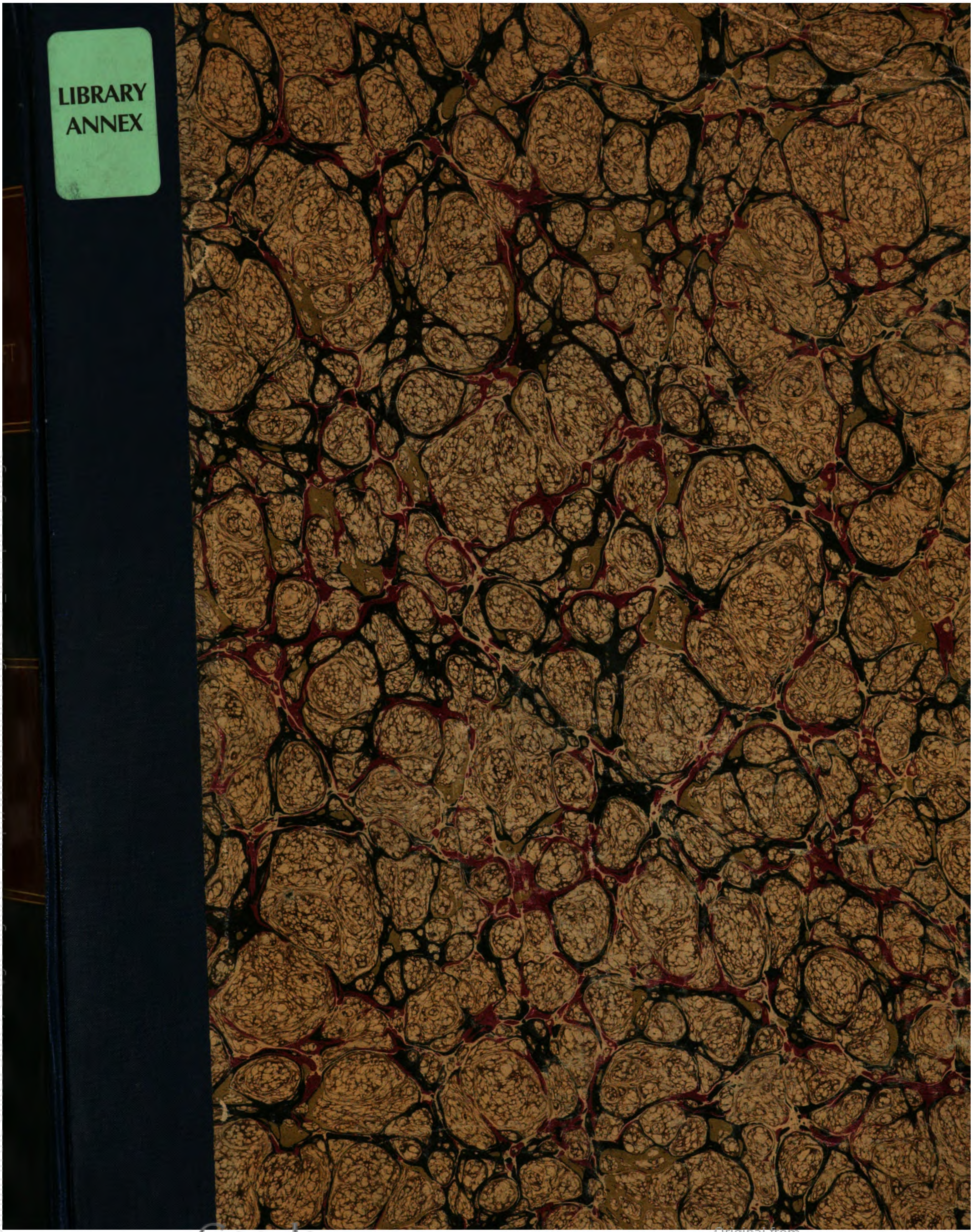


LIBRARY
ANNEX

R
51
D48+

ANNEX
LIBRARY
D
003787

Cornell University Library
BOUGHT WITH THE INCOME
FROM THE
SAGE ENDOWMENT FUND
THE GIFT OF
Henry W. Sage
1891

A.28998+ 23/X/11+
3777

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 069 760 555

DATE DUE

~~MAR 3 0 1965 M P~~

~~JUN 1 1 2005~~

GAYLORD PRINTED IN U.S.A.

DEUTSCHE
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1914

XL. JAHRGANG

I. HALBJAHR
(Nr. 1 bis 26 S. 1—1352)

LEIPZIG 1914
VERLAG VON GEORG THIEME.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 1 BERLIN, DEN 1. JANUAR 1914 40. JAHRGANG

Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen.[1])

Ein Zyklus klinischer Vorträge.

VI. Behandlung des Hitzschlags, des Sonnenstichs und der Starkstromverletzungen.

Von Prof. Dr. **Grober** in Jena.

M. H.! Die Einwirkung hoher Wärmegrade auf den Körper des Menschen hat mannigfaltige und nach der Höhe der Temperatur verschiedene Folgen. Daß die Oberfläche des Körpers wenigstens einige Zeit ohne schwere Folgen Luft-Temperaturen von 60—70° C aushalten kann, zeigen die Erfahrungen im elektrischen Glühlichtbade, wo allerdings der Kopf freibleibt, sogar meist gekühlt wird, und vor allem die Lungen normale frische Luft finden. Daraus, wie aus Tierversuchen mit gleichem Ergebnis geht hervor, daß z. B. bei dem sogenannten Hitzschlag die hohe Temperatur allein nicht die Ursache der krankhaften Erscheinungen sein kann, sondern daß andere Einwirkungen hinzukommen müssen.

An **Hitzschlag** erkrankende Personen sind meist auch sonst bezüglich ihres Nervensystems nicht sehr leistungsfähig, oft geradezu schwächlich, blutarm, oder sogar organisch-, namentlich kreislaufkrank. Bei Aufenthalt im dicht gefüllten Vortragssaal, beim Marschieren in enger Marschordnung mit schwerem Gepäck und in enger, drückender Kleidung, namentlich wenn die Schweißsekretion nicht in genügendem Maße stattfinden kann, weil aus diesem oder jenem Grunde die Luft stark mit Wasserdampf gefüllt ist, in Heizräumen von Kohlenfeuerungen in Fabriken, in Bergwerken und auf Schiffen werden die erkrankenden Leute meist ganz plötzlich unwohl, und stürzen kraftlos und ohne Bewußtsein zu Boden. Nur selten bemerkt man vorher, daß sie taumeln oder unklar sind; noch seltener klagen sie vorher über Kopfschmerzen, Schwindel oder über Brechneigung. Neben der Wärmeeinwirkung, die unter den angeführten Umständen auch den Kopf des Kranken trifft, ist es vor allem die schlechte Beschaffenheit der Atemluft, die den Hitzschlag herbeiführt. Die Kohlensäuremengen derselben gehen weit über das zulässige Maß hinaus.

Die Behandlung der vom Hitzschlag betroffenen Personen muß auf die Ursache der Erscheinungen Bezug nehmen. Da der Körper dabei in den meisten Fällen eine hohe Temperatur aufweist, bis 43, ja 45° C, ist langsame und vorsichtige Abkühlung wünschenswert. Man öffnet dem Bewußtlosen die Kleider, bringt ihn in frische Luft, womöglich in einen kühlen Raum, im Freien in den Schatten, und trocknet rasch den meist auf der bläulich weißen und kühlen Haut befindlichen Schweiß ab. Er ersetzt sich oft sehr rasch wieder, was nur nützlich ist. Dabei kann man gleichzeitig die Haut frottieren, um die peripheren Gefäße zu erweitern, damit die Körperwärme besser nach außen abgegeben werden kann. Ist kühles Wasser zur Hand, so wäscht man damit Kopf und Gesicht, auch die Brust, eventuell den ganzen Körper ab. Ein kalter Umschlag auf den Kopf ist nützlich; er kann bei dichtem Haar auch durch Durchnässung desselben ersetzt werden. Die meist blasse Farbe des Gesichtes zeigt die Anämie der Kopf- und Gehirngefäße an; der Kranke muß daher, wie bei einer einfachen Ohnmacht, wagerecht, womöglich der Kopf tiefer, gelegt werden. Nur bei sonst ganz kräftigen Personen kann man eine kalte Uebergießung des Körpers empfehlen; die äußere Abkühlung wirkt auch günstig auf den meist geschwächten Kreislauf: der Puls wird danach langsamer und voller. Abreiben mit Eisstücken, kalte Duschen auf Kopf und Brust kommen nur unter besonderen Verhältnissen, und auch da nur bei sonst ganz gesunden und leistungsfähigen Menschen, in Betracht.

Viele der vom Hitzschlag befallenen Personen sind noch imstande zu schlucken. Man gibt ihnen dann kühles Wasser und Fruchtlimonaden in kleinen Mengen; wenn es an der Herzkraft mangelt, starken Kaffee, Tee oder stärkere Alkoholika, alles aber nur in niedrigen und wiederholten Dosen. In zwei Fällen habe ich eine ganz ausgezeichnete, fast augenblickliche Wirkung von dem Trinken einer starken Lösung von Liebigs Fleischextrakt gesehen, die ich dringend empfehlen kann.

Liegt die Herztätigkeit ganz darnieder, so sind Kampfereinspritzungen sofort nötig. Von den Hautreizen, die die erstere anregen sollen, habe ich nicht viel Gutes gesehen. Ganz schwächliche Personen kann man vielleicht mit ihnen behandeln. Es kommen Abreibungen mit Senfspiritus, Auflegen von Senfpapier und Senfteigen auf die Herzgegend und auf die Fußsohlen in Betracht, außerdem Bürsten der Haut der Glieder mit kräftigen Borsten oder mit der faradischen Bürste.

Bewußtlosen bei kleinem Puls Flüssigkeit zuzuführen, gelingt am besten in Klysmen oder mit subkutaner Salzwasserinfusion. Das Einführen einer Schlundsonde in den Magen zu diesem Zwecke ist dringend zu widerraten, da die Sonde leicht in die Trachea gelangt, ohne daß der Einführende es bemerkt. Reizende Klistiere sind gleichfalls entbehrlich, wie der Arzt denn überhaupt, meine Herren, wenn es sich um so gefährliche Zustände handelt, aufs ganze gehen und sich nicht lange mit Kleinigkeiten und mit ungenügenden Mittelchen aufhalten soll. Er schadet damit dem Kranken manchmal mehr, als wenn er garnichts unternommen hätte.

Die künstliche Atmung kann beim Hitzschlag nicht frühzeitig genug einsetzen und nicht lange genug fortgesetzt werden. Namentlich das letztere ist zu betonen. Es kommen Fälle vor, in denen man erst nach zehn und zwölf Stunden andauernder künstlicher Atmung endlich bleibenden Erfolg gesehen hat. Freilich bedarf es dazu der unvermindert kräftigen Leistung des Herzens des Kranken. Man kann, wenn das Nachlassen der Atmung unter der Beobachtung des Arztes erfolgt, die künstliche Respiration mit der einfachen Kompression der unteren Brustkorbteile beginnen.[1]) Reicht diese nicht aus, so läßt man die Sylvestersche Methode folgen. Dabei sind die übrigen Maßnahmen, besonders auch die zur Abkühlung und Herzanregung dienenden, nicht zu vernachlässigen; denn, da der Hitzschlag mit durch starke Körperbewegung veranlaßt wird, kommt auch die bei der künstlichen Atmung notwendige Muskeltätigkeit für die Ueberwärmung des Körpers weiter einigermaßen mit in Betracht.

Es ist deshalb auch wünschenswert, daß die künstliche Atmung den Körper nicht allzu stark in Bewegung bringt, da in manchen Fällen von Hitzschlag Blutungen der Gehirngefäße vorkommen, die Lähmungen hervorrufen. Allzu lebhafte Bewegung des Körpers ist, um diese Gefahr nicht zu steigern, daher zu vermeiden. Namentlich in der Genesung, bei Wiederkehr des Bewußtseins, ist auf solche Lähmungen und auf die für sie notwendige Ruhe wohl zu achten. Man legt den Kranken, leicht zugedekt, in ein mäßig warmes Zimmer (17° C), das gut gelüftet werden kann, bringt ihm die oben für die Behandlung der leichten Fälle schon genannten Getränke bei, denen als Arzneimittel noch der Spiritus aethereus, die Tinctura Valerianae aetherea, von einzelnen Autoren empfohlen auch die Mixtura Stokes, angefügt werden können. Ich habe in der Genesung Gutes von kohlensauren Bädern und von Digitalisgaben mittlerer Stärke gesehen (Digalen 3mal 15 Tropfen pro Tag, 3—4 Tage lang; Digitalisblätterpulver oder Infus in 4 Tagen 2 g).

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47, S. 2281, 2312, Nr. 48, S. 2329, Nr. 49, S. 2385, Nr. 51, S. 2489, Nr. 52, S. 2545.

[1]) Siehe Vortrag V, Nr. 52 (1913), S. 2546.

Nur in Fällen, in denen die strotzende Füllung der Hautvenen eine Erschwerung der Leistung des rechten Herzens verrät, meist bei älteren, vollblütigen Personen und bei solchen, deren Lungen an Emphysem und chronischer Bronchitis oder an Tuberkulose erkrankt sind, ist ein Aderlaß von 250 bis 400 ccm angebracht. Er braucht dabei nicht durch eine Salzwasserinfusion ergänzt zu werden.

Die Entstehungsursachen des Hitzschlages sind derart, daß meist mehrere Personen auf einmal davon befallen werden. Es ist sehr nützlich, wenn man dann sogleich mehrere beherzte und womöglich über die erste Hilfeleistung dabei unterrichtete Personen zur Verfügung hat. Der Arzt kann verständige Leute zu dieser oder jener Maßregel im Notfall nach kurzer Anweisung, noch besser durch Beispiel anlernen. Darauf ist von vornherein zu achten.

Daß das Auftreten eines Falles von Hitzschlag das Zeichen zur Verhütung weiterer Erkrankungen sein muß, versteht sich danach von selbst. Die eng marschierende Soldatenkolonne muß auseinandertreten, sich womöglich ausruhen; stark besetzte Säle müssen gelüftet oder geräumt werden; die Heizräume sind maschinell reichlicher zu ventilieren. Auch die Maßnahmen zur Verhütung weiterer Fälle sind eine wichtige Aufgabe des Arztes, die trotz der Aufmerksamkeit, die der akut bedrohliche Zustand des Erkrankten verlangt, nicht vergessen werden darf.

Mit dem Hitzschlag wird oft der sogenannte **Sonnenstich,** die schwere akute Insolation, verwechselt. Die Erscheinungen der letzteren werden durch die direkte strahlende Wirkung des Lichtes — des Sonnen- wie des künstlichen — erzeugt, indem dieses die ungeschützte Haut des Nackens und des Schädels durchdringt und auf das Gehirn, zum mindesten auf die Gefäße der Meningen wirkt. Der Hitzschlag hat mit der Lichtstrahlung direkt nichts zu tun, sondern nur mit der erwärmten Luft, die auch bei bedecktem Himmel vorhanden sein kann. Der Sonnenstich kommt bei strahlender Sonne, bei uns im Hochsommer, in den Tropen das ganze Jahr über vor. Namentlich wir Europäer, die wir an eine dunkle Kopfbedeckung gewöhnt sind und sie der hohen Temperatur wegen in den Tropen nicht gern benutzen, erkranken leicht daran, während die Eingeborenen offenbar dagegen immun geworden sind. Die Frage der Art der Lichteinwirkung auf den Menschen ist ja im ganzen noch so gut wie ungeklärt; wir wissen nur, daß gewisse Wirkungen vorhanden sind.

Der Sonnenstich erfordert sofortigen Schutz vor den schädlichen Strahlen und lokale Anwendung kühlender oder heißer Umschläge, eventuell von Eis auf die genannten Körperstellen. Ableitende Maßregeln (kalte Fußbäder mit Frottage, kalte Klistiere) sind oft nützlich. Bewußtlosigkeit und Atemstörungen sind genau wie bei den anderen bisher besprochenen Zuständen zu bekämpfen.

Uebrigens verbinden sich in vielen Fällen die Erscheinungen des Hitzschlages und des Sonnenstiches miteinander. Die dauernde Einwirkung der für sie in Betracht kommenden Ursachen, wenn auch nicht in voller Stärke, ist wahrscheinlich die Ursache der körperlichen, namentlich nervösen Störungen, die vielen Personen den Aufenthalt in feuchten Tropengegenden (Ceylon, malayischer Archipel) so gut wie unmöglich macht.

Beiden Zuständen — dem Hitzschlag und dem Sonnenstich — gemeinsam sind in manchen Fällen Veränderungen am Nervensystem, so insbesondere auch Krampfzustände, in denen klonische und tonische Muskelzuckungen auftreten, zu denen weiter Veränderungen der Psyche treten können. Namentlich kommt es zu dem Symptomenkomplex der akuten Verwirrtheit: die Kranken reden viel und gehen unvermittelt von einem Gegenstand zum andern über, oft im gleichen Satz. Sie sind inkohärent, leicht erregbar und auch rasch erregt. In solchen Fällen sind Beruhigungsmittel neben den Stimulantien am Platze: Chloralhydrat, Veronal und Morphin in kleinen Dosen wirken günstig und sollen nicht zu spät verwendet werden.

Benommenheit und Bewußtlosigkeit werden am Menschen auch durch eine andere Naturkraft hervorgerufen, die mit der fortschreitenden Ausbreitung der praktischen Verwendung technischer Fortschritte dem Menschen immer mehr Gefahren bringt, die aber auch in der freien Natur vorkommt: das ist die **elektrische Entladung.** Die Montierung und Beaufsichtigung der Starkstromleitungen fordert in der Stadt und neuerdings auch auf dem Lande weit mehr Opfer, als durch Blitzschläge Menschen getötet werden. Die Erscheinungen werden bei beiden Unglücksfällen auf die gleiche Weise hervorgerufen. Am Körper findet man an den Ein- und Austrittsstellen des Stromes, oder wenn er oder ein Teil von ihm an der Oberfläche des Stammes entlang gegangen ist, auf dieser Strecke, mehr oder minder umfangreiche und tiefe Verbrennungen, außerdem infolge direkter Wirkung des Stromes auf die zerebralen und medullären Ganglienzellen Bewußtlosigkeit, Atemstillstand, Pulsverlangsamung und Lähmungen. Die Herztätigkeit ist dabei manchmal kaum wahrnehmbar. Da, wo der Strom den Körper dauernd durchströmt, sind die Muskeln an den Ein- und Austrittsstellen stark kontrahiert. Der vom Blitz Getroffene kann in tonischer Streckung oder in völliger Erschlaffung seiner Muskeln angetroffen werden. Bei stärkerer Beeinflussung der Zentren kommt es auch zu dauernden Lähmungen einer Körperhälfte, eines Gliederpaares, eines Gliedes oder nur einiger Muskeln.

Die Behandlung des **Blitzschlages** besteht in reichlicher Zufuhr frischer kühler Luft, sowie in Anregung, Unterhaltung und Beaufsichtigung der Atmung und des Herzens. Die künstliche Atmung muß auch bei diesen Kranken sehr früh begonnen, lange fortgesetzt und bei anscheinendem Mißerfolg immer wieder versucht werden. Sauerstoffzufuhr aus den dazu geeigneten Apparaten ist während der künstlichen Atmung wünschenswert. Im Laienpublikum findet man die Anschauung, daß zuerst etwa das Gesicht und die Brust mit kaltem Wasser bespritzt oder abgewischt, mit Tüchern beklatscht oder begossen werden müssen. Es ist klar, daß man mit solchen Mitteln einen schwer Bewußtlosen nicht wieder zum Leben zurückrufen, daß das nur bei leichten Graden von Bewußtlosigkeit gelingen kann. Auch die z. B. auf dem Lande oft verwendeten spirituösen Einreibungen des Körpers können nur als Notbehelf in Betracht kommen. Hier sind die subkutan zu verwendenden Herzreizmittel vorzuziehen, die in solchen gefährlichen Zuständen in großen Dosen und wiederholt gegeben werden müssen (Kampfer, Koffein). Auch Strophantin und Digalen, intravenös verabfolgt, sind hier am Platze.

Das Gleiche gilt für den Zustand eines Menschen, durch dessen Körper der elektrische Starkstrom, z. B. einer Bogenlampe, einer elektrischen Straßenbahn oder sonstiger Kraftanlagen, z. B. der jetzt so in Verbreitung begriffenen Ueberlandzentralen, hindurchgegangen ist. Die Verbrennungen der Ein- und Austrittsstellen des Stromes pflegen hier größer zu sein als beim Blitzschlag. Die Behandlung der allgemeinen Verbrennung und Verbrühung wird von Herrn Kollegen Sauerbruch an anderer Stelle dieser Vorträge dargestellt. Doch soll hier wenigstens auf die Therapie der lokalen, oft sehr tiefen Brandwunden durch den elektrischen Starkstrom eingegangen werden. Häufig sind in ihnen — ich habe solche Starkstromverletzungen im Industriegebiet viel gesehen — verbrannte oder verkohlte Kleidungsstücke enthalten. Sind sie mit dem Brandschorf der Weichteile fest verbunden, so kann man soviel wie möglich von ihnen mit Schere und Messer abtragen. Ich habe mehrfach festgestellt, daß sie nahezu keimfrei waren, also die sekundäre

Eiterung nicht von ihnen hervorgerufen sein konnte. Sind die verkohlten Kleiderfetzen leicht und ohne Schmerzen abzulösen, um so besser. Brandwunden sind meist außerordentlich schmerzhaft. Bei ausgedehnten Verbrennungen gibt man daher zweckmäßig vor dem ersten Verband Morphin allein oder in schweren Fällen mit Skopolamin zusammen subkutan. Von lokaler Anwendung von Alypin- oder den verschiedenen Kokainlösungen habe ich nicht viel Erfolg gesehen: man kommt, solange der Schorf noch festsitzt, doch nicht an die schmerzhaften Weichteilstellen. Sehr gute Resultate gibt das Kalkwasser (Aquae calcis der Pharmakopoe) mit gleichen Teilen Olivenöl als Liniment. Man tränkt Gazestreifen damit, die in mehrfacher Schicht auf die Brandwunden gelegt werden und etwa zwei- bis dreimal 24 Stunden liegen bleiben. Auf diese werden in die gleiche Masse getauchte Tücher aus Leinen, Baumwolle oder Wolle gelegt, aus denen das Liniment nach und nach in die Gaze abtropft. Die Tücher werden häufig gewechselt, die Gaze bleibt wie gesagt liegen. Nach der angegebenen Zeit wird der ganze Verband im warmen Bade langsam abgelöst und durch einen leicht antiseptischen Salbenverband ersetzt, der wegen der Eiterung täglich ein- oder zweimal erneuert werden muß. — Trockene Behandlung der elektrischen Brandwunden (mit Amylum-Wismut-Brandbinden nach Bardeleben, oder Salizyl-Zink-Puder nach Eichhoff) hat sich mir bei Starkstromverbrennungen weit weniger bewährt als die alte Linimenttherapie. Diese stillt meines Erachtens auch den Wundschmerz rascher. Aquae calcis kann man sich im Notfall selbst herstellen.1) Statt des Olivenöls kann jedes andere, nicht gerade ranzige Oel verwendet werden. Im übrigen verweise ich auf die Sauerbruchsche Darstellung der Therapie der Verbrennung und Verbrühung.

Während der vom Blitz getroffene oder der vom Starkstrom nur vorübergehend durchflossene Körper meist keine und sicher keine starken Kontraktionen zeigt, sind die Muskeln eines Menschen, den der Strom dauernd als Leiter durchfließt, an den Ein- und Austrittsstellen des Stromes in der allerstärksten Weise kontrahiert, auch wenn der Kranke sonst bewußtlos ist und schlaffe Lähmungen zeigt, ein höchst eigenartiger Gegensatz des äußeren Anblicks. Er bietet dem Hilfebringenden eine große Gefahr, weil der Strom auch auf ihn übergehen, auch ihn als Leiter durchfließen und bei ihm die gleichen Erscheinungen hervorrufen kann wie bei dem ersten Opfer. Solche Kranke aus ihrer Notlage und Gefahr zu befreien, ist daher nur mit besonderen Vorsichtsmaßregeln möglich und erlaubt. Das Berühren der bloßen Haut des Verunglückten ist, namentlich wenn beide Hände benutzt werden, für den Retter fast immer sofort tödlich. Man muß starke Stromwiderstände benutzen, um sich zu schützen. Auch nasse oder durchblutete Kleider des Verunglückten leiten den Strom gut: man muß also auch solche Stellen an ihm vermeiden. Allenfalls, aber auch nur mit allergrößter Vorsicht, kann man trockene Stellen seiner Kleider langsam und nur mit einer Hand nach der anderen anfassen.

Ueberall da, wo man den laufenden Strom abstellen kann, ist solche Vorsicht natürlich nicht vonnöten. Wo das aber nicht möglich ist, kann man versuchen, die Leitung auf andere Weise zu unterbrechen. Das ist aber nur sachverständiger Hand und mit geeigneten Werkzeugen möglich. Will man den Verunglückten aus der Fixation durch den Strom loslösen, so kann man das nur dann versuchen, wenn man isolierende Schutzmaßregeln benutzt, so dicke Gummihandschuhe oder sogenannte Isolierzangen, besser beides gleichzeitig. Im größten Notfall wickle man die Hände in trockne Tücher. Nie soll eine solche Rettung versucht werden, ohne daß auch der Retter von einem Dritten beobachtet wird.

Der dauernde Einfluß des Starkstromes bringt naturgemäß erheblich stärkere und vor allem länger andauernde Wirkungen auf den Körper hervor als ein kurzer Schlag des Starkstromes. Die Verunglückten sind fast immer bewußtlos und gelähmt, die Muskeln, auch die eben noch stark kontrahierten, sind schlaff, die Reflexe sind verschwunden; die Atmung steht still oder erfolgt nur ganz oberflächlich; die Herztätigkeit ist schwach und erlischt rasch. Oft genug kann man nur einen Toten aus den Starkstromleitungen lösen. — Zuerst hat man der Herztätigkeit seine Aufmerksamkeit zuzuwenden; ist künstliche Atmung nötig, wie in den meisten Fällen, so verbindet man mit ihr die äußere Herzmassage. Die Sylvestersche Form der künstlichen Atmung muß sehr lange Zeit fortgesetzt werden, manchmal viele Stunden lang. Man braucht dann viel sachkundige Hilfe. Die übrige Behandlung gleicht der der Bewußtlosigkeit bei Hitz- und bei Blitzschlag.

In einzelnen Fällen von Starkstromschädigung hat die Besichtigung des Augenhintergrundes lebhaft geschlängelte und gestaute Gefäße ergeben. Dieses Bild stimmt zu anderen klinischen Symptomen, die auf eine intrazerebrale und intraspinale Drucksteigerung hinweisen, und zu gewissen Sektionsbefunden. Man hat daher die Spinalpunktion vorgeschlagen und mit Nutzen mehrmals ausgeführt. Es ist zu empfehlen, diesen Eingriff in schweren Fällen, wenn möglich, stets zu versuchen.

Von der Anschauung ausgehend, daß sowohl durch die Verbrennung wie durch den Durchtritt des Starkstromes durch Muskeln und Leber Degenerationsprodukte der Zellen entstehen, die einen Vergiftungszustand und den Tod herbeiführen können, hat man Aderlaß und NaCl-Infusion auch hier empfohlen. Auch ich selbst habe ihn mehrere Male mit Erfolg angewendet, natürlich erst, nachdem die dringlichsten Anzeigen zur Ordnung der Atmung und des Kreislaufs erfüllt waren.

Zusammenfassend, meine Herren, können wir sagen, daß bei der Behandlung der Einwirkungen der hohen Temperaturen und anderer Schädigungen, wie sie zum Hitzschlag führen, und bei den Verletzungen durch den elektrischen Starkstrom die Entfernung oder Unwirksammachung der Ursachen in erster Linie steht, daß alsdann die Sorge für Kreislauf und Atmung, weiter die Abkühlung des überhitzten Körpers und endlich eine sehr sorgfältige Krankenpflege von Wichtigkeit sind.

---

1) Vorschrift des Arzneibuches für das Deutsche Reich. 1 Teil gebrannter Kalk wird mit 4 Teilen Wasser gelöst. Der entstandene Brei wird in einem gut zu verschließenden Gefäße unter Umschütteln mit 50 Teilen Wasser gemischt. Wenn sich die Mischung geklärt hat, gießt man die klare, wäßrige Flüssigkeit fort, schüttelt den Bodensatz mit weiteren 50 Teilen Wasser mehrmals kräftig durch und läßt absetzen. Zum Gebrauch wird das Kalkwasser filtriert. Klare, farblose, starkalkalische Flüssigkeit. 100 ccm brauchen zur Neutralisation 4—4,5 Normal HCl.

Diabetes und Chirurgie.

Kurzes Referat, enthaltend auch die Ansichten von **Naunyn, v. Noorden, Minkowski, Payr,** erstattet in der gemeinsamen Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie und des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 24. November 1913.

Von **F. Kraus.**

M. H.! Die Aussprache, welche sich an den Vortrag Umbers1), also eines Internisten, im Frühjahr (11. März) 1912 in der damaligen Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins anschloß, zeigte, daß sich die beiderseitigen Anschauungen über chirurgische Eingriffe bei Diabetischen genähert haben und überhaupt in wichtigen Punkten geklärt sind. Ein seither2) erschienenes Referat H. Kaposis faßt die gesamte vorhandene Literatur vom chirurgischen Standpunkt aus zusammen. Die heutige Diskussion ist durch den Vortrag des Herrn Karewski, eines um die einschlägigen Fragen verdienten Chirurgen, hervorgerufen. Hoffen wir, daß auch diese heutige Besprechung zur Verständigung und Klärung beiträgt.

Eine solche gemeinsame Diskussion der Bedingungen, unter denen heutzutage bei Diabetischen operiert wird, aus chirurgischen und internistischen Gesichtspunkten hat erstlich zu erwägen, welche Rolle etwa der Diabetes unter den gar nicht oder nur unvollständig abzuschätzenden Nebenumständen spielt, die ganz im allgemeinen auch gegenwärtig noch tödliche Fehlschläge bei Operationen verursachen, welche Bedeutung dem Diabetes zukommt unter den sonstigen geläufigen Kontraindikationen gegen operative Eingriffe: vorgerücktes Alter, allgemeine Körperschwäche, starke Anämie, vorgeschrittene Tuberkulose, Bronchitis, Herzkrankheiten, Urämie u. a. m.

Der Einzelne wird uns in dieser Beziehung, auch wenn

---

1) D. m. W. 1912. — 2) Erg. d. Chir. 1913.

sein Material verhältnismäßig groß ist, nicht gerade allzuviel sagen können. Maßgebender müßten die Zahlen sein, welche gewonnen sind durch genaue Untersuchungen über die Ursache des postoperativen Todes in den Fällen der mit ziemlich gleichwertigen Operateuren und Kliniken arbeitenden Krankenhäuser der größeren Städte, etwa während eines Dezenniums oder Quinquenniums. Für Lund z. B. hat eine solche Statistik G. Petren unternommen. Er faßt darin alle Operationen überhaupt und einige besonders wichtige und oft ausgeführte speziell ins Auge (Bruchoperationen, Appendicitis, Eingriffe in den Gallenwegen). Im ganzen sind während der letzten fünf Jahre in den Krankenhäusern von Lund 8440 Operationen ausgeführt worden, von denen 304, also 3,6 %, tödlich ausgegangen sind. 162 Patienten starben an der eigentlichen, zu stark vorgeschrittenen Krankheit, wegen der ein operativer Eingriff gemacht werden mußte. In 44 Fällen war Pneumonie (Bronchitis) die Todesursache. 15 Todesfälle kamen auf Lungenembolie, 24 auf Sepsis, eine weitere kleine Zahl auf ganz besondere Komplikationen und technische Fehler. Aber auch nur im ganzen in 26 Fällen war die Ursache des tödlichen Ausganges Altersschwäche, vorgeschrittene Tuberkulose, starke Anämie und Zuckerkrankheit. Daraus wäre doch ersichtlich, daß der Diabetes eine besonders hervorragende Rolle hier nicht spielt. Vielleicht geben Diskussionen wie die heutige Anlaß, solche Untersuchungen auch anderweitig vorzunehmen. Natürlich müßte man stets auch genau wissen, wieviel Diabetische überhaupt operiert wurden und welches die speziellere Art ihres Leidens gewesen ist. Es müßte auch Näheres angegeben sein über die Art der eventuell bewerkstelligten Entzuckerung. Denn diese ist nicht ohne Einfluß auf das Eintreten des Komas, also auf die operative Statistik. Nur dadurch, scheint mir, kann überhaupt die Stellung des Diabetes als Kontraindikation gegen Operationen unvoreingenommen präzisiert werden, können wir erfahren, welche Diabetische und bei welchen Eingriffen Diabetische zu sterben pflegen.

Der Einzelne ist durch einen unvorhergesehenen Mißerfolg zu stark impressioniert und überschätzt dann leicht die Gefahr. Ich habe einen meiner chirurgischen Freunde, der ein großes Material hat, Herrn Payr, in Leipzig, ersucht, mir seine Statistik mitzuteilen; ich gebe seinen Brief im Wortlaut wieder.

Payrs Erfahrungen über operative Eingriffe trotz bestehenden Diabetes in den letzten Jahren sind folgende:

Es wurden fast 11 000 Krankengeschichten durchgesehen. Es liegen 23 Fälle vor, von denen 20 glatt oder nach leichten Störungen geheilt sind, 3 zum Exitus kamen.[1])

In den drei tödlich ausgehenden Fällen handelte es sich um

a) Urininfiltration bei Striktur der Harnröhre mit falschen Wegen,
b) eingeklemmte Schenkelhernie mit Darmgangrän,
c) Cholelithiasis.

Die übrigen Fälle sind zu scheiden in aseptische und septische.

Von aseptischen Fällen haben wir trotz bestehendem, allerdings meist nicht allzu schwerem Diabetes, nachdem wir den Kranken möglichst zuckerfrei zu machen gesucht hatten, operiert: Leisten-, Schenkel- und Nabelbrüche, Prostatahypertrophie, Mammakarzinom, Struma mit Trachealstenose, Amputationsneurom, Hypernephrom;

von nicht rein aseptischen Fällen: Ulcus ventriculi und duodeni, Dickdarmkarzinome, Blasen- und Nierensteine, Hämorrhoiden, Bauchschuß;

von septischen Erkrankungen: Pleuraempyem, Abszesse, Glossitis, Phlegmonen. Es waren Zuckerwerte bei diesen Fällen bis 6 % da!

1. Der Satz von Kausch: Diabetes ist stets als Kontraindikation gegen eine Operation anzusehen, kann von uns nicht gutgeheißen werden.

2. Als absolute Kontraindikationen für Operationen an Diabetischen gelten für uns nur Fälle von Diabetes mit gleichzeitigem Nachweis von Azeton und Azetonessigsäure oder gar schon beginnendem Koma.

Abszesse, Karbunkel, Phlegmonen und Gangrän bei Diabetes werden natürlich auch bei dieser schweren Form von Diabetes operiert.

3. Aseptische Wunden bei Diabetikern heilen gerade so gut wie bei Nichtzuckerkranken. Es ist wahrscheinlich, daß geringe, bei Gesunden leicht zu überwindende Grade von Wundinfektionen bei Diabetikern größere Ausschläge geben und schwerere Erscheinungen machen. Daß schwere Wunden bei Diabetikern gut heilen, ist durch die oft geradezu glänzende Wundheilung bei Absetzungen wegen diabetischer Gangrän längst erwiesen, wenn man sich nur an die wohl fast selbstverständliche Regel hält, nicht innerhalb des in seinen Lymphbahnen infizierten regionären Gebietes des Brandes einzugreifen, sondern tatsächlich weit im Gesunden operiert. Die Wundheilung an den Gliedmaßen hängt unserer Erfahrung nach hauptsächlich von dem Grade der arteriosklerotischen Gefäßveränderung im Operationsgebiete ab, vorausgesetzt, daß in nicht infiziertem Gebiete gearbeitet wird.

4. Für die Beurteilung der Schwere des Diabetes ist nicht der augenblickliche Zuckergehalt des Harns maßgebend, sondern lediglich die Möglichkeit der Entzuckerung, sowie eine gewisse Toleranz gegen Kohlehydrate.

5. Wir versuchen in allen Fällen, in denen Eingriffe bei Zuckerkranken vorgenommen werden müssen, wenn möglich vorher den Zuckergehalt zu reduzieren oder zu beseitigen. Wir haben wiederholt Kranke unmittelbar vor einer geplanten Operation nach Karlsbad geschickt und nach der Rückkehr sofort operiert. War dies nicht durchführbar, so haben wir zu Hause eine entsprechende Kur durchgeführt.

6. Die Operationen, die trotz des Bestehens von Diabetes eventuell zur Ausführung kommen sollen, lassen sich folgendermaßen gruppieren:

a) Eingriffe bei Verletzungen.

b) bei das Leben unmittelbar bedrohenden Erkrankungen der Abdominalorgane, inkarzerierten Hernien, Appendicitis, paranephritischem Abszeß, Empyem der Gallenblase, Choledochusverschluß mit Cholangitis, akuter Pankreatitis etc.,

c) bei das Leben zwar nicht augenblicklich, aber durch ihren späteren Verlauf bedrohenden Krankheiten — bösartige Geschwülste. Hierher gehören vor allem jene Karzinome, deren rechtzeitige Operation erfahrungsgemäß günstige Aussicht für Dauerheilung bietet (Mamma, Uterus).

d) bei Erkrankungen, die, ohne das Leben momentan wesentlich zu gefährden, durch die verursachten Beschwerden, die Berufsfähigkeit und Lebensfreude ihrer Träger wesentlich beeinträchtigen — irreponible Hernien, Strumen mit Trachealstenose, Blasen-, Nierensteine, Gallensteine, rezidivierende Appendicitis etc., Hämorrhoiden.

Das allgemeine Prinzip lautet: je größer die Gefahr des Leidens für den Kranken, um so geringer die Rücksichtnahme auf den Diabetes!

7. Kosmetische und plastische Operationen. Operationen wegen Krankheiten, welche zwar Unbequemlichkeiten verursachen, aber auch sonst häufig genug von wenig operationsgeneigten Patienten jahrelang ohne besondere Schädigung ertragen werden, sind soviel als irgendmöglich einzuschränken, z. B. Varicocele, Hydrocele, durch Bauchbinde gut zurückgehaltene Hernien, einfache Strumen, leichte Deformitäten des Skelettsystems etc.

8. Die Operationen müssen mit gewissen Vorsichtsmaßregeln ausgeführt werden. Hierher gehört vor allem:

a) die möglichste Einschränkung der Inhalationsnarkose. Völlig zu meiden ist das Chloroform wegen der Leber- und Pankreasschädigung, auch Aether ist für das Parenchym der großen Unterleibsdrüsen nicht gleichgültig.

Es ist, wenn irgend möglich, unter Lokal-, Leitungs- oder Lumbalanästhesie zu operieren.

b) Die Operationen sind technisch so einfach als möglich zu gestalten, jede unnötige Komplizierung ist abzulehnen.

c) Exakteste Asepsis und besonders sorgfältige Vorbereitung des Eingriffs sind dringend geboten.

d) An den Gliedmaßen vermeiden wir die Esmarchsche Blutleere, operieren unter Kompression der Hauptgefäßstämme mit sofortiger Blutstillung im Operationsgebiet.

---

[1]) Diesen 23 Fällen stehen etwa 60 von Amputationen und Exartikulationen wegen diabetischen Brandes gegenüber.

9. Die Prognose aller bei Diabetes ausgeführten Eingriffe ist mit Reserve, jedenfalls vorsichtiger zu stellen, als es sonst der Fall sein würde. Der Kranke selbst ist auf die Gefahr einer möglicherweise eintretenden Komplikation (Koma, schlechtere Wundheilungsverhältnisse) aufmerksam zu machen.

10. Während der Heilungszeit sind besondere Vorsichtsmaßregeln in der Diät einzuhalten.

11. Wir halten es nicht für gerechtfertigt, einem Kranken mit einem sein Leben bedrohenden Leiden wegen des Bestehens von Diabetes die Chance der Beseitigung desselben durch unsere Zurückhaltung vor einer Operation zu verkümmern.

* * *

Den Standpunkt Bouchardats, daß bei Diabetischen jede Operation verboten sei, wird heute Niemand mehr teilen. Aber Niemand wird gegenwärtig auch schematisch den Diabetes mit anderen geläufigen Kontraindikationen „auf dieselbe Stufe“ stellen. Allerdings sind Störungen im Operationsverlauf bei Diabetischen vielfach keine anderen als z. B. bei Fieberkranken oder bei Urämischen. Eine Inzision bei einer Parotitis unter letzteren Umständen hat oft ebensowenig sofort Erfolg bzw. verhindert ebensowenig den tödlichen Ausgang wie bei einem Diabeteskranken. Aber alle diese geläufigen sogenannten Kontraindikationen gegen als notwendig erkannte operative Eingriffe sind ebenfalls sehr relativ und müssen in jedem einzelnen Falle besonders beurteilt werden. Alle Tage kommen wir doch z. B. in die Notlage, Menschen mit krankem Herzen operieren zu müssen. Mit gutem oder teilweise schlechtem Verlauf. Nach der Operation stellt sich aber sehr oft hinterher heraus, daß die Operation auch dem Herzen genützt hat. Besonders bei chirurgischen Erkrankungen, die vom Diabetes unabhängig zustande kommen und die für die Chirurgie zahlreicher und wichtiger sind als jene, die (wenigstens indirekt) als Folge des Diabetes selbst anzusehen sind, ist, gerade unter etwaiger Mitwirkung der Internisten, anzustreben, jeden für alsbald oder später notwendig erkannten operativen Eingriff auch wirklich mit Erfolg vorzubereiten und durchzuführen bzw. entsprechend der wohl allgemein anerkannten Regel Karewskis in Fällen mit dringlicher Indikation bei jeder Form von Diabetes möglichst gefahrlos operieren zu können. Bei diesen vom Diabetes unabhängigen chirurgischen Krankheiten liegen ja oft die Verhältnisse in diagnostischer und prognostischer Beziehung weniger klar. Aber in der Mehrzahl der hierher gehörigen Fälle ist der Ausgang trotzdem günstiger. Wie schon bemerkt, kann und soll hier auch die Mitwirkung des Internisten das schließliche Resultat sicherer gestalten helfen, besonders mit Bezug auf die speziellere Beurteilung der Art des vorliegenden Diabetes und die vorbereitende Entzuckerung. Bei den chirurgischen Erkrankungen, die vom Diabetes selbst abhängig sind, ist heute die Marschroute ziemlich schematisch gegeben. Entzündlich eitrige Prozesse der Diabetischen, die leicht in putride Gangrän übergehen (Phlegmone nach oberflächlichen Läsionen, z. B. entlang dem Vas deferens, eingeschlossen die sekundären Sehnenscheiden- und Gelenkseiterungen, humide Extremitätengangrän, z. B. im Anschluß an Einwachsen des Nagels, Operation von Hühneraugen, Exulzeration von gichtischen Tophi etc., eitrige Balanoposthitis bei Phimose, Mittelohreiterung, Karbunkel), müssen trotz eventuellen hohen Zuckergehaltes des Urins und gerade wegen der Glykosurie rasch und ausgiebig operiert werden, trotz der Gefahren des Komas, der Herzschwäche, der Blutung etc., trotz der gegenwärtig noch hohen Mortalität, die wohl für die schweren Fälle im allgemeinen auf etwa 20 % einzuschätzen ist. Ohne einen operativen Eingriff ist hier ganz gewöhnlich das Leben überhaupt nicht zu retten. Und es sterben genug Patienten mit solchen Affektionen auch ohne Diabetes. Bei Otitis media sah ich selbst auffallend günstige Resultate auch noch bei Nekrose im Schläfenbein; Fälle mit Sinusphlebitis und Sepsis fand ich allerdings immer tödlich auslaufend. Das bekannte Referat Uhthoffs, dem wohl alle Okulisten zustimmen, beweist, daß die Staaroperation bei Diabetischen gegenwärtig schon sehr gute Resultate liefert. Auch die gynäkologischen Operationen nehmen bei Patientinnen mit Diabetes keinen so schlimmen Ausgang, als man nach dem gewöhnlichen Urteil fürchten möchte. Selbst Eiterungen verlaufen nach solchen Eingriffen eben als Eiterungen, bleiben lokalisiert etc. Der Nackenkarbunkel der Diabetischen ist heute ebenfalls lange nicht mehr so zu fürchten wie früher. Bei Furunkulose kann man auch nach meiner Erfahrung rein diätetisch manches erreichen. Beim trockenen, hauptsächlich von Arteriosklerose abhängigen Extremitätenbrand der Diabetischen scheint auch mir, ohne daß ich die strengst individualisierende Beurteilung je nach Art der Zuckerkrankheit, der Azidose und dem Blutzuckergehalt, vor allem auch nach dem Alter des Patienten, der Gefäß- und Herzbeschaffenheit, dem Zustand der Lungen vernachlässigt sehen möchte, ein vorwiegend konservatives Verfahren am Platz. Geringe Glykämie und Fehlen der Eisenchloridreaktion rechtfertigen zunächst eine diätetische Behandlung, wie dies hinsichtlich der Azidose G. Klemperer geraten hat. Grundlegendes verdanken wir hier bekanntlich schon Herrn Israel und seinen Schülern.

Weiterhin müssen wir, für alle überhaupt in Betracht kommenden Fälle, uns näher beschäftigen mit den speziellen Gefahren, denen Diabetische bei operativen Eingriffen ausgesetzt sind. Ueber sie herrscht wohl Uebereinstimmung. Gewöhnlich werden genannt: geringere Widerstandsfähigkeit des diabetischen Gesamtorganismus, größere Infektiosität, drohendes Eintreten des Koma. Hinsichtlich des letzteren ist ganz allgemein zu bedenken, daß die in Betracht kommende Gruppe von Diabetischen nicht stirbt, weil sie komatös geworden, sondern daß das Koma eine Form darstellt, wie der diabetische Organismus sich zu sterben anschickt. Daß lege artis gesetzte Wunden und auch subkutane Verletzungen bei Zuckerkrankheit unter der Voraussetzung von guter Gefäßbeschaffenheit und Asepsis ganz gut heilen können, wissen wir jetzt bestimmt.

Endlich sollen, wie schon betont, auch gerade wir Internisten dem Chirurgen Mittel an die Hand geben, jene Gefahren zu vermeiden. Der innere Arzt sollte dem Diabetischen und seiner Familie nicht unnötig bange machen vor einer notwendigen Operation. Denn, wie auch Trauma und Glykosurie zusammenhängen mögen, soviel steht fest, daß jeder psychische Shock, darunter auch die Angst vor chirurgischen Eingriffen, die Glykosurie steigern, unter bestimmten Bedingungen hervorrufen bzw. selbst aus einer intermittierenden zur progredierenden machen kann. Man vermeide allgemeine Schlagworte und Gemeinplätze, wie sie aus gewissen, an sich völlig richtigen Darlegungen von Kausch, Sternberg und v. Noorden in der Praxis sich festgesetzt haben. Die Chirurgen wiederum sollten nicht bloß die ganz leichten und ganz schweren Fälle von Diabetes berücksichtigen, sie sollten sich etwas mehr um Wesen, Diagnose und Prognose, sowie um die modernen Methoden der Entzuckerung kümmern. (Jede größere Chirurgische Klinik könnte einen internistisch geschulten Assistenten gut brauchen; das wäre auch eine gute Vorschule für spätere Interne Kliniker.) Der Operateur müßte bei seinen Patienten in bezug auf den Diabetes nicht bloß Heredität, Familienverhältnisse, Korpulenz, Gicht, beiderseitige Neuralgien, Furunkulose, Alveolarpyorrhoe und ähnliche entfernte oder näherliegende Hinweise auf Zuckerkrankheit bei der Untersuchung berücksichtigen. Er sollte vor allem Wert auch legen auf die individuelle Anamnese. Aus ihr, im Zusammenhang mit allgemeinen klinischen Kenntnissen betreffend die Variation der Glykosurie während des chronischen Dekursus der Krankheit, lassen sich wichtige Feststellungen machen betreffend die Intermittenz der Zuckerausscheidung im Harn; solche intermittierenden Fälle sind nach meinen Erfahrungen recht häufig, durch viele interkurrente Ereignisse werden sie dann wieder progredient.

Ich selbst möchte aber noch auf etwas aufmerksam machen. Ich möchte betonen, daß, ebenso wie die genaue Urinuntersuchung (Unterscheidung der „leichten“ und „schweren“ Verlaufsform, neuere Methodik der Toleranzprüfung, Diagnostik der Azidose durch den Nachweis der Oxybuttersäure und die Eisenchloridreaktion) noch praktisch wichtig ist die Feststellung bzw. die quantitative Beurteilung der Hyperglykämie, für die neben den älteren jetzt auch handliche neuere Methoden existieren. Meine eigenen einschlägigen Erfahrungen basieren meist auf den alten Verfahrungsweisen. Ganz abgesehen von allen Theorien der Krankheit, steht die Hyperglykämie im Mittelpunkt des Krankheitsbildes. Beim aglykosurischen Patienten ist sie der Gradmesser des latenten Diabetes, wie er uns scheinbar spontan entgegentritt oder nicht selten einen Erfolg unserer therapeutischen Maßnahmen darstellt. Auch ein leicht zur Aglykosurie zu bringender Diabetesfall mit starker Glykämie muß prognostisch übel angesehen werden. Gerade die Hyperglykämie ist, auch bei Aglykosurie, ein Maß für die Vulnerabilität und Infektiosität der Gewebe, wobei es für die Praxis völlig gleichgültig ist, daß wir die wirklichen zellulären Ursachen dieser letzteren Komplikation nicht kennen. Vorhandene starke Hyperglykämie macht auch gewisse, sonst gutartigere „Formen" des Diabetes böse, z. B. den sogenannten Diabète goutteux. Bei bis zur Stunde aglykosurischen Patienten kann man aus der nachweislichen Hyperglykämie oft den manifesten Diabetes überhaupt und gerade auch einen solchen mit chirurgischen Komplikationen vorhersagen etc. Man wende nicht die Variabilität des Blutzuckergehalts kleiner Laboratoriumstiere ein. Der Mensch verhält sich hier viel konstanter. Ebenso gehört die klinische Geschichte der Azidose zu den Dingen, denen in der Praxis eine noch größere Aufmerksamkeit gebührt als bisher. Diese Mahnung zu einem besseren Verständnis richtet sich aber auch an die Internisten, um so mehr, als die jüngsten einschlägigen theoretischen Arbeiten den Gegenstand neuerdings zu verschleiern geeignet sind! Würde man die sogenannten „nächsten Ursachen" des Koma und die möglichen Ueberraschungen vollständiger beachten, würde nicht jedes postoperative Koma dem Chirurgen bzw. dessen diätetischem Verfahren in die Schuhe geschoben werden! Kann man doch z. B. sogar beobachten, daß ein Patient — natürlich ohne jeden operativen Eingriff — unmittelbar mit der Einleitung einer Haferkur, auch sonst ohne diätetische Fehler, Erythem und Koma bekommt. Aber freilich kann eine ungeschickte, brüske Entzuckerung das Koma begünstigen, ja, wie ich nicht bezweifle, den Ausgang operativer Eingriffe verschlechtern! Endlich möchte ich in dieser Beziehung zu bemerken nicht unterlassen, daß auch bei Anwesenheit von Azeton im Harn ein postoperatives Koma kein Säurekoma sein muß. Gerade das postoperative Koma ist relativ häufiger kein Säurekoma; und damit fallen von selbst teilweise die enthusiastischen prophylaktisch-therapeutischen Hoffnungen auf das Natrium bicarbonicum. Angewendet muß letzteres deswegen natürlich doch immer werden! Das moderne Verfahren der Entzuckerung begünstigt erfahrungsgemäß mindestens nicht als solches die Azidose. Sollten Sie, meine Herren, keine Zeit erübrigen, die maßgebenden klinischen Werke Naunyns und v. Noordens zu studieren, so finden Sie das Nötige zusammengepreßt in jedem besseren Lehrbuch.

Was im Spezielleren die chirurgischen Indikationen in Fällen von Erkrankungen betrifft, die vom Diabetes unabhängig auftreten, so möchte ich mich selbst, ohne auf Details einzugehen, ganz kurz dahin aussprechen, daß die vorherige Entzuckerung wünschenswert ist, aber nur durchgeführt werden möge, wenn der fragliche Eingriff wirklich genügend lange Aufschub gestattet. Die Notfälle sind, im Einklang mit der schon erwähnten Regel Karewskis, besser sofort ohne besondere Rücksicht auf Vorhandensein und Art des Diabetes zu operieren. Den besten Fingerzeig auf die Gefahr, aber doch auch nur in relativer Weise, gewährt immer noch die bestehende Azidose. Natrium bicarbonicum ist unter diesen Umständen prophylaktisch per os und intravenös zu versuchen. Begeistert bin ich selbst von den in schweren Fällen erzielbaren Erfolgen durchaus nicht. Vor der subkutanen Anwendung möchte ich immer noch warnen. Die Art der Narkose ist hauptsächlich vom Eingriff selbst abhängig zu machen. Ich weiß natürlich, daß viele das Chloroform perhorreszieren. Wie aber verträgt sich dann die gleichzeitige Empfehlung des Alkohols gegen das Koma? Lumbal- oder Lokalanästhesie schützen erfahrungsgemäß durchaus nicht vor dem Coma postoperativum.

Auf die Folgen von Operationen für den Diabetes, das Herz des Diabetischen u. a. bin ich hier nicht eingegangen, das ist ein Kapitel für sich.

Daß die Meinung des Einzelnen in diesen Fragen nicht viel ausmacht, habe ich schon gesagt. Ich beziehe dies natürlich vor allem auf mich selbst. Deshalb bat ich einige internistische Kliniker, Ihnen, meine Herren, die Quintessenz ihrer einschlägigen Ansichten und Erfahrungen vorzulegen. Ich trage Ihnen, indem ich, wie es sich gebührt, Herrn Naunyn die erste Stelle einräume, die anderen erhaltenen Antworten im Wortlaut in der Reihenfolge vor, wie die Briefe bei mir eingetroffen sind.

Herr **Naunyn** schreibt:

Chirurgische Eingriffe können beim Diabetischen unabhängig von seiner Krankheit nötig werden, häufiger durch diese. Die Ursache dieser diabetischen Komplikationen ist die verminderte Widerstandskraft der Gewebe gegen viele Schädlichkeiten, besonders gegen Infektion; diese Widerstandsverminderung der Gewebe stellt eine der Gefahren für den chirurgischen Eingriff beim Diabetischen dar. Aber nur eine. Außerdem bringt jede Operation dem Diabetiker die Gefahr des postoperativen Koma. Bei den Gefahren jener ersten Art, die ich die des Wundverlaufes nenne, spielt die gesteigerte Empfindlichkeit gegen Infektion die Hauptrolle. Sie können durch die Asepsis sehr eingeschränkt werden und sind durch sie sehr vermindert; man braucht sie nicht mehr so zu fürchten, d. h. bei vollkommenster Asepsis und unter zwei weiteren Vorbehalten, auf die ich sogleich komme.

Zunächst die Asepsis! Die Antiseptica begegnen bei vorsichtigen Chirurgen für die Diabetischen einem größeren Mißtrauen als sonst, wieder eine besondere Schwäche der diabetischen Gewebe. hier gegen chemische Agentien und Pharmaka, von der ich aber nichts Besonderes zu sagen weiß.

Von den zwei Vorbehalten, die ich machte, ist der erste der, daß keine starke Glykosurie bestehe. Ich glaube, daß kein vorsichtiger Chirurg sich zum operativen Eingriff bei einem Diabetischen mit vielen Litern Urin und vier oder mehr Prozent Zucker gern entschließen wird. Man suche also die Glykosurie, ehe man operiert, falls Zeit dazu bleibt, auf 15 bis 20, höchstens 30 g Z. in 24 Stunden herabzudrücken. Doch es muß reichlich Zeit dazu sein! Wollte man die Kranken wenige Tage vor der Operation auf eine ungewohnte, strenge Diät setzen, so wäre dies sogar gefährlich; da lasse man lieber alles, wie es ist, und wage es bei starker Glykosurie. Bei vollkommenster Asepsis nimmt mancher chirurgische Eingriff selbst unter so bösen Umständen, wie sie ein diabetischer Karbunkel oder eine diabetische Gangrän mit starker Glykosurie bieten, noch einen guten Ausgang. Hat man aber ausreichend Zeit, so kann man der Glykosurie dreist zu Leibe gehen. Seitdem wir die Behandlung der Glykosurie mit weitgehender Fleischbeschränkung gelernt haben, können wir die strenge Kohlehydratabstinenz entbehren; wir brauchen so nicht mehr zu fürchten, daß es durch die Behandlung zur Azidose komme.

Hiermit komme ich auf meinen zweiten Vorbehalt: Muß man schon der starken Glykosurie eine schlechte Vorbedeutung für die Operation zugestehen, so ist die Azidose noch viel bedenklicher, sie steigert die Gefahren des Wundverlaufes und sie droht mit postoperativem Koma.

Größe und Gefahr der Azidose schätzt man am besten nach der Gerhardtschen Reaktion, sie ist hierfür viel zuverlässiger als das Azeton. Ist sie so stark, daß der Urin beim Eisenchloridzusatz tiefdunkelbraun wird, so muß man mit dem postoperativen Koma rechnen, doch ist das postoperative Koma wohl nicht immer ein Säurekoma, und, so oder so, auf alle Fälle kann es ganz unerwartet auch da eintreten, wo der Urin keine Gerhardtsche Reaktion gab, und, obgleich er ganz zuckerfrei war. In solchen Fällen pflegt nach der Operation wohl noch am gleichen Tage Zucker aufzutreten. Die Glykosurie wird gar nicht selten ganz ungewöhnlich stark (10 % und mehr!), und mit ihr erscheint und steigt die Azidose; früher oder später, manchmal erst am vierten oder fünften Tage, kann das Koma folgen.

Am häufigsten sind diese Vorkommnisse nach Chloroformnarkosen, aber auch nach jeder anderen Narkose, nach Lumbalanästhesie und nach Lokalanästhesie begegnet man ihnen. Sie sind oft schwer erklärlich. Sicher aber scheint mir dies, daß das postoperative Koma doch in der Regel ein Säurekoma ist. Deshalb sollte man jeden Diabetiker vor dem chirurgischen Eingriff unter Natronbikarbonat setzen, mit Natronbikarbonat stopfen, wie Kausch bezeichnend sagt, bis zur dauernd alkalischen Reaktion des Urins. Ist das Koma bereits im Anzuge, so würde ich neben Bikarbonat viel Milch geben und Ringersche Flüssigkeit subkutan; wer es glaubt verantworten zu können, mag auch Bikarbonat subkutan geben.

Ich fasse schließlich zusammen und füge dabei einiges hinzu:

1. Die Gefahren des Wundverlaufes sind größer bei den eigentlich diabetischen als bei den zufälligen Komplikationen.
2. Sie verlangen, falls ausreichend Zeit gegeben ist, Beseitigung oder Beschränkung der Glykosurie.
3. Dem aseptischen Chirurgen ist die Operation, wenn dringend, auch bei starker Glykosurie erlaubt.
4. Postoperatives Koma kann bei jeder Operation an Diabetikern und bei jeder Art von Narkose und von Anästhesie auftreten. Starke Gerhardtsche Reaktion aber ist nicht nur für das Koma, sondern auch für den Wundverlauf von sehr übler Vorbedeutung.
5. Das postoperative Koma ist als Säurekoma zu behandeln, und jeder Diabetiker ist vor dem Eingriff unter Natronbikarbonat zu setzen.
6. Von ungünstiger Vorbedeutung der Albuminurie, sofern sie die bei der diabetischen Albuminurie gewöhnliche Stärke nicht sehr überschreitet, ist mir nichts Zuverlässiges bekannt.

Herr **v. Noorden** äußert sich folgendermaßen:

Ich habe dem, was ich in der sechsten Auflage meines Buches über Diabetes, S. 182, und namentlich 385, bezüglich Operationen sagte, nicht viel hinzuzufügen.

Die Gefahren bestehen beim Diabetiker:

1. in größerer Empfänglichkeit für Infektion. Diese früher bedeutendste Gefahr kommt für die moderne Chirurgie kaum mehr in Frage.

2. in verringerter Widerstandskraft der Gewebe und geringerer Neigung zu glatter Verheilung von Wunden, auch wenn diese nicht infiziert sind. Schwere Schäden brachte in dieser Hinsicht früher die Antiseptik, namentlich die Karbolisierung der Wundflächen. Die Verdrängung der Antiseptik durch die Aseptik hat in dieser Hinsicht außerordentlich viel gebessert.

3. in arteriosklerotischen Veränderungen der Gefäße, die bei Diabetikern, die etwa das 40. Lebensjahr überschritten haben, sehr selten fehlen. Operationen am Stamm werden dadurch kaum je ungünstig beeinflußt, um so mehr Operationen an den peripherischen Teilen der Glieder. Man kann infolgedessen sowohl bei der operativen Behandlung schon vorhandener Gangrän wie auch bei Verletzungen etc. aus Furcht vor Gangrän genötigt sein, Teile des Gliedes zu opfern, die ohne die diabetisch-arteriosklerotische Erkrankung hätten erhalten bleiben können.

Teils mit Punkt 2, teils mit Punkt 3 hängt die äußerst langsame Heilung von Quetschwunden aller Art beim Diabetiker zusammen. Es kommt bei diesen manchmal noch in späteren Stadien, wenn man schon glaubt, daß baldige definitive Heilung nahe bevorstehe, zu Nekrosen.

4. in Schwäche des Herzmuskels, namentlich bei jugendlichem Diabetes, aber oft auch bei länger dauerndem Diabetes älterer Leute. Bei Frauen oft bemerkenswert stärker ausgeprägt als bei Männern. Die Schwäche des Herzmuskels kann von Veränderungen der Herzgefäße abhängen, ist aber meist eine primäre. Gefahren für das Herz in der Narkose; häufiger aber bleiben langdauernde Schwächezustände des Herzens nach langen Narkosen und nach solchen Operationen zurück, die längere Unterernährung bedingen.

5. in unmittelbarer Gefährdung durch die Narkose bei Vorhandensein von Azidose. Diese Gefahr ist recht bedeutend, besonders bei Chloroformnarkose. (S. 158, 228, 387 in oben erwähntem Buche.)

6. in Neigung zu Nachblutungen, was insbesondere für Operationen am Auge (Kataraktoperation) in Betracht kommt.

Da die Punkte 1 und 2 jetzt keine wesentliche Rolle mehr spielen, ist die Chirurgie berechtigt gewesen, erheblich kühner als früher bei den operativen Eingriffen an Diabetikern zu sein. Ich habe aber nicht wenig Fälle erlebt, in denen die Kühnheit doch weit über das erlaubte Maß hinausgriff und wo von Chirurgen, Gynäkologen und Ophthalmologen Operationen ausgeführt wurden, ohne daß sie sich im geringsten um den Stand der diabetischen Erkrankung bekümmert hätten, obwohl gar keine besondere Eile zur Vornahme der Operation vorlag. Allein im Jahre 1913 bin ich fünfmal in Fällen konsultiert worden, wo sich kurz nach der Operation Koma entwickelte, und zweimal in Fällen, wo es im Anschluß an eine die Kataraktoperation vorbereitende Iridektomie zu Blutungen kam, die den dauernden Verlust des Sehvermögens zur Folge hatten. In allen diesen Fällen war keine Azetonbestimmung, einige Male sogar keine Untersuchung des Harns mittels Eisenchlorid vorhergegangen. Es läßt sich natürlich nicht sagen, ob in diesen individuellen Fällen das Unheil abgewendet worden wäre, wenn die Patienten vorher genügend diätetisch für die Operation vorbereitet worden wären. Es läßt sich dies nur als wahrscheinlich bezeichnen, da bei genügender Vorbereitung die Dinge meist günstig ablaufen. (Ueber die Vorbereitung zur Operation S. 386 des Buches.)

Besonders wichtig ist jene Vorbereitung, wenn narkotisiert werden soll. Im allgemeinen ist lokale Anästhesierung vorzuziehen.

Herr **O. Minkowski** sagt folgendes:

Der Diabetes mellitus erhöht die Gefahren chirurgischer Eingriffe durch die Möglichkeit einer ungünstigen Einwirkung

1. des Diabetes auf den Verlauf des operativen Eingriffs,
2. des operativen Eingriffs auf den Verlauf des Diabetes.

Diese ungünstige Einwirkung ist aber nicht unausbleiblich. Der Diabetes bildet daher eine relative, jedoch keine absolute Kontraindikation gegen die Vornahme operativer Eingriffe.

Im Einzelfalle ist vor allem die Schwere des Diabetes und die Schwere des Eingriffs in Rechnung zu setzen. Aber weder das eine noch das andere ist absolut maßgebend für die Größe der Gefahr.

Die Schwierigkeit, diese Größe richtig einzuschätzen, ist bedingt durch die Mannigfaltigkeit der bei der Operation eines Diabetischen zur Geltung kommenden Einflüsse, die zum Teil noch nicht genügend erforscht sind:

Die ungünstigen Wirkungen des Diabetes auf die Wundheilung können begründet sein:

1. in der Hyperglykämie, die die Folge der dem Diabetes zugrunde liegenden Störung ist,
2. in dem abnormen Ablauf der Stoffwechselvorgänge, der das Wesen dieser Störung ausmacht, und
3. in den Funktionsstörungen der bei dem Kohlehydratumsatz beteiligten Organe (Pankreas etc.), die die Ursache dieser Störung bilden.

Diese Wirkungen können sich äußern:

1. in einer Begünstigung der Entwicklungs- und Wachstumsbedingungen der Infektionserreger durch die veränderte Beschaffenheit des Blutes und der Gewebssäfte — wobei wahrscheinlich nicht allein der vermehrte Zuckergehalt in Betracht kommt,
2. in einer Beeinträchtigung der Abwehrbestrebungen des Organismus, die wohl weniger in einer Störung der Antikörperwirkung durch den gesteigerten Zuckergehalt als in einer Störung der Antikörperbildung infolge der diabetischen Stoffwechselstörung zu suchen ist, und
3. in einer Hemmung der Regenerationsvorgänge an den Geweben, die zum Teil vielleicht in einer Schädigung der Gewebszellen durch den Zuckerüberschuß begründet ist, in der Hauptsache aber eine Folge der mangelhaften Ver-

wertung des Zuckers für den Aufbau der Gewebe und der ungenügenden Leistungen von inneren Sekretionen sein dürfte.

Der ungünstige Einfluß der chirurgischen Eingriffe auf den Verlauf des Diabetes kann verursacht sein:

1. durch den psychischen Shock und die Wirkungen des operativen Traumas auf das Nervensystem;
2. durch die schädliche Einwirkung der Narcotica auf die bei dem Umsatz der Kohlehydrate und der Azidosekörper beteiligten Organe,
3. durch die mannigfachen Schädigungen, die der Organismus des Diabetischen bei dem operativen Eingriffe durch den Blutverlust, die Störungen der Nahrungszufuhr, die Schädigung der Respiration und Zirkulation etc. erleiden kann.

Diese Wirkungen können sich äußern:

1. in einer Zunahme der Intensität des Diabetes, einem Uebergang von leichteren Formen in schwerere im Anschluß an die Operation,
2. in dem Auftreten oder der Steigerung einer Azidose, die zum diabetischen Koma führen kann:
3. in einer Beschleunigung des Kräfteverfalls und dem Auftreten von Herzschwäche.

Eine Reihe dieser Gefahren kann vermieden werden:

1. durch besonders strenge Durchführung der Asepsis und Vermeidung aller toxisch wirkenden antiseptischen Mittel.
2. durch besondere Vorsicht bei der Auswahl und Anwendung der Narcotica,
3. durch die Bevorzugung der einfachsten und am schnellsten ausführbaren Operationsmethoden.
4. durch möglichste Einschränkung aller das Gewebe besonders schädigenden Maßnahmen, wie der Esmarchschen Blutleere, der Infiltrationsanästhesie, der Anwendung ätzender Substanzen, der Anlegung von quetschenden Massenligaturen etc., vor allem aber
5. durch eine sorgfältige vor und nach der Operation durchgeführte diätetische Behandlung, die sowohl die Verringerung der Hyperglykämie wie die Verhütung der Azidose und die Erhaltung eines guten Kräftezustandes im Auge haben muß, und ferner in geeigneten Fällen
6. durch reichliche Zufuhr von Alkalien, die zur Neutralisation der abnormen Säuren erforderlich sind.

Im allgemeinen wird man vermeidbare Operationen selbst bei leichten Fällen von Diabetes zu scheuen haben, notwendige Eingriffe aber häufig auch in den schwersten Fällen wagen dürfen, wenn man auf Wahrung aller Vorsichtsmaßregeln bedacht bleibt.

Diabetes und chirurgische Erkrankung.

Nach einem Referat, erstattet in der gemeinschaftlichen Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie und des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, am 24. November 1913.

Von **F. Karewski** in Berlin.

Die bedeutungsvollen Auseinandersetzungen meines verehrten Herrn Vorredners mit ihren literarischen Hinweisen aus der gesamten Weltliteratur und mit ihrer Mitteilung von bisher unveröffentlichten Anschauungen der berühmtesten Kenner des Diabetes werden sicherlich die Zustimmung der hier versammelten und aller anderen Chirurgen finden, weil sie ganz und gar den Grundsätzen gerecht werden, die von den Operateuren befolgt werden. Die Komplikationen, die wir bei Diabetikern für die Ausübung unserer Kunst zu erwarten haben, werden ja seit langer Zeit mit der gespanntesten Aufmerksamkeit verfolgt; sie werden, obgleich man im allgemeinen über ihre Bedeutung und über die Konsequenzen, die wir zu ziehen haben, einig ist, dennoch immer wieder von neuem Ursache für Diskussionen in gelehrten Gesellschaften. v. Noordens Ausspruch, daß jeder Diabetiker eindringenden Schädlichkeiten gegenüber weniger widerstandsfähig sei, und Klemperers Warnung, in bezug auf die Stellung einer Prognose zurückhaltend zu sein, haben niemals größere Berechtigung als bei der Beurteilung der Chancen, die der Operateur seinem Klienten in Aussicht stellen kann. Wir wissen zwar, daß die Bedenken, die man früher hegte, übertrieben waren, daß man ihrer durch strenge Beachtung der Vorschriften, die auf der einen Seite die Berücksichtigung der Glykosurie, auf der anderen die Durchführung exakter chirurgischer Prinzipien an die Hand geben, Herr wird, aber immerhin steht fest, daß der Zuckerkranke auch dann noch unter wesentlich ungünstigeren Umständen sich befindet als der Gesunde. Es besteht nun einmal eine Wechselwirkung zwischen chirurgischer Erkrankung und Diabetes. Denn ebenso, wie die Zuckerruhr unter Umständen schlimme Folgen für den Verlauf der chirurgischen Erkrankung und für den Ausgang blutiger Maßnahmen herbeiführt, so können auch die von der Stoffwechselstörung herrührenden Erscheinungen durch das hinzugekommene Leiden und dessen therapeutische Erfordernisse nachteilig beeinflußt werden. Deswegen zwingt uns die Vergesellschaftung beider, unsere Heilanzeigen und unsere Heilmethoden in mannigfacher und nicht immer gleichartiger Weise zu modifizieren.

Zwei Gefahren bedrohen insbesondere den Diabetiker, der chirurgischer Hilfe bedarf: die eine ist gekennzeichnet durch die gesteigerte Heftigkeit aller Arten von septischen Prozessen, die andere durch die vermehrte Disposition zur Entstehung von Koma. Die Bedenklichkeiten, denen wir zu begegnen haben, sind also keine eigenartigen, nur bei der Behandlung chirurgischer Affektionen bei Diabetikern auftretenden, sondern es sind Befürchtungen, die auch bei Personen mit normalem Allgemeinzustand bestehen und die bei jedem Zuckerkranken auch ohne weitere Erkrankung vorhanden sind — sie sind nur potenziert durch das Zusammentreffen beider.

Gegen die Infektion von uns gesetzter Operationswunden besitzen wir in der Anwendung der Asepsis selbst bei Zuckerruhr ein fast souveränes Mittel. Seitdem Roser, J. Israel und König gezeigt haben, daß deren tadellose Durchführung trotz der Stoffwechselstörung befähigt, die allergrößten und kompliziertesten Eingriffe zu einem guten Ende zu führen, haben tausendfältige Erfahrungen bewiesen, daß die absolute Scheu vor dem Messer gegenüber den Affektionen Zuckerkranker ungerechtfertigt ist. Die geringe Zahl von Eitererregern, deren Eindringen auch bei bester Sorgfalt nicht vermieden werden kann, wird ohne Schaden genau so wie von Gesunden ertragen. Selbst die schwere Form der Glykosurie und die dadurch gegebene größere Hinfälligkeit der Gewebe muß keineswegs notwendigerweise Wundstörungen zur Folge haben, wenn sie auch gelegentlich vorkommen mögen. Die verminderte Resistenz der Zellen bei Glykosurie, die sie im Kampfe gegen die Keime unterliegen läßt, kommt in viel ernsterer Weise in Betracht bei spontan entstandenen entzündlichen Prozessen, namentlich aber, wenn die bei Zuckerkranken so häufige Arteriosklerose mangelhafte Zirkulation bedingt. Alle eitrigen Infektionen haben bei Diabetikern eine ausgesprochene Tendenz zu nekrotisierendem und gangräneszierendem Zerfall von sehr progressivem Charakter. Die Bösartigkeit entzündlicher Affektionen kann so auffallend sein, daß schon der Anblick dieser ungewöhnlich hochgradigen Veränderungen den Verdacht auf komplizierende Glykosurie erweckt. Das sehen wir bei dem Hauptkontingent der dem Chirurgen zukommenden Erkrankungen, den Karbunkeln, Phlegmonen und dem Brand der Extremitäten. Die Karbunkel zeichnen sich durch äußerst weitgehende Ausdehnung in die Breite und Tiefe aus, sie durchbrechen die Faszien und die Muskulatur, lassen in ihrem Umkreise die Gewebe absterben. Die Phlegmonen minieren schneller und greifen weiter in den Muskelinterstitien um sich; der Brand geht rapider vorwärts und wandelt sich häufiger aus der trocknen in die feuchte Form um. Diese Malignität nimmt naturgemäß zu mit der Schwere der Stoffwechselstörung, wenngleich sie auch bei leichteren Formen in eklatanter Weise vorhanden ist. Sie fehlt fernerhin nicht anderen entzündlichen Vorgängen. So sehen wir bei akuter Perityphlitis in sonst nur höchst selten beobachteter Weise die Eiterung durch das brandig zerstörte parietale Peritoneum auf die Faszien und Muskeln übergreifen. Bei eingeklemmter Hernie wird binnen wenigen Stunden der Darm nekrotisch, und die Bruchhüllen werden phlegmonös zerstört. Es ist bekannt, daß die Prozesse, die in das Gebiet der kleinen Chirurgie gehören, wie entzündliche Phimosen, Furunkel, Clavi inflammati, Druckblasen etc., bei Diabetikern nicht weniger verhängnisvolle Eigenschaften haben und deswegen mit Recht gefürchtet sind. So werden sie auch an den unteren Extremitäten zur Eingangspforte einer Infektion, die, entgegen ihrem gutartigen Charakter bei Gesunden, die Entstehung von Gangrän bei Zuckerkranken einleitet.

Man hat vielfach darüber debattiert, ob diese Malignität durch die gewöhnlichen Eitererreger allein verursacht wird, oder ob andere Einflüsse mitsprechen. Man hat geglaubt, daß der foudroyante Verlauf dadurch zu erklären sei, daß neben den Staphylo- und Streptokokken andere Bakterien oder Schimmelpilze, welch letztere ja auf zuckerhaltigen Nährböden vortrefflich gedeihen, mitwirken, und daß nervöse Einflüsse eine Rolle spielen (Gussenbauer, Wolf). Man hat ferner darüber gestritten, ob die Virulenz der eingedrungenen Pyokokken in dem mit Zucker überladenen Blute zunehme, oder ob die Glykämie eine deletäre Wirkung auf die Gewebe in dem Sinne ausübe, daß sie dem Angriff der gewöhnlichen Eitererreger leichter erliegen. Nach den Untersuchungen von Handmann und Wolf scheint das letztere der Fall zu sein, wenn auch andere Autoren, wie Bujwid, auf Grund der Ergebnisse von Experimenten mehr der ersteren Ansicht zuneigen. Unzweifelhaft steht fest und wird von allen anerkannt, daß der Arteriosklerose, welcher viele Zuckerkranke sehr frühzeitig verfallen, ein bedeutungsvoller Einfluß für den putriden und progredienten Charakter diabetischer Eiterungen zukommt.

Gleichviel aber, welche Momente für die Erklärung der fatalen Tatsache in Betracht kommen, sie ist unleugbar vorhanden und sie muß unser Handeln bestimmen, und das um so mehr, als die andere Gefahr, die des Koma, in gewissem Zusammenhang mit der Infektion steht. Das Koma ist der gefürchtetste Feind unserer Heilbestrebungen. Wir können seiner bisher durch die bekannten prophylaktischen Maßnahmen diätetischer und medikamentöser Art nicht mit Sicherheit Herr werden, es tritt ebensowohl nach Operationen wegen aseptischer wie wegen eitriger Affektionen auf, wir können ihm weder durch Ersatz der Chloroform- durch die Aethernarkose, noch auch durch lokale oder durch lumbale Anästhesierung begegnen, es bleibt sogar unabhängig von der Größe des Eingriffs. Wie es, ohne daß durch therapeutische blutige Maßnahmen dem Patienten eine ungewöhnliche Schädigung zugefügt worden ist, jeden Diabetiker befallen kann, wie sein Auftreten durchaus nicht immer an die Schwere der Glykosurie gebunden ist und die Gründe dafür vollständig dunkel bleiben können, so macht sein unerwartetes und oft fast unerklärliches Erscheinen die besten Aussichten operativer Encheiresen zunichte. Wir können zu seiner Vermeidung nichts Besseres und nichts anderes tun, als daß wir nach den bewährten Lehren der Inneren Klinik verfahren und bei der Vorbehandlung, bei der Präparation des Kranken zur Operation, bei seiner postoperativen Versorgung in sinngemäßer Weise vorgehen. Zu diesen Voraussetzungen gehört, wie wir wissen, die Bekämpfung der Azetonurie und Verhütung der Azidose. Und gerade diese Säurevergiftung sieht man nicht gar so selten bei Leuten mit Glykosurie geringeren oder höheren Grades, welche niemals vorher Azeton und Azetessigsäure ausgeschieden hatten, dann zum ersten Male erscheinen, wenn schwerere phlegmonöse Prozesse sie ergreifen. Ich selbst verfüge über eine ganze Reihe solcher Beobachtungen, welche sehr sorgfältig klinisch verfolgt worden waren, bei denen einwandfreie Harnanalysen lange Zeit gemacht waren und bei denen diese äußerst fatale Aenderung in der Schwere der Stoffwechselstörung ganz plötzlich bemerkt wurde, indem sie zeitlich zusammenfiel mit der Entwicklung eines Karbunkels, einer Gangrän, einer Periproctitis, einer Perityphlitis. Es fehlt auf der anderen Seite in der Literatur nicht an Fällen, denen ich eine Anzahl eigener hinzufügen kann, wo beginnendes Säurekoma mit Beseitigung derartiger infektiöser Herde beendet wurde.

M. H.! Für die Gesichtspunkte, die unser Verhalten bei der Behandlung unserer Patienten regeln sollen, wird gemeinhin, so auch in der Arbeit von Kaposi, unterschieden, ob wir es zu tun haben mit chirurgischen Erkrankungen, die von Diabetes unabhängig entstanden sind, und solchen, welche als Folge des Diabetes aufzufassen sind. Es scheint mir den Tatsachen besser zu entsprechen, wenn man sie als Zustände definiert, die von Diabetes nicht beeinflußt werden, und andere, deren Ablauf durch die Stoffwechselstörung gefährdet wird. Die einen schränken ein für allemal unsere Indikationen ein, nicht nur, weil die Komplikation unsere therapeutischen Maßnahmen benachteiligt, sondern auch, weil diese geeignet sind, auf die Stoffwechselstörung unheilvoll einzuwirken. Bei ihnen trifft also die Ansicht Kausch' zu, daß Diabetes stets als Kontraindikation gegen eine Operation zu betrachten sei. Sie betreffen ausschließlich aseptisch geartete Affektionen. Die anderen, fast durchweg entzündlicher Natur, können unter Umständen geeignet sein, die operativen Anzeigen zu erweitern, weil ihre Beseitigung so im Interesse der Beendigung des eitrigen oder gangränösen Vorganges, wie im Sinne der Besserung der diabetischen Symptome liegt. Die Berücksichtigung dieser Tatsachen gibt uns zugleich den Maßstab, wie weit wir mit der präliminaren Entzuckerung unserer Kranken gehen dürfen. Diese verursacht Zeitverluste, die wenig bedeuten wollen, wenn aus ihnen für die chirurgische Erkrankung keine Nachteile erwachsen, die aber vermieden werden müssen, wenn wir zu der Annahme berechtigt sind, daß die alsbaldige blutige Ausrottung des Prozesses in gleicher Weise dessen Progression verhütet, wie sie die von ihm erzeugte Verschlimmerung der Glykosurie aufhebt. So sehr wir also das Prinzip anerkennen müssen, das die diätetisch-medikamentöse Vorbehandlung fordert, und so sehr wohl alle ernsthaften Chirurgen sich bemühen, diese Prämisse zu erfüllen, so sehr sind wir darauf angewiesen, im Einzelfalle die vorhandenen Schäden in ihrer Einwirkung gegeneinander genau abzuwägen.

Unter Zugrundelegung dieser Leitsätze lassen sich ohne weiteres die Maximen für unser chirurgisches Vorgehen bestimmen. Wir sind auf der einen Seite nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet, ganz unabhängig von der Komplikation mit Diabetes jeden für die Erhaltung des Lebens und der Arbeitsfähigkeit bei einem nur mit chirurgischen Methoden heilbaren Krankheitszustande erforderlichen Eingriff zu unternehmen. Wir müssen auf der anderen Seite, wo irgend angängig, Operationen unterlassen, die nur kosmetische Bedeutung haben oder durch unblutige Methoden ersetzt werden können. Mir ist bekannt, daß diese sehr strenge Indikationsstellung nicht allgemein anerkannt wird. Man will die Schwere der Glykosurie als ein sehr beachtenswertes Kriterium von dem Gesichtspunkt aus beachtet wissen, daß man leichte Formen und besonders solche, die leicht entzuckert werden können, nicht mehr als Argument gegen die von Tuffier so bezeichnend genannten „Opérations de complaisance" ins Feld geführt wissen will. Wie ich glaube, sehr zu Unrecht. Es steht nun einmal fest, daß die radikalste Entzuckerung mit einem Schlage hinfällig werden kann durch einen geringfügigen operativen Shock. Es existieren in der Literatur Beweise, daß seit Jahren geheilte Diabetiker unmittelbar im Anschluß an überflüssige, d. h. z. B. durch das Tragen von Bandagen zu ersetzende Eingriffe schwere Rückfälle ihrer Erkrankung und gelegentlich schnellen Exitus an Koma erlitten. Deswegen kann außer der Lebenserhaltung nur noch eine soziale Anzeige in Frage kommen. Menschen, deren materielle Lage nicht gestattet, die oft sehr kostspieligen konservativen therapeutischen Vorschriften durchzuführen, oder deren Beruf solches verbietet, darf das Risiko zugemutet werden, das in besserer materieller Lage Lebenden erspart werden muß. Unbequemlichkeiten, denen unsere Patienten ausgesetzt sind, sollten niemals bei einem Diabetiker Anzeigen geben, die sonst nur ernsten Gesundheitsstörungen zukommen. Man kann gegen diese Anschauung nicht die an sich so gute Prognose anführen, welche aseptisch durchgeführte Operationen geben, weil sie getrübt wird durch die unberechenbare Möglichkeit des Todes an Koma. Wenn dieser auch in der Regel nur bei Schwerkranken mit schlechter Konstitution und nach großen, die Kräfte erschöpfenden Operationen zu befürchten ist, so schließen harmlose Leiden und geringfügige ärztliche Intervention, ja nicht einmal sorgfältigste Vorbereitung durch antidiabetische Therapie ihn nicht aus. In der Literatur finden sich Fälle, welche klinisch den Charakter vorübergehender Glykosurie an sich trugen, aber nicht vor dem traurigen Ausgang bewahrt blieben, selbst wenn sie vor der Operation zuckerfrei waren (Füth). Desgleichen ermangelt die Kasuistik nicht solcher Vorkommnisse, wo nach unseren Begriffen ganz ungefährliche Manipulationen dasselbe Ende nahmen. Bei einer Staroperation unter Kokainanästhesie verlor Hirschberg eine Patientin, bei der Erweiterung einer Striktur ohne Narkose Faber einen anderen. Bei diesen beiden durfte natürlich der an sich so geringfügige Eingriff nicht unterlassen werden. Wieviel Kranke aber nach unnötigen chirurgischen Eingriffen an Koma gestorben sind, wissen wir aus leicht begreiflichen Gründen überhaupt nicht, wenn uns auch bekannt gegeben wird, daß die schwierigsten und großartigsten Operationen mit glänzendem Erfolge trotz Glykosurie durchgeführt worden sind. Wir besitzen überhaupt keine Statistik über die Häufigkeit des tödlichen Nervenzusammenbruchs nach Operationen, allerdings bedürfen wir ihrer auch nicht, wenn wir uns an den Grundsatz halten, das Messer nur da zu gebrauchen, wo seine Anwendung nicht zu umgehen ist.

Indessen nahm ich an, daß es vielleicht von Interesse sein könnte, die Erfahrungen eines einzelnen Chirurgen, der seit fast 30 Jahren nach den gleichen Prinzipien die Behandlung chirurgischer Erkrankungen bei Diabetikern geleitet hat, kennen zu lernen, und ich habe deswegen die von mir beobachteten Fälle, soweit ich über zuverlässige Notizen verfügte, zu tabellarischen Uebersichten zusammengestellt. Ich bemerke, daß die Patienten unter allen Umständen antidiabetischem Regime unterworfen wurden, oft unter Zuziehung bewährtester Vertreter der Stoffwechselkrankheitskunde. Ich habe vier Tabellen¹) entworfen, von denen die erste Personen betrifft, bei denen operative Eingriffe innerhalb absolut aseptischer Gewebsgrenzen möglich waren, die zweite solche, bei denen das Messer in infizierten Teilen seine Schuldigkeit tun mußte, die dritte und vierte aber die Behandlung von Phlegmonen, Brand und Karbunkel betrifft. Wo es irgend möglich war, wurde bei allen Fällen schon vor der Operation, immer aber nachher die Naunyn-Stadelmannsche Kur mit Alkalien angewendet. Es ergibt sich, daß ich bei 68 Operationen, welche alle in aseptischen Geweben und ohne sekundäre Wundstörungen gemacht wurden, 7 Todesfälle an Koma, also eine Mortalität von 11,8 % zu beklagen hatte. Sie sehen aus der Tabelle I, daß es auch in dieser Zahl nicht an erfolgreichen Encheiresen fehlt, die wir zu den schweren zu zählen gewohnt sind. Enteroanastomose, Zungenexstirpation, Nephrektomie wurden mit Glück unternommen, aber von 7 Ausrottungen der krebsigen Brustdrüse erlagen 2 dem Koma wenige Tage nach dem Eingriff, obgleich beide Patientinnen mit Vorteil der präliminaren Entzuckerung und Alkalikur unterworfen waren, eine sogar überhaupt nur eine ganz leichte Glykosurie gehabt hatte. Das ist eine erschreckende Mortalität, um so mehr, als die gleiche Operation bei Gesunden fast ausnahmslos ohne nachteilige Folgen ertragen wird. Wenn von 3 Amputationen des Mastdarms wegen Karzinoms eine nach 24, die andere nach 36 Stunden an Koma zugrundeging, so darf man die an sich schlechte Prognose dieser Maßnahme in Rechnung stellen, wenngleich Hoffa bei der gleichen Operation erst am siebenten Tage trotz vorzüglicher Heilung der Operationswunde an Koma einen Mann verlor, der nachweislich seit zwei Jahren von seinem Diabetes geheilt war, aber im Anschluß an den Eingriff rückfällig wurde. Man sieht aus meiner Zusammenstellung, in der unter 7 Todesfällen an Säurevergiftung 3 bei leichter Zuckerruhr vorkamen, wie wenig man sich auf Erwägungen betreffs der Form des Diabetes verlassen kann.

Tabelle 1.

Operationen in aseptischen Geweben.

Art des Eingriffs	Zahl total	Diabetes *leicht*	Diabetes **schwer**	Todesfälle Koma	Todesfälle Pneumonie	Todesfälle Nephritis
Appendektomie	6	*3*	3			
Operation inkarzerierter Hernien	3	*2*	1			
Operation freier Hernien	1	*1*				
Anus praeter naturam	3	*2*	1			
Enteroanastomose	1	*1*				
Ovariektomie bei Stieldrehung	1		1			
Nierenexstirpation (Tumor)	1	*1*				
Amputatio mammae	7	*4*	3	*1*+1		
Lippenplastik (Karzinom)	1		1			
Exzision von Gesichtskankroid	3	*3*				
Exstirpatio linguae	1	*1*				
Amputatio recti	3	*2*	1	*1*+1		
Kauterisation von Hämorrhoiden	2	*1*	1			
Amputatio und Reamputatio von Gliedern	35	*19*	16	*1*+2	1	*1*+1
	68	*40*	28	*3*+4	1	*1*+1

$\underbrace{7 + 1 + 2}_{10}$

Mortalität total 14,7 %, an Koma 11,8 %.

Wir finden in dieser Tabelle bereits, daß der Löwenanteil der Operationen (nämlich 45 von 68) inflammatorischen Prozessen zukommt, die indessen mit radikaler Entfernung des Herdes behandelt werden konnten, und ich bitte Sie, diese in Vergleich zu ziehen mit der zweiten, die Fälle betrifft, bei denen es nicht möglich war, keimfreie Verhältnisse zurückzulassen. Die 45 Fälle der ersten Rubrik beziffern sich mit 3 Ausgängen in Koma, d. i. 6,6 %, die 69 Beobachtungen der zweiten mit 15, d. i. 21,7 %. Wir erkennen, daß die Frühoperation wegen Appendicitis bei fehlender peritonealer Eiterung auch bei Diabetikern sich bewährt, daß inkarzerierte Hernien, je schneller sie beseitigt werden, um so bessere Prognose geben, daß Empyeme gefahrlos radikaler Behandlung unterzogen werden können — kurz, daß unsere allgemein chirurgischen Grundsätze durch diese Komplikation keine Aenderung erfahren dürfen, sobald das wohlverstandene Interesse der Kranken unser Einschreiten dringend erfordert. Die Befürchtungen, die man in bezug auf besonders ausgesprochene Verletzbarkeit der Pleura und des Peritoneums bei Diabetikern geäußert hat, bestehen nicht zu Recht, die Faszien und Muskeln sind es vielmehr, welche in deletärster Weise zerstört werden, sobald eitrige Prozesse auf sie überspringen.

Tabelle 2.

Operationen in infizierten Geweben.

Art der Operation	Zahl	Diabetes *leicht*	Diabetes **schwer**	Todesfälle Koma	Todesfälle parenchymat. Nephritis	Todesfälle Metastasen
Appendektomie bei abgekapselter Perityphlitis	6	*3*	3	*2*+1		
Herniotomie wegen gangränöser Hernie	1		1	1		
Ovariektomie bei Stieldrehung nach 10tägigem Bestand	1	*1*		*1*		
Amputatio femoris mit Lymphangitis inguinalis	2	*1*	1	1	*1*	
Exstirpation von Karbunkeln	32	*12*	20	*2*+3		2
Inzision von Phlegmonen Glieder	19	*9*	10	1		
Inzision von Phlegmonen Hals	1	*1*		*1*		
Inzision von Phlegmonen Rectum	5	*2*	3	*1*+1		
Rippenresektion wegen Empyem	2	*2*				
	69	*31*	38	7+8	*1*	2

$\underbrace{31 \quad 38}_{69} \qquad \underbrace{7+8 \quad 1 \quad 2}_{18}$

Mortalität total 26 %, an Koma 21,7 %.

Aus diesem Grunde könnte man behaupten, daß die Indikationen, die uns bei entzündlichen Erkrankungen aller Art zu schnellem, radikalem Vorgehen auffordern, durch die Komplikation mit Diabetes nur noch dringender werden. Denn von 6 abgekapselten perityphlitischen Eiterungen erlagen 3 dem Koma, die 3 anderen führten nach sehr schwerem und langwierigem Verlauf unter weitgehendem Verlust von Weichteilen zur Heilung, eine früh operierte Stieldrehung eines Ovarientumors endete in Genesung, eine andere, die

---

¹) Die Zahl aller von uns beobachteten Fälle ist größer, es wurden nur solche aufgenommen, über die ich ausreichende Notizen besaß.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

bereits zehn Tage bestand, konnte nicht mehr gerettet werden, weil der Tumor nekrotisch geworden war. Sehr schwere Konsequenzen hat auch die Verzögerung operativer Eingriffe bei Periproctitis, weil auch hier ausgedehntester Zerfall der Umgebung eintritt. Von 5 erlitten 2 Koma, die erst sehr spät dem Chirurgen zugeführt waren, da man wegen des Diabetes konservativ hatte verfahren wollen.

Ein sehr ähnliches Resultat ergibt sich, wenn wir das Hauptkontingent der Diabetiker, die chirurgischer Hilfe bedürfen, d. h. diejenigen mit eitrigen und brandigen Erkrankungen der Extremitäten und mit Karbunkeln betrachten.

Wir konnten die sehr verständliche Feststellung machen, daß Eiterungen ohne Brand und Brand ohne Eiterung viel geringere Gefahren bieten als die Vergesellschaftung beider. Der harmloseste Zustand, der dem Diabetiker passieren kann, ist das Mal perforant, das durch konservative Maßnahmen bei ausreichender Geduld des Patienten immer zur Heilung kommt, eine Tatsache, die durch andere Publikationen bestätigt wird (Sample und Gorham). Ihm zunächst steht die oberflächliche Hautnekrose der Zehen, die ebensowenig blutiger Maßnahmen bedarf. Säuberung mit Jodbenzin, aseptische Pulververbände, Applikation von Heißluftbädern genügen fast ausnahmslos, genau so wie bei einfachen arteriosklerotischen Zuständen gleichen Grades, die Genesung herbeizuführen. Warnen möchte ich mit Stetten vor der Bierschen Stauung, für die u. a. Klemperer eintritt, da ich zweimal Gelegenheit hatte, wegen recht bösartiger Verschlechterungen nach diesem von den behandelnden Aerzten angewandten Verfahren konsultiert zu werden. Aktive, nicht passive Hyperämie ist hier ausschließlich am Platze. Unter insgesamt 25 einschlägigen Beobachtungen verlor ich nur einen schweren Diabetiker bei vielmonatlicher konservativer Behandlung nach Abstoßung und Vernarbung der Hautnekrose an Koma, das in diesem Fall also sicherlich nichts mit der chirurgischen Therapie zu tun hat. Panaritien und Phlegmonen der Extremitäten können, sofern sie ohne Gangrän verlaufen, durch frühzeitige ausgiebige Inzisionen beherrscht werden, wenngleich unter ihnen, 19 an Zahl, schon 1 Fall von Koma figuriert, der 48 Stunden nach der Operation trotz Entfieberung sich ereignete.

Tabelle 3

Eitrige und brandige Prozesse der Extremitäten

Art der Erkrankung	Total	Diabetes leicht	Diabetes schwer	Behandlung konservativ	Behandlung operativ		Ausgang Heilung	Ausgang +Koma	Ausgang +Nephritis	+Pneumonie	Todesfälle an Koma %
A. Eiterungen ohne Brand . .	28										
zircumskript											
Mal perforant . . .		4	5	4+5			4+5				5,3
Panaritien		5	2		Inzision	7	5+2				
progredient											
Arm		3	4		Inzision	7	3+4				
Bein		2	3			5	2+2	1			
B. Trockener Brand	28										
Zehen											
oberflächlich . . .		10	6	10+6			10+5	1			6,3
tief		3	2		Ablatio digit.:	1+1	1				8,5
					„ crur.:	2+2	2+1			1	
Fußrücken mit ergriffen		4	3		„ crur.:	4+3	3+2	1	1		
C. Feuchter Brand	20										
Hand u. Vorderarm					„ humeri	2	2				15
Zehen			2		„ digit.:	1+1	1				
		2	2		„ crur.:	2+1	1+1				
					„ femor.:	1	1				
Fußrücken					„ crur.:	4+2	4	2			
		8	6		„ femor.:	4+4	3+3	1	1		
	76	41	35	25		51 38+16	67 39+28	6 1+5	3 1+1	1	

Mortalität aller Fälle total 11,5%, an Koma 8%; der Operierten total 16%, an Koma 10%; der Amputierten total 22%, an Koma 12,5%.

Diese günstigen Verhältnisse ändern sich sofort bei tieferen Nekrosen und werden noch schlimmer beim feuchten Brand; bei ersteren steigt die Prozentzahl an Koma auf 8,3 %, bei den anderen auf 15 %.

Ueber die Frage, zu welchem Zeitpunkt und an welcher Stelle des Gliedes amputiert werden soll, ist viel debattiert worden. Einig sind sich wohl alle darüber, daß, solange konservative Maßnahmen durchführbar sind, d. h. solange die Patienten nicht fiebern, die Demarkation der abgestorbenen Teile abgewartet werden darf und mit den üblichen Methoden, die sich von denen bei oberflächlicher Hautnekrose nicht unterscheiden, eine Begrenzung der Zirkulationsstörung anzustreben ist. Nicht selten sieht man, daß scheinbar schon verlorene Partien sich wieder erholen, ihre Blaufärbung verlieren, nur einen Substanzverlust der bedeckenden Schichten zurücklassen. Die exspektative Behandlung findet ihre Grenze mit dem Moment, wo Temperatursteigerungen die Resorption infektiöser Stoffe anzeigen, Lymphangitis auf beginnende oder progredierende phlegmonöse Prozesse hinweist. Es kann kaum eine Differenz der Ansichten darüber bestehen, daß dann alsbald der Moment zur Absetzung des Gliedes gekommen ist. Nicht so einig ist man sich über den Ort der Wahl. Es ist unzweifelhaft, daß es oft gelingt, mit einer dicht oberhalb der abgestorbenen Stelle vorgenommenen Entfernung auszukommen, also am Fuß, um den es sich ja meist handelt, mit Zehenexartikulation, mit Ablatio nach Chopart oder Pirogoff, Erfolge zu erzielen. Im vergangenen Jahre berichtete z. B. Herr Umber in unserer Gesellschaft[1]) über derartige günstige Erfahrungen. Aber meist ist das nicht der Fall.

Unter 4 Exartikulationen der Zehen meiner Aufstellung kamen nur 2 zur Vernarbung, von denen eine leichten Diabetes mit trockener Nekrose, die andere schweren mit feuchtem Brand betraf, 2 mußten reamputiert werden, die eine sogar 2 mal.

Prinzipiell könnte deswegen die höhere Absetzung des Gliedes den Vorzug verdienen. Es scheint mir müßig zu sein, darüber zu streiten, wie hoch die Amputation vorgenommen werden soll. Die Frage ist richtig nur dahin zu beantworten, daß individualisiert werden muß. Wir wiesen schon darauf hin, daß neben der Infektion die Arteriosklerose, also Blutzirkulationsbehinderung, die wesentlichste Rolle spielt. Hildebrand hat dokumentarisch durch Röntgenuntersuchungen den Beweis dafür erbracht. Unser operativer Eingriff muß, wenn irgend möglich, in denjenigen Gliedabschnitt verlegt werden, wo mit Sicherheit innerhalb der Gewebe keine Entzündungserreger mehr sich befinden und wo eine ausreichende Blutzufuhr zu erwarten ist. Diese kann man vor der Operation nach den bekannten Methoden zu eruieren sich bemühen, besser beurteilt man sie während dieser nach der Hämorrhagie aus den kleinen Muskelarterien. Reamputationen erhöhen die Gefahr, die um so größer wird, als der Organismus natürlich durch den vorgängigen Eingriff schon geschwächt ist, sie verlängern auch das Krankenlager ungebührlich und haben dadurch eine üble Nachwirkung auf den Diabetes. Das primäre rücksichtslosere Vorgehen ist sicherlich das ungefährlichere. Es sollte besonders dann bevorzugt werden, wenn die sozialen Verhältnisse des Patienten schnelle Herstellung der Arbeitsfähigkeit erheischen. Je weiter oben man amputiert, um so weniger sind Lappennekrosen zu erwarten, die so oft viele Monate bis zur definitiven Genesung gebrauchen, wenn nicht gar durch sie Reamputationen bedingt werden. Manche Existenz wird durch diese Umstände materiell vernichtet, für die die Nachteile einer Prothese am Oberschenkel gegenüber derjenigen am Unterschenkel wenig in Betracht kommen. Wenn also auch natürlich ceteris paribus die tiefere Amputation gewählt werden sollte, so darf man in der Bestrebung, dem Kranken möglichst viel von seinem Gliede zu erhalten, nicht zu weit gehen.

Was die Technik der Amputation betrifft, so fehlt es zwar nicht an Beispielen dafür, daß die kunstvollen osteoplastischen Methoden mit bestem Erfolg ausgeführt werden können, aber dennoch ist der simple Zirkelschnitt empfehlenswerter, weil er die besten Wundverhältnisse darbietet, am wenigsten die Zirkulation beeinträchtigt, den sichersten Sekretabfluß garantiert, zumal, wenn man auf jede Nahtanlegung

---

[1]) D. m. W. 1912, Nr. 30.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

verzichtet. Es erübrigt sich wohl, auf diese Dinge hier noch des Näheren einzugehen.

Noch mehr als bei dem Extremitätenbrand ist bei dem Karbunkel energisches Eingreifen notwendig, zumal hier noch oft die Gefahr allgemeiner Sepsis die Prognose verschlechtert. Leider sind wir da häufig von den Maßnahmen abhängig, die ausgeübt wurden, bevor der Chirurg in Tätigkeit tritt. Mit welchem traurigen Resultat, das zeigt die Tabelle 4.

Tabelle 4

Behandlung der Karbunkel

Lokalisation	Art der Behandlung	Zahl		Diabetes		Komplikationen		Ausgang	
		total	einzeln	*leicht*	**schwer**	Metastasen	Koma	Geheilt	Gestorben
Gesicht		3							
	Früh operiert		2	*2*				2	
	Spät „		1	*1*			1		1
	Unoperiert								
Genick und Rücken		31							
	Früh operiert		19	*7*	12		1+1	6+11	1+1
	Spät „		7	*1*	6	2	1+1	3	1+3
	Unoperiert		5	*3*	2	1+2	2		3+2
Extremitäten .		3						1+2	
	Früh operiert		1		1				
	Spät „		2	*1*	1				
	Unoperiert								
		37	37	*15*	22	1+4 5	5+2 7	9+16 25	6+6 12

Mortalität total 33%, früh operiert 9,9%, spät operiert 50%.

Von 22 früh Operierten starben 2 oder 9,1 %, während von 37 Fällen überhaupt 12 zugrunde gingen, d. h. 33 % und die Mortalität bei den spät Operierten 50 % betrug (10 : 5). Zu den spät Operierten rechne ich auch solche Fälle, die zunächst mit mehr oder weniger unvollkommenen Spaltungen versorgt waren, da ich die radikale Totalexstirpation für nötig halte. Die Einwände, die man gegen diese erhebt, nämlich die der allzu großen Verletzungen und der überaus langen Heilungsdauer, sind hinfällig in Anbetracht der Tatsache, daß außer der immensen Gefahr des Koma noch die der Metastasen droht. Von 10 spätoperierten Fällen erlagen 2 solcher Verschleppung der putriden Infektion. Absolut undiskutierbar ist natürlich konservative Therapie des diabetischen Karbunkels. Es ist überaus peinlich, an das Sterbelager von Leuten gerufen zu werden, die wochenlang mit Rücksicht auf die Zuckerruhr vor dem Messer bewahrt worden sind, — eine Tragödie, der ich fünfmal beizuwohnen gezwungen war.

Die Schwere des Diabetes kommt für den Verlauf der Karbunkel viel weniger in Betracht als die Art der Behandlung. Von den 12 Gestorbenen hatten 6 die leichte, 6 die schwere Form, obgleich das Zahlenverhältnis überhaupt 15 leichte zu 22 schweren betrug, aber von den Todesfällen kamen 9 oder 75 % auf diejenigen, welche garnicht oder zu spät oder nicht radikal operiert waren.

M. H.! Das Fazit meiner statistischen Erhebungen deckt sich im großen und ganzen mit den Resultaten, die von anderen Operateuren mitgeteilt werden. Wenn die Operationserfolge nicht überall die gleichen sind, wenn z. B. die von anderen festgestellte Mortalität bei Amputationen überaus schwankend ist, so liegt das an Zufälligkeiten, die dem einen günstigere, dem anderen ungünstigere Fälle zuführen, ganz abgesehen davon, daß bei der immerhin kleinen Zahl von einschlägigen Beobachtungen, über die der Einzelne verfügt, schon ein Todesfall das Prozentverhältnis erheblich verschiebt. Eine sehr wichtige Differenz läßt sich in dieser Richtung zwischen den Patienten der Privatpraxis und denen der Spitalpraxis konstatieren. Wohlhabende Personen beachten fast ausnahmslos mit größerer Sorgfalt, mit gesteigerter Aufmerksamkeit auch geringfügige äußere Affektionen, sie sind bei eitrigen Vorgängen, die nicht schnell heilen wollen, auch ohne ärztliche Beratung recht häufig von der Angst erfüllt, daß sie zuckerleidend seien, und lassen es sich dementsprechend angelegen sein, zweckmäßig zu handeln. Das Proletariat, das die Krankenhäuser aufsucht, hat im Kampf ums Dasein weder die Zeit noch die Mittel dazu, auf Geschwüre u. dgl. mehr, Dinge, die für sie garnicht den Begriff des Krankseins enthalten, Wert zu legen oder gar sich die Sorge um eine Stoffwechselstörung zu machen. Daher kommt es, daß Krankenhäuser mehr vernachlässigte, weiter vorgeschrittene Leiden mit schlechterer Prognose und folgerichtig unheilvollerem Ausgang als Material erhalten.

Das ergibt sich zur Evidenz aus meiner poliklinischen Tätigkeit, in der jeder Träger einer chirurgischen Krankheit auf Melliturie untersucht wird. Unter den Furunkeln, Beingeschwüren, Hautnekrosen, Phlegmonen und ähnlichen Zuständen, die ja einer Ambulanz in der Hauptsache zufließen, finden wir eine beträchtliche Menge angeblich sonst Gesunder, die notorisch an Diabetes, nicht selten mit Azetonurie oder Azeturie, leiden. Wenn nun auch poliklinische Feststellungen nicht gleichen Anspruch auf Exaktheit mit klinischen Observationen machen können, so zeigt sich doch gerade hier der eminente Nutzen sachgemäßer Therapie, die sich angelegen sein läßt, neben dem lokalen Schaden die Stoffwechselstörung zu behandeln. Scheinbar unheilbare Wunden kommen zur Vernarbung, langjähriges Siechtum geht zu Genesung über, verlorene Arbeitsfähigkeit wird wiedergewonnen.

Damit mein Referat nicht unvollkommen sei, gestatten Sie mir, meine Herren, noch einige Worte über den traumatischen Diabetes hinzuzufügen. Man kann es wohl heute als endgültig erwiesen betrachten, daß es einen echten traumatischen Diabetes nicht gibt, wenn auch hin und wieder ephemere und alimentäre Glykosurien nach Unfällen vorkommen. Vielmehr hat man anzunehmen, daß Zuckerruhr, die nach Verletzungen konstatiert wird — wohl verstanden, nicht auftritt — immer schon vorher latent vorhanden gewesen ist. Es besteht dasselbe Verhältnis wie bei der früher namentlich von Redard und Wallace vertretenen, aber gänzlich unbewiesenen Behauptung, daß die Zuckerruhr eine Folge von phlegmonösen und gangränösen Prozessen sein kann. Nachdem es nun einmal über alle Zweifel erhaben ist, daß Diabetiker ohne jede ihnen zu Bewußtsein kommende Gesundheitsstörung leben können und erst die wegen eines eventuellen blutigen Eingriffs vorgenommene Urinuntersuchung die Melliturie sozusagen zufällig aufdeckt, daß jahrelang geheilte Zuckerkrankheit nach zu Heilzwecken gesetzten Traumen — logischerweise aber auch nach ungewollten Verletzungen — rezidivieren kann, dürfte es im Einzelfalle so gut wie unmöglich sein, die sichere Ueberzeugung zu gewinnen, daß die Stoffwechselstörung durch Unfall primär verursacht wurde.

Transitorische Zuckerausscheidung ist häufig nach Frakturen beobachtet worden, und zwar merkwürdigerweise fast immer nach Knochenbrüchen der Extremitäten. Allein **Kausch** hat zwölf derartige Vorkommnisse beschrieben, ohne je von einem Schädelbruch den gleichen Effekt gesehen zu haben. So habe auch ich vorübergehende Glykosurie nach Frakturen bei alten Leuten erlebt — von fünf im ganzen drei Schenkelhalsbrüche — die stets ohne sonstige Nachteile und stets binnen wenigen Tagen verschwand. Das einzige Mal, wo ein charakteristischer, schwerer Diabetes einen tödlich endenden Schädel-Basisbruch komplizierte, ergaben Nachfragen, daß der Kranke vor fünf und vor zehn Jahren Karlsbad behufs Entzuckerung aufgesucht hatte, dann allerdings bis zu seinem Sturz vom Pferde zuckerfrei geblieben war. Es kann also selbstverständlich in Uebereinstimmung mit unseren sonstigen Kenntnissen von der Wechselwirkung zwischen Diabetes und Trauma der Unfall Gelegenheitsursache für Verschlimmerung resp. Wiederauftreten der Diathese werden, aber nur äußerst selten dürfte das von v. Noorden für möglich gehaltene Ereignis sein, daß traumatisch entstandene, transitorische Glykosurie in das Bild des echten Diabetes übergeht. Indessen mag es aus all diesen Gründen bei der Beurteilung von Rentenansprüchen Unfallverletzter recht schwer werden, eine objektiv ganz zutreffende Entscheidung zu treffen.

Alle Erwägungen, meine Herren, über die Beziehungen zwischen Diabetes und chirurgischer Erkrankung, so wie sie sich aus der reichen, von mir aber wohl mit Ihrem Einverständnis nicht ausführlich wiedergegebenen Literatur abspiegeln, und so, wie ich versucht habe, sie aus eigener langjähriger Erfahrung zu illustrieren, lassen sich, wie ich glaube, in folgenden **Schlüssen** zusammenziehen:

1. Jeder in chirurgische Behandlung tretende Mensch muß nach allen Regeln ärztlicher Kunst auf Diabetes untersucht werden.

2. Jede Form dieser Erkrankung erfordert sorgfältige Berücksichtigung nach den strengsten Grundsätzen der inneren Klinik vor, während und nach chirurgischen Maßnahmen.

3. Weder die leichte Art der Zuckerruhr, noch deren — selbst erfolgreiche — Vorbehandlung schützt vor Koma nach operativen Eingriffen, vielmehr bedeuten diese unter allen Umständen eine Schädigung.

4. Die Wundheilung verläuft unter tadelloser Asepsis auch beim Diabetiker jeder Form ohne Störung, aber infektiöse Prozesse nehmen einen malignen Verlauf und steigern die Gefahren der Stoffwechselkrankheit.

5. Jeder operative Eingriff, der geeignet ist, das bedrohte Leben zu retten oder die Arbeitsfähigkeit wieder herzustellen, ist bei Zuckerkranken nicht nur erlaubt, sondern auch geboten, jede überflüssige blutige Intervention sollte besser unterlassen werden.

6. Von diesen Voraussetzungen abgesehen, bedeutet der Diabetes für unser chirurgisches Handeln keine Modifikation unserer sonst bewährten Grundsätze.

Aus der Inneren Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg.
(Direktor: Dr. Schreiber.)

Praktische Erfahrungen mit dem Behringschen Schutzmittel gegen Diphtherie.

Von Sekundärarzt Dr. **Benno Hahn** und Abteilungsarzt Dr. **Fritz Sommer.**

Auf dem diesjährigen Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden berichtete der eine von uns über die Ergebnisse seiner Versuche mit dem neuen Behringschen Schutzmittel gegen Diphtherie. Es war ihm gelungen, durch zwei- oder mehrmalige subkutane oder intramuskuläre Injektionen des Impfstoffes nach ungefähr 20 Tagen eine Produktion von Diphtherieantikörpern zu erzielen.

Wir haben in den folgenden Monaten gemeinsam in weiteren Versuchen durch Aenderung der Technik und der Dosierung schon nach zehn Tagen eine genügende Antikörperbildung erreichen können (bis 15 A. E. in einem Kubikzentimeter Serum). Dann haben wir nach dem Vorgang von Kleinschmidt und Viereck uns auch mit der intrakutanen Applikation (itk.) beschäftigt und haben auch hier bei völliger Unschädlichkeit für den Organismus schon am zehnten Tage nach der Erstinjektion einen Antikörperzuwachs gefunden. Die ständige serologische Kontrolle bewies, daß wir bei einem sehr hohen Prozentsatz unserer Impflinge durch subkutane intramuskuläre oder intrakutane Injektion des Impfstoffes eine für die Praxis genügende serologische Immunität erzielen können.

Wir hielten uns deshalb für berechtigt, bei Epidemien das neue Verfahren auch ohne serologische Kontrolle anzuwenden. Die Berechtigung sahen wir in der völligen Unschädlichkeit des Verfahrens und der Sicherheit, mit der in dem größten Prozentsatz der Fälle ein Schutzkörpergehalt von mindestens $^1/_{10}$fach normal ($^1/_{10}$ Antitoxineinheiten in 1 ccm Serum) bei genügender Impfung zu erreichen war, der auch bei prophylaktischer passiver Immunisierung durch Heilserum als ausreichend erachtet wird.

Wir haben deshalb bei einigen in unserem Regierungsbezirk herrschenden, leichteren und schwereren Epidemien das neue Verfahren praktisch verwertet. Dabei haben wir auch eine Reihe theoretischer und praktischer Fragen studieren können, für deren Erledigung uns das Krankenhaus nicht geeignet erschien.

Zuerst bot sich uns dazu Gelegenheit bei der Aufforderung des Herrn Direktor Alt in Uchtspringe, in einem geschlossenen Haus der Heilanstalt, in dem am 4. und 7. September zwei Fälle von Diphtherie vorgekommen waren, die Schutzimpfung anzuwenden. Es wurden in dem geschlossenen Frauenpavillon 34 Patientinnen und 11 Pflegerinnen (im Alter von 15 bis 54 Jahren) an drei aufeinanderfolgenden Tagen vom 11. bis 13. September d. J. mit einer **subkutanen** und zwei **intramuskulären** Injektionen behandelt. Benutzt wurde das Gemisch M. I., über dessen Anwendung und Erfolge Hahn in Wiesbaden berichtet hatte. Das Gemisch besitzt im Gegensatz zu den späteren von uns und anderen Autoren benutzten Impfstoffen einen relativ großen Toxinüberschuß, infolge dessen bei höherer Dosierung wegen der Reaktionserscheinungen nach subkutaner Anwendung zur intramuskulären Applikation übergegangen werden muß.

Es wurde absichtlich für alle Impflinge die gleiche Dosis gewählt (Erstinjektion $^1/_{200}$ ml M. I. subkutan, zweite Injektion $^1/_{20}$ ml intramuskulär, dritte Injektion $^1/_{10}$ ml intramuskulär in je 1 ccm Flüssigkeit). Zur subkutanen Injektion wurde die Radialseite des Unterarmes, zur intramuskulären die Glutäen oder die Interskapularmuskulatur gewählt. Die Reaktion auf die Erstinjektion bestand in der Mehrzahl der Fälle in einer größeren oder kleineren Rötung und Infiltration der Impfstelle. Nur in wenigen Fällen war keine Reaktion zu erzielen. Als Reaktionserscheinungen auf die zweite und dritte Injektion beobachteten wir Schmerzen an der Injektionsstelle, in vier Fällen eine geringe Temperatursteigerung bis 38,4° am nächsten Tage. Sonstige Nebenerscheinungen wurden nicht festgestellt.

Wenn auch kein weiterer Fall von Diphtherie vorgekommen ist, so möchten wir dieser Tatsache keine Beweiskraft zumessen, da zugleich die beiden Diphtheriefälle isoliert wurden. Der Beweis für den Erfolg der Schutzimpfung ist schwerlich in einer Krankenanstalt zu erbringen, da eine sofortige Isolierung der Erkrankten und Desinfektion der Umgebung allein schon der Weiterübertragung der Löfflerbazillen ein Ziel setzen kann: Er ist unseres Erachtens nur durch Impfungen zu Epidemiezeiten in der Praxis zu führen, wenn in der übrigen Bevölkerung die Epidemie weiterhin ihre Opfer fordert, während vom zehnten Tage nach dem Impftermin an bei genügend oft Geimpften keine weiteren Erkrankungen oder höchstens leichte abortive Fälle vorkommen, wie wir dies auch bei der Pockenimpfung sehen, die auch sonst viele Analogien mit der Behringschen Schutzimpfung aufweist. Die Immunisierungen in Uchtspringe waren uns aber aus anderen Gründen sehr wertvoll: Wir hatten in elf Fällen Gelegenheit, das Blut vorher und nach zehn Tagen auf ihren Gehalt an Antitoxinen zu prüfen. Während das hochwertigste Serum vor der Impfung $^1/_8$fach normal war, besaßen nach zehn Tagen 7 Fälle (63 %) einen einfach bis zehnfach normalen Schutzkörpergehalt. Ein Serum war nur $^1/_{25}$fach (vorher 0), drei Patienten hatten überhaupt keine Antitoxine gebildet. Dabei ließen sich jedoch Beziehungen zwischen Schutzkörpergehalt und Lokal- (Hautrötung und Infiltration) und Allgemeinreaktion (Fieber, Kopfschmerzen, Mattigkeit) nicht feststellen, wie dies auch schon aus den in Wiesbaden von Hahn demonstrierten Tabellen hervorgeht. Den Grund für einen der Antikörperproduktion so wenig entsprechenden Ausfall der lokalen Reaktion glauben wir vor allem in individuellen Verschiedenheiten der Haut und der Dicke und Beschaffenheit des Unterhautfettgewebes suchen zu müssen.

Wir können also bei der intramuskulären resp. subkutanen Injektionsmethode weder durch eine bestimmte schematische Dosierung auf eine regelmäßig eintretende Antikörperbildung rechnen, noch auf Grund der Allgemein- und Lokalreaktion die für normale Fälle ausreichende Dosis erhöhen oder verringern.

Wir mußten also vorläufig die Brauchbarkeit einer solchen Methode für die Praxis bezweifeln und haben uns deshalb der Ausbildung der intrakutanen Methodik zugewandt. Ueber unsere klinischen Erfahrungen mit ihr werden wir an anderer Stelle ausführlicher berichten. Sie ist jedenfalls vorläufig die einzige Methode für die Praxis und wurde daher von uns bei den weiteren Epidemien ausschließlich verwendet.

Bei solchen Massenimpfungen in der Praxis konnte natürlich von Temperaturmessungen und serologischen Blutprüfungen aus naheliegenden Gründen keine Rede sein. Wir hielten uns hier in erster Linie an die lokale Reaktion, die bei der intrakutanen Methodik nach den bisher vorliegenden Untersuchungen ein Indikator für eine zu erwartende oder ausbleibende Antitoxinproduktion zu sein scheint. Vorbedingung ist hierbei allerdings eine vollkommen gleichmäßige Technik, da natürlich bei einmal tieferer, einmal oberflächlicherer Injektion dieselben Fehlerquellen wie bei der Subkutanmethode zutage treten.

Wir konnten bisher in jedem Falle von genügend starker Lokalreaktion nach Itk.-Impfung eine ausreichende Schutzkörperproduktion nachweisen.

Daß trotz fehlender lokaler oder allgemeiner Reaktion in einzelnen Fällen bei genügender Zufuhr von Impfstoff doch eine Schutzkörperbildung stattfindet, möchten wir glauben, wenn uns auch vorläufig eine Erklärung dafür fehlt. Diese Tatsache wird aber keinesfalls den Wert der Schutzimpfung verringern.

Reaktionen haben wir in jeder Stärke beobachtet, aus rein praktischen Gründen behielten wir jedoch die von Kleinschmidt und Viereck angegebenen Reaktionstypen nicht bei.

Als Reaktionsgrad 0 bezeichnen wir auch die kleinsten Rötungen und Infiltrationen bis zum Durchmesser von 0,5 cm (die zweifellos hier und da durch kleine Sekundärinfektionen verursacht sein können),

als Reaktionsgrad I Rötung und Infiltration von 0,5 bis 1,5 cm Durchmesser (klein R., klein J.),

als Reaktionsgrad II (mittel R., mittel J.) von 1,5 bis 2,5 cm Durchmesser.

Jenseits dieser Grenze notieren wir alle rein lokalen Reaktionen mit groß R., groß I. (Reaktionsform III), wenn möglich mit Angabe des Durchmessers. In nicht seltenen Fällen fanden wir bei starken Lokalreaktionen einen zart rosa Hof angedeutet, der sich sowohl gegen die starke Innenrötung, wie gegen das Normale scharf absetzte.

Schwellungen der Nackendrüsen haben wir nur selten konstatiert, haben indessen auch nicht in jedem Fall darauf geachtet. Eine stärkere Beteiligung des Lymphapparates sahen wir nie.

Ueber eventuelle Temperatursteigerungen können wir nicht berichten, weil sich Messungen leider nicht durchführen ließen, immerhin waren uns für das Auftreten einer Allgemeinreaktion die subjektiven Angaben der Kinder oder auch die der Eltern von Wert. Während die Kinder spontan oft über Mattigkeit und Kopfschmerzen klagten, wurden wir von Müttern öfters darauf aufmerksam gemacht, daß ihre Kinder am Tage nach der Injektion mürrisch, verdrießlich und matt gewesen seien und schlecht gegessen hätten. Wir möchten das ganze Bild am ehesten mit einer leichten Tuberkulinreaktion vergleichen, die trotz fehlender Temperaturerhöhung dieselben Erscheinungen darbieten kann.

Als für die Praxis geeignetste Injektionsstelle wählten wir die Rückenhaut zwischen den Schulterblättern, weil wir bei der Vorliebe der Kinder, sich an den Impfstellen zu kratzen, eine artifizielle Beeinflussung der Impfstelle bzw. Kratzinfektionen befürchteten. Wir machten dabei die Beobachtung, daß eine zu tiefe Injektionsstelle leichter zu Schmerzen in der Schultermuskulatur führte, eine zu hohe leicht durch den Druck der Kleidung ungünstig beeinflußt wurde, und raten, eine Hautstelle in Höhe der Spina scapulae zur Impfung zu wählen. Die Stelle der Wahl wurde durch einen im Aether-Alkohol getränkten Tupfer gereinigt. Als Injektionsspritzen benutzten wir eine 1 ccm Rekordspritze mit 20. Einteilung mit stumpf angeschliffenen Platin-Iridiumkanülen (Stärke 12—15), die jedesmal durch Ausglühen sterilisiert wurden. Wir haben, um keine toxischen Eiweiß-Abbauprodukte mit einzuspritzen, nach dem Erkalten das noch in der Nadel befindliche Gemisch jedesmal herausgespritzt. In der Technik richteten wir uns ganz nach den von Römer für das Meerschweinchen angegebenen Vorschriften.

Wir haben in jedem Falle darauf gesehen, eine einwandfreie Quaddel bei der Injektion zu erhalten, die ungefähr zwei Minuten stehen blieb. Nur in vereinzelten Fällen, wo wir mehr als 0,2 ccm Flüssigkeit injizieren mußten, haben wir die Nadel, nachdem wir 0,2 ccm injiziert hatten, während des Spritzens tiefer geschoben wie bei der Infiltrationsanästhesie nach Schleich. Bei Säuglingen war eine gute Quaddelbildung kaum zu erreichen; trotz einwandfreier Methodik war die Quaddel fast sofort verschwunden und die Flüssigkeit von dem umgebenden Gewebe aufgesogen.

Von der anfangs vorgeschlagenen Injektion in zehntägigen Zwischenräumen sind wir schon bei den ersten Versuchen abgewichen: Uns leitete dabei vor allem der Beweggrund, eine Immunität in möglichst kurzer Zeit zu schaffen, und das erreichen wir zweifellos am besten durch Einverleibung einer möglichst großen Menge des Gemisches innerhalb kurzer Zeit. Da außerdem eine Nachschau der Impfstellen am zweiten Tage nach der jeweiligen Injektion stattfinden mußte, da an diesem Tage die Lokalreaktion im allgemeinen am ausgesprochensten ist, so haben wir an die Nachschau gleich die nächste Impfung angeschlossen und so am ersten, dritten und fünften Tage die Injektionen vorgenommen. Nachteile durch diese Schnellimmunisierungen infolge von Kumulation haben wir in keinem Falle gesehen.

Als Impfgemisch wurden von uns in der ersten Ortschaft (Niegripp) zwei Präparate benutzt: M. M. I. und M. III. In allen übrigen Dörfern haben wir mit dem Impfstoff M. M. II. geimpft. Alle drei Gemische besitzen einen ganz geringen Ueberschuß an Toxin, unterscheiden sich aber im übrigen wesentlich durch ihre Giftigkeit.

Wie schon unsere klinischen Erfahrungen uns gelehrt hatten, bestehen ganz enorme individuelle Verschiedenheiten in der Empfindlichkeit gegen das Toxin-Antitoxingemisch. Wenn wir vom Säugling absehen, der eine abnorme Toleranz gegen den Impfstoff besitzt und das 50fache der Dosis reaktionslos verträgt, die beim Kind und Erwachsenen zu einer recht erheblichen lokalen und Allgemeinreaktion führen kann, so finden wir doch schon vom 2. bis zu dem 30. Lebensjahre auf gleiche Dosen Verschiedenheiten der Reaktion, die sich vorläufig weder durch Alter und Geschlecht, noch durch überstandene Diphtherien erklären lassen. Nur eine gewisse familiäre Disposition konnten wir feststellen. Während das eine Kind schon auf die Erstimpfung mit stärkster Lokal- und leichter Allgemeinreaktion antwortet, reagiert ein anderes, gleichaltriges auf die 50fache Dosis nur mit einer kleinen Rötung und Infiltration.

Wir wählten deshalb eine Dosis bei der Erstinjektion, die nur beim allerempfindlichsten Impfling noch gerade eine starke Reaktion (groß R., groß I. mit leichten Allgemeinerscheinungen) auslösen konnte. Je nach der Reaktion injizierten wir am dritten Tage dann das Doppelte bis Zehnfache der ersten Dosis. War auch hierauf noch keine Reaktion zu verzeichnen, so wurde am fünften Tage das Fünffache der Zweitdosis, also das 50fache der Erstdosis verabfolgt. Hierbei erzielten wir außer bei den Säuglingen, in jedem Falle eine genügende Reaktion, die nach unseren und anderer Autoren Erfahrungen zur genügenden Antikörperproduktion führt.

Es sei die genaue Dosierung an ein paar Beispielen erörtert:

Vom Gemisch M. M. II. wurde bei der Erstimpfung jedem Kinde itk. $\genfrac{}{}{0pt}{}{0{,}1}{10}$ linkseitig injiziert. Trat eine enorm große Infiltration und Rötung ein, vielleicht sogar mit Hofbildung, Lymphdrüsenschwellung und Allgemeinerscheinungen, so wurde von einer Zweitimpfung abgesehen. In diesem Falle wurde auf Grund unserer serologischen Erfahrungen die probatorische Erstimpfung als genügend immunisatorisch wirksam angesehen; war nur eine große Rötung und Infiltration (groß R., groß I., mindestens 3 ccm) vorhanden, so wurde als nächste Dosis $\genfrac{}{}{0pt}{}{0{,}1}{5}$ gewählt; die hiernach auftretende starke Reaktion wurde dann als genügend angesehen. Auf die Reaktion II. (mittel R., mittel I.) hin wurde $\genfrac{}{}{0pt}{}{0{,}1}{2}$ injiziert, also die fünffache Dosis; auch hiernach erfolgte dann meist eine genügende Reaktion, sodaß von einer Drittimpfung abgesehen wurde. War die Reaktion 0 bis klein R. klein I., so wurde als nächste Dosis 0,1 des konzentrierten Gemisches gewählt und eine mittlere Rötung und Infiltration als genügende Reaktion aufgefaßt. Im negativen Fall wurden je nach der Reaktion 0,3—0,5 des konzentrierten Impfstoffes injiziert, und zwar in der oben angegebenen Weise, halb intrakutan, halb subkutan. Hier durfte natürlich weniger die Rötung als die Infiltration für den Effekt maßgebend sein, und es wurde eine kleine Rötung und mittlere Infiltration als positiver Impfeffekt verzeichnet.

Wie es bei einer freiwilligen und so neuartigen Impfung nicht anders zu erwarten war, hatten wir natürlich gegen einen gewissen Widerstand, gegen Mißtrauen und Gleichgültigkeit der Bevölkerung zu kämpfen. Es sind schon zur ersten Nachschau eine Anzahl Kinder nicht wieder erschienen, ebenso haben nach der Zweitimpfung eine große Anzahl Impflinge sich nicht zur Nachschau gestellt. Während wir jene als absolut „ungenügend immunisiert“ ansehen müssen, können wir für die Impfinge, die wohl auf die Erstimpfung mäßig reagiert, zur Nachschau auf die Zweitimpfung nicht wieder erschienen sind, nicht garantieren, da uns jede Kontrolle darüber fehlt. Wenn auch zweifellos eine ganze Anzahl dieser Kategorie auf die Zweitinjektion mit einer vollkommen genügenden Reaktion geantwortet haben wird, so sind uns doch nicht wenige Fälle bekannt, wo trotz leichter Erstreaktion die Zweitimpfung vollkommen versagte; wir müssen deshalb diese Kinder als „zweifelhaft immunisiert“ bezeichnen.

Es ist deshalb von uns eine Sonderung der Impflinge nach diesen Gesichtspunkten in die drei Kategorien der

1. vollkommen Immunisierten,
2. zweifelhaft Immunisierten,
3. ungenügend Immunisierten

vorgenommen wurden.

Bevor wir nun kurz auf die einzelnen Epidemien eingehen, sei noch vorausgeschickt, daß es natürlich ohne Fehler, die bei späteren Epidemien ohne weiteres vermieden werden können und von uns in der Folge auch vermieden wurden, nicht abgegangen ist. Es lag dies einerseits in der ungenügenden Dosierung des Impfstoffes, anderseits in der anfangs fehlerhaften Organisation bei den Impfterminen.

1. Dorf Niegripp.

Etwa 1100 Einwohner.

Erkrankungen vom 1. Juli bis 1. Oktober ..	21 Fälle	7 % Todesfälle.
Erster Impftermin am 1. Oktober		
Erkrankungen vom 1. Oktober bis 13. Dezember	9 Fälle	

Zahl der		davon erkrankten nach dem 1. Oktober
Nicht geimpften Kinder		4
Innerhalb der ersten zehn Tage erkrankten Impflinge		3
Ungenügend Immunisierten	44	1
Zweifelhaft Immunisierten	29	1
Voll Immunisierten	40	0

In dem einen Fall von klinischer Diphtherie bei dem ungenügend immunisierten Kinde konnten allerdings bakteriologisch weder im Ausstrich noch im Kulturverfahren Löfflerbazillen nachgewiesen werden. Das zweifelhaft immunisierte, erkrankte Kind wies bei positivem bakteriologischen Befunde eine klinisch sichere Diphtherie auf.

Bei einem der Kinder, das am siebenten Tage nach der Impfung Diphtherie akquirierte, verlief die Erkrankung abortiv ohne Fieber und mit kaum sichtbarem Belag; wir entschlossen uns nur deshalb zur Heilseruminjektion, weil eine Kontrolle in den nächsten Tagen aus äußeren Gründen unmöglich war. Bei einem anderen, am ersten Tage nach der Impfung erkrankten Kinde verlief die Diphtherie mittelschwer. Ueber den dritten Fall liegen uns keine Notizen vor.

Die auffallend geringe Zahl der voll Immunisierten im Verhältnis zu den zur Erstimpfung überhaupt erschienenen Kindern lag zum Teil in unserer damals noch nicht ganz ausgebildeten Organisation. Bei allen späteren Impfungen stellte sich die Prozentzahl der Vollimmunisierten bedeutend günstiger. Anderseits wurde die zweite Impfung vorgenommen mit einem Gemisch (M. III.), das sich wider Erwarten innerhalb kurzer Zeit ganz bedeutend abgeschwächt hatte. Wir haben infolgedessen in vielen Fällen überhaupt keine genügende Reaktion erhalten. Zu nochmaligen Impfungen glaubten wir die Impflinge nicht veranlassen zu sollen. Diese Fehlerquelle hat sich schon bei den nächsten Impfterminen mit Sicherheit vollkommen vermeiden lassen. Wohl scheint vorläufig bei jedem Gemisch die Möglichkeit einer Abschwächung vorhanden zu sein. Doch läßt sich im Tierversuch jede Abschwächung, sowie deren Grad mit Sicherheit nachweisen. Deshalb kann eine sich infolgedessen als notwendig erweisende Erhöhung der Dosis rechtzeitig bekannt gegeben oder der Impfstoff, ähnlich wie auch das Heilserum, eingezogen werden. Die Erkrankungszahlen zeigen, daß vom Augenblick der Impfung an die Epidemie nicht zufällig spontan erloschen war.

2. Stadt Bismarck.

Etwa 3000 Einwohner.

Erkrankungen vom 7. September bis 25. Oktober	23 Fälle	6 % Todesfälle.
Erster Impftermin am 25. Oktober		
Erkrankungen vom 25. Oktober bis 13. Dezember	10 Fälle	

Zahl der		davon erkrankten nach dem 25. Oktober
Nicht geimpften Kinder		10
Innerhalb der ersten zehn Tage erkrankten Impflinge		0
Ungenügend Immunisierten	33	0
Zweifelhaft Immunisierten	54	0
Voll Immunisierten	89	0

Auch hier zeigen die nach der Schutzimpfung aufgetretenen Erkrankungen in der Bevölkerung, daß ein Abklingen oder Erlöschen der Epidemie nicht durch Zufall mit dem Impftermin zusammenfiel.

3. Stadt Egeln.

Etwa 5300 Einwohner.

Erkrankungen vom 12. Januar bis 11. November	72 Fälle	7,5 % Todesfälle
Erster Impftermin am 11. November 1913		
Erkrankungen vom 11. November bis 18. Dezember	27 Fälle	

Zahl der		davon erkrankten nach dem 11. November
Nicht geimpften Kinder	1089	21
Innerhalb der ersten zehn Tage erkrankten Impflinge		4
Ungenügend Immunisierten	89	0
Zweifelhaft Immunisierten	130	1
Voll Immunisierten	304	1

Bei den innerhalb der ersten zehn Tage erkrankten Kindern verlief in einem Falle die Infektion sehr leicht, sodaß von einer Heilserumbehandlung abgesehen wurde. Ueber den Charakter der anderen drei Erkrankungen liegen uns keine Notizen vor.

Ein vollimmunisiertes Kind erkrankte am 12. Dezember an einem fraglichen Halsbelag. Vom behandelnden Arzte wurde vorsichtshalber Heilserum injiziert. Im Ausstrich und Kulturverfahren wurden jedoch keine Diphtheriebazillen gefunden.

Am 16. Dezember erkrankte schließlich ein vollimmunisiertes Kind an einer Halsentzündung, die klinisch als Diphtherie angesehen werden mußte. Nähere Angaben über den Charakter der Erkrankung liegen uns noch nicht vor, doch konnten auch hier bakteriologisch keine Löfflerbazillen nachgewiesen werden.

Das zweifelhaft immunisierte und erkrankte Kind hatte auf die Erstimpfung kaum reagiert und war zur Nachschau nach der Zweitimpfung nicht wieder erschienen; diese Erkrankung war schwer, geht aber in Heilung aus.

Wir haben hier leider trotz vorzüglicher Organisation nur ungefähr 20 % aller Kinder der Stadt voll immunisieren können. Auffallend war hier die durchschnittlich geringe Empfindlichkeit der Kinder gegen das Gemisch im Vergleich mit anderen Ortschaften, besonders mit Bismarck. Wir hatten den Eindruck, als ob die Reaktionsfähigkeit bei bezüglich Lebensalter und Kräftezustand gleichartigem Kindermaterial in den Ortschaften wechsele und ein gewisser „genius loci“ nicht zu verkennen sei.

4. Dorf Niederndodeleben.

Etwa 2200 Einwohner.

Erkrankungen vom 5. Januar bis 12. November	33 Fälle	7,5 % Todesfälle
Erster Impftermin am 12. November		
Erkrankungen vom 12. November bis 13. Dezember	9 Fälle	

Zahl der		davon erkrankten nach dem 12. November
Nicht geimpften Kinder		6
Innerhalb der ersten zehn Tage erkrankten Impflinge	2	2
Ungenügend Immunisierten	11	0
Zweifelhaft Immunisierten	8	0
Voll Immunisierten	57	1

Die beiden innerhalb der ersten zehn Tage erkrankten Kinder akquirierten eine außerordentlich leichte Diphtherie, sodaß von dem behandelten Arzt in dem ersten Fall von der Heilseruminjektion ganz abgesehen wurde, in dem zweiten Falle wurde eine sehr geringe Heilserumdosis injiziert. Die Erkrankung des voll immunisierten Kindes verlief so leicht und abortiv, daß von jeder Heilserumbehandlung abgesehen werden konnte. Die Beläge waren bereits am dritten Krankheitstage wieder verschwunden. Eine bakteriologische Sicherung der Diagnose wurde leider nicht vorgenommen.

Auch hier sind also in den der Schutzimpfung folgenden Wochen bei Nichtgeimpften weitere Erkrankungen vorgekommen.

5. Dorf Colbitz.

Etwa 2200 Einwohner.

Erkrankungen vom 1. Januar bis 26. November	118 Fälle	4,5 % Todesfälle
Erster Impftermin am 26. November		
Erkrankungen vom 26. November bis 13. Dezember	10 Fälle	

Zahl der		davon erkrankten nach dem 26. November
Nicht geimpften Kinder		9
Innerhalb der ersten zehn Tage erkrankten Impflinge		1
Ungenügend Immunisierten	23	0
Zweifelhaft Immunisierten	15	0
Voll Immunisierten	58	0

Auch hier fordert die Epidemie noch täglich weitere Opfer.

In Berkau schließlich, einem Dorf von etwa 700 Einwohnern, war im Jahre 1911 eine Epidemie von 40 Erkrankungen aufgetreten, die sich ncoh bis ins erste Quartal 1912 mit 10 Erkrankungen hineinzog. Seitdem sind dort immer noch vereinzelte Fälle aufgetreten, in diesem Jahr bisher 10, sodaß man wohl von endemischer Diphtherie zu sprechen berechtigt ist. Seit der am 10. November vorgenommenen Impfung ist nur eine Neuerkrankung bei einem Nichtgeimpften aufgetreten, man wird sich daher ein Urteil über den Wert der Schutzimpfung erst nach Jahr und Tag bilden können. Besonders günstig fällt dabei ins Gewicht, daß fast 12 % der Einwohnerschaft; darunter der größte Teil aller schulpflichtigen Kinder, voll immunisiert wurden. Wir können hier 85 Kinder den Vollimmunisierten, 19 den zweifelhaften und 9 den ungenügend Immunisierten zurechnen.

Wir haben also bei 5 Epidemien und 1 Endemie insgesamt 633 Kinder „voll immunisiert“, 255 Kinder, sind als „zweifelhaft immunisiert“, weitere 209 Kinder aus oben erwähnten Gründen als „ungenügend geimpft“ zu bezeichnen.

Von diesen 633 vollimmunisierten Kindern sind bisher 2 Impflinge, davon 1 Kind ganz abortiv, das andere mit negativem Bazillenbefund erkrankt, bei den zweifelhaft Immunisierten sind 2 und unter den ungenügend Immunisierten 1 diphtherische Erkrankung vorgekommen. Innerhalb der ersten zehn Tage, wo bekanntlich ein genügender Schutz noch nicht vorhanden ist, sind bei 10 Impflingen Diphtherieerkrankungen festgestellt worden, unter der übrigen Einwohnerschaft 51 vorgekommen. Ob die von uns wohl im allgemeinen erreichte und in der Praxis im allgemeinen als genügend angesehene Immunität von $^1/_{10}$ Einheiten im ccm Serum ausreicht, oder ob eine Hochimmunisierung erforderlich ist — ich erinnere daran, daß der Begriff der Immunität bei der Diphtherie wie ja auch bei den Pocken nur ein relativer ist und Schutz gegen eine Masseninfektion nur eine besonders hohe serologische Immunität gewährleistet — das werden uns die Erfahrungen lehren, die wir in den nächsten Wochen und Monaten machen werden. Weder Tierexperiment noch klinischer Versuch, sondern nur die Praxis kann hierauf eine Antwort geben.

Ein Erlöschen der Epidemie konnte selbstverständlich bei dem Bruchteil, den die Vollgeimpften im Vergleich zur Gesamtzahl der Kinder (in Egeln etwa 1 : 5) oder der Einwohnerzahl (in Egeln etwa 1 : 18) bildeten, nicht erwartet werden.

Einige Tatsachen und Erfahrungen, die wir im Verlauf dieser Impfperiode sammelten, mögen hier noch kurz besprochen werden.

Verschiedentlich wurde ärztlicherseits die Möglichkeit der Sensibilisierung durch das Gemisch und die Gefahr der Anaphylaxie bei einer später wiederholten Schutzimpfung oder Heilseruminjektion diskutiert. Wir möchten an dieser Stelle nochmals ausdrücklich betonen, daß bei der in einer Injektion enthaltenen verschwindend kleinen Menge Eiweiß eine Sensibilisierung vollkommen ausgeschlossen ist. Dasselbe haben unsere darauf gerichteten klinischen und experimentellen Versuche gezeigt. Auch die Frage der negativen Phase innerhalb der ersten zehn Tage konnte von uns an der Hand mehrerer Fälle eindeutig verneint werden. Bei zehn Impflingen war ja, wie wir oben gesehen haben, in dieser Zeit eine Diphtherie zum Ausbruch gekommen. Bei diesen Kindern verlief eine Erkrankung mittelschwer, die bei vier Kindern abortiv. Ueber die übrigen Fälle liegen uns Notizen nicht vor. Es liegt bei den drei abortiven Erkrankungen wohl zweifellos eine günstige Beeinflussung der Infektion durch die Schutzimpfung vor.

Die Frage, ob eine gleichzeitige oder kurz darauf folgende Heilseruminjektion den immunisatorischen Effekt der Schutzimpfung zuschanden machen könnte, wurde von Hahn bereits auf dem Wiesbadener Kongreß erörtert. Damals konnte Matthes aus seiner Klinik berichten, daß trotz einer kurz nach dem Schutzmittel applizierten Heilseruminjektion der betreffende Patient nach 16 Tagen 175fach normales Serum gebildet hatte.

Es hat sich bei unseren Impfperioden, um eine möglichst große Anzahl Kinder zur freiwilligen Schutzimpfung zu veranlassen, ungefähr folgendes Verfahren am besten bewährt.

Es wurde zunächst wiederholt amtlich bekannt gemacht, daß zu bestimmter Stunde, meist im Schul- oder Rathaus, eine kostenlose Schutzimpfung stattfinden würde. Es wurde dabei darauf hingewiesen, daß der Schutz im allgemeinen erst nach zehn Tagen eintreten würde und nur durch eine zwei- oder dreimalige Impfung zu erreichen wäre. Die Impfung ziehe keine nennenswerten Nebenerscheinungen, jedenfalls keine Gesundheitsschädigungen nach sich und sei am ehesten mit der Pockenschutzimpfung zu vergleichen. In demselben Sinne wurde von den Herren Kreisärzten, Schulärzten und den ortsansässigen praktizierenden Kollegen in der liebenswürdigsten Weise Belehrung erteilt. Auch die Herren Lehrer und Gemeindeschwestern haben in dankenswerter Weise ihren oft recht beträchtlichen Einfluß in unserem Sinne geltend gemacht.

Als schweren Nachteil haben wir bei allen diesen Impfungen empfunden, daß an den angesetzten Terminen die Impflinge, unter denen sich sicher nicht wenige Bazillenträger und schon diphtherisch Infizierte befanden, in dichten Gruppen auf der Straße oder in den Warteräumen sich zusammendrängten und so die Gefahr der Weiterverbreitung natürlich recht groß war. Wir schlagen vor, in ähnlichen Fällen die Schutzimpfung nach Möglichkeit gruppenweise vorzunehmen.

Wir glauben weiterhin, mit drei Gemischen bzw. Lösungen eines Impfstoffes auskommen zu können, von denen das Gemisch I in 0,1 ccm Flüssigkeit die probatorische Dosis enthält. Das Gemisch II enthält die zehnfache, das Gemisch III die fünfzigfache Menge der probatorischen Dosis in 0,1 ml. Durch Verdoppelung (0,2) oder Halbierung der Dosen (0,05) ist eine genügende Variierung in der Dosierung möglich.

Schlußsätze. 1. Die subkutane und intramuskuläre Applikation des v. Behringschen Toxin-Antitoxingemisches führt zwar in der größten Zahl der Fälle zu einer genügenden Schutzkörperproduktion, ist jedoch vorläufig für die Praxis nicht brauchbar, da weder Lokal- noch Allgemeinreaktion einen Schluß auf die zu erwartende oder ausbleibende Antikörperproduktion zuläßt.

2. Dagegen geht bei intrakutaner Anwendung des Schutzmittels eine genügend starke Lokalreaktion (eventuell

begleitet von leichten Allgemeinerscheinungen) im allgemeinen mit einer entsprechenden Schutzkörpervermehrung einher.

3. Bei 5 Epidemien und 1 Endemie in der Praxis wurden im ganzen 633 Kinder auf diese Weise voll immunisiert. Erhebliche Nebenwirkungen wurden dabei nicht beobachtet.

4. Während die Epidemien bei der übrigen Bevölkerung andauerten, kamen bei den voll immunisierten Kindern bisher 2 Erkrankungen, davon 1 ganz abortive, 1 mit negativem Bazillenbefund vor.

5. Diphtherische Erkrankungen, die bei Impflingen während der ersten zehn Tage nach der Schutzimpfung zum Ausbruch kamen, während welcher Zeit bekanntlich serologisch eine Antikörpersteigerung noch nicht nachweisbar ist, verliefen in einigen Fällen abortiv. Die Erkrankungen wurden also schon während der ersten zehn Tage durch die Schutzimpfung günstig beeinflußt.

6. Eine negative Phase und die Gefahr der Anaphylaxie besteht nicht.

Literatur: 1. E. v. Behring, D. m. W. 1913, Nr. 19. — 2. Hahn, Verhandlungen des Kongresses für Innere Medizin, Wiesbaden 1913. — 3. Kleinschmidt und Viereck, D. m. W. 1913, Nr. 41. — 4. E. Schreiber, D. m. W. 1913, Nr. 20. — 5. Zangemeister und Viereck, D. m. W. 1913, Nr. 21.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Breslau.

Die Arbeit der Gefäßmuskeln.1)

Von K. Hürthle.

Vor einiger Zeit hatte ich Veranlassung, die seit lange bekannten Erscheinungen und Erwägungen einer kritischen Prüfung zu unterziehen, durch die bewiesen werden soll, daß die Arterienwand durch eine besondere Tätigkeit ihrer Muskulatur aktiv an der Fortbewegung des Blutes beteiligt sei. Diese Prüfung hatte das Ergebnis, daß „keine einzige der angeführten Beobachtungen und Ueberlegungen einen Beweis für eine aktive Förderung des Blutstromes durch die Blutgefäße enthält“. „Die Annahme einer aktiven Einwirkung der Gefäße auf die Bewegung des Blutes ist daher eine unbewiesene Hypothese.“2)

v. Grützner3) bestreitet nun die Berechtigung dieses Urteils mit der Behauptung, daß, „wenn man von allen anderen Tatsachen absieht, ein einziger, zuerst von Schiff beobachteter Vorgang ein zwingender Beweis für diese vorwärtstreibende Tätigkeit der Gefäße“ ist. Der Vorgang besteht in der rhythmischen Verengerung und Erweiterung der Ohrgefäße beim Kaninchen. Ich muß leider auch in diesem Punkte widersprechen, da ich es nicht für zulässig halte, die Beschreibung Schiffs in dem Sinne zu deuten, wie sie v. Grützner gedeutet hat. Schiff4) stellt den Vorgang folgendermaßen dar:

> „Setzt man ein Kaninchen frei auf den Tisch ohne die Ohren zu zerren, und hält letztere möglichst ungezwungen und ohne ein Gefäß zu komprimieren gegen das Licht, so wird man sehr oft, abgesehen von den gefüllten Randvenen, das Ohr fast ganz blutleer finden; die große mittlere Arterie zeigt entweder gar kein Lumen oder an der Stelle desselben einen äußerst schmalen roten Strich. Aber nach kurzer Zeit wird dieser Strich breiter, die Arterie füllt sich von der Wurzel nach der Spitze zu strotzend voll Blut, und es werden sehr viele kleine Gefäße sichtbar, von denen früher gar keine Spur vorhanden war. Nachdem diese Erweiterung kurze Zeit zugenommen, werden die Gefäße wieder enger, sodaß ihr Lumen ganz oder beinahe verschwindet, und auf diese Verengerung folgt wieder eine neue Erweiterung, und so fort.
>
> Diese Bewegungen erfolgen sehr langsam und in verhältnismäßig großen Zwischenzeiten. Bei den meisten Kaninchen zählte ich 3—5 in der Minute. Ich habe sie bei einigen nur zweimal, bei anderen bis zu achtmal in der Minute sich wiederholen sehen. Im normalen Verhalten dauert der kontrahierte Zustand länger als der expandierte.“

Gegen die Beweiskraft dieses Vorganges für die Annahme einer Förderung des Blutstromes durch die Arterien habe ich zunächst einzuwenden, daß auch unter der Voraussetzung, daß die v. Grütznersche Deutung zulässig ist, der Nachweis einer allgemeinen Verbreitung dieser Erscheinung am Arteriensystem verlangt werden müßte. Dieser Nachweis ist aber Schiff selbst nicht gelungen. Er sagt S. 526: „An anderen Teilen des Kaninchens so wenig wie an den Ohren anderer Tiere (Hasen habe ich nicht geprüft) habe ich bis jetzt diese rhythmischen Bewegungen wieder finden können.“ Die rhythmische Bewegung der Ohrarterien des Kaninchens stellt also eine vereinzelte Erscheinung dar.

Für die Beurteilung der Wirkung der geschilderten Bewegungen auf den Blutstrom ist nun in erster Linie ihre Langsamkeit von Bedeutung. Erweiterung und Verengerung zusammen dauern durchschnittlich 12—20 Sekunden und die Zusammenziehung länger als die Erschlaffung, also etwa 8—12 Sekunden. Ich halte es nun für ganz ausgeschlossen, daß eine so träge erfolgende Verengerung des Lumens zu einer Beschleunigung des Stromes über das durch Herzkraft und Widerstände bedingte Maß hinaus führen kann, selbst dann nicht, wenn die Verengerung eine in der Stromrichtung fortschreitende wäre. Die Wirkung einer so langsam erfolgenden Kontraktion kann vielmehr nur in einer Erhöhung des Widerstandes, also in einer Abschwächung des Stromes bestehen. Dazu kommt noch, daß nach der Schilderung Schiffs die Kontraktion garnicht in der Stromrichtung fortschreitet, sondern „alle Ohrarterien gleichzeitig betrifft“ (S. 527). Nur bei der Erschlaffung „füllt sich die Arterie von der Wurzel nach der Spitze zu“, natürlich in der Richtung des andrängenden Blutes. Einige Tage nach der Durchschneidung der Gefäßnerven dagegen „kriecht die Verengerung wie die peristaltische oder antiperistaltische Bewegung des Darmes am Gefäße fort“. Ich kann daher die Deutung, die v. Grützner dem Vorgang an den normalen Arterien gegeben hat, nicht für zulässig halten.

> „Wir haben also hier erst eine ausgiebige Füllung eines Gefäßgebietes und dann eine Auspressung desselben in der Richtung des Blutstroms, etwa so, wie wenn wir einen mit weicher Masse gefüllten Schlauch zwischen die Finger nehmen, diese in bestimmter Richtung vorwärts schieben und dadurch den Schlauch mehr oder weniger entleeren. Deutlicher kann wohl niemand die Tätigkeit eines „akzessorischen Herzens“ sehen.“

Der Vergleich der Entleerung des Schlauches mit den Bewegungen der Arterienwand läßt aber den wesentlichen Unterschied außer Acht, daß der Inhalt des gefüllten Schlauches ohne den äußeren Eingriff in Ruhe ist, der Inhalt der Arterien aber nicht. Und selbst am Schlauch wird das Vorwärtsschieben des ruhenden Inhaltes nur dann gelingen, wenn der Fingerdruck entweder mit großer Schnelligkeit fortschreitet, oder der Schlauch bis zum Verschwinden des Lumens komprimiert wird und die komprimierte Stelle im Schlauche vorrückt. Beides trifft an der lebenden Arterie aber nicht zu.

Wer die Darstellung Schiffs unbefangen betrachtet, kann nur folgenden Schluß auf das Verhalten der Strömung ziehen: Die rhythmische Erweiterung und Verengerung der Ohrarterien besteht in einer Schwankung des Tonus, die eine abwechselnde Verminderung und Erhöhung der Widerstände und damit eine rhythmische Ab- und Zunahme der Stromstärke zur Folge hat. Da die Zusammenziehung der Arterie länger dauert als ihre Erschlaffung, muß durch die Tätigkeit des sogenannten Arterienherzens nicht eine Verstärkung, sondern im Gegenteil eine Abschwächung der mittleren Stromstärke entstehen; und für diese Auffassung findet sich noch ein Beweis in den Angaben Schiffs über die Abhängigkeit der Bewegung vom Nervensystem. Es heißt da S. 526:

> „Mechanische Reizung der sensiblen Nerven des Halsmarks . . . erzeugt eine die Reizung lang überdauernde, oft sehr beträchtliche Verlängerung der Diastole der Ohrarterien. Die dazwischen fallenden Systolen sind kurz und schwach. Das Ohr wird hierdurch viel wärmer als das der anderen Seite.“

Das Wärmerwerden kann nun doch wohl nicht anders als durch eine Verstärkung des Blutstromes erklärt werden. Wir sehen also, daß kräftige Durchblutung mit kurzen und schwachen „Systolen“ einhergeht und daß nicht, „wenn . . . bei allgemeinem niedrigem Blutdruck ein Organ stark durchblutet werden muß . . . energische Arbeit („der Arterienherzen“) vonnöten“ ist. Welche Gründe v. Grützner für die Ansicht hat, „daß auch die Kapillaren und Venen an diesen das Herz unterstützenden Tätigkeiten teilnehmen und in ähnlichem, wenn auch geringerem Maße wie die Arterien als akzessorische

---

1) Eine Erwiderung auf den gleichnamigen Vortrag v. Grützners.
2) Pflüg. Arch., 147, S. 582.
3) Arch. f. Psych., 52, 1913, H. 2.
4) Arch. f. physiol. Hlk., 13, 1854, S. 523.

Herzen tätig sind", ist leider nicht angegeben; da ich selbst keine Gründe dafür kenne, muß ich auch diese Behauptung zu den unerwiesenen rechnen.

Ich komme nun zum anderen Teil des v. **Grützner**schen Vortrages, der sich auf meine eigenen Untersuchungen bezieht. Ich habe ja selbst vor einiger Zeit die Möglichkeit in Erwägung gezogen, daß die Arterien aktiv an der Förderung des Blutstromes beteiligt seien.[1]) Diese Erwägung wurde dadurch veranlaßt, daß sich beim Vergleich der pulsatorischen Druck- mit der pulsatorischen Stromschwankung zeigte, daß das systolische Stromvolum im Vergleich zum diastolischen größer ist, als auf Grund des Druckverlaufs erwartet werden müßte. Da eine befriedigende Erklärung für diese „systolische Schwellung" nicht gegeben werden konnte, wurde die Möglichkeit in Erwägung gezogen, daß sie durch eine aktive, mit großer Geschwindigkeit (der Geschwindigkeit des Pulses) fortschreitende Kontraktion der Arterienwand veranlaßt sei. Diese Hypothese habe ich dann durch lähmende und erregende Gefäßmittel auf die Probe zu stellen versucht und tatsächlich bei Anwendung erregender Mittel eine Verstärkung, bei lähmenden eine Abschwächung der systolischen Schwellung gefunden. Damit halte ich aber die Hypothese noch nicht für erwiesen und habe vorläufig von einer ausführlichen Mitteilung der letzterwähnten Untersuchungen Abstand genommen, um mir durch Abänderung der Versuche weitere Einsicht in die Art der Wirkung der Gefäßmittel zu verschaffen. Daß auch die von mir beschriebenen pulsatorisch-elektrischen Erscheinungen nicht ohne weiteres als Aktionsströme gedeutet werden dürfen, sondern möglicherweise rein physikalischer Natur sind, da sich ähnliche Erscheinungen an totem Material erzeugen lassen, habe ich auch inzwischen mitgeteilt.[2]) Daß aber „die erwähnten elektrischen Vorgänge — viel zu kurz seien, als daß sie Begleiterscheinungen der Zusammenziehung glatter Muskeln sein könnten", habe ich nicht behauptet und bestreite es auch, da die Dauer des Aktionsstromes kein Maß für die Dauer der Zuckung ist.

Aus allem, was ich bisher in der schwebenden Frage mitgeteilt habe, geht hervor, daß ich die **Annahme einer aktiven Mitwirkung der Blutgefäße an der Förderung des Blutstromes vorläufig nur als eine Arbeitshypothese** zur Klärung einiger auffallender Beobachtungen benütze, und als solche hat sie sich bereits fruchtbar erwiesen, indem sie zur Entdeckung neuer Tatsachen (Verstärkung und Abschwächung der systolischen Schwellung, experimentelle Vergrößerung und Verkleinerung des Amplitudenverhältnisses von Carotis und Cruralis, Entdeckung der elektrischen Erscheinungen an Arterien) führte. Ob aber die neuen Tatsachen zu einer Bestätigung der Hypothese führen, oder ob es gelingen wird, die Tatsachen ohne aktive Mitwirkung der Gefäße zu erklären, müssen weitere Untersuchungen entscheiden. Sollte sich die Hypothese bestätigen, dann müssen wir allerdings, wie v. **Grützner** richtig hervorhebt, den glatten Muskeln der Gefäße eine Eigenschaft (Schnelligkeit der Kontraktion) zuschreiben, die wir bisher nicht an ihnen kennen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln. (Direktor: Geheimrat Hochhaus.)

Beitrag zur Wirkung des Cymarins.

Von Dr. **M. R. Bonsmann**, Assistenzarzt.

Den neueren Ersatzpräparaten der Digitalis und des Strophanthus ist kürzlich das Cymarin hinzugefügt worden; es stellt ein von den Bayerschen Farbwerken hergestelltes Glykosid aus der kanadischen Hanfwurzel dar und ist von **Allard** (1) in die Praxis eingeführt worden.

Die experimentelle Prüfung dieses Präparates ergab nach **Schubert** (2) beim Warmblüter: Vergrößerung des Schlagvolumens, Verlangsamung der Schlagfolge, Steigerung des Blutdruckes, Anstieg der Diurese. Dieselben Erfolge hatte **Allard** bei der Anwendung des Mittels am Krankenbett, insbesondere sah er starke diuretische Wirkungen — die ja schon dem Fluidextrakt des Apocynum canabinum nachgerühmt werden — sogar bei Fällen, in denen die Digitalis unwirksam gewesen war. Ferner hebt **Allard** (1) hervor, daß das Cymarin gegenüber der Digitalis das Fehlen der kumulierenden Wirkung, gegenüber dem Strophanthus den großen Abstand zwischen kurativen und toxischen Dosen aufzuweisen habe.

Diese Vorzüge des neuen Präparates veranlaßten uns, es in 30 Fällen von schwerer Herzinsuffizienz anzuwenden. Wir befolgten die von **Allard** vorgeschlagene Dosierung und gaben bei intravenöser Medikation am ersten Tage 0,0005 g, an den folgenden je 0,001 g, und zwar anfangs jeden zweiten Tag, späterhin aber täglich eine Spritze, im ganzen gewöhnlich bis zu 0,0065 g; in dringenden Fällen ließen wir die probatorische Dosis von $^1/_2$ mg fort und injizierten gleich 1 mg.

Holste (3) wies am Kaninchenkonjunktivalsack nach, daß Cymarin eine örtliche Reizwirkung besitzt; es sei deshalb hervorgehoben, daß die intravenöse Injektion absolut einwandfrei sein muß, wenn sie nicht ganz erhebliche Beschwerden machen soll; subkutane Injektionen machen, wie ich mich selbst überzeugte, einen sehr intensiven irradiierenden Schmerz, der etwa drei Stunden andauert.

Unsere Behandlung bezieht sich auf 16 Fälle von chronischer Myocarditis, 7 Fälle von Aortenfehlern, 4 von Mitralfehlern, 1 von Aortenaneurysma und 2 von Nephritis chronica. Der Erfolg bei der Myocarditis chronica, bei der es sich stets um ausgesprochene Dekompensation handelte, war in 3 Fällen prompt, in 3 war er mäßig resp. teilweise, in 3 weiteren fraglich; 7 Fälle reagierten auf das Mittel überhaupt nicht. Während bei den Mitralfehlern durchgehends ein guter Erfolg zu verzeichnen war, reagierten von den 7 Aortenfehlern nur 2 gut; die Insuffizienz bei Aortenaneurysma blieb unbeeinflußt. Von den beiden Fällen mit Nephritis chronica und Herzinsuffizienz wurde einmal das bestehende Lungenödem sehr günstig beeinflußt.

Im Folgenden sollen einige Krankengeschichten kurz aufgeführt werden ,und zwar zunächst bei intravenöser Anwendung des Mittels.

Fall 1. A. Th., 40 Jahre alt, Fabrikarbeiter.

Diagnose: Myocarditis chronica. Letzte Aufnahme 11. August 1913, entlassen: 17. September 1913. Patient wurde hier im ganzen achtmal aufgenommen; er kam stets herein mit hochgradigen Oedemen, Stauungsorganen, Dyspnoe und Zyanose. Er reagierte früher stets gut auf Digitalis. So erhielt er bei einer Aufnahme (9. Dezember 1912) am zweiten Tage dreimal 0,1 Plv. fol. digitalis; am fünften Tage betrug die Diurese 3700 zu 1500 Einfuhr, an den folgenden Tagen bei gleichbleibender Einfuhr 5700, 5300; die Insuffizienzerscheinungen verschwanden. Zuletzt am 11. August 1913 aufgenommen, erhielt A. am dritten und den folgenden Tagen 0,001 Cymarin inj. Aus Tabelle I geht hervor, daß nach den beiden ersten Injektionen der Puls rapide abfiel, nach der zweiten Injektion die Harnmenge bereits die Einfuhr überstieg, um nach der dritten und vierten Spritze die Menge von 5 Litern zu erreichen. Der Blutdruck stieg nach den Injektionen an. — Patient wurde völlig kompensiert entlassen.

Tabelle I.

A., Thomas, 40 Jahre. Diagnose: Myocarditis chron.

Datum	Wasser-Einfuhr	Urin		Herz-Aktion	Blutdruck H_2O	Medikation
		Menge	spez. Gew.			
13. VIII.	1500	500	1025	140		Cym. 0,001
14.	1500	1000	1023	100	170 : 140	"
15.	1500	1800	1020	140		"
16.	1500	**5000**	1008	90	190 : 150	"
17.	1500	**5000**	1008	110		—
18.	1500	2500	1012	100	190 : 150	—
19.	1500	2600	1015	90		—

Fall 2. E. J., 58 Jahre alt, Dienstmann. Aufgenommen am 4. Oktober 1913.

Diagnose: Arthritis urica, Myocarditis chronica. Patient war früher mehrfach hier in Behandlung. Herzmittel wurden aber vordem nie angewandt. Kommt jetzt wieder herein mit Oedemen, Dyspnoe und Zyanose, frequentem Puls. Nach der zweiten Injektion (Tabelle II) von 0,001 Cymarin steigt die Diurese auf 3500 : 1600 Einfuhr. In der Folgezeit wurde einen über den andern Tag Cymarin gegeben, nach jeder Injektion erfolgte prompter Anstieg der Diurese. E. steht noch in Behandlung.

---

[1]) D. m. W. 1913, Nr. 13.

[2]) Verhandlungen der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur vom 4. Juli 1913. B. kl. W. 1913, Nr. 34 und diese Wochenschrift 1913, S. 2321.

Tabelle II.

Eb., Julius, 58 Jahre, Diagnose: Arthritis urica. Myocarditis chron.

Datum	Wasser-Einfuhr	Urin Menge	Urin spez. Gew.	Puls	Blutdruck H_2O	Medikation
5. X.	1600	1300	1012	100		—
6.	1600	1000	1014	80	250 : 170	—
7.	1600	1600	1014	100		Cym. 0,001
8.	1600	1700	1015	80		-
9.	1600	3500	1011	88		—
10.	1600	2700	1012	80		Cym. 0,001
11.	1600	2300	1011	92	245 : 165	—
12.	1600	1600	1018	80	240 : 145	Cym. 0,001
13.	1600	2200	1015	80		—

Fall 3. S. H., 59 Jahre alt, Schuhmacher, aufgenommen am 10. Juni 1913, entlassen am 26. Juli 1913.

Diagnose: Myocarditis chronica. Erhielt gleich am ersten Tage 0,001 Cymarin; es erfolgte darauf ein rapider Abfall der Pulsfrequenz von 160 auf 92, nach der dritten Injektion stieg die Diurese auf 3500 zu 1600 Einfuhr, damit schwanden die Insuffizienzerscheinungen; erheblich gebessert entlassen.

In diesen drei Fällen wurde eine völlige Behebung der Dekompensation erreicht; in anderen gelang dies mit Cymarin allein nicht. Wir hatten dann bisweilen einen Erfolg bei Kombination mit Koffein oder Diuretin; daß dabei das letztere Medikament die eintretende Diurese nicht allein bewirkte, illustriert folgender Fall:

K. W., 40 Jahre alt, aufgenommen am 12. Juni 1913, entlassen am 13. November 1913.

Diagnose: Myocarditis chronica. Patient wurde bereits im Jahre vorher wegen desselben Leidens hier behandelt. Er reagierte damals auf Digitalis-Diuretin mit mäßiger Diurese. Bei der jetzigen Aufnahme kam Patient mit starker Dyspnoe, Pulsus irregularis, geringer Harnmenge herein. Nach 0,001 Cymarin fiel die Pulsfrequenz von 170 auf 88, der Eiweißgehalt des Harns von 1 ‰ auf eine Spur, die Diurese setzte am folgenden Tage mit 3000 ccm ein, war am folgenden 3900, versiegte aber bald. Es wurde darauf Cymarin mit Diuretin gegeben, und zwar letzteres täglich zweimal 1,0. Tabelle III zeigt deutlich, wie nach jeder Cymarininjektion der Puls herunterging und, nachdem das diuretische Optimum von 5300 erreicht war, jedesmal an dem der Injektion folgenden Tage die Diurese emporschnellte. Der Blutdruck sank in diesen Tagen von 230/160 Wasser auf 210/130 Wasser.

Tabelle III.

K., Wilhelm, 40 Jahre, Diagnose: Myocarditis chron.

Datum	Wasser-Einfuhr	Urin Menge	Urin spez. Gew.	Puls	Blutdruck	Medikation
20. VI.	1600	1000	1020	120		Cym. 0,001
21.	1600	1000	1020	90		—
22.	1600	900	1021	100		—
23.	1600	900	1023	130		{ Cymar. 0,001 + Diuretin 2,0
24.	1600	1500	1019	80		— Diuretin 2,0
25.	1600	1600	1020	110		Cym. 0,001 + D. 2,0
26.	1600	2400	1017	76		— D. 2,0
27.	1600	3600	1011	120	230 : 160	Cym. 0,001 + D. 2,0
28.	1600	5300	1009	100	215 : 150	— D. 2,0
29.	1600	3000	1012	120		Cym. 0,001 + D. 2,0
30.	1600	3600	1010	100		— D. 2,0
1. VII.	1600	2200	1016	100	215 : 150	Cym. 0,001 + D. 2,0
2.	1600	3200	1012	100		— D. 2,0
3.	1600	2400	1015	116		Cym. 0,001 + D. 2,0
4.	1600	2600	1015	100	210 : 130	— D. 2,0

Zu den behandelten Fällen, die einen fraglichen Erfolg auf Cymarin zeigten, haben wir die gerechnet, in denen die Diurese nicht nennenswert vermehrt wurde, die Wirkung des Mittels aber durch Einfluß auf den Blutdruck oder auf die Pulsfrequenz sowie auf das Allgemeinbefinden zu konstatieren war. So sahen wir einmal eine erhebliche Vergrößerung der Amplitude: Anstieg des Blutdrucks von 220/160 Wasser auf 260/120 Wasser. Die Pulsfrequenz wurde in diesen Fällen regelmäßig herabgesetzt; bisweilen wurden auch stärkere Pulsverlangsamungen beobachtet, so bei einer Patientin ein mehrfach festgestellter Abfall von etwa 90 auf 50, und zwar nach jeder Injektion. Bei Aussetzen des Mittels kehrte der Puls wieder schnell auf den früheren Wert zurück. Das Befinden der Patienten wurde hier und da insofern günstig beeinflußt, als auch bei Fehlen einer ausreichenden Diurese die Atemnot gemildert wurde; auch bemerkten wir zuweilen günstigen Einfluß auf den Schlaf.

Bei 7 Fällen von Myocarditis hatten wir mit dem neuen Mittel gar keinen Erfolg. Der Prozentsatz (etwa 40 %) erscheint etwas hoch; jedoch sind einige Fälle darunter, in denen Cymarin sub finem noch versucht wurde und in denen die ganze zur Anwendung gekommene Dosis (0,0015—0,0025) zu gering war, als daß man einen Erfolg von ihr hätte erwarten können. — Bei der Mehrzahl wurde hinterher Digitalis und Diuretin oder Digalen resp. Strophanthin gegeben. Nur in einem Falle, der bereits früher gut auf Digitalis reagiert hatte, war mit Strophanthin ein voller Erfolg zu verzeichnen; im übrigen war die Digitaliswirkung ebenfalls gering. Es handelte sich hier wohl größtenteils um Herzen, die an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit standen.

Von den Klappenfehlern hatten die Mitralaffektionen, wie erwähnt, fast durchgehend einen positiven Erfolg: die Diurese besserte sich, die Pulsfrequenz wurde geringer, in einzelnen Fällen wurde ein günstiger Einfluß auf die Irregularität beobachtet, frustrane Kontraktionen fielen weg. Jedoch wurde hierbei nie ein den drei oben aufgeführten Fällen gleichzusetzender Erfolg erzielt, sondern meist nur erhebliche oder mäßige Besserung. — Bei den Aortenfehlern war zweimal ein guter Effekt zu verzeichnen; hier setzte beide Male am dritten resp. vierten Tage nach Beginn der (täglich 0,001 betragenden) Cymarinmedikation die Diurese ausreichend ein, die Pulsfrequenz wurde geringer. In Fall R., der durch Mitralstenose kompliziert war, stieg der Blutdruck von 140/70 auf 170/70 Wasser; mit einer Dosis von 0,0065 g Cymarin waren alle Insuffizienzerscheinungen geschwunden. Bei Patient D. fiel der Blutdruck von 220/110 auf 200/80; D. hatte früher auf Digitalis ebenfalls, aber bedeutend träger und auffallend spät reagiert. Die Dosis von 0,006 beseitigte hier nicht alle Erscheinungen, insbesondere ging die Lebervergrößerung nicht genügend zurück. Es wurde deshalb nach zehn Tagen abermals das Mittel bis zur selben Dosis gegeben, wodurch auch die Leberschwellung geringer wurde.

Fünf Fälle von Aortenfehlern verhielten sich refraktär; von diesen reagierten hinterher zwei gut auf Digitalis, eine Patientin sprach prompt auf Strophanthin an.

In zwei Fällen von Nephritis chronica (nach der Funktionsprüfung vaskulotubuläre Formen) wandten wir das Mittel bei Herzinsuffizienz an; in einem Falle beseitigte es das offenbar kardiale Lungenödem und damit die äußerst quälende Dyspnoe nach jeder Injektion gut, wenn auch nur vorübergehend. Beide Male war ein diuretischer Effekt nicht zu verzeichnen.

Im Anschluß hieran möchten wir die eigenartige, in zwei Fällen beobachtete Tatsache erwähnen, daß das Mittel anfangs keine harntreibende Wirkung hatte, sondern daß der diuretische Erfolg erst eintrat, sobald das Mittel nicht mehr gegeben wurde. Es handelte sich beide Male um 16jährige, schwächliche Individuen mit schweren Mitralklappenfehlern. Wir möchten im Anschluß an die Ausführungen von Schubert daran denken, daß bei diesen Patienten die Dosis von 0,001 g zu hoch gegriffen war.

Unangenehme Nebenwirkungen haben wir nur bei intravenöser Applikation beobachtet, und zwar in zwei Fällen Uebelkeit und Erbrechen. Beide Male handelte es sich um Frauen. Bei einer erfolgte Erbrechen kurz nach jeder Injektion. Diese Vorkommnisse sind wohl nicht allzu hoch anzuschlagen; es waren sehr geschwächte, neurasthenische, lange in Krankenhausbehandlung stehende Patientinnen, die insbesondere früher die gute Wirkung der Digitalis an sich erfahren hatten und die gegen die etwas unangenehmere neue Medikation voreingenommen waren. Von Männern haben wir in dieser Hinsicht nie Klagen gehört.

Eine innere Medikation (dreimal täglich 0,0003 in Tabletten) haben wir bei zehn Fällen angewandt, und zwar meist, nachdem wir eine intravenöse Anwendung vorausgeschickt hatten. Wir suchten die durch letztere erzielte Diurese durch interne Darreichung zu erhalten; dies gelang auch in einer Reihe von Fällen gut. In einem Falle haben wir auch eine gute Diurese mit Gaben per os in Verbindung mit Diuretin erzielt, nachdem vorher die intravenöse Medikation versagt hatte. Auch eine mit Koffein begonnene Vermehrung der Harnmenge haben wir mit Cymarin einmal gut weiter geführt. Bei einem Falle von Mitralinsuffizienz, in dem aus technischen

Gründen die intravenöse Medikation nicht auszuführen war, haben wir, nachdem vorher nur 0,0015 g in die Vene gegeben war, allein mit dreimal täglich 0,0003 g per os eine ausreichende Diurese und vollständiges Verschwinden von vorher deutlichen Insuffizienzerscheinungen gesehen.

Im ganzen aber hatten auch wir nicht den Eindruck, daß die innerliche Darreichung die intravenöse zur Beseitigung schwererer Herzinsuffizienzen ersetzen könnte.

Zusammenfassung. Das Cymarin stellt bei intravenöser Anwendung, die sehr sorgfältig geschehen muß, ein Mittel dar, das zwar die Digitalis nicht zu ersetzen imstande ist, das aber bisweilen eine gute Wirkung auf Zirkulation und Diurese ausübt. In einzelnen Fällen wirkt es auch da, wo mit Digitalis kein voller Erfolg zu erzielen ist. Die Anwendung ist also besonders da zu empfehlen, wo die übrigen Cardiaca versagen resp. wo diese nicht vertragen werden. Die Nebenerscheinungen sind gering, kumulative Wirkung ist nicht zu fürchten. Der Einfluß des Mittels auf den Schlaf ist bisweilen gut.

Literatur: 1. D. m. W. 1913, Nr. 17. — 2. D. m. W. 1913, Nr. 12. — 3. Schmiedebergs Arch., 73, H. 5 u. 6.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.

Zur intrastomachalen Kongofadenprobe

(Salzsäureprüfung ohne Magenschlauch).

Von Dr. **Gottwald Schwarz**, Assistenten der Klinik.

Seit Jahren tauchen von Zeit zu Zeit Methoden auf, deren Zweck es ist, eine Aziditätsprüfung des Mageninhaltes mit Umgehung des Schlauches zu ermöglichen. Manche halten derartige Bestrebungen für überflüssig, aber die bloße Tatsache, daß solche Versuche immer wieder gemacht werden, spricht gegen die Richtgkeit dieser Ansicht. Abgesehen von den Kontraindikationen der Sondierung (nach Riegel): „frische Blutung, allzu große Schwäche, hohes Fieber, Aorten- und Herzerkrankungen, Gravidität“ sieht man sich oft genug in die Lage versetzt, auf die Gewinnung des Magensaftes verzichten zu müssen, einfach deshalb, weil der Patient aus Aengstlichkeit und Empfindlichkeit die Einführung des Schlauches verweigert. Dem routinierten Spitalspraktiker erscheint die Sondierung freilich nur als eine belanglose Prozedur. Das bange Gesicht, die Brechbewegungen, die nachfolgende Erschöpfung des Kranken bezeugen aber, daß dies vom Standpunkte des Patienten nicht zutrifft.

Der Erste, der die Sondierung entbehrlich zu machen suchte, war **Edinger.**[1]) E. ließ in Gelatinekapseln verschlossene, an einen Faden gebundene Schwammstückchen schlucken, die mit Magensaft imbibiert herausgezogen und dann ausgepreßt wurden. Da aber die Schwammpartikel beim Herausziehen Speichel ansaugten, wurde dieses Verfahren verlassen.

Im Jahre 1887 veröffentlichte Späth aus der Klinik Riegels[2]) eine Methode, die darin bestand, daß entweder ein mit Kongorot gefärbtes Hollundermarkkügelchen oder eine Bleikugel an einem mit Kongorot gefärbten Faden dem Patienten zu schlucken gegeben wurde. Späth sagt wörtlich: „Noch einfacher war das Verfahren, wenn ich das untere Ende (etwa 30 cm) des Seidenfadens in Kongolösung färbte, trocknete, eine Bleikugel an dasselbe anband und schlucken ließ. Eine mehr oder weniger intensive Bläuung des Fadens gab dann die erwünschten diagnostischen Aufschlüsse.“

1890 publizierte Einhorn (Medical Record) sein ebenfalls an einem Faden befestigtes „Mageneimerchen“. Ueber alle diese Methoden fällte Riegel das Urteil, daß sie den Patienten nicht weniger belästigen als die Sonde. Wir werden gleich hören, inwieweit diese Meinung Riegels als richtig bezeichnet werden muß.

Tatsache ist jedenfalls, daß weitere Versuche gemacht wurden, etwas Besseres zu erfinden.

So entstand die Ewaldsche Salolprobe, die Günzburg-Sahlische-Jodkalium-Fibrin-Gummibeutelchenprobe, schließlich die sogenannte Desmoidprobe Sahlis.[3]) Letztere wurde einige Zeit lang viel verwendet. Die röntgenologische Nachprüfung zeigte aber, daß die Sahlischen Desmoidbeutelchen nicht nur durch die Salzsäure im Magen, sondern auch durch Darmsekrete geöffnet wurden, sodaß ein verläßliches Resultat nicht erzielt werden kann. Ich selbst habe dann Sahlis Probe für das Röntgenverfahren in der sogenannten „Fibrodermkapsel“ (mit Wismut gefülltes Goldschlägerhautbeutelchen) adaptiert. Die Fibrodermkapselmethode wurde oft zitiert und ziemlich günstig beurteilt. Ich kann mir aber selbst nicht verhehlen, daß die Bedingungen der Fibrodermprobe i. e. drei- bis fünfstündige Untersuchungszeit — drei bis fünf Röntgendurchleuchtungen für den Arzt viel zu umständlich sind.

Im vergangenen Jahre hat Friedrich[1]) unter dem Titel „Eine einfache Methode zum Nachweis der freien Salzsäure im Magen ohne die Sonde“ ein Verfahren angegeben, das sich mit dem oben zitierten Späthschen vollkommen deckt. Ein Metallkügelchen an einem Kongofaden wird geschluckt und nach ½ Stunde herausgezogen.

Späths Arbeit war so sehr vergessen, daß Friedrich optima fide die Kongofadenprobe in der Berliner medizinischen Gesellschaft, 26. Juni 1912, als neu vortrug. Ich wurde auch erst durch die Publizierung Friedrichs veranlaßt, mich mit dem Thema der Aziditätsprüfung ohne Magenschlauch wieder zu beschäftigen.

Es ist erwähnt worden, daß Riegel in der Späthschen Kongomethode keine für die Patienten wesentlich angenehmere Prozedur sah, als in der Sondierung. Ich versuchte daher den „Gastrognost“, so nennt Friedrich die von ihm am Kongofaden konstruierte Metallkugel, zunächst an mir selbst. Darüber hätte ich nun Folgendes zu berichten. Das Schlucken vollzieht sich, besonders wenn man einige Stückchen Semmel nachißt, ohne jede Schwierigkeit. Auch das Liegenbleiben des Fadens spürte ich kaum, obwohl ich empfindliche Rachenreflexe besitze. Anders ist es mit dem Herausziehen des Metallkörpers. Wenn dieser in der Höhe des Ringknorpels anlangt, dann stößt er auf einen scheinbar unüberwindlichen Widerstand, der Faden spannt sich an, es entsteht das beängstigende Gefühl, daß er abreißen würde, die Kugel stockt, und es tritt Würgen auf, bis dann schließlich nach einigen Brechbewegungen die Extraktion gelingt. Späth ist der Faden, wie er berichtet, einigemal abgerissen.

Diese recht unerwünschten Erscheinungen haben in folgenden Verhältnissen ihren Grund. Das obere Ende des Oesophagus wird durch den zurücksinkenden Kehlkopf (Ringknorpelplatte) außerordentlich enge abgeschlossen, weshalb Killian von einem „Oesophagusmund“ spricht. Beim Schlucken wird der Kehlkopf momentweise gehoben, der Oesophagusmund öffnet sich, um gleich darauf wieder zuzuklappen. Jenseits der geschluckten Kugel schließt sich der Oesophagusmund über dem Faden, und der Kehlkopf bildet dann beim Herausziehen ein solches Hindernis, gibt zu so peinlichen Sensationen Anlaß, daß die Riegelsche Ablehnung der Fadenmethode nicht ungerechtfertigt erscheinen muß.

Um dem geschilderten Uebelstande des sonst so nützlichen Verfahrens abzuhelfen, bin ich auf eine kleine Modifikation verfallen. An Stelle des soliden Metallkörpers verwende ich eine leicht lösliche Gelatinekapsel, die mit einer schweren, gepulverten Substanz von neutraler Reaktion gefüllt ist. Im Röntgenverfahren sind mehrere derartige Substanzen jetzt im ständigen Gebrauche (Baryumsulfat, Zirkonoxyd = Kaestles Kontrastin, Zeroxyd). Bismutum carbonicum reagiert alkalisch, Bismutum subnitricum sauer. Nur das metallische Wismut könnte man noch in Betracht ziehen. Es ist aber teuer, und ich habe mich darum für das von Grummach empfohlene Zeroxyd als den relativ schwersten Körper entschieden. Die Gelatinekapseln werden also mit Zeroxyd gefüllt.

Die Kongofäden stellt man sich in der Weise her, daß man gewöhnliche Zwirnfäden von 120 cm Länge in eine ¼ %ige wäßrige Kongorotlösung taucht, sie eine halbe Stunde darinnen beläßt, dann leicht abspült und in Zimmertemperatur trocknet. Die Gelatinekapsel wird an zwei Punkten durchstochen, der Kongofaden durchgezogen und die Durchstichöffnungen nun mit etwas Gelatine verkittet, um das Pulver am Herausfließen zu verhindern. Der Faden wird dann über der Kapsel geknüpft. Die Firma F. Reiner u. Co., Wien IX., Lazarethgasse, bringt derartige fertig adjustierte Kongofadenkapseln unter dem Namen „Azido-Test-Kapseln“ in den Verkehr.

Bei Anstellung der Säureprüfung geht man folgendermaßen vor. Patient bekommt das gewöhnliche Probefrühstück, behält aber ein Stück Semmel (resp. Zwieback) davon zurück. Eine halbe Stunde später soll die Azido-Test-Kapsel geschluckt werden. Man macht den Patienten darauf aufmerksam, daß die Kapsel nicht zerkaut werden dürfe. Zur Erleichterung des Schluckens legt man sie dem Patienten, wie Friedrich dies angegeben hat, gleich von Anfang an hinten auf den Zungengrund.

---

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1881. — [2]) M. m. W. 1887, Nr. 51. — [3]) Kor bl. f. Schweiz. Aerzte 1905, Nr. 8 u. 9.

[1]) B. kl. W. 1912, S. 1514.

Zur weiteren Erleichterung der Deglutition läßt man dann noch etwas Semmel nachessen und einige Schluck Wasser nachtrinken. Der Faden muß dabei immer weiter in den Mund hineingenommen und mitgeschluckt werden, mindestens in einer Länge von 80 cm, lieber mehr als weniger. Das freie Ende behält der Patient in der Hand oder läßt es beim Mund heraushängen.

Nunmehr bleibt der Patient ½ Stunde sitzen. Durch den Faden wird er nicht belästigt, er kann lesen, sprechen etc. Nach Ablauf der ½ Stunde wird dann der Faden herausgezogen. Da sich die Kapsel im Magen aufgelöst hat, ist jede unangenehme Sensation mit absoluter Sicherheit vermieden. Ein Hindernis am Kehlkopf gibt es natürlich nicht mehr. Das in dem Mageninhalt eingetaucht gewesene Ende des Kongofadens ist jetzt entweder schwarzblau (hohe Säuregrade), blau violett (mittlere Säuregrade), violett (niedrigere Säuregrade) verfärbt, oder es ist überall rot geblieben. In letzterem Falle liegt entweder Anazidität vor, oder die Kapsel konnte nicht in den Mageninhalt gelangen (Steckenbleiben in der Speiseröhre, in einer Sanduhrenge des Magens etc.). Bei wiederholtem negativen Ausfall der Probe soll darum eine Röntgenuntersuchung folgen, um diese eventuellen Ursachen des Ausbleibens der Bläuung aufzudecken oder auszuschließen.

Heutzutage, wo die Röntgenuntersuchung bei jedem nur einigermaßen ausgesprochenen Magenleiden ja ohnehin angewendet wird, stößt diese Kontrolle wohl auf keine Schwierigkeit.

Es ist zu bemerken, daß die HCl-Bläuung des Kongofadens besonders während des Eintrocknens langsam zurückgeht, allerdings erst im Verlaufe von 10—15 Minuten.)

Zusammenfassung. Durch die Verwendung der löslichen Kapsel ist der Kongofadenprobe jedwede Unannehmlichkeit benommen, sodaß sie allgemein empfohlen werden kann. Die intrastomachale Kongoprobe ist nicht dazu bestimmt, den Magenschlauch zu verdrängen. Aber darüber kann kein Zweifel sein, daß sie über die wichtige Frage, ob HCl vorhanden ist oder nicht, in bequemer Weise Aufschluß gibt, und zwar auch in solchen Fällen, wo wir sonst auf die Ermittlung dieser wichtigen diagnostischen Momente überhaupt verzichten müßten.

(Bezugsquelle der Azido-Test-Kapseln: Firma F. Reiner u. Co., Wien IX., Lazarethgasse.)

Aus der Augenklinik Nr. I (Direktor: Hofrat E. v. Grósz) und dem Hygienischen Institut (Direktor: Hofrat L. v. Liebermann) der Universität in Budapest.

Komplementfixation bei Tuberkulose.

Von Dr. **J. Davidovics**, Assistenzarzt der Augenklinik Nr. I, gew. Assistenten des Hygienischen Instituts.

In einer Arbeit über serologische Untersuchungen bei Augenkranken[1]) habe ich bereits betont, wie wünschenswert es wäre, die Möglichkeit einer Differentialdiagnose zwischen gewissen tuberkulösen und syphilitischen Augenerkrankungen durch Serumreaktion in der Hand zu haben, abgesehen von dem absoluten Wert eines serologischen Nachweises der Tuberkulose.

Analog der Wa.R. habe ich versucht, mit dem Serum sicher tuberkulöser oder tuberkuloseverdächtiger Augenkranker Komplementfixation nach Bordet-Gengou mit Tuberkulin als Antigen zu erhalten.

Wie Löwenstein in Kraus-Levaditis Handbuch der Immunitätsforschung bemerkt, sind die bisherigen Versuchsergebnisse über Komplementfixation mit Tuberkulin im größten Widerspruch miteinander, sodaß bisher eine diagnostische Verwertung nicht möglich schien. Löwenstein betont, daß es vor allem erwünscht wäre, eine einheitliche Versuchstechnik zu normieren, und erblickt darin die Hauptursache der widersprechenden Resultate. Die Forderung der einheitlichen Technik bezieht sich hauptsächlich auf die Art des Tuberkulins und die Titerstellung der einzelnen reagierenden Substanzen. Es ist die Berechtigung einer solchen Forderung wohl selbstverständlich; doch wäre anzunehmen, daß, wenn dies die einzige zu erfüllende Bedingung wäre, die Widersprüche wohl schon längst behoben wären, denn ohne Titerstellung können ja derartige Versuche überhaupt nicht in Angriff genommen werden; und was die Verwendung verschiedener Tuberkulinpräparate anbelangt, so ist ja gewiß bereits von vielen eine Anzahl dieser durchprobiert worden, zum mindesten müßten doch wohl einige Autoren ein verwendbares Präparat gefunden haben.

Weiter schreibt Löwenstein, daß das zu untersuchende Serum stets in inaktiviertem Zustande verwendet werden soll, und zwar deshalb, weil angenommen wird, daß das eigene Komplement des Serums die Reaktion stört, da es weniger leicht absorbierbar ist als Meerschweinchenkomplement und deshalb auch in Fällen spezifischer Bindung Hämolyse eintreten kann.

Wie im Folgenden gezeigt wird, trifft diese Annahme nicht zu, da eine spezifische Bindung nur mit aktivem Serum sicher erhalten werden kann; mit inaktiviertem Serum hingegen erhielt ich sie nie.

Zu meinen Versuchen habe ich folgende Substanzen verwendet:

1. 5 %ige Rinderblutkörperchenemulsion, 2. hämolytisches Kaninchenserum für Rinderblut, hergestellt und genau titriert von den Sächsischen Serumwerken, 3. Meerschweinchenserum als Komplement, 1 : 10 verdünnt, 4. Alttuberkulin nach Koch, sowohl das Fabrikat der Höchster Farbwerke, wie auch dasjenige von Merck (Darmstadt), 5. das Serum des Patienten, sowohl in aktivem, wie auch in inaktiviertem Zustande, d. h. nach halbstündiger Erwärmung in einem Wasserbade von 56° C.

Bezüglich des hämolytischen Systems bemerke ich, daß ich nicht wie bei der Wa.R. die zwei- bis dreifache, sondern wenigstens eine fünf- bis sechsfache Titerdosis des hämolytischen Kaninchenserums angewendet habe.

Vom Tuberkulin als Antigen wurde vor allem jene Dosis ermittelt, die 1. die Rinderblutkörperchen nicht auflöst und 2. allein keine Hemmung im hämolytischen Systeme verursacht. Als Optimum der Tuberkulindosis habe ich, ebenso wie die meisten Autoren, 0,05 ccm gefunden; diese Menge habe ich mit gleichen Teilen physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, mit 0,1 und 0,2 ccm Patientenserum eingestellt.

Ich habe Höchster und Mercksches Alttuberkulin versucht; das Höchster Tuberkulin hat sich in allen Versuchen bewährt, das Mercksche hingegen gab manchmal unspezifische Hemmung (mit sonst negativ reagierendem und auch klinisch unverdächtigem Serum), weshalb ich es bei den weiteren Versuchen ausgeschaltet habe. Die in der kasuistischen Tabelle mitgeteilten Resultate beziehen sich sämtlich auf Höchster Tuberkulin. Das letztere wird übrigens auch von Löwenstein bevorzugt.

Nach Löwenstein soll, wie schon erwähnt, das Patientenserum dem Antigen in inaktiviertem Zustande zugesetzt werden. Meine nach dieser Vorschrift angestellten Versuche haben bei allen Sera, d. h. sowohl bei normalen als bei tuberkulösen, zu einer vollständigen Hämolyse geführt. Dagegen haben dieselben Sera im aktiven Zustande in etwa 50 Versuchen einen ausgesprochenen Unterschied zwischen Tuberkulose und Nichttuberkulose in der Weise ergeben, daß tuberkulöse Sera mehr oder weniger starke Hemmung verursachten, während bei nicht tuberkulösen immer vollständige Hämolyse eintrat.

Nach diesen Ergebnissen, die in den folgenden Tabellen mitgeteilt sind, ist es also erwiesen, daß im tuberkulösen Organismus ein thermolabiler Serumbestandteil vorhanden ist, der mit Tuberkulin spezifische Komplementbindung gibt und sich daher zum diagnostischen Nachweis von Tuberkulose eignen kann. Ob diese Komplementbindung bei allen Fällen von Tuberkulose ausnahmslos eintritt, kann nur nach der Untersuchung einer weit größeren Anzahl von Fällen, als die mir bisher zur Verfügung standen, mit Sicherheit festgestellt werden.

Die Bedingungen der Thermolabilität, überhaupt des Bestehens und Zugrundegehens dieses immunkörperartigen Serumbestandteiles, bleiben weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Zusammenfassung. Es gelingt mit dem Serum Tuberkulöser und Alttuberkulin als Antigen, spezifische Komplementbindung nach Bordet-Gengou zu erhalten, jedoch nur mit aktivem Serum. Mit der Inaktivierung verschwindet das

---

[1]) Erschienen in ungarischer Sprache, wird in der Zschr. f. Aughlk., Bd. 30, H. 6, referiert.

Komplementbindungsvermögen; der die Reaktion gebende (Immun?) Körper ist also **thermolabil.**

Kasuistik.

Fälle	Diagnose	Wa.R.	Tuberkulin kompl. fix.	Bemerkungen
10	Tbc. pulmonum		+	Aus der III. Medizin. Klinik (Prof. Baron v. Korányi).
2	Interne Fälle (Tbc. ausgeschlossen)		—	
4	Plazenta-Blut von gesunden entbundenen Frauen		—	Aus der Frauenklinik Nr. I (Prof. Bársony).
3	Gesunde	—	—	
1	Haemorrhagia intraoc.	—	—	Vitium cordis.
1	Neuritis optica	—	—	Interner Befund negativ.
1	Keratitis profunda	—	—	Interner Befund negativ.
1	Iritis rheumatica	—	—	
1	Iritis luetica	+	—	
1	Iridocyclitis chron.	+	—	
1	Iridochorioiditis	—	—	
1	Papillitis	—	—	
1	Iritis	—	+	Cat. apicis.
6	Iridocyclitis chron. tbc.	—	+	In drei Fällen interner Befund negativ, in drei Fällen Tbc. pulmonum.
2	Iridocyclitis	+	+	In einem Falle Infiltr. apicis.
1	Iridochorioiditis tbc.	—	+	Tbc. pulmonum.
1	Tbc. chorioideae	—	+	
1	Chorioiditis disseminata	—	+	
1	Chorioiditis tbc.	—	+	
1	Chorioretinitis	—	+	
2	Keratitis parenchymatosa	—	+	

Versuchsanordnung
mit Höchster Tuberkulin als Antigen, und aktiven und inaktivierten gesunden und tuberculösen Sera.

Röhrchen	Tuberkulin 09% NaCl. aa	Serum aktiv norm.	Serum aktiv tbc.	Serum inaktiv norm.	Serum inaktiv tbc.	Kpl. 1 : 10	Blutkörperchen Em.	Häm. Im. S.	Resultate	Bemerkung
1	0.1	—	—	—	—	—	1.0	—	keine Lysis	Kontrolle der lösenden Wirkung des Tuberkulins auf Rinderblut-Körperchen.
2	—	—	—	—	—	1.0	1.0	0.5	Lysis	Kontrolle des hämolytischen Systems.
3	—	—	—	—	—	—	1.0	0.5	keine Lysis	
4	—	—	—	—	—	1.0	1.0	—	„	
5	0.2	—	—	—	—	1.0	1.0	0.5	Lysis	Kontrolle der hemmend. Wirkung des Tuberkulins. (Antigen - Kontrolle).
6	—	0.2	—	—	—	1.0	1.0	0.5	Lysis	Kontrolle der Sera auf Selbstbindung.
7	—	—	0.2	—	—	1.0	1.0	0.5	„	
8	—	—	—	0.2	—	1.0	1.0	0.5	„	
9	—	—	—	—	0.2	1.0	1.0	0.5	„	
10	0.1	0.2	—	—	—	1.0	1.0	0.5	Lysis	Serum eines gesund. Menschen.
11	0.1	—	—	0 2	—	1.0	1.0	0.5	„	
12	0.1	—	0.1	—	—	1.0	1.0	0.5	keine Lysis	Serum eines tuberkulösen Menschen.
13	0.1	—	—	—	0.2	1.0	1.0	0.5	Lysis	

Nachtrag bei der Korrektur: In dem soeben erschienenen Heft 5—7, Bd. 71 des Zentralblattes für Bakteriologie etc. teilt **Wwedensky** eingehende Versuche über diesen Gegenstand mit. Er arbeitete mit mehreren Tuberkulinen verschiedener Herkunft (von verschiedenen Tuberkelbazillentypen, human, bovin etc.) und außerdem mit Bazillenextrakten resp. Aufschwemmungen, ebenfalls von verschiedenen Stämmen. Er erhielt bei Menschen und Tieren, ohne **Typenspezifität** bezüglich der Bakterienstämme, bei tuberkulösen Organismen Komplementbindung nur mit bakteriellem Antigen, bei tuberkulinisierten gesunden Tieren zumeist nur mit Tuberkulin, bei tuberkulinisierten tuberkulösen Tieren mit beiderlei Antigenen. Bei Menschen mit vorausgegangener diagnostischer lokaler Tuberkulinreaktion nach v. **Pirquet, Calmette** etc. konnte kein Einfluß dieser Reaktionen auf die Komplementbildung beobachtet werden. Subkutane Tuberkulinisation bei Tieren verursachte keine Komplementbildung bei Anwendung von gewissen bakteriellen Antigenen, während einige bakterielle Antigene auch mit „Antituberkulinserum" reagierten.

Wwedensky erwähnt nichts von einer Verwendung des Serums in **aktivem** Zustande, es muß also vorausgesetzt werden, daß er, wie üblich, mit inaktiviertem Serum arbeitete. Die Unterschiede zwischen seinen und meinen Resultaten können also daher rühren.

Bezüglich der Tuberkulinisation hat inzwischen Dr. A. **Rados**, Assistent unserer Klinik, einige Tierversuche angestellt, mit dem Resultat, daß das Serum von Kaninchen, das vorher mit Tuberkulin aktiv und inaktiv keine Komplementbindung gab, nach subkutaner und intravenöser Vorbehandlung mit Tuberkulin sowohl als mit Tuberkelbazillenaufschwemmung, aktiv und inaktiv Komplementbindung mit Tuberkulin zeigte. Das kann für die diagnostische Verwertbarkeit von Wichtigkeit sein.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen.

Strahlenbehandlung von Geschwülsten.[1])

Von **Hugo Sellheim.**

Die Entdeckung der Röntgen- und Radiumstrahlen hat das Interesse unseres naturwissenschaftlichen Zeitalters allenthalben erregt. Da die Medizin eigentlich nichts anderes ist als die praktische Anwendung der Naturwissenschaft auf den kranken oder den vor Krankheit zu behütenden Menschen, so werden alle Erfindungen in Physik, Chemie etc. in raschem Tempo auf ihre Brauchbarkeit in der Heilkunde geprüft.

Die **Röntgen- und Radium-Mesothoriumstrahlen** etc. haben seit der kurzen Zeit ihrer Entdeckung **in der Medizin** sich bereits nach mancher Richtung als nützlich erwiesen; in anderer Richtung stehen wir mitten im Probieren drin und können die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit noch nicht ermessen.

Zuerst ging man daran, mittels **Durchleuchtung** Gebrechen des menschlichen Körpers, sowohl am Knochengerüst als auch an den Weichteilen, wie Herz, Lungen, Magen, Darm, Nieren etc. festzustellen. Das Verfahren erspart dem Patienten viele peinliche Untersuchungen, auf welche die älteren Aerzte angewiesen waren, und es fördert spielend manches zutage, was früher als unerfindlich galt. Die höchste Vervollkommnung hat die **Röntgenphotographie** des Körperinneren durch die Benutzung von stereoskopischen Aufnahmen, Momentbildern, kinematographischen Methoden etc. erfahren. Jetzt ist man bereits soweit, daß man einen Körperteil, sagen wir den Schädel des lebenden Menschen, von drei Seiten sowohl in bezug auf sein Exterieur als auch sein Interieur stereoskopisch aufzunehmen und aus diesen Bildern eine naturgetreue körperliche Nachbildung zu gewinnen vermag. Wenn also heute ein großer Mann leben sollte, so kann man schon bei Lebzeiten seinen Gehirnbehälter ausmessen, um zu sehen, worin sich seine Ueberlegenheit ausspricht. Es ist nicht nötig, später seine Grabesruhe mit solchen Experimenten zu stören.

Nach der Krankenuntersuchung begann die Lehre von der Krankheitsheilung sich die neuentdeckten Strahlen nutzbar zu machen. Es erregte großes Aufsehen, als es gelang, mit der sogenannten **Strahlenbehandlung** mehr oder weniger deutliche Erfolge bei allen möglichen inneren und äußeren Krankheiten zu erzielen. Ganz besonderes Interesse riefen die Mitteilungen über die Heilung von **bösartigen Geschwülsten der Haut** wach. Das war etwas Unerwartetes. Konnte man doch Gewebswucherungen, deren schrankenlosem Weiterwachsen seither wegen ihrer Bösartigkeit in der Regel nur das Messer des Chirurgen Einhalt gebot, nunmehr, ohne zu schneiden, zum Schwinden bringen. Bei den vielen Enttäuschungen, welche sogenannte Krebsheilmittel schon gebracht hatten, waren die Aerzte sehr zurückhaltend in der Beurteilung solcher Heilungen. Aber zuletzt ließ sich der günstige Einfluß der Strahlen wenigstens auf die **oberflächlich gelegenen**, bösartigen Neubildungen nicht mehr leugnen. Heute sieht man auf diesem Gebiete, wenn auch nicht in allen, so doch in recht vielen Fällen, immer wieder überraschend günstige Resultate der Strahlenbehandlung.

Die **Frauenheilkunde** hat durch die Einführung der neuen Methode den größten Umschwung erfahren, seitdem man manche Form von übermäßigen, ja zum Tode führenden Blutungen, die sonst eine Operation erfordert hätten, **durch die Bestrahlung der Keimdrüsen** zu heilen gelernt hat. Heute arbeiten vielfach unsere Röntgenapparate da, wo früher das Messer alles beherrschte. Diesen bedeutsamen Fortschritt hat man noch mit kühlem Blute entgegengenommen. Doch war durch Erfolg auf Erfolg der Boden vorbereitet für die Begeisterung, die ein weiterer aussichtsreicher Versuch mit der Strahlenbehandlung bei Aerzten und

---

[1]) Dieser Einführungsvortrag wurde im Interesse der Beschaffung von Radium für die Forschungsarbeiten der Medizinischen Fakultät in Tübingen am 15. Oktober 1913 im Festsaale des Königsbaues in Stuttgart vor einem aus Aerzten und Laien zusammengesetzten Publikum gehalten.

Laien allenthalben entfacht hat. Vor wenigen Monaten gaben auf dem Gynäkologenkongreß in Halle führende deutsche Frauenärzte gute Erfolge der Strahlenbehandlung auch bei tief im Körper sitzenden Krebsgeschwülsten bekannt. Das war wieder insofern etwas Neues, als es sich, im Gegensatz zu der Behandlung an der Körperoberfläche gelegener, also von den Strahlen unmittelbar erreichbarer, oder in den Einbuchtungen des Körpers unmittelbar den Strahlen zugänglich gemachter Geschwülste, um die Durchdringung gesunder und trotz der Durchstrahlung gesund bleibender Gewebspartien des Körpers handeln sollte, um auch in der Tiefe liegende Geschwulstmassen verderblich zu treffen. Es winkte die Hoffnung, Krebse, deren Ausrottung seither, wenn überhaupt, nur in günstigen Stadien durch sehr eingreifende Operationen mit mancherlei Gefahren möglich erschien, von nun an in einer weniger gefährlichen, ja fast gefahrlosen und doch gründlichen Weise zu beseitigen. Gewiß eine kühne Aussicht, aller Begeisterung der Kulturwelt wert!

Seit dieser denkwürdigen Hallenser Tagung werden Aerzte und Publikum durch bald hoffnungsvolle, bald hoffnungsbare Berichte in Spannung erhalten, was denn eigentlich an der neuen Art der Krebsbehandlung sei. Der Arzt lebt in begreiflicher Sorge, nicht teilnehmen zu können an der verheißungsvollen Krebsbehandlung, und der Patient fürchtet, des allein Rettung verheißenden Mittels nicht zeitig genug teilhaftig zu werden, nicht nur, weil das Radium zu teuer ist, sondern auch, weil behauptet wird, daß es bald nicht mehr zu haben sein dürfte. Daß sich in einer Zeit der Unabgeschlossenheit solch weltbewegender Frage die Spekulation, sowohl die wissenschaftliche als auch die finanzielle, im bejahenden und verneinenden Sinne, über Gebühr breit macht, ist unvermeidlich. Doch sollen uns diese Auswüchse hier nicht weiter beschäftigen. Wir wollen bei der Hauptsache bleiben. In solcher Zeit der Unruhe und Beunruhigung erscheint es mir Pflicht eines öffentlichen Professors der Landeshochschule zu sein, dem Lande seiner Hochschule, so gut es geht, wenigstens die Grundlagen auseinanderzusetzen, auf denen das scheinbar unvermittelte Neue sich eins aus dem anderen entwickelt, und die Richtung anzugeben, in welcher der mit soviel Begeisterung und — wenn wir an die hoffnungslosen Kranken denken, die nun nicht gleich die Radiumkur an sich probieren lassen können — auch mit soviel Beunruhigung aufgenommene Versuch möglichst bald zu einem klaren, hoffentlich aber auch für die Praxis brauchbaren Ergebnis geführt werden kann.

Zur Heilung von Geschwülsten benutzt man die Wirkung der Strahlen auf organisches Gewebe. Wie viele Mittel, die wir in der Medizin anwenden, haben die Röntgen- und Radiumstrahlen, in kleinen Dosen verabreicht, eine reizende, belebende, das Wachstum anregende, und in großen Dosen, umgekehrt, einen vernichtenden Einfluß auf Pflanzen, Tiere, Menschen.

Ich habe hier drei Bilder, die mir von meinem Kollegen Perthes freundlicherweise überlassen wurden, aufgehängt. Sie geben einen Begriff vom Einfluß der Strahlen auf das Wachstum. Von den Pflanzen ist die bestrahlte im Wachstume zurückgeblieben. Beim Hühnchen erscheint der bestrahlte Flügel stark verkümmert, und der ursprüngliche Lippenkrebs des abgebildeten Patienten ist unter der Strahleneinwirkung völlig verschwunden.

Diese zerstörende Wirkung der Strahlen ist die Grundlage der modernen Geschwulstbehandlung geworden. Auf das, was heute als Heilmittel sich nützlich erweist, wurde man zuerst durch unerwünschte Nebenwirkungen aufmerksam, die sich bei den mit Röntgen- und Radiumstrahlen beschäftigten Aerzten oder bei den zu Untersuchungszwecken durchstrahlten Patienten bemerkbar machten. Die Haut zeigte an Stellen, die den Strahlen längere Zeit ungeschützt ausgesetzt waren, Veränderungen, die man nach ihrer Aehnlichkeit mit den Schädigungen durch Wärmestrahlen als Verbrennungen bezeichnet. In dieser vernichtenden Wirkung des lebenden Gewebes durch eine Art langsame Verbrennung sehen wir das Wesen des Mittels, von dem wir da, wo es darauf ankommt, eine krankhafte Wucherung, eine sogenannte Geschwulst, am menschlichen Körper zu beseitigen, Gebrauch machen können.

Die Gewebszerstörung durch die Strahlen zeigt sich, im Gegensatz zu der Verbrennung mit Feuer oder mit einem glühenden Eisen, nicht nur an der zunächst von den Strahlen getroffenen Körperoberfläche, sondern sie geht auch unter bestimmten Bedingungen bis in die Tiefe des Körpers hinein, und zwar, im Gegensatz zu der Feuerverbrennung, auch ohne daß — und das wäre ja der wesentlichste Fortschritt unseres Könnens — die Körperbedeckungen vorher durch die Strahlen zerstört sein müßten.

Dieser Erfolg könnte zunächst darauf beruhen, daß die Strahlenquelle ein Gemisch von Strahlen aussendet, dessen einzelne Bestandteile verschieden tief in den Körper eindringen. Wir sagen, die verschiedenen Arten der Strahlen haben ein verschiedenes Durchdringungsvermögen. Manche treffen nur die Oberfläche, andere gelangen in den Körper hinein, und eine dritte Sorte fährt sogar durch den ganzen Körper, ja durch mehrere hintereinander aufgestellte menschliche Körper hindurch. Wir bekommen vielleicht einen besseren Begriff von dem Vorgange, wenn wir sagen, die Strahlen haben eine verschieden große Durchschlagskraft, und uns dabei die Sache so ähnlich wie die Wirkung bei einem Geschoß, das den Körper trifft, vorstellen: So lange das Geschoß keinen Widerstand erfährt, fliegt es weiter. Sobald es auf den Körper auftrifft, entfaltet es eine die sich ihm als Widerstand entgegenstellenden Gewebe zerstörende Arbeit. Kommt es mit geringer Durchschlagskraft an, dann schädigt es bloß die Haut. Kommt es mit größerer Durchschlagskraft an, dann dringt es unter Zerstörung der durchschlagenen Körperteile mehr oder weniger weit in den Körper ein, und bei größter Durchschlagskraft fährt es auf der anderen Seite zum Körper wieder hinaus, um dann noch unter Umständen an dahinterstehenden Körpern weitere Zerstörungsarbeit zu leisten. Kommt das Geschoß im Körper selbst zum Stehen, dann hat es innerhalb des Körpers seine ganze ihm innewohnende Energie in Zerstörungsarbeit umgewandelt. Fliegt es durch, dann ist nur ein Teil seiner Energie in Zerstörungsarbeit umgesetzt, und zwar der Teil, um den es nach seinem Austritt aus dem Körper in der Schnelligkeit seiner Vorwärtsbewegung beeinträchtigt erscheint. Der ihm verbleibende Rest von Energie treibt es weiter.

Strahlen von geringer Durchdringungsfähigkeit können also nur an der Körperoberfläche, Strahlen von mittlerer Durchdringungsfähigkeit in der Körpertiefe, und schließlich Strahlen von starker Durchschlagskraft können in allen durchsetzten Schichten des Körpers Zerstörungsarbeit leisten.

Wie das Zerstörungswerk im Körper zustandekommt, kann bis jetzt nur gemutmaßt werden. Röntgenstrahlen und die allerdurchdringungsfähigste Sorte der Radiumstrahlen, die sogenannten Gammastrahlen, haben gemeinsame Eigenschaften, die uns vielleicht auf das Gemeinschaftliche ihrer Zerstörungsarbeit hinzuleiten vermögen. Sowohl die Röntgenstrahlen als auch die Radiumgammastrahlen sind Aetherwellen, vergleichbar den Lichtstrahlen, und sowohl die Röntgenstrahlen als auch die Radiumgammastrahlen erzeugen da, wo sie im Gewebe auftreffen und verschwinden — wie man sagt absorbiert werden — nach allen Richtungen auseinanderfahrende elektrische Strahlungen (nach Art der Bethastrahlung), von denen man sich nach Bildern, wie sie sich auf Photographien im Nebel festhalten lassen, vorstellen mag, daß sie die Gewebe nach allen Seiten durchsetzen und zerrütten.

Der für die Geschwulstbehandlung wesentlichste Unterschied zwischen den Radiumgammastrahlen und den Röntgenstrahlen ist der, daß die Radiumgammastrahlen viel durchdringungsfähiger sind als die durchdringungsfähigsten Röntgenstrahlen, die wir bis jetzt erzeugen können. Für die Behandlung fällt ferner in die Wagschale, daß die Wirkung der Strahlen um so intensiver sich gestaltet, je näher man die Strahlenquelle an den Körper heranbringen kann. Da man mit der Röntgenröhre seitheriger Konstruktion dem Kranken in einiger Entfernung vom Leibe bleiben mußte, das winzige

Radiumpräparat aber dem Körper unmittelbar aufgelegt, ja in den Körper hineingebracht werden kann, so ergibt sich daraus ein weiterer Vorzug des Radiums vor dem Röntgenapparat.

Die Erkenntnis der verschiedenen Durchdringungsfähigkeit der einzelnen Portionen des Strahlengemisches gab der Technik Anlaß, die für den verlangten Zweck passendste Strahlenqualität auszusuchen. Durch Zwischenschaltung von Metallfiltern, welche die weniger durchdringungsfähigen Strahlen absorbieren und unwirksam machen, zwischen Strahlenquelle und Körper, hat man gelernt, die Strahlen nach ihrer Durchdringungsfähigkeit zu sondern, eine bestimmte Sorte aus dem Gemische zu isolieren und je nach dem gewünschten Zwecke in Anwendung zu bringen. So benutzen wir, sofern z. B. eine Geschwulst der Körperoberfläche, etwa der Haut, zerstört werden soll, in der Hauptsache Strahlen von geringerem Durchdringungsvermögen, die nur die oberflächliche Geschwulst treffen, also möglichst wenig in die Tiefe dringen. Zur Zerstörung einer tieferliegenden Geschwulst muß man dagegen die der Haut gefährlichen, wenig durchdringungsfähigen Strahlen, die ja doch nicht bis zur Operationsstelle gelangen würden, somit ein schädlicher Ballast sind, abblenden und läßt nur die Strahlen von starkem Durchdringungsvermögen wirken. Die Technik hat also die Strahlenwirkung auch in der Tiefe zu lokalisieren gelernt, nachdem sie schon früher durch Abdecken der Körperoberfläche mit strahlenundurchlässigen Bleiplatten etc. auch die Flächenwirkung, d. h. die Einfallspforte der Strahlen in den Körper, gut zu begrenzen in der Lage war.

Bestrahlt man einen Körper von zwei oder mehr Seiten gleichzeitig, so wird die Haut an den Einfallspforten der Strahlen nur einfach getroffen, also geschont, der Krebsherd in der Tiefe dagegen da, wo die von den verschiedenen Seiten einfallenden Strahlenbündel sich kreuzen, mehrfach getroffen, wie man, in Anlehnung an das Bild vom Gefecht, sagt, ins Kreuzfeuer genommen, also um so schwerer geschädigt.

Beim Radium müssen die Strahlen zu diesem Sortierungsprozeß benutzt werden, wie sie das Präparat gerade liefert. Der Röntgenapparat ist in diesem Punkte anpassungsfähiger geworden. Sowohl durch Vorrichtungen an dem die elektrische Energie liefernden Teile des Instrumentariums als auch durch Aenderungen an der Röntgenröhre selbst hat man mehr und mehr gelernt, die in den Apparat geleitete elektrische Energie in einen möglichst hohen Prozentsatz durchdringungsfähiger Strahlen von vornherein umzuwandeln. Der Vorteil liegt auf der Hand. Man braucht nicht erst die weniger durchdringungsfähigen Strahlen nutzlos mitzuerzeugen, um sie dann doch mit Filtern unschädlich zu machen. Die neuesten Röhrenmodelle scheinen auch die Entfernung vom Körper nicht mehr respektieren zu müssen, indem die strahlenaussendende Vorrichtung bis unmittelbar an den Körper heran, ja vielleicht in den Körper hineingebracht werden kann. Sie sehen also, der Röntgenapparat wehrt sich in dem harten Konkurrenzkampf, in den er mit dem Radium verwickelt wird, wacker seiner Haut und strebt in der Strahlenerzeugung immer mehr nach „Radiumähnlichkeit". (Schluß folgt.)

Aus der Rheinischen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt
in Andernach. (Direktor: Dr. Adams.)

Dämmerzustände mit nachfolgender Amnesie bei leichter Commotio cerebri.

Von Dr. **W. Meyer**, Oberarzt.

Es handelt sich um die 31 jährige Lehrersehefrau P. aus Fr. (Rhld.), die im Mai d. Js. ihre vier jüngsten Kinder in einer Badewanne bzw. in einem Eimer ertränkt hatte und deswegen zur Beobachtung auf ihren Geisteszustand auf Gerichtsbeschluß in der obigen Anstalt untersucht und beobachtet wurde. Die Angeklagte hatte zwar gleich nach ihrer Verhaftung ein Geständnis abgelegt, doch ging aus allem deutlich hervor, daß sie die unglückliche Tat nicht mit vollem Verstande und Ueberlegung ausgeführt haben konnte, da das Motiv zur Tat nicht recht verständlich war und zu ihrem bisherigen Verhalten in gar keinem Einklang stand.

Anamnestisch konnte bei der Frau eine sehr starke erbliche Belastung festgestellt werden. Sie selbst war angeblich stets gesund und schlug sich bis zu ihrer Verheiratung als Dienstmädchen gut und recht durchs Leben, ohne jemals besonders irgendwie aufgefallen zu sein. In ihren Stellungen war sie fleißig, willig und brav und zeigte auch nachgewiesenermaßen immer eine große Kinderliebe. 1905 heiratete sie einen Witwer mit drei Kindern und schenkte ihm in 7 Jahren noch 5 Kinder dazu, wovon jedoch eins inzwischen gestorben war. Bei ihrer Gemeinde stand sie in gutem Rufe, und es war über ihren Lebenswandel nichts Nachteiliges bekannt geworden. Sie galt als fleißige Hausfrau und besorgte Mutter, die sich um die Außenwelt im allgemeinen wenig kümmerte. Die Ehe war jedoch nicht besonders harmonisch, besonders in den letzten Jahren nicht. Die ehelichen Auftritte vermehrten sich. Der verhängnisvollen Tat im Mai d. Js. war wiederum ein heftiger Streit, und zwar über ein Speckgericht, das den vegetarisch lebenden Ehemann in Zorn brachte, vorausgegangen. Bei diesen Auseinandersetzungen versetzte er schließlich seiner Frau 5—6 Schläge ins Gesicht, während die Ehefrau von etwa 20 Schlägen, die er im ganzen, anfangs und später noch, ihr gegen das Gesicht, Kopf und Ohren beigebracht hätte, berichtete. Infolgedessen mußte sie sich kurze Zeit darauf ins Bett legen, verspürte heftige Schmerzen, hatte Schwindelgefühl, Uebelkeit und später auch noch Erbrechen. Nachmittags stand sie wieder auf und traf ihre häuslichen Anordnungen etc. Es kam schließlich wieder zu Differenzen, wobei der Ehemann mit Ehescheidung drohte und das Haus verließ. Sie geriet daher in eine solche Verzweiflung, daß sie die Mordtat vorbereitete und zur Ausführung brachte.

Der Beobachtungs- und Untersuchungsbefund ist in kurzem folgender: Die Angeklagte erschien stets in ihrem Wesen ruhig und geordnet und beschäftigte sich meist mit leichter Lektüre. Im großen ganzen sprach sie mit ihrer Umgebung wenig, war zeitweise bedrückt und weinerlich verstimmt. In ihrem Auftreten war sie nicht unsicher und wahrte stets die ihrer Erziehung entsprechende Höflichkeit und Bescheidenheit. Auf Fragen gab sie sinngemäße Antworten, war über Personalien, örtliche und zeitliche Verhältnisse orientiert. Ihr Gedankengang ließ nichts zu wünschen übrig. Gedächtnis, Merkfähigkeit und Schulkenntnisse entsprachen, abgesehen von einer gewissen Lückenhaftigkeit, ihrer genossenen Ausbildung. Mit den landläufigsten Dingen war sie ziemlich gut vertraut.

Ueber die Folgen ihres begangenen Verbrechens und über ihre Zukunft setzte sie sich etwas leicht hinweg. Ihr Schlaf war stets ausreichend. Litt nicht an schreckhaften Träumen. Auch äußerte sie keine Klagen über Kopfschmerzen, Schwindel etc. Die Menses waren in Ordnung. Nahrungsaufnahme ausreichend. Verdauung geregelt; an Wahnideen und Sinnestäuschungen litt sie nicht. Bei den mit ihr gepflogenen Unterhaltungen blieb sie immer dabei, daß sie das Verbrechen nur in heller Verzweiflung begangen haben könne. Ueber die Einzelheiten, Vorbereitungen und schließliche Ausführung des Mordes konnte sie gar keine Auskunft erteilen. Auch bestand bei ihr eine vollständige Amnesie an die Vorgänge, die sich auf ihrem Wege vom Schulhause bis zur elterlichen Wohnung in einem benachbarten Orte zugetragen hatten.

Frau P. ist eine mittelgroße, gut ernährte Person, mit indifferenten Gesichtszügen. Kropfbildung angedeutet. Ohrläppchen beiderseits mit der Wangenhaut verwachsen. Der Kopf ist grobsymmetrisch konfiguriert. Das Schädeldach ist auf Druck oder Beklopfen nirgends schmerzempfindlich. Die Augenbewegungen sind frei. Pupillen gleich und mittelweit. Reaktion auf Licht und Akkommodation exakt und ausgiebig. Kein ophthalmologischer Befund. Keine Gesichtsfeldeinengung. Zunge wird breit und gerade vorgestreckt. Ohne Bißnarben. Gaumen normal, hochgewölbt, Zähne relativ gut. Das Zäpfchen hängt gerade herab. Rachenreflex vorhanden. Die physikalische Untersuchung der Brust- und Bauchhöhle zeigte nichts Regelwidriges. Abdomen nirgends druckempfindlich, keine Drüsenschwellungen. Reflexe, besonders die Patellarsehnenreflexe, exakt auslösbar. Kein Schwanken bei Augenfußschluß; kein Babinski. Gang gemessen und leise. Kein Zittern der Hände und gespreizten Finger; grobe Kraft erhalten. Hautnachröten nicht deutlich. Sprache korrekt. Keine Mißbildungen. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Puls regelmäßig und kräftig. Keine Hyperästhesien. Kein Ovarialschmerz. Keine Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze. Hemianästhesien nicht nachweisbar, ebensowenig Anästhesien. Keine klonischen und tonischen Krampferscheinungen.

Epikrise: In dem beschriebenen Falle handelt es sich um eine Person, die sich zur Zeit der Beobachtung in der Anstalt in einem geistig normalen Zustand befand. Auch vor der Begehung des von ihr ausgeführten Verbrechens dürfte sie als eine geistig gesunde Frau anzusprechen sein, wenn auch nach den angestellten Intelligenzprüfungen ein gewisser Grad von Debilität nachweisbar war; ein erheblicher Schwachsinn war jedenfalls nicht festzustellen. Zur Zeit der Tat jedoch mußte sich die Angeschuldigte unbedingt in einem Zustande des höchsten Affektes und der Verzweiflung befunden haben, was ja auch ganz natürlich und bei der wenig glücklichen Ehe in der letzten Zeit und vor allem bei der kurz vor der Tat vorausgegangenen brutalen Mißhandlung und brüsken Drohung mit endgültiger Ehescheidung von seiten des Ehemanns von psychiatrischen Standpunkt aus ganz zu verstehen ist. Die arme Frau wußte in ihrer hochgradigen plötzlichen Aufregung, Verzweiflung und Verwirrung schließlich nicht mehr ein noch aus und verlor dann schließlich völlig die Besinnung. Es war ihr, wie sie mir selbst immer wieder bekannte, nach den vielen erlittenen Schlägen „ganz toll im Kopfe“.

Bei einem solchen Krankheitsbilde liegt unzweifelhaft ein sogenannter „pathologischer Affekt“ vor. Die recht zahlreich gegen Gesicht und Kopf ausgeführten Schläge bedingten eben eine Gehirnerschütterung leichteren Grades, wodurch aber trotzdem das Gehirn oder die Gehirnrinde in diffuser Weise alteriert wurde ohne direkte Mitleidenschaft des Schädels selber, denn gleich nach den erlittenen Schlägen fühlte sich Frau P. nicht mehr wohl, mußte das Bett aufsuchen, hatte Schmerzen, Schwindelgefühl, Uebelkeit und schließlich auch Erbrechen. Die Uebelkeit soll übrigens noch den ganzen Tag angedauert haben, was doch alles unbedingt auf einen zerebralen Reizzustand zurückzuführen ist. Im weiteren Verlauf der hochgradigen psychischen Erregung stockte schließlich ihr Bewußtsein ganz, es kam zu einem Dämmertustand, d. h. zu einem Zustand von Bewußtlosigkeit, der sich zwischen ihr vorheriges völlig ungetrübtes Bewußtsein und zwischen die Rückkehr desselben eingeschoben hatte. Dieser hier vorliegende, sogenannte „Affekt-Dämmerszustand“ war von längerer Dauer, wie es vielleicht gewöhnlich der Fall ist, wodurch ihr aber Gelegenheit gegeben wurde, das Verbrechen vorzubereiten und auszuführen. Wie die genaue Untersuchung festgestellt, konnte sie sich nicht im geringsten später mehr an die Einzelheiten der Tat erinnern. Ein Beweis für die stundenlang bestandene Amnesie.

Derartige Fälle von Amnesien kommen bei leichteren Gehirnerschütterungen, die infolge von mehr oder minder heftig gegen den Schädel geführten Schläge verursacht werden, relativ recht selten vor. Ihre Kenntnis jedoch ist für den gerichtsärztlichen Sachverständigen von der größten Wichtigkeit, ein Umstand, der mich zur Mitteilung dieses Falles veranlaßte.

In der mir zugängigen deutschen Fachliteratur der letzten Jahrzehnte fand ich nur einen ähnlichen Fall eines Dämmerzustandes für die Zeitdauer von einer Viertelstunde nach einer leichten erlittenen Gehirnerschütterung. Er ist von Dr. Näcke¹) beschrieben worden. Ein zweiter Fall von solchen Dämmersuständen mit Amnesie nach leichter Gehirnerschütterung hat Dr. Klink²) veröffentlicht.

Solche Fälle sind auch nach meiner Meinung schon allein imstande, besonders bei erblich belasteten und psychopathischen Personen, eine Psychose auszulösen.

Differentialdiagnostisch konnte man bei obigem Falle zuerst an einen epileptischen oder hysterischen Dämmerzustand denken, doch mußten auf Grund der Untersuchung schon von vornherein diese beiden Krankheitsformen ausgeschaltet werden. Ebensowenig kamen in Frage die übrigen auf verschiedenen anderen Gebieten noch vorkommenden Dämmerzustände.

---

¹) Neurol. Zbl. 1897. — ²) ibid. 1900.

Die Diathermie und ihre Anwendung in der Ohrenheilkunde.

Von Dr. **Felix Mendel** in Essen (Ruhr).

Seitdem im Jahre 1907 Nagelschmidt die Diathermie als ein Verfahren in die Therapie einführte, das uns die Möglichkeit gibt, in jedem beliebigen Körperteil eine lokale Wärmesteigerung hervorzurufen, hat diese neue Art der Hochfrequenzbehandlung mit ihren zahlreichen physiologischen und therapeutischen Wirkungen in fast allen Gebieten der Medizin eine erfolgreiche Anwendung gefunden.

Der gesteigerten Nachfrag eentsprechend, haben dann auch eine Reihe von Elektrizitätswerken Diathermie- oder Thermopenetrationsapparate konstruiert, welche eine ungestörte Funktion ohne Gefahr für Arzt und Patienten und eine gute Regulierung der Stromstärke von wenigen Milliampère bis zu 3 Ampère gewährleisten. Welchem von den gebräuchlichen Apparaten der Vorzug gebührt, läßt sich schwer entscheiden, da jeder einzelne von ihnen Vorzüge und Nachteile gegenüber dem anderen aufweist, aber bei sachgemäßer Wartung allen Anforderungen einer wirksamen Diathermiebehandlung Genüge leistet. Anders verhält es sich mit den von den verschiedenen Firmen gelieferten Elektroden, die alle noch bedeutend der Verbesserung bedürfen. Vor allem müssen die Elektroden, welche zur wichtigsten Applikation der Hochfrequenzströme, zur Kontaktapplikation, benutzt werden, bei guter und gleichmäßiger Leitungsfähigkeit sich den Körperformen exakt anpassen, weil sonst an den Stellen des stärkeren Druckes, z. B. an Knochenvorsprüngen, eine stärkere Erwärmung bis zur Gefahr der Verbrennung eintritt und da, wo die Elektrode nicht vollständig mit der Haut in Kontakt tritt, es zu Funkenbildung zwischen Elektroden und Körperoberfläche kommen kann.

Während die biegsamen Metallelektroden, welche vielfach Verwendung finden, keine genügende Anpassungsfähigkeit an die Körperform besitzen, haben die sogenannten Mooselektroden, die aus mit Leder oder Tuch überzogenem Drahtgeflecht bestehen, bei zwar guter Anpassungsfähigkeit den Nachteil, daß sie sich nicht desinfizieren lassen und sehr leicht durch Zerbrechen des Drahtgeflechts, besonders an den eingewebten Polenden, schadhaft werden. Bergonié¹) suchte diesem Mangel dadurch abzuhelfen, daß er statt der üblichen Diathermieelektrode Aluminiumblätter von $^1/_{50}$ bis $^1/_{100}$ mm Dicke benutzte, die mit den gleichfalls in Aluminiumblättchen eingewickelten Polenden bedeckt und mit Binden an den Körper fixiert werden.

Besonders schwierig gestaltet sich die Elektrodenfrage bei empfindlichen oder auch schwer zugänglichen Organen, wie sie das Auge und das innere Ohr darstellen.

Die Behandlung der Ohrenkrankheiten durch Diathermie ist erst in jüngster Zeit durch eine Arbeit von Hamm²) zur allgemeinen Diskussion gestellt worden, obwohl bereits Nagelschmidt³) in seinem Lehrbuche über die Anwendung der Diathermie in der Ohrenheilkunde berichtet.

Die von ihm angegebene Technik ist sehr einfach. Er legt eine kleine Elektrode dicht hinter der Ohrmuschel auf den Warzenfortsatz und läßt eine größere indifferente Elektrode vom Patienten auf die gegenüberliegende Wange angedrückt halten. Mäßige Stromstärken bei 5 bis 10 Minuten langer Applikation bewirken eine erhebliche Erwärmung des mittleren und inneren Ohres. Leichenversuche ergaben, daß sich durch Diathermierung in der oben beschriebenen Form eine ziemlich beträchtliche Wärmesteigerung in der Paukenhöhle erzielen läßt. Hamm verwendet eine mit Wildleder überzogene walzenförmige Metallelektrode, die, mit warmem Wasser befeuchtet, möglichst weit, aber schonend in den äußeren Gehörgang vorgeschoben wird. Die zweite, plattenförmige Elektrode kommt auf das andere Ohr; beide werden entweder einzeln oder an einer Kopfstange befestigt gehalten. Man kann nach Hamms Ansicht auch die zweite Elektrode von dem Patienten in die Hand nehmen lassen und die Ohrenelektrode selbst mit der Hand festhalten.

In ähnlicher Weise verfährt Gerlach⁴), der aber noch eine besondere Otodiathermieelektrode angegeben hat, die durch eine ziemlich komplizierte Konstruktion eine sichere Fixierung der mit Wildleder von verschiedener Dicke überzogenen walzenförmigen Metallelektroden im Gehörgang erzielen soll. Die indifferente Elektrode gibt Gerlach dem Patienten in die Hand.

Während die Nagelschmidtsche Methode die Paukenhöhle und die übrigen Teile des inneren Ohres erst auf dem Umwege durch den Warzenfortsatz zu erreichen sucht, entsprechen die Anwendungsweisen von Gerlach und Hamm nicht den Anforderungen, die wir an eine zuverlässige Kontaktapplikation zur Erzielung reiner Diathermiewirkung stellen müssen. Eine Metallelektrode kann unter keinen Umständen den knorpeligen und knöchernen Gehörgang mit seinen Biegungen und Vorsprüngen gleichmäßig ausfüllen, selbst wenn sie durch einen noch so sinnreichen Apparat in ihrer Stellung fixiert wird. An den Knochenvorsprüngen muß es zu Stromdichten und ungleichmäßig starker Wärmebildung, an den Biegungen zu Funken- und Büschelbildung mit der Gefahr der Verbrennung kommen, Nachteile, welche die Anwendung größerer und ausreichend wirksamer Stromstärken ausschließen. Eine Gefahr besteht ferner darin, daß zwischen Trommelfell und Elektrodenende, wenn dieses der Membran nicht vollstängig anliegt, was sich kaum ermöglichen läßt, zu Funkenbildung kommen muß, die eine oberflächliche, aber schmerzhafte Verbrennung des Trommelfells verursacht. Daher rührt auch die von Hamm bei seinen Patienten wiederholt beobachtete Empfindlichkeit des Trommelfells nach Diathermie, die ihn zu zeitweiligem Aussetzen der Behandlung nötigte.

Alle diese Uebelstände werden verhütet durch eine Diathermiebehandlung des Ohres, die ich seit längerer

---

¹) Ther. d. Gegenw., November 1913, S. 485. — ²) D. m. W. 1913, Nr. 28. — ³) Schmiegsame Elektroden der Firma Reiniger, Gebbert & Schall. — ⁴) M. m. W. 1913, Nr. 45.

Zeit anwende und die gleichzeitig auch den für die Praxis wichtigen Vorzug einer überraschenden Einfachheit besitzt. Wir tamponieren den Gehörgang bis zum Trommelfell mit einem dünnen Wattestreifen soweit aus, daß auch die Concha bedeckt ist und der Tampon den Helix etwas überragt. Die Watte wird vor der Einführung sorgfältig mit einer konzentrierten Kochsalzlösung durchfeuchtet, die eine besonders gute Leitungsfähigkeit besitzt, während destilliertes Wasser dem Strom einen sehr hohen Widerstand bietet. Sodann legen wir auf das so tamponierte Ohr eine mit Leitungswasser angefeuchtete Mooselektrode[1]) von etwa 10 cm Breite und Länge, die von dem Patienten oder Assistenten fest gegen das Ohr gedrückt und dadurch mit dem feuchten Tampon in sicherem Kontakt gehalten wird.

Tritt nun durch diese Elektrode der Hochfrequenzstrom ein, so findet er an der schlecht leitenden Haut den Hauptwiderstand. Da aber nach physikalischen Gesetzen der Stromübergang im wesentlichen dort stattfindet, wo der relativ geringste Widerstand sich entgegenstellt, so wird die Hauptmasse des Stroms sich durch die Watte in das innere Ohr begeben und hier die stärkste Diathermiewirkung entfalten. Selbstversuche haben mir wiederholt bewiesen, daß infolgedessen das äußere Ohr und seine Umgebung sich kaum erwärmt, während die Erwärmung des inneren Ohres schon bis zur Empfindlichkeit anstieg und nach Beendigung der Behandlung noch lange Zeit konstatiert werden konnte. Diese starke Wärmeentwicklung findet auch noch darin ihre Begründung, daß der Strom, der in der breiten Elektrode dem Ohre zugeführt wird, in dem dünnen, der Breite des Gehörgangs entsprechenden Tampon eine bedeutende Steigerung seiner Stromdichte erfährt und damit auch eine entsprechende Steigerung der Stromstärke und der diathermischen Wirkung.

Die von uns angewandte Tamponelektrode bietet auch jede Gewähr einer gleichmäßigen Ueberleitung der elektrischen Energie in das Innere des Ohres, ohne Stromdichten oder Büschelentladung, und schafft uns dadurch die Möglichkeit, relativ hohe Wärmegrade ohne unangenehme Sensation und ohne die Gefahr einer Verbrennung bei dem Patienten zu entwickeln und so den Effekt der Otothermie aufs höchste zu steigern.

Es bleibt nun noch die Frage zu erörtern, ob die indifferente Elektrode in der Hand gehalten oder gegen das andere Ohr gepreßt werden soll. Nach m. A. ist in den meisten Fällen die bipolare Applikation der Elektroden in dem Sinne zu bevorzugen, daß wir das zu behandelnde Organ zwischen die beiden Elektroden bringen. Der Vorteil dieser bipolaren Diathermie liegt darin, daß wir durch diese Art der Applikation dem Hochfrequenzstrom eine bestimmte Richtung geben und dadurch, daß wir ihm seinen Weg vorschreiben, eine stärkere Tiefenwirkung hervorrufen können. Bei monopolarer Applikation hingegen wird sich die elektrische Energie durch den ganzen Körper verteilen und nur an den Elektroden, wo die Kraftlinien am konzentriertesten sind, eine Diathermiewirkung entfalten können. Diese Art der Anwendung kommt deswegen nur bei Erkrankungen im Gehörgang und seiner nächsten Umgebung in Betracht.

Der Modus procedendi gestaltet sich also bei unserer Anwendung der Otothermie in sehr einfacher Weise. Ein oder, wenn nötig, beide Ohren werden in der vorgeschriebenen Weise tamponiert, die beiden Mooselektroden werden fest auf die Ohrmuschel gedrückt und vom Patienten selbst mit beiden Handflächen bei aufgestützten Ellbogen in ihrer Lage fixiert. So ist jede Störung in der Zuleitung des Hochfrequenzstromes und jede Schädigung des Patienten ausgeschlossen.

Ueber die Indikationen und Erfolge der Otothermie läßt sich natürlich heute noch kein endgültiges Urteil fällen. Ob sie uns in der Therapie der Otosklerose weiter bringt, erscheint mir trotz der Erfolge Hamms mehr als zweifelhaft; vielleicht kann bei Beginn der Erkrankung durch die Diathermie in Verbindung mit mechanischer und Fibrolysinbehandlung ein Fortschreiten des Leidens aufgehalten und auch eine Besserung erzielt werden. Dagegen glaube ich nach meinen Erfahrungen auf anderen Gebieten der Medizin der Diathermie in der Behandlung der Ohrenkrankheiten die Prognose stellen zu können, daß sie bei chronischen Entzündungen, Resten abgelaufener Entzündungen, Exsudaten und Narbenbildung, ferner in einzelnen Fällen von Ohrgeräuschen die Erfolge der bisher üblichen Therapie um ein Beträchtliches steigern wird.

Aus Dr. Weickers Volkssanatorium „Krankenheim“ in Goerbersdorf.

Beitrag zur Frage der Beziehung der Psoriasis zur Tuberkulose.

Von Dr. Warnecke.

Die Beziehung der Tuberkulose zu gewissen Hautkrankheiten ist in der letzten Zeit öfter in der Literatur verhandelt worden. Die Pityriasis rubra (1) ,das Erythema nodosum, die Purpura (2) und andere Hautaffektionen sind mit der Tuberkulose in Zusammenhang gebracht worden. Auf dem Wiesbadener Kongreß 1912 hat Menzer (3) auch die Psoriasis als latente Tuberkulose, kombiniert mit Streptokokken- und Staphylokokkeninfektion, angesprochen. Menzer hält die Psoriasis nicht für eine Erkrankung sui generis, sondern für ein „Hautsymptom konstitutionell-bakterieller Erkrankungen“. Er begründet seine Annahme unter anderem damit, daß Psoriaseffloreszenzen auf Tuberkulininjektionen mit vermehrter Rötung und intensiverer Schuppung lokal reagierten und daß neue Eruptionen hervortraten. Menzer ist der Ansicht, daß die Psoriasiskranken „an einer latenten, vorwiegend in den Drüsen lokalisierten Tuberkulose leiden, welche, wie so häufig, mit einer Mischinfektion von Streptokokken und Staphylokokken vergesellschaftet ist“. Von diesen zentralen Herden aus wird die Haut hämatogen infiziert, die Kokken siedeln sich zusammen mit den Tuberkelbazillen an der Papillengrenze an, bleiben in latentem Zustand dort liegen und unterhalten einen chronischen Reizzustand, bis sie unter Einwirkung der Bakterienpräparate, warmer Bäder etc. als neue Effloreszenzen hervortreten. Menzer fand in einem Fall Muchsche Granula, in einem anderen Ziel-Neelsensche Stäbchen in den Psoriasisherden.

Gegen diese Beobachtungen wandten sich Hübner (4) und Schönfeld (5). Beide kommen zu dem Resultat, daß eine Beziehung der Psoriasis zur Tuberkulose oder anderen konstitutionellen Erkrankungen (Lues) bisher nicht bewiesen ist.

Die Psoriasis ist eine echte Hautkrankheit, deren Aetiologie wir nicht kennen trotz mannigfacher Hypothesen (6).

Im Folgenden möchte ich kurz eine Krankengeschichte wiedergeben, die vielleicht etwas Interesse bietet, wenn der Fall auch zur Klärung der strittigen Frage nichts beizutragen vermag.

Es handelte sich um einen kräftigen, 32 Jahre alten, gutgenährten Mann (Vizefeldwebel), der am 17. Februar 1913 in dem „Krankenheim“ aufgenommen wurde. Seit Dezember 1911 litt der Kranke an einer Lungentuberkulose, die einige Male zu Blutungen geführt hatte. Es wurde eine leichtere rechtseitige Spitzenerkrankung mit positivem Bazillenbefund festgestellt. Sonstige Komplikationen lagen nicht vor, speziell keinerlei Hautaffektionen. Der Kranke war früher mit Alttuberkulin Koch behandelt worden. Diese Therapie wurde hier fortgesetzt, da die Besserungstendenz anfangs gering war. Seit dem 10. März bekam Patient langsam steigende Dosen Alttuberkulin Koch, beginnend mit 0,001 mg. Die Injektionen wurden glatt vertragen. Am 19. April bekam der Kranke nach einer Injektion von 0,09 mg am Tage vorher ein Exanthem auf dem Rücken. Es fanden sich einige etwa 1 M-Stück große Effloreszenzen, symmetrisch angeordnet, die bereits am nächsten Tage den Eindruck einer typischen Psoriasis annularis machten. Weder allgemein noch lokal waren Zeichen einer Reaktion bei dem Kranken festzustellen. Am 22. April Injektion von 0,1 mg, danach wurden die alten Effloreszenzen intensiv rot, zeigten vermehrte Schuppung und vergrößerten sich peripherwärts. Auf der Brust beiderseits, ungefähr in der vorderen Axillarlinie, waren neue Eruptionen aufgetreten. Die Hautaffektion wurde ganz indifferent behandelt, die Flecke blaßten etwas ab, ein Fortschreiten war deutlich, die Schuppenbildung unverändert. Um den Zusammenhang mit dem Tuberkulin noch einmal zu prüfen, wurde am 26. April 0,1 mg Alttuberkulin mit dem gleichen Erfolg gegeben. Auch diesmal fanden sich neue Eruptionen, die alten zeigten eine deutliche Reaktion.

Die ganze Erkrankung mußte als Psoriasis angesprochen werden. Die Effloreszenzen vergrößerten sich in der nächsten Zeit allmählich, die Schuppung war ziemlich lebhaft. Da die Affektion nicht zurückging, wurde die typische Behandlung mit Chrysarobin und Tumenol-Zinkpaste versucht mit dem Resultat, daß die Herde im Laufe von etwa 10 Tagen mit bräunlicher Pigmentierung der Haut abheilten. Während des Aufenthaltes des Kranken in der Anstalt bis zum 8. Juni wurden keine Rezidive beobachtet.

Ich kann mich nicht entschließen, die Psoriasis, die in unserem Fall zweifellos durch die Tuberkulininjektionen hervorgerufen wurde, in einen direkten Zusammenhang zur Tuberkulose im Sinne **Menzers** zu bringen.

---

[1]) Sehr geeignet zur Otothermie sind auch die von „Sanitas“ neuerdings hergestellten Elektroden aus sehr dünnen Britanniaplatten mit abnehmbarem Ueberzug aus Frottierstoff und angeschraubten Polenden.

Die Psoriasis ist erfahrungsgemäß ein außerordentlich seltener Nebenbefund in Lungenheilstätten. Auf einer Hautstation sind die Psoriasiskranken gerade häufig kräftige, klinisch sonst gesunde Menschen. Wenn wirklich die Ansicht **Menzers** zu Recht bestände, die Haut auf hämatogenem Wege infiziert würde, die abgeschwächten Erreger in der Haut an der Papillengrenze liegen blieben, so müßte das Auftreten von Psoriasiseffloreszenzen bei therapeutischen, vor allem bei probatorischen Tuberkulininjektionen ein mindestens nicht seltenes Ereignis sein.

Man könnte nun den Einwurf machen, daß es sich um ein einfaches Tuberkulinexanthem (vgl. **Hübner**) gehandelt habe. Gewiß gibt es erythemartige Tuberkulinexantheme, die am Rande bei der Abheilung vielleicht kleine Schüppchen zeigen, auch das symmetrische Auftreten könnte dafür sprechen. Es gibt zweifellos Serumexantheme ohne Fieber, ohne Reaktionen, auch bei therapeutischen Dosen. — Gegen das Tuberkulinexanthem spräche aber in erster Linie der Umstand, daß die Erkrankung nach Fortlassen des Tuberkulins nicht spontan zurückging.

Daß eine gewisse Beziehung zwischen dem Tuberkulin und dem Auftreten des Exanthems bestand, ist nicht zu leugnen, trotzdem glaube ich die Annahme eines einfachen Tuberkulinexanthems ablehnen zu können. Die ganze Affektion war eine einwandfreie Psoriasis, die erst unter der üblichen Behandlung mit Zurücklassen leicht pigmentierter Flecke verschwand. Der Vorgang ist m. A. nur so zu erklären, daß das Tuberkulin bei unserem Kranken als ganz allgemein schädigendes Moment aufzufassen ist, das den Ausbruch der Psoriasiseruption veranlasste, während eine direkte ätiologische Beziehung zu dem Tuberkuloseerreger, seinen Toxinen und zu dem Tuberkulin nicht nachgewiesen ist.

Literatur: 1. cf. **Gross**, M. Kl. 1910, Nr. 21. — 2. **Moro**, M. m. W. 1913. Nr. 21, S. 1142. **Pollack**, W. kl. W. 1912, Nr. 32. — 3. **Menzer**, D. m. W. 1912, Nr. 45, S. 2119. — Referat Zbl. f. inn. M. 1912, Nr. 22, S. 552. D. m. W. 1913, Nr. 33, S. 1599. — 4. **Hübner**, D. m. W. 1913, Nr. 11, S. 505. — 5. **Schönfeld**, ebenda 1913, Nr. 30, S. 1446. — 6. cf. **Riecke**, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Jena, S. 118.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Bevölkerungsbewegung in Deutschland im Jahre 1912.

Von H. Schwiening.

Vor kurzem sind die endgültigen Zahlen über die natürliche Bevölkerungsbewegung in Deutschland im Jahre 1912 vom Kaiserlichen Statistischen Amte bekannt gegeben worden. Es betrug

Die Zahl	1912	1911	Im Durchschnitt der Jahre 1903/12	Auf 1000 der Bevölkerung 1912	Auf 1000 der Bevölkerung 1911	Auf 1000 der Bevölkerung 1903/12
der Eheschließungen . . .	523 491	512 819	495 729	7,91	7,85	7,94
„ Geborenen einschl. der	1 925 883	1 927 039	2 028 049	29,12	29,48	32,49
„ Sterbefälle Totgeborenen	1 085 996	1 187 094	1 179 735	16,42	18,16	18,90
des Geburtenüberschusses .	839 887	739 945	848 314	12,70	11,32	13,59

Die Zahlen für 1912 erscheinen auf den ersten Blick nicht ungünstig: gegenüber **1911** eine Zunahme der Eheschließungen um 10 672, eine Abnahme der Sterbefälle um 101 098 und nur eine geringe Abnahme der Geburten um 1156 — während z. B. die letztere von 1909 zu 1910 bzw. von 1910 zu 1911 sich auf 55 521 bzw. 55 797 bezifferte. Entsprechend der beträchtlichen Abnahme der Sterblichkeit und der nur sehr geringen Verminderung der Geburten, ist endlich der Geburtenüberschuß erheblich — um 99 942 — angestiegen.

Die angeführten Zahlen haben nun bereits Stimmen laut werden lassen, daß die in der letzten Zeit so vielfach erörterten Befürchtungen über den dauernden **Rückgang der Geburten** in Deutschland übertrieben gewesen seien, ja, das „**Berliner Tageblatt**“ vom 28. November 1913 (Nr. 605) glaubt feststellen zu können, „daß der Rückgang der Geburten schon fast zum Stehen gekommen ist“. Der Verfasser des Artikels übersieht nur dabei, daß das Jahr 1911 hinsichtlich der Bevölkerungsbewegung oder wenigstens hinsichtlich seiner Sterblichkeit ein Ausnahmejahr war, daß daher ein Vergleich der Bevölkerungsdaten für 1912 allein mit denjenigen für 1911 kein richtiges Bild zu geben vermag.

Das Jahr 1911 zeichnete sich bekanntlich infolge der abnormen Witterungsverhältnisse des Sommers durch eine sehr hohe Kinder- und insbesondere Säuglingssterblichkeit aus; so starben (ohne Totgeborene) 1912 von 100 Lebendgeborenen 19,2 Kinder im 1. Lebensjahre, gegen 16,2 — 17,0 — 17,8 — 17,6 — 18,5 in den 5 vorhergehenden Jahren 1910—1906. Diese hohe Säuglingssterblichkeit kam natürlich auch in der Gesamtsterbezahl zum Ausdruck, die mit 18,2 ‰ der Bevölkerung namentlich diejenige des Jahres 1910 (17,0 ‰) erheblich übertraf. Da gleichzeitig die Geburtenzahl eine starke Abnahme (s. o.) aufwies, so mußte naturgemäß auch der Geburtenüberschuß sich bedeutend vermindern — in der Tat zeigt er mit nur 739 945 seit 1896 den niedrigsten absoluten, mit 11,32 ‰ der Bevölkerung sogar seit 1887 den niedrigsten relativen Wert.

Da nun im Jahre 1912 glücklicherweise wieder normale Sterblichkeitsverhältnisse herrschten, so ist es ohne weiteres verständlich, daß der Geburtenüberschuß denjenigen des Jahres 1911 übertrifft — ja selbst wenn die Geburtenziffer des Jahres 1912 sich im gleichen Maße wie in den Vorjahren verringert hätte, würde dank der weiteren Abnahme der Sterbefälle sich doch noch ein beträchtlich höherer Ueberschuß als 1911 ergeben haben.

Daß nun in Wirklichkeit die Abnahme der Geburten nicht in dem gleichen Maße fortgeschritten, sondern nur eine Verminderung um wenig mehr als 1000 eingetreten ist, ist gewiß an sich sehr erfreulich, aber sicher noch kein Zeichen eines Stillstehens der rückläufigen Entwicklung unserer Geburtenhäufigkeit. Diese geringere Abnahme ist vielmehr lediglich als eine Folge der hohen Säuglingssterblichkeit des Vorjahres zu betrachten; zahlreiche Beispiele lehren, daß nach Jahren hoher Säuglings- und Kindersterblichkeit die Geburtenzahl ansteigt, da in vielen Familien der Wunsch besteht, das durch den Tod verlorene Kind zu ersetzen. Und was sonst in einer Zunahme der Geburtenzahl zum Ausdruck kam, machte sich 1912 nur in einer geringeren Abnahme der Geburten geltend. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, muß das Ergebnis der neuesten Geburtenstatistik sogar als ein wenig günstiges Zeichen betrachtet werden, insofern als trotz der enormen Verluste an Kindern im Jahre 1911 die Zahl der Geborenen des Jahres 1912 nicht einmal diejenige des Vorjahres ganz erreicht.

Wir haben also — so günstig die neuesten Zahlen der Bevölkerungsbewegung zunächst erscheinen — durchaus keinen Grund, mit ihnen besonders zufrieden zu sein, geschweige denn die Berechtigung, schon von einem Stillstand des Geburtenrückganges zu sprechen. Derartige voreilige Schlußfolgerungen sind jedenfalls nicht geeignet, die Lösung eines so schwerwiegenden Problems, wie es die Geburtenabnahme in Deutschland ist — welchen Standpunkt man ihr gegenüber auch einnehmen mag — zu fördern.

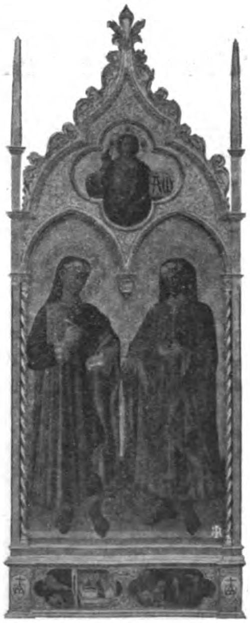
Feuilleton.

Die Wunderheilung der Aerzteheiligen Cosmas und Damian.

Von Dr. Carl Becker in München.

Diese Wochenschrift brachte in Nr. 47 vorigen Jahres eine sehr interessante Kunstbeilage[1]), „Ein Versuch der Transplantation einer unteren Extremität von einem Neger auf einen Europäer“. Der beigefügte Erklärungsversuch von **Melchior** (Breslau) traf jedoch nicht das Richtige. Es handelt sich vielmehr um die Tätigkeit der beiden heiligen Aerzte **Cosmas** und **Damian**, der kirchlichen Repräsentanten der Heilkunst, deren Steinrelief den Eingang zur neuen Poliklinik in München schmückt als Gegenstück zu den berühmtesten Aerzten des klassischen Altertums **Asklepios** und **Hippokrates**.

Fig. 1.



Die Darstellung bezieht sich auf die Wundergeschichte, wonach ein Mann, dessen Bein von Krebs befallen war, dadurch gesund wurde, daß ihm die Heiligen das Bein amputierten und als Ersatz das Bein eines eben erst verstorbenen Aethiopen ansetzten. Diese Geschichte ist im Mittelalter viel gemalt worden. Das im Besitze des Herrn **Forest** befindliche Gemälde hat vielleicht auch einmal eine Kirche der Heiligen geziert als Weihgabe eines dankbaren Patienten oder im Zimmer eines Aerztekollegiums gehangen zu Ehren der Patrone der Aerzte.

In meiner Sammlung besitze ich vier Darstellungen dieser Wundergeschichte. Auf einem Gemälde von **Lorenzo di Bicci** aus dem Jahre 1418 sind die beiden Heiligen dargestellt, jeder eine Pflasterbüchse und eine Pinzette in den Händen. Auf der Predella sieht man rechts das Martyrium der Heiligen, links den Vorgang des Wunders: dem auf dem Bett liegenden Kranken wird eben das schwarze Bein von den Heiligen angelegt, während sein amputiertes Bein an den zur Bestattung hergerichteten Leichnam des Aethiopiers angefügt ist.

---

[1]) Auf das Original hat uns Herr Geheimrat **Küttner** (Breslau) freundlichst hingewiesen. D. Red.

Fig. 2.

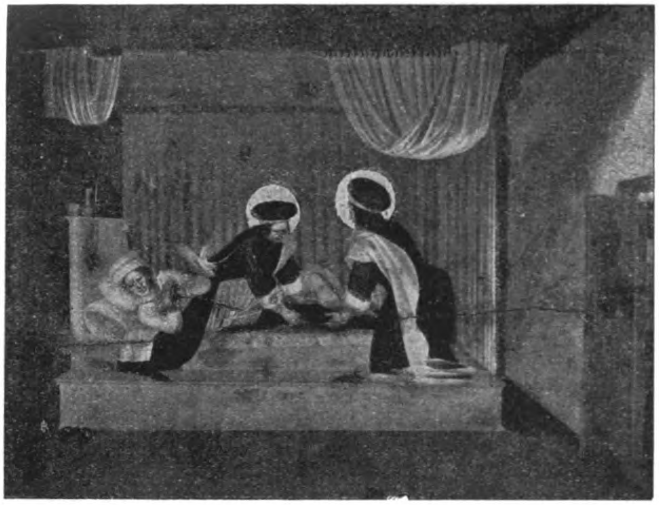


Fig. 3.

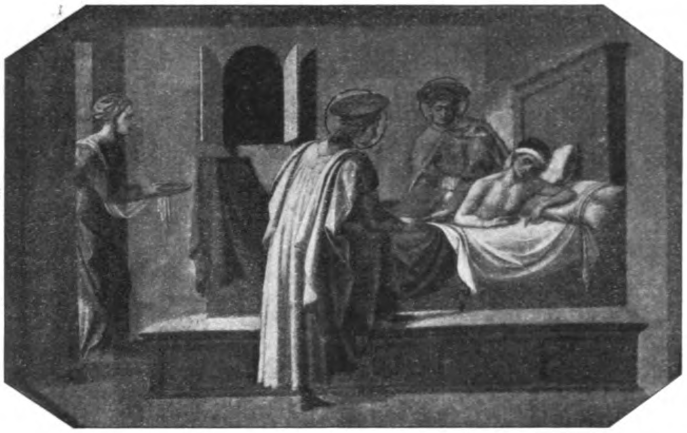
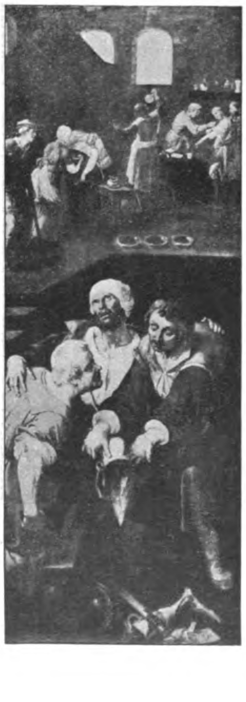


Fig. 4



Das zweite Bild stammt von Fra Giovanni da Fiesole, genannt Fra Angelico (1387—1455), und befindet sich in der Academia di belle arti in Florenz. Die Heiligen sind gerade damit beschäftigt, dem Kranken das schwarze Bein — auch hier wieder war die Amputation am Oberschenkel vorgenommen worden — anzupassen.

Der Louvre zu Paris besitzt ein Gemälde von Francisco Pesselino (1422 bis 1457). Die Darstellung ist im wesentlichen der vorausgegangenen außerordentlich ähnlich, zur Stärkung des erschöpften Kranken bringt seine Frau eine Schale, wohl mit kräftigender Suppe, herbei. (Fig. 3.)

Ganz realistisch ist die Wunderheilung geschildert auf dem Gemälde von A. Francken dem Aelteren (1545? bis 1618) im Museum zu Antwerpen. Dem Kranken, der wirklich leidend und abgezehrt aussieht, ist handbreit unterhalb des Knies der rechte Unterschenkel abgenommen. Letzterer liegt am Fußboden mit der zur Operation benutzten Säge neben einer Schüssel zum Auffangen des abtropfenden Blutes. Der Unterschenkel läßt deutlich das tiefgreifende Geschwür erkennen, das Haut und Weichteile in großer Ausbreitung zerstört und den Schienbeinknochen an seinem unteren Ende freigelegt hatte. Der Amputationsstumpf ist mit einem schmalen Bande umwickelt, das vielleicht zur Blutstillung dienen sollte. Der eine der Heiligen hält schon zum Ersatz den schwarzen Unterschenkel des Aethiopiers bereit, um ihn alsbald an die Amputationsfläche anzulegen. Der ganze Vorgang spielt sich in der Poliklinik der Aerzteheiligen ab, die in der oberen Hälfte des Gemäldes anschaulich zur Darstellung kommt. Ein Gehilfe beschaut den Brunnen, ein anderer legt einen Armverband an, ein weiterer Patient ist bereits am Kopf verbunden, einer kommt auf Krücken hereingehumpelt, und ein zu Bett liegender Kranker wird von einer Wärterin gepflegt. Am Boden stehen mehrere Schüsseln, auf dem Tische ärztliche Instrumente, auf einem Wandregal Töpfe und Gläser. (Fig. 4.)

Standesangelegenheiten.

Einheitliche Abkürzung der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke in Quellenangaben.

Von J. Schwalbe.

Der Wunsch, bei der Abkürzung der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke zu einer einheitlichen Methode zu gelangen, ist in unserer Fachpresse seit langem rege. Wie wohlbegründet er ist, lehrt ein flüchtiger Blick in die Literaturangaben unserer Journale und Bücher. Man kann getrost behaupten, daß es nicht zwei Zeitschriften, nicht zwei Verlagsbuchhandlungen und Druckereien gibt, die bei den Abkürzungen das gleiche Prinzip verfolgen; ja in den meisten Fällen kann man sogar feststellen, daß von einem Prinzip überhaupt nicht die Rede ist. Das eine Mal wird der Titel vollständig bis auf den letzten Buchstaben wiedergegeben, das andere Mal so stark verkürzt, daß ein Torso übrig bleibt, dessen Ergänzung zu dem ursprünglichen Wort nur dem besonders schriftkundigen Gelehrten möglich ist.

Welche Erschwerung durch diesen Zustand für den Forscher bei seinen literarischen Arbeiten bedingt ist, leuchtet ohne weiteres ein. Wir sehen von der überflüssigen Mühe ab, die die Entzifferung hieroglyphenartiger Buchstabengebilde verursacht; in nicht wenigen Fällen — namentlich bei selten zitierten und besonders bei ausländischen Titeln — gelingt es überhaupt nicht, das Wort richtig zu deuten, und die Möglichkeit, die erwünschte Quelle zu benutzen, geht dadurch verloren.

Es war daher eine sehr dankenswerte Anregung, als Herr H. Joachim (Berlin) auf der Generalversammlung der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse im Jahre 1912 den Antrag stellte, eine Methode für die Festlegung einheitlicher Zitate auszuarbeiten und in die gesamte deutsche medizinische Literatur einzuführen.

Auf Grund eines von Herrn Joachim erstatteten Referates wurde eine Kommission, bestehend aus den Herren Geheimrat Aschoff (Freiburg), Priv.-Doz. v. Criegern (Leipzig), v. Domarus (Berlin), Joachim (Berlin), Kronfeld (Wien), F. Loeb (München), Prof. C. Oppenheimer (Berlin), Geheimrat Siemerling (Kiel), Geheimrat Uhlworm (Berlin) und mir, unter meinem Vorsitz, mit der Durchführung der Aufgabe betraut.

Unter Verwertung der schriftlichen Meinungsäußerungen der einzelnen Kommissionsmitglieder, namentlich aber unter Zugrundelegung der Referate der Herren Joachim und Loeb und der Abkürzungslisten der Herren Joachim und Uhlworm habe ich das gesamte Material bearbeitet. Ein Leitsatz der Bearbeitung war: die Verständlichkeit des Titels darf unter dem Streben nach möglichster Kürze nicht leiden, da sonst Unklarheiten und Irrtümer bei der Benutzung der Quellenangaben, namentlich bei den Lesern des Auslandes, unvermeidlich sind.

Der Entwurf der allgemeinen Regeln und des speziellen Verzeichnisses wurde sämtlichen Mitgliedern der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse zur Prüfung übersandt. Die von einigen Redakteuren vorgeschlagenen Aenderungen habe ich, soweit sie mir begründet erschienen, bei der nochmaligen (der fünften!) Bearbeitung berücksichtigt und einen zweiten Entwurf der Ordentlichen Mitgliederversammlung in Wien, September v. J., zur Beratung vorgelegt. Nach eingehender Diskussion, die sich aus zeitlichen Rücksichten begreiflicherweise im wesentlichen nur auf die allgemeinen Regeln erstrecken konnte, hat die Mitgliederversammlung das Verzeichnis endgültig festgsetellt und beschlossen, daß das von ihr genehmigte Verzeichnis der Abkürzungen von Zeitschriften- und Werktiteln in allen der Vereinigungen angehörenden Zeitschriften angewandt werden soll.

Selbstverständlich wird die Benutzung des Verzeichnisses im Laufe der Zeit manche Verbesserungen und Ergänzungen (auch hinsichtlich der Vollständigkeit der Zeitschriftenliste) notwendig machen. Wesentlich ist, daß die Redaktionen, Verleger, Druckereien und namentlich die Autoren — unter diesen besonders die Referenten — die Methode sich zu eigen machen und die Abkürzungen regelmäßig gebrauchen. Den Nutzen werden sämtliche Beteiligten — nicht zuletzt die Leser der Zeitschriften, nachdem sie sich an die zuerst etwas fremdartig erscheinenden Wortkompositionen gewöhnt haben — sehr bald erkennen.

Ich gebe aus dem Verzeichnis, das voraussichtlich gegen Entgelt auch an Nichtmitglieder der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse geliefert werden wird, die „Allgemeinen Regeln“, die gebräuchlichsten Typen und als Beispiel für die Abkürzungen der Titel den Anfang des Buchstabens A wieder. Da jede der Vereinigung der Fachpresse angehörende Redaktion im Besitz mehrerer Exemplare des Verzeichnisses sich befindet, so kann mit der Einführung der Methode sofort begonnen werden.

A. Allgemeine Regeln.

1. Seitenzahlen sind mit dem Vorsatzbuchstaben S. (Seite) zu setzen, z. B. Virchow, Cellularpathologie S. 500.

2. Jahrgangs- und Bandzahlen sind in arabischen, nicht in römischen Ziffern wiederzugeben.

Hinter dem gekürzten Titel ist bei Büchern und bei Zeitschriften mit fortlaufend numerierten Bänden zuerst die Bandzahl zu bringen, Virch. Arch. 103 S. 45 = Virchows Archiv für pathologische Anatomie Band 103 Seite 45. Soll auch die Jahreszahl angegeben werden, so kommt sie vor die Seitenzahl, z. B. Pflüg. Arch. 96. 1902. S. 50. Leube, Spezielle Diagnose innerer Krankheiten 2. 1898. S. 105 = Zweiter Band Seite 105, im J. 1898 erschienen.

3. Bei Wochenschriften, Monatsheften, Zentralblättern etc. mit einem einzigen Jahresband ist nur die Jahreszahl (nicht auch der Jahrgang) anzugeben, an diese die Nummer (Nr.) oder das Heft (H.) und weiter die Seitenzahl anzuschließen; z. B. M. m. W. 1912 Nr. 2 S. 121 = Münchener medizinische Wochenschrift Jahrgang 1912 Nummer 2 Seite 121.

Erscheinen Jahresberichte (Verhandlungen etc.), Wochenschriften etc. alljährlich in mehreren Bänden, so wird die Nummer des Bandes durch Komma von der Jahreszahl getrennt; z. B. Virchow-Hirsch Jber. 1910,2 S. 10 = Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesamten Medizin, Jahrgang 1910 Band 2 Seite 10.

4. Enthält ein Zitat mehrere Seitenzahlen hintereinander, so sind diese von einander durch Kommata zu trennen.

Sind mehrere Bände oder Jahrgänge desselben Werkes oder derselben Zeitschrift anzuführen, so ist zwischen die einzelnen Band- oder Jahrgangszahlen ein Semikolon zu setzen, z. B. Virch. Arch. 103 S. 45, 67, 100; 105 S. 56 = Virchows Archiv Band 103 Seite 45, Seite 67, Seite 100 und Band 105 Seite 56.

5. Ist ein Werk in mehreren Auflagen erschienen, so ist die angeführte Auflage hinter dem Titel eingeklammert anzugeben, z. B. Virchow, Cellularpathologie (5) S. 106 = Virchow, Cellularpathologie 5. Auflage Seite 106.

Bei Zeitschriften mit Serienfolgen, Abteilungen, Klassen etc. bedeutet die hinter dem Zeitschriftentitel in Klammer gesetzte Zahl die Serienreihe.

6. Die Jahreszahlen in Daten und zur Bezeichnung von Jahrgängen (von Zeitschriften) sind stets ungekürzt anzuführen, D. m. W. 1898 S. 10 = Deutsche medizinische Wochenschrift Jahrgang 1898 Seite 10.

7. Abkürzungen werden nicht flektiert, z. B. mit dem Inkrafttreten des BGB., nicht des BGB.s. Eingebürgerte juristische parlamentarische etc. Kürzungen sind in die medizinische Fachpresse zu übernehmen, z. B. RVO., BGB., M. d. R.

8. Auch innerhalb zusammengesetzter Abkürzungen von Zeitschriftentiteln sind Punkte, aber keine Striche zu setzen.

Beispiel: D. m. W. Reichs M. Anz.

Treffen zwei oder mehr durch kurze Zwischenworte getrennte Kürzungen zusammen, so sind die trennenden Worte gleichfalls zu kürzen. Beispiel: Einführungsgesetz zur Reichsversicherungsordnung = EG. z. RVO.

9. Innerhalb eines Wortes sind Abkürzungen stets mit kleinen Buchstaben zu bezeichnen; z. B. Handbuch = Hb. (nicht HB.), Wschr. (nicht WSchr.).

10. Die deutschen Artikel sind für gewöhnlich in den Titeln beizubehalten, wenn auch soweit wie möglich zu kürzen. Also: d. = der, die, das etc.; f. = für. Dagegen sind in fremdländischen Titeln die Artikel (zur Vermeidung von Verwechslungen und zur Information über das Erscheinungsland) unverkürzt zu brauchen: pour, for, de, des, di etc.

11. Angabe des Publikationsortes ist im allgemeinen überflüssig; nur bei Akademie- und Gesellschaftsberichten oder bei Zeitschriften, wo der Ort integrierender Bestandteil des Titels ist (z. B. Straßb. m. Ztg.), notwendig.

12. Beim Zitieren von Sammelwerken ist der Name des Verfassers voranzustellen und mit dem Zitat des Sammelwerks durch Hinzufügung der Präposition „in“ zu verbinden. Beim Zitieren des Sammelwerks selbst ist seine sachliche Bezeichnung, unter Zufügung des bzw. der Herausgebernamen, anzuführen. Handelt es sich um zwei Herausgeber, so werden die beiden Namen durch Bindestrich getrennt. Z. B. Gärtner, Allgemeine Prophylaxe i. Penzoldt-Stintzing Hb. d. ges. Ther. 1. 1909. S. 3 = Gärtner, Artikel Allgemeine Prophylaxe im Handbuch der gesamten Therapie, herausgegeben von Penzoldt und Stintzing, Band I Seite 3, im Jahre 1909.

Ferneres Beispiel: Eichhorst, Flecktyphus i. Eulenburgs Realenzycl. (4) 5. 1913. S. 125 = Eichhorst, Artikel Flecktyphus, in Eulenburgs Real-Enzyklopädie 4. Auflage Band 5 Seite 125, im Jahre 1913.

13. Ist der Name des Herausgebers oder Begründers einer Zeitschrift ein untrennbarer Bestandteil des Titels geworden, oder hält die Uebung an der Kennzeichnung der Zeitschrift durch den Namen fest, so ist statt der üblichen sachlichen Bezeichnung der Zeitschrift der Name des Herausgebers (ev. gekürzt) für das Zitat zu verwenden, aber nicht in gesperrter Schrift zu setzen; z. B. Virch. Arch. = Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie etc.; Gräfes Arch. = Archiv für Ophthalmologie; Schmidts Jb. = Jahrbücher der in- und ausländischen gesamten Medizin.

14. Wird ein Gesetz, Verordnung etc. des Reiches angeführt, so kann die Silbe „Reichs“ fortfallen; z. B. GewO. = Gewerbeordnung für das Deutsche Reich (Reichsgewerbeordnung); SeuchenG. = Reichsgesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten.

Ist dagegen eine Einrichtung (Gesetz, Verordnung, Erlaß etc.) eines deutschen Bundesstaates anzuführen, so ist der Name des Bundesstaats abgekürzt voranzuschicken.

Abkürzungen für die Namen der Bundesstaaten.

Preuß.
Bay.
Sachs.
Württ.
Hess.
Meckl. Schwer.
Sachs. Weim.
Meckl. Strel.
Oldenb.
Braunschw.
Sachs. Mein.
Sachs. Altenb.
Anh.
Schwarzb. Rud.
Schwarzb. Sond.
Waldeck
Reuß ä. L.
Reuß j. L.
Schaumb. Lip.
Lip. Detm.
Brem.
Hamb.
Els. Loth.

B. Abkürzungen.

1. Einige allgemeine Abkürzungen zur Bezeichnung verschiedener Arten von Druckschriften etc.

Abh. = Abhandlung
Akad. = Akademie
Anat. = Anatomisch oder Anatomie
Ann. = Annalen
Anz. = Anzeiger
Arb. = Arbeiten
Arch. = Archiv
Beitr. = Beiträge
Ber. = Berichte
Bibl. = Bibliothek
Bioch. = Biochemisch
Bl. = Blatt, Blätter
Bot. = Botanik etc., botanisch
Chem. = Chemie (chemisch)
Chir. = Chirurgie
Diss. = Dissertation
D. = Deutsch
Entw. Mech. = Entwicklungsmechanik
Erg. = Ergebnisse
exper. = experimentell
Festschr. = Festschrift
Fol. = Folia
Ges. = Gesellschaft
ges. = gesamt
H. = Heft
Hlk. = Heilkunde
Hyg. = Hygiene
Immun. Forsch. = Immunitätsforschung
Inst. = Institut.
inn. = innere
int. = intern
intern. = international
Jb. = Jahrbuch
Jber. = Jahresberichte
J. = Journal
Kais. Ges. A. = Kaiserliches Gesundheitsamt
Kongr. = Kongreß
Klin. = Klinik
Krkh. = Krankheiten
Lab. = Laboratorium
Lehrb. = Lehrbuch
M. = Medizin, medizinisch.
Mbl. = Monatsblätter
Mh. = Monatshefte
mikr. = mikroskopisch
Mitt. = Mitteilungen
Mschr. = Monatsschrift
N. F. = Neue Folge
Path. = Pathologie (Pathologisch etc.)
Pharm. = Pharmakologie
Physik. = Physik, physikalisch
Physiol. = Physiologie, Physiologisch
Protist. = Protistenkunde
Psych. = Psychiatrie
Psychol. = Psychologie
Rdsch. = Rundschau
S. A. = Separatabdruck
Schr. = Schrift
Sml. = Sammlung
trop. = tropisch
Tbc. = Tuberkulose
V. = Verein
vgl. = vergleichende
Vh. = Verhandlungen
Vöff. = Veröffentlichungen
Vrtljschr. = Vierteljahrsschrift
Wiss. = wissenschaftlich oder Wissenschaften
Wschr. = Wochenschrift
Z (in Verbindung mit Blatt, Zeitung) = Zentral
Zbl. = Zentralblatt
Zool. = Zoologie
Zschr. = Zeitschrift
Ztg. = Zeitung

Für die Namen viel zitierter Zeitschriften sind sogenannte Sigel, d. h. starke Abkürzungen empfehlenswert.

B.kl.W. = Berliner klinische Wochenschrift
D.m.W. = Deutsche medizinische Wochenschrift
M.Kl. = Medizinische Klinik
M.m.W. = Münchener medizinische Wochenschrift
W.kl.W. = Wiener klinische Wochenschrift
W.m.W. = Wiener medizinische Wochenschrift

2. Abkürzungen für die Bezeichnung von Behörden und staatlichen Einrichtungen, Gerichten etc.

Beispiele:

AeK. = Aerztekammer
AeKA. = Aerztekammer-Ausschuß
RGBl. = Reichsgesetzblatt

3. Sonstige Abkürzungen für allgemein gebräuchliche Bezeichnungen.

Beispiele:

ABest. = Ausführungsbestimmungen
Anw. = Anweisung
Begr. = Begründung
Bek. = Bekanntmachung
StenBer. = Stenographischer Bericht
Beschl. = Beschluß

4. Abkürzungen im internationalen Verkehr.

Die allgemeinen und speziellen Regeln sind auch von den fremdländischen Autoren genau zu beachten; nur auf diese Weise kann eine einheitliche, internationale Zitiermethode gewährleistet sein.

Die Abkürzungen für die ausländischen Zeitschriften werden am besten den betreffenden Abteilungen der Internationalen medizinischen Fachpresse überlassen bleiben.

Abkürzungen für die Namen der einzelnen Länder.

Am. = Amerika
Böhm. = Böhmen
Engl. = England
Dän. = Dänemark
Fr. = Frankreich
Jap. = Japan
It. = Italien
Norw. = Norwegen
Oest. = Oesterreich
Poln. = Polen
Ruß. = Rußland
Schweiz = Schweiz
Schwed. = Schweden
Span. = Spanien
Ung. = Ungarn

Wo Verwechslungen zwischen ähnlichen Zeitschriftentiteln befürchtet werden, ist das Erscheinungsland durch einen entsprechenden Zusatz in Klammer hinter dem Titel zu kennzeichnen.

Beispiel: Arch. intern. (engl.).

Zeitschriftentitel.

A.

Abh. = Abhandlungen.
Abh. Geburtsh. = Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.
Abh. z. Gesch. d. M. = Abhandlungen zur Geschichte der Medizin.
Aerztl. Mitt. (LWV) = Aerztliche Mitteilungen. Offizielles Organ des Leipziger Verbandes.
Aerztl. Mitt. a. Bad. = Aerztliche Mitteilungen aus und für Baden.
Aerztl. Rdsch. = Aerztliche Rundschau.
Aerztl. Sachverst. Ztg. = Aerztliche Sachverständigen-Zeitung.
Aerztl. Sammelbl. = Aerztliche Sammelblätter.
Aerztl. Stand. Ztg. = Aerztliche Standeszeitung.
Aerztl. V. Bl. = Aerztliches Vereinsblatt für Deutschland.
Allg. homöop. Ztg. = Allgemeine homöopathische Zeitung.
Aerztl. Vrtlj. Rdsch. = Aerztliche Vierteljahrsrundschau.
Alkoholfrage = Die Alkoholfrage.
Allg. D. Heb. Ztg. = Allgemeine deutsche Hebammenzeitung.
Allg. m. Zztg. = Allgemeine medizinische Zentralzeitung.
Allg. Wien. m. Ztg. = Allgemeine Wiener medizinische Zeitung.
Allg. Zschr. f. Psych. = Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin.
Anat. Anz. = Anatomischer Anzeiger.
Anat. H. = Anatomische Hefte.
Ann. d. Krkh. Münch. = Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München.
Ann. f. d. ges. Heb. = Annalen für das gesamte Hebammenwesen.
Ann. f. d. ges. Versich. = Annalen für das gesamte Versicherungswesen.
Apoth. Ztg. = Apothekerzeitung.
Arb. Frauenklin. Dresd. = Arbeiten aus der Kgl. Frauenklinik in Dresden.
Arb. Hirnanat. Inst. Zürich = Arbeiten aus dem Hirnanatomischen Institut in Zürich.
Arb. Hyg. Inst. Dresd. = Arbeiten aus dem Hygienischen Institut in Dresden.
Arb. Inst. exper. Ther. Frankf. = Arbeiten aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M.
Arb. Inst. Infekt. Krkh. Bern = Arbeiten aus dem Jnstitut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern und dem wissenschaftlichen Laboratorium des Schweizer Serum-Instituts.

Reformen des klinischen Unterrichts.

Von G. Mamlock.

Bei den Diskussionen über die neu zu gründenden Universitäten in Frankfurt, Hamburg, Dresden u. a. wies man namentlich auch auf die teilweise Ueberfüllung der schon bestehenden hin.[1] Dies Argument trat dann gegenüber prinzipiellen Erwägungen etwas in den Hintergrund, um erst wieder anläßlich des Hallenser Studentenstreiks erhöhte Beachtung zu finden. Man gab sich der trügerischen Hoffnung hin, daß durch die Zurückdrängung der Ausländer die Ueberlastung der Hörsäle aufhören würde. Dabei hatte man jedoch nicht bedacht, worauf Prinzing in dieser Wochenschrift 1913, S. 2519, hingewiesen hat, daß angesichts des ungeheuren Anwachsens der Zahl der einheimischen Studierenden die der Ausländer garnicht nennenswert ins Gewicht fällt. Ganz abgesehen davon, ist es jedenfalls die schlechteste Methode, den Andrang der Zuhörer durch künstliche Mittel zu beschränken. Wie wichtige Interessen dabei geschädigt werden, habe ich in meinem Aufsatz über „Ausländer auf deutschen Hochschulen“[1]) des weiteren ausgeführt. Und es ist denn auch so gekommen, wie jeder, der die Verhältnisse übersieht, voraussagen konnte: man hat für kurze Zeit Ruhe geschaffen, ohne das Uebel an der Wurzel zu fassen. Und doch haben die besten Kenner unseres akademischen Lebens schon die Wege gewiesen, auf denen man zu einer Gesundung der Verhältnisse kommt. So hat erst jüngst **Theobald Ziegler** in seinem trefflichen Werk über Universitäten und Universitätsstudium[2]) erklärt (S. 83), unsere Hochschulen seien so überfüllt, daß die Ausbildung leiden muß. Für die Medizin ist das ja auch allseitig anerkannt, und dieser Umstand war sehr wesentlich mitbestimmend bei der Gründung der Akademien für praktische Medizin. Ferner hat man auch die Forderung von selbständigen Forschungsinstituten mit der immer mehr anwachsenden Belastung der Lehrer durch den eigentlichen Unterrichtsbetrieb begründet. **Ziegler** erklärt es denn auch für ganz verfehlt, die Blüte einer Universität nach der Größe der Zahl der Hörer abzuschätzen. Im Gegenteil bedeutet das Ueberschreiten gewisser Grenzen eine Kalamität. Allen voran gehen natürlich die großen Universitäten, namentlich wenn sie nun noch hervorragende Lehrkräfte besitzen. Von jeher hat in dieser Beziehung **Berlin** besondere Schwierigkeiten geboten, und die auffallend häufige Ablehnung an sich höchst ehrenvoller Berufungen ist zum Teil mit aus dem Grunde erfolgt, weil gerade hier der klinische Lehrer unter erheblichen Mängeln zu leiden hat. Wir erleben es erst jetzt wieder, daß die Zustände in der Chirurgischen Universitätsklinik in der Ziegelstraße sich für Lehrer wie Hörer in gleich unerfreulicher Weise entwickelt haben. Sind doch hier zurzeit etwa 406 Praktikanten sowie oft 20—30 ausländische Aerzte, außer den zahlreichen „Nassauern“; sodaß zeitweilig mehr als 500 Personen in dem Hörsaal sich aufhalten, der nur 150 Sitzplätze faßt! Man sollte meinen, daß die Universitätsverwaltung diesem Zustande schleunigst ein Ende macht. Aber weit gefehlt. Alle Vorstellungen des Chefs der Klinik haben nichts genutzt, und ob die nunmehr eingeleiteten Schritte der Zuhörerschaft selbst von Erfolg begleitet sein werden, bleibt vorerst abzuwarten. Ich selbst habe seinerzeit, als es sich um die Frage der Besetzung des **Hoffa**schen Lehrstuhls gehandelt hat, u. a. darauf hingewiesen, daß allein der Gesichtspunkt maßgebend sein müßte, den Chef der Chirurgischen Klinik tunlichst zu entlasten.[3]) Heute erfordern aber die Verhältnisse ein noch entschiedeneres Eintreten für den bedrohten Unterricht. Anstatt einem Lehrer, der eine der besuchtesten Kliniken hat und der somit doch ein Mehrer des Ruhmes deutscher Wissenschaft ist, in jeder Weise zu unterstützen, läßt man es ruhig zu, daß erst aus den Kreisen der Studenten energische Schritte getan werden. Daß für sie ein Anrecht darauf besteht, wenigstens die Möglichkeit zu haben, mit Nutzen dem Unterricht zu folgen, dürfte nicht zu bestreiten sein. So wie die Dinge aber liegen, ist nur ein verschwindend kleiner Teil in der Lage, dem klinischen Vortrag zu folgen, geschweige denn das vorgeführte Krankenmaterial überhaupt nur zu Gesicht zu bekommen. Soll also die Erlangung des Praktikantenscheines nicht zu einer leeren Form werden, so muß hier Abhilfe geschaffen werden, und zwar sofort. Man darf sich nicht hinter das Bewilligungsrecht des Landtags verschanzen, wo man in der Lage ist, mit ziemlich geringem Aufwand das auf dem Terrain der Klinik liegende völlig ausreichende Langenbeck-Haus zu mieten. Mit unbedeutenden baulichen Aenderungen wäre es sofort zu verwenden, und man könnte dann den Neubau einer den großstadtischen Anforderungen entsprechenden Klinik erwägen. Da bei derartigen Neuerungen der Finanzminister ein gewichtiges Wort mitzureden hat, so ist auf absehbare Erreichung dieses Zieles nicht zu rechnen. Interimistisch Abhilfe auf dem angegebenen Wege zu schaffen, ist jedoch sehr wohl durchführbar. Man vergesse dabei auch eins nicht. Die Studentenschaft hat bisher angesichts der Fruchtlosigkeit der Schritte des Chefs der Klinik nun ihrerseits zunächst sich mit einer Eingabe an die vorgesetzte Behörde gewandt. Sollte auch dieser durchaus legale Schritt dilatorisch behandelt werden, so wird wieder die Gefahr heraufbeschworen, die unser ganzes akademisches Leben bedroht: nämlich ein Studentenstreik. Nach den Erfolgen mit diesem Mittel in der Ausländerfrage und anscheinend auch bei der Forderung des zahnärztlichen Doktortitels darf man sich nicht wundern, wenn auch in vorliegendem Falle der gleiche Weg betreten wird. Und schon, um das zu verhüten, sollte man die berechtigten Wünsche erfüllen. Wir halten den Streik Studierender für durchaus unzulässig: man hätte bereits bei dem Hallenser Studentenstreik sagen sollen: principiis obsta. Da es sich aber in diesem Falle ja „nur um Ausländer“ handelte, glaubte man dem Drucke nachgeben zu sollen. Wie man jetzt aber beim Dr. med. dent. sieht, wird man solche Geister, die man erst einmal ruft, nicht wieder los; und von neuem erhebt sich dieses Gespenst schon wieder. Man lasse es also nicht zum äußersten kommen! Die Neigung zu parlamentarischer Organisation ist innerhalb der Studentenschaft lebhaft vorhanden,[1] auf die Dauer erweist sich dagegen dann ein Widerstand gewöhnlich erfolglos.

---

[1]) Vgl. W. A. **Freund** und **Sommer**, D. m. W. 1910, Nr. 16, 17 u. 24.

[1]) Siehe D m. W. 1913, Nr. 22 u. 23. — [2]) Vgl. D. m. W. 1913, S. 44. — [3]) D. m. W. 1908, Nr. 7.

Nur schleunigste Abhilfe kann hier schwere Schädigungen des akademischen Lebens verhüten. Für die Preußische Unterrichtsverwaltung gilt es, ein Prestige zu verteidigen, das einst Johannes Müller bei der Berufung Schönleins in die Worte kleidete: „Man erhält hier für die großartigsten Bedürfnisse einer wissenschaftlichen Anstalt auch alles, was man nur wünschen mag, und ich wüßte kein Land, das sich in dieser Hinsicht Preußen vergleichen ließe.“[2])

Die Friedensverhandlungen mit den Krankenkassen.

Was nach den jahrelangen Kundgebungen, insbesondere nach den Beschlüssen und Veröffentlichungen der letzten Wochen kaum noch möglich erschienen ist, wird Wirklichkeit werden: die Hoffnungen, denen wir beim Abschluß der letzten Nummer des verflossenen Jahres Ausdruck gegeben haben, werden sich erfüllen, und bevor die Neujahrsglocken zum Sturm läuten, wird der Friede zwischen Aerzten und Krankenkassen geschlossen sein!

Die am 18. v. M. auf die höchst dankenswerte Initiative von Geheimrat **Kraus** begonnene Verhandlung zwischen den Vertretern der deutschen medizinischen Fakultäten und der Regierung setzte sich in den folgenden Tagen zwischen den Vertretern des Aerztevereinsbundes, des L. W. V., der Fakultäten, der Krankenkassen und der Regierung fort und wurde am 23. nach einer nahezu zehnstündigen Sitzung mit einem vorläufigen Friedensabkommen geschlossen, dessen protokollarischen Wortlaut wir wie folgt wiedergeben:

Zwischen dem Deutschen Aerztevereinsbund (E. V.) Berlin und dem Verbande der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen in Leipzig (Leipziger Verband) und dem Verband zur Wahrung der Interessen der Deutschen Betriebskrankenkassen in Essen, dem Gesamtverbande deutscher Krankenkassen (E. V.) Sitz Essen (Ruhr), dem Hauptverband Deutscher Ortskrankenkassen (E. V.) in Dresden wird, unbeschadet der nach Maßgabe abweichender landesrechtlicher Vorschriften getroffenen oder zu treffenden Regelung, als Grundlage für weitere Verhandlungen Folgendes vereinbart:

1. Bei dem Versicherungsamt oder bei einer anderen Behörde wird ein Arztregister eingerichtet, in das sich jeder Arzt, der Kassenpraxis betreiben will, einerlei ob er einer Organisation angehört oder nicht, einzutragen hat. Nähere Bestimmungen über die Eintragung bleiben örtlicher Vereinbarung vorbehalten.

Nur die im Register eingetragenen Aerzte dürfen zur Kassenpraxis zugelassen werden. Die Auswahl der Zuzulassenden erfolgt von Fall zu Fall durch Verständigung der Vertreter der Kassen und der Vertreter der im Arztregister eingetragenen Aerzte nach Maßgabe vorher vereinbarter, im Einvernehmen mit dem Oberversicherungsamt festzustellender Regeln. Dabei gelten diejenigen Aerzte, welche bisher Kassenpraxis ausgeführt haben, als im Arztregister eingetragene Aerzte und sind in demselben von Amtswegen zu führen. Bei Streit über die Zulassung entscheidet unter Vorsitz eines Beamten (z. B. des Vorsitzenden des Versicherungsamts) ein paritätisch besetzter Ausschuß, dessen Mitglieder aus dem Aerztestande in ihrer Mehrheit zur Kassenpraxis zugelassene Aerzte sein müssen.

Ein eingetragener Arzt, der dreimal ohne wichtigen Grund eine ihm angebotene Arztstelle bei einer beteiligten Kasse ablehnt, kann im Arztregister gestrichen werden.

2. Soweit nicht bei einer Kasse oder einem Kassenverband (§§ 406 bis 413 der Reichsversicherungsordnung) grundsätzlich alle im Arztregister eingetragenen Aerzte zur Kassenpraxis zugelassen sind, sind soviel Aerzte anzustellen, daß mindestens auf je 1350 Versicherte, bei Familienbehandlung auf je 1000 Versicherte, ein Arzt entfällt.

Unter den bei einer Kasse oder einem Kassenverbande zugelassenen Aerzten soll, wenn nichts anderes bestimmt ist, den Versicherten die Auswahl frei stehen.

3. Die Art der Vergütung der ärztlichen Leistungen einschließlich der Fuhrkosten wird der Regelung durch die Einzelverträge überlassen. Bei der Festsetzung der Vergütungen ist daran festzuhalten, daß dieselben unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse sowohl der Leistungsfähigkeit der Kassen als auch der Ansprüche der Aerzte auf eine nach Form und Höhe angemessene Entschädigung Rechnung tragen müssen.

4. Die Kassen innerhalb des Bezirks eines Versicherungsamts und die innerhalb dieses Bezirks zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte bilden je eine Vereinigung zur Wahl eines Vertragsausschusses, dem nur zur Kassenpraxis zugelassene Aerzte angehören dürfen, und dem die Vorbereitung der Arztverträge obliegt.

Die Verträge selbst werden zwischen der Kasse oder dem Kassenverband und dem einzelnen Arzte geschlossen. Die Gültigkeit eines solchen Vertrages darf nicht von der Genehmigung einer anderen Organisation als der in Absatz 3 erwähnten abhängig gemacht werden.

5. Soweit über den Abschluß neuer Verträge keine Einigung erzielt wird, unterwerfen sich die Aerzte und Kassen dem Spruche eines paritätisch besetzten Schiedsamts mit beamtetem Vorsitzenden darüber, welche Bedingungen als angemessene dem Vertrage zugrunde zu legen sind.

Hinsichtlich des Arztsystems bewendet es unbeschadet der Bestimmung unter Nr. 7 bei dem jeweils bestehenden Zustand. Eine Aenderung des Arztsystems soll eintreten, wenn beide Teile, die Kasse und die bei der Kasse zugelassenen Aerzte, darüber einig sind, oder, wenn bei mangelnder Einigung beider Teile ein wichtiger Grund vorliegt. Beim Widerspruche der bisher bei einer Kasse zugelassenen Aerzte gegen eine von der Kasse erstrebte Aenderung des Arztsystems kann die mangelnde Zustimmung der Aerzte durch einen Mehrheitsbeschluß der dem Vertragsausschusse (Nr. 4, Abs. 1) angehörigen Aerzte ergänzt werden. Bei Streit darüber, ob ein wichtiger Grund vorliegt, entscheidet das Schiedsamt (Abs. 1). Die Entscheidung des Schiedsamts bindet beide Teile.

6. Bei Streit aus abgeschlossenen Verträgen entscheidet ein paritätisch zusammengesetztes Schiedsgericht endgültig und für beide Teile bindend; für vermögensrechtliche Ansprüche kann der Rechtsweg vorbehalten werden.

7. Bestehende Verträge zwischen Kassen und Aerzten bleiben, soweit nicht die Bestimmungen in Nr. 11 platzgreifen, unberührt. Die Bestimmungen dieses Abkommens sind in den Fällen nicht anzuwenden, in denen vor dem 24. Dezember 1913 zwischen Aerzten und Krankenkassen eine Vereinbarung vorbehaltlich der Genehmigung der Zentrale des Leipziger Verbandes zustande gekommen ist.

8. Auf die Regelung der Beziehungen zwischen Aerzten und den Betriebskrankenkassen der Eisenbahnverwaltung und auf die Regelung der Beziehungen zwischen Aerzten und den knappschaftlichen Krankenkassen finden die Bestimmungen dieses Abkommens keine Anwendung.

9. Es bleibt vorbehalten, bei der Ausführung dieses Abkommens im Einvernehmen mit den Beteiligten zu prüfen, inwieweit die Verhältnisse der Landkrankenkassen und der an ihre Stelle tretenden Ortskrankenkassen noch besondere Bestimmungen erforderlich machen.

10. Die vertragschließenden Teile verpflichten sich, die Stellungnahme ihrer Organisationen zu diesem Abkommen bis zum 29. Dezember 1913 vormittags dem Reichsamt des Innern anzuzeigen. Ist beiderseits Zustimmung erfolgt, dann wird die ärztliche Vertragszentrale (Leipziger Verband)

a) den Abschluß von Verträgen dort, wo Aerzte und Kassen über die Vertragsbedingungen einig sind, sofort zulassen,

b) bei neu errichteten Kassen eine vorläufige Ordnung der ärztlichen Versorgung fördern,

c) darauf hinwirken, daß dort, wo bei schon bestehenden Kassen eine Einigung zwischen Aerzten und Kassen noch nicht erzielt ist, die Vertragsverhandlungen gefördert werden und bis zu deren Abschluß die alten Verträge weiter gelten.

11. Beide Vertragsteile werden bemüht sein

a) auf die alsbaldige Entbindung derjenigen Aerzte von der kassenärztlichen Tätigkeit am Orte Bedacht zu nehmen, welche die Kassen während der jeztigen Vertragsstreitigkeiten von auswärts zugezogen haben und mit denen sie rechtsgültige Verträge geschlossen haben,

b) für die anderweite Unterbringung dieser Aerzte zu sorgen,

c) auf eine möglichst baldige Lösung der Verträge hinzuwirken,

d) die dabei notwendig werdenden Abfindungen zu vereinbaren.

Diese Verhandlungen sollen von beiden Vertragsteilen gemeinschaftlich geführt werden, wobei vorausgesetzt wird, daß die Regierungen deren Bemühungen unterstützen werden.

Die entstehenden Kosten übernimmt der Leipziger Verband unter der Voraussetzung, daß die Verbände der Kassen ihren Einfluß dahin geltend machen, daß allenthalben die Kassen zu dem Arzthonorar für diesen Zweck einen Zuschlag von jährlich 5 Pfennig auf den Kopf der Versicherten bewilligen. Durch diesen Zuschlag soll die Hälfte der Kosten gedeckt werden.

12. Zur Durchführung dieses Abkommens und zur Entscheidung von Streitigkeiten, die daraus entstehen, wird ein paritätisch besetzter Zentralausschuß in Berlin eingesetzt, dessen Vorsitzenden der Staatssekretär des Innern ernennt. Bei der Besetzung des Ausschusses wird auf entsprechende Mitwirkung des beteiligten Bundesstaates Bedacht genommen werden.

13. Dieses Abkommen gilt vom 1. Januar 1914 bis zum 31. Dezember 1923 und von da an auf unbestimmte Zeit weiter unter dem Vorbehalte einjähriger Kündigung, die nur auf den 1. Januar zuständig ist. Im Falle einer Kündigung soll der Zentralausschuß alsbald Verhandlungen einleiten, um ein neues Abkommen vorzubereiten.

gez. H. Dippe. Hartmann. Mugdan. D. Munter. Wandel.
Heinemann. Meyer. Becker.

---

[1] D. m. W. 1913, S. 1422. — [2] Erich Ebstein. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Techn., Bd. 6, S. 73.

Zu Punkt 7 wurde vereinbart, daß die Bestimmung auch auf Verträge Anwendung findet, welche ohne Kenntnis dieser Vereinbarung bis zum Ablauf des 28. Dezember 1913 abgeschlossen worden sind.

Der preußische Handelsminister sollte bis zum 27. Dezember die Stellungnahme der Regierung zu dem Abkommen, der Staatssekretär des Innern das Gleiche bezüglich der übrigen Bundesstaaten sobald als möglich herbeiführen. Die beiden Parteien sollten ihren endgültigen Beschluß bis zum 29. Dezember fassen.

Die am 28. Dezember in Leipzig tagende Versammlung des Geschäftsausschusses des Aerztevereinsbundes, des Vorstandes und der Obmänner des L. W. V. haben das Abkommen endgültig angenommen. Leicht ist den Vertretern der Aerzteschaft die Zustimmung nicht geworden: das beweist nicht nur die siebenstündige Dauer der Verhandlungen, sondern auch das Stimmenverhältnis bei der Beschlußfassung. Zwar der G. A. des Aerztevereinsbundes und der Vorstand des L. W. V. traten in gesonderter Abstimmung geschlossen dem Abkommen bei: dagegen waren vom Beirat des L. W. V. 18 Stimmen für und 6 gegen das Abkommen, von den Obmännern der Sektionen des L. W. V. 65 dafür, 17 dagegen, 3 enthielten sich der Abstimmung. Die Ueberzeugung, daß bei jedem Kompromiß beide Parteien einen Teil ihrer Forderungen opfern müssen, daß die wesentlichen Grundlagen für eine gedeihliche Arbeit mit den Krankenkassen gewonnen sind und daß ein glimpflicher Friede besser ist als selbst ein aussichtsreicher Krieg, diese Ueberzeugung dürfte die Majorität zu ihrem Votum bestimmt haben. Damit das Abkommen in Kraft tritt, müssen ihm auch, wie oben bemerkt, die Krankenkassen und die Bundesstaaten zustimmen. Die preußische Regierung hat bereits am 27. XII. ihre Zustimmung erteilt: es ist kaum daran zu zweifeln, daß die übrigen Parteien sich ihr anschließen werden. Sobald der LWV. vom Staatssekretär des Innern benachrichtigt ist, daß alle diese Zustimmungen erfolgt sind, wird er sofort Telegramme an seine Sektionen schicken, und dann steht dem Abschluß von Verträgen mit den Krankenkassen prinzipiell nichts mehr im Wege. J. S.

Ueber den Verlauf der Verhandlungen und über die Bedeutung des Friedensabkommens äußert sich unser sehr geschätzter Mitarbeiter, Kollege **Munter**, der die Fakultätsvertreter auf ihr Ersuchen beraten und an den gesamten Verhandlungen von Anfang bis Ende teilgenommen hat, folgendermaßen:

Im allgemeinen hatte man mit wenig Hoffnungen die dankbare Initiative der deutschen medizinischen Fakultäten begleitet. Bekanntlich ging die Anregung zu diesem gemeinschaftlichen Schritt von der **Berliner Fakultät** aus, deren Vertreter, die Herren **Kraus**, **Orth**, **Passow** während nahezu 10 Stunden an den äußerst anstrengenden Verhandlungen mit regstem Interesse teilnahmen. Sie hielten es für ihre moralische Pflicht, in letzter Stunde den Reichskanzler noch einmal auf die Gefahren hinzuweisen, die die Wissenschaft, die ethische und wirtschaftliche Stellung des ärztlichen Standes, sowie die Versicherten bedrohe durch mangelnde Rücksichtnahme auf die berechtigten Forderungen der Aerzte. Schon daß man bei dem Empfang der drei Delegierten mit bereits fertig ausgearbeiteten Vermittlungsvorschlägen kam, bewies die Wichtigkeit, die dieses Mal von der Regierung diesem Schritt unserer Gelehrten beigelegt wurde. Da die Delegierten aus Berlin waren, so war es selbstverständlich, daß sie ihrerseits mit den beiden Berliner Mitgliedern des G. A. des Deutschen Aerzte-Vereins-Bundes schleunigst in Verbindung traten. Nach Benachrichtigung von unserer Seite fanden sich die leitenden Stellen in Leipzig sofort bereit, die definitiven Verhandlungen mit den Krankenkassen im Beisein der höchsten Behörden des Reiches und Staates zu führen. Vorhergegangen war eine unverbindliche Besprechung zwischen den Vertretern der Fakultäten, den beiden Berliner Mitgliedern des G. A. und den Ministern Dr. Delbrück und von Sydow. Wer den Verhandlungen, wie ich, beigewohnt hat, muß unparteiisch zugeben, daß die Art der Vermittlung von seiten der beiden Herren Minister nach Form und Inhalt beide Parteien angenehm berührte. Trotzdem brachte es die Bedeutung der sachlichen Differenzen — persönliche wurden immer mehr während der Verhandlungen zurückgestellt — mit sich, daß bei der gemeinschaftlichen Beratung mit den Kassen in den ersten Stunden, wo es sich um die neue Art der ärztlichen Organisation, die Form des Vertrages und besonders um die kassenärztliche Zukunft in den vier Städten mit auf zehn Jahre vertraglich gebundenen „fremden“ Kassenärzten handelte, kaum eine Aussicht auf wirkliche Einigung vorhanden zu sein schien. Erst als von seiten der Ortskrankenkassen spontan mit aller Festigkeit ein gangbarer Weg vorgeschlagen wurde, der einen Teil der Schwierigkeiten ohne Kosten beheben könnte, und anderseits **Hartmann** auf die glückliche Idee der Teilung der Kosten kam, schlug allmählich die Stimmung zugunsten des Friedens um. Es währte dann allerdings noch stundenlang, ehe alle diese Abmachungen redigiert und protokolliert waren.

Sicherlich wird kein deutscher Arzt dieses Abkommen als lückenlose Erfüllung der berechtigten ärztlichen Forderungen ansehen. Es wäre aber wohl ein sehr unsinniger Optimismus gewesen, zu hoffen, daß bei einem Frieden in dem jetzigen Stadium des Kampfes oder auch schon in absehbarer Zeit alles zu erreichen wäre, was von einer Seite gefordert wurde. Inwieweit die veränderten ärztlichen lokalen Organisationen, sowie die aus ihnen heraus geschaffenen Vertragsausschüsse und Schiedsgerichte auf anderem Wege allmählich zu demselben Ziele gelangen werden, das unsere jetzigen Organisationen als Endziel erstreben, wird ausschließlich davon abhängig sein, ob in die neue Form der alte Geist, der nunmehr seit Jahren von Tag zu Tag immer umfassender die deutsche Aerzteschaft durchströmt, hineingegossen wird. Man bedenke außerdem, daß dieser Pakt nur einen Mantelvertrag bedeutet, der den lokalen Organisationen, namentlich an den Orten, wo noch um die neugegründeten Krankenkassen ein heißer Kampf tobt, einen ziemlich weiten Spielraum läßt. Allerdings erfordert es unsere Vertragstreue, daß den einmal gefaßten Beschlüssen der Zentrale unbedingt Folge geleistet wird, sodaß nunmehr auch dort mit Vermittlung der Zentrale ein friedlicher Zustand möglichst schnell, wenn auch vorläufig erst auf kürzere Zeit, zustandekommt, wo bisher beide Teile bis an die Zähne gewappnet sich gegenüberstanden. Der auffällig günstige Wechsel der öffentlichen Meinung zugunsten der Aerzte, der sich in der letzten Zeit in erfreulicher Weise fortschreitend kundgab, wird durch getreue Erfüllung der Vertragspflichten uns sicherlich auch weiter erhalten bleiben. D. **Munter**.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Der Bundesrat hat die **Ausführungsbestimmungen des Gesetzes betr. Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten** vom 30. Juni 1900 in Ziffer IV, wo von der **Leprabekämpfung** gehandelt wird, abgeändert. Der Wortlaut ist im Anzeigenteil dieser Nr., S. 5 veröffentlicht.

— Priv.-Doz. C. **Adam**, Assistent an der Universitäts-Augenklinik, ist zum Direktor des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen ernannt; gleichzeitig wurde er in das Kuratorium der Kaiserin Friedrich-Stiftung gewählt und außer ihm der stellvertretende Direktor Dr. **Lowin**, Geheimrat **Passow**, Dekan der Medizinischen Fakultät, und Geheimrat S. **Alexander**, Vorsitzender des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine.

— **Austauschassistenten.** Die vielversprechende Einrichtung eines Assistentenaustausches ist auf Anregung von amerikanischer Seite an den chirurgischen Kliniken der John Hopkins-Universität (Direktor: Prof. **Halsted**) und der Breslauer Universität (Direktor: Prof. **Küttner**) getroffen worden. Von Breslau geht Priv.-Doz. Dr. **Felix Landois** auf ein halbes Jahr nach Baltimore, wo er eine für ihn geschaffene Assistentenstelle übernimmt, während der I. Assistent von Prof. **Halsted**, Dr. **George Heuer**, nach Breslau geht.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 6 der **Kongreßkalender** veröffentlicht.

— **Halle a. S.** Ein **Reliefporträt Bramanns** ist von den Assistenten des Verstorbenen für die Chirurgische Klinik gestiftet worden.

— **Lome** (Togo). Oberstabsarzt Dr. **Zupitza**, Regierungsarzt, hat den Professortitel erhalten.

— **Hochschulpersonalien.** **Berlin**: o. Prof. E. **Krückmann** hat den Charakter als Geh. Medizinalrat erhalten. — **Breslau**: Priv.-Doz. Prof. K. **Ludloff** ist zum o. Hon.-Prof. ernannt. — **Straßburg**: o. Prof. **Ewald** hat den Charakter als Geheimer Medizinalrat erhalten. Priv.-Doz. H. **Dold** ist an die Deutsche Medizinschule in Schanghai berufen. — **Wien**: Dr. **Siegmund Schumacher v. Marienfrid**, a. o. Prof. an der Tierärztlichen Hochschule, wurde zum a. o. Prof. der Histologie und Embryologie in Innsbruck ernannt. — **Basel**: Dr. **Eugen Bernoulli** hat sich für Pharmakologie habilitiert. — **Bern**: Dr. R. v. **Fellenberg** hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — **Boston**: Dr. **Reid Hunt** ist zum Prof. der Pharmakologie an der Harward-Universität ernannt. — **Edinburgh**: Dr. **William Russel** ist zum Prof. der Klinischen Medizin ernannt. — **Liverpool**: Prof. Dr. **Charles S. Sherrington** ist zum Prof. der Physiologie in Oxford ernannt. — **New York**: Dr. **William B. Trimble** ist zum Prof. der Dermatologie und Syphiligraphie am Bellevue-Hospital Medical College ernannt.

— **Gestorben**: Geh. San.-Rat **Wentscher** (Thorn), Mitglied des GA. des Deutschen Aerztevereinsbundes, sehr verdienter Vorkämpfer für die Standesinteressen, 62 Jahre alt, am 24. XII. in Leipzig. — **Sydney Jones**, bedeutender Chirurg, 82 Jahre alt, am 7. XII. 1913 zu London. — Prof. **d'Antona**, hervorragender Chirurg, 70 Jahre alt, am 21. XII. in Neapel.

— Diese Nummer ist mit Rücksicht auf den Neujahrsfeiertag aus technischen Gründen schon am 28. XII. abgeschlossen worden.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Folgende Zeitschriften werden sofort nach ihrem Erscheinen besprochen (die Namen der Referenten in Klammer):

Berliner klinische Wochenschrift, Münchener medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Wochenschrift, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte (Dr. *M. Loewenberg,* Berlin), Prager medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Rundschau, Wiener medizinische Wochenschrift (Dr. *M. Leopold,* Berlin), Orvosi Hetilap (Prof. Dr. *M. v. Lenhossek,* Budapest), Casopis lékaru českých (Dr. *Wiener,* Prag), Przeglad lekarski (Dr. *Adam,* Berlin-Buch), British medical Journal (Dr. *v. Homeyer*, Langfuhr), The Lancet (Dr. *Walterhöfer,* Berlin), La Semaine médicale (Dr. *B. Moses*, Berlin), Presse médicale (Dr. *Heinemann,* Braunschweig), Journal médical de Bruxelles (*Moses*), Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (Dr. *Seydel,* Berlin), La Riforma medica, Revista de medicina y cirurgia (Dr. *Sobotta,* Schmiedeberg i. R.), Petersburger medizinische Wochenschrift (*Moses*), Russkij Wratsch (Dr. *Reichenbach,* Pirmasens), Norsk Magazin for Laegevidenskaben, Hygiea, Hospitalstidende (Dr. *Böttcher,* Wiesbaden), The Journal of the American medical Association (*Walterhöfer*), Therapeutische Monatshefte (*Loewenberg*), Die Therapie der Gegenwart, Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie (Dr. *Mamlock*), Zeitschrift für Balneologie, Klimatologie und Kurorthygiene (Dr. *Laqueur,* Berlin), Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen (Prof. Dr. *Levy-Dorn,* Berlin), Zentralblatt für Physiologie (Prof. Dr. *Boruttau,* Berlin), Zentralblatt für allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie, Virchows Archiv (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Ribbert*, Bonn), Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie (Priv.-Doz. Dr. *O. Prym,* Bonn), Zeitschrift für Chemotherapie (Dr. *Ernst Fraenkel,* Heidelberg), Zentralblatt für innere Medizin (Dr. *David,* Halle a. S.), Deutsches Archiv für klinische Medizin (Prof. Dr. *C. Klieneberger,* Zittau), Zeitschrift für klinische Medizin (Prof. Dr. *Bergell,* Berlin), Neurologisches Zentralblatt (Geh. San.-Rat Dr. *Kron,* Berlin), Archiv für Neurologie und Psychiatrie, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie (Prof. Dr. *Weber,* Chemnitz), Zentralblatt für Chirurgie, Archiv für klinische Chirurgie, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie (Priv.-Doz. Dr. *Wagner,* Leipzig), Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie (Dr. *Stettiner,* Berlin), Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie (Prof. Dr. *Vulpius,* Heidelberg), Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie (Prof. Dr. *Clemens,* Chemnitz), Zentralblatt für Gynäkologie, Archiv für Gynäkologie, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *E. Fraenkel,* Breslau), Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *J. Klein,* Straßburg i. E.), Zentralblatt für praktische Augenheilkunde, Graefes Archiv für Ophthalmologie (Prof. Dr. *Groenouw,* Breslau), Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege (Geh. San.-Rat Dr. *Schwabach,* Berlin), Archiv für Laryngologie und Rhinologie (Priv.-Doz. Dr. *Brüggemann,* Gießen), Zeitschrift für Urologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Fürbringer,* Berlin), Archiv für Kinderheilkunde, Jahrbuch für Kinderheilkunde (Prof. Dr. *A. Keller,* Berlin), Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten (Oberstabsarzt Dr. *Hetsch,* Freiburg i. B.), Archiv für Hygiene (Priv.-Doz. Dr. *Laubenheimer,* Heidelberg), Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Marine-Ober-Stabsarzt d. S. Prof. Dr. *Mühlens,* Hamburg), Aerztliche Sachverständigen-Zeitung, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen (Prof. Dr. *Ziemke,* Kiel), Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Generalarzt a. D. Dr. *Schill,* Dresden), Monatsschrift für Unfallheilkunde (*Vulpius*).

Die Kultur lebender Gewebe in vitro.

Sammelreferat.

Von Dr. **S. Hadda,** Sekundärarzt der Chirurgischen Abteilung des Israelitischen Krankenhauses in Breslau.

Im Jahre 1907 veröffentlichte Harrison experimentelle Untersuchungen, durch die es ihm gelungen war, Wachstumsvorgänge an lebenden Gewebsteilen außerhalb des Organismus, d. h. in vitro, zu beobachten. Er zeigte, daß es möglich ist, Nervenfasern des Frosches in einem Tropfen koagulierter Lymphe außerhalb des Körpers zu züchten. Sein Schüler Burrows hat diese Methode weiter ausgebaut und sie später in Gemeinschaft mit Alexis Carrel bei allen Geweben der Warmblüter und insbesondere der Säugetiere verwandt. Die von diesen beiden letzteren Autoren ausgearbeitete Technik, die von allen bisherigen Untersuchern benutzt wurde, besteht darin, daß man ein Stückchen des zu züchtenden Gewebes auf ein Deckglas bringt und mit einem Tropfen Blutplasma bedeckt. Das Deckglas wird wie bei der Bakterienkultur im hängenden Tropfen auf einen hohlgeschliffenen Objektträger gelegt, durch Paraffin umrandet und bei Körpertemperatur im Brutofen gehalten. Nach kurzer Zeit, mitunter schon nach wenigen Stunden, treten aus dem Gewebsstück Ausläufer hervor, die immer größer und länger werden, sich durch Seitenzweige miteinander verflechten und schließlich ein dichtes Netzwerk um das primäre Gewebsstück bilden. Bei genauerer Betrachtung sieht man, daß dieses Netzwerk aus einzelnen Zellen verschiedener Form besteht. Vorherrschend sind Spindelzellen, doch finden sich neben diesen auch zahlreiche größere und kleinere Zellen, die bald wie Lymphozyten, bald wie Leukozyten aussehen, mitunter aber auch den Eindruck epithelialer Zellen machen.

In ihren ersten Arbeiten haben nun Carrel und Burrows angegeben, daß ihnen die Kultur fast aller embryonalen und erwachsenen Gewebe des Hundes, der Katze, der Ratte, des Kaninchens und des Huhnes gelungen sei. In diesen Versuchen war das Wachstum vollkommen regellos und unspezifisch gewesen. Im Verlaufe ihrer weiteren Untersuchungen an Schilddrüsen- und Nierengewebe boten sich den genannten Autoren mikroskopische Bilder, aus denen sie den Schluß zogen, daß die Kulturen drüsiger Organe spezifische formative Eigenschaften erkennen lassen, daß in diesen Fällen Zellkomplexe aus dem primären Gewebsstücke auswachsen, die als Drüsenschläuche anzusprechen seien.

Es war ein folgerichtiger Schluß von Carrel und Burrows, auch die Anfertigung sekundärer und tertiärer Kulturen zu versuchen. Sie bedienten sich dabei zweier Methoden. Die erste besteht darin, daß ein Teil des wachsenden primären Gewebsstückes in neues Plasma versetzt wird, die zweite darin, daß das primäre Gewebsstück aus der Kultur entfernt und der dadurch entstehende Hohlraum mit neuem Plasma gefüllt wird. Bei beiden Versuchsanordnungen zeigte sich immer wieder nach einiger Zeit das bereits oben beschriebene charakteristische Bild. Ich möchte jedoch darauf aufmerksam machen, daß den Untersuchern hier ein prinzipieller Fehler unterlaufen ist, denn es handelt sich bei beiden Verfahren nicht um sekundäre Kulturen im bakteriologischen Sinne. Um dies zu erreichen, hätte man kleine Partikelchen des neugebildeten Zellagers exzidieren und in neues Plasma verpflanzen müssen. Dies ist, wie weiter unten gezeigt werden wird, erst viel später geschehen.

Hatten Carrel und Burrows bis dahin das unveränderte, arteigene Blutplasma als Kulturmedium benutzt, so gingen sie jetzt dazu über, dieses Plasma mit destilliertem Wasser bzw. mit Ringerscher Lösung zu verdünnen. Sie fanden, daß embryonales Gewebe am besten in einer Mischung von drei Teilen Plasma und zwei Teilen destilliertem Wasser wuchs, und daß eine Mischung von zwei Teilen Plasma und einem Teil Ringerscher Lösung das Wachstum ebenfalls erheblich beschleunigte. Dagegen konnte Ingebrigtsen den Beweis erbringen, daß selbst in arteigenem Plasma nur spärliches Wachstum embryonaler Bindewebszellen zu erzielen ist, wenn das Plasma erhitzt wird. Bei artfremdem Plasma ergab sich das überraschende Resultat, daß erhitztes Plasma bessere Resultate ergab als unerhitztes. Nach Ansicht des Autors werden durch das Erhitzen gewisse hämolytische Kräfte vernichtet.

Der Nachweis, daß die Kultur von Geweben in artfremdem Plasma möglich sei, war kurze Zeit vorher Lambert und Hanes gelungen. Dieses Resultat wurde von Carrel und Burrows bestätigt, denn diese beiden Autoren fanden, daß Gewebe vom Hühnerembryo in menschlichem, Kaninchen- und Hundeplasma wuchsen; doch war das Wachstum geringer als im arteigenen Plasma. Was die Gewebskultur in künstlichen Medien betrifft, so haben darüber M. R. und W. H. Lewis zuerst Untersuchungen angestellt. Sie benutzten eine Mischung von Lockescher Lösung, Agar und Bouillon. Carrel und Burrows bedienten sich eines aus Lockescher Lösung mit 2%igem Agar hergestellten Nährbodens und sahen ebenso darin, wie in verschiedenen anderen Salzlösungen Wachstum, das allerdings nur sehr gering war und nur sehr kurze Zeit anhielt. Ingebrigtsen fand bei ähnlichen Versuchen, die er unter Leitung von Carrel ausführte, daß zwischen erwachsenen und embryonalen Geweben hier ein prinzipieller Unterschied besteht, denn die ersteren wachsen nur in Plasma, die anderen sowohl in Serum als auch in einer Mischung von Serum und Agar. In Ringerscher Lösung konnte er kein Wachstum erzielen.

In allen diesen Versuchen war die Dauer des Wachstums und des Lebens der neugebildeten Zellen sehr beschränkt. Schon nach wenigen Tagen zeigten die Zellen Degenerationserscheinungen und gingen zugrunde. Carrel führte das auf eine Erschöpfung des Nährbodens und auf Anhäufung von Stoffwechselschlacken in der hermetisch abgeschlossenen Kultur zurück. Er nahm an, daß durch Beseitigung der letzteren und durch Zuführen neuer Nahrung das Leben der Kultur verlängert werden müßte. In der Tat gelang ihm die Lösung dieses Problems dadurch, daß er die Kulturen, sobald sie beginnende Degeneration zeigten, in Ringerscher Lösung gründlich abspülte und sie in neues Plasma brachte. Auf diese Weise erhielt er die Kulturen drei Monate lang am Leben. Immer wieder erschienen nach dem Abspülen, auch wenn vorher fettige

Degeneration vorhanden gewesen war, normale neue Zellen in der Peripherie. Der Herzmuskel begann immer wieder neu zu pulsieren, auch wenn vorher die rhythmischen Bewegungen aufgehört hatten, und es war möglich, dieses Phänomen fast drei Monate lang zu beobachten. Um das Wachstum zu beschleunigen, setzte Carrel dem Plasma Extrakte von embryonalen Geweben, von erwachsener Milz und von Rous' Sarkom zu. Bei Verdünnung der Extrakte konnte er Abnahme der das Wachstum beschleunigenden Kraft wahrnehmen, ebenso bei Erhitzen auf 56° und bei Filtration durch Berkefeldfilter. Bei Erhitzen auf 70° sowie bei Filtration durch Chamberlandfilter verloren die Extrakte ihre Wirksamkeit. Artfremde Extrakte waren völlig unwirksam.

In Europa wurden diese überraschenden Resultate Carrels und seiner Mitarbeiter fast gleichzeitig von Braus, Hadda und Oppel nachgeprüft. Braus berichtete auf der Naturforscherversammlung 1911 über gelungene Versuche an Nervengewebe vom Kaltblüter und Herzzellen von Hühnerembryonen. Er hat die Bewegungen eines wachsenden Herzens und das Größerwerden von Pigment- und Herzzellen kinematographisch aufgenommen. Ich selbst aber habe die Ergebnisse meiner Versuche im Dezember 1911 in der „Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur“ berichtet.[1]) Meine Resultate deckten sich bezüglich der embryonalen Gewebe insofern mit den Carrelschen, als auch ich in den Kulturen um das primäre Gewebsstück in weitem Umfange spindelförmige Zellen in Form von Strängen und Geflechten auftreten sah, die mit dem Zentrum in Verbindung standen. Dagegen konnte ich nie beobachten, daß diese Zellen in ihrer Form oder Anordnung den spezifischen Charakter der zur Kultur verwandten Gewebsstücke aufwiesen. Auch mit Geweben erwachsener Tiere hatte ich gearbeitet, hatte jedoch keine Resultate erhalten, die den an embryonalen Geweben gewonnenen gleichkamen. Ich zog daraus den Schluß, daß die Kultur erwachsener Gewebe wesentlich schwieriger als die embryonaler sei.

Prausnitz und Dilger, die das Verfahren ausschließlich an Geweben erwachsener Tiere nachprüften, lehnen auf Grund ihrer Versuche, von denen übrigens nur die von Dilger in ausführlicher Publikation vorliegen, die Möglichkeit einer wirklichen Zellvermehrung ab. Oppel hat die Frage des Wachstums in eingehendster Weise studiert und geprüft. Er unterscheidet nach Roux Massenwachstum, das ist Vermehrung der spezifisch strukturierten organischen Substanz, und rein dimensionales Wachstum, das ist Vergrößerung ohne Vermehrung der organisierten Substanz. Diese beiden Wachstumsarten konnte er, wie aus seinen ersten Arbeiten hervorgeht, bei Geweben erwachsener Säugetiere nebeneinander beobachten. Er fand jedoch im Verlaufe seiner weiteren Versuche, daß vielfach die Erscheinungen des rein dimensionalen Wachstums, vor allem die aktive Zellbewegung, quantitativ die Erscheinungen des Massenwachstums überwiegen. Jedenfalls schien durch seine Untersuchungen die Möglichkeit des Massenwachstums auch in den Kulturen erwachsener Gewebe erwiesen, denn er hatte in seinen Kulturen Mitosen weit zahlreicher gefunden als in frisch entnommenen Kontrollstückchen und hatte dies als Beweis für Massenwachstum angesehen. In seinen allerletzten Publikationen ist er jedoch von der Auffassung, daß es sich bei den Deckglaskulturen um wirkliche Zellvermehrung handle, abgekommen und hat sich in seinen neuesten Arbeiten auf ganz eigenen Boden gestellt. Er beobachtete Stücke von erwachsener Cornea und Trachea, bei denen er das Epithel stellenweise abgeschabt hatte, und vermochte daran direkt zu sehen, daß sich die Epithelzellen von den intakt gebliebenen Stellen auf die vom Epithel entblößten Stellen fortbewegten. Diese Bewegung, die sich mit der amöboiden Bewegung der Leukozyten nicht vergleichen läßt, bezeichnete er als „aktive Epithelbewegung“, und er hat sich dem Studium dieses prinzipiell sehr wichtigen Vorganges seitdem ausschließlich gewidmet, ohne der Entscheidung der Frage, ob sich in den Deckglaskulturen wirkliche Zellvermehrung nachweisen läßt, weiter nachzugehen. Auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen ist er in seiner letzten Arbeit zur Anschauung gekommen, daß für die Annahme sicheren Wachstums erwachsener Gewebe in vitro der Beweis noch aussteht.

Meiner Meinung nach muß man bei der Klärung der ganzen Frage unterscheiden zwischen den Kulturen erwachsener und embryonaler Gewebe. Ich gebe gern zu, daß die negativen Resultate, die auf diesem Gebiete Oppel, Prausnitz und Dilger erzielten, gegen die Annahme eines Massenwachstums erwachsener Gewebe sprechen. Ebenso ist es auffallend, daß Carrel seit längerer Zeit nur noch mit embryonalem Gewebe arbeitet. Auch meine eigenen Versuche mit Geweben erwachsener Säugetiere ermutigen kaum dazu, die Frage in positivem Sinne zu beantworten, denn wie ich bereits in meiner ersten Publikation ausgeführt habe, fanden sich nur in einer sehr beschränkten Anzahl von Versuchen die bei embryonalen Geweben festgestellten Bilder, und auch da überall nur in geringem Maßstabe. Es wäre jedoch unrecht, von dem negativen Ausfall der Versuche an Geweben erwachsener Tiere auf die Kultur embryonaler Gewebe schließen zu wollen. Schon 1884 hat W. Roux gezeigt, daß sich der aus einem Hühnerkeim herausgeschnittene zentrale Teil in warmer $\frac{1}{2}$%iger Kochsalzlösung forterhielt, daß die sogenannte Medullarplatte trotz ihrer Abtrennung von den Seitenteilen sich zum Nervenrohr und die Darmplatte sich zum Darmrohr weiterentwickelte. Diese Versuche zeigen, welche Wachstumsenergie embryonalen Zellen innewohnt, und es ist nicht einzusehen, warum sie denselben Embryonen späterer Entwicklungsstadien, bei denen die Organe bereits vollkommen differenziert, aber noch nicht zum Abschluß ihrer Entwicklung gelangt sind, abhanden gekommen sein soll. Es wird auch in der Tat im allgemeinen nicht in Abrede gestellt, daß in den Kulturen embryonaler Gewebe ein wirkliches Massenwachstum vorliegt, ist doch auch von Dilger, der bezüglich der erwachsenen Gewebe auf dem entgegengesetzten Standpunkte steht, diese Möglichkeit zugegeben worden. Beweisend ist hierfür meines Erachtens ein Versuch Carrels, den ich der Wichtigkeit wegen hier etwas ausführlicher wiedergeben möchte.

Ein neun Tage alter Hühnerembryo wurde in ganz kleine Stückchen zerschnitten, mit einem gleichen Volumen Ringerscher Lösung versetzt und zentrifugiert. Ein Tropfen der Flüssigkeit wurde dann in Plasma gebracht. In der Peripherie des Plasmatropfens waren zahlreiche isolierte Zellen sichtbar. Nach sechs Tagen hatte die Zahl derselben sich sehr vermehrt. Es wurde nun ein Teil der Kultur reseziert, abgespült und in neues Nährmedium übertragen. Dieser Vorgang wurde im Laufe von zehn Tagen fünfmal wiederholt. Während dieser Zeit hatte sich die Zahl der Zellen so vergrößert, daß sie ein richtiges Gewebe bildeten und das Aussehen einer gewöhnlichen Kultur boten. Carrel schließt aus diesem Versuche, daß eine Vermehrung der Zellen in den Kulturen absolut sicher ist und daß die Erscheinungen des Wachstums nicht allein durch Auswanderung der Zellen aus dem primären Gewebsstücke vorgetäuscht werden.

In diesem Versuche ist zum ersten Male gezeigt worden, daß die Anfertigung von Subkulturen im bakteriologischen Sinne möglich ist. Carrel und Burrows hatten, wie ich oben auseinandergesetzt habe, schon im Anfang ihrer Versuche beabsichtigt, sekundäre und tertiäre Kulturen anzulegen, doch hatten sie dabei, wie bereits erwähnt, insofern einen prinzipiellen Fehler gemacht, als durch ihre Versuche nur die Verlängerung der Lebensdauer nachgewiesen wurde. Wesentlich bedeutungsvoller ist in dem vorliegenden Experiment die Tatsache, daß es gelungen ist, ein offenkundiges Massenwachstum nachzuweisen. Damit wäre, insbesondere wenn das Ergebnis Carrels an einer größeren Versuchsreihe bestätigt werden sollte, der absolut sichere Beweis erbracht, daß ein wirkliches Wachstum embryonaler Warmblütergewebe in vitro möglich ist.

Vor kurzem hat P. Grawitz in Gemeinschaft mit seinen Assistenten Schläfke und Uhlig Untersuchungen über Entzündungsvorgänge an der Cornea, die er vor 25 Jahren begonnen hat, zu Ende geführt. Es handelte sich hierbei um die Entscheidung, woher die in der Cornea bei Entzündung auftretenden, sogenannten „Wanderzellen“ herstammen. Grawitz war damals der Annahme Cohnheims, daß diese Zellen aus eingewanderten Leukozyten entstanden seien, entgegengetreten und hatte sowohl auf Grund theoretischer Erwägungen, als auch experimenteller Untersuchungen die Ansicht ausgesprochen, daß es sich hier um histiogene Zellen, um Abkömmlinge der Grundsubstanz der Cornea handle. Seine Auffassung war jedoch nicht anerkannt worden, und so schob Grawitz die weitere Klärung dieser Frage auf, bis es ihm jetzt gelang, mit Hilfe des Burrows-Carrelschen Verfahrens die Richtigkeit seiner Theorie zu beweisen.[1]) Er konnte in Kulturen von Katzencornea, die ihres Deckepithels durch Abschaben beraubt war und in der zellige Elemente nicht nachweisbar waren, die Entstehung von Zellen beobachten, die in ihrer Form vollkommen den sogenannten Wanderzellen entsprachen. Es fanden sich in der Corneakultur nicht nur die genannten zelligen Elemente, sondern auch Mitosen. Im Verlaufe der Untersuchungen gelang es, ähnliche Vorgänge an der Aortenklappe der Katze zu beobachten. Es konnte gezeigt werden, wie die Fibrillenbündel abgebaut und zum Schwund gebracht werden, und auf diese Weise ein von reichlichen histiogenen Zellen durchsetztes Gewebe entsteht, das im Schnitt sarkomähnlichen Charakter zeigt. Uhlig, der diese Untersuchungen ausgeführt hat, glaubt, daß es sich hier um amitotische Teilungsvorgänge handelt, im Gegensatz zur Hornhaut, wo sich oft mehrere Mitosen im selben Gesichtsfelde fanden.

Ich bin auf diese Ergebnisse deshalb ausführlicher eingegangen, weil sie, abgesehen von ihrer prinzipiellen Wichtigkeit für die Entzündungslehre, eine bedeutsame Stütze für die Behauptung, daß es sich in den Deckglaskulturen um ein wirkliches Wachstum handelt, abgeben.

Welcher Art die neugebildeten Zellen sind, darüber läßt sich zurzeit etwas Sicheres noch nicht sagen. Carrel nahm an, daß sowohl Bindegewebszellen als Epithelien sich in dem um das primäre Gewebsstück neugebildeten Zellnetz finden. Ja, er glaubte sogar den spezifischen Bau des primären Gewebsstückes im neugebildeten Gewebe wiederzuerkennen. Ich habe bereits in meiner ersten Publikation darauf aufmerksam gemacht, daß weder Epithelien noch eine bestimmte Struktur in den Kulturen zu erkennen sei. Ich hielt die Spindelzellen, die den Hauptteil des neugebildeten Gewebes ausmachen, für Bindegewebszellen, da ich sie stets, auch in Kulturen von Geweben, die gar keine Epithelien enthielten (Knochen, Herz), auftreten sah. Diese Ansicht ist späterhin auch von Carrel und anderen bestätigt worden.

---

[1]) D. m. W. 1912, Nr. 15, S. 731.

[1]) siehe seinen Originalartikel D. m. W. 1913, Nr. 28, S. 1345.

Schon oben habe ich beiläufig erwähnt, daß Versuche gemacht wurden, die an normalen Geweben gewonnenen Ergebnisse auch auf die malignen Tumoren zu übertragen. Zuerst gelang es Carrel und Burrows, bei verschiedenartigen Tumoren von Hühnern und Ratten dasselbe abundante Wachstum zu erhalten, das sie in den Kulturen normaler Gewebe konstatiert hatten. Sehr eingehend haben sich dann Lambert und Hanes mit derselben Frage beschäftigt. Sie stellten fest, daß Mäuse- und Rattensarkome sehr gut wachsen, und sie konnten zahlreiche Zellteilungen und Anzeichen von Metabolismus in den Tumorkulturen erkennen. Bei Mäusekarzinomen ergab sich dasselbe Resultat. Sowohl Sarkom- wie Karzinomzellen zeigten Phagozytose, Karminpartikelchen wurden von den wachsenden Zellen rasch aufgenommen. Auch sogenannte sekundäre Kulturen von Sarkomen gelangen ihnen. Zu diesen Versuchen hatten die beiden Autoren arteigenes Plasma verwandt. Sie gingen später dazu über, artfremdes Plasma als Nährboden zu benutzen, und fanden dabei, daß Rattensarkom in Mäuse- und Meerschweinchenplasma gut wächst, allerdings weniger ausgedehnt als im arteigenen Plasma. Ebenso gaben Versuche mit Taubenplasma gute Resultate, doch unterschieden sich die Zellen in ihrer Form von den im arteigenen Plasma gezüchteten. Das Wachstum hörte bereits nach vier Tagen auf, während es unter normalen Verhältnissen bei geeigneter Behandlung bis 30 Tage anhielt. Wenig vorteilhaft als Nährboden erwies sich Kaninchen- und Hundeplasma, während in Ziegenplasma überhaupt kein Wachstum erzielt wurde und Menschenplasma sich regelmäßig verflüssigte. Sarkom, das in Plasma immunisierter Tiere gezüchtet wurde, wuchs genau so gut wie im Plasma von normalen und Tumortieren. Wenn Lambert und Hanes Rattensarkom, das in vitro gezüchtet war, auf gesunde Tiere überimpften, so wuchs dasselbe weiter, zeigte aber geringere Virulenz.

Was die Kultur von menschlichen Tumoren betrifft, so ist diese bisher überhaupt noch nicht gelungen. Carrel behauptet zwar, daß von drei Sarkomen, die er verimpfte, eines ein mäßiges Wachstum zeigte. Es ist jedoch, zumal er später keinerlei weitere Erfolge erzielte, wohl anzunehmen, daß es sich in dem einen positiven Falle wahrscheinlich um einfache Auswanderung gehandelt hat. Ich selbst habe mich gleich im Anfange meiner Versuche sowohl mit der Kultur von Tumoren wie von normalem Gewebe des Menschen beschäftigt, ohne auch nur die Andeutung eines positiven Resultates zu erhalten. Die Ursache hierfür liegt darin, daß das menschliche Plasma sich schon nach wenigen Stunden verflüssigt.

Zum Schlusse möchte ich noch ganz kurz auf die zahlreichen Untersuchungen eingehen, in denen die Burrowssche Methode zur Klärung mikrobiologischer Probleme verwandt wurde, ohne daß man sich dabei um die Lösung der Wachstumsfrage kümmerte. Ich erwähne hier nebenbei die Versuche von Ruth, Wundheilungsvorgänge in vitro darzustellen. Ruth hat zunächst kleine Froschhautpartikel 0,3 mm voneinander entfernt in eine Deckglaskultur gebracht und sah in kurzer Zeit zwischen ihnen eine „Epithelbrücke“ entstehen. Später schnitt er in Hautstückchen vom Meerschweinchen kleine Wunden und beobachtete starkes Wachstum von Bindegewebe. Er bezeichnete diesen Vorgang als Vernarbung. In meiner mit Rosenthal gemeinschaftlich verfaßten Publikation ist ein solcher Vorgang, den wir selbst beobachtet haben, wiedergegeben. Man ersieht aus der Abbildung, daß es sich hier nur um das Ineinandergreifen der Wachstumszonen benachbarter Kulturen handelt, daß jedoch von einer Vernarbung im histologischen Sinne nicht die Rede sein kann.

Bereits 1911 verwandten Lambert und Hanes die Burrowssche Methode für zytologische Forschungen. Sie zeigten, daß Mäusesarkom, welches in normalem Rattenplasma stark wuchs, geringe oder gar keine Wachstumstendenz in Plasma von Ratten, die mit Mäusesarkominjektionen vorbehandelt waren, aufwies. Dasselbe Resultat ergaben Rattensarkome, die in Plasma von normalen Meerschweinchen gut gewachsen waren, wenn Plasma von Meerschweinchen verwandt wurde, die mit Rattengewebe behandelt worden waren. Als Ursache dieser Wachstumshemmung nahmen Lambert und Hanes spezifische Zytotoxine an. Carrel und Ingebrigtsen fanden, daß Knochenmark und Lymphdrüsen vom Meerschweinchen, die fünf Tage lang zusammen mit Ziegenblutkörperchen in Meerschweinchenplasma gezüchtet waren, bereits nach fünf Tagen im Nährmedium spezifische Hämolysine für Ziegenblut enthielten, die alle Charakteristica der hämolytischen Ambozeptoren aufwiesen. Im Gegensatze zu diesen Untersuchungen, die darauf ausgingen, einen Einblick in die Natur der Sekretionsprodukte isolierter Gewebe zu gewinnen, versuchte ich gemeinsam mit Rosenthal, die Kultur der Gewebe für die Erkenntnis zytotoxischer Wirkungen auf normale Organzellen nutzbar zu machen. Wir fanden, daß Hühnerplasma als Kulturmedium für Hühnerhaut und Hühnerknorpel minderwertig bzw. ungeeignet ist, wenn unter dem Einflusse einer immunisatorischen Behandlung mit homologen Erythrozyten spezifische Isolysine für Hühnerblutkörperchen im Serum auftreten. Ferner zeigte sich, daß hämolytischen Seren keine zellspezifische Toxizität zukommt, und daß sie nicht nur auf Erythrozyten, sondern auch auf homologe Organzellen spezifisch zytotoxisch einzuwirken vermögen. Zu ähnlichen Resultaten kamen Lambert und Hanes, die nachgewiesen haben, daß das Plasma eines Tieres, welches Injektionen von Geweben bekommen hat, als Kulturmedium für das betreffende Gewebe ungeeignet ist. Auf die wichtigen Untersuchungen von Grawitz, Schläfke und Uhlig sowie Oppel brauche ich hier wohl nicht mehr einzugehen, da ich sie oben bereits ausführlich erwähnt habe.

Schluß. Aus meinen Darlegungen ist zu ersehen, daß die Methode der Gewebskultur in vitro einerseits nur zum Teil das gehalten hat, was man sich ursprünglich von ihr versprach, und daß ihre Wichtigkeit anderseits von einzelnen Untersuchern entschieden nicht genügend anerkannt worden ist. Man muß allerdings zugeben, daß Carrel und Burrows in ihrem Optimismus zu weit gegangen sind und dadurch von vornherein ein gewisses Mißtrauen bei kritischen Untersuchern erweckt haben. Die natürliche Folge ist, wie stets in solchen Fällen, daß dann auch der gute Kern der Sache übersehen wird, und daß es erst einer gewissen Zeit ruhiger Ueberlegung bedarf, um die wirklichen Vorteile würdigen zu können. Wenn wir sehen, daß in letzter Zeit gerade die mikrobiologische Forschung die neue Methode bereits mehrfach erfolgreich zur Klärung noch schwebender Fragen verwandt hat (Oppel, Grawitz etc.), so werden wir darauf die zuversichtliche Hoffnung aufbauen können, daß die Methode berufen ist, ein wertvolles Hilfsmittel für die naturwissenschaftliche Erkenntnis zu bieten.

Naturwissenschaften.

C. Lloyd Morgan (Bristol), **Instinkt und Erfahrung.** Autorisierte Uebersetzung von Dr. R. Thesing. Berlin, Julius Springer, 1913. 213 S. 6,00 M. Ref.: H. E. Ziegler (Stuttgart).

Das Buch ist eine erweiterte Ausgabe der Reden, welche der Verfasser bei einem Psychologenkongreß in London im Jahre 1910 gehalten hat; es ruht auf physiologischer Grundlage, geht aber in das Gebiet der abstrakten Philosophie über. Der Verfasser ist durch frühere Werke auf dem Gebiet der Tierpsychologie rühmlich bekannt. In der Auffassung des Instinktbegriffes stimmt er mit Darwin und neueren Naturforschern überein: die Instinkte beruhen auf einer ererbten Anlage des Nervensystems; sie sind in ihrem Ursprung von der Erfahrung unabhängig und für die Erhaltung der Art zweckmäßig. Aber bei den intelligenten Tieren, hauptsächlich bei Vögeln und Säugetieren, tritt zu den Instinkten die Erfahrung hinzu, welche dann die Instinkte modifiziert. Diese höhere geistige Tätigkeit hat ihren Sitz in der Rinde der Großhirnhemisphären. So wertvoll die Grundanschauungen des Verfassers sind und so einleuchtend seine Ausführungen stellenweise erscheinen, so ermüdend wirkt die weitläufige philosophische Polemik gegen verschiedene Psychologen. Die neuere deutsche Tierpsychologie scheint dem Verfasser unbekannt zu sein.

Geschichte der Medizin.

W. Schonack, Die Rezepte des Scribonius Largus. Jena, Gustav Fischer, 1913. 198 S. 6 M. Ref.: Haberling (Köln).

Der Verfasser, ein Altphilologe, hat sich die dankenswerte Aufgabe gestellt, zum erstenmal die älteste umfassende römische Rezeptsammlung, die zwischen 43 und 48 n. Chr. entstanden ist, zu verdeutschen. Die Aufgabe hat er trefflich gelöst, auch der Arzt von heute wird sich mit Vergnügen in das Studium dieser in gutem Deutsch dargebotenen Arbeit vertiefen, die uns mit 271 verschiedenen, gegen die verschiedensten Krankheiten zu verwendenden Heilmitteln bekannt macht. Bedeutungsvoll ist, daß Scribonius Largus, von dessen Leben wir sonst wenig wissen, den Grundsatz aufstellte, daß die einfachen Arzneimittel unter Umständen wirksamer seien als die zusammengesetzten, ein Grundsatz, den man im Mittelalter völlig vergaß, in dem man den Wert eines Arzneimittels nach der Fülle der darin zusammengestellten Ingredienzien bemaß. Ein ausführliches Register der Arzneimittel macht die Arbeit besonders wertvoll.

Physiologie.

Sydney W. Cole (Cambridge), **Practical Physiological Chemistry.** 3. Auflage. Cambridge, W. Heffer & Sons, Ltd. 1913. 230 S. 7/6 sh. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

In Salkowskis „Praktikum der Physiologischen und Pathologischen Chemie“ liegt ein in Deutschland wie in der Fremde sehr verbreitetes Lehrbuch vor, dessen Vorzüge Lernende und Lehrende an sich erfahren haben. Es ist nun interessant zu sehen, wie ausländische Forscher dasselbe Gebiet behandeln. Man ist überrascht, in dem englischen Leitfaden eine Fülle von Methoden zu finden, die bei uns wenig gebräuchlich sind, oder zum mindestens in dieser Ausdehnung bei unserer Organisation des physiologisch-chemischen Unterrichts nicht gelehrt werden können. Das Praktikum von Cole ist geradezu ein Dokument, einer wie viel höheren offiziellen Wertschätzung sich die physiologische Chemie im

Auslande erfreut als bei uns. Der Inhalt der Buches ist nicht nur reichhaltig, sondern auch in der Darstellung mustergültig, wie es bei einem Forscher vom Range Coles vorauszusehen ist.

V. Franz (Leipzig-Marienhöhe), **Der Lebensprozeß der Nervenelemente.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913. 58 S. 2,40 M. Ref.: O. Klieneberger (Göttingen).

Klare und allgemein-verständliche Darstellung des Baues, der Entwicklung und der Funktion der Nervenzellen und ihrer Fortsätze. Kritische Besprechung des Vorgangs der Nervenleitung. Erörterungen über Ermüdung, Schlaf, Alterserscheinungen, Uebung, Assoziation und Bewußtsein.

Alfred Schwarz (Straßburg), Verhalten der **polarisierten Froschhaut** bei **Nervenreizung.** Zbl. f. Physiol. Nr. 14. Gildemeister hat gezeigt, daß an dem sogenannten „psychogalvanischen Reflexphänomen“ (Veraguth) bei Anwendung einer körperfremden Stromquelle wesentlich eine Abnahme der Polarisation der Haut bei Nervenreizung beteiligt ist. Der Verfasser hat das gleiche an einem passenden Präparat aus Froschhaut mit ihren Nerven zeigen können, wenn sie von einem konstanten Strome durchflossen war: die bei Reizung dann auftretende Ablenkung ließ sich durch nachweisbaren Ausschluß jeder Widerstandsänderung auf eine Verminderung der Polarisation durch die Reizung zurückführen. Diese ist nur so zu erklären, daß Zellen (Drüsen- oder Epithelzellen) der Haut durch Nervenwirkung eine Erhöhung ihrer Permeabilität erfahren.

Brossa und Kohlrausch (Berlin), Verschiedene **Wirkung** der **einzelnen Spektrallichter** auf die **Netzhaut.** Zbl. f. Physiol. Nr. 14. (Vgl. D. m. W. S. 1658.)

Shuzo Kozawa (Kiel), **Sonderstellung menschlicher Blutkörper.** Zbl. f. Physiol. Nr. 15. Unter neun untersuchten Tierarten erwiesen sich allein die roten Blutkörper des Menschen als permeabel für die einfachen Zuckerarten (Pentosen und Hexosen), während diejenigen der anderen Tierarten dafür ebenso wie für Heptosen, Disaccharide, Aminosäuren, Tartrate, Azetate, Pyruvate impermeabel sind.

W. Sternberg (Berlin), **Taktile Sensibilität** des **Magens.** Zbl. f. Physiol. Nr. 14. Ein taktiler Reiz kann wie auf der äußeren Haut, so auch auf der Magenschleimhaut verschiedene Wirkung haben, je nach seiner Intensität. Der „Kitzel“ durch Hinundherfahren der glatten Spitze der Magensonde wirkt brechenerregend, wird deshalb zur Beförderung der Entleerung angewendet. Ganz anders und unter sich höchst verschieden wirken als taktiler Reiz (auch Temperaturreiz) die in den Magen eingebrachten Speisen und Getränke.

Vernon (Oxford), **Autokatalyse** des **Trypsinogens.** Zbl. f. Physiol. Nr. 16. Das Trypsin wird im Darm zunächst durch die Enterokinase aus seiner Vorstufe, dem Trypsinogen gebildet, vermehrt sich aber hernach weit schneller durch Autokatalyse. Die Kurve dieser Aktivierung hat nicht die typische symmetrische Form der autokatalytischen Reaktionen, da in der ersten Phase der größte Teil des freigemachten, nicht stabilen Trypsins zerstört wird. Das stabile Trypsin häuft sich langsam an, aber erst wenn die Produktion des nicht stabilen Trypsins beträchtlich seine Zerstörung zu übersteigen beginnt, setzt die rasche Aktivierung ein. In demselben Maße wie der zerstörte Teil des nicht stabilen Trypsins mehr und mehr gegenüber dem freigewordenen Anteil zurücktritt, schreitet der autokatalytische Prozeß mit zunehmender Geschwindigkeit fort.

Joseph Griffiths, **Funktion** des **Dickdarms.** Brit. med. Journ. 6. Dezember. Der Dickdarm hat erstens die Aufgabe, den Inhalt aus dem Dünndarm einzudicken und soll zweitens gewisse, noch unbekannte Substanzen resorbieren, die zur Entwicklung vollen Wohlbefindens nötig seien.

Allgemeine Pathologie.

N. J. Leporski (Dorpat), **Störung der Herztätigkeit** durch **mechanische Reizung** der **Herzoberfläche.** Russk. Wratsch. Nr. 41 u. 42. Der Verfasser studierte an Hunden und Katzen die Einwirkung leichten Kratzens mit einer Nadelspitze auf der Herzoberfläche. Veranlassung zu diesen Versuchen gab ein von ihm (Russk. Wratsch 1913, Nr. 4, Ref. s. D. m. W. Nr. 15) beschriebener Fall. Bei seinen Versuchen gelang es ihm, ganz oberflächliche Verletzungen zu setzen, meist ohne jede Blutung. Kratzer, die die Oberfläche der linken Kammer in der Nähe der vorderen Längsfurche oder an der Hinterfläche unterhalb der Kammer-Vorhofsgrenze trafen, bewirkten sogleich Flimmern der Herzkammern, Absturz des Blutdruckes auf 0 und Tod der Versuchstiere. Die Vorhöfe arbeiteten weiter. Die Wiederbelebungsversuche (Atropin, Vagusdurchschneidung am Halse, elektrische Reizung der Stümpfe, Koffein, Kälteanwendung, Massage und elektrische Reizung des Herzens) blieben stets erfolglos.

S. A. Pisemski (Petersburg), Einfluß der **Temperatur** auf die **peripherischen Gefäße.** Russk. Wratsch Nr. 41. Versuche am isolierten Kaninchenohr mit verschieden temperierter Ringerscher Lösung. Die Schlüsse des Verfassers lauten: Die unmittelbare Wirkung der Temperatur auf die Gefäße ist zu trennen von der Wirkung durch die Haut hindurch. Die unmittelbare Wirkung ist mehr vom Kontrast abhängig als von der Temperatur selbst. Nach einer primären Reaktion stellen sich die Gefäße auf die Temperatur ein. Diese primäre Reaktion besteht je nach der Temperatur in einem exzessiven Ausschlag im Sinne der Erweiterung oder Verengerung, der alsbald zurückgeht. Die Temperatur von 43—44° C ist kritisch und ruft stets eine starke Verengerung der Gefäße hervor. Die Einwirkung der Temperatur durch die Haut vollzieht sich ohne jene primäre Reaktion.

Pappenheim (Berlin), **Einkernige lymphoide Zellformen.** Zbl. f. Pathol. Bd. 24, H. 22. Vorläufige Mitteilung über die mittels der vitalen Karminspeicherung studierten lymphoiden Zellformen des Peritoneums. Außer den hämatogenen Lymphozyten gibt es kleine lymphozytiforme Elemente, die aus den großen Monozytoidzellen hervorgehen, wie durch ihre Neigung, Karmin aufzunehmen, gezeigt wird. Die großen Monozytoidzellen sind Abkömmlinge bindegewebiger Mesenchymzellen.

O. Wulff (Kopenhagen), **Spontane Phagozytose.** Hospitalstid. Nr. 47. Versuche mit Kolibazillen und Staphylokokken zeigten, daß das Verhältnis zwischen Normalserumphagozytose und Spontanphagozytose für die gleiche Bakterienform konstant ist und unabhängig von Variationen im Mengenverhältnis zwischen Leukozyten und Bakterien, in Zeit und Temperatur. Dadurch ist es möglich, die Phagozytose durch eine Zahl auszudrücken, deren Genauigkeit nur noch durch den Zahlfehler beeinträchtigt wird.

E. Friedberger und F. Schiff (Berlin), **Heterogenetische Antikörper.** B. kl. W. Nr. 50. Alle bisherigen Untersuchungen über heterogenetische Hämolysine wurden ausschließlich mit vom Kaninchen gewonnenen Hammelhämolysinen ausgeführt. Falls hier eine allgemeine Gesetzmäßigkeit vorliegen sollte, müßten ähnliche Verhältnisse auch wiederkehren beim echten Hammelhämolysin anderer Tierspezies und bei Hämolysinen von Kaninchen gegenüber anderen Blutarten als Hammelblut. Die mitgeteilten Untersuchungen dienen zur Lösung dieser Fragen. Es ergab sich, daß eine Verallgemeinerung nicht zulässig ist. Beim Meerschweinchen liegen die Verhältnisse schon wesentlich anders als beim Kaninchen. Vorläufig scheint heterogenetisches Hämolysin durch die Organe fernstehender Tierspezies lediglich gegenüber Hammelblut beim Kaninchen gebildet zu werden.

Benedek und Deák (Klausenburg), Unterschied zwischen dem **Blutserum** von **Paralytikern** und **Präkoxen.** Arch. f. Psych. Bd. 51, H. 1. Die Kaninchenimpfung mit Paralytikerserum führt zu Gewichtsverlust. Das Serum von Präkoxkranken rief in zwei Fällen Nephritis bei den Versuchstieren hervor. Die hämolytische Wirkung der Blutsera dieser Kranken wird durch Immunhämolysine bewirkt. Das Blutserum der Paralytiker enthält wenig, das der Präkoxkranken ziemlich viel Hämolysinantigene.

W. Schaack (Petersburg), **Veränderungen** des **Blutes** und der blutbildenden Organe nach **Amputationen** und **Exartikulationen** auf Grund experimenteller Untersuchungen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, H. 2 u. 3. 29 Experimente an 12 Hunden und 3 Kaninchen. Es werden die quantitativ und qualitativen Veränderungen der Lymphozyten, Monozyten, eosinophilen und neutrophilen polynukleären Leukozyten und der Erythrozyten besprochen und die Veränderungen des Knochenmarks, der Milz, der Lymphdrüsen und der Leber verfolgt. Hervorgehoben müssen hier die zunächst hyperplastischen, dann atrophischen Prozesse in Milz und Lymphdrüsen und die myelogene Reaktion dieser Organe und der Leber werden. Schaack meint übereinstimmend mit Damberg, daß sich die myeloiden Elemente in Milz, Leber und Lymphdrüsen an Ort und Stelle entwickeln und zwar aus den Endothelzellen der Gefäße. Die Anfangsveränderungen des Blutes bestehen in Anämie und Leukozytose. Erst ganz allmählich (zwei Jahre) wird der Blutbefund dank der regenerativen Tätigkeit der blutbereitenden Organe (Jugendformen der Leukozyten im strömenden Blute) wieder normal.

E. C. Rosenow (Chicago), **Experimentelle Erzeugung** von **Ulcus ventriculi.** Journ. of Amer. Assoc. 29. November. Intravenöse Injektionen von Streptokokken rufen Ulzerationen im Magen und Duodenum hervor, die manche Aehnlichkeit mit dem Ulcus rotundum beim Menschen haben. Sie treten beim Tier ebenfalls nur in der Einzahl auf. sind tief und neigen zu Blutungen. Die Streptokokken wurden von Tonsillen gezüchtet. Der Verfasser erörtert die Möglichkeit, daß Wechselbeziehung zwischen Infektion der Tonsille und Magen bestehe.

El. Metchnikoff (Paris), **Flora** des **Darmkanals.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 11. Das von Bakterien im Darmkanal gebildete Indol ist ein starkes Gift und wirkt schon in kleinen Dosen tödlich für Versuchstiere, ebenso das aus dem Indol sich bildende Indoxylsulfat und das aus dem Parakresol entstehende Parakresolsulfat. Diese Gifte wirken sowohl akut wie chronisch auf den Organismus. Das beste Gegenmittel gegen diese Gifte ist angeblich die von Metchnikoff schon wiederholt empfohlene Diät, insbesondere die Darreichung von Milchsäurebazillen.

Dieudonné (München).

Hashimoto und E. P. Pick (Wien), **Leberautolyse.** Zbl. f. Physiol. Nr. 16. Anaphylaktisch sensibilisierte Tiere zeigen intra vitam vermehrten unkoagulabeln Stickstoff in der Leber, — also autolytische Vorgänge in diesem Organ. Nach Milzexstirpation fehlen dieselben,

die Tiere gehen aber an typischem anaphylaktischem Shock zugrunde. Lebern im anaphylaktischen Shock getöteter Tiere zeigen verminderte Autolyse post mortem. Solche Autolysenhemmung kann auch durch Digestion des Leberbreis mit geringen Mengen Pferdeserum erzielt werden. Auch beim Leberbrei normaler Kaninchen kann durch Vorbehandlung mit geringen Mengen Immunserum von Meerschweinchen die Autolyse gehemmt werden, während diejenige von normalen Meerschweinchen durch solches Immunserum beschleunigt wird.

Leo Adler (Berlin-Schöneberg), **Keimdrüsen** und **Jod.** Zbl. f. Physiol. Nr. 16. Mit der Kulturflüssigkeit zugesetztem Jodeigonnatrium und Jodpepton wurde eine zwar vorübergehende bedeutende Wachstumsbeschleunigung von Kaulquappen erreicht. Dieselben organischen Jodverbindungen sowie auch Jodipin, an Kaninchen verfüttert, bewirkten Sterilität bei beiden Geschlechtern, wahrscheinlich durch Hemmung der Spermatogenese bzw. Eireifung. Wie diese zustande kommt, wird weiter untersucht.

E. Steinach (Wien), **Feminierung** von **Männchen** und **Maskulierung** von **Weibchen.** Zbl. f. Physiol. Nr. 14. Der Verfasser hatte schon früher gezeigt, daß es gelingt, kastrierten männlichen Meerschweinchen und Ratten Ovarien ihrer Schwestertiere unter die Bauchhaut oder ins Peritoneum zu verpflanzen; es tritt dann Wachstum der Brustdrüsen bei Rudimentärbleiben der männlichen genitalen Hilfsorgane ein, und Knochenwuchs, Behaarung, Psyche etc. entwickelt sich durchaus zum weiblichen Habitus. In den Ovarientransplantaten gehen die Keimlager zugrunde, dagegen hypertrophiert die interstitielle Drüse, die also die gesamten „sekundären Geschlechtscharaktere“ beherrscht, geschlechtsspezifisch ist und von dem Verfasser als (in diesem Falle also weibliche) „Pubertätsdrüse“ bezeichnet wird. Er berichtet jetzt weiter, daß bei diesen „feminierten Männchen“ die Milchdrüsen sich weiterentwickeln bis zur Milchsekretion, und daß ein solcher Vorgang, der bisher vielfach auf den Reiz fötaler Stoffe zurückgeführt wurde, sich auch bei der Brustdrüse virgineller Weibchen durch geeignete Röntgenbestrahlung hervorrufen läßt. Ferner berichtet er, daß auch bei kastrierten weiblichen Tieren transplantierte Hoden einheilen können und durch ihre interstitiellen Zellen („männliche Pubertätsdrüse“) die Entwicklung männlicher sekundärer Geschlechtscharaktere hervorrufen können: „maskulierte Weibchen“.

R. Schmidt (Prag), Das **Krebsproblem** in der Perspektive der **inneren Medizin.** Prag. m. Wschr. Nr. 48. Es ist nicht angezeigt, in der ätiologischen Betrachtung maligne Wucherungsprozesse zu identifizieren; eine bezüglich der Ursache des Krebses gestellte Frage, auf die geantwortet werden könnte, der Krebs ist eine Infektionskrankheit oder der Krebs ist keine Infektionskrankheit, ist durchaus verfehlt. Eine bakterielle Entstehung sämtlicher maligner Neubildungen hält Schmidt für durchaus unwahrscheinlich. Schmidt hat die Frage näher geprüft, in welchem Verhältnis Infektionsprozesse und Krebserkrankungen unabhängig von hereditärer Beziehung bei dem Einzelindividuen stehen; auf Grund anamnestischer Feststellungen formuliert er hier folgendes Gesetz: Der Infektionsindex Krebskranker ist ganz besonders, soweit er sich auf infektiöse Kinderkrankheiten erstreckt und Fälle von Magenkrebs betrifft, ein abnorm geringer. Um festzustellen, wie sich der Organismus eines Krebskranken gegen experimentell eingeführte Krankheitserreger verhält, hat er Krebskranke mit Kuhpockenvirus geimpft; dabei zeigt sich in 68 % der Fälle ein Ausbleiben der Pustelbildung. Schmidt weist auf die wichtige Rolle hin, die chronische Entzündungen in der Aetiologie des Krebses spielen; diese chronischen Entzündungsprozesse sind vielfach durch endogene Faktoren beeinflußt, die in ihrer Summierung zu einer Diathesis inflammatoria führen.

C. A. Hegner (Jena), Experimentelle **Uebertragung** von **Tumoren** auf das **Auge.** M. m. W. Nr. 49. Für die experimentelle Uebertragung von Tumoren scheint das Auge (Glaskörper) besonders gut geeignet zu sein. Artgleiche Geschwülste, die eine oder zwei Tierpassagen durchgemacht haben, gehen regelmäßig an, wachsen mit großer Vehemenz und führen zu ausgedehnter Metastasenbildung. Versuche mit artfremdem Geschwulstmaterial ergaben in einer Reihe von Fällen (Mäusetumoren auf Rattenaugen verpflanzt) positive Resultate; in einem Falle ist anscheinend auch die Uebertragung eines menschlichen Sarkoms auf das Rattenauge gelungen. In den übrigen Fällen kam es nach anfänglich deutlicher Gewebsentwicklung schließlich doch zur Resorption.

Pathologische Anatomie.

Richard Oestreich (Berlin), **Pathologisch-anatomisches Praktikum für Studierende und Aerzte.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. 304 S. 6,80 M. Ref.: G. Herxheimer (Wiesbaden).

Das kleine Büchlein bringt außerordentlich viel in gedrängtester Form. Der erste Abschnitt beschäftigt sich mit den Methoden der Untersuchung, der makroskopischen (Sektion) und der mikroskopischen, am frischen und am gefärbten Präparat, ohne daß hier direkt technische Direktiven gegeben würden. Der zweite Teil behandelt die pathologisch-anatomische Diagnostik, und zwar die makroskopische unter Aufzählung einmal der einzelnen pathologisch-anatomischen Vorgänge, sodann der einzelnen Organe, ferner die mikroskopische nach der Untersuchung frischer Präparate, sodann gefärbter Präparate, und endlich die pathologisch-histologische Diagnostik der einzelnen Organe. Der dritte Teil gibt die Grundzüge der allgemeinen Pathologie. Eingeteilt wird hier in die Ursachen des Todes, den Kreislauf, die Granulation, Entzündung, Ernährung und verwandte Zustände, Geschwülste, Parasiten, Fieber und Mißbildungen. Der Anhang behandelt ganz kurz die erblichen Krankheiten. Die Einteilung und Reihenfolge ist vielfach eigenartig, so z. B. wenn die chronische interstitielle Entzündung vor dem Kapitel „Entzündung“ unter „Granulation“ behandelt wird, oder wenn in dem Kapitel „Entzündung“ die „Produktion neuen Gewebes“ vor den degenerativen Prozessen, die letzteren ausführlicher aber überhaupt erst nach dem Entzündungskapitel besprochen werden. Der „Reiz“ findet sich z. B. am Ende des Entzündungskapitels. Habitus und Konstitution, ferner Hypertrophie (vor Atrophie) werden im Kapitel „Ernährung und verwandte Zustände“ abgehandelt; ebenso die Regeneration. Da das kleine Buch multa in überaus kurzer Form bietet — so wird das Karzinom in 1½ Seiten, das Sarkom in ½ Seite besprochen —, handelt es sich fast nur um Stichworte; es soll, der Einleitung zufolge, ein Taschenbuch für den Unterricht und ein nützlicher Begleiter beim Besuch der diesbezüglichen Kurse und Vorlesungen sein. Eingehendere Studien der entsprechenden Lehrbücher und Handbücher sollen sich anschließen. Vielleicht dürfte das kleine Werk umgekehrt nach einem Studium eingehenderer Lehrbücher durch die Erinnerung, die bei den einzelnen Stichwörtern geweckt wird, nützlicher sein.

Brix (Flensburg), **Situs inversus totalis.** M. m. W. Nr. 50. Der Fall ist dadurch bemerkenswert, daß wegen Schmerzen in der rechten Leibseite und peritonitischer Erscheinungen eine Blinddarmoperation vorgenommen wurde und nach Eröffnung der Bauchhöhle die bis dahin der Beobachtung entgangene totale Verlagerung sämtlicher Eingeweide festgestellt wurde.

Gerdes (Kopenhagen), **Pseudohermaphroditismus femininus externus.** Hospitalstid. Nr. 47. Autopsiebefund einer 43jährigen, von normalen, nicht miteinander verwandten Eltern stammenden, im Anschlusse an eine Nephrektomie verstorbenen Person, die eine penisartig entwickelte Klitoris, eine skrotumähnliche Hautbildung und eine Prostata aufwies. Die inneren Genitalien zeigten weiblichen Charakter und normale Form und Lage, die Vagina mündete jedoch schmal in die Urethra. Der Habitus war ein mannähnlicher. Dem soll auch die psychische Anlage entsprochen haben.

Mikrobiologie.

A. Besredka und F. Jupille, **Eierbouillon.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 11. Zusatz von Eiweiß und Eigelb zu Bouillon gibt einen ausgezeichneten Nährboden für die meisten Bazillen. Hierzu wird Eiweiß mit der zehnfachen Menge destillierten Wassers verdünnt und auf 100° erhitzt, Eigelb mit derselben Menge Wasser verdünnt, Soda zugesetzt (auf 100 ccm der Emulsion 1 ccm Normalsoda), auf 100° erhitzt und filtriert. Die Nährflüssigkeit wird aus 4 Teilen Eiweiß, 1 Teil Eigelb und 5 Teilen Bouillon hergestellt. In dem Nährboden wachsen die Bazillen üppiger und bleiben länger am Leben, insbesondere auch die Pneumokokken, Meningokokken, Gonokokken, Keuchhusten- und Tuberkelbazillen.

W. Fornet (Berlin), **Pockenerreger.** B. kl. W. Nr. 50. Vgl. D. m. W. 1913, Nr. 37 S. 1813.

D. De Sandro (Neapel), **Oxalurie bakteriellen Ursprungs.** Morgagni Bd. 1, H. 8. Aus menschlichen Faeces ließ sich ein bisher noch nicht bekannter Bacillus oxalatigenes isolieren und züchten, der auf geeigneten Nährböden das Ausfallen von Oxalsäurekrystallen (Kalkoxalat) bewirkt. Als geeignete Nährböden erwiesen sich Kartoffeln, Kastanien, Erbsen und Bohnen, also stärkehaltige Nährböden. Vermutlich beruht daher die Wirkung auf Oxydation von Stärke. Eine gleiche Einwirkung auf die im Darmkanale vorhandene Stärke ist anzunehmen. Dementsprechend wäre es rationell, bei Oxalurie keine mehlreiche Nahrung zu geben.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Meirowsky (Köln a. Rh.), Nachweis von **Sprossungsvorgängen** an **Spirochäten.** M. m. W. Nr. 50. Zur Darstellung der Knospungsvorgänge am nicht fixierten Präparat hat sich eine Farbflüssigkeit am geeignetsten erwiesen, die etwa 20 % Methylviolett oder 4 % Methylenviolett enthält. Man benutzt am besten die Grüblersche alkoholische Methylen-Methylviolettlösung, die man als dünne Farbschicht auf einen gut gereinigten Objektträger aufträgt und dann mit einem Deckgläschen, das mit der Untersuchungsflüssigkeit beschickt ist, bedeckt. Für fixierte Ausstrichpräparate eignet sich folgende Methode: 1. Der Objektträger wird eine Minute lang Osmiumdämpfen ausgesetzt. 2. Ein Tropfen der Untersuchungsflüssigkeit wird auf den Objektträger in dünner Schicht ausgestrichen und feucht 30 Sekunden lang über 1 %igen Osmiumdämpfen fixiert. 3. Färbung des Präparates in Panchromlösung (Grübler) oder Giemsalösung für 24 Stunden.

Allgemeine Diagnostik.

H. Eicke (Berlin), **Goldreaktion** im **Liquor cerebrospinalis.** M. m. W. Nr. 49. Eingehende Schilderung der C. Langeschen Goldreaktion, die darauf beruht, daß entzündlich veränderter Liquor cerebrospinalis kolloidales Gold (Goldsollösungen) zur Ausflockung bringt, was sehr deutlich und sinnfällig durch Farbenumschlag der ursprünglichen purpurroten Farbe der Goldsollösung zur Anschauung gelangt. Die Ausflockung des Goldsols erfolgt in einer für die verschiedenen Entzündungsprozesse charakteristischen Kurve, deren Maximum nicht etwa der stärksten Konzentration der Goldsollösung entspricht, sondern an einer ganz bestimmten Stelle der Verdünnungsreihe liegt. Das für Lues cerebri charakteristische Maximum liegt bei einer Verdünnung von $^1/_{70}$ $^1/_{80}$. Bei tuberkulöser und eitriger Meningitis beginnt die Ausflockung erst bei einer Verdünnung von $^1/_{320}$ und erstreckt sich höchstens über zwei bis drei Röhrchen. Die Goldreaktion bildet jedenfalls eine sehr wichtige Ergänzung der übrigen Liquorreaktionen.

René Verhoogen (Brüssel), **Herzperkussion.** Journ. de Bruxelles Nr. 48. Die Schwellenwertperkussion nach Goldscheider ergibt die genauesten Resultate, die in der Mehrzahl der Fälle an Genauigkeit den orthodiagraphischen Herzbefunden gleichen.

M. Ehrenreich (Kissingen), **Momentverschluß** an der **v. Recklinghausenschen Armmanschette.** M. m. W. Nr. 50. Die Verbesserung besteht in der Anbringung von Druckknöpfen auf der Manschette an Stelle der etwas umständlichen Schnallvorrichtung. Zu beziehen durch B. B. Cassel (Frankfurt a. M.)

C. Rubino und C. B. Farmachidis (Genua), **Kobragiftaktivierung** und **Serum Karzinomatöser.** Riform. med. Nr. 49. Um festzustellen, ob zwischen Kobragift und dem Serum bei malignen Tumoren ähnliche Beziehungen beständen wie zwischen Kobragift und Tuberkulose, wurden Untersuchungen mit dem Serum von Karzinomkranken und solchen Kranken angestellt, bei denen der Verdacht maligner Neubildung bestand. Außerdem wurden Kontrollversuche an einer größeren Anzahl andersartiger Kranker vorgenommen. Es ergab sich ein nachweislicher Zusammenhang zwischen Karzinomserum und Kobragift, der von den Verfassern in der Weise ausgedrückt wird: das Kobragift aktiviert meist die hämolytische Wirkung des Karzinomserums, während es bei Sarkom und anderen Tumoren die Hämolyse behindert.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Blutgehalt** der **Substrate** bei Prüfung des **Dialysierverfahrens.** M. m. W. Nr. 50. Abderhalden stellt in einer großen Versuchsreihe noch einmal die Bedeutung vollständiger Entblutung der Gewebe für die Zuverlässigkeit der Ergebnisse des Dialysierverfahrens fest. In einer ganzen Anzahl von Fällen ergaben die bluthaltigen Organe einen Abbau, während die absolut blutfreien Gewebe eine negative Reaktion zeigten. Unzweifelhaft handelte es sich um keine spezifische Organreaktion, sondern es wurden Blutbestandteile durch Abwehrfermente des Serums, die auf Blutkörperchen eingestellt waren, hydrolysiert. Man schützt sich gegen diese Fehlerquelle am besten dadurch, daß man sehr sorgfältig entblutet und ferner das Organ gegen ein Serum eicht, das von einem Hämatomkranken oder operierten Menschen stammt.

R. S. Krim (Petersburg), **Serodiagnostik** nach Abderhalden bei **Tuberkulose.** Russk. Wratsch Nr. 43. Die Verfasserin findet, daß die Reaktion noch nicht als spezifisch angesehen werden kann und praktisch für die Diagnose nicht verwertbar ist. Sehr bedeutend wird ihr praktischer Wert vermindert dadurch, daß Gesunde sie häufig auch geben. (E. Fränkel und Fr Gumpertz, D. m. W. 1913, Nr. 33, S. 1585 und Lampé, D. m. W. 1913, Nr. 37, S. 1774.)

C. Fried (München), **Serodiagnostik** der **malignen Geschwülste.** M. m. W. Nr. 50. Mit der v. Dungernschen Reaktion wurden zwar bei Tumorkranken in einem hohen Prozentsatz der Fälle wichtige Resultate erzielt; aber auch Nichttumorkranke, insbesondere Luetiker, reagierten in mehr als der Hälfte ebenfalls positiv. Mit der Abderhaldenschen Dialysiermethode reagierten von 27 sicher Tumorkranken 21 – 77,8 % positiv, 5 – 18,51 % negativ, von 18 sicher nicht Tumorkranken 4 – 22,2 % positiv und 13 – 72,2 % negativ. Die Reaktion ist außerordentlich diffizil.

M. Giordano (Padua), **Karzinom** und **Fieber.** Tumori Bd. 3, H. 1. Die Häufigkeit, mit der das Fieber bei Karzinom auftritt, und der Zusammenhang zwischen Fieber und Krankheitsverlauf berechtigen zu der Annahme eines karzinomatösen Fiebers. Als Ursache des Fiebers gelten die Resorption der durch regressive Metamorphose der Karzinomzellen gebildeten Produkte, die parenterale Verdauung der Eiweißkörper, die sekundäre Anämie, Mischinfektion, gesteigerte Virulenz der Darmbakterien, die spezifischen Karzinomerreger, die teils durch die Bildung von Antigen, teils durch die Anregung von Phagozytose Fieber hervorrufen sollen. Indessen ist keine dieser Erklärungen des karzinomatösen Fiebers stichhaltig, und es läßt sich nachweisen, daß das ein Karzinom begleitende Fieber einen besonderen Typus aufweist und daß das Fieber abhängig ist von den verschiedenen Stadien und Formen des Karzinoms.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

G. Holzknecht (Wien), **Durchleuchtungskompressorium** mit Buckyeffekt. M. m. W. Nr. 49. Die Ursache für die mangelhafte Qualität des Durchleuchtungsbildes bei starken Individuen sind die von den stark durchdringenden Strahlen in besonders großer Menge erzeugten Sekundärstrahlen, und zwar derjenige Teil, welcher in dem durchleuchteten Teil selbst entsteht. Ein Mittel zu ihrer Beseitigung ist das sogenannte Buckygitter, das aber wegen der Notwendigkeit, den Röhrenfokus genau in die Richtung der etwas konvergenten und pyramidenförmig gestalteten Waben einzustellen, eine besondere Durchleuchtungsvorrichtung erfordert. Begnügt man sich jedoch für die Uebersicht mit einem weniger guten Bild und will man nur an suspekten Stellen ein kontrastreiches, feinste Details wiedergebendes Bild hervorbringen, so genügt eine kleine, an jedem Durchleuchtungsschirm bequem zu montierende Vorrichtung, ein sogenanntes Buckyrohr, das als Durchleuchtungskompressorium mit Buckyeffekt bezeichnet werden kann. Mit Hilfe dieser Vorrichtung gelingt es leicht, kleine Fremdkörper im Auge, im Schädel, Nadeln im Rumpf, kleine Konkremente im Schirmbild sichtbar zu machen.

L. v. Holst (Petersburg), Lagebestimmung von **Fremdkörpern** mit Hilfe des **Stereo-Röntgenverfahrens.** Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, H. 2 u. 3. Empfehlung der Fürstenauschen Methode der Fremdkörperbestimmung, welche sich in fünf Fällen als durchaus zuverlässig bewährt und den Vorzug hat, daß sie keine teueren Apparate erfordern, sondern nur die Anschaffung des Fürstenauschen Tiefenmessers.

Allgemeine Therapie.

A. Feldmann (Pinsk), **Ueber Gemüseextrakt im Vergleich mit Fleischextrakt.** Dissertation. Halle, C. A. Kaemmerer & Co., 1913. 22 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Hauptrolle des Fleischextraktes besteht darin, daß er anregend auf den Appetit und das Gesamtnervensystem zu wirken vermag und als geschmackverbesserndes Mittel benutzt wird. Es ist zweifellos, daß Fleischextrakte eine Sekretion im Magen oder Darm oder vom Pankreas aus hervorrufen. Bei Gemüsen konnte in mehreren Fällen dasselbe, wenn auch in geringerem Grade, beobachtet werden. Der Verfasser hat auf Anregung von Ad. Schmidt (Halle) die Gemüseextrakte Maggi, Troika und Fino untersucht. Maggi erwies sich keineswegs als ein rein pflanzlicher Extrakt, da er viel Stickstoff enthält, Kohlenhydrate dagegen sehr wenig. Bei Troika hat die Untersuchung noch ungünstigere Resultate gezeitigt. Bei derselben Kochsalzmenge ergab Troika weniger Stickstoff und Kohlenhydrate. Fino hält sich etwa in der Mitte zwischen Maggi und Troika. Dabei enthält Fino mehr Purinbasen und Kochsalz. Die eigenen Versuche des Verfassers zur Herstellung und Untersuchung von Gemüseextrakten haben ergeben, daß durch künstlichen Magensaft und Pankreatin ein Extrakt erhalten wird, der bei hohem Gehalt an Kohlenhydraten auch verhältnismäßig viel Stickstoff enthält. Durch Auskochen mit Wasser wird ein Extrakt gewonnen der sehr viel Kohlenhydrate enthält und gleichzeitig ganz kleine Mengen von Purinbasen und Kochsalz. Um die Nieren zu schonen, muß bei Nephritis dafür gesorgt werden, daß die Purinbasen und das Kochsalz möglichst wenig im Körper zirkulieren.

A. Langgaard (Berlin), **Chemische Konstitution** und **physiologische Wirkung.** B. kl. W. Nr. 50. Langgaard zeigt an einer großen Reihe von chemischen Konstitutionsformeln die Abhängigkeit der physiologischen Wirkung der Arzneimittel von gewissen chemischen Konstituenten.

G. P. Sacharow und S. M. N. Nikanorow (Warschau), **Chemotherapeutische Präparate** von **biologischem Typus.** Russk. Wratsch Nr. 41. Ausgehend von den Versuchen Kapsenbergs und Sternbergs (B. kl. W. 1912, Ref. f. D. m. W. 1912, Nr. 20 und 35) versuchten die Verfasser die Jodierung bakterieller Extrakte nachzuprüfen und die Frage zu entscheiden, ob, falls das jodierte Antigen bei Begegnung mit dem Antikörper sein Jod abspaltet, nicht auch mit demselben Erfolge der Antikörper jodiert werden kann. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß chemotherapeutische Präparate von biologischem Typus nicht herstellbar sind, falls sie den Charakter jodierten Eiweißes haben sollen.

W. A. Swjetschnikow (Petersburg), **Adrenalin** und **peripherische Gefäße.** Russk. Wratsch Nr. 43. Versuche am isolierten Kaninchenohr. Die gefäßverengernde Wirkung ist bei hohem Blutdruck in demselben Maße vorhanden wie bei normalem. Verschiedenheiten hängen mit der raschen Zersetzung des Adrenalins in der Lockeschen Flüssigkeit zusammen, namentlich beim Erwärmen. Der Zusatz einer geringen Menge Blutserum macht die Lösung haltbarer. Je wärmer die Lösung, um so geringer ist die gefäßverengernde Wirkung; bei 41 45° C wirkt sie bereits gefäßerweiternd. Das Imido-Roche ist haltbarer und nachhaltiger in seiner Wirkung; diese tritt bei schwacher Lösung allerdings etwas später ein.

G. Brückner (Berlin), **Aleudrin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Die hypnotische Wirkung des Aleudrins ist selbst in Gaben von zwei bis drei Tabletten nicht sehr groß und steht hinter Morphium, Codeonal, Adalin, Chloralhydrat, Veronal zurück. Auch als Analgeticum ist es nicht hinreichend wirksam; dagegen bei leichteren nervösen und psychischen Störungen als Sedativum, namentlich z. B. bei Basedowscher Krankheit. Da es sehr geringe Giftigkeit besitzt, kann es täglich längere

Zeit hindurch gegeben werden. Auch bei Menstruationsbeschwerden ist es indiziert. (Vgl. auch Burchard, D. m. W. Nr. 22.)

G. Klemperer (Berlin), **Atophan-Suppositorien.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Schering (Berlin) stellt 1 g Atophan enthaltende Suppositorien her, von denen man täglich drei bis fünf verordnen kann in Fällen, wo das Mittel per os nicht vertragen wird.

Dethleffsen (Hamburg), **Anaphylaktische Erscheinungen** nach **Fibrolysin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Kasuistische Mitteilung über plötzliches Auftreten fieberhafter Reaktionserscheinungen während einer Fibrolysinkur.

H. Bennecke (Jena), **„Isticin“,** ein neues **Abführmittel.** M. m. W. Nr. 50. Isticin wird nach patentiertem Verfahren durch Verschmelzung von 1,8 Anthrachinindisulfosäure mit Kalk dargestellt. Ein Abkömmling des Isticins ist das Emodin, das frei oder in gebundener Form den wirksamen Bestandteil vieler abführender Drogen wie Aloe, Senna, Rhabarber bildet. Das Mittel führt in Dosen von 1½—2 Tabletten nach etwa 7—8 Stunden ohne Leibschmerzen breiigen Stuhlgang herbei; es ist leicht zu nehmen und hat keinen unangenehmen Bei- oder Nachgeschmack. Der Urin nimmt schon nach kleinen Dosen eine rötlichgelbe Färbung an.

G. Thalheim (Leer), **Valamin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Der Verfasser berichtet ähnlich günstig über das Mittel wie Bräutigam in Nr. 47 D. m. W. Er empfiehlt es besonders bei nervösen Magenbeschwerden.

H. Warren Crowe (Yelverton), **Tägliche Gewichtskurven** bei **Tuberkulinbehandlung.** Brit. med. Journ. 6. Dezember. Nach zwei Jahre langen Beobachtungen scheint die tägliche Gewichtsbestimmung und -aufzeichnung in Kurven ein untrüglicher Führer bei der Tuberkulinbehandlung zu sein. Gewichtskurve und opsonischer Index scheinen in analoger Weise durch Tuberkulin beeinflußt zu werden, wie der Verfasser auf einer Kurve illustriert. Nach zu großen Tuberkulindosen fiel die Gewichtskurve gleichzeitig mit dem opsonischen Index. Aus der Gewichtskurve kann man die Höhe der zu injizierenden Tuberkulindosis sowie die nötigen Intervalle abschätzen.

F. Blumenthal (Berlin), Gegenwärtiger Stand der **Behandlung** der **bösartigen Geschwülste.** II. Vakzinationstherapie. B. kl. W. Nr. 50. Die Vakzinationstherapie der bösartigen Geschwülste (Impfung mit der identischen Tumorart, mit dem eigenen Tumor, Behandlung mit Autolysaten von embryonalem Gewebe) hat in einer Anzahl verzweifelter Fälle entschiedene Erfolge aufzuweisen. Sarkome scheinen im allgemeinen leichter beeinflußt zu werden als Karzinome; jedoch sind auch Heilresultate bei echten inneren Krebsen vorhanden. Ferner gelang es, durch die Vakzination das Auftreten von mit Sicherheit zu erwartenden Rezidiven zu verhindern. Die Vakzinationstherapie bedeutet eine Komplettierung der chirurgischen Behandlung.

Sparmann (Wien), Weiterer **Krankheitsverlauf** der mit **Radium behandelten Fälle maligner Tumoren.** W. kl. W. Nr. 50. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens, 28. November 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

K. Post (Nürnberg), **Nervenpunktlehre** von Cornelius und **schwedische Massage.** M. m. W. Nr. 49. Zwischen den Lehren der schwedischen Massage, deren Hauptziel darin besteht, empfindliche Druckpunkte am Körper zu entdecken und zu beseitigen, und der Nervenpunktlehre von Cornelius besteht eine frappante Aehnlichkeit. Diese auffallende Uebereinstimmung zeigt, daß die Befunde von Cornelius und ihre Deutung keineswegs Selbsttäuschungen und dergleichen sind, sondern daß es sich hierbei um wichtige und wertvolle klinische und therapeutische Entdeckungen handelt.

P. Kaufmann, **Blutgefäßwirkung** des **Witte-Peptons.** Zbl. f. Physiol. Nr. 14. Der Verfasser untersuchte die Wirkung der Peptonlösung am überlebenden Kaninchenohr und fand zwei Phasen der Wirkung, erst Gefäßerweiterung, dann Verengerung; bei älteren Ohrpräparaten fehlt die letztere. Imidazolyl-Aethylamin macht nur Verengerung.

Innere Medizin.

Karl Jaspers (Heidelberg), **Allgemeine Psychopathologie.** Ein Leitfaden für Studierende, Aerzte und Psychologen. Berlin, Julius Springer, 1913. 338 S. 8,80 M. Ref.: O. Klieneberger (Göttingen).

Der Verfasser will, wie er selbst im Vorwort zu seinem Buche schreibt, einen Ueberblick über das Gesamtgebiet der allgemeinen Psychopathologie, über die Tatsachen und die Gesichtspunkte dieser Wissenschaft geben und in die Probleme, Fragestellungen und Methoden einführen. Und das ist ihm in anerkennenswerter Weise gelungen. In kurzen psychologischen Vorbemerkungen bespricht er in den einzelnen Kapiteln des Buches das Erleben der Menschen, die Bedingungen und Ursachen, von denen es abhängt, die Beziehungen, in denen es steht, und die Weisen, wie es sich irgendwie objektiv äußert, und wendet sich im Anschluß dem pathologischen psychischen Geschehen zu, indem er die Gesichtspunkte für die Untersuchung, die Fragen und Probleme, die Begriffe und Zusammenhänge aus den psychopathologischen Phänomenen selbst entwickelt. In den beiden ersten Kapiteln werden die Elemente des Seelenlebens abgehandelt. Das erste Kapitel umfaßt die subjektiven Erscheinungen des kranken Seelenlebens (Phänomenologie), das zweite Kapitel die objektiven Symptome und Leistungen des Seelenlebens, die körperlichen Begleiterscheinungen und Ausdrucksphänomene (objektive Psychopathologie), das dritte und vierte Kapitel die Zusammenhänge des Seelenlebens. Im weiteren wendet sich Jaspers der Besprechung der Intelligenz (Gesamtheit der Leistungsfähigkeiten) und der Persönlichkeit zu, um endlich zur Synthese der Krankheitsbilder und den soziologischen Beziehungen des abnormen Seelenlebens überzugehen. — Das gedrängt, aber klar und sachlich geschriebene Buch gibt nicht nur einen Ueberblick über die gesamte Psychopathologie mit ausgiebigen Hinweisen auf die reiche Literatur, sondern auch eine Fülle von Anregungen und wird nicht nur dem Arzt und dem Studierenden von Nutzen, sondern auch dem Psychiater von bleibendem Werte sein.

Sioli (Bonn), **Histologischer** Befund bei **familiärer Myoklonusepilepsie.** Arch. f. Psych. Bd. 51, H. 1. Bei dieser eigenartigen, der chronischen Chorea nahestehenden Erkrankung fand Sioli in einem Falle hochgradige Abbauvorgänge in der Umgebung des Nucl. dentatus des Kleinhirns. Er glaubt, daß ein Zusammenhang der myoklonischen Bewegungsstörungen mit den durch diesen Befund beeinträchtigten Funktionen des Kleinhirns besteht.

v. Niessl-Mayendorf (Leipzig), **Hirnpathologie** bei **Chorea chronica.** Arch. f. Psych. Bd. 51, H. 1. Die Großhirnrinde zeigt Zell- und Kernveränderungen, die der Verfasser als die Zeichen eines chronisch entzündlichen Oedems auffaßt und für die Ursache der im Verlauf der Chorea entstandenen Demenz hält. Für die choreatische Bewegungsstörung macht er Veränderungen in den kortiko-zerebellaren Bahnen verantwortlich, die in seinem Falle in der distalen Endstation derselben, im Nucleus dentatus, sich fanden.

P. Lorenzen (Kopenhagen), **Rheumatischer Kopfschmerz.** Hospitalstid. Nr. 48. Als Ursache von Kopfschmerzen findet man häufig eine „Fibrositis“ im Bereiche des Kopfes, Nackens und Halses. Massage, deren Sitzungen aber in der Regel nicht über 15—20 Minuten auszudehnen sind, gibt dann gute Resultate.

Geo Allan (Glasgow), **Tuberkulöse Meningitis.** Lancet 29. November. Das zwölf Wochen alte, von gesunden Eltern stammende Kind erlag einer tuberkulösen Meningitis. Bakteriologische Untersuchungen ergaben, daß Typus bovinus vorlag.

O. Markus (Frankfurt a. M.), **Diffuse Sarkomatose** der **Pia mater.** Arch. f. Psych. Bd. 51, H. 1. Ein Fall, der klinisch unter dem Bilde der progressiven Paralyse ohne jedes Herdsymptom verlief, aber in Blut und Liquor negative Wa.R. zeigte, bot bei der Sektion auch nur den für Paralyse typischen makroskopischen Befund am Gehirn. Mikroskopisch zeigten sich jedoch die Pia und die Lymphscheiden der Rindengefäße infiltriert mit Geschwulstzellen, die offenbar vom Endothel der Lymphscheiden ausgehen und Geschwulstzellen sind. Sie zeigen auch bei spezifischen Färbungen nicht das Verhalten der für die Paralyse typischen Plasmazellen. Aber im übrigen ahmt die histologisch-topographische Ausbreitung dieser Geschwulst völlig das Verhalten der Paralyse nach.

Mingazzini (Rom), **Verlauf** der **motorischen Sprachbahnen.** Arch. f. Psych. Bd. 51, H. 1. Die genaue Untersuchung eines Falles zeigt, daß totale motorische Aphasie dann zustande kommt, wenn durch einen subkortikalen Herd in der Nähe und im Linsenkern der linken Seite alle aus der Brocaschen Stelle zum Linsenkern führenden Bahnen und auch die Bahnen unterbrochen sind, die vom rechten Stirnhirn durch den Balken zum linken Linsenkern führen. Denn im Linsenkern findet die Verbindung aller dieser Bahnen mit den zum Hirnstamm hinabsteigenden verbo-artikulären Bahnen statt. Ein Herd in der gedachten Gegend beraubt die rechte Hirnhälfte völlig der Führung durch das linkseitig gelegene Sprachzentrum.

v. Verress und Szabó (Klausenburg), **Karvonensche Reaktion** für die Diagnose der **Syphilis** und der **progressiven Paralyse.** Arch. f. Psych. Bd. 51, H. 1. Bericht über die Resultate einer von Karvonen angegebenen Modifikation der Wa.R. Sie beruht auf der Konglutination von Meerschweinchenblutkörperchen durch das Konglutinin des Rinderserums unter Beimischung von Pferdeserum. Die Reaktion fällt aus, wenn Serum eines Luetikers zugesetzt wird. Im allgemeinen stimmen die Resultate mit der Wa.R. überein, und die Reaktion ist sogar etwas empfindlicher. Bei Paralyse tritt die Wa.R. nicht so häufig auf wie die Wa.R., sowohl im Blut als auch im Liquor. Gegen die allgemeine Anwendung der Wa.R. spricht die Schwierigkeit, stets frisches Pferdeserum zu beschaffen.

E. Schütte (Osnabrück), **Gleichzeitige Erkrankung** des **Gehirns** und der **Leber.** Arch. f. Psych. Bd. 51, H. 1. Ein 16jähriges Mädchen erkrankt an einer, mit organischen Symptomen einhergehenden, zur Demenz führenden Psychose und stirbt nach achtjähriger Krankheitsdauer. Das Gehirn zeigte ausgedehnten Schwund der Zellen und Fasern und starke Gliawucherungen, aber intakte Gefäße; an der Leber fand sich eine knotige Hyperplasie. Im Anschluß an ähnliche Fälle hält der Verfasser die beiden Befunde für zusammengehörig, vielleicht toxisch bedingt und für die Ursache der klinischen Erscheinungen (vgl. auch den hier folgenden Fall von Westphal. Ref.).

A. Westphal (Bonn). **Pseudosklerose.** Arch. f. Psych. Bd. 51, H. 1. Bei einem 24 jährigen Mädchen entwickelt sich allmählich allgemeiner Tremor, spastisch-paretischer Gang, verlangsamte Sprache, stuporöses Verhalten und ängstliche Erregungszustände. Dabei bestand eine blaugrüne Verfärbung des Skleralrandes. Tod nach 2½ jähriger Krankheitsdauer an Typhus. Es fanden sich in dem makroskopisch intakten Gehirn Veränderungen an den Gliakernen, hauptsächlich in den großen Ganglien, ferner Zeichen von Zerfall der nervösen Substanz; an den übrigen Körperorganen eine eigentümliche Schrumpfung der Leber. Gerade dieser Leberbefund ermöglicht vielleicht bei ähnlichen Fällen schon klinisch die Diagnose Pseudosklerose, zumal sich das klinische Bild auch sonst von der echten multiplen Sklerose unterscheidet.

Pierre Marie und Ch. Foix (Paris), **Automatische Rückenmarksreflexe** und **Abwehrreflexe.** Sem. méd. Nr. 43. Sowohl bei Menschen wie auch bei Tierexperimenten kann man folgende Reflexe feststellen, welche automatisch vom Rückenmark auszulösen sind: 1. Beugereflex (Beugung der großen Zehe löst Beugung des ganzen Beines aus, dasselbe geschieht bei Kompression des Mittelfußes), 2. Streckreflex (Streichen des Bauches der Seite der oberen Beinpartie löst Streckbewegung aus), 3. gekreuzter Streckreflex (bei Reizung des einen Beines im Sinne der Beugung; Streckung der anderen Seite). Bei diesen Reflexen handelt es sich um automatische Rückenmarksreflexe, um koordinierte, durch das Mark allein ausgelöste Bewegungen; nicht etwa um Abwehrbewegungen (eine ungerechtfertigte und irrtümliche Hypothese), sondern vielmehr um automatische Schrittbewegungen, bei denen der Beugereflex der wichtigste ist. Die klinische Bedeutung derselben ruht in folgenden: 1. bei Pyramidenbahnstörungen sind sie mäßig stark entwickelt, 2. bei mehr oder weniger kompletter Querschnittsunterbrechung (Myelitis, Kompressionserscheinungen) sind sie sehr ausgesprochen. Man kann sogar danach die Höhe des Sitzes einer Affektion bestimmen.

R. Siegrist (Köln). **Nervöses Fieber** bei **Tabes dorsalis.** M. m. W. Nr. 49. Fall von Tabes dorsalis, bei dem parallel mit schweren gastrischen Krisen mehrere Tage anhaltende Temperatursteigerungen auftraten, für die nichts anderes als die tabische Erkrankung selbst verantwortlich gemacht werden konnte. (Reizung der wärmeregulatorischen Zentren oder Resorption von toxinhaltigen Stoffen?)

Roman (Prag), **Hämangiom** des **Rückenmarks.** Zbl. f. Pathol. Bd. 24, H. 22. Bei einem 32jährigen Manne wurde im Rückenmark ein vom achten bis elften Dorsalnerven reichender, spindelig anschwellender, blau durchscheinender Tumor gefunden, der sich als Angioma simplex erwies. Er hatte zu Erweichungen und Lähmung geführt. Solche Angiome des Rückenmarks selbst sind große Seltenheiten, die Literatur wird mitgeteilt.

T. Iversen (Kopenhagen), **Parotisgeschwulst.** Hospitalstid. Nr. 45 u. 46. In zwei Fällen handelte es sich um intermittierende Anschwellungen, die besonders während der Mahlzeiten entstanden (Tumor salivalis mit „Coliques salivaires"). Der dritte Fall war luetischer Natur.

M. Hötzel (Sauerlach), **Therapeutische Anwendung** des **Kampfers,** insbesondere bei **Lungenentzündung.** M. m. W. Nr. 50. Durch systematische Injektion von Ol. camphorat. forte zweimal täglich 10 ccm wird die Pneumonie in ihrem Verlauf wesentlich abgekürzt. Die Lösung erfolgt bei dieser Behandlung zwischen dem dritten und vierten Tag und ist sehr rasch vollendet. Die Wirkung des Kampfers scheint spezifisch zu sein.

L. Borchardt (Königsberg), **Asthmabehandlung** mit **Hypophysenextrakten.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Pituglandol ist imstande, bei subkutaner Injektion von 1 ccm in der Mehrzahl der Fälle den Asthmaanfall zum Verschwinden zu bringen; insbesondere aber auch die Wiederkehr asthmatischer Anfälle zu verhindern. (Vgl. auch Weiss, D. m. W. 1912, Nr. 38.)

Arthur Proskauer (Berlin), Plötzlicher Tod nach **Lokalanästhesie** mit **Alypin** bei einseitiger **Nebennierentuberkulose.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Demonstration in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft 14. XI. 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

L. Stiénon, **Hämolytischer Ikterus.** Journ. de Bruxelles Nr. 47. Kasuistik.

Jesse Myer (St. Louis), **Polyposis gastrica.** Journ. of Amer. Assoc. 29. November. Kasuistik. Der größte Teil der Magenwand ist besät mit 0,5—2 cm dicken Polypen.

Frank Tylecote (Manchester), **Perforation** eines **Ulcus ventriculi** in den **linken Herzventrikel.** Lancet 6. Dezember. Bei einer 70jährigen Patientin wurde als Ursache des plötzlichen Exitus eine Perforation eines Ulcus ventriculi in den linken Herzventrikel gefunden.

M. M. Diterichs (Kiew), **Mechanismus** der **Darminvagination.** Russk. Wratsch Nr. 43. Auf Grund experimenteller Untersuchungen und klinischer Beobachtungen kommt der Verfasser zu der Anschauung, daß die Invagination bewirkt und vergrößert wird durch Zusammenziehung vorwiegend der Ringmuskulatur, während eine stärkere Aktion der Längsmuskulatur die Desinvagination bewirkt. Die kurzdauernde physiologische Invagination geht in die pathologische über nur in den Fällen, wo dafür eine anatomische Unterlage und funktionelle Störung des Darmes vorliegt; die letztere besteht hauptsächlich in funktioneller Insuffizienz und Dissoziation der Arbeit der ringförmigen und langen Darmmuskeln.

Bäärnhjelm (Eksjo), **Oxyuris vermicularis** und **Appendicitis.** Hygiea Nr. 11. Auf Grund einer Statistik über 77 Fälle wird vermutet, daß der Oxyuris vermicularis, den man in mehr als 9% aller operierten Fälle von Appendicitis gefunden hat, eine nicht ganz seltene, vorbereitende Ursache dieser Krankheit ist. Heftige Allgemeinsymptome bei geringen Lokalsymptomen, Schwellung der regionären Lymphdrüsen und die Anamnese gestatten öfters die Diagnose einer Oxyurisappendicitis vor der Operation, welche auch bei dieser Form in der Regel indiziert ist.

F. Lejars (Paris), **Pneumotosis cystica** des **Peritoneums.** Sem. méd. Nr. 44. Im Anschluß an einen eigenen Fall bespricht der Verfasser die seltene Affektion, bei der sich auf dem Peritoneum parietale zahlreiche Luftblasen mit einer zarten Hülle entwickeln, die man bei Laparotomien wegen Appendicitis, Pylorusstenose, tuberkulöser Peritonitis gelegentlich findet. Zwei Theorien: Mechanische Theorie durch Austritt von Luft und Blasenbildung; infektiöse Theorie durch besonderen Mikrokokkus. Prognose: günstig. Therapie: am besten garnichts dagegen tun und die Grundursache beseitigen.

H. Strauss (Berlin). **Albuminurie** und **Nephritis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Darstellung der therapeutischen Fortschritte unter kritischer Besprechung der neuesten Anschauungen; dabei findet die Diätetik, die medikamentöse wie auch die chirurgische Behandlung besondere Berücksichtigung.

W. H. Seil (Straßburg i. E.). **Gutartige Albuminurien.** M. m. W. Nr. 49. Fall von Psychoneurose mit chronischer Albuminurie, deren orthostatischer, nichtnephritischer Charakter erst durch eingehendes Studium erkannt wurde. Es bestand neben der Abnormität der Psyche Vagotonie, Status thymolymphaticus und niederer Blutdruck.

R. Strisower (Wien). **Choleraepidemie** in **Serbien** im **Sommer 1913.** W. kl. W. Nr. 50. Die Zahl der Cholerakranken betrug in Istip von Mitte Juli bis Anfang September 651. Davon starben 273 42%. Die von Stefanowiez empfohlene Permanganatbehandlung hatte auf den Verlauf der Erkrankung nur geringen Einfluß, die Dauer der Bazillenausscheidung wurde aber deutlich abgekürzt.

E. D. W. Greig. 1. Vorkommen von **Choleravibrionen in den Gallenwegen.** 2. **Choleraepidemie,** verursacht durch einen **Bazillenträger.** — 3. **Verbreitungswege** der **Cholera** in **Indien.** — 4. **Kommabacillus** im **Urin.** — Indian journal of medical research Bd. 1, H. 1. Greig hat in 271 tödlichen Cholerafällen 80 mal den Kommabacillus in der Galle und unter diesen 80 Fällen 12 mal pathologische Veränderungen an der Schleimhaut der Gallenblase gefunden. Er weist auf die Wichtigkeit dieses Fundes hin, der die Cholera bezüglich der Keimträger und der Schaffung neuer Herde dem Typhus gleichstellt. — Daß die Cholerakeime auch in den Blutstrom übergehen, ist daraus ersichtlich, daß Greig bei 55 Kranken 8 mal den Kommabacillus im Urin fand, einmal auch im Alveolarexkret einer verdichteten Lungenstelle. — Er hatte ferner Gelegenheit, bei einer durch einen Bazillenausscheider verursachten Gefängnisepidemie die Insassen lange Zeit täglich bakteriologisch zu untersuchen: von 30 aus dem Krankenhaus entlassenen schieden 11 Kommabazillen aus; wie beim Typhus mit längeren Unterbrechungen. Dieser hohe Prozentsatz unter den „geheilt" Entlassenen ist gerade in Indien um so verhängnisvoller, als die enormen Menschenanhäufungen bei den religiösen Festen der Cholera eine schnelle Ausbreitung gestatten und die übrig bleibenden Keimträger dann die Seuche in die entferntesten Gegenden Indiens verschleppen. Unter den 27 Wärtern des Gefängnisses fanden sich allein 6 nicht erkrankte Keimträger. Nicht recht vereinbar mit dem Wesen der Agglutination ist die von Greig besonders hervorgehobene Erfahrung, daß von den Leuten, die Cholera überstanden hatten, nur diejenigen positiven Widal aufwiesen, welche noch Bazillen ausschieden.

Schuster (Charlottenburg).

S. Abel (Bergen, Norwegen). **Jodbehandlung** des **Rachens** zur Beseitigung von **Diphtheriebazillen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Zweimal täglich werden während drei Tagen Dämpfe von erhitztem Jodoform in die Nase und Pharynx eingeblasen nach einem einfachen Verfahren, dessen Beschreibung die Arbeit enthält. Man kann auf diesem Wege den Nasenrachenraum von Diphtheriebazillen befreien.

Neubert (Tabora, Deutsch Ost-Afrika), **Uzara** bei **Dysenterie.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 23. Ausgezeichnete Wirkung in einem „zum Chronischwerden neigenden" schweren Falle von Amoebendysenterie. „Fabelhaft schnelle Abnahme der Amöben." Der Verfasser sah „nie einen so schnellen und nachhaltigen Erfolg". (Referent [Mühlens] hat kürzlich auch in Palästina gute Resultate bei Uzarabehandlung gesehen.) Sauermilchdiät wirkt günstig bei Erkrankungen der Darmschleimhaut. (Vgl. D. m. W. 1912 Nr. 51, S. 2415.)

Markl (Triest), **Flecktyphus** auf **Schiffen.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 23. Interessante Bordepidemie auf einem österreichischen Lloyddampfer, der an 2800 türkische Soldaten von Valona und Semeni nach Konstantinopel befördert hatte. Bei der Einschiffung und auf der sechstägigen Ueberfahrt starben 29 Soldaten. Man hielt die Krankheit für „Erschöpfungszustände“. Etwa 10—14 Tage später (also nach der Ausschiffung) begannen nun ähnliche Erkrankungen unter der Besatzung des Dampfers: schließlich 40 Kranke, 15 % Mortalität. In Triest wurden die Erkrankungen als Flecktyphus erkannt. Die Uebertragung war offenbar, von den türkischen Soldaten ausgehend, durch Läuse erfolgt. Während der Ueberfahrt war die ganze Besatzung „verlaust“. Kulturversuche völlig negativ, ebenso Tierimpfungsversuche. Die von v. Prowazek bei der Belgrader Epidemie in polynukleären Leukozyten gefundenen Granula konnten bestätigt werden; sie seien differential-diagnostisch verwertbar.

O. Bujwid (Krakau), **Passagevirus** bei der **Tollwutbehandlung.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 11. Das in den Instituten benutzte Passagevirus stammt noch von den ersten vor 25 Jahren von Pasteur hergestellten her, und es ist zu erwägen, ob dieses Virus nicht seither Veränderungen erlitten hat. In dem Institut in Krakau waren die Erfolge mehrere Jahre nicht mehr so günstig. Seit 1910 wurde frisches Passagevirus von Hunden verwendet, und seither ist der Erfolg wieder besser.

F. Parkes Weber (London), **Rheumatismus nodosus** und **rheumatischer Schiefhals.** Brit. med. Journ. 6. Dezember. Das Zusammentreffen von rheumatischem Schiefhals und echter rheumatischer Knotenbildung (an den Ellbogen und Knien) ist nach des Verfassers Ansicht in der Literatur noch nicht beschrieben. Als Ursache des Schiefhalses hat man wahrscheinlich eine echte rheumatische Fibrositis anzusehen, welche in den Halsmuskeln der einen Seite durch Knochenbildung eine auch während des Schlafes bestehen bleibende einseitige Muskelkontraktion hervorruft.

Chirurgie.

H. Küttner und **F. Landois** (Breslau), **Die Chirurgie der quergestreiften Muskulatur.** I. Teil. Mit 136 teils farbigen Text-Abbildungen. Stuttgart. F, Enke, 1913. 303 S. 14,00 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

Der erste Teil des vorliegenden Werkes, das zugleich Lieferung 25a der „Deutschen Chirurgie“ bildet, enthält die normale Anatomie und Entwicklung der quergestreiften Muskulatur (Küttner); die Regeneration der quergestreiften Muskulatur (Landois); die freie Muskeltransplantation (Landois); die degenerativen Erkrankungen der quergestreiften Muskulatur (Landois); die Lehre von den Muskelatrophien (Landois); die parasitären Muskelerkrankungen (Küttner); die Geschwülste der quergestreiften Muskulatur (Küttner). Die beiden Verfasser haben die Bearbeitung sowohl nach klinischem, wie nach anatomischem Prinzip durchgeführt, dabei aber das klinische Prinzip in erster Linie befolgt. Wenn auch der zweite Teil vorliegt, werden wir nochmals auf das Buch zu sprechen kommen. Unseres Wissens liegt in der deutschen Literatur bisher noch keine so umfassende Darstellung der Chirurgie der quergestreiften Muskulatur vor.

M. Katzenstein (Berlin), Wandlungen der **Chirurgie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Zusammenfassende Uebersicht über einige wichtige Kapitel, auch der Indikationsstellung, Diagnostik und Technik allgemeinchirurgischer und operativer Eingriffe im Rahmen eines Fortbildungsvortrages.

L. Crick (Brüssel), **Aether-Chloroformnarkose.** Journ. de Bruxelles Nr. 46. Empfehlung einer gemischten Aether-Chloroformnarkose, beginnend mit Aether in Juillardscher Maske, vertieft durch Chloroform auf kleiner Maske. Gebrauch 10—20 ccm Chloroform und etwa 100 ccm Aether für halbstündigen Eingriff. Fehlen oder mäßige Entwicklung des Exzitationsstadiums.

H. Hinterstoisser (Teschen), **Postoperative Morphiumvergiftung.** W. kl. W. Nr. 50. 41 jährige Frau erhält eine Stunde vor der Operation (Appendektomie) eine Injektion von Skopolamin 0,0005 und Narkophin 0,03. Bei der Operation werden verbraucht 60 ccm Aether und 5 ccm Chloroform. Am Abend nach der Operation erhält die Patientin 0,02 Morphium subkutan injiziert. Darauf entsteht in der Nacht eine bedrohliche, lebensgefährliche Atmungsstörung, die mit Bewußtseinsverlust einhergeht. Besserung erst nach Aderlaß und intravenöser Zufuhr von Ringerscher Lösung. Erst am vierten Tage kehrt allmählich das Bewußtsein vollständig wieder. Es ergibt sich aus diesem Falle, daß auch das Narkophin kein gefahrloser Morphiumersatz in der kombinierten Narkose ist.

W. Wolf (Leipzig), **Wundschmerz** nach **Lokalanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Um den heftigen Nachschmerz nach den in Lokalanästhesie ausgeführten Operationen zu beseitigen, machte es der Verfasser den Zahnärzten nach und gab Pyramidon; und zwar prophylaktisch 2 Stunden nach der Operation zum 1. Male und abends 9 Uhr zum 2. Male jedesmal 2 Tabletten à 0,2. In allen Fällen fehlte jeder Nachschmerz vollkommen, nur nach Kauterisation der Hämorrhoiden trat er trotz Pyramidon auf.

Georg Wege, **Molyform.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Das Molyform (saures molybdänsaures Natron) wirkt bakterizid und granulationsanregend und eignet sich in der kleinen Chirurgie und Gynäkologie in Formen von 20 %igem Puder, 50 %igem Pulver, wäßriger Aufschwemmung 3,0—5,0 : 10,0 etc. etc. (Vgl. auch D. m. W. 1913, S. 330.)

V. E. Mertens (Zabrze), **Behandlung granulierender Wunden** mit **Helfoplast.** M. m. W. Nr. 50. Granulierende Wunden lassen sich durch luftdichten Abschluß mit Helfoplast (E. Dieterich) zur schnellen Epithelisierung bringen. Mit der Heißluftaustrocknung hatte Mertens im Gegensatz zu Bergeat und Wittek (s. M. m. W. Nr. 25 u. 30) keine guten Erfolge.

F. Jessen (Davos), Neue **Rippenschere** und ein neuer stumpfer **Muskelhaken.** M. m. W. Nr. 49. Die Stellung des schneidenden Teils der neuen Rippenschere zum Griff ist in der Shoemakerschen Achse, aber stumpfwinklig gewählt. Die Schneidefähigkeit ist nach Borchardtschem Vorgang durch Zahnübersetzung und keilförmige Klinge vorzüglich. Der untere Teil des Griffes ist nach Art des Doyenschen Raspators gearbeitet. Zu beziehen durch Windler (Berlin).

E. Hartung (Berlin-Neukölln), Beseitigung der **Emboliegefahr** bei **Paraffininjektionen.** M. m. W. Nr. 49. Der Artikel ist bereits wörtlich in Nr. 38 der D. m. W. veröffentlicht.

H. Oppenheim und F. Krause (Berlin), **Operative Erfolge** bei **Geschwülsten** der **Sehhügel-** und **Vierhügelgegend.** B. kl. W. Nr. 50. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft, 26. November 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 48, S. 2481.)

L. M. Pussep (Petersburg), **Erkrankungen** der **Cauda equina** und deren **chirurgische Behandlung.** Russk. Wratsch Nr. 40 u. 41. Besprechung der diagnostischen und differentialdiagnostischen Merkmale und Bericht über 8 Fälle: 3 mal Affektionen traumatischer Natur, 4 mal entzündlicher Natur und 1 mal Schußverleztung der Wirbelsäule.

Zinsser (Köln-Lindenthal), Einfacher **Nasenersatz.** M. m. W. Nr. 49. Man fertigt zunächst einen Gipsabguß von einer beliebigen gesunden Nase, die ihrer Form und Größe nach in das Gesicht des Patienten zu passen scheint. Dieses Negativ wird mit einer Masse ausgegossen, die aus 50 g leicht mit Wasser versetzter und im Wasserbade geschmolzener Gelatine und 100 g Glyzerin besteht und der nach Bedarf zum Färben etwas Zinkeiweiß, Zinnober und Ultramarinblau hinzugesetzt wird. Nach der Nasenbasis zu läuft der Ausguß allmählich in ein dünnes Blättchen aus. Nach dem Erkalten wird die Masse vorsichtig aus dem Modell entfernt, es werden Nasenlöcher mit einer warmen Stricknadel gebohrt und die Prothese ist fertig. Sie wird auf der unteren Seite mit einem warmen Spatel ein wenig erweicht und direkt auf die mit Mastix dünn bestrichene Haut aufgelegt. Die künstliche Nase, die den Vorzug hat, nicht wie ein starrer Fremdkörper im Gesicht zu stecken, kann mehrere Tage getragen werden und läßt sich leicht wieder erneuern.

A. Nast-Kolb (Stuttgart), **Stichverletzung** des **Herzens** durch **Herznaht** geheilt. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, H. 2 u. 3. Ein Todesfall nach Herzverletzung, in dem des guten Allgemeinbefindens wegen zunächst mit der Operation gezögert war, bis dann eine plötzliche Verschlechterung zum Exitus führte, gab die Veranlassung zu einem weniger konservativen Vorgehen, wobei es nicht ausbleiben konnte, daß der eine oder andere Fall unnötig operiert wurde. Ein solches Beispiel teilt der Verfasser mit. Der betreffende Patient hatte von der Operation keinerlei Schaden. Die Kugel hatte die Lunge verletzt. Im dritten Falle hatte der Patient einen Stich mit einem Taschenmesser erhalten. Herzwunde und Herzbeutel wurden genäht. Heilung.

H. Coenen (Breslau), **Operation** bei **Aneurysmen** und **Gefäßverletzungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Die Entscheidung, ob man ein Aneurysma durch die Ligatur der zu- und abführenden Gefäße und Exstirpation des Sackes oder unter Anwendung der Gefäßnaht beseitigen soll, ferner ob man einen verletzten großen Gefäßstamm einfach unterbinden kann oder die Gefäßnaht machen muß, hängt ab von der Entwicklung des Kollateralkreislaufs. Dem Verfasser hat sich bei den Kriegsaneurysmen ein sehr einfaches Kollateralzeichen bewährt, das überall anwendbar ist: Bei strömendem Blute, also ohne Esmarchsche Blutleere, wird der Aneurysmasack vollständig freigelegt und an den Gefäßen gestielt. Oberhalb (zentral) und unterhalb (peripherisch) nahe am Aneurysma wird die Arterie unterbunden, sodaß der Sack aus der arteriellen Gefäßbahn ausgeschaltet ist. Jetzt legt man unterhalb der peripherischen Ligatur eine Höpfnersche Klemme an und durchschneidet zwischen ihr und der peripherischen Ligatur die Arterie. Lüftet man nun die Klemme und blutet es hellrot aus dem abgeklemmt gewesenen peripherischen Arterienstumpf, so ist ein genügender Kollateralkreislauf vorhanden — positives Kollateralzeichen — und man darf ungestraft die Ligatur machen. Entleert sich jedoch aus dem peripherischen Stumpf kein Blut, so hat sich, vorausgesetzt, daß kein Thrombus vorliegt, kein Kollateralkreislauf ausgebildet — negatives Kollateralzeichen — und es tritt die Gefäßnaht mit eventueller Saphenaimplantation in ihr Recht.

S. und J. Nordentoft (Aarhus), **Aneurysma** der **A. anonyma.** Hospitalstid. Nr. 46. 58 jähriger Mann. Es bestand bereits hochgradige Kompression der Trachea. Nach Tracheotomie, dann Ligatur der A. subclavia bzw. A. carotis communis trat an Pneumonie, die schon vor der Operation begonnen hatte, der Tod ein (Autopsiebefund mit vier Textbildern).

N. Dobrowolskaja (Petersburg), **Venennaht.** Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, H. 2 u. 3. Eine Stenose an der Nahtstelle läßt sich vermeiden, ja sogar eine Erweiterung des Lumens an dieser Stelle erzielen durch Verlängerung der Nahtlinie durch verschiedene Schnittführungen (schräge, kreisförmige mit Längseinschnitten, zackige, läppchenförmige, mit vorheriger Anlegung einer oder zwei Durchgangsligaturenfäden). Diese an Tierversuchen erprobte Methode ist auch bei den verschiedensten Gefäßoperationen am Menschen zur Anwendung geeignet. Sie ist mit Erfolg bei der sapheno-femoralen Anastomose nach Delbet an einem Kranken mit Varizen des Unterschenkels angewandt.

W. Capelle und R. Bayer (Bonn), **Thymus** und **Schilddrüse** in ihren wechselseitigen Beziehungen zum **Morbus Basedowii.** Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, H. 2 u. 3. Das Gesamtergebnis der zweiten in der Bonner Klinik aufgeführten primären Basedowthymektomie bestand in einer eklatanten Besserung aller Krankheitssymptome, die bei operativ unbeeinflußter Schilddrüse in direktem Anschluß an die Ausschaltung der Thymus begann und bei Veröffentlichung (nach fünf Monaten) in einem an Heilung grenzenden Dauerzustande verharrte. Der Ausfall der Operation rechtfertigt die Annahme, daß die Thymus in diesem Falle ein mit Basedow-aktiver Eigenfunktion ausgestattetes Organ gewesen ist. Es entsteht die Frage, wie man sich bei Nachweis einer Basedowthymus verhalten soll. Es ist nicht zulässig, die sympathischen Basedowsymptome auf die Schilddrüse und die vagischen nur auf die Thymus zu beziehen, doch ergeben klinische, experimentelle und histologische Untersuchungen, daß die Schilddrüse in der Regel dem Krankheitsbilde mehr sympathische, die Thymus mehr vagische Färbung gibt. Demgemäß wird eine Basedowsche Krankheit, bei der starker Exophthalmus, stark erregte Herzaktion mit Temperaturerhöhungen und trophischen Störungen bei fehlenden oder geringen Schweißen, Diarrhöen, Digestionsstörungen und geringer Blutveränderung die sympathische Sphäre betonen, zunächst ohne Rücksicht auf die Thymus der Schilddrüsenchirurgie gehören. Ebenso ist die Schilddrüsenreduktion bei den gemischten Fällen indiziert. Bleibt aber hier die Schwere des Krankheitsbildes stationär oder verschlimmert sich dieselbe, so ist die sekundäre Thymektomie bei nachgewiesener Thymus auszuführen, bei klinisch unsicherer Thymus zu versuchen. Bei einer ausgesprochenen vagischen Basedowschen Krankheit jedoch ohne ausgesprochenen Exophthalmus, bei nicht erhöhter Pulsfrequenz, dagegen Vorherrschem von Schweißen, Diarrhöen und Digestionsstörungen, bei Veränderung des Blutbildes im Kocherschen Sinne ist bei vorhandener Thymusdämpfung die primäre Thymektomie angezeigt, wenn der lokale Schilddrüsenbefund gering ist. In einem Anhange wird dann noch auf die Möglichkeit, durch Organfütterung die Frage zu entscheiden, hingewiesen, die in dem mitgeteilten Falle tatsächlich für eine Beteiligung der Thymus sprach. Auch mit Adrenalinzufuhr wurden eingehende Versuche gemacht, und sind die Resultate in übersichtlichen Tabellen beigefügt.

F. Smoler (Olmütz); **Stumpfversorgung** des **Duodenalstumpfes** bei der **Magenresektion** nach Billroth II. Zbl. f. Chir. Nr. 50. Der Verfasser hat mit Erfolg in Fällen, in denen der Stumpf kurz und die Uebernähung schwierig war, den Duodenalstumpf mit der Gallenblase übernäht. Die Autopsie von vier Karzinomfällen ergab, daß die Verwachsungen fest waren und in verläßlicher Weise die Naht des Stumpfes sicherten.

J. Hartmann (Leipzig), **Sensibilität** des **Peritoneums** und der **Bauchfaszien.** M. m. W. Nr. 49. Hartmann ließ sich eine Nabelhernie ohne Lokalanästhesie (abgesehen von einer Anästhesierung der obersten Hautschicht) operieren und konnte dadurch ein persönliches Urteil über die Schmerzempfindlichkeit der einzelnen Gewebsteile gewinnen. Die Freilegung der Hautfaszie war, soweit sie scharf mit dem Messer geschah, fast schmerzlos; die knipsenden Scherenschläge waren schmerzhaft. Der Schmerz strahlte über den ganzen Unterleib nach abwärts bis zur Glans penis hin aus. Die Parietalserosa war fast schmerzlos; ebenso das Netz. Zug am Netz löste heftigen atembeklemmenden Schmerz in der Tiefe des Leibes aus.

J. Kumaris (Athen), **Beseitigung** des **Ascites.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Die vom Verfasser angestellten Versuche gehen darauf hinaus, eine möglichst ausgedehnte Partie des Parietalperitoneums aus der Bauchhöhle zu entfernen, reichliche Verwachsungen zwischen Eingeweide und Bauchwand hervorzurufen und einen umfangreichen Kollateralkreislauf herzustellen.

Collin (Kopenhagen), **Ileus** durch **spitzwinklige Flexura sinistra.** Hospitalstid. Nr. 48. In zwei Fällen, in denen eine spitzwinklige Knickung der Flexura coli sinistra als Ursache von intermittierenden Ileusanfällen vermutet wurde, bewirkte die Anlegung einer Anastomose zwischen Colon transversum und S romanum das Aufhören der Symptome, im zweiten Falle allerdings nur für einige Zeit. Anhalt für die Diagnose gibt vor allem die Röntgenuntersuchung.

H. v. Thun (Kopenhagen), **Retrograde Inkarzeration.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Kasuistik.

E. Sonnenburg (Berlin), **Appendicitis** einst und jetzt. B. kl. W. Nr. 50. Die Umwälzung in der Anschauung über die Blinddarmentzündung gipfelt 1. in der richtigen Erkenntnis der Appendicitis acuta und der operativen Behandlung ihres Frühstadiums, 2. in der Vertiefung der Kenntnisse über die die Appendicitis begleitenden Entzündungen des Peritoneums und 3. in der Klärung der Differentialdiagnose der chronischen entzündlichen Prozesse in der Ileozökalgegend (Typhlitis und Appendicitis).

H. Braun (Zwickau i. S.), **Unterbindung** der **V. ileocoecalica** bei **mesenterialer Pyämie** nach **Appendicitis.** Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, H. 2 u. 3. (Vgl. D. m. W. S. 2324 u. 25.)

B. Scharezky (Charkow), **Entstehung traumatischer Hernien.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Der Verfasser hat mehrmals eine für den Sphinkter des Leistenkanals typische Anordnung der unteren Muskelfasern der Mm. obliq. abdom. int. und transversus gefunden. Beim Vorhandensein eines Sphinkters des Leistenkanals, der von dem Verfasser als Sphincter Langenbecki bezeichnet ist, bildet sich bei Leuten mit völlig unobliteriertem Processus vaginalis peritonei keine Hernia ing. obliqua. Unsere heutigen Kenntnisse aus der vergleichenden Morphologie sprechen dafür, daß dem Sphincter Langenbecki eine größere Bedeutung für die Entstehung der Leistenbrüche zukommt, als früher angenommen war.

E. Sonntag (Leipzig), **Solitäre, nicht parasitäre Leberzysten.** Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, H. 2 u. 3. Ein von Payr mit Erfolg operierter Fall und 29 aus der Literatur gesammelte operierte Fälle veranlassen, die noch nicht völlig geklärte Genese und pathologisch-anatomische Grundlage der echten solitären und multiplen Leberzysten zu besprechen (Retentionszysten, Neubildungen, kongenitale). In allen nur irgend operablen Fällen soll die Radikaloperation der Zyste versucht werden.

Charles Philips (Colon), **Echinococcus** des **Pankreas.** Journ. of Amer. Assoc. 29. November. Kasuistik. Operative Entfernung der Zyste mit Heilung.

Victor Lespinasse (Chicago), **Transplantation** der **Hoden.** Journ. of Amer. Assoc. 22. November. Bei einem 38jährigen Manne transplantierte der Verfasser mit vollem Erfolge einen Testikel.

H. Graeme Anderson, **Operative Hämorrhoidenbehandlung.** Brit. med. Journ. 6. Dezember. Von den drei gebräuchlichen Operationsmethoden — 1. Ligatur, 2. Abklemmung und Kauterisierung, 3. Streckung und mehrfache Inzision des Sphinkter ani — hat jede ihre Licht- und Schattenseiten. Die Ligatur ist bei zahlreichen Hämorrhoidalknoten anzuwenden, sie neigt zu Stenosenbildung, besonders wenn die Unterbindungen alle in einem Niveau und mit langem Stumpf erfolgten. Die Kauterisierung eignet sich nur für vereinzelte Knoten, ist für den Patienten am angenehmsten, heilt am schnellsten und hinterläßt keine Stenose. Die dritte Methode kommt für ausgedehnte Hämorrhoidenbildung in der ganzen Zirkumferenz des Anus in Frage, besonders auch bei gleichzeitiger Fissur. Sie ist in solchen Fällen recht wirkungsvoll, zwingt aber zu Sphinkterdehnung nach der Operation, um Stenosierungen zu verhüten, und ist daher für den Patienten qualvoll und erfordert eine lange Behandlungszeit.

John Morley (Manchester), **Myositis ossificans.** Brit. med. Journ. 6. Dezember. In dem mitgeteilten Fall wurde die Bildung von Knochengeweben in der Muskulatur des linken Oberschenkels nicht, wie gewöhnlich, durch wiederholte leichte mechanische Insulte, sondern durch einmaliges Trauma (Ueberfahren) herbeigeführt. Die Bildung der Verknöcherung soll durch Einwanderung von Osteoblasten in den benachbarten Muskel oder Bluterguß nach Verletzung des Periosts geschehen, da dieses seine Funktion, das Knochenwachstum räumlich einzuschränken, nicht mehr ausüben kann. Dieselbe Knochenbildung konnte experimentell durch Entfernen des Periosts erzeugt werden. Zur Differentialdiagnose von Sarkom ist eine Probeexzision nötig. Die konservative Behandlung ist zu verwerfen, weil sie den Patienten zu langer Untätigkeit verdammt. Dagegen werden gute Erfolge durch Exzision des neugebildeten Knochens und Verpflanzung der tiefen Faszie auf die entblößte Knochenoberfläche erzielt.

Ed. Bundschuh (Freiburg i. Br.), **Stoffelsche Operation** zur Beseitigung **spastischer Lähmungen.** Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, H. 2 u. 3. In drei Fällen ist die Stoffelsche Operation versucht worden. In dem einen Falle gelang die Beseitigung des spastischen Spitzfußes nicht völlig, wahrscheinlich weil der Triceps surae nicht genügend geschwächt wurde. Dagegen war das Resultat in den beiden anderen Fällen ein befriedigendes: In dem einen Beseitigung des spastischen Spitzfußes und der spastischen Abduktion des rechten Oberschenkels (auch hier war man nach Ansicht des Verfassers in der Nervenresektion noch zu zaghaft), in dem anderen, in welchem der Knabe wegen spastischen Spitzfußes kaum gehen konnte, geht derselbe jetzt an zwei Stöcken, und ist eine weitere Besserung zu hoffen.

Klose (Neiße), **Traumatische Luxation** der **Fibula** im **obern Tibiofibulargelenk.** D. militärztl. Zschr. Nr. 23. Einen Fall dieser seltenen Luxation sah der Verfasser bei einem Pionier, der beim Sprung über den Kasten mit dem inneren Fußrand auf die Matratze fiel und in die Knie sank, dann aber mit einem Ruck sich aufzurichten versuchte; dabei wurden die an der Vorderseite der Fibula entspringenden Muskeln aufs äußerste kontrahiert und das Wadenbeinköpfchen nach vorn gezogen.

Helferich (Eisenach), **Operative Nearthrosis.** M. m. W. Nr. 50. Vortrag auf dem Internationalen Kongreß London 9. August 1913. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 39, S. 1920.)

F. Strauss (Stuttgart), **Zirkulationsstörungen** an der **unteren Extremität** nach **Unterbindung** der **A. iliaca communis** und der **A. iliaca externa.** Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, H. 2 u. 3. Ein Fall, in dem es bei der Ausführung der Bassinischen Operation zu einer Verletzung der A. femoralis kam und aus diesem Grunde die A. iliaca externa mit Erfolg unterbunden wurde, gab dem Verfasser Anlaß, die Gefährlichkeit dieser Unterbindung und die der A. iliaca communis zu vergleichen. Während bei letzterer nach Ausschaltung aller komplizierten Fälle nach rein aseptischen Ligaturen immer noch in den letzten 30 Jahren zwei bis drei Fälle von Gangrän des Beines zu verzeichnen sind, kamen bei Ligatur der Iliaca externa keine solchen vor.

G. D'Oria (Siena), **Neue Krampfadernoperation.** Riform. med. Nr. 49. Bei Varizen mit Thrombose der V. femoralis wird vorgeschlagen, die A. femoralis doppelt zu unterbinden und zu resezieren.

F. Rauch (Göttingen), Operative Behandlung von **Varikositäten** und **Ulcera cruris** mit dem **Rindfleisch-Friedelschen Spiralschnitt.** Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, H. 2 u. 3. Günstige Resultate bei 8 Operationen an 5 Patienten, die allerdings teilweise erst kurze Zeit zurückliegen, lassen diese Behandlung für Fälle ausgedehntester Varikositäten, verbunden mit dem schwersten Symptomenkomplex dieser Erkrankung, als indizert erscheinen.

Frauenheilkunde.

K. Baisch (München), **Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung.** 2. Auflage. Mit 97 zum Teil farbigen Abbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1913. 248 S. 5,40 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Schon nach der kurzen Frist von zwei Jahren ist eine Neuauflage dieses Leitfadens nötig geworden, ein Beweis für seine günstige Aufnahme bei Lehrenden und Lernenden. Seine Uebersetzung ins Spanische spricht für seine Würdigung auch in weiteren Kreisen. Der Fortentwicklung der Wissenschaft wird in der Neuauflage durch Hinzufügung der Kapitel über die serologische Schwangerschaftsdiagnose und über die Röntgenuntersuchung Rechnung getragen. Ebenso ist der der gynäkologischen Diagnostik als Einleitung vorausgeschickte Abschnitt über die einfache und topographische Anatomie der weiblichen Genitalien als notwendiges, nicht oft genug in Erinnerung zu bringendes Fundament jeder klinischen Untersuchung freudig zu begrüßen. Die vorzügliche Ausstattung des Buches, die durch Vermehrung der naturgetreuen, äußerst anschaulichen Abbildungen noch erhöht wird, läßt es als Leitfaden und Ratgeber für Studierende und Aerzte höchst empfehlenswert erscheinen.

Josef Piket (Wien), **Erystypticum Roche.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Auf Grund klinischer Erfahrungen kommt der Verfasser zu ähnlich günstigen Resultaten bezüglich der Beeinflussung gynäkologischer Blutungen wie Keibel und Giesel in der D. m. W. 1913, Nr. 6 und 22.

J. Novak (Wien), **Atropinbehandlung** der **Dysmenorrhoe.** W. kl. W. Nr. 50. Von 38 dysmenorrhoischen Frauen reagierten 30 sehr günstig auf Atropinbehandlung (3 Pillen à 0,0005 pro die). Die kolikartigen Schmerzen verschwanden entweder vollständig oder wurden auf ein geringes Maß reduziert. Dagegen wurden die Kreuzschmerzen und das Spannungsgefühl in der Unterbauchgegend wenig oder garnicht beeinflußt. Die günstige Wirkung des Atropins läßt darauf schließen, daß auch die Dysmenorrhoe in der Mehrzahl der Fälle mit einem Erregungszustand im autonomen Nervensystem in Beziehung steht.

R. de Bovis (Rheims), **Chronische Endometritis** und **Kurettage.** Sem. méd. Nr. 45. Im Laufe der letzten Jahre ist die Stellung der chronischen Endometritis als Krankheit sui generis immer mehr eingeschränkt worden, und man ist geneigt, sie als sekundäre Erscheinung bei Konstitutionsveränderungen anzusehen. Dementsprechend hat man die lokale Therapie immer mehr verworfen, und speziell die Kurettage wird heute nur in einer verschwindenden Menge von Fällen für indiziert betrachtet.

E. Schürmann (Barmen), Neue **Modifikation** der **vaginalen Ligamentfixation** bei **Retroflexio uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Das vor etwa einem Jahre von dem Verfasser angegebene Verfahren, wonach das distal abgebundene und durchtrennte runde Mutterband durch eine angelegte Oeffnung im Peritoneum und in der Scheidenwand durchgeführt und in dem Scheidenschlitz festgenäht wird, wird jetzt von ihm dahin verbessert, daß zur Haftfläche des Bandes nicht mehr die Scheidenwand in ihrem geringen Dickendurchmesser von einigen Millimetern, sondern in ihrer ganzen Flächenausdehnung benutzt wird, sodaß man dazu 1½—2 cm oder beliebig mehr je nach der Länge des vorher abgesetzten Ligamentes verwenden kann. Die so erzielte breite, extraperitoneale Verwachsung verbürgt den Dauererfolg. Sechs nach dieser Methode operierte Fälle haben bei der Nachuntersuchung vorzügliche Resultate ergeben.

W. Weibel (Wien), Die **operative Behandlung** der **Rezidive** nach der sogenannten **Interpositio uteri vesico-vaginalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. (Ref. s. D. m. W. 1913, S. 2175.)

F. Schauta (Wien), **Metastatisches Karzinom** der **Ovarien.** W. m. W. Nr. 50. Im Anschluß an die klinische Vorstellung einer Patientin, bei der sich 3½ Jahre nach einer wegen eines Magenkarzinoms ausgeführten Pylorusresektion ein Ovarialkarzinom entwickelte, bespricht Schauta die Frage des Zustandekommens der metastatischen Ovarialtumoren und weist darauf hin, daß es mit Rücksicht auf solche Metastasierungen einerseits für den Chirurgen von Wichtigkeit ist, bei Operation von Magenkarzinomen auf eine eventuelle Erkrankung der Ovarien zu achten, anderseits vom Gynäkologen bei der Operation von malignen Ovarialtumoren verlangt werden muß, nachzusehen, ob nicht etwa am Magen ein Tumor nachweisbar ist.

W. Rübsamen (Dresden), Wirksamkeit **synthetischer Wehenmittel.** M. m. W. Nr. 49. Vortrag auf dem XV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle 1913. (Ref. s. Vereinsberichte 1913, Nr. 27, S. 1343.)

W. Lindemann und B. Aschner (Halle a. S.), **Vasokonstriktorische** und **wehenerregende Substanzen** im **Körper.** M. m. W. Nr. 50. Vortrag auf dem 85. Naturforscher- und Aerztekongreß Wien. (Ref. s. Vereinsberichte 1913, S. 2017.)

O. Schneider (Heidelberg), **Neue Geburtszange.** M. m. W. Nr. 50. Bei der Zange sind die Löffel mit den Stielen nicht fest, sondern durch ein Scharniergelenk drehbar verbunden und können durch eine Sperrvorrichtung in jedem beliebigen Winkel festgestellt werden. Die Zange bietet gegenüber den früheren Modellen den Vorteil, daß sie die Gefahr von Weichteilverletzungen vermindert, daß sie dem kindlichen Schädel völlige Bewegungsfreiheit läßt und dadurch den Verhältnissen bei der normalen Geburt nahe kommt.

Ph. Kreiss (Dresden), **Herzfehler** und **Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Nur ein sehr geringer Teil der Erkrankungen der Herzklappen und des Myokards erfährt durch die Schwangerschaft eine lebensbedrohliche Verschlimmerung; von 23 577 Geburten während der letzten zehn Jahre in der Dresdener Frauenklinik mußte nur 26 mal (in 1,1 %) wegen hochgradig dekompensierten Herzfehlers die Schwangerschaft künstlich unterbrochen werden. Von den Frauen starben nur vier. Auffallend häufig und zu fürchten ist das Zusammentreffen von Herzfehlern mit Nephritis. Für die Indikationsstellung zur Unterbrechung der Schwangerschaft gilt keine feststehende Norm; die Frage muß in möglichst konservativem Sinne von Fall zu Fall entschieden werden. Wenn nach Bettruhe und der üblichen internen Therapie die Inkompensationserscheinungen nicht schwinden oder bald wiederkehren, so ist mit der Unterbrechung der Schwangerschaft nicht zu zögern. Sofort angezeigt ist sie bei angeborener Pulmonalstenose, bei Perikarditis und Exsudatbildung, falls Punktion nicht schnell Besserung gebracht hat, bei Kombination von frischer Endocarditis und Myocarditis, bei ausgesprochener Insuffizienz Kyphoskoliotischer und bei Kombination des Herzfehlers mit anderen ernsten Erkrankungen. In weniger schweren Fällen ist die Metreuryse, in den schwersten bei lebensfähigem Kinde der klassische Kaiserschnitt unter hoher extraduraler Anästhesie die Methode der Wahl.

T. Sigalow-Woronel (Moskau), **Vorzeitige Lösung** der **Plazenta.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 48 u. 49. Sigalow-Woronel bespricht die Aetiologie, Symptomatologie, Therapie der vorzeitigen Plazentarlösung und teilt im Anschluß hieran einen in die Berner Frauenklinik beobachteten Fall mit, bei dem wegen drohender Lebensgefahr für die Mutter der Kaiserschnitt vorgenommen und der Uterus zur Verhinderung auch der geringsten weiteren Blutung nach Porro amputiert wurde.

Alfred Scott Warthin, **Miliartuberkulose** der **Plazenta.** Journ. of Amer. Assoc. 29. November. Bei einer Patientin mit inzipienter Spitzentuberkulose, die keinerlei klinische Symptome machte, wurden miliare Tuberkeln in der Plazenta gefunden.

Augenheilkunde.

Kober (Tübingen), **Verschluß der Netzhautzentralarterie.** Beiträge zur Augenheilkunde, herausgegeben von Deutschmann, H. 85. Leipzig und Hamburg, Leopold Voss. 116 S. 4,50 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Die Arbeit gibt eine Uebersicht über 60 Fälle von Verschluß der Zentralarterie der Netzhaut, welche in der Tübinger Klinik beobachtet und zum Teil schon früher zusammengestellt worden sind. 26 Fälle werden ausführlich besprochen. Das Leiden ist nicht häufig, es findet sich nur bei etwa 0,5 ‰ aller Augenkranken. Sehr selten sind doppelseitige Erkrankungen. In der ganzen Weltliteratur sind nur 25 Fälle von Verschluß der Zentralarterie der Netzhaut beider Augen bekannt. Beide Augen werden ungefähr gleich häufig befallen, hinsichtlich des Geschlechts überwiegen die Männer etwas. Das Lebensalter der Erkrankten beträgt durchschnittlich 42 Jahre, und zwar erkranken etwa ⅓ der Männer vor, ⅔ nach dem 40. Lebensjahre, während bei den Frauen das Verhältnis umgekehrt ist, indem bei ihnen die Erkrankungen vor dem 40. Lebensjahre häufiger sind. Nicht selten gehen der dauernden Sehstörung vorübergehende prodromale Verdunklungen voraus. Eine Gelegenheitsursache für den plötzlichen Eintritt der Erblindung ist meist nicht vorhanden, zuweilen erfolgt die Erblindung während körperlicher, anstrengender Arbeit. Auf die Schilderung des klinischen Bildes soll hier nicht weiter eingegangen werden. Die Ursache des Verschlusses ist in den meisten Fällen eine örtliche Erkrankung der Netzhautgefäße, meist Thrombose, selten liegt eine Embolie vor. Von Allgemeinleiden wurden beobachtet: Herzfehler in 18 %, lokale Arteriosklerose der Netzhautgefäße in 23 %, allgemeine Arteriosklerose in 23 %, Apoplexien in 5 %, Nephritis in 3 % aller Fälle, bei 28 % lagen Allgemeinleiden nicht vor, über die übrigen Kranken fehlen in dieser Hinsicht Notizen. Der sehr ausführlichen Arbeit sind eine Anzahl Uebersichtstabellen beigegeben.

S. Holth (Kristiania), **Anatomie** der **Glaukomoperationsnarben.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Untersucht wurden vier Augen von zwei verstorbenen Patienten. Die Operation (Iridencleisis, Sclerectomia limbalis nach Holth, dieselbe nach Elliot, Sklerecto-Iridencleisis) waren jedesmal eine andere gewesen, aber alle mit dem Ziele der Bildung einer limbalen Fistel. Der anatomische Befund (12 Bilder) zeigte als Ursache für das Offenbleiben des Skleraldefektes eine Auskleidung seiner Wände mit uvealem Pigmentepithel. Die Sklerektomie soll stets mit Iridektomie, zum mindesten einer peripherischen, kombiniert werden. In allen vier Fällen hatte die durch die Operation bewirkte normale Tension auch eine dauernde Rückbildung der Papillenexkavation zur Folge gehabt.

H. Sattler, Gegenwärtiger Stand der **Glaukombehandlung.** B. kl. W. Nr. 49 u. 50. Bei keinem Glaukomkranken ist neben der lokalen Behandlung die Allgemeinbehandlung zu vernachlässigen. Regelung der Diät und Lebensführung, namentlich in Fällen mit erhöhtem Blutdruck. Jod- bzw. Nitroglyzerinbehandlung bei bestehender Arteriosklerose, Fernhaltung psychischer Erregungen. Bei einem schweren akuten Glaukomanfall suche man zunächst die Intensität der Attacke durch Morphiuminjektion und lokale Einträufelung von Eserin, Pilokarpin, am besten durch kombinierte Anwendung von Pilokarpin und Dionin zu mildern. Von unschätzbarem Werte sind diese Miotica bei der Behandlung des chronischen Glaukoms. Jedoch sind die Kranken dauernd auf ihre Sehschärfe und Bulbusspannung zu kontrollieren, um den Zeitpunkt der eventuell notwendigen Operation nicht zu versäumen. Während beim akuten Glaukom noch heute von manchem Ophthalmologen die Iridektomie als das souveräne Verfahren angesehen wird, haben die vielfachen Enttäuschungen bei den anderen Glaukomformen dazu geführt, sich nach geeigneteren Ersatzoperationen umzusehen. Die beiden vorteilhaftesten Verfahren scheinen die Lagrangesche Sklerektoiridektomie und die Elliotsche subkonjunktivale Durchlochung der Sclera zu sein.

Aurand (Lyon), **Netzhautablösung gebessert** durch einfache **Sklerektomie.** La Clinique Ophthalmologique Nr. 10. Kasuistik.

Krusius.

O. Lange (Braunschweig), **Sarkom** der **Aderhaut** mit Berücksichtigung der **modernen Geschwulstforschung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Oktober-November. In einem Fall von Aderhautsarkom, das bereits in die Orbita durchgebrochen war, wurde die Augenhöhle exenteriert. Es konnte nicht im Gesunden operiert werden, sodaß noch Geschwulstmassen am Sehnerven und in der Tiefe der Augenhöhle zurückblieben, trotzdem war die Kranke nach 6⅓ Jahren frei von einem Lokalrezidiv und von Metastasen. Im Anschluß an diesen Fall werden einige ähnliche Beobachtungen aus der Literatur zusammengestellt. Zur Erklärung dieser Fälle zieht der Verfasser die Beobachtung heran, daß bei Mäusen mit schnell wachsenden Tumoren eine Impfung mit demselben Tumor an einer anderen Körperstelle (künstliche Metastase) nicht angeht oder eine sehr langsam wachsende Geschwulst ergibt, und daß bei langsam wachsenden Spontantumoren Metastasen viel häufiger sind als bei schnellwachsenden Impftumoren. Wahrscheinlich wird durch Resorption der zerfallenden Zellen eines rasch wachsenden Tumors eine aktive Immunität erworben, die den Organismus vor dem Auftreten eines Lokalrezidivs und vor Metastasen bewahrt. Es dürfte daher vielleicht besser sein, Aderhautsarkome, solange sie klein sind, nicht zu operieren, sondern erst, wenn sie größer geworden sind und der Körper dadurch eine genügende Immunität erlangt hat. Groenouw (Breslau).

Meyerhof (Kairo), **Magnetausziehung** unter schwierigen Umständen. Zbl. f. Aughlk. November. Einem Monteur war beim Nieten ein, wie sich später erwies, 150 mg schwerer Eisensplitter in das linke Auge geflogen und hatte außen die Sclera perforiert. Der Verletzte wurde von seinem Herrn sofort anderthalb Stunden weit im glühend heißen, staubigen Personenzuge nach Kairo gebracht, wo er in sehr schmutzigem Zustande anlangte. Die Extraktion gelang mit dem großen Hirschbergschen Magneten trotz mangelhafter Assistenz. Die Behandlung konnte nur ambulant durchgeführt werden. Es erfolgte gute Heilung mit halber Sehschärfe. Der Verfasser rät, Eisensplitter stets sofort auch unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen auszuziehen.

Groenouw (Breslau).

O. Mayer (Wien), **Nasale Eröffnung** des **Tränensackes.** W. kl. W. Nr. 50. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens 12. November 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

St. Bernheimer (Innsbruck), **Tuberkulinbehandlung Augenkranker.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Oktober-November. Die Tuberkulinbehandlung ist auch bei der großen Menge von sogenannten skrofulösen Augenleiden von gutem Erfolg. Liegt hier eine schwere exsudative Diathese vor, die meist durch eine Mischinfektion mit Staphylo- oder Streptokokken bedingt ist, so muß diese mitbehandelt resp. zunächst allein behandelt werden, erst dann entfaltet die Tuberkulinkur ihre Wirkung. Manche Fälle von chronischer Uveitis mit Beschlägen der hinteren Hornhautfläche und etwa 8–10 % der Fälle von Keratitis parenchymatosa beruhen ebenfalls auf Tuberkulose, ebenso ein Teil der Erkrankungen des hinteren Abschnittes der Uvea, der Netzhaut und der Sehnerven. In allen diesen Fällen ist eine Tuberkulininjektionskur oft von Nutzen, neben ihr, wenn auch als weniger wirksam, empfiehlt sich eine Einreibungskur mit albumosefreiem Tuberkulin (Petruschky) 1 : 5 Glyzerin, 1–5 Tropfen zwei- bis dreimal wöchentlich in die Haut des Armes eingerieben. Eine derartige längere Zeit fortgeführte Behandlung vermindert die Rückfälle sehr, vermag sie allerdings nicht völlig zu beseitigen.

Ohrenheilkunde.

Otto Meyer (Wien). Fall von **geheilter otogener Meningitis.** W. m. W. Nr. 50. Bei einer 13jährigen Patientin, bei der eine beiderseitige chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom bestand, entwickelte sich eine Meningitis. Das fast klare Lumbalpunktat enthielt von Bakterien den Staphylococcus pyogenes albus, Meningokokken und Diphtherie- (Pseudodiphtherie-) -bazillen. Nach der Radikaloperation wurde erst die mittlere Schädelgrube freigelegt, und da sich diese als normal erwies, die hintere Schädelgrube; nach Wegmeißelung einer 2 cm dicken Schicht harten sklerotischen Knochens lag hinter diesem die mit dickem, eitrigem, fibrinösem Belag überzogene Dura mater. Der Sinus war nicht thrombosiert. Die Wundhöhle wurde drainiert und offen gelassen. Die Patientin erhielt 3mal pro die Urotropin 0.2. Da Stirnkopfschmerzen fortbestanden, wurde nochmals Lumbalpunktion vorgenommen. Danach nahmen die Kopfschmerzen ab. Zwölf Tage nach der Operation entwickelte sich ein subperiostaler Abszeß am Hinterhauptbein. Nach Spaltung desselben trat Heilung ein. Zur Erklärung dieses Abszesses nimmt Meyer an, daß sich die Entzündung von der Pachymeningitis in das Emissarium fortgesetzt, zur Thrombose der V. emissarii geführt habe und daß von dieser Thrombophlebitis der Abszeß entstanden sei. Meyer weist darauf hin, daß im vorliegenden Falle die breite Freilegung der erkrankten Duraabschnitte und die Lumbalpunktion zur Heilung genügte. Er läßt es unentschieden, ob das Urotropin, das eine bakterizide Wirkung im Liquor entfaltet, günstig gewirkt hat. Als sehr überraschend hebt Meyer hervor, daß das Lumbalpunktat trotz der ausgesprochensten meningitischen Symptome fast klar war und daß diese klare Flüssigkeit Bakterien enthielt. Diphtherieähnliche Bazillen sind bisher im Liquor noch nicht beschrieben worden.

G. Alexander (Wien). Anatomie und Klinik der **nichteitrigen Labyrintherkrankungen.** W. m. W. Nr. 37, 43, 47 u. 49. Referat erstattet auf dem Internationalen medizinischen Kongreß in London.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Karl Peter (Greifswald). **Atlas der Entwicklung der Nase und des Gaumens beim Menschen mit Einschluß der Entwicklungsstörungen.** 130 S. Text und 189 Fig. auf 61 meist doppelseitigen Tafeln. 4°. Jena, G. Fischer, 1913. 18,00 M. Ref.: P. Eisler (Halle).

Das vorliegende Werk ist hauptsächlich für den Pathologen und Kliniker bestimmt, dem die Möglichkeit fehlt, die anatomische Spezialliteratur durchzuarbeiten. Die Entwicklungsgeschichte der Nase und des Gaumens ist jetzt allmählich auch für den Menschen soweit erforscht, daß der Verfasser es mit Erfolg wagen konnte, eigene und fremde Untersuchungsergebnisse zu einem geschlossenen Ganzen zusammenzufassen. Auf die Entwicklung bei Tieren ist nur dann zurückgegriffen worden, wenn es für ein besseres Verständnis notwendig erschien, oder wenn, wie bei der Entwicklung des Riechnerven, Untersuchungen für den Menschen noch fehlen. Den Mißbildungen im Bereiche des behandelten Gebietes und deren formaler, aus der normalen Entwicklung gut ableitbarer Genese ist besondere Sorgfalt gewidmet. In dem klar und gut disponierten Texte werden nacheinander besprochen: die erste Entwicklung bis zur Ausbildung der primären Nasenhöhle, äußere Entwicklung von Nase und Gaumen, Formentwicklung der Nasenhöhle, Entwicklung des inneren Baues der Nasenhöhle (Schleimhaut, Skelett, Muskulatur, Nerven), Mißbildungen. Daran schließt sich eine Zusammenstellung der wichtigsten Daten nach Alter und Größe der Embryonen und Feten und ein umfangreiches Literaturverzeichnis. Die meist originalen Abbildungen sind aus Gründen der Uebersichtlichkeit derartig gruppiert, daß in jeder der größeren Abteilungen die zeitliche Aufeinanderfolge gewahrt ist. Die ganze Ausstattung des Buches ist vorzüglich.

Emil Glas, **Scharlachrot,** ein neues therapeutisches Mittel zur **Behandlung der Stinknase.** W. m. W. Nr. 50. Glas macht Louis Jacobs (New York) gegenüber bezüglich der Behandlung der Rhinitis atrophicans mit Scharlachrot Prioritätsansprüche geltend; bereits auf dem Internationalen Laryngo-Rhinologenkongreß 1911 hat er über seine diesbezüglichen Versuche berichtet.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Jessner (Königsberg), **Lehrbuch der Haut- und Geschlechtsleiden.** II. Band: Geschlechtskrankheiten. Vierte Auflage. Erste Lieferung. Mit zahlreichen Abbildungen im Text und auf 22 meist farbigen Tafeln. Würzburg, Kabitzsch, 1913. 192 S. 4,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Dem ersten Bande ist nun die erste Lieferung des zweiten Teiles gefolgt. In ihr werden Ulcus molle und Syphilis besprochen, während die letzten Seiten die Einleitung zur Gonorrhoe bilden. Auch hier bewährt sich wieder der oft am Verfasser gerühmte klare Stil, der alles Wissenswerte enthält und auch die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Syphilis voll verwertet.

G. Scherber (Wien), Die **Entwicklung** des **Ambulatoriums** für **Haut-** und **Geschlechtskranke** im k. k. **Wilhelminenspital** in **Wien.** W. m. W. Nr. 48 u. 49.

K. Stern (Fürth), **Entfernung** von **Tätowierungen.** M. m. W. Nr. 49. Die Methode Sterns besteht darin, daß er in die tätowierten Hautpartien einen anderen Körper im Ueberschuß hereinbringt, der die Farbkörnchen nicht eliminiert, sondern überdeckt. Der benutzte Brei besteht aus: Lactis, Alkohol (96 % ig), Zinc. oxyd. Cretal alb. aa und wird mittels besonderer Tätowierinstrumente in die tätowierten Stellen eingestochen.

G. Bohm (Berlin), **Hegonon** in der **Gonorrhoebehandlung.** M. m. W. Nr. 50. Hegonon-Schering (Silbernitratammoniakalbumose) ist ein braungelbes, 7 % organisch gebundenes Silber enthaltendes, in Wasser leicht lösliches Pulver, das sich als wertvolles Antigonorrhoicum erwiesen hat. Es verbindet mit dem Vorzug der absoluten Reizlosigkeit den Vorteil einer genügenden Tiefenwirkung. Es eignet sich hervorragend zur Durchführung einer erfolgversprechenden Abortivkur (500 ccm einer Hegononlösung 1 : 2000 werden einmal täglich an fünf aufeinanderfolgenden Tagen durch die vordere Harnröhre durchgespült).

J. Lewinski (Düsseldorf), Wert **intravenöser Arthigoninjektionen.** M. m. W. Nr. 50. Durch intravenöse Injektion von 0,05 Arthigon läßt sich feststellen, ob ein Patient noch gonorrhoisch ist. Ist der Betreffende geheilt, so hält sich die Temperaturerhöhung unter 1°. Sehr ins Gewicht fällt dabei, daß sich durch diese Injektion auch kein gonokokkenhaltiges Sekret provozieren läßt. Auch Lewinski sah von Arthigoninjektionen recht günstige Erfolge bei Epididymitis gonorrhoica, er hält das Mittel aber auf Grund einer ernsten Erfahrung für nicht harmlos und warnt vor seiner Anwendung bei schwächlichen Personen mit Schädigung der Atmungs- und Zirkulationsorgane.

L. Tommasi (Florenz), **Tuberkulöser Habitus** und **Gonorrhoe.** Riform. med. Nr. 49. Die Annahme, daß Gelenkerkrankungen gonorrhoischer Aetiologie fast ausschließlich bei Individuen mit tuberkulösem Habitus auftreten, wurde auf Grund klinischer Beobachtungen an einem größeren Krankenmaterial bestätigt.

O. Beck (Wien), Ist **konstitutionelle Syphilis** vom **Ohr** aus **zu diagnostizieren?** M. m. W. Nr. 50. Bei Syphilitikern findet sich in einer großen Reihe von Fällen trotz vollkommen normalen Gehörs eine deutliche Verkürzung der Kopfknochenleitung. Das gleiche Phänomen findet sich bei raumbeengenden Prozessen der Schädelhöhle (Hirntumor, Hydrocephalus etc.), Affektionen, die durch ihre grobe Symptomatologie gegenüber der Lues keine differentialdiagnostischen Schwierigkeiten bieten. Die Erscheinung beruht offenbar auf einer starken Erhöhung des intrakraniellen Druckes; denn sie schwand in einigen Fällen, in denen man durch Lumbalpunktion den erhöhten Liquordruck zum Absinken gebracht hatte.

G. Scherber (Wien), Weitere Mitteilung über den **Verlauf** der mit **Quecksilber frühbehandelten Syphilisfälle.** W. kl. W. Nr. 50. Scherber verfügt über 29 mit Quecksilber frühbehandelte Syphilisfälle, deren Beobachtungszeit zwei bis sieben Jahre beträgt. Von diesen Fällen sind 7 klinisch und serologisch völlig freigeblieben, 2 weitere Patienten zeigten zunächst schwach positive Wa.R., doch gelang es, auch sie im weiteren Verlaufe dauernd zu heilen. Bei den übrigen Kranken kam es zur Generalisierung und Rezidivbildung. In der Mehrzahl der Fälle traten die Rezidive nach der ersten Kur auf (zu später und zu wenig intensiver Beginn der Behandlung). Die Behandlung bestand in der Inzision oder chemischen Zerstörung des Primäraffektes und möglichst frühzeitigen Einleitung einer Hg-Kur (10—12 Hydrargyrum salicyl.-Injektionen), die spätestens nach vier Wochen in der gleichen Stärke wiederholt wird. Nach sechs bis acht Wochen folgt eine dritte Kur.

W. Kerl (Wien), **Konzentrierte Neosalvarsaninjektionen.** W. kl. W. Nr. 50. An der Wiener Universitätsklinik für Dermatologie wurden bisher 118 Patienten mit konzentrierten Neosalvarsaninjektionen behandelt (für je 0.15 g Neosalvarsan 2 ccm Wasser). Die Erfahrungen waren im allgemeinen recht günstig. Nebenerscheinungen traten nur in geringem Grade auf und beschränkten sich meist auf die erste Injektion. Auffällig war das oft späte Einsetzen der Beschwerden, was mit der langsameren Resorption der konzentrierten Neosalvarsanlösung in Zusammenhang zu bringen ist. Die Einspritzungen wurden auch von Individuen mit Albuminurie, Ikterus, kompensierten Herzfehlern etc. gut vertragen. Diese günstigen Erfahrungen führten dazu, die Injektionen bei allmählicher Steigerung der Dosis oft zu wiederholen.

Kinderheilkunde.

Lillie Oberwarth (Berlin), **Mutterbriefe.** Leitfaden zur Pflege und Ernährung des Säuglings. Zweite verbesserte Auflage. Leipzig, Th. Grieben, 1913. 85 S. mit 4 Tafeln und 5 Textabb. Ref.: Tugendreich (Berlin).

Unter der großen Zahl populärer Belehrungsschriften über Säuglingspflege gibt es sehr viel schlechte, sehr wenig gute. Die Mutterbriefe der Frau Oberwarth gehören zu den guten. Die darin enthaltenen Lehren entsprechen dem Stande der Wissenschaft; das trifft nur bei einem kleinen Teil dieser Schriften zu, die garnicht selten höchst schädliche Lehren verbreiten. Das Besondere dieses Büchleins ist, daß es von einer Frau und Mutter verfaßt ist, die praktische Erfahrungen im Unterrichten von Müttern gesammelt hat.

F. Lust (Heidelberg), **Mißbräuchliche** Verwendung von **Eiweißwasser** bei der Behandlung **akuter Ernährungsstörungen** von Säuglingen. M. m. W. Nr. 49. Der Darm des gesunden oder zum mindesten nicht dyspeptischen Säuglings reagiert in der Mehrzahl der Fälle auf eine einmalige Zufuhr von Hühnereiweiß mit starken Reizsymptomen (diarrhoische Entleerung fauliger Stühle, vasomotorische Oedeme, Urticaria etc.). Hieraus ergibt sich, um wieviel weniger Hühnereiweiß beim akut ernährungsgestörten Kinde zu therapeutischen Zwecken geeignet ist, noch dazu in einem Stadium, das zur Fernhaltung jeglicher Nahrung auffordert.

Emil Flusser (Prag), **Klinik** der **grippenartigen Erkrankungen** des **Säuglings.** Prag. m. Wschr. Nr. 49. Krankengeschichten zweier wegen der bakteriologischen Aetiologie seltener Fälle schwerster grippenartiger Erkrankung im Säuglingsalter; das Krankheitsbild war charakterisiert durch eine im Anfang auftretende Rhinitis, dann eine rasch sich ausbreitende kapillare Bronchitis mit physikalisch nachweisbaren Verdichtungsherden in der Lunge, schwere Prostation und Herzschwäche; auf der Höhe der Erkrankung gehäufte Anfälle von Asphyxie und Apnoe; auffallend war die normale oder nur wenig sich über die Norm erhebende Körpertemperatur sowie das Fehlen auffälliger gastrointestinaler Erscheinungen. Als Erreger dieser grippenartigen Erkrankung konnte in dem einen zur Obduktion gelangten Falle mit Sicherheit, bei dem anderen genesenen Falle mit großer Wahrscheinlichkeit der Micrococcus catarrhalis nachgewiesen werden.

H. Schloffer (Prag), Grundlagen und Methoden der **operativen Behandlung** der **Sehstörungen** beim **Turmschädel.** Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, H. 2 u. 3. (Ref. s. Vereinsberichte 1913 Nr. 15, S. 727.)

Emil Fronz, **Balneotherapie** im Kindesalter. W. m. W. Nr. 49. Je jünger ein Kind ist, um so weniger reichlich dürfen indifferente oder hypotone Mineralwässer kurgemäß zugeführt werden. Ausgenommen sind hier nur die Fälle großen Wasserverlustes im Gefolge schwerer Darmkatarrhe; bei diesen kann der Verlust teils durch reichliches Trinken, teils durch subkutane Injektionen, rektale Injektionen oder Instillationen von physiologischer Kochsalzlösung ausgeglichen werden. Zu berücksichtigen ist ferner bei den balneotherapeutischen Eingriffen im Kindesalter, daß bei den Kindern die zentrale Wärmeregulierung noch nicht gut ausgebildet ist, weshalb große Vorsicht geboten ist. Plötzliche starke Abkühlung kann zu Diarrhöen, Erkrankung von Nieren, Leber, Lunge, Herz und Nervensystem führen. Abhärtende Wasserprozeduren verträgt der kindliche Organismus erst vom dritten Lebensjahr ab; am besten ist es, eine Luftabhärtung vorauszuschicken. Ein dankbares Gebiet für die Balneotherapie ergeben die Erkrankungen des Digestionstraktus. Bei den Kindern läßt sich mitunter der Appetit durch ganz kleine Quantitäten Karlsbader Wasser wieder anregen. Saure Gärungen geben Anlaß zum Gebrauch von Biliner, Radeiner, Preblauer, Fachinger Wasser (nüchtern sowie auch zwei Stunden nach den Hauptmahlzeiten). Bei dem habituellen Erbrechen der Säuglinge und periodischen Erbrechen älterer Kinder, sind Ausspülungen mit Karlsbader Wasser indiziert. Weitere Indikationen für Mineralwasserkuren sind chronische Magen- und Darmkatarrhe, Intoxikationen, spastische Pylorusstenose (bei letzterer ein Tee- bis ein Eßlöffel warmer Karlsbader Mühlbrunnen vor jeder Mahlzeit), ferner chronische Obstipation. Fronz empfiehlt bei letzterer Karlsbader Mühlbrunnen zuerst in kleinster kaum wirksamer Dosis zu verabreichen, dann mit der Menge zu steigen, bis ausgiebige Entleerung erfolgt; diese Menge Brunnen wird vier Wochen weitergegeben und dann allmählich mit der Quantität heruntergegangen. Chronische Nephritis wird wie bei Erwachsenen durch warmes Klima, Sonnenbäder, Karlsbader Wasser, Rudolfsquelle, Wildungen behandelt. Bei Pyelonephritis, Cystopyelitis, Cystitis wirken kleine Mengen Karlsbader oder Vichywasser günstig. Bei den Erkrankungen der Luftwege und der Tuberkulose sind die balneotherapeutischen Eingriffe bei Kindern die gleichen wie bei Erwachsenen. Bei Leukämie kann ein Versuch mit einer Kur in Levico, Roncegno, Sebenico, Cudowa gemacht werden. Bei chronischen Rheumatismen sind Sol- und Schwefelbäder, Fango-, Schlamm-, Sand-, Sonnenbäder und Akratothermen (Pfäfers, Ragaz, Tüffer, Römerbad, Krapina-Töplitz) indiziert. Bei hartnäckigen Ekzemen, chronisch rezidivierender Urticaria, manchen Fällen von Intertrigo sind die alkalischen Mineralwässer von großer Wirksamkeit; äußerlich werden hierbei, insbesondere bei Prurigo, Schwefelbäder (Baden, Budapest, Aachen, Pystian, Mahadia, Töplitz) mit großem Erfolg angewandt.

A. J. Galebski (Petersburg), **Fremdkörperentfernung** mittels **Bronchoskopie,** besonders bei Kindern. Russk. Wratsch Nr. 42. Der Verfasser läßt die Zunge in normaler Lage und führt das Instrument unter Leitung des Fingers, der die Epiglottis anzieht, ein. Allgemeine Narkose wird nach Möglichkeit vermieden. Oft geht es leicht ohne jede Anästhesie. Lungenerscheinungen sind keine Gegenindikation; im Gegenteil, der Lungenprozeß verläuft meist günstiger nach Entfernung des Fremdkörpers. Wichtig ist Wahl eines geeigneten Durchmessers der Röhre und rasche schonende Arbeit. Bericht über acht Fälle. Die Mehrzahl der Fälle betraf Kinder, die Sonnenblumensamen (eine beliebte Nascherei in Rußland) versehentlich in die Luftröhre aspiriert hatten. Sämtliche Fälle wurden geheilt.

H. Roeder (Berlin), **Behandlung** der **Epilepsie** im **Kindesalter.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Episan (Borax-Zinkoxyd-Baldriansäureamylester-Bromverbindung) in Tabletten, enthaltend nicht ganz 0.5 Borax und Bromsalz, stellt eine zweckmäßige Modifikation der Bromtherapie dar. Für die Anwendungsform gibt der Verfasser genauere Anweisungen. (Fabrikant: Episan-Berendsdorf, Berlin W. 30, Motzstr. 60.)

Frhr. v. Maltzahn (Berlin), **Hypophysenmedikation** bei **Rachitis.** D. militärztl. Zschr. Nr. 23. Der Verfasser sah in einigen Fällen ganz ausgesprochenen Erfolg von der von Klotz bei Rachitis empfohlenen Darreichung des Hypophysochroms, des phosphorhaltigen Farbstoffs der Hypophyse, in Tablettenform.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

L. Külz, **Pathologie Kameruns.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 23. Kurze Mitteilungen über verschiedene Hauterkrankungen, u. a. vier Fälle von chronischen geschwürigen Prozessen in der Inguinalgegend, die der Verfasser retrospektiv als „Sporotrichosen" ansieht, bei denen Jodkali spezifisch wirkt. Ferner: ein Fall von „Hautmaulwurf" bei einem Europäer in Kribi. Hinweis auf in Südkamerun bei Eingeborenen vorkommende schwere, mit Milz- und Lebervergrößerung, Anämie und Ascites einhergehende chronische Krankheiten, vielleicht „Pseudo-Kalaazar". Vielleicht kommt auch Recurrens in Kamerun vor.

Rodenwaldt (Togo), **Neue Mikrofilarie** des Menschen. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 23. Im Blute eines Patienten mit Volvulustumoren wurde eine ungescheidete, turnuslose Mikrofilarie gefunden, die den bisher bekannten Arten nicht entspricht. Ob es sich um die Volvulusmikrofilarie handelte, ist noch nicht entschieden. (Siehe auch unten Fülleborn und Simon.)

Fülleborn (Hamburg) und Simon (Palime, Togo), **Larven** von **Onchocerca volvulus.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 23 und 9. Beiheft zum Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1913, Bd. 17. Das von Simon bei einer Operation entnommene Material (Volvulustumoren und Lymphdrüsen) sowie auch Blutpräparate enthielten eine neue ungescheidete Mikrofilarie. Die von Fülleborn vorgenommenen eingehenden Untersuchungen ergaben, daß es sich höchstwahrscheinlich um die Mikrofilarie von Onchocerca volvulus handelte; sie schienen untereinander identisch, aber verschieden von den bekannten Arten. Ob die in den Blutpräparaten gefundenen Mikrofilarien wirklich aus dem Blute stammten, erscheint nicht sicher, da bei der Blutentnahme stark gedrückt wurde, mithin die Möglichkeit vorliegt, daß die Mikrofilarien aus dem Lymphsaft stammen. (Siehe auch oben Rodenwaldt.)

H. P. Pickerill und S. T. Champtaloup (Otago), **Mundbakterien** bei **Maorikindern.** Brit. med. Journ. 6. Dezember. Die Immunität der Maorikinder gegen Zahnkaries und Mundinfektionen ist nicht durch das Fehlen der betreffenden Erreger bedingt. Denn die zahlreichen bakteriologischen Untersuchungen von Speichel und Zahnfleischablagerungen ergaben das Vorhandensein von Kokken und Stäbchen, sowie von Leptothrix und Spirochaeta dentium.

E. Rodenwaldt (Togo), **Dysenterie** in **Togo.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 23. Im Binnenland überwiegt Amöben- und an der Küste Bazillendysenterie. Im Sommer 1912 konnte in Lome zum ersten Male der Bacillus Flexner gezüchtet werden.

Walter Baetz und Lewis Bates (Ancon), **Typhus** in der **Kanalzone.** Journ. of Amer. Assoc. 22. November. Während der letzten vier Jahre kamen im Hospital zu Ancon (Kanalzone) 195 Fälle von Typhus zur Behandlung mit 17 Todesfällen = 8,7 % Mortalität. An Komplikationen wurden beobachtet in 3 Fällen Perforationsperitonitis, Pneumonie und Thrombose je 1 mal. Die häufigste Komplikation ist Malaria. Deswegen ist ein Bestehen eines Milztumors von wenig differentialdiagnostischem Werte.

A. Orenstein (Daressalam). **Mückenlarvenvertilgung.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 23. Bestätigung der Angaben von Wise und Minett über die ausgezeichnete Wirkung von Rohkarbolsäure bei der Larvenvertilgung. 200 ccm Karbolsäure, in ein Wasserloch mit 900 cbm gegossen, töteten alle Larven.

Emil v. Celebrini (Triest). **Malariabekämpfung** im **österreichischen Küstenlande.** W. m. W. Nr. 49. v. Celebrini kommt auf Grund zehnjähriger Erfahrung zu folgenden Ergebnissen: eine rationelle Malariabekämpfung kann nur durch systematische kurative und prophylaktische Chininbehandlung der Bevölkerung der Malariagebiete durchgeführt werden. Das Chinin muß, damit das peripherische Blut parasitenfrei erhalten bleibe, in der Malariasaison täglich verabreicht werden. Eine tägliche prophylaktische Dosis von 0,4 g für den Erwachsenen ist in der Regel ausreichend. Ohne allgemeine Kinderbehandlung ist jede Malariaaktion wertlos. Die Tilgung der Anophelen ist ungemein schwer durchzuführen, und muß jeder derartigen Aktion gründliches fachmännisches Studium der biologischen Verhältnisse der Anophelen in der betreffenden Gegend vorausgehen. Der mechanische Schutz ist von geringem Werte, kostspielig und die Durchführung schwer zu überwachen.

L. Külz. **Malariaprophylaxe.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 23. Die Vorboten des Tropicaanfalles sollen in Kamerun charakteristisch sein. An sich selbst hat der Verfasser den Versuch gemacht (ohne sonstige Prophylaxe und ohne Mückenschutz in Kamerun), nur jedesmal beim Auftreten der Prodrome (ohne Parasiten) Chinin zu nehmen, und zwar 3 mal 0,2 g und am folgenden Tage 2 mal 0,2 g, also ein Gramm auf zwei Tage verteilt. Auf diese Weise (3 mal 1 g Chinin genommen) blieb Külz in Kamerun ein halbes Jahr lang malariafrei. Külz glaubt „durch Abpassen der Malariaprodrome eine Infektion durch verhältnismäßig geringe Chininmengen kupieren zu können". Die Methode sei aber nur in der Hand des Arztes brauchbar in Fällen, in denen aus irgendeinem Grunde Chinin vorübergehend kontraindiziert ist. Vielleicht kommt man auch therapeutisch mit kleineren Dosen aus, 3 mal 0,2 g statt 1 g.

Summa (Windhuk). **Malaria-Salvarsanbehandlung.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 23. In zwei Fällen von Malaria tertiana, die vorher trotz energischer Chininbehandlung schon wiederholt rezidiviert hatten, traten drei Wochen nach Abschluß einer intensiven Salvarsanbehandlung (sechsmal je 0,6 g intravenös innerhalb drei Wochen) Malariarückfälle mit vielen Parasiten auf. Neuinfektion schien ausgeschlossen. „Weniger leistet eine rationelle Chininkur sicher nicht, aber vielleicht mehr." Früher waren bei akuten Fällen nach zweimal 0,6 g Salvarsan bessere Resultate erzielt; bei einzelnen Kranken aber auch Rückfälle. Vielleicht Kombination Salvarsan-Chininbehandlung empfehlenswert.

P. Baetge (Koblenz). **Behandlung** der **Malaria tertiana** mit **Neosalvarsan.** M. m. W. Nr. 50. In vier Fällen von Malaria tertiana gelang es, durch eine einzige intravenöse Injektion von 0,9 Neosalvarsan den Krankheitsprozeß mit sämtlichen Begleit- und Folgeerscheinungen glatt zu kupieren.

Summa (Windhuk). **Maltafieber** in **Südwestafrika.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 23. Maltafieber gehört in Deutsch Südwest-Afrika zu den nicht seltenen Krankheiten. Bisher wurde die Diagnose nur durch die Agglutinationsprobe gesichert. In einem Falle konnte jetzt aber auch eine Blutkultur gewonnen werden, die auf Grund der Agglutination und Morphologie für Micrococcus melitensis gehalten wird.

H. Braun (Frankfurt a. M.). **Immunität** bei **Trypanosomen.** Prag. m. Wschr. Nr. 49. Vortrag in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen am 29. Oktober 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

F. M. Howlett. Der natürliche **Wirt** von **Phlebotomus minutus.** The Indian journ. of medic. research. Bd. 1, H. 1. Mitteilung über eigenartige Beziehungen zwischen dem Phlebotomus minutus, der häufigsten Sandfliege in Bihar (Bengalen) und Geckos. Diese, sonst gefräßige Insektenvertilger, lassen den Phlebotomus oft länger als eine Stunde ihr Blut saugen, ohne ihn auch nur abzuwehren. Da die Ernährung mit Blut von Bedeutung für die Fruchtbarkeit der Weibchen scheint, erklärt sich hierdurch die Fortpflanzung des Phlebotomus in dem weitaus größeren Teil des Jahres, in dem er nicht an Menschen geht.

C. Donovan. **Verbreitung** und wahrscheinliche **Uebertragungsweise** von **Kala-azar.** — W. S. Patton. Ist **Kala-azar** in **Madras tierischen Ursprungs?** The Indian Journ. of medic. research Bd 1, H. 1. Donovan bespricht die geographische Verbreitung der Kala-azar und weist bei den einzelnen als Infektionsträger verdächtigen Insektenarten nach, daß sie als solche nicht in Frage kommen. Was die Hunde anbetrifft, so fand er bei über 1000 in Madras getöteten nie die Leishmannia. — Das gleiche Ergebnis hatte Patton bei über 1400 Hunden ebendaselbst. Donovan hat einem Hunde Milzblut eines an Kala-azar sterbenden Kranken, Patton einer Reihe von Säugetieren Milzpulpa eines drei Stunden vorher daran gestorbenen injiziert, meist intraperitoneal. Wenn sich auch bei mehreren Versuchstieren die Leishmannia in Knochenmark, Milz und Leber fand, so waren die Organveränderungen doch nicht beweisend für Kala-azar. Noch weniger erfolgreich war die Weiterimpfung auf andere Tiere. Während Kala-azar an der Mittelmeerküste eine häufige Krankheit der Hunde und vielleicht auch der Katzen ist, spielen diese Tiere also in Madras scheinbar keine Rolle bei ihrer Uebertragung.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

K. Thumm (Berlin), **Ueber Anstalts- und Hauskläranlagen.** Ein Beitrag zur Abwässerbeseitigungsfrage. Zweite vermehrte Auflage. Mit 61 Abbildungen im Text. Berlin, August Hirschwald, 1913. 88 S. 2,60 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Wer sich über das weitverzweigte Gebiet der Abwasserbeseitigung orientieren will, findet in der ausgezeichneten, klaren Darstellung des Verfassers einen trefflichen Führer. Unter Verzicht auf technische Details werden die Grundsätze besprochen, die bei der Errichtung von Einzelkläranlagen für Krankenanstalten, Genesungs- und Erholungsheime, Schulen, Hotels, Einzelwohnhäuser, Landhäuser und ähnliche berücksichtigt werden müssen. Besonders dankenswert ist es, daß der Verfasser alle Punkte, die in der Praxis zu Schwierigkeiten geführt haben, jeweils ausdrücklich hervorhebt. Die wertvolle Schrift sei allen Anstalts- und Amtsärzten auf das angelegentlichste empfohlen.

Fr. Croner (Berlin), **Lehrbuch der Desinfektion.** Mit 44 Abbildungen. Leipzig, Werner Klinkhardt, 1913. 534 S. geh. 20 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Eine ausführliche Darstellung des gegenwärtigen Standes der Lehre von der Desinfektion hat seit langem gefehlt. Diese Lücke ist jetzt durch zwei zu gleicher Zeit erschienene Publikationen ausgefüllt: durch den von Roland Graßberger als Sonderabdruck herausgegebenen Artikel „Desinfektion“ in Rubner-Gruber-Fickers Handbuch der Hygiene, sowie durch das vorliegende Werk. Ein umfangreicher Stoff ist von Croner in übersichtlicher Disponierung zu einem „Lehrbuch“ verarbeitet worden, das für viele Fragen geradezu als Nachschlagewerk benutzt werden kann, da die grundlegenden Arbeiten zumeist verhältnismäßig ausführlich, manchmal vielleicht fast zu breit, wiedergegeben worden sind. Die Darstellung, die wohl absichtlich jede subjektive Färbung vermeidet, gliedert sich in einen allgemeinen Teil (23 Kapitel), der rein wissenschaftlicher Natur ist, sowie einen speziellen Teil (39 Kapitel), der die Ausführung der Desinfektion in jedem Einzelfall der Praxis mit anerkennenswerter Sorgfalt behandelt. Das inhaltsreiche Werk wird unter den Aerzten, Amtsärzten, Tierärzten, Chemikern, Technikern sowie Verwaltungsbeamten zahlreiche dankbare Leser finden.

v. Gintl und Rambousek, **Moderne Desinfektionsmethoden.** Zschr. f. Gew.Hyg. 1913, S. 248. Versuche, um die Einwirkung der Grotanlösung auf Materialien klarzustellen, die bei zu desinfizierenden Gebrauchsgegenständen vor allem in Betracht kommen. Leder- und Stoffproben, wie Lack-, Riemen-, Sohlen-, Krokodil-, Ober-, Chrom-, Rehleder und gefärbte Lederproben, dann gefärbte Baumwoll- und Seidenstoffe wurden mit 1%iger, also verhältnismäßig hoch konzentrierter Grotanlösung stark angefeuchtet und trocknen gelassen. Nach drei Wochen ergab die Untersuchung, daß Grotanlösung in hoher Konzentration und auch ohne nachher abgewaschen zu werden, eine Veränderung an Leder und Geweben nicht bewirkt, indem Farbe, Aussehen, Festigkeit und Geschmeidigkeit nicht beeinflußt werden. Auch bilden sich unter der Einwirkung der Lösung weder Flecken noch Ränder. Auch Gummisachen wurden durch je 24stündige Einwirkung einer 1 ‰igen und 1%igen Grotanlösung in keiner Weise verändert. Die Wirkung der Grotanlösung auf Metalle wurde an Nickel, Zink, Eisen, Messing, Zinn, Aluminium und Stahl sowie vernickelten Instrumenten mit tadelloser, als auch defekter Vernickelung untersucht. Mit Streptokokken und Staphylokokken infizierte Instrumente erwiesen sich nach 24stündiger Einwirkung 1 ‰iger Grotanlösung als keimfrei. Nickel wurde sowohl in den Nickelproben als auf den gut vernickelten Instrumenten von Grotan nicht angegriffen; die vor und nach der Behandlung festgestellten Gewichtsdifferenzen haben keine praktische Bedeutung. Stahl und Messing wird von 1%iger Grotanlösung nur wenig angegriffen, dagegen unterliegen Eisen und schlecht vernickelte Instrumente der Einwirkung des Grotans in höherem Maße. Grotan greift also auch bei langer Dauer der Desinfektion Instrumente und Gebrauchsgegenstände nicht oder nur in sehr geringem Maße an.

Glücksmann und Gobbi (Freiburg i. Schweiz), **Desinfizierende Wirkung** des **Solargyls.** M. m. W. Nr. 50. Solargyl-Lüdy & Co. ist eine Verbindung von Silberoxyd mit Proteosen und deren Abbauprodukten. Das Präparat enthält 30% Silber. Es wirkt desinfizierend auf relativ widerstandsfähige Bakterien wie Staphylococcus pyogenes aureus, Bacterium coli und Bacillus pyocyaneus. Auch auf sporenhaltige Milzbrandbazillen hat es einen bedeutenden Einfluß. Man darf also annehmen, daß so wenig resistente Erreger wie die Gonokokken auch mit sehr schwachen Solargyllösungen sofort abgetötet werden.

Eckert (Berlin), **Kontaktinfektion** in der **Epidemiologie** der **Cholera.** B. kl. W. Nr. 50. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte unter Berliner militärärztliche Gesellschaft.)

Gottlieb Salus (Prag), **Moderne Typhusbekämpfung.** Prag. m. Wschr. Nr. 49. Unter den prophylaktischen Maßregeln hat die möglichst baldige Erkennung des Wesens der Epidemie und die Feststellung ihres Ursprungs und des ersten Falls große Bedeutung; an dieser Ermittlung müssen sich Amtsärzte und Aerzte beteiligen. Die Ermittlung von Dauerausscheidern und Bazillenträgern ist möglichst durchzuführen. Von den prophylaktischen Maßnahmen steht die Assanierung der Städte an erster Stelle. Eine genaue Ueberwachung des Nahrungsmittelverkehrs ist nötig. Die Konzentration der Kranken in Krankenhäusern ist möglichst anzustreben. Für gewisse Fälle kommt die Schutzimpfung als Prophylaktikum in Betracht. Besondere Beachtung bei der Bekämpfung verdienen die Dauerausscheider und Bazillenträger; sie müssen, so lange wir kein unschädliches wirksames Mittel der inneren Desinfektion kennen, zur Reinlichkeit und Desinfektion der bazillenhaltigen Ausscheidung angeleitet werden. Sache der sozialen Fürsorge ist es, diese in ihrer Existenz oft Bedrohten während der oft jahrelangen Dauer der Infektiosität zu entschädigen resp. unterzubringen.

I. Kaup (München), Der **erforderliche Lebensraum** für das **deutsche Stadtvolk.** D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. Bd. 45, H. 4. Ebenso notwendig, wie die Normierung eines Minimalluftraumes für die Insassen der einzelnen Wohnung ist die Aufstellung einer Mindestforderung für die Dichte städtischer Siedelungen in der Form eines Mindestlebensraumes für den einzelnen Stadtbewohner. In der Erkenntnis, daß die „Freiflächenfrage“ — das erforderliche Ausmaß von Erholungs- und Spielflächen — in ihrem nahen Zusammenhang mit der Jugendpflege und Familienfürsorge als gegenwärtig wichtigste Aufgabe unseres städtischen Siedelungswesens einer baldigen Lösung zugeführt werden muß, kennzeichnet der Verfasser an Hand eines reichen Zahlenmaterials die verschiedenen Formen des Freiflächenproblems und stellt konkrete Forderungen auf, die durch die Bedürfnisse begründet sind. Da die Mindestforderungen von Kaup — 50 qm Bodenfläche für den einzelnen Stadtbewohner — den Vorzug haben, in absehbarer Zeit erfüllbar zu sein, sollten diese oder ähnliche Zahlenwerte künftighin als Direktiven für die Behörden dienen. K. Süpfle (München).

Pauli (Lübeck), **Säuglingsfürsorge** in **Lübeck.** Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 10. Die Fürsorgeeinrichtungen bestehen in: 1. Staatlicher Fürsorge; 2. ärztlicher Ueberwachung aller Unehelichen in den Fürsorgestellen; 3. Ueberwachung der Pflegestellen durch die Schwestern; 4. Aufsuchen aller Unehelichen bald nach der Geburt, ermöglicht durch Meldung jeder Geburt durch die Hebammen direkt an die Schwestern; 5. Merkblätter an alle Mütter, gegeben bei Anmeldung jeder Geburt auf dem Standesamt, mit Hinweis auf die Fürsorgestellen; 6. inniges Zusammenarbeiten der Fürsorgeärzte und des Jugendamts.

G. H. Sieveking (Hamburg), **Hamburger Krippensorgen.** Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 10. Die Eingliederung der Krippen in die neuzeitliche Organisation der Säuglingsfürsorge ist erstrebenswert. In den Krippen sollen auch uneheliche Kinder Aufnahme finden. Für dauernde ärztliche Ueberwachung ist zu sorgen. Die Schwestern dürfen nicht überlastet werden und sollen in der Säuglingspflege ausgebildet sein. Die Krippen bieten Gelegenheit zum Ausbau der Stillpropaganda. Sie sollen mit weiblichen Arbeitsnachweisen Fühlung nehmen und durch Einrichtung von Milchküchen eine gleichmäßige Versorgung der Säuglinge zu erreichen suchen. Auf zweckmäßige, den Forderungen der Hygiene entsprechende Einrichtungen und Raumverteilung ist besonderer Wert zu legen. K. Hoffmann (Dresden).

M. E. Grusdew (Petersburg), **Engbrüstigkeit** der Kinder. Russk. Wratsch Nr. 41. Auf Grund vergleichender Messungen des Brustumfanges der Zöglinge verschiedener Schulen (untere Dorf- und Stadtschulen, Mittelschulen) und der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß von einer pathologischen Engbrüstigkeit der Schulkinder nicht gesprochen werden könne, daß der sich bemerkbar machende vorübergehend geringe Brustumfang als physiologisch anzusehen ist.

Jens Bugge (Kristiania), **Albuminurie** und **Blutdruck** bei **Schulkindern.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Von 1076 Schulkindern zweier Kommunalschulen in Kristiania hatten 160 = 14,9% Albuminurie, und zwar von 550 Knaben im Alter von 16—7 Jahren 49 = 8,9%, von 526 Mädchen im Alter von 14—7 Jahren 111 = 21,1%. Diese höhere Ziffer bei den Mädchen kommt wesentlich auf Rechnung der orthostatischen Albuminurie (13,3% bei Mädchen gegen 3,5% bei Knaben). Die Häufigkeit der Albuminurie nimmt mit dem Alter zu. Bei den Kindern mit der orthostatischen Form wurde oft Anämie gefunden. Der arterielle Blutdruck zeigte ein Ansteigen mit dem Alter. Er war bei den Fällen orthostatischer und meist auch nephritischer Albuminurie in der Regel normal. Lordose wurde bei den Kindern mit orthostatischer Albuminurie etwas häufiger gefunden als bei den gesunden, doch war der Unterschied nicht groß. Gymnastik jeder Art vermehrte meist die Albuminurie, wo sie bestand, wobei nun oft auch Zylinder auftraten. Bei Gesunden rief sie vielfach Albuminurie hervor, z. B. eine Stunde Football bei 10% der gesunden Knaben.

William Stirling (Manchester), **Gesundheit, Ermüdung, Ruhe.** Brit. med. Journ. 6. Dezember. Stirling erörtert die Beziehung der Organe zueinander bei Ermüdung. Eine Ermüdung der Muskeln, Drüsen, Sinnesorgane oder Ganglienzellen hat auf den Organismus etwa den gleichen Einfluß, wenn auch nur eins oder einige dieser Organe ermüden. Die Ermüdung wird durch Autointoxikation, durch übermäßige Bildung und zu langsame Ausscheidung chemischer Abbauprodukte verursacht. Besonderer Wert ist der Vorbeugung und Behandlung der Ermüdung bei jungen Schulkindern durch kurze Schulstunden, Aufenthalt im Freien und Spiel in den Pausen beizulegen.

Soziale Hygiene und Medizin.

M. Mosse und **G. Tugendreich** (Berlin), **Krankheit und soziale Lage.** 4. Lieferung. München, J. F. Lehmann, 1913. S. 639—880. Preis des Gesamtwerks 22,00 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Diese letzte Lieferung enthält die soziale Therapie der Krankheiten. Die Bekämpfung der sozialen Krankheitsursachen durch den Staat wird von Zahn und Kleindinst, durch die Gemeinden und durch private Fürsorge von Gottstein in vortrefflicher Weise behandelt. Fischer mußte sich bei Besprechung des Erfolges dieser Maßnahmen auf Umschreibung des Personenkreises, dem sie zugute kommen, und auf Mitteilungen über den Geldaufwand beschränken, da für die Erfolge selbst keine direkten Beweise vorhanden sind. Schallmayer erörtert kurz, was zur Besserung der Fortpflanzungsauslese geschehen könnte. Das Werk, das jetzt vollendet vorliegt, füllt eine Lücke in der Literatur aus. Ließen sich auch bei der großen Zahl der Mitarbeiter Wiederholungen nicht vermeiden, ist auch da und dort ein Abschnitt nicht völlig gelungen, im ganzen muß man den Herausgebern und ihren Mitarbeitern das Zeugnis ausstellen, daß sie in festem systematischen Aufbau ein Werk geschaffen haben, das über alle Beziehungen der sozialen Lage zur Morbidität und Mortalität Aufschluß gibt.

Peller (Wien), **Einfluß sozialer Momente** auf den **körperlichen Entwicklungszustand** der **Neugeborenen.** Das österreichische Sanitätswesen Nr. 38, Beiheft. In einer außerordentlich sorgfältigen statistischen Untersuchung bekräftigt der Verfasser die Tatsache, daß soziale Verhältnisse der Mütter auf die Körperentwicklung des Embryo von entscheidender Bedeutung sind. Frauen, welche die letzte Schwangerschaftszeit in der Klinik — bei größerer Ruhe und besserer Ernährung — verbracht haben, bringen schwerere und längere Kinder zur Welt als andere Frauen derselben sozialen Schicht. Die Bedeutung eines ausreichenden Schwangerenschutzes geht auch aus dieser Arbeit deutlich hervor. Tugendreich (Berlin).

Militärsanitätswesen.

H. Billet, Indikationen für chirurgisches **Eingreifen** bei **Gewehrschußverletzungen** des **Schädels.** Revue de Thérapeutique médico-chirurgicale Nr. 20 u. 21. Bei perforierenden Schädelschüssen ist eine Intervention unnütz, selbst in dem Falle, daß man solche Wunden für infiziert ansieht. Gehirnschußwunden sind aber meist primär garnicht infiziert, bei infizierten handelt es sich um eine sekundäre Infektion. Die Infektion nimmt ihren Ausgang nicht von den Wundöffnungen, sondern erfolgt durch mitgerissene Keime in der Zone zwischen den Schußöffnungen, die der chirurgischen Intervention verschlossen ist. Der Verfasser schließt sich der Ansicht von A. Fraenkel an, daß das Schicksal des Verwundeten schon entschieden ist, wenn er die erste ärztliche Hilfe empfängt. Chirurgische Eingriffe nützen bei den primär nicht infizierten Fällen nichts; die ärztliche Fürsorge muß sich auf Verhütung einer sekundären Infektion, von außen her, beschränken: auf sorgfältige Reinigung der Eintritts- und Ausgangsöffnung, auf sorgfältige Tamponade, auf peinliche Entfernung von Blutgerinnseln, Gehirnfetzen und kleinen losen Knochensplittern oder organischen Fragmenten, auf reichliche Verwendung von Jodtinktur, gegen welche das Gehirn merkwürdig tolerant ist, und streng aseptischen Kompressionsverband. Auch bei den Schädelverletzungen mit Einschluß des Projektils in das Gehirn ist Absehen von chirurgischen Eingriffen die Regel. Nur wenn die Kugel in der Wunde sichtbar oder durch anormale Vorwölbung des Gehirns wahrnehmbar ist, ist ihre Entfernung angezeigt. Vielfach wird sich sekundär ein Eingriff nötig machen. Bei tangentialen Gewehrschüssen ist ein chirurgisches Eingreifen nicht nur gerechtfertigt, sondern es muß sobald als möglich erfolgen. Dies ist begründet in der Eigenart dieser Verletzungen, da 1. mit einer verhältnismäßig sehr kleinen Verletzung der Tabula externa eine sehr schwere Zertrümmerung der Tabula interna einhergehen kann, 2. die Knochensplitter der Tabula interna nicht in der Nähe des Einschusses liegen bleiben, sondern die Neigung haben, in die Dura mater und das Gehirn einzudringen, 3. die Dura mater und das Gehirn durch diese Splitter, oft auch direkt durch das Geschoß gequetscht und selbst zertrümmert sind, der Herd dieser Verletzungen aber, nahe der Oberfläche, dem chirurgischen Eingriff leicht zugänglich ist. Schill (Dresden).

Rob. Hunsdiecker (Hohenlimburg), **Modifizierte Halbbehelfsvorrichtung.** D. militärztl. Zschr. Nr. 23. Hunsdiecker hat den in die Krankenträgerordnung aufgenommenen Federhaken als Halbbehelfsvorrichtung zur Aufhängung von Tragen in Eisenbahnwagen verbessert (G. M. 437288), so daß der Haken jetzt an Querstangen aller Art, auch Rundhölzern und solchen, welche die Wagenbreite nicht erreichen, befestigt werden kann. Die Neuerung besteht in Umbildung des obern, das Holz sonst durchbohrenden Eisenbolzens zu einer Eisenplatte mit Kette und Einfügung des Federhakens in die Platte mittels eines Kugelgelenks, das kleine Seitenschwankungen gestattet.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Richard Buhle (Heilbronn), **Invalidenversicherungspflicht nach der Reichsversicherungsordnung.** Stuttgart, J. B. Metzlersche Buchhandlung, G. m. b. H., 1913. Ref.: Mugdan (Berlin).

Das Buch enthält die Bekanntmachung des Reichskanzlers, betreffend die Veröffentlichung der Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes, die die Invaliden-Versicherungspflicht und Invaliden-Versicherungsberechtigung betreffenden Paragraphen der Reichsversicherungsordnung, die Anleitung des Reichsversicherungsamtes über den Kreis der nach der Reichsversicherungsordnung versicherten Personen vom 26. April 1912, eine alphabetische Ordnung der in Betracht kommenden Berufsgruppen, die Bekanntmachungen des Bundesrates über die Befreiung von der Versicherungspflicht und die vom Württembergischen Ministerium des Innern erlassenen Bestimmungen über die Ausgabe von Quittungskarten. Das Buch ist als sehr geeignetes Nachschlagewerk für jeden, der sich schnell über die Invalidenversicherungspflicht einer Person vergewissern will, zu empfehlen.

Theophil Becker (Metz), **Epilepsie** und ihre **forensische Bedeutung.** D. militärztl. Zschr. Nr. 23. Becker erörtert den Begriff Epilepsie, die Ursache (psychische Degeneration), erbliche Belastung, Schädelverletzungen, Intoxikationen, Häufigkeit der Krankheit (in Deutschland rund 35000—40000 Epileptiker bekannt), die Krankheitserscheinungen (vom Krampfanfall bis zum einfachen Schwindelgefühl, Absenzen, intermittierendes Fingerzittern). Von eminenter kriminogener Bedeutung sind episodische und dauernde psychische Veränderungen, „Dämmerzustände“ mit Erinnerungsdefekt (gerichtsärztliche Beurteilung der Dämmerzustände), Verstimmungen, Dipsomanie (im Gegensatz zum Alkoholismus chronicus) und die Zustände des epileptischen Deliriums. Der Verfasser geht dann über zur Besprechung des epileptischen Schwachsinns (auf den auch oft falsche Zeugenaussagen zurückzuführen sind) und die Störungen des Gemütslebens, sowie der Simulation von Epilepsie, auf die gerichtliche Beurteilung von Delikten Epileptischer, auf die militärärztliche Feststellung und Beurteilung dieser Kranken und auf die Therapie; er erachtet die Behandlung mit Brom als die aussichtsreichste, besonders bei verringerter Salzzufuhr, Regelung der Darm- und Anregung der Nierentätigkeit bei vorwiegend vegetabiler Kost. Als glücklich zusammengesetztes Brompräparat bezeichnet Becker das Sedobrol-Roche, als nutzlos die Ersatzpräparate, wie Epileptol, Nervinol. Die Arbeit schließt mit Erörterungen über den Schutz der Allgemeinheit vor gewalttätigen Epileptischen. Der Verfasser hat seine Ausführungen allenthalben durch reichliche eigene Beobachtungen belegt.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

J. Hirschfeld (Berlin) hat bei **Scheiden-** und **Cervixkatarrhen** und zwar sowohl in Fällen von primärem Fluor als auch in solchen, in denen dieser nur als Folgeerscheinung von anderen Affektionen auftrat, mit **Fermentin-Vaginaltabletten** gute Erfolge erzielt. Fermentin, ein nach besonderem Verfahren hergestelltes, äußerst feines Hefepulver (hergestellt von der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel) besitzt reduzierende, antiseptische und bakterizide Eigenschaften, die bei der vaginalen Anwendung in ähnlicher Weise zur Geltung kommen, wie bei zahlreichen äußeren Affektionen (Ekzeme, Psoriasis u. a.), bei denen es sich bereits seit Jahren bewährt hat. Anwendung: Im Milchglasspekulum wird der Cervix eingestellt und dann dieser und die Vagina mit Watte gereinigt. Darauf wird mit einer Kornzange eine Fermentin-Vaginaltablette unmittelbar vor den äußeren Muttermund gebracht und zu ihrer Fixierung ein mit einem Faden versehener und mit Glyzerin getränkter Wattetampon nachgeschoben. Nach etwa zwölf Stunden wird von der Patientin der Tampon herausgezogen und mit einer adstringierenden Flüssigkeit nachgespült. Die Einführung der Tabletten wird dreimal wöchentlich wiederholt, bei starkem Ausfluß kann sie auch täglich eingeführt werden. (Fortschritte der Medizin, 1913, Nr. 22.)

Sch.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 10. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

Herr Paul Lazarus: **Radium-Mesothoriumtherapie.**

Zwischen Wirkungsmodus der radioaktiven Substanzen und der Phosphorvergiftung, besteht eine große Analogie. Redner wendet dementsprechend Phosphor gegen maligne Tumoren an. Elektive Affinitäten der inneren Organe für Strahlen gibt es nicht, maßgebend ist die Absorption, welche ungefähr der des Wassers gleicht. Nur die Reaktion unterscheidet die Gewebe. Daher die Notwendigkeit, die Behandlung in ganz bestimmter Weise zu leiten, sodaß das Kranke zerstört, das Gesunde geschont und eine energische, aber nicht zu weitgehende Bindegewebsproduktion angeregt wird. Zu geringe Dosen regen das Geschwulstwachstum an; man sieht dies bei Kranken, die aus Radiumbädern zurückkehren. Besonders die erste Dosis soll groß sein (bis zu 150 mg), die späteren müssen reduziert und die Intervalle vergrößert werden, um die Ueberdosierung zu vermeiden. Ueber diese hat Herr Bumm sich ausgesprochen. Die Wirkung der γ-Strahlen auf die Umgebung wird unterschätzt. Bis in die Schilddrüse lassen sich bei vaginaler Applikation mittlerer Dosen chemisch wirksame Strahlen nachweisen. Demonstration von Tierversuchen: kleinere Dosen begünstigen die Entwicklung junger Tiere und das Wachstum von Tumoren, größere hemmen. Je nach der Applikationsweise tritt der Tod von Versuchstieren in verschiedener Weise ein. Bei Fernbestrahlung sieht man Kachexie etc. und Hyperämie des Hirns, Knochenmarks, Lunge etc., bei Injektion bekanntlich hämorrhagische Diathese. Die gewöhnliche Bestrahlung mit Vorwiegen der β-Strahlung macht Hautveränderungen. Bei intraperitonealer Einbringung von Mesothorium in γ-Nickelfiltern überwiegt die Destruktion der Leber und des lymphatischen Apparats. Um die Gefahren der Strahlenbehandlung zu verringern, ist die besonders gefährdete Schleimhaut zu schützen, dadurch, daß man den Strahlenträger ins Innere des Tumors versenkt. Außerdem sind zu beachten die Hilfsmittel der Dosierung, Filterung, Kreuzfeuerverfahren und vor allem die Sensibilisierung des Tumors durch Metalle und Kolloide. Redner benutzt die Platinierung. All dies verhütet nicht mit Sicherheit Nah- und Fernschäden, wie das Radiopunkturverfahren, dessen zahlreiche Vorzüge (Sparsamkeit, Abfluß der Sekrete) Redner rühmt. Auch der Radiumtherapeut schwebt, wie die Erfahrungen der Röntgenologen zeigen, in Gefahr und muß sich schützen. Zurzeit steht trotz nicht allzu guter Erfolge die chirurgische Behandlung im Mittelpunkt, und die Strahlenbehandlung soll ihr dieser teils zu ihrer Vorbereitung, stets aber und jahrelang zur Nachbehandlung, abgesehen von inoperablen Fällen u. dgl., die sofort und allein bestrahlt werden, dienen, allerdings auch hier mit Wahrung der Kontraindikationen (Kachexie u. dgl.). Oefters, zumal bei Sarkomen, wird nachträglich Operabilität eintreten. Sonst ist das Verfahren indiziert beim Haut- und suspekten Krebs. Thorium X (12 mg gleich 40 000 E. S. E.) bot ihm einen guten und billigen Ersatz für Mesothorium. Alle Strahlenwirkung ist im Wesen gleich: Monergie der Strahlen. Daher hat er Mesothorium bei vielen inneren Krankheiten angewendet, wo sonst Bestrahlungen irgendwelcher Art empfohlen wurden (Tuberkulose, Blutkrankheiten etc.). Die radioaktiven Präparate entsenden die Strahlen in größter Konzentration und gestatten die Strahlenquelle nahe an die Stelle der beabsichtigten Wirkung heranzubringen. Da die Filterung 99 % der strahlenden Energie verschwendet, hat er ein Verfahren ausgearbeitet, um wenigstens die Energie der β-Strahlen zu retten, indem er sie in γ-Strahlen umwandelt. Die Röntgenstrahlen kommen insbesondere für Flächen und Oberschichtenwirkung in Frage und in Kombination mit Mesothorium. Dagegen liegt das Problem darin, erstens γ-Strahlen künstlich zu erzeugen und zweitens den Chemismus ihrer Wirkung aufzuklären, um auch ihn künstlich nachzuahmen.

Diskussion. Herr v. Seuffert (München, a. G.) berichtet über die Erfahrungen Döderleins an der Münchener Universitätsfrauenklinik (vgl. hier 1913, S. 1846, 2513 und 2542). Diese sind denen Bumms (s. 1913, S. 2537) konform, da aber von vornherein schwächer dosiert wurde und die Bleifilterung schnell verlassen wurden, fehlen die schweren Schädigungen. Operiert wurde seit Februar überhaupt nicht mehr. Von 152 behandelten Fällen sind 103 inoperabel (obwohl Döderlein sonst 70 % Operabilität hat). 31 sind vorläufig geheilt, von denen 24 in allerletzter Zeit kontrolliert wurden. Von den schwersten Fällen sind einige gestorben, andere aber ganz überraschend gebessert. In keinem Fall wurde die Behandlung abgelehnt. Bumm hat gezeigt, daß auch mit Röntgen allein ähnliche Resultate möglich sind, jedoch ohne Ersparnis an Mitteln und mit großem Zeitaufwand. — Herr Joseph Hirsch berichtet über 25 Fälle von Uterus- und Brustkrebs. Er hat keine Enttäuschungen zu verzeichnen und schwerere Schäden durch Technik und Dosierung vermieden. Zum Teil sind sicher die zum Schutz der Umgebung von Herrn Bumm bis in allerletzter Zeit verwendeten großen Bleikappen an dessen schlimmen Erfahrungen schuld. Er verwendet jetzt Gold und Platin in Gummihüllen; die Kästchen kann er nicht akzeptieren, weil es vor allem auf möglichste Annäherung an den Tumor ankommt, selbst wenn Hilfsschnitte nötig sind. Gelegentlich hat er den Tumor unterminiert. Röntgen macht sicher keine geringeren Schädigungen als Radium. Die Blutschädigung hat Heineke (hier 1913, S. 2576) beschrieben. Sie wird nicht geringer, wenn von der Bauchhaut aus bestrahlt wird und die Follikel geschädigt werden. — Herr Bickel gibt eine Statistik über 56 größtenteils schwere Fälle. — Herr E. H. Schmidt: Die Mitteilungen über Spätschädigungen bringen dem Dermatotherapeuten nichts Neues. Dieser sieht Nekrosen selbst noch nach Jahren eintreten, allerdings nur bei Anwendung von Filtern. Der durchweg verwendete Bleischutz ist sicher harmlos, die Bleifilter werden zu Unrecht angeklagt. Die exzessiven Dosen von Röntgenstrahlen, die jetzt angeblich ohne Schaden verwendet werden, sind nur nach X von Kienböck gemessen; eine nach seinen Versuchen unstatthafte Meßmethode. Nach Sabouraudeinheiten kann man höchstenfalls eine dreifache Erythemdosis auch von ultrapenetranten Strahlen applizieren. — Herr Paul Rosenstein hat Besserungen, aber keine Heilungen erhalten, er macht kasuistische Mitteilungen. — Herr Alfred Alexander verwendet Bleifilter, weil er sie für unschädlich ansieht. Gegen die anämisierende Wirkung der Bestrahlungen verwendet er präparatorisch Arseninjektionen. (Schluß der Diskussion folgt.)

E. Fuld.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. a. o. Sitzung. Offizielles Protokoll 10. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr A. Baginsky; Schriftführer: Herr E. Müller.

1. Herr Cassel: **Sechs Fälle von Heine-Medinscher Krankheit.** (Siehe hier 1913, Nr. 51.)

Diskussion. Herr Bendix: Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Heine-Medinsche Krankheit jetzt auch in Berlin einen epidemischen Charakter angenommen hat. Die Zunahme der Krankheitsfälle war bereits im Jahre 1909 bemerkbar, trat dann aber beinahe drei Jahre wieder etwas zurück, um seit dem Ausgang des Sommers 1912 wieder auffällig zu werden. Gemeinsam mit dem Hausarzt hat Bendix im letzten Jahre 8 Fälle von Heine-Medinscher Krankheit gesehen; 6 Fälle August bis Oktober 1912, dann ein Jahr keinen Fall, die beiden letzten im Oktober und November dieses Jahres. Die Verteilung der Fälle über ganz Groß-Berlin zeigt, daß die Infektion bereits an allen Enden der Stadt ihren Einzug gehalten hat. Die kranken Kinder entstammen sämtlich gut situierten Familien, sodaß der häufig für das vermehrte Auftreten von Infektionen verantwortlich gemachte Pauperismus nicht herangezogen werden kann. Aetiologisch ist bemerkenswert, daß ein Kind im Anschluß an einen längeren Aufenthalt auf Bornholm, ein anderes auf Rügen erkrankte. Bei drei Kindern war Angina dem Ausbruch der Lähmung voraufgegangen. Dem Geschlecht nach handelte es sich um 6 Mädchen und 2 Knaben. Die Kinder standen im Alter von 2—13 Jahren. Die Erkrankten hatten sämtlich Geschwister. Eine Uebertragung auf sie wurde, trotz unzureichender Isolierung, in keinem Falle beobachtet. In 6 Fällen handelte es sich um den bekannten Typus der spinalen poliomyelitischen Form mit Extremitätenlähmungen von mehr oder weniger starker Entwicklung und Ausdehnung. Unter ihnen war der eine Fall, ein 13jähriges Mädchen, durch eine übergroße Schmerzhaftigkeit der gelähmten Muskeln ausgezeichnet, die jede Bewegung unmöglich und die Defäkation zu einer Qual machte. Es bestand Harn- und Stuhlverhaltung. Sie wie auch die Schmerzen hielten volle acht Tage an. Die Patellarreflexe waren dauernd erhalten. Das Fieber zeigte in keiner der Beobachtungen einen bestimmten Typus. Es stieg selten über 38,5°, hielt sich meist drei bis vier Tage und fiel dann lytisch ab. Ein Fall bietet ein besonderes Interesse. Es handelte sich um einen 11½-jährigen Knaben, der am 8. Oktober 1913 ganz plötzlich mit Fieber (38,5°) und Mattigkeit erkrankte. Noch am selben Tage fiel auf, daß das Kind nicht mehr recht schlucken konnte und eine näselnde, unverständliche Sprache hatte. Am nächsten Tage, am 9. Oktober, Temperatur 38,5°, abends 38,7°. Die Schluckbeschwerden und das Näseln beim Sprechen sind stärker geworden. Der Knabe fühlt sich sehr matt, ist aber bei vollem Bewußtsein. Am 10. Oktober mittags: deutliche linkseitige Fazialis- und Hypoglossuslähmung. Die Sprache ist näselnd, etwas skandierend, vollkommen unverständlich. Schlucken unmöglich, daher keine Nahrungsaufnahme. Die Nahrung fließt beim Schluckversuch aus dem linken Nasenloch wieder heraus. Die Augen und Augenbewegungen weisen nichts Abnormes auf. Es besteht Nackensteifigkeit, beim Aufsetzen des Kranken leichtes Schwanken des Oberkörpers. Beim Gehversuch erweist sich die Funktion der unteren und auch der oberen Extremitäten vollkommen intakt. Die Patellarreflexe sind vorhanden. Das Bewußtsein war klar. Da Diphtherie als Ursache der Gaumensegellähmung auszuschließen war, so wurde aus ihrem Vorhandensein und dem gleichzeitigen Nachweis verschiedener Hirnnervenlähmungen die Diagnose der bulbären pontinen Form der Heine-Medinschen Krankheit gestellt. — Am 10. Oktober abends wurde der Kranke in ein Berliner Krankenhaus überführt, wo er noch in derselben Nacht starb. Die von Herrn Pick ausgeführte Sektion hat die klinische Diagnose der bulbären Form durch den Nachweis typischer entzündlicher Veränderungen bestätigt.

Herr Japha: In den letzten Monaten sind Dr. Oberwarth und mir fünf frische Fälle von Poliomyelitis zu Gesicht gekommen, und zwar zwei Fälle im Juli, einer im September und zwei im Oktober. Eine solche Häufung von Fällen haben wir bisher nie beobachtet. Alle Patienten kamen aus dem Osten von Berlin resp. aus Lichtenberg, doch muß man zur Würdigung dieser Tatsache bedenken, daß die Poliklinik eben im Osten liegt. Es handelte sich immer um junge Kinder, darunter war ein Säugling, eines im zweiten Lebensjahr, die übrigen zwischen drei und fünf Jahren. Von den Lähmungen waren nur die Extremitäten betroffen. Die Erkrankung wurde fast stets durch Erscheinungen von seiten des Respirationstraktus eingeleitet. In einem Falle wurde die Diagnose durch das Vorhandensein von starken Schweißen und von Hyperästhesie auf den richtigen Weg geleitet, und bei genauerer Prüfung wurde eine Abschwächung der Reflexe an einer noch nicht deutlich gelähmten Extremität festgestellt.

Herr Toby Cohn: Die Tatsache, daß gerade unter den im frühesten Kindesalter eintretenden Fazialislähmungen ein Teil zwar heilt, aber Defekte, z. B. der Kinnmuskeln oder anderer Gruppen, hinterläßt, kann am ungezwungensten erklärt werden, wenn man nicht nur an einen nukleären Ursprung dieser Fälle denkt — was man schon seit lange tut — sondern in mindestens einem Teil von ihnen geradezu eine besonders lokalisierte Form der „Poliomyelitis" oder Heine-Medinschen Krankheit sieht. Vereinzelte Fälle dieser Art sind von Heine, Wickman u. a. schon publiziert worden, aber sie haben bisher nicht die allgemeine Beachtung gefunden, die sie verdienen. — Außer den 6 von Herrn Cassel meiner Poliklinik überwiesenen habe ich in den letzten 2 Monaten noch 5 frische Fälle, im ganzen also 11, untersucht. Die 5 letztgenannten stammten aus dem Norden resp. Nordwesten der Stadt.

Herr Jürgens: Ich habe auf meiner Abteilung des Neuköllner Krankenhauses eine Hausinfektion erlebt. Ein Kind mit einer frischen Poliomyelitis wurde versehentlich auf die allgemeine Kinderabteilung gelegt und wenige Tage später erkrankte das Nachbarkind, das bereits sechs Wochen in dem Saale lag, an einer typischen Poliomyelitis mit hohem Fieber, Schmerzen und einer Lähmung des linken Armes. Eine andere Deutung als Ansteckung vom Nachbarkinde ist kaum möglich. Obwohl dieser Vorfall sicherlich eine große Seltenheit bleiben wird, so mahnt er doch zur strengen Isolierung der Kranken im frischen Stadium. Im übrigen kann ich bestätigen, daß auch in Neukölln die Poliomyelitis in den letzten Jahren keine seltene Erkrankung ist, ich habe dauernd Kranke auf meiner Abteilung, und zum Teil auch Erwachsene bis zu 30 und 35 Jahren.

Herr J. Ritter: Im Frühsommer wurde ein Weißenseer Kind von zwei Jahren in unsere Poliklinik gebracht, das, an einer stark fieberhaften Halsentzündung erkrankt, am nächsten Tage unter gleichzeitiger völliger Ausschaltung der Schluckfähigkeit eine Lähmung der rechten Gesichtshälfte zeigte. Nach 24 Stunden besserte sich die Schluckbehinderung und stellte sich die Möglichkeit der Nahrungsaufnahme wieder ein. Während der vierwöchigen Beobachtungszeit zeigte sich bei deutlicher Entartungsreaktion keinerlei Zurückgehen der Gesichtsnervenlähmung, dagegen eine völlige Restitutio des Schluckmechanismus ad integrum. Das zweite Kind stammte aus dem Klientel eines Hohen-Schönhauser Kollegen. Auch dies Kind erkrankte unter stark fieberhaften Erscheinungen an einer Halsentzündung, die sich am Abend bemerkbar machte. Am nächsten Morgen bereits wurden die Eltern durch eine völlige Lähmung der Schluckmuskulatur und der vom rechten Facialis versorgten Gesichtsseite erschreckt. Auch hier ging die Lähmung des Schluckapparates rasch und völlig zurück, während die Entartung des Facialis sich heute nach etwa sechs Wochen vertieft zeigt. Beide Erkrankungsfälle hatten, wie erklärlich, im Beginn zunächst den Eindruck einer postdiphtherischen Lähmung in Analogie der Beobachtungen der Herren Cassel und Bendix gemacht, und nur die Sicherheit, eine primäre Diphtherie ausschließen zu können, hatte die schnelle Diagnose einer Poliomyelitis ermöglicht.

Herr P. Fränkel hat in den letzten zwei Monaten drei Fälle von akuter Poliomyelitis in Charlottenburg beobachtet. Er erwähnt weiter zwei Fälle von Fazialislähmung, die vollständig zurückgegangen sind.

Herr A. Baginsky: Die von Herrn Cassel gekennzeichneten Fazialislähmungen habe ich bei zwei Fällen zu Gesicht bekommen, überdies auch doppelseitige Abduzenslähmung. — Die Mitteilung von Uebertragung der Krankheit in dem Krankenhause auf andere Kinder ist mir bei der Poliomyelitis ebensowenig je begegnet, wie bei der Zerebrospinalmeningitis. Wie elektiv die Uebertragung vor sich geht, habe ich erst kürzlich daran gesehen, daß von Zwillingen, welche auf der Reise außerhalb Berlins waren, der eine erkrankte, der andere nicht. — Die jüngste Epidemie zeichnet sich vielleicht in dem Sinne durch eine etwas bessere Prognose aus, als eine relativ weitgehende Restitution der Motilität zur Beobachtung kommt, wenigstens ist das der Eindruck, von den zuletzt in Behandlung gekommenen Fällen.

2. Herr Tugendreich: **Mongolismus.**

Unter 15000 Säuglingen hat er 15 Fälle von Mongolismus (mongoloider Idiotie) beobachtet. Von 11 dieser Kinder konnte das weitere Schicksal verfolgt werden. 9 sind gestorben, davon nur 1 im Säuglingsalter (14 Tage post partum), 5 im 2. Lebensjahr, 2 im 3., 1 im 5. Lebensjahr. Die 2 lebenden, 5 und 10 Monate alt, werden vom Vortragenden demonstriert. Sie zeigen die typischen Merkmale des Mongolismus. Auffallend ist, daß trotz der körperlich dürftigen Entwicklung, wie sie dem Mongolismus eigen ist, die meisten Kinder das gefährliche Säuglingsalter überstanden haben. Wahrscheinlich spielt da die Ernährung und Pflege mit. Mit Ausnahme des 14 Tage post partum verstorbenen Kindes waren alle Brustkinder; und gerade schwächliche Kinder werden ja gewöhnlich besonders sorgsam gepflegt. Doch kann man auch daran denken, daß der schwache Organismus auf Infekte weniger reagiert, also seltener erkrankt als der kräftigere Organismus. Therapeutisch ließen sich die Fälle nicht beeinflussen. Die Darreichung von Schilddrüsensubstanz hat, wie auch die Beobachtungen des Vortragenden ergeben haben, keine erhebliche Wirkung. Das Wesen der Krankheit ist dunkel. Auch Sektionen — es sind allerdings nur wenige publiziert — haben kein rechtes Licht gebracht. Merkwürdigerweise finden sich in den mitgeteilten Sektionsbefunden nur vereinzelt Angaben über Hypophyse und Nebennieren, auf die doch zu achten wäre, da die Vermutung naheliegt, daß Störungen der inneren Sekretion ätiologisch in Betracht kommen. Die Schilddrüse ist immer intakt befunden worden. Auch fehlen — wenigstens in der deutschen Literatur — Stoffwechselversuche an mongoloiden Säuglingen. Die Theorie, daß es sich um Kinder alter, sexuell erschöpfter Eltern handle, wird von dem Material des Vortragenden nur teilweise gestützt. Unter den Kindern ist 1 das 13., 2 sind die 9. Kinder, 3 die 8., 2 die 7., dann aber 1 das 3. Kind, 2 gar Erstgeburten. Ferner hat ein Vater nach der Geburt des Mongoloiden mit derselben Mutter später ein normales Kind gezeugt.

Diskussion. Herr Peltesohn: Eine bekannte Erscheinung beim Mongolismus ist die Ueberbeweglichkeit der Gelenke, die u. a. auf einer Kapselerschlaffung beruht. In einem gewissen Gegensatz zu dieser Ueberbeweglichkeit steht der Umstand, daß Verrenkungen der schlaffen Gelenke anscheinend niemals vorkommen. Peltesohn hat eine als Distensionsluxation aufzufassende Hüftgelenksverrenkung bei einem $4^{1}/_{2}$jährigen Knaben mit atypischem Mongolismus beobachtet. Die Reposition der Verrenkung war leicht; im Anschluß hieran wurde das Gelenk zwei Monate lang wie bei der angeborenen Hüftverrenkung im Verbande fixiert. Heilung der Verrenkung mit tadelloser Funktion. — Herr Thomas: In drei von mir im Handbuche von Schwalbe-Brüning mitgeteilten Fällen von Mongolismus war die Schilddrüse normal. Die Fälle betrafen ein $2^{1}/_{2}$jähriges an Masernpneumonie, und ein 8jähriges an Tuberkulose gestorbenes Kind. Die Nebenniere des $2^{1}/_{2}$jährigen Kindes zeigte das Aussehen der eines 1jährigen Kindes, die Umwandlung der zentralen Schicht war eben vollendet. In diesem Falle wurde die Hypophyse untersucht und normal befunden.

3. Herr Oberwarth: **Pylorospasmus.**

Im Alter von zwölf Tagen mit der Mutter in der Wöchnerinnenunterkunft aufgenommen, nahm der jetzt acht Wochen alte Knabe hier in der ersten Woche bei natürlicher Ernährung 140 g zu. Am 20. Lebenstage zum ersten Male Erbrechen, das schnell an Heftigkeit zunahm, sodaß der Mageninhalt gelegentlich 2 m weit fortgeschleudert wurde. Am 28. Lebenstage deutliche Magenperistaltik, zuweilen in Form des Sanduhrmagens. Stühle spärlich, Gewichtsabnahme von im ganzen 500 g, entsprechend etwa einem Siebentel des Körpergewichts; dabei leidlicher Kräftezustand. Die Gesamtazidität von 100 ccm Mageninhalt entspricht im Durchschnitt von mehrfachen Bestimmungen an verschiedenen Tagen zwei Stunden nach der Mahlzeit 75 ccm $^{1}/_{10}$ Normalnatronlauge. Freie HCl nicht nachweisbar. — Es ist dies der 20. Fall von Pylorospasmus, den der Vortragende wochen- und monatelang in der Klinik beobachtet hat. 15 waren Knaben, 5 Mädchen. 17 Kinder wurden mit vollentwickelten Krankheitserscheinungen aufgenommen, bei zwei Kindern, außer dem vorgestellten, konnte die Entstehung des Leidens in der Anstalt beobachtet werden, und zwar das erste Erbrechen am 22. bzw. 28. Lebenstage, die erste Magenperistaltik am 30. bzw. 38. Lebenstage. Operiert wurde kein Fall und alle geheilt entlassen. Heilung, d. h. regelmäßige Zunahmen trotz gelegentlichen Erbrechens und zuweilen sichtbarer Peristaltik, trat ein zu $1^{1}/_{2}$ Monat (1 Fall), zu 2 Monaten (4), $2^{1}/_{2}$ Monat (3), 3 Monaten (5), $3^{1}/_{2}$ Monat (5), 4 Monaten (1). Die Behandlung bestand in vorsichtigster Fütterung mit abgezogener Frauenmilch, die nur selten entfettet wurde. Häufige kleine Mahlzeiten, wobei grammweise ausgeprobt wird, wieviel ohne Erbrechen vertragen werden kann. Vorsichtig aufstoßen lassen. Schnuller. Magenspülung nur, wenn die Stagnation des Inhalts die Trinklust hemmt — was gewöhnlich nicht der Fall ist — oder wenn, wie in dem vorgestellten Fall, ein Katarrh mit schleimig-eitriger Sekretion besteht. Wichtig sind regelmäßige Muttermilchklistiere (etwa 200 g pro die) oder tropfenförmige Darminstillationen von halbverdünnter Ringerscher Lösung. Nützlich sind Breiumschläge auf die Magengegend. Von unsicherer Wirkung sind Arzneien: Alkalien (Karlsbader Mühlbrunnen, Magnesia usta mit Natrium citricum) und Extractum Belladonnae (3—4 mg 3mal täglich).

Diskussion. Herr Bamberg bespricht die Behandlungsmethode des Pylorospasmus durch die Duodenalsondierung und bemerkt hierbei, daß auf den Stationen des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses in den aussichtslosesten Fällen von Pylorospasmus, bei denen jede andere Behandlungsmethode fehlschlug, die Sondierungsmethode zum Erfolg geführt hat. — Herr Oswald Meyer hat ein schwer neuropathisches Kind vom ersten Lebenstage an behandelt, das bereits in den ersten Tagen einige Male Erbrechen hatte und bei dem sich im Alter von etwa sechs Wochen ein — auch von Herrn Professor Finkelstein bestätigter — Pylorospasmus entwickelte. Der oft betonte ursächliche Zusammenhang von Neuropathie und Pylorospasmus war in diesem Falle deutlich und zweifellos zu verfolgen. Bemerkenswert ist, daß das sehr schwierig zu ernährende Kind, übrigens ein Knabe, zwar kein Brustkind war, aber mit der Friedenthalschen künstlichen Muttermilch ernährt wurde. — Unter Buttermilch (Holländischer Säuglingsnahrung) und Novokain kam es zur Heilung.

4. Herr Japha: **Kongenitale Lues.**

a) Hat ein Kind mit Lues congenita als Säugling Manifestationen am Zentralnervensystem gehabt, so bleiben fast stets für später Defekte in Gestalt von Stimmungsanomalien resp. Störungen des Intellekts zurück. Man hat also bei Vorhandensein solcher Störungen auf Stigmata der hereditären Syphilis zu fahnden. Zur Illustration schwerer Veränderungen werden zwei Kinder demonstriert: Ein Kind von $3^1/_2$ Jahren mit spastischer Parese im linken Arm und schwerer spastischer Lähmung in beiden Beinen, Neuritis optica, Augenmuskelstörungen. Als Grundlage dieser Störungen müssen meningitische und Gefäßveränderungen im Gehirn, vielleicht auch im Rückenmark, angenommen werden. Die Sprache hat sich spät, aber sehr leidlich entwickelt. Ein Kind von acht Jahren, bei dem sich seit dem Alter von drei Jahren periodisch Krampfanfälle, später abwechselnd mit Absenzen und nachfolgender Sprachstörung, weiterhin Pupillenstörungen, Sehnervenatrophie, seit dem Alter von fünf Jahren fortschreitende Verblödung und Bewegungsunfähigkeit, namentlich an den unteren Extremitäten, mit Fehlen der Reflexe, Anfälle von Wut entwickelt haben. Die Erscheinungen ähneln sehr denen der progressiven Paralyse, doch spricht der Beginn mehr für Meningoencephalitis syphilitica. Weiterhin gibt es Idiotien, bei denen man Stigmata der kongenitalen Syphilis findet.

b) Ein achtjähriges Mädchen mit positiver Wa.R., Narben an den Lippen, Keratitis parenchymatosa, das vor einem Jahre mit Gelenkschwellungen, namentlich in den Kniegelenken, aber auch an den Handgelenken und Kleinfingergelenken erkrankte. Letztere haben das Aussehen eines Tumor albus, doch ist für Tuberkulose nicht der geringste Anhalt vorhanden, Pirquet negativ. Antirheumatische Behandlung ohne Erfolg, Schmierkur brachte die Erscheinungen zum Schwinden, neuerdings Rezidiv. Für die ätiologische Bedeutung der Syphilis sprechen: der fieberlose und wenig schmerzhafte Verlauf, der mangelnde Einfluß der antirheumatischen Behandlung und der Erfolg der Schmierkur, die Heilung ohne Residuum. Gelenkerkrankungen sind eine sehr häufige Erscheinung bei älteren Kindern mit hereditärer Lues, doch sind meist nur die Kniegelenke befallen.

Diskussion. Herr R. Ledermann weist darauf hin, daß neben der mangelhaften antisyphilitischen Behandlung wohl auch andere Faktoren für die Entwicklung der Nervenlues bei Kindern und Erwachsenen in Betracht kommen. So findet man nicht selten, daß die Infektion, welche von einer später an einer Form der zentralen Nervenlues erkrankten Person aus erfolgt, auch bei der infizierten Person wieder eine Erkrankung des Zentralnervensystems im Gefolge hat. Die Männer erkranken z. B. an Paralyse oder Tabes und die von ihnen infizierten Ehefrauen erkranken später in gleicher Weise. Auf diese Tatsache hat zuletzt Nonne auf der letzten Naturforscherversammlung in Wien aufmerksam gemacht, und er schließt daraus, daß manche Varietäten der Spirochäten möglicherweise eine stärkere Affinität zum Nervensystem besitzen und diese Eigenschaft auch bei der Uebertragung auf andere bekunden. Dasselbe scheint auch bei der hereditären Lues zuzutreffen, denn Redner ist in der Lage, diese Tatsachen durch mehrere Fälle von juveniler Tabes oder Paralyse zu illustrieren, in welchen der eine Teil der Eltern gleichfalls an einer Form der zentralen Lues litt. (Vgl. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1911.)

5. Herr Langstein: **Pyelitis.**

Sie verlief bei dem Knaben unter außerordentlich schweren klinischen Symptomen, starker Anschwellung beider Nieren. Als Erreger wurde in Reinkultur aus dem Harn der Bacillus lactis aërogenes gezüchtet. Nachdem sämtliche medikamentösen Behandlungsmethoden versagt hatten, wurde die Behandlung mit Autovakzine versucht, die nach drei Injektionen (10 Millionen, 10 Millionen, 20 Millionen Bakterien) zu einem vollen Erfolg führte.

Diskussion. Herr A. Baginsky: Die Gefahr der Invasion von Bacterium lactis in die Harnwege und die Niere habe ich bereits im Jahre 1897 in meiner Arbeit: Zur Pathologie der Durchfallskrankheiten eingehend geschildert.[1] S. 216 heißt es daselbst: „Das Bacterium lactis nimmt ebenso wie Bacterium coli die Neigung an, in die inneren Organe, und zwar besonders in die Nieren, während des Lebens einzudringen und dort zu Eiterungsprozessen Anlaß zu geben.“ Eingehend beschäftigt sich alsdann weiterhin der ganze Passus mit dem Bacterium. Was die Vakzinebehandlung dieser Pyelitis- und Pyelonephritisformen und -abszesse betrifft, so habe ich gelegentlich der versuchten Anwendung von Autovakzin bei einem Falle von Kolipyelitis anscheinend keine üblen Erfahrungen gemacht. Ich halte den Versuch dieser Therapie für wohl angezeigt, um so mehr, als er zum mindesten unschädlich erscheint.

6. Herr O. Herbst: **Juvenile Dementia paralytica.**

16jähriger Junge, vor $2^1/_2$ Jahren wegen reflektorischer Starre der erweiterten Pupillen bei positiver Wa.R. vorgestellt. Damals wurde Frühstadium einer Tabes oder einer Paralyse vermutet. Paralyse jetzt deutlich. Verläuft unter dem Bilde einer progressiven Intelligenzabnahme. Außerdem starke Sprachstörung, maskenartiges Gesicht, Wogen und Beben der Mundmuskulatur und der Lippen, Zittern der Zunge, Unruhe der Hände und Finger, zittrige Schrift. Patellarreflexe erhöht. Die Paralyse hat sich entwickelt, trotzdem in den $2^1/_2$ Jahren fünf antiluetische Kuren, darunter eine Salvarsankur, durchgeführt wurden. — Elfjähriger Junge mit einer weiten, lichtstarren, und einer mittelweiten, wenig auf Licht und Konvergenz reagierenden Pupille. Wa.R. positiv. Patellarreflexe fehlen. Prognose also dubiös, obwohl noch keine anderen tabischen Erscheinungen da sind.

Diskussion. Herr W. Alexander hält die Erkrankung nicht für besonders selten, da er selbst sechs bis acht Fälle gesehen hat. Sie waren alle nicht diagnostiziert, weil die Pupillen nicht untersucht waren. Es waren alles poliklinische Fälle, kein einziger Privatfall. Eine besonders interessante Familie kam zur Beobachtung: 1 Kind mit pr. P. (Wa.R + +). Mutter klinisch gesund (Wa.R. +), hatte 2 gesunde Kinder (selbst untersucht), dann 2 Frühgeburten (7. und 8. Monat). Mann arbeitsfähig, aber ausgesprochene pr. P. (Wa.R. + + +); er hat nie anders als mit seiner Frau koitiert. Frau hatte vor der Ehe Verhältnis, weiß nichts von Infektion, hatte aber Munderscheinungen. Durch die klinisch gesunde Frau wird die Lues auf Mann und Kind übertragen.

7. Herr Finkelstein: a) **Halbseitiger Riesenwuchs des Schädels.** — b) **Epidermolysis bullosa.**

a) Zwölfjähriges, für sein Alter kleines Mädchen (128 cm groß). Isolierter, hochgradiger Riesenwuchs der linken Schädelhälfte, Kopf und Gesicht in gleichem Maße betreffend. Während die Weichteile einschließlich Zunge und Gaumen nur proportional vergrößert sind, zeigen die Knochen eine disproportionale, fast an Osteom erinnernde Massenzunahme, namentlich das Oberkieferbein mit dem Processus zygomaticus Operationsnarben beweisen, daß von anderer (unbekannter) Seite der Versuch gemacht wurde, einen Teil des Knochens zu entfernen.

b) Fünfjähriger Knabe mit schwerer chronischer Verdauungsinsuffizienz, Blasenausschlag, trophischen Störungen an den Nägeln, Alopecie und Wachstumsstillstand, der bereits im Mai vorgestellt wurde. Durch ein besonderes Ernährungsregime — Weglassen von Fleisch und Eiern, wenig Milcheiweiß; vegetarische, fett- und kohlehydratreiche Kost — wurde eine erhebliche Besserung der Verdauungsverhältnisse und guter Gewichtsansatz erzielt, gleichzeitig schwanden bis auf geringe Reste die Hautsymptome, der Zustand der Nägel besserte sich und es begannen Haare zu wachsen. Bei jeder Verschlimmerung des Darmes Rezidiv und erneuter Haarausfall. Wachstum nicht gebessert, hochgradige, an Myatonia congenita erinnernde Muskelschwäche. Der Fall beweist Abhängigkeit der eigenartigen Hautveränderungen vom Darmchemismus, vor allem von den Schicksalen des zugeführten Eiweißes. — 2. Achtjähriger Knabe, seit Jahren mit linsen-, bis taubeneigroßen, pemphigusartigen Blasen um Mund, Nasenlöcher, an Fingern, Zehen, Knöcheln, Wade, Radialseite der Unterarme, also besonders da, wo durch Reizung, durch Sekrete und durch Druck der Kleidung dauernd leichte Insulte stattfinden: Keine Eosinophilie des Blaseninhaltes und des Blutes, niemals Schleimhauteruptionen. Trotz fehlender Anamnese bezüglich Heredität ist wohl Epidermolysis bullosa congenita zu diagnostizieren.

Diskussion. Herr R. Ledermann weist darauf hin, daß es sich bei dem älteren Kinde um die gewöhnliche Form der Epidermolysis bullosa handelt, während bei dem jüngeren, zum zweiten Male vorgestellten Kinde, das noch jetzt starke Degenerationserscheinungen an den Nägeln und auch eine auffallende Alopecie zeigt, die seltene von Hallopeau zuerst beschriebene Forme fruste et dystrophique vorliegt. Von besonderem Interesse sind die Untersuchungen Finkelsteins, weil sie vielleicht die Aetiologie dieser seltenen Krankheit klären helfen.

Herr F. Wallenstein: Ich habe im Jahre 1897 einen Fall von „Hemihypertrophie“ bei einem Embryo von vier Wochen beschrieben in meiner Arbeit: „Beiträge zur pathologischen Embryologie mit besonderer Berücksichtigung der Rundzelleninfiltration abortiver Embryonen". Die Hemihypertrophie war in diesem Falle durch Ueberwucherung entstanden: Die ganze rechte Gesichts- und Körperhälfte hatte die linke Körperhälfte, die durch Rundzelleninfiltration zurückgeblieben bzw. atrophiert war, überwuchert. Im Jahre 1899 habe ich einen zweiten Fall von „**Hemihypertrophie**" wiederum der rechten Gesichtshälfte beobachtet bei einem völlig ausgetragenen neugeborenen Kinde, das noch eine große Zahl anderer Mißbildungen aufwies. Ich habe den Fall damals in der Berliner medizinischen Gesellschaft demonstriert und in der Berliner klinischen Wochenschrift publiziert. **Virchow**, in dessen Sammlung das Kind aufbewahrt ist, hat die Mißbildung unter die von ihm so bezeichneten „Phokomelen" eingereiht. Auch bei diesem Kinde bestand eine Hemihypertrophie der rechten Gesichtshälfte. — Ueber die Entstehung dieser Mißbildungen habe ich in meiner Arbeit „Beiträge zur pathologischen Embryologie" eine Erklärung zu geben versucht. Nach meinen damaligen Beobachtungen hatte man die Ursache dieser Anomalien in einer Entwicklungsstörung des mesodermatischen Stützgewebes der schwächer entwickelten Seite, die schon in der ersten Embryonalzeit auftritt, zu suchen. Wenigstens haben meine embryologischen Untersuchungen ergeben, daß die hypertrophische rechte Seite normal, die weniger entwickelte linke Seite durch Rundzelleninfiltration im Wachstum zurückgeblieben war. Wenn in dem Falle von Herrn Professor **Finkelstein** die Ueberwucherung auf der erkrankten Seite aufgetreten ist, so beweist dieser Vorgang, daß derartige Entwicklungsstörungen sich verschieden äußern: im Falle von Herrn Professor **Finkelstein** Hemihypertrophie durch exzessives Wachstum einer Seite — in meinen Fällen Hemihypertrophie durch Zurückbleiben einer Seite im Wachstum, also vermehrte bzw. verminderte Wachstumsenergie.

---

[1] Arch. f. Kindhlk. Bd. 22.

Herr A. **Baginsky**: Fälle von Dermatolyse habe ich als die denkbar hartnäckigsten und therapeutisch unzugänglichsten kennen gelernt. Einer dieser Fälle zeichnete sich dadurch aus, daß er, nachdem er allen nur denkbaren Heilsalben, Pudern, Bädern und auch inneren Medikamenten zum Trotz ungeheilt entlassen werden mußte, nach einigen Wochen von der Mutter in der Poliklinik des Krankenhauses in ausgezeichnetem, als geheilt zu bezeichnendem Zustande vorgestellt wurde. Der Erfolg war angeblich ohne jede weitere Medikation durch strikte Entziehung der Fleischdiät erfolgt. Es ist das, als zur Frage der Ernährungstherapie gehörig, von mir gern registriert, wenn ich gleich den Kausalnexus noch nicht für sicher halte.

8. Herr A. **Baginsky**: **Säuglingstuberkulose.**

Ich möchte die Herren Kollegen auf die von mir ausgestellten Präparate von Tuberkulose aus dem frühesten Säuglingsalter hinweisen. Man erkennt das frühe Auftreten von Miliartuberkulose (2 Monate), von Einschmelzung der Lunge zu Kavernen (3 Monate), von Durchbruch von Bronchialdrüsen in die Trachea (6 Monate), von größeren Darmgeschwüren tuberkulöser Natur (2 Monate) etc. — Besonders interessant sind drei zusammengehörige Präparate, welche die Invasion der Tuberkulose von der Lunge auf das Zwerchfell und durch das Zwerchfell auf die Milz auf das deutlichste veranschaulichen.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie,

gemeinsam mit dem Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. Offizielles Protokoll 24. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr **Sonnenburg**; Schriftführer: Herr **Riese**.

1. **Beschlußfassung über eine Resolution betreffend den gegenwärtigen Kampf der deutschen Aerzte.**

Die Berliner Gesellschaft für Chirurgie und der Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde sprechen der deutschen Aerzteschaft in ihrem Kampfe für die Wahrung der Freiheit, Unabhängigkeit und würdigen Existenz des Aerztestandes gegenüber den Herrschgelüsten und Forderungen der Krankenkassenorganisationen ihre volle Sympathie und ihre wärmsten Wünsche für einen erfolgreichen Ausgang des den Aerzten aufgezwungenen Kampfes aus.

2. Herren **Kraus** und **Karewski**: **Diabetesbehandlung.** (Siehe hier S. 3 u. 8.)

Diskussion. Herr **Kausch**: Ich glaube, daß heute zwischen den Internen und den Chirurgen im allgemeinen Einigkeit darüber herrscht, wann man beim Diabetes operieren soll und wie man sich sonst zu verhalten hat, und ich kann im wesentlichen nur allem zustimmen, was die Herren **Kraus** und **Karewski** gesagt haben. Es sind eigentlich nur unbedeutende Punkte, in denen ich von ihnen abweiche und ihren Ausführungen etwas hinzuzufügen habe. Zunächst ist mir aufgefallen, daß Herr **Karewski** ziemlich viele Patienten bei aseptischen Operationen an Koma verloren hat. Liegt das nicht vielleicht daran, daß er zu energisch mit dem Entzuckern vorgegangen ist oder nicht genügend vorher alkalisiert hat? Ich wäge sehr sorgfältig ab, wie der Patient sich beim Entzuckern verhält, namentlich in Hinsicht der Azidose. Ich operiere den Patienten lieber mit einem mäßigen Zuckergehalt als mit einer starken Azidose. (Zurufe: Umgekehrt!)[1] Stets soll man vor der Operation sehr energisch alkalisieren, per os, wo nötig subkutan und intravenös. Da wird von Herrn **Kraus** entgegengehalten: die Versuchstiere vertragen das Alkalisieren schlecht, wenn man das Natron in die Gewebe bringt. Es ist aber ein großer Unterschied, ob die Gewebe übersäuert sind oder normal wie beim Versuchstier. Sind sie übersäuert, so kann man dem Organismus enorme Mengen Natron zuführen, sei es subkutan, sei es intravenös, ehe es zu einer Alkalisierung der Gewebe kommt. Der Urin ist schon lange alkalisch, die Gewebe sind aber noch immer sauer. Ganz energisch widersprechen muß ich, wenn von beiden Vorrednern gesagt wird, daß sie keinen Unterschied zwischen der Chloroform- und Aethernarkose gefunden hatten. Ich habe mich mit dieser Frage lange Jahre hindurch beschäftigt schon auf der Breslauer Klinik. Ich habe lange Zeit nur Chloroform genommen, dann Mischungen von Chloroform und Aether und schließlich nur Aether; und ich muß sagen: es ist wirklich ein großer Unterschied zwischen der Chloroformnarkose und der Mischnarkose, die für Diabetiker beinahe ebenso schlimm ist, auf der einen und der Aethernarkose auf der anderen Seite. Man muß die Aethernarkose allerdings mit der gewöhnlichen, kleinen, durchlässigen Maske machen, nicht mit der großen, wasserdichten, mit der man dem Patienten plötzlich über den Kopf fällt. Die Azidose nimmt nach dieser Aethernarkose zwar auch zu, jedoch nicht entfernt in dem Maße wie bei Chloroform. Das Chloroform ist ein höchst gefährliches Organgift, das alle parenchymatösen Organe schädigt. Gewiß habe ich auch nach Aether Koma erlebt; es waren das aber Fälle, die mit schwerster Azidose und schwerer Infektion eingeliefert wurden und sofort operiert werden mußten. Die harmloseste Narkose ist der Aetherrausch. Die lokale Anästhesie kann man nicht überall anwenden; auch nach ihr kommt Koma vor. Gutes habe ich vom Hediosit gesehen, einem fünfatomigen Zucker, der im diabetischen Organismus verbrannt wird, selbst in Fällen, die erst bei völliger Entziehung der Kohlehydrate, Eiweißbeschränkung und Hungertagen zuckerfrei werden. Ich habe bis 30 g Hediosit täglich gegeben, die Azidose nimmt danach ab. Dies scheint mir außerordentlich wichtig zu sein. Es ist gesagt worden, wir Chirurgen sollten bei den Diabetikern auch das Blut auf Hyperglykämie untersuchen. Wir sollen natürlich alle Untersuchungsmethoden heranziehen; aber ich kenne keine einfache Blutuntersuchungsmethode. Ich bin immer damit ausgekommen, daß ich den Urin sorgfältig untersucht habe. Man soll sich allerdings nicht mit einem einmaligen Urinquantum begnügen; der 24stündige Harn muß untersucht werden, und man muß darauf achten, daß der Patient auch Kohlehydrate in seiner Nahrung hatte, sonst kann man einen leichten Diabetes übersehen, und der nach der Operation auftretende Diabetes gilt als durch die Operation herbeigeführt. Schwankt man, ob die Zuckerprobe positiv ist, so ist es am einfachsten, man gibt dem Patienten eine gehörige Dosis Kohlehydrate — nicht Zucker —. Bezüglich des Absetzens der Glieder weiche ich von Herrn **Karewski** ab. Ich bin mehr für das tiefe Absetzen als für das hohe, namentlich wenn man dabei gewisse Maßregeln nicht außer acht läßt. Es würde aber zu weit führen, hierauf näher einzugehen.

Herr **Felix Hirschfeld**: Chirurgen wie Innere stimmen wohl gegenwärtig darin überein, daß vor allem die Azidosis zu fürchten und dementsprechend zu bekämpfen sei. Die zu diesem Zwecke vorgenommenen Maßregeln können jedoch auch Nachteile für den Organismus bedingen, und man muß daher dafür Sorge tragen, daß nicht bisweilen nach dieser Richtung hin etwas zu viel getan wird. Der Maßstab, den viele für gewöhnlich zur Feststellung der Azidosis nur anwenden, ist einfach die Eisenchloridreaktion des Harns; die quantitative Azetonbestimmung dauert einige Stunden, die Ammoniakbestimmung sogar Tage. Nun darf man nicht übersehen, daß ein Leiden wie Karbunkel, Phlegmone und oft auch Gangrän in der Regel auf die Säurebildung des Diabetikers steigernd wirkt und ebenso der operative Eingriff, wie jedes seelische oder körperliche Trauma. Wenn also nach der Operation plötzlich eine Eisenchloridreaktion gefunden wird, die früher nicht bestand, so ist man häufig geneigt, das ganze Rüstzeug der Bekämpfung der Säurebildung aufzufahren. Man verabreicht Natron, und zwar neuerdings auf subkutanem, meist wohl noch auf intravenösem Wege, sowie per os und per rectum, und gibt reichlich Kohlehydrate zu der Diät, die vorher — darin stimmen wohl fast alle überein — zweckmäßigerweise nur eine mäßig strenge antidiabetische war. Durch diese Steigerung der Kohlehydrate in der Ernährung, die als Zucker wieder ausgeschieden werden und schon dadurch eine stärkere Flüssigkeitszufuhr bedingen, und zugleich durch die Infusion, die bisher in der Regel intravenös gemacht wurde, ergibt sich aber sofort eine starke Belastung des Herzens. Auch die Verabreichung von Natron bicarbonicum per os zwingt zu reichlicher Flüssigkeitsaufnahme, da täglich oft bis zu 100 g Natron und in einzelnen Fällen sogar bis zu 250 g gegeben werden. Infolgedessen sieht man oft genug nach anfänglicher Besserung bald ein Stocken der Diurese und das Auftreten von Herzschwäche.[1] Selbstverständlich hat man bei chirurgischen Operationen häufig Fälle vor sich, wo die Kraft des Herzens besonders zu schonen ist und jede Belastung sehr ins Gewicht fällt. Ich erinnere Sie da an die Versuche Gerhardts, der z. B. bei einer gewissen Herzschwäche schon nach dem Trinken von einem Liter eine starke Retention von Flüssigkeit im Gefäßsystem auftreten sah. Ich freue mich, daß nach den Mitteilungen des Herrn Kraus auch v. Noorden ausdrücklich auf die Herzschwäche unter diesen Verhältnissen hingewiesen hat, und ich wollte daher ausdrücklich davor warnen, einfach auf eine Eisenchloridreaktion hin, die bei genauer Untersuchung tatsächlich häufig nur eine mäßige Steigerung der Azidosis bedeutet und die in den meisten Fällen ohne Schaden für den Organismus wieder zurückgeht, sofort die Diät umzustürzen und jene großen Mengen von Alkalien zu verabreichen, weil beide Maßregeln eine Belastung des Herzens bedeuten und die Aussichten auf die Rettung des Patienten verringern können.

---

[1] Dies ist so zu verstehen: Bemerke ich, daß ich die Zuckerfreiheit mit starker Azidose erkaufen muß und bin ich gezwungen, bald zu operieren, so lasse ich den Patienten lieber in mäßigem Grade von Glykosurie und mäßigem Grade von Azidose. Selbstverständlich wird dabei energisch alkalisiert.

Dann wollte ich noch einen zweiten Punkt erwähnen, der ebenfalls zu den Grenzgebieten der Chirurgen und Inneren gehört, das ist der Brand. Häufig gehen dem Ausbruch der Gangrän nächtliche Schmerzanfälle in den Füßen voraus. Ich selbst habe das in mehreren Fällen gesehen und ausdrücklich hierauf hingewiesen. In einer Arbeit eines japanischen Autors Koga aus dem verflossenen Jahre über Gangrän, die in Japan bisweilen in auffallend jugendlichen Jahren auftreten soll, ist das Gleiche mehrmals erwähnt. Am häufigsten habe ich dieses Symptom bei diabetischen Aerzten gefunden, die seine Bedeutung kannten und die des drohenden Brandes halber in Sorge waren. Hier bewährte sich am besten: Diuretinverabreichung, warme Bäder und neuerdings in einem Falle abwechselnd warme und kühle Bäder, welche ich auf den Vorschlag des Herrn Borchardt angewandt habe. In solchen Fällen findet man objektiv bei der Untersuchung außer einer Sensibilitätssteigerung in einzelnen Zehen eine Pulslosigkeit in einer oder mehreren Fußarterien und bei der Röntgenuntersuchung zumeist eine Verkalkung der Gefäße. Natürlich ist der Röntgenbefund allein noch nicht beweisend, er ist nur im Verein mit den anderen Symptomen von Bedeutung. Kommt nun unter diesen Verhältnissen noch ein minimales Trauma hinzu, so tritt oft eine schwere Verschlimmerung ein, und die Gefahr der Gangrän wird dann noch viel größer. Bei einer Begutachtung kann uns unter Umständen, wie ich dies vor einiger Zeit gesehen habe, gesagt werden: hier liegen durch das Auftreten jener Schmerzanfälle Beweise vor, daß die Gefahr der Gangrän schon vor dem Eintritt des Traumas bestand, folglich sei das später aufgetretene Trauma ohne Bedeutung und somit der Einfluß des Traumas abzuweisen. Das scheint mir jedoch unrichtig; denn wenn hier ein heilbares Leiden vorliegt, so kann der Einfluß eines selbst leichten Traumas eine entscheidende ungünstige Wendung herbeiführen. Auch für die Beurteilung des Wertes der von Wieting vorgeschlagenen Operation halte ich es für wichtig, darauf hinzuweisen, daß durch eine die stockende Zirkulation anregende Behandlung häufiger als man noch vielfach annimmt, es gelingt, den drohenden Brand abzuwenden. Was dann schließlich noch die Blutzuckeranalyse angeht, so habe ich sie erst dieser Tage in einem Falle, den Herr Borchardt operieren wollte, auch angewandt, ohne daß wir hiervon einen großen Gewinn gehabt hatten. Nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen über den Blutzuckergehalt des Organismus dürfte dann, wenn wir Zeit haben, den Patienten zu entzuckern oder entsprechend diätetisch d. h. kohlehydratarm und nicht zu eiweißreich zu ernähren — also 8—14 Tage in Beobachtung zu haben — zu erwarten sein, daß dieser Kranke bei niedrigem Harnzuckergehalt auch keinen übermäßig hohen Blutzuckergehalt haben wird. Bei einem Diabetiker jedoch, bei dem nach der Lage der Verhältnisse keine Zeit zur Entzuckerung da ist, kann natürlich möglicherweise ein hoher Blutzuckergehalt mit einem hohen Harnzuckergehalt oder ein hoher Blutzuckergehalt bei niedrigem Harnzuckergehalt vorhanden sein, ohne daß wir nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens diesem Umstande eine entscheidende Bedeutung in der Operationsfrage im allgemeinen einräumen können. Erst wenn wir noch mehr Erfahrungen auf diesem Gebiete gesammelt haben werden, können auch hierdurch voraussichtlich wichtige Direktiven sich gewinnen lassen.

Herr H. Wohlgemuth: Die Frage des traumatischen Diabetes, die Herr Karewski am Schlusse seines Vortrages kurz angeschnitten hat, scheint mir nicht nur wichtig genug zu sein, in der Diskussion erörtert zu werden, ich bin sogar der Meinung, daß es ein Ziel, aufs innigste zu wünschen, wäre, wenn über diese Frage einmal eine Einigung unter den Fachgelehrten stattfinden könnte. Wer, wie ich, eine ausgedehnte Gutachtertätigkeit in der privaten Unfallversicherung auszuüben hat, wird die Verlegenheit zu würdigen wissen, in der man sich manchmal befindet, wenn man der Frage gegenübersteht, ob nach diesem oder jenem Unfall ein traumatischer Diabetes, und zwar nicht ein vorübergehender, sondern ein dauernder, eingetreten ist — eine Verlegenheit, in der man auch dann keine sichere Stütze findet, wenn man mit den Spezialkollegen konferiert oder die Werke der hervorragenden Autoren und Kliniker konsultiert, die mit dem Diabetes recht gut Bescheid wissen. Die Meinungen sind dermaßen divergent, daß der eine heute die Möglichkeit eines Diabetes nach jedem, auch dem kleinsten Trauma, zugibt, während der andere den traumatischen Diabetes überhaupt nur sehr bedingt anerkennt. So habe ich es z. B. erlebt, daß nach einer geringfügigen Verletzung, Quetschung einer Fingerkuppe oder Hineintreiben einer Nadelspitze in die Fußsohle von bekannten Autoren, die sich mit dem Diabetes viel beschäftigt haben, die Möglichkeit eines traumatischen Diabetes zugegeben worden ist und ein Unfallverletzter dadurch eine lebenslängliche 50 %ige Rente erhalten hat, während ein anderer sehr geschätzter Kliniker den nach einer Malleolarfraktur konstatierten Diabetes nicht als einen traumatischen anerkannte. Während umgekehrt das Verständnis vieler Kollegen den ersteren Fällen gewiß recht skeptisch gegenübersteht, wird man nach einem schweren Trauma dem konsekutiven Diabetes wohl eine Berechtigung zusprechen. Der Wunsch und die Notwendigkeit, daß hinsichtlich der Frage des traumatischen Diabetes eine Klarheit der Meinungen erzielt werden möchte, scheint daher nicht unberechtigt.

Herr Umber: Die Bedeutung der Azetessigsäurereaktion wird häufig überschätzt. Sie allein darf nicht maßgebend dafür sein, ob ein schwerer azidotischer Diabetes vorliegt oder nicht. Auch ein leichter Diabetiker kann durch ein hinzutretendes chirurgisches Leiden vorübergehend Azetessigsäure ausscheiden. Nur die quantitative Bestimmung der Azetonkörper, insbesondere der β-Oxybuttersäure, ist hier maßgebend, sofern man den Diabetiker nicht schon vorher genau gekannt hat. Auch die Kreatinurie, die nach unseren Studien in der Regel mit der Azidose vergesellschaftet ist oder ihr voraufgeht, macht eine positive Gerhardtsche Eisenchloridreaktion, die aber beim Erhitzen nicht verschwindet. In der Diätotherapie des schweren Diabetikers soll auch vor und nach der Operation Alkohol in größeren Dosen verabfolgt werden. Er wirkt, ich stimme hierin mit der Krehlschen Klinik durchaus überein, in großen Dosen antiglykosurisch und antiketogen. Dasselbe gilt vom Hediosit, sofern er in genügend großen Dosen verabfolgt wird. Wir haben auf meiner Abteilung bis zu 100 g Hediosit pro Tag, in einzelnen Fällen 14 Tage lang, verabreicht, meist ohne jede unangenehme Nebenwirkung. Dann tritt die antiketogene Wirkung dieses Siebenzuckers, der nicht glykogenisiert wird und die Zuckerausscheidung nicht vermehrt, aber verbrannt wird, am besten hervor. Bei Durchfall muß die Gabe reduziert bzw. abgesetzt werden.

Herr Kraus (Schlußwort): Ich konstatiere mit Befriedigung die weitgehende Uebereinstimmung der Referenten, die noch vorhandenen Differenzen sind vorwiegend Gefühlssache. Ich freue mich, daß auch operativ heutzutage so viel an Diabetischen geleistet werden kann. Und ich hoffe auch, daß die Beherrschung der vorbereitenden Entzuckerung (in Fällen, wo sie undurchführbar ist) die Mortalitätsstatistik noch verbessert. Auch ich bin natürlich der Meinung, daß, wenn man schon die Azidose subkutan bekämpfen will, besser wirkliche Lösungen von Natrium bicarbonicum anwendet, wie es Herr Magnus-Levy neulich vorschlug. Nach mündlicher Mitteilung verfügt Herr Magnus-Levy auch bereits über günstige therapeutische Resultate beim Menschen. Meine eigenen Bedenken stützen sich auf den Tierversuch. Lösungen von Natriumbikarbonat werden ziemlich rasch im Unterhautgewebe karbonathaltig. Und nicht bloß das, es zeigen sich auch charakteristische Quellungen in der Nachbarschaft: dies scheint mir (wenn es auch für das Normaltier gleichgültig sein mag) nicht ungefährlich für den auch im Kreislauf heruntergekommenen Diabetischen.

Herr Karewski (Schlußwort): Es handelt sich einfach um die Frage, was man für einen operativen Eingriff hält, der gemacht werden muß und was nicht. Nun habe ich ja selbst gesagt: wenn die Erhaltung der Arbeitsfähigkeit eine Rolle spielt, soll man operieren. Wenn die Frau mit dem Uterusvorfall nicht arbeiten kann, so muß das Leiden operativ beseitigt werden. Dann will ich noch auf das zurückkommen, was Herr Kausch in bezug auf die Narkose gesagt hat. Daß die Chloroformnarkose gefährlicher ist als die Aethernarkose, ist eine Tatsache, die von keinem Chirurgen geleugnet wird, und zwar ist das beim Nichtdiabetiker genau so der Fall wie beim Diabetiker. Da nun Koma nach allen Arten der Anästhesierung beobachtet ist, so soll der Chirurg auch in dieser Beziehung nach den allgemeinen Erfahrungen handeln. Im übrigen scheint mir die heutige Diskussion ein günstiges Ergebnis gehabt zu haben, insofern aus ihr in der Hauptsache doch hervorgegangen ist, daß die Ansichten vollkommen geklärt sind.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur. Folgender Fall aus der Literatur (Frank, Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 8, S. 361) erläutert diese Auseinandersetzungen. Diabetiker, vorher nicht behandelt, zeigt bei langsamer Entziehung der Kohlehydrate die Anzeichen von Koma. Die Oxybuttersäureausscheidung scheint nach ungefährer Schätzung nicht abnorm hoch. Es wird sofort therapeutisch eingegriffen. Verabreichung von 250 ccm Cognak, 250 g Hafermehl, ohne Butter als Suppe zubereitet und 200 g Natron bicarbonicum pro die. Schon nach wenigen Stunden wird der vorher somnolent gewesene Patient wieder klar, erliegt jedoch nach zweitägigem völligen Wohlbefinden einem akuten Kollaps. Wie die 200 g Natron bicarbonicum pro die gegeben wurden, ist nicht mitgeteilt, schon in 3 %iger Lösung würden sie die Einführung von etwa 7 Litern Flüssigkeit in den Kreislauf nötig machen. Angaben über die Urinausscheidung vor und nach dem Auftreten der komatösen Erscheinungen fehlen ebenfalls.

Münchener ärztliche Vereine.

Herr Albrecht sprach im **Aerztlichen Verein** (29. X. 1913) über: **asthenischen Infantilismus des weiblichen Geschlechts und seine Bedeutung für die allgemeine und spezialistische ärztliche Praxis.** Der asthenische Infantilismus ist eine hypoplastische Konstitutionsanomalie, welche gekennzeichnet ist durch die Persistenz von infantilen und juvenilen Wachstumsformen mit gleichzeitiger funktioneller Minderwertigkeit und erhöhter Krankheitsbereitschaft des Organismus und seiner Teile. Die wichtigsten somatischen Kennzeichen sind die Infantilismen und asthenischen Erscheinungen des Skeletts, des Zirkulationsapparates und des Genitalsystems, weiter die Asthenie der mechanischen Funktionen dienenden Gewebe, sowie die asthenische Enteroptose. Das Zentralnervensystem der Infantil-Asthenischen zeigt Symptome von Debilität mit Neigung zur hysterischen Ausartung, ferner an asthenischen Zeichen die Neurasthenie, den Sympathizismus und die meist anfallsweise auftretende konstitutionelle Verstimmung. -- Die Folgen des asthenisch-infantilen Konstitutionsdefektes bestehen in einer angeborenen Funktionsschwäche verschiedener Organe (Magen, Darm, Niere, Genitalien), ferner in einer erhöhten Krankheitsbereitschaft des Organismus und seiner Teile (Disposition zur Tuberkulose, Pyelitis, Schwangerschafts- und Geburtsstörungen, Status thymicolymphaticus, Basedowsche Krankheit). Am häufigsten sind die Krankheitsbilder, die ihre Ursachen in der Asthenie des Nervensystems und der Psyche haben und sich vorzugsweise auf den Magen und Darmkanal und auf die Genitalien beziehen (Leib- und Kreuzschmerzen, Innervationsstörungen des Darms, nervöse Dyspepsie, Genitalsymptome der mannigfaltigsten Art). -- Die Bedeutung für die Praxis liegt einmal in der außerordentlichen Häufigkeit der durch den infantil-asthenischen Konstitutionsdefekt des Körpers und des Zentralnervensystems bedingten Krankheitsbilder, weiterhin in der häufigen Verkennung der eigentlichen Grundursache der vorhandenen Beschwerden und der Stellung fehlerhafter „Organdiagnosen“ (Appendicitis, Wanderniere, Gastroptose, Koloptose, „genitale Reflexneurose“, infolge einer Erosion, einer mobilen Retroflexio oder einer „Oophoritis“). Bei dem „Furor operativus passivus“ dieser Kranken wird nur allzuhäufig eine nutzlose chirurgische Organtherapie eingeleitet (Appendektomien, Nephro-, Gastro-, Kolopexien, orthopädische Operationen am Uterus, operative Entfernung der Eierstöcke etc.). — Die „gynäkologische Reflexneurose“ ist meist das Produkt unangebrachter gynäkologischer Spezialbehandlung. An Stelle der von Bossi geforderten gynäkologisch-operativen Behandlung von Gemüts- und Geisteskrankheiten muß eine entsprechende psycho-analytische und psycho-therapeutische Schulung des Gynäkologen treten, wodurch allein eine rationelle Behandlung der in der größten Mehrzahl durch die Asthenie des Nervensystems und der Psyche bedingten Krankheitsbilder der Infantil-Asthenischen ermöglicht wird.

Herr Baum: **Ergebnisse der experimentellen Basedowforschung.** Es ist gelungen, beim Hunde die Basedowsche Erkrankung zu erzeugen 1. durch intravenöse Injektion des Preßsaftes von Basedowschilddrüsen (Klose), 2. durch intraperitoneale Injektion von Organbrei aus einfach hypertrophischen oder kolloiden Strumen (Baruch), 3. durch die Implantation von normaler Thymus in das Netz. (Bircher) Die von Moebius für den Morbus Basedowii aufgestellte und neuerdings besonders von Klose vertretene Theorie der Dysthyreose, der qualitativ veränderten Sekretion der Thyreoidea erscheine gegenüber dem noch nirgends bewiesenen Begriffe der Hyperthyreose (Biedl und Kraus) durch die Versuche Kloses und Baruchs gestützt. Das nicht nur histologisch, sondern auch in funktioneller Richtung veränderte Epithel einer Basedowschilddrüse lasse im Gegensatze zum normalen Epithel Stoffe ins Blut übertreten, welche geeignet seien, die bekannten Störungen in tierischem (und menschlichen) Organismus hervorzurufen. Deswegen eben erhalte man mit dem Preßsaft aus Basedowstruma und dem Organbrei aus einfach hypertrophischer Struma im Tierexperiment eine Basedowsche Eskrankung, nicht aber mit dem Preßsaft solcher gewöhnlicher Strumen. Aus den Versuchen Birchers müsse geschlossen werden, daß die Thymus als branchiogenes Organ auch funktionell der Thyreoidea nahe verwandt sei. Die Tätigkeit der bei schweren Basedowfällen so ungemein häufig persistent gefundenen Thymus wäre dabei so zu denken, daß sie die Wirkung der kranken Thyreoidea potenziere, den Körper und insbesondere sein Nervensytem für das anormal zusammengesetzte Thyreoideasekret sensibilisiere. Oder aber die Thymus könne vorzüglich für die vagotonische, die Thyreoidea für die sympathikotonische Form des Morbus Basedowii verantwortlich gemacht werden. Ein degeneratives Moment liege der Erkrankung nicht zugrunde; daß eine gewisse Disposition existiere, ergäbe sich schon aus der Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes. Die operativen Erfolge sprächen sehr wohl auch für eine Dysthyreose, da die Resektion der Basedowschilddrüse eben die Menge des krankhaft veränderten Drüsensekretes vermindere und damit dem Körper Gelegenheit gebe, sich zu erholen, in günstigen Fällen bis zur gänzlichen Heilung.

Hoeflmayr.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 18. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herr L. Aschoff: **Nachruf auf Goldmann.**

Redner erinnert dabei vor allem an die Verdienste, die sich Goldmann auf pathologisch-anatomischem Gebiete erworben hat und schildert eingehend die beiden großen Arbeitsepochen in Goldmanns Leben, deren erste ganz unter dem Einfluß Weigerts, die zweite unter demjenigen Ehrlichs steht. Dementsprechend betreffen auch die Arbeiten der ersten Periode vorwiegend pathologisch-histologische Fragen. Vor allem waren es die Methoden der Fibrinfärbung und anderer differenzierender Färbungen seines Lehrers Weigert, die Goldmann mit Erfolg auf die verschiedensten Fragen der Pathologie anwandte. Er zeigte die Herkunft der Reiskörperchen aus dem fibrinoid veränderten tuberkulösen Granulationsgewebe, die Bildung der Diphtheriemembran aus dem an der Oberfläche geronnenen Fibrin (zusammen mit Middledorp) und die Identität derselben mit der Croupmembran. Er fand die für das maligne Lymphom charakteristische Anhäufung eosinophiler Zellen, beschrieb die Bildung eigenartiger kolloider Kugeln in den lymphatischen Zellen, die nach ihm als Goldmannsche Kugelzellen benannt werden. Er führte mit Hilfe der elastischen Faserfärbung den überraschenden und für die Erklärung der Metastasenbildung auf dem Blutwege wichtigen Nachweis des fast regelmäßigen Einbruches der Geschwulstzellen in die Blutgefäße, und zwar Venen wie Arterien. Die Arbeiten der zweiten Periode beschäftigten sich vorwiegend mit dem Krebsproblem und schließen ab mit den Untersuchungen über die vitale Färbung, deren mannigfache Resultate eingehender besprochen werden. (Der ausführliche Nachruf findet sich in den Freiburger Akademischen Mitteilungen, Neue Folge, 15. Semester, Nr. 5 vom 25. November 1913.)

2. Herr Wätjen: **Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf inoperable, bösartige Tumoren und ihre Metastasen.**

Der Vortragende berichtet über sechs Sektionsfälle von bösartigen Tumoren, die inoperabel, alle für kurze Zeit und teilweise mit Unterbrechung einer Röntgen- und Radiumbestrahlung unterworfen waren. Es handelte sich um drei Magenkarzinome, ein Mammakarzinom (Cancer en cuirasse), ein malignes Hypernephrom und ein Ovarialsarkom als Rezidiv eines Uterussarkoms. Außer bei einem Magenkarzinom wurden überall ausgedehnte Metastasen gefunden. Ein klinischer Rückgang des Tumors war nur beim Mammakarzinom nachgewiesen worden. Spezifische Veränderungen, die auf die Strahleneinwirkung bezogen werden konnten, fanden sich an den primären Tumoren nur in zwei Fällen (Magenkarzinom und Mammakarzinom). Die Metastasen waren in jedem Falle unbeeinflußt. Neben den regressiv veränderten Partien der Tumoren fanden sich solche in nächster Nachbarschaft, die ganz unbeeinflußt erschienen. Diese Erscheinung wird auf eine möglicherweise auftretende Veränderung in der Strahlenqualität zurückgeführt, indem vielleicht durch oberflächliche Nekrotisierung des Tumors aus dem zerstörenden Effekt ein Reizeffekt der Strahlen hervorgerufen wird. Auch an eine Erholung zuerst geschädigter Zellen bei zu frühzeitigem Aufhören der Strahlentherapie ist zu denken. Die Hauptursache der geringen Erfolge der Strahlentherapie bei diesen Fällen ist jedoch in der zu kurzen Bestrahlungsdauer zu suchen. Die Fälle waren zu schwere und der Exitus trat zubald ein, als daß genügend große Strahlenmengen hätten verabreicht werden können.

Diskussion. Herr Küpferle: Die Ausführungen des Herrn Wätjen sind insofern von besonderem Interesse, als dadurch der Beweis erbracht ist, daß auch mit einer kleinen Energiequelle radioaktiver Substanz (10 mg Mesothorium) eine geringe Tiefenwirkung zu erreichen war in einem Falle, bei dem wir uns von der Bestrahlung zunächst keinerlei Tiefenwirkung versprachen. Die Beobachtung lehrt, daß tiefliegende lokalisierte Tumoren, die nicht zu groß sind, durch stärkere Energiequellen radioaktiver Substanzen günstig beeinflußt werden können, auch dann, wenn wir nicht direkt am Karzinom arbeiten, sondern eine gesunde Gewebsschicht zunächst mit der γ-Strahlung zu durchdringen gezwungen sind. Daß die Tiefenwirkung von Dichtigkeitsanordnung des Präparates abhängt, darauf haben besonders Keetmann und Mayer (aus dem Laboratorium der Auerwerke) neuerdings hingewiesen. Die beiden Autoren zeigen auch, wie nur eine auf exakter physikalischer Grundlage gewonnenen Filtertechnik eine ökonomische Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen zuläßt, nicht die rein empirisch gewonnene Technik, wie sie vielfach geübt wird. Entsprechend dem Gesetze von der Abnahme der Strahlenwirkung im Quadrate der Entfernung erhalten die oberflächlichen Schichten immer mehr wirksame Strahlen als tiefliegende. Durch Einhaltung eines bestimmten Abstandes von der Körperoberfläche oder Einschaltung eines geeigneten Filters (Gold, Platin, Messing) von bestimmter Dicke kann unter gleichzeitiger Ausschaltung der β-Strahlen und eines bestimmten Prozentsatzes der γ-Strahlen ein Schutz oberflächlicher Schichten erreicht werden. Für die Bestrahlung großer interner Tumoren, um die es sich bei unseren Kranken der inneren Klinik meist handelt, ist auch die Bestrahlung mit starken Energiequellen radioaktiver Substanzen nur da mit Erfolg durchzuführen, wo es uns gelingt, eine räumlichere Homogenität des Bestrahlungsfeldes zu erreichen. Aus den Darlegungen des Herrn Wätjen ging deutlich hervor, daß in den Randzonen der vom Strahlenkegel getroffenen Tumorteile frische Tumorentwicklung sich fand, ein Beweis dafür, daß geringe Strahlenenergie das Tumorwachstum anregt und nur ein gewisses Optimum strahlender Energie, das wohl nicht allein von der sogenannten rohen Dosis abhängt, also nicht der Summe der Oberflächen X parallel geht, zerstörend auf die Tumorzelle einwirkt. Wir beobachten hier das auch sonst gültige Gesetz einer Reiz- und Lähmungswirkung physikalischer Einflüsse auf bestimmte Organzellengruppen. Der Forderung einer räumlichen Homogenität ist jedoch schwer zu genügen, auch wenn man über eine ansehnliche Menge radioaktiver Substanzen verfügt und zwar in einer Anordnung, daß gleichzeitig von verschiedenen Seiten bestrahlt werden kann, was leider technisch vielfach nicht durchführbar erscheint. Wir verfügen in der medizinischen Klinik neuerdings auch über größere Mengen Radium und Mesothorium, sodaß wir in der Lage sind, bei geeigneten Fällen damit in ausgiebiger Weise eine Bestrahlung durchzuführen. Wenn wir es mit ausgedehnten tiefliegenden Tumoren mit oder ohne Metastasen zu tun haben, leisten uns die Röntgenstrahlen insofern mehr als die radioaktiven Substanzen, als wir durch jene leichter eine Homogenität des Bestrahlunsgfeldes erreichen, besonders wenn es gelingt, die in der Zeiteinheit wirksame Strahlendosis nicht nur zu steigern, sondern auch eine möglichst günstige Verteilung in der Tiefe zu erreichen. Dies gelingt, wenn wir eine möglichst homogene Strahlung anwenden, und gleichzeitig eine möglichst steile Tiefenwirkungskurve erzielen. Den beiden Forderungen ist praktisch zu genügen einmal durch möglichst günstige Transformation der elektrischen Energie im Röntgenapparat (günstige Stromkurve) und weiterhin durch möglichst ökonomische Transformation in der Röntgenröhre. Eine harte, nahezu homogene Strahlung wird gewährleistet durch den in der medizinischen Klinik verwandten Reformapparat (bei geeigneter Filtertechnik). Eine Steigerung der in der Zeiteinheit zur Wirkung gelangenden Strahlendosis und damit auch eine Zunahme der Steilheit der Tiefenwirkungskurve haben wir neuerdings erreicht durch Anwendung einer im Dessauerschen Laboratorium ausgearbeiteten Röntgentherapieröhre. Auf konstruktive Einzelheiten der Bestrahlungsanordnung kann hier nicht eingegangen werden. Jedenfalls zeigen unsere auf mehrere Wochen sich erstreckenden Versuche, daß wir mit der Anordnung, die in der Zeiteinheit auf die Flächeneinheit applizierte Strahlendosis bedeutend steigern können, und gleichzeitig eine enorme Tiefenwirkung erreichen derart, daß beispielsweise in 8 cm Tiefe mindestens 25 % der Oberflächenenergie nachweisbar ist. Dadurch ist ein wesentlicher Fortschritt der Röntgentherapie, besonders für die Behandlung tiefliegender Tumoren erzielt. Wenn es weiterhin gelingt, die theoretisch zwar bekannten, praktisch aber noch nicht ausreichend nutzbar gemachten sekundären Resonanzstrahlen für die Tiefentherapie in ausgiebiger Weise zu verwerten, so dürfen wir darin einen weiteren recht wesentlichen Fortschritt der Röntgentiefenbestrahlung erblicken. Meines Erachtens wird für die Behandlung bösartiger Tumoren in der Körpertiefe die Röntgenstrahlentherapie an erster Stelle stehen, und die radioaktiven Substanzen werden im Rahmen der Strahlenbehandlung hier nur eine wichtige unterstützende Rolle einnehmen.

Herr Aschoff: Herrn Küpferle möchte ich insofern zustimmen, als auch ich aus den bisher vorliegenden Beobachtungen den Eindruck gewonnen habe, daß die intensive Röntgenbestrahlung bessere Erfolge erzielt als wie Mesothoriumbehandlung. Allerdings gilt das nur für die ausgedehnten Geschwulstbildungen. Daß hierbei auch mit stärkeren Dosen keine vollständige Heilung, insbesondere keine Beeinflussung der Metastasen erzielt werden kann, haben die früher von uns publizierten Fälle gezeigt. Aber damals war wenigstens eine ausgesprochene Beeinflussung des Magenkrebses bis zum weitgehenden Schwunde nachweisbar, während unter den heute von Kollegen Wätjen demonstrierten Fällen — wie wir hörten — so gut wie gar keine Beeinflussung gefunden werden konnte. Dabei spielen allerdings die wesentlich geringeren Dosen eine entscheidende Rolle, doch glaube ich nicht, daß mit den bisherigen Methoden bei vorgeschrittenen oder gar mit Metastasen komplizierten Fällen irgendwelche Heilungsergebnisse erzielt werden können. Daraus darf man aber meines Erachtens nach nicht den Schluß ziehen, den man in Wien ziehen wollte, daß für operable Karzinome nur das Messer, aber nicht die Strahlentherapie in Betracht käme. Die Gefährlichkeit der operativen Therapie liegt in der künstlichen Schaffung der Metastasen. Es unterliegt nach der Untersuchung von Hitschmann keinem Zweifel, daß schon Ausschabungen des Uterus bei malignem Chorionepitheliom die Metastasenbildung begünstigen können, und ich glaube, daß auch nicht erst durch das Messer, sondern vielfach durch die bei der Operation oft stattfindende mechanische Quetschung der Geschwulst Keime in die Blutbahn oder Lymphbahn herübergedrängt werden. Deswegen sollte man die Strahlentherapie, die doch an aussichtslosen Fällen zweifellos ihre Wirkung ausgeübt hat, bei den aussichtsreichen Fällen beginnender Geschwulstbildung nicht ausschließen. Allerdings zeigt ein Fall, der gerade gestern zur Sektion gekommen ist, daß man selbst nach histologisch erbrachtem Nachweis des völligen Schwundes von Karzinomzellen z. B. in diesem Falle von Zervixkarzinom selbst nach wochenlanger Beobachtung noch nicht von Heilung sprechen kann. Denn hier ist nach drei Vierteljahren ein lokales Rezidiv aufgetreten. Daraus würde sich die Folgerung ergeben, daß solche Fälle jedenfalls für längere Zeit, zwei bis drei Jahre, in bestimmten Pausen wieder bestrahlt werden müssen, ehe man sicher sein kann, mit der Strahlentherapie eine wirkliche Heilung erzielt zu haben.

Herr Oberst: Vom Standpunkt des Praktikers aus muß betont werden, daß alle Fälle von noch operablen bösartigen Tumoren, insbesondere auch die im ersten Stadium befindlichen Fälle — Kankroide der Haut vielleicht ausgenommen — solange noch der Operation zugewiesen werden müssen, als die Strahlentherapie noch nicht imstande ist, mit einiger Sicherheit einen bösartigen Tumor zu heilen und die Metastasierung zu verhüten. Und soweit sind wir auch heutzutage trotz der verbesserten Technik noch nicht. Ueberraschende Erfolge hat die Röntgentherapie immer schon aufgewiesen, so auch schon früher, als die Strahlen in viel geringeren Dosen angewandt wurden. Aber es sind dies immer nur ganz vereinzelte Erfolge und auch hier tritt trotz eines anfänglich glänzenden Erfolges in der Regel ein Rezidiv ein oder der Patient geht an Metastasen zugrunde. Rezidive sind aber sehr schwer wieder mit Strahlen zu beeinflussen. Fälle, die sich nicht zum operativen Eingriff eignen, sollen unbedingt einer Röntgentherapie zugeführt werden. Bei allen anderen müssen wir vorläufig noch von dem Versuch einer Strahlentherapie absehen, um nicht den für die Operation noch günstigen Zeitpunkt zu versäumen. Sobald die Strahlentherapie ähnliche Erfolge aufzuweisen hat, wie die operative Behandlung, sind die Chirurgen gerne bereit, an Stelle der Operation die Strahlentherapie zu setzen.

Herr Bulius spricht sich dagegen aus, daß auch die Frühstadien der malignen Tumoren der Strahlentherapie zugeführt werden sollen und daß die Operation, ja schon das Anfassen der malignen Tumoren zu unterlassen sei, weil dadurch die Gefahr der Metastasenbildung gegeben sei. Man solle die operative Behandlung nicht diskreditieren, solange man nicht Gleichwertiges zu bieten habe. Auch entstände so die Gefahr, daß die jahrelangen Bemühungen, die Kranken möglichst frühzeitig der Diagnose und Behandlung zugängig zu machen, vernichtet werden. Wie es möglich sein solle, ohne Anfassen der erkrankten Partien bei dem von Achoff herangezogenen Chorioepitheliom oder beim Karzinom oder Sarkom des Uterus die Diagnose und speziell die Frühdiagnose zu stellen, sei ihm unerfindlich. Aschoff habe angeführt, bei einem Portiokarzinom, das mit Strahlen behandelt war und als geheilt betrachtet wurde, sei nach einiger Zeit ein großes Rezidiv entstanden, weil die Kranke entgegen der ärztlichen Anordnung sich lange Zeit nicht mehr zur Nachuntersuchung stellte, daß das Rezidiv durch wiederholte Bestrahlung zu vermeiden gewesen wäre und daß es also nötig wäre, solche Fälle durch zwei bis drei Jahre in Behandlung zu behalten, indem man von Zeit zu Zeit bestrahle. Gerade dieser Fall zeige, daß Frühoperation wichtiger sei, einmal sei es eben sehr schwer, Kranke solange von der Notwendigkeit immer wiederholter Behandlung zu überzeugen, zweitens seien die Kosten zu groß, also auch soziale Unmöglichkeit vorhanden. Zudem ergäbe die Operation doch gute Resultate, gerade bei den Frühstadien 50 %.

Herr Aschoff: Herrn Bulius gegenüber möchte ich bemerken, daß ich nirgendswo von besseren Erfolgen durch die Strahlentherapie gegenüber der chirurgischen Therapie gesprochen habe, sondern nur betont habe, daß man im Gegensatz zu gewissen radikalen Forderungen von chirurgischer Seite die Strahlentherapie bei der Behandlung operabler Karzinome nicht eo ipso ausschließen sollte. Was nun die Frage nach der Gefährlichkeit der Probeexzisionen und Probeausschabungen betrifft, so habe ich vorhin nur die einfachen Tatsachen für das Chorionepitheliom festgestellt. Daß sich solche Exzisionen und Ausschabungen für die Diagnose des Karzinoms nicht umgehen lassen, ist selbstverständlich, aber aus den Tatsachen und theoretischen Ueberlegungen ergibt sich die Forderung, daß die Operateure sowohl bei den Probeexzisionen wie bei den operativen Exzisionen die Geschwulst mechanisch soweit wie irgendmöglich schonen, so sanft und vorsichtig als irgend angängig bei der Operation vorgehen sollten. Was die andere Seite der Frage anbetrifft, ob nicht durch die länger dauernde Behandlung mit der Strahlentherapie die Patienten vielleicht lässig gemacht werden in dem Aufsuchen der therapeutischen Behandlung, so halte ich diese von Herrn Axenfeld und Bulius geäußerten Bedenken für durchaus berechtigt. Und was schließlich die soziale Seite anbelangt, so habe ich schon in Wien betont, daß man bei der Behandlung des Karzinoms alle für den vorliegenden Fall entsprechenden therapeutischen Hilfsmittel, sei es das Messer, oder die Chemotherapie oder die Strahlentherapie heranziehen müsse. Sollte aber die Strahlentherapie wirklich ebensogute Resultate wie die chirurgische Therapie leisten, so würde dieselbe bei entsprechenden sozialen Unterlagen durchaus anwendbar sein.

Herr Roos hält die Kombination von Operation mit nachfolgender Bestrahlung zur Abtötung eventuell zurückgebliebener Keime für besonders wertvoll und führt folgenden Fall an: Bei einem Herrn von etwa 50 Jahren wurde im Januar 1911 ein über faustgroßer zystischer Tumor entfernt, der sich als ein Angiosarkom in der Wand einer Vene im Ligamentum gastrocolicum erwies. Die eine Wand des Tumors bestand aus über fingerdickem Sarkomgewebe, die andere Wand war an einzelnen Stellen papierdünn. Diese riß bei der Herausnahme ein, sodaß sich der Inhalt, eine blutige flüssige Masse, in die Bauchhöhle ergoß. Da man annahm, daß damit wohl auch Sarkomkeime in die Bauchhöhle gelangt seien und auch bei der großen Rezidivgefahr dieser Tumoren wurde der Leib nach der Operation von verschiedenen Richtungen in mehreren Serien energisch bestrahlt. Bis jetzt, also bald drei Jahre nach dem Eingriff, ist der Patient völlig gesund geblieben, und bei der ganzen Sachlage ist es doch recht wahrscheinlich, daß dies den Bestrahlungen zu verdanken ist.

Herr Schlimpert: Bei den Diskussionen über die Bewertung der Operations- und Strahlenbehandlungserfolge ist es nötig, auf exakten Zahlenunterlagen zu basieren. Es muß dagegen protestiert werden, wenn Herr Bulius von einer Heilung der Karzinome durch Operation in 50 % der Fälle spricht. Selbst für die im ganzen günstig liegenden weiblichen Genitalkarzinome ist eine Dauerheilung nicht in einem so hohen Prozentsatz zu erzielen. Neuere statistische Erhebungen aus der gesamten Literatur (s. diese Wochenschrift 1912, Nr. 26, Artikel von Krönig und Gauss) ergeben für die meisten Genital- und auch die übrigen chirurgisch angreifbaren Karzinome geradezu betrübliche Dauerresultate. Es muß gefordert werden, daß auf Grund dieser Einsicht Chirurgen und Gynäkologen nicht eine einseitige Propaganda für die operative Behandlung des Krebses treiben.

Deutsche ärztliche Vereine, Prag, Oktober 1913.

In der **Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen** sprach am 24. X. Herr Springer über **Glutäalraffung** zur Dosierung der Kontraktur nach der unblutigen Einrichtung älterer, angeborener **Hüftgelenksverrenkungen.** 5—6 Tage nach der einseitigen unblutigen Einrichtung bei Kindern über sieben Jahren macht Herr Springer eine Raffnaht durch den Glutaeus max. und med. Der Gipsverband wird nach drei Wochen abgenommen, das Kind geht herum, der verkürzte Muskel hält den Kopf in der Pfanne. Durch die Abkürzung der Verbandzeit und durch die ermöglichte Funktion bleibt die oft schwere Kontraktur aus. Bei Kindern unter fünf Jahren ist diese Raffung unnötig. Derselbe demonstriert einen Fall von **Balkenstich** bei Solitärtuberkel. Alle Erscheinungen sind zurückgegangen, die Stauungspapille verschwunden und der Visus hat sich vollends hergestellt.

Herr Klemens (Konstantinopel) berichtet über die **Tätigkeit des österreichischen Nationalspitales** und der österreichischen Kolonie in Konstantinopel von Ende Oktober 1912 bis Mitte April 1913. Auf Grund seiner eigenen Erfahrungen empfiehlt der Vortragende, bei tetanusverdächtigen Fällen im Felde das feste Tetanusantitoxin zu verwenden.

Im **Verein Deutscher Aerzte** demonstriert Herr Ghon (31. X.) a) die Präparate eines Falles von **pyämischer Allgemeininfektion** durch Staphylococcus pyogenes aureus nach Nadelstich in die linke Hand. Zahlreiche Metastasen in Form von miliaren Abszessen in allen Organen, auch im Darm. Im Wurmfortsatz kleine Blutungen und anscheinend ein kleiner Abszeß in der Schleimhaut, Hinweis auf die Beteiligung des Darmes bei pyämischen Prozessen, auf die Identität der Metastasen in der Appendix und im übrigen Darme und auf die Unterschiede zwischen solchen Prozessen und der enterogenen Appendicitis. — b) **Megakolon** bei einem 33jährigen Kretin ohne Schlingenbildung der Flexur. Länge des ganzen Dickdarmes 250 cm, der Flexur und des Coecum 14, Umfang der Flexur 37, des Kolon transversum 34 und des Coecum 32 cm.

Herr Lucksch zeigt Präparate von der Leiche eines 57jährigen Mannes, bei dem sich in der **Analgegend** ein kindskopfgroßer, an der Oberfläche zerfallener, mit der Umgebung verwachsener, weißlicher **Tumor** fand. Histologisch von bindegewebiger Abkunft mit spindeligen resp. vierkernigen Riesenzellen. Metastasen in der Lunge, ebenfalls weiß, jedoch die in der Leber braun gefärbt, mit einem braunen Pigment, das aber keine Eisenreaktion gab.

Herr Rubritius spricht über die **Koagulationsbehandlung der Blasengeschwülste.** Er teilt seine eigenen Erfahrungen bei Blasenpapillomen mit, grenzt das Anwendungsverfahren der Methode ab und hebt die Vorteile der neuen Methode gegenüber der Exstirpation von Tumoren der Blase nach ihrer Eröffnung und gegenüber der endovesikalen Schlingentechnik hervor.

Herr Schmidt präzisiert seinen Standpunkt in der Frage der **Tuberkulinbehandlung und Diagnostik.** Vor allem ist eine konstante Zusammensetzung des Tuberkulins unerläßlich. Er betont, die Möglichkeit einer durch das Präparat eingeleiteten allgemeinen Mobilisierung der Abwehrsysteme an Stelle eines partiellen Gewebekampfes, weiter legt er besonderen Nachdruck auf die Stimulierung der lokalen Gewebsreaktion im Sinne der gesteigerten Heiltendenz. Reiche Erfahrung über den spontanen Verlauf der verschiedenen Tuberkuloseformen ist Vorbedingung für ein klares Urteil in der Tuberkulinfrage. So verlaufen stark „gedämpfte, feuchte“ Formen schlechter als „gedämpfte trockene“. Schmidt befürwortet die Methode der „Minima“. Diagnostisch hält er an die Spezifität der Tuberkulinreaktionen fest, deren unspezifische Quote er für die Perkutanreaktion gering einschätzt. Er empfiehlt Einreibungen von purem Tuberkulin mit Pflasterapplikation, wodurch die Probe sensibilisiert wird. Die Frage der Aktivität läßt sich durch die Tuberkulinreaktionen nicht lösen, und auch Herdreaktionen und Ueberbleibsel früher erworbener können Allergie darstellen.

Herr Münzer: **Blutdruck** und **Blutbild.** Zwischen beiden bestehen engere Beziehungen, wobei die Drüsen mit innerer Sekretion das verbindende Glied darstellen dürften. Für einzelne Formen von Blutdrucksteigerung macht man eine Hyperfunktion des chromaffinen Systemes verantwortlich, bei krankhaft vermindertem Blutdruck (Morbus Basedowii, Morbus Adisonii) kommen Affektionen von Drüsen mit innerer Sekretion in Betracht. Die Lymphozitose bei gewissen Formen des Diabetes bei Schilddrüsenerkrankungen, bei Status thymo-lymphaticus, deuten darauf hin, daß auch das Blutbild unter dem Einflusse der Drüsen mit innerer Sekretion steht. Bei dauernder vaskulärer Hypertonie sind die Lymphozyten an Zahl relativ vermindert oder höchstens normal, während bei Erkrankungen, die mit Blutdruckverminderung einhergehen, gleichzeitig Lymphozytose besteht. Diese Verhältnisse haben auch eine praktische Bedeutung, Leute mit niedrigem Blutdruck, resp. Lymphozytose vertragen die Narkose schlecht, hingegen wird sie von Leuten mit hohem Blutdruck gut vertragen, sodaß die Furcht, Menschen mit allgemeiner Arteriosklerose zu narkotisieren, unbegründet erscheint.

O. Wiener.

Londoner ärztliche Gesellschaften, Oktober 1913.

In der **Medical Society of London** sprach Sir David Ferrier über die **Zerebrospinalflüssigkeit beim Gesunden und Kranken.** Er wies auf die Verbindung des Lumbalsackes mit den subarachnoidealen Räumen durch ein Kanalsystem perizellulärer und perineuraler Zwischenräume hin. Die Sekretion erfolge im Plexus choreoideus, der Abfluß durch die venösen Sinus der Dura mater. Praktisch wichtig ist die Schnelligkeit, mit welcher Toxine von der Zerebrospinalflüssigkeit resorbiert werden. Die bisherige Unterscheidung zwischen syphilitischen und parasyphilitischen Krankheiten des Nervensystems scheint nach den Spirochätenfunden in der Gehirn- und Rückenmarkssubstanz echter Paralytiker hinfällig geworden zu sein, trotz des Versagens der Hg und Salvarsantherapie bei Paralyse und Tabes. Der Grund dieser therapeutischen Versager scheint die schwere Erreichbarkeit der Spirochäten auf dem Blutwege zu sein. Da die Salvarsaninjektion intralumbal nicht ratsam ist, wurde mit gutem Erfolg das Serum eines mit Salvarsan Behandelten, mit Kochsalzlösung verdünnt, in den Lumbalkanal eingeführt.

In der **Royal Society of Medicine** wurde von Herrn J. D. Rolleston auf die **lokale Salvarsanbehandlung bei Angina Vincenti** (Bestreichen der kranken Stelle mit einem glyzerinfeuchten, in Salvarsanpulver getauchten Tupfer) hingewiesen. — Herr G. H. Makins betonte die Wirksamkeit 4% iger **Formalininjektionen bei Aktinomykose** in den erkrankten Körperteil. — Herr C. A. Pannett berichtete über schlechte Erfahrungen, die er nach **Bauchoperationen** gemacht habe; in vielen Fällen habe er Lähmung der Bauchmuskeln in der Nähe der Operationsnarbe beobachtet. Er führt diese Erscheinung auf die Durchschneidung motorischer Nerven zurück und rät zur möglichst graden Schnittführung, parallel den Muskelfasern unter Schonung der Nerven. Seine Skepsis wird jedoch von den Diskussionsrednern nicht geteilt. — Zur Gewinnung klarer **Röntgenbilder des Nierenbeckens** empfiehlt Herr Frank Kidd die Injektion von 4—10 ccm Kollargol unter 30 mm Hg-Druck in das Nierenbecken (5 % ige Lösung bei dünnen, 7 % ige bei fetten Menschen). Um das Aufsteigen des Kollargols in die Rindensubstanz zu vermeiden und Nierenkoliken vorzubeugen, muß der Injektionsdruck möglichst niedrig und die Expositionszeit kurz (15 Sekunden) sein. — Die wichtige Rolle, welche die Untersuchung der **Spinalflüssigkeit** bei der Diagnose der **Meningitis** spielt, wurde von Herrn Sydney Scott an einem Fall demonstriert, bei dem die Feststellung von 3500 polymorphkernigen Leukozyten pro Kubikzentimeter der Lumbalflüssigkeit zur Diagnose einer Septo-Meningitis führte. Die Meningitis war im Anschluß an eine chronische Otitis media entstanden und wurde durch Operation prompt geheilt. — In den Sektionen für Pathologie und Dermatologie wurden eine Reihe interessanter Fälle wie spezifische Eigenschaften der Bakterien, Acne varioliformis, multiple idiopathische pigmentierte Sarkome u. a. demonstriert und diskutiert.

v. H.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 2 BERLIN, DEN 8. JANUAR 1914 40. JAHRGANG

VII.[1] Die Behandlung der allgemeinen Krämpfe.

Von Prof. Dr. **Grober** in Jena.

M. H.! Die Patientin, die ich Ihnen heute zeige, gibt uns an, daß sie an krampfhaften Zuständen leide, die bei ihr, wie sie sagt, plötzlich, aber meistens im Anschluß an Aufregungen aufträten. Wir haben die Kranke auf der Klinik genau studiert, wir haben mehrere solche Krampfanfälle gesehen und haben beobachtet, daß sie auch unter anderen Umständen als nur nach äußeren Aufregungen auftreten. Die Patientin ist suggestiven Einflüssen sehr zugänglich. Wenn man bei ihr, wie ich es jetzt tue, einen leisen Druck auf das linke Ovarium ausübt, von dort ein wenig nach der Mitte zu drückt und sie dabei fragt, ob sich etwa das Vorgefühl eines solchen Anfalles einstelle, so folgen, wie auch jetzt, einige tiefe Atemzüge, der Kopf wird hinten übergeworfen, die Augen werden halb geschlossen, und alsbald treten krampfartige Bewegungen zuerst der Arme, dann der Beine und zuletzt des ganzen Rumpfes auf, der dabei hin und her geschüttelt wird. Dabei scheint das Bewußtsein erloschen zu sein. Die Kranke hat uns wenigstens auf alle Fragen, die wir nach dieser Richtung an sie gestellt haben, ob sie von den Vorgängen während der Anfälle etwas wisse, mit nein geantwortet. Sie beobachten, daß die Krämpfe noch anhalten, und bemerken, wie sich von Zeit zu Zeit starker Starrkrampf der Rückenmuskeln einstellt, der den Rumpf sich emporwölben läßt, sodaß die Wirbelsäule durchgebogen ist. Man kann mit der Hand unter dem Rücken herfahren, ohne den Körper zu berühren. Sieht man das Gesicht genauer an, fällt einem die Verzerrung der Züge deutlich auf. Der Unterkiefer ist vorgeschoben, die Zähne sind gefletscht und dabei aufeinander gepreßt, die Augenbrauen sind hochgezogen, während die Lider zusammengekniffen werden. Oeffnet man die Augen, so findet man einen leeren und unsicheren Blick; die Augäpfel weichen von der Geraden ab. Es besteht Strabismus convergens. Die Lid- und Pupillenreflexe sind dabei, wie ich mich auch jetzt leicht überzeugen kann, wohl erhalten, vielleicht nicht ganz so lebhaft, wie sie bei unserer Patientin im wachen Zustande sind. Nach der Entstehung dieses Anfalles, die Sie eben mit beobachten konnten, ist die Diagnose der Erkrankung nicht schwer zu finden: der Anfall ist in Beginn, Auslösung und Verlauf typisch für die **hysterischen** Krämpfe.

Nicht immer sind sie so ausgeprägt; in anderen Fällen gehen sie aber noch weiter und werden stärker. Fast immer aber dauern sie einige Zeit an. Wenn wir unsere Patientin aus ihrem Zustande erwecken wollen, so stehen uns dazu eine ganze Reihe von Mitteln zu Gebote. Vor allem müssen wir aber sicher sein, daß es sich auch wirklich um diese hysterische Art von Krämpfen handelt. In diesem vorliegenden Fall ist die Feststellung nicht schwer. In anderen macht sie sehr viel Mühe oder gelingt auch wohl garnicht. Die hysterischen Krämpfe können besonders mit denen bei Vergiftungen, namentlich bei Autointoxikationen, z. B. bei Eklampsie, und mit denen bei Epilepsie verwechselt werden. Die ersteren lassen sich durch die Ursachen, die letzteren nur durch die Begleitumstände und durch die Art der Krämpfe unterscheiden. Solche Krampfanfälle, die man, wie den unseren, im Anschluß an eine bestimmte Ursache auftreten sieht, die man willkürlich durch bekannte Einflüsse hervorrufen kann, sind immer hysterischer Natur. Die Kranken verlieren bei ihnen höchst selten das Bewußtsein soweit, daß sie sich bei den Krämpfen verletzen.

Bei unserer Kranken können Sie inzwischen beobachten, daß der krampfhafte Zustand allmählich nachgelassen hat. Das Bewußtsein ist aber noch nicht ganz wiedergekehrt. Auf energisches Zureden freilich öffnet die Kranke schon die Augen, um sie aber gleich wieder zu schließen. Auch in den Händen und Armen erfolgen erst noch einige Krampfbewegungen; dann aber richtet sich die Kranke auf, und es gelingt, sie mit Unterstützung aufrecht sitzend zu halten. Sie trinkt einige Schlucke kalten Wassers, sinkt dann wieder zurück, scheint aber einigermaßen wach zu sein. Die Beschämung durch den beim Anfall veränderten Zustand von Haaren und Kleidern tritt jetzt deutlich zutage.

Wir lassen sie hinausbringen und müssen, ehe die Behandlung solcher Anfälle dargestellt wird, noch die unterscheidenden Merkmale des hysterischen **Krampfanfalles** etwas genauer kennen lernen. Namentlich ist das für die Therapie der mit ihr oft und leicht verwechselten epileptischen Krämpfe wichtig. Der epileptische Anfall entspricht einer Veränderung bestimmter umgrenzter Gehirnteile, der hysterische nicht. Die Krämpfe bei letzterem sind daher sehr mannigfaltiger Art, während der epileptische Kranke im Anfall ganz umschriebene Bewegungen ausführt, die sich vor dem erschlafften Zustand auch in allgemeine Streckbewegungen verlieren können. Das Erloschensein der Reflexe im Anfall spricht, wie Ihnen gewiß bekannt ist, für die Epilepsie; nur sehr selten kommt es bei Hysterie zu Fehlen der Pupillenreflexe. Diese Fälle sind immer einer Vergesellschaftung mit Epilepsie stark verdächtig. Die Bewegungen der Masseteren erfolgen bei der Hysterie nie so rasch, oder das Bewußtsein ist nie so stark getrübt, daß der Kranke nicht noch imstande wäre, Ihnen die Zunge zu entziehen: ihre Bißverletzungen kommen daher fast nur bei der Epilepsie vor. Die Schwere des Bewußtseinsverlustes bei der letzteren ist zudem dadurch erkennbar, daß Einflüsse der äußeren Welt, z. B. Sinnesempfindungen, den epileptischen Zustand nicht, wohl aber den hysterischen verändern können. Auch die Kontrolle über die Sphinkteren geht bei der Epilepsie häufig verloren. Die Kranken lassen im Anfall namentlich Urin, aber oft auch Kot abgehen. Wenn man noch den plötzlichen Beginn des Anfalls bei der schwereren Erkrankung gegenüber dem allmählichen Entstehen bei der Hysterie in Betracht zieht, so sind alle wichtigen Merkmale erwähnt worden. Es gibt noch eine Reihe anderer, minder bedeutsamer, die auch im Laienpublikum bekannt sind, so z. B. das Einschlagen der Daumen und das Aufschreien nur im Beginn des Anfalls, die gerade für die Epilepsie charakteristisch sein sollen. Daß beide Krankheiten auch miteinander verbunden sein können, ist sicher. Auch ich habe das mehrere Male gesehen, ferner Gelegenheit gehabt, zu beobachten, wie sich im Laufe von Jahren aus hysterischen Krämpfen allmählich typische epileptische entwickelten.

Welche Maßregeln soll der Arzt ergreifen, wenn er zu einem Kranken im hysterischen Krampfzustande gerufen wird? Zunächst ist vor allem vollständige Ruhe der äußeren Umgebung für den Kranken nötig. Hysterische vermögen ihre Angehörigen, besonders unter solchen Umständen, in sehr große Aufregung zu versetzen; sie selbst haben oft vor dem Anfall andere Erscheinungen, Erregung, körperliche Unruhe und Zerstörungsneigung gezeigt. Findet der Arzt den Puls und die Atmung nicht gestört, so wird er jedenfalls organische Veränderungen des Gehirns, unter denen bei Hirntumor, Hirnabszeß und Paralyse auch Krampfzustände vorkommen können, ausschließen. Man kann also auch den Kranken ruhig hin und her bewegen. Recht charakteristisch ist manchmal auch die Lage, in der man den Kranken findet. Der Epileptiker hat nur selten in oder vor der Aura die Zeit, einen Stuhl, ein Sofa oder Bett zu erreichen. Er stürzt zusammen, wo er sich gerade befindet. Der oder die Hysterische wird oft in theatralischer Haltung und in „gemachter“ oder „gesuchter“ Lage gefunden. Ihre Anfälle ereignen sich fast immer in Gegenwart anderer, die epileptischen auch ohne solche.

---

[1] **Siehe** (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545 und (1914) Nr. 1 S. 1.

Man bringt einen von Krampf befallenen Kranken vor allem ins Bett, öffnet seine Kleider, damit die Atmung nicht beengt sei, und sorgt dafür, daß er nicht herausfallen und sich sonst nicht verletzen kann. Die eine Längsseite des Bettes oder Sofas wird gegen die Wand gestellt; gegen die andere werden Stühle mit ihren Lehnen gerückt, die mit Wolldecken, Kissen, Tüchern abgedeckt werden. Auch die Wand muß damit belegt werden, ebenso die Enden des Bettes, sodaß auch starke Krampfbewegungen gegen die festen Teile den Kranken nicht verletzen können. In Anstalten verwendet man fertig gepolsterte Krampfbetten, oder hat gepolsterte, in die gewöhnlichen Betten einsetzbare Seitenteile in Vorrat.

Ist der Kranke so zunächst vor sich selbst und für seine Mitmenschen in Sicherheit gebracht, kann man ihn ruhig gewähren lassen und beobachten. Zeigt sich deutlich aus Anamnese und Befund, daß es sich um einen hysterischen Anfall handelt, so läßt sich auf mancherlei Weise versuchen, die Kranken daraus zu befreien. Anrufen, energische Aufforderungen, die Augen zu öffnen, sich aufzurichten oder eine ungewöhnliche Bewegung auszuführen, z. B. die Arme hochzuheben, können den Anfall beenden. Ich verwende grundsätzlich nur derartige verbale Einflüsse. Von realeren werden sonst gebraucht: Uebergießen mit kaltem Wasser, namentlich in der Nackengegend und auf der Brust, kalte Strahl- oder Regendusche, Hautreize stärkerer Art (Senfpflaster, Siegellack- oder Wachsbetropfen, Nadelstiche, Eisstückauflegen), endlich die Anwendung des faradischen Stromes. Wie ein Anfall durch Druck auf bestimmte Punkte — ich erinnere an den von uns gesehenen Fall — ausgelöst werden kann, so kann er durch gleiche oder ähnliche Einflüsse auch wieder beendet werden.

Alle die angeführten Einwirkungen können den einzelnen hysterischen Anfall beseitigen. Sie rufen aber bei den empfindlichen Kranken — und das sind doch die meisten hysterischen — Gefühle der Beschämung, der Ueberlistung oder gar der Brutalität des Arztes hervor. Zudem bringt der hysterische Anfall, auch der länger dauernde, ihm folgende Bewußtseinsverlust keinen wirklichen Schaden für den kranken Organismus; ebensowenig bedeutet die Unterbrechung des Anfalls eine Beeinflussung oder Behandlung der Krankheit und des ihr zugrundeliegenden abnormen Zustandes des Nervensystems. Diese manuellen Eingriffe sind daher nicht nur entbehrlich, sondern sie richten auch nicht selten Schaden an, zum mindesten verschlechtern sie das Verhältnis des Arztes zu den Patienten, auf das es gerade bei der Hysterie so sehr ankommt. Unter allen Umständen entbehrlich und nach vieler erfahrener Aerzte Ansicht verwerflich sind Züchtigungen der Kranken, namentlich auch von jugendlichen Personen. Es ist durchaus möglich, einen hysterischen Krampfzustand durch eine ordentliche Ohrfeige zu beenden: Geschichten dieser Art werden aus älterer Zeit zahlreich genug erzählt. Aber von einem Vertrauen des Kranken zu seinem Arzte kann nach einer solchen Kur nie und nimmer die Rede sein, erst recht nicht von einer Autorität über die Psyche des Patienten, die bei der Behandlung der Hysterie von großer Bedeutung ist. Es mag zugegeben werden, daß in früheren Tagen auch die Kranken häufig von anderer Art waren und die Züchtigung nicht so schwer auffaßten wie heute. Sie sind zu unterlassen. Wir sind nicht so arm an Heilmitteln, daß wir diese brauchten.

Der Arzt soll bei der Hysterie, namentlich bei hysterischen Krampfanfällen, die Lage vollständig beherrschen: nachdem er die Ueberzeugung gewonnen, daß es sich um einen derartigen Krampfzustand handelt, sorgt er am besten so für den Kranken, daß er sich nicht beschädigen kann, und sucht ihn dem Erwachen zuzuführen. Stellt sich dieses ein, so kann er den Patienten in Ruhe verlassen und geeigneten, ruhigen Angehörigen oder dem Pflegepersonal die Beobachtung überlassen.

Medikamente sind höchstens nach dem Anfall anwendbar: so die Tinctura valerianae, der Essigäther u. a. Dauert der Krampfzustand lange, etwa über eine halbe bis eine Stunde, so sind, außer warmen oder kalten Umschlägen auf die Stirn, Bromnatriumgaben — 2—3 g per os oder als Klisma — zu empfehlen. Bei ganz lange, über eine Stunde dauerndem Anfall kann man ausnahmsweise, ja nicht regelmäßig, Chloralhydrat in gleicher Weise, 3,5—5,0 auf einmal, geben. Da, wo der Anfall lange zur vollen Entwicklung braucht, kann man versuchen, ihn zu kupieren: am besten gelingt das durch ableitende Mittel, z. B. durch heiße Fußbäder, eventuell mit Zusatz von Senfmehl. Nicht schlecht hat sich uns in solchen Fällen das langsame Umherführen des Kranken bewährt; freilich muß man ihn gut stützen und es eventuell lange fortsetzen. Bei schon eingetretenen krampfhaften Erscheinungen ist das Mittel naturgemäß wirkungslos.

Handelt es sich um einen **epileptischen** Krampfzustand, so sind die Vorsichtsmaßregeln zum Schutze des Kranken und seiner Umgebung zunächst in gleicher Weise, wie vorher geschildert, zu treffen. Jeder Epileptiker gehört in diesem Zustande, wenn irgend möglich, ins Bett. Aeußere Reize sind ohne Erfolg; man muß sich auch davor hüten, dem Kranken dadurch zu schaden, daß man den Krampfzustand gewaltsam zu beenden versucht: etwa die eingeschlagenen Daumen zu lösen oder die Masseterenklemme zu heben, indem man einen Keil oder einen Mundsperrer einschieben will. Der epileptische Anfall unterscheidet sich dadurch von dem hysterischen, daß er auf keine Weise abzukürzen ist. Man legt also den Kranken ins Bett und bewacht ihn. Ist Puls und Atmung ungestört, so schadet auch die Dauer bis zu einer Stunde nichts. Hören die krampfhaften Erscheinungen nicht auf, so soll man versuchen, dem Kranken Bromnatrium oder Chloralhydrat in den oben genannten Dosen beizubringen. Dies gelingt nur mittels des Klismas, da die Epileptiker, selbst wenn man Flüssigkeiten in den Rachen gebracht hat, sich außerordentlich leicht verschlucken, ein auch für die Ernährung während des Anfalles wichtiger Umstand. Die dem eigentlichen Krampfstadium folgende Bewußtlosigkeit gibt keine Veranlassung zum Eingreifen, nur zur Beobachtung. Man soll die Kranken nicht daraus erwecken, sondern sie von selbst erwachen lassen.

Herzschwäche und Atmungsstillstand muß, wie beim Koma[1]) besprochen, behandelt werden.

Man sieht gelegentlich Fälle von epileptischen Krämpfen, die viele Stunden lang dauern, in denen sich die sonst folgende ruhige Bewußtlosigkeit garnicht einstellen will, trotzdem z. B. Chloralhydrat versucht worden ist. Nur mit größter Vorsicht ist es erlaubt, hier die Chloroformnarkose einzuleiten oder Morphin zu geben. Mehreremale habe ich — allerdings zufälligerweise immer bei ausgesprochenen Schnapssäufern, die zugleich Epileptiker waren — von Pantopon 0,02 subkutan, eventuell wiederholt, guten Erfolg gesehen. Doch ist es empfehlenswert, damit zurückzuhalten und, wenn schon Pantopon gegeben wird, die Kampferspritze daneben bereit zu halten.

Handelt es sich aber um andere Arten von Krämpfen allgemeiner Natur, wie sie bei **organischen Erkrankungen** des Körpers auftreten, so kommt man häufig nicht ohne die stärkeren Narkotika aus: am besten zu übersehen und am nachhaltigsten ist die Wirkung des Morphins, das bei Krämpfen, bei Hirntumoren z. B. nicht zu spät Verwendung finden sollte. Auch die Verbindung mit Skopolamin bewährt sich in schweren und lang anhaltenden Krampfzuständen.

Das Gleiche gilt, wenigstens soweit eine ursächliche Behandlung nicht in erster Linie angebracht ist, von den **Intoxikationskrämpfen:** von Ikterus, Urämie, Eklampsie, von unkomplizierter Gravidität, von den Magendarmerkrankungen. Hier wird man selbstverständlich vor allem

---

[1]) Siehe Nr. 51 (1913).

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

versuchen, die Gallenstauung im Blute, die Ansammlung harnfähiger Stoffe im Körper, die Aufsaugung von Toxinen aus der Plazenta und dem Lumen des Verdauungskanals zu beseitigen und die schon resorbierten Stoffe auszuscheiden. Das gelingt vielleicht durch Abführmittel, Aderlaß, und Schwitzprozeduren, sowie durch „Ausspülung" des Körpers bei reichlicher Flüssigkeitszufuhr (Milch, alkalische Wässer). Außerdem müssen die Grundkrankheiten behandelt werden. Eine Einfuhr des Giftes von außen verlangt die reichliche und lang fortgesetzte Spülung des Magens, wenn möglich die Neutralisation des Giftes und seine Evakuation. Auch bei akuten Magendarmkatarrhen empfiehlt sich ähnliches Verhalten, und eine kräftige Magenspülung läßt oft die Erneuerung des Krampfanfalles ausbleiben. Die besonders liegenden Verhältnisse des kindlichen, namentlich des Säuglingsorganismus, in der Periode der Abgewöhnung und des Zahnens, werden in einem anderen Vortrag von Prof. Tobler behandelt werden.

Bevor man aber solche Manipulationen mit dem Kranken vornimmt, verlangt sein Zustand augenblickliche Milderung je nach der Schwere. Man versucht zunächst Bromsalz 2—3 g, Chloral 3,0—5,0, dann Pantopon 0,02, dann in schweren und langanhaltenden Fällen Morphin 0,01—0,02 mit Skopolamin 0,001; das erstere per os oder als per rectum, die anderen Mittel als subkutane Injektion.

Den Intoxikationskrämpfen ähnlich in ihrer Entstehung sind die der **Tetanie.** Wir nehmen heute an, daß die Erkrankung oft durch das Fehlen der Sekretion der Nebenschilddrüsen hervorgerufen wird. Doch hat die entsprechende Organtherapie bisher keinen eindeutigen Erfolg gezeitigt. Auch die Tetaniekrämpfe, die selten heftig werden, bedürfen der ruhigen Bettlage. Das Bewußtsein ist nur in den schwereren Fällen dabei gestört, dagegen enden sie meist in einem tiefen, oft der Bewußtlosigkeit nahen Schlaf von mehreren Stunden, der Unkundige zu erschrecken und zu unnötigen Maßregeln zu veranlassen vermag. In vielen Tetaniekrämpfen ist die Ursache in Magen-Darmerkrankungen zu suchen: Katarrhen der Schleimhaut, abnormer Bakterienflora und wohl immer Giftbildung und Aufsaugung derselben. Spülungen des Magens mit Wasser, Milch oder Mühlbrunnenwasser, auch mit Lösungen künstlichen Karlsbader oder Kissinger Salzes sind sehr nützlich; desgleichen warme Vollbäder von ½—¾stündiger Dauer, auch Heißluftbäder im Bett, die mit den einfachsten Mitteln — Spirituslampe, Blechrohr mit Asbestumhüllung, Wolldecken und Tunnel aus Holz- oder Metallstäben — eingerichtet werden können. Der eigentliche Krampfanfall geht auf Kaltwasserumschläge auf Kopf und Brust meist immer alsbald zurück. Manchmal beschleunigt den Ablauf eine kleine Dosis Bromsalz (2—3 g) per os oder als Klisma. Nur einmal habe ich Chloral geben müssen. Doch wird mitgeteilt, daß es auch so schwere Tetaniefälle gäbe, daß man Skopolamin injizieren müsse.

Die bisher beschriebenen Krampfformen sind sämtlich dadurch ausgezeichnet, daß wenigstens bei den schwereren Fällen das Bewußtsein verloren geht und damit auch für den Kranken der Schrecken der Lage vermindert wird. Ihnen stehen diejenigen Krampfarten gegenüber, bei denen auch in den allerschwersten Fällen das Bewußtsein erhalten bleibt, alles empfunden wird und die Kranken durch ihren Zustand auch psychisch stark gequält werden.

Hier ist in erster Linie der **Wundstarrkrampf** zu nennen. Der einzelne Krampfanfall ist auch hier vor allem mit den stärkeren Narkotica zu bekämpfen. Man versucht zunächst das Chloralhydrat, dann Pantopon (0,02), Morphin (0,01—0,03), endlich das letztere mit Skopolamin (0,001) zusammen. Auch die Chloroformnarkose — die ich bei den epileptischen Krampfzuständen, wo sie oft empfohlen wird, anzuwenden einige Bedenken trage — ist wenigstens auf einige Zeit manchmal recht nützlich. Die Tetanuskranken sind außerordentlich empfindlich: selbst leise Bewegungen rufen Krampfanfälle hervor; Türenzuschlagen, der Schritt der Krankenpflegeperson, selbst das Sprechen eines Menschen im gleichen Zimmer, viel mehr natürlich die Erschütterung des Bettes oder die passive Bewegung des Kranken selbst, wirken ebenso. Die richtige Krankenpflege, Behandlung und Unterbringung der Kranken ist daher von der allergrößten Bedeutung.

Auch der Schluckakt ist manchmal gefährlich, besonders wenn der Masseterenkrampf erst gelöst oder abgewartet werden muß, ehe Flüssigkeit — anderes kann kaum gereicht werden — in den Mund gelangt. Die Kranken verschlucken sich dabei häufig; viele Tetanuskranke sterben an Schluckpneumonien. Man muß daher vorsichtig mit der Ernährung sein.

Weder von Opium und Kurare, noch vom salizylsauren Natron, die alle bei Tetanus, zum Teil von sehr autoritativer Seite, als wirksam empfohlen werden, habe ich gute Erfolge gesehen. Dagegen kann, namentlich in leichteren Fällen, die Entstehung der Krämpfe gehindert und die Erregbarkeit des Kranken durch verlängerte warme Vollbäder verringert werden. Nur darf nicht etwa schon der Transport des Kranken in die Wanne einen Anfall auslösen.

Der Tetanusbazillus dringt durch Wunden aus dem Erdboden und dem Dünger in den Körper ein, bleibt an Ort und Stelle liegen und ruft durch besonders am Nervensystem verankerte Gifte die Erscheinungen der Krankheit hervor. Diese Entstehungsweise ist von großer Bedeutung für die Behandlung. In allen Fällen muß man sofort die weitere Entwicklung von Tetanustoxin dadurch zu hindern suchen, daß man die Wunde gründlichst reinigt, auch alle bereits etwa zugewachsenen Taschen derselben — der Tetanus hat manchmal eine Inkubationszeit von 14 Tagen und darüber — wieder eröffnet und antiseptisch behandelt. Noch richtiger ist es, wenn angängig, die Wunde im gesunden Gewebe zu exstirpieren. Das kann manchmal nur mit großem Substanzverlust geschehen, ist aber dringend zu empfehlen. Da die Schmerzempfindlichkeit der Tetanuskranken nicht herabgesetzt ist, braucht man dazu allgemeine Narkose, mindestens lokale Anästhesie.

Behrings Entdeckungen haben das im Tierexperiment fast mit mathematischer Sicherheit wirkende Tetanusantitoxin als Heilmittel kennen gelehrt. Am Menschen paralysiert das Serum das Toxin nicht so regelmäßig wie am Meerschweinchen; nichtsdestoweniger ist auch nach der Statistik der hiesigen Klinik — wir sehen in Thüringen verhältnismäßig viel Tetanuskranke — eine Minderung der Sterblichkeit bei Verwendung des Serums sicher. Man muß es möglichst frühzeitig anwenden. In Sachsen-Weimar werden prophylaktische Dosen in allen Apotheken für verdächtige Wunden — mit Garten- und Ackererde, Dünger, namentlich mit Pferdemist beschmutzt oder überhaupt durch Pferde entstanden — vorrätig gehalten. Die Injektion kann subkutan erfolgen. Wenn aber das Toxin sich in den Nervenscheiden oder gar in der Nervensubstanz selbst zentralwärts vorwärts bewegt, so ist naturgemäß eine Einführung am Nervensystem selbst am vorteilhaftesten. Dazu kommen drei Wege in Betracht: Man kann zunächst intraneural injizieren. Das ist nur dann zu empfehlen, wenn sich die fragliche Verletzung am peripherischen Ende eines Gliedes befindet, sodaß man annehmen kann, daß sich das Gift auf der Wanderung zum Zentralnervensystem auf den zentripetalen Nervenbahnen befindet. Es wäre also erforderlich, daß man alle Nerven des Gliedes mit dem Serum versorgt. Das ist aus leicht einleuchtenden Gründen häufig sehr schwer. Daher ist die Einführung an zentraler Stelle vorzuziehen. Man macht dazu eine Lumbalpunktion, läßt unter Kontrolle des Drucks soviel Kubikzentimeter der Spinalflüssigkeit abfließen, wie man vom Serum injizieren will, und spritzt dieses, ebenfalls langsam, ein. Eine nachfolgende Hochlagerung des Beckens ist wenigstens theoretisch nicht abzulehnen. Ob das Serum wirklich der Schwere nach zum Gehirn abfließt, ist mir noch zweifelhaft. Wahrscheinlich wird durch Osmose und durch den Wechsel der Spinalflüssigkeit das Gleiche oder mehr erreicht. Endlich ist auch vorgeschlagen, durch das Cranium mit der Neisserschen Hirnpunktionsnadel einzugehen und das Serum in den Subarachnoidalraum des Schädels oder in die Ventrikel des Gehirns zu injizieren. Beides scheint mir nicht ungefährlich und nach den spärlichen Literaturberichten und eigener Erfahrung in einem Fall nicht besonders erfolgreich zu sein.

Am meisten ist beim Tetanus eine sofortige gleichzeitige Injektion von je 100 Immunitätseinheiten des Serums unter die Haut und durch Lumbalpunktion zu empfehlen, die nach zwei bis drei Tagen wiederholt werden kann. Das Serum ist sehr teuer, kann aber an einzelnen Stellen mit Staatsbeihilfe billiger bezogen werden.

Schreitet die Krankheit vor, so werden allmählich alle quergestreiften Muskeln von den Krämpfen ergriffen und dadurch auf kürzere und längere Zeit ihren Leistungen entzogen. Betrifft das die Atemmuskeln und das Zwerchfell, so kommt es zu schwerer CO_2-Ueberladung des Blutes und zu starken Dyspnoeanfällen. Künstliche Atmung nach Silvester ist meistens so gut wie ausgeschlossen; denn auch die Arme sind starr, ihre Muskeln fest kontrahiert. Und jeder Versuch, die nicht kontrahierten zu bewegen, würde einen Starrkrampfanfall erzeugen. So bleibt nur die vorsichtige, rhythmische Kompression des unteren Brustkorbumfanges, vielleicht auch die Einatmung von Sauerstoff. Meist aber geht der Kranke in solchen Fällen bei vollem Bewußtsein an Erstickung zugrunde.

Von einigen Autoren, namentlich in Oesterreich und Rußland, wird beim Tetanus der reichlichen Wärmezufuhr in Form der Heißluftbäder sehr das Wort geredet. Die Kranken bleiben dabei im Bett liegen: man leitet auf die oben schon erwähnte Weise heiße Luft unter die Decken, die auf einem Gestell leicht erhoben werden. Die Kranken sollen schwitzen; man reicht ihnen daher heißen Tee mit Branntwein. Sowohl die Stärke der einzelnen Anfälle, wie der ganze Verlauf der Krankheit soll so gemindert werden können. Eigene Erfahrungen über diese Behandlung, neben der die narkotischen Mittel und das Serum nicht versäumt werden sollen, fehlen uns; doch rate ich nach den Empfehlungen, sie zu versuchen.

Zum Tetanus gehört hier in Ansehung des Erhaltenbleibens des Bewußtseins von den verschiedenen allgemeinen Krampfformen noch die bei uns seltene **Hundswut.** Dank sorgfältiger Kontrolle der betreffenden Tierarten und der prophylaktischen Behandlung der Gebissenen in den staatlichen Instituten ist die Lyssa in Deutschland selten. Aber es kommen doch jedes Jahr in den verschiedensten Teilen Deutschlands einzelne Fälle vor, und jeder Arzt muß wissen, wie er sie zu behandeln hat. Die ausgebrochene Krankheit ist wohl bisher immer tödlich gewesen. Die ersten Tage des Krampfstadiums sind, besonders auch infolge des Erhaltenbleibens des Bewußtseins, die schlimmsten für die Kranken. Jedes Geräusch, jede Bewegung, ja jeder Luftstrom löst die schweren Schling- und Gliederkrämpfe aus. Nur die starken Narcotica bringen Ruhe. Chloral, Opium, Brom soll man garnicht erst versuchen. Auch Kurare nützt nicht genügend. Am besten gibt man Morphin (0,03) in der Maximaldosis mit Skopolamin (0,001) subkutan. Damit kann man den Kranken wenigstens für einige Stunden Ruhe schaffen, muß alsdann aber bald wieder die gleiche und allmählich stärkere Dosen geben, gegen die in einem solchen Falle auch keine Bedenken erhoben werden können. Chloroforminhalationen sind meist nicht ohne Erregung des Patienten anzuwenden und steigern die Anfälle unnötigerweise. Man erreicht auf subkutanem Wege mehr. Die Erfolge des Wutserums für die ausgebrochene Krankheit sind bisher recht gering.

Zusammenfassung. Krampfanfälle bedürfen vor allem ruhiger Fürsorge des Arztes, der auf Schutz der Patienten vor sich selbst und auf Schutz der Umgebung vor ihnen bedacht sein muß. Künstliche Beendigung des sekundären, komatösen oder dem Koma ähnlich scheinenden Zustandes ist nicht immer angezeigt. Andauernde Krämpfe machen die Anwendung der Skala der narkotischen Mittel nötig. Warme Voll- und Heißluftbäder werden daneben als wirksam empfohlen. Krampfzustände mit Erhaltung des Bewußtseins erfordern stärkere Narcotica.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Bonn.

Weitere Beiträge zur Thrombose.[1])

Von Prof. Dr. **Hugo Ribbert**.

Wenn ich hier über neue Untersuchungen zur Thrombose berichte, so habe ich nicht die Absicht, in allen Einzelheiten auf die zwischen Aschoff und mir bestehende und in dieser Wochenschrift[1]) diskutierte Meinungsverschiedenheit zurückzukommen. Aber die Darlegungen werden doch geeignet sein, meine Ansicht zu stützen, daß die wichtigste Bedingung für die Thrombose in Veränderungen der Gefäßwand gegeben ist und daß der charakteristische Aufbau des Thrombus nicht von bestimmten primären Zirkulationsstörungen abhängt, sondern eine sekundäre Erscheinung ist.

Es gelingt bekanntlich auf den verschiedensten Wegen außerordentlich leicht, durch chemische und mechanische Schädigungen der Gefäßwandungen Thromben zu erzeugen. Ich habe mich in ausgedehnten Versuchen davon wieder aufs neue überzeugt. Wenn man eine Vene mit einer Pinzette zusammenpreßt, wenn man sie umschnürt und den Faden wieder fortnimmt, wenn man mit einer Nadel von einem Seitenast aus in das Gefäß hineingeht und die Intima ritzt, dann entstehen regelmäßig an den verletzten Stellen der Gefäßinnenfläche einzelne oder aber gewöhnlich multiple kleine Plättchenthromben. Man kann sie schon nach zwei, drei Minuten, ja schon nach weniger als einer Minute nachweisen. Es sind rundlich begrenzte, häufig polypös vorspringende, sehr gern etwas höckrige oder mit kurzen Ausläufern versehene Gebilde. Sie sitzen zu mehreren nebeneinander oder bei linearen Verletzungen reihenweise hintereinander.

Für solche Thromben sind ausschließlich die Schädigungen der Intima verantwortlich zu machen. Bei diesen handelt es sich um kleine Risse, um partielle Ablösungen von Endothelien, die an einer Seite noch festhaften, mit der anderen im Lumen flottieren, oder auch um etwas tiefer in die Wand hineinreichende Verletzungen. In den Winkeln, die von den flottierenden Fetzen mit der Unterlage gebildet werden, oder in sonstigen Unebenheiten und Vertiefungen bleiben die Plättchen haften, und immer neue kleben an den schon festsitzenden an. So entstehen die vorspringenden, kolbigen Gebilde. Es sind anfänglich keine Leisten, sondern durchweg polypöse Erhebungen, die in dieser Gestalt mit Wirbeln und Walzen im Blut nichts zu tun haben können. Auch ist zu solchen Störungen der Zirkulation nicht die geringste Veranlassung gegeben. Denn daß die weichen, kleinen, flottierenden Endothelien und sonstigen Unebenheiten kein ernstliches Stromhindernis sind, das wie ein Wehr zu Wirbelbildungen führen könnte, liegt auf der Hand. Und jene Ableitung der Thrombose aus dem Ankleben der Plättchen an den verletzten Stellen ist so einfach, daß man in keiner Weise ein Bedürfnis empfindet, nach einer anderen Erklärung zu suchen. Der fernere Aufbau der menschlichen Thromben aber ergibt sich aus diesen Anfangsstadien ganz von selbst. Auf den multiplen primären polypösen Gebilden scheiden sich immer neue Plättchen ab und verlängern sie zu den bekannten verästigten Balken der umfangreichen Thromben. Dabei vergrößern sich diese Balken sehr gern quer zur Richtung des Blutstromes und bilden platte, parallel stehende Septa, während anderseits jene Balken und diese Lamellen immer wieder dadurch neue Seitenzweige treiben, daß sich an vorspringenden Stellen wieder besonders die Plättchen anheften und so Erhebungen bilden, die sich ihrerseits auch verlängern und weiter verzweigen. So entsteht ein außerordentlich vielseitiges System verästigter Balken und Septen, die eine ungeheure Kompliziertheit der Wirbelströmungen voraussetzen ließen, falls man an diese doch wieder zu denken versucht sein sollte, eine Kompliziertheit, die in dem beständig zum Herzen strömenden Blute völlig ausgeschlossen ist. Man sehe sich nur einmal, am besten bei der Lupe und auf parallel zur freien Fläche geführten Schnitten ausgesprochen gerippter Thromben, die überaus zahlreichen zwischen den Lamellen vorhandenen feinsten, verzweigten Plättchenbalken an, um zu begreifen, daß eine so weitgehende Vielgestaltigkeit von Stromwirbeln, die diese zierlichen, baumförmigen Verzweigungen zustandebrächten, ganz unmöglich ist und daß insbesondere auch Stromwalzen nicht herangezogen werden können, weil es zwar allenfalls möglich wäre, sie bei den Lamellen, nicht aber bei den fadenförmigen und ausgedehnt verästigten Bildungen zur Erklärung heranzuziehen.

---

[1]) Vortrag in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 15. Dezember 1913.

[1]) 1912, Nr. 34 u. 48.

Mit diesen Ausführungen soll aber nun keineswegs gesagt sein, daß Zirkulationsstörungen für die Bildung von Thromben bedeutungslos seien. Aber sie spielen nur insofern eine Rolle, als sie das Festhaften der körperlichen Bestandteile und die Fibrinausscheidung begünstigen. Denn das schnell vorbeiströmende Blut reißt die Plättchen leicht wieder mit sich fort und läßt das in dem schon gebildeten Thrombus wirksame, den Niederschlag von Fibrin herbeiführende Ferment weniger intensiv zur Geltung kommen. Langsam fließendes und unregelmäßig in Wirbeln durcheinanderströmendes Blut begünstigt dagegen das Haften aller Bestandteile. Und das ist ja der Grund, weshalb alle normalen und pathologischen Ausbuchtungen des Gefäßsystems das Zustandekommen der Thromben begünstigen.

Aber zu einem Stillstand des Blutstromes darf es selbstverständlich nicht kommen. Denn nur aus dem fließenden Blut können sich die thrombenbildenden Massen niederschlagen. Daraus erklärt es sich, daß nach Unterbindung von Gefäßen trotz der damit einhergehenden Intimazerreißung sich in der Strecke, in der das Blut bis zum Abgang des nächsten Seitenastes stille steht, niemals Abscheidungsthromben bilden, während sie im Experiment stets wieder dann entstehen, wenn der umschnürende Faden wieder gelöst wird und nun das strömende Blut mit der gequetschten Intima in Berührung kommt; ferner aber auch dann, wenn ein Seitenast dicht am Ursprung aus dem Hauptstamm unterbunden wurde, sodaß die Intimaläsionen auf diesen übergriffen und von dessen Blut bespült wurden.

Es bildet sich also überall ein Thrombus, wo, ohne daß die Zirkulation unterbrochen, aber auch ohne daß sie irgendwie gestört wird, eine mechanische Schädigung der Innenfläche des Gefäßes herbeigeführt wird. Dagegen ist es nicht möglich, eine Thrombose durch eine allein für sich eintretende lokale Kreislaufstörung hervorzurufen. Nur wenn mit ihr zugleich eine Intimaveränderung verbunden wird, scheiden sich Plättchen ab, aber dann ist eben die Wandläsion das in erster Linie Maßgebende, nicht die Aenderung der Zirkulation. Diese gegensätzlichen experimentellen Erfahrungen sind allein ausreichend, um die grundlegende Bedeutung der Intimaschädigung für die Thrombusbildung zu beweisen.

Zu den geringfügigsten Läsionen, die eine Plättchenabscheidung mit sich bringen, gehören auch Einstiche in die Gefäßwand. Die eintretende Blutung stillt sich bald, und wenn man dann untersucht, findet man die Oeffnung immer durch einen Plättchenthrombus verlegt. Wurde die Vene (mit einer Nadel) quer durchstochen oder mit einer Hakenpinzette so gefaßt, daß deren Spitzen an beiden Seiten eindrangen, dann werden die gegenüberliegenden Oeffnungen zugleich verlegt, und bei kleinen Venen bildet sich ein quer durch das Lumen gehender, beide Verletzungen zugleich verschließender Thrombus.

War die Blutung einigermaßen reichlich und hat es bis zu ihrer Stillung etwa eine Minute gedauert, dann kann man außerhalb des Gefäßes in dem hier befindlichen und das lockere Zellgewebe infiltrierendem Blute manchmal dieselben typischen Plättchenbalken beobachten wie im Lumen. Sie sind hier sogar oft weit ausgedehnter und zuweilen auch verästigt, also so beschaffen wie in einem größeren Thrombus, während sich innen auf der Stichöffnung nur ein kleiner Plättchenpolyp befindet. Von einer regelmäßigen Walzenbildung im Sinne **Aschoffs** kann hier außen natürlich nicht die Rede sein. Es handelt sich darum, daß die Plättchen des ausströmenden Blutes sich am Rande der Verletzung und etwa auch auf den Unebenheiten des Bindegewebes niederschlagen und daß bei längerer Dauer dieses Vorganges allmählich die balkenförmigen Gebilde entstehen.

Die auf diese Weise zustande kommende Blutstillung gibt mir zu einigen Bemerkungen über die Bedeutung der Thrombose Veranlassung. Es ist einleuchtend, daß man die Verlegung der Stichöffnungen durch einen Plättchenpfropf unter die Vorgänge einreihen kann, die man so gern als „zweckmäßig" bezeichnet[1]). Denn durch die Abscheidung der Plättchen wird eine größere Blutung verhindert und unter Umständen das Leben gerettet. Aber diese anscheinende Zweckmäßigkeit biegt sich in den meisten Fällen in eine ausgesprochene Unzweckmäßigkeit um. Denn für gewöhnlich ist die Thrombose ein durchaus nachteiliger Prozeß. Wenn man nun fragen wollte, wie sich diese vorwiegend schädliche Thrombose phylogenetisch entwickeln konnte, so dürfte man zur Erklärung nicht den Menschen allein ins Auge fassen. Denn bei ihm überwiegt bei weitem die Thrombenbildung in krankhaften Zuständen gegenüber der bei Verletzungen. Bei Tieren aber ist es ganz anders. Bei ihnen (mit Ausnahme vielleicht der domestizierten) sind Krankheiten, die zu Thrombosen führen, selten, Verletzungen dagegen, die Blutungen zur Folge haben, sehr häufig. Hier hat also die Thrombose, da sie sich weit überwiegend an Blutungen anschließt und diese zum Stillstand bringt, fast immer die Bedeutung einer günstigen Erscheinung. Nachdem aber einmal das Blut die Fähigkeit gewonnen hat, bei Gefäßwandverletzungen Thromben zu bilden, kann die Abscheidung der Plättchen natürlich nicht auf die Fälle mechanischer Schädigung beschränkt bleiben. Sie wird sich auch bei jeder anderen Läsion der Intima, insbesondere auch, wenn sie durch Bakterien herbeigeführt wird, einstellen müssen. In diesen Fällen aber wird dann die Thrombose, da sie die bekannten Gefahren mit sich bringt, „unzweckmäßig".

Nun könnte man aber denken, daß auch die Thromben bei Wandverletzungen schädlich werden müßten, falls sie zu umfangreich würden, das Lumen verlegten oder nach ihrer Organisation durch Schrumpfung das gleiche Resultat herbeiführten. Aber diese Gefahr besteht bei den durch jene Experimente herbeigeführten Thromben im allgemeinen nicht.

Denn die Pfröpfe werden meist nicht so groß, daß jene Nachteile eintreten. Immerhin wäre es unter Umständen möglich, daß aus ihrer Bildung Schaden entstehen könnte, nämlich dann, wenn sie abgerissen und embolisiert würden. Aber auch diese Gefahr besteht für gewöhnlich nicht. Die Thromben verschwinden nämlich allmählich wieder. Davon habe ich mich in ausgedehnten Untersuchungen überzeugt. Wenn ich nämlich in allen Fällen, in denen ich durch jene Eingriffe die Thrombosen hervorrief, die Gefäße erst nach ein bis zwei Tagen herausschnitt, dann waren die Pfröpfe nicht mehr zu finden. Am zweiten Tage war manchmal noch ein kleiner Rest vorhanden, am dritten war auch er verschwunden. Aber die Thromben reißen nicht etwa auf einmal ganz oder nach und nach in Stücken ab, sondern sie werden allmählich vom Blutstrom wieder abgeschwemmt. Das kann man natürlich nicht direkt verfolgen, aber wenn man sieht, daß die Pfröpfe kleiner werden, dann bleibt kein anderer Schluß übrig, als daß die Plättchen schrittweise wieder abgelöst und vom Blutstrom mitgenommen werden.

Ich habe ähnliche Beobachtungen auch in einer anderen Untersuchungsreihe gemacht. Wenn man flüssige Tusche in der Menge von ½—1 ccm in die Ohrvene injiziert,[1]) so bilden sich fast immer an der Tricuspidalis Abscheidungen aus dem Blute, die durch die Tusche hervorgerufen, zwischen den Sehnenfäden festgehalten werden und weiterhin zum Niederschlag von Plättchen und einigen Leukozyten führen. Diese Thromben sind nicht umfangreich, aber doch, zumal mit der Lupe, leicht aufzufinden. Nach acht Tagen aber sind sie verschwunden oder nur noch in kleinen Resten nachweisbar. Sie werden ganz allmählich vom Blute wieder gelöst. Auch die Tusche wird nach und nach beseitigt, sodaß die anfänglich schwarz aussehenden Massen im Verlauf von Tagen farblos werden. Eine Organisation dieser thrombischen Massen tritt nicht ein, die Endothelien, die mit ihnen in Berührung sind, schwellen wohl etwas an, zeigen aber keine Wucherungserscheinungen.

Die Beseitigung der Thromben wird sich vor allem in jenen Versuchen vollziehen, in denen die einfachen mechanischen Bedingungen maßgebend sind und die Pfröpfe nur durch Abscheidung von Plättchen ohne Fibrinbeimengung entstehen. In diesen Fällen können die zusammengeklebten Plättchen vom Blute wieder abgespült werden. Wenn aber

---

[1]) Vgl. mein Buch: Das Wesen der Krankheit, 1909.

[1]) Siehe meine Mitteilung „Kreislaufstudien", Virch. Arch. 213.

Fibrin beteiligt ist, wie in jenen Klappenabscheidungen, dann muß es allmählich und jedenfalls unter der Einwirkung von Fermenten, die aus den Leukozyten stammen, gelöst werden.

Wieweit nun auch beim Menschen ein solches Verschwinden von Thromben vorkommt, entzieht sich unserer Kenntnis. Aber die Bedingungen nach Gefäßwandverletzung sind ja bei ihm keine anderen als in jenen Versuchen, und so ist anzunehmen, daß in solchen Fällen die Plättchenmassen auch einer Abschwemmung unterliegen werden. Im übrigen aber sind ja die nichttraumatischen und die nichtoperativen Thromben beim Menschen weit häufiger. Auf sie aber lassen sich die im Versuch gemachten Erfahrungen nicht ohne weiteres übertragen. Denn alle größeren Thromben sind nicht nur aus Plättchen, sondern auch aus Fibrin aufgebaut, und das erschwert ihre Beseitigung sehr, oder macht sie unmöglich.

Aber ob nicht die marantischen Thromben auf den Herzklappen sich oft wieder völlig lösen können und teilweise auch die bei nicht zu schwerer infektiöser Endocarditis? Das ist nicht unwahrscheinlich. Denn wenn nach Endocarditis manchmal zwar verdickte, aber doch nur wenig unebene Klappen zurückbleiben, so wird man sich fragen müssen, ob hier wirklich die charakteristischen und oft relativ großen Thromben nur dadurch wieder verschwunden sind, daß sie organisiert wurden, und daß dann das sie ersetzende Gewebe sich ganz in das Niveau der Klappenoberfläche zurückgezogen hat. Man wird gewiß daran denken dürfen, daß auch hier die abgeschiedenen Massen sich ganz oder teilweise wieder gelöst haben. Bei den Thromben des übrigen Herzens und der Gefäße wird aber die Möglichkeit einer Beseitigung deshalb wohl kaum angenommen werden dürfen, weil sie nicht nur aus Plättchen, sondern auch aus Fibrin (und weißen und roten Zellen) bestehen und weil sie deshalb und bei ihrem großen Umfang einer Lösung nur sehr schwer zugänglich sein werden.

Wir kehren nunmehr zurück zur Frage nach der Genese der Thromben. Wenn wir im Experiment sahen, daß jede Verletzung der Gefäßinnenfläche zur Thrombose führt, so dürfen wir dies Ergebnis auch auf den Menschen übertragen und annehmen, daß auch bei ihm jede traumatische Läsion, jede (auch operative) Quetschung etc., die mit einer Verletzung der Intima einhergeht, zu einer Plättchenabscheidung führt, die aber auch hier nur vorübergehenden Bestand zu haben braucht. Sie wird, wie im Versuch, sehr oft wieder beseitigt werden. Wir dürfen aber ferner schließen, daß auch alle sonstigen nennenswerten Intimaläsionen beim Menschen eine Thrombose zur Folge haben werden, falls dem nicht andere Umstände entgegenwirken. In erster Linie gehören dahin bakterielle Schädigungen. Wir wissen ja, daß gerade bei Infektionen Thromben besonders oft auftreten. Wenn aber die arteriosklerotischen Intimaveränderungen nicht in gleicher Weise wirken, dann findet das seine Erklärung in der Energie des Blutstromes, die in den Arterien die Plättchen nicht zum Haften kommen läßt oder doch immer sogleich wieder mit sich fortreißt.

Ist diese Auffassung, wie ich sie vertrete, richtig, dann stellt sich die Frage der Thrombose beim Menschen, und zwar vor allem der nach operativen Eingriffen eintretenden, anders, als man sie gewöhnlich aufzufassen pflegt. Dann gilt es nicht mehr zu entscheiden, weshalb ein Thrombus entsteht oder, besser gesagt, weshalb die ersten Abscheidungsvorgänge eintreten, denn dahin führt eben die Intimaläsion. Die Frage lautet vielmehr: Warum verschwindet das zuerst niedergeschlagene Plättchenmaterial nicht wieder, warum geht die Abscheidung der übrigen Bestandteile wie auch der Plättchen weiter bis zur Bildung eines großen, gefahrbringenden Thrombus?

Zwei Möglichkeiten müssen zur Erklärung herangezogen werden. Die eine ist gegeben in einer gleichzeitig mit der Intimaveränderung vorhandenen Zirkulationsstörung, durch die das Haften der Plättchen und Leukozyten sowie die hinzutretende Fibrinabscheidung begünstigt wird. Aber diese Bedingung kommt bei den postoperativen Thrombosen kaum in Betracht. Doch auch, wenn Kreislaufveränderungen mit allen mechanischen Schädigungen der Gefäßwände verbunden wären und die lokale Volumenzunahme der Pfröpfe erklärte, dann würde immer noch festzustellen sein, weshalb diese sich nicht selten bis in die großen Venenstämme fortsetzen und gerade dadurch die Gefahr der Lösung und der Embolie mit sich bringen.

Die zweite Möglichkeit ist in Bedingungen gegeben, die von der Beschaffenheit des Blutes abhängen. Wenn die Plättchen sehr zahlreich oder besonders klebrig sind und wenn das die Plättchenmassen zusammenhaltende Fibrin ungewöhnlich leicht zur Ausscheidung kommt, dann werden die Thromben dauernd und schnell an Umfang zunehmen. So können wir uns die Tatsache erklären, daß schon nach geringfügigen operativen Eingriffen (z. B. wie ich es einmal sah nach Ventrofixatio uteri) jene umfangreichen Pfröpfe entstehen, deren Ablösung und embolische Verschleppung (wie in jenem Falle) den plötzlichen Tod herbeiführt.

Diese Auffassung aber ist praktisch von Wichtigkeit. Wir stehen mit ihr der Thrombose nicht mehr so hoffnungslos gegenüber, wie es dann der Fall ist, wenn man sie allein von Kreislaufstörungen abhängig macht, auf deren Beseitigung wir keinen nennenswerten Einfluß haben würden. Denn wenn die Pfropfbildung durch die Blutbeschaffenheit mitbestimmt wird, dann können wir erwarten, durch deren Aenderung die Gefahren der Thrombose zunächst einmal in jenen Fällen zu vermindern, in denen sie bei Fehlen einer allgemeinen Zirkulationsstörung und einer Infektion durch irgendeine operative oder sonstwie bedingte mechanische Schädigung der Intima hervorgerufen wird. Hier dürfte dann wohl in erster Linie die Herabsetzung der Fibrinausscheidung anzustreben sein. Man hat sie bekanntlich schon früher zu verwerten versucht, aber man kam davon zurück, weil der Beginn der Thrombose nicht eine Gerinnung, sondern eine Plättchenabscheidung bedeutet und weil man die Ableitung aus Zirkulationsstörungen zu sehr in den Vordergrund rückte. Aber man vernachlässigte darüber die wesentliche Beteiligung der Fibrinniederschläge, durch die hauptsächlich der feste innere Zusammenhang der Thromben herbeigeführt wird, den ihnen die Plättchen und Leukozyten allein nicht geben würden. Wenn man daher die Fibringewinnung völlig ausschalten oder vermindern könnte, würden die Pfröpfe nicht die gefahrbringende Größe erreichen. Und wenn das für die durch mechanische Intimaläsionen entstehenden Thromben angenommen werden kann, dann wird es bei den infektiösen, bei denen eine Schädigung des Blutes naheliegt, nicht anders sein. Aber auch für die Thromben, bei denen Herzfehler und allgemeine Stauungen eine wichtige Rolle spielen, wird der gleiche Gesichtspunkt Geltung haben. Denn auch bei ihnen wird die bedenkliche Größenzunahme vermindert oder aufgehoben werden können, wenn die Fibringerinnung herabgesetzt oder ausgeschlossen wird.

So befriedigt also auch vom Standpunkte des Klinikers die Ableitung der Thromben aus Veränderungen der Gefäßwand weit mehr als die Erklärung aus Zirkulationsstörungen.

Schluß. Die maßgebende Grundlage der Thrombose ist eine Veränderung der Gefäßinnenfläche. Zirkulationsstörungen haben eine begünstigende Wirkung. Da nun auf Grund mechanischer Läsionen experimentell entstandene Thromben wieder verschwinden, so lautet die für die postoperative Thrombose des Menschen wichtigste Frage: Weshalb wachsen die ersten Plättchenabscheidungen, statt aufgelöst zu werden, zu gefahrbringender Größe heran? Der Grund muß in einer besonderen Blutbeschaffenheit, etwa einer leichteren Gerinnungsfähigkeit, gesucht werden. Mit dieser Voraussetzung gewinnen wir die Möglichkeit, den Gefahren der Thrombose entgegenzutreten, wenn wir den Anteil, den die Fibringewinnung an der Thrombose hat, vermindern oder beseitigen.

Aus der Biochemischen Abteilung (Prof. M. Jacoby) und der II. Inneren Abteilung (Prof. W. Zinn) des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Ueber Enzymwirkung fördernde „auxoautolytische“ Stoffe im Blutserum von Kranken und Schwangeren.[1])

Von Dr. **Hans Guggenheimer**, jetzigem Assistenzarzt am Medizinisch-poliklinischen Institut der Universität in Berlin.

M. H.! Mitteilungen über Beeinflussung fermentativer Prozesse durch menschliches Blutserum dürften gerade jetzt das Interesse auch des Inneren Klinikers beanspruchen. Eröffnete doch der ergebnisreiche Ausbau der Abderhaldenschen Methoden des serologischen Fermentnachweises so aussichtsreiche Wege auf dem Gebiet der serologischen Diagnostik von Organveränderungen. So wird denn die Klinik Veranlassung nehmen, sich noch eingehender mit dem physiologischen und pathologischen Ablauf von Fermentprozessen vertraut zu machen.

Von ganz anderer Fragestellung ausgehend als Abderhalden, haben meine Untersuchungen, denen auch eine völlig differente Methodik zugrunde liegt, Ergebnisse gezeitigt, deren weiterer Ausbau, wie ich gleich vorwegnehmen will, ebenfalls für die Klinik Bedeutung gewinnen kann. Weiterhin dürften die an das von mir beobachtete Phänomen geknüpften theoretischen Erwägungen für die Beurteilung der Natur und Herkunft der Abderhaldenschen Abwehrfermente neue Gesichtspunkte ergeben.

Zunächst seien kurz die Prinzipien geschildert, die der von mir angewandten Methodik zugrunde liegen. Es handelt sich dabei um die Beeinflussung autolytischer Fermentprozesse durch menschliches Blutserum. Wie ja bekannt, verstehen wir unter dem namentlich durch die Untersuchungen von Salkowski, Jacoby und deren Schüler geklärten Vorgang der Autolyse einen in Organen regelmäßig nachweisbaren fermentativen Abbau, wenn diese, aus dem Organismus entfernt, bei Ausschluß bakterieller Zersetzung sich selbst überlassen werden. Dabei hat von jeher das meiste Interesse die in Erscheinung tretende fermentative Eiweißspaltung erregt, die auf autolytische Organenzyme zurückzuführen ist. Die Beeinflussung dieser proteolytischen Enzymwirkung ist es auch, die in meinen Untersuchungen geprüft wurde. Wenn also im Folgenden öfter von autolytischen Fermentprozessen die Rede ist, so beziehe ich mich dabei stets auf die Wirkungen eiweißspaltender autolytischer Organfermente. Es sei nur kurz darauf hingewiesen, daß die am postmortalen Organ studierten autolytischen Vorgänge auch intra vitam unter normalen und pathologischen Verhältnissen eine bedeutsame Rolle spielen dürften.

Der Ablauf autolytischen Organabbaues wird nun, wie von den verschiedensten Untersuchern festgestellt, in Gegenwart von Blutserum erheblich gehemmt. Ueber die Natur dieses „antiautolytischen Serumkörpers“ sind wir zurzeit noch nicht ausreichend unterrichtet. Ich will deshalb auch hier nicht näher darauf eingehen und auf eine demnächst erfolgende, mit diesem Thema sich befassende Publikation verweisen. Den Ausgangspunkt meiner vor 1½ Jahren im Laboratorium von Herrn Prof. Jacoby begonnenen Untersuchungen bildeten interessante, schon vor längerer Zeit von Baer und Löb[2]) mitgeteilte Befunde. Bei der Analyse der Autolysebeeinflussung durch Serum machten diese Autoren die Beobachtung, daß die durch Aussalzen mit Ammoniumsulfat dargestellten Eiweißfraktionen des Serums einen auffälligen Antagonismus zeigten. Während die Albuminfraktion eine Hemmung autolytischen Organabbaus analog der Beeinflussung durch natives Serum ergab, wies die isolierte Globulinfraktion sogar einen fördernden Einfluß auf. Die ursprüngliche Anschauung, daß die Hemmungswirkung des Gesamtserums in Beziehung stünde zu dem jeweiligen Verhältnis des Albumingehalts zum Globulingehalt, wurde allerdings später von Baer wieder fallengelassen.

Namentlich in Hinblick auf die von verschiedenen Seiten [Noguchi[1]), Klausner[2]), U. Friedemann[3])] beschriebenen Beobachtungen über Veränderungen der Beschaffenheit der Serumglobuline von Luetikern im Vergleich zu denen des Normalserums, legte ich mir die Frage vor, ob vielleicht das Serum syphilitischer Patienten dank seines veränderten Globulingehaltes in seiner Beeinflussung der Organautolyse Abweichungen im Sinne einer Herabsetzung der normalen Hemmungskraft oder gar eine Förderung autolytischer Fermentprozesse ergebe. Gleichzeitig sollte auch die Einwirkung anderer pathologischer Sera auf die Organautolyse geprüft werden, wozu mir das Krankenmaterial der Abteilung des Herrn Prof. Zinn zur Verfügung stand.

Ganz kurz sei zum besseren Verständnis des Folgenden auf die dabei gewählte Versuchsanordnung eingegangen.[4])

Es wurde, um wirklich vergleichbare Resultate zu erhalten, nach einer zuerst von Jacoby empfohlenen Versuchsanordnung so vorgegangen, daß stets gleiche Mengen frischen Organmaterials einerseits unter Zusatz des zu prüfenden Serums, anderseits Organ und Serum getrennt der Autolyse unterworfen wurden. Zu beiden Organproben wurde die gleiche Menge Aqua destillata zugesetzt, sowie Toluol zur Verhütung bakterieller Beeinflussung. Nach meist drei- bis viertägiger Autolyse bei Brutschranktemperatur wurde dann gleichzeitig Portion A entsprechend der vereinten Autolyse, Portion B nach vorheriger Vereinigung der getrennt autolysierten Organ- und Serumproben nach Herstellung gleichen Volumens bei schwachsaurer Reaktion aufgekocht. Die Enteiweißung gelang bei Zusatz von 1%igem einbasischen Natriumphosphat mit großer Sicherheit. Die Beeinflussung der Organautolyse wurde ermessen durch Vergleich der im eiweißfreien Filtrat mit der Kjeldalschen Methode bestimmten Werte des inkoagulablen Stickstoffs. Diese geben uns ja einen Maßstab für die jeweilige Einwirkung des Serums auf den autolytischen Eiweißabbau. Als autolytisches Substrat wählten wir zunächst frisches, menschliches Gehirn, von theoretischen Voraussetzungen ausgehend, auf die einzugehen mich hier zu weit führen würde. Späterhin prüften wir die Serumbeeinflussung von entbluteten Tieren frisch entnommener Kaninchenleber.

Wenn ich das Resultat meiner ersten Untersuchungen kurz vorweg nehmen darf, ließ sich für das Luetikerserum keine deutliche Abweichung der Beeinflussung der Organautolyse von der normalen Hemmung feststellen. Dagegen ergab sich gleich zu Anfang unserer Untersuchungen die bemerkenswerte Tatsache einer beträchtlichen Förderung der Autolyse des menschlichen Gehirns durch Sera von Patienten mit kruppöser Pneumonie und Urämie.

Zur Illustrierung sei kurz ein Versuchsprotokoll mitgeteilt.

In Kolonne A der Tabelle 1 ist die Menge des inkoagulablen Stickstoffs bei vereinter Autolyse von Serum und Gehirn, in Kolonne B bei getrennter Autolyse verzeichnet. Die Differenz wird in Reihe C in absoluten Zahlen, in Reihe D zum besseren Vergleich der verschiedenen Beeinflussungen in Prozenten ausgedrückt, wobei die jeweilige Differenz zwischen vereinter und getrennter Autolyse, bezogen auf 100 ccm verbrauchter n/10 H_2SO_4 bei getrennter Autolyse, berechnet wird. Je nachdem die Differenzzahlen bei vereinter Autolyse größer oder kleiner als die bei getrennter ausfielen, wurden sie mit einem positiven oder negativen Vorzeichen versehen.

Tabelle 1.

Krankheit	Gehirn g	Serum ccm	Autolysedauer. Tage	Inkoagulabler $N^2{}_5$ (n/10 H_2SO_4) A vereint	B getrennt	Differenz n/10 H_2SO_4 C absolut	D %
1. M. Tabes	50	15	6	50,8	60,2	— 9,4	—15,6
2. W. Pneumonie	50	15	6	92,8	54,2	+38,6	+71,2
3. X. Pneumonie	50	15	9	73,58	68,2	+ 5,38	+ 7,8
4. K. Pneumonie	50	15	8	42,3	28,3	+14,0	+49,4
5. Sp. Urämie	50	15	8	58,4	45,0	+13,4	+29,7
6. D. Dementia paralytica	20	10	4	23,6	25,05	— 1,45	— 5,8
7. C. Tabes	20	10	4	23,55	24,4	— 0,85	— 3,5
8. D. normal	20	10	4	21,1	24,65	— 3,55	—14,4
9. W. chron. Nephritis	20	10	4	25,8	26,7	— 0,9	— 3,3
10. E. Alkoholismus	20	10	4	23,95	24,95	— 1,0	— 4,0

Wie Fall 1, 6 und 7 von Tabelle 1 zeigen, bewirken luetische Sera keine stark ausgeprägte Abweichung in der Beeinflussung der Organautolyse. Zu den gleichen Resultaten war auch U. Friedemann gelangt, der, wie er mir im Laufe meiner

---

[1]) Vortrag, gehalten am 17. November 1913 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

[2]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 53 u. 56.

[1]) Zschr. f. Immun.Forsch. 9. — [2]) W. kl. W. 1908 u. 1912. — [3]) Zschr. f. Hyg. 67. — [4]) Vgl. nähere Details der Methodik und Protokollierung im Arch. f. klin. M. 112 H. 3 u. 4.

Untersuchungen mitteilte, veranlaßt durch die von ihm festgestellten Veränderungen der luetischen Serumglobuline von ähnlichen Gedankengängen ausgehend, wie oben geschildert, die Beeinflussung der Kaninchenleberautolyse durch Luetikerserum geprüft hatte.

Dagegen ergab sich, wie schon erwähnt, das überraschende Resultat, daß drei Sera von Patienten mit kruppöser Pneumonie (Tabelle 1, Fall 2, 3, 4) und das Serum eines Urämikers (Tabelle 1, Fall 5) eine sehr beträchtliche Förderung der Gehirnautolyse ausübten.

Derartige Organautolyse fördernde oder, wie ich sie kurzweg nennen will, „auxoautolytische Serumstoffe" fanden wir weiterhin auch bei der Einwirkung des Serums von Pneumonikern und Urämikern auf Kaninchenleber. Bei der Heranziehung weiterer pathologischer Sera ließen sich nun noch andere Krankheitszustände ausfindig machen, bei denen das Serum in einem hohen Prozentsatz auxoautolytische Substanzen aufwies.

In einer Tabelle, bei der ich, der besseren Uebersicht wegen geordnet nach verschiedenen Krankheitsgruppen, die auf ihre Beeinflussung der Hirnautolyse untersuchten 10 Sera mit den übrigen 70 auf Kaninchenleber geprüften Fällen vereinigt habe, stellt sich das Ergebnis folgendermaßen dar. Die Sera sind dabei eingeteilt in positive, die Autolyse um mehr als 10 % fördernde, in indifferente, deren Einwirkungszone zwischen + 10 % und — 10 % liegt, und in negative, die eine dem Normalserum entsprechende Hemmung von über 10 % ergaben. Wir befinden uns bei dieser Einteilung weit außerhalb der Fehlergrenzen unserer Methodik. Nach obigen Darlegungen hätten wir also alle in Kolonne A und B der Tabelle 2 verzeichneten Fälle als abweichend von der normalerweise gefundenen Hemmung der Organautolyse durch Blutserum aufzufassen.

Tabelle 2.

Krankheiten	Gesamtzahl der Sera	Beeinflussung der Organautolyse A fördernd	B indifferent	C hemmend
Pneumonie	18	5	4	9
Chronische Nephritis-Urämie	13	4	4	5
Resorpt. v. Gelenkergüssen	5	4	—	1
Morbus Basedow	3	2	—	1
Diabet. Koma	2	1	1	—
Akut. Alk.-Delirium	2	1	1	—
Struma	1	—	1	—
Lungentuberkulose	4	1	—	3
Leuchtgasvergiftung	1	—	1	—
Asthma bronchiale	1	—	1	—
Luetische Erkrankungen	4	—	2	2
Chronische Arthritiden	4	—	2	2
Maligne Tumoren	2	—	2	—
Erysipel	2	—	1	1
Eklampsie	1	—	—	1
Leberzirrhose	2	—	—	2
Bronchopneumonie	1	—	—	1
Pleuritis	1	—	—	1
Scarlatina	1	—	—	1
Ulcus ventriculi	1	—	—	1
Myocarditis	1	—	—	1
Gravidität	3	—	—	3
Normal	7	—	—	7
	80	18	20	42

Wie Tabelle 2 zeigt, wird also die Organautolyse in einen hohen Prozentsatz gefördert durch Sera bei kruppöser Pneumonie und chronischer Nephritis bzw. Urämie. Weiterhin fanden sich häufig auxoautolytische Substanzen im Serum von Patienten mit serösen Gelenkergüssen im Stadium der Resorption, bei Basedowkranken, wie auch v. Kottmann[1]) beschrieben, bei Coma diabeticum, akutem Alkoholismus bzw. alkoholischem Delirium. Auch das Serum eines Falles von Lungenspitzentuberkulose bewirkte eine Verstärkung der Organautolyse, während drei andere schwere Fälle von Lungentuberkulose eine Autolyseförderung nicht beobachten ließen. Indifferent verhielt sich außerdem das Serum je eines Falles von Struma, Leuchtgasvergiftung, Asthma bronchiale, von Dementia paralytica und Tabes, 2 chronischen Arthritiden, 2 malignen Tumoren und 1 Erysipel. Alle anderen untersuchten, in der Tabelle angeführten pathologischen Sera sowie 3 Schwangerschaftssera und 7 normale Sera hemmten die Autolyse der Kaninchenleber.

Wie aus meinen ausführlichen Protokollen ersichtlich, entspricht die Veränderung der Serumbeschaffenheit bei Pneumonie stets einem Stadium, in dem Lösungsvorgänge des pneumonischen Infiltrats bereits stattgefunden haben, in Fällen von Wanderpneumonie unter Umständen auch vor der endgültigen Krise. Da liegt es natürlich nahe, das Auftreten auxoautolytischer Substanzen mit den durch die Untersuchungen Friedrich Müllers[1]) und seiner Schüler nachgewiesenen gesteigerten autolytischen Prozessen der pneumonischen Lunge im Stadium der Krise bzw. Lyse in Zusammenhang zu bringen. Auch bei der Resorption seröser Ergüsse dürften autolytische Fermente in Aktion treten. Ich möchte hier nur die Beobachtung Umbers[2]) anführen, der bei Aufbewahren seröser Körperflüssigkeiten bei Brutschranktemperatur bisweilen das Statthaben autolytischer Vorgänge nachweisen konnte. Inwieweit auch etwa bei Krankheitszuständen, wie chronischer Nephritis bzw. Urämie, Morbus Basedow, diabetischem Koma, gesteigerte autolytische Prozesse im Körper eine Rolle spielen, läßt sich heute noch nicht übersehen.

Wie ist nun die in Tabelle 2 ersichtliche auffallende Inkonstanz der Beeinflussung der Organautolyse selbst durch ein und derselben Krankheitsgruppe angehörige Sera zu erklären? Zweierlei Gesichtspunkte sind meines Erachtens dafür in Betracht zu ziehen. Zunächst mögen antifermentative Einflüsse des Serums eine Rolle spielen. Der normale Gehalt des Serums an antiautolytischen Substanzen mag sogar in manchem Krankheitsstadium — ich erinnere nur im Falle der Pneumonie an die Beobachtungen eines erhöhten Antitrypsintiters des Serums nach der Krise (Bittorf[3]) — eine reaktive Steigerung erfahren.

Es sei darauf hingewiesen, daß, wie aus Untersuchungen von K. Meyer[4]) und eigenen hervorgeht, die antiautolytischen Substanzen keineswegs mit den antitryptischen identisch sind.

Wesentlicher erscheint mir aber noch folgende Ueberlegung. Das von uns bei verschiedenen Krankheitsgruppen nachgewiesene Auftreten auxoautolytischer Substanzen ergab sich bei der Prüfung der Beeinflussung von menschlichen Gehirn und Kaninchenleber, Organmaterial, das, abgesehen von der Artsverchiedenheit des letzteren, keineswegs den in den betreffenden Krankheitsfällen pathologisch veränderten Organen entspricht. Es wäre wohl denkbar, daß bei unserer bisherigen Versuchsanordnung nur unter besonders günstigen Bedingungen, nämlich bei massenhafter Ueberschwemmung der Blutflüssigkeit mit autolytischem Enzymmaterial, gleichsam im Sinne einer proteolytischen Gruppenreaktion der Nachweis einer auxoautolytischen Serumwirkung gelänge. Für Organstörungen feinerer Art im Ablauf autolytischer Fermentprozesse könnte dagegen erst die Einwirkung von Serum auf das entsprechende Organsubstrat eine wesentlich günstigere Ausbeute gewährleisten.

Die experimentelle Grundlage für derartige Erwägungen ergaben die für die Erklärung der Spezifizität des Zelleiweißes so wichtigen Untersuchungen Jacobys[5]) über die spezifische Wirkung der intrazellulären Fermente. Neuerdings wurde auch von Abderhalden[6]) mittels der optischen Methode eine weitgehende Spezifizität der proteo- und peptolytischen Zellfermente festgestellt. Bei der somit bewiesenen Verschiedenheit der autolytischen Organenzyme war anzunehmen, daß sich auch bei Variieren des Organmaterials Abweichungen in der Beeinflußbarkeit der Organautolyse durch menschliches Blutserum ergeben würden. Einerseits war zu erhoffen, bei Wahl des entsprechenden Organsubstrates konstantere Resultate des Nachweises auxoautolytischer Wirkungen zu erhalten. Anderseits konnten vielleicht auxoautolytische Serumwirkungen bei physiologischen und pathologischen Zuständen aufgedeckt werden, deren Nachweis der bisherigen gröberen Prüfung entgangen war. Als Exemplum crucis wählten wir das Beispiel der Gravidität. Es sollte zunächst Schwangerschaftsserum, das, wie Tabelle 2 zeigte, eine Hemmung der Autolyse der Kaninchenleber ergab, in seiner Beeinflussung der Autolyse von Plazentargewebe geprüft werden.

---

[1]) Zschr. f. klin. M. 71.

[1]) Verh. naturforsch. Ges. in Basel am 22. Mai 1901. 13. — [2]) M. m. W. 1902 Nr. 28. — [3]) D. Arch. f. klin. M. 91. — [4]) B. kl. W. 1909 Nr. 13. — [5]) Hofmeisters Beitr. z. chem. Physiol. u. Path. 3. 1903. — [6]) Zschr. f. physiol. Chem. 87. 1913.

Tabelle 3.

Krankheit	20g Plazenta + 10 ccm Serum. Autolysedauer. Tage	Inkoagulabler $N^2/_5$ (n/10 H_2SO_4) A vereint	Inkoagulabler $N^2/_5$ (n/10 H_2SO_4) B getrennt	Differenz n/10 H_2SO_4 C absolut	Differenz n/10 H_2SO_4 D %	Kaninchenleber. Autolyse. Differenz %
1. Zo. Gravidität 2. Mon.	4	15,3	12,3	+3,0	+24,4	
2. Sch. „ 5. Mon.	4	13,1	10,8	+2,3	+21,2	
3. S. „ 5. Mon. +hochfiebernde Pyelitis	5	16,4	16,7	−0,3	− 1,7	
4. M. Gravidität 6. Mon.	3	14,0	11,3	+2,7	+23,8	−11,2
5. H. „ 8. Mon.	5	16,65	14,6	+2,05	+14,0	
6. S. „ 8. Mon.	3	16,35	14,5	+1,85	+12,7	−29,0
7. H. Normal	4	11,9	12,7	−0,8	− 6,3	
8. Magenkarzinom	4	13,7	13,0	+0,7	+ 5,3	
9. R. Normal	3	13,8	13,4	+0,4	+ 2,9	−30,0
10. W. Pneumonie 2 Tage vor lytisch. Entfieberung	4	14,3	14,3	+0	+ 0	−26,3
11. Sch. chr. Nephritis, urämische Symptome	4	17,1	16,55	+0,55	+ 3,3	−28,4
12. H. Struma, halbseitig	3	16,05	16,25	−0,2	− 1,2	− 5,4
13. B. Lungentuberkulose, fiebernd	5	16,85	14,1	+2,75	+19,5	−34,7 (13 Tage vorher)
14. P. Normal	5	16,75	16,4	+0,35	+ 2,1	

Wie aus Tabelle 3 ersichtlich, hat sich unsere Erwartung, daß wir bei Variieren des Organmaterials zu differenten Resultaten gelangen könnten, als richtig erwiesen. Ich verweise nur auf die gleichzeitig ausgeführte Einwirkung der gleichen Schwangerschaftssera (Tabelle 3, Fall 4 und 6) auf die Autolyse von Plazentargewebe und Kaninchenleber. Während diese Schwangerschaftssera die Kaninchenleberautolyse deutlich hemmten, ergab sich bei Einwirkung auf Plazentargewebe eine deutliche Förderung der Autolyse.[1]) Diese Verstärkung der Plazentarautolyse durch Schwangerschaftsserum fanden wir bei sechs zur Untersuchung gelangten Fällen des 2., 5., 6. und 8. Graviditätsmonats fünfmal; nur einmal im Falle einer mit hochfiebernder Pyelitis komplizierten Gravidität des fünften Monats verhielt sich das Serum indifferent. Im Gegensatz zur deutlich auxoautolytischen Wirkung des Schwangerschaftsserums zeigten drei normale Sera nur ganz geringfügige Einwirkung im negativen oder positiven Sinn (Fall 7: — 6,3 %, Fall 9: + 2,9 %, Fall 14: + 2,1 %). Es ergibt sich somit ein weiterer Unterschied, indem sich Normalserum bei Einwirkung auf Plazentargewebe im Gegensatz zu seiner Hemmung der Autolyse der Kaninchenleber als indifferent erwies. Ein einziges Serum eines hochfiebernden Phthisikers ausgenommen, das die Plazentarautolyse förderte, verhielten sich ebenso indifferent die Sera je eines Falles von Magenkarzinom, Pneumonie, chronischer Nephritis und Struma. Ist die nach dieser Richtung untersuchte Anzahl von Sera in Anbetracht des uns zur Verfügung stehenden geringen Schwangeren-Materials auch nur relativ klein, so glauben wir doch charakteristische Unterschiede im Sinn einer elektiven auxoautolytischen Beeinflussung der Plazentarenzyme durch Schwangerschaftssera festgestellt zu haben. Wie weit dieses neue bemerkenswerte Phänomen einer Regel entspricht, muß natürlich erst die Nachprüfung an einem umfassenderen Material ergeben.[2]) Erwies es sich für die ersten Untersuchungen auch als nötig, zunächst die Einwirkung der verschiedenen pathologischen Sera auf ein einheitliches, leicht beschaffliches Material wie Kaninchenleber zu prüfen, so werden wir natürlich bei den in Angriff genommenen weiteren Untersuchungen auch die Sera verschiedener anderer Krankheitszustände, wie Karzinom, Diabetes, Morbus Basedow, Nephritis, auf das entsprechende Organmaterial einwirken lassen. Dabei dürfen wir ebenfalls erwarten, elektive auxoautolytische Wirkungen aufzudecken. Es erübrigt sich, die klinische Bedeutung derartiger Untersuchungen zu betonen.

Noch einige Worte über die Vorstellungen, die wir uns über die Natur und Herkunft der auxoautolytischen Serumsubstanzen gebildet haben. Nur kurz sei erwähnt, daß die auxoautolytische Serumwirkung nicht allein auf veränderte Reaktion der Blutflüssigkeit im Sinne eines erhöhten Säuregehalts zurückgeführt werden kann. Autolyse fördernde Sera verlieren durch Behandlung mit Kaolin ihre auxoautolytische Wirkung. Diese Absorption durch Kaolin spricht jedenfalls dafür, daß die auxoautolytischen Substanzen zu den Kolloiden des Serums gehören. Wir haben mancherlei Anhaltspunkte, diesen auxoautolytischen Serumstoffen enzymatische Natur zuzuschreiben. Ist es doch bei den so außerordentlich gesteigerten autolytischen Fermentprozessen im Stadium der pneumonischen Krise höchst wahrscheinlich, daß dabei auch enzymartige Substanzen ins Blut übertreten, deren direkter Nachweis mittels der bisher gebräuchlichen Methoden wegen der dabei konkurrierenden antifermentativen Einflüsse nicht evident wurde. Im Harn konnte übrigens bereits v. Bittorf[1]) das Auftreten eines echten tryptischen Ferments im Stadium der Lösung des pneumonischen Infiltrats nachgewiesen werden, was natürlich ein zeitweises Zirkulieren proteolytischer Fermente in der Blutflüssigkeit voraussetzt. Aehnlich dürften die Verhältnisse bei der Resorption seröser Ergüsse liegen. Auch bei gestörter Organfunktion, um als Beispiel den Morbus Basedow heranzuziehen, können leicht Enzyme oder Ferment aktivierende Substanzen aus den Organen ins Blut übertreten, die bei unserer Versuchsanordnung im Sinne einer Addition zur Wirkung der autochthonen Organenzyme oder im Sinne einer Kinasenwirkung eine auxoautolytische Wirkung hervorbringen mögen. Auch Kottmann[2]) vermutete einen derartigen Zusammenhang des Verhaltens des Basedowserums mit der gestörten Schilddrüsenfunktion. Weiterhin können experimentelle Befunde verschiedener Autoren wie Schryver[3]), G. Bayer[4]), Mansfeld und Müller[5]) so gedeutet werden, auf die näher einzugehen, mich hier zu weit führen würde. Analog dürften natürlich auch bei Störung der Funktion anderer Organe enzymartige Substanzen in größerem Umfang als normal ins Blutserum übergehen, deren Nachweis uns mittels unserer Methode der Serumprüfung auf auxoautolytische Serumwirkung gelingt. Um noch kurz die Gravidität in den Kreis unserer Betrachtungen zu ziehen, so wurde im anderen Zusammenhang bereits von Hofbauer[6]) die Möglichkeit eines Uebertritts vom Plazentarenzymen in den Kreislauf diskutiert. Anderseits wurden von verschiedenen Autoren [Matthes[7]), Ascoli[8]), Dryfuss[9])] ebenfalls in der Plazenta autolytische Fermente nachgewiesen, die in enger Beziehung auch zur Eieinbettung stehen dürften. [Gräfenberg.[10])] Unsere Hypothese eines Uebertritts derartiger enzymatischer Substanzen ins Blutserum würde also das Auftreten auxoautolytischer Serumstoffe bereits in der allerersten Zeit der Schwangerschaft erklärlich erscheinen lassen. Die Annahme einer in diesem Stadium noch unwahrscheinlichen Deportation von Chorionzotten, die auch Abderhalden nicht mehr befriedigt, oder einer durch Zirkulieren von ungenügend abgebautem Plazentareiweiß hervorgerufenen, reaktiven sekundären Bildung von proteolytischen Serumfermenten wäre vielleicht überflüssig, wenn die Abderhaldenschen Abwehrfermente auf ähnliche Substanzen zurückzuführen wären wie die auxoautolytischen Serumkörper. Bei den mannigfach sich ergebenden Parallelen erhebt sich natürlich die Frage, wie weit die mittels der Abderhaldenschen Methode nachgewiesenen Abwehrfermente in Beziehung stehen zu den auxoautolytischen Serumsubstanzen. Eine Entscheidung dieser Frage können natürlich nur ausgedehnte Paralleluntersuchungen bringen, die in Angriff genommen werden. Doch sei es schon heute gestattet, auf einige aus unseren Untersuchungen sich ergebende theoretische Gesichtspunkte hinzuweisen, die für die in manchen Punkten noch unbefriedigende Theorie der Abwehrfermente von Bedeutung sein können.

Die Anschauung Abderhaldens[11]) über die Natur und Herkunft der von ihm nachgewiesenen Serumfermente dürfte wohl in erster Linie beeinflußt sein von den Ergebnissen

---

[1]) Auf diese Befunde hat bereits Herr Prof. Jacoby auf dem Intern. Physiologen-Kongr. in Groningen, Sept. v. J., gelegentlich einer Diskussion hingewiesen.

[2]) Dabei sind eventuell noch günstigere, optimale Verhältnisse betreffend quantitativen Zusatz von Organ und Serum ausfindig zu machen.

---

[1]) l. c. — [2]) l. c. — [3]) Journ. of phys. 32. — [4]) Sitzungsber. d. Akad. d. Wissenschaft. i. Wien 118. — [5]) Pflüg. Arch. 143. — [6]) Zschr. f. Geburtsh. 6. — [7]) Zbl. f. Gyn. 1901. — [8]) Zschr. f. physik. Chemie 36. — [9]) Biochem. Zschr. 7. — [10]) Zschr. f. Geburtsh. 65. 1909. — [11]) Abwehrfermente des tierischen Organismus. Berlin, 1913.

seiner tierexperimentellen Studien. Während das Blutplasma der meisten Tiere und des Menschen keine oder eine nur minimale eiweißspaltende [Pincussohn[1])] Wirkung aufwies, gewann es derartige Eigenschaften bei Zufuhr körper- bzw. blutfremder Eiweißsubstanzen unter Umgehung des Darmkanals. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß es sich dabei um die Bildung oder Mobilisierung proteolytischer Fermente handelt, die von Abderhalden als Schutz- oder Abwehrfermente aufgefaßt werden. Nun besteht aber ein Unterschied hinsichtlich der Spezifizität dieser neugebildeten proteolytischen Serumfermente gegenüber den später von Abderhalden und seinen Mitarbeitern bei der Schwangerschaft und verschiedenen Krankheitszuständen im Blut nachgewiesenen „Abwehrfermenten“. Während letzteren eine weitgehende Spezifizität selbst gegenüber verschiedenem arteigenen Organeiweiß zukommt, bewirken die im Tierexperiment durch Vorbehandlung mit irgendeiner Eiweißsubstanz erzeugten proteolytischen Serumfermente stets eine Spaltung der ganzen Gruppe der Proteine und ihrer nächsten Abbaustufen. Diese beachtenswerte Verschiedenheit bietet einer einheitlichen Erklärung des Modus der Bildung von Abwehrfermenten einige Schwierigkeiten. Dem sucht Abderhalden mit dem Hinweis auf den groben, den Organismus schädigenden Eingriff bei der Einverleibung blutfremden Materials im Tierexperiment zu begegnen. Die unter physiologischen und pathologischen Bedingungen im Organismus selbst in den Kreislauf gelangenden plasmafremden Zellsubstanzen würden dagegen nur in Spuren und vielleicht unter Beibehaltung einer größeren Feinheit der Organisation abgegeben. Ob das Auftreten derartiger unspezifischer allgemein-proteolytischer Serumfermente, wie sie im Tierexperiment nach Vorbehandlung mit Eiweißsubstanz erzeugt werden, nach unseren Anschauungen, etwa mit einem infolge von Organschädigung veranlaßten massenhaften Uebertritt von Organenzymen in die Blutflüssigkeit in Zusammenhang gebracht werden kann, soll hier nicht näher diskutiert werden. Dagegen scheint uns a priori unserer Annahme nichts im Wege zu stehen, die mittels der verfeinerten Methode Abderhaldens nachgewiesenen, auf die verschiedenen Organe spezifisch eingestellten proteolytischen Serumfermente analog unsern Vorstellungen über die Herkunft der auxoautolytischen Serumkörper auf den Uebertritt autolytischer Organfermente oder aus den betreffenden Organen stammender enzymartiger Substanzen im Blutserum zurückzuführen. Wäre doch ihre weitgehende Spezifizität nach den Untersuchungen Jacobys[2]) und denen Abderhaldens[3]) über die Verschiedenheit der autolytischen Organenzyme gut verständlich. Abderhalden, der geneigt war, den Leukozyten für die Produktion der Abwehrfermente eine wesentliche Rolle zuzuschreiben, nähert sich ähnlichen Anschauungen, wenn er in seinem Buch: „Abwehrfermente des tierischen Organismus“, zweite Auflage, S. 91, erwähnt:

> „Man könnte auch daran denken, daß die betreffenden Zellen, die plasmafremdes Material abgeben, selbst die Fermente liefern und den weiteren Abbau ins Plasma hineinverlegen, doch liegen für eine solche Annahme keine Beweise vor.“

Die von Abderhalden in Gemeinschaft mit Fodor und Schiff[4]) inzwischen veröffentlichten Untersuchungen, die die weitgehende Spezifizität der Organfermente so klar illustrieren, scheinen uns, wie oben schon erwähnt, eine Stütze dieser Anschauung abzugeben. Nach unserer Auffassung wäre allerdings die Annahme einer reaktiven Bildung spezifischer proteolytischer Serumfermente, bedingt durch vorherige Ueberschwemmung des Kreislaufs mit ungenügend abgebautem Eiweißmaterial, zu entbehren.

So mag vielleicht der von Abderhalden selbst bereits modifizierte Begriff der „Schutzfermente“ in den umfassenden Begriff „Abwehrfermente“ noch eine weitere Umwandlung in dem Sinne erfahren, daß der primäre Uebertritt von Organenzymen in die Blutflüssigkeit zur Erklärung des Nachweises einer organspezifischen proteolytischen Serumwirkung herangezogen wird. Mit Recht stellte Abderhalden in seinem jüngsten Vortrag[5]) die tatsächlichen Ergebnisse in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen, deren bahnbrechende Bedeutung von den noch ungeklärten theoretischen Auffassungen nicht berührt wird. So viel über diese sich uns beim Studium der auxoautolytischen Serumwirkung aufdrängende Betrachtungsweise, deren Richtigkeit und Fruchtbarkeit zu erweisen, weiterer Forschung vorbehalten bleibt. Unabhängig von diesem Abschweifen auf theoretisches Gebiet, kam es mir im wesentlichen darauf an, die experimentellen Resultate meiner Untersuchungen mitzuteilen, die mittels der Methode der Serumbeeinflussung der Organautolyse gewonnen wurden. Ich glaube gezeigt zu haben, daß das Phänomen der autolytischen Serumwirkung, dessen physiologische Seite feststeht, auch des klinischen Interesses nicht entbehrt. Seine eventuelle praktische Verwertbarkeit für eine serologische Organdiagnostik müssen noch weitere Untersuchungen erweisen.

Zusammenfassung. Entgegen der Hemmung der Organautolyse durch Normalserum bewirkten Sera bei gewissen pathologischen Zuständen eine Förderung autolytischen Organabbaus von menschlichem Gehirn und Kaninchenleber. Während Serum von Schwangeren die Autolyse dieser Organe hemmte, ergab es eine deutliche Förderung der Autolyse von Plazentargewebe. So mögen durch Wahl des entsprechenden Organmaterials vielleicht auch bei verschiedenen Krankheitszuständen ähnliche elektive „auxoautolytische“ Serumwirkungen nachzuweisen sein, die für die Klinik Bedeutung gewinnen können. Theoretische Erwägungen über die Ursachen dieser veränderten Serumbeschaffenheit sowie Diskussion neuer Gesichtspunkte für die Beurteilung der Herkunft der Abderhaldenschen Abwehrfermente.

Anmerkung bei der Korrektur: Während Abderhalden noch in seiner Berliner Leyden-Vorlesung (20. Oktober 1913) in keiner Weise die hier vertretene Ansicht von dem primären Uebertritt von Fermenten aus Organen mit abgeänderter Funktion in die Blutflüssigkeit berührt hatte, vertritt er in der am 4. Dezember 1913 im Druck erschienenen Leyden-Vorlesung (D. m. W. Nr. 49) schon ganz den unsrigen entsprechende Vorstellungen und präzisiert diese noch deutlicher in einer Schlußbemerkung einer am 16. Dezember 1913 in der M. m. W. Nr. 50 veröffentlichten Arbeit. Diese Annäherung an unseren Standpunkt bedeutet für seine theoretische Auffassung einen wesentlichen Wendepunkt, denn noch in der im November v. J. abgeschlossenen dritten Auflage seines Buches spricht er als neue Vermutung aus, daß als Ursprungsstätte von Abwehrfermenten des Blutes speziell auch die Nieren in Betracht kamen. Gerade die Nieren üben nun nach Abderhaldens Beobachtungen eine ganze Reihe unspezifischer Enzymwirkungen aus, indem Nierenpreßsaft aus den verschiedensten Organen hergestellte Peptone angreift. Dagegen gelangen wir analog unseren Vorstellungen über die Herkunft der auxoautolytischen Serumstoffe zu der Anschauung, daß das Auftreten der Abderhaldenschen Serumfermente nicht als eine Reaktion gegen blutfremde, in der Flüssigkeit kreisende Substanzen zustandekommt, was der Begriff „Abwehrfermente“ besagen soll, sondern auf eine primäre Abgabe spezifischer Organfermente an die Blutflüssigkeit zurückzuführen ist. Noch einmal sei betont, was eigentlich selbstverständlich ist, daß diese Erwägungen über die Theorie der Abwehrfermente zwar für weitere Fragestellungen von Wichtigkeit sein dürften, daß sie aber an der Bedeutung der originellen Abderhaldenschen Entdeckungen nichts ändern.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik in Tübingen.
(Direktor: Prof. Otfried Müller.)

Beitrag zur Karzinomfrage.

Von Dr. **Eugen Weiss**, Assistenzarzt der Klinik.

Wie so viele andere wichtige Probleme der Medizin, ist auch die Karzinomfrage mittels des Abderhaldenschen Verfahrens in Angriff genommen worden. Abderhalden selbst, wie auch andere mit seiner Methode arbeitende Autoren, haben darauf hingewiesen, daß das Serum eines Karzinomkranken Karzinomgewebe abbaut.

Außerdem haben uns die Abderhaldenschen Untersuchungen ganz allgemein über die Vorgänge der Zellfunktion, speziell über den Aufbau und Abbau der Zelle, sowie die Regulierung dieser Vorgänge weitere Klarheit verschafft.

Frühere Ueberlegungen theoretischer Art veranlaßten mich, unter obigen Gesichtspunkten die Abderhaldensche Methodik für Untersuchungen zu benützen, die sich mit dem Studium der Zellfunktionen im karzinomatös erkrankten Organ befassen und insbesondere der Frage näher zu kommen suchen: Wie verhält sich die Funktion des Zellabbaus beim karzinomatösen Organ im Gegensatz zum gesunden?

---

[1]) Biochem. Zschr. 51. — [2]) l. c. — [3]) l. c. — [4]) l. c. — [5]) Leyden-Vorlesung, Berlin, 20. X. 13.

Die Untersuchungen wurden zunächst aus Materialgründen am Magenkarzinomkranken ausgeführt. Der Versuchsplan wurde auf Grund folgender Ueberlegungen aufgestellt:

Abderhalden wies nach, daß nach parenteraler Zufuhr von Eiweiß nach bestimmter Zeit im Blutserum Fermente auftreten, die sich mit der Dialysiermethode nachweisen lassen und befähigt sind, Eiweiß derselben molekularen Struktur abzubauen.

Ich versuchte nun nachzuweisen:

1. Treten beim magengesunden Menschen nach parenteraler Zufuhr von anatomisch normaler Magenschleimhaut nach bestimmter Zeit im Serum Fermente auf, die befähigt sind, dieselbe Magenschleimhaut im Abderhaldenschen Versuch abzubauen?

2. Treten diese Fermente bei derselben Versuchsanordnung auch beim magenkarzinomkranken Menschen auf, oder sollten sie vielleicht fehlen?

Der Nachweis wurde mit folgender Versuchsanordnung geführt: Anatomisch normale Magenschleimhaut (bei Operationen am Menschen gewonnen), und zwar nur das histologisch einheitliche Gewebe der Mucosa, wurde genauestens nach den von Abderhalden gegebenen Vorschriften vorbehandelt, gewaschen, gekocht, auf Ninhydrinreaktion geprüft etc. Unter völlig aseptischen Kautelen wurde ein gewisses Quantum dieses Gewebes möglichst zerkleinert und, in physiologischer Kochsalzlösung suspendiert, je zur Hälfte einem magengesunden und einem magenkarzinomkranken Menschen (Diagnose klinisch und röntgenologisch festgestellt und durch Operation bestätigt) subkutan injiziert. Nach bestimmter Zeit wurde Blut entnommen, zentrifugiert und mit dem Blutserum genau nach Abderhaldens Vorschriften ein Parallelversuch auf Abbau derselben Substanz, die injiziert wurde, angestellt.

Dabei ergaben gleich die ersten Versuche so interessante Resultate, daß eine vorläufige Mitteilung darüber berechtigt erscheint.

Das Ergebnis der vier ersten Untersuchungen sei auf folgender Tabelle dargestellt.

1. Versuch beim gesunden Menschen:

Name:	Injektion:	Blutentnahme:	Anstell. d. Vers.	Ninhydrinreaktion:
1. M. Saal D.	1. XII. 13.	4. XII. 13.	4. XII. 13.	+
2. V. Saal B.	12. XII. 13.	15. XII. 13.	15. XII. 13.	+
2. Versuch beim magenkarzinomkranken Menschen:				
3. S. Saal H.	27. XI. 13.	30. XI. 13.	30. XI. 13.	—
4. S. Pav. I.	8. XII. 13.	11. XII. 13.	11. XII. 13.	—

Es hat sich somit gleich in den ersten Versuchen die Vermutung bestätigt, daß in der Tat der Organismus des magenkarzinomkranken Menschen nicht befähigt ist, gegen parenteral einverleibte Substanz von anatomisch normaler Magenschleimhaut Abbaufermente zu produzieren, während der Organismus des Gesunden auf diesen Eingriff mit der Erzeugung solcher Abbaufermente antwortet.

Sollten sich diese Resultate in größerem Umfang bestätigen, so würden sie eine wertvolle Stütze abgeben für eine Reihe von Problemen, die hier nur angedeutet sein mögen:

1. Für die Karzinomgenese: Nach dem Ausfall der Untersuchungen erscheint es nicht ausgeschlossen, daß bei der Entstehung des Karzinoms wachstumshemmende (also abbauende), der Zelle normaliter innewohnende Stoffe verloren gegangen sind (was auch v. Dungern und Werner annahmen) und dadurch ein exzessives Wachstum möglich wird; man könnte auch verstehen, warum dieser Vorgang, der als Zellschädigung aufgefaßt werden muß, sich mit Vorliebe an solchen Stellen des Körpers und an solchen Organen etabliert, die im Laufe der Jahre eine besondere Beanspruchung und unter Umständen auch traumatische Insulte erfahren haben (Irritationstheorie).

2. Für die Karzinomdiagnose: Wenn es bisher möglich war, ein Karzinom durch den Abbau von Karzinomgewebe zu diagnostizieren, so wird es mit der oben beschriebenen Versuchsanordnung vielleicht möglich sein, differentialdiagnostische Anhaltspunkte zu erhalten. Man gewinnt aus den Versuchen den (auch von Abderhalden postulierten und nachgewiesenen) Eindruck, daß die Spezifizität sich nicht nur auf das gesamte Organ, sondern auch auf histologische Details erstreckt. Versuche darüber mit Verwendung von Substrat aus verschiedenen Partien des Magens sind im Gange, ebenso Versuche über die Möglichkeit, das Substrat in trockenem, pulverförmigem Zustande herzustellen, wodurch Vorteile für die Konservierung, für die Injektion, wie für quantitative Reaktionen gegeben wären.

3. Für die Karzinomtherapie: Es soll versucht werden, neben den in letzter Zeit zur Verwendung gekommenen modernen Mitteln der Tiefenbestrahlung, der Autovakzination und Injektion von Schwermetallen, auch das Serum auf seine Wirksamkeit zu prüfen, das, bei Gesunden gewonnen, Abbaufermente enthält, die der Karzinomkranke selbst zu produzieren nicht imstande ist.

Weit entfernt, aus dem Ergebnis der bisherigen wenigen Untersuchungen Schlüsse von so weittragender Bedeutung ziehen zu wollen, soll in obigen Ausführungen nur auf das bisherige Ergebnis, auf den weiteren Gang der Untersuchungen und die unter Umständen zu ziehenden Folgerungen hingewiesen werden. Die Beschaffung des zu den Versuchen notwendigen, in vivo gewonnenen Materials, für dessen Ueberlassung ich der Chirurgischen Klinik zu besonderem Dank verpflichtet bin, ist schwierig und hängt ganz vom Anfall geeigneter Fälle ab. Da sich die Untersuchungen dadurch in die Länge ziehen, so mag inzwischen diese vorläufige Mitteilung von den bisherigen Resultaten und den in Aussicht genommenen Untersuchungen Kunde geben.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.
(Leiter: Ober-Med.-Rat Prof. Nocht.)

Kultur des Kala-Azar-Erregers (Leishmania donovani) aus dem peripherischen Blut des Menschen.

Von Dr. Martin Mayer u. Stabsarzt Dr. Heinrich Werner.

Auf der Krankenabteilung des Instituts (Vorsteher Dr. Heinr. Werner) konnten wir an einem Falle von Kala-Azar (tropischer Splenomegalie) aus Indien verschiedene Untersuchungen anstellen.

Die Diagnose wurde durch den mikroskopischen Nachweis von Leishmania donovani im Milzpunktionssaft gestellt.

Mit Milzpunktionssaft gelang die Kultur auf dem von Nicolle modifizierten Novy-McNeal-Nährboden (Aqua destillata 900, Agar 14,0 g, NaCl 6,0 g; dazu im Reagensrohr defibriniertes Kaninchenblut im Verhältnis 1 : 2) sofort mit geringen Mengen, und die Parasiten konnten mit Leichtigkeit fortgezüchtet werden. Es wurde bekanntlich lange Zeit als Hauptunterschied des Erregers der indischen Kala-Azar, Leishmania donovani, gegenüber dem der Mittelmeerform, Leishmania infantum, angegeben, daß ersterer nur in Natriumcitricum-Blut in meist nur einer Generation züchtbar sei, gegenüber der leichten Züchtbarkeit des letzteren. Erst 1912 berichtete Row, daß ihm auch bei der indischen Kala-Azar die richtige Kultur gelungen sei; eine Beobachtung, die die Identität beider Formen schon wahrscheinlicher machte.

Der Befund von Parasiten im peripherischen Blut kann mikroskopisch mit Sicherheit meist nur in dem letzten Stadium der Erkrankung erhoben werden, während in früheren Perioden Parasiten im Blute nur nach langem Suchen, und auch nur zeitweise, gefunden werden können (Donovan). Da die Frage des Vorkommens von lebensfähigen Parasiten im Blute in den verschiedenen Krankheitsstadien jedoch von großer praktischer Bedeutung ist wegen der Möglichkeit der Infektion und Uebertragung durch blutsaugende Insekten, versuchten wir auch die Kultur aus dem peripherischen Blut. Am 29. Oktober, während Fieber von 37,4° bestand, wurde ein Dutzend Röhrchen mit je drei bis fünf Tropfen Blut beimpft. Ein Teil der Röhrchen verschimmelte; die anderen wurden von acht zu acht Tagen untersucht, erst am 27. November zeigten alle fünf noch vorhandenen, nicht verunreinigten Röhrchen Wachstum von Leishmania donovani. Bei den meisten waren erst ganz spärlich Flagellaten vorhanden, bei zweien bereits größere Parasitenrosetten. Ueberimpfung gelang.

Gleichzeitig mit der Blutentnahme zur Kultur wurden auch zwölf dünne Ausstriche angefertigt und mikroskopisch mit negativem Erfolge untersucht. Bedenkt man aber, daß ein großer Bluttropfen nach unseren Berechnungen etwa zwölf dünne Ausstriche gibt, so würden 36—60 Ausstriche erst der Blutmenge eines Kulturröhrchens entsprechen.

Wiederholung der Kultur am 20. November bei 39° Temperatur ergab bis Mitte Dezember kein Wachstum.

Die Kultur aus dem peripherischen Blute hatte früher Novy zur Untersuchung mit Leishmania geimpfter Hunde empfohlen. Bei der Infektion des Menschen ist jedoch die Kultur aus dem Blute, soweit wir aus der Literatur ersehen konnten,[1] bisher nicht gelungen. Da das Wachstum der sicher äußerst spärlichen Parasiten lange Zeit beansprucht, dürfte eine Verwendung der Kultur zu diagnostischen Zwecken erst in zweiter Linie — nach der Organpunktion und Kultur mit Organsaft — in Frage kommen. Es wäre nach diesem positiven Ergebnis aber wünschenswert, wenn bei indischer und Mittelmeer-Kala-Azar weitere Versuche dieser Art angestellt würden.

Andere Untersuchungen mit dem Material dieses Falles sind im Gange.

Aus dem Seminar für Soziale Medizin an der Universität in Bonn.
(Leiter: Geheimrat Rumpf.)

Ueber Herzstörungen nach Unfall.

Von Dr. **Paul Horn,** Oberarzt am Krankenhause der Barmherzigen Brüder. (Intern-neurologische Abteilung.)

Im Anschluß an mehrere, besonders eigenartige Fälle von Herzstörungen nach Unfall, die in letzter Zeit im Krankenhause der Barmherzigen Brüder zur Begutachtung kamen, schien es mir von Wert, im Folgenden einige für die Unfallbegutachtung bedeutsame Punkte einer Erörterung zu unterziehen.

Herzstörungen nach Unfall können bedingt sein 1. durch psychische, 2. durch mechanische Einwirkung.

Die psychischen Einwirkungen können bestehen entweder in einer bei dem Unfall selbst stattfindenden einmaligen heftigen psychischen Erschütterung (primäre Herzstörung), oder sie können erst im weiteren Verlaufe eines posttraumatischen Krankheitsbildes sich geltend machen (sekundäre Herzstörung), eine Unterscheidung, die mir besonders in praktischer Beziehung von Wichtigkeit zu sein scheint, vor allem bei der Begutachtung älterer, mit Herzstörungen komplizierter Krankheitsformen, deren Entwicklung man nicht ständig zu verfolgen Gelegenheit hatte. Gerade in Fällen letzterer Art macht, wenn die erste Untersuchung nach dem Unfalle nicht aufs gründlichste erfolgt war und auch die Nachuntersuchungen sich nur auf die notwendigsten Feststellungen beschränkten, die Deutung funktioneller Herzstörungen dem späteren Gutachter oft erhebliche Schwierigkeit, sofern man sich nicht mit der einfachen Diagnose „nervöses Herzleiden“ begnügen will, sondern im Interesse einer richtigen Einschätzung des unfallrechtlichen Zusammenhanges sich bemüht, in die Genese des Krankheitsbildes einzudringen.

Die primären, psychisch bedingten Herzstörungen, wie sie sich fast ausnahmslos bei den sogenannten Schreckneurosen finden, äußern sich in der Regel subjektiv durch Herzklopfen, Beklemmungsgefühl, Schmerzen und sonstige abnorme Sensationen in der Herzgegend, während in objektiver Hinsicht bei der Mehrzahl der Fälle Zeichen einer nervös erregten Herzaktion zu konstatieren sind: Beschleunigung und Labilität, zuweilen auch Irregularität des Pulses, Steigerung und Labilität des Blutdruckes sowie verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber geistigen und körperlichen Anstrengungen. Perkutorisch und röntgenologisch ist bei den nichtkomplizierten Fällen (Fehlen von Nierenerkrankung, Arteriosklerose etc.) kein pathologischer Befund zu erheben. Jedenfalls haben wir nach Schreckeinwirkungen niemals eine akute Herzdilatation beobachtet wie gelegentlich nach körperlicher Ueberanstrengung. Immerhin möchte ich ihr Vorkommen in seltenen Fällen nicht in Abrede stellen. Da es sich bei den psychisch bedingten Herzstörungen um Innervationsanomalien handelt, so wäre an sich eine zu momentaner Herzerschlaffung führende, neurogene Einwirkung denkbar. Es wird aber in solchen, gewiß sehr seltenen Fällen stets die Frage auftauchen, ob nicht schon vor dem Unfalle krankhafte Erscheinungen am Herzen bestanden, und, da der vorherige Zustand meist unbekannt ist, wird sich ein sicheres Urteil kaum gewinnen lassen. Im allgemeinen wird man mehr geneigt sein, eine schon vorher bestehende Schädigung anzunehmen, es sei denn, daß die Erscheinungen der akuten Herzdilatation bei einem bis dahin gesunden Individuum in stürmischer Weise sich geltend machten. Fehlen aber derartige akut einsetzende klinische Symptome, so ist man zweifellos zu der Annahme berechtigt, eine etwaige Herzverbreiterung als unabhängig von dem Unfalle anzusehen, besonders dann, wenn sich irgendwelche auf Arteriosklerose, Schrumpfniere etc. verdächtigen Erscheinungen finden, oder der Patient in vorgerücktem Alter steht. Auch stenokardische Anfälle nach psychischem Insult lassen bei älteren Individuen stets an eine bestehende Arteriosklerose (Koronarsklerose) denken, während bei jüngeren Patienten etwa eintretende Anfälle von Angina pectoris wohl ausschließlich auf funktionell bedingten Gefäßstörungen beruhen dürften. Ueberhaupt sind Störungen seitens des Gefäßapparates die weitaus häufigsten Begleiterscheinungen psychogener Herzneurosen und daher beispielsweise nach Schreckeinwirkung fast stets anzutreffen. So finden sich bei Schreckneurosen: Kongestionen zum Kopf mit Kopfschmerz und Schwindelgefühl bei gleichzeitiger Kälte der Extremitäten, plötzliches Erblassen, Dermographie, Steigerung des Blutdrucks bei weichen Arterien. Gelegentlich wird auch ein abnorm hoher Spinaldruck gefunden. So beobachteten wir noch neulich einen Fall, bei dem andere ätiologische Momente als die stattgehabte Schreckwirkung nicht festzustellen waren, mit einem Spinaldruck von 280 mm H_2O. Vielfach bestehen gleichzeitig auch Sekretionsanomalien, Magendarmstörungen (nicht etwa durch Zwerchfelltiefstand verursacht) sowie Störungen in der Sexualsphäre, sodaß es sich also bei den Schreckneurosen, soweit die rein somatischen Erscheinungen in Frage kommen, im Prinzip um eine psychisch-emotionell bedingte Alteration des gesamten vegetativen Nervensystems handelt mit besonderer Beteiligung des Herz- und Gefäßapparates. Bezüglich der Bedeutung des vegetativen Nervensystems und der Einwirkung psychischer Zustände auf somatische Funktionen sei auf die Arbeiten von L. R. Müller, Weber und R. Cassirer verwiesen. Die Herzstörungen infolge Schreckwirkung stellen zwar nur eine Teilerscheinung des allgemein-nervösen Krankheitszustandes dar; sie nehmen aber insofern eine Sonderstellung ein, als sie von allen vegetativen Störungen nach psychischer Einwirkung am häufigsten in Erscheinung treten. Diese Sonderstellung wird noch dadurch verstärkt, daß dem Patienten Störungen von seiten des Herzens meist ganz besonders gefahrvoll erscheinen, sodaß gleichzeitig bestehende sonstige Störungen vielfach ganz zurücktreten und alsdann das ganze Krankheitsbild als „Herzneurose“ imponiert. Natürlich bildet dieser Vorgang keineswegs die Regel. Sehr häufig stehen bei den Schreckneurosen unbedingt die psychischen Erscheinungen im Vordergrunde der Erkrankung, während die psychisch-emotionell bedingten somatischen Erscheinungen im vegetativen Nervensystem, auch die Herz- und Gefäßstörungen, mehr einen Nebenbefund darstellen.

Praktisch am bedeutsamsten sind die primär auftretenden Herzstörungen bei nervösen Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen, weil gerade hier das psychische Moment besonders kraß und eindrucksvoll sich geltend macht, nicht nur bei Massenkatastrophen, sondern auch bei Einzelunfällen gelegentlich einer Entgleisung oder eines Zusammenstoßes. Ja selbst ein unerwarteter, plötzlicher Ruck kann, wie manche von uns beobachtete Fälle lehren, eine typische Schreckneurose mit allen Begleiterscheinungen auslösen. Wenn es auch bei Eisenbahnunfällen oft gleichzeitig noch zu sonstigen Läsionen, zu Kopftraumen (hauptsächlich zu Contusio capitis, seltener zu Commotio cerebri), zu heftiger allgemeiner Erschütterung oder zu sonstigen lokalen Traumen kommt, so ist doch in der Mehrzahl der Fälle die psychische Alteration mit ihren somatischen Folgeerscheinungen, vor allen Dingen den Herz- und Gefäßstörungen, für das gesamte Krankheitsbild von ausschlaggebender Bedeutung.

---

[1] Auch nach Angabe im Kala-Azar-Bulletin 1912, S. 87.

Welches sind nun die Heilungsaussichten primärer psychisch bedingter Herzstörungen, und wie sind sie versicherungstechnisch zu bewerten? Wie bei allen funktionell-nervösen Erkrankungen, besonders solchen, die nach einer einmaligen heftigen Schreckwirkung entstanden, unterliegt es keinem Zweifel, daß die weitere Gestaltung des Falles im wesentlichen von der Handhabung des Entschädigungsverfahrens abhängt, wie ich auch an anderer Stelle bereits eingehend erörtert habe. Fehlen komplizierende Erkrankungen, die das Abklingen der nervösen Störungen zu verzögern imstande wären, und werden die Ansprüche rasch und definitiv abgefunden, so tritt, wie uns ausgedehnte katamnestische Untersuchungen gezeigt haben und was wohl von jedem Praktiker bestätigt werden kann, in relativ kurzer Frist, meist innerhalb zweier Jahre, nicht nur die volle Arbeits- und Erwerbsfähigkeit wieder ein (soziale Wiederherstellung), sondern auch eine restlose Heilung im medizinischen Sinne oder doch eine an Heilung grenzende Besserung ist in der erdrückenden Mehrzahl der Fälle zu konstatieren — eine Erfahrung, von der die mit Herzstörungen einhergehenden Neurosen keine Ausnahme machen. In einer ganzen Reihe von Fällen, die durch Abfindung erledigt worden waren, wurde uns vom Hausarzt mitgeteilt, daß u. a. auch die früheren Herzstörungen wesentlich zurückgegangen oder völlig geschwunden seien, meist sogar ohne besondere therapeutische Maßnahmen, Badekuren, Medikamente etc. Bedenkt man, wie außerordentlich leicht gerade Herzstörungen durch psychische Erregungen entstehen und unterhalten werden, so liegt es auf der Hand, daß mit dem Wegfall der durch den Rentenkampf bedingten Aufregungen einer allgemeinen Beruhigung die Bahn freigegeben ist. Selbstverständlich ist damit eine ärztliche Behandlung der Herzstörungen nicht eo ipso überflüssig geworden, aber Vorbedingung für ein ersprießliches therapeutisches Vorgehen bleibt zweifellos die Erledigung der Entschädigungsfrage. Kommt es zu Haftpflichtprozessen, oder wird statt einmaliger Abfindung eine laufende Rente gewährt, so ist mit einer Ausheilung in absehbarer Zeit kaum zu rechnen. Etwa vorhandene Herzstörungen erweisen sich genau so hartnäckig wie sonstige nervöse Erscheinungen bei Rente beziehenden Unfallneurotikern, weil die Patienten beim Bezuge einer Rente niemals zur Ruhe kommen, sondern durch Nachuntersuchungen, Prozessieren etc. in ständiger Erregung bleiben. Wenn die Prognose bei Rentenempfängern auch nicht als durchaus ungünstig zu bezeichnen ist, so dauert die Ausheilung doch zweifellos ganz unvergleichlich länger als bei den Abgefundenen. Meist bleibt der Befund Jahre hindurch fast unverändert, es besteht Herzklopfen, Beklemmung, Pulsbeschleunigung etc., und nur gelegentlich ist eine wesentliche Besserung zu konstatieren, mitunter scheint sogar der Zustand sich ständig zu verschlimmern.

Wichtig bei allen Nachuntersuchungen ist aber der Umstand, daß die funktionelle Herzprüfung im selben Falle stets unter den gleichen Bedingungen vorgenommen wird, denn nur so läßt sich ein einigermaßen sicheres Urteil über eine etwa eingetretene Besserung gewinnen. Bezüglich der Methoden der funktionellen Herzdiagnostik genügt ein Hinweis auf die Arbeiten von Janowski, Hoffmann u. a. Gemeinsam ist allen Untersuchungsmethoden das Prinzip der dosierten Herzarbeit, mag man nun mehrmaliges Stuhl- oder Treppensteigen ausführen lassen oder mag man sich einer sonstigen Methode (Erbensches Phänomen, Herzsche Selbsthemmungsreaktion etc.) bedienen. Die einfache Angabe „Pulsbeschleunigung" oder „leichte Erregbarkeit der Herzaktion", die man immer wieder in Gutachten antrifft, ist zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens, liege nun ein funktionelles oder organisches Leiden vor, durchaus unzureichend, sie wird dem momentanen Zustande nicht gerecht und bietet auch dem Nachgutachter keine genügenden Anhaltspunkte. Wenn auch die bisherigen Methoden noch keineswegs als ideale gelten können, so erlauben sie doch immerhin gewisse positive Rückschlüsse. Daß bei allen Untersuchungen des Herz- und Gefäßapparates störende Nebeneinwirkungen (psychische Erregungen etc.) fernzuhalten sind, ist selbstverständlich. Ganz erstaunlich hohe Schwankungen, bis zu 20 und mehr mm Hg, finden sich gelegentlich bei der Blutdruckmessung als Zeichen der starken Erregbarkeit des Herz-Gefäßsystems, weshalb man sich zur Regel machen sollte, den Blutdruck stets zu wiederholten Malen zu bestimmen. Auf die Bedeutung der Blutdruckmessung bei Unfallneurosen haben neuerdings besonders Stursberg und Schmidt nachdrücklich hingewiesen. Sie empfehlen Blutdruckmessung nach geringen körperlichen Anstrengungen, da ein Kranker, der schon nach unbeträchtlicher Muskelanstrengung eine stärkere Blutdrucksteigerung erleide, durch schwere Arbeit leichter geschädigt werde als ein Kranker mit geringer Erregbarkeit des Blutdrucks.

Dieselben Erfahrungen wie bei Rentenempfängern macht man bei unfallverletzten Beamten, denen Ersatzansprüche an ihre Behörde zustehen. So fand sich noch kürzlich ein Postbeamter in unserer Behandlung, der vor 23 Jahren an einer Schreckneurose mit Herzstörungen erkrankt war, der zwar wieder dienstfähig geworden, bei dem aber trotz Badekuren, ambulanter und Anstaltsbehandlung immer wieder Rückfälle eintraten, und zwar, wie er selbst meinte, hauptsächlich deshalb, weil er sich durch die behördliche Handhabung der Entschädigungsangelegenheit stets beunruhigt fühlte. Die Pulsfrequenz des im übrigen außerordentlich leicht erregbaren Patienten betrug bei einigermaßen ruhigem Verhalten nie unter 110 Schlägen pro Minute. Im übrigen ergab die Untersuchung des Herzens vollkommen normalen Befund. Auch Zeichen einer Arteriosklerose waren, trotzdem Patient schon im Alter von 47 Jahren stand, nicht nachzuweisen, ein Umstand, der mir besonders deshalb erwähnenswert erscheint, weil sich vorliegendenfalls trotz der jahrzehntelangen abnormen Herz- und Gefäßinnervation bisher keinerlei organische Veränderungen eingestellt haben. Es ist zwar nicht zu bestreiten, daß durch anhaltende Erregung, anstrengende geistige Arbeit, Depressionen, Prozeßaufregungen etc. in gleicher Weise wie durch schwere körperliche Arbeit gelegentlich die Entwicklung einer Arteriosklerose begünstigt und beschleunigt werden kann. Oppenheim sowie Rumpf und Selbach haben Fälle von Arteriosklerose mitgeteilt, bei denen die Gefäß- und Herzveränderungen mit großer Wahrscheinlichkeit auf die durch den Unfall bedingten ständigen seelischen Aufregungen ursächlich zurückzuführen waren, sich also als indirekte Unfallfolgen darstellten. Immerhin dürften derartige Fälle, wenngleich ihr Vorkommen als feststehend anzusehen ist, doch als Ausnahmen zu betrachten sein. Jedenfalls berechtigen sie nicht dazu, die Heilungsaussichten einer mit funktionellen Herz- und Gefäßstörungen einhergehenden Schreckneurose prinzipiell für ungünstig anzusehen, wie ich gelegentlich dem Gutachten eines allzu pessimistischen Kollegen entnahm. Wichtig ist hier wiederum die Tatsache, daß derartige Störungen sich bei abgefundenen, nichtkomplizierten Fällen in relativ kurzer Zeit verlieren, die Abfindung mithin sozusagen als Prophylaktikum gegen spätere sekundäre Störungen dient. Sodann ist in Fällen von anscheinend posttraumatischer Arteriosklerose unbedingt die etwaige Mitwirkung sonstiger Schädlichkeiten, die erfahrungsgemäß zu Arteriosklerose führen (Alkohol- und Tabakmißbrauch, Gicht, Diabetes, Lues, Infektionskrankheiten, hereditäre Disposition), ins Auge zu fassen.

Daß eine Arteriosklerose auch als direkte Unfallfolge auftreten kann, sei nur kurz erwähnt. Hoffmann bestreitet zwar diese Möglichkeit; doch haben Goldscheider sowie Rumpf und Selbach einschlägige Fälle mitgeteilt, die eine andere Deutung kaum zulassen. Einen weiteren Fall aus hiesigem Krankenhause wird cand. med. Bers demnächst in seiner Dissertation veröffentlichen. Alle diese Fälle haben sich aber nicht nach einem rein psychischen Insulte entwickelt, sondern stets handelte es sich um ein schweres Trauma des Schädels. Wenn hierbei auch Innervationsstörungen mitspielen mögen, so kommen sicher doch noch andere Faktoren mit in Betracht. Windscheid ist der Ansicht, daß durch eine Gehirnerschütterung, besonders bei älteren Individuen, eine bis dahin latent gebliebene zerebrale Arteriosklerose zum Ausbruch kommen kann. Auch His hat unlängst in einem Obergutachten den ursächlichen Zusammenhang zwischen einer mit schwerer Gehirnerschütterung verbundenen Kopfverletzung und dem Ausbruch und tödlichen Verlauf einer vorher latenten Gehirnarteriosklerose anerkannt. Daß nach Kopftraumen leichterer oder schwerer Art überhaupt eine Alteration des Zirkulationssystems bedingt werden kann, steht außer allem Zweifel, da fast jede Gehirnerschütterung mit Pulsveränderungen einhergeht, die zwar in vielen Fällen sich ziemlich rasch verlieren, die aber gelegentlich doch lange Zeit bestehen bleiben können.

Wichtig ist auch die Frage, ob eine primäre psychogene Herzneurose gelegentlich das Vorstadium eines traumatisch ausgelösten Morbus Basedowii bilden kann. Würde man die Pflügersche Theorie der Entstehung des Morbus Basedowii akzeptieren, also eine Störung im Sympathicus annehmen, so stände diese Annahme durchaus im Einklang mit der Tatsache, daß das Typische der Schreckwirkungen auf somatischem Gebiete in einer Alteration des vegetativen Nervensystems beruht. Jedenfalls ist bei jeder nach Schreckwirkung auftretenden Pulsbeschleunigung auch die Möglichkeit eines sich entwickelnden Morbus Basedowii ins Auge zu fassen. Zumal, wenn noch sonstige suspekte Erscheinungen, Struma, Tremor digitorum oder gar Augensymptome, bestehen.

Im übrigen tritt eine Verschlimmerung funktionell-nervöser Herzstörungen nach Schreckwirkung bei Abgefundenen wohl nur in den seltensten Fällen ein. Unter den von mir nachgeprüften Fällen von Schreckneurosen mit Herzstörungen fand sich auch nicht ein einziger verschlimmerter Fall. Auch ein plötzlicher Exitus infolge Lähmung des Atem- und Gefäßzentrums durch heftige psychische Erregung kommt in der Unfallpraxis nur selten zur Beobachtung. Meist handelt es sich wohl um ältere Individuen mit schon geschwächtem Herzen oder arteriosklerotischen Erscheinungen. Becker beschreibt einen Fall, in dem die hochgradige seelische Aufregung und Furcht vor einer Operation den Tod herbeigeführt hatte. Da die Operation infolge eines Unfalles notwendig geworden war, hat das Reichsversicherungsamt den Fall als entschädigungspflichtig anerkannt, „da der Tod die mittelbare Folge des Betriebsunfalles bzw. des Leidens war, welches sich der Verstorbene durch denselben zugezogen hatte“.

Im Gegensatz zu den primären psychisch bedingten Herzstörungen sind die sekundär entstehenden von der Art des stattgehabten Traumas vollkommen unabhängig. Oft findet man bei Unfallpatienten in den ersten Monaten der Erkrankung von seiten des Herzens keinerlei Störungen, weder subjektiver noch objektiver Natur, bis plötzlich bei erneuter Nachuntersuchung neben mannigfachen sonstigen Beschwerden auch Klagen über Herzklopfen, Stiche in der Herzgegend etc. vorgebracht werden, oder man findet, wie so häufig, bei Durchsicht einer längeren Reihe von Gutachten ganz unerwartet den Vermerk: erregte Herztätigkeit, Pulsbeschleunigung oder dergleichen, ohne daß zunächst ein ersichtlicher Grund für das Neuhinzutreten der Herzerscheinungen vorhanden wäre. Sieht man näher zu, so findet sich, daß in den meisten dieser Fälle auch noch sonstige Störungen geklagt werden oder objektiv zu konstatieren sind, und zwar wird man am häufigsten eine eigentümlich hypochondrisch-querulatorische Färbung des Krankheitsbildes wahrnehmen können. Meist handelt es sich um echte „Rentenkampfneurotiker“, die hartnäckig ihre vermeintlichen Ansprüche durchzusetzen suchen und bei denen im Laufe des Rentenkampfes, und durch diesen bedingt, alle möglichen Beschwerden auftauchen. Besonders auffallend ist aber stets die starke psychische Veränderung, die leichte Erregbarkeit und Reizbarkeit, die selbst zu Wutausbrüchen sich steigern kann und als deren Folge wiederum neben mannigfachen sonstigen Erscheinungen Störungen im Bereiche des vegetativen Nervensystems, vor allem des Herz- und Gefäßsystems, auftreten können. Wie bei den primären psychogenen Herzneurosen die einmalige heftige psychische Erschütterung, so wirken hier die immer wiederkehrenden Aufregungen, Sorgen, Befürchtungs- und Begehrungsvorstellungen in ungünstigster Weise ein. Diese wieder stärkere Beteiligung des vegetativen Nervensystems, speziell des Zirkulationsapparates, bei Rentenkampfneurotikern ist also ersichtlich nicht durch das Unfallereignis an sich ausgelöst, sondern indirekt hervorgerufen durch sekundär im Verlaufe des Entschädigungsverfahrens einwirkende Faktoren. Diese Einwirkung braucht keineswegs stets hochgradig zu sein, ebenso können stärkere psychische Veränderungen fehlen, in der Regel handelt es sich aber bei denjenigen Patienten, die zunächst in der ersten Zeit nach dem Unfalle völlig frei von Herzerscheinungen waren, um leicht erregbare Menschen, deren Nervosität erst während des Krankenlagers und Rentenbezuges zum Ausbruch kam. Jedenfalls liegt obige Erklärungsmöglichkeit für das Hinzutreten der sekundären Herzstörungen am nächsten. Praktisch ist diese Feststellung, wie überhaupt die möglichst scharfe Trennung zwischen direkten und indirekten Unfallfolgen insofern von ganz eminenter Bedeutung, als bekanntlich nach einer Entscheidung des Reichsversicherungsamts für alle lediglich durch den Rentenkampf entstehenden Störungen keine Unfallentschädigung gewährt wird. Auch das Reichsgericht hat vor wenigen Jahren eine grundlegende Entscheidung gefällt, wonach die im Gefolge maßloser Forderungen auftretenden nervösen Störungen als nicht entschädigungspflichtig anzusehen sind. Daß die Unterscheidung zwischen Unfallfolgen und Folgen des Rentenkampfes oft schwer oder auch überhaupt nicht durchzuführen ist, ist ein Uebelstand, dem nur dadurch begegnet werden kann, daß beim Studium des Aktenmaterials alle Einzelheiten aufs sorgfältigste berücksichtigt werden. Ich erinnere mich eines Falles von Rentenkampfneurose mit Simulation, bei dem das Aktenstudium ein solch frappierendes, mehrmaliges zeitliches Zusammentreffen von familiären Aufregungen mit unmittelbar darauf folgenden nervösen Störungen ergab, daß an einem ursächlichen Zusammenhange beider Momente nicht zu zweifeln war.

Vielfach noch schwieriger zu beurteilen als die psychisch bedingten primären und sekundären Herzstörungen sind die nach mechanischem Insulte der Brustgegend auftretenden funktionell-nervösen Erscheinungen von seiten des Herzens, schwieriger vor allem deshalb, weil die Differentialdiagnose zwischen funktioneller und organischer Störung in vielen Fällen kaum zur Entscheidung zu bringen ist. Daß überhaupt nach lokalen Kontusionen der Brustgegend rein funktionelle Störungen ohne irgendwelche organische Komplikation auftreten können, muß nach zahlreichen Beobachtungen als erwiesen angesehen werden. Auch können gelegentlich sonstige nervöse Erscheinungen vollkommen fehlen, sodaß man das Bild einer völlig lokalisierten Neurose vor sich hat, das objektiv sich meist darstellt in Tachykardie und Labilität des Pulses, während subjektiv mannigfache abnorme Sensationen in der Herzgegend geklagt werden. In der Regel dürften diese lokalen Neurosen allerdings auf allgemein-nervösem Boden erwachsen, wenn auch ein objektiver Nachweis nervöser Begleitsymptome oder hereditärer Disposition nicht immer gelingt. Ein isoliertes Vorkommen funktionell erscheinender Herzstörungen nach Brustkontusionen läßt aber stets an die Möglichkeit einer organischen Grundlage denken. Jedenfalls wird man wegen der weittragenden Konsequenzen gerade bei der Begutachtung funktioneller Herzstörungen nach mechanischem Insulte außerordentlich vorsichtig zu Werke gehen und unbedingt wiederholte Untersuchungen über einen längeren Zeitraum hinaus in Vorschlag bringen müssen. Auch wird man mit dem Vorschlage der Abfindung, die wir sonst bei nervösen Unfallpatienten zu befürworten pflegen, sehr zurückhaltend sein. Während bei rein funktionell-nervösen Störungen im allgemeinen die Annahme einer durchschnittlichen Erwerbsbeschränkung von 33⅓ % für die Dauer von zwei bis vier Jahren den tatsächlichen Verhältnissen Rechnung trägt, würde eine gleichartige Schätzung bei den nach Brustkontusion entstandenen Herzneurosen, falls durch lange Beobachtung die Diagnose nicht eindeutig sichergestellt ist, möglicherweise zu einer Schädigung des Patienten führen. In irgendwie zweifelhaften Fällen empfiehlt sich daher trotz ihrer sonstigen Schäden unbedingt eine laufende Rente.

Ueberhaupt ist bei mechanisch bedingten organischen Schädigungen des Herzens eine einmalige Abfindung in der Regel nicht am Platze. Wie hoch die Erwerbsbeschränkung zu taxieren ist, hängt natürlich von der Eigenart des einzelnen Falles ab. Ich verweise in dieser Hinsicht auf die kürzlich erschienene Arbeit von Bockhorn. Daß die Prognose außerordentlich variiert, ist ebenso selbstverständlich, mag nun das Trauma in einer lokalen Kontusion, heftigen Allgemeinerschütterung oder körperlichen Ueberanstrengung bestanden haben, mag es zu Zerreißungen oder Blutungen in Perikard, Perikardhöhle, Myokard oder Endokard gekommen sein, mögen die Klappen, die Sehnenfäden oder der Anfangsteil der Aorta den Sitz der Läsion gebildet haben. In allen diesen Fällen können objektiv nachweisbare Erscheinungen zunächst völlig fehlen, ebenso treten subjektive Beschwerden in seltenen Fällen erst nach Tagen oder gar Wochen auf. Zu allermeist, ja fast ausnahmslos sind jedoch Erscheinungen irgendwelcher Art von vornherein als unverkennbare Zeichen einer stattgehabten Läsion vorhanden. Bei stärkeren Verletzungen, besonders der Klappen, ist das Krankheitsbild sogar recht schwer. In anderen Fällen brauchen jedoch keineswegs sofort ausgesprochene organische Erscheinungen (Geräusche) aufzutreten. Vielfach findet sich lediglich eine Alteration des Pulses, meist Tachykardie oder Debilität, neben mehr oder weniger starken subjektiven Beschwerden, oder letztere können auch zunächst allein bestehen. Der organische Charakter der Läsion tritt vielfach erst nach Wochen oder Monaten in Erscheinung. Rumpf hat auf dem 3. Internationalen Unfallkongreß zu Düsseldorf (August 1912) in seinem Referate über die „Begutachtung und Behandlung der traumatischen Herz- und Gefäßerkrankungen“ einen Fall mitgeteilt, der nach einem schweren Brusttrauma und vorübergehendem Shock nur subjektive Beschwerden neben Tachykardie und Beschleunigung der Atmung darbot, bei dem sonstige objektive Erscheinungen zunächst völlig fehlten, bis nach einer Reihe von Wochen zunächst leise, dann deutlichere systolische Geräusche an der Herzspitze und über der Aorta, später auch ein diastolisches Geräusch über dem Sternum neben Vergrößerung des Herzens auftraten. Auch der im Lehrbuch der Arbeiterversicherungsmedizin von Rumpf mitgeteilte Fall von Brustquetschung mit folgenden Schmerzen in der Herzgegend und Herzklopfen sowie später hinzutretendem anfallsweisen Herzjagen mit erst passagerer, dann bleibender Herzvergrößerung beweist, daß die Entwicklung posttraumatischer organischer Herzstörungen ganz allmählich sich vollziehen kann. Nach den bekannten Tierversuchen von Külbs konnten „selbst in solchen Fällen, in denen grobe anatomische Veränderungen bei der Leichenöffnung festgestellt wurden, weder bei Behorchen noch am Puls Zeichen von Herzschwäche nachgewiesen werden“. Auch das Fehlen äußerer Verletzungsspuren spricht nicht unbedingt gegen einen Zusammenhang zwischen Unfall und Herzerkrankung (Schmidt), da die Elastizität des Brustkorbes ziemlich beträchtlich ist und oft schon relativ geringfügige Traumen genügen, eine stärkere Verletzung an Klappen und Sehnenfäden herbeizuführen, ebenso wie gelegentlich schon leichte Erschütterungen unter besonderen Verhältnissen zu Aneurysmenbildung Anlaß geben können (Rumpf).

Es ist also daran festzuhalten, daß organische Störungen vielfach erst allmählich sich entwickeln, daß zunächst lediglich funktionell erscheinende objektive Symptome oder sogar nur subjektive Beschwerden ohne objektiven pathologischen Befund bestehen und daß schon relativ geringfügige Traumen zu organischen Läsionen des Herzens führen können.

Ich bin in der Lage, über einen einschlägigen Fall, der uns kürzlich zur Begutachtung überwiesen wurde und der wegen seiner Eigenart weiteres Interesse beanspruchen dürfte, zu berichten:

Fall 1. 36 Jahre alter Wasserbauarbeiter. Familienanamnese ohne Belang. Vor sieben Jahren Verletzungen am linken Oberschenkel, drei Wochen krank, keine Unfallrente. Vor fünf bis sechs Jahren sowie vor drei Jahren je einige Tage „Influenza“, Schnupfen, Husten, Müdigkeit. Nie Gelenkrheumatismus, Halsentzündung oder dergleichen. Ueberhaupt sonst völlig gesund und bis zum Unfalle voll erwerbsfähig. Angaben durch Zeugenaussagen bestätigt. Unfall am 11. April 1912: Sprang vom Kahn etwa 1 m weit auf erhöhte Böschung. Sofort Schmerzen und Stiche „im Leib“. Weiterhin „Beklemmungen auf der Brust“. Am 18. April zu Dr. U.: kleiner Bauchdeckenbruch. Ueberweisung an die Chirurgische Klinik zu G. Am 4. Mai Operation des Bruches in Lokalanästhesie. Vor der Operation Herzklopfen und Angstgefühl; objektiv „leichtes Herzgeräusch“. Vier Wochen Schonung. Bei erneuter Untersuchung durch Dr. U. Klagen über Kurzatmigkeit, Herzklopfen und Schwächegefühl; objektiv Geräusch an der Herzspitze, Verlagerung des Spitzenstoßes in die Brustwarzenlinie, unregelmäßige Herzaktion. Am 21. Juni Wiederaufnahme leichter Arbeit. Am Abend des 22. Juli „Schwächeanfall“ mit Beklemmungsgefühl und Beängstigung; Druck in der Herzgegend; Dr. U. fand Beschleunigung und Aussetzen des Pulses, Verstärkung des ersten Spitzentones, leises diastolisches Geräusch. Dreitägige Bettruhe, Digitalis. Trotz Verbots Wiederaufnahme leichter Arbeit. Wiederholte Anfälle von Ohnmachtsgefühl, „Blutandrang von Brust zum Kopf“, sodaß am 6. September Einstellung der Arbeit notwendig war. Zehn Wochen Bettruhe. Am 22. Dezember livide Verfärbung der Lippen, beträchtliche Vergrößerung des Herzens nach links und rechts, Verlagerung des Spitzenstoßes nach außen und unten, stark erregte Herztätigkeit, Geräusche über den Klappen, Atmung beschleunigt, Lunge gebläht. Dr. U.: „geradezu rapide Verschlimmerung des Leidens nach der Operation“. Vom 2.—18. Januar 1913 Behandlung in der Medizinischen Klinik zu G. Objektiver Befund wie zuvor, dazu Spaltung des zweiten Tones an allen Herzostien und sehr unregelmäßige Herztätigkeit. Keine Besserung zu erzielen. Seitdem Zunahme der Atembeschwerden. Bei der hiesigen Aufnahme (15. Mai 1913) außerdem noch Klagen über Schwindelgefühl mit „Unruhe des Herzens“ und Blutandrang zum Kopf, drückenden Schmerz in der Herzgegend. Objektiver Befund: Livide Schleimhäute, oberflächliche und beschleunigte Atmung, Lungenblähung, starke Verbreiterung des Herzens nach links, geringe nach rechts; Spitzenstoß hebend, $1\frac{1}{2}$ querfingerbreit außerhalb der Mamillarlinie im sechsten Interkostalraum; systolisches Schwirren. An der Herzspitze schabendes systolisches und leises diastolisches Geräusch; erster Ton über dem Brustbein unrein; erster Ton an der Spitze laut, zweiter Ton verdoppelt; zweiter Pulmonalton leicht akzentuiert. Orthodiagraphie: L = 17,5 cm, MD = 13 cm; systolischer Blutdruck 156 mm Hg (Riva-Rocci); Puls klein, unregelmäßig, beschleunigt: in der Ruhe 23—26, nach zehnmaligem Stuhlsteigen 40, 38, 32, 30, 32, nach zehnmaligem Bücken 26, 24, 24, 25 Schläge in je $\frac{1}{4}$ Minute, dabei Puls fast unfühlbar und unregelmäßiger. Urin: Albumin negativ. Wa.R. negativ. Auch im übrigen normaler Befund.

Ehe ich auf die Beurteilung des Falles eingehe, möchte ich zunächst ganz allgemein die Frage des Zusammenhanges zwischen Unfall und organischer Herzerkrankung in versicherungstechnischer Beziehung kurz berühren. Wichtig sind vor allem folgende Punkte:

1. Möglichste Klarstellung der Anamnese, ev. durch Zeugenvernehmung und Einforderung ärztlicher Atteste; Beachtung sonstiger ätiologischer Momente, vor allem Polyarthritis und Lues, letztere ganz besonders deshalb, weil auch die traumatischen Herzerkrankungen in gleicher Weise wie die luetischen bekanntermaßen sehr häufig ihren Sitz an den Aortenklappen haben. Wa.R.

2. Geeignetsein des Unfalles zur Hervorbringung organischer Herzläsionen. Wie erwähnt, genügen schon geringe Kontusionen der Brustgegend, einmalige Ueberanstrengung und allgemeine Erschütterung.

3. Vorhandensein von Brückensymptomen zwischen Unfall und sicherem Nachweis eindeutig organischer Symptome. Zunächst brauchen nur subjektive oder funktionell erscheinende objektive Störungen (Tachykardie etc.) zu bestehen. Fehlt beides und treten sie erst nach Wochen oder gar Monaten auf, so ist ein Zusammenhang sehr fraglich. Nur eine sorgsame Abwägung aller Faktoren (Anamnese, Art des Unfalls, nachträgliche Erkrankungen oder sonstige Schädlichkeiten) erlaubt in diesen Fällen ein einigermaßen sicheres Urteil. Größere Blutungen oder Zerreißungen führen stets zu sofortigen kollapsartigen Erscheinungen und sind klinisch als organische Läsion meist zu erkennen (Geräusche, Dilatation). Kleine Blutungen können zunächst in objektiver Hinsicht fast symptomlos verlaufen und führen erst im Laufe der Zeit durch Narbenbildung und Schrumpfung zu klinisch nachweisbaren organischen

Störungen, ein gewisser Schwächezustand des Herzens ist aber auch in diesen Fällen wohl stets vorhanden.

4. Vergleich der Erwerbsfähigkeit vor und nach dem Unfalle — ein Punkt, der zweifellos von ganz hervorragender Wichtigkeit ist. Selbst für den Fall, daß bereits vor dem Unfalle ein Herzleiden bestand, kann die Erwerbsfähigkeit natürlich bis zum Unfalle völlig intakt geblieben sein; hat dieser zu einer Verschlimmerung des Leidens geführt, so pflegt die Erwerbsfähigkeit meist erheblich herabgesetzt zu werden, vor allem deshalb, weil die traumatischen Einwirkungen eine viel gewaltsamere Störung bedeuten als beispielsweise die chronisch entzündlichen Prozesse und daher in der Regel leichter zu stärkeren Kreislaufstörungen, besonders zu Schwächezuständen des Herzens führen.

Im Falle M. ergab zunächst die Anamnese, daß Patient, abgesehen von der belanglosen Oberschenkelverletzung und den zwei leichten, mehrere Jahre zurückliegenden Anfällen von „Influenza“ (anscheinend hat es sich nur um einen Katarrh gehandelt, ohne irgendwelche Fiebererscheinungen) sich bis zum Unfall stets bester Gesundheit erfreut hat. Auch Nachfragen bei den Aerzten ergaben nichts Gegenteiliges. Immerhin ist es durchaus möglich, ja im Hinblick auf den im Verhältnis zum Unfalle außergewöhnlich schweren Krankheitsverlauf sogar wahrscheinlich, daß bereits vor dem Unfalle Veränderungen am Herzen, speziell an den Klappen, bestanden haben, ohne daß irgendwelche subjektive oder objektive Erscheinungen sich bemerkbar gemacht hätten. Der Unfall selbst war so geringfügig, daß man im Zweifel sein könnte, ob überhaupt ein Unfall im Sinne des Gesetzes vorgelegen hat. Wir sind aber geneigt, diese Frage zu bejahen, da der 1 m weite Sprung vom Kahn auf die erhöhte Böschung doch eine über das übliche Arbeitsmaß hinausgehende Leistung darstellen dürfte. Daß die Aufwendung an Kraft nicht ganz so unerheblich war, wie es zunächst den Anschein hat, geht wohl auch daraus hervor, daß gleichzeitig ein bis dahin niemals bemerkter Bauchdeckenbruch in Erscheinung trat. Gerade so gut aber wie eine abnorme Druckerhöhung in der Bauchhöhle erfolgte, kann auch bei gleichzeitigem Glottisschluß eine ebensolche in der Brusthöhle entstanden sein und zu einer Blutung in die Herzklappen, eventuell auch ins Myokard geführt haben, zumal bei schon irgendwie krankhaft verändertem Herzen. Auch die Aufregungen der Operation mögen ungünstig gewirkt haben. Wichtig ist sodann der ganze Verlauf, die erst langsame, dann geradezu rapide Entwicklung des Leidens und der Nachweis von Brückensymptomen zwischen Unfallereignis und erster Feststellung der organischen Natur der Erkrankung. Berücksichtigt man weiterhin die eminent wichtige Tatsache, daß M. bis zum Unfalle in vollstem Umfange leistungsfähig war und sogar recht schwere Arbeit ohne irgendwelche Behinderung verrichtete, während er nach dem Unfalle, abgesehen von vorübergehender beschränkter Arbeitsfähigkeit, als vollkommen erwerbsunfähig anzusehen ist, so kann man schlechterdings einen ursächlichen Zusammenhang mit dem Unfalle nicht von der Hand weisen. Entgegen dem Gutachten der Medizinischen Klinik zu G., das nur die Möglichkeit zugeben wollte, durch die Operation könne ein früher bestehender Herzfehler ungünstig beeinflußt worden sein, im übrigen aber sich auf einen durchaus ablehnenden Standpunkt stellte, sind wir in unserem Gutachten zu der Ueberzeugung gekommen, daß nicht nur möglicherweise, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach durch den Unfall selbst, weiterhin auch durch die Aufregungen der Operation ein bis zum Unfalle latentes Herzleiden manifest geworden ist.

Nach alledem schied die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Pneumonie von vornherein aus. Die Aktenlage ergab folgendes:

Fall 2. 34 Jahre alter Rangierer H. Bis zum Unfalle angeblich vollkommen gesund. Unfall am 6. März 1912: genauer Hergang nicht festgestellt. Angeblich mit der linken Brustseite gegen die Lokomotive geschleudert. Zitterte vor Aufregung, mußte sich setzen, klagte über Brustschmerzen. Nach einigen Minuten Tätigkeit wieder aufgenommen. Am nächsten Tage zu Dr. H., gab an, er habe sich an der Lokomotive festhalten wollen und sich hierbei eine Zerrung der Muskulatur zugezogen. Keine Herzbeschwerden; objektiv kein abnormer Befund, auch keine äußeren Zeichen für Kontusion. Diagnose: „Brust- und Rückenmuskelzerrung“. Gegenüber Arbeitskollegen am selben Tage Klagen über Schmerzen auf der Brust. Später noch wiederholt dieselben Beschwerden geäußert. Am 13. März zu Dr. H.: Schmerzen in Brust und Rücken; objektiv nihil. Bis zum 22. Juni 1912 ununterbrochen in vollem Umfange Dienst als Rangierer versehen. Dann Krankmeldung. Am 23. Juni Klagen über Atemnot, Hustenreiz, Schmerzen in der rechten Brustseite; Dr. M.: Pneumonie des rechten Oberlappens, starke Unregelmäßigkeit des Pulses, keine Herzgeräusche. Weiterhin zunehmende Herzschwäche. Am 2. Juli Exitus letalis. 3½ Wochen später, am 27. Juli, Obduktion der exhumierten Leiche: am Herzen keine krankhaften Veränderungen.

Entgegen der Ansicht des behandelnden Arztes Dr. M. kamen wir in gleicher Weise wie Dr. H. zu der Ueberzeugung, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Unfall und dem an Herzschwäche erfolgten Tode nicht anzuerkennen sei. Die Möglichkeit eines durch den Unfall herbeigeführten Herzleidens war zwar nicht von der Hand zu weisen, eine Wahrscheinlichkeitsannahme erschien aber nicht hinreichend begründet. Maßgebend für unsere Beurteilung waren folgende Punkte:

1. Die Behauptung, es habe eine Kontusion der Brustwand vorgelegen, ist völlig unbewiesen und tauchte erst nachträglich im Laufe des Entschädigungsverfahrens auf; Verletzungsspuren waren nicht vorhanden. Ob etwa eine stärkere Allgemeinerschütterung in Frage kam, war zweifelhaft. Die Annahme einer Muskelzerrung lag deshalb am nächsten, weil Patient versucht hatte, sich beim Anprall einiger gegen die Lokomotive zurücklaufender Wagen mit dem linken Arme an der Lokomotive festzuhalten.

2. Eindeutige Herzbeschwerden wurden niemals geklagt, die angeblichen „Brustschmerzen“ waren zu unbestimmter Natur und konnten sehr wohl durch eine Muskelzerrung hervorgerufen sein.

3. Abnorme Erscheinungen am Herzen waren objektiv weder am Tage nach dem Unfalle, noch bei der späteren Untersuchung festzustellen.

4. Die Erwerbsfähigkeit blieb 3½ Monate hindurch völlig uneingeschränkt.

Ganz besonders der letztere Gesichtspunkt erschien uns von gravierender Bedeutung und sollte überhaupt bei der Beurteilung posttraumatischer Herzleiden eine hervorragende Rolle spielen. Hätten bei dem Unfalle tatsächlich etwa Blutungen in die Klappen oder ins Myokard stattgefunden, so wäre selbst beim Fehlen eindeutiger Herzbeschwerden wohl sicher eine Abnahme der Leistungsfähigkeit eingetreten, auch würden sich aller Wahrscheinlichkeit nach wenigstens bei der zweiten Untersuchung Pulsveränderungen oder ein Schwächezustand des Herzens gefunden haben. Berücksichtigt man ferner den völlig negativen Sektionsbefund, der wegen der vorgeschrittenen Verwesung allerdings nur in beschränktem Umfange verwertet werden kann, und erinnert man sich der Erfahrungstatsache, daß frühzeitiges Auftreten von Herzstörungen bei Pneumonie vorher gesunder Individuen eine, wenn auch nicht häufige, so doch auch keineswegs seltene Erscheinung darstellt, so ist die Ablehnung des Falles durchaus gerechtfertigt.

Fast noch schwieriger liegt die Beurteilung, wenn zu einem angeblich traumatisch entstandenen Herzleiden noch komplizierende Erkrankungen hinzutreten, die ihrerseits an sich schon geeignet sind, zu Störungen der Herztätigkeit zu führen. So war in einem uns zur Begutachtung nach Lage der Akten überwiesenen Falle mehrere Monate nach einem Unfalle eine kruppöse Pneumonie aufgetreten, in deren Verlauf eine nach Ansicht des behandelnden Arztes auffallend früh eingetretene Herzschwäche sich bemerkbar machte, die schließlich zum Tode führte und deren Ursache in dem mehrere Monate vorher stattgehabten Unfalle erblickt wurde. Ein Zusammenhang der Pneumonie mit dem Unfalle wurde nicht angenommen, kam auch deshalb nicht in Frage, weil Erscheinungen von seiten der Lunge niemals aufgetreten waren. Insbesondere hatte Bluthusten, der ja allerdings bei geringfügigen Lungenverletzungen fehlen kann, niemals bestanden. Auch objektiv hatte die Untersuchung der Lungen vollkommen normalen Befund ergeben. Ferner war das zeitliche Intervall zwischen Unfall und Pneumonie so groß (über 3½ Monate), daß ein kausaler Zusammenhang a priori ausgeschlossen erschien, abgesehen davon, daß schon die Lokalisation (linkseitiges Brusttrauma, rechtseitige Pneumonie) einen derartigen Konnex völlig unwahrscheinlich machte. Nach allgemeiner Auffassung soll der Zeitraum vom Unfalle bis zum Auftreten der Lungenerscheinungen zwischen wenigen Stunden und etwa vier Tagen schwanken. v. Poschinger hat aber noch kürzlich einen durch Autopsie sichergestellten Fall mitgeteilt, bei dem erst nach Ablauf einer Woche eine Kontusionspneumonie sich entwickelte. Mit Recht weist er darauf hin, daß das Vorhandensein von Brückensymptomen zwischen Unfall und Auftreten von Pneumonie (Seitenstechen, Schweratmigkeit, Beklemmungsgefühl) genüge, auch bei längerer Frist einen Zusammenhang als bewiesen anzunehmen, zumal bei gleicher Lokalisation von Kontusionsstelle und Pneumonie. Beim Fehlen von Brückensymptomen wird man jedoch im allgemeinen an der bisherigen Auffassung (Höchstgrenze vier Tage) festhalten müssen. Selbst bei beträchtlichen Verletzungen des Brustkorbes (Rippenbruch etc.) wird man über drei bis vier Wochen nicht hinausgehen können, diesen Termin aber für den Fall als äußerste Grenze gelten lassen, daß während der Frakturheilung noch sekundär pneumonische Prozesse sich entwickeln (Schmidt). Im übrigen verweise ich auf Rumpf: „Die Erkrankungen des Brustfells und der Lungen" im Lehrbuch der Arbeiterversicherungsmedizin.

Zusammenfassung. 1. Herzstörungen nach Unfall können entstehen entweder nach psychischer oder nach mechanischer Einwirkung. Erstere können primär als unmittelbare Unfallfolge oder sekundär im weiteren Krankheitsverlaufe auftreten. Herzstörungen nach mechanischer Einwirkung sind klinisch entweder bleibend funktioneller, vorübergehend funktioneller und dann organischer oder sogleich ausgesprochen organischer Natur.

2. Primär auftretende psychogene Herzstörungen nach Unfall finden sich vor allem bei den sogenannten Schreckneurosen, meist kombiniert mit Gefäßanomalien oder sonstigen Erscheinungen im vegetativen Nervensystem.

3. Sekundär sich entwickelnde Herzstörungen funktioneller Natur sind ursächlich in vielen Fällen auf die durch Rentenkämpfe etc. bedingten Aufregungen zurückzuführen. Sie gehören alsdann zum Symptomenbilde der Rentenkampfneurose und sind als solche unter Umständen nicht entschädigungspflichtig.

4. In seltenen Fällen können auch arteriosklerotische Veränderungen im Verlaufe der Rentenkampfneurosen entstehen. Ebenso wird gelegentlich Arteriosklerose nach Kopftraumen beobachtet. Zur Anerkennung des Unfallzusammenhanges ist jedoch der Ausschluß sonstiger ätiologischer Momente unbedingt erforderlich.

5. Die Prognose funktioneller Herzstörungen nach Unfall ist, wie die der meisten Unfallneurosen, günstig, falls die Entschädigungsansprüche durch einmalige Abfindung baldigst und definitiv erledigt werden. Beim Rentenverfahren dauert das Abklingen funktioneller Störungen in der Regel ganz erheblich länger oder bleibt vollkommen aus.

6. Ein abwartendes Verhalten empfiehlt sich bei der Entschädigung funktionell erscheinender Herzstörungen nach Brustkontusionen.

7. Organische Schädigungen des Herzens nach mechanischer Einwirkung (Brustkontusion, heftige Allgemeinerschütterung, körperliche Ueberanstrengung) tragen mitunter zunächst rein funktionellen Charakter, führen dann weiterhin allmählich, gelegentlich aber auch rapide zu erheblichen Veränderungen des Herzens und Störungen der Zirkulation. Stärkere Läsionen des Herzens, Zerreißungen der Klappen oder dergleichen haben ein sofortiges Auftreten schwerer und klinisch ausgesprochen organischer Erscheinungen im Gefolge.

8. Wichtig für die Frage des Kausalzusammenhanges zwischen Unfall und organischem Herzleiden ist das Vorhandensein von Brückensymptomen sowie der Nachweis verminderter Leistungsfähigkeit in der Zwischenzeit. Möglichste Klarstellung der Anamnese.

Aus dem Auguste Viktoria-Stift, Heilstätten, Lippspringe i. W.
(Chefarzt: Dr. O. Gumprecht.)

Die Bedeutung der wiederholten abgestuften Tuberkulinhautreaktion für die Klinik der Lungentuberkulose.

Von Dr. **H. Kögel**, Oberarzt.

Die Erkennung einer beginnenden aktiven Lungentuberkulose gehört zu den schwierigsten Aufgaben der Inneren Medizin. Die Tuberkulinproben, so bedeutungsvoll sie sind, werden noch jetzt als Diagnostica bei der Lungentuberkulose praktisch überschätzt. Die Zahl der Gegner der an erster Stelle stehenden subkutanen Tuberkulinprobe wird immer größer. Es wird von dem Praktiker bei den serodiagnostischen Methoden zu wenig berücksichtigt, daß sie biologische Reaktionen sind, die nur nach genauester klinischer Untersuchung und Abwägung vielerlei Nebenumstände als Diagnostica beim Erwachsenen von Wert sind. Das gilt auch vor allem für die v. Pirquetsche Kutanreaktion (auch Saathoff (1) u. a.). Der Hauptzweck meiner Arbeit ist, auf Grund meiner bisherigen Resultate mit Hilfe der wiederholten abgestuften Tuberkulinhautreaktion" erneut darauf hinzuweisen, daß es nicht angängig ist, auch in zweifelhaften Fällen auf Grund eines negativen Pirquet die Diagnose Tuberkulose auszuschließen und anderseits aus einem positiven oder besonders stark positiven Pirquet die Diagnose Tuberkulose zu bekräftigen.

Die für die Klinik praktisch wichtige Frage, ob aktive oder inaktive Lungentuberkulose vorliegt, ist meines Erachtens mit biologischen Reaktionen am Menschen nie exakt zu stellen. Auch die von Ellermann-Erlandsen angegebene quantitative Ausführung der kutanen Tuberkulinreaktion mit der Ausrechnung des Tuberkulintiters hat sich für diesen Zweck nicht bewährt, doch ermöglicht sie, besonders bei systematisch wiederholten Impfungen, gewisse diagnostisch-prognostische Anhaltspunkte für die Form der Erkrankung zu geben. — Der ausgedehnte Gebrauch der Pirquetschen Reaktion in der Praxis und am Krankenbett hat Tatsachen gebracht, die zu einer besonderen Würdigung der Kutanreaktion in prognostischer Hinsicht führten. Die positive Reaktion fiel zu gewissen Zeiten negativ aus, so bei den Endstadien der Tuberkulose, bei Miliartuberkulose, bei kachektischen Zuständen, bei exanthematischen Krankheiten, wie Masern, (Scharlach), Typhus, bei Schwangerschaft etc. (Pirquet (2) u. a.). Da anderseits Fälle mit leichter Tuberkulose und günstiger Aussicht oft besonders starke Reaktionen auf Tuberkulin gaben, sich auch prognostische Schlüsse ziehen ließen aus dem Ausfall der Reaktion nicht nur bei den Endstadien der Lungentuberkulose, sondern gerade auch bei mittelschweren Fällen des zweiten Stadiums mit zunächst zweifelhafter Aussicht, wurde besonders in letzter Zeit die prognostische Bedeutung der Pirquetschen Kutanimpfung von vielen Autoren über ihren diagnostischen Wert gestellt. An der Hand von genau beobachtetem klinischen Material wurde von mir auf die Bedeutung der abgestuften Tuberkulinhautreaktion, insonderheit bei ihrer in längeren Intervallen wiederholten Anwendung, für die Prognose der Lungentuberkulose hingewiesen (3). Aehnliche systematische Impfungen wurden anderen Orts veröffentlicht (4, 5, 6). Doch versuchte ich, Anhaltspunkte zu gewinnen, ob nicht die klinische Form der Lungentuberkulose einen Einfluß auf die Tuberkulinempfindlichkeit ausübt. Auf die Technik und die Fehlerquellen, die in meinen Arbeiten genau beschrieben sind (3 u. 7), kann hier nicht eingegangen werden.[1]

Der von v. Pirquet aufgestellte klinische Begriff der Allergie und der Anergie kann an Tuberkulösen mit Hilfe dieser wiederholten abgestuften Kutanimpfung gut studiert werden. Unter einer Allergie verstehe ich 1. die Reaktionen, die eine deutliche, abgestufte quantitative und qualitative Reaktion geben, indem die stärkeren Konzentrationen die stärkeren Reaktionen geben und stufenweise die Papeln der geringeren Konzentrationen abfallen. Auch die schwachen Konzentrationen (1 % u. 5 % Alttuberkulin) ergeben positive Reaktionen. 2. Die einzelnen Papeln treten innerhalb der ersten 24 oder 48 Stunden ein und zeigen eine deutliche Infiltration und Röte. Die Reaktion ist von Dauer. 3. Die Ausdehnung der Papeln geht über eine gewisse Größe hinaus. Area-Bildung, lymphangitische Stränge, Bläschen- oder Pustelbildung sind besonders starke Reaktionen.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Das Medizinische Warenhaus A.G.-Berlin stellt eine Modifikation des Pirquet-Diagnosticum her, bei dem die Verdünnungen 1%, 5%, 25% Alttuberkulin gewählt sind. Die Lösungen sind fertig in sterilen kleinen Ampullen erhältlich. Auch die Hirschapotheke in Frankfurt a. M. liefert einen Karton steriler Ampullen mit Impffeder zur Anwendung wiederholter abgestufter Hautimpfungen.

Unter einer Anergie verstehe ich: 1. die Reaktionen, die vollkommen negativ sind, oder solche Reaktionen, die von geringer Ausdehnung, blaß und nicht erhaben auftreten (kachektische Reaktionen), oder solche, die keinen abgestuften Pirquet zeigen, indem nur die stärkeren Konzentrationen sich positiv zeigten (Hypergie).

2. die Reaktionen, die erst nach Tagen auftreten (Spätreaktionen), oder Reaktionen, die schnell vergehen (Schnellreaktionen.)

Es fanden sich nun allergische Zustände 1. sowohl bei Prophylaktikern und Suspekten, bei denen die klinische Diagnose auf aktive Lungentuberkulose nicht sicher gestellt werden konnte, als auch bei 2. klinisch sicher inaktiven Lungentuberkulosen und solchen, bei denen „klinische Tuberkulose“ ausgeschlossen werden mußte. — Hinsichtlich der aktiven Fälle von Lungentuberkulose fanden sich Allergische.

3. Bei leichten beginnenden Fällen mit kräftiger Konstitution und relativ gutem Allgemeinbefinden und Aussehen ohne besondere Komplikationen. Hierher gehören vor allem die käsig-fibrösen chronischen Phthisen.

4. Auch schwere und ausgedehnte Fälle des zweiten und dritten Stadiums, die jedoch ein relativ gutes Allgemeinbefinden hatten. Hierher gehören vor allem stationäre, chronisch-kavernös-fibröse Phthisen mit relativ guter Aussicht, dann chronisch (käsig)-fibröse Phthisen.

Daraus geht zur Genüge hervor, daß die Allergie bei Tuberkulösen als Diagnosticum zur Erkennung der sogenannten aktiven Tuberkulose abzulehnen ist.

Während die Allergischen im allgemeinen ein relativ gutes Allgemeinbefinden hatten und frei von Komplikationen waren, fielen bei den Anergischen vor allem die Komplikationen auf, besonders bei 1. leichten Fällen des ersten und zweiten Stadiums und 2. bei Prophylaktikern und Suspekten, bei denen die Diagnose nicht exakt gestellt werden konnte.

Diese Gruppen Anergischer zeigten Komplikationen (meine Geimpften sind vor allem Frauen und Mädchen), die häufig in den Generationsvorgängen der Frau selbst lagen: Gravidität, Wochenbett, die Entwicklung, Menstruation, Amenorrhoe. Dann waren Chlorotische, (Pseudo)-Anämische, Unterernährte, Asthenische in dieser Gruppe vor allen vertreten, Thyreosen, Struma, Nervosität als Komplikationen einer sicheren Lungentuberkulose, auch wohl solche, die mit lymphatischer Diathese behaftet sind. Es waren häufig resistenzlose, schwächliche Individuen, die der aktiven Tuberkulose zum Opfer gefallen waren, anderseits ergab die weitere Beobachtung in manchen Fällen, daß die Diagnose aktive Tuberkulose ausgeschlossen werden mußte (z. B. lymphatische Diathese, Basedow).

3. In dieser Gruppe, bei der Tuberkulose klinisch nicht vorlag, waren also auch im allgemeinen resistenzlose, schwache Individuen.

Weiter fand sich eine Anergie: 4. bei schwereren käsig-destruktiven Fällen des zweiten und dritten Stadiums mit Neigung zum Fortschreiten und mit im allgemeinen schlechter Aussicht. Subakute fieberhafte Fälle, Kehlkopftuberkulose, Darmtuberkulose mit schlechtem Allgemeinbefinden und Kräftezustand. Auch zunächst rein käsige Fälle des zweiten Stadiums (z. B. käsige Pneumonie), mit zweifelhafter Aussicht.

Aus der Beobachtung der unter 1. und 2. erwähnten Anergischen geht klar hervor, daß bei einem negativen Pirquet eine Tuberkulose auch bei klinisch geringen oder zweifelhaften Zeichen nicht ausgeschlossen werden darf, sondern die Nebenumstände und Komplikationen sorgfältig berücksichtigt werden müssen. Die Anergie kann vielmehr in solchen Fällen eine aktive Tuberkulose eher anzeigen als die Allergie und ist nur insofern diagnostisch verwertbar.

Die Wiederholung der abgestuften Tuberkulinhautreaktion zeigte, daß die 5. häufig negativ oder schwach reagierenden inaktiven Formen von Lungentuberkulose oft eine starke sekundäre Reaktion aufweisen. Die Anergie dieser chronisch-fibrösen leichten Formen ist also nur eine scheinbare, denn sie zeigen bei der nach einiger Zeit wiederholten Impfung eine deutliche Allergie.

Die weitere Beobachtung der Tuberkulinempfindlichkeit durch Wiederholung des abgestuften Pirquet in bestimmten Intervallen während einer und mehrerer Kuren an einer großen Zahl Tuberkulöser lehrte, daß die anergischen Zeiten oft Vorboten sind, die zur Vorsicht mahnen, besonders dann, wenn bei diesen Fällen sonst eine Allergie vorhanden ist. Weiter war die Dauer der anergischen Perioden je nach dem Fall recht verschieden. Es gibt kurze anergische Zeiten nach einer therapeutischen Tuberkulindosis, vor den Menses, längere anergische Zeiten nach einer mit hohen Dosen beendeten Tuberkulintherapie, jahrelang dauernde anergische Zeiten in und nach dem Entwicklungsalter der Frau. Therapeutische Maßnahmen machen aus einer Anergie eine Allergie, so eine mit Erfolg durchgeführte Heilstättenkur (7), eine sensibilisierende Tuberkulinkur, besondere diätetische (8) und therapeutische Maßnahmen (z. B. Arsentherapie). Es lassen sich wiederum aus dem Erfolg gewisser therapeutischer Maßnahmen und deren Einfluß auf die Tuberkulinempfindlichkeit mit einiger Reserve prognostische und therapeutische Schlüsse ziehen. Es scheint die Tatsache, daß sich die prognostisch nicht ungünstigen Anergischen leicht sensibilisieren lassen, für die prognostische Beurteilung der wiederholt angewandten Kutanreaktion wertvoll zu sein (9).

Ich lege daher ganz besonderen Wert auf die systematische Anwendung wiederholter Kutanimpfungen. Während die Anergischen bei zweckmäßiger Heilbehandlung oft später eine stärkere Tuberkulinüberempfindlichkeit aufwiesen, machte ich die Beobachtung, daß die oben unter 3. und 4. aufgeführten Allergischen während der klinischen Behandlung allergisch blieben und dabei eine deutliche Neigung zur fibrösen Heilung hatten. Diese Patienten, bei denen die Neigung zur fibrösen Umwandlung des Lungenprozesses hervortrat, zeigten häufig einen ganz besonders starken, abgestuften Pirquet, der über Monate bestehen blieb. Die reaktive Entzündung und die Hyperämie der Haut ist in diesen Fällen oft besonders deutlich. Wo Hyperämie auftritt, da zeigt sich auch leichter Bindegewebsbildung. Man kann also umgekehrt bis zu einem gewissen Grade die Gutartigkeit der Lungentuberkulose mit Neigung zur Abkapselung aus den Vorgängen der Hautimpfung ablesen (in manchen Fällen von besonders starken Reaktionen mit Pustelbildung entstanden in der Haut nach leichten Nekrosen in relativ kurzer Zeit oberflächliche, monatelang sichtbare Narben.) Die wiederholte abgestufte Tuberkulinhautreaktion gestattet also, wie aus meinen klinischen Beobachtungen hervorgeht, aus der Tuberkulinempfindlichkeit der Haut einen Schluß zu ziehen auf die Form der Lungentuberkulose. — Das Studium der anergischen Zeiten ist dabei besonders interessant. Untersuchungen an Kindern, die ich gemeinsam mit Dr. Königer-Gardone-Lippspringe ausführte, lehrten, daß die verschiedenen Formen kindlicher Tuberkulose einerseits und der Tuberkulose der Erwachsenen und älterer Kinder anderseits einen Einfluß auf die Tuberkulinempfindlichkeit auszuüben scheinen. Auch die Form der chirurgischen Tuberkulose spielt eine Rolle, wie Wilms und Hollensen (10) zeigten. Auf den Einfluß, den das Lebensalter auf die Tuberkulinempfindlichkeit ausübt, möchte ich nur kurz hinweisen. — Pirquet legt auch Wert auf die Existenz dieser anergischen Perioden für die Erklärung der Autoreïnfektion. Experimentell hat sich die Frage nach der Ursache der Anergie noch nicht lösen lassen. Rein klinisch zeigt die Anergie eine Widerstandslosigkeit des Körpers gegen die Infektion an, nach der oft die Krankheit fortschreitet, während die Allergie als Beweis für eine Immunitätserscheinung anzusehen ist. Auch die neueren tierexperimentellen Arbeiten bringen für den letzteren Satz immer mehr Belege.

Das Studium der Tuberkulinempfindlichkeit sollte daher mehr, als es bisher geschieht, nicht nur bei der Lungentuberkulose Erwachsener, sondern auch bei der Kindertuberkulose und bei der chirurgischen Tuberkulose in ausgedehnterem Maße getrieben werden. Die Beobachtung der Tuberkulinempfindlichkeit gibt uns einen Einblick in den wechselnden Verlauf von chronischen Tuberkuloseformen und scheint berufen, mit dazu beizutragen, die verschiedenen zeitlichen Formen der menschlichen Tuberkulose auch klinisch studieren zu können. Bei therapeutischen Maßnahmen sollte man, nachdem das Studium der Tuberkulinempfindlichkeit sowohl im Tierexperiment als im klinischen Experiment am Menschen die Bedeutung der Allergie als Immunitätsphänomen mehr und mehr wahrscheinlich macht, sowohl die Tuberkulinempfindlichkeit systematisch beobachten als auch daraus die nötigen Konsequenzen für die (spezifische) Therapie ziehen.

Zusammenfassung. 1. Die Bedeutung der Tuberkulinproben wird praktisch überschätzt. Die v. Pirquetsche Probe darf als ausschlaggebendes Diagnosticum der aktiven Lungentuberkulose nicht herangezogen werden.

2. Die v. Pirquetsche Probe gewinnt an Bedeutung bei wiederholter Anwendung der von Ellermann-Erlandsen empfohlenen Modifikation mit abgestuften Dosen, indem die klinischen Zustände der Allergie und Anergie besser studiert werden können.

3. Die wiederholte abgestufte Tuberkulinhautreaktion hat Bedeutung sowohl zur Klärung wichtiger Fragen der Tuberkuloseforschung — als praktisch klinisch, wenn die Formen der Tuberkulose und die klinischen Nebenumstände sorgsam berücksichtigt werden. Sie ist dann wichtig als Prognosticum, zugleich auch als Diagnosticum für einzelne Formen der Lungentuberkulose und hat Bedeutung zur Beurteilung der einzuschlagenden Therapie.

Literatur: 1. M. m. W. 1911 S. 2544. — 2. Allergie. Berlin 1910. — 3. Kögel, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 23. — 4. Lopschin, Med. Obos. 1910 Nr. 21. Ref. M. m. W. 1911. — 5. v. Szaboky, Zschr. f. Tbc. 17 1911. — 6. Steriopulo, Med. Obos. 1910 Nr. 20. Ref. M. m. W. 1911. — 7. Kögel, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 28. — 8. Glintschikoff, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 28 1913. — 9. Grundt, Zschr. f. Tbc. 20 1913. — 10. Marie Hollensen, D. Zschr. f. Chir. 115 1912 S. 533.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Kiel.

Die epidemiologische Bedeutung des Skleroms der oberen Luftwege für Deutschland.

Von Prof. Dr. **E. Paul Friedrich.**

Seit dem Jahre 1900 haben Gerber in Königsberg und sein früherer Assistent Streit in zahlreichen Publikationen darauf hingewiesen, daß in Ostpreußen sich ein Skleromherd fände. Sie betonten, daß von diesem Herde aus, dessen Ursprung auf Rußland zurückzuführen war, eine weitere Verbreitung dieser unheilbaren, ihrer dunkeln Aetiologie und offenbaren Verbreitungsmöglichkeit der Lepra vergleichbaren Krankheit innerhalb Deutschlands gegeben sei. Während das Sklerom zum dauernden Krankheitsbestand der Wiener laryngologischen Klinik gehört, die ihr Material aus den östlichen Kronländern Oesterreichs und den angrenzenden Gebieten bezieht, während in Krakau und Lemberg große Zahlen von Skleromkranken aus Galizien und Polen beobachtet werden, während auch Budapest ein größeres Kontingent an Skleromkranken stellt, hat man bisher in Deutschland kaum Gelegenheit gehabt, einen nachweislich echten Fall dieser Krankheit in der ansässigen Bevölkerung außerhalb von Ostpreußen und dem schon seit langen Jahren bekannten Herde in Schlesien zu konstatieren.

Bei den sich immer steigernden Verkehrsverhältnissen und dem dauernden Zuzug aus den östlichen Provinzen nach dem Westen Deutschlands ist es vom allgemein medizinischen und vom epidemiologischen Standpunkt aus wichtig, das Augenmerk auf diese Krankheit zu richten. Es ist eine Aufklärung um so nötiger, als die Krankheit gerade in den deutschen Fällen in einer Form auftritt, deren Erkennung dem rhinoskopisch und laryngoskopisch weniger geübten Arzte erhebliche Schwierigkeiten bereiten kann. In allen ostpreußischen Fällen trat das Sklerom ohne äußere Nasenveränderungen unter dem Bilde der atrophischen Rhinitis und Pharyngitis mit subglottischen Wülsten auf.

Die historische Entwicklung des Skleroms ist charakterisiert durch die Darstellung des Rhinoskleroms durch Hebra und die Beschreibung einer Blennorrhoe der Schleimhäute der oberen Luftwege von Störk. Das Rhinosklerom wurde zuerst von Hebra im Jahre 1870 als eine Krankheit der äußeren Nase und ihrer Umgebung an den Lippen und Wangen beschrieben. Sie ging einher mit starker Infiltration, knolliger Tumorenbildung jener äußeren Teile, die sich auch auf das Naseninnere erstreckte, aus dem die Geschwulstmassen durch die Nasenöffnungen hervorwucherten. Die Natur der Krankheit war dunkel und wurde zunächst von Kaposi als ein sarkomatöses Fibrom aufgefaßt, jedenfalls war das Leiden von Syphilis streng zu differenzieren.

Die Berichte über diese Krankheit mehrten sich und führten zu der Erkenntnis, daß es sich nicht um eine bloße Erkrankung der äußeren Nase handelte, sondern daß die derben, diffusen Infiltrate, wechselnd mit knolligen Neubildungen und Schrumpfungsprozessen, sich über den ganzen oberen Respirationstraktus erstreckten. In wechselnder Ausdehnung und Lokalisation führten sie zu einer Stenosierung der Luftwege, die sie mit stetigem, durch keine Therapie aufzuhaltendem Wachstum allmählich zuschnürten, ohne je in Ulzeration und Zerfall überzugehen.

Besonders die zahlreichen rhino-laryngologischen Untersuchungen ergaben, daß als pathognomonisch für die Krankheit die Lokalisation an den Choanalöffnungen, im Nasenrachenraum und am Gaumensegel war. Die Mundhöhle findet sich mit besonderer Neigung zum Uebergang auf Gaumen und Gaumensegel ergriffen. Die harten, derben, glatten oder knolligen Infiltrate zeigten überall durch ihre Neigung zur Kontraktur eine Einschnürung der betroffenen Abschnitte der Luftwege, sodaß zu den regelmäßigen Symptomen eine Stenose der Nase und des Nasenrachens gehörte.

Den Laryngologen der alten Wiener Schule war bereits in den 60 er Jahren ein Krankheitsbild bekannt, das sie als Chorditis vocalis inferior hypertrophica bezeichneten. Schon Türk hat in seiner 1866 erschienenen Klinik mit Atlas der Kehlkopfbilder eine als Syphilis diagnostizierte Erkrankung beschrieben, bei der eine Stenosierung des subglottischen Kehlkopfes durch das Auftreten von subglottischen Wülsten erfolgte, die symmetrisch erschienen und zuweilen zur Membranbildung unterhalb der Glottis führten.

Störk hat einen besonderen Krankheitstyp 1868 aufgestellt und außer in seinem Lehrbuch später auch noch in seiner Arbeit im Nothnagelschen Sammelwerk beibehalten unter dem Namen: chronische Blennorrhoe der Nasen-, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut. Er charakterisiert sie als eine Art von Ozäna der Schleimhäute von Nase, Rachen und Kehlkopf. Trockene Schleimhaut, die mit grünlichgelben Borken besetzt ist, überzieht diese Höhlen, die Nasenhöhle ist erweitert, wie bei einer Rhinitis foetida atrophica, und auch der den Borken anhaftende Geruch fehlt nicht.

Dazu kommt aber als wichtigstes Moment das Auftreten subglottischer Wülste, entsprechend jenen, die bereits Schrötter schilderte. Diese Laryngitis subglottica sicca führt zu Atembeschwerden, sie nimmt stetig zu und stenosiert schließlich in stetigem Wachstum das Kehlkopf- und Tracheallumen bis zu vollständigem Verschluß.

Störk fügte seiner neuen Krankheit die Bezeichnung hinzu: Blennorrhoe in ihrem Vorkommen in Galizien, Polen und Bessarabien, da seine sämtlichen Fälle aus Galizien, Polen, der Walachei, Bessarabien und einige aus Preußisch-Schlesien stammten.

Hatte Störk hiermit die neue Krankheit als eine auf bestimmte Gebiete des Ostens lokalisierte festgestellt, so war eine Klärung nach der Seite der allgemeinen Pathologie und der Nosologie noch nicht gegeben.

Im Jahre 1878 charakterisierte Mikulicz das Rhinosklerom histologisch als einen chronischen, außerordentlich langsam verlaufenden Krankheitsprozeß, der mit einer kleinzelligen Infiltration beginnt und zur Induration des Gewebes führt. Manchmal kommt es zu diffusen Schwellungen, ein anderes Mal zu höckrigen Geschwülsten. „Die infiltrierten Zellen erleiden ein verschiedenes Schicksal. Die einen wandeln sich in Spindelzellen und später in Bindegewebe um, das ein mehr oder weniger dichtes Maschenwerk bildet und den Rest der Rundzellen einschließt. Diese aber bleiben eine geraume Zeit unverändert und gehen dann erst nach und nach zugrunde, sodaß nur schrumpfendes Bindegewebe übrig bleibt. Durch den später ganz allmählichen Zerfall der Rundzellen kommt es, daß das Rhinosklerom lange Zeit in demselben Zustande zu verharren scheint und daß sich erst nach Ablauf von vielen Jahren auch äußerlich der Schwund und die Schrumpfung der Gewebe zu erkennen gibt.“

Es ist das Verdienst Ganghofners, auf Grund dieser anatomischen Unterlage die Verbindung zwischen dem Hebraschen Rhinosklerom und der Störkschen Blennorrhoe hergestellt zu haben. Ganghofner stellte nämlich 1880 fest, daß die Chorditis vocalis inferior hypertrophica histologisch denselben chronisch entzündlichen Prozeß darstelle, der unter dem Namen Rhinosklerom bekannt war. Er faßt seine Darlegungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Es gibt eine Erkrankung des Larynx und der Trachea, welche mit Verdickung der Schleimhaut und konsekutiver Stenose der Luftwege einhergeht, histologisch sich als ebenderselbe chronisch entzündliche Prozeß darstellt, der unter dem Namen Rhinosklerom bekannt ist.

2. Diese Laryngo-Trachealstenose verläuft unter dem klinischen Bilde der früher als Chorditis vocalis inferior hypertrophica beschriebenen, in neuerer Zeit als Laryngitis chronica subchordalis oder Laryngitis chronica subglottica (Mackencie) angeführten Krankheitsform.

3. Diese, als Sklerom des Larynx und der Trachea aufzufassende Erkrankung kann auftreten, ohne daß bei dem betreffenden Individuum ein Rhinosklerom mit Veränderungen der äußeren Nase vorhanden ist.

Sehr bald darnach, 1882, entdeckte v. Frisch den Rhinosklerombazillus als Erreger der Krankheit. Der Bazillus ist dem Friedländerschen Pneumokokkus so ähnlich, daß er kulturell von ihm kaum zu trennen ist, es sei denn durch seine besondere Größe und Dicke. Leider ist mit der Züchtung des Rhinosklerombazillus aus dem Sekret nicht viel zu erreichen, da allzu häufig aus den Untersuchungen schwankende und unsichere Resultate hervorgehen. Dagegen kommt ihm eine außerordentliche Bedeutung durch seinen Nachweis in den Gewebsschnitten zu, nachdem seine Anwesenheit in diesen, besonders in gehäufter Anzahl in den sogenannten Mikuliczschen Vakuolen des Rhinoskleromgewebes sichergestellt worden ist.

In neuester Zeit scheinen wir einen bemerkenswerten Fortschritt in der Diagnose des Skleroms dadurch erlangt zu haben, daß Goldzieher und Neuber in Prag im Blutserum von Skleromkranken Antistoffe gegen den Frischschen Bazillus nachwiesen.[1])

Die Technik der Blutuntersuchung entspricht der Wa.R. Die Reaktion ist spezifisch, indem das Serum der Skleromkranken auf Sklerombazillenextrakt reagiert, dagegen nicht reagiert, wenn Extrakte verwandter Bazillen, wie des Bazillus Friedländer verwendet werden.

Nach dieser Uebersicht über die Krankheit, die wir heute als Sklerom der oberen Luftwege bezeichnen, kann man sich der Charakteristik anschließen, die Gerber ihr gab, indem er sagte: die Krankheit ist klinisch als Stenosierung der oberen Luftwege, pathologisch als infektiöses Granulom und bakteriologisch als chronische Kapselbazillose anzusehen.

Nunmehr erlaube ich mir über zwei Fälle von Sklerom zu berichten, die ich 1910 und 1913 in Kiel zu sehen Gelegenheit hatte.

Krankengeschichten:

Fall 1. Im Juni 1910 konsultierte mich eine 30jährige Russin aus Moskau, die vorübergehend in Kiel anwesend war. Sie gab an, im Jahre zuvor in Saßnitz, angeblich nach einer Erkältung, heiser geworden zu sein. Man sagte ihr, sie leide an Lungenkatarrh, und behandelte sie mit Einblasungen in den Hals. Sie bekam Quecksilber, konnte es aber nicht vertragen. Die Atemnot, die sie auf ein Lungenleiden schob, nahm immer mehr zu, sie erlangte in den letzten Tagen einen solchen Grad, daß Patientin mich konsultierte. Bei der an ihren inneren Organen und besonders den Lungen vollständig gesunden Dame bestand eine hochgradige Dyspnoe mit laut röchelndem Atmen. Am linken Mundwinkel fand sich ein derbes, glattes Infiltrat mit narbiger Kontraktur der umgebenden Haut. Das Infiltrat setzt sich auf die Wangenschleimhaut als derbe Wülste fort, die bis zum letzten Molarzahn hinziehen, auf den harten Gaumen bis zur Mittellinie übergehen und durch scheinbar narbige Verziehung eine Verengerung der Mundhöhle in ihrem vorderen und hinteren Teile bewirken. Das Gaumensegel selbst, der Nasenrachenraum und die Nasenhöhle zeigten keine bemerkenswerten Veränderungen. Im Larynx fanden sich derbe Infiltrate der hinteren Wand, die weit in die Rima glottidis knollig vorragten. Unterhalb der Stimmlippen aber, im subglottischen Teile wölbten sich symmetrisch zwei Wülste vor, die das Lumen des subglottischen Kehlkopfabschnitts hochgradig einengten und zur Dyspnoe führten. Das klinische Bild war so prägnant, daß die Diagnose nicht zweifelhaft sein konnte. Da die Dame, offenbar erleichtert durch eine milde lokale Therapie, die sich gegen das die Stenose vermehrende Sekret richtete, am nächsten Tage abreiste, war es mir leider nicht möglich, eine weitere Untersuchung vorzunehmen. Der Mangel an einem histologischen Befund hielt mich damals ab, den Fall zu publizieren, der an sich nichts bot als das Krankheitsbild, das man bei einer skleromkranken Russin zu sehen gewöhnt ist. Der Fall hatte für Deutschland keine epidemiologische Bedeutung, da es sich um eine nur vorübergehend in Deutschland anwesende Ausländerin handelte.

An diesen Fall wurde ich erinnert, als vor wenigen Wochen ein anderer Fall von Sklerom von mir festgestellt werden konnte, dessen Trägerin eine in Kiel wohnende Arbeiterfrau war.

Fall 2. Am 29. Oktober 1913 wurde der Ohren-, Nasen- und Halspoliklinik eine 37jährige Arbeitersfrau zugewiesen mit einer Anfrage nach dem laryngologischen Befund, da, wie bemerkt wurde, röntgenologisch kein Aneurysma vorlag. Die Frau litt seit zwei Jahren an Atembeschwerden, war dauernd in einem dyspnoischen Zustand, der sich bei Bewegungen und bei der Untersuchung außerordentlich steigerte. Sie befand sich sonst in einem guten Ernährungszustand und zeigte an ihren inneren Organen keine Krankheitserscheinungen. Sie gab an, daß die Atembeschwerden begonnen hätten mit einer Trockenheit im Halse mit reichlicher Borkenbildung.

Als Befund der oberen Luftwege zeigte sich an der Nasen- und Rachenschleimhaut eine trockene Atrophie, sodaß die Nasenhöhlen weit, wie bei einer Ozäna, und mit zähem Sekret bedeckt waren. Der obere Teil des Kehlkopfs zeigte, abgesehen von der gleichen Trockenheit, keine Veränderungen, dagegen bestanden unterhalb der Stimmlippen beiderseits symmetrische, glatte Wülste, die den subglottischen Kehlkopfabschnitt zu einem schmalen Spalt verengten. Die klinische Diagnose war demnach auf Sklerom nach dem Störkschen Typus der Blennorrhoe zu stellen. Da die Diagnose auch nach der bakteriologischen Seite gesichert werden sollte, wurden Ausstrichpräparate aus Nase und Kehlkopf hergestellt. In beiden fanden sich Penumokokken nach Art des Friedländerschen, die teilweise auch besonders groß erschienen, sodaß sie wohl als Frischsche Bazillen angesprochen werden konnten. Nach der Mitteilung des Hygienischen Instituts sind aus dem Sekret Pneumokokken in größerer Menge gezüchtet worden. Ihre Natur wurde nicht näher festgestellt. Die Wa.R. fiel negativ aus, die Goldzieher-Neubersche Blutuntersuchung wurde nicht ausgeführt. Die Frau, deren Untersuchung längere Zeit in Anspruch genommen hatte, entzog sich der Behandlung, sodaß die nach Abschluß der bakteriologischen Untersuchung beabsichtigte Exstirpation von Schleimhaut zur histologischen Untersuchung nicht ausgeführt werden konnte. Nachdem die klinische Diagnose Sklerom feststand, wurde näher nach den persönlichen Verhältnissen der Frau gefahndet, und es stellte sich heraus, daß sie aus Biala bei Lyck in Ostpreußen nahe der russischen Grenze stammt, seit fünf Jahren in Kiel lebt, verheiratet ist und ein gesundes Kind hat. Sie stammt demnach mitten aus dem ostpreußischen Skleromherd.

Hiermit komme ich zu dem von Gerber und Streit in Westpreußen festgestellten Skleromherd, der seinen Sitz in Masuren in den Kreisen Lyck, Oletzko und Marggrabowa hat.

Wie schon früher betont wurde, hat Störk seine Blennorrhoe ausschließlich als eine in den östlichen Ländern, die Rußland benachbart sind, sowie in den Donauländern auftretende Krankheit bezeichnet. Zugleich charakterisierte er sie als in Preußisch-Schlesien endemisch, wo nach Gerber jetzt 18 Fälle bekannt sind.

Wie verbreitet die Krankheit an ihren Hauptherden, in Galizien und Großpolen ist, geht allein daraus hervor, daß Jurasz in Lemberg in 3½ Jahren an seiner Klinik 200 Fälle beobachten konnte.

Von allen Beobachtern Oesterreich-Ungarns wird übereinstimmend berichtet, daß die Krankheit eine ausgesprochene Tendenz zur Ausbreitung nach dem Westen zeigt. Jurasz gibt an, daß Ostgalizien am stärksten verseucht sei und vier- bis fünfmal soviel Skleromfälle aufweise als Westgalizien. Von den östlichen Hauptherden aber rücke die Infektion allmählich immer mehr nach dem Westen vor: von Ostgalizien nach Westgalizien, von hier nach Schlesien, Mähren und Böhmen, wo sie an einzelnen Stellen endemisch ist (Pick), in einer anderen Richtung ist sie über Ungarn nach Kroatien, Steiermark und Krain vorgerückt und greift endlich vom russischen Osten nach Polen, Littauen und Ostpreußen über.

Trotzdem der Nachweis einer direkten Kontagiosität des Skleroms wissenschaftlich nicht geliefert worden ist — auch die Ueberimpfung der Frischschen Bazillen war negativ — muß das Sklerom doch als eine kontagiös-infektiöse Krankheit angesehen werden. Sie ähnelt in ihrer Ausbreitungsweise wie in dem schleichenden Verlauf und ihrer Pathogenese der Lepra, deren Infektiosität erwiesen ist, ohne daß man den Uebertragungsmodus kennt. Wie hier, so zeigt sich bei dem Sklerom die eigentümliche Erscheinung, daß bestimmte Völkerrassen und bestimmte Gegenden bevorzugt werden, während andere Gegenden und Stämme immun zu sein scheinen.

Ebensowenig wie diese Tatsache die zuständigen Behörden abgehalten hat, Abwehrmaßregeln gegen die Ausdehnung der

---

[1]) Vgl. Suess.

Lepra in Deutschland zu treffen, obwohl nur 15 Leprakranke in Deutschland gezählt werden, dürfte das noch auf Herde beschränkte Auftreten des Skleroms verhindern, daß die gleichen Schutzmaßregeln gegen seine Verbreitung nach dem Westen Deutschlands getroffen werden.

Die Krankheit zeigt in dem ostpreußischen Herd, wo sie in 28 Fällen nachgewiesen worden ist, den ausgesprochenen Charakter einer Familienkrankheit. Eltern und Kinder sowie Geschwister sind mehrfach erkrankt gefunden. Wenn aber die Krankheitsträger nach anderen Gegenden verziehen, so ist die Gefahr gegeben, daß sie hier ihre Familienmitglieder anstecken und damit die Krankheit in bisher seuchefreien Gebieten endemisch machen. v. Schrötter berichtet von dem Fall eines Skleromkranken, der aus Mähren gebürtig war, dort sein Leiden erwarb und damit behaftet nach Wien zog. Sein 20jähriger Sohn, der in Wien geboren ist, hat charakteristische Skleromveränderungen im Nasopharynx, und die Kultur ergibt Sklerombazillen.

Nach diesen Tatsachen kann es nicht belanglos sein, wenn ein aus dem ostpreußischen Skleromgebiet stammender Fall wie der meinige in westlichen Gebieten Deutschlands heimisch wird.

Man kann den von Jurasz, Schrötter und für Deutschland vor allem von Gerber erhobenen Forderungen nur zustimmen, daß jeder Skleromfall der Behörde gemeldet werden muß und der dauernden Ueberwachung für sich und seine Familie bedarf.

v. Schrötter plädiert mit Recht dafür, daß eine soziale und individuelle Prophylaxe wichtig sei. Er fordert Anzeigepflicht, Evidenzhaltung der Fälle mit zeitweiser Kontrolle ihrer Familien- und Wohnungsgenossen sowie die amtliche Bereisung der Skleromherde durch geschulte Aerzte.

Während er es für geboten hält, Skleromkranke tunlichst von dem Kontakt mit anderen Wohnungsgenossen auszuschließen, hält er eine Isolierung nach Art der Leprakranken nicht für erforderlich.

In Rücksicht auf die Wichtigkeit der Kenntnis der sporadischen Fälle von Sklerom in Deutschland habe ich meinen Fall publiziert. Er soll eine neue Bekräftigung der Forderungen sein, die Gerber und Streit in Deutschland zur öffentlichen Bekämpfung des Skleroms erhoben haben.

Literatur: Deutschländer, Versammlung D. Naturforscher und Aerzte 1904 S. 358. — v. Frisch, W. m. W. 1882 Nr. 32. — Ganghofner, Zschr. f. Hlk. 1 S. 368 ff. — Gerber, Passows Beitr. z. Ohrhlk. 4 S. 106. — M. Kl. 1910 Nr. 7. Arch. f. Laryng. 10 16 etc. Versammlung D. Naturforscher und Aerzte, 1910, Königsberg. — Hebra, W. m. W. 1870. — Mikulicz, Langenb. Arch. 20. — Mayer, Zschr. f. Laryng. 1 1908. — Neumann, Mschr. f. Ohrhlk. 1910 S. 389 ff. — Pick, W. kl. W. 1912 Nr. 16. — Schrötter, Mschr. f. Ohrhlk. 1878 S. 149. — H. v. Schrötter, W. kl. W. 1905 Nr. 25. — XVI. Intern. Kongr., Budapest 1910, Sekt. XV. — Störk, Lehrbuch der Kehlkopfkrankheiten 1880. — Erkrankungen der Nase, des Rachens, Kehlkopfs in Nothnagels Sammelwerk, Bd. 13. — Streit, Naturforscherversammlung 1904. — Arch. f. Laryng. 14 u. 16. — Suess, W. kl. W. 1911 Nr. 41.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen.

Strahlenbehandlung von Geschwülsten.[1]

Von **Hugo Sellheim**.

(Schluß aus Nr. 1.)

Die Trennung der zweckdienlichen von den zweckwidrigen Strahlen hätte aber immer nur zu einer gleichmäßigen wahllosen Zerstörung des Krankheitsherdes und der gesunden Nachbarschaft führen können, wenn nicht eine ganz besondere Eigenschaft der Körpergewebe zu Hilfe gekommen wäre: die verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Teile des Körperganzen gegen die zerstörende Wirkung der in sie eindringenden, an sich gleichartigen Strahlen. Die einen Gewebe sind mehr widerstandsfähig, die anderen weniger. Auch hier kann uns der Vergleich mit der Geschoßwirkung zur Verdeutlichung helfen. Die auftreffende Kugel zerstört das Fleisch z. B. leicht, den Knochen schwer. Auf dem Wege des Geschosses wird unter Umständen das Fleisch zertrümmert, der Knochen bleibt aber, wegen seiner größeren Widerstandsfähigkeit, erhalten, wenn die Kraft des Geschosses genügend gebrochen ist. Der Unterschied in der Empfindlichkeit der einzelnen Körpergewebe gegen die zersörende Wirkung der strahlenden Energie ist recht bedeutend. Die Haut ist z. B. sehr empfindlich; sehr empfindlich sind ferner drüsige Gewebe wie die Leber, aber auch die Keimdrüsen. Weniger empfindlich sind Bindegewebe, Fett, Muskulatur, Knochen usw. Die jugendlicheren, regenerationsfähigeren, wie man auch sagen kann, weniger differenzierten Gewebe erscheinen empfindlicher als die älteren, weniger regenerationsfähigen und in der Differenzierung weiter fortgeschrittenen. Worauf der Unterschied beruht, ist noch nicht ganz klar. An Stelle der die größere Empfindlichkeit für Strahlenwirkung mit unklar bezeichnenden Jugendlichkeit etc. dürfte vielleicht ein bestimmterer Ausdruck im physikalisch-chemischen Verhalten jener Gewebe zu suchen sein.

In der Feststellung über die verschiedene Empfindlichkeit der Körpergewebe ist man auch erst durch unbeabsichtigten Schaden klug geworden. Ich erinnere mich noch lebhaft daran, wie auf dem I. Internationalen Röntgenkongreß in Berlin die zerstörenden Wirkungen auf die Keimdrüsen der Menschen bekannt gegeben wurden. Während des Vortrages schauten sich manche jungen Röntgenologen mit sehr verdutzten Gesichtern an. Nun war ihnen mit einem Schlage klar geworden, warum alle ihre jungen Ehen gegen ihre Erwartungen kinderlos geblieben waren. Während vor diesem überzeugenden Vortrage über die schädliche Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Keimdrüse die Ausstellungshalle, in der die Röntgenröhren ohne alle Schutzvorrichtung ratterten, von Personen männlichen und weiblichen Geschlechts geradezu überfüllt war, erschien sie nach dem Vortrage wie ausgestorben, weil jeder die praktische Schlußfolgerung zog und sich und seine Aussichten auf Nachkommenschaft schleunigst in Sicherheit brachte.

Mit einem Schlage hatte man die Gefahr erkannt, der die im Körper tiefer liegenden, aber für die Strahlung besonders empfindlichen Teile durch unvorsichtiges Umgehen mit den Röntgenstrahlen ausgesetzt sind.

Das, was damals als unerwünschte Beigabe für die Röntgenbeschäftigung sich herausstellte, gegen die man sich übrigens bald schützen lernte, fand später einen wichtigen Platz in der Heilkunde. Hat man doch damit ein Mittel gewonnen, um in Fällen, in denen zur Heilung der im Anfang erwähnten übermäßigen Säfteverluste der Frauen in alter Zeit die Keimdrüsenentfernung durch das Messer angezeigt erscheinen dürfte, die Ausschaltung der Keimdrüse statt durch Operation nunmehr durch die Fernwirkung der Röntgenstrahlen zu besorgen. Vielleicht erweist sich die Strahlenwirkung gegenüber der operativen Entfernung der Keimdrüsen auch noch darin überlegen, daß es verfeinerter Strahlendosierung in der Praxis gelingt, lediglich den der Fortpflanzung dienenden, jugendlicheren, daher auch empfindlicheren Keimdrüsenteil, ohne aber zugleich den dem Körperhaushalte in mancher Richtung noch nützlichen, reiferen Abschnitt zu vernichten.

Weitere Untersuchungen auf dem Gebiete der Verwendbarkeit der Strahlen für Heilzwecke haben ergeben, daß nicht nur die relativ jugendlicheren Gewebe der Keimdrüse und anderer drüsiger Organe etc., sondern auch, was von vornherein anzunehmen war, Gebilde mit einem gewissen jugendlichen Wachstum, wie die Geschwülste, gegen die Bestrahlung empfindlicher sind als die ausgereiften gesunden Gewebe des Organismus. Das ist noch um so leichter verständlich, als jede geschwulstartige Neubildung an sich eine größere Neigung zum Zerfall und zum Untergange in sich schließt als gesundes Gewebe, infolgedessen auch der Zerstörung leichter anheimfallen dürfte als die Umgebung. Da der Kontrast zwischen dem jugendlichen Geschwulstgewebe und dem übrigen umgebenden Gewebe des Körpers sich um so größer gestaltet, je älter der Mensch an sich ist, so wird der Eindruck hervorgerufen, als ob die meist bei älteren Personen auftretenden bösartigen

---

[1] Dieser Einführungsvortrag wurde im Interesse der Beschaffung von Radium für die Forschungsarbeiten der Medizinischen Fakultät in Tübingen am 15. Oktober 1913 im Festsaale des Königsbaues in Stuttgart vor einem aus Aerzten und Laien zusammengesetzten Publikum gehalten.

Gewebsneubildungen ganz besonders empfindlich gegen die zerstörende Strahlenwirkung seien und die Strahlen geradezu anzögen. Für die in der Frauenheilkunde zu bestrahlenden Krebsgeschwülste kommt vielleicht noch als weiteres Steigerungsmittel des Gegensatzes in der Empfindlichkeit gegen Bestrahlung in Betracht, daß der ganze weibliche Reproduktionsapparat, welcher Sitz der Geschwulst wird, ja an sich in höchstem Grade zu den jugendlicheren und regenerationsfähigeren Körperteilen gerechnet werden darf. Wie dem nun auch sei, man spricht von einer auswählenden, elektiven Wirkung der Strahlen und meint damit, daß die Krebsgeschwulst, im Gegensatz zur gesunden Umgebung, davon ganz besonders schwer getroffen werde.

Nachdem einmal der Eindruck gewonnen war, daß das Krebsgewebe empfindlicher gegen die zerstörende Strahlenwirkung sei als die gesunde Umgebung, hatte sich die Behandlungstechnik nach zwei Richtungen weiter zu entwickeln: nämlich erstens Steigerung der Empfindlichkeit der zu vernichtenden Krebsgeschwulst für die Strahleneinwirkung und zweitens Vermehrung des Schutzes der umliegenden gesunden Körperteile, die, soweit sie nicht durch Blenden völlig gedeckt werden können, notwendigerweise gleichzeitig mit dem Krankheitsherde durchstrahlt und damit der schädigenden Strahlenwirkung ausgesetzt werden müssen.

Eine Steigerung der Empfindlichkeit der Geschwulst für die zerstörende Strahlenwirkung suchen wir dadurch zu erreichen, daß wir die Hinfälligkeit des Geschwulstgewebes, die ja an sich schon gegenüber gesundem vorhanden ist, vermehren, indem wir irgendwelche der Geschwulst erfahrungsgemäß sich schädlich erweisenden Substanzen auf irgendeinem Wege heranbringen. Der anzugreifende Herd wird für die Strahlenbehandlung auf chemischem Wege empfindlicher gemacht, wie man sagt: „sensibilisiert“.

Außer dem chemischen Wege gibt es auch noch einen physikalischen, die Strahlenwirkung zu erhöhen. Wir benutzen die bis zur Geschwulst hingeleitete Strahlung, um dort unmittelbar am Krankheitsherde oder im Krankheitsherde selbst eine möglichst stark zerstörend wirkende lokale Strahlung auszulösen, die man im Gegensatz zu der von der Röntgenröhre und dem Radium gelieferten Primärstrahlung als Sekundärstrahlung bezeichnet. Von Metallen und Elementen mit hohem Atomgewichte überhaupt weiß man, daß sie unter Absorption von auftreffenden primären Strahlen starke, nunmehr aus nächster Nähe wirkende, also sehr intensive sekundäre Strahlen abgeben.

Es lag daher nahe, diese Transformation der Strahlung aus einer weitreichenden, wenig wirksamen in eine weniger weitreichende, stark wirksame zu Heilzwecken sich nutzbar zu machen. Jedenfalls erscheint die Einverleibung von Metallen etc. in die zu vernichtende Geschwulst und das Ansprechen ihrer Sekundärstrahlung aussichtsreich, wenn sich dabei der menschliche Organismus bis jetzt auch nicht immer so gefügig erwies, wie man nach Voruntersuchungen erwarten zu dürfen geglaubt hat. Hierher sind auch die biologischen Versuche, durch Aenderung der Blutverteilung und der Körpertemperatur etc. die Empfindlichkeit des Krebsherdes zu steigern und die der gesunden Umgebung herabzusetzen, zu rechnen. Inwieweit überhaupt ein Unterschied zwischen der zerstörenden Wirksamkeit der Strahlen im Krebsgewebe an sich und der zerstörenden Wirkung nach chemischer, physikalischer und biologischer Sensibilisierung besteht, ist noch nicht zu ersehen. Vielleicht kommt alles prinzipiell auf denselben Umwandlungsprozeß der Strahlenenergie in Zerstörungsarbeit hinaus und wird die vernichtende Strahlenwirkung nur durch die Sensibilisierung der Geschwulst graduell gesteigert.

Zum Schutze der die Geschwulst umgebenden gesunden Körperteile, soweit sie nicht durch Blenden vor den schädigenden Wirkungen der Strahlen überhaupt bewahrt werden können, steht zunächst nur ein Mittel zur Verfügung: die Heilkraft der Natur in der Pause, die man den Geweben zu ihrer Erholung zwischen den einzelnen Bestrahlungen gönnen muß. In dieser Zwischenzeit wirkt die Natur, die wir mit der Strahlenbehandlung ja auch nur, wie mit jedem anderen Heilmittel, in ihren originellen Gesundungstendenzen unterstützen können.

Schließlich erscheint diese Pause zwischen zwei Bestrahlungen überhaupt von großer Wichtigkeit zu sein: für die schwer geschädigte Geschwulst ist sie die Zeit fortschreitenden Unterganges und der Mobilisierung der Wehrkräfte des lebenden Organismus, eine Zeit, in der die Geschwulsttrümmer fortgeschafft werden, um für weitere Zerstörungsarbeit der Strahlen Platz zu schaffen; für das mitbestrahlte und in seiner Lebenskraft kaum geschädigte gesunde Gewebe der Umgebung wird die Pause zwischen zwei Bestrahlungen zur Zeit der Erholung.

Nachdem wir die Wirksamkeit der Strahlen auf das lebende Gewebe, die verschiedene Durchdringungsfähigkeit der einzelnen Portionen des Strahlengemisches, die verschiedene Empfindlichkeit der kranken und gesunden Teile des Körperganzen und die Einrichtungen, um die Wirksamkeit der Strahlen ohne nachweislichen Schaden für die gesunde Umgebung auf den Krankheitsherd zu konzentrieren, kennen gelernt haben, sind wir genügend vorbereitet, um noch einen Blick auf den Nutzeffekt der aufgewendeten Strahlenenergie zu werfen. Das Resultat ist im Verhältnis zu dem Aufwande geradezu kläglich. Die Röntgenstrahlen schlagen an sich weniger weit durch als die Radiumstrahlen, und von dem Strahlengemisch muß zur Behandlung tiefer liegender Geschwülste alles bis auf einen ganz geringen Prozentsatz von stark durchdringungsfähigen Strahlen mit Rücksicht auf die Schonung der zwischen Strahlenquelle und Geschwulst liegenden oder der an die Geschwulst angrenzenden gesunden Gewebe durch Abblendung unwirksam gemacht werden. Wenn man ein ganzes Vermögen in Radium anlegt, so reicht das kaum, um ein Fünftel bis ein Zehntel der Krankheitsfälle eines gut besuchten Krankenhauses zu behandeln, da man auch auf einen gewissen Zuzug der seither nicht mehr operablen Geschwülste dabei zu rechnen hätte. Die Folge liegt auf der Hand. Wenn wir eindeutige Versuche mit der Strahlenbehandlung von tiefliegenden bösartigen Geschwülsten machen wollen, benötigen wir sehr viel Radium.

Ich würde eine Unterlassungssünde begehen, wenn ich nicht auch über die Schwierigkeiten und Gefahren der Strahlenbehandlung einige Andeutungen machen wollte. Die erste Schwierigkeit ist, daß das Quantum des teuren Radiums ziemlich groß sein muß. Je größer die verfügbare Energie, um so schneller können wir arbeiten. Bei zu kleiner Menge laufen wir nicht nur Gefahr, daß uns die Patienten über die Behandlung sterben, ehe wir ihnen nützen, sondern wir können auch mit zu kleinen Dosen direkt Schaden stiften. Ich habe eingangs gesagt, daß, in geringer Menge angewendet, die Strahlen, statt zu schädigen, sogar belebend wirken. Kleine Radiumquanten werden also, statt die Geschwulst zu zerstören, sie sogar durch Anregung zum Wachstum noch verschlimmern. Bekanntlich können durch Bestrahlung bösartige Geschwülste direkt erzeugt werden, wie der Name „Röntgenkrebs” besagt. Mit dem Tempo der Absolvierung der Strahlenkur dürfte es wohl gehen wie mit dem Operieren: erst konnte es niemand, dann wenige, dann wenige schnell, dann alle schnell. Warum? weil wir es erst alle haben lernen müssen. Beim Operieren war das Tempo aber zum größten Teil an die Erwerbung der persönlichen Fertigkeit gebunden. Bei der Strahlentechnik sind wir weitgehend vom Instrumente abhängig. Wir werden dosieren, das zuträgliche Optimum erkennen lernen müssen, dann erst sind wir in der Lage, exakte Anzeigen zu stellen. Schließlich wird man ab- und zuzugeben und nach der Empfindlichkeit des einzelnen Falles sich zu richten vermögen. Heute streckt sich noch jeder in der Behandlung nach seiner Decke. Er ist abhängig von seinem Radiumquantum und der Leistungsfähigkeit seines Röntgeninstrumentariums. Sonst wäre es doch merkwürdig, daß meist die mit viel Radium und besten Röntgenapparaten die Kur schnell zu Ende führen, dagegen die mit wenig Radium und veralteten Röntgenapparaten sie gemächlich erledigen wollen.

Von unangenehmen Nebenwirkungen in der Nähe der behandelten Geschwulst sind Verletzungen von gesunden Nachbarorganen, heftige Blutungen durch Zerstörung der Gefäßwände und Entzündungszustände beschrieben worden. Daneben kamen auch Störungen des Allgemeinbefindens zur Beobachtung.

Daraus geht zur Genüge hervor, daß die Bestrahlung tiefsitzender bösartiger Geschwülste durchaus nicht frei von Bedenken ist. Das liegt aber zum guten Teil an der Neuheit und Unabgeschlossenheit des Verfahrens. Wer ein Messer hat, kann wohl schneiden und verletzen, aber noch lange nicht operieren. Wer einen Röntgenapparat oder ein gehöriges Quantum Radium zur Verfügung hat, kann Strahlen erzeugen, aber noch lange nicht damit das Maximum von Nutzen, unter Inkaufnahme des Mininmums von Schaden, stiften, wie es gerade die Lage des Krebsfalles erheischt. Die Strahlen sind ein sehr differentes Mittel, das neben dem Nutzen, den es zu bringen vermag, auch großen Schaden stiften kann, zumal wir in vielen Fällen, um an die Geschwulst selbst mit den Strahlen zu kommen, auch davor und darum liegende gesunde Körperteile mitbestrahlen und bei den großen Dosen, die zur Verwendung kommen müssen, mehr oder weniger schädigen können, genau so, wie wir, wenn wir mit dem Messer eine Geschwulst aus dem Leibe entfernen, Verwundungen zu machen genötigt sind, um uns den Weg zur Geschwulst zu bahnen. Das sind Verletzungen, die mit der eigentlichen Vernichtung der Geschwulst direkt nichts zu tun haben, aber eine Gefahr bilden. Diese Nebenverletzungen bei Strahlenbehandlung tieferliegender bösartiger Geschwülste dürften sich — soweit wir heute sehen — durch Verbesserung der Technik bei der notwendigen Vorsicht auf ein spurlos vorübergehendes, unschuldiges Minimum reduzieren lassen. Hier kommt alles darauf an, was der Körper des einzelnen Patienten an sich, was seine einzelnen Teile schadlos vertragen oder, wenn auch vorübergehend in Mitleidenschaft gezogen, wieder überwinden und wieweit es uns gelingt, diese Grenze exakt einzuhalten, während wir gleichzeitig der Geschwulst für die zerstörende Wirkung eine genügende Quantität und wirksame Qualität von Strahlen einverleiben. Außer der Variabilität der Empfindlichkeit der Patienten, die von Fall zu Fall sich ändert, müssen wir eingedenk bleiben, daß auch unser Röntgenapparat, unsere Röntgenröhre, keine absolut konstante Größe ist, daß die Strahlenqualität, -quantität und -intensität, die ein und dasselbe Instrumentarium aussendet, gewissen Schwankungen unterworfen ist. Auch wer mit Radium arbeitet, muß das verwendete Präparat erst einem genauen Studium seiner Wirksamkeit unterwerfen, um vor unangenehmen Ueberraschungen geschützt zu bleiben.

Wir Aerzte sind genötigt, völlig umzulernen, wir müssen uns der neuen Errungenschaft anpassen und mehr Physiker werden. In einem Gehirn muß physikalisches und ärztliches Denken sich vertragen lernen; dazu oft genug noch ein spezialistisch-ärztliches Denken. Zur Kenntnis der Strahlen muß sich gesellen die Kenntnis der zu behandelnden Teile und die Erfahrung über das, was man ihnen zumuten darf. Daraus ergibt sich, daß man heute noch in den meisten Fällen mit der zu verabreichenden Strahlenmenge vorsichtig tastend vorgehen muß. Man gibt nur eine Dosis unter genauester Kontrolle ihrer Wirksamkeit auf gleichzeitig den Strhhlen ausgesetztes lichtempfindliches Papier etc.; eine Dosis nicht größer, als sie erfahrungsgemäß von der Haut gut vertragen wird. Dann ist es nötig, eine Pause einzuschalten von so langer Dauer, daß unvermeidliche Schädigungen abklingen oder sich warnend gelten machen könnten. Traten Reizwirkungen ein, so war die Dosis zu groß und muß das nächste Mal, nach Verschwinden aller Reizerscheinungen, geringer gewählt werden. Bleiben Reizerscheinungen nach der ersten Bestrahlung aus, dann hat man eine gewisse Gewähr dafür, sich innerhalb der Grenze der Verträglichkeit bewegt zu haben, und kann mit der Behandlung, unter den gleichen Vorsichtsmaßregeln wie beim ersten Male, fortfahren.

Sie sehen also, wir haben in den Strahlen ein Instrument, mit dem wir auf die Geschwulst zerstörend einzuwirken vermögen. Jedenfalls wird die Strahlentherapie dem Messer des Chirurgen und Gynäkologen manches abnehmen können, ohne aber den Chirurgen und Gynäkologen selbst überflüssig zu machen. Sein Amt wird ihm nur noch durch das Hinzukommen der Strahlentherapie erschwert. Es ist mit der Strahlenbehandlung nicht anders wie mit dem Operieren mittels des Messers. Nur wer die genaueste Bekanntschaft mit dem zu behandelnden Gebiete hat, wird sich ein Urteil darüber zutrauen dürfen, was die Teile im Einzelfalle vertragen, wie die erträgliche Dosis bis zur Wirksamkeit weitergesteigert werden darf, und vor allen Dingen, wie man mit der Strahlenquelle in größte Nähe der Geschwulst gelangen kann.

Die Strahlen sind ein Mittel mehr in der Hand des Arztes, das, vorsichtig angewendet, ähnlichen, hoffentlich auch größeren Nutzen verspricht, wie sie Aetzmittel, Glüheisen, Messer etc. gebracht haben.

Wir werden lernen und noch viel Lehrgeld bezahlen müssen. Die Behandlung dürfte erst dann vollkommen sein, wenn wir ohne Zeit- und Energieverschwendung das Optimum erreichen. Wir müssen an Behandlungszeit, an Strahlenenergie, speziell an Radiumenergie (auf Kosten der Röntgenstrahlen) sparen lernen, wenn wir das „Sicher, rasch und angenehm Kurieren" auch mit der Strahlentherapie üben wollen. Aber die Arbeit ist der Mühe wert. Ist doch die Befreiung von der Geißel der Menschheit, dem Krebs, ihr Ziel. Wollen wir, daß das verheißungsvolle Mittel einem unserer Angehörigen oder uns selbst, wenn wir von der heimtückischen Krankheit befallen werden sollten, zugute komme, so muß alles zusammenarbeiten zur Klärung der brennenden, für die ganze Welt hochaktuellen Frage.

Wir haben mit sogenannten Krebsheilmitteln viele schlechte Erfahrungen gemacht. Es liegt in der Natur der Sache, daß ein Krebsheilmittel nie notwendig hat, daß damit besondere Reklame gemacht wird. Man braucht nur eine unverfängliche Bemerkung darüber fallen zu lassen; das Publikum greift sie auf, übertreibt sie und sucht den Arzt zu drängen, ihm das Heilmittel nicht länger vorzuenthalten. Wir können als Aerzte nicht mehr tun, als das Abwarten der Versuche, die über die Wirkung der Strahlenbehandlung allenthalben in der Welt im Gange sind, zu empfehlen, um die Kranken vor Enttäuschungen, zu denen sie übertriebene Hoffnungen führen würden, zu bewahren. Die Laien sind selbstverständlich ungeduldig und drängen nach Entscheidung. Diesmal hat das Publikum es aber selbst in der Hand, die Wartezeit abzukürzen, um zu sehen, was am Radium als Krebsheilmittel ist. Es bietet sich ihm Gelegenheit zur Mitarbeit.

Wer sich an der Lösung der wissenschaftlichen Frage, was an der Strahlentherapie für die Krebsbehandlung Brauchbares ist, beteiligen will, bedarf nämlich außer seiner ganzen Arbeitskraft sehr großer Geldmittel. Insbesondere gilt das für die Anschaffung der enorm teuren Radiumpräparate, von denen ein Quantum für eindeutige Versuche viele Tausende kostet. Dazu kommt noch, daß wir es bei den Krebskranken vielfach mit armen Leuten zu tun haben, die keinerlei Ersatz für die aufgewendete Mühe und Strahlenenergie zu leisten vermögen. Dem Arzte, der schon seine ganze Kraft daransetzen und vielleicht einen Teil seiner Gesundheit dabei riskieren muß, um die Versuche durchzuführen, kann in dieser Richtung eine pekuniäre Belastung nicht noch zugemutet werden. Der Staat dürfte gerne gewillt sein, ohne weiteres seine Versuchsanstalten für die Prüfung jedes Heilvorschlages in Gestalt seiner Universitätsinstitute zur Verfügung zu stellen, soweit dadurch das Budget nicht belastet wird und die anderen Aufgaben nicht leiden. In dieser außerordentlichen Situation ist zum Glücke überall die öffentliche Wohltätigkeit bereitwilligst eingesprungen. Durch Sammlungen und Stiftungen, durch außerordentliche Bewilligungen der Ministerien einzelner Staaten ist in ganz Deutschland eine lebhafte, man möchte sagen eine begeisterte Aktion eingeleitet worden, um vor allen Dingen den staatlichen Kliniken genügende Mittel an die Hand zu geben. Diese Institute sollten in eine Prüfung der verheißungsvollen neuen Strahlentherapie für die Krebsbehandlung eintreten, um womöglich dieser Methode bald eine praktisch brauchbare Gestalt zu geben.

Sie werden aus meinen Darlegungen entnommen haben, daß die Strahlenbehandlung des Krebses überall unabgeschlossen ist. Unabgeschlossen ist die Kenntnis der Strahlen selbst, ihre Wirksamkeit auf den menschlichen Körper und vor allen Dingen der Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit der bösartigen Geschwulst gegenüber. Wir befinden uns im Stadium des berechtigten Versuches. Mehr oder weniger zu behaupten, ist verfrüht und Stimmungssache des Einzelnen. Der Optimist wird beim Wucherer Geld borgen, um Radium zu jedem Preise zu erwerben, der Pessimist wird sein Radium verkaufen.

Und nun zum Schlusse freuen wir uns doch der Begeisterung über die neuen Entdeckungen und verheißungsvollen Aussichten. Zu oft lassen Zeiten des Pessimismus und Materialismus die zu jedem wahren Fortschritt unerläßliche Begeisterung vermissen. Nur auf wenige Einzelne beschränkt sich da der Enthusiasmus; diese kann man für die Stammhalter des Besseren erklären und als Grundpfeiler des Baues der Zukunft. In solcher Gesinnung lassen Sie uns dankbar der Auguren des frischen Zuges in der Strahlenbehandlung gedenken. Und Ihr Allzuvorsichtigen! was wäre dabei, wenn jene etwa zu weit gegangen? Wäre es nicht genug, wenn wir in den Fällen, die wir heute nicht mehr durch Operation gesund machen können, den bemitleidenswerten Krebskranken Linderung und Lebensverlängerung bringen lernten? Ohne ein Zuweitgehen oder ein Zuviel ist ein Erkennen des goldenen Mittelweges noch niemals möglich gewesen! Aber heute wäre es noch ungerecht, jener Geißel der Menschheit gegenüber nicht auf einen größeren Erfolg der Strahlenbehandlung zu hoffen.

Aus dem Marienhospital in Düsseldorf.

Zur Aetiologie der Schrumpfniere.

Von Dr. Engelen, Chefarzt der Abteilung für Innere Krankheiten.

Am 17. Februar 1908 hielt Siegel im Verein für innere Medizin in Berlin einen Vortrag über Abkühlung als Krankheitsursache.[1] Es wurden dort mikroskopische Präparate von Nephritis acuta demonstriert, experimentell bei Hunden erzeugt durch Eintauchen der Pfoten in kaltes Wasser. Es ist allgemein bekannt, wie oft in der Praxis Erkältungskatarrhe als Folge einer Nässung der Füße bei schlechter Witterung zu beobachten sind. Je nach der besonderen Disposition bildet sich oft ein Schnupfen aus, bei anderen eine Bronchitis, bei anderen eine Otitis media; auch eine akute Erkältungsnephritis mit oder ohne Vorausgehen einer Angina kann sich bekanntlich einstellen. Da nun die Gelegenheit zum Wirksamwerden dieser Erkältungsursache in besonders hohem Maße bei Hyperhidrosis pedum gegeben ist, so habe ich in den letzten Jahren bei allen Fällen von Schrumpfniere, wo die gewohnten ätiologischen Feststellungen (Arteriosklerose, Gicht, Lues, akute Nierenentzündung, Bleivergiftung, Alkoholismus, üppige Lebensweise) ein negatives Resultat ergaben, gefragt nach dem Bestehen von Schweißfuß. Mein Krankenmaterial an Nephritiden jeder Art ist ungewöhnlich reichhaltig. In jedem dieser unter Berücksichtigung der obigen Bedingung (des Fehlens sonstiger ätiologischer Momente) befragten Fälle erhielt ich eine bejahende Antwort. Interessant war das familiäre Auftreten von anscheinend primärer Schrumpfniere in den vierziger Lebensjahren bei drei Geschwistern (ein Bruder, zwei Schwestern), die alle drei an Schweißfüßen litten. Bei der sehr großen Anzahl der unter diesem Gesichtspunkt untersuchten Nephritiker kann das Fehlen eines negativen Bescheides wohl nicht auf Zufall beruhen.

Die Empirie dieser klinischen Forschung deckt sich mit der eingangs erwähnten experimentellen Feststellung, daß eine Schädigung der Nieren durch den Einfluß nasser Kälte auf die Füße bewirkt werden kann. Daß bei Schweißfuß durch die chronische Kältung und Nässung eine Summation von schleichenden Nierenschädigungen herbeigeführt werden kann, ist plausibel. Nach dieser Annahme würde eben die im Einzelfall bewirkte Schädigung der Niere nicht so heftig sein, daß sie als Nephritis acuta die ätiologisierende Aufmerksamkeit demonstrativ auf sich lenkte. Für zwei eng verwandte Krankheitsbilder, für die sekundäre Schrumpfniere nach akuter Erkältungsnephritis und für manche Fälle der anscheinend primären Schrumpfniere wäre somit eine gemeinschaftliche Entstehungsbasis klargelegt.

Diese Feststellung, die ich zur Nachprüfung empfehle, ist von Bedeutung für die Prophylaxe. Die bewährte Formalinbehandlung des Schweißfußes ist geeignet, die Nässung der Strümpfe zu hindern und somit den gesundheitsschädlichen Einfluß lokalisierter starker Wasserverdunstung zu bekämpfen, also häufige Erkältungen zu verhüten. Zumal bei hereditär Belasteten läßt sich hoffentlich auf diesem Wege eine wirksame Prophylaxe ermöglichen.

Aus der Hals-, Nasen-, Ohrenabteilung des Krankenhauses der Barmherzigkeit in Königsberg i. Pr.
(Leitender Arzt: Oberstabsarzt Priv.-Doz. Rhese.)

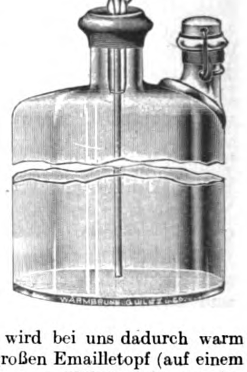
Ein neuer Apparat zur Spülung der Nasennebenhöhlen.

Von Stabsarzt Dr. C. C. Fischer, Assistent der Abteilung.

Für die Spülungen der Nasennebenhöhlen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken werden heute meist Spritzen oder Ventilschläuche verwendet. Beiden Verfahren haften wesentliche Nachteile an. Die Ventilschläuche versagen oft den Dienst infolge mangelhaften Funktionierens der im Innern des Schlauches befindlichen Ventile. Der Sitz des Ventils im Innern des Schlauches ermöglicht es auch nicht, den Schaden schnell zu beseitigen. Der wesentlichste Nachteil besteht aber darin, daß bei der Ausdehnung des Gummiballs im Augenblick des ungenügenden Ventilschlusses die Spülflüssigkeit in verkehrter Richtung von der kranken Nebenhöhle in den Schlauch hinein angesaugt wird; sie infiziert dann den schwer zu sterilisierenden Schlauch, sodaß die Gefahr der Ansteckung des nächsten Patienten herbeigeführt wird. Die Infektionsgefahr wird vermieden, wenn man die Spülung mit einer Spritze vornimmt. Hierbei liegt aber der Nachteil in dem Zeitverlust durch Abnehmen und Aufsetzen der Spritze und durch das Aufziehen der Flüssigkeit, wozu der Arzt beide Hände oder Assistenz braucht.

Ich habe durch die Firma Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin, Heidestraße, einen Apparat bauen lassen, der die geschilderten Nachteile vermeidet und auf unserer Abteilung seit Monaten bei starker Benutzung zur vollsten Zufriedenheit funktioniert.

Die Spülflüssigkeit befindet sich in einer Fünfliterflasche, die mit zwei Oeffnungen versehen ist (vgl. Abbildung). Die eine Oeffnung dient zum Einfüllen der Spülflüssigkeit und ist während des Betriebes durch einen Patentverschluß luftdicht abgeschlossen, in die andere Oeffnung ist ein besonders konstruierter Hahn luftdicht eingelassen. Dieser Hahn ermöglicht es, mittels eines je nach Wunsch angebrachten Hand- oder Fußgebläses die Flüssigkeit aus der Flasche in die Nasennebenhöhle zu treiben. Eine einfache Drehung des Hahnes gestattet nun weiterhin nicht nur, den Flüssigkeitsstrom abzuschneiden, sondern unmittelbar hinter der Flüssigkeit Luft in die Nebenhöhle zu treiben, ohne daß die Schläuche oder das Gebläse gewechselt werden, was ja für die Spülung der Kieferhöhlen besonders wichtig erscheint. Der Arzt ist imstande, den Apparat mühelos mit einer Hand zu bedienen, und ist daher von Assistenz unabhängig. Der einmal gefüllte Apparat reicht für eine große Zahl von Spülungen aus. Die Flüssigkeit wird bei uns dadurch warm gehalten, daß der ganze Apparat in einem großen Emailletopf (auf einem gewöhnlichen Waschbeckenständer in bequemer Höhe) steht, in den



---

[1] D. m. W. 1908 S. 441 u. 454.

zeitweise warmes Wasser aus der Warmwasserleitung gefüllt wird. Das Wasserbad läßt sich aber auch durch ein kleines untergestelltes Spirituslämpchen gleichmäßig warm erhalten. Es sei hinzugefügt, daß der Apparat von uns auch zu Ausspülungen des Ohres verwendet wird. Er ist auch sehr geeignet füt Spülungen mit dem Paukenröhrchen, doch dürfte es sich empfehlen, zu diesem Zweck den Hahn auf eine 200—500 g fassende Flasche montieren zu lassen.

Der Apparat wird von der oben genannten Firma zum Preise von 15 M geliefert.

Den Hauptvorzug meines Spülapparates sehe ich in der sicheren Vermeidung jeder Infektion; er ist dabei handlich und billig, gestattet im Anschluß an die Spülung in bequemer Weise Lufteinblasung in die gespülten Höhlen und macht Assistenz entbehrlich.

Eine neue Lumbalpunktionskanüle zur Verhütung plötzlicher Druckerniedrigung und für exakte Druckmessung.[1]

Von Dr. Hermann Mayer in Berlin.

Die Lumbalpunktionskanülen, die bisher konstruiert wurden, waren nach zwei Haupttypen gebaut. Die einfachste Form ist die einer langen Kanüle mit verdicktem Griffende, in dem der Kanal erweitert ist, sodaß der Konus des zur Druckmessung dienenden Apparates eingefügt werden kann, nachdem der Mandrin herausgezogen ist. Ein Beispiel dieser Art ist die **Bier**sche Kanüle. Der Hergang bei der Punktion ist folgender. Die Kanüle wird in den Lumbalsack eingestoßen, der Mandrin dann entfernt, es fließt etwas Lumbalflüssigkeit ab, dann wird der Druckmessungsapparat angesetzt. Eine exakte Druckmessung ist dabei natürlich nicht möglich, besonders nicht, wenn ein hoher Spinaldruck besteht, der manchmal bewirkt, daß der Liquor im Strahl herausschießt. In solchen Fällen sind 3—4 ccm abgeflossen, ehe es gelingt, das Manometer anzusetzen.

Bei dem anderen Konstruktionstypus ist das Ausflußrohr zweigeteilt. Es befindet sich dann entweder an der Teilungsstelle ein Zweiwegehahn, oder jedes Abflußrohr hat seinen besonderen Hahn. Der Hergang bei der Punktion ist folgender. Nach Einstechen der Kanüle in den Lumbalsack wird das Manometer an dem seitlichen Abflußrohr befestigt, dann wird der Mandrin herausgezogen, es fließt Liquor ab, das gerade Abflußrohr wird durch den Hahn abgesperrt, der Weg durch das seitliche Rohr nach dem Manometer wird durch Oeffnen des am seitlichen Rohr befindlichen Hahns für den Liquor freigegeben. Auch bei diesem Konstruktionstypus kann von einer exakten Druckmessung nicht die Rede sein.

Fig. 1.

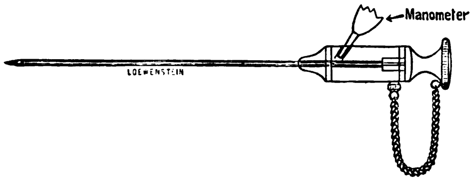
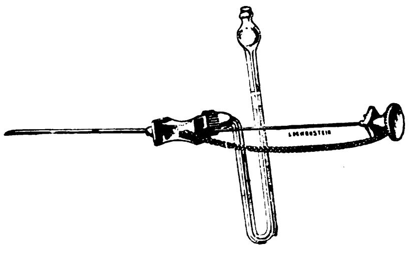
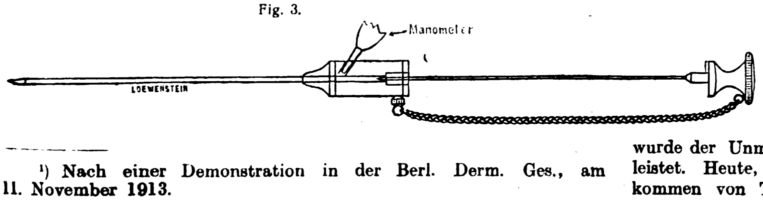


Fig. 2.



Die von mir angegebene Kanüle lehnt sich an den zweiten Typus an, wobei jedoch die Benutzung eines Hahnes umgangen ist. Das Abflußrohr ist geteilt, da, wie Fig. 1 zeigt, im Griffteil sich eine seitliche Bohrung befindet. Der Mandrin kann nicht ganz herausgezogen werden, da sein Griffteil mit dem der Kanüle durch eine Kette verbunden ist. Er kann vielmehr nur soweit herausgezogen werden, daß seine Spitze sich hinter dem seitlichen Abflußrohr befindet (Fig. 3). Der Hergang bei der Punktion ist folgender. Nachdem die Kanüle in den Lumbalsack eingestoßen ist, wird der Druckmessungsapparat seitlich angesetzt, dann wird der Mandrin, soweit es geht, herausgezogen; hierbei kann kein Tropfen Lumbalflüssigkeit ausfließen, da der Mandrin das hintere Ende des geraden Abflußrohres verschließt (Fig. 3). Zum Auffangen der Lumbalflüssigkeit muß man natürlich das Manometer (Fig. 2) wieder abnehmen. An Stelle des Manometers kann selbstredend eine passende Injektionsspritze angesetzt werden. Zu Reinigungszwecken kann der Mandrin völlig entfernt werden, da die Kette abnehmbar ist.

Fig. 3.



Die Kanüle hat drei Vorzüge:

Erstens ermöglicht sie eine ganz exakte Druckmessung, die bisher nicht möglich war.

Zweitens sind alle Manipulationen sehr leicht ohne Assistenz möglich.

Drittens kann bei hohem Gehirndruck die Druckerniedrigung nicht zu plötzlich stattfinden, da der Liquor gezwungen ist, sofort in dem Steigrohr in die Höhe zu gehen.

Die Kanüle wird von Louis & H. Löwenstein angefertigt.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Fortschritte in der Lehre von den Gewerbekrankheiten.

Von Obergewerbearzt Dr. Holtzmann in Karlsruhe
und Landesgewerbearzt Dr. Koelsch in München.

I. Rechtlich-statistischer Teil.

Von Holtzmann.

Die gesetzliche Unterlage für die Durchführung gewerbehygienischer Grundsätze in Fabriken bildet die GewO. In ihrer heutigen Form läßt sich die GewO. des Norddeutschen Bundes vom Jahre 1869, aus der sie nach mannigfachen sozialpolitischen Kämpfen hervorgegangen ist, oft kaum mehr daraus erkennen. Zahlreiche spätere Einfügungen haben nicht nur die äußere Form verändert, sondern oft ganz neue Gesichtspunkte im Gesetz zur Geltung gebracht. Ansätze zur Stabilierung gewerbehygienischer Maßnahmen weist freilich schon die älteste Fassung von 1869 auf, z. B. das Verbot der Kinderbeschäftigung und die Forderung einer halbstündigen Vor- und Nachmittagspause und einer Freistunde am Mittag für jugendliche Arbeiter, schließlich einen § 107, der vorschreibt: „Jeder Gewerbeunternehmer ist verbunden, auf seine Kosten alle diejenigen Einrichtungen herzustellen und zu unterhalten, welche zu tunlichster Sicherung der Arbeiter gegen Gefahr für Leben und Gesundheit notwendig sind." (Inhaltlich des § 120a der heutigen GewO.) Von einem Schutz der Arbeiterinnen weiß die erste GewO. noch nichts.

Die Novelle vom Jahre 1878 brachte drei für die Gewerbehygiene wichtige Neuerungen: Einmal eine Anfügung zum § 107 (nunmehr 120): „Darüber, welche Einrichtungen für Anlagen einer bestimmten Art herzustellen sind, können durch Beschluß des Bundesrats Vorschriften erlassen werden." Zum zweiten die ersten Schutzvorschriften für Arbeiterinnen, die Einführung eines dreiwöchigen Wöchnerinnenschutzes und die Zufügung des § 139a: „Durch Beschluß des Bundesrats kann die Verwendung von jugendlichen Arbeitern sowie von Arbeiterinnen für gewisse Fabrikationszweige, welche mit besonderen Gefahren für Gesundheit und Sittlichkeit verbunden sind, gänzlich untersagt oder von besonderen Bedingungen abhängig gemacht werden." Zum dritten wurde durch § 139b die obligatorische Gewerbeaufsicht durch besondere Beamte für das Gebiet des Deutschen Reiches eingeführt.

Von der ihm verliehenen Befugnis, für einzelne Gewerbe hygienische Spezialforderungen aufzustellen, machte der Bundesrat erstmals 1886 Gebrauch in einer Bekanntmachung, betreffend die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Drahtziehereien, eine Verordnung, die in dieser Sonderform heute nicht mehr besteht, und im gleichen Jahre in der Bekanntmachung vom 12. April, betreffend die Einrichtung und den Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken. Diese Verordnung ist die erste einer großen Reihe solcher Bundesratsbekanntmachungen, die heute das praktische Substrat unserer gewerbehygienischen Erkenntnisse bilden.

Die Novelle zur GewO. vom Jahre 1891 brachte neue Schutzbestimmungen für die Frau im Arbeiterstande und setzte die für die Gewerbehygiene wichtigsten Paragraphen an die Stelle und in die Form, die sie im wesentlichsten heute noch einnehmen. Hier sind zu nennen die §§ 105a—i, welche die Sonntagsruhe regeln, ferner der § 115, der den Arbeitgebern das Kreditieren von Lebensmitteln, speziell von alkoholischen Getränken, zu einem höheren Betrage als den Anschaffungskosten verbietet. Es ist dies eine hochzubewertende hygienische Maßnahme, denn wo der Arbeitgeber oder sein Vertreter (Meister) ein pekuniäres Interesse am stets vollen Seidel des Arbeiters hatte, wurde der Unmäßigkeit in Alkoholicis nur allzu leicht Vorschub geleistet. Heute, wo nur die Anschaffungskosten, nicht die durch Hinzukommen von Transport, Ausschank, Flaschenbruch u. dgl. höheren

---

[1] Nach einer Demonstration in der Berl. Derm. Ges., am 11. November 1913.

Selbstkosten bei der Lohnzahlung berechnet werden dürfen, muß der Arbeitgeber, sofern er Getränke kreditieren will, aus seiner Tasche dazulegen.

Die wichtigsten gesetzlichen Grundlagen für die Forderung der Gewerbehygiene geben die §§ 120a—e ab, die zunächst den Gewerbeunternehmer ganz allgemein verpflichten, den Betrieb so einzurichten, daß die Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit soweit möglich geschützt sind. Insbesondere ist für Licht, Luftraum und Luftwechsel, für Beseitigung von Staub und Dünsten und für Schutz der Arbeiter gegen gefährliche Berührung mit Maschinenteilen zu sorgen. Waschräume, Garderoberäume und hygienisch einwandfreie Bedürfnisanstalten werden verlangt. Dem Bundesrat wird die Befugnis zum Erlaß weiterer Spezialvorschriften für besonders gefährliche Betriebe zugestanden. Die neueste Novelle zur GewO. vom Dezember 1911 fügte einen § 120f ein, der dem Bundesrat oder den Landesbehörden das Recht einräumt, auch gegen übermäßige Ausdehnung der täglichen Arbeitszeit vorzugehen, während bisher die Arbeitsdauer erwachsener männlicher Arbeiter keiner Beschränkung unterlag.

§ 135 verbietet die Kinderarbeit in Fabriken und schreibt für jugendliche Arbeiter zwischen 14 und 16 Jahren eine Maximalarbeitszeit von zehn Stunden vor. § 136 regelt weiter die Arbeitszeit der jugendlichen Arbeiter, schreibt Pausen vor und verbietet die Nachtarbeit. § 137 stellt hinsichtlich Maximalarbeitszeit und Nachtarbeit die gleichen Forderungen für Arbeiterinnen und beschränkt deren Arbeitszeit an den Vorabenden der Sonn- und Feiertage noch weiter bis auf acht Stunden. Die letztgenannte Maßregel wurde erst durch Novelle zur GewO. vom Dezember 1908 eingeführt, während vorher für die Arbeiterinnen eine Maximalarbeitszeit von elf Stunden und an den Vorabenden von Sonn- und Festtagen von zehn Stunden normiert war. Für Arbeiterinnen ist ferner eine einstündige Mittagspause vorgeschrieben, solche, die ein Hauswesen zu besorgen haben, können eine 1½stündige Mittagspause für sich beanspruchen. Die genannte Novelle hat den Wöchnerinnenschutz in der Weise geregelt, daß insgesamt eine achtwöchige Arbeitspause eingehalten werden muß (seit 1878 betrug die Schutzfrist drei, seit 1891 sechs bis acht Wochen). Hiervon können zwei Wochen vor der Geburt und müssen mindestens sechs Wochen nach der Geburt liegen. Falls die Arbeiterin bis unmittelbar vor der Geburt gearbeitet hat, so muß sie als Wöchnerin volle acht Wochen der Arbeit fern bleiben. In Ergänzung zu diesen Bestimmungen hat die RVO. auch die den Wöchnerinnen seitens der Krankenkassen zu gewährende Beihilfe auf acht, statt, wie bisher, auf vier bis sechs Wochen festgesetzt. Für Frauen überhaupt ungeeignete Beschäftigungen, bei Bauten und in Kokereien, werden ganz untersagt.

Der folgende § 137a verbietet Ueberanstrengung der Arbeiterinnen dadurch, daß ihnen nach Beendigung der Arbeitszeit noch Arbeit zur Verrichtung außerhalb des Betriebes mitgegeben wird. § 139a gibt dem Bundesrat die schon erwähnte Befugnis, die Arbeitszeit der Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeiter für gewisse Gewerbe noch mehr einzuschränken. Da die vorgenannten §§ 135 bis 139a nur für Anlagen mit mindestens zehn Arbeitern Geltung haben, ist die Arbeitszeit der Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeiter in kleineren Werkstätten mit Motorbetrieb durch ein besonderes Gesetz, das sogenannte Motorwerkstättengesetz, vom 13. Juli 1900 geregelt. § 139b verfügt die Bestellung besonderer Gewerbeaufsichtsbeamten, die über die Durchführung der vorerwähnten Gesetze zu wachen haben. Meist sind dies Maschineningenieure oder Chemiker mit abgeschlossener Hochschulbildung. Preußen verlangt für den Gewerbeaufsichtsdienst die Ablegung eines besonderen Examens. Die genaue Kenntnis der einschlägigen Gesetze ist für alle diese Beamte unerläßlich. Die Betriebssicherheit einer Maschine, eines Aufzuges oder Kranes erfordert maschinentechnisches Wissen, die Frage, ob ein Arbeitsprozeß in der chemischen Industrie derart ist, daß er an Sonntagen unterbrochen werden kann oder einer fortdauernden Wartung bedarf, oder bei welchen Reaktionen giftige Gase auftreten können, ist von Chemikern zu beantworten. Die Bearbeitung hygienischer und bakteriologischer Fragen, insbesondere auch die Untersuchung gesundheitlich gefährdeter Arbeiter, kann nur Aufgabe des Arztes sein. Mit Recht sind daher in den süddeutschen Staaten, Bayern, Württemberg, Baden und Elsaß-Lothringen, auch staatliche Gewerbeärzte angestellt. In Erkenntnis der Notwendigkeit der ärztlichen Mitwirkung bei der Beaufsichtigung besonders gefährlicher Betriebe hat die chemische Großindustrie Fabrikärzte bestellt, denen neben der Behandlung erkrankter Arbeiter auch diese Funktion zukommt. In Frankfurt a. M. ist gleichfalls unter Mitwirkung der Industrie 1908 ein Institut für Gewerbehygiene gegründet worden, das der Erforschung gewerbehygienischer Fragen dient und durch dessen Vermittlung schon eine Reihe wertvoller Monographien im Druck erschienen sind. (Vgl. folgende Literaturangaben Berlin 1911, 1912, 1913.) In Mailand ist 1910 eine Klinik für Gewerbekrankheiten mit 100 Betten entstanden, die unter Leitung des italienischen Gewerbepathologen Prof. Devoto steht. Die Klinik dient neben der Behandlung Erkrankter auch der Lehrtätigkeit und Forschung. Laboratorien und Hörsäle sind dem Gebäude, das mit einem Kostenaufwand von 880 000 Lire von der Stadt Mailand erstellt wurde, eingefügt. Ein in jüngster Zeit erschienener Bericht des Leiters der Klinik gibt Aufschluß über Betrieb und Erfolg dieses bisher einzigartigen Institutes.1)

Die §§ 139c—m befassen sich mit der Regelung der Ruhezeiten der Gehilfen und Lehrlinge in offenen Verkaufsstellen und dazu gehörigen Kontoren und mit der Beschaffenheit solcher Geschäftsräume. Auch diese sollen so eingerichtet sein, daß die Arbeiter gegen Gefährdung der Gesundheit geschützt sind und daß die Aufrechterhaltung der guten Sitten gesichert ist.

Zu nennen bleibt noch das Kinderschutzgesetz vom 30. März 1903, das den Schutz der noch schulpflichtigen Kinder vor Ueberanstrengung und Ausbeutung anstrebt, und als jüngstes der sozialpolitischen Gesetze das Hausarbeitgesetz vom 20. Dezember 1911. Letzteres bringt für die öffentliche Hygiene wichtige Bestimmungen, namentlich soweit es sich um Gewerbezweige handelt, die Nahrungs- und Genußmittel in Hausarbeit herstellen und verpacken lassen. Für solche Heimwerkstätten, die bisher außer jeder Kontrolle standen und oft schlimme Mißstände aufwiesen2), können nun auch Anordnungen zum Schutz der öffentlichen Gesundheit und Reinlichkeit ergehen. Hierdurch unterscheidet sich das Hausarbeitgesetz von der GewO., die grundsätzlich nur Maßnahmen zum Schutze der Arbeiter, nicht aber des konsumierenden Publikums zuläßt. Für ganze Gruppen von Heimwerkstätten — in erster Linie hat man hierbei an die Zigarrenheimindustrie gedacht — kann der Bundesrat bestimmen, welchen Mindestforderungen zu genügen ist.

Ein Reichsgesetz vom 10. Mai 1903 verbietet die Verwendung des weißen Phosphors zur Herstellung von Zündhölzern und beseitigt dadurch die früher bestehende Gefahr der Phosphorkiefernekrose bei diesen Arbeitern. Hiermit haben wir in großen Zügen die reichsgesetzlichen Grundlagen aufgezählt, auf denen sich gewerbehygienische Maßnahmen aufbauen.

Einer näheren Besprechung bedürfen noch die schon erwähnten bundesratlichen Spezialvorschriften (erlassen auf Grund von § 120e der GewO.). Sie sind im Reichsamt des Innern unter ärztlicher Mitwirkung, teilweise nach Vorversuchen im Reichsgesundheitsamt, aufgestellt worden und bilden gleichsam die reife Frucht der gewerbehygienischen Wissenschaft. Sie können nicht für die Dauer in gleicher Weise fortbestehen, sondern müssen je nach den Fortschritten der Wissenschaft Aenderungen und Ergänzungen unterworfen werden; so sind auch seit ihrem erstmaligen Erscheinen viele bereits ein- oder mehrmals in neuer Form erlassen worden.

Eine Anzahl dieser Verordnungen erstreckt sich auf die Verhütung der Bleigefahr: so die Bekanntmachung über Einrichtung und Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken (erlassen erstmals 1886, dann 1893 und 1903); ferner die Bekanntmachung über Buchdruckereien und Schriftgießereien (1897), über Zinkhütten (1900), über Bleihütten (1905), für Betriebe des Maler-, Anstreicher- oder Lackierergewerbes (1905), über Anlagen zur Herstellung elektrischer Akkumulatoren aus Blei (1898 und 1908). Die Vorschriften zielen dahin, alle Staub- und Gasentwicklung bei den gefährlichen, jeweils näher bezeichneten Prozessen zu verhüten; sie beschränken oder verbieten die Beschäftigung von Frauen und jugendlichen Arbeitern, sie verlangen die Bereitstellung von Arbeitskleidern, von Garderobe-, Speise- und Waschräumen mit Seife und Handtuch, von Respiratoren (Mundschützern) u. dgl. Sie verbieten ferner das Rauchen und Einnehmen von Speisen in den Arbeitsräumen, sie verlangen, daß mit gesundheitsgefährlichen Verrichtungen nur gesunde, kräftige Leute betraut werden und daß über deren Gesundheitszustand ein ärztliches Zeugnis vorgelegt wird. Die mit Blei beschäftigten Arbeiter sind in regelmäßigen Zeitabständen von einem Arzte, der hierzu besonders von der Verwaltungsbehörde ermächtigt sein muß, auf Spuren von Bleivergiftung zu untersuchen, die einer Bleikrankheit Verdächtigen müssen anderweitig beschäftigt werden. Auch ist den Bleiarbeitern ein im Reichsgesundeheitsamt bearbeitetes Merkblatt auszuhändigen, das über die ersten Anzeichen und die Verhütung der Bleikrankheit Aufschluß gibt.

Noch sind nicht für alle gewerblichen Arbeiter, die mit Blei regelmäßig in Berührung kommen, solche Spezialvorschriften erlassen. Unter den Glasierern in der keramischen Industrie werden nicht selten Bleikranke gefunden, wie uns neuerdings die verdienstvolle Arbeit des k. k. Arbeitsstatistischen Amtes im Wiener Handelsministerium3) beweist. Hierüber sind auch in Deutschland schon vor längerer Zeit Erhebungen angestellt worden, die hoffentlich bald zu einer reichsgesetzlichen Anweisung führen werden. Wohl können Auflagen wie Staubschutz, Wascheinrichtungen, Arbeitskleider u. dgl. auch auf dem Wege der Einzelverordnung für bestimmte Betriebe ergehen, aber die generelle Durchführung von Forderungen, wie die ärztliche Untersuchung vor der Einstellung und während der Arbeit oder das Verbot der Frauenarbeit, was wegen der dem Blei eigentümlichen abortiven Wirkung besonders wichtig ist, lassen sich nur schwer auf die allgemeinen Bestimmungen der Gewerbeordnung gründen, hierzu bedarf es der bundesrätlichen Anordnung.

---

1) La Clinica per le Malattie del lavoro, Milano 1913. — 2) Vgl. Bittmann, Hausindustrie und Heimarbeit in Baden, Karlsruhe 1907. — 3) Bleivergiftungen, Erhebungen in der keramischen Industrie, Wien 1913.

Auch die Emailleure in Reklameschilderfabriken oder Tulaarbeiter in Bijouteriefabriken sind der Bleigefahr in erheblicherem Maße ausgesetzt; auch hier fehlen Spezialanweisungen.

Eine weitere bundesrätliche Vorschrift beschäftigt sich mit der Einrichtung gewerblicher Anlagen zur Vulkanisierung von Gummiwaren unter Anwendung von Schwefelkohlenstoff (1902). Schwefelkohlenstoffdämpfe verursachen nach den Versuchen im Würzburger hygienischen Institut[1]) Störungen der Hirnfunktion, Stimmungsanomalien, starke Kopfschmerzen, Benommenheit, Uebelkeit und Sensibilitätsstörungen. Ob sich im Anschluß an diese Störungen spezifische Psychosen entwickeln können, ist noch fraglich, die Leipziger Schule (**Laudenheimer**[2]), **Quensel**[3]) spricht dafür, **Kraepelin**[4]) hält den Nachweis noch nicht für erbracht. Die Vorschriften verlangen im wesentlichen eine möglichst vollkommene Abführung der Dämpfe ins Freie und die monatliche ärztliche Untersuchung der Arbeiter.

Für die Herstellung der Alkali-Chromate (Kalium- und Natriumbichromat) wurden 1897 und 1907, wegen der Gefahr der Anätzung der Haut und besonders der Nasenscheidewand, spezielle Schutzvorschriften erlassen. Außer dem Staubschutz wurden sorgfältige Reinigung nicht nur von Gesicht und Hand, sondern auch von Mund und Nase, und zwar „ohne Anwendung von Apparaten“ vorgeschrieben. Man ging dabei von der Ansicht aus, daß erst durch Apparate ebenso wie durch den bohrenden Finger die ätzenden Partikel an die für Chromatgeschwüre charakteristische Stelle der Nasenscheidewand gebracht werden. Seitdem **Lehmann**[5]) bei Katzen durch Chromatstaub typische Geschwüre und Perforationen erzielt hat, ist diese Ansicht wohl fallen zu lassen. Es muß in anatomischen Ursachen und den Luftzirkulationsverhältnissen liegen, daß sich der Staub gerade dort ablagert (**Koelsch**[6]). Für die in Chromgerbereien beschäftigten Arbeiter, die der Chromatverätzung in weit geringerem Maße ausgesetzt sind, hat das Kaiserliche Gesundheitsamt lediglich ein Merkblatt ausgearbeitet. Aehnliche Merkblätter sind von privater Seite, der Konferenz der Fabrikärzte, für eine Reihe anderer gewerblicher Gifte (Phosphor, Arsen, Quecksilber, Benzol und seine Derivate, Brommethyl, Phosgen) veröffentlicht worden.[7])

(Fortsetzung folgt.)

Standesangelegenheiten.

Zur Gründung des ersten selbständigen Institutes und der ersten selbständigen Professur für Pathologische Physiologie in Deutschland.

Von Prof. H. E. Hering in Köln.

Die Kölner Akademie für praktische Medizin hat in weitausschauender Erkenntnis, daß die Pathologische Physiologie der praktischen Medizin näher steht als die Normale Physiologie, die zuvor vorhandene Professur für Physiologie in eine solche für Pathologische Physiologie umgewandelt und damit die Pathologische Physiologie in den Rahmen ihrer schon so erfolgreichen Tätigkeit, zur Förderung der praktischen Medizin nach der wissenschaftlichen Seite, neu aufgenommen. Durch die Eingliederung dieses Faches hat sich die Akademie ein Verdienst erworben, dessen Bedeutung schon daraus hervorgeht, daß sie heute als die erste und einzige von allen medizinischen Lehr- und Forschungsstätten Deutschlands dasteht, die ein selbständiges Institut und eine selbständige Professur für Pathologische Physiologie aufzuweisen hat. Dieses Verdienst kann garnicht hoch genug eingeschätzt werden.

An jeder medizinischen Fakultät Deutschlands besteht eine Lehrkanzel für Normale Anatomie und Normale Physiologie. Warum, so fragte mich kürzlich ein Ausländer, gibt es für die Pathologische Anatomie kein physiologisches Aequivalent an den medizinischen Fakultäten Deutschlands? Diese sehr berechtigte Frage, die sich schon mancher gestellt haben mag, ist nicht leicht und auch nicht in Kürze zu beantworten, da eine ganze Anzahl von Koëffizienten dabei in Betracht kommen. Wir wollen in Folgendem nur einiges in aller Kürze äußern, das zur Pathologischen Physiologie als einer selbständigen Wissenschaft Bezug hat.

Wer nur ein wenig in der Geschichte der Medizin bewandert ist, weiß, daß die Differenzierung der Wissenschaft im allgemeinen verhältnismäßig sehr langsam vor sich geht, wenn auch zu verschiedenen Zeiten, auf verschiedenen Gebieten und in verschiedenen Ländern verschieden rasch. So hat sich auch die große Bedeutung der Pathologischen Physiologie für die Analyse der pathologischen Erscheinungen am Menschen erst sehr langsam Bahn gebrochen. Um aus ihrer Geschichte nur einiges herauszugreifen, sei erwähnt, daß **Joh. Wilhelm Arnold**, Professor an der Hochschule in Zürich, bereits im Jahre 1836 ein „Lehrbuch der Pathologischen Physiologie des Menschen“ schrieb und in diesem schon klar aussprach, „daß die sogenannte Allgemeine Pathologie als der am innigsten mit der Physiologie verbundene Teil der Pathologie, wenn sie zur theoretischen und wissenschaftlichen Begründung der Medizin dienen soll, die Forschungsweise der Physiologie annehmen müsse und deshalb auch passend als Pathologische Physiologie bezeichnet werde“. Im Jahre 1846 hat dann **Virchow** betont: „Die Pathologische Physiologie sei keine aus der Pathologischen Anatomie abgeleitete Disziplin, sondern eine große selbständige und souveräne Wissenschaft der Tatsachen und Experimente.“ Von da an dauerte es aber immer noch 22 Jahre, bis die Pathologische Physiologie als ein selbständiges Fach auch staatlich anerkannt wurde, und zwar geschah dies in Oesterreich. Wiederum war es ein Pathologischer Anatom, **Rokitansky**, der die Bedeutung der Pathologischen Physiologie erfaßte und 1868 in Wien nicht nur die Gründung eines Institutes für Experimentelle Pathologie, sondern auch die Einführung der Allgemeinen und Experimentellen Pathologie in das Programm der Universität als Forschungs-, Lehr- und Prüfungsfach durchsetzte, wobei **Stricker** der erste Ordinarius dieses Faches wurde. War auch der dafür gewählte Titel kein glücklicher, so hat doch Oesterreich das Verdienst, die ersten Institute und Ordinariate für Pathologische Physiologie geschaffen zu haben; denn was an diesen Instituten geforscht und gelehrt wird, ist nichts anderes als Pathologische Physiologie.

Nachdem nun dieses Fach seit 45 Jahren in Oesterreich eingeführt ist und sich diese Einführung bewährt hat, sollte seine Eingliederung in das Programm der Universitäten Deutschlands jetzt nicht auch angezeigt sein? Schon wiederholt hörte ich von medizinischen Kollegen den Wunsch aussprechen, es möge der Mediziner in Deutschland, nachdem er in der ärztlichen Vorprüfung die Prüfung in der Physiologie abgelegt hat, bei der ärztlichen Prüfung nicht wieder aus der Normalen, sondern aus der Pathologischen Physiologie geprüft werden, da, wie die Pathologische Anatomie von der Normalen Anatomie, so auch die Pathologische Physiologie den natürlichen Uebergang von der Normalen Physiologie zur Klinik bildet. Jetzt wird in der ärztlichen Prüfung die Physiologie nicht mehr, wie es früher der Fall war, speziell geprüft, sondern „die Examinatoren in den einzelnen Prüfungsabschnitten sind verpflichtet, soweit der Gegenstand dazu Gelegenheit bietet, festzustellen, daß der Kandidat in den mit dem betreffenden Abschnitt in Zusammenhang stehenden Gebieten der Anatomie und Physiologie die in der Vorprüfung nachzuweisenden Kenntnisse festgehalten und während der klinischen Zeit zu verwerten gelernt hat.“ Diese Verpflichtung ist gewiß gut, genügt aber nicht; ihr wird in Oesterreich ebenfalls auch außerhalb der Prüfung in Allgemeiner und Experimenteller Pathologie nachgekommen. In Deutschland wird in der ärztlichen Prüfung mit der Pathologischen Anatomie auch die Allgemeine Pathologie geprüft, das geschieht auch in Oesterreich. Soweit aber die Allgemeine Pathologie vom Pathologischen Anatomen geprüft wird, hat naturgemäß die allgemeine Pathologische Anatomie gegenüber der Pathologischen Physiologie ganz wesentlich, wie beim Unterricht so auch bei der Prüfung, das Uebergewicht.

Man vergesse nicht, daß die Physiologie des Menschen eine schwierigere Wissenschaft ist als die Anatomie des Menschen, insoweit sie lediglich deskriptiv bleibt; nicht nur, weil die erstere zu ihrem Verständnis so viele Vorkenntnisse aus der Physik und Chemie erfordert, sondern weil sie auch ein ungleich größeres Wissensgebiet umfaßt und es dem Studierenden, wie übrigens auch dem Fachmanne, viel schwerer fällt, die Vorgänge im Körper zu verstehen, als sich die makroskopischen und mikroskopischen Teile des menschlichen Körpers und ihre Lage zu merken. Sobald allerdings der Anatom sich mit dem Werden des normalen oder pathologisch veränderten Körpers und seiner Teile beschäftigt, wird auch er zum Physiologen und denkt er physiologisch. Dieses physiologische Denken überwiegt jetzt in der Medizin, und die Zeit, in der das anatomische Denken, oder wie es **Virchow** ausdrückte, „der anatomische Gedanke in der Pathologie“ das Uebergewicht hatte, gehört der Vergangenheit an. Ist auch die Anatomie eine Grundlage der Medizin, denn jedes Geschehen bedarf eines Substrates, so ist sie doch nur eine Grundlage; die andere, viel umfassendere und schwieriger zu verstehende, ist die Physiologie.

In der Einschätzung der Bedeutung der Physiologie ist Oesterreich Deutschland auch insofern voraus, als nicht nur, wie gesagt, an allen medizinischen Fakultäten Oesterreichs eigene Lehrkanzeln für Allgemeine und Experimentelle Pathologie, sondern auch Ordinariate für Physiologische Chemie, und an der philosophischen Fakultät außer für die Pflanzenanatomie auch eigene Ordinariate für die Pflanzenphysiologie bestehen, und es wird die Zeit kommen, in der auch die Zoologie sich teilen wird. Die Gründung eigener Lehrkanzeln für Physiologische Zoologie an den philosophischen Fakultäten ist ein alter und berechtigter Wunsch derjenigen Physiologen der medizinischen Fakultäten, deren Arbeitsrichtung mehr der Allgemeinen und Vergleichenden Physiologie zuneigt, denn sie fühlen es sehr wohl, daß sie dort noch besser am Platze wären als in der medizinischen Fakultät, wo sie die Physiologie des Menschen zu lehren und zu erforschen und, soweit dies nicht, wie z. B. in der Sinnesphysiologie, am Menschen möglich ist, ihre Erfahrungen an der Hand des Warm-

---

[1]) Arch. f. Hyg. 20. — [2]) Die Schwefelkohlenstoffvergiftung der Gummiarbeiter, Leipzig 1899. — [3]) Mschr. f. Psych. 16. — [4]) Psych. 1909. — [5]) Sitzungsber. d. großen Rates d. Instituts f. Gewerbehygiene, Berlin 1912. — [6]) Jber. d. bayerischen Gewerbeaufsichtsbeamten, München 1911. — [7]) Aerztl. Merkblätter über berufliche Vergiftungen, Berlin 1913.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

blüterexperimentes zu sammeln haben, da die Warmblüter und im besonderen die höheren Säugetiere dem Menschen physiologisch am nächsten stehen. Daher können auch die an der Hand des Säugetierexperimentes gewonnenen Erfahrungen noch am besten zur Erklärung des physiologischen Geschehens im Menschen verwertet werden. Jenes Postulat, die physiologischen Erscheinungen soweit sie sich nicht am Menschen analysieren lassen, mit Hilfe des Säugetierexperimentes zu studieren, erfüllt nun gerade die Pathologische Physiologie, und sie muß es aus dem oben erwähnten Grunde auch tun, da die Fragestellungen und die Probleme für ihre experimentellen Arbeiten vom Menschen ausgehen, sei es vom Kranken, sei es vom Toten.

Da die Fragestellungen für die Pathologische Physiologie das Krankenbett oder der Sektionstisch liefert, sind es auch vorwiegend die Kliniker und die Pathologischen Anatomen, die die Bedeutung der Pathologischen Physiologie sehr wohl einzuschätzen verstehen und sehr wohl wissen, daß eine sichere Antwort auf jene Fragen zumeist nur unter Zuhilfenahme des Experimentes gegeben werden kann. So ist es auch bei dem Mangel an selbständigen Pathologisch-physiologischen Instituten dahin gekommen, daß in speziellen, den Kliniken angehörigen Laboratorien von den Aerzten experimentiert wird; ein begreiflicher Akt der Selbsthilfe, das vorhandene Bedürfnis nur einigermaßen zu befriedigen. Wie groß seit einer Reihe von Jahren die Zahl der auf experimenteller Grundlage beruhenden Mitteilungen aus den Kliniken ist, davon kann sich ein jeder leicht aus der Literatur überzeugen, z. B. auch beim Einblick in die Verhandlungen des Kongresses für Innere Medizin.

Ein Kliniker, und zwar der jetzt in Heidelberg lebende Professor für Innere Medizin v. Krehl, war es, der ein Lehrbuch der Pathologischen Physiologie für Studierende und Aerzte geschrieben hat, das bereits unter beständig zunehmendem Umfang die siebente Auflage erlebt hat, gewiß ein Zeichen dafür, wie groß das Bedürfnis der Mediziner ist, sich in diesem Fache zu unterrichten.

Der Pathologische Anatom in Leipzig, F. Marchand, und v. Krehl geben unter der Mitwirkung zahlreicher Mitarbeiter ein Handbuch der Allgemeinen Pathologie heraus, dessen Inhalt im wesentlichen Pathologische Physiologie ist.

Seit 1904 besteht am Pathologischen Institute in Berlin, dank der Initiative des Pathologischen Anatomen Orth eine „Experimentell-biologische Abteilung", wodurch, wenn auch keine selbständige, so doch überhaupt eine spezielle Stätte für die pathologisch-physiologische Forschung geschaffen wurde. Vor kurzem erhielt der Vorsteher dieser Abteilung, Prof. Bickel, auch einen Lehrauftrag für Pathologische Physiologie. Ist dies nun auch für die 20 medizinischen Fakultäten im Deutschen Reiche gewiß noch verschwindend wenig, so ist doch damit, wie auch durch die Bestätigung der Ernennung des Professors für Pathologische Physiologie an der Kölner Akademie für praktische Medizin durch den König, diese Wissenschaft in Preußen staatlich anerkannt worden.

Jetzt bleibt nur noch übrig, daß die medizinischen Fakultäten sich entschließen, selbständige Lehr- und Forschungsstätten für die Pathologische Physiologie zu beantragen. Daß dieser Entschluß den Fakultäten und die Sanktionierung eines solchen Beschlusses den jeweiligen Unterrichtsministerien nicht leicht fallen wird, ist aus verschiedenen Gründen wahrscheinlich. Ich glaube jedoch nicht, daß es eine medizinische Fakultät geben wird, die die allgemeine Bedürtnisfrage nicht mit ja beantworten dürfte. Eine andere Frage ist es, wie dieses Bedürfnis zu befriedigen ist, wobei es sich einerseits um die Forschung, anderseits um den Unterricht handelt. Was die Forschung anbelangt, so ist es wohl kaum notwendig, hier noch weiteres darüber zu sagen. Was aber den Unterricht betrifft, so ist es begreiflicherweise im allgemeinen weniger der werdende Mediziner als der Arzt, der die Lücken und damit das Bedürfnis fühlt, sich in der Pathologischen Physiologie zu unterrichten. Damit ist aber nicht gesagt, daß auch erst der Arzt sich in diesem Fache unterrichten soll, vielmehr ist es, wie in allen übrigen Fächern, das Richtige, daß er schon vorher beim Medizinstudium den entsprechenden Unterricht genießt.

Eine weitere an den Unterricht sich anschließende Frage ist die, ob der Mediziner auch in diesem Fache geprüft werden soll. Darauf wird man zwar vom allgemeinen Standpunkte mit ja antworten. Sofern man sich aber dazu vorläufig nicht entschließen könnte, sollte dies kein Hindernis für die medizinischen Fakultäten bilden, Lehr- und Forschungsstätten für pathologische Physiologie zu beantragen und wenigstens mit Extraordinariaten den Anfang zu machen, damit der Entwicklung dieser Wissenschaft als selbständiges Unterrichts- und Forschungsfach freie Bahn und damit das noch fehlende physiologische Bindeglied geschaffen wird zwischen der Normalen Physiologie und der Klinik.

Aus didaktischen Rücksichten wie aus Rücksicht auf die Forschung setzte es Philipp Knoll, mein nur allzu früh verstorbener Lehrer und Vorgänger in Prag, durch, daß der Lehrkanzel für Allgemeine und Experimentelle Pathologie eine Krankenhausabteilung, die Propädeutische Klinik, angegliedert wurde. Diese Einrichtung, die bisher nur in Prag besteht, ist in der ganzen internationalen medizinischen Welt als vorbildlich anerkannt worden. Indem ich selbst mehr als ein Dezennium Vorstand des Institutes und der Propädeutschen Klinik in Prag war und verschiedene Gebiete der Pathologie, dank der bestehenden Einrichtung, sowohl klinisch als auch experimentell bearbeiten konnte, habe ich diese Verbindung von Klinik und Experimentalinstitut sehr schätzen gelernt.

Bei den so sehr gestiegenen Anforderungen, die heute an den Kliniker gestellt werden, und bei dem so großen Gebiete, welches die Pathologische Physiologie umfaßt, kann man über die Art und Weise, wie dem Pathologischen Physiologen der Kontakt mit der Klinik ermöglicht werde, verschiedener Meinung sein. Aber kein Zweifel besteht darüber, daß er in irgendeiner Form, und sei es auch nur durch das weitere Studium der Literatur, mit der Klinik Fühlung behalten soll.

Dieser Kontakt mit der Klinik, wie übrigens auch mit der Pathologischen Anatomie, ist, wie aus dem oben Erwähnten hervorging, mit Bezug auf die Fragestellungen für die Pathologische Physiologie notwendig, während er für die Normale Physiologie kein Postulat ist, wenn auch letztere, wenigstens soweit es sich um die Aufgaben des Physiologen an einer medizinischen Fakultät handelt, alles am Menschen selbst Erforschbare durchaus in den Vordergrund stellen sollte. —

Ist die normale Physiologie die Lehre vom gesunden Leben, so läßt sich die Pathologische Physiologie als die Lehre vom kranken Leben bezeichnen bzw. als die Lehre vom Uebergang des gesunden in das kranke Leben oder in den Tod. Eine scharfe Grenze zwischen der Normalen und Pathologischen Physiologie läßt sich bekanntlich nicht ziehen. Aber man kann wohl sagen, daß das Pathologische gekennzeichnet wird durch die Art und Weise seines Zustandekommens. So vergrößert sich z. B. das Herz, es hypertrophiert, wenn wir fleißig unsere Skelettmuskeln üben; das Herz hypertrophiert aber auch, wenn gewisse Herzklappen krankhaft verändert sind. Die Hypertrophie des Herzens wird demnach erst als Folgeerscheinung pathologischer Koëffizienten zu etwas Pathologischem.

Die jeweils in Betracht kommende Pluralität der Koëffizienten einer Erkrankung sicherzustellen, die Krankheitssymptome experimentell zu analysieren und die Art und Weise ihres inneren Zusammenhanges klarzulegen, soweit der Kliniker und der Pathologische Anatom ihrer speziellen Arbeitsrichtung, ihrer Arbeitsmethode und ihrem Arbeitsausmaße nach es nicht vermögen, ist die im Interesse der kranken Menschheit dem Pathologischen Physiologen gestellte Aufgabe.

Das große Gebiet der Pathologischen Physiologie nach allen Richtungen zu bearbeiten, vermag natürlich nicht ein Einzelner; wohl aber kann der Direktor eines Institutes für Pathologische Physiologie, wenn ihm die Mittel dazu zur Verfügung stehen, es anstreben, durch ein geregeltes Zusammenarbeiten mit anderen zu erreichen, was dem Einzelnen versagt ist. So sollte der Direktor eines Institutes für Pathologische Physiologie idealerweise, entsprechend den drei Hauptarbeitsrichtungen dieses Faches — der physikalischen, der chemischen und der bakteriologischen — wenigstens drei Mitarbeiter haben, von denen jeder die schon an und für sich reichhaltige Methodik einer dieser Arbeitsrichtungen beherrscht, damit das Institut viribus unitis seiner großen Aufgabe gerecht werden kann. Mit der Erstrebung dieses Ideals gehorchen wir nur einem allgemeinen biologischen Gesetze, nach welchem die Steigerung der Leistungen eines Organismus in quantitativer wie qualitativer Hinsicht durch Funktionsteilung erfolgt. Dieses Prinzip der Funktionsteilung ist bekanntlich sehr ökonomisch, denn es erspart dem Einzelnen Arbeit, die er dann zur möglichst hohen Ausbildung gewisser spezieller Leistungen verwenden kann. Hierdurch läßt sich nicht nur erreichen, daß der Einzelne ein Virtuos zu werden vermag auf seinem Spezialgebiete, sondern wir erzielen durch eine entsprechende Organisation des Zusammenwirkens der verschiedenen Einzelleistungen und der damit verbundenen Ersparnis an Energie und Zeit auch den raschesten Fortschritt der Wissenschaft.

Brief aus der Schweiz.

Am 1. Januar 1914 ist das **Bundesgesetz über die Krankenversicherung** in Kraft getreten, während die eidgenössische Unfallversicherungsanstalt keinesfalls vor Mitte 1915 ihre Tätigkeit wird aufnehmen können — so kompliziert gestalten sich die notwendigen Vorarbeiten.

Die bestehenden Krankenkassen haben, sofern sie auf die gesetzliche Bundessubvention Anspruch erheben, ihre Statuten entsprechend einer vorzüglichen Anleitung, die das eidgenössische Amt für Sozialversicherung herausgegeben hat, modifizieren müssen, was vor allem — das sei freudig zugestanden — dem Prinzip der freien Arztwahl zugute gekommen ist; auch eine Reihe neuer Krankenkassen sind entstanden (teils Krankengeldkassen, teils Krankenpflegekassen), sodaß sich die sozialen Wohltaten des neuen Gesetzes bereits in ausgiebigster Weise bemerkbar machen. Leider aber tritt in ebendemselben Maße das Bestreben hervor, gerade auf Kosten der berechtigten Interessen des Aerztestandes den Krankenkassen ihre Existenz und die Lösung ihrer Aufgaben zu erleichtern, und leider hat auch der Bundesrat in der Auslegung des Gesetzes zum Teil einen Standpunkt eingenommen, der in weiten Kreisen der Aerzteschaft lebhaft bedauert wurde. Vor allem ist entschieden worden, daß die im Texte des Gesetzes mit keiner Silbe erwähnte Pauschalentschädigung der Aerzte unter bestimmten Bedingungen zulässig sei. Auf Grund der ortsüblichen Taxen für ärztliche Einzelleistungen soll es nämlich den Kassen freistehen, statistisch zu ermitteln, wie hoch die ärztliche Behandlung pro Jahr und Kassenmitglied im Durchschnitte zu stehen käme, und die durch Multiplikation dieses Betrages erhaltene Aversalsumme (welche also im Verhältnisse zur Prämieneinnahme stabil bleiben muß) Jahr für Jahr der kassenärztlichen Organisation auszuzahlen — vorausgesetzt, daß dann die Aerzte diese totale Pauschalsumme nach Maßgabe ihrer Einzelleistungen, und nicht nach Maßgabe ihrer Patientenzahl, unter sich verteilen. Das Pauschale wird aber von so gut wie allen Aerzten unseres Landes perhorresziert; es wird mit Recht für die kläglichen Existenzbedingungen verantwortlich oder mitverantwortlich gemacht, unter denen ein so großer Teil unserer deutschen Kollegen ihren schweren und aufreibenden Beruf ausüben müssen, und, wenn sich der schweizerische Arzt bis jetzt durchschnittlich einer relativen Wohlfahrt erfreuen durfte, die ihm gestattete, auch wissenschaftlich auf der Höhe zu bleiben, wenn uns der Begriff des kassenärztlichen Proletariates bis jetzt fremd war, so war dies wohl großenteils dem Umstande zu verdanken, daß jenes fremde Gewächs auf unserem Boden nicht hatte Fuß fassen können. Daß die ärztliche Arbeitsleistung taxiert werden soll, ohne daß darauf Rücksicht genommen wird, wie groß sie ist, daß das ganze Risiko, das eine Kasse bei einer Epidemie oder überhaupt bei hohem Krankenbestande läuft, einseitig auf die Schultern der Aerzte abgewälzt werden soll, daß endlich die Kontrolle den Kassen abgenommen und den Aerzten zugeschoben wird, die dann selbst zusehen mögen, wie sie sich gegen das „Ueberlaufen der Patienten“ vonseiten einzelner Kollegen und gegen das häufigere „Ueberlaufen der Aerzte“ vonseiten der Kassenmitglieder schützen können: gegen eine solche Unbilligkeit lehnt sich überall das Rechtsbewußtsein des Arztes auf. Darum ist zu erwarten, daß das erwähnte Pauschalsystem, obwohl gesetzlich zulässig, meistens ein pium desiderium der Kassenvorstände bleiben wird, weil eben die Aerzte sich einfach weigern werden, auf derartige Verträge einzugehen.

Eine viel ernstere Frage stellt dagegen die Bewertung der verschiedenen ärztlichen Einzelleistungen dar, welche für Verträge zwischen Aerzten und Krankenkassen maßgebend sein soll und deren Aufstellung in die Kompetenz der einzelnen Kantonsregierungen fällt, wogegen freilich ein Rekurs an den Bundesrat offen gelassen ist. Merkwürdigerweise weiß man zur Stunde noch nichts über die definitive Gestaltung dieser Tarife — und schon am Neujahr sollen sie Gesetzeskraft erhalten! Nur soviel kann man jetzt schon sagen, daß sie mancherorts beträchtlich unter die ortsüblichen Taxen heruntergehen werden. Und ferner ist zu beanstanden, daß eine interkantonale Vereinheitlichung dieser Tarife im Gange ist, obwohl mit Recht darauf hingewiesen wurde, daß dabei der Kollege in der Stadt sich schlechter stehen wird als derjenige auf dem Lande, der neben der Besuchstaxe seine Kilometerzuschläge bezieht und in den meisten Kantonen das Recht zur „Selbstdispensierung“ hat, also de facto zugleich Apotheker ist. Man braucht kein Schwarzseher zu sein, um zu prophezeien, daß das kommende Jahr für viele von uns ein Jahr der Aufregungen und Kämpfe sein wird.

Werden sich die Verhältnisse ebenso zuspitzen wie bei unseren Kollegen im Reiche? Doch wohl kaum. Mit um so mehr Sympathie verfolgen wir die Entwicklung der Dinge drüben in Deutschland und sind entschlossen, soweit es in unseren Kräften liegt, den Beweis zu erbringen, daß die ärztliche Solidarität keine Landesgrenzen kennt. Die badische und die elsässische Aerzteorganisation haben sich an die Aerzteschaften unserer Grenzkantone gewandt, um rechtzeitig auf den drohenden Ausstand der deutschen Kassenärzte aufmerksam zu machen und zu verhüten, daß von schweizerischen Aerzten mit Grenzpraxis Verträge mit badischen Krankenkassen eingegangen oder beibehalten werden. Wir zweifeln nicht, daß den badischen und elsässischen Kollegen die Flankendeckung, die sie im Kampfe um ihre Unabhängigkeit brauchen, von seiten ihrer schweizerischen Standesgenossen in vollem Maße zuteil werden wird.

Die **schweizerische Aerztekammer** hat in ihrer letzten Sitzung die Grundsätze für Verträge zwischen Krankenkassen und Vertrauensärzten durchberaten und festgestellt. Die Wahl des Vertrauensarztes soll zwar jeder Kasse freistehen, er muß jedoch Mitglied der zuständigen Aerzteorganisation sein, und dieser letzteren soll der vertrauensärztliche Anstellungskontrakt zur Genehmigung vorgelegt werden. Wenn die Kasse ihren Vertrauensarzt für seine Bemühungen honoriert, so darf er ihre Mitglieder weder in der Sprechstunde noch zu Hause behandeln. Der Vertrauensarzt hat das Recht, auf Wunsch der Kasse Patienten zu untersuchen und der Kasse selbständig über sie zu berichten, sowie eventuelle Anträge betreffend Versetzung in Spitäler, Heilanstalten, Entziehung des Krankengeldes, Außerdienststellung, Pensionierung, Entlassung etc. zu stellen; eine derartige Kontrolluntersuchung soll indessen nicht regelmäßig stattfinden, sondern nur dann, wenn Verdacht auf Aggravation oder Simulation besteht, wenn es sich um einen Patienten handelt, dessen Krankheit sich auffallend in die Länge zieht, oder wenn er seinen Arzt häufig wechselt etc. Bei seiner Kontrolltätigkeit hat sich der Vertrauensarzt in allen Fällen jeder Meinungsäußerung über Diagnose, Prognose und Therapie dem Patienten gegenüber strikte zu enthalten und genau die einschlägigen Vorschriften der Standesordnung zu erfüllen.

Rob. Bing (Basel).

Brief aus Italien.

Am 22. und 23. November 1913 fand in Neapel der **I. Italienische Kongreß für Spezialisten** (I. Congresso delli Federazione italiana dei medici specialisti) statt. Seit einem Zeitraum von nahezu 30 Jahren hat der Begriff Spezialität in der Medizin immer mehr an Bedeutung gewonnen. Aber während heutzutage das Wort „Spezialist“ auf der einen Seite eine Entschädigung für denjenigen darstellt, der im Anschluß an seine allgemeine ärztliche Ausbildung seine Studien noch einem bestimmten Zweige der Medizin zugewandt hat, gibt dieser Titel auf der andern Seite, weil in mannigfacher Weise mißbraucht und eigenmächtig zugelegt, nur zu oft den Grund ab für eine unwürdige Konkurrenz, eine Herabsetzung des Ansehens des ärztlichen Berufs und eine mehr oder weniger schwerwiegende Schädigung des hilfesuchenden Publikums. Es hatte nun obiger Kongreß, der alle Spezialitäten umfaßt, es sich zum Ziele gesetzt, diese Zustände zur Diskussion zu bringen und im Interesse der Kranken und des ärztlichen Standes Mittel und Wege zu finden, dem Titel Spezialarzt mehr Würde zu verleihen und seinem Mißbrauch erfolgreich entgegenzutreten. Unter mannigfachen Vorschlägen, die auf dem Kongreß vorgebracht wurden, dürfte wohl derjenige von Prof. Pasini, Privatdozenten für Dermosyphilographie in Mailand, das größte Interesse erwecken. Pasini schlägt ein genau festgesetztes Spezialistenexamen vor, und zwar auf folgender Basis: Der Arzt, der sich in einem Fach Spezialarzt (Spezialist) nennen will, soll sich nach abgelegtem Staatsexamen noch mindestens 4 bis 5 Jahre der gewählten Spezialität widmen, und zwar unbedingt an einer Universitätsklinik oder an einem größeren Krankenhaus, wo er sich auch mit den wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden im Laboratorium, die ja von Tag zu Tag für die Praxis an Bedeutung gewinnen, genau vertraut machen kann. Dann soll ein Examen mündlich und schriftlich vor einer 2—3 Jahre im Amt bleibenden, aus 5 Mitgliedern bestehenden, einmal im Jahr zusammentretenden Kommission abgelegt werden. Tunlichst sollte die Kommission aus drei Universitätsprofessoren und zwei Krankenhausoberärzten der betreffenden Spezialität bestehen. Auf diese Weise wird der Arzt im allgemeinen geschützt vor unwürdiger, schadenbringender Konkurrenz, da der Titel Spezialist nur demjenigen verliehen wird, der ihn wirklich verdient, während die große Menge von Pseudospezialisten ausgeschaltet wird, anderseits soll der allgemeine Praxis treibende Arzt in keiner Weise daran gehindert sein, den oder jenen Fall von Spezialkrankheit nach eigener Erfahrung selbst zu behandeln. Die Annahme des Spezialistenexamens würde demnach nicht allein zum Schutze des seine Arbeit gewissenhaft verrichtenden Arztes gereichen, sondern vor allem auch zu Nutzen und Frommen der leidenden Menschheit.

Am 26. September 1913, anläßlich einer Zusammenkunft der Vertreter sämtlicher ärztlicher Vereinigungen Italiens in Parma (federazione degli ordini dei medici), wurde auf Antrag von Gianturco zur Wahrung der ärztlichen Interessen beschlossen, nochmals bei sämtlichen medizinischen Fakultäten des Reiches dahin zu wirken, daß man in Zukunft in der **Anerkennung ausländischer ärztlicher Diplome** mit größter Strenge und Vorsicht zu Werke gehe.

Die Resultate, die der erste **Kongreß der Schulärzte** in Mailand zeitigte, übertrafen die höchsten Erwartungen, sowohl durch die große Menge der bedeutenden Schulärzte, die aus allen Gegenden Italiens anwesend waren, als auch durch das allgemeine Interesse, das der Diskussion über die wichtigsten Probleme der Schularztfrage und Schulhygiene entgegengebracht wurde.

Das erste offizielle Thema „Organisation einer ärztlichen Schulkontrolle“ wurde in ausreichender Weise von Dr. Ragazzi, Schularzt in Genua, behandelt. Nachdem der Referent auf die traurigen hygienischen Verhältnisse eines großen Teils der italienischen Schulen hingewiesen, kommt er zu dem Schlusse, daß von Staatswegen so bald als möglich ein eingehendes ärztliches Schulkontrollsystem in allen öffentlichen und privaten Schulen, von den Kindergärten bis zu den höchsten Erziehungsanstalten, eingeführt werden soll. Einem staatlich unterstützten zentralen schulärztlichen Inspektionsbureau sollen alle lokalen derartigen Institute unterstehen, und in Städten, wo ein Hygienisches Institut besteht, soll dahin gewirkt werden, daß eine spezielle Abteilung für Schulhygiene geschaffen werde.

Ueber das zweite Thema „ärztliches Schuljournal“ (libretto sanitario) sprach Dr. Albertini in Mailand. Der Berichterstatter geht von der Auffassung aus, daß dem Schularzt nicht allein die Pflicht obliege, durch allgemeine prophylaktische Maßnahmen die Kinder vor Krankheiten zu schützen, sondern daß er auch dafür sorgen müsse, daß kränkliche, geistig und körperlich zurückgebliebene Kinder eine angepaßte Pflege und Behandlung erfahren. Zur Erreichung dieses Zweckes schlägt Dr. Albertini vor, daß jedem Kinde ein für ganz Italien gleichlautendes Schularztjournal verabreicht werden soll, das neben allgemeinen anamnestischen Angaben einen genauen Untersuchungsbefund und eventuelle

Bemerkungen über ärztliche Behandlungen enthalten soll. Wenn man auch im allgemeinen mit den Ausführungen **Albertinis** einverstanden war, so wurde doch eine Einigung über das Schularztheft wegen der zu großen Arbeit, die damit für den Arzt verknüpft wäre, nicht erzielt. Auf Antrag von **Castelli** (Florenz) wurde eine Kommission, bestehend aus **Boselli**, **Graziani** und **Albertini**, damit betraut, diese Frage für den nächsten Kongreß auszuarbeiten.

Nachdem noch **Boselli** (Bologna) über Hygieneunterricht in der Schule und **Graziani** (Padova) über Pflichten der Schulärzte außerhalb der Schulen gesprochen, wurde auf Antrag von **Castelli** (Florenz) die Gründung einer Vereinigung der italienischen Schulärzte (Associazione fra medici scolastici) in Aussicht genommen und eine Angliederung an die internationale schulärztliche Vereinigung angestrebt.

Zum Sitz des nächsten schulärztlichen Kongresses wurde einstimmig Genua gewählt. **A. Nadig** (Mailand).

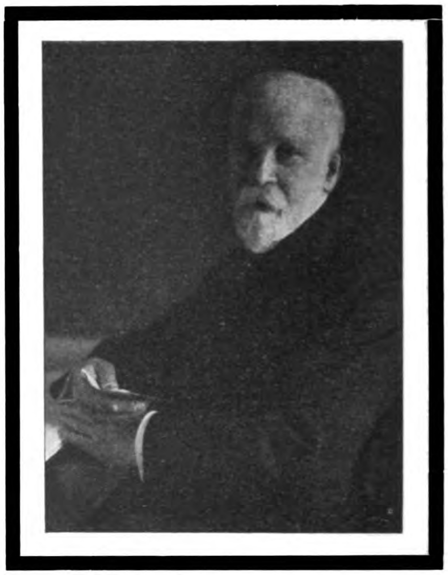
Emil Ponfick †.

In der Nacht zum 3. November entschlief in Breslau nach nur kurzem, schmerzlosem Krankenlager an den Folgen eines Schlaganfalls der Geheime Medizinalrat **Emil Ponfick**, o. Professor und Direktor des Kgl. Pathologischen Instituts der Universität. Am 69. Geburtstag rief ihn ein sanfter Tod ab. Die treue Gattin und seine drei Kinder weilten um den Sterbenden; ihnen galt sein letzter Gruß.

Am 3. November 1844 zu Frankfurt a. M. geboren, in freundlich heiterer Lebensauffassung ein echtes Kind des begnadigten Westens, durch Anmut und vollendete Umgangsformen sich vor vielen empfehlend, kam **Emil Ponfick** nach gut angebrachten Studienjahren in Tübingen, Freiburg und Heidelberg zunächst als Assistent zu dem berühmten Heidelberger Chirurgen **C. O. Weber**, von dem er später stets in Verehrung sprach und der ihm das ausgesprochene Verständnis für klinische Dinge für das Leben mitgab. In Heidelberg schloß er auch mit **Anton Ewald**, dem jetzigen bekannten Berliner Kliniker, dauernde treue Freundschaft. Nach einem Aufenthalte im Laboratorium v. **Recklinghausens** in Würzburg trat **Ponfick** dann am 1. Oktober 1868 als II. Assistent in das Pathologische Institut der Universität Berlin bei **Rudolf Virchow** ein, um im April 1873 dort zum I. Assistenten aufzurücken. Aber schon im Oktober desselben Jahres sollte **Ponfick**, durch eine ganze Anzahl vortrefflicher Arbeiten (zur Pathologie der Milz, des Blutes, des Knochenmarks, über embolische Aneurysmen, Embolie der A. mesenterica superior u. a.) bald vorteilhaft bekannt geworden, ohne habilitiert gewesen zu sein, als nur 29jähriger einem ehrenvollen Rufe als Ordinarius nach **Rostock** folgen. In die Berliner Zeit fielen die wichtigen ausgedehnten anatomischen Studien über Typhus recurrens, welche 1874 in Virchows Archiv erschienen. — Besonders gern erinnerte sich **Ponfick** stets auch seiner Teilnahme an den Hilfeleistungen als Nichtkombattant während der großen deutsch-französischen Kriegsjahre. Der Kronenorden mit dem Samariterkreuz, den er heimbrachte, war ihm die liebste Auszeichnung, die er über hohe Orden stellte, die dem verdienstvollen Manne später zuteil wurden. — Nicht lange währte der Aufenthalt in **Rostock**, denn schon im August 1876 folgte **Ponfick** einem Rufe nach **Göttingen**. Aber wichtige Arbeiten über das Knochenmark bei Infektionskrankheiten, experimentelle Beiträge zur Lehre von der Transfusion u. a. fallen auch in die Rostocker Zeit. Eine Anregung und Erinnerung für das ganze Leben wurde eine Forschungsreise, die den wissenschaftlich schon so bekannten, liebenswürdigen und gesellschaftlich gewandten jungen Professor im zweiten Jahre seines Rostocker Aufenthaltes als Begleiter des Erbgroßherzogs von Mecklenburg nach Aegypten, Nubien und Palästina führte; in seinen letzten Lebensdezennien sehen wir wohl zum Teil als Nachwirkung dieser überaus anregenden Reisen ein lebhaftes Interesse für das deutsche Kolonialwesen, das ihn als Vorsitzenden an die Spitze der Kolonialgesellschaft in Breslau stellte, der er bis in seine letzten Lebenstage seine regste Anteilnahme schenkte.

Die Göttinger Zeit sollte auch nur eine kurze Etappe in der raschen Laufbahn **Emil Ponficks** werden. Aber der tatkräftige Mann verstand es, sich in der hier neu begründeten Professur für Pathologische Anatomie bleibende Verdienste zu erwerben. Er organisierte den Unterricht, ging mit rastlosem Eifer an die mühevolle Neuordnung und Aufstellung der ziemlich verwahrlosten Sammlung, was er mit Aufwand von viel Zeit und Mühe (unterstützt von seinem treuen Assistenten **Binswanger**, jetzt Psychiater in Jena) fertig brachte, wie sein Nachfolger **Orth** rühmend hervorhebt, und wofür ihm auch alle späteren Lehrer der Pathologischen Anatomie an der Georgia Augusta Dank schulden. Bedeutungsvolle Arbeiten, so über myelogene Leukämie, über Tuberkulose des Ductus thoracicus, über Hämoglobinämie und Hämoglobinurie, über den Tod nach ausgedehnten schweren Verbrennungen, über das Schicksal des Zinnobers im Organismus u. a. sind Zeugen von **Ponficks** Göttinger Forschertätigkeit. In **Göttingen** war es auch, wo **Ponfick** seinen Hausstand gründete, Fräulein **Anna Heineke** aus **Bremen** als Gattin heimführte, die ihm in harmonischster, auf Gottesfurcht begründeter Ehe, mit verständnisvollster Hingebung, echt weiblicher Zartheit der Empfindung und größter Selbstlosigkeit das Leben verschönern sollte, dem Familienkreise als sorgende, gütige Mutter vorstand und das **Ponfick**sche Haus zum beliebten Sammelpunkt ungezwungener vornehmer Geselligkeit machte, deren jeder sich dankbar und gern erinnern wird, der diesem gastlichen Hause nähertreten durfte. Mit seiner Gattin teilte **Ponfick** die Freude an Literatur und Kunst, an allem Schönen und Edlen, was Menschenherz erhebt. —

Und als nun **Julius Cohnheim** in **Breslau** einem Ruf nach **Leipzig** folgte, war dessen fachmännisches Urteil für die Fakultät bestimmend, **Ponfick** zum Nachfolger des großen experimentellen Pathologen zu berufen. Im Sommersemester 1878 begann **Ponfick** seine Tätigkeit in **Breslau**. Als 34jähriger hatte **Ponfick** seine Karriere bereits durchlaufen. **Breslau** sah ihn während 35 Jahren als Direktor des Pathologischen Instituts, als rastlos tätigen, berühmten Forscher, als beliebten, gewissenhaften Lehrer mit glänzender, kunstvoller Diktion, der auf Tausende dankbarer Schüler anregend und befruchtend wirkte. Und seine Schüler durften ihn verehren, da er jedem, auch dem bescheidensten und gedrücktesten, deren es in Breslau stets viele gab, mit der gleichen ungekünstelt leutseligen Art begegnete und auch als Chef seinen Mitarbeitern darin ein musterhaftes Vorbild war. So war das Pathologische Institut bei den Studenten beliebt und populär, auch in Zeiten, wo einmal einer oder der andere Kliniker vielleicht gar zu ängstlich über der „dominierenden" Stellung der Klinik wachte. — In ununterbrochener Folge reiht sich Arbeit an Arbeit, die auch nur annähernd aufzuzählen hier nicht möglich ist. Die berühmte Monographie über die Aktinomykose des Menschen, die Morchelvergiftung und besonders die ausgedehnten wichtigen Experimentaluntersuchungen über die Folgen einer teilweisen Entfernung der Leber, ferner Untersuchungen zur abdominalen Fettnekrose (welche zuerst von **Ponficks** Assistenten **Balser** beschrieben worden war), zur Frage des Myxödems, sowie nicht zuletzt der große topographische Atlas der medizinisch-chirurgischen Diagnostik seien besonders hervorgehoben. Gerade das letztgenannte Werk, die Frucht jahrelanger, wie seine Assistenten aus damaliger Zeit wissen, unsäglich mühevoller Arbeit, ist für **Ponficks** Art, anatomisch und klinisch zu denken, charakteristisch. Der topographische Gedanke beherrschte bei der Sektion, bei der er ein großzügiger Meister war, ganz sein Handeln, und er verstand es, in seinen Demonstrationskursen mit ganz ungewöhnlicher Kunst die verwickeltsten Zusammenhänge kranker Organe auf Durchschnitten zu entwirren, zeichnerisch zu fixieren und so dem Verständnis nahe zu rücken. Und auf diese Methode des Zeichnens hatte er sich ebenso wie auf die Darstellung guter schematischer Bilder in den mikroskopischen Kursen, ohne eigentlich zeichnerisch begabt zu sein, mit zäher Energie erfolgreich eingeübt. Dabei war es ihm stets von größtem Wert, seine Arbeiten und Methoden auch für den Kliniker nutzbar zu machen, und besonders bei v. **Mikulicz**, dem genialen Chirurgen, fand **Ponfick** bei seinen Arbeiten an dem großen Atlas eingehendstes Verständnis. — Mit größter Liebe ging **Ponfick** an den Neubau des Pathologischen Instituts, dessen sorgfältiger Entwurf ihn lange beschäftigte und bei dessen Einrichtung — man denke nur an die Aufstellung der enormen Sammlung, wo jede einzelne der schön und klar geschriebenen Etiketten Zeuge seines Fleißes ist — er ganz aufging. Mit berechtigter Genugtuung konnte er das schöne Institut am 3. November 1892, zu Beginn seines Rektorates, feierlich eröffnen. Es war ganz sein allereigenstes Werk. Die Schaffung der Breslauer Sammlung, die man die **Ponfick**sche **Sammlung** nennen muß, ist eines der schönsten Denkmäler, das noch den spätesten Enkeln **Ponficks** Namen künden wird. — Nicht vergessen wird man auch **Ponficks** verdienstvollen Anteil bei dem Zustandekommen der Deutschen pathologischen Gesellschaft, deren erster Schriftführer er wurde und an deren Tagungen



er sich, ein warmer Freund von gelehrten Versammlungen überhaupt stets lebhaft beteiligte, als feiner, konzilianter Kollege bei Alt und Jung gleich beliebt.

Am 1. März 1913 kam Ponfick dazu, seinen schon seit einigen Jahren erwogenen Entschluß, von seiner Stellung als Lehrer und als Direktor des Instituts zurückzutreten, zur Ausführung zu bringen; nicht um zu rasten, sondern um jetzt, wo der Lebensabend anbrach, Zeit zu gewinnen zur Vollendung einer großen Arbeit über Morbus Brightii, welche ihn seit längeren Jahren intensiv beschäftigte. In trüben Zeiten bitteren Leides, am Krankenlager eines lieben, hoffnungsvollen Sohnes, den ein chronisches Nierenleiden, aller ärztlichen Kunst zum Trotz, in der Jugendblüte dahinraffte, war der Entschluß einer Vertiefung in die Probleme jener Krankheit in dem Vater gereift, und mit seiner ganzen Energie und ausgestattet mit dem erprobten Rüstzeug einer wissenschaftlichen Lebenserfahrung, ist er an das Werk gegangen. Trost und Labsal wurde dem Entschlafenen die Versenkung in diese Arbeit, besonders in den schweren Tagen, als der Tod wieder eine Lücke in den Kreis seiner Lieben gerissen, abermals das Opfer eines erwachsenen Sohnes geheischt hatte. — Wir sind glücklich zu hören, daß Emil Ponfick diese Monographie noch vollenden konnte, ein rührendes Zeugnis väterlicher Liebe, zugleich ein wissenschaftliches Denkmal, das er sich, der Lobredner nicht bedürfend, nach dem Tode noch selbst gesetzt.

So endet mit einem klangvollen Akkord dieses inhaltreiche Leben. Arbeit um Arbeit, kein Ruhen und Rasten, das war die Signatur von Emil Ponficks ganzem Leben, dem Leben eines unermüdlichen, echten deutschen Gelehrten. Er gehörte zu jenen Elitemännern von schier unverbrauchbarer Arbeitskraft, die hierin ihrem großen Meister Virchow glichen, die schon in jungen Jahren von Erfolg zu Erfolg eilten, Zeugen der gewaltigen Entwicklung der Pathologischen Anatomie im Virchowschen Zeitalter und die eigentlichen Palladine dieses Großen wurden; auch Emil Ponfick gehört zu den wahren Mehrern pathologisch-anatomischen Wissens, deren Namen die Nachwelt stets Achtung und Anerkennung zollen wird. Mit größter Verehrung aber werden sich diejenigen von uns, die ihm näher standen, des vorbildlich pflichttreuen Meisters und treu bewährten Freundes immer dankbar erinnern.

Eduard Kaufmann (Göttingen).

Umschau.

Wie vorauszusehen war, mußte die Eile, mit der kurz vor Jahresschluß der Frieden mit den Krankenkassen verabredet wurde, sowie die Tatsache, daß in einem solchen Mantelvertrag eine Reihe von Bedingungen nur ihren prinzipiellen Ausdruck finden konnten, Schwierigkeiten und Mißverständnisse hier und dort selbst bei ehrlichem Willen aller Kontrahenten mit sich bringen. Dazu kommt, daß bei einer großen Anzahl erst jetzt neu gegründeter Krankenkassen nicht schon eine fertige Kassenverwaltung, sondern die Versicherungsämter mit den Aerzten innerhalb ihres Bezirks nicht zur Einigung gelangt waren über die Vertragsbedingungen, z. B. in dem wohl größten Kreise Preußens: in Niederbarnim. Daher ist an diesem Orte zunächst bis zum hoffentlich baldigen Abschluß angemessener Verträge der § 370 der RVO. in Kraft getreten. Daß die Regierung nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch alle zulässigen Maßnahmen treffen will, die einen dauernden Frieden herstellen können, scheint festzustehen. Mißverständliche Auffassungen einiger Kassenverwaltungen im Reiche über verschiedene Bestimmungen des Abkommens, besonders über den § 11, der von der allmählichen Abgeltung der Honorare für die „fremden" Kassenärzte handelt, sollen, wie man hört, zu lebhaften Auseinandersetzungen geführt und die Friedensaussichten eine Zeitlang getrübt haben. Die auf eigene Initiative des Herrn Staatssekretärs Delbrück in Leipzig noch einige Stunden vor der Silvesterfeier auf dem Hauptbahnhof anberaumte Unterredung zwischen den Herren Dippe, Kuntze und Hartmann, dem Staatssekretär und seinen Räten, sowie dem Landtagsabgeordneten Frässdorf, wird sicherlich klärend auf die Lage gewirkt haben. Die Dauerhaftigkeit und Sicherheit des Friedens in dieser sozial so ernsten Frage hängt ab von der absoluten Vertragstreue aller Beteiligten. Wie von allen Seiten, und noch in der letzten Nummer der „Betriebskrankenkasse", loyal zugegeben wurde, haben nicht nur die Kassen, sondern auch die Aerzte des lieben Friedens willen sehr viel von ihren Grundforderungen nachgegeben. Es war aber erklärlich und notwendig, daß in der schwierigen und kostspieligen Frage, die die Regelung der Verträge mit den „fremden" Aerzten betrifft, auch von seiten der Kassen materielle Opfer zugestanden wurden, die ja an sich auch wieder der Billigung durch die Aufsichtsbehörden bedurften. Nun wird jeder ehrliche Freund des sozialen Friedens zugeben müssen, daß für das ganze Volk die getreue Ausführung der in dieser Frage getroffenen Abmachungen ein ganz bedeutendes staatliches Interesse hat. Die Versorgung weiter Kreise unseres Vaterlandes mit Kassenärzten auf lange Zeit hinaus ist in Frage gestellt, solange nicht diese neu angeworbenen Aerzte — ohne jeden materiellen Verlust — in den betreffenden Städten ihre kassenärztliche Tätigkeit einstellen. Das ist sicherlich ein „wichtiger Grund" im Sinne der Volkswohlfahrt.

D. Munter.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der am 31. Dezember gültig gewordene Friedensvertrag mit den Krankenkassen findet begreiflicherweise in der politischen Presse allgemeine Sympathien. Man hatte in den letzten Wochen des verflossenen Jahres mit erschreckender Deutlichkeit erkannt, welche Werte auf dem Spiele stehen, wenn die Aerzteschaft ihre Mitwirkung bei der Reichsversicherungsordnung versagt, und man durfte angesichts der Geschlossenheit und Festigkeit, mit der die Aerzte auf ihren Forderungen beharrten, nicht mehr daran zweifeln, daß sie ihre Beschlüsse durchführen würden. Um so lebhafter ist die Anerkennung, die den Vertretern der Aerzteschaft dafür gezollt wird, daß sie trotz der ihnen zugemuteten Opfer und trotz der Stärke ihrer Position als erste der Parteien den Kompromiß angenommen und damit ihre immer wieder betonte Friedensliebe durch die Tat bewiesen haben. Nach diesem Vorgange ist auch nicht zu fürchten, daß der Streit wieder aufleben könnte, weil eine Reihe von Krankenkassen bisher sich nicht zur Anerkennung des Abkommens bereit finden wollen. Die Regierung, die als ehrlicher Makler sich ein wesentliches Verdienst um die Einigung erworben hat, hat jetzt auch als dritte Vertragspartei ein lebhaftes Interesse daran, daß ihr mühsames Werk nicht scheitert, und aus den Worten, die sie in der Nordd. Allgem. Ztg. an der Spitze der Sonntagsnummer den Verhandlungen widmet, klingt es — welch anderer Laut, als wir Aerzte ihn in letzter Zeit von der Regierung gehört haben! — den Krankenkassen wie ein leises „Quos ego!" entgegen, wenn es heißt: „Auch dürften nach Lage der Dinge die Krankenkassenverbände es kaum für geboten erachten, von sich aus neue Schwierigkeiten zu erheben. Selbst angenommen, daß dort die Verteidiger des bisher innegehaltenen Standpunktes nach wie vor auf jeder Einzelheit bestehen wollten, würde sich doch wohl zeigen müssen, um wieviel gebieterischer jetzt die Notwendigkeit geworden ist, das Gedeihen der wichtigen sozialen Einrichtung überhaupt außer Frage zu stellen, ihr tunlichst vollkommenes Funktionieren nicht einseitig zu hindern." — Trotzdem wird es noch der Beseitigung vieler Hemmungen bedürfen, um überall im Deutschen Reiche ein friedliches Zusammenarbeiten mit den Krankenkassen zu ermöglichen. Die Verhandlungen sind überall im Gange und scheinen selbst da, wo wie in Düsseldorf, Stettin, Elbing, Braunschweig und Breslau die Verhältnisse recht schwierig liegen, zu einem befriedigenden Ergebnis zu führen. — Eine Uebersicht über den Stand der Dinge, insbesondere über die Bedeutung des Kompromisses werden wir demnächst aus der Feder Mugdans veröffentlichen.

— Am Schluß des vorigen Jahres hat sich ein Verein sozialdemokratischer Aerzte (unter dem Vorsitz von Dr. Zadek) gegründet, dem bereits 100 Mitglieder angehören sollen. Der Verein soll die Aufgabe haben, die über ärztliche Angelegenheiten schlecht informierte Parteipresse besser zu unterrichten, namentlich in Krankenkassenangelegenheiten. — Wenn der Verein lediglich nach dieser Richtung seine Tätigkeit entfalten will, so können auch alle diejenigen Kollegen, die die ganze sozialdemokratische Theorie und Praxis ablehnen, der neuen Gründung sympathisch gegenüberstehen. An Arbeit wird es dem Verein nicht fehlen: man braucht nur an den giftgeschwollenen Artikel zu denken, den das Zentralorgan der Sozialdemokratie, der „Vorwärts", am 17. XII. über den Stand der Arztfrage veröffentlicht hat.

J. S.

— Gegen den Luxus bei Krankenhausbauten wendet sich ein ausführlicher Erlaß des Ministers des Innern. Durch die hohen Baukosten könnten notwendige Ausgaben für andere Zwecke verhindert werden. Auch die Sätze für Verpflegung der Kranken würden unnötig gesteigert. Die hygienischen Ansprüche und die Vorschriften der Behörden wären nicht die Ursachen des großen Aufwandes. Vielmehr rühre dieser von gewissen Uebertreibungen der baulichen Ausführung und inneren Ausstattung her, besonders durch die kostspielige architektonische Gestaltung der Gebäude etc. (siehe das Rudolf Virchow-Krankenhaus, die Heilstätten in Beelitz, das Siechenhospital in Buch u. dgl. D. Rd.). Die Regierungspräsidenten und der Polizeipräsident in Berlin werden deshalb ersucht, auf größere Einfachheit und Sparsamkeit hinzuwirken. Es soll dies aber keinesfalls auf Kosten der notwendigen hygienischen Einrichtungen geschehen; nur alles unnötige Beiwerk soll vermieden werden. Die Gemeinden und Kreise müßten zu diesem Zweck den Kreisarzt schon bei Beginn der Beratungen in Anspruch nehmen und nicht erst nach Fertigstellung des Bauprojekts. Geheimrat Krohne hat nachgewiesen, daß es möglich ist, auch größere einwandfreie Anstalten zum Durchschnitt von 3000 bis 4000 M für das Bett, ja noch billiger, herzustellen. Der Minister empfiehlt endlich die Herstellung besonderer Leichtkrankenhäuser oder Genesungsheime, die einfacher und billiger sind.

— Der alljährlich zu Neujahr niedergehende Professortitel-Segen ist diesmal besonders reichlich gewesen. Es sind mit diesem Titel ausgezeichnet die Priv.-Dozz. DDr. Georg Arndt und Moritz Katzenstein (Berlin), Julius Schmid (Breslau), Oskar Gross (Greifswald), Theodor Heynemann (Halle), Heinrich Schade (Kiel), Theodor Cohn und Hermann Streit (Königsberg), Jacob Hürter und Ludwig Kirchheim (Marburg); ferner der Laboratoriumsvorsteher bei der Kinderklinik in Breslau Dr. Hans Aron, endlich San.-Rat Bokelmann, Frauenarzt in Charlottenburg, Dr. Max Zondek, Spezialarzt für Chirurgie in Berlin, Dr. Gustav Drehmann, Spezialarzt für Orthopädische Chirurgie in Breslau, und Dr. Karl Hueter Prosektor am städtischen Krankenhause in Altona.

— Dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie hat Kommerzienrat Oetker in Bielefeld 100 000 M gestiftet. Die Zinsen stehen dem Direktor des Instituts, Geheimrat v. Wassermann, zur freien Verfügung.

— Ein unentgeltlicher Vortragszyklus über Röntgenologie mit besonderer Berücksichtigung der Diagnostik für praktische Aerzte wird vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen in der ersten Februarwoche im Kaiserin Friedrich-Hause in Berlin veranstaltet. Die Vorträge (mit Demonstrationen) finden vom Montag bis Freitag täglich von 11—12 Uhr mittags und 7 bis 9 Uhr abends statt, der Sonnabend ist für praktische Vorführungen reserviert. Meldungen sind an das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4, zu richten, dort sind auch Programme etc. erhältlich.

— Das in Nr. 43 S. 2103 (1913) erwähnte Lesezimmer des Wilmersdorfer Aertzevereins wird, wie uns Herr Kollege Siegmund mitteilt, weiter zweckmäßig ausgestaltet. Zunächst werden für den Allgemeinpraktiker acht bis zehn Wochenschriften (auch ausländische), die Zentralblätter für innere Medizin, Chirurgie, Kinderkrankheiten, Frauenkrankheiten, Nervenkrankheiten, Hygiene und je eine Monatsschrift (Archiv) aus diesen Gebieten sowie Virchow-Hirschs Jahresberichte gehalten. Bei steigenden Mitteln werden die teuren „Archive" der genannten Fächer vermehrt und solche für Psychiatrie, Gerichtliche und Soziale Medizin, Tropenhygiene, Schulgesundheit etc., sowie Schmidts Jahrbücher angeschafft werden. Wichtig für wissenschaftliche Arbeiten ist der Erwerb der gebundenen Jahrgänge der letzten zehn Jahre. Eine Bitte an gebefreudige Kollegen hat bereits erfreulichen Erfolg gehabt. Auch neue Handbücher für Innere Medizin, Kinderkrankheiten, Chirurgie, Gynäkologie, Psychiatrie etc. sollen angeschafft werden. Aerztliche Bezirksvereine und wissenschaftliche Vereine zahlen Jahresbeiträge; dafür haben alle ihre Mitglieder das Leserecht. Vereinsfreie Kollegen und Studenten (und zwar von diesen nur reichsdeutsche) können für 3—5 M Lesekarten lösen.

— Zur Verhütung von Unglücksfällen beim Turnen weist der Kultusminister in einer neuen Verfügung darauf hin, daß das Abwärtsrutschen an den Kletterstangen oder Klettertauen nicht zu dulden sei; ebensowenig statthaft sei wegen der damit verbundenen Gefahren das Abwärtsgleiten im Reitsitz auf der Oberseite der schrägen Leiter. Auch das Aufwärtsklettern an der Oberseite einer schrägen Leiter sei zu untersagen. Damit nun die Schüler und Schülerinnen nicht in Versuchung geraten, bei dem Herabkommen von den Stangen oder Tauen den Kletterschluß aufzugeben und mit Händen und Füßen herabzugleiten, sei darauf zu achten, daß das Aufwärtsklettern nur bis zu einer Höhe erlaubt werde, von der herab die Uebenden sicher und vorschriftsmäßig abwärts klettern können.

— Schon wieder weiß die Impfgegnerschaft (in der Dortmunder Zeitung vom 4. XII. 1913) unter Führung des bekannten Oberlehrer Mirus (Dortmund) von einer angeblich durch das „Impfgift" verursachten schweren Erkrankung eines 13jährigen Schülers zu berichten. Auch diesmal stellt sich, wie jedesmal, heraus, daß nur in der Phantasie der fanatischen Impfgegner ein Zusammenhang zwischen Impfung und Krankheit besteht. Der zuständige Impfarzt hat nach eingehender Untersuchung festgestellt, daß das Kind an einem Bronchialkatarrh mäßigen Grades gelitten hat; Entzündungserscheinungen, von den Impfstellen ausgehend, waren nicht vorhanden.

— Dem Vorstand der „Gesellschaft für Forschung und Aufklärung", zu deren Charakterisierung es genügt, wenn wir erwähnen, daß als ihr Schriftleiter Redakteur Gerling fungiert, ist verboten worden, weibliche Personen zu den von der Gesellschaft veranstalteten öffentlichen Vorträgen über Angelegenheiten des Geschlechtslebens zuzulassen. Auch darf in den Vorträgen dieser Art keine Fragestellung und Beantwortung über geschlechtliche Angelegenheiten stattfinden. — Die Polizeibehörden üben im allgemeinen über solche „aufklärenden" Vorträge keine genügende Kontrolle aus, sonst müßten derartige Veranstaltungen, die ausschließlich Kurpfuscherzwecken, der Aufreizung zur Umgehung des Impfgesetzes, der Verleitung zum kriminellen Abort oder zur Verhütung der Schwangerschaft u. dgl. dienen, viel häufiger verhindert werden, als bekannt geworden ist.

— Charlottenburg. Das neue Krankenhaus für Geburtshilfe (Leiter: Prof. C. Keller) enthält eine aseptische und eine septische Krankenabteilung in getrennten Räumen. Es hat 113 Betten für Erwachsene und 98 für Säuglinge in 48 Zimmern (2—6 Betten). Verpflegungssätze: Klasse II. 1. für Einheimische (Erwachsene und Kinder) 7,50 M, 2. für Auswärtige (Erwachsene und Kinder) 10,50 M für den Tag. — Klasse III. Für in Charlottenburg wohnende und für alle Mitglieder von Krankenkassen und Abonnementsvereinen und Berufsgenossenschaften (Erwachsene wie Kinder) 3 M, für auswärts Wohnende, soweit nicht die Kurkosten von Krankenkassen etc. getragen werden und nicht besondere Bestimmungen platzgreifen (für Erwachsene wie Kinder), 3,50 M pro Tag.

— Friedrichsdorf i. T. Geh. San.-Rat L. Fuchs feierte am 24. XII. sein 60jähriges Doktorjubiläum.

— Lichtenberg. Die Stadtverordneten haben in der Sitzung vom 18. XII. die Magistratsvorlage betr. Errichtung der Stelle eines Leiters der Inneren Abteilung beim Städtischen Krankenhause abgelehnt. Der Grund hierfür war die Weigerung des Magistrats, der Stadtverordnetenversammlung Gelegenheit zu geben, vor der endgültigen Wahl zu den Bewerbungen Stellung zu nehmen. — Allerdings steht gemäß der Städteordnung dem Magistrat das alleinige Recht zu, die betr. Stelle selbständig zu besetzen. Trotzdem wird man den Stadtverordneten in diesem besonderen Falle nicht verargen dürfen, daß sie sich nicht gänzlich beiseite schieben lassen wollen, da offenbar die Kandidatenliste — das ist zwischen den Zeilen des Verhandlungsberichts mehr als deutlich zu lesen — zu Bedenken Anlaß gibt. Um einem Mißgriff bei der Wahl vorzubeugen, hatten die Stadtverordneten verlangt, daß der Bewerber längere Zeit in leitender Stellung tätig gewesen sein müsse und wissenschaftliche Leistungen aufzuweisen habe. Hierzu hatte sich schließlich der Magistrat bereit finden lassen; da er aber nach der Erklärung des Oberbürgermeisters die Stadtverordneten in keiner „irgendwie gearteten Weise an der Entscheidung über die Personenfrage teilnehmen zu lassen" gewillt ist, hat die Versammlung die Stelle nicht bewilligt. Man kann nur wünschen, daß in diesem Falle die Stadtverordneten unbeugsam bleiben, damit ein Exempel statuiert werde, das bei ähnlichen Gelegenheiten auch anderwärts seinen guten Einfluß auszuüben nicht verfehlen würde.

— Duala. Auf der Tagung des Gouvernementsrats von Kamerun 26.—29. XI. 1913 wurde über den Regierungsentwurf betr. Verkehr von und nach den Schlafkrankheitsgebieten verhandelt. Die am meisten verseuchten Gegenden sollen bis auf weiteres für den Verkehr gänzlich gesperrt werden. Bedauert wurde, daß wenig Aerzte Lust zeigen, nach Kamerun zu gehen. (Ueber die Aussichten etc. vgl. hier [1913] S. 1799.) — Das Europäerkrankenhaus in Jaunde im Kameruner Urwald ist mit zwei Krankenzimmern in Betrieb genommen.

— Genua. Hier findet eine Internationale Ausstellung für Schiffshygiene statt.

— Kairo. Ein Erholungsheim (König Wilhelm-Hospiz) für minderbemittelte Reichsdeutsche (namentlich Nervenleidende und Rheumatiker) ist in Koubbeh les Bains gegründet. Alles Nähere durch Dr. Engel Bey.

— London. Sir Hermann Weber, der verdiente konsultierende Arzt am deutschen Hospital, feierte am 30. XII. seinen 90. Geburtstag.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Orth ist zum Ehrenmitglied des Institut of Hygiene in London ernannt. Prof. Pappenheim hat sich habilitiert. — Düsseldorf: Prof. A. Hoffmann, Direktor der Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin, ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Greifswald: Priv.-Doz. O. Wagener (Berlin) ist als Nachfolger von Prof. Lange zum Direktor der Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten berufen. — Halle a. S.: Dr. Ungermann, Assistent am Hygienischen Institut, ist zum Reg.-Rat und Mitglied des k. Gesundheitsamtes ernannt. — Kiel: Dr. Felix Stern hat sich für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. — Rostock: a. o. Prof. O. Bumke (Freiburg) hat einen Ruf als Nachfolger des verstorbenen Schuchardt zum Direktor der Psychiatrischen Klinik angenommen. — Würzburg: Dr. Lobenhoffer hat sich für Chirurgie habilitiert. — Philadelphia: Dr. Charles F. Nassau ist zum Prof. der Anatomie am Jefferson Medical College ernannt. — Pittsburg: Dr. J. Heard ist zum Prof. der Inneren Medizin ernannt.

— Gestorben: Oberarzt Dr. Th. Kaes, Prosektor an der Irrenanstalt Hamburg-Friedrichsberg, 61 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** E. Mercks Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie. 24. Jahrgang. Darmstadt. 544 S.; Mercks Reagentienverzeichnis, enthaltend die gebräuchlichen Reagentien und Reaktionen, geordnet nach Autorennamen. 3. Auflage. Zu beziehen durch J. Springer, Berlin. 446 S. — Katalog (7.) der Firma P. A. Stoss Nachfolger, Inhaber Max Helfferich, Wiesbaden, betitelt „Die technischen Hilfsmittel der inneren Medizin, ein Nachschlagewerk für den Internisten in der Privatpraxis und im Krankenhause". 250 Seiten in großem Format mit zahlreichen Abbildungen. — Vom Kaiserlichen Gesundheitsamte sind „Ratschläge an Aerzte für die Bekämpfung der akuten epidemischen Kinderlähmung (Poliomyelitis acuta infantum)" bearbeitet (Verlag Julius Springer).

— Prof. Kausch bittet uns mitzuteilen, daß die Versuche, die er in Nr. 48 dies. Wochensch. 1913 mitgeteilt hat, sich ausschließlich auf Yatren, welches im West-Laboratorium, Berlin-Schöneberg, Innsbrucker Str. 37, hergestellt wird, beziehen.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausprückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

H. Strasser (Bern), **Lehrbuch der Muskel- und Gelenksmechanik,** II. Band: Spezieller Teil. Mit 231, zum Teil farbigen Textfiguren. Berlin, Julius Springer, 1913. 538 S. 28,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Der vorliegende zweite Band behandelt die Mechanik des Stammes des menschlichen Körpers. Gemäß seinem Prinzip, die Maschinerie des Körpers im Lichte der wirklich vorkommenden Kräfte und der natürlichen Verhältnisse zu betrachten, werden nacheinander die Mechanik der Bauchwand, die Rippenbewegung und die Atmung, die Bewegungsmöglichkeiten der Wirbelsäule und des Kopfes, die Wirkungsweise der Muskeln zur Biegung des Stammes, die Rumpfhaltungen, die Verkrümmung der Wirbelsäule und des Stammes, die Statik des Beckens, das Kiefergelenk und die Stellungen und Bewegungen des Augapfels dargelegt. Hat der Verfasser schon durch diese Gliederung der Gegenstände die mechanischen Probleme in den Vordergrund gerückt, so hat er dies noch mehr durch seine Darstellungsweise getan, die überall auf eine Ausarbeitung zur Klarheit der Begriffe und der räumlichen Anschauung hinausläuft. Unzweifelhaft schafft er hierdurch eine gesunde Grundlage für die Uebertragung der Lehren der Muskel- und Gelenkmechanik in das praktische. Eine große Reihe vorzüglicher Abbildungen unterstützen die Darlegungen auf das wirksamste. Einen besonderen Reiz gewinnt dies Buch durch die persönliche Marke tiefgründiger eigener Arbeit und origineller Auffassungsweise.

L. Réthi (Wien), **Phonographische Untersuchungen** der **Konsonanten.** W. m. W. Nr. 51. In diesem auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1913 gehaltenen Vortrag teilt Réthi die Technik mit, durch die es ihm gelungen ist, die Schallbewegungen der Konsonanten graphisch wiederzugeben; er hat auf diese Weise von allen Konsonanten brauchbare Kurven gewonnen. Bei ihrer Betrachtung kann man oft schon auf den ersten Blick sagen, um welchen Laut es sich handelt.

Allgemeine Pathologie.

Nemminski (Kiew), **Elektrische Gehirnerscheinungen.** Zbl. f. Physiol. Nr. 18. Der Verfasser hat es unternommen, die von der Großhirnoberfläche beim Tier ableitbaren elektrischen Stromschwankungen mittels des Saitengalvanometers graphisch zu registrieren, wobei die Hirnpulsation und der arterielle Blutdruck mitverzeichnet wurde. Die Erscheinungen bei der Reizung afferenter Nervenbahnen und bei der Erstickung werden an der Hand von Kurvenbeispielen besprochen.

Dunan (Paris), **Hypophysenfunktion.** Gaz. d. hôpit. Nr. 83. Die Hypophyse steht in ganz charakteristischen Beziehungen zu den anderen Drüsen mit innerer Sekretion; so ist sie, wie anatomisch nachgewiesen wurde, stets (84 von 85 Fällen) bei Morbus Basedow vergrößert und in ihrer Struktur verändert. Experimentell findet man nach Thyreoidektomie stets eine kompensatorische Vergrößerung der Hypophyse. Auch zu den Geschlechtsdrüsen steht die Hypophyse in bestimmter Beziehung; zwar ist der Einfluß der Kastration nicht ganz sicher, sonst aber zeigt sie stets typische Veränderungen, besonders Vergrößerung, bei schwangeren Frauen. Auch die Entfernung der Nebennieren ruft, in Uebereinstimmung mit einigen klinisch beobachteten Fällen von Nebennierentuberkulose, eine leichte Ueberfunktion des Organs hervor. Auch bei Pankreasexstirpation zeigt sich eine vermehrte Tätigkeit der Hypophyse in Gestalt einer starken Kapillarerweiterung und Vermehrung der chromophilen Zellen.

P. Bueri (Pisa), **Vesikulär-** und **Bronchialasthmen.** Riform. med. Nr. 51. Das normale vesikuläre Atemgeräusch wird erklärt mit dem Zusammenstoßen beweglicher und unbeweglicher Teile der Luftsäule im Bronchialgebiete. Das Bronchialatmen beruht auf Fortleitung des in der Rachenhöhle entstehenden Geräusches. Die Fortleitung wird unter pathologischen Verhältnissen (Pneumonie) bewerkstelligt durch die Hepatisation des Lungengewebes, das alsdann mit der Thoraxwand gewissermaßen eine kompakte Masse bildet.

F. Heimann (Breslau), **Thymus, Ovarien** und **Blutbild.** M. m. W. Nr. 51. Thymus und Ovarien wirken in ihren innersekretorischen Funktionen antagonistisch auf das Blutbild bzw. die Zahl der Lymphozyten ein und zwar so, daß die Thymus dem Blute Stoffe übermittelt, die die Lymphozytose anregen, während die Ovarien Stoffe produzieren, die die Lymphozytenzahl herabsetzen. Durch die hier vorliegenden experimentellen Untersuchungen finden die gleichsinnigen klinischen Beobachtungen ihre volle Bestätigung.

J. Kyrle und K. J. Schopper (Wien), Einfluß des **Alkohols** auf **Leber** und **Hoden** des **Kaninchens.** W. kl. W. Nr. 51. Bei Kaninchen, denen täglich 5—30 ccm 50%igen Alkohols stomachal oder subkutan bzw. intravenös zugeführt wurden, entwickelten sich als wesentliche Schädigungen schwere parenchymatöse Veränderungen an der Leber und an den Hoden (Laënnecsche Leberzirrhose mit läppchenförmiger Leberzellnekrose und Ersatz des untergegangenen Parenchyms durch Bindegewebe; Atrophie des Hodens). Bemerkenswert ist der Umstand, daß nicht alle Tiere der toxischen Wirkung des Alkohols in gleicher Weise unterlagen, sondern daß speziell für das Auftreten der zirrhotischen Vorgänge in der Leber eine primäre individuelle Disposition vorhanden zu sein scheint.

Allgemeine Diagnostik.

R. Weiss (Freiburg i. Br.), Einfacher **Apparat** zur **Bestimmung** der **Chloride** im **Harn (Chlorometer).** M. m. W. Nr. 51. Der Apparat beruht auf folgender chemischen Reaktion: Ferrisalz gibt mit Rhodansalz eine intensive Rotfärbung von Eisenrhodanid, die auf Zusatz von Silbernitrat verschwindet. Die Entfärbung des Eisenrhodanids tritt aber erst dann ein, nachdem sämtliches Chlor des Harns durch Silbernitrat als AgCl gefällt ist. Das geeichte Chlorometer ist durch F. Hellige & Co., Freiburg i. Br., zu beziehen.

A. E. Lampé (München), Technik der **Bereitung** der **Organe** für das **Abderhaldensche Dialysierverfahren.** M. m. W. Nr. 51. Das für die Abderhaldensche Reaktion so wichtige Entbluten der Organe bis zur völligen Blutfreiheit läßt sich am sichersten und schnellsten dadurch bewerkstelligen, daß man die Organe im ganzen von den Gefäßen aus entblutet. Zu diesem Zweck wird an der Wasserleitung ein Gummischlauch angebracht, der mit einem Glasrohr in Verbindung steht. Die Kanüle besitzt an ihrem unteren Ende eine Olive, die in die Vene bzw. Arterie des betreffenden Organs fest eingebunden wird. Nunmehr wird die Wasserspülung unter Benutzung des Wasserdrucks vorgenommen und solange fortgesetzt, bis das Spülwasser frei von Blut ist. Nach ½—¾ Stunden durchschnittlich ist völlige Blutfreiheit erreicht. Danach schneidet man die entbluteten Organe in kleine Stücke, preßt sie noch einmal in Aqua destillata aus, um sie dann in der gewöhnlichen Weise weiter zu verarbeiten.

George R. Murray (Newcastle-on-Tyne), **Spontanblutungen** als frühes Krankheitssymptom. Brit. med. Journ. 13. Dezember 1913. Spontane Blutungen aus der Nase sind nicht nur bei lokalen Affektionen der Nase häufig, sondern kommen auch bei Typhus, bei Schrumpfniere und Arteriosklerose vor. Analog der parenchymatösen Blutung aus der Nasenschleimhaut (Epistaxis) ist der gleiche Vorgang an der Magenschleimhaut nach den Operationsbefunden Hale Whites Gastrostaxis genannt worden; man fand nach Eröffnung des Magens die blutende Schleimhaut, deren Gefäße durch ein auf das Endothel wirkendes Toxin geschädigt sein sollen. An mehreren Beispielen wird dann noch die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung bei Nieren- und Blasenblutungen hervorgehoben. So konnte der Verfasser durch Nachweis von Papillomstückchen und in einem anderen Fall von Eiern der Bilharzia die Aetiologie der Blutung sicherstellen.

Allgemeine Therapie.

H. v. Tappeiner (München), **Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre, unter besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Pharmakopoe.** 10., neu bearbeitete Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1913. 439 S. 8,75 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Ein bereits in 10. Auflage erschienenes Werk bedarf eigentlich keiner neuen Besprechung und Empfehlung. Schon die Tatsache genügt. Das bekannte Lehrbuch von v. Tappeiner wird besonders viel von den Studierenden benutzt. Das verdankt es namentlich seiner Kürze und der knappen und klaren, das Wichtigste hervorhebenden Art der Behandlung des Stoffes. Einzelheiten zu diskutieren dürfte hier nicht der Ort sein, und es sei nur auf einen Punkt hingewiesen, der dem Referenten bei der Durchsicht aufgefallen ist. Der Verfasser gebraucht z. B. beim Stickoxydul (S. 222) die Bezeichnung „irrespirables" Gas, wie es scheint, in dem Sinne: den Sauerstoff nicht ersetzend. Dann wären aber alle Gase (außer dem O_2 selbst) irrespirabel. Tatsächlich liegt die Sache so: wirklich irrespirabel ist kein einziges Gas, aber ein Teil der Gase reizt bei der Einatmung je nach der Konzentration heftiger oder minder heftig die Luftwege bis zur Entzündung, während andere Gase, wie z. B. das Stickoxydul, dieses nicht oder fast nicht tun. Diese, wie den Stickstoff, Wasserstoff, das Sumpfgas etc., im Gegensatz zum Chlor, den Säuredämpfen etc., nennt man respirable. Aber den Sauerstoff zu ersetzen vermag keines der Gase, auch nicht das Stickoxydul, das daher auch nicht, wie früher bisweilen geglaubt wurde, im Blute in Sauerstoff und Stickstoff zerfällt.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Die „irrespirablen“ Gase können durch erzeugte Reflexkrämpfe den Zutritt zu den Lungen erschweren, aber völlig irrespirabel sind sie leider keineswegs.

Hans Rotky (Prag), **Ueberempfindlichkeit** gegen **Aspirin.** Prag. m. Wschr. Nr. 51. Kurze Uebersicht über die Nebenwirkungen des Aspirins. Im Anschluß hieran berichtet Rotky über eine 53jährige, sonst gesunde Frau, bei der nach einmaliger Einnahme von $\frac{1}{2}$ g Aspirin erhebliche Herzschwäche und Lungenödem eintrat; die bedrohlichen Erscheinungen hielten mehrere Tage an. Als beweisend für die hier vorliegende besonders starke Ueberempfindlichkeit gegen Aspirin sieht Rotky die Tatsache an, daß die Patientin schon vier Jahre vorher nach Einnahme einer Aspirintablette fast dieselben Symptome gezeigt haben soll.

E. Freund (Wien), **Chemische Grundlagen** für **Karzinomtherapie.** W. kl. W. Nr. 51. Vortrag auf dem Kongreß der internationalen Vereinigung für Krebsforschung Brüssel 1913. (Ref. s. D. m. W. Nr. 34 S. 1664.)

R. Bassenge, **Radiumbehandlung** und **praktischer Arzt.** W. m. W. Nr. 52. Vortrag auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher in Wien 1913. Die Feststellung des Emanationsgehaltes in einem Emanationspräparat kann der Arzt selbst durch ein Meßinstrument, das Fontaktoskop nach Engler und Lieveking, vornehmen. Von den verschiedenen Anwendungsformen der Radiumemanation ist sehr bequem die Verordnung von Trinkkuren; für eine energische Zufuhr größerer Emanationsmengen (2000—50 000 M. E.) muß das Quantum täglich frisch zubereitet werden. Die Trinkkuren mit Radiumgelatinekapseln und mit Emanationslösungen, die sich in radioaktivem Gleichgewicht befinden, sind ziemlich kostspielig; außerdem ist die durch sie zugeführte Emanationsmenge verhältnismäßig gering. Für Inhalationskuren stehen dem Praktiker Zimmer- und Einzelemanatoren zur Verfügung; für kurze Einzelinhalationssitzung ist der Anreicherungsapparat von Lazarus empfehlenswert. Für die Bäder sind hochwertige, frisch bereitete Präparate von 30 000 M. E. aufwärts pro Bad den haltbaren Präparaten vorzuziehen; von der Verordnung von Bädern ist dem Praktiker abzuraten, wenn er das Badepräparat nicht frisch täglich anfertigen, seinen Emanationsgehalt prüfen lassen und die Herrichtung der Bäder selbst oder durch einen geschulten Badediener überwachen kann. Für subkutane und intravenöse Injektionen kommen Emanationspräparate verschiedener Stärke — meist 1000—2000 M. E. auf 2 ccm Wasser — zur Anwendung. Sehr geeignet für die Verordnung in der Praxis sind Umschläge von Radiumschlamm, Radiumkompressen und Radiumauflegepräparaten. Der Schlamm kann mehrmals zur Verwendung kommen. Bezüglich der Dosierung der Radiumemanationsmenge betont Bassenge, daß bei chronischen Krankheiten eine Trinkkur nicht unter 2000 M. E. begonnen werden sollte und daß die Dosis bis auf 30 000 M. E. erhöht werde. Auch bei Badekuren empfiehlt es sich, mit hohen Dosen, 15 000 M. E., anzufangen, und, falls keine Reaktion eintritt, rasch zu steigen. Bei akuten Krankheiten ist von der Verwendung hoher Dosen abzusehen.

Engelbrecht (Bischweiler i. E.), **Sterilisierbares Kautschukpflaster.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Nach den Untersuchungen des Verfassers ist das Kautschukpflaster meist nicht steril, er teilt ein zweckmäßiges Verfahren zur Sterilisierung mit, unter dem das Pflaster in keiner Weise leidet.

C. v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Bananen** und **Bananenmehl.** M. Kl. Nr. 49. Die Banane hat infolge ihres Reichtums an Kohlehydraten (etwa 18—20%) einen hohen Nährwert, etwa 78—82 Kalorien pro 100 g. Die Resorption des Bananenkohlehydrats ist vortrefflich. Als großer diätetischer Fortschritt ist es zu begrüßen, daß man jetzt zu verhältnismäßig sehr billigem Preise Bananenmehl erhält. Ein ausgezeichnetes und wohlschmeckendes Präparat ist das von den Deutsch-Kolonialen Bananen-Mühlwerken unter der Marke „Melban“ in den Handel gebrachte Mehl. Es wird in zwei Qualitäten geliefert, einer helleren, den feineren Weizenmehlen entsprechenden Sorte und einer dunkleren eiweißreicheren Sorte. Zu therapeutischen Zwecken werden Bananen oder Bananenmehl von dem Verfasser mit vortrefflichem Erfolge bei Diabetes mellitus, bei Gicht, bei Nierenkranken, bei Dysenterie und zu Entfettungskuren verwendet.

Adolf Kutschera Ritter v. Aichberger (Innsbruck). Ein **Sonnen-** und **Winterhöhenkurort** in den **Dolomiten** in **Tirol.** W. m. W. Nr. 52. v. Aichberger empfiehlt das in der Nähe von Brixen am Südabhang des Plosegebirges 1800—2000 m hoch gelegene waldige Gebiet „Die Palmschoß“ wegen seiner günstigen klimatischen Verhältnisse — ausgiebige Besonnung, Schutz vor Stürmen, gleichmäßige Temperaturen — als sehr geeignet zur Anlage eines Winterhöhenkurortes.

Innere Medizin.

F. J. Poynton and **Alexander Paine** (London), **Researches on Rheumatisms.** London, J. A. Churchill, 1913. 1 farbige und 116 nicht farbige Illustrationen. 461 S. 15,00 Sh. Ref.: C. Klieneberger (Zittau).

Das vorliegende Buch stellt 25 Publikationen aus den Jahren 1899 bis 1911 zusammen: Krankheitsgeschichten, Autopsieprotokolle etc. — Den Autoren scheint die Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus, der rheumatischen Chorea etc. völlig geklärt. Es sind infektiöse Erkrankungen, die durch den leicht kultivierbaren Diplococcus rheumaticus ausgelöst sind. Nach Meinung der Autoren bestehen noch nicht ganz geklärte Beziehungen zwischen rheumatischem Fieber und Perityphlitis. Experimentell kann Appendicitis durch die intravenöse Injektion des Diplococcus rheumaticus hervorgerufen werden. Jedenfalls ist die Appendicitis als Blutinfektion mit primärem Befallensein der Tonsillen aufzufassen. Offenbar kommen für die Appendicitis verschiedene Krankheitserreger ätiologisch in Frage. Es sind aber die Veränderungen bei chronischem Gelenkrheumatismus, Myocarditis, Endocarditis und rekurrierender Appendicitis bemerkenswert ähnlich. Die Vakzinebehandlung, so aussichtsreich sie den Autoren zu sein scheint, hat noch nicht ganz den Erwartungen entsprochen.

E. Flatau und W. Sterling. Die **Subpatellardelle.** Neurol. Zbl. Nr. 24. Das Symptom besteht in der Bildung einer tiefen, dellenartigen, queren Einsenkung unter dem unteren Rand der Patella. Es findet sich bei Erkrankungen, die mit Muskelhypotonie verbunden sind, vor allem bei Erkrankungen des peripherischen Neurons, so bei der Neuritis cruralis, bei der Polyneuritis, bei der Landryschen Paralyse, seltener bei der Heine-Medinschen Krankheit im akuten Stadium, bei Myelitis lumbalis und Meningitis cerebrospinalis epidemica, aber hier nur in den schweren Fällen und in den terminalen Stadien. Weiter kommt das Symptom vor bei Affektionen mit Hypotonie infolge akut einsetzenden Hirndruckes, wie bei Hirntumoren. Besonders charakteristisch ist die Erscheinung in einigen akut entstehenden Formen der serösen Meningitis. Auch bei Muskelhypotonie nach heftigen motorischen Entladungen, wie beim Status epilepticus ist das Symptom zu finden. Es beruht auf einer Erschlaffung des M. quadriceps, die auch eine Erschlaffung seiner Sehne zur Folge hat.

F. Pancrazio (Padua), Neues **objektives Symptom** bei **Neuropathikern.** Gazz. d. ospedali Nr. 142. Wenn auf die Aufforderung, die Zunge zu zeigen, diese soweit herausgestreckt wird, daß der Untersucher, ohne den Zungenrücken niederzudrücken, die ganze Mundhöhle und den Rachen bis zur hintern Rachenwand übersehen kann, so ist das ein Zeichen dafür, daß der Untersuchte die Angewohnheit hat, seine Zunge täglich mehrmals im Spiegel zu beobachten, also sehr besorgt um seine Gesundheit und besonders um seine Verdauungsorgane ist. In der Absicht, die Zunge in möglichst weiter Ausdehnung zu übersehen, strecken diese Personen die Zunge bei der Selbstbeobachtung so weit hinaus, daß allmählich eine Dehnung der Plicae glosso-epiglotticae zustande kommt mit Hypertrophie des Genioglossus und Transversus. Das Symptom tritt in verschiedener Intensität auf und ist nicht für eine bestimmte nervöse Erkrankung charakteristisch. Sobotta (Schmiedeberg i. R.)

Purves Stewart (London), **Hysterische Monoplegie.** Brit. med. Journ. 20. Dezember 1913. Typisches Beispiel einer totalen Lähmung des einen Armes nach einem beim Einschrauben einer Glühlampe durch Kurzschluß hervorgerufenen psychischen Shock. Gleichzeitig entwickelte sich eine bis zum Schultergelenk reichende, ganz scharf begrenzte Anästhesie des gelähmten Armes, die vom Patienten selbst bemerkt und nicht erst durch Untersuchungen in ihn hineingefragt wurde.

A. Münzer (Berlin-Schlachtensee), **„Dezentralisation“ psychischer Krankheitserscheinungen.** B. kl. W. Nr. 51. Die neueren Forschungsergebnisse zwingen dazu, das Gehirn in seinen Funktionen nicht ausschließlich als Zentralorgan, sondern auch in seinem Wechselverhältnis zu den übrigen Körperorganen zu betrachten. Hieraus ergibt sich als Schlußfolgerung, daß die psychischen Störungen ihren Ursprung teilweise in peripherischen Körperorganen (Blutdrüsen) haben. Das Gehirn ist in diesen Fällen als „Reizorgan“ aufzufassen, d. h. als Organ, das krankhafte Reize mit abnormer Leichtigkeit aufzunehmen, sie jedoch nicht auszugleichen imstande ist. Durch die partielle „Dezentralisation“ psychischer Störungen werden der Therapie neue Wege gewiesen.

Franz Hussa (Mostar), **Ungewöhnlicher Verlauf** eines **Kleinhirntumors.** W. m. W. Nr. 51. Bei einem in das Garnisonlazarett wegen „Kopfschmerzen“ aufgenommenen Infanteristen ergab die Untersuchung nur die Zeichen der Neurasthenie. Die Kopfschmerzen sollen seit vier Jahren mit wechselnder Intensität bestanden haben. Nach 14tägiger Beobachtung wurde der Soldat beschwerdefrei zum Dienst entlassen. Schon nach acht Tagen mußte er wegen eines neuen Anfalls von heftigem Kopfschmerz wieder aufgenommen werden. Der jetzt erhobene Befund sprach nur für Neurasthenie und Migräne. Eine Augenspiegeluntersuchung war unterblieben. Während des Lazarettaufenthaltes traten mehrere, 12—24 Stunden dauernde Anfälle intensiver Kopfschmerzen auf; in der Zwischenzeit war der Patient meist beschwerdefrei, der Nervenstatus blieb unverändert. Als der Kranke etwa zehn Wochen im Spital war, wurde er eines Tages nach einem solchen Anfall bewußtlos, nicht atmend, mit zyanotischem Gesicht aufgefunden; die Pupillen waren erweitert; keine Krämpfe, Puls kräftig. Nach künstlicher Atmung nur vorübergehend Wiederbeginn der Respiration. Einige Stunden später Exitus letalis. Die Sektion ergab einen Tumor cerebelli im Wurm und akuten Hydrocephalus internus. Hussa weist darauf hin, daß im vorliegenden Fall von den wahren Symptomen einer Kleinhirngeschwulst speziell

— vor allem der zerebellaren Ataxie — und eines Gehirntumors überhaupt fast kein einziges vorhanden war.

H. Hochhaus (Köln), **Behandlung der chronischen Bronchitis und Bronchiektasien mit der Durstkur.** M. Kl. Nr. 49. Bericht über 14 schwere Fälle von chronischer Bronchitis und Bronchiektasie, die nach dem Vorgang von Singer (s. D. m. W. 1912 Nr. 51) mit Flüssigkeitsentziehung behandelt worden sind. Die Kranken erhielten täglich 400—500 ccm Flüssigkeit in Form von Suppen, Wasser, Milch oder Wein, jeden vierten Tag bis zu 2 Litern; die feste Nahrung blieb unbeschränkt. Die Erfolge waren mit Rücksicht auf die Schwere des Prozesses und Erfolglosigkeit jeder bisherigen Therapie hervorragend. Acht Fälle wurden außerordentlich gebessert bzw. geheilt. Vier Kranke allerdings, darunter zwei Tuberkulöse, vertrugen die Kur absolut nicht; sie fühlten sich gleich in den ersten Tagen so matt und elend, daß mit der Behandlung ausgesetzt werden mußte.

Ludwig Knöspel (Karlsbad), **Therapie mit künstlichem Pneumothorax.** Prag. m. Wschr. Nr. 50. Bericht über die von Knöspel mittels Pneumothorax behandelten 18 Fälle von Lungentuberkulose. Effektiv gebessert wurden 8 Fälle. 3 Kranke zeigten leichte Besserung, unverändert blieb der Prozeß in 2 Fällen, Fortschreiten der Erkrankung trat in 1 Falle ein, 2 Patienten starben 3 bzw. 4 Wochen nach Anlegung des Pneumothorax, bei 2 Kranken erfolgte der Exitus letalis 3 bzw. 9 Monate nach dem Eingriff.

H. Eppinger (Wien), **Pathologie der Milzfunktion.** B. kl. W. Nr. 52. Nach Weidenreich nehmen die Milzarterien im Milzgewebe einen doppelten Weg. Der größere Teil von ihnen löst sich nach dem Austritt aus den Trabekeln in die sogenannten Schweiger-Seidelschen Kapillaren auf, die mit den Milzsinus, den weiten Maschenräumen der Pulpa in Verbindung stehen und von dort sich wieder zu venösen Gefäßen sammeln. Ein anderer Teil der Zentralarterien zweigt sich dagegen direkt in die Pulpa in Form feinster Follikelkapillaren ab, die sich im Bereich der roten Pulpa schließlich wandungslos verlieren. Der Verfasser konnte nun in wegen perniziöser Anämie exstirpierten Milzen eigenartige hyaline Verdickungen der Media in den feinsten Zentralarterien nachweisen, die den Gedanken aufkommen lassen, daß das arterielle Milzblut auf dem gewöhnlichen Wege durch die Milzsinus Schwierigkeiten vorfindet und lieber den direkten Weg durch die wandungslosen Pulpakapillaren wählt. Diese direkte Berührung mit der Pulpa, d. h. mit Bindegewebe, verurteilt das Blut zum Zerfall, zur Hämolyse. Die Ursache der perniziösen Anämie wäre nach dieser Auffassung in einer primären Gefäßerkrankung der Milz zu suchen, auf deren Basis zu viel Erythrozyten auf den Abweg der Pulpa geraten, weil die physiologischen Bahnen zu den Milzsinus verlegt erscheinen. Der einwandfrei festgestellte Nutzen der Splenektomie bei perniziöser Anämie würde dann darauf beruhen, daß man das Blut vor einer gesteigerten Hämolyse bewahrt.

D. Salvatore (Rom), **Blutveränderungen** bei **Basedowscher Krankheit.** Riform. med. Nr. 50. Die Blutuntersuchungen bestätigen die früheren, nach denen bei Basedowscher Krankheit Hämoglobin und Leukozyten vermindert sind. Diese Verminderung betrifft hauptsächlich die polynukleären, während die mononukleären und neutrophilen sogar vermehrt erscheinen.

K. Mendel und E. Tobias (Berlin), **Basedowsche Krankheit** beim **Manne.** Neurol. Zbl. Nr. 23. (S. D. m. W. 1913 Nr. 48 S. 2384.)

F. Rosenthal (Breslau), **Larvierte Form** der **Hodgkinschen Krankheit.** B. kl. W. Nr. 51. Ein 38jähriger Schiffer erkrankt plötzlich unter typhusähnlichen Erscheinungen, die in für Typhus charakteristischer Weise nach sechs Wochen abklingen. An diese Erkrankung schließen sich fieberfreie Perioden von sechs- bis achttägiger Dauer an, die mit periodischen Fieberanfällen von zwei bis vier Wochen Dauer abwechseln. In jedem Fieberstadium erfährt die Milz eine beträchtliche Vermehrung; ferner besteht Benommenheit des Sensoriums, Diazo und Albumen im Urin positiv; Widal stets negativ; im Stuhl und Urin werden ein einzigesmal Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen, die jedoch mit dem eigenen Serum keine Agglutination ergeben. Allmählich zunehmender Kräfteverfall und Exitus. Bei der Sektion ergibt sich als Hauptbefund Lymphogranulomatosis lienis et glandul. retroperitonealium. In den Drüsenpaketen sind weder Tuberkelbazillen noch Muchsche Granula nachweisbar.

J. Philipowicz (Wien), **Röntgentherapie** der **Lymphdrüsentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 51. Wie andere Autoren kann auch der Verfasser über glänzende Erfolge der Röntgentherapie bei tuberkulösen Lymphomen berichten. Die Vorteile dieser Behandlung sind sehr rasches und sicheres Zurückgehen der Drüsenschwellungen, Schluß der Fisteln mit zarter Narbe, günstige Einwirkung auf den Gesamtorganismus bei Vermeidung jeder subjektiven Beschwerden für den Patienten. Als Kontraindikation gilt nur das Alter unter zehn Jahren wegen der Möglichkeit von Wachstumsstörungen. Der Verfasser benutzt eine Helmsche Wasserkühlröhre. Die Bestrahlung erfolgt aus einer Entfernung von 30 cm. Als Filter dient 2—3 mm dickes Aluminiumblech, eventuell noch ein Zwischenfilter von Stanniol auf Papier. Die Bestrahlungen werden teils mit dem Induktor, teils mit dem Hochspannungsgleichrichter durchgeführt (langsame Impulse). Dauer 10 Minuten, Härte 8—10 Benoist mit einer sekundären Belastung von 2—5 Milliampère. Im ganzen 10—15 Sitzungen mit 14tägigen Intervallen.

W. T. Mills (Rhode), **Gastrische Tetanie.** Brit. med. Journ. 20. Dezember 1913. Ausgesprochene Tetanie mit enorm dilatiertem Magen wurde bei einer 51jährigen Frau vom Verfasser mit Erfolg behandelt. Mills legt Wert auf Beseitigung der Schmerzen, des Kollapses und der Furcht durch Morphin und Pilokarpin und auf Entleerung und Ruhigstellung des Magens durch geeignete Laxantien und Eß- und Trinkverbot. Nach einer Gastroenterostomie trat dauernde Heilung ein.

G. v. Bergmann (Altona), **Ulcus duodeni** und **vegetatives Nervensystem.** B. kl. W. Nr. 51. Vortrag auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 1913. (Ref. s. Vereinsberichte 1913 Nr. 15 S. 723.)

D. Hadden Vickery (Cheriton Fitzpaine), **Ileus.** Brit. med. Journ. 13. Dezember 1913. Kasuistik. — Ein akuter Ileus war bei einer Gravida im sechsten Monat eingetreten. Da sich unter den erbrochenen Fäkalmassen auch ein Ascaris lumbricoides befand, nahm der Verfasser ein Konvolut von Askariden als die Ursache des Ileus an und gab Santonin und Ol. Ricini. Es wurde darauf auch wirklich ein großer Ballen erbrochen, der aus zwölf großen Würmern bestand. Nach dem Erbrechen der Würmer hatte der Darmverschluß sofort aufgehört. Es wurde dann jedoch der abgestorbene Foetus ausgestoßen.

J. Philipowicz (Wien), **Diagnostik** der **Appendicitis** im **höheren Alter.** W. kl. W. Nr. 52. Unter 29 Fällen von Appendicitis im höheren Alter konnten nur 15 vor der Operation sicher diagnostiziert werden. In akuten Fällen kam es zu Verwechslungen mit Ileus, in chronischen mit malignen Tumoren des Magendarmtraktus. Die Mortalität betrug 7 Fälle = 24,2%. Die Ursache war sechsmal eitrige, bereits vor der Operation bestehende Peritonitis. Abgesehen von dieser im Alter anscheinend erhöhten Disposition zur Perforation ließ sich kein nennenswerter Unterschied im Verlauf der Appendicitis bei älteren und jüngeren Individuen nachweisen.

W. Boss (Breslau), **Gallenblase** und **Magenchemismus.** B. kl. W. Nr. 52. Boss konnte ebensowenig wie Magnus die Angaben Hohlwegs bestätigen, daß nach Gallenblasenexstirpationen Störungen des Magenchemismus im Sinne einer Herabsetzung der Aziditätswerte eintreten oder daß bei Gallenretention Hyperazidität auftritt. Aus einem Mangel an freier Salzsäure post operationem darf nicht ohne weiteres gefolgert werden, daß die Ektomie daran schuld ist. Die Anazidität kann, wie in mehreren der beobachteten Fälle, schon vor der Operation bestanden haben.

H. Pollitzer (Wien), Beziehungen zwischen **Niere** und **Tonsille** und Diagnose **okkulter tonsillogener Nierenläsionen.** M. Kl. Nr. 51. Die von Pollitzer schon früher beschriebene Chondroitsäurereaktion tritt bei jugendlichen Individuen besonders stark im Gefolge schwerer Anginen oder anderer Infektionskrankheiten auf. Die Chondroiturie ist auch ein exquisit charakteristisches Symptom für das Bestehen einer chronischen Tonsillitis bei jugendlichen Individuen und gerade dadurch von besonderem Interesse, weil es sich so häufig ohne jede Albuminurie als Kardinalsymptom einer okkulten tonsillogenen Nierenläsion vorfindet.

Ernst Juliusburger (Breslau), Beziehungen der **multiplen Infarzierung** der **Niere** zum klinischen Bilde des **Morbus Brightii.** W. kl. Rdsch. Nr. 48—50. Bei einem 53jährigen Patienten, der seit 1½ Jahren an Atemnot, Schmerzen in der Herzgegend, Husten und zeitweiser Anschwellung der Beine litt, ergab die Untersuchung bei der Aufnahme ins Krankenhaus eine Vergrößerung des Herzens mit schwachem systolischen Geräusch an der Herzspitze; der Puls war klein und unregelmäßig; es bestand Oedem der Beine. Der Urin enthielt Albumen, reichlich hyaline und granulierte Zylinder, wenig rote Blutkörperchen. Im weitern Verlauf der Krankheit trat mehrfach Haemoptoë auf. Unter dem Bilde schwerster Niereninsuffizienz ging der Kranke zugrunde. Die Sektion ergab eine Dilatation und Hypertrophie, sämtliche Herzabschnitte mit ausgedehnter Parietalthrombose in beiden Herzohren, Myodegeneratio cordis, embolische Infarkte in beiden Lungen, embolische Nekrosen beider Nieren und zyanotische Induration der übrigen Nierensubstanz; als funktionell wirksam konnte von der rechten Niere höchstens $\frac{1}{3}$, von der linken $\frac{3}{5}$ des Organs angesehen werden. Im Anschluß an die Mitteilung dieses Falles weist Juliusburger darauf hin, daß embolische Infarkte der Niere, wenn sie in ihrer Gesamtheit einen gewissen Umfang erreichen, die gleichen klinischen Erscheinungen wie ein Morbus Brightii hervorrufen können.

G. D'Aloia (Neapel), **Typhus-Rezidive.** Riform. med. Nr. 51. An der Hand von sechs Krankengeschichten wird nachgewiesen, daß die vermeintlichen Rezidive des Typhus in Wirklichkeit als neue Erkrankungen aufzufassen sind. Es ist in diesen Fällen eine Reinfektion anzunehmen, hervorgerufen durch Typhusbazillen, die im latenten Stadium in Leber, Milz, Lymphdrüsen und Knochen zurückgeblieben waren.

Albert E. Morison (Sunderland), **Typhus-Cholecystitis.** Brit. med. Journ. 20. Dezember 1913. Die mitgeteilten Krankengeschichten zeigen die Häufigkeit der durch Typhusbazillen erzeugten Cholecystitis, die meist ohne Bildung von Gallensteinen verläuft. Oft war eine Typhusinfektion vorher nicht aufgefallen, und erst die Operation und bakteriologische Untersuchung klärten die Aetiologie auf. Die beste Operation ist die Exstirpation der Gallenblase; bei einfacher Eröffnung und Drainage derselben kommen Rezidive vor. Meistens genügte jedoch die innerliche Darreichung von Natrium salicylicum in großen Dosen und reichlicher Flüssigkeitszufuhr. — Vor der Punktion der prall gespannten Gallenblase zu diagnostischen Zwecken warnt Morison dringend und führt einen Fall an, der in der Sprechstunde nach Punktion fast letal endigte.

Aldo Castellani (Colombo), **Typhusimpfung** mit gemischter **Vakzine.** Brit. med. Journ. 20. Dezember 1913. Da die Impfung mit lebender Vakzine im allgemeinen verworfen wird, empfiehlt Castellani die Vakzination mit abgetöteter Vakzine (Erhitzen auf 53° C). In Ländern, die neben Typhus auch das Vorkommen von Paratyphus A und B aufweisen, sollte gemischte Vakzine verwendet werden; 1 ccm soll 500 Millionen Typhusbazillen und je 250 Millionen Paratyphus A und B enthalten. Dadurch werden Agglutinine für alle drei Bakterienarten gleichzeitig gebildet. — Die Erfolge des Verfassers mit dieser Schutzimpfung in Ceylon waren gute.

Salvat y Navarro (Sevilla), Ueber den **Typhus** in **Valencia.** — Die **Typhusschutzimpfung** im Kreise Dos Aguas. Revista medica de Sevilla 1913. In der sehr stark durch Typhus heimgesuchten Gegend wurden von 700 Einwohnern 260 am 15. August gegen Typhus geimpft. Vom siebenten Tage nach der Schutzimpfung an erkrankte keiner mehr der Geimpften. Diejenigen von den Geimpften, die zwischen dem ersten und siebenten Tage nach der Impfung erkrankten, machten einen sehr leichten Typhus durch und genasen sämtlich. Die Impfung erfolgte mit einer durch dreistündige Erhitzung auf 56° abgetöteten Agarkultur und war von einer sehr starken, zwei bis drei Tage dauernden lokalen Reaktion begleitet. Die Dosis betrug 500 Millionen Typhusbazillen und wurde auf einmal in 2 ccm Flüsigkeit injiziert. Der Verfasser schließt mit Recht daraus, daß die Typhusschutzimpfung erfolgreich zur Bekämpfung bereits ausgebrochener Typhusepidemien dienen kann und daß sie überall da ein notwendiges Glied in jeder Typhusbekämpfung ist, wo eine Sanierung der Wässer und Abwässer nicht rasch genug durchgeführt werden kann. — Die von Salvat y Navarro beobachteten starken lokalen Reaktionen hätten allerdings vermieden werden können, wenn er das Eiweiß seines Typhusimpfstoffs nicht durch dreistündige Erhitzung zu stark denaturiert hätte. Einstündige Erhitzung auf 56° genügt vollkommen zur Abtötung der Typhusbazillen und liefert einen viel unschädlicheren Impfstoff, wie die ausgedehnten Erfahrungen von Leishmann und Russell bewiesen haben. Fornet (Berlin).

F. Ganghofner (Prag), **Flecktyphuserkrankungen** in **Böhmen.** Prag. m. Wschr. Nr. 50. Im Anschluß an die Mitteilung über eine kürzlich in Pribram zur Beobachtung gelangte kleine Flecktyphusepidemie bespricht Ganghofner die Symptomatologie, Diagnose und Verbreitungsweise dieser Krankheit.

Mitchell Innes Dick und W. J. Rutherford, **Rattenbißfieber.** Brit. med. Journ. 20. Dezember 1913. Die Bezeichnung „Rattenbißkrankheit" oder „Rattenbißfieber" wird von den Autoren als ungenau verworfen, weil auch Fieberanfälle in etwa achttägigen Intervallen mit denselben Symptomen ohne Rattenbiß vorkommen, wenn zahlreiche Ratten in der Wohnung des Patienten hausen. Es wird ein Krankheitsfall beschrieben. (Doch scheint mir der ätiologische Zusammenhang nicht geklärt. D. Ref.)

R. Balint (Budapest), **Aetiologie** des **Diabetes insipidus.** B. kl. W. Nr. 51. Diabetes mellitus kann unter dem Krankheitsbilde des Diabetes insipidus verlaufen (Verringerung der Zuckerdurchlässigkeit in den Nieren). In jedem Falle von Diabetes insipidus, bei dem keine Störung im Konzentrationsvermögen der Nieren vorhanden ist, muß an die Möglichkeit einer Hyperglykämie gedacht werden.

Gerhard Simon (Münster i. W.), **Palmolinvergiftung.** D. militärztl. Zschr. Nr. 24. Simon berichtet über eine zweimalige Massenerkrankung an Durchfall beim Infanterieregiment Nr. 13 in Münster i. W., jedesmal nach Verwendung von Palmolin (mit der Bezeichnung: „hergestellt aus der Frucht der Oelpalme") in der Küche. Der Verfasser nimmt an, daß in den zur Palmolinbereitung verwendeten Pflanzenfetten ein Stoff vorhanden gewesen sei, der sich beim Lagern zersetzte und den Durchfall bewirkte. Möglicherweise sei es der für Kunstbutter gesetzlich vorgeschriebene hohe Sesamölgehalt (10%), da nach Sesamölkuren Vergiftungserscheinungen beobachtet wurden. Vielleicht sind so Massenerkrankungen an leichtem Durchfall, wie sie bei den Truppen bisweilen vorfallen, zu erklären.

Chirurgie.

Thöle (Hannover), **Chirurgie der Lebergeschwülste.** Neue deutsche Chirurgie. Stuttgart, F. Enke, 1913. 370 S. 14,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Die Veröffentlichungen über operierte Lebertumoren sind in der ganzen Weltliteratur zerstreut und zum Teil schwer zugänglich. Dem Verfasser ist es gelungen, 202 Fälle zu sammeln. Auf Grund dieses Materials, das in sorgfältigster Weise kritisch verarbeitet ist, gibt uns Thöle eine monographische Bearbeitung dieses Gebietes. Ein erster Abschnitt behandelt Klinik und Diagnose im allgemeinen, ein zweiter Pathologie, Anatomie und Klinik der einzelnen Arten; hier sind die entzündlichen Geschwülste, akute und chronische (Pseudogeschwülste), mit eingeschlossen, desgleichen Form- und Lageveränderungen der Leber und die Geschwülste der Gallenblase und Gallengänge. Es folgt die Technik und nach einem kurzen Kapitel über die Prognose die Indikationen und die Operationserfolge. Im Anhang sind die operierten Fälle nach der Art der Blutstillungsmethode und nach der Art der Geschwulst zusammengestellt. Die Art der Darstellung darf als wohl gelungen bezeichnet werden; dank der klaren Disposition ist die Orientierung leicht. Wir müssen dem Autor dankbar sein für die mühevolle Arbeit; die Erfahrungen der Einzelnen können naturgemäß nur spärlich sein, deshalb wird man eine so zuverlässige Monographie gern zu Rate ziehen.

Hugo Anscherlik, Erfahrungen mit **Noviform.** W. m. W. Nr. 51. Anscherlik empfiehlt das Noviform wegen seiner austrocknenden, sekretaufsaugenden Eigenschaften und seiner Reizlosigkeit zur Verwendung in der Chirurgie im allgemeinen, speziell aber noch für die Bauchchirurgie als Gaze oder Docht zur antiseptischen Drainage.

M. A. Aimes (Paris), **Verbrennungen.** Gaz. d. hôpit. Nr. 88. Bei Verbrennungen werden, in Anknüpfung an einen früheren, vergessenen Vorschlag von Bernhard, Sonnenbestrahlungen empfohlen; die günstigen Wirkungen bestehen besonders in der Narben anregenden, bakteriziden, analgesierenden und austrocknenden Tätigkeit der Sonnenstrahlen. Beispiele.

S. Kofmann (Odessa), **Freie Faszienplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 52. Der Verfasser hat bei einem dreijährigen Knaben mit angeborenen Pedes calcaneo-valgo-plani hohen Grades die Operation derartig modifiziert, daß er an dem schwerer deformierten linken Fuße die Plantarfaszie durch ein implantiertes Faszienstück aus dem Tractus ileotibialis stärkte. Die Einheilung erfolgte glatt: das Sohlengewölbe ist mehr elastisch und federnd als auf der rechten Seite, wo die Plantarfaszie durch Aluminium-Bronzedraht gestärkt wurde.

F. Wachsner (Graz), **Physikalische Behandlung** der **chirurgischen Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 51. Die Therapie der Gelenktuberkulose ist neuerdings zwar konservativ, aber aktiv insofern, als wir das natürliche Heilbestreben durch physikalische Maßnahmen aller Art unterstützen. In erster Linie steht die Bestrahlungstherapie (Sonnenlicht, künstliches Licht, Elektrizität, Röntgenstrahlen), deren Wirksamkeit wahrscheinlich nichts anderes als milde Wärmewirkung ist. Ferner suchen wir durch abnehmbare Verbände und häufigeren Wechsel derselben eine übermäßige Fixation zu vermeiden und so eine bessere Funktion der Gelenke zu erzielen. Auch ein Dazwischenschalten von Liegekuren mit und ohne Extension und von physikalischer Therapie zwischen den einzelnen Verbandperioden dürften sich zur Erzielung besserer funktioneller Resultate empfehlen. In jedem Falle ist die moderne physikalische Tuberkulosetherapie in kosmetischer und sozialer Hinsicht allen anderen früheren Methoden weit überlegen.

Herzenknecht (Freiburg i. Br.), **Einfacher Nasenersatz.** M. m. W. Nr. 51. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Zinsser in Nr. 49 der M. m. W. (vgl. D. m. W. 1914 Nr. 1). Der Edingburger Chirurg Cathcart hat schon 1885 ein Verfahren zur Nachbildung von Körperteilen veröffentlicht, das mit Hennigschem Verfahren identisch ist. Zur Herstellung künstlicher Nasen empfiehlt sich die Verwendung der sogenannten Hartgelatine (deutsche Gelatine-Fabriken in Höchst a. Rh.), die einen festeren und widerstandsfähigeren Nasenersatz ermöglicht.

Torek (New York), **Laryngektomie mit** beigefügter **Gastrostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 52. Der Verfasser hat bei einem Kranken, dem außer Kehlkopf und Kehldeckel auch ein größeres Stück der vorderen Pharynxwand und ein Teil der Zungenbasis entfernt werden mußte, sofort die Witzelsche Magenfistel angelegt, um die Unannehmlichkeiten und Gefahren der Ernährung zu umgehen.

M. Lange (Paris), **Skoliosenbehandlung.** Gaz. d. hôpit. Nr. 82. Lange empfiehlt bei schweren Skoliosen die Abbottsche Reduktion. Wichtig ist zunächst die Vorbereitung dazu durch zwei bis vier Monate dauernde Gymnastik. Die Reduktion selbst erfordert eine recht umständliche Apparatur, mittels der ein bestimmtes Gipskorsett angelegt wird. Die Erfolge sind, selbst bei älteren Personen, gut.

L. Spengler (Davos) und F. Sauerbruch (Zürich), Chirurgische **Behandlung** der **tuberkulösen Pleuraexsudate.** M. m. W. Nr. 51. Bei tuberkulösen Pleuraexsudaten mit größeren Lungenherden empfehlen die Verfasser die teilweise Beseitigung des Exsudates mit anschließender, entsprechender Stickstoffnachfüllung. Infizierte, eitrige Exsudate indizieren wie nichttuberkulose Empyeme möglichst frühzeitige Eröffnung der Brusthöhle und Ablassen des Eiters mit anschließender Drainage. Dagegen müssen die im Verlaufe der Pneumothoraxbehandlung bisweilen auftretenden serös-eitrigen Ergüsse durchaus konservativ (durch Punktion und Stickstoffersatz) behandelt werden. Besteht eine Kommunikation der Pleurahöhle mit der Lunge, so ist gegen die hierdurch entstehenden infizierten Exsudate ein aktiveres Vorgehen (Rippenresektion) geboten. Besonders gefährlich ist der Kavernendurchbruch bei einem vorher angelegten künstlichen Pneumothorax. In einigen sehr schweren Fällen dieser Art wurde durch ausgedehnte extrapleurale Thorakoplastik zuerst des unteren und später auch des oberen Brustabschnittes Besserung bzw. Heilung erzielt.

A. Brenner (Linz a. d. Donau). **Anus praeternaturalis permanens.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Der Verfasser teilt seine langjährigen günstigen Erfahrungen mit, die er mit Anlegung eines bleibenden künstlichen Afters in der Konturlinie der Flankengegend hart über dem Darmbeinkamme erzielt hat. Die Vorzüge dieses Flankenafters oder Anus ileolumbalis sind folgende: Der zum Enddarm gewordene Darmteil hat vor seiner Mündung eine U-förmige Krümmung, die sich allmählich — analog der Ampulla recti — zu einem Behälter für den angesammelten Stuhl erweitert. Der Darm passiert den zwingenartigen Schlitz der doppelten Muskelschicht des M. obliquus internus und externus, die eventuell als Sphincter externus wirken können. Die Lage des Anus ist einerseits durch den Darmbeinkamm fixiert, anderseits an einer Stelle, die weit weniger als jede andere Stelle der vorderen Bauchwand bei der Atmung und bei jeder Bewegung des Rumpfes sich verschiebt und hin und her schwankt; die Oeffnung kann also durch eine Pelotte sicher verschlossen werden.

H. Stuart Elworthy (Ebbw Vale), **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 13. Dezember. Weil die Chirurgen nur die Fälle von Appendicitis sehen, welche der Hausarzt für schwer und operationsbedürftig hält, die leichten Fälle dagegen kaum zu Gesicht bekommen, scheint ihnen die Krankheit nur heilbar durch Exstirpation des Wurmfortsatzes. Nach des Autors Meinung braucht nur etwa die Hälfte der Fälle operiert zu werden, die andere Hälfte nicht.

O. Heinemann (Berlin), **Operative Heilung multipler metastatischer Leberabszesse.** B. kl. W. Nr. 51. Es gelang in dem beschriebenen Falle von multiplen metastatischen Leberabszessen nach und nach, sämtliche Abszeßhöhlen von außen her mit der Probepunktionsnadel zu erreichen und durch eine besondere Art von Punktionsdrainage zu entleeren. Der Patient wurde schließlich vollkommen wiederhergestellt.

Baar (Portland), **Ureterenstrikturen,** die eine **Nephrolithiasis vortäuschen.** M. m. W. Nr. 51. Mitteilung eines Falles von gonorrhoischer Pyelitis und Ureterenstriktur, die Anfälle von kolikartigen Schmerzen in der rechten Lumbalgegend hervorrief und dadurch das Bestehen einer Nephrolithiasis vortäuschte. Es gelang, durch systematische Nierenkatheterisation und Ausspülungen des Nierenbeckens mittels 1—2 %iger Silbernitratlösungen die Pyelitis und die Nierenkoliken zur Heilung zu bringen. Dazu eine gedrängte Darstellung der verschiedenen Arten von Nierenstrikturen und ihrer Behandlung.

J. Hall-Edwards (Birmingham), **Phlebolithen.** Brit. med. Journ. 13. Dezember 1913. Unter über 20 000 Röntgenbildern fand der Verfasser Phlebolithenschatten nur innerhalb des Beckenbildes über dem Schambein, und zwar gewöhnlich bei Menschen älter als 40 Jahre. Sie kommen in den Venen der seitlichen Harnblasenwände vor und fehlen bei Menschen mit gesundem Gefäßsystem. Die zu ihrer Entstehung führende Phlebitis konnte meist anamnestisch eruiert werden und hatte zuweilen den Verdacht einer Nierensteinkolik erweckt.

Hans Rubstius (Marienbad), Die **Koagulationsbehandlung** der **Blasengeschwülste.** Prag. m. Wschr. Nr. 51. Vortrag in der Sitzung des Vereins „Deutscher Aerzte in Prag“ am 31. Oktober 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsber.)

A. Hock, **Behandlung** der **Blasenpapillome.** Prag. m. Wschr. Nr. 51. Diskussionsbemerkungen in der Sitzung des Vereins Deutscher Aerzte in Prag am 31. Oktober 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Monzardo (Padua), **Radikalbehandlung** der **Prostatahypertrophie.** Riform. med. Nr. 50 u. 51. Nach Besprechung der Indikationen zur Operation und der Operationstechnik wird über 13 Prostatektomien bei Kranken im Alter von 60—85 Jahren berichtet.

F. Bauer (Malmö), **Embolus aortae abdominalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Bei einem 39jährigen Kranken mit Insuffizienz und Stenose der Mitralklappe kam es ganz plötzlich zu heftigen Schmerzen in beiden Beinen, sowie Unmöglichkeit, sie zu bewegen. Blaufärbung und Kälte in den Beinen. Die Diagnose wurde auf Embolie der Bauchaorta gestellt; drei Stunden nach dem Beginne der Erkrankung Laparotomie. Freilegung der Aorta und der beiden Aa. iliacae in einer Länge von etwa 10 cm. Der Puls war in der Aorta bis etwa 3 cm oberhalb der Teilungsstelle zu fühlen. Darunter nicht. Hier fühlte man eine feste Masse, die sich ein wenig in die beiden Aa. iliacae erstreckte. Kompression der Aorta, 2 cm lange Inzision, leichte Extraktion des Embolus; Gefäßnaht. Heilung. Zurückgang sämtlicher Emboliesymptome. Der Embolus war 3 cm lang und hatte die Form eines größeren Zahnes mit zwei Wurzeln.

K. Henschen (Zürich), **Resektion** des **N. obturatorius.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Zur Beseitigung der spastischen Adduktorenkontraktur empfiehlt der Verfasser die Resektion des N. obturatorius vor seinem Eintritt in den Canalis obturatorius. Der Nerv läßt sich extraperitoneal nach stumpfer Abdrängung des Bauchfells von einem ähnlichen Schnitte, wie ihn die Operationslehre zur Freilegung der A. iliaca ext. kennt, leicht unmittelbar vor seinem Eintritt in den Kanal auffinden, wobei der Finger des Operateurs die chrakteristische knöchern-fibröse Eingangsröhre des Kanals aufsucht. Der über seinen Begleitgefäßen gelegene Nerv läßt sich als drehrunder, derber Strang von Stricknadeldicke gut tasten, auf ein stumpfes Häkchen laden und vorziehen, wonach er leicht auf mehrere Zentimeter reseziert werden kann.

Bischoff (Magdeburg), **Seltenere Art** von **Knochenzysten.** D. militärztl. Zschr. Nr. 24. Bei einem Soldaten fanden sich bei einer Probeinzision drei Schleim enthaltende Knochenzysten des ersten Mittelfußknochens rechts. Der Verfasser verneint nach der mikroskopischen Untersuchung, daß es sich um Erweichungsherde eines Sarkoms handelte, und erörtert, ob die Erkrankung mit Kallustumoren, Myositis ossificans, infektiöser Osteomyelitis, mit regressiven Ernährungsstörungen, Ostitis fibrosa, Osteodystrophia cystica, Echinokokken oder Zystizerken in Verbindung gebracht werden könne. Seine Diagnose lautet: akute eitrige Entzündung des ersten Metatarsophalangealgelenks rechts mit sekundärer Osteomyelitis und Zystenbildung der benachbarten Knochen.

Frauenheilkunde.

Hermann Fehling (Straßburg) und **Karl Franz** (Berlin). **Lehrbuch der Frauenkrankheiten.** 4. Auflage mit 222, teils farbigen Textabbildungen. Stuttgart, Ferdinand Encke, 1913. 439 S., 12,00 M. Ref.: P. Esch (Marburg).

Die vorliegende vierte Auflage des früher von Fehling allein herausgegebenen, bekannten Lehrbuches der Frauenkrankheiten entspricht in jeder Weise den Bedürfnissen des Studierenden und des praktischen Arztes, zumal da die allgemeine und nicht operative Therapie, die Untersuchungsmethoden und Diagnostik in den Vordergrund gerückt sind. Die Fortschritte in der Gynäkologie sind bei der Neuauflage allseitig berücksichtigt, sodaß sie eine gründliche, umfassende Umarbeitung darstellt. Völlig neu sind die trefflichen Kapitel über die Krankheiten des uropoetischen Systems und über die Röntgentherapie. Trotz dieser Erweiterung und der vielseitigen Aenderungen anderer Kapitel ist es den Autoren gelungen, den Umfang des Lehrbuches nicht wesentlich zu vergrößern. Die Diktion ist eine außerordentlich klare, und die zahlreichen Abbildungen sind sehr instruktiv, sodaß zu erwarten und zu hoffen ist, daß sich das Buch in der neuen Form weitere Freunde erwerben wird.

Constantin Bucura (Wien), **Theorie** der **inneren Sekretion** des **Eierstocks.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Der Verfasser will durch eine hypothetische Theorie die Anschauung dartun, daß weder die komplizierte, kombinierte Corpus luteum- und interstitielle Drüsentheorie notwendig ist, um die Hormonwirkung des Eierstocks zu erklären, noch daß es heute angeht, den Follikelapparat als hormonbildendes Organ auszuschalten, daß es vielmehr ungezwungen erscheint, dem Follikel die hauptsächlichste Hormonwirkung zuzuschreiben, das Corpus luteum nur als vom Ei befreiten, innersekretorischen Anteil des Follikels anzusprechen und in den interstitiellen Drüsen (und auch in der inneren Sekretion der Schwangerschaftsprodukte) nur eine Ovarialhormonspeicherung, ein Depot zu sehen.

Harold W. Wilson (Brompton), **Frühdiagnose** des **Cervixkarzinoms.** Brit. med. Journ. 13. Dezember 1913. Die meisten Frauen mit Cervixkarzinom kommen erst im späteren Stadium der Krankheit zur Behandlung, weil diese Form des Karzinoms relativ wenig und erst spät Beschwerden macht, wenn nämlich bei eingetretener Ulzeration Blutungen erfolgen. Das wichtigste Frühsymptom ist eine leichte Blutung, oft nur blutiger Schleime nach dem Coitus. — Die typischen Befunde bei der gynäkologischen Untersuchung (Verhärtung, Vergrößerung der Cervix und bröcklige Massen an ihr) sollen hier nur erwähnt werden.

Thiemich (Leipzig), **Amenorrhoe** der **Stillenden** und ihr **Einfluß** auf die **Neukonzeption.** M. Kl. Nr. 50. Mehr als die Hälfte aller stillenden Frauen bleibt während der normalen Laktationsdauer, d. h. 6—9 Monate lang amenorrhoisch. Nur bei wenigen von diesen Frauen erfolgt während der Stillzeit eine Neukonzeption. Die Laktationsamenorrhoe bedingt also einen sehr beträchtlichen Schutz gegen eine neue Gravidität in einer Zeit, in der die Entwicklung einer neuen Frucht sowohl für die Gesundheit der Mutter wie für das Gedeihen des Kindes unvorteilhaft wäre.

F. Ahlfeld (Marburg a. L.), Mechanismus der **Scheidenausspülungen ante partum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Ahlfeld fordert für etwaige erneute Versuche über den Wert der präliminaren Scheidenausspülungen, daß sie an einem möglichst großen klinischen Material und in der Weise vorgenommen werden, daß hintereinander einige Hundert Kreißende gespült, dann ebensoviel nicht gespült und die Resultate dieser großen Versuchsreihen durch Thermometrie festgestellt und miteinander verglichen werden. Gegen den Einwand, daß durch die Spülung Außenkeime in die Scheide eingeschleppt werden können, schützt man sich dadurch, daß man nach Desinfektion der äußeren Genitalien, die gleichfalls desinfizierten Labien auseinanderhält und das Mutterrohr unter Leitung des Auges einführt. Auch das in die Höhetreiben von Bakterien aus dem unteren Teil der Scheide in den oberen und die Stauung der Spülflüssigkeit in dem ballonartig gedehnten Scheidengrunde und da durch Hineintreiben von Keimen in die Cervix- und Uterushöhle lassen sich durch entsprechend angebrachte Oeffnungen an dem gläsernen Mutterrohr, durch Sorge für ungehinderten steten Rückfluß der Flüssigkeit bei Vornahme der Spülung nur in Rückenlage und unter Spreizung und Offenhalten der kleinen Labien und endlich durch nur allmähliches Erheben des Irrigators zu seiner höchsten Höhe vermeiden.

Marcel Traugott (Frankfurt a. M.), **Aetiologie** und **Prophylaxe** der **endogenen puerperalen Infektion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 52. Bei der Fortführung der Untersuchung über die Frage der prognostischen Bedeutung des Vorkommens von Staphylokokken im Vaginalsekret Kreißender, die der Verfasser seinerzeit gemeinsam mit Goldstrom (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 9 S. 430) veröffentlicht hat, wird an der Gesamtzahl der 1994 untersuchten Fälle das Ergebnis der ersten Serie bestätigt, daß es für die Prognose des Wochenbetts nicht fiebernder Kreißender bei ausschließlich rektaler Untersuchung ganz gleichgültig ist, ob Streptokokken im Vaginalsekret ante partum vorhanden sind oder nicht. Das Ergebnis der ersten Untersuchung wird noch insofern erweitert, als es sich gezeigt hat, daß an diesem Resultat auch die Berücksichtigung der Anzahl der gefundenen Streptokokken nichts ändert. Traugott zweifelt daher an der Notwendigkeit und Nützlichkeit der von Zweifel und Schweitzer empfohlenen Milchsäurespülungen in graviditate.

H. Henne (Schaffhausen), **Reposition** der **vorgefallenen Nabelschnur.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Aus der Mitteilung einer Geburtsgeschichte von Nabelschnurvorfall bei engem Becken und Unmöglichkeit der Vornahme der Wendung folgert der Verfasser, daß für die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur bei Unmöglichkeit der sofortigen Beendigung der Geburt das Zurückschieben auf einem zusammengeknüllten Tuch ein absolut sicheres Verfahren ist. Bei drohender Uterusruptur infolge Mißverhältnisses zwischen Kindskopf und Becken ist (in tiefer Narkose) durch kräftigen Druck mit beiden geballten Fäusten direkt auf den Kopf die Umgehung der Perforation des lebenden Kindes zu versuchen.

J. Braude (Berlin), **Uterusperforation** mit **Abreißen** des **Wurmfortsatzes** und **multiplen perforierenden Darmverletzungen operativ geheilt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 52. Demonstration in der Berliner Gynäkologischen Gesellschaft. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 50 S. 2483.)

Willi Jonas (Greifswald), **Puerperale Uterusinversion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 52. Zwei Fälle aus der Greifswalder Klinik von kompletter, akut im Wochenbett entstandener traumatischer Uterusinversion, bei denen neben der im Vordergrunde stehenden heftigen Blutung, die klinisch als atonisch imponierte, auch der Sitz der Plazenta genau im Fundus als mitdisponierendes Moment anzunehmen ist. In beiden Fällen fiel bei der mikroskopischen Untersuchung der in Formol gehärteten Uteri die schwammige Beschaffenheit der Plazentarstelle auf, durch die weit klaffenden venösen Gefäße bedingt. Eine Reduktion der Wanddicke war beidemal nicht zu konstatieren. Dagegen war im zweiten Falle die Verschiebung in dem Mengenverhältnis zwischen Muskulatur und Bindegewebe noch ausgesprochener als im ersten; jedoch waren auch hier die Abweichungen von der Norm nicht ausgesprochen genug, um diese seltene Geburtsverletzung allein erklären zu können.

Augenheilkunde,

Fritz Ask (Lund), **Studien über die pathologische Anatomie der erworbenen Linsenluxationen.** Mit 23 Abbildungen auf 10 Tafeln. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913. 164. S. 10,00 M. Ref.: F. Schieck (Königsberg i. Pr.).

Auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen wird der Mechanismus der Linsenluxationen und deren Folge für das Auge eingehend studiert und der wichtige Beweis erbracht, daß die in den Augapfel luxierte Linse nicht nur eine mechanische, sondern auch eine chemische Schädigung auf die Uvea und Retina ausübt. Schwere entzündliche Veränderungen sind an diesen Membranen nicht selten zu beobachten. Hieraus ergibt sich der zwingende Schluß, bei Eintritt von dergleichen Zuständen die Entbindung der Linse zu versuchen, selbst auf die Gefahr hin, daß das Auge bei dem Eingriffe schwer verletzt wird; denn ohne diesen Versuch ist die Prognose doch infaust. Die Beobachtungen sind klar geschildert, die Schlußfolgerungen mit der nötigen Kritik gezogen. Wie bei dem Verlag nicht anders zu erwarten, ist die Ausstattung und Wiedergabe der Abbildungen vorzüglich.

F. Rössler (Wien), **Therapie** des **Trachoms** mit **ultraviolettem Licht.** W. kl. W. Nr. 51. Die Finsenbehandlung des Trachoms ergab nur in den Anfangsstadien der Krankheit, d. h. bei Fällen, in denen weder Pannus- noch Narbenbildung oder Beteiligung der Hornhaut am Krankheitsprozeß besteht, gute Resultate. In diesem Stadium ist aber die Lichttherapie allen anderen Methoden vorzuziehen, da sie in kürzester Zeit die besten Resultate liefert.

Ohrenheilkunde.

Robert Dolger (Frankfurt a. M.), Neuer **vergrößernder, saugender** und **massierender pneumatischer Ohrtrichter.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 24. Der bei den Veifa-Werken in Frankfurt a. M. käufliche Ohrtrichter besteht aus einem gebogenen Glastubus. Die obere konvexe Fläche ist schräg abgeplattet, wodurch ein vergrößertes Bild des Trommelfells entsteht. Am vorderen Ende des Glastubus befindet sich ein Metallring, mit Schraubengewinde zum Ansetzen der (3) Metalltrichter, welche mit Gummi überzogen sind. Das hintere Ende des Glastubus ist olivenförmig ausgezogen und durch Gummischlauch mit einer Metallpumpe verbunden, welche drückt und saugt und dabei kleine intermittierende Schläge gibt. Der Stoßkolben ist in Millimeter geteilt und mit Schraubengewinde versehen, um Druck und Saugkraft ändern zu können. Der Apparat dient zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken: a) um Eiter im Mittelohr durch eine Perforation oder Parazenteseöffnung anzusaugen, b) um durch Trommelfellmassage Verwachsungen zu lockern und zu verhüten und c) um subjektive Ohrgeräusche und Schwindel zu vermindern.

Wilhelm Anton (Prag), **Menièrescher Symptomenkomplex.** Prag. m. Wschr. Nr. 50. Mitteilung von vier Fällen der apoplektischen Form des Menièreschen Symptomenkomplexes bei intaktem Gehörorgan und von 5 Fällen, bei denen sich dieser Symptomenkomplex akzessorisch bei Erkrankung des Gehörorgans entwickelte und zwar 1 mal bei chronischem Mittelohrkatarrh, 1 mal bei chronischer Mittelohreiterung, 3 mal bei Erkrankung des schallempfindenden Apparates im Verlaufe von Mumps. Diesen 9 Fällen fügt Anton noch die Krankengeschichte eines Patienten mit Polyneuritis cerebralis menièreformis an.

O. Muck (Essen), **Kalorische Alteration** des **Ohrlabyrinths** bei **offener Paukenhöhle** als mögliche mittelbare **Ursache** des **plötzlichen Todes** beim **Baden.** M. Kl. Nr. 51. Hinweis auf die Gefahr, der sich Personen mit Trommelfellperforationen beim Baden aussetzen. Denn das Eindringen von kühlem Wasser in die Paukenhöhle kann Gleichgewichtsstörungen und Schwindelgefühl hervorrufen und vielleicht in nicht ganz seltenen Fällen auch den plötzlichen Tod durch Ertrinken verursachen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Obermüller (Mainz), **„Coagulen Kocher-Fonio“,** ein neues **Blutstillungsmittel** und seine Anwendung in der Rhinologie. M. m. W. Nr. 51. Obermüller hat die 10 %ige sterile Lösung des „Coagulen-Kocher Fonio“ bei einer großen Reihe intranasaler Eingriffe verwendet und ist von den blutstillenden Eigenschaften dieses Präparates in hohem Maße befriedigt. Der Hauptvorzug dieses Mittels gegenüber den Nebennierenpräparaten besteht darin, daß es nicht nur die momentane Blutung gut stillt, sondern auch die so häufig erst nach Stunden auftretenden Nachblutungen verhindert. Man kann daher bei seiner Anwendung auf die unangenehme Nasentamponade nach intranasalen Operationen verzichten.

Arthur Meyer (Berlin), **Tamponade** bei **Blutungen** des **Nasenrachenraumes.** B. kl. W. Nr. 51. Meyer empfiehlt nach Escat bei Blutungen des Nasenrachenraumes einen großen, den Epipharynx ausfüllenden Tampon vom Munde aus in die blutende Region heranzuführen und 12—24 Stunden daselbst liegen zu lassen. Die nach oben wirkende elastische Muskelkraft des Velum palatinum sorgt dafür, daß der Tampon liegen bleibt und dauernd einen Druck auf das Rachendach ausübt.

F. Perez (Buenos Aires), **Ozaena,** eine **infektiöse** und **kontagiöse Krankheit.** B. kl. W. Nr. 52. Vortrag in der Berl. laryng. Gesellsch. am 14. XI. 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Hofer (Wien), **Aetiologie** der **genuinen Ozäna.** B. kl. W. Nr. 52. Vortrag in der Berl. laryng. Gesellsch. am 14. XI. 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

O. Thilo (Riga), **Behandlung** des **Formalinekzems.** M. m. W. Nr. 51. Thilo befreite sich von seinem Formalinekzem dadurch, daß er die rauhen, rissigen Stellen an der Hand und auch die kleinen juckenden Bläschen mit feinem Schmirgelpapier (!) aufrieb. Auf die nässenden Stellen legte er eine Schicht Verbandmull und zog über die Hände dünne baumwollene Handschuhe, die er Tag und Nacht trug. Die Hände wurden tagelang vollständig trocken gehalten (nicht gewaschen), bis die Bläschen vollständig ausgetrocknet und verschwunden waren. (Derselbe Effekt dürfte auch durch eine weniger „heroische“ Therapie erreicht werden. D. Red.)

S. Menthberger (Straßburg i. E.), **Reinfectio syphilitica.** M. Kl. Nr. 52. Die Zahl der gemeldeten Reinfektionen nach Salvarsanbehandlung steht in einem auffälligen Kontrast zu gleichen Beobachtungen in der Vorsalvarsanzeit. Der Verfasser glaubt, daß es sich in der Mehrzahl dieser Fälle um keine echten Reinfektionen nach völliger Heilung der Syphilis, sondern um sogenannte Pseudoreinfektionen handelt. Von echter Reinfektion kann nur dann die Rede sein, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: Genaue Feststellung der ersten Infektion; Konstatierung einer zweiten Infektion, welche vom Auftreten des Primäraffektes, typischen Drüsenveränderungen bis zum Ausbruch des Exanthems (darunter kleinfleckige Roseola) von einem Spezialarzt beobachtet wurde.

Axhausen (Berlin), **Knochen-** und **Gelenksyphilis.** B. kl. W. Nr. 51. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. und 26. November 1913. (Ref. s. Vereinsberichte 1913 Nr. 48 S. 2377 und Nr. 50 S. 2481.)

J. Fabry (Dortmund), **Neosalvarsanbehandlung** der **Syphilis.** M. Kl. Nr. 51. Salvarsan (Neosalvarsan) ist zweifellos das mächtigste und wirksamste Antisyphilitikum, das wir zurzeit besitzen. Die meisten üblen Zufälle in der Literatur lassen sich durch zu große Dosierung erklären. Man sollte auch bei Neosalvarsan nicht über 0,45 bis höchstens 0,6 pro Injektion hinausgehen; dafür aber die Einspritzungen im Sinne der chronisch-intermittierenden Behandlung Fournier-Neissers öfter wiederholen. Der Verfasser hat bei Befolgung dieser Grundsätze weder Neurorezidive noch schwere Vergiftungserscheinungen erlebt.

Kinderheilkunde.

B. Salge (Straßburg i. E.), **Beruhigung schreiender Säuglinge** durch **Anblasen.** M. m. W. Nr. 51. Salge wendet sich energisch gegen die Empfehlung Nussbaums, schreiende Kinder durch Anblasen zu beruhigen. Durch das Anblasen können Säuglinge 1. katarrhalisch infiziert werden, 2. führt eine derartige Störung im Atmungsmechanismus bei spasmophilen Kindern leicht zum Laryngospasmus.

A. de Castro, **Angeborene Fazialislähmung.** Neurol. Zbl. Nr. 23. Mitteilung eines jener überaus seltenen Fälle, in denen die angeborene Fazialislähmung auf Agenesie des Felsenbeines beruht und demgemäß mit völliger Taubheit und Entwicklungshemmung des äußeren Ohres einhergeht.

O. Grönė (Malmö), **Epidurales Hämatom** im **Rückenmarkskanal** bei **Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. In vier Fällen aus dem Malmöer Krankenhause, in denen nach dem Geburtshergange und den sonstigen inneren Verhältnissen derartige Blutungen nicht zu vermuten waren, fand sich, ohne jede Andeutung von Blutungen an den Weichteilen des Rückens und ohne jeden Schaden an der Wirbelsäule oder Zerreißung der Ligamente, ein zusammenhängendes Blutgerinnsel auf der unbeschädigten harten Rückenmarkshaut, unterhalb des Foramen magnum beginnend und bis zum unteren Teil der Dorsalwirbelsäule sich fortsetzend. Eine Verletzung an der harten Haut und an den größeren Gefäßen ließ sich nicht feststellen, auch die Rückenmarksubstanz erschien makroskopisch normal. Das Zustandekommen dieser Blutungen will der Verfasser aus seinen wenigen Fällen nicht erklären; er vermag nur eine Dehnung des Halses als Ursache anzudeuten, glaubt aber unter Hinweis auf seinen vierten Fall, daß öfter Debilitas congenita als Todesursache angenommen wird in Fällen, wo solche epidurale Blutungen vorliegen. Diese letztere Diagnose darf daher bei der Sektion nicht eher festgestellt werden, als bis zuvor der Rückenmarkskanal untersucht ist.

Rudolf Fischl (Prag), Die **konservative Behandlung** der **Hernien** im Säuglingsalter. Prag. m. Wschr. Nr. 51. Fischl hält bei der Mehrzahl der Hernien im Säuglingsalter die unblutige Behandlungsmethode für ratsamer. Für die Therapie des Nabelbruches empfiehlt er folgendes Verfahren: nach Reposition des Bruches in die Bauchhöhle, wobei der leere Hautsack als Pelotte darüber gestülpt wird, wird ein etwa 6 cm breiter Leukoplaststreifen zirkulär um das Abdomen gelegt und vorn über dem Bruch gekreuzt; der Verband muß das Abdomen beim erstenmal ziemlich stark komprimieren. Meist genügen 3—4 Applikationen des Heftpflasters, um den Nabelring zu schließen. Mit diesem Verfahren hat er in 98 % seiner 39 Fälle einen Erfolg erzielt. Auf Grund solcher günstigen Resultate rät Fischl zur Radikaloperation nur dann, wenn partiell verwachsene und deshalb irreponible Brüche vorliegen oder Inkarzerationserscheinungen bestehen oder diese Leukoplaststreifenbehandlung nicht in einer bestimmten Zeit (3 Monate etwa) zum Ziel führt. Auch für die reponiblen Leistenhernien empfiehlt er die konservative Behandlung mittels Bruchbändern.

Hollos (Széged), **Tuberkuloseimmunität.** Gaz. d. hôpit. Nr. 78. Kinder tuberkulöser Eltern haben, entgegen der allgemein gültigen Ansicht, eine besondere Tuberkuloseimmunität; wenn sie dennoch häufiger an Tuberkulose erkranken als Kinder gesunder Eltern, so liegt das an den ungünstigeren Umständen. Jedoch machen die im Blute zirkulierenden Bakteriolysine häufig alle erdenklichen Ernährungs-, Temperatur- und nervöse Störungen; auch ist angeblich in 31 % die Komplementbindung mit tuberkulösem Antigen positiv. Der Verlauf einer Tuberkulose ist abhängig: 1. von der Häufigkeit der Infektion, 2. von der Virulenz der Bazillen und 3. von der Immunität des Organismus. Entsprechend seinen Ansichten über Immunität überhaupt glaubt der Verfasser der Spenglerschen I.K-Behandlung das Wort reden zu müssen.

L. Hofbauer (Wien), Klinische Bedeutung der **Thoraxsenkung.** W. kl. W. Nr. 52. Mitteilung in d. Gesellsch. d. Charitéärzte im Anschluß an den gleichnamigen Vortrag von Czerny. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

E. Moro (Heidelberg), **Rezidivierende Nabelkoliken** bei **älteren** Kindern. M. m. W. Nr. 51. Moro beschreibt eine Form von anfallsweise auftretenden, häufig rezidivierenden Leibschmerzen bei Kindern, die er wegen ihrer regelmäßigen Lokalisation in der Nabelgegend als „rezidivierende Nabelkoliken“ bezeichnet. Ein greifbarer Anlaß zu den Schmerzanfällen läßt sich nicht eruieren. Häufig sind die Anfälle von Erbrechen und leichten Temperatursteigerungen begleitet. Fast regelmäßig besteht hartnäckige Obstipation, oft kombiniert mit auffällig starkem Meteorismus. Es liegt bei dieser Symptomatologie sehr nahe, an chronische Appendicitis zu denken, insbesondere dann, wenn der Sitz des Schmerzes über den Nabel hinaus nach der rechten Seite verlegt wird. Es handelt sich durchweg um neuropathische, hypersensible Kinder. Dieser Umstand sowie das Fehlen objektiver Veränderungen führen dazu, das vorliegende Leiden als einen im wesentlichen psychogen bedingten Zustand aufzufassen. Therapie: Baldrianpräparate, suggestive Behandlung.

C. Jacobs (Altona), **Granularatrophie** der **Nieren** im Kindesalter. B. kl. W. Nr. 52. Auch im frühesten Kindesalter kommen Schrumpfungsprozesse an den Nieren vor, die im Anschluß an vorangegangene Schädigungen des Nierengewebes oder überstandene Nephritiden als sekundäre Schrumpfnieren zu betrachten sind und denen Erwachsener völlig gleichen. Daneben kommen sehr viel seltener auch genuine Granularatrophien vor, die durch mangelhafte Keimanlage bedingt sind und ebenfalls dem Bilde einer Granularatrophie Erwachsener entsprechen.

A. Uffenheimer (München), Stand der **Heine-Medinschen Krankheit** in **Bayern.** M. m. W. Nr. 51. Die vorliegende Statistik ist die Frucht einer von der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde veranstalteten Sammelforschung. In ganz Bayern wurden in der Zeit vom Mai—Juni 1912 197 Fälle von epidemischer Kinderlähmung festgestellt. Eine besondere Anhäufung ergab sich in Oberbayern, ein zweites Zentrum in Schwaben mit besonderer Bevorzugung des Bezirksamtes Mindelheim. Die Kreise Niederbayern, Oberpfalz und Mittelfranken zeigten gleichfalls eine größere Beteiligung an der Epidemie. Mit Ausnahme des Kreises Schwaben ist die Krankheit offenbar vorwiegend in den Städten lokalisiert.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Th. Weyl (Charlottenburg), **Handbuch der Hygiene.** VI. Bd., 2. Abt. W. Birk, F. Rolffs, G. Tugendreich: Oeffentlicher Kinderschutz. 27 Abbildungen im Text. 360 S. 12,00 M. — VII. Bd., 1. Abt. M. Herold, W. Lindemann: Hygiene des Bergarbeiters. Ph. Silberstein: Hygiene der Arbeit in komprimierter Luft. 72 Abbildungen im Text. Leipzig, J. A. Barth, 1912/1913. 273 S. 12,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Wiederum wie in den früheren Teilen des Buches macht sich sehr angenehm bemerkbar das Zusammenarbeiten von Aerzten und von sachverständigen Technikern bzw. Beamten. Durch diese gegenseitige Ergänzung wird das Buch viel wertvoller. Sehr scharf tritt das zutage in der ersten Arbeit: Kinderschutz. Tugendreich, leitender Arzt der Städtischen Säuglingsfürsorgestelle V in Berlin, bespricht die Mutter- und Säuglingsfürsorge in bester Weise. In seiner Arbeit und der von Birk, Priv.-Doz. in Kiel, der die geschlossene Kinderpflege und die Kinder-Krankenhäuser behandelt, kann sich der Mediziner in medizinisch-hygienischen Dingen den besten Rat holen. Die rechtliche Stellung des Kindes, ich möchte sagen, die Basis für die ganze Fürsorge, legt Rolffs, Amtsgerichtsrat in Charlottenburg, dar; den Aerzten geht hier erst das Verständnis auf für manche getroffene Maßnahme. — Aehnlich ist die Hygiene des Bergarbeiters behandelt; der Oberbergrat Herold (Freiberg i. S.) bespricht den technischen Teil und Lindemann (Bochum) den medizinischen. Der Techniker kann in einem solchen Buch nicht fehlen; er bringt dem Arzt für viele hygienische Maßnahmen die rechte Einsicht. Silberstein bearbeitet seinen Teil allein; aber auch er widmet der Technik einen großen Raum. Die drei Arbeiten sind vorzüglich; sie schließen sich würdig den ersten Teilen dieses ausgezeichneten Buches an.

St. Chauvet (Paris), **Bergwerkshygiene.** Gaz. d. hôpit. Nr. 97. Man glaubt im allgemeinen, daß die Kohlenbergwerksarbeiter unter den ungünstigsten Bedingungen ihren Beruf ausüben; dem ist nicht so. Die Ventilationsanlagen sorgen für so gute Luft, daß Sauerstoff- und Kohlensäuregehalt kaum gegen den der „frischen“ Luft differiert; die Temperatur ist konstant. Die Gefahr der Einatmung von Kohlenstaub wird angeblich auch überschätzt. Die Reinlichkeit, zu der der Bergmann durch seinen Beruf gezwungen wird, überträgt sich auch auf seine Angehörige und schafft dadurch günstigere sanitäre Verhältnisse. Auch die Vermehrung des Luftdruckes vermag kaum schädigend zu wirken; kurz, die hygienischen Verhältnisse sind für die acht Stunden dauernde Arbeit völlig ausreichend und befriedigend. Lungenerkrankungen sind, entgegen der allgemeinen Ansicht, bei weitem nicht so häufig. Die Betriebsgefahren sind nicht größer als in anderen Betrieben, die materiellen Verhältnisse durchaus günstig.

G. Zirolia (Genua), **Choleraepidemie** durch **Brunnenwasser.** Hyg. Rdsch. Nr. 18. Schilderung einer Choleraepidemie in einer kleinen Stadt an der östlichen Riviera, die durch Infektion eines Brunnens entstanden war. Die Choleravibrionen, die im Brunnenwasser sehr leicht nachzuweisen waren, boten keine von der Norm abweichenden Verhältnisse. Bei längerer Aufbewahrung in dem Wasser (bis zu 62 Tagen) nahm ihre Virulenz für Meerschweinchen ab, ihre Agglutinabilität für ein hochwertiges Choleraimmunserum aber noch zu.

Hetsch (Hannover).

Charles J. Macalister, Verbreitung und Bekämpfung der **Geschlechtskrankheiten.** Brit. med. Journ. 13. Dezember. Die große Abnahme der Geschlechtskrankheiten, wie sie in der Armee beobachtet wurde (1885: 275 $^0/_{00}$, 1900: 93 $^0/_{00}$), ist bei der bürgerlichen Bevölkerung leider nicht erfolgt. Da in Großbritannien schätzungsweise jährlich 40 000 frische Fälle von Syphilis behandelt werden, muß die Zahl der latenten Fälle und der durch die Syphilis erzeugten Organerkrankungen eine weit größere sein. In 50 $^0/_0$ soll die Syphilis der ätiologische Faktor bei angeborenem Schwachsinn und Epilepsie sein, und zwar der Epilepsiefälle, die schon im frühen Kindesalter beginnen. Das geeignetste Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist Aufklärung der Bevölkerung und Erziehung zur Anwendung prophylaktischer Maßnahmen, Forderung von Gesundheitsattesten vor der Eheschließung und Bestrafung aller, die wissentlich oder unwissentlich eine Geschlechtskrankheit übertragen.

W. Eichholz (Darmstadt), Wirkung des **Wasserstoffsuperoxyds** auf **Metalle** und seine Verwendbarkeit zur **Desinfektion** von **Instrumenten.** M. Kl. Nr. 51. Für die Desinfektion metallener Geräte und Instrumente aus Eisen, Nickel, Kupfer (jedoch nicht aus Silber) eignen sich 3 $^0/_0$ige reine H_2O_2-Lösungen. Das Verhalten der H_2O_2-Präparate gegen Eisen ist ein Kriterium für ihre Reinheit. Reines H_2O_2 greift Eisen weder in 30 $^0/_0$iger Konzentration noch in Verdünnungen an. Allen Präparaten überlegen ist das Perhydrol. Dieses ist gegen alle Metalle völlig passiv.

Busch (Münster i. W.), **Ratt-entrit.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 24. Von dem Laboratorium des Dr. Schraube in München wird das Ratten- und Mäusevertilgungsmittel Ratt-entrit als Mischpräparat von Bakterienkulturen und -giften in den Handel gebracht. Das wirksame Prinzip des Ratt-entrit ist eine lebende virulente Gärtnerkultur. Das Mittel kann den mit ihm in Berührung kommenden Menschen schädlich werden, doch ist die Infektionsgefahr beim Menschen bei Beobachtung der nötigen Vorsicht (Händedesinfektion, gute Säuberung der Aufnahmeapparate und des Fußbodens) eine geringe. Vorsicht ist beim Auslegen des Präparats geboten. Als Mäuse- und Rattenvertilgungsmittel in Kasernen ist Ratt-entrit abzulehnen, und hier auf Phosphor oder Scilla maritima cum bulbo rubro enthaltende Präparate zurückzugreifen. Dieselben ergeben nach Aumann kein schlechtes Resultat: Phosphorpräparate ergeben 96—100, Meerzwiebelgifte 60—75, Bakterienkulturen aber nur 20—33 $^0/_0$ Erfolge.

Soziale Hygiene und Medizin.

Otto Rigler (Darmstadt), **Landkolonien für Unfallverletzte und Invaliden und ihre innere Organisation.** Leipzig, J. A. Barth, 1912. 51 S. 1,00 M. Ref.: Leop. Feilchenfeld (Berlin).

Der Verfasser schildert Anlage, Leistung und Bedeutung der Landkolonien. Er will vier Abteilungen einrichten, eine Heimstätte für Tuberkulöse, die eigentliche Kolonie für Unfallverletzte und Invalide, die Gesundungsabteilung für Amputierte und andere am vollen Erwerb Behinderte, und die Heimstätte für Verkrüppelte. Die Kosten der Gründung sollen durch private Wohltätigkeit beigebracht, die der Erhaltung aber von den Kolonisten selbst getragen werden. Denn es wird ein landwirtschaftlicher und gärtnerischer Betrieb eingerichtet unter einem Amtmann als obersten Leiter. Außerdem würden die Kassen die Renten an die Kolonien abliefern und auch Privatpatienten Beiträge zu zahlen haben. Der Plan ist sehr gut durchgearbeitet und durchaus praktisch. Er soll bereits demnächst in der Nähe Darmstadts zur Verwirklichung gelangen. Dem so schönen und humanen Werke wäre ein gutes Gedeihen zu wünschen und eine allgemeine Ausführung an vielen Stellen des deutschen Reiches.

Militärsanitätswesen.

Joseph Schuster (München), **Konventionswidrige Behandlung** der bayrischen Aufnahms-Feldspitäler IX und X seitens der **französischen Behörden in Orleans** im **November 1870.** D. militärztl. Zschr. Nr. 24. Schuster schildert die Wegnahme der Pferde, Ausrüstung und Fahrzeuge der beiden Spitäler, die Gefangenerklärung ihrer Kranken, Wegnahme deren Waffen und Abschiebung des ärztlichen Personals durch Südfrankreich nach der Schweiz: ein Beweis, wie wenig die Franzosen 1870 die Genfer Konvention beachteten.

Münter (Hannover), **Deutung** von **Herzbefunden.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 24. Man hüte sich, ohne weiteres einen Herzklappenfehler zu diagnostizieren, wenn man ein Geräusch hört, mag es auch laut und dauernd wahrzunehmen sein und im Verlauf des Gelenkrheumatismus entstehen. Nicht durch organische, histologische Klappenfehler verursachte Geräusche können entstehen durch relative Insuffizienz einer Klappe. Diesen relativen funktionellen Klappeninsuffizienzen stehen gegenüber die muskulären Insuffizienzen infolge Schwäche der Papillarmuskeln. Den Gegensatz zu beiden Insuffizienzgeräuschen bilden die akzidentellen Geräusche infolge Erhöhung der Stromgeschwindigkeit; weniger häufig sind kardio-pulmonale akzidentelle Geräusche. In seltenen Fällen werden Geräusche wohl auch durch Rauhigkeit der regelrecht schließenden Klappen zustande gebracht. Akzidentelle Geräusche sind meist systolische. Man hat keine Möglichkeit, ein organisch bedingtes Geräusch von einem anderen zu unterscheiden. In zweifelhaften Fällen spricht man besser, mit Kraus, von chronischer Insuffizienz des Herzens, als daß man mit Sicherheit eine spezielle Klappenstörung annimmt.

G. H. Makins (London), **Schußverletzungen** der **Arterien.** Brit. med. Journ. 20. Dezember 1913. In mehreren Fällen von Kontusion der Arterienwand durch kleinkalibrige Geschosse trat infolge zu starker Schädigung der Gefäßwand eine sekundäre Blutung auf. Ferner wurde das Aneurysma arterio-venosum häufiger nach Perforation der Gefäße als nach seitlicher Verletzung beobachtet. Die mißlungene Aneurysmabehandlung durch Gefäßnaht nur der äußeren Schichten beweist die Notwendigkeit der exakten Vereinigung der Intima. Die Operationen bei Gefäßverletzungen können im primären, intermediären und sekundären Stadium ausgeführt werden. Die primäre Operation ist die direkte Unterbindung bei lebensgefährlicher Blutung; intermediäre Operationen sollen nur bei schneller Vergrößerung eines Hämatoms vorgenommen werden. Als sekundäre Operationen kommen einfache (proximale) und doppelte Unterbindung entweder der Arterie allein oder von Arterie + Vene, ferner Exstirpation des Aneurysmasackes und endlich Gefäßnaht mit oder ohne Aneurysmaexstirpation in Betracht. Im allgemeinen macht sich auch in der Behandlung der Gefäßverletzungen die gleiche konservative Richtung geltend wie in der übrigen modernen Kriegschirurgie.

Wieting (Konstantinopel), **Gefäßparalytische Kältegangrän** im **Balkankrieg.** Zbl. f. Chir. Nr. 52. Gegenüber Welcker u. a. hebt der Verfasser nochmals hervor, daß es doch wohl einfacher und plausibler ist, eine gemeinsame, die Gefäße schädigende Ursache zu suchen, auf Grund deren sich dann besonders im Gefolge schwächender Infektionskrankheiten die Gangrän ausbildete. Diese gemeinsame Ursache ist die langdauernde Kältewirkung, die zur Gefäßparalyse führt.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

J. Kratter (Graz), **Lehrbuch der gerichtlichen Medizin.** Stuttgart, Ferdinand Enke, 1912. 17,00 M. Ref.: Ziemke (Kiel).

Kratters Lehrbuch verfolgt den Zweck, die gesamten Aufgaben der ärztlichen Sachverständigentätigkeit in knapper Form systematisch zur Darstellung zu bringen; es ist aus Vorlesungen entstanden, die der Verfasser seit einem Vierteljahrhundert an der Universität zu Graz und Innsbruck gehalten hat; demgemäß ist es auch in erster Linie für Studierende bestimmt. Indessen auch der Arzt, der als Sachverständiger praktisch tätig ist, wird es als Ratgeber und Nachschlagewerk mit Vorteil benutzen können, ist doch die neueste Literatur in ausgiebiger Weise vom Verfasser berücksichtigt worden. Die Einteilung des Stoffes entspricht im ganzen der herkömmlichen; außer den fraglichen Geschlechtsverhältnissen, den gewaltsamen Gesundheitsbeschädigungen und Todesarten werden noch kurz die zweifelhaften Geisteszustände abgehandelt. Bei aller Knappheit ist die Darstellung doch erschöpfend und klar. Neben der österreichischen ist auch die deutsche Gesetzgebung berücksichtigt worden. Auf einen kleinen Irrtum möchten wir nur hinweisen, der dem Verfasser unterlaufen ist; er will uns reichsdeutsche Sachverständige immer noch nach dem veralteten Gebührengesetz vom Jahre 1872 entlohnen, während wir uns mit Stolz rühmen können, nach einer neuen besseren (?) Gebührenordnung vom Jahre 1909 bewertet zu werden.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

M. Lomnitz (Breslau) empfiehlt als **Schlafmittel** bei Gemütsdepressionen, Alkoholherzbeschwerden, Lungenschwindsucht sowie den verschiedensten Formen von Nervosität und Neurasthenie das **Codeonal.** Das Mittel besteht aus Codeinum diaethylarbutyricum 0.02 und Natrium diaethylarbutyricum 0,15 und wird in Tablettenform in den Handel gebracht; zwei Tabletten abends brachten in seinen Fällen stets ruhigen Schlaf. Da das Codeonal keine wesentliche Herabsetzung des Blutdrucks bewirkt und der Temperaturabfall nach größeren Dosen höchstens 0,3° beträgt, so ist seine Anwendung auch bei geschwächten Patienten unbedenklich. (Halbmonatsschr. f. Soziale Hyg. u. prakt. M. 1913 Nr. 7.)

Sch.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 17. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Fortsetzung der Diskussion zu den Vorträgen (Sitzung vom 10. XII. 1913) der Herren Bumm (D. m. W. 1913 S. 2537) und Paul Lazarus (S. 49): **Weitere Erfahrungen über die Karzinombestrahlungen bzw. Radium-Mesothoriumtherapie.**

Herr Koblanck hat bei einer Reihe von 45 eigenen Beobachtungen ungleiche Resultate erzielt. Er kombiniert die Bestrahlung mit Bierscher Stauung. Hochfrequenz etc. sowie mit der Injektion von Enzytol. Koblanck sah auch Schädigungen. Die Anschauungen über die unbedingte Schädlichkeit der Sekundärstrahlen teilt er nicht. Sehr ausgedehnte Operationen geben weniger gute Aussichten für die Heilung als Bestrahlung. — Herr Pinkuss hat bereits zweijährige Erfahrungen. Aeltere Personen werden ausschließlich bestrahlt, bei jüngeren Bestrahlung nach der Operation. Bericht über 16 in letzter Zeit behandelte und günstig beeinflußte Fälle. Tiefgreifende Schädigungen glaubt er durch Messingfilter ausgeschlossen zu haben. Wichtig ist die hohe Konzentration des Mesothoriumpräparates und die biologische Eichung desselben. Die Strahlenwirkung unterstützt er durch Enzytol. — Herr Blumberg geht auf technische Einzelheiten der Strahlentherapie näher ein und glaubt, daß die Röntgentherapie nur für gewisse Fälle die geeignete Anwendungsform ist. — Herr Haendly betont die elektive Wirkung der Mesothoriumstrahlen, die sich dahin äußert, daß das Keimgewebe geschädigt erscheint, wo die Uterusmuskulatur noch nicht geschädigt ist. Haendly betont die Möglichkeit der Metastasierung auch von bereits geschädigten Krebszellen aus an der Hand von zwei Fällen eigner Beobachtung. — Herr Sticker hält die Beherrschung der Filtertechnik für unerläßlich bei der Anwendung starker Mesothor- und Radiumpräparate. Man kann mit 100 mg Radium bei zwölfstündiger Applikation schwerste Verbrennungen erzeugen. Die Schädigungen der Bleifilterung treten bei Anwendung der notwendigen Vorsichtsmaßregeln nicht ein. Die hyaline Degeneration wird nicht durch die in den Bleifiltern sich entwickelnden Sekundärstrahlen, sondern durch eine zweite Art von Sekundärstrahlung, die sich innerhalb der bestrahlten Gewebe entwickelt, veranlaßt. — Herr Meyer: Die Dosierung der Röntgenbestrahlung ist nicht exakt zu messen. Exantheme lassen sich nicht immer vermeiden. Ihr Auftreten ist als Warnungssignal aufzufassen. Vor zu großen Dosen ist zu warnen. Die Anzahl der Verbrennungen wird nicht bekannt gegeben. — Herr Nagelschmidt: Heilungen durch Bestrahlungen werden nur bei Oberflächenkarzinomen erzielt. Von Tiefenkarzinomen ist noch kein Fall geheilt worden. Operable Fälle sind zu operieren. In einer bestimmten Tiefe wird jede Strahlenwirkung zu einer Reizwirkung. Spätschädigungen kann man nach einem Jahre noch nicht beurteilen, da sie auch noch viel später auftreten können. — Herr Gauss (Freiburg): Der auf den Enthusiasmus folgende Rückschlag ist durch die Technik bedingt. Die jetzt angewendeten Dosen sind zu klein. Er selbst wendet fast immer 500 mg an. Die Sekundärstrahlen hält er nicht für allzu schädlich. Große Röntgendosen schaden nichts, wenn sie gut filtriert sind. Durch rotierende Filter, in deren undurchlässiges Metall Aluminiumausschnitte eingefügt sind, gelingt es, möglichst gleichmäßige Tiefenwirkung zu erzielen. Gauss gibt dann die schon bekannte Statistik der Behandlungsresultate aus der Freiburger Klinik. — Herr Fränkel hält es für richtig, daß der Enthusiasmus etwas zugunsten der Röntgenbehandlung zurückgedrängt wurde. Er selbst behandelt mit kombiniert Röntgen und Radium. — Herr Lewin betont, daß die Strahlenbehandlung eine lokale Therapie darstellt. Daher ist sie bei multiplen Tumoren ausgeschlossen. — Herr Meidner berichtet über die im Krebsinstitut mit wechselnden Erfolgen behandelten Fälle. — Herr Strassmann demonstriert drei Patientinnen. Er zeigt Pessare, in die er das Mesothorium einführt. Die Krebsbestrahlung hat sich also zu einer Art Pessarbehandlung entwickelt. Der Gedanke, inoperable Karzinome durch Vorbestrahlung operabel zu machen, ist zu verfolgen.

Fritz Fleischer.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, 24. X. u. 7. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Cremer; Schriftführer: Herr Rona.

(24. X.) Herr Fr. Müller: **Stickoxydulmethode zur Bestimmung des Herzschlagvolumens beim Menschen.**

Die bisher angewandten Methoden werden kritisch besprochen; nur die Bornsteinsche Stickstoffmethode ist theoretisch vollkommen einwandfrei, hat aber den Nachteil, daß die Einatmungsluft sehr kohlensäurereich werden kann (bis 8 %). Das Prinzip der neuen Methode wurde vor einigen Jahren von N. Zuntz, Markoff und dem Vortragenden angegeben, die Apparatur durch den Vortragenden verbessert. Die Versuchsperson atmet eine bekannte Menge N_2O während eines bestimmten, sehr kurzen Zeitintervalls ein; es wird ermittelt, wieviel davon aus der Lungenluft verschwunden ist. Daraus läßt sich die Menge des Blutes, das während der bestimmten Zeit durch die Lunge geströmt ist, berechnen. Das Minutenvolumen schwankt zwischen 4½ und 5½ Litern, das Herzschlagvolumen zwischen 55 und 65 ccm bei den verschiedenen Personen; individuell ist es recht konstant.

(7. XI.) Herr A. Bornstein (als Gast): **Physiologie und Pathologie des Lebens in verdichteter Luft.**

Die Physiologie und Pathologie des Aufenthaltes in Druckluft kann durch die Untersuchungen früherer Forscher und die eigenen des Vortragenden, die bei Gelegenheit der Erbauung des Hamburger Elbtunnels an Menschen und Tieren gemacht wurden, als völlig geklärt angesehen werden. Der respiratorische Stoffwechsel bleibt unverändert, ebenso die Zusammensetzung des Blutes bei kurzem Aufenthalt; bei monatelangem Aufenthalt kommt es zu einer Verminderung des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen — ein interessanter Gegensatz zu der Wirkung der verdünnten Luft des Hochgebirges — und einer Vermehrung der Gesamtblutmenge. Die pathologischen Erscheinungen werden bedingt durch die N-Blasen, die sich aus dem unter Ueberdruck aufgenommenen bei der Dekompression bilden. Dabei ist für die Erklärung der verschiedenen Störungen von Wichtigkeit, daß das Fett und die lipoiden Gewebe einen viel größeren Absorptionskoeffizienten für N haben als die anderen Gewebe; wegen des geringen Kreislaufes im Fettgewebe nimmt es den Stickstoff langsamer auf und gibt ihn langsamer ab. Begünstigt wird das Auftreten von pathologischen Erscheinungen einerseits durch Fettreichtum, anderseits durch schlechte Kreislaufverhältnisse. Die Erscheinungen bestehen in leichteren Fällen in Gliederschmerzen und einem rauschähnlichen Zustand, in schweren Fällen kommt es durch Blasenbildung im Rückenmark zu Lähmungen. Zur Verhütung der Erkrankung muß nach Haldane die Dekompression bis zu einem gewissen Grade schnell, dann langsam vor sich gehen. Man erreicht damit ein gleichmäßiges Absinken der N-Konzentration im Körper. Man kann die Ausscheidung auch fördern durch Steigerung der Blutzirkulation, am besten durch Arbeit. Bei ausgebrochener Erkrankung ist das souveräne Heilmittel das schleunige Zurückbringen in komprimierte Luft.

L. Zuntz.

Gesellschaft f. Geburtshilfe u. Gynäkologie, Berlin, 28. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Bumm; Schriftführer: Herr R. Meyer.

1. Herr Schäfer: **Puerperale Uterusinversion.**

Dieses seltene Ereignis ist bei der großen Anzahl von Geburten, welche in der Klinik und Poliklinik der Universitäts-Frauenklinik innerhalb der letzten zehn Jahre beobachtet worden sind, fünfmal vorgekommen. Bei drei Geburten konnte eine ungeschickte Ausführung des Credéschen Handgriffes nachgewiesen werden, ein Fall muß als spontan bezeichnet werden und in einem Falle ist die Entstehung zweifelhaft. Wenn auch vielfach eine besondere anatomische Disposition oder pathologische Beschaffenheit der Uterusmuskulatur als die Ursache der Inversion angeschuldigt wird, so stellt sich doch der Vortragende und mit ihm die Mehrzahl der Diskussionsredner auf den Standpunkt, daß vor allen Dingen die mangelhafte Ausführung des Credéschen Handgriffes an dem Ereignis schuld ist. Es darf nicht mit Gewalt von oben her auf den Uterus gedrückt werden; man muß erst versuchen, die Plazentarstelle zu finden und sie dann etwa wie einen Schwamm in die Hand zu nehmen und auszudrücken. Von den fünf Frauen hat nur eine die Komplikation überstanden. Bei der Therapie muß man auf alle Fälle versuchen, den Uterus zu reponieren. Das gelingt stets, wenn man den invertierten Uterus in Gaze oder Handtücher hüllt und dann von der Mitte oder Seite her einstülpt.

2. Herr M. Fränkel: **Fehlerquellen der heutigen Röntgendosierung.**

Der Vortragende weist die Berechnung von Gauss zurück, welche die Feldereinteilung mit sich bringt. Er kommt zu demselben Resultat, wie sie in der gerade erschienenen Nummer des Zentralblatts für Gynäkologie nachgewiesen werden. Ferner macht er auf die Verschiedenartigkeit der Aluminiumfilter aufmerksam. Es gibt Aluminium, welches 1, 2 und 3 mal gewalzt wird und ein dementsprechendes Filtrationsvermögen besitzt.

Ed. Martin.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft, 27. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Krückmann; Schriftführer: Herr Wertheim.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr West: **Endonasale Operation eines stark ektatischen Tränensackes.**

Demonstration einer Patientin, welche nach der wiederholt mitgeteilten Operationsmethode des Vortragenden geheilt ist.

2. Herr Ziemssen: **Angeborene Pigmentierung der Hornhaut.**

Der 60jährige Patient zeigt am rechten Auge außer einer sehr entwickelten Pigmentierung am Limbus corneae und an der Conjunctiva sclerae auch einen feinen oberflächlich gelegenen Pigmentstreif, der mehrere

Millimeter weit vom inneren Hornhautrande bis in das Pupillargebiet reicht. Der Patient bietet sonst abnorm starke Pigmentierung der Brustwarzenhöfe und einzelner Hautbezirke dar.

Diskussion. Herren **Hirschberg** und **Adam** verweisen auf ältere Fälle. — Herr **Greeff** erwähnt, daß ähnliche Pigmentierungen normalerweise bei Tieren vorkommen.

Tagesordnung. 3. Herren **Römer** und **Kochmann** (a. G.): **Experimentelles über Verminderung des Augendruckes.**

Römer berichtet über fortgesetzte Untersuchungen, die er zusammen mit **Kochmann** über die Wirkung des Komaserums auf gesunde Tiere angestellt hat. Dem Komaserum wohnt die Fähigkeit inne, bei gesunden Tieren eine Hypotonie der Augen herbeizuführen. Die Konzentration der in ihm enthaltenen Stoffe ist offenbar eine verschiedene; zuweilen reichen schon 3 ccm, zuweilen sind 10 ccm erforderlich, um eine länger dauernde Senkung des intraokularen Druckes herbeizuführen. Diese hypotonisierende Wirkung des Komaserums kann nicht auf osmotische Wirkung zurückgeführt werden, sondern muß auf eine spezifische Substanz bezogen werden. Auch beim experimentellen Diabetes ist nur dasjenige Serum wirksam, welches von Tieren stammt, die im Koma zugrunde gehen. Eine Möglichkeit, bei pankreasexstirpierten Hunden das Koma diabeticum mit Sicherheit zu erzeugen, wurde leider bisher noch nicht gefunden.

Diskussion. Herr **Halben**: Welche Wirkung übt das Komaserum sonst noch auf die Versuchstiere aus? Der Anschauung des Vortragenden, daß der Augendruck auf nervösem Wege reguliert würde, stimme er durchaus bei. — Herr **Krückmann**: Auch **Donders** sei in diesem letzten Punkte der gleichen Ansicht gewesen. — Herr **Römer** (Schlußwort): Ueber sonstige Wirkungen des Komaserums könne er keine Angaben machen, da die Tiere infolge der Kurarewirkung und der Anlegung der komplizierten Apparatur keine weiteren Beobachtungen erlaubten.

4. Herr **Krückmann**: **Die Möglichkeit, durch künstliche Temperaturerhöhung am Auge therapeutische Wirkungen zu erzielen.**

Vortragender hat in gemeinschaftlichen Untersuchungen mit Privatdozent Dr. **Telemann** (Königsberg) Versuche über Diathermie am Auge angestellt. Er ging dabei von dem Gedanken aus, thermolabile pathogene Keime zu zerstören, welche mit den bisherigen Methoden der Wärmezufuhr am Auge nicht angreifbar waren. Früher war man nur auf Wärmeleitung angewiesen. Dabei ließ sich in der Tiefe des Auges allenfalls eine Temperatursteigerung um 1° erzielen. Bei der Thermopenetration entsteht dagegen die Wärme im Gewebe selbst. Die Vorversuche am toten Auge ergaben, daß an den Außenhüllen des Auges schon eine Verbrennung eintrat, während der Glaskörper nur eine Erwärmung um 2° zeigte. Zur Temperaturmessung wurde eine von **Telemann** besonders konstruierte Apparatur von thermoelektrischen Nadeln benutzt. Es ergab sich, daß die Erwärmung der einzelnen Gewebe parallel ihrem elektrischen Widerstande eintritt. Da dieser nun bei den Augenhüllen viel größer ist als im Glaskörper, so kam es zu der erwähnten Verbrennung derselben. Deshalb mußte eine besondere Glaskammerelektrode benutzt werden, welche mit einer Salzlösung zu füllen war, die den gleichen elektrischen Widerstand hatte wie die Cornea. Die Erwärmung dieser Salzlösung mußte dann ebenso stark ausfallen wie diejenige der Hornhaut. Als geeignetste Lösung erwiesen sich 12,5 Teile einer physiologischen Kochsalzlösung auf 100 Teile Wasser. Die Temperatur dieser Lösung konnte mittels Thermometer direkt abgelesen werden und bot einen Anhalt für die Dosierung des Stromes. Da das Gefäß aus durchsichtigem Glase hergestellt war, erlaubte es weiter die direkte Beobachtung der Hornhaut. Es zeigte sich, daß diese eine Erwärmung von 45° während zehn Minuten verträgt, ehe eine Verbrennung eintritt. Auf diese Weise konnte dann bei langsamem Einschleichen eine erhebliche Temperatursteigerung auch am lebenden Tierauge im Glaskörper erreicht werden. Vortragender demonstriert die Resultate an der Hand von Kurven. Am toten Auge tritt infolge der schlechten Wärmeleitung der Hüllen eine deutliche Wärmestauung im Glaskörperraume ein. Am blutdurchströmten lebenden Auge ist dieses weniger ausgesprochen, weil ein Teil der Wärme durch den Blutstrom abgeführt wird.

Diskussion. Herr **Bucki** (a. G.) demonstriert seine Augenelektrode, mit der er auch am Menschen ohne Verbrennungen gute Erfolge erzielt habe. Er hat dabei ohne Temperaturmessung sich auf die Toleranzgrenze für die Erwärmung der Cornea verlassen. Es wird kurze Dauer der Einwirkung bei hoher Stromstärke in rhythmischen Intervallen am besten vertragen. **Bucki** entwickelt genauer die physikalischen Gesetze, welche für die Erwärmung bei elektrischer Durchströmung in Betracht kommen. Er bemerkt, daß eine Erwärmung des Augeninnern auch durch kapazitative Aufladung sich erzielen lasse, doch habe er am Auge noch keine diesbezüglichen Versuche angestellt. — Herr **Krückmann** (Schlußwort): Bei seinen Versuchen hat sich die **Bucki**sche Elektrode durchaus nicht bewährt, weil sie dem Strome nur einen teilweisen Eintritt gestatte, sodaß er zum größten Teile um das Auge herumfließe.

Brückner.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, 13. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr **Gottstein**; Schriftführer: Herr **Lennhoff**.

Herr **Levinsohn** (a. G.): **Kurzsichtigkeit und Schule.**

Der Einfluß der Schule auf die Häufigkeit und den Grad der Kurzsichtigkeit ist unbestreitbar und durch alte wie neue Untersuchungen bewiesen. Daß die Naharbeit es ist, die Kurzsichtigkeit macht, wird allgemein behauptet, ohne daß aber der Modus dieser Entstehung eindeutig festgestellt ist. Viele halten noch heute fest an der Drucktheorie, gemäß derer bei Naharbeit, entweder infolge der Kontraktion des Zilliarmuskels oder durch diejenige der äußeren Augenmuskeln der Binnendruck steigen und den bei manchen Menschen nachgiebigeren hinteren Pol ausbuckeln und so das Auge verlängern soll. Vortragender lehnt diese Theorie ab, weil nach seinen eigenen und anderen Untersuchungen der Binnendruck bei Akkommodation sowohl wie bei Konvergenz konstant bleibt. Ebenso lehnt er ab die **Stilling**sche Orbitaltheorie: bei niedriger Orbita übt der Obliquus superior, der sich beim Lesen abrollt, einen Druck auf den Bulbus, der zu dessen Verlängerung führen soll. Auch die sogenannte angeborene Nachgiebigkeit des hinteren Augenpols sei durchaus nicht erwiesen, obgleich unzählige Präparate danach durchforscht wurden. Ein Moment, das noch nie beachtet wurde, sei die Schwere; indem das Schulkind mit krummem Rücken und vornüber sinkendem Kopf arbeitet, wird die Augenachse aus ihrer normalerweise horizontalen Richtung um einen rechten Winkel bis zur senkrechten gedreht. Das Auge „fällt" nach unten und bewirkt so, da es hinten nur am Sehnerven gehalten wird, eine Zerrung an der Uebergangsstelle zwischen Nerv und Auge: das sogenannte hintere Staphylom. Hierfür sprächen nicht bloß die früheren Hängeversuche (junge Katzen in Säcken mit dem Kopf nach unten aufgehängt, werden allmählich myopisch), sondern auch seine neuen Affenversuche: junge Affen werden täglich mehrere Stunden in einen Kasten gesperrt, der sie zwingt, den Kopf vornüber zu halten, sodaß die Stirn horizontal liegt. Die objektive Refraktionsbestimmung ergibt von Woche zu Woche zunehmende Kurzsichtigkeit und außerdem die beim kurzsichtigen Menschen typischen Hintergrundsveränderungen. Für die Bedeutung der Schwere spräche auch noch, daß diejenigen Berufe, die trotz Naharbeit **nicht** viele Kurzsichtige aufweisen, (wie z. B. die Stickerinnen, die Uhrmacher, die Juweliere) mit tiefem Sitz an hohem Tisch und infolgedessen mit **gerader** Kopfhaltung arbeiten. Hierdurch würde also bewiesen, daß die Naharbeit als solche, wenn das Auge **nicht** nach unten hängt, **nicht** kurzsichtig macht. Aus dieser neuen Theorie müsse die Augenhygiene praktische Folgerungen ziehen, indem mindestens für das Lesen die Tischfläche möglichst steil aufgerichtet wird, wenn auch das Schreiben auf solchen Platten nicht gut angeht. Vortragender hat eine Schulbank konstruiert, bei der ein Teil der Tischplatte aufklappbar ist.

Diskussion. Herr **Crzellitzer** vermag sich nicht vorzustellen, wie der Augapfel der Schwere folgen könnte, da er doch nicht am Sehnerven hängt wie eine Kugel frei im Raume an einem Faden, sondern die **Tenon**sche Kapsel und die Lidknorpel stützen ihn und die Lider stehen unter dauerndem Muskeltonus der Lidmuskeln; diesem gegenüber sei das Gewicht des Bulbus ganz unbedeutend. Bei den Affenversuchen käme doch nicht bloß die Schwere in Betracht. Denn die Affen hätten entweder andauernd auf den dicht unter ihren Augen befindlichen Tisch geblickt, also stark konvergiert oder aber, wenn sie sich im Zimmer umsehen wollten, die Augen stark stirnwärts rollen müssen. Beide Momente könnten sehr wohl von Bedeutung sein, vielleicht sogar auch auf die Binnenspannung, denn die Ansicht des Vortragenden über die Konstanz des intraokularen Druckes bei Naharbeit sei nicht die aller Fachgenossen. Was übrigens die praktischen Folgerungen anlangt, so sei er mit dem Vortragenden einig in dem Bestreben, die Vornüberbeugung des Kopfes zu verhüten. Nur geschähe dies nicht, um die Schwere, sondern um die **Naharbeit** auszuschalten. Im Laufe des letzten Sommers habe er zu diesem Zwecke einen gesetzlich geschützten „Stirnbügel" konstruiert, der sich bisher recht gut bewährt habe. — Herr Hauptmann **Ziegler** begrüßt die Anregungen des Vortragenden und wünscht eine Resolution der Gesellschaft, in der für Schulkinder allwöchentliche Schübungen im Freien als Gegengewicht gegen die Naharbeit gefordert würden. — Herr **Gottstein**: Wenn die Theorie des Vortragenden zutrifft, müßte das Lesen in Rückenlage des Kopfes ganz ungefährlich hinsichtlich Myopie sein. Ferner müßten großgewachsene Menschen leichter kurzsichtig werden als kleine, da ihre Augenachsen bei Naharbeit leichter in senkrechte Richtung geraten.

Crzellitzer.

Berliner militärärztliche Gesellschaft, 21. X. u. 21. XI. 1913.

Vorsitzende: Herren **Scheibe** u. **Keitel**; Schriftführer: Herr **Bischoff**.

(21. X.) 1. Herr **Kunow**: a) **Gewinnung keimfreien Trinkwassers im Felde.** — b) **Kontrolle der Dampfdesinfektion im Betriebe.** (S. D. m. W. 1913 Nr. 50 S. 2480.)

a) Das Verfahren bezweckt, auch dem einzelnen Manne im Felde ein Mittel an die Hand zu geben, um sich jederzeit ein gesundheitlich einwandfreies Trinkwasser herzustellen. Es ist eine Kombination einer chemischen Desinfektion (Kaliumpermanganat + Kupfersulfat) und einer mechanischen Filtration (Sucrofilter im Kochgeschirr); durch die erstere werden die freischwebenden Keime abgetötet, durch die letztere die nicht abgetöteten Keimklümpchen zurückgehalten. Aber auch diese Keime gehen in dem Schlamm zugrunde, da derselbe trotz Neutralisation der Chemikalien durch festes Wasserstoffsuperoxyd noch bakterizid wirkt infolge des in demselben zurückbleibenden, fein verteilten Kupferoxyds. Hierdurch wird eine Infektion des Filtergewebes verhindert, sodaß die Filter, ohne inzwischen gereinigt oder sogar sterilisiert werden zu müssen, solange benutzt werden können, wie die Filterleistung befriedigt. Der desinfektorische Effekt übertrifft die bisher bekannten chemischen Verfahren um das Hundertfache; Spreewasser, welches pro Liter mit einer unfiltrierten Schrägagarkultur von Bacterium coli infiziert wird, ja sogar das Berliner Kanalwasser wird bei zehn Minuten dauernder Einwirkung der Chemikalien kolifrei. Das Filtrat ist klar, geschmacklos und frei von gesundheitschädlichen Beimengungen.

Diskussion. Herr Hoffmann bestätigt die Leistungsfähigkeit des Verfahrens in bakteriologischer Beziehung. Ueber die Brauchbarkeit des Verfahrens für militärische Verhältnisse läßt sich erst nach praktischen Versuchen bei der Truppe ein Urteil abgeben.

2. Herr Eckert: **Hygienisch-epidemiologische Erfahrungen über die Cholera in Bulgarien.**

Der Vortragende hat ein Choleralazarett in Sofia geleitet. Obwohl die Einrichtungen keineswegs hygienischen Anforderungen entsprachen und es wegen der Furcht vor der Verschleppung der Krankheit tatsächlich unmöglich war, die zwischen den Cholerakranken liegenden Verwundeten und andersartig Erkrankten, z. B. Perityphlitiskranken, in andere Krankenhäuser zu verlegen, so ist doch nur eine einzige Hausinfektion beobachtet worden. Ebensowenig ist in Sofia selbst, obwohl keinerlei eingreifende Maßnahmen gegen den Ausbruch einer Epidemie getroffen waren, ein gehäuftes Auftreten von Choleraerkrankungen vorgekommen. Sofia ist aber eine gesunde Stadt mit gutem Klima, einwandfreier Wasserleitung und Kanalisation. Der Vortragende schließt daraus, daß der Kontaktinfektion und den Bazillenträgern bei der Cholera nicht die bisher ihnen zugewiesene Bedeutung zukommt und daß man sich fragen müsse, ob so große Aufwendungen zur Bekämpfung der Seuche an Geld, Arbeit und Hemmung der Schlagfertigkeit einer Truppe, wie sie z. B. bei Durchführung der Choleraschutzimpfung gefordert würden, auch wirklich notwendig seien. Nach des Vortragenden Ansicht hat eine hygienisch geschulte und geleitete Truppe von der Cholera nichts zu fürchten.

Diskussion. Die Herren Aumann, der auf dem serbischen Kriegsschauplatz tätig war, Otto (Kurt), der einen günstigen Eindruck von der auf griechischer Seite durchgeführten Choleraschutzimpfung empfangen hatte, und die Herren Hoffmann, Otto (Richard), Bischoff und Fornet treten vom hygienischen Standpunkt und auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen den Ausführungen des Vortragenden entgegen und möchten der Kontaktinfektion und der Schutzimpfung bei Cholera ihre bisherige Bedeutung zugemessen wissen. Herr Rosenthal (als Gast) teilt ebenfalls diesen Standpunkt und macht Mitteilung über seine Erfahrungen auf dem Balkan.

(21. XI.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Bergemann: a) **Schnellender Finger,** geheilt durch Exstirpation eines fibrösen Knötchens aus der Sehnenscheide. — b) **Phimosenoperation nach Föderl.** Herstellung einer völlig normalen Vorhaut. — c) **Divergierende Luxation des Unterarms** nach außen oben, ohne Fraktur, nach Sturz vom Reck infolge Abgleitens der Reckstange bei der Kippe. — d) **Luxation des Humerus nach hinten oben** (subacromialis) mit eingekeiltem Kollumbruch bei einem Offizier infolge Sturzes mit dem Pferde. Bei der Einrenkung blieb die Einkeilung bestehen. Nach 3½ Wochen Wiederherstellung der vollen Dienstfähigkeit. — e) Entfernung eines bohnengroßen, traumatisch entstandenen **freien Gelenkkörpers aus dem Ellbogengelenk.** Heilung. — f) Operativ beseitigter **großer Bauchbruch nach eitriger Appendicitis und Peritonitis.** Trotz ausgedehnter Adhäsionen von Darm und Netz im Bruchsack hatte der Mann sieben Jahre lang einen anstrengenden Reitdienst vollkommen beschwerdefrei versehen.

2. Herr Wagner: **Polyglobulie.**

Der betreffende Rekrut war mehrfach wegen Leistungsunfähigkeit aufgefallen. Befund: Klagen über Kopfschmerzen, Schwindel und häufiges Nasenbluten, kirschrotes Aussehen des Gesichts, des Gaumens und Rachens, Milzvergrößerung, Verbreiterung des Herzens nach rechts (Viskositätssteigerung, da sonstige Erscheinungen seitens des Herzens fehlen). Zahl der roten Blutkörperchen 6 900 000—7 250 000, der weißen 8000—10 000, Hämoglobin 94 %, keine abnormen Blutzellen. Der Beginn der Erkrankung reichte bis in die Kindheit des Mannes zurück, in gewissem Sinne eine Bestätigung der Westenhöferschen Auffassung von einem Infantilismus des Blutes bei der Polyglobulie.

3. Herr Schönhals: **Pupillenstarre und Fehlen der Patellarsehnenreflexe.**

20jähriger Mann ohne irgendwelche subjektiven Beschwerden und ohne nachweisbare erworbene oder hereditäre Syphilis (Wa.R. negativ). Auf die Ausführung der Lumbalpunktion mußte aus äußeren Gründen verzichtet werden. Vortragender glaubt trotzdem die Diagnose Tabes dorsalis stellen zu sollen.

Tagesordnung. 4. Herr Aumann: **Moderne Hygiene in Mittelbrasilien.**

Vortragender berichtet an der Hand von Lichtbildern über eine Studienreise durch Mittelbrasilien und schildert, in welch großzügiger Weise teilweise Vorbildliches in der Sanierung der dortigen Städte und in der Seuchenbekämpfung — besonders des Gelbfiebers — geschaffen worden ist.

Wagner.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 27. X. 1913.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Kirschner: **Kriegschirurgische Erfahrungen vom Balkankriegsschauplatze.**

Der Vortragende, der acht Monate als Leiter einer deutschen Roten-Kreuz-Expedition auf dem Balkankriegsschauplatze tätig war, schildert kurz die äußeren Arbeitsbedingungen, die namentlich im I. Etappenlazarett bei Mustapha-Pascha und später in der Festung Adrianopel schwierig waren. Die Verletzungen durch Handwaffen traten gegenüber den Schußverletzungen stark zurück (1 : 99). Die Schußverletzungen waren überwiegend Infanterieverletzungen (75 %), nur zum geringeren Teile Artillerieverletzungen (25 %); doch verschoben sich diese Verhältnisse bei dem Festungskampf um Adrianopel zugunsten der Artillerieverletzungen. Da bei dem von den Türken ausschließlich benutzten S-Geschoß der Schwerpunkt relativ weit hinten liegt, so zeigte das Geschoß eine gewisse Neigung, sich sowohl im Inneren des menschlichen Körpers als auch in der Luft umzukehren. (Demonstration von Röntgenbildern.) Vielfach fand man den Stahlmantel deformiert oder aufgerissen, sowohl bei Rückschlägern als auch anscheinend im Innern des Körpers an besonders widerstandsfähigen Knochen. Die hohe Anfangsgeschwindigkeit des kleinkalibrigen Projektiles ist der Grund für die häufig beobachteten Durchschüsse durch mehrere Körperteile des gleichen und verschiedener Menschen und für die Längsdurchschüsse durch den ganzen Körper. Die relativ schnelle Abnahme der lebenden Kraft des fliegenden Geschossses erklärt das häufige Auftreten von Steckschüssen (20 %). Im Körper gelegene Projektile dürfen nur unter ganz bestimmten Indikationen entfernt werden. Die Wundgestaltung hängt von der Art der getroffenen Gebilde ab. Weichteilschüsse sind im allgemeinen Durchlöcherungen, deren Durchmesser dem Querdurchmesser des Projektiles entspricht. Die funktionelle Schädigung kann, wenn lebenswichtige Organe nicht getroffen werden, so gering sein, daß der Mann objektiv nicht kampfunfähig wird. Jedoch macht der moralische Effekt eines Schusses die Leute fast immer kampfunfähig. An zahlreichen Röntgenbildern werden die Wirkungen des Infanterieprojektiles aus den verschiedenen Entfernungen auf die Substantia spongiosa und compacta der Knochen illustriert: es finden sich alle Uebergänge zwischen einfachster Fraktur bis zu explosionsartiger Zerschmetterung. Die im letzteren Falle häufig zustande kommenden riesigen Ausschußöffnungen werden an Abbildungen demonstriert. Zur Erklärung ist die Annahme von Dum-Dum-Geschossen nicht notwendig. Die Schrapnelle sind in ihrer Wirkung den Infanterieprojektilen ähnlich, doch sind die Schußkanäle infolge des größeren Kalibers größer, und die Schrapnellkugeln deformieren sich und zersplittern leichter und ausgedehnter. Bei Granaten wurden folgende Verletzungen beobachtet: Verbrennungen durch die entzündlichen Gase ohne sonstige Schädigung, Fortgeschleudertwerden durch die Luft (5 bis 6 m), dabei Entstehung von Kontusionen und Frakturen, Ueberschüttetwerden durch Erde, Steine etc. und Verletzungen durch die Granatensprengstücke, von den zartesten Verletzungen bis zum Abriß ganzer Extremitäten.

2. Herr Friedrich: **Aus den griechischen Kriegslazaretten von Saloniki und Athen am Ausgang des zweiten Balkankrieges.**

Das Zusammenfallen des Endes des zweiten Balkankrieges Anfang August dieses Jahres mit dem Beginn der akademischen Ferien veranlaßte Friedrich, sich in die Kriegslazarette von Saloniki und Athen zu begeben. Er fand dort über 4000 meist Schwerverwundete, deren Studium, Untersuchung und zum Teil auch Behandlung ihn zu den wichtigsten Fragen der modernen Kriegschirurgie eine eigene Stellung gewinnen ließ. Dank der Mitwirkung des Zentralkomitees vom Roten Kreuz und durch dieses der höchsten Stelle in Athen, wurden ihm sämtliche Kriegslazarette zugänglich gemacht und ihm in entgegenkommendster Weise die Betätigung an den Verwundeten ermöglicht. Friedrich schildert den Anprall der drei großen Verwundetenschübe nach Saloniki, die insgesamt 22 000 Verwundete in die Stadt warfen. Mit Hilfe geschickter Sanitätsorganisationen erfolgte rasch die Evakuation der transportabeln Verwundeten nach dem übrigen Griechenland. Er schildert die Transportbedingungen und -schwierigkeiten im Beleschgebirge, am Strumapaß, nach den Kämpfen von Kressna und Djumaja. Für Friedrichs Studien war es besonders wertvoll, daß jetzt nur noch die wirklich chirurgisches Interesse erheischenden Schwerverwundeten in Saloniki konzentriert waren (in Saloniki allein noch über dreitausend). Eingehend schildert er das konservative Vorgehen bei der Sepsis komplizierter Schußverletzungen, die Bedeutung des Extensionsverbandes in den Kriegslazaretten. Der Umstand, daß die Entfernung der ersten Schlachten von Saloniki eine verhältnismäßig geringe war (20 km und etwas mehr) und daß dann weiterhin die Transporte nach Möglichkeit zu beschleunigen versucht worden waren, hatte es mit sich gebracht, daß relativ bald eine exakte Extensionsverbandbehandlung der Schußfrakturen einsetzen konnte, mit Hilfe deren geradezu Staunen erregende Heilungen erzielt worden sind. Unter einer großen Zahl solcher Verletzter vermochte Friedrich als das Endergebnis der Behandlung schließlich nur ganz geringe Verkürzungen der Gliedmaßen bei fester Knochenheilung festzustellen, und selbst bei den noch infizierten Knochenschüssen war das spätere Ergebnis der Funktion ein in den meisten Fällen überraschend günstiges. Wenn auch Kleinkalibergeschoß und Schrapnell den Knochen ausgedehnt zersplittern, so bleiben doch große Teile der Knochenhaut erhalten und halten die Splitterzone einigermaßen fest zusammen. Das unterscheidet im günstigen Sinne diese schweren Knochenverletzungen im Kriege von denen des Friedens, wo meist Ueberfahrung oder andere schwere Quetschungen gleichzeitig die Knochenhaut um ihre Lebensfähigkeit bringen. Friedrich betont die Wichtigkeit der Aerzteerziehung und -Verpflichtung zur operativen Abstinenz in der Front, die eventuelle Nützlichkeit des Unterbringens der Brust-, Bauch-, zum Teil Extremitätenschüsse in unmittelbarer Nähe des Schlachtfeldes, des raschen Einbringens der Schädelschüsse in die zurückliegenden, an Personal und Material gut armierten Lazarette. Während für die ersteren Gruppen zunächst die Ruhe des Körpers das wichtigste Unterstützungsmittel zur Heilung sein kann, erfordert ein großer Teil der Schädel-Hirnschüsse baldige Wundrevision und aseptische Versorgung. Friedrich hebt den großen, in diesem Kriege auf griechischer Seite wieder eklatant erwiesene Nutzen des Verbandpäckchens hervor und befürwortet die Mitgabe eines größeren Verbandpäckchens für etwa den zehnten Mann zur Deckung der größeren Weichteilverletzungen. Weiter erörtert Friedrich eingehend die noch nicht abgeschlossene Diskussion über die Stellung des Chirurgen zu den Hirn-Schußverletzungen, den Streif-, sogenannten Tangential- und Diametralschüssen, er erörtert die Entwicklung und Therapie der Hirnschuß-Abszeßbildungen. Friedrich entwirft weiter ein drastisches Bild der Rückenmarksschußverletzungen auf Grund von 33 eigenen Beobachtungen, ebenso wie ihm hinsichtlich der Hirnschüsse 43 genauestens studierte Fälle zur Verfügung stehen. Friedrich erörtert die Häufigkeit und Eigentümlichkeiten der Schußverletzungen der peripherischen Nerven, von denen allein im Hospital Idadie in Saloniki 127 Fälle zur Operation kamen, und stellt sich dabei ganz auf den von Henle in Tokio gewonnenen Standpunkt. Von ihm selbst operierte Fälle ergaben höchst interessante Verletzungsbefunde, die er zum Teil schildert. Gegenüber der Befürwortung der operativen Inangriffnahme der Schußverletzungen der peripherischen Nerven schildert er die große operative Zurückhaltung gegenüber den Brust-, Bauch-, Leber- und Nierenschüssen und die daraus resultierenden, relativ sehr günstigen Heilergebnisse. Schuß-Aneurysmenfälle sah er 44, an allen der Untersuchung zugänglichen größeren Gefäßen. Er gibt Beispiele der geringen Schuß-Aneurysmabedeutung für den Träger, Beispiele für den großen Schmerz, den Aneurysmen auslösen können; zergliedert interessante diagnostische Erscheinungen bei Schuß-Aneurysmen der A. anonyma, carotis, femoralis, iliaca. Zum Schluß erörtert er die hervorragenden soldatischen Eigenschaften des modernen griechischen Heeres, die große Anspruchslosigkeit der Soldaten, die Tapferkeitsleistungen der Evzonen, die unbedingte Hingabe an die Führerschaft ihres Königs, gibt aber auch Beispiele der Grausamkeit, mit der der zweite Balkankrieg zwischen Griechen und Bulgaren geführt worden ist.

Breslauer medizinische Vereine, Oktober 1913.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** (28. Oktober 1913) berichtete Herr Schiller über **Fehldiagnose bei Retroflexio uteri gravidi.** Die Anamnese war bei der stupiden Patientin nicht genau zu eruieren, der Leib war seit sechs bis acht Wochen stärker geworden, zeitweise Urinbeschwerden; eine Digitaluntersuchung war infolge Vorwölbung der Vagina auch in Narkose unmöglich, der Katheter entleerte etwa $\frac{1}{2}$ Liter Urin, ohne daß die starke Vorbuckelung des Abdomens, die auswärts für einen Ovarialtumor gehalten war, kleiner geworden wäre. Deshalb nahm auch der Vortragende einen Tumor an, bei der Laparotomie zeigte sich aber, daß es sich nur um die enorm ausgedehnte Blase handelte. — Diskussion. Herr Asch macht aufmerksam, daß bisweilen nur ein Divertikel der Blase katheterisiert wird. — Herr Rosenstein: a) **Appendicitis und Gravidität.** Wenn diese beiden Zustände zusammentreffen, so beeinträchtigen sie gegenseitig ihre Prognose. Die Frühoperation gibt ebenso, wie im nichtschwangeren Zustande, glänzende Resultate. Treten nach der Operation Wehen auf, so kommt es oft noch später zur Peritonitis. Ausgezeichnetes leistet die Intervalloperation. Habitueller Abort hat oft eine Perityphlitis als Ursache und kommt nach der Operation nicht mehr wieder. Bei Peritonitis empfiehlt Vortragender, zuerst schonend den Uterus zu entleeren und dann die Laparotomie zu machen. — b) **Doppelter Uterus und doppelte Scheide mit Hämatokolpos und Hämatometra einer Seite.** Bei der vaginalen Untersuchung hatte die verschlossene, zystisch erweiterte zweite Scheide als Hämatokolpos imponiert; die beiden Uteri wurden nach Strassmann vereinigt.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** (31. Oktober) demonstrierte Herr Renner **exzessive Hypertrophie beider Mammae** bei einem fünfjährigen Mädchen; wegen starker Beschwerden infolge des kolossalen Gewichts wurden die Tumoren abgetragen. — Herr Coenen: **Rückblick auf den zweiten Balkankrieg.** Vortragender schildert in einem Lichtbildervortrag das Hospital des Roten Halbmonds in Saloniki, Verwundetentransporte, Feldlazarette, mazedonische Landschaften, um dann eine Reihe typischer Verletzungen im Bilde vorzuführen, so die sehr häufigen Hand- und Wadenschüsse, die Rückenmarksschüsse, die eine sehr schlechte Prognose geben, Gesichtsverletzungen. Ein Bauchschuß wurde mit konservierender Behandlung geheilt, ein Aneurysma der A. cubitalis und ein solches der A. poplitea mit gutem Erfolg operiert. — Diskussion. Herr Küttner bestätigt auf Grund seiner Erfahrungen im Burenkriege die gute Prognose penetrierender Bauchschüsse, wofern nicht primäre Verblutung erfolgt war; Hand- und Wadenschüsse sah er oft als Selbstverletzungen. — Herr Koenigsfeld: **Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung von Geschwulstmetastasen.** Es ist heute nicht mehr möglich, jede Analogie zwischen den Mäusegeschwülsten und der Krebskrankheit des Menschen zu leugnen, da die behaupteten Unterschiede, speziell das Fehlen des infiltrierenden Wachstums und der Metastasen, nicht mehr zutreffen. Bei Verimpfung in das Innere parenchymatöser Organe beobachtet man nämlich infiltrierendes Wachstum, neben makroskopischen Metastasen, die Vortragender öfter spontan entstehen sah, sind mikroskopische relativ häufig zu finden, die sich nicht zu makroskopischen entwickeln. Als Grund hierfür nimmt Vortragender an, daß zwischen den verschleppten Geschwulstzellen und den Abwehrstoffen des Körpers ein Kampf stattfindet, in dem dieser unterliegt, wenn er geschwächt ist oder wenn die verschleppten Zellen besonders bösartig sind. Durch subkutane Weiterimpfung spontaner Metastasen gelang es in einem hohen Prozentsatz, Metastasenbildung in den Lungen (und manchmal auch in den Bauchorganen) mit infiltrierendem Wachstum und gleichem Bau wie der Primärtumor zu erzeugen. Vortragender glaubt, daß gerade Tumoren mit sehr virulenten Zellen zur Metastasenbildung neigen, im Gegensatz zur „athreptischen Immunität" Ehrlichs, nach der gerade das Fehlen von Metastasen das Zeichen eines besonders bösartigen Tumors sein soll. — Diskussion. Herr Henke ist gegenüber v. Hansemann auch der Meinung des Vortragenden, daß die Uebereinstimmung zwischen Mäuse- und Menschentumoren weitgehend ist; er sah bei einer Endemie von Spontantumoren in zwei Fällen Metastasen, die hierbei angeblich nicht vorkommen sollen.

Orgler.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 28. X. 1913.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Thost: **Bronchoskopie.**

a) Der $2\frac{1}{2}$jährige Knabe fing seit November vorigen Jahres an zu husten und zu keuchen. Dieser Zustand dauerte den ganzen Winter hindurch. Im Frühjahr kam Fieber dazu, das Kind magerte ab. Im Juni wurde das Kind nach Eppendorf gebracht, dort fand man im Röntgenbild einen Fremdkörper, eine Metallspange von einem Kinderschuh. Der Versuch, durch einfache Tracheotomie den Fremdkörper zu entfernen, mißlang. Das Kind wurde mir überwiesen, und ich entfernte mit dem Bronchoskop aus dem linken Bronchus den in Granulationen eingebetteten Fremdkörper. Die Kanüle wurde sofort entfernt, das Fieber fiel steil ab, und das Kind konnte bald geheilt entlassen werden. Der Fremdkörper hatte neun Monate gelegen. Auch bei diesem Kinde fand sich, worauf ich schon bei früheren Fremdkörperfällen hingewiesen hatte, eine besonders große, geräumige, löffelförmige Epiglottis, eine Form, die, wie mir scheint, die Aspiration von Fremdkörpern begünstigt. — b) Ein junger Mann, der acht Tage vor seiner Aufnahme ins Eppendorfer Krankenhaus auf einer Tour, während er Schwarzbrot kaute, derb auf den Rücken fiel. Bald danach hatte er Schmerzen in der Brust, es kam ihm vor, „als ob seine Lunge nicht recht arbeite". In Eppendorf wurde die Diagnose auf fötide Bronchitis gestellt, weil das Sputum übel roch. Temperatur 37,9°. Patient wurde mir zur Bronchoskopie überwiesen. Als ich mit einem dickeren bronchoskopischen Rohr in den rechten Bronchus eindrang und die stark geschwollene Schleimhaut auseinanderdrängte, entleerte sich plötzlich durch das Rohr fast ein Eßlöffel voll weißen, enorm faulig riechenden flüssigen Sekrets. Von dem Moment an fühlte sich Patient sehr erleichtert, ohne alle Beschwerden. Bei einer zweimaligen Nachuntersuchung waren die Bronchien frei. Auch bei diesem Patienten fand sich eine besonders breite löffelförmige Epiglottis.

2. Herr Reinking: **Paukenhöhleneiterungen.**

Reinking bespricht die in den oberen Paukenhöhlenräumen, im Aditus ad antrum und im Antrum sich abspielenden chronischen Mittelohreiterungen, bei denen das Trommelfell erhalten ist und der Eiter aus einer Fistel oberhalb des Trommelfells in den Gehörgang fließt. Diese Fälle erfordern vielfach, soweit sie nicht unter konservativer Behandlung ausheilen, operatives Eingreifen. Entweder kann man durch Extraktion von Hammer und Ambos im epitympanischen Raum einfachere Verhältnisse und dem Eiter besseren Abfluß verschaffen, was in einem gewissen Prozentsatz zur Heilung führt, oder aber, was sicherer ist, man kann die Mittelohrräume freilegen, radikal operieren. Bei der gewöhnlichen Radikaloperation wird nun die Pauke ausgeräumt, Hammer und Ambos mitentfernt. Man kann jedoch in Fällen von rein epitympanischer Eiterung bei der Radikaloperation Trommelfell und Hörknöchelchenkette schonen. Es empfiehlt sich dies besonders in den Fällen, in denen das Hörvermögen gut, der Schalleitungsapparat durch die Eiterung also nicht unterbrochen ist. Reinking referiert über drei Patienten. Bei dem ersten ist durch den jahrelangen, oft heftige Beschwerden verursachenden Prozeß der lateral vom tympanischen Raum und vom Antrum befindliche Knochen durch Karies derart zerstört worden, daß jetzt ein einer Radikaloperationshöhle in jeder Beziehung gleichender Hohlraum vorhanden ist, der tadellos epidermisiert ist. Dabei sind Trommelfell, Hammer und Ambos erhalten. Bei dem zweiten Patienten hatte ein walnußgroßes Cholesteatom die lateral von den oberen Mittelohrräumen vorhandenen Knochenteile zerstört, war oben in die mittlere Schädelgrube vorgedrungen und komprimierte den häutigen Gehörgang zu einem engen Spalt. Heilung erfolgte nach Entfernung des Cholesteatoms von einem retroaurikulären Schnitt aus und nach Spaltung des Gehörgangs. Trommelfell, Hammer und Ambos blieben erhalten. In diesen beiden Fällen ist durch den Krankheitsprozeß die Hörknöchelchenkette unterbrochen, doch schließen Trommelfell, Hammer und Ambos die Tuba Eustachii von dem übrigen Ohr ab, sodaß die Patienten von den bei Offenstehen der Tube so häufigen und lästigen Rezidiven der Eiterung freigeblieben sind. Bei dem dritten Patienten, der nur eine kleine Fistel oberhalb des Trommelfells aufwies, aber eine stark fötide, wochenlanger sorgfältiger konservativer Behandlung trotzende Eiterung hatte, war der Schalleitungsapparat nicht unterbrochen. Nach der Operation hatte der Patient ein Gehör von 7 m Flüstersprache, ein Resultat, das mit der gewöhnlichen Radikaloperation nie zu erreichen ist. Die „konservative Radikaloperation" hat sich wohl wegen ihrer subtilen Technik wenig eingeführt, doch werden die Schwierigkeiten überschätzt. Sie sollte öfter in Anwendung gebracht werden, wenn Reinking auch der Ansicht Starkes nicht beipflichten kann, daß sie in 50% aller zur Operation kommenden chronischen Otitiden indiziert sei.

3. Herr Kellner: **Kretinismus.**

a) Demonstration einer Kretine, bei der sämtliche Symptome des Kretinismus in ausgesprochener Weise vorhanden sind. Das Mädchen ist in Hamburg geboren und jetzt sieben Jahre alt. Von einer Schilddrüse ist nichts fühlbar. Die Zeichen des Kretinismus sind folgende: Zwergwuchs, die Größe bleibt um 30 cm hinter der Norm zurück. Hydrocephalus mit weit offener Fontanelle. Spärlicher Haarwuchs, die einzelnen Haare sind dünn und trocken. Schläfenbuckel. Platte, breite Nase und weit auseinanderstehende Augen. Enorm großer Mund, aus dem eine unförmlich große Zunge heraushängt. Bis auf die Wurzeln abgeschliffene Zähne. Kalte, schlaffe, schweißlose Haut. Kurze dicke Daumen. Wülste am Halse, den Schlüsselbeinen und Oberarmen. Nabelbruch und Mastdarmvorfall. Krumme, magere Beine und Unvermögen zu gehen. Das Kind ist ohne Sprachvermögen, von mürrischer Gemütsart, unsauber, kann nicht allein essen und zeigt wenig Interesse für seine Umgebung. Als Gegenstück wird ein neunjähriges Mädchen gezeigt, das vor fünf Jahren ein ganz ähnliches Bild bot, wie das eben geschilderte und bei dem bis auf die mangelnde normale Körpergröße sämtliche Symptome des Kretinismus durch die jahrelang fortgesetzte Behandlung mit Thyreoidin verschwunden sind.

b) Demonstration des Gehirnes eines mikrozephalen, vollsyphilitischen 12jährigen Idioten. Stark verdickte Schädeldecke, bei deren Eröffnung eine Menge klarer Flüssigkeit abfloß. Das Gehirn wog 740 g und zeigte an der Oberfläche sulzige Infiltrationen. Die beiden Seitenventrikel waren kolossal erweitert, die Dicke der Hemisphären bis auf die einer dicken Pappschicht geschwunden. Es handelt sich also um einen starken Hydrocephalus bei syphilitischer Idiotie.

4. Herr Hess: **Arthropathie des Kleinfingergelenkes.**

Vorstellung eines vor 16 Jahren infizierten Tabikers mit einer Arthropathie des rechten zweiten Kleinfingergelenks. Bemerkenswert: die Seltenheit der Lokalisation und das akute Entstehen nach einem Trauma bei totaler Anästhesie im Ulnarisgebiet und Biernackischem Symptom. (Das Gelenk und die beiden begrenzenden Phalangen sind verdickt, die Weichteile wenig geschwollen, die Haut leicht glänzend, etwas gerötet, die Gelenkkapsel ist etwas gelockert. Der Finger steht in Beugestellung, läßt sich aber im Gelenk schmerzlos etwas luxieren.)

5. Herr S. Müller: **Chronischer familiärer hämolytischer Ikterus mit Milztumor.**

Der 27jährige junge Mann, der mit Klagen über Druckgefühl im Leib und allgemeine Schwäche zur Behandlung kam, zeigte deutliche ikterische Verfärbung der Skleren, in leichterem Grade auch der Haut. Die Untersuchung des Abdomens ergab keine Empfindlichkeit. Leber ohne jeden pathologischen Befund, dagegen starker Milztumor bis vier Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Blutuntersuchung: 3 700 000 Erythrozyten, 63% Hämoglobin, 5700 Leukozyten, darunter 65% polynukleäre Leukozyten, 24% Lymphozyten, 8% Mononukleäre und Uebergangsformen, 2% Eosinophile und 1% Myelozyten. Die Resistenzbestimmung der roten Blutkörperchen nach Limbeck ergab noch leichte Hämolyse bei 0,66% NaCl-Lösung. Wa.R. negativ. Abderhaldenscher Abbauversuch mit Leber und Milz negativ. Urin enthält sehr reichlich Urobilin bzw. Urobilinogen, kein Bilirubin. Blutserum stark gelb, bilirubinhaltig. Hayemsche Probe + +. Im Serum nach langem Stehen und Jodkalizusatz Urobilinprobe schwach positiv. Faeces tief dunkelbraun, stark urobilinhaltig. Nach Verfütterung von 100 g Lävulose zur Prüfung der Leberfunktion zeigte sich keine Zuckerausscheidung. Die Anamnese ergab, daß der Vater des Patienten und eine Schwester ebenfalls an Gelbsucht leiden. Patient will die gelbliche Hautfarbe seit seinem 17. Lebensjahre haben, nachdem er eine schwere Lungenentzündung durchgemacht hatte, die ihn fast ein Jahr lang ans Bett fesselte. Sonst will Patient immer gesund sein. Es handelt sich also um einen chronischen familiären Ikterus, bei dem die Untersuchung der Leber keinerlei pathologische Erscheinungen ergab, bei dem aber eine große Milz vorhanden ist, und eine leichte Anämie bei stark herabgesetzter Resistenz der roten Blutkörperchen. Der Ikterus wird hervorgerufen durch einen abnormen Blutkörperchenzerfall. Aus den Zerfallsprodukten bzw. dem freigewordenen Hämoglobin wird in der Leber reichlich Bilirubin gebildet. Es tritt eine relative Insuffizienz der Leber auf. Bilirubin tritt in das Blut über. Urobilin wird in großen Mengen im Harn und in den Faeces ausgeschieden. Der Milztumor wird als sogenannter spodogener Tumor aufgefaßt, hervorgerufen durch die erhöhte Arbeit bei der Blutkörperchenzerstörung und durch die vermehrten Zerfallsprodukte. Nach dieser Ansicht ist das Primäre die Bildung von minderwertigen Erythrozyten im Knochenmark. Neuerdings wird von manchen Autoren das Primäre des Krankheitsbildes in die Milz zu verlegen sein. Man will auch in einigen Fällen durch Milzexstirpation anhaltende Besserung gesehen haben. Dieser letzteren Ansicht widersprechen zwar vor allem die Blutbefunde, die Frage ist noch nicht geklärt. Im vorliegenden Falle eine Milzexstirpation anzuraten, wäre verfrüht, da Patient sich relativ wohl befindet, voll arbeitsfähig ist und nur durch die gelbe Hautfarbe sehr gestört wird. In anderen Fällen fanden sich auch mikroskopisch viel stärkere Veränderungen des Blutbildes, wie z. B. Normoblasten, punktierte Erythrozyten, Howell-Jolly-Körperchen, Hématies granulées etc. Alles dieses fehlt im vorliegenden Falle. Auch in der Familie fehlen schwere Krankheitserscheinungen. Man kann hier also mit einem leichten Grade der angeborenen Resistenzverminderung der Erythrozyten rechnen. In den erworbenen Fällen scheint das Krankheitsbild meistens schwerer zu sein.

6. Herr Lackmann: **Calcaneusfrakturen.**

Calcaneusfrakturen hinterlassen oft viele Jahre lang hochgradige Beschwerden und beeinträchtigen die Erwerbsfähigkeit sehr erheblich. Für den späteren Verlauf ist die frühzeitige Diagnose und richtige Therapie von ausschlaggebender Bedeutung. Da die klinische Diagnose oft sehr schwierig ist, sollten alle Fälle, bei denen ein Fersenbeinbruch nicht sicher ausgeschlossen werden kann, alsbald durch eine Röntgenaufnahme klargestellt werden. In Hamburg kommt der Fersenbeinbruch außer bei Bauarbeitern besonders oft bei den Ewerführern vor. Diesen Leuten wird durch einen Fersenbeinbruch häufig die weitere Ausübung ihres Berufes unmöglich gemacht. Die Therapie hat vor allem die Aufgabe, die gestörte Statik des Fußes möglichst wieder herzustellen. Man wendet Gips- und Extensionsverbände an und danach Schnürstiefel mit Einlagen. Nach Lackmanns Erfahrungen erzielt man in den meisten Fällen sehr gute Resultate durch einen Gehgipsverband, der durch ein richtiges Gewölbe den Fuß ordentlich stützt und die Ferse in guter Stellung festhält; später Schnürstiefel und Einlagen. Es muß dafür gesorgt werden, daß der Fuß niemals belastet wird, ohne durch Einlagen gestützt zu sein. In anderen Fällen ist Extensionsbehandlung am Platze und beim Abriß des Tuber calcis mit Dislokation nach oben die Knochennaht. Die Nachbehandlung soll vor allem die Beweglichkeit im Talo-Calcaneusgelenk wiederherstellen, die für ein sicheres Gehen erforderlich ist.

7. Herr A. Jakob: **Demonstration von Spirochätenbefunden in der Großhirnrinde von progressiver Paralyse.**

Nachdem Nachuntersuchungen der Noguchischen Entdeckung im Friedrichsberger Laboratorium an Levaditi- und Noguchipräparaten sowohl wie im biologischen Verfahren durch Ueberimpfung von Blut und Liquor von Paralytikern in den Kaninchenhoden bis jetzt noch keine eindeutig positiven Ergebnisse gezeitigt hatten, konnten mit Hilfe der namentlich von Levaditi und A. Marie empfohlenen Schnellmethode (Untersuchung der von Großhirnrindenbrei von Paralytikern mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellten Aufschwemmung im Dunkelfeld und auf Ausstrichen) in zwei Fällen klinisch, serologisch und anatomisch einwandfreier Paralysen sichere Spirochäten — besonders schön in Tuschepräparaten — nachgewiesen werden. In einem Falle handelte es sich um eine akute Paralyse (Ausbruch der Krankheit Juni 1913, Tod Oktober 1913) und mikroskopisch um schwere exsudativ-infiltrative Prozesse in der Pia und davon unabhängig in den Gefäßen des Großhirns ohne schwere Ausfälle im Nervenparenchym. — Der zweite Fall hatte sich 1900 luisch infiziert, und die Paralyse war 1911 in Erscheinung getreten. Im Oktober 1913 starb er, nachdem einige Tage vor dem Exitus paralytische Anfälle aufgetreten waren, im Status paralyticus. Die Sektion und mikroskopische Untersuchung bestätigte die klinische Diagnose. Die Spirochäten wurden im Präparat wie auf Diapositiven neben den Toluidinblaupräparaten, welche die Diagnose des paralytischen Krankheitsprozesses in den betreffenden Fällen sicherstellen, demonstriert.

8. Herr Oehlecker: **Klinik, Unfallbegutachtung und Behandlung tabischer Gelenkerkrankungen.**

Die Arthropathien mit ihrer typischen Schmerzlosigkeit bei oft großer Knochenzerstörung werden sehr häufig übersehen und falsch beurteilt. Das lehrt besonders die Unfallpraxis. Man will nicht an das Mystische glauben, daß Knochen ohne Ursache brechen können. Viele solche „Gelenkschlaganfälle", die mit einem Trauma nichts zu tun haben, werden als Unfälle anerkannt, und die Berufsgenossenschaften haben oft ganz ungerechterweise für Spätfolgen der Lues schwere Lasten zu tragen. — Eingehende röntgenologische Studien haben folgendes ergeben: Der Gelenkprozeß setzt stets mit einer Destruktion in Form kleiner Abbröckelungen, kleiner Brüche etc. ein. Der Knochen wird vorher durch mechanische Insulte erst mürbe gemacht, die architektonische Festigkeit wird gelockert. Die Zerstörung beginnt meist am distalen Gelenkteil, am Knie besonders am inneren Condylus nach Schädigung des inneren Meniscus. Der Destruktion folgt dann der produktive Prozeß in zwei Formen: erstens Knochenwucherungen als Folge der Knochen- und Periostläsion, zweitens para- und periartikuläre Ossifikation, hervorgerufen durch die Reizung der zügellos gewordenen Muskulatur. Ist ein krankes Gelenk durch Operation ausgeschaltet und tritt Knochenheilung ein, so stehen der Zerstörungsprozeß wie auch die produktiven Vorgänge still. Eine Einteilung der Arthropathien in eine „atrophische" und „hypertrophische Form" ist zu verwerfen. Die sogenannte „Hypertrophie" pflegt die Folge der „Atrophie" zu sein. Die Ausdrücke sind schon an und für sich ungenau und führen zu Mißverständnissen. — Bei der Behandlung der Artropathien gehört der Orthopädie das erste Wort. Aber auf chirurgischem Wege ist auch etwas Nützliches, in manchen Fällen etwas Besseres zu erreichen, wenn nur richtig vorgegangen wird: Bei 4 Kniegelenksresektionen und 7 meist atypischen Pirogoffoperationen wurde in jedem Falle eine knöcherne Heilung erzielt. Demonstration vieler Röntgenbilder. (Näheres erscheint in den v. Brunsschen Beiträgen.)

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll 20. XI. u. 4. XII. 1913.

Vorsitzende: Herren Lichtwitz und Jung.

(20. XI.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Federschmidt: **Osteochondritis deformans juvenilis** (Perthes).

Die Geringfügigkeit der klinischen Erscheinungen steht in schroffem Gegensatz zu den schweren sich im Röntgenbilde kennzeichnenden destruktiven Veränderungen des Schenkelkopfes und -halses. Die Vermutung, daß bei vielen der zur Ausheilung gekommenen tuberkulösen Koxitiden es sich um Osteochondritis gehandelt hat, soll durch weitere Untersuchungen gestützt werden.

2. Herr Stich: **Ostitis fibrosa.**

Der 15jährige Arbeiter hat vor sieben Jahren eine Oberschenkelfraktur erlitten. Bis dahin soll er ganz gesund gewesen sein. Im Anschluß an die Fraktur entwickelte sich an dem verletzten rechten Oberschenkel eine langsam zunehmende Verbiegung und Verlängerung. Die Untersuchung, bestätigt durch zahlreiche Röntgenaufnahmen, ergibt typische Veränderungen im Sinne der Ostitis fibrosa, nicht nur im rechten, sondern auch im linken Oberschenkel, weniger ausgesprochen in der rechten Tibia, noch weniger in der linken Tibia und der rechten Fibula. Das übrige Skelettsystem ist zurzeit noch nicht nachweisbar krank.

Tagesordnung. 3. Herr Ebbecke: **Dauerverkürzung am quergestreiften Muskel und ihre Beziehung zu Muskelzuckung und Muskelstarre.**

Der Vortragende berichtet über einige Versuche, die er an Froschmuskeln anstellte, indem er sie mit Hilfe einer Cailletetschen Presse allgemein komprimierenden Drucken von 400—800 Atmosphären aussetzte. (Demonstration eines Experiments.) Es zeigt sich, daß die Kompression ein gut wirksamer und wenig schädigender Reiz ist, der gestattet, über hundert Zuckungen hintereinander auszulösen, wobei die Erregbarkeit anfangs steigt, später allmählich sinkt. Bei höheren Graden oder längerer Dauer der Einwirkung ergeben sich mehr oder weniger reversible Formen von Dauerverkürzungen bis zu irreversiblen Dauerverkürzungen und Totenstarre. Ebbecke bespricht sodann die Möglichkeiten der physikalischen und chemischen Veränderungen, die durch den Druck im Muskel entstehen, und kommt durch Ausschluß zu der von Tammann gefundenen Dissoziationssteigerung schwacher Elektrolyte als ursächlichem Moment. Zum Schluß werden chemische und thermische Dauerverkürzungen zum Vergleich herangezogen, um über die Ursachen der Erschlaffungsverzögerung eine Anschauung zu gewinnen. (Eine ausführlichere Mitteilung erscheint in Pflüg. Arch.)

Diskussion. Herr Heubner fragt an, ob Vortragender für erwiesen hält, daß der Zustand der Erregung stets und überall mit einem gesteigerten Stoffwechsel verknüpft sein müsse. — Bei den Deutungsversuchen der vom Vortragenden durch hohen Druck erhaltenen Resultate wäre vielleicht auch an den von J. Traube aufgestellten Begriff des Haftdrucks anzuknüpfen. — Herr Jensen schaltet zu der Frage Herrn Heubners die Bemerkung ein, daß der Begriff der „Erregung" ebenso wie der eng zugehörige Begriff des „Reizes" recht verschieden formuliert werde. Man müßte sich daher in diesem speziellen Falle erst über die Definition einigen. Eine solche für die Verständigung natürlich sehr wichtige Einigung läßt sich aber vorläufig vermeiden, wenn man ohne Rücksicht auf solche Definition einfach nur angibt, wie beschaffen die Aenderungen sind oder anzunehmen sind, die unter bestimmten Bedingungen (hier also bei der Drucksteigerung) in einem lebendigen System auftreten. — Herr Ebbecke (Schlußwort): Die Möglichkeit direkter Einwirkung auf Kolloide war in Erwägung gezogen, Versuche mit Gelatine, Eiweißlösungen, Aurum colloidale und Blutkörperchen ergaben keinen merklichen Einfluß auf Quellung oder Fällung. Eine Erregung hält Ebbecke immer mit gesteigertem Stoffwechsel verbunden, wenn auch die Nervenfaser aus technischen Gründen den Nachweis nur auf Umwegen gestattet.

4. Herr Voigt: **Verteilung und Schicksal kolloidaler Metalle im Organismus.**

Die ausführliche Beschreibung der Methode sowie die Zusammenstellung der für die Forschung sich daraus ergebenden neuen Fragestellungen erfolgt an anderem Orte. Nur kurz sei angegeben, daß es unter Anwendung bestimmter Vorsichtsmaßregeln gelingt, in dünnen mikroskopischen Schnitten mittels der Dunkelfeldbeleuchtung noch feinste Metallteilchen nachzuweisen, welche sich sonst dem mikroskopischen Nachweis entziehen. Es genügen für derartige Versuche so geringe Mengen kolloidaler Metalle, daß etwa 1 mg noch deutlich die charakteristischen Erscheinungen hervorruft. Die Leistungsfähigkeit der Methode wird durch Anführen einiger Beispiele und Projektion von Mikrophotogrammen im Hell- und Dunkelfeld bewiesen. Eine in der Diskussion gestellte Frage über die Ausscheidung von Silber im Urin beantwortet Vortragender dahin, daß es ihm innerhalb der ersten zehn Tage nach der intravenösen Injektion mittlerer Silbermengen nicht gelungen ist, in der Asche des Tagesharns Silber nachzuweisen. Bezüglich der Deutung der Tatsache, daß im Epithel einzelner Harnkanälchen Silberteilchen gefunden wurden, in anderen jedoch nicht, scheint dem Vortragenden folgende Auffassung berechtigt: er hat in drei verschiedenen Versuchen zwischen dem dritten und fünften Tage post injectionem immer das gleiche Bild erhalten. Es geht daraus hervor, daß einzelne Harnkanälchen verschieden arbeiten; es kann sich dabei um ein verschiedenes spezifisches Verhalten, jedoch auch um ein längeres Pausieren gewisser Abschnitte handeln.

Diskussion. Herr Heubner verweist auf die bei der sogenannten gewerblichen lokalen Argyrie gemachten Beobachtungen, aus denen ebenso wie aus den Versuchen von Voigt hervorgeht, daß metallisches Silber von manchen Elementen des Organismus gelöst, von anderen aus gelösten Verbindungen niedergeschlagen wird. — Herr Lichtwitz kann der von Herrn Voigt aus den mitgeteilten Versuchen gezogenen Folgerung, daß Harnkanälchen gleicher Ordnung in qualitativ verschiedener Weise sezernieren, nicht zustimmen. Ghiron hat bei seinen mikroskopischen Beobachtungen der Nierensekretion intra vitam den Wechsel von Arbeit und Ruhe in den Harnkanälchen beobachtet und beschrieben. Die Ausfällung des stark geschützten kolloidalen Silbers im Unterhautzellgewebe oder auch Plasma ist wahrscheinlich eine indirekte Silberfällung, bewirkt durch eine Fällungsreaktion des Schutzkolloids mit den Gewebs- oder Plasmakolloiden. — Herr Heubner glaubt ebenso wie Herr Lichtwitz nicht an eine prinzipielle Verschiedenheit benachbarter Harnröhrchen, sondern hält die Annahme temporär verschiedenen Funktionszustandes durch die Ergebnisse von Herrn Voigt nicht für widerlegt. — Hohe Schutzwirkung eines Kolloids gegen Elektrolytlösungen garantiert noch nicht ohne weiteres eine solche im Organismus, da offenbar das Schutzkolloid für sich reagieren und sich dabei von dem geschützten Metall lösen kann.

(4. XII.) Vor der Tagesordnung. 1. Herren Pförtner und Lichtwitz: **Hämatoporphyrinurie nach Sulfonalvergiftung.** Bericht über einen Fall und Besprechung der chemischen Identifizierung und der photodynamischen Eigenschaften des in diesem Falle ausgeschiedenen Farbstoffs.

Tagesordnung. 2. Herr Jung: **Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung und Tubensterilisation.**

An der Hand von 23 Fällen von Graviditätsunterbrechung und 8 Fällen von Tubensterilisation aus den verschiedensten Gründen bespricht Vortragender die heute geltenden wissenschaftlichen Indikationen zu diesen Eingriffen, welche doch verhältnismäßig recht selten gegeben sind. Vortragender lehnt ausdrücklich alle sogenannten sozialen Indikationen ab und bedauert die immer mehr sich im Publikum zeigende Neigung, solche Eingriffe zu verlangen, der sich auch manche Aerzte wohl mit mehr Energie entgegenstemmen sollten.

Diskussion. Herr Schultze führt des genaueren aus, daß und warum der Psychiater nur in wenigen Fällen die Indikation zum Abort stellt. — Herr Fries: In einzelnen, wenn auch seltenen Fällen kann auch anläßlich psychischer Krankheit die Indikation zur Sterilisation vorliegen. Aus meiner eigenen Erfahrung erinnere ich mich einer Frau, die etwa 8 lebende Kinder hatte, bei jeder der 4 oder 5 letzten Schwangerschaften aber psychisch (mit manischen Zuständen) erkrankte, sei es schon während der Gravidität, sei es im Puerperium. Mit der von mir in diesem Fall empfohlenen Tubensterilisation war der Ehemann einverstanden, die Frau war aber in ihren ruhigen Zeiten zur Duldung des Eingriffs nicht zu überreden, sodaß er unterblieb. — Herr Lochte demonstriert eine Anzahl Instrumente, die zu fruchtabtreiberischen Zwecken gedient haben. Am häufigsten werden Einspritzungen gemacht mit zinnernen Spritzen, Alphaspritzen oder dergleichen. — Seltener wird der Eihautstich ausgeführt. Vortragender zeigt Stricknadeln und außerordentlich spitze Pinzetten, die augenscheinlich diesen Zwecken gedient haben. — Schließlich legt Lochte Bougies vor, die in den schwangeren Uterus zwischen Eihäute und Uteruswand eingelegt wurden. Durch einen Tampon wurde das Bougie in seiner Lage erhalten. Diese Instrumente des letzten Falles wurden durch Herrn Med.-Rat Brandt der gerichtsärztlichen Unterrichtsanstalt hier überwiesen. Der Täter erschoß sich in dem Moment seiner Verhaftung. — Herr Jung (Schlußwort) macht im Anschluß an die Ausführungen des Herrn Lochte auch auf das sogenannte Sterilett aufmerksam, das, in den Uterus eingeführt, Schwangerschaft verhüten soll und auch leider von Aerzten vielfach eingeführt wird. Es können aber trotz des Liegens des Stiftes Graviditäten vorkommen, aber auch schwere Infektionen und Todesfälle. Im Falle des Herrn Fries würde auch Jung die Sterilisation für gerechtfertigt halten, da hier der schädliche Einfluß der Schwangerschaften auf die Psyche klar zutage liegt.

3. Herr Fromme: **Ueber spastischen Ileus.**

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 20. X. 1913.

Vorsitzender: Herr Leo; Schriftführer: Herr Stursberg.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr E. Hoffmann: a) **Kutireaktion mit Organluetin bei tertiärer Syphilis.** — b) **Phlebitis der V. brachialis nach konzentrierter Salvarsaninjektion.**

a) Hoffmann hat mit dem Organluetin von R. Müller und Stein (aus syphilitischen Drüsen bereitet) bei einigen Kranken mit latenter Spätsyphilis — nicht allen —eine mehr oder weniger starke Kutireaktion erhalten; bei der vorgestellten Kranken war sie nach 48 Stunden am stärksten und ist bereits im Abklingen (dritter Tag nach Einspritzung). Hoffmann verweist auf die ausführliche Arbeit von Müller und Stein (W. m. W. 1913 Nr. 38 u. 40, Referat s. D. m. W. 1913 Nr. 43) und die Wichtigkeit der neuen Reaktion bei latenter Spätsyphilis mit negativer Wa.R. — b) Der vorgestellte Kranke erhielt wegen frischer sekundärer Syphilis mit starkem papulösen Exanthem eine kombinierte Hg-Salvarsankur; die beiden ersten Salvarsaninjektionen mit verdünnter Lösung wurden gut vertragen; kurz nach der dritten konzentrierten (0,4 Altsalvarsan in 10 ccm alkalischer Lösung) trat eine Phlebitis der Armvene auf, die sich von der Einstichstelle 5 cm peripherisch und gut 15 cm zentral bis fast zur Achsel erstreckte. Die Vene bildete einen kleinfingerdicken schmerzhaften Strang mit geröteter Haut; vorbeigeflossen war sicher nichts, denn die Schwellung war am Orte der Injektion nicht stärker als sonst. Unter etwa 40 Injektionen mit konzentrierter Salvarsanlösung trat zweimal Phlebitis auf, sonst keine Störungen; Hoffmann möchte dem Praktiker diese Art der Injektion nicht empfehlen, da Fehler (Vorbeispritzen so konzentrierter Lösung) leichter unbemerkt geschehen und schwere Folgen haben, und man ferner während des Einlaufens etwaige Ueberempfindlichkeit (angioneurotischer Symptomenkomplex) nicht so sicher beobachten und feststellen kann, als das bei dem langsamen Einlaufen verdünnter Lösung der Fall ist. Bei konzentrierter Neosalvarsanlösung hat Hoffmann eine derartige Phlebitis nicht gesehen. In den von Hoffmann mit Dr. Habermann gemeinsam beobachteten Fällen handelt es sich wohl sicher um eine durch die Konzentration der Lösung erzeugte irritative Venenentzündung, nicht um eine durch Salvarsan geweckte syphilitische Phlebitis, wie sie ja gerade in der Frühperiode an den Venen der Extremitäten nicht so ganz selten ist (vgl. Hoffmann, Arch. f. Derm. Bd. 73).

Tagesordnung. 2. Herr F. Lieven: **Die vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta.**

Im letzten Jahre wurden an der Bonner Frauenklinik vier Fälle von vorzeitiger Plazentalösung beobachtet, darunter eine völlige Ablösung. In diesem Falle ging die bereits stark ausgeblutete Mutter an einer nach der durch Wendung schnell beendigten Geburt aufgetretenen schweren Atonie zugrunde. In den übrigen drei Fällen handelte es sich nur um eine teilweise Ablösung. In einem Falle wurde durch schleunigst ausgeführte Sectio caesarea nach Porro ein lebendes Kind gewonnen, während in den beiden anderen Fällen einmal das tote Kind perforiert wurde und das zweite Mal die Geburt spontan verlief; den drei Müttern ging es gut. Mikroskopisch fanden sich nur an zwei Plazenten ähnliche Veränderungen an der Decidua, wie sie Schickele als charakteristisch beschrieben hat: Nekrose und Blutungen in der Decidua. Aetiologisch kommen diese aber wohl kaum in Betracht, da sie sich auch normalerweise finden. Auch an den beiden gewonnenen Uteri — an dem durch Sektion gewonnenen Uterus fanden sich auf der Oberfläche mehrere längsgestellte Risse im Peritonealüberzug und den obersten Muskelschichten, wie sie von Kouwer und Zweifel beschrieben sind, als Folge der durch die innere Blutung erfolgten starken Dehnung der Uteruswand — ließ sich irgend etwas für die Komplikation ätiologisch verwertbares nicht finden; der durch Kaiserschnitt gewonnene Uterus war völlig normal, während in dem durch Obduktion gewonnenen Uterus sich reichliche Bindegewebsentwicklung und Fettinfiltration fanden. Vergleichende Messungen der Muskelfasern ergaben eine wesentliche Verkleinerung der Fasern gegenüber der normalen Länge. Der Befund an diesem Uterus läßt sich wohl für die Atonie post partum verwerten.

Die Therapie richtet sich nach der jeweiligen geburtshilflichen Situation, eventuell kommen größere chirurgische Eingriffe in Frage, und hier ist der abdominelle Weg der schnellere und übersichtlichere, vor allem auch in dem Falle, wo man bei mangelnder Kontraktion unter Umständen den Uterus exstirpieren muß.

3. Herr Stursberg: a) **Zur Kenntnis der nervösen Erkrankungen bei Leukämie.** — b) **Oleum Chenopodii gegen Oxyuren.**

a) Als Ursache einer mit außerordentlich heftigen Schmerzen einhergehenden, akut einsetzenden schlaffen Lähmung der Beine etc. erwies sich eine Wucherung myeloiden Gewebes im epiduralen Fettgewebe des unteren Wirbelkanalabschnittes. (Ausführliche Mitteilung erfolgt an anderm Ort.)

b) Die Bekämpfung der Oxyuren bildet noch immer eine wenig dankbare Aufgabe, da wir bisher kein Mittel besitzen, welches wie etwa das Extr. filicis gegenüber den Taenien ein gewissermaßen spezifisches Gift für den Schmarotzer darstellt. Dazu kommt der eigenartige Entwicklungsgang der Oxyuren, der immer wieder zur Selbstinfektion der Träger Veranlassung gibt, und weiter der Umstand, daß die für die Neuinfektion besonders gefährlichen, geschlechtsreifen Tiere sich im Dickdarm aufhalten und infolgedessen für die vom Munde aus zugeführten Arzneien nur sehr schwer erreichbar sind. Denn sicher wird ein großer Teil der Mittel schon vorher aufgesaugt oder aber sie kommen in so starker Verdünnung im Dickdarm an, daß sie nicht mehr hinreichend wirksam sind. Deshalb hat man von jeher versucht, die Oxyuren durch Einläufe zu bekämpfen, die Erfolge sind aber keineswegs glänzend, selbst dann nicht, wenn die Einläufe längere Zeit hindurch angewandt werden. Dieser Mißerfolg hat wohl teilweise seinen Grund darin, daß wir bisher kein Mittel besitzen, welches die Oxyuren tötet oder lähmt, dabei aber für den Wirt unschädlich ist. Einläufe mit Karbol- oder gar Sublimatlösungen anzuwenden, habe ich nie gewagt. Die sonstigen Mittel, die empfohlen wurden, sind teilweise nur wenig wirksam, teilweise, wie die bekannten Knoblauchklistiere, in der Anwendung sehr wenig angenehm, teilweise endlich wirken sie, besonders bei häufiger Wiederholung, stark reizend auf die Darmschleimhaut. Letzteres gilt wohl auch von den Einläufen mit ganz kaltem Wasser, wie sie Heubner empfiehlt, und den Seifeneinläufen. Ich habe nun den Versuch gemacht, das Ol. Chenopodii, welches sich gegen Askariden vorzüglich bewährt hat, vom Mastdarm aus zuzuführen und zwar in Form einer Emulsion. 10—20 Tropfen des Oeles (= 0,2—0,4), also die gewöhnliche Gabe, werden in der üblichen Weise mit Gummi arabicum und Wasser zu einer Emulsion verarbeitet, und diese wird zu 1—1½ Liter lauwarmen Wassers hinzugesetzt. Beim Umschütteln verteilt sich die Emulsion, die gut erhalten bleibt, ganz gleichmäßig und wird in dieser Form zum Einlauf verwendet, nachdem der Darm vorher durch einen Reinigungseinlauf entleert wurde. Irgendwelche Reizwirkungen scheinen nicht einzutreten, sodaß bei Sorge für langsames Einfließen und richtige Wärme der Einlauf auch von

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Kindern hinreichend lange zurückgehalten werden kann. Das Ergebnis von zwei in dieser Weise behandelten Fällen, die beide nicht schwer waren, d. h. wohl nur ziemlich spärliche Oxyuren beherbergten, kann ich Ihnen hier vorführen. Die in diesem Glase enthaltenen zahlreichen Oxyuren gingen bei einem Manne nach dem Chenopodiumeinlauf ab, während der Reinigungseinlauf nur ganz vereinzelte Würmer zutage gefördert hatte. Die ebenfalls sehr zahlreichen Oxyuren in dem zweiten Glase rühren von einem vierjährigen Kinde her, bei dem der vorhergehende Seifeneinlauf überhaupt keinen der Schmarotzer aus dem Darm vertrieben hatte. Auch in einigen anderen Fällen, in denen ich allerdings den Stuhl nicht so genau untersuchen konnte, schien der Erfolg günstig. Ich möchte deshalb Ihre Aufmerksamkeit auf dieses Verfahren lenken, um Sie gleichzeitig zur Nachprüfung anzuregen, zumal ich selbst nur verhältnismäßig selten geeignete Fälle zu sehen bekomme. Gleichzeitige Anwendung eines Abführmittels, um die noch im Dünndarm befindlichen Entwicklungsstufen zu entfernen, und Anwendung der von Heubner besonders betonten Reinigungsmaßregeln etc. ist in schweren Fällen jedenfalls erforderlich, vielleicht gelingt es aber, die Dauer der Behandlung durch die Chenopodiumeinläufe wesentlich abzukürzen. Ob man in leichteren Fällen mit ihrer Anwendung allein ohne eine Heubnersche Kur auskommt, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Besprechung. Herr Bachem weist auf eine noch nicht beschriebene Beziehung zwischen Konstitution und Wirkung einiger wurm- (speziell oxyuren-) feindlicher Mittel hin, die alle 10 C-Atome besitzen und sich in ihrer chemischen Konstitution nur wenig voneinander unterscheiden. In dieses System paßt auch der wirksame Bestandteil des Ol. Chenopodii, das Askaridol, gut hinein. Die in Betracht kommenden Substanzen sind folgende: Thymol $C_{10}H_{14}O$, Tanazeton und Kampfer (nach dessen Gebrauch auch mitunter Oxyurenabgang gesehen wird) $C_{10}H_{16}O$, Askaridol $C_{10}H_{16}O_2$, Cineol $C_{10}H_{18}O$ in den Semen Cinae, dem Eukalyptus- und Kajeputöl, Drogen, die früher gegen Würmer benutzt wurden; endlich noch das Naphthalin $C_{10}H_8$ und Naphthol $C_{10}H_8O$.

Herr Ungar: Der Versuch, eine wirkungsvollere Behandlungsmethode gegen die Oxyuren zu finden, ist um so mehr anzuerkennen, als diesen Darmschmarotzern eine viel größere Bedeutung zukommt, als man in neuerer Zeit anzunehmen scheint. Die bisherigen Behandlungsmethoden haben in der Tat häufig nicht den gewünschten Erfolg. Auch das von Herrn Bachem erwähnte Naphthalin läßt uns häufig im Stich, wenn es auch in manchen Fällen bei Befolgung der von mir angegebenen Vorschriften Erfolg hat. Ob das Oleum Chenopodii bei Eingießungen so hoch in den Darm gelangt, daß es die Oxyuren genügend abtötet, erscheint mir freilich zweifelhaft. Man darf nicht vergessen, daß die Oxyuren auch im Coecum, ja selbst im Dünndarm hausen.

Herr Paul Krause erwähnt im Anschluß an die Bemerkung von Geheimrat Ungar, daß er das Oleum Chenopodii per os ohne durchschlagenden Erfolg bei Oxyuris versucht habe. Das Mittel längere Zeit oder in größeren Dosen zu geben, ist wegen des schlechten Geruchs und Geschmacks unmöglich; es empfiehlt sich für alle Fälle, das Mittel in Geloduratkapseln zu verordnen. Die Abtreibung aus dem Dickdarm gelingt nach seiner Erfahrung leicht durch gewöhnliche Seifeneinläufe; das schwierige ist eine Vernichtung der Brut in den untersten Teilen des Dünndarms resp. Colon ascendens. Nach Erfahrungen von Heller sind in Kiel die Oxyuren seit der Einführung einer guten Wasserleitung, ebenso wie die Askariden außerordentlich selten geworden, während sie früher dort sehr häufig waren.

Herr Gerhartz (Rheinbach): Gegen Oxyuris vermicularis verordne ich seit Jahren u. a. Einreibungen von Ungt. Hydrg. ciner. in die Analgegend und bin mit den Erfolgen sehr zufrieden. Wenn Rezidive eine Wiederholung dieser Kur nach einigen Wochen freier Pause erforderten, dann trat durch mehrmals in derselben Weise wiederholte Zerstörung der jungen Brut schließlich völlige Heilung ein.

Herr Stursberg (Schlußwort) betont nochmals, daß er die bisherigen Behandlungsverfahren durch die Chenopodiumeinläufe nicht ersetzen, sondern nur unterstützen will, da zwar nach den Erfahrungen bei der Röntgenuntersuchung Einläufe wohl bis ins Coecum, selbstverständlich aber nicht bis in den Dünndarm vordringen. Die von Herrn Krause erwähnten Seifeneinläufe sind nicht reizlos und deswegen zu längerer Anwendung nicht zu empfehlen. Die von Herrn Krause auf Grund der Beobachtungen Hellers ausgesprochene Vermutung, die Uebertragung der Oxyuren erfolge durch Vermittlung des Wassers, kann Vortragender nicht für zutreffend halten, da dann die Erkrankung bei Erwachsenen ebenso häufig sein müßte wie bei Kindern. Auch sind in Bonn bei tadellosen Wasserverhältnissen die Oxyuren ziemlich häufig. Das Wichtigste bei Bekämpfung der Oxyuren ist die Abtötung der geschlechtsreifen, im Dickdarm ansässigen Tiere, da deren Beseitigung die immer wieder erneute Selbstinfektion verhindert.

4. Herr E. Hoffmann: **Dauerfolge der Salvarsan-Quecksilberbehandlung mit Benutzung der Wa.R. als Richtschnur für die Bemessung der Stärke der Kur.**

Unter Verweisung auf seine kürzlich erschienene Broschüre über „Fortschritte in der Erkennung und Behandlung der Syphilis“ (Bonn 1913, Fr. Cohen) berichtet Hoffmann über sehr günstige Dauererfolge der kombinierten Hg-Salvarsankur bei ½—3jähriger Beobachtung nach Abschluß der Therapie. In seiner Privatpraxis hatte er bei primärer Lues fast 100 %, bei sekundärer etwa 80 % und tertiärer etwa 50 % Dauererfolge (Freisein von jeglichem Symptom, auch der positiven Wa.R. während oben genannter Zeit). Die rezente Syphilis ist also anscheinend sehr oft heilbar, da es unwahrscheinlich ist, daß nach so langem Freisein (1—3 Jahre) noch Rückfälle kommen; ganz vereinzelte Beobachtungen über Rezidive und Umschlag der Wa.R. nach etwa einem Jahr hat Hoffmann allerdings gemacht, doch sind sie sehr selten. Für die Stärke der Kur im Einzelfalle gibt die Kurve der Wa.R., die Hoffmann alle acht Tage prüft, einen gewissen Anhalt, doch wird man auch bei primärer Lues stets eine kräftige Kur machen (vier- bis sechsmal Salvarsan 0,4 und starke Hg-Kur); wo die Wa.R. zögernd negativ wird, ist zur Verhütung von Rezidiven besonders intensive Behandlung erforderlich. Alles weitere ergibt die genannte Broschüre.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll, 29. Sitzung, 2. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Fühner.

Herr Hahn demonstriert a) das Zeissche **Interferometer,** das sich in den Untersuchungen des Herrn Heim zur Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels außerordentlich geeignet gezeigt hat.

b) **Kollodiumsäckchen,** mittels deren Herr Geisse in neuerer Zeit durch wiederholte Passage saprophytische Staphylokokken in pathogene umwandeln konnte und die eine dichte Fibrinauflagerung zeigen, sobald die Kokken anfangen pathogen zu werden.

c) Resultate der **bakteriziden Versuche,** die er gemeinsam mit Herrn Neu an anämisch gemachten Kaninchen angestellt hat und die eine Steigerung der bakteriziden Wirkung, vermutlich durch Vermehrung der relativ thermostabilen Leukozytenstoffe ergeben haben. Die von Herrn Langer an künstlich immunisierten gleichfalls anämisch gemachten Tieren angestellten Versuche haben ergeben, daß hier eine kolossale Vermehrung der Agglutinine im Blute auftritt, die aber nicht auf vermehrte Bildung, sondern anscheinend auf vermehrte Ausschwemmung der Agglutinine aus den blutbildenden Organen zurückzuführen ist.

d) Eine Methode zur **Durchspülung der Organe,** die mit Herrn v. Skramlik ausgearbeitet wurde.

e) Die Resultate der Untersuchungen über die **Bleivergiftung bei Tulaarbeitern,** über welche Herr Holtzmann (Karlsruhe) unter Vorlage der Arbeitsmaterialien selbst folgendes mitteilt: Unter den Tulaarbeitern in der Pforzheimer Bijouterieindustrie kommen öfters Bleivergiftungen vor. Tula ist eine Komposition von Silber, Kupfer, Blei und Schwefel. Das Blei ist als Bleisulfid in der Legierung enthalten. Beim Aufbrennen der Tula auf die Silberunterlage verbrennt ein Teil des S zu SO_2. Beim Abfeilen der tulierten Silbergegenstände entsteht reichlich Staub. Die Tulaarbeit ist größtenteils Heimarbeit und weist die erhöhten Schädlichkeiten einer solchen Arbeit auf.

Herr Hahn berichtet weiter: Die Analysen der Tulamassen, die von Herrn v. Skramlik ausgeführt wurden, zeigen, daß die Bleivergiftung durch das darin enthaltene Bleioxyd, evtl. nach der Annahme Straubs auch durch das überwiegend vorhandene Bleisulfid zustande kommen kann.

f) Die von Langer geprüfte **Sterilisation des Wassers mit Chlorkalk und Natriumperkarbonat.**

g) In Gemeinschaft mit Dr. Langer gewonnene Kurven, welche die Wirkung des **Nikotins** auf den überlebenden **Kaninchendarm** zeigen, für die sich ein sicherer Grenzwert von 1 : 3 000 000 feststellen läßt. Dieser konnte auch zur Kontrolle der Resultate chemischer Nikotinbestimmungen benutzt werden. Pyridin und Ammoniak zeigen in der Konzentration, die für den Tabakrauch in Betracht kommt, keine Wirkung auf den Kaninchendarm.

h) Die Resultate einer Enquête, welche Engler in einem badischen Dorf bezüglich der **Ernährung** und sonstigen **sozialen Verhältnisse** angestellt hat. Die Untersuchung von zwölf Familien während ein bis zwei Monaten, die mit Hilfe von sorgfältig kontrollierten Haushaltsbogen durchgeführt wurde, ergab selbst unter ungünstigen materiellen Bedingungen völlig ausreichende Kalorienwerte und dabei ein günstiges Verhältnis von stickstoffreier zu stickstoffhaltiger Substanz. Der Fettgehalt der Nahrung war etwas reichlich im Verhältnis zum Eiweißgehalt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 3 BERLIN, DEN 15. JANUAR 1914 40. JAHRGANG

VIII.[1]) Die Behandlung der akut bedrohlichen Geisteserkrankungen.

Von Dr. **Grober,** a. o. Professor der Inneren Medizin an der Universität in Jena.

M. H.! Die Praxis wird Sie meist viel häufiger, als Sie wohl erwartet haben, vor die Frage stellen, was mit einem akut in seinem Geisteszustande veränderten Kranken zu geschehen habe. Es gibt eine sehr einfache und auch vielfach gebrauchte Antwort auf diese Frage: ein solcher Kranker gehöre in eine für die Aufnahme solcher Leidenden eingerichtete Anstalt. In erster Linie würde da an eine Irrenanstalt öffentlichen oder privaten Charakters zu denken sein. Aber die Aufnahme dort ist häufig nicht so leicht zu erlangen: die Anstalten sind oft überfüllt; sie nehmen Kranke nur unter Beifügung besonderer, ausgefüllter Fragebogen und ärztlicher Gutachten auf. Es ist daher für den einweisenden Arzt viel einfacher und wird auch sehr häufig so gehandhabt, daß er den Kranken dem nächsten allgemeinen Krankenhause zuweist, das dann wohl oder übel die weitere Versorgung des Kranken übernehmen muß. Besonders die Krankenhäuser der Großstädte sind von solchen Patienten oft überlaufen. Man hat sich daher mit Recht veranlaßt gesehen, für sie in solchen Anstalten besondere Aufnahme- oder Verwahrungsstationen zu schaffen, in denen in seltenen ganz akuten Fällen die Genesung, in länger dauernden der Bescheid der zuständigen Irrenanstalt abgewartet werden kann, in die der Kranke nach seiner Heimatszugehörigkeit gebracht werden muß. Solche Stationen stellen Irrenhäuser im Kleinen dar, müssen mit allen Einrichtungen der Wachabteilungen dieser Anstalten versehen sein und sind wegen des häufigen Wechsels der Kranken und der Zahl der notwendigen Pfleger ein sehr kostspieliger Bestandteil der Krankenanstalten, ohne den aber die Großstädte, namentlich diejenigen mit lebhafter Industrie, nicht auskommen können. In kleineren Anstalten findet man oft nur besondere Zimmer, in älteren auch noch Zellen für die Aufnahme solcher Kranker hergerichtet.

Aber nicht alle Kranken sind rasch in Anstalten zu verbringen, und auch, wo das möglich ist, muß doch der zuerst gerufene Arzt bei den Kranken der Behandlung des akut bedrohlichen Zustandes nähertreten, wenigstens so weit, daß der Kranke keinen Schaden leidet und für seine Umgebung nicht mehr gefährlich werden kann.

Es braucht sich bei solchen Zuständen ja nicht immer um eine Geisteskrankheit im engeren Sinne zu handeln; es gibt auch toxische und namentlich Intoxikationsdelirien, nervöse Erregungszustände auf Grund besonderer Ereignisse bei Neurasthenikern und Hysterischen, ja auch bei gesunden Personen. Wenn Sie z. B. hören, daß unter den Verletzten bei einem Massenunglück viele trotz ihrer Verletzungen ruhig geblieben, einige leicht oder garnicht Verletzte aber wie in Raserei verfallen, umhergesprungen sind, geschrieen, um sich geschlagen und sogar sich und andere Personen verletzt haben, so können Sie sicherlich annehmen, daß hier ein etwa dem bekannten Amoklaufen der Malaien ähnlicher Zustand aufgetreten ist, der übrigens nach wenigen Stunden vollständig verschwinden kann.

Der Kranke, den ich Ihnen heute vorführen lasse, befindet sich, wie Sie selbst beobachten können, in einem sehr erregten Zustande. Er ist unruhig, läuft hin und her, schlägt mit der Faust auf Stühle und Tische, auch nach seinem Wärter, er antwortet nicht auf meine Fragen, oder wenigstens nicht auf alle, und geht nicht immer auf den Sinn der Fragen, die er beantwortet, ein. Sie beobachten ferner, daß er auch, wenn er jetzt auf dem Ruhebett liegt, unruhig ist, sich herumwirft, schlägt, mit den Zähnen knirscht, sich immer wieder aufrichtet und aufspringt.

Die genaue Untersuchung hat gezeigt, daß es sich nicht, wie zuerst angenommen wurde, um ein alkoholisches Delirium handelt. Sie sehen, wie der Kranke sich auch über diese negative Feststellung erregt; wahrscheinlich hat er nur ein Wort verstanden und das im positiven Sinne gedeutet. Es handelt sich vielmehr in diesem Falle um ein akutes Delirium im Verlauf einer schweren, rasch eingetretenen Paranoia hallucinatoria. Der Arzt steht, wenn er zu einem solchen Kranken gerufen wird, vor der Entscheidung, was mit ihm zu geschehen habe. Die Angehörigen sind selbstverständlich bei derartigen Erregungszuständen unruhig und geneigt, diese oder jene, häufig unsinnigen Vorschläge zur Beruhigung des Kranken in die Tat umzusetzen. Oft ist das ganze Haus alarmiert.

Die notwendigste Eigenschaft des Arztes in solchen Fällen ist völlige Gelassenheit und Ruhe. Hast und Erregung, überflüssige Betätigung sind vom Uebel. Der Arzt tritt den Kranken mit viel größerer Autorität gegenüber, wenn er weder seinem, noch dem alarmierenden Verhalten der Umgebung nachgibt. Eine kurze Anamnese bei den Angehörigen unterrichtet über den Verlauf, zugleich auch über die Anwesenheit der etwa als Wärterpersonal vorläufig in Betracht kommenden Personen, gibt auch wohl einen Ueberblick über die Wohnungsverhältnisse, um einen geeigneten Raum für den Kranken zu beschaffen. Der Kranke selbst muß ernst, ruhig und durchaus als Kranker behandelt werden. Es ist ganz unrichtig, ihn etwa als gesund behandeln oder ihm seinen Krankheitszustand ausreden zu wollen. Nur wenn er merkt, daß dieser anerkannt wird, ist er auch bereit, den Anordnungen des Arztes zu folgen. Häufig freilich wird der Kranke dessen Fragen kein Gehör schenken oder ihm schroffe, unwirsche und beleidigende Antworten geben. Am besten lassen Sie solche Kranke ruhig gewähren und sich durch nichts aus Ihrer Ruhe bringen. Gibt der Kranke auch auf wiederholte und verschiedene Fragen keine Antwort, so kann man ihn oft dadurch dazu bringen, daß man diese noch einmal an seine Umgebung richtet. Er springt dann oft ein, manchmal freilich in erregter, verbessernder und auch angreifender Form. Von einer psychiatrischen Diagnose nimmt man zweckmäßig vorerst auch versuchsweise Abstand; es genügt zunächst, die Form der Veränderung des geistigen Zustandes festzustellen. Das gelingt meist rasch. Die einen sind erregt bis zur Gewalttätigkeit, die anderen deprimiert bis zum eigentlichen Stupor. Dazwischen gibt es zahlreiche Uebergänge. Zudem ist die psychiatrische Diagnose auch für den Irrenarzt keineswegs sofort oder nur nach einer einzigen Untersuchung zu stellen, sondern es bedarf dazu der längeren Beobachtung. Das ist namentlich auch deshalb von Bedeutung, weil mit der Diagnose mancher Geisteserkrankungen gleich eine bestimmte Prognose verbunden ist, die zu vermeiden dringend angeraten werden muß. Das festzustellen, ist nach eingehender Beobachtung Aufgabe — und oft eine sehr schwierige — des Psychiaters.

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545 und (1914) Nr. 1 S. 1.

Bei den meisten schwereren akut auftretenden Geisteskrankheiten drängt alles auf die Verbringung in eine Anstalt. Namentlich in den wenig begüterten Klassen ist es oft ganz unmöglich, auch nur einen geeigneten Raum für den Kranken und seinen Wärter zu finden, ganz abgesehen von anderen Bedingungen der Pflege.

Die Veranlassung zur Anstaltsbehandlung ist in den einzelnen Fällen natürlich recht verschieden. Am ersten pflegt auch den Angehörigen der Kranken die Notwendigkeit einer solchen Maßnahme bei tobenden Patienten klar zu sein. Wenn die Einrichtungsgegenstände zerstört, die Kleider zerrissen, die Fenster zerschlagen werden, der Kranke gegen seine Umgebung und seine Wärter tätlich vorgeht, so bleibt auch dem Laien die Einsicht nicht aus, daß hier besondere Maßregeln am Platze sind, daß die Verbringung des Kranken in eine Anstalt eine Erlösung für ihn und seine Umgebung darstellt. Es ist aber ein extremer Fall, daß die Gemeingefährlichkeit der Kranken so deutlich hervortritt. Oft sind solche Handlungen auch nur singulär, sie wechseln mit ruhigeren Stunden, die wieder Hoffnung gewähren, ab. Auch gibt es Kranke, die durch ruhiges Verhalten nur nach einer Gelegenheit suchen, wo sie weniger bewacht werden und so ungestörter ihren Drang nach motorischer Entladung befriedigen können. Durch solche Eigenarten des Einzelfalles darf sich der Arzt nicht täuschen lassen. Gemeingefährliche Kranke sind im Privathause nur dann länger zu behandeln, wenn dort alle Einrichtungen dazu, auch die Isolationsmöglichkeit, voll gegeben sind.

Nicht minder oft wird die Umgebung des Kranken und auch der Arzt durch die Selbstmordneigung des ersteren überrascht. Solche Kranke, die oft stunden- und tagelang sich scheinbar ruhig gehalten haben, sind doch nur darauf bedacht gewesen, einen un- oder weniger bewachten Augenblick zu erhaschen, in dem sie ihr lang geplantes Vorhaben ausführen können. Den Laien kann leider erst der mißglückte Selbstmordversuch zeigen, daß man ohne die Anstalt nicht auskommt. „Der Kranke ist ja so ruhig und friedlich." Etwas anders liegt bei dem Versuch, die Angehörigen von der Notwendigkeit der Anstaltsversorgung des Kranken zu überzeugen, die Sache, wenn der Kranke gleichzeitig körperlich krank ist, fiebert, oder etwa, wie so oft, die Nahrung verweigert. Der Anblick des körperlich leidenden, zusehends abmagernden Kranken entscheidet oft merkwürdig rasch die Meinung der Angehörigen für die Verbringung in eine Anstalt. Daß Mangel an Pflege an und für sich und die Vernachlässigung oder gar die Mißhandlung des Kranken einwandfreie und behördlich anerkannte Gründe für die gegebenenfalls auch polizeilich zu erzwingende Verbringung in eine Irrenanstalt sind, leuchtet ohne weiteres ein, wird aber nur in sehr seltenen Fällen heranzuziehen sein.

Sehr häufig entsteht die Frage, ob man den Kranken die bevorstehende Ueberführung mitteilen solle oder nicht. Ich gebe Specht darin vollkommen Recht, wenn er diese Frage für die allermeisten Fälle bejaht. Es gibt Zustände so starker Erregung und so schwer stuporösen Verhaltens, daß eine Verständigung nicht möglich ist. Hier fällt die Mitteilung natürlich fort. Sonst aber mag man dem Kranken sagen, daß er als krank in ein Krankenhaus gebracht werden solle. Auch die heutigen Irrenanstalten sind ja Krankenhäuser geworden; ihre Aufnahme- und Wachabteilungen unterscheiden sich für den Beobachter aus Laienkreisen nur zu besonderen Gelegenheiten von dem Krankensaal eines Krankenhauses. Der neu eingelieferte Kranke wird dort auch sofort als solcher behandelt. Das Wort Irrenanstalt bei dieser Mitteilung auszusprechen, ist ebenso unnötig wie grausam. In den großen Städten sind die vorher erwähnten Abteilungen für Geisteserkrankungen ja auch Teile eines wirklichen Krankenhauses und oft genug mitten in den anderen Stationen für körperlich Kranke gelegen.

Was aber, werden Sie mich jetzt fragen, meine Herren, soll mit dem Kranken geschehen, bevor er in eine Anstalt, mag es ein allgemeines Krankenhaus oder eine Irrenanstalt sein, gebracht werden kann? Ihre erste Sorge muß in solchen Fällen sein, eine zuverlässige Aufsicht über den Kranken anzuordnen. Dazu stehen natürlich zunächst nur Laien zur Verfügung, wenn nicht, was ich auch schon erlebt habe, die Angehörigen zuerst einen Krankenpfleger und dann den Arzt zur „Beratung" zugezogen haben. Je nach dem Lebensalter der Kranken, je nach seinem Geschlecht und seinen Körperkräften wird man hier Vorsicht bei der Wahl des Pflegers walten lassen müssen, von seiner Zuverlässigkeit ganz abgesehen. Auch weibliche Kranke entwickeln oft eine äußerst starke motorische Leistung und bedürfen zum Schutze ihrer selbst manchmal mehrerer kräftiger Personen. Der beaufsichtigenden Person ist vor allem einzuschärfen, ihren Pflegling zu bewachen und vor sich selbst zu schützen. Auch die ruhigsten Kranken bedürfen der sorgfältigsten Beobachtung. Aus der Umgebung selbstmordverdächtiger Kranker müssen alle Gegenstände, mit denen solche Versuche unternommen werden könnten, entfernt werden, wie z. B. Medikamente, Chemikalien, Glas, Metall mit Spitzen oder Schneiden, Stricke, Drähte, Ketten, Tücher; auch alle schweren, aber noch eben zu hebenden Gegenstände müssen ihnen ferngehalten werden.

Die sicherste Unterbringung der Kranken und zugleich der erste Schritt zur Behandlung ist die Verbringung ins Bett. Damit wird dem Kranken aufs allerdeutlichste gezeigt: du bist krank, daher wirst du wie ein Kranker behandelt. Wo irgendmöglich, sollte danach verfahren werden. Die Kleider werden dem Kranken ohne besondere Erregung seiner Aufmerksamkeit abgenommen und aus dem Zimmer entfernt. Er erhält nur sein gewöhnlich getragenes Nachthemd. Die Bedeckung sei warm, aber nicht zu schwer. In der gleichmäßigen Wärme des Bettes fühlt der Kranke sich oft wohler als in der leichten Bekleidung im Zimmer; gerade die Gleichmäßigkeit befördert auch eher den Eintritt ruhiger Perioden oder, was oft wichtiger ist, des Schlafes. Freilich verlassen diese Kranken vielfach auch immer wieder das Bett, werfen die Decken und Kissen fort. In solchen Fällen ist auch für den Pflegenden Ruhe und Gelassenheit das erste und hauptsächlichste Gebot. Werden Aufforderungen des Pflegers, das Bett aufzusuchen, und etwaige Hilfeleistungen dazu abgelehnt, so läßt man am besten den Kranken ruhig eine Spanne lang gewähren. Nach einiger Zeit kann man dann auf ihn einwirken, das Bett aufzusuchen, was häufig beim zweiten, dritten oder vierten Versuch gelingt. Hat der Kranke erst einmal einige Stunden im Bett zugebracht, so läßt er sich später meistens wieder nach Verlassen desselben, wenigstens sobald Wärmebedürfnis oder Müdigkeitsgefühl vorhanden sind, leicht dazu bringen, in das Bett zu gehen. Lassen Sie sich aber, meine Herren, durch die Folgsamkeit manches Geisteskranken auch bei dieser Gelegenheit nicht betören, die dauernd notwendige Wachsamkeit etwa außer Acht zu lassen. Auch der Schlaf wird simuliert, wenn Selbstmordneigung den Kranken beeinflußt, ebenso wenn ein Delirant, scheinbar planlos, aber doch sicher im Ziel, seinen Nebenmenschen schädigen will.

Die Pflegeperson ist vor allem auch darauf zu verweisen, auf welche Weise sie sich jederzeit Hilfe oder Ablösung verschaffen kann, für die unter allen Umständen gesorgt sein muß. Etwa 4 Stunden Wachzeit sollten in einem solchen Fall als die Leistungshöhe angesehen werden, der jedesmal 4 Stunden Erholungszeit folgen mögen.

Neben der Bettbehandlung ist bei allen Erregungszuständen, die durch sie nicht beseitigt werden, die Beeinflussung des bedrohlichen Zustandes durch warme, langdauernde Vollbäder zu versuchen. Diese Behandlung spielt heute auf den Wachabteilungen der Irrenanstalten mit Recht eine große Rolle. Ohne die Einrichtung zu solchen Dauerbädern wird keine Anstalt mehr auskommen können. Die Baderäume befinden sich dort sogar direkt neben den Krankensälen dieser Abteilungen. In Privatwohnungen, die mit Badeeinrichtung ausgestattet sind, sollte man in Fällen schwerer Erregung unbedingt versuchen, von dieser oft sehr wohltätigen Behandlung Gebrauch zu machen. Man wählt die Temperatur von 35 bis 37° C und sorgt dafür, daß diese erhalten bleibt. Die Kranken sollen stundenlang im Bad verweilen. Die bekannte ermüdende Wirkung warmer Vollbäder findet sich auch bei ihnen ein: manchmal verlangen die Kranken nach einiger Zeit aus der Badewanne in das Bett. Oft freilich bereitet es auch die größte Mühe, sie im Bad zu halten; sie steigen aus der Wanne, treiben Unfug mit dem Wasser etc. Die gleichen Maßnahmen, wie bei der Verbringung ins Bett, sind auch bei der Badebehandlung am Platze. Einfache warme Vollbäder sind auch der häufig bei diesen Kranken vorhandenen Unreinlichkeit (Kotschmieren, Beinsalben) wegen durchaus am Platze. Gibt man sie zweimal am Tage, so läßt sich leicht der Kranke allmählich an einen längeren Aufenthalt im Wasser, sofern es nur behaglich warm gehalten ist, gewöhnen. Natürlich dürfen die Kranken in den Badestuben nie allein gelassen werden. Eine kühle Kompresse auf den Kopf zu legen, wird empfohlen, um die den Kranken unangenehme und wohl auch schädliche Blutkongestion zum Schädel zu unterdrücken. Der Aufenthalt im Bad ist von verschiedenen Psychiatern bis zu mehreren Tagen angeordnet worden. Natürlich bleiben die Kranken nicht so lange ruhig liegen, sie verlassen die Wanne, müssen abgetrocknet werden; man versucht, und es gelingt auch wohl, sie wieder in die Wanne zu bringen. Aber die solange ausgedehnten Vollbäder haben einen bedenklichen Nachteil: sie reizen die Haut, führen zu Ekzemen und akneartigen Erkrankungen, die sehr hartnäckig werden und die Kranken sehr quälen können. Zudem sind die Einrichtungen der Privatbäder selten so, daß man den Kranken lange in ihnen lassen kann, ohne Gefahr zu laufen, daß sie sich in ihrer Erregung oder bei Selbstmordversuchen schädigen. Man wird sich also auf den Versuch einer auf einige Stunden ausgedehnten Badebehandlung beschränken müssen.

An Stelle der warmen Vollbäder können auch warme feuchte Einwicklungen von 30—36°C versucht werden; doch sind die Kranken meist gegen die Einschränkung der Bewegung in diesen Einwicklungen äußerst empfindlich, reißen sich die nassen Tücher vom Leibe und wehren sich energisch gegen eine neue Einwicklung. Man läßt deshalb schon von vornherein die Arme frei. Der öfter nötige Wechsel derselben macht ihre Anwendung noch schwieriger.

Die für einzelne Geisteserkrankungen empfohlene Verwendung ganz kalter Bäder und Einwicklungen kommt für die sofortige Behandlung des Kranken im Privathause nicht in Betracht. An und für sich schon haben sie als sehr stark wirkende Prozeduren nur noch wenig Anhänger: in vielen Fällen erregen sie die Kranken mehr, als daß sie sie ermüden, und in den Erzählungen dauernd Geisteskranker habe ich z. B. in meiner Wirksamkeit in Essen als Krankenhausdirektor öfter Gelegenheit gehabt, den nachhaltenden Eindruck von kalten Bädern, die bei ihnen lange Zeit vorher angewendet worden waren, zu bemerken.

In vielen Fällen von Erregungszuständen der täglichen Praxis werden Sie keine Gelegenheit haben, meine Herren, Dauerbäder oder Einpackungen vorzunehmen. Oft fehlen die Einrichtungen, oft auch die notwendigen Hilfskräfte oder deren Bereitwilligkeit. In anderen Fällen wieder ist der Transport in eine Anstalt schon angemeldet, das Fuhrwerk und die bestellten Begleiter können sehr bald da sein; es bleibt also gar keine Zeit, hydrotherapeutische Maßnahmen zu ergreifen. So muß man versuchen, in anderer Weise zum Ziele zu kommen und aufgeregte Kranke zu beruhigen — dazu stehen uns vor allem auch die verschiedenen berauschend oder einschläfernd wirkenden Arzneien zu Gebote. Das souveräne Mittel ist die Verbindung des Morphium mit dem Hyoscin. Beide werden auch allein verordnet; nach eigenen Erfahrungen rate ich bei allen schwereren Erregungszuständen zunächst die subkutane Injektion von 0,015 Morphin mit 0,0005 Hyoscin. hydrobromicum an. Eine, selten erst die zweite Injektion verschafft dem Kranken Ruhe und in vielen Fällen Schlaf. Nur bei den Formen von Geisteserkrankungen, die mit ausgesprochenen Gesichtshalluzinationen einhergehen, ist das Hyoscin besser zu vermeiden, da seine Anwendung diese oft steigert. Die Wirkung des Hyoscins besteht in Beschwerung der Glieder, Kopfdruck und in raschem Eintritt von Müdigkeit. Der Hyoscinschlaf kommt meist ziemlich plötzlich und kann den Eindruck erwecken, als ob er zum Krankheitsbilde gehöre. Er dauert bei guter Wirkung des Mittels einige Stunden, doch verhalten sich die einzelnen Individuen ihm gegenüber recht verschieden. Gerade deswegen hat sich die Kombination mit Morphium sehr bewährt, das allein erst nach einiger Zeit zur Wirkung gelangt. Beide Mittel ergänzen sich vortrefflich. Ihre angegebene Kombination verdient häufige Anwendung. Gegenanzeigen kommen wohl ausschließlich bei gleichzeitigen schweren Erkrankungen des Kreislaufs in Betracht. Hier wird man besser tun, allein 0,01 Morphin subkutan, ev. mit Camphor zusammen, zu geben.

Treten bei depressiven Zuständen Angstvorstellungen stark in den Vordergrund, so empfiehlt es sich, das Hyoscin-Morphin-Gemisch nicht zu verwenden. Die klinische Erfahrung hat gezeigt, daß man dabei mit Opium mehr erreicht. Auch dieses Mittel kann — in sonst wenig gebräuchlicher Form — subkutan als Extract. opii aquosum gegeben werden. Namentlich bei rasch gewünschter Wirkung ist das zweckmäßig. Zur peroralen Verabfolgung benutzt man sowohl die Tinktur wie das Pulver. Mir hat sich die erstere mindestens recht bewährt. Man gibt etwa 30—40 Tropfen auf einmal, von dem Pulver 0,05—0,01 als Einzeldosis. Sehr empfehlenswert hat sich mir auch hier neuerdings das Pantopon gezeigt, das etwa zu 0,02 g subkutan injiziert und in gleicher Menge per os genommen wird. Auch für die oben erwähnte Kombination von Morphin mit Hyoscin habe ich es an Stelle des Morphins in der eben genannten Dosis äußerst brauchbar gefunden.

Alle Mittel, die subkutan einverleibt werden, zeichnen sich durch die Schnelligkeit ihrer Wirkung aus, sie geben aber gerade bei unseren Kranken auch die Gewähr der Wirkung. Das ist von großer Bedeutung. Die Nahrungsaufnahme, und damit das Mittel, den Kranken unbemerkt Arzneien einzuflößen, ist oft erschwert. Namentlich wenn sie Angsteffekte haben, weisen sie die Nahrung als verdächtig zurück. Gelegentlich verdichten sich solche Vorstellungen auch gegen andere Maßnahmen des Arztes zu argwöhnischer Beobachtung. Die subkutane Injektion wird dann naturgemäß erst recht abgelehnt, aber sie hat eben dann den großen Vorteil, daß sie im allerletzten Notfall erzwungen werden kann. Der Wirkung des Mittels ist man zudem sicher, während sonst die eventuell willkürlich hervorgerufenen Brechbewegungen des Kranken die stomachal verabfolgten Arzneien wieder aus dem Magen entleeren können.

Nicht in allen Fällen von akuter bedrohlicher Geisteserkrankung bedarf man sofort der genannten Narcotica. Oft kommt man bei leichteren Erregungszuständen mit den einfacheren Beruhigungs- und Schlafmitteln aus. Von diesen ist eine große Menge im Gebrauch, und eine noch größere Anzahl wird von der Industrie empfohlen. Es ist immer Sache der Erfahrung des Einzelnen, welche Mittel er besonders gern verwendet. Um mit den schwächsten und daher bei den lebhaftesten Zuständen von Erregung angewendeten Mitteln zu beginnen, so sind zunächst die Bromsalze zu erwähnen. Für die Behandlung akuter Zustände eignen sich die einfachen wäßrigen Lösungen derselben am besten. Man gibt etwa 2—4 g der Salze auf einmal. Ihre guten Wirkungen namentlich als Schlafmittel erzielt das Paraldehyd, das meiner Ansicht nach ganz unverdient hinter den neueren Hypnotica zurückgetreten ist. Als einfaches Beruhigungsmittel gibt man 1—2 g, zum wirklichen Schlaf 3—6 g, kann aber noch höher steigen. Von den anderen Schlafmitteln mögen hier noch Veronal (0,5—1,0) und Luminal (0,3—0,5) aufgeführt sein. Das letztere kann als Luminalnatrium auch subkutan verwendet werden und wirkt ziemlich prompt. Die reiche Anzahl der angebotenen Präparate hat den großen Vorteil, daß man leicht mit ihnen wechseln kann. Die meisten von ihnen zeichnen sich dadurch aus, daß die Kranken sich rasch an sie gewöhnen. Es ist eine besonders erfreuliche Eigenschaft des Paraldehyds, daß dieses Mittel lange Zeit ohne deutliche Gewöhnung fortgegeben werden kann. Von den jedenfalls ungefährlichen und gut wirkenden Mitteln seien zur Auswahl für Sie, meine Herren, und zur Abwechslung für Ihre Patienten, einige aufgeführt: Hedonal 1—3 g. Medinal 0,3—1,0. Trional 1,0—2,0. Neuronal 1,0 bis 2,0. Dormiol 0,5—2,0. Diese Zahlen beziehen sich auf die einmalige Dosis bei erwachsenen Menschen. Alte Leute und Kinder wird man vorsichtiger behandeln müssen, oder wird weniger stark wirkende Mittel, z. B. Urethan 2,0—3,0, Bromural 0,6, verordnen. Fast alle die genannten Präparate sind nicht billig und schmecken schlecht. Man muß schon stark schmeckende und riechende Korrigentien als Vehikel für sie benutzen, um sie dem Kranken beibringen zu können. Man verwendet Kaffee, Rotwein, Teearten (Pfefferminz-Baldriantee) auch kräftige Liebigs Fleischextraktlösungen zu diesem Zweck oder schließt die Mittel in Oblaten und Kapseln ein. Sonst muß man reichlich Flüssigkeit (Zuckerwasser, Zitronenlimonade, Fruchtsaft) nachtrinken lassen.

Die besprochenen Maßregeln dienen in der Hand des Arztes zur vorläufigen Beruhigung der Kranken und zu ihrer Sicherung. Die Verbringung in eine Anstalt, so wollen wir annehmen, steht noch bevor. Wie kann der Arzt sie fördern und vorbereiten? Zunächst bedarf er der Zustimmung der nächsten verfügungsberechtigten Angehörigen, soweit sie zu erreichen sind. Ist die Anstalt benachrichtigt und hat ihre Bereitwilligkeit erklärt, den Kranken aufzunehmen, so handelt es sich um die Beschaffung der notwendigen Begleiter. Diese von der Anstalt zu erhalten, macht häufig und ganz verständlicher Weise Schwierigkeiten. Man muß sich also anders versehen. Es eignen sich dazu nur ruhige, besonnene Leute. Stets soll einer oder eine von ihnen eine gelernte, am besten staatlich approbierte Krankenpflegeperson sein, der man auch differente Arzneimittel für den Notfall in die Hand geben kann. In allen schweren Fällen wird es von den Angehörigen gern gesehen werden, wenn der Arzt selbst den Transport begleitet. Die Bewachung des Kranken muß auf der Fahrt und Anstalt selbstverständlich noch sorgfältiger sein als in der Wohnung, da Gelegenheiten zur motorischen Entladung, zu Entweichungs- und Selbstmordversuchen reichlich vorhanden sind. Da naturgemäß eine Fesselung auch tobender Kranker niemals gestattet ist, muß man sich bei ihnen durch Mitgabe mindestens dreier körperlich kräftiger Begleiter, schließlich durch Benutzung der Zwangsjacke, die durch einen gut mit Sicherheitsnadeln geschlossenen Ueberzieher ersetzt werden kann, zu helfen suchen. Ich habe mir bei einem verzweifelt tobenden Patienten mit nur einem Begleiter so zu helfen gesucht, daß Körper und Extremitäten mit den breiten Traggurten der Krankenbahre, auf der der Kranke im Eisenbahnabteil lag, auf der Bahre lose fixiert wurden, sodaß er eine Skopolomin-Pantopon-Injektion erhalten konnte. Daß der Transport von solchen Kranken möglichst beschleunigt werden muß, versteht sich von selbst. Das ungünstigste Beförderungsmittel für solche Kranke bleibt stets die Eisenbahn. Wagen sind stets vorzuziehen, noch mehr Automobile.

Bei den weniger bedrohlichen, aber oft recht bedenklich aussehenden Störungen des geistigen Zustandes, wie sie in Form des eigentlichen epileptischen Anfalls, der hysterischen und Tetanieanfälle auftreten, ist das erste Erfordernis, daß die Kranken ins Bett gebracht werden und daß Atmung und Puls unter Beobachtung bleiben, damit hier im Notfall nach Regeln, die bei der Besprechung des Kollapses genannt worden sind, verfahren werden kann. Die Kranken dürfen sich bei ihren Krampfbewegungen nicht verletzen können. Von Versuchen, Epileptikern im Anfall einen Keil zwischen die Kiefer zu schieben, um die Zungenbisse zu vermeiden, habe ich meist keinen Erfolg gesehen; eher wurden die Zunge; die Lippen trotzdem verletzt. Meist frieren solche Kranke nach dem Anfall stark: die Zufuhr heißer, anregender Aufgüsse von Tee und Kaffee ist daher zweckmäßig, auch die Beigabe von eingewickelten Wärmflaschen ins Bett, aber erst wenn der Anfall vorüber ist.

Hysterische aus ihren Krampfanfällen mit den bekannten drastischen Mitteln erwecken zu wollen, ist meines Erachtens nicht sehr zu empfehlen. Einmal ist die Diagnose, ob Hysterie oder Epilepsie, oder funktionelle organische Lähmung im Anfall nie ganz sicher zu stellen; dann habe ich aber auch den Eindruck, als ob Hysterische zu dem Arzte, der sie so behandelt hat, künftig wenig Vertrauen mehr fassen.

Im ganzen genommen braucht es nur weniger, aber umso wichtigerer und notwendigerer Faktoren, um im Fall einer akuten Geisteserkrankung das Richtige zu treffen: der Gelassenheit und Einsicht des Arztes, sorgfältiger Bewachung der Kranken, Bettruhe und eines stärkeren Narkotikums, vielleicht hydropathischer Prozeduren (warmes Vollbad, Einpackung) und im gegebenen Fall der möglichst baldigen gesicherten Ueberführung in eine zur Aufnahme solcher Kranker geeignete Anstalt.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. (Direktor: Prof. Deneke.)

Die Beziehungen zwischen der Funktion der Hypophysis cerebri und dem Diabetes insipidus.[1])

Von Dr. **C. Römer**, Sekundärarzt.

Seit den Arbeiten des Physiologen E. Schäfer, der 1901 mit Magnus (1) zusammen eine Vermehrung der Harnausscheidung nach intravenöser Injektion von Hypophysenextrakten entdeckt und 1906 in Gemeinschaft mit Herring (2) diese Diurese als eine spezifische Wirkung des „wäßrigen Extraktes des hinteren Lappens nebst dem Zwischenteile, nach Abtrennung des vorderen Lappens“ erkannt hatte, ist das Interesse der Physiologen und Kliniker bezüglich der Beziehungen zwischen Hypophysis cerebri und Nierentätigkeit ständig gewachsen. Teils durch Exstirpationsversuche [Paulesco (3), Friedmann (4)], teils durch Injektion der verschiedenartigsten Hypophysenpräparate [Rénon und Delille (5), Franchini (6), Pal (7), Hoskins (8)], teils auf Grund klinischer Beobachtungen [Frank (9), Simmonds (10)] suchte man besseren Einblick in die noch nicht genügend klaren Verhältnisse zu bekommen. Das Resultat war fast durchweg dasselbe, nämlich die Annahme einer Vermehrung der Harnausscheidung durch gesteigerte Tätigkeit der Hypophyse, und zwar des hinteren Abschnittes allein, bzw. zusammen mit dem intermediären Teil. Gelegentlich meiner Arbeiten über die Wärmestichhyperthermie, die ich in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Jacobj in Tübingen im Jahre 1910 (11) ausführte, habe ich zum ersten Male beobachtet, daß bei unseren Kaninchen nach Verletzung der Hypophyse bzw. des Hypophysenstiels neben starker Hyperthermie eine enorme Harnflut auftrat, sodaß der Boden des Käfigs stets große Mengen Urins enthielt. Diese Polyurie schien um so stärker, je größer der thermische Effekt des Stiches war. Für diese auffallende Beobachtung war es uns damals nicht gelungen, eine Erklärung zu finden. War die Polyurie eine Folge der Hypophysenreizung oder einer Ausschaltung der Hypophyse durch Verschluß des Hypophysenstielkanals, den wir durch Quecksilber erreicht hatten? Durch die Arbeit von Simmonds (10) angeregt, habe ich vor Jahresfrist meine Versuche wieder aufgenommen. Meine Versuche an Tieren wie an Menschen haben indes ein von den in der Literatur niedergelegten Angaben so abweichendes Resultat ergeben, daß ich mit ihrer Veröffentlichung zögerte. In Nr. 45 der B. kl. W. berichtet nunmehr von den Velden (28) über seine Untersuchungen mit Injektion von Hypophysenextrakten an Menschen. Im Gegensatz fast zu allen bisherigen Forschern gelang es ihm nachzuweisen, daß das Extrakt aus dem hinteren Teile der Hypophyse bei Nierengesunden und bei einem Falle von Diabetes insipidus „keine Steigerung, sondern eine Herabsetzung der Diurese zur Folge hatte“. Im Gegensatze zu den bisherigen Untersuchungen, nach denen der Diabetes insipidus als eine Folge der Ueberfunktion der Hypophyse angesehen werden mußte, lassen die Ergebnisse von den Veldens den Schluß zu, daß wenigstens ein Teil der Fälle auf einer Unterfunktion der Hypophyse beruht.

Farmi (27) erreichte in 2 Fällen von Diabetes insipidus durch Injektion von Hypophysenextrakt eine regelmäßige Herabsetzung der Polyurie; er schließt daraus, daß „die spezifische Wirkung der Hypophysenpräparate bei bestimmten Formen von Diabetes insipidus für die Bedeutung einer Insuffizienz der Hypophyse in der Pathogenese der Erkrankung spricht“.

Die klaren und einwandfreien Resultate von den Veldens und Farmis veranlassen mich, nunmehr auch die von mir in meinen Untersuchungen gewonnenen Resultate kurz mitzuteilen, da sie meines Erachtens nicht nur eine Bestätigung jener bis jetzt einzig dastehenden Ergebnisse bilden, sondern vielleicht noch einen Beitrag zur Erklärung der widersprechenden Resultate früherer Arbeiten auf diesem Gebiete zu liefern geeignet sind.

---

[1]) Nach einer Demonstration im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 25. November 1913.

Auf die von mir früher (l. c. 11) gemachten Beobachtungen habe ich bereits oben hingewiesen. Durch eine große Reihe von Versuchen war es uns damals gelungen zu zeigen, daß das Wesentliche zur Entstehung der Wärmestichhyperthermie nicht die von Aronsohn und Sachs angegebene Verletzung der Corpora striata, sondern wahrscheinlich die Einwirkung auf die Hypophyse und der Gehirnplexus ist. Jacobj und ich waren im Laufe unserer Untersuchungen zu der Anschauung gekommen, daß vielleicht der Hypophyse die Funktion zukommt, auf dem Wege des Infundibulums durch die Lymphbahnen und Blutgefäße der Ventrikel die Körperwärme zu regulieren. „Da die Hypophyse nun auch durch das Infundibulum mit den in den Ventrikelhöhlen liegenden Gefäß- und Lymphapparaten in eine gewisse Beziehung gesetzt zu sein scheint, so mußte man sich fragen, ob es nicht möglich sei, diese Funktion dadurch zu beeinflussen, daß man die Verbindung störte, indem man in das Infundibulum Quecksilber brachte, das hier durch seinen Druck einen gewissen Einfluß auf das Uebertreten des Sekrets aus der Hypophyse in die Ventrikel, sei es nun direkt oder durch die Lymphbahnen, welche den Gefäßen entlang laufen, ausübt.“ Die dahin gehenden Versuche machten eine solche Möglichkeit wahrscheinlich: es zeigte sich, daß auf diese Weise in der Tat eine Hyperthermie erzeugt werden konnte. Bei diesen Versuchen, wie auch bei denen, die eine Verletzung der Hypophyse und damit natürlicherweise auch des Infundibulums gesetzt hatten, wurde eine starke primäre Polyurie — die Tiere bekamen nichts zu trinken oder zu fressen — beobachtet, während ausschließliche Eröffnung der Seitenventrikel (vom Hinterhorn aus) diesen Effekt nicht erkennen ließ. Nach den Resultaten der Versuche von den Veldens und Farmis erscheint es mir nunmehr durchaus möglich, die Polyurie unserer Kaninchen als den Erfolg der Ausschaltung der Hypophysenwirkung, sei es durch Verletzung oder durch Verschluß des Infundibulums, zu deuten. Ist es doch nach zahlreichen Untersuchungen sichergestellt, daß die wirksame Substanz der Hypophyse sich durch den Hypophysenstiel in den dritten Ventrikel ergießt, und zwar direkt, nicht auf dem Wege der Blutgefäße (Schäfer (12), Livon, Herring).

War es richtig, daß Ausschaltung des Hypophysensekrets zu Polyurie führt, so konnte mit der Wahrscheinlichkeit gerechnet werden, daß vermehrte Zufuhr dieses Materials eine Herabsetzung der Diurese zur Folge hat. In unseren damaligen Versuchen, die Hyperthermie durch Einbringen von Hypophysensubstanz in den Ventrikel aufzuheben, ist uns eine vorübergehende Herabsetzung des Fiebers gelungen; ob damit auch die Polyurie aufgehoben wurde, ließ sich nicht feststellen. Ich habe bei der Wiederaufnahme meiner Arbeiten an der Hypophyse mich der intravenösen Injektion bei Kaninchen bedient und möchte die gewonnenen Resultate hier mitteilen. Von besonderer Bedeutung war es, die Wirkung der Extrakte aus den verschiedenen Abschnitten der Hypophyse zu vergleichen. Aus Schäfers (12) Untersuchungen geht mit Sicherheit hervor, daß der vordere Lappen der Hypophyse keinen Einfluß auf die Urinsekretion hat, sondern daß die diuretische Wirkung des Organsekrets an die hinteren Abschnitte, insbesondere an die Pars intermedia, gebunden ist. Nach Schäfer wirken wäßrige Extrakte des Hinterlappens mit der Pars intermedia spezifisch auf die Gefäße und die Drüsenzellen der Niere, und zwar handelt es sich dabei wahrscheinlich um Hormone, die in der reichlich im Mittellappen enthaltenen Kolloidsubstanz enthalten sind. Durch das liebenswürdige Entgegenkommen der Chemischen Fabrik Aubing, Dr. M. Bloch, war ich in der Lage, mit einem Hypophysenextrakt zu arbeiten, das, aus der Hypophyse des Rindes gewonnen, ein reines Kolloidextrakt darstellt. Das mir zur Verfügung gestellte Extrakt enthält in 1 ccm die Bestandteile von 0,1 g Kolloidsubstanz, eiweißfrei und sorgfältig sterilisiert. Zum Vergleiche habe ich außerdem bei meinen Versuchen das Pituitrin (Parke, Davis & Co.), sowie das Pituglandol (Hoffmann-La Roche) verwendet. Die Tiere wurden zweistündlich katheterisiert und die Blase ausgepreßt. Die Resultate waren kurz folgende:

1. Nach intravenöser Injektion von ½—1 ccm Kolloidextrakt sank im Laufe der folgenden 2 Stunden die Urinmenge des Kaninchens langsam ab; die Senkung erreichte den tiefsten Punkt regelmäßig nach 4 Stunden. Alsdann stieg die Urinmenge wieder an, erreichte meist schon nach 2 Stunden die alte Höhe, nicht selten überstieg die Menge alsdann das ursprüngliche Quantum. Irgendwelche Störungen im Allgemeinbefinden der Tiere wurden nicht beobachtet. Die größte Senkung, die beobachtet wurde, betrug 7,5 ccm (von 9,0 auf 1,5 ccm); meist handelte es sich nur um Unterschiede von etwa 2 ccm, eine Differenz, die bei der 2stündlich durchschnittlich 4—6 ccm betragenden Urinmenge meiner Tiere immerhin beachtenswert ist.

2. Nach Injektion von Pituitrin und Pituglandol trat in der Regel keine so eklatante Veränderung der Harnmenge ein, bisweilen konnte ein geringes Absinken in den folgenden Stunden nach der Injektion beobachtet werden. Die Verhältnisse lagen aber nicht so klar wie bei Anwendung des Kolloidextraktes; weder war die Differenz so ausgesprochen, noch war der Verlauf der Urinkurve gleich regelmäßig.

3. In keinem Falle, weder nach Injektion von Kolloidextrakt, noch von Pituglandol, noch von Pituitrin, war eine Steigerung der ausgeschiedenen Urinmenge zu konstatieren.

Die angeführten Beobachtungen bestätigen somit die Richtigkeit der Angaben von den Veldens, daß Injektionen von Hypophysenextrakt keine Steigerung, sondern eine Herabsetzung der Diurese bewirken. Somit bewirkt eine Vermehrung des Hypophysensekrets im Blute nicht, wie bisher angenommen wurde, eine Polyurie, sondern eine Oligurie. Damit dürfte ein weiterer Stützpunkt gewonnen sein für die Anschauung, daß nicht Hypophysenreizung Polyurie erzeugt, sondern Ausschaltung der Hypophyse, daß also das Sekret der Hypophyse nicht diuresebefördernd, sondern diuresehemmend wirkt.

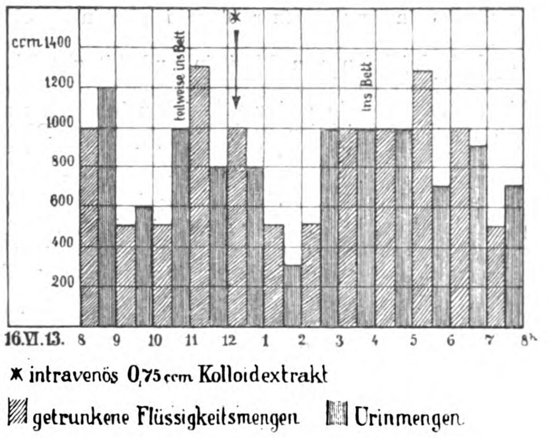
Von besonderem Interesse wäre es, wenn sich nachweisen ließe, ob mit Sicherheit die Wirkung des Kolloidextraktes konstant größer ist als die der Extrakte aus dem hinteren Teile der Hypophyse. Nach unseren bisherigen Versuchen scheint dies in der Tat so. Immerhin sahen von den Velden und ebenso Beco und Plumier (26) denselben Einfluß auf die Diurese bei Injektion von Pituitrin bzw. Hypophysin. Von beiden Präparaten wird angegeben, daß sie „die wirksamen Bestandteile des Infundibulums der Hypophyse“ enthalten.

Von beiden Präparaten wird angegeben, daß sie „die wirksamen Bestandteile des Infundibulums der Hypophyse“ enthalten. Man wird nicht fehlgehen, wenn man ihre Wirksamkeit bezüglich der Diurese darauf zurückführt, daß entweder die ganze Pars intermedia mit verarbeitet wurde, oder daß in dem hinteren Teile genügend Kolloidsubstanz vorhanden war. Nach Livon und Herring entstammt die Kolloidsubstanz des Hinterlappens der Pars intermedia, der Hinterlappen dient nur als Ausführungsweg des Sekrets. Schäfer ist der Ansicht, daß der Hinterlappen zweierlei Substanzen enthält, solche, die Polyurie bewirken, und solche, die die Urinmenge vermindern.

Sollte diese Angabe sich bestätigen, so dürfte man aus unseren Versuchen mit dem Kolloidextrakt der Chemischen Fabrik Aubing den Schluß ziehen, daß dem Kolloid die diuretische Wirkung zukommt, daß hingegen die antagonistische Wirkung des zweiten Bestandteiles des Hinterlappens diesem spezifisch ist. Somit würde sich auch ein eventueller Unterschied zwischen den verschiedenen Hypophysenextrakten bezüglich ihrer diuretischen Wirkung leicht erklären, je nachdem, ob der Mittellappen mit verarbeitet ist oder nur der mehr oder weniger kolloidhaltige hintere Anteil der Hypophyse.

Es lag nunmehr nahe, die gewonnenen Resultate bei Polyurie des Menschen praktisch zu verwerten. Es geschah dies in einem Falle von idiopathischem Diabetes insipidus, der im Juni 1913 hier behandelt wurde.

Es handelte sich um einen neunjährigen Jungen aus gesunder Familie, der nach normaler Entwicklung seit zwei Jahren merklich körperlich und geistig zurückgeblieben war. Im letzten Jahre war er abgemagert, hatte immer großen Durst und ließ große Mengen Urins. Die körperliche Untersuchung ergab, abgesehen von der starken Abmagerung, einen etwas turmförmigen Schädel und alte rachitische Veränderungen, sonst keinen bemerkenswerten Befund, insbesondere keinerlei Anhaltspunkte für ein organisches Nervenleiden. Die Wa.R. in Blut und Lumbalflüssigkeit war negativ. Die täglich getrunkene Flüssigkeitsmenge betrug konstant 10—11 Liter, die Urinmenge schwankte ebenfalls zwischen 10 und 11 Liter bei einem spezifischen Gewicht von 1001—1003. 100 g Traubenzucker konnten im Urin nicht nachgewiesen werden und ließen die Urinmenge nicht absinken. Wir injizierten zunächst intravenös 0,75 ccm des Kolloidextraktes. Die Wirkung war eklatant. Während die stündlichen Urinmengen bis zu der mittags 12 Uhr ausgeführten Injektion 600—1200 ccm betragen hatten, wurde in der Zeit von 12—1 Uhr 800, von 1—2 Uhr aber nur 300 ccm Urin ausgeschieden; von 2—3 Uhr stieg die Menge wieder auf 1000 ccm (siehe Tabelle 1). In den auf die Injektion folgenden Stunden war der sonst schläfrige und ängstliche Junge merkwürdig aufgeweckt, spielte und war so munter, wie er vorher nie gewesen war. Wir haben alsdann an vier aufeinander folgenden Tagen das Kolloidextrakt intramuskulär verabreicht. Auch hier war ein deutlicher Erfolg zu verzeichnen, indem die Tagesmenge des Urins, die vorher konstant 10—11 Liter betragen hatte, auf 7 Liter absank. das spezifische Gewicht von 1001—1003—1006 stieg, wobei, was vor den Injektionen niemals vorgekommen war. der Junge oft zwei Stunden lang nicht urinierte und die einzelnen Portionen höchstens 600 ccm betrugen. Der Junge starb. Die Sektion ergab einen Tumor der Hirnbasis, übergreifend auf Stiel und hinteren Abschnitt der Hypophyse.



Die bei dem Jungen ausgeführte Behandlung mit dem Kolloidextrakt **bestätigt** in eklatanter Weise die Richtigkeit **der aus den Kaninchenversuchen gewonnenen Anschauung von der urinsekretionshemmenden Wirkung des Hypophysenextrakts**, besonders der Stoffe, die im Kolloid des Mittellappens enthalten sind. Durch den durch die Obduktion nachgewiesenen, intra vitam nur auf Grund des von **Simmonds** veröffentlichten Falles vermuteten Tumor war nur ein Teil der Neurohypophyse betroffen gewesen, dagegen war durch Verlegung des Ausführungskanals das Organ funktionell ausgeschaltet worden. Damit war der hemmende Einfluß auf die Urinsekretion weggefallen. Die Injektionen von Kolloidextrakt hatten den Ausfall teilweise ersetzt und somit temporär, symptomatisch therapeutischen Nutzen gebracht, analog den Resultaten von **Farmi** und **von den Velden**. Es darf übrigens nicht verschwiegen werden, daß wahrscheinlich die einzelnen Fälle von Diabetes insipidus sich nicht immer identisch verhalten. In unserem Falle war die Injektion des Kolloidextraktes erfolgreich gewesen; **von den Velden** und **Farmi** hatten durch Pituitrin dasselbe erreicht; demgegenüber gelang es **Steiger** (13) in seinem Falle nicht, durch 3 ccm Pituitrin die Diurese herabzusetzen.

Wenn nach allgemeiner Ansicht enge Beziehungen zwischen der Hypophysis cerebri und dem Diabetes insipidus bestehen und nach den vorliegenden Untersuchungen seit **Schäfer** und **Herring** das Sekret des hinteren Teils bzw. der Pars intermedia die wirksamen Bestandteile enthält, so ist darüber bisher keine Klarheit gewonnen, auf welchem Wege diese wirksame Substanz die Diurese hervorruft. Fast allgemein wird wohl angenommen, daß nicht eine direkte Einwirkung der Substanz auf die Nierengefäße bzw. die sezernierenden Zellen besteht. Vielmehr scheint es sich um eine indirekte Wirkung auf dem Wege von bis jetzt allerdings nicht bekannten Nervenbahnen zu handeln. Dafür sprechen auch unsere Befunde. Wenn nämlich wirklich das im Blute kreisende Hypophysensekret — das allerdings bisher nicht nachgewiesen wurde — wirksam wäre, so wäre nicht einzusehen, weshalb die Diurese nicht sofort nach der intravenösen Injektion eintritt. In allen unseren Versuchen wie auch in denen **von den Veldens** sank erst nach Ablauf von mindestens einer Stunde die Urinmenge ab. Auf Grund meiner Versuche möchte ich glauben, daß diese Latenzzeit dem Zeitraume entspricht, den das injizierte Extrakt bedarf zu seiner Ausscheidung durch den Plexus chorioideus in den Ventrikel und bis zur Einwirkung der in dem Liquor cerebrospinalis enthaltenen wirksamen Substanz auf das von verschiedenen Autoren vermutete „Diabeteszentrum". Wenn auch das Vorhandensein nachweisbarer Mengen aktiver Substanz der Pars intermedia im Liquor cerebrospinalis bisher nicht gezeigt werden konnte [**Wassing** (14), **Falta** (15)], so läßt sich meines Erachtens auf diese Weise der Vorgang am besten erklären. **Rath** und **Loeb** (16) rechnen mit der Möglichkeit eines „Diabeteszentrums" in der Gegend des Tuber cinereum, andere suchen das Zentrum am Boden des vierten Ventrikels vor den Vagusursprüngen an der Stelle des Zentrums der Nierenvasomotoren [**Kahler** (17), **Ebstein** (18)]. Für unsere Frage ist die genauere Lokalisation des supponierten Zentrums von untergeordneter Bedeutung. Das Wesentliche ist, daß auf Grund der Versuche und nach Analogie der bei den Arbeiten über Wärmestichhyperthermie gewonnenen Anschauungen die Verhältnisse so gedacht werden, daß im normalen Zustande das aus der Hypophyse sich direkt in den dritten Ventrikel ergießende Sekret, beim Versuche die aus dem Plexus chorioideus sezernierte wirksame Substanz mit dem Liquor cerebrospinalis an die die Urinsekretion beherrschenden Apparate des Zentralnervensystems gebracht wird. Nach Analogie der Beziehungen zwischen Hypophyse und Wärmeregulation dürfte auf diesen Modus auch die eigenartige Lagerung der Hypophyse als des Ortes der Produktion jener wirksamen Substanz hinweisen in der Nähe der großen Ganglien des Gehirns. Daß es sich bei den Polyurien um „zentrale Regulierungsstörungen" (**Jacobj**) handelt, lassen auch die Beziehungen zwischen Hypophysenveränderung und Bradykardie [**Bauer** und **Wassing** (19), **Cyon** (20)], zwischen Diabetes insipidus und Hautveränderungen [**Günther** (21), cf. auch **Walbaum** (22)], Fieber [**Rosenhaupt** (23)] erkennen, ferner das Auftreten von Polyurie nach Infektionskrankheiten [**Ebstein** (24)] und das Nachlassen der Polyurie auf zentral lähmende Medikamente (Opium, Antipyrin, Natrium salicylicum, Valeriana etc.).

Nachdem die Anschauung gewonnen war, daß das Auftreten der Polyurie nicht die Folge einer vermehrten Sekretion der Hypophysis cerebri, sondern einer Herabsetzung derselben ist, mußte versucht werden, die in der Literatur beschriebenen Fälle nach dieser Richtung einer Prüfung zu unterziehen. Bei der großen Menge von Veröffentlichungen über Polyurien konnte das natürlich nicht erschöpfend geschehen; indes glaube ich, werden die wenigen hier genannten Fälle bei einer genauen Durchsicht eine starke Stütze für die oben ausgeführten Ansichten bieten.

Den klarsten Einblick gewährt der von **Simmonds** (10) beschriebene Fall. **Simmonds** nimmt zwar auf Grund der damals allein vorliegenden Versuchsergebnisse **Schäfers** eine Reizwirkung durch die im Hinterlappen sitzende Geschwulst auf die Pars intermedia und als deren Effekt eine Ueberfunktion der Pars intermedia an; da in seinem Falle, wie ein Blick auf die von ihm gegebene schematische Darstellung erkennen läßt, „der Zugang zum Infundibulum durch die Geschwulstbildung völlig verlegt" war, ist **Simmonds** der Ansicht, daß die Resorption des Hypophysensekrets auf dem Wege der Blut- und Lymphgefäßbahnen erfolgt sei. Dieser Widerspruch mit den Resultaten **Herrings**, daß das Kolloid direkt in den Ventrikel gelangt, wird sofort beseitigt, wenn wir den Diabetes nicht als die Folge einer Ueberfunktion der Hypophyse, sondern als Folge einer Afunktion der Hypophyse nach Verschluß des Infundibulums ansehen.

Frank (9), auf dessen Fall **Simmonds** sich bezieht, fand ein Projektil „in der Medianlinie, von oben her breit in die mittleren und hinteren Partien der Sella turcica hineinragend". **Frank** nimmt „eine dauernde mechanische Insultierung der Hypophyse" an. Meines Erachtens ist es, da durch die Kugel der Hypophysenstiel und auch die Hypophyse selbst verletzt wurden, ungezwungener anzunehmen, daß durch die Kugel oder durch Narbengewebe der Uebertritt des Kolloids in den dritten Ventrikel unmöglich gemacht wurde. In seiner Arbeit führt Frank als Stützpunkt für die von ihm aufgestellte Theorie der Entstehung des Diabetes insipidus eine große Anzahl von Beobachtungen aus der Literatur an. Eine Nachprüfung auf Grund der von von den Velden und mir gemachten Beobachtungen ergibt aber, daß die von ihm angeführten Fälle sämtlich ebensogut, wenn nicht mit größerer Deutlichkeit, für die Annahme einer Unterfunktion der Hypophyse sprechen. Ich weise besonders auf den Fall von Hagenbach hin, bei dem ein Tuberkel im Infundibulum gefunden wurde bei makroskopisch unveränderter Hypophyse.

In demselben Sinne möchte ich den Fall von Rosenhaupt (22), ebenso die in Nothnagels Handbuch, Bd. 7, aufgeführten Fälle von Fazio und Hedenius deuten. Auch die von Strada (24) zitierten Beobachtungen von Polyurie sprechen für unsere Anschauung. Besonders beachtenswert erscheint mir der Fall von Erdheim-Götzl (24) (die Hypophyse war von oben her durch einen Tumor abgeplattet, mikroskopisch normal), da Erdheim „geneigt ist, eine Herabsetzung der Funktion der Drüse anzunehmen".

Wenn man nach den ausgeführten Gesichtspunkten die große Zahl der Veröffentlichungen über Polyurien durchsieht, die im Anschluß an Schädeltraumen, Gehirnerschütterungen und dgl. aufgetreten sind, oder bei denen die pathologisch-anatomische Untersuchung Tumoren, Hydrocephalus etc. ergeben hat, so dürfte die Mehrzahl der Fälle eine Deutung in unserem Sinne ohne Zwang zulassen. Für die hereditären Formen, die Frank als eine vererbbare Ueberfunktion der Hypophyse ansieht, würde demnach mit demselben Rechte eine vererbbare Unterfunktion angenommen. Ob sich alle Fälle von „idiopathischem Diabetes insipidus" auf diese Weise erklären lassen, scheint auf Grund der bisherigen Ergebnisse sehr zweifelhaft, da wahrscheinlich die einzelnen Fälle nicht immer gleicher Aetiologie sind.

Immerhin geht aus den mitgeteilten Untersuchungen hervor, daß in der Tat, wie von Schäfer, Herring, Frank, Simmonds u. a. angegeben ist, ein enger ursächlicher Zusammenhang zwischen der Hypophysis cerebri und dem Diabetes insipidus besteht, allerdings nicht in dem bisher angenommenen Sinne einer Ueberfunktion der Pars intermedia, sondern, wie von den Veldens, Farmis und meine Beobachtungen zeigen, im Sinne eines Ausfalles der von der Hypophyse, speziell der Pars intermedia, produzierten Stoffe.

Literatur: 1. Journ. of Physiol. 1901. — 2. Phil. Trans. 1906. — 3. J. de physiol. 1907. — 4. B. kl. W. 1900. — 5. S. Borchardt, Erg. d. Inn. M. 1909 H. 3 S. 288. — 6. B. kl. W. 1910 S. 618. — 7. W. m. W. 1909 S. 137. — 8. Journ. of pharm. and experim. ther. 1913, H. 4. Ref. Zbl. f. d. ges. Med. 1913,6 S. 593. — 9. B. kl. W. 1912 S. 395. — 10. M. m. W. 1913. — 11. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 70 S. 149. — 12. Die Funktionen des Gehirnanhanges. Berner Universit.-Schriften 1911, H. 3. — 13. D. m. W. 1912 S. 1869. — 14. W. kl. W. 1913 S. 1270. — 15. Erkrankungen der Blutdrüsen, 1913. — 16. Zschr. f. Heilk. 1886 H. 7. — 17. Zbl. f. inn. M. 1898 Nr. 35. — 18. D. Arch. f. klin. M. 95 S. 1. — 19. W. kl. W. 1913 S. 1236. — 20. Pflüg. Arch. Nr. 81 S. 267. — 21. Zschr. f. klin. M. 1913 S. 53. — 22. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 72 S. 153. — 23. B. kl. W. 1903 S. 893. — 24. D. Arch. f. klin. M. 95 S. 25. — 25. Virch. Arch. 203. — 26. Ref. Zbl. f. d. ges. inn. Med. 1913 S. 613. — 27. Ref. W. kl. W. 1913 S. 1867. — 28. B. kl. W. 1913 Nr. 45.

Aus der Chirurgischen Poliklinik der Charité in Berlin.

Knochennekrose und Sequesterbildung.[1]

Von Prof. **Axhausen.**

M. H.! Verfolgt man die Literatur der Knochenpathologie, so findet man bis herein in die modernsten Lehrbücher eine Identifizierung der Begriffe Knochennekrose und Knochensequester.

> Bei Kaufmann heißt es: „Die Nekrose des Knochens ist der lokale Tod eines Knochenteiles. Das infolge lokaler Ernährungsstörung abgestorbene Stück, Sequester, wird durch eine reaktive Entzündung (Eiterung und Granulationsbildung) gegen das lebende Gewebe abgegrenzt, demarkiert". Bei der Besprechung der Knochensyphilis sagt der gleiche Autor: „Kleine, bis ganz kolossale Knochenstücke . . . verfallen der Nekrose. Am Schädeldach sah Verfasser solche Sequester, die etc."

Die gleiche Auffassung der Gleichwertigkeit beider Begriffe finden wir ausnahmslos in allen Darstellungen der Knochenpathologie. Das geht soweit, daß fast überall die „Knochennekrose" überhaupt unter dem Kapitel der eitrigen Knocheninfektion zur Behandlung gelangt.

Diese Auffassung ist nicht zutreffend und führt zu bemerkenswerten Trugschlüssen. Um nur ein Beispiel zu nennen:

> Bei der Beschreibung eines schönen Falles ausgedehnter Knochentransplantation zum Ersatz eines ganzen Humerusschaftes, den Klapp[1]) vor Jahren publizierte, erwähnte er die Beobachtung, daß die komplette Heilung erst eintrat, nachdem vom überpflanzten Knochen ein Sequester zur Ausstoßung gelangt war. Aus dieser Beobachtung glaubte Klapp schließen zu müssen, daß der überpflanzte Knochen entgegen der Annahme Barths wohl nicht ganz der Nekrose verfallen sein könne; denn die Abstoßung des Sequesters sei eine Lebensbetätigung des erhalten gebliebenen Knochenanteiles. Wenn nur ein Teil zur Sequestrierung gelangt sei, so könne nur dieser Teil der kompletten Nekrose verfallen sein.

M. H.! Knochennekrose und Sequester sind nicht identische, sondern verschiedene Begriffe. Ebensowenig wie an anderen Organen, führt am Knochen die Nekrotisierung aus sich selbst zur Eiterung und Granulationsbildung. Das Gegenteil ist der Fall! Der Körper stößt die nekrotischen Knochenpartien nicht ab, sondern sucht sie sich als Knochen zu erhalten, indem der tote Knochen ringsum von neugebildetem lebenden Knochen umhüllt, von ihm durchwachsen und so allmählich ersetzt wird. Die Sequesterbildung setzt, wie an anderen Organen, neben der Nekrose die Infektion voraus. Nicht aber stellt der Sequester eine einfache Addition von Knochennekrose und Infektion dar. Nicht wird ein nekrotisches Knochenstück, wenn an ihm sich Infektion abspielt, in ganzer Ausdehnung zum Sequester, sondern nur der durch längere Eiterumspülung am schwersten geschädigte Teil der Knochennekrose gelangt zur Demarkation, weil er wegen dieser Schädigung für den Körper nicht mehr nutzbar gemacht werden kann. Ein anderer, vom Eiter weniger alterierter Teil der Knochennekrose bleibt auch jetzt dem Körper erhalten. An ihm spielen sich die gleichen Vorgänge der Umklammerung und des inneren Ersatzes ab wie bei der einfachen aseptischen Knochennekrose. Man kann daher aus der Tatsache der Sequesterbildung Schlüsse auf die Vitalität des erhaltenen Knochenanteiles nicht ziehen.

Diese Tatsache möchte ich Ihnen heut an der Hand instruktiver Mikrophotogramme beweisen.

1. Ich behaupte, daß die Knochennekrose nicht, wie es die Definition Kaufmanns darstellt, zur Eiterung und Demarkation, sondern zur Umklammerung und zur Knochenerhaltung durch inneren Ersatz führt.

Der erste Beweis liegt in unseren Erfahrungen auf dem Gebiete der Knochenüberpflanzung. Darüber dürfte wohl jetzt Einheitlichkeit erzielt sein, daß bei der Ueberpflanzung lebenden Materials der Knochen selber abstirbt, die deckende Knochenhaut aber und eventuell Teile des Markes am Leben bleiben. Es gilt dies auch für den Menschen. Ich habe hier die ersten beweisenden Befunde erhoben; sie sind weiterhin vielfach bestätigt worden.

Was ist nun die Folge der Nekrose? Wir sehen eine zunehmende Proliferation des überpflanzten Periostes und Markes, eine zunehmende Knochenneubildung, die zur Umhüllung des toten Knochens führt und zu dem allmählichen Ersatz durch Erweiterung seiner Gefäßkanäle und Deponierung von neugebildetem Knochen auf die Wandungen dieser erweiterten Kanäle. Wir sehen histologisch das Bild des inneren Knochenumbaues, die wir durch die schönen Untersuchungen Barths und Marchands kennen und die seitdem immer wieder festgestellt werden konnten.

Angesichts der Bilder mächtiger Knochenneubildung, die in solchen Fällen auftritt, fragt man sich: was ist denn die treibende Kraft, die Periost und Mark zu so abundanter Betätigung anregt, auch selbst dann, wenn, wie bei experimentellen Weichteilimplantationen, mechanische Anforderungen an das Implantat nicht gestellt wurden?

Es handelt sich nicht etwa um eine dem Periost an sich innewohnende Kraft. Ueberpflanzt man Periost allein, so ist die Knochenneubildung zwar auch vorhanden, aber sie bleibt in bescheidenem Umfange und gruppiert sich bemerkenswerterweise stets um kleine, anhaftende, mitüberpflanzte Knochensplitter herum.

---

[1] Vortrag, geh. in der Berl. Ges. f. Chir. 27. X. 1913.

[1] D. Zschr. f. Chir. 1900 Nr. 54.

Oder sollte vielleicht das reiche Vorhandensein von Kalkmaterial bei der Ueberpflanzung von Knochen samt deckendem Periost die Ursache für die starke Periostbetätigung abgeben? Auch das ist zurückzuweisen; denn überpflanzt man Perioststücke, die um mazerierte Knochenstücke, also ebenfalls kalkreiches Material, herumgelagert sind, so ist die Knochenneubildung nicht wesentlich größer als bei der einfachen Periostüberpflanzung.

Man kommt also notwendigerweise zu dem Schluß, daß wir in dem organischen Zusammenhang des toten Knochens mit dem lebenden Periost die Ursache der starken Periostbetätigung zu erblicken haben. Der tote Anteil eines Organes regt die leben gebliebenen zu starker Proliferation und spezifischer Betätigung an.

Das aber ist auch die einzige wirkliche Folge der Knochennekrose.

Immerhin haben wir es bei der Knochenüberpflanzung mit künstlichen Verhältnissen zu tun. Ist die Wirkung der Knochennekrose die gleiche, wenn sie innerhalb des betreffenden Organismus selber auftritt?

Ich habe die Frage in verschiedenen Versuchsreihen studiert, in denen ich die Nekrotisierung am sonst unberührten Knochen des Versuchstieres auf thermischem, chemischem und elektrolytischem Wege erzeugte. Ich bitte, die beigegebenen beweisenden Mikrophotogramme zu betrachten, denen ich einige erläuternde Bemerkungen hinzuzufügen habe.

Fig. 1 zeigt die Wirkung starker thermischer Einwirkung (Kälte) auf den Knochen. Läßt man Kaninchen eine hintere Extremität im Kältegemisch erfrieren, und zwar nur so lange, daß das Leben des Gesamtgliedes nicht gefährdet ist, so kann man feststellen, daß, trotzdem das Glied als Ganzes sich wieder erholt und normal wird, der kompakte Knochen total oder partiell nekrotisch wird, während das Periost am Leben bleibt. Die Folge ist eine bald einsetzende zunehmende periostale Betätigung, die in Fig. 1 schon zu einem nahezu ringförmigen Callus geführt hat und später, von dort ausgehend, der innere Umbau der toten Compacta. (Vgl. Kleinschmidt.[1])

Fig. 1.

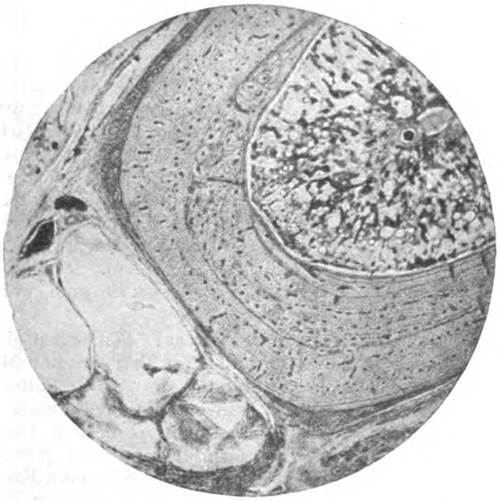


Fig. 2 zeigt die Wirkung chemischer Reize (Jodtinktur) auf den Knochen. Das Präparat entstammt Versuchen subperiostaler Jodtinkturinjektionen, die Dr. Wendriner in unserer Klinik auf meine Anregung hin an Kaninchen vorgenommen hat.

Man sieht an der Injektionsstelle einen umschriebenen knorpligen Callus; der unterliegende Knochen ist, wie man sicher nur bei starker Vergrößerung erkennen kann, an der entsprechenden Stelle nekrotisch.

Hier kann eingewendet werden, daß der Callus die Wirkung des traumatischen Periostreizes (Einstechen der Nadelspitze!) darstellt. Nun besitze ich aber andere Versuchsergebnisse, bei denen dieses Moment auszuschließen ist. Manchmal nämlich hat die Jodtinktur auch eine Nekrose des Periosts herbeigeführt. Dann aber ist an der entsprechenden Stelle des Markes ein ausgesprochener myelogener Callus wahrzunehmen. Einen solchen Befund stellt Fig. 3 dar. Daß an der betreffenden Stelle wirklich eine oberflächliche Knochennekrose vorhanden ist, zeigt Fig. 4, die diese Stelle bei stärkerer Vergrößerung wiedergibt. Trotz der

Fig. 2.

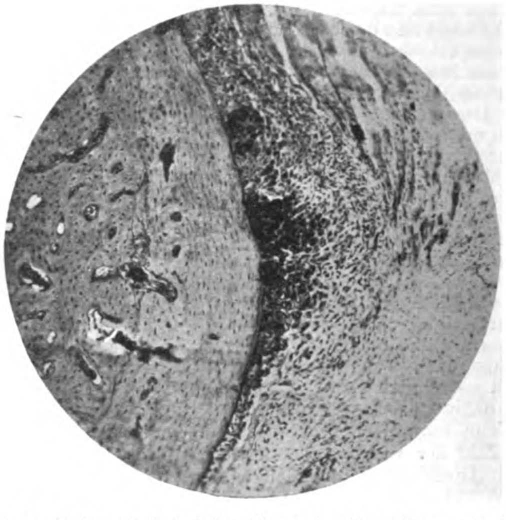


Fig. 3.

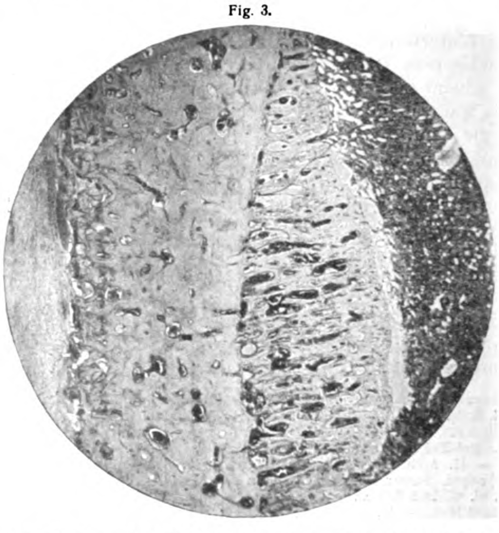
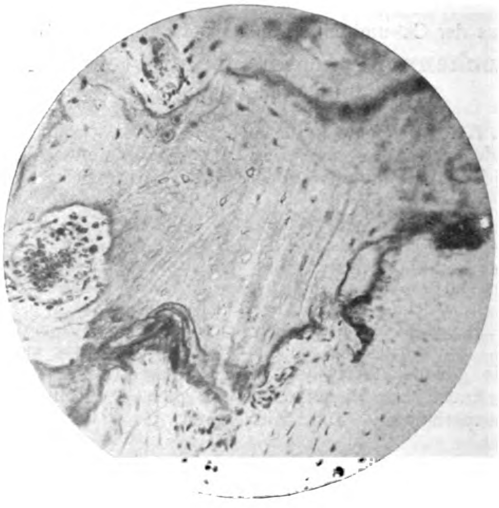


Fig. 4.



---

[1]) Kleinschmidt, Virch. Arch. 197 S. 308.

großen Schwierigkeit, leere Knochenhöhlen photographisch als solche wiederzugeben, glaube ich, daß an der Leerheit der Knochenhöhlen, an der Nekrose dieser Knochenzellen in Fig. 4 kein Zweifel ist.

In die gleiche Gruppe gehört das Präparat, das in der folgenden Abbildung dargestellt wird. Es entstammt meinen Versuchen über die Genese der Arthritis deformans, und zwar wurde hier die Knorpelnekrose durch Ammoniakinjektion erzeugt. Sie sehen übrigens auf dem Bilde, das die Patella darstellt, eine ausgesprochene Schleifstelle mit Sklerose des freiliegenden Knochens. In einem einzigen Versuche dieser Art hat die Injektion auch zu einer partiellen Nekrose des Patellarknochens geführt. In diesem einzigen Versuch allein kam es als Antwort auf die Knochennekrose zu kallusartigen periostalen Knochenneubildungen, die die Fig. 5 wiedergibt.

Fig. 5.

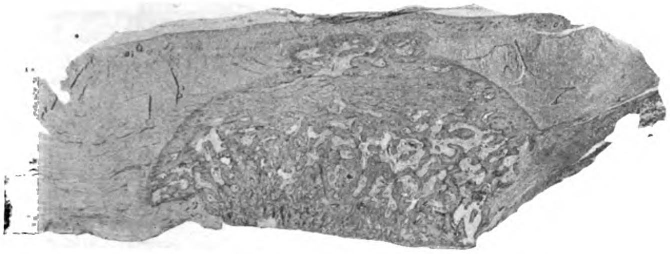


Fig. 6 entstammt einer Versuchsreihe, die die Nachahmung der bekannten Osteomyelitisversuche Buschs darstellt. Busch wollte Knochennekrosen, d. h. nach damaliger Auffassung Sequester, erzeugen durch Markzerstörung. Zerstörte er das Mark mit dem Glüheisen, so entstanden in der Tat — die Versuche wurden in vorantiseptischer Zeit angestellt — Eiterungen und Sequester. Manchmal aber blieb beides aus; es bildete sich nur eine starke Knochenverdickung. Busch nannte dies Ostitis ohne Nekrose. Diese Ostitis ohne Nekrose ist aber in der Tat eine einfache, nicht infizierte Nekrose mit ihren Folgeerscheinungen.

In meinen Versuchen, die entsprechend angestellt wurden, kam es immer nur zu solchen Verdickungen ohne Sequester.

Fig. 6.

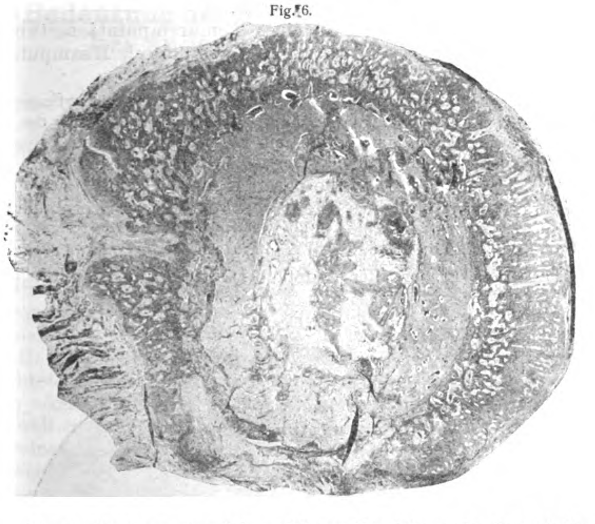
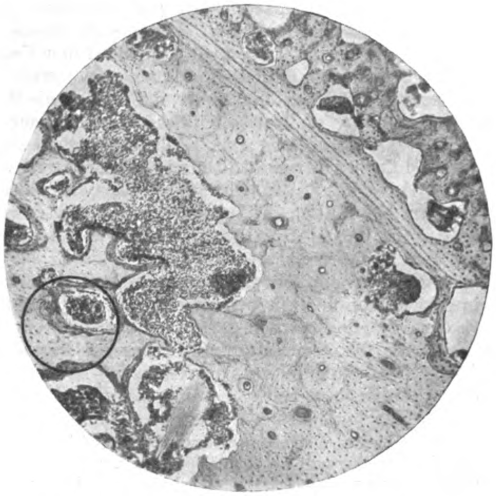


Fig. 6 gibt Ihnen ein solches Bild vom Hundefemur im Querschnitt. Sie sehen die Compacta des Femur außen und innen von riesigen Kallusmassen eingehüllt, die sich überall der Compacta organisch anfügen; Sie sehen ferner die Compacta in ausgesprochenem inneren Umbau. Es ist ein Bild ganz ähnlich der Knochentransplantation. Daß nun diese Compacta wirklich total nekrotisch ist, sehen Sie samt den Einzelheiten des inneren Umbaus am besten in den beiden folgenden Abbildungen (Fig. 7 u. 8) in mittlerer und starker Vergrößerung. Der Kontrast zwischen der toten Compacta und ihren leeren Knochenhöhlen und den lebenden Randsäumen kommt, besonders auf Fig. 8, recht gut heraus. **Nirgends, trotz Totalnekrose, Eiterung und Sequesterbildung; überall Einhüllung und Ersatz des toten durch neugebildeten Knochen.** —

Das Ergebnis der Versuche ist an sich gleich und stimmt mit den Erfahrungen der Knochenüberpflanzung überein, sodaß wir in den geschilderten Folgezuständen einen durchaus gesetzmäßigen Vorgang erblicken müssen. Gleich, wodurch die Knochennekrose hervorgerufen wird, gleich, wo sie entsteht, stets sind die erwähnten gesetzmäßigen Folgeerscheinungen des Anreizes der umgebenden ossifikationsfähigen Organe zur spezifischen Betätigung, zur Umhüllung und zum Ersatz des

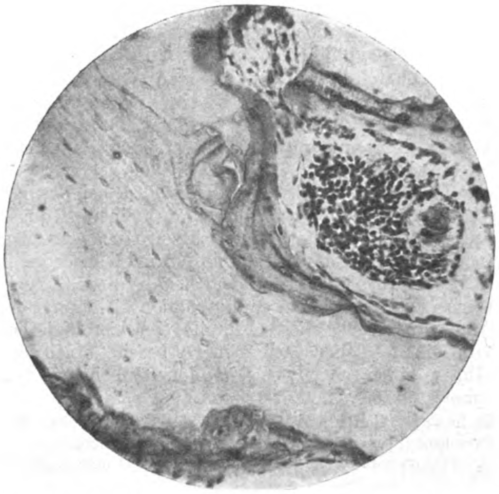
Fig. 7.



Toten nachweisbar. Nirgends aber ist Eiterung mit Sequesterbildung wahrnehmbar.

Wir haben nun die Frage aufzuwerfen, ob die gleichen Gesetze auch für den Menschen gültig sind. Diese Frage setzt voraus, daß auch bei Menschen, abgesehen von der Knochenüberpflanzung, einfache Knochennekrosen beobachtet werden. Und dies ist in der Tat der Fall.

Fig. 8.



Ausnahmslos finden wir die Knochennekrosen als traumatische Randnekrose bei den Frakturen.

Bonome hat vor Jahren darauf hingewiesen. Barth hat es bei seinen Knochenüberpflanzungsversuchen bestätigt. Später ist diese Tatsache, selbst in Arbeiten, die sich mit der Genese und der Histologie des Frakturkallus beschäftigen, unerwähnt geblieben.

Neben den Nekrosen finden wir auch hier die markanten Bilder des Knochenumbaus.

Dieser Randnekrose kommt meines Erachtens für die Knochenheilung eine ganz besondere Bedeutung zu. Nicht nur, daß nach den festgestellten allgemeinen Gesetzen die Nekrose ein Hauptmoment für die Knochenneubildung, d. h. für die Entstehung des Callus, sein muß, sondern die Vorgänge des Durchwachsens, des inneren Umbaues der nekrotischen Randpartie müssen zu einer idealen Verzapfung der beiden Frakturenden führen. Von Marchand wurde mir entgegengehalten, daß bei den Amputationen nur eine minimale Kallusbildung stattfinde. Dies ist auch vollkommen verständlich; denn aus unseren Ueberpflanzungversuchen wissen wir, daß die glatte Durchsägung eines Knochens nur Nekrosen geringen Umfanges schafft, es handelt sich ja hier um die schonendste traumatische Einwirkung. Ganz anders liegen die Dinge bei den Frakturen mit ihren Splitterungen, Periostablösungen etc. Hier ist die Randnekrose wesentlich umfangreicher, daher auch die Wirkung wesentlich intensiver. Wir wissen aber auch, daß gerade die Splitterbrüche sich durch enorme Kallusbildung auszeichnen.

Ich erblicke in der Knochenrandnekrose nicht das eiznige, wohl aber ein sehr wichtiges ursächliches Moment für die Kallusbildung überhaupt, sowie das Hauptmoment für die innige Verschweißung und Verzapfung der Fragmente. —

Wir finden die einfache Knochennekrose beim Menschen ferner in ausgedehntem Maße bei der osteoplastischen Karzinose, des weiteren bei der diffusen Knochensyphilis, beides Zustände, die sich durch Knochenverdickungen und massenhafte Knochenneubildung auszeichnen. In diesen Fällen lassen sich durchgehend Bilder des inneren Knochenumbaues, wie bei der Knochenüberpflanzung, feststellen.

Ich möchte hierbei nicht länger verweilen, zumal ich den Vorgang speziell bei der Knochensyphilis demnächst in einem Vortrage vor der Berliner medizinischen Gesellschaft zu behandeln habe, woselbst ich beweisende Mikrophotogramme zu demonstrieren haben werde.

Soviel ist sicher, daß die Vorgänge in der Umgebung einfacher Knochennekrosen beim Menschen dem Befunde am Tierkörper durchaus entsprechen. Nicht Eiterung, Granulationsbildung und Demarkation sind auch hier die Folge der Knochennekrose, sondern lebhafte Knochenneubildung in der Umgebung und die Erhaltung des knöchernen Bestandes durch Umhüllung und Ersatz des toten Materials. Und sicher ist weiter, daß die Tatsache der Knochennekrosen mit ihren Folgezuständen für die markanten anatomischen und röntgenologischen Bilder der diffusen Knochensyphilis eine vollwertige Erklärung abgibt. —

2. Ich behaupte, daß die Addition von Nekrose und Infektion noch keineswegs die ganze nekrotische Partie zur Sequestrierung bringt. Der Sequester stellt nur den am meisten geschädigten Anteil der Knochennekrose dar.

Wir machen diese Erfahrung zunächst bei der Knochenüberpflanzung. Die Abstoßung eines kleinen Sequesters ist ein häufiges Vorkommnis hierbei. Hat man aber Gelegenheit, auch nach der Sequesterabstoßung den im Körper gebliebenen Anteil des transplantierten Knochens zu untersuchen, so findet man gleichwohl den unumstößlich sicheren Beweis der totalen Nekrose auch dieses Anteiles im histologischen Bild. Ich habe einen solchen Fall früher[1]) bereits beschrieben und kann Ihnen einen neuen beweisenden Fall in einwandfreien Mikrophotogrammen demonstrieren.

Es handelte sich um den Versuch des Ersatzes eines Metatarsus bei erweichter Spina ventosa. Der Versuch mißglückte. Rezidiv. Abszeß. Perforation. Sekundäre Infektion. Das eine Ende des transplantierten Knochens lag nackt, einem Sequester gleichend und ringsum von Eiter umspült, in der Abszeßhöhle. Entfernung des ganzen Stückes. Fig. 9 zeigt einen Längsschnitt durch das ganze Stück. Das nackt liegende Stück setzt sich in einem weiteren Abschnitt direkt fort, der von neugebildetem lebenden Knochen umhüllt ist. An manchen Präparaten ist an der Grenze schon eine Einschnürung als Beginn der Demarkation wahrnehmbar. Daß aber der erhalten bleibende Knochen gleichwohl total nekrotisch ist, ersehen Sie aus der Fig. 10, die das Stück in stärkerer Vergrößerung wiedergibt. Der Unterschied zwischen totem und lebendem Knochen tritt sichtbar heraus. In der Mitte wird sogar der Beginn des inneren Umbaus wahrnehmbar.

Fig. 9.

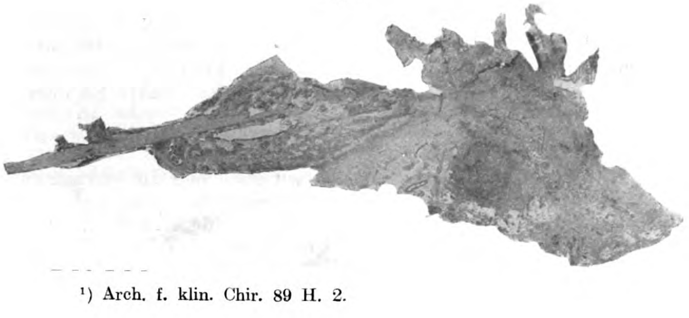
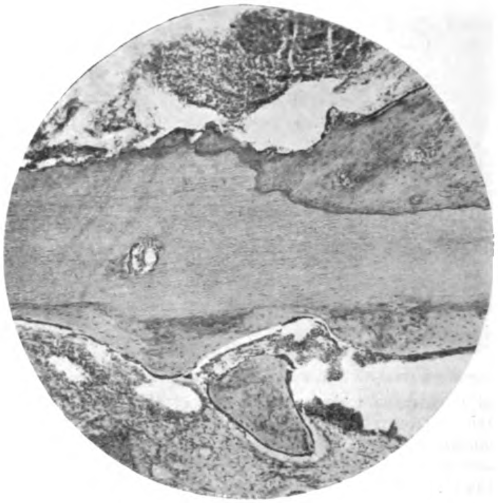


Fig. 10.



Es fragt sich nun, ob ein ähnlicher Vorgang auch außerhalb der Knochenüberpflanzung im menschlichen Organismus nachweisbar ist. Auch dies ist möglich.

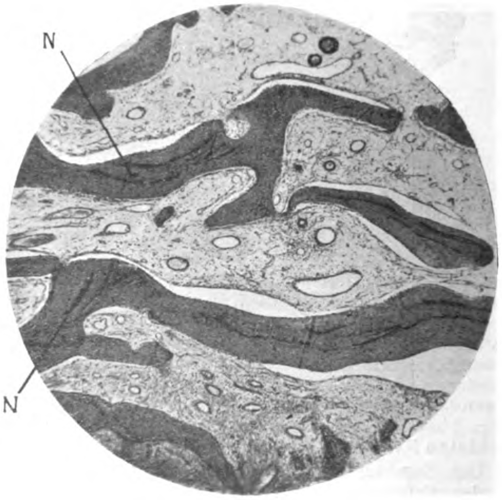
Ich besitze den Fall eines Femuramputationsstumpfes unserer Sammlung aus älterer Zeit, der durch Reamputation gewonnen wurde.

Hier befand sich der unterste Abschnitt im Begriffe der Sequestrierung, kurz vor der Lösung. Die mikroskopische Untersuchung des oberhalb gelegenen Knochens deckte nun ebenfalls Knochennekrosen auf, die wiederum in vollem Umbau begriffen waren.

Ich füge das Mikrophotogramm eines Präparats bei, das aus der Umgebung eines osteomyelitischen Sequesters gelegentlich der Nekrotomie gewonnen wurde.

Hier finden sich (Fig. 11) inmitten der neugebildeten Spongiosa überall noch Partien alter nekrotischer Compacta, immer von einem

Fig. 11.



---

[1]) Arch. f. klin. Chir. 89 H. 2.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Mantel neugebildeten Knochens umgeben. An einer Stelle ist ein Bruchstück eines alten Haversschen Systems deutlich erkennbar.

M. H.! Aus diesen Tatsachen erklären sich manche klinischen Erfahrungen. Wir wissen, daß kleine Nekrosen trotz Infektion nicht zur Demarkierung und Sequestrierung zu kommen brauchen. So sehen wir an Rippenstümpfen bei der Empyemoperation, daß die traumatische Randnekrose trotz Infektion in der Regel nicht zur Demarkierung gelangt. Und so können wir die Vorgänge verstehen, die sich an freiliegenden, periostberaubten, granulierenden Schädelwunden abspielen. Hier hat die alte Chirurgie, um das Ausbleiben der Sequestrierung bei dem nacktliegenden, gelblichen, offenbar nekrotischen Knochen zu erklären, zu dem Begriffe der Exfoliatio insensibilis greifen müssen. In Wahrheit findet hier überhaupt keine Exfoliation, sondern nur ein innerer Umbau der oberflächlichen Nekrose statt. Aehnliche Vorgänge sehen wir auch nicht selten bei der milden Pneumokokken-Osteomyelitis der Kinder, wo es trotz Eiterung und Knochenfreilegung häufig nicht zur Sequestrierung kommt. Das Röntgenbild aber zeigt sehr bald den inneren Umbau des umgrenzten nekrotischen Knochenbezirkes an.

M. H.! Auch bei vorhandener Infektion drängt beim Menschen beim Einsetzen der reparatorischen Vorgänge das benachbarte lebende, ossifikationsfähige Gewebe in den zunächstliegenden toten Knochen ein und vollzieht an ihm die Restitution im Sinne des inneren Knochenumbaues. Ist die Nekrose klein, so gelingt die Beseitigung der ganzen vorhandenen Nekrose auf diesem Wege: die Sequesterbildung bleibt aus. Ist die Nekrose groß, so vermag die Substitution nur den zunächst liegenden Anteil zu ersetzen, die am meisten geschädigten Hauptmassen verfallen der Sequestrierung. In der Tat stellt der Sequester nur den am meisten geschädigten Teil einer infizierten Knochennekrose dar. Ein anderer Teil der Knochennekrose wird noch jetzt dem Körper durch inneren Umbau erhalten.

Aus dem Pilzforschungsinstitut im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus.

Die Bedeutung der fusospirillären Symbiose[1] bei anderen Erkrankungen.

Von Dr. **H. C. Plaut.**

Die Wichtigkeit der Mischinfektion bei Lungen- und chirurgischer Tuberkulose, Diphtherie, Scharlach und Pocken mit Streptokokken, bei Masern mit Diphtheriebazillen ist allgemein bekannt, weniger die wichtige Rolle, die auch andere Erreger bei gewissen Krankheitsprozessen spielen, so besonders der Soor der Mundschleimhaut als Vermittler der Streptokokkeninfektionen, die schädigende Einwirkung der Blastomyzeten auf die Heilung luetischer und auch tuberkulöser Geschwüre der Haut und der Schleimhäute, der zerstörende Einfluß der pathogenen Schimmelpilze auf das Lungengewebe bei Bronchiektasien etc. Ich habe über diese Mischinfektionen in Kraus' und Brugschs Spezieller Pathologie der inneren Krankheiten berichtet und will hier auf eine andere Mischinfektion hinweisen, deren rechtzeitige Erkennung große Wichtigkeit für den Arzt hat, weil er nach ihrer Beseitigung durch die richtige Therapie bei seinen Patienten Besserung und mitunter auch Heilung der eigentlichen Grundkrankheit eintreten sehen kann. Es ist die Mischinfektion mit der fusospirillären Assoziation bei Mundschleimhaut-, Haut-, chirurgischen und Lungenerkrankungen.

Auf die Bedeutung der fusospirillären Assoziation habe ich im Jahre 1894 zuerst hingewiesen, als ich die ersten Fälle der nach Vincent und mir genannten Anginaform beschrieb.[2] Durch die eingehende Bearbeitung dieser Krankheit durch Vincent einige Jahre später wurde sie Allgemeingut aller Aerzte, und nach und nach erkannte man (Bernheim, Pospischill, Perthes, Lichtwitz, Sabrazès, Silberschmidt, Veillon und Zuber u. a.), daß sie auch bei anderen Erkrankungen der Schleimhäute und Häute, wie Stomatitis, Noma, Syphilis, Pyorrhoe, weichem Schanker, Ulcus tropicum, fötider Bronchitis, Empyemen etc. häufig gefunden wurde und oft eine führende, oft auch nur eine begleitende Rolle zu spielen schien.

Ich habe immer dieser eigentümlichen Bakteriensymbiose meine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und im Laufe der Jahre eine reiche Erfahrung über ihr Auftreten bei anderen Erkrankungen gesammelt, sodaß es an der Zeit ist, darüber kurz zu berichten.

Ich beginne mit der Mischinfektion bei Lues. Sehr häufig tritt an mich die Frage heran zu entscheiden, ob der mir zur Untersuchung zugesandte Patient an einer Angina Plaut-Vincent leidet, oder ob Lues der Tonsillengegend vorliegt. Ich will hier natürlich nicht alle differentialdiagnostischen Unterschiede anführen, die für Lues oder eine Plaut-Vincent sprechen, sondern nur die erwähnen, welche in Frage kommen, um mikroskopisch zu entscheiden, ob eine Mischinfektion bei einem Luetiker mit der fusospirillären Symbiose oder eine echte Angina ulcero-membranacea vorliegt. Im gefärbten Präparat finden sich in beiden Fällen massenhaft Spirochäten und fusiforme Bazillen, sodaß man mit dieser Methode nicht weiterkommt. Im Dunkelfeld kann der sehr Geübte wohl vorhandene Pallidaspirochäten von den Zahn- und anderen Spirochäten unterscheiden. Ich möchte aber ausdrücklich warnen, aus diesem Befund allein eine Diagnose auf luetische Affektion zu stellen. Der Dunkelfeldbefund kann jedoch als ein wertvoller Stützpunkt der Diagnose gelten. Hierfür ein interessanter Beleg aus der Praxis. Zu mir kommt ein älterer Kollege, der mir von einem hiesigen Ohrenspezialisten als „Plaut-Vincent" geschickt wird. Die Affektion besteht schon einige Wochen. Die Inspektion ergibt ein tiefes Ulcus auf der rechten Tonsille, dessen äußerster Rand etwas verdächtig opakporzellanartig aussieht. Von dieser Stelle wird ein Dunkelfeldpräparat gemacht. Neben zahlreichen Refringensspirochäten, fusiformen Bazillen und anderen Spirochäten viele typische Pallidae. Die dann angestellte Wa.R. war positiv. Die spezifische Behandlung brachte die Symptome der Angina und den noch nicht ganz geheilten Primäraffekt bald zum Schwinden. Der Kollege hatte seinen Primäraffekt sich vor längerer Zeit am Zeigefinger bei der Ausräumung eines luetischen Aborts geholt, ohne eine Ahnung vom wahren Charakter dieser Affektion und deren Zusammenhang mit seiner Angina zu haben. Es handelte sich also hier um das Auftreten einer Mischinfektion von Spirochäten und Fusiformen bei sekundärer Lues.

Es gibt natürlich auch spezifische sekundäre Anginen, die der Plaut-Vincent im klinischen Bild sehr ähnlich sind, aber die fusospirilläre Symbiose nicht führen. Gerade das Fehlen der erwarteten Bakterienflora bei der mikroskopischen Untersuchung soll den Untersucher darauf hinlenken, daß Lues vorliegen kann. Der Nachweis der Pallida gelingt in solchen Fällen leichter als bei der Mischinfektion, sollte aber stets durch die Anstellung der Wa.R. kontrolliert werden.

Auch Primäraffekte der Tonsille kommen unter dem klinischen Bild der Angina ulcero-membranosa zur Beobachtung. Meinen Erfahrungen nach handelt es sich häufiger nur klinisch um eine gewisse Aehnlichkeit mit dieser Angina. Man sieht in solchen Fällen im Dunkelfeld von der Bakterienassoziation wenig oder nichts, überhaupt sehr wenig Keime und nach längerem Suchen dann einige verdächtige Pallidaexemplare. Es können aber auch ausnahmsweise sehr große Massen Spirochäten und Fusiforme vorhanden sein, dann wird die Entscheidung schwerer. So wurde mir erst kürzlich von einem in Bacteriologicis erfahrenen Kollegen eine „Plaut-Vincent" zur Nachuntersuchung zugeschickt, weil der Betreffende, ein junger Arbeiter, in acht Tagen heiraten wollte und die Wa.R. positiv ausgefallen war, zur Ueberraschung von Arzt und Patienten. Hier lag eine wahre Mischinfektion mit einem Primäraffekt vor. Eine genaue Untersuchung von Material, das an der geeigneten Stelle entnommen war, förderte typische Syphilisspirochäten zutage.

Es sei hier darauf hingewiesen, daß bei diesen Mischinfektionen und überhaupt da, wo viele fremde Organismen vorhanden sind, Material für das Dunkelfeld nicht direkt von dem schmierigen Belag aus der Mitte der Ulzeration entnommen werden darf, sondern dicht vom Rande des Geschwürs an solchen Stellen, wo kein Belag vorhanden ist. Hier ritzt man die Schleimhaut leicht und setzt dann noch zweckmäßig einen Mandelsauger auf, bevor man für das Präparat Reizserum entnimmt. Tonsillenränder mit durchscheinendem, porzellanartigem Rande sind stets verdächtig und ein gutes Angriffsobjekt.

---

[1] Mit diesem Namen bezeichnet Comandon kurz und treffend die Bakterienassoziation, bestehend aus verschiedenen Spirochäten, Spirillen und fusiformen Bazillen, welche im Zahnschleim bei Angina ulcero-membranosa, Hospitalbrand, Noma, Skorbut, Stomatitis simplex und ulcerosa und Balanitis beobachtet wird. Archives de Parasitologie, Paris 1909 S. 436. —

[2] D. m. W. 1894 S. 920.

Sehr häufig stellt sich unsere Mischform bei nur mit Quecksilber oder auch mit Salvarsan und Quecksilber behandelten Syphilitikern ein und führt zu äußerst langwierigen und beschwerlichen Stomatitiden. Dabei kann natürlich die Wa.R. negativ sein.

So stellte sich mir vor einiger Zeit ein Komiker vor, der in einer kleinen Universitätsstadt recht energisch mit Salvarsan und Hg behandelt worden war. Der Mann hatte eine äußerst schwere Stomatitis ulcerosa mit typischem Bernheimschen Befund, die ausgedehnten Beläge hatten einen merkwürdig zähen Charakter. Wollte man sie entfernen, so zog sich das gefaßte Stück zu einem langen Faden aus, der dann abriß und zurückschnellte. Auf der linken Seite des Rachens bestanden ausgedehnte, zum Teil tiefe Geschwüre. Der Mann fieberte hoch, konnte kaum sprechen und hatte heftige Diarrhöen.

In solchen Fällen führt die Salvarsantherapie nicht allein und nicht gleich zum Ziel. Man muß häufig kleine (0,45 Neosalvarsan) intravenöse Einspritzungen machen und örtlich mit Jodtinktur 1 : 4 behandeln. In dem beschriebenen Falle dauerte es drei Monate, bis völlige Genesung eintrat.

Wir wenden uns nun zu anderen Erkrankungen der Mundschleimhaut, die durch die fusospirilläre Symbiose kompliziert sind.

Sehr wichtig und in erster Linie zu nennen ist hier die Diphtherie. Schon französische Forscher haben darauf hingewiesen, wie infaust sich die Prognose gestaltet, wenn bei der Angina membranosa Diphtheriebazillen gefunden werden. Wahrscheinlich handelt es sich in solchen Fällen fast stets um eine primäre Diphtherie mit sekundärer Mischinfektion. Das klinische Bild solcher Diphtherien weicht kaum von der sogenannten septischen Form ab. Auffallend ist der überaus fötide Geruch, der schon in weiterer Entfernung vom Patienten wahrnehmbar ist. Es gibt aber natürlich auch Diphtherien mit demselben auffallenden Geruch ohne diese Komplikation, sodaß man die Untersuchung im Dunkelfeld nicht entbehren kann. Im Falle sich dabei fusiforme Bazillen und Spirochäten in großer Menge finden, soll man nicht mit der Anwendung der Salvarsantherapie zögern, ebensowenig, wenn ein Kind mit diphtherischen Belägen auf den Tonsillen eine geschwürige schwere Stomatitis an anderen Mundschleimhautstellen dazu bekommt.

Bei der Pyorrhoe, dieser Crux der Zahnärzte, die nicht durch die fusospirilläre Symbiose hervorgerufen wird, sondern durch einen unbekannten Erreger, unterstützt die Beseitigung dieser häufig vorhandenen Mischinfektion meiner Erfahrung nach die sonstige sachgemäße Bekämpfung dieses hartnäckigen Leidens in hervorragender Weise. Ich lasse örtlich mit Salvarsanlösung (0,1 Salvarsan, 1 g Glyzerin) behandeln, und in schweren Fällen injiziere ich 0,1—0,2 Salvarsan intravenös. Mehrere Fälle von auffallender Besserung der Eiterung und Festerwerden der gelockerten Zähne ermuntern, den eingeschlagenen Weg weiter zu verfolgen.

Die örtliche Behandlung durch Salvarsan kann auch bei anderen geschwürigen Prozessen der Mundschleimhaut versucht werden, wenn Spirochäten und Fusiforme dominieren, bei Stomatitis simplex, Geschwüren infolge von Verletzungen, nach Zahnextraktionen oder bei Fremdkörpern und ulzerierenden Karzinomen. Wenn ich auch bei den letzteren, wie eigentlich selbstverständlich, nie einen größeren therapeutischen Effekt gesehen habe, so habe ich doch in zwei Fällen einen gewissen Stillstand im rapiden Zerfall der Gewebe zu sehen geglaubt nach intravenöser Injektion von kleinen Mengen Salvarsan und örtlicher Behandlung mit der oben erwähnten Lösung.

Ebenso wie bei den Geschwüren der Schleimhäute soll man verfahren, wenn Wunden oder Ulzerationen der Haut oder der Knochen, Dekubitusgeschwüre irgendwelcher Aetiologie Neigung zeigen, unter dem Einfluß der Assoziation bösartig zu werden oder nicht oder langsam zu heilen. Das Ulcus tropicum z. B., bei dem die genannte Bakterienflora im Vordergrunde steht, heilt nie, bevor die wahre Natur erkannt und die richtige Therapie eingeschlagen wird.

So hatte ein hiesiger Arzt einen kleinen Neger in Behandlung mit einem Fußgeschwür, das Spirochäten und Fusiforme in großer Menge enthielt. Es wollte unter keiner Behandlung heilen. Er vermutete Ulcus tropicum und brachte den kleinen Patienten ins hiesige Tropenkrankenhaus, wo Salvarsantherapie in kurzer Zeit die Heilung herbeiführte.

Dekubitusgeschwüre mit schlechtem Geruch und brandigem Charakter gehören hierher, sie werden sehr günstig beeinflußt, ebenso Lupusgeschwüre der Haut mit Neigung zu schnellem Zerfall oder zerfallende Lupuskarzinome.

Eine besondere Rolle scheint unsere Bakterienassoziation bei manchen Erkrankungen der Lungen zu spielen, worauf schon Matzenauer 1902, Feldmann 1906, Mühlens, Buday 1907 und Arnheim 1911 hingewiesen haben.[1] Wer nicht nur seine zu untersuchenden Sputa auf Tuberkelbazillen färbt, sondern zuerst makroskopisch durchforscht und sich gewöhnt, abnorme Bestandteile herauszufischen und gesondert eingehender zu untersuchen, der findet manches, was dem andern entgeht. Es ist nicht unwichtig, hier kurz auf die Art und Weise der frischen Sputumuntersuchung einzugehen. Man untersucht in einer flachen Schale oder besser noch auf einem langen und breiten Glasstreifen und achtet besonders in dem russigen Lungensputum (weiße Unterlage) auf sago- oder froschlaichartige Körnchen und linsengroße, weiße oder gelbliche Bröckel (schwarze Unterlage). Solche Teilchen fischt man heraus und untersucht sie erst im ungefärbten Zustand unter dem Mikroskop. Es gelingt auf diese Weise manchmal, sowohl Fäden mit echten Verzweigungen zu entdecken, als auch Anhäufungen der uns interessierenden Bakterienflora, besonders in den froschlaichartigen Körnern. Um grobe Verwechslungen zu vermeiden, die durch faulende Speisereste möglich sind, bedient man sich eines Kunstgriffs. Man betupft die entnommenen Linsen mit etwas Lugolscher Lösung, deckt ein Deckglas auf und exploriert mit mittelstarker Vergrößerung. Findet man in den Häufchen blaugefärbte Stärkekörnchen und Leptothrixfäden in größerer Menge, so hat man alles Recht, den Befund, besonders der Pilzmyzelien und Fäden, für zufällig zu halten. Fehlt aber die Stärke und findet man diese Körnchen und Linsen im Lungensputum innerhalb winziger Blutstreifen oder Blutklümpchen, so ist der Befund verdächtig und muß weiter verfolgt werden. Soviel über die Sputumuntersuchung.

Es kommen hier folgende Lungenerkrankungen in Frage: Lungengangrän, Lungenneubildungen, besonders Karzinom, und Bronchektasien, auch chronische Bronchitis mit und ohne fötiden Auswurf. Bei allen diesen Prozessen habe ich mitunter oft in reichlichster Menge das fusospirilläre Bakteriengemisch nachweisen können. Therapeutische Versuche, diese Eindringlinge mit Salvarsan zu bekämpfen, habe ich erst in letzter Zeit machen lassen, und auch hier sind die Resultate ermunternd.

So wurde mir ein Sputum durch Herrn Professor Brauer zur Untersuchung zugewiesen, in dem sich zahlreiche Spirochäten und Fusiforme nachweisen ließen, neben wohlausgebildeten Fettkörnchenzellen, Blutspuren und kulturell Hefen. Elastische Fasern fehlten, ebenso Tuberkelbazillen. Das Röntgenbild ergab eine diffuse Erkrankung. Aus dem Sputumbefund allein konnte man mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit auf eine Neubildung in der Lunge, kompliziert durch die fusospirilläre Mischinfektion, schließen. Herr Professor Brauer schlug vor, eine intravenöse Salvarsaneinspritzung vornehmen zu lassen, mit dem Erfolge, daß das Sputum wenige Tage nach der Injektion in bezug auf die Spirochäten und Fusiformen ein ganz verändertes Bild zeigte. Während vorher das häufig untersuchte Sputum stets das oben beschriebene Resultat ergab, war es jetzt wirklich mit Schwierigkeiten verbunden, einige Spirochäten und Fusiforme nachzuweisen. Zugleich mit dieser Aenderung trat auch eine wesentliche Besserung im Befinden des Patienten ein, die noch anhält, und auch die Röntgenplatte zeigte eine sehr bedeutende Aufhellung gegen früher. Natürlich wird der Patient seinem Schicksal nicht entgehen und seiner Neubildung über kurz oder lang erliegen, aber der Zustand ist erträglicher geworden, und das verdankt er zweifellos der Beseitigung der Mischinfektion.

---

[1] Nähere Literaturangaben siehe bei Mühlens im Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann. 2. S. 921—949.

Ich bin am Ende meiner Ausführungen und möchte nur noch den einen Punkt erwähnen, daß sich in recht vielen Fällen nicht geringe Schwierigkeiten erheben, die für nötig erachtete, erprobte Salvarsantherapie anzuwenden, trotz zahlreicher diesbezüglicher Hinweise in den letzten Jahren (Rumpel 1910, Gerber 1910 und 1911, Plaut 1911 etc.)[1]. Das liegt einmal am Publikum, anderseits aber auch an den praktischen Aerzten. Dem Publikum kann man eigentlich nicht verdenken, wenn es sich nicht zu einer Kur hergeben will, die es aus der Presse nur als wirksam gegen Lues kennt, in dem sicheren Bewußtsein, Lues nicht erworben zu haben. Man kann das Mittel ohne Wissen des Patienten anzuwenden suchen, aber schon die intravenöse Infusion erweckt Verdacht. Und der behandelnde Arzt ist heute noch ebenfalls schwer davon zu überzeugen, daß Salvarsan auch auf andere Spirochäten als die Pallida vernichtend einwirkt. Empfiehlt man das Mittel bei einfacher Angina ulcerosa, so bekommt man fast stets zu hören: „Eben sagen Sie, Lues sei auszuschließen, und nun empfehlen Sie Salvarsan!" Empfiehlt man es gegen schwere Stomatitis, so heißt es, man kann auch ohne Salvarsan Stomatitis heilen, warum mit Kanonen nach Spatzen schießen? etc.

Die Aerzte sollten sich aber sagen, daß Salvarsan, in kleinen Dosen angewandt, kein eingreifenderes Mittel ist als andere täglich angewandte, stark wirkende Arzneien und daß die schnelle Beseitigung der fusospirillären Symbiose mitunter lebensrettend wirkt. Natürlich muß der Arzt in jedem Fall streng individualisieren und nur dann zum Salvarsan greifen, wenn eine wirkliche Indikation dafür vorhanden ist. Das sind aber alle die Fälle, wo durch andere Mittel nicht so schnell geholfen werden kann, daß der Patient nicht durch Schwäche, Unmöglichkeit, Nahrung zu sich zu nehmen, und Schmerzen aufs ernsteste gefährdet ist.

Aus dem Röntgenologischen Institut der Mährischen Landes-Kranken-Anstalt in Olmütz.

Zur Radiologie des pankreaspenetrierenden Magenulcus ohne pylorospastischen 6-Stunden-Rest.

Von Dr. **R. Bacher.**

Die Glaessner-Kreuzfuchssche Publikation „Ueber Ulcus ventriculi und duodeni"[1] gibt mir Anlaß, meine eigenen einschlägigen Beobachtungen mitzuteilen. Es handelt sich in Folgendem bloß um das Ulcus ventriculi, nicht aber auch um das Ulcus duodeni wie in obiger Publikation. Meine teilweise durch Operation bestätigten Fälle erhärten die Ausführungen beider Autoren und erscheinen mir um so mehr der Veröffentlichung wert, als bloß Faulhaber drei Fälle von Ulcus ventriculi ohne pylorospastischen Rest publiziert hat, die alle drei sich bei der Operation als pankreaspenetrierend erwiesen haben.

Ich verfüge über 8 Fälle, 3 davon sind bereits operiert.

Operierte Fälle: **Fall 1.** S. O., 37 Jahre alte Frau, seit drei Jahren Magenbeschwerden; in letzter Zeit Schmerzen anfallsweise nach dem Essen in der Magengegend, ins Kreuz ausstrahlend; einmal erbrochen, das Erbrochene angeblich nicht blutig gewesen. Stuhl ohne Besonderheiten. Links oberhalb des Nabels undeutliche druckschmerzhafte Resistenz. Gesamt-HCl 1,2; Uffelmann negativ. Radiologisch: 6-Stunden-Rest = 0, Wismut-Wasseraufschwemmung und Baradiol nach Rechtslage: perigastrische Adhäsionen an der großen Kurvatur (Gegend der Milz), Andeutung von Sanduhrform; an der kleinen Kurvatur mehr hinten (schiefe Durchleuchtung + Aufnahme mit Hinabdrängung des Magenkörpers mittels Luffaschwammes nach außen und unten), Haudeksches Nischensymptom, also überraschenderweise ein penetrierendes Magenulcus ohne pylorospastischen Rest. Die Nische bewegt sich bei Drehung der Patientin in entgegengesetztem Sinne. Ich ließ die Frage offen, ob das Ulcus sich nicht vielleicht in „maligner Degeneration" befinde. Operation (Prim. Dr. Smoler) ergibt ein pankreaspenetrierendes Ulcus an der kleinen Kurvatur mehr nach hinten gelegen; hoch oben an der kleinen Kurvatur, kardianahe, eine kleine, strahlige Ulcusnarbe, vis-à-vis dieser Narbe an der großen Kurvatur zahlreiche zur Milz ziehende Adhäsionen. Pylorus und Duodenum intakt. Lösung der Adhäsionen. Wegen Unmöglichkeit der Resektion und schlechtem Allgemeinbefinden jeder weitere operative Eingriff abgelehnt.

Fall 2. V. F., 50 Jahre alte Frau, seit mehreren Monaten Magenbeschwerden, abgemagert, seit sechs Wochen krampfartige, meist eine Stunde nach dem Essen auftretende, heftige Magenschmerzen; nie Blut erbrochen, nie blutige Stühle gehabt. Bauchdecken stark gespannt, eingezogen. Die Nabelgegend druckempfindlich. Gesamt-HCl 2,7, freie HCl = +. Radiologisch: Rest nach 5 Stunden = 0; nach Wismut-Wasser und Baradiol an der kleinen Kurvatur höher oben Haudeksches Nischensymptom bei schiefer Durchleuchtung und Aufnahme (erster schräger Durchmesser). Die Nische bewegt sich in entgegengesetztem Sinne bei Drehung der Patientin. Radiologische Diagnose: Ulcus ventriculi, wahrscheinlich ins Pankreas penetrierend. Operation (Prim. Dr. Smoler): An der kleinen Kurvatur ein nach hinten gegen das Pankreas penetrierendes Ulcus, mit diesem fest verwachsen. Pylorus und Duodenum frei. Gastro-Enterostomia posterior retrocolica.

Fall 3. F. B., 32 Jahre alter Mann, vor zwei Jahren wegen Liparocele und Coecum mobile operiert. Bis heuer ins Frühjahr 1913 war B. ohne Beschwerden; damals bekam er Anfälle von Leibschmerzen, die oft 1—2 Tage dauerten und mit Stuhlverstopfung verbunden waren. In der letzten Zeit traten die Schmerzen mehr in der Nabelgegend auf und waren hier und da mit Erbrechen verbunden. Das Erbrochene war meist bitter, flüssig. Bauch nicht aufgetrieben, in der Nabelgegend und links oberhalb desselben druckschmerzhaft. Radiologisch: Darmuntersuchung per os und nach „Haenisch" ergibt außer fixiertem und dilatiertem Coecum nichts Besonderes. Magen (radiologisch): penetrierendes Ulcus der kleinen Kurvatur, nach hinten gelegen, ohne pylorospastischen 6-Stunden-Rest. Bei Drehung des Patienten scheint die Nische stillzustehen. Radiologische Diagnose: Ulcus penetrans curvaturae min. (ins Pankreas?). Operation (Prim. Dr. Smoler): Magen etwas dilatiert; an der kleinen Kurvatur ein großes, nach hinten und unten penetrierendes, mit dem Pankreas fest verwachsenes Ulcus; in der Umgebung, besonders hinten an der Magenwand, zahlreiche Adhäsionen. Pylorus und Duodenum ohne Besonderheiten. Da die Resektion technisch undurchführbar ist, wird eine hintere Gastro-Enterostomie angelegt.

Außer diesen drei durch Operation bestätigten Fällen von pankreaspenetrierenden Magengeschwüren ohne pylorospastischen Rest verfüge ich noch über fünf weitere derartige, bisher noch nicht operierte Fälle aus der letzten Zeit. Die Wiedergabe dieser ohne Operationsbestätigung halte ich derzeit für noch nicht angezeigt. Der radiologische Befund war auch hier der gleiche. Fünf bis sechs Stunden nach Einnahme der ersten Baradiolmahlzeit war der Magen leer, nur in zwei Fällen ein Baradiolbeschlag an der sich nachher als Nische herausstellenden Stelle vorhanden. Nach neuerlicher Wismut-Wasseraufschwemmung und Baradioleinnahme das an der kleinen Kurvatur und mehr nach hinten gelegene penetrierende Ulcus, das meist erst bei sehr schräger Aufnahme (erster schräger Durchmesser) und mit Hinwegdrängung des Magens nach unten und außen aufgedeckt werden konnte.

Sehr wichtig erscheint mir, die Wismut-Wasseraufschwemmung nicht plötzlich den Magen füllen zu lassen, sondern mit dem Holzknechtschen Distinktor oder der bleigeschützten Hand die Magengegend einzudrücken und im forcierten schrägen Durchmesser allmählich sich entfalten zu lassen. Es tritt da oft überraschenderweise das Nischensymptom auf, zusammenfallend mit einer druckschmerzhaften Stelle, während das übrige Wismutwasser nach unten nach dem Magenfundus abläuft. Jetzt schließt man die erste Momentaufnahme an. Wenn man neuerlich Baradiol nachtrinken läßt und den Patienten gerade oder wandig schief durchleuchtet, erhält man oft ein morphologisch vollkommen normales Magenbild. Die nach hinten penetrierende Nische ist gedeckt. Dieser Vorgang ist nicht neu und wurde von Holzknecht und Haudek angegeben. Das Nichteinhalten dieses Vorganges bei der Untersuchung in Verbindung mit dem fehlenden pylorospastischen Rest ist wohl die Ursache dafür, daß oft pankreaspenetrierende Ulcera übersehen wurden.

Für den Ausfall des Pylorusspasmus könnte in diesen Fällen auch eine maligne Degeneration des Ulcus oder eine Kombination mit einem duodenalen Prozeß (Ulcus duodeni, Cholecystitis etc.) verantwortlich gemacht werden. Doch weder für die eine noch die andere Annahme war in allen diesen Fällen irgendein Anhaltspunkt vorhanden; es konnte also bloß ein Zusammenhang mit der Funktion des Pankreas bestehen, die, durch die Penetration oder die Verwachsungen irritiert und aus ihren normalen physiologischen Bahnen gedrängt, den sonst eintretenden Pylorospasmus aufhebt. Es würden diese Fälle die Glaessner-Kreuzfuchssche Theorie vom Chemoreflex (Duodenal-Pylorusreflex) und vom Pankreas-Duodenalreflex zu bestätigen scheinen. Es entfällt offenbar beim pankreaspenetrierenden Magenulcus der erwartete Pylorospasmus (pylorospastischer 6-Stunden-Rest Haudeks), da es infolge Schädigung der Bauchspeicheldrüse zu Hypersekretion derselben und zu sekundärer duodenaler Magenmotilität kommt.

---

[1] W. m. W. 1913 Nr. 48.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist ein 4. Fall zur Operation gekommen, ein penetrierendes Ulcus ohne pylorospastischen Rest, der sich ebenfalls als ein ins Pankreas penetrierendes Ulcus erwies.

Weitere Erfahrungen mit dem hämorenalen Index als Mittel zur Funktionsprüfung der Nieren.

Von Dr. **R. Bromberg**, Spezialarzt für Urologie im Haag.

In Nr. 28 dieser Wochenschrift wurde von mir eine neue Methode zur Funktionsprüfung der Nieren veröffentlicht. Ich war seither imstande, diese Methode und ihre Bedeutung an einer Reihe von Fällen weiter zu untersuchen und ihren Wert stets höher schätzen zu lernen. Es wurde mir mittels der Indexbestimmung möglich, jede Diagnose und Indikationsstellung zu erlangen, ohne Zuhilfenahme des Ureteren-Katheterismus. In allererster Linie belehrte mich der Index über die Einseitigkeit oder Doppelseitigkeit der Erkrankung. Zweitens erhielt ich Aufschluß über die Indikation des chirurgischen Eingriffs und sogar über die Art dieses Eingriffs.

In allen Fällen von internen Nierenkrankheiten zeigte der Index stets den Verlauf auf das genaueste an und warnte beizeiten, wenn Komplikationen sich einzustellen drohten.

Besser als theoretische Erläuterungen mögen die Krankengeschichten einiger Patienten, die ich Gelegenheit zu beobachten hatte, den Wert der Methode darstellen.

Fall 1. Frau L., Apothekergattin, 50 Jahre alt, klagt seit zwölf Jahren über unbestimmte und sehr wechselnde Schmerzen im Rücken und in den Schultern, welche von Gemütserregungen beeinflußt werden und bei ruhigem Verhalten verschwinden. Patientin ist eine sehr nervöse und furchtsame Frau und war sehr bange, sich der ärztlichen Untersuchung zu unterziehen, obschon sie 14 Kinder geboren hat. Vor einem Jahre hat sie eine Angina durchgemacht, und im Anschluß hieran stellte sich eine Pyurie ein, wobei jedoch jeder Schmerz fehlte und auch die Miktion gänzlich unbeeinflußt blieb. Fieber konnte niemals konstatiert werden. Der Urin wurde wiederholt untersucht, stets mit dem gleichen Ergebnis: Menge in 24 Stunden 2 Liter, trübe, amphotere Reaktion, Eiweiß $\frac{1}{2}\,^0/_{00}$, massenhaft Eiterzellen, keine oder nur vereinzelte Zylinder, keine roten Blutkörperchen, keine Epithelien, keine Tuberkelbazillen, keine Kolibazillen, aber sehr viele Streptokokken. Niemals Harngrieß, auch mikroskopisch keine Kristalle. Die Röntgenuntersuchung war negativ. Palpatorisch war nichts zu finden. Die zystoskopische Untersuchung ergibt normale Blasenschleimhaut mit geröteten und etwas klaffenden Ureterenmündungen. Hämorenaler Index = 1.3. Wir haben es also hier zu tun mit einer ein Jahr währenden Pyurie, angeblich nach einer Angina begonnen, ohne Schmerzen oder subjektive anderweitige Beschwerden, ohne Fieber, ohne Abmagerung. ohne Blasenveränderungen oder Miktionsbeschwerden, mit einer renalen Pyurie also. Der Index belehrt uns, daß diese Eiterung die Funktionskraft des Parenchyms herabgesetzt hat, wir also von einer Pyelonephritis reden müssen, und zwar einer doppelseitigen. Angesichts der Tatsache, daß der Index bereits unter 1,5 zurückgegangen ist, sind die Läsionen so bedeutend, daß ein operativer Eingriff nicht statthaft ist. Stein, Tuberkulose und Koli-Infektion sind auszuschließen. Die Diagnose wird festgestellt als Pyelo-Nephritis duplex streptococcica post anginam (metastatica). Die medizinische Behandlung erreicht ein allmähliches Steigen des Index und eine Herabsetzung des Eitergehaltes im Urin. Als ich die Patientin nach siebenmonatiger Frist wiedersah, war der Index 1,9 und der Urin klar mit einzelnen Leukozyten. Eiweiß nur in Spuren.

Aus diesem Falle geht hervor, daß die Bestimmung des Index imstande war

1. die Mitbeteiligung des Nierengewebes selbst festzustellen,
2. die Doppelseitigkeit der Erkrankung zu zeigen,
3. eine Operation als kontraindiziert erscheinen zu lassen,
4. die Vermehrung der Funktionskraft durch die Therapie regelmäßig zu zeigen.

Fall 2. Fräulein v. B., 34 Jahre alt, Lehrerin. Klagt seit einigen Jahren über unbestimmte Schmerzen im Rücken und über zeitweilige Kolikanfälle rechterseits im Verlaufe des Ureters, wobei Nausea und Harndrang bestanden haben sollen. Es soll auch manchmal Harngrieß im Urin gewesen sein. Patientin ist eine Nervosa. Palpatorisch ist nichts zu finden. Im Urin wird, auch bei wiederholter Untersuchung, nichts Abnormales angetroffen, namentlich keine Kristalle und keine roten Blutkörper, kein Eiweiß, keine Leukozyten, keine Zylinder. Reaktion sauer. Kein Sediment. Niemals erhöhte Temperatur. Röntgenuntersuchung vollständig negativ. Index = 2 (normal). Zystoskopisch alles normal.

Fall 3. Herr J. N., 45 Jahre alt, Oberlehrer. Klagt seit $^3/_4$ Jahren nach einer Erkältung und Durchnässung über Schmerzen im Kreuz und allgemeiner Mattigkeit, Dyspepsie und Verstimmung. Kopfschmerzen. Der Puls ist frequent (95) und tensus. Am Herzen wird auskultatorisch und perkutorisch keine Anomalie konstatiert. Keine Oedeme. Keine Retinitis. Palpatorisch negativer Befund. Urin: $1\frac{1}{2}$ Liter in 24 Stunden. $\frac{1}{2}\,^0/_{00}$ Eiweiß. 1,015 spezifisches Gewicht. Kein Blut. Mikroskopisch: hyaline und granulierte Zylinder, einzelne rote und weiße Blutkörperchen, Nierenepithelien, Fettpartikelchen. Keine Mikroorganismen. Keine Kristalle. Hämorenaler Index = 1,36. Diagnose: Nephritis chronica mit beginnender Niereninsuffizienz. Nach der Einhaltung einer strengen diätetisch-hygienischen Ordination steigt der Index bis zu 1,7. Der Hausarzt kontrolliert jetzt regelmäßig. Eines Tages findet er Index = 0,9. Klinisch keine auffallenden Aenderungen. Zwei Tage später liegt Patient im Coma uraemicum. Es gelingt, den Kranken wieder durchzubringen, wobei der Index allmählich bis zu 1,4 steigt. Auch die peinlichste Durchführung aller diätetischen und medikamentösen Ordinationen bringt den Index nicht höher hinauf. Vier Wochen später wieder plötzliches Sinken bis zu 0,8 ohne klinische Warnungszeichen. Unmittelbar angewandte. daraufhin gerichtete therapeutische Maßnahmen beugen der drohenden Urämie vor und bringen den Index wieder bis auf 1,3 in die Höhe. Nach jeder Krise also verliert die Niere einen Teil ihrer Funktionskraft. Die prognostische Bedeutung der Methode ist aus diesem Falle deutlich ersichtlich.

Fall 4. Frau H., 39 Jahre alt. Seit sieben Jahren Bauchbeschwerden. In der Ruhe verschwinden diese. Bewegung verschlimmert sie. Dann und wann Nausea und Vomitus. Palpatorisch stark mobile rechte Niere. Der unterste Nierenpol erreicht die Interspinallinie und folgt der Atmung. Die Niere ist in toto durchzufühlen und zu fixieren und kann in ihre Lage reponiert werden. Urin normal. Index = 2. Nephropexie. Heilung. Die Beschwerden sind nicht zurückgekommen. Ohne Zystoskopie oder Ureteren-Katheterismus ist aus dem Index = 2 abzuleiten, daß die Nierenfunktion in Ordnung und die Operation demgemäß statthaft ist.

Fall 5. Fräulein T., 26 Jahre alt. Schmerzen in der linken Seite. Harndrang, Miktionsschmerzen, Pollakiurie, Hämaturie. Urin: Blut und Spuren Eiweiß, rote Blutkörperchen, sonst keine organisierten oder anorganischen Elemente. Hämorenaler Index = 2. Röntgenphotographie negativ. Chromozystoskopie: Blasenvertex injiziert und vaskularisiert. Uebrigens normale Schleimhaut und Ureterenmündungen. Blau links und rechts nach drei Minuten. Aus diesem Befund wird geschlossen, daß die oberen Harnwege intakt sind. Gynäkologisch wird ein Fibromyom des Uterus gefunden, welcher Tumor auf das Blasendach sich stützt und dieses vorwölbt. Nachdem die Geschwulst operativ beseitigt ist, sind auch die Symptome seitens der Harnwege verschwunden.

Fall 6. B., 19 Jahre alt, Angestellter. Tuberculosis pulmonum. Frequente Miktionen. Terminale Hämaturie. Polyurie. Der Urin enthält Eiweiß, Leukozyten, Erythrozyten, Kochsche Bazillen. Linke Niere palpabel und vergrößert. Hämorenaler Index 1,38. Zystoskopisch: Entzündete Schleimhaut der Blase. Rechte Ureterenöffnung klaffend und mit unregelmäßigen, geröteten Konturen. Linkes Orificium geschwollen und stark injiziert. Diagnose: Tuberculosis renum duplex inoperabilis. (Ein Index kleiner als 1,5 kontraindiziert einen chirurgischen Eingriff.)

Fall 7. Frau Br., 35 Jahre alt. Vor zwei Jahren Hämaturia in graviditate. Heilung. Patientin ist jetzt wieder gravida seit sieben Monaten. Während dieser ganzen Zeit Hämaturie mit freien Intervallen. Palpatorisch sind linke Niere und Ureter auf Druck schmerzhaft. Der Urin enthält Eiweiß, ist trübe, und im Sediment finden sich viele rote und massenhaft weiße Blutkörperchen. Hämorenaler Index = 2. Die Erkrankung ist demgemäß einseitig. Die andere Niere funktioniert normal. Klinisch ist die linke Seite die kranke. Im Zystoskop sieht man eine normale Blase. Aus dem linken Orificium ureterale spritzt rhythmisch Blut. Der rechte Ureterenmund ist normal. Die Operation ist also linkseitig indiziert. Sie fördert eine Pyonephrosis sinistra zutage. Heilung.

Fall 8. Fräulein A. J., 28 Jahre alt. Seit vier Jahren klagt Patientin über Mattigkeit und Unlust. Seit acht Wochen treten Blasenbeschwerden in den Vordergrund. Hämaturie. Temperatur subfebril. Puls 95. Druckschmerz im linken Angulus costo-lumbalis. Gleichfalls ist die linke Niere und der linke Ureter auf Druck schmerzhaft. Der Urin enthält Eiweiß, Leukozyten und rote Blutkörper, keine Tuberkelbazillen. Index = 2. Demgemäß ist die Erkrankung einseitig und die andere Niere gesund. Die Zystoskopie zeigt eine normale Blasenschleimhaut. Auch das rechte Orificium ureterale ist normal. Das linke hingegen klafft und zeigt unregelmäßige, rissige, granulierende Umrandung. Nach der Indigokarmininjektion entleert der rechte Ureter innerhalb sechs Minuten blauen Urin. Der linke Harnleiter zeigt keine Färbung der ihm entrieselnden Flüssigkeit. Die linke Niere ist also das kranke Organ. Zwar fanden sich im Harne keine Tuberkelbazillen, jedoch die Impfung eines Meerschweinchens zeigte, daß die Erkrankung doch tuberkulöser Natur sei. Nephrektomie. Heilung.

Fall 9. Frau E. J., 40 Jahre alt. Seit einigen Monaten sehr unbestimmte allgemeine Beschwerden. Ferner Polyurie und Pollakiurie. Harndrang. Tenesmi ad urinam. Der Harn wird trübe entleert, enthält Eiweiß, Leukozyten und rote Blutkörper sowie Epithelien. Keine Zylinder, aber deutlich Tuberkelbazillen. Index = 2. Demgemäß ist nur eine Niere krank, die andere gesund. Die kranke Seite wird zystoskopisch ermittelt, wobei sich eine intakte Blasenschleimhaut zeigt und eine normale rechte Harnleitermündung, welche innerhalb sieben Minuten blauen Urin entleert, die linke Harnleiteröffnung dagegen klafft kraterförmig, und ihr entströmt ungefärbter, trüber Harn. Nephrektomie bestätigt die Diagnose: Tuberculosis renis sinistri. Heilung.

Fall 10. Johanna M., 15 Jahre alt. Druckschmerz unter dem rechten Rippenbogen. Die rechte Niere ist palpabel und auf Druck schmerzhaft. Der rechte Harnleiter ist in seinem ganzen Verlaufe schmerzhaft auf Druck. Einmal ein Kolikanfall. Der Harn enthält eine Spur Eiweiß, viele Leukozyten, Bakterien, einzelne Epithelien. Die Röntgenuntersuchung ist negativ. Hämorenaler Index = 2. Wir haben es demgemäß wieder mit einer einseitigen Nierenkrankheit zu tun. Die kranke Seite ist wahrscheinlich, nach dem klinischen Befunde, die rechte. Zystoskopisch findet man keine pathologischen Erscheinungen. Der linke Harnleiter aber entleert innerhalb acht Minuten blaugefärbten Urin, der rechte zeigt nur ungefärbte Harnentleerung. Unsere Diagnose lautet also: rechtseitige Niereneiterung unbekannter Ursache. Im Harne konnten keine Kochschen Bazillen gefunden werden. Impfversuch gleichfalls negativ. Auch ein Stein war nicht aufzufinden. Nephrektomie rechts. Die Operation fördert eine Pyonephrose zutage. Heilung.

Fall 11. V., Mann von 28 Jahren, mit klinisch deutlicher Urogenitaltuberkulose. Positiver Pirquet. Im Harne Eiweiß, Leukozyten und Bazillen. Hämorenaler Index = 1,21. Demgemäß ist die Erkrankung doppelseitig und der Fall inoperabel.

Fall 12. R. de B., Knabe von 8 Jahren. Seit mehreren Monaten wurde der kleine Patient ohne Erfolg behandelt wegen Nierenschmerzen und heftigen Krämpfen im Unterleib, Albuminurie und Hämaturie. Als ich den Knaben zu Gesicht bekam, war er sehr leidend. In seinem Harne fand ich Eiweiß und Blut, Leukozyten und Erythrozyten, granulierte Zylinder und viele Uratkristalle. Die Röntgenuntersuchung, die ich hierauf vornahm, zeigte mir einen zweimarkstückgroßen Stein im linken Nierenbecken. Hämorenaler Index = 2. Der Stein wurde operativ entfernt, wonach auch die nephritischen Symptome sehr bald erloschen. Der Harn ist wieder ganz normal, und der Knabe fühlt sich recht wohl.

Fall 13. V. de B., 20jähriger Laufbursche. Vor vierzehn Tagen verspürt Patient plötzlichen Seitenschmerz, der ihn während einer Woche verfolgte, bis er schließlich genötigt war, Bettruhe zu halten. Dieser Schmerz war anhaltend, exazerbierte jedoch anfallsweise. Einmal kam es zu Vomitus. Späterhin nicht mehr. Auch trat ein Herpes labialis febrilis auf. Anamnestisch ist weiter nichts zu ermitteln. Temperatur 37,5. Cor und Pulmones sind intakt. Im Harne finden sich Eiweiß, sehr viele Eiterzellen, Strepto- und Staphylokokken. Bei der Palpation des Unterleibes zeigt sich rechterseits Defense musculaire, welche lumbalwärts zunimmt. Zökalgegend schmerzhaft auf Druck, ebenso der Angulus costo-lumbalis. Mc Burney und Lanz dagegen negativ. Per rectum nichts zu finden. Pirquet negativ. Leukozyten 12 000. Allmählich steigt die Temperatur an und wird ein Tumor bemerkbar in der rechten Lumbalgegend. Die vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigt eine vergrößerte rechte Niere ohne Stein. Hämoglobin 55. Hämorenaler Index = 2. Also einseitiges Leiden. Die Zystoskopie ergibt eine leichtentzündlich veränderte Blasenschleimhaut mit normaler linker Harnleitermündung. Die rechte Harnleiteröffnung dagegen ist gewulstet und rot. Blaufärbung links innerhalb sieben Minuten. Aus dem rechten Harnleiter sieht man keinen Harn ablaufen. Operation rechtseitig. Die Nephrektomie bringt eine Pyonephrose zum Vorschein. Heilung.

Fall 14. W. Schr., 28jähriger Schreiner. Seit vier Wochen klagt Patient über Harndrang, Tenesmus, Schmerz beim Urinieren und gehäufte Miktionen. Auch nachts muß er öfters das Bett verlassen. Außerdem hat er Schmerzen in der rechten Seite, welche ausstrahlen, dem Harnleiter dieser Seite entlang, in den Penis hinein. Dieser Schmerz ist sowohl außerhalb der Miktionen als während des Harnlassens bemerkbar. Bereits seit fünf Jahren hat Patient trüben Urin mit weißem Niederschlag. Patient ist in den letzten acht Monaten mager geworden und matt. Palpation: Druckschmerz in dem rechten Angulus costo-lumbalis und der rechten Nierengegend. Renes aber nicht palpabel. Harnuntersuchung: trübe, sauer, Eiweiß, Leukozyten. Keine Zylinder, keine Epithelien. Hämorenaler Index = 2. Zystoskopie: Blasenwand und linker Ureterenmund normal. Die rechte Harnleitermündung klaffend, umgeben von bullösem Oedem und mit grünlich-gelbem Belag bedeckt. Röntgenuntersuchung: deutlich vergrößerter Schatten der rechten Niere. Kein Stein. Nephrektomie rechts. Heilung. Es handelte sich um eine tuberkulöse Pyonephrose.

Fall 15. K. B. 33jähriger Mann. Seit einiger Zeit heftige Schmerzen in der rechten Seite und Hämaturie. Palpatorisch ist die rechte Niere ungefähr zweimal so groß als die linke. Das Organ ist jedoch nicht schmerzhaft bei der Betastung und hat eine glatte Oberfläche. Im Urin findet sich außer dem Blut nichts Abnormales. Die Röntgenuntersuchung auf Stein ist negativ. Zystoskopisch zeigen Blase und Harnleitermündungen keine Besonderheiten. Blaufärbung ist links nach fünf Minuten ersichtlich. Rechts nach zehn Minuten noch immer keine blaue Farbe. Hämorenaler Index = 2. Nephrectomia dextra. Es handelte sich um ein Nierensarkom.

Fall 16. Elisabeth v. T., 42 Jahre alt. Klagen über Müdigkeit, Rücken- und Kopfschmerzen und blutigen Harn. Dieser enthält Eiweiß, rote Blutkörperchen, einzelne Leukozyten, Harnzylinder und Epithelien. Menge herabgesetzt. Keine Oedeme. Der Puls ist hart, frequent und tensus. Am Herzen keine nachweisbaren Veränderungen. Hämorenaler Index = 1,43. Es handelt sich daher um eine doppelseitige Erkrankung. Der klinische Verlauf bestätigt die Diagnose: Nephritis chronica parenchymatosa haemorrhagica.

Fall 17. Frau Leonore S., 30 Jahre alt. Patientin zeigt klinisch die klassischen Symptome einer Nephrolithiasis. Die Röntgenphotographie zeigt einen Stein im rechten Nierenbecken und einen kleineren im linken. Der Urin ist klar, ohne Eiweiß, ohne Sediment. Hämorenaler Index = 1,8. Die sehr starken Schmerzen nötigen zum chirurgischen Eingriff, da auf andere Weise die Beschwerden nur wenig zu lindern waren. Zuerst Pyelotomie links und Entfernung des Steines im linken Nierenbecken. Nachdem die Kranke sich von der Operation erholt hat, wird der Index wiederum bestimmt; er ist jetzt, wie auch theoretisch zu erwarten war, wieder 2. Vier Wochen später wird auch der größere Stein rechterseits entfernt, worauf glatte Heilung erfolgte.

Fall 18. Klärchen H., 11jähriges Mädchen. Anamnese: Scarlatina mit nachfolgender Nephritis. Angebliche Heilung. Ein Jahr später treten Hämaturie, Pollakiurie und Verminderung der Harnmenge auf. Keine Schmerzen. Kein Kopfschmerz, keine größeren Beschwerden. Status praesens: Mageres, anämisches Kind. Puls 95, weich. Temperatur 37,1. Keine Oedeme. Keine Lungenveränderungen. Herz ebenfalls ohne Abweichungen mit Ausnahme eines leichten systolischen Geräusches an der Spitze. Harnuntersuchung: Schwach trübe, amphoter. Eiweiß, viele Leukozyten und rote Blutkörperchen. Granulierte und Blutzylinder. Epithelien. Hämorenaler Index = 1,37. Diagnose: Nephritis purulenta haemorrhagica duplex. Nierenbeckenspülungen bleiben erfolglos.

Fall 19. Frau Z., 42 Jahre alt. Seit fünf Monaten gravida. Seit drei Monaten Hämaturie. Im Harne finden sich außer vielen roten Blutkörperchen und Eiweiß auch Zylinder. Hämorenaler Index = 1,6. Hieraus folgt die Doppelseitigkeit der Erkrankung. Der Allgemeinzustand dieser Patientin mit Nephritis gravidarum erfordert vorzeitiges Abbrechen der Schwangerschaft. Daraufhin bessern sich die Symptome. Drei Monate später war der Urin vollständig normal und der Index = 2.

Fall 20. Herr P., Beamter, 54 Jahre alt. Leidet an linkseitigen Nierensteinkoliken. Im Harne finden sich nur einige rote Blutkörperchen und Uratkristalle, kein Eiweiß. Die Röntgenaufnahme zeigte Steinschatten sowohl linker- als auch rechterseits. Hämorenaler Index = 1,7. In Anbetracht der Tatsache, daß der Patient bereits lange Zeit erfolglos gegen sein Leiden intern behandelt worden ist, wird Operation beschlossen. Die Zystoskopie soll jetzt des näheren Aufschluß geben, an welche Niere zuerst geschritten werden soll. Diese Untersuchung ergibt eine normale Blase. Der rechte Harnleitermund zeigt Narben und Blaufärbung des austretenden Harnes nach neun Minuten. Die linke Ureterenöffnung ist gewulstet und geschwollen, klaffend. Blaufärbung tritt nicht ein. Hieraus schließen wir, daß die rechte Niere die am wenigsten geschädigte ist. Diese wird demgemäß zuerst operiert. Pyelotomie. Entfernung des Konkrementes. Innerhalb drei Wochen hat der Index sich normalisiert, d. h. die Zahl 2 erreicht. Zwei Wochen später wird jetzt auch anderseits mittels Pyelotomie der zweite Stein entfernt. Glatte Heilung.

Aus meiner früheren Mitteilung in dieser Wochenschrift sowie aus anderweitigen Publikationen[1]) sind die theoretische

---

[1]) Bruns' Beitr. 85 H. 2. Journal d'Urologie 1913 Tome IV Nr. 5. Nederland. Weekblad Nr. 28 (11. October 1913).

Begründung der Methode sowie ihre praktische Ausführung und sonstige technische Details zu ersehen. Ich möchte nur auf folgende Punkte die Aufmerksamkeit lenken.

Die Methode beruht auf der Feststellung der Eliminationskraft der Nieren für Chlornatrium. Bekanntlich leidet die Kochsalzausscheidung am allerersten, und ihre Prüfung zeigt demgemäß auch am allerersten die Krankheit an, auch wenn die anderen Methoden noch keine Funktionsverminderung nachweisen.

Die Höhe der Indexzahl zeigt den Grad der funktionellen Erkrankung zuverlässig an und läßt Verschlimmerungen oder Besserungen deutlich erkennen.

Die Bestimmung des Index ist höchst einfach, schnell erledigt, und auch für den Kranken bietet sie nicht die mindeste Unannehmlichkeiten. Einige Tropfen Blutserum aus dem Ohrläppchen oder der Fingerspitze und ein wenig frisch gelassener Harn genügen.

Wir unterscheiden sogenannte interne und chirurgische Nierenkrankheiten. Die ersteren umfassen die akuten und chronischen Nierenentzündungen, die Nephritiden, die zweiten rechnen zu ihrem Gebiete alle infektiösen Erkrankungen, Eiterungen, Tumoren, Steine etc., ganz besonders, wenn diese einseitige Affektionen darstellen.

Die Diagnose der verschiedenen Nephritiden ist rein klinisch ohne Mühe festzustellen. In all diesen, weil doppelseitigen, Erkrankungen, wird man einen Index kleiner als 2 finden, dessen Höhe speziell von prognostischer Bedeutung ist, wie die oben angeführten Krankengeschichten Nr. 1, 3, 16, 18 und 19 ersehen lassen.

Der Fall 2 ist ein Beispiel dafür, daß ein Index = 2 auf ungestörte Nierenfunktion schließen läßt, ganz besonders weil für einseitige Erkrankung keinerlei Gründe vorliegen. Was nun im allgemeinen die Indexbestimmung leistet, möge aus folgender kurzer Uebersicht ersichtlich sein.

A. Man findet einen Index = 2.

Hieraus darf man folgern, daß entweder keine Nierenkrankheit vorliegt, oder aber diese ausschließlich eine einzelne Niere ergriffen hat.

a) Findet man klinisch keine Anhaltspunkte für Nierenerkrankung und auch normalen Harn, so wird der Index = 2 diese mit Sicherheit ausschließen lassen. (Fall 2.)

b) Findet man gegebenen Falles aber einen pathologischen Harn und klinische Zeichen einer Nierenkrankheit, so läßt ein Index = 2 den Schluß zu, daß diese Krankheit ausschließlich auf eine Niere beschränkt geblieben ist, die andere dagegen vollkommen normal arbeitet. Der operative Eingriff ist demgemäß gestattet. Es gilt nur noch, die kranke Seite zu ermitteln, insofern diese nicht schon klinisch deutlich war, wie in den Fällen 4, 12, 13, 14, 15, wo der palpatorische Befund und die Röntgenuntersuchung für sich allein die erkrankte Seite zur Genüge angeben. In dergleichen Fällen ist also jede weitere Untersuchung, namentlich Zystoskopie und Ureteren-Katheterismus, überflüssig, und die operative Indikation kann sofort aufgestellt werden.

c) In den Fällen 7, 8, 9 und 10 ergab die Indexbestimmung gleichfalls die Gewißheit eines nur einseitigen Leidens. Klinisch war aber die kranke Seite nicht mit genügender Sicherheit festzustellen, obschon zwar mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit. Die einfache Zystoskopie genügte jedoch vollkommen, um Klarheit in die Verhältnisse zu bringen. Ureteren-Katheterismus ist auch hier vollkommen überflüssig. Die Chromozystoskopie (Voelcker und Joseph) wende ich meistens an, zur größeren Sicherheit; diese ist aber in der Mehrzahl der Fälle nicht notwendig, da der Anblick der Ureterenmündungen und der Blasenschleimhaut meistens sofort für sich allein genügend orientiert. Nur in den Fällen, wo zystoskopisch nichts Abnormales gefunden wird und doch die Nierenerkrankung besteht, ist die Indigkarmineinspritzung, somit die Chromozystoskopie, notwendig, um die kranke Seite zu erkennen, wie z. B. in Fall 10. Der Ureteren-Katheterismus jedoch ist auch hier vollkommen entbehrlich.

B. Man findet einen Index kleiner als 2. Hieraus darf man auf doppelseitige Erkrankung schließen.

1. Handelt es sich um Nephritiden, so ist die Höhe des Index von prognostischer Bedeutung; fällt die Zahl unter 1, so drohen schwere urämische Erscheinungen und Lebensgefahr. (Fall 3 und 16.)

2. Liegen eitrige Prozesse vor (Pyelonephritis und Nephritis purulenta), so liegen die Verhältnisse ähnlich. Der Index macht die Doppelseitigkeit der Erkrankung offenbar (Fall 1 und 18).

3. Fall 19 zeigt, wie eine Nephritis gravidarum mit erheblicher Funktionsstörung (Index = 1,6) nach Entleerung des Uterus in funktioneller Hinsicht vollkommen abheilen kann. (Index = 2.)

4. Die Fälle von sogenannten chirurgischen Nierenerkrankungen mit herabgesetztem Index müssen als inoperabel betrachtet werden, wenn dieser unter 1,5 zurückgegangen ist (Fall 6, 11).

Findet man jedoch nur eine Verminderung bis zu 1,5, so ist das Leiden zwar doppelseitig, jedoch ein chirurgischer Eingriff imstande, die Funktion wieder herzustellen (Fall 17 und 20); es ist demgemäß eine Operation indiziert.

C. Schließlich lehrt uns Fall 5, daß gynäkologische Affektionen, welche Beschwerden und Symptome seitens der Harnwege verursachen, durch Nierenfunktionsprüfung mittels der Indexbestimmung als Ursache der Erscheinungen erkannt werden können.

Zusammenfassung. Die Indexbestimmung ist eine einfache und zuverlässige Methode, welche keine besonderen technischen Fertigkeiten bei dem Arzte zur Voraussetzung hat und für den Patienten keine Unannehmlichkeiten darstellt. Sie ist bei allen Formen des Morbus Brightii von hervorragend prognostischer Bedeutung. Durch sie ist die Einseitigkeit oder Doppelseitigkeit einer Nierenkrankheit sofort erkennbar. Die Methode läßt ferner die Indikation für chirurgische Maßnahmen ohne weiteres stellen, ist gleichfalls imstande, die Kontraindikation für operatives Eingreifen anzugeben. In zweifelhaften Fällen kann die Mitbeteiligung der Nieren an krankhaften Symptomen durch Indexermittelung festgestellt oder ausgeschlossen werden. Die Methode macht den diagnostischen Ureteren-Katheterismus vollkommen entbehrlich, und die Zystoskopie kann in manchen Fällen durch sie umgangen werden. Für die Kranken wird die Entbehrlichkeit dieser unangenehmen und oft gefährlichen instrumentellen Eingriffe mit rein diagnostischen Zwecken, wie es zumal der Ureteren-Katheterismus einer ist, sicher die erfreulichste Seite der Methode darstellen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. O.

Ersatz der Vagina durch die Flexur mittels Laparotomie.

Von Dr. **Ernst Ruge**, Dirigierendem Arzt der Abteilung.

Der angeborene Mangel der Vagina ist seit dem Beginn des vorigen Jahrhunderts (Dupuytren (1812) häufig Gegenstand operativer Behandlung gewesen. Zuerst hat man sich mit Lappenplastiken aller Art unter Verwendung gestielter und freier Hautlappen um die Neubildung einer fehlenden Vagina bemüht, bis das Zeitalter der aseptischen Methoden die Verwendung von Darmteilen tunlich erscheinen ließ. Seitdem sind mit geringen Ausnahmen die Lappenplastiken mit Haut oder Schleimhaut verlassen worden, und die Methoden, welche als Material für die neue Scheide Teile des Dick- oder Dünndarmes verwenden, sind schon recht zahlreich. Man kann sie jedoch in zwei große Gruppen teilen, nämlich

1. Sakrale Plastiken zur Verschiebung oder Verpflanzung von Rectum oder Flexur (Amann, Albrecht, Wertheim, Sneguireff, Popoff, Schubert, Flöel, Kroemer);
2. Einpflanzung von Dünndarmschlingen mittels Laparotomie (Baldwin, Abadie, Stoeckel, Papanicol, Juvara, Mori, Bumm u. a.).

Kroemer hat 1912 in einer schönen Arbeit 27 Fälle, die nach den beiden Gruppen von Methoden operiert worden sind, zusammengestellt und berichtet, daß 25 von ihnen ein gutes Dauerresultat erhalten haben. Es scheint also, als wenn alle diese Methoden in gleicher Weise zum Ziele führen können, woraus hervorgeht, daß diejenige von ihnen die beste sein muß, die am einfachsten, schnellsten, gefahrlosesten arbeitet und am wenigsten verstümmelnde Nebenwirkungen hat.

Daneben ist meiner Meinung nach noch zu berücksichtigen, ob sich in dem einzelnen Falle der Defekt lediglich auf die Vagina bezieht, oder ob auch, wie es ja sehr häufig zu sein scheint, ein mehr oder weniger kompletter Mangel des Uterus besteht. In solchen Fällen, in denen ein funktionsfähiger Uterus vorhanden ist, wäre nämlich zu erwägen, ob es angeht, durch das alte Pfannenstielsche Verfahren eine Vagina zu schaffen, durch welche die Frau eventuell auch gebärfähig wird. Freilich sind dabei nicht die Gefahren außer Acht zu lassen, die einer Frau drohen können, die zwar einen tragenden Uterus, aber sehr wenig dehnungsfähige Gebärwege besitzt. Immerhin hat uns Kroemer über eine Frau berichten können, die nach Beseitigung ihres Scheidendefektes nach Pfannenstiel ein ausgetragenes Kind zur Welt brachte.

Ob ein Uterus funktionstüchtig ist oder nicht, ist aber bei geschlechtsreifen Personen nur dadurch zu entscheiden, ob eine Produktion von Menstrualblut stattfindet oder nicht. In ersterem Falle findet sich eine Hämatometra. Meines Erachtens ist deshalb ein Vorgehen nach Pfannenstiel höchstens dann gerechtfertigt, wenn durch eine Hämatometra eine starke Erweiterung, Vergrößerung, Mobilisierung des Uterus eingeleitet ist. Nur dann wird sich die Herabziehung und Einnähung der Portio in die Vulva leicht bewerkstelligen lassen, und nur dann wird der Uterus bei seiner Verkleinerung genügend retraktorische Kraft haben, um die Schleimhaut der Vulva weit genug hinaufzuziehen und so die Pfannenstielsche Vagina zu bilden.

In allen übrigen Fällen sollte eine Darmplastik ausgeführt werden, da diese dem heutigen Stande unseres chirurgischen Könnens am besten entspricht und nur sie allein eine nicht schrumpfende, schleimhautausgekleidete Vagina zu geben vermag.

Von vornherein erscheint unter den Darmplastiken der Baldwin-Morische Vorschlag, eine Dünndarmschlinge mittels Laparotomie auszuschalten und sie mit einem Ende nach Durchziehung durch den Beckenboden in die Vulva einzunähen, als am einfachsten, und zwar vor allem deshalb, weil diese Methode nur einer Operation bedarf, die technisch sehr leicht ist, unter voller Zugänglichkeit des Terrains für das Auge ausgeführt wird und nennenswerte postoperative Gefahren nicht involviert. Denn eine einfache Dünndarmausschaltung mit zirkulärer oder side-to-side-Vereinigung der Enden ist keine gefährliche Operation, wenn Komplikationen seitens des Darmes (Darmverschluß, Peritonitis etc.) nicht bestehen. Zudem ist wohl Veit zuzustimmen, wenn er eine Laparotomie in allen Fällen von Gynatresie schon zu diagnostischen Zwecken für nützlich hält, da bekanntlich der rektale Tatbestand nicht eindeutig ist.

Derjenige Teil des Baldwin-Morischen Eingriffs, gegen den noch Bedenken erhoben werden könnten, ist die Verwendung des Dünndarms. Nach dessen Einpflanzung resultiert ein durch die ganze Bauchhöhle ziehender Mesenterialstrang, der, an zwei Seiten wund, zu Verwachsungen Anlaß geben kann. Bleibt er als freier Strang bestehen, so ist die Gefahr einer inneren Einklemmung nicht von der Hand zu weisen. Nach Mori und Müller muß zudem der Mesenterialstiel ziemlich stark angezogen werden, um die Dünndarmschlinge tief genug herabzubringen. Von einem der so operierten Fälle war der Dünndarm aus der Vestibularwunde zurückgerutscht, wodurch die primäre Heilung vereitelt wurde und es zu einer Narbenkontraktur kam. Natürlich kann auch ein allzu straffes Anspannen des Mesenteriums zu Ernährungsstörungen in dem verpflanzten Darmteil führen. Eine Darmgangrän würde aber mindestens den Effekt der Operation illusorisch machen.

Im Gegensatz hierzu haben wir an zahllosen Operationen bei Carcinoma recti uns von der großen Mobilisierungsfähigkeit der Flexur überzeugen können. Nachdem wir durch die Untersuchungen von Sudek, Manasse u. a. gelernt haben, durch Unterbindung der Mesoflexurgefäße am richtigen Ort die Ernährung der herabgeholten Flexur zu sichern, erscheint außerdem die Gefahr von Ernährungsstörungen an der Flexur auch dann gering, wenn zu ihrem Herunterholen in die Vulva Mesenterialunterbindungen nötig sein sollten.

Zu dem angeführten Zweck fällt für die Flexur auch günstig in die Wagschale, daß ihr Mesenterialstiel weiter rückwärts im kleinen Becken verläuft als der einer Dünndarmschlinge und dort leicht mit Katgutnähten durch die darüber gelegte, restliche Flexurschlinge zu decken ist.

Der Verwendung von Dünndarm ist ferner vorgeworfen worden, daß Dünndarmnähte schlechter halten, daß Nähte des Dünndarms eine höhere Quote von Insuffizienzen aufwiesen als Dickdarmnähte. Diesem Argument kann ich mich nicht anschließen. Ich glaube vielmehr, daß Nähte an Dünn- und Dickdarm gleich sicher sind, wenn man nur exakt näht und zu exaktem Nähen Zeit hat, wie es in Fällen, die hier in Frage kommen, der Fall ist. Dagegen kommt die größere Derbheit des Dickdarms bei der Einpflanzung als Vagina insofern in Frage, als sie eventuellen, durch den Coitus veranlaßten Insulten besser gewachsen ist.

Gegen Dünndarm und für Dickdarm spricht endlich auch das sekretorische Verhalten der Darmschleimhaut. Von den Autoren wird mehrfach als sehr lästig die ziemlich reichliche Absonderung einer Dünndarmvagina erwähnt. Die Sekretion des Dickdarms ist dagegen gleich Null.

Ist hiernach der Dickdarm dem Ileum als Material zweifellos überlegen, so sind meines Erachtens die bisher zum Ersatz der Vagina durch Dickdarm angewandten Methoden nicht ideal, und zwar deshalb, weil man bisher stets zu diesem Zweck vom Damm aus oder auf sakralem Wege vorgegangen ist.

Die perineo-sakralen Operationen an der Flexur sind schon rein technisch viel schwieriger als die abdominalen. Dazu kommt die so schwierige Handhabung der Asepsis. Wie schwierig ist auch die exakte Blutstillung im Vergleich mit dem sauberen Arbeiten im Abdomen, wo jedes Gefäß gesehen wird und wo man fast blutfrei arbeiten kann! Den Beschluß der abdominalen Operationen bildet die exakte Naht der Bauchwunde, den des sakralen Eingriffs die teilweise Tamponade bzw. Drainage mit ihren unangenehmen oder lästigen Konsequenzen. In der Tat sind verschiedentlich lästige und langwierige Kotfisteln im Anschluß an solche sakrale Operationen beschrieben worden (Albrecht).

Bei der Verwendung des Rectums als Scheide und Herunterziehen der Flexur an die frühere Stelle des Rectums (Amann, Sneguireff, Popoff, Schubert, Kroemer) besteht die dringende Gefahr für die Funktion des Sphincter ani (Sneguireff). Bei der Verwendung der Flexur als Vagina mittels sakraler Operationsmethode (Albrecht) ist mißlich, daß die Bauchhöhle an einer unübersichtlichen Stelle eröffnet wird, was noch dadurch an Gefahr gewinnt, daß zugleich mehrere Dickdarmstümpfe als Infektionsquellen in der Nähe sind.

Daß zugleich die Resektion des Steißbeins oder eines Stückes des Kreuzbeines notwendig wird, daß nach der Methode Albrechts mehrere sakrale Eingriffe nacheinander nötig werden, ja daß einige Operateure wegen der Schwierigkeiten der Darmversorgung sich zu einem dauernden Anus sacralis (Sneguireff) entschlossen, macht das sakrale Operieren nicht einladender.

Aus allen diesen Gründen habe ich bei einem mir zur Operation zugeführten Fall von völligem Mangel der Vagina und des Uteruskörpers einen bisher noch nicht begangenen Weg eingeschlagen, der mir die Nachteile der bisher verwandten Methoden größtenteils zu vermeiden und die Vorteile der Dickdarmbenutzung mit denjenigen der Laparotomie zu verbinden schien.

Ich ging in folgender Weise vor:

Von einem Faszienquerschnitt dicht oberhalb der Symphyse aus legte ich mir in Beckenhochlagerung die Organe des kleinen Beckens frei. Eine links bestehende Parovarialzyste wurde zunächst abgebunden. Ich probierte aus, welcher Teil der freien Flexurschlinge am weitesten sich nach unten ziehen ließ, und stellte fest, daß die Verlagerung in die Vulva ohne jede Spannung vor sich gehen würde. Dann lagerte ich das ausgewählte Stück vor die Bauchhöhle und schaltete von ihm ein etwa 15 cm langes Stück aus. Das ausgeschaltete Stück, das natürlich im Zusammenhang mit seinem so weit als nötig stumpf geschlitzten Mesenterium geblieben war, wurde oben und unten mit einem Zwirnfaden zugebunden, die Schleimhaut ausgeschnitten, der Ligaturstumpf mit je einer Tabakbeutelnaht versenkt. Während dann das ausgeschaltete Stück in einer feuchten Kompresse zur Seite geschoben war, wurden die beiden Oeffnungen der Restflexur miteinander zirkulär vereinigt, und zwar mit einer durchgreifenden Zwirn- und einer einstülpenden Katgutnaht. Der so entstehende Mesenterialschlitz wurde mit feinen Nähten geschlossen. Dann wurde von der Vulva aus mit einer Kornzange durch den Beckenboden ein Kanal gebohrt, in das Maul der Kornzange der Ligaturfaden des unteren Endes des ausgeschalteten Darmstückes gefaßt und nach außen soweit durchgezogen, daß der Darm etwa einen Zentimeter vor der Vulva erschien. Mit zwei Katgutnähten wurde innen das Peritoneum des Beckenbodens an das des durchgezogenen Darmstückes vernäht. Das innere Ende des ausgeschalteten Stückes liegt nunmehr an der rechten Seite des Rectums frei beweglich im kleinen Becken, sein Gefäßstiel zieht vor dem Kreuzbein nach oben zur Flexur. Das Mesenterium der Flexur wird mit einer Katgutnaht so an dem Gefäßstiel befestigt, daß dieser durch die restliche Flexur von dem übrigen Bauchinhalt getrennt wird. Darauf erfolgt exakte Naht der Bauchdecken. Die vor der Vulva liegende, mit Katgut übernähte Ligatur des umgepflanzten Darmstückes wird nun gelöst und die Darmschleimhaut rings herum mit einigen Katgutnähten mit der Schleimhaut der Vulva vereinigt.

Der Erfolg dieses Eingriffes war vollkommen.

Am zweiten Tage erfolgte auf eine vorsichtige Eingießung der erste Stuhl, am achten Tage stand die Patientin auf. Bei ihrer Entlassung hatte sie eine etwa 15 cm lange, für einen dicken Finger bequem zu passierende Vagina, deren Touchierung ihr keinerlei Schmerzen verursachte. Beim Auseinanderziehen der kleinen Labien sieht man einen schmalen, geröteten Schleimhautstreifen, der die ein wenig ektropionierten Ränder des Darmstückes darstellt.

Bei einer Vorstellung, etwa fünf Wochen nach ihrer Entlassung, erklärte sie sich in jeder Beziehung mit der Funktion ihres neuen Organs zufrieden. Irgendeine Absonderung erfolgt seitens der Darmvagina nicht.

Der beschriebene Fall soll mit dem genauen anatomischen Befund und der zugehörigen Literatur demnächst in einer Dissertation in seinen Einzelheiten eingehender geschildert werden.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg in Hamburg. (Oberarzt: Dr. Matthaei.)

Inversio et Prolapsus totalis uteri puerperalis.¹)

Von Sekundärarzt Dr. **Allmann.**

M. H.! Die Publikationen über puerperale Uterusinversion betonen alle die enorme Seltenheit und Lebensgefährlichkeit dieses Ereignisses. Die Angaben über die Häufigkeit schwanken: auf 20 000—500 000 Geburten kommt eine Inversion. In den letzten 22 Jahren sind in Deutschland 76 puerperale Inversionen mitgeteilt worden (Thorn), jetzt dürften es etwa 80 sein. In seinem „Klinischen Vortrag über puerperale Uterusinversion“ sagt Zangemeister:

„Die Seltenheit der Inversion bringt es mit sich, daß der einzelne Geburtshelfer, selbst wenn er über große Erfahrung verfügt, in langjähriger Tätigkeit höchstens ganz vereinzelte Fälle frischer puerperaler Inversion erlebt. Infolgedessen kann er sich ein Urteil über sie nur in beschränkten Grenzen aus der eigenen Erfahrung bilden und ist im übrigen auf das Studium der in der Literatur beschriebenen Fälle angewiesen.“

Ich bin in der Lage, Ihnen über zwei Uterusinversionen zu berichten, die ich in den letzten Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die erste stammt aus dem Jahre 1911 aus der Poliklinik der Bonner Frauenklinik. Sie ist bereits von Lieven im „Frauenarzt“ veröffentlicht. Trotzdem möchte ich sie hier kurz anführen, da ich selbst die Frau seinerzeit behandelt und verloren habe und da mir diese Beobachtung den Fingerzeig gab für die Behandlung der zweiten Inversion.

Es handelte sich um eine 28jährige III-para. Bei der zweiten und dritten Geburt mußte die Plazenta manuell entfernt werden. Die jetzige Schwangerschaft verlief ohne weitere Störungen. 29. Januar, 4,45 ante meridiem Spontangeburt eines lebenden Mädchens. Wegen starker Blutung rief die Hebamme gegen ½6 Uhr die Poliklinik. Nach etwa 15 Minuten war ich im Hause der Frau. Ich fand eine leichenblasse, oberflächlich atmende Frau, mit kleinem Puls, ängstlich um sich blickend, kurz sie bot den Anblick einer Sterbenden. Auf meine Frage, was mit der Frau geschehen, bekam ich keine befriedigende Antwort. Die Diagnose war rasch gestellt: Zwischen den Schenkeln der Frau lag der völlig umgestülpte Uterus. Auf seinem Fundus saß in ganzer Ausdehnung die Plazenta. Nach Desinfektion löste ich die Plazenta und reponierte den Uterus, was verhältnismäßig leicht gelang. Gegen die Anämie und Herzschwäche wurden die üblichen Maßnahmen getroffen. Meine Erwartung und Hoffnung, daß die Frau nun sich rasch erholen würde, wurden bitter enttäuscht. Solange ich künstliche Atmung machte, erholte sich die Frau für Momente, ließ ich nach, dann wurde sie wieder schlechter. So wiederholte sich der Vorgang über zwei Stunden lang, bis der Tod endgültig eintrat.

Ziemlich niedergeschlagen ging ich nach Hause, um mich zu orientieren, was sonst noch hätte geschehen können. Denn es ging mir bei dem Anblick dieser Inversion, wie Zangenmeister sagt: „Der einzelne Beobachter besitzt oft nur mangelhafte Kenntnisse über die Komplikation (= Uterusinversion) und ist meist nicht in der Lage, in den oft bedrohlich verlaufenden Fällen wissenschaftlichen Gedanken und Untersuchungen nachzugehen.“

Die zweite Inversion sah ich im Juli dieses Jahres. Der behandelnde Arzt telephonierte mich am 6. Juli abends an, er habe wegen starker Blutung ganz leichten Credé gemacht, dabei sei eine Totalinversion und Prolaps aufgetreten. Sofort trat mir mein Bonner Erlebnis vor Augen, und ich riet zur Aufnahme ins Krankenhaus. Da genauere Angaben, namentlich über die Zeit, aus weiter unten anzuführendem Grund von Interesse sind, lasse ich die Krankengeschichte kurz folgen.

Vor 1½ Jahren erster Partus, Kind tot. Plazenta festsitzend, mußte gelöst werden. Die jetzige Schwangerschaft verlief ohne Störungen. 6. Juli. 8 Uhr abends Spontangeburt eines reifen Kindes. Eine gute halbe Stunde nach der Geburt des Kindes stand der Uterus plötzlich sehr hoch, und bei sanfter Massage entleerte sich eine große Menge Blut aus ihm, vorher hatte die Frau fast gar kein Blut verloren. Der Puls wurde klein, der Frau wurde schwarz vor den Augen, sodaß es angezeigt erschien, um weiterem Blutverlust vorzubeugen, den Uterus ganz zu entleeren. Zu diesem Zweck machte ich 8,40 Uhr den Credéschen Handgriff, wie ich ihn in nunmehr fast 18jähriger Praxis 1000 mal gemacht; aber ehe ich mich dessen versah, erschien mit der Plazenta der völlig invertierte Uterus vor der Scheide. Ich löste schleunigst die ziemlich fest adhärente Plazenta ab, schob den Uterus in die Scheide zurück und versuchte dabei, ihn in die richtige Lage zu bringen, was mir aber nicht gelang. Nachdem die Inversion eingetreten war, kollabierte die Frau sofort, Puls klein und frequent, Zyanose, kalter Schweiß im Gesicht und auf den Extremitäten. Mit heißem Kaffee, Digalen etc. hielt ich sie dann bis zur Abfahrt (9½ Uhr abends) über Wasser. Durch die akute Gehirnanämie war sie auch fast bewußtlos. (Soweit der Bericht des Arztes, der die Geburt leitete.)

Bei der Untersuchung im Krankenhaus, 11 Uhr abends, fand ich, daß der Uterus nicht reïnvertiert war, sondern nur in die Scheide geschoben. Diese scheinbare Reposition ließ sich leicht feststellen, fast schon durch das Auge. Statt einer Vorwölbung über der Symphyse war eine Einziehung zu sehen. Ein Griff mit der Hand zeigte sofort, daß der Uterus nicht an seiner Stelle lag. In der Vagina fühlte man nur das Corpus uteri, Muttermund oder Cervix nicht. Ich versuchte die Reposition in Narkose, sie gelang nicht. Gewitzigt durch meinen ersten Mißerfolg, hielt ich mich mit Repositionsversuchen nicht länger auf, sondern entschloß mich zur Operation. Nach Eröffnung des Abdomens konnte ich mich überzeugen, wie auch in tiefster Narkose und steilster Beckenhochlagerung durch kräftigen Zug mit Krallen die Reposition nicht gelang. Ich entschloß mich daher zur Totalexstirpation in situ. Um jegliche Luftembolie zu vermeiden, unterband bzw. klemmte ich auch das kleinste Gefäß vor der Durchtrennung ab. Nachdem alles peri- und parauterine Gewebe und mit diesem die Gefäße und Nerven durchtrennt waren, gelang es, den Uterus mit einem sehr lauten, von der ganzen Umgebung deutlich gehörten Geräusch zu reïnvertieren. Nach der Entfernung des Uterus machte ich eine doppelte Peritonealnaht zur Verhütung einer Peritonitis. (Nebenbei bemerkt, machen wir diese doppelte Naht bei jeder Totalexstirpation und, wie wir meinen, mit gutem Erfolg.) Die Operation dauerte 40 Minuten. Der Erfolg war gut. Die Frau erholte sich rasch von dem Eingriff und konnte am 14. Tage geheilt entlassen werden.

Im ersten Fall läßt es sich nicht von der Hand weisen, daß die Frau möglicherweise einer Luftembolie erlegen ist. Leider konnte die Obduktion nicht vorgenommen werden. Für mich ist das ziemlich wahrscheinlich, weil bei der Reposition der Uterus mit einem deutlich fühlbaren Ruck zurückschnellte und ich bei der Operation der zweiten Inversion mich überzeugen konnte, mit welcher Gewalt die Luft angesogen wurde. Mein Vorgehen im zweiten Falle war heroisch, vielleicht zu heroisch, ich gebe das gerne zu. Aber der gewaltige und nachhaltende Eindruck, den ich bei dem Bonner Erlebnis gewonnen hatte, die Furcht vor einer Luftembolie bzw. Sepsis machten mir den Entschluß einer Exstirpation nicht zu schwer.

Auf die Actiologie und Prognose möchte ich kurz eingehen. Eine Inversion kommt nur dann zustande, wenn auf den schlaffen Uterus Druck- oder Zugkräfte wirken. Der Satz Zangemeisters: „Uterusinversionen kommen ausschließlich durch einen Zug zustande“, dürfte nicht für alle Fälle zu unterschreiben sein. „Bei spontanen Inversionen ist die Plazenta

---

¹) Vortrag, geh. am 8. XI. i. d. Nordwestdeutsch. Ges. f. Gyn. in Hamburg.

oft schon früher geboren (Bumm), der ausschließliche Zug der Plazenta kann also für die Inversion nicht mehr in Betracht kommen. Auch die postmortale Inversion (Thorn hat 12 aus der Weltliteratur angeführt) nach Ausstoßung des Kindes spricht nicht im Sinne einer ausschließlichen Zugwirkung. Die Inversion tritt erst ein, wenn die Gasbildung im Abdomen einsetzt, also ein Druck ausgeübt wird. Manche Inversion dürfte auch durch den Druck, namentlich den lokalisierten Druck mit einzelnen Fingern auf die schlaffe Gebärmutter eingeleitet und dann durch die in Kraft tretende Zugwirkung vervollständigt werden. Wir können meines Erachtens sagen: Zugkräfte allein können eine Inversion verusachen und vervollständigen, Druckkräfte allein eine solche einleiten, aber nicht zu Ende führen.

Die **Prognose** ist ungünstig. „Es starben von den 399 Fällen (deren Ausgang genau angegeben ist) 64, Mortalität also 16%, und zwar 33 durch Verblutung, 14 durch Shock, 15 durch Sepsis und 2 durch Lungenembolie" (Thorn).

Die beste Behandlung ist die **Prophylaxe**: gute Ueberwachung und Leitung der Nachgeburtsperiode. Vor allem keine unsachgemäßen Manipulationen an dem schlaffen Uterus!

Wenn das Unglück geschehen ist, wie soll die Behandlung sein? In den Lehrbüchern steht es sehr schön und einfach. Die Behandlung der Inversion besteht in der Reïnversion der umgestülpten Gebärmutter. Eine für das Gedächtnis sehr gute Vorschrift, die aber leider in der Praxis nicht immer so einfach ist. Zunächst herrscht in bezug auf die Technik keine einheitliche Auffassung. Bumm empfiehlt, nicht am untern Pol zu beginnen, sondern in der Nähe des Kontraktionsringes die Teile zu komprimieren und zuerst zurückzuschieben, Zangemeister fängt an der Tubenecke an und reïnvertiert langsam. Meines Erachtens gibt es Fälle, die sich leicht reponieren lassen. Bei diesen kommt man zum Ziel, ob man an der Tubenecke oder am Kontraktionsring beginnt. Bei meinem ersten Fall habe ich am Fundus begonnen, und es ging verhältnismäßig leicht. Bei andern wird man bald hier, bald da versuchen, und bei wieder andern kann man versuchen, wo und was man will, sie werden sich nicht reponieren lassen. Siehe Fall 2!

Ehe ich genauer auf die Behandlung eingehe, muß ich eine Frage besprechen, die Zangemeister aufgeworfen hat. Wann soll reponiert werden? Fast sämtliche Autoren empfehlen die sofortige Reposition. Zangemeister schlägt auf Grund der Statistik die Spätreposition vor. Wegen der Wichtigkeit der Frage lasse ich die Zahlen nach Zangemeister folgen.

	Mißerfolg	Todesfälle
Reposition sofort	24 %	23 %
„ nach 1—24 Stunden	14 „	8 „
„ nach 1—14 Tagen .	40 „	20 „

Darnach ist die Reposition nach 1—24 Stunden ungefährlich, es ist kein Todesfall zu verzeichnen. Ich habe aus der Thornschen Statistik die Fälle zusammengestellt, in denen genaue Angaben über die Zeit gemacht sind, insgesamt sind es 268 Fälle. Davon entfallen auf

	Anzahl	Mißerfolg	Todesfälle
Reposition sofort	139 (52 %)	13,6 %	20,14 %
„ nach 1—24 Stunden	23 (8,5 „)	13 „	30,4 „
„ nach 2—14 Tagen .	34 (12,3 %)	35,3 „	20,05 „
„ noch später . . .	72 (26.5 „)	56,9 „	6,9 „

Nach dieser Zusammenstellung treten die meisten Todesfälle in der Zeit nach der ersten Stunde post partum ein. Ich rechnete nachstehende Fälle in Thorns Statistik dazu.

Zeit der Diagnose	Therapie	Ausgang
63. 1 Stunde p. part.	Ablösung der Plazenta. Während d. Reposition Exitus.	† an Shock, $^1/_4$ Stunde nach Grahams Erscheinen.
125. P. partum; heftige Blutung.	Kolpeuryse. Nach 1 Stunde Reposition mit Plazenta, die dann erst gelöst wurde.	† an Embolie der Pulmonalis.
130. P. part. werd. v. Arzt vergebl. Repositonsversuche gemacht. Transp. i. d. Klinik.	Reposition mißlingt wegen Kontraktion des Uterus,	†
151. Post partum.	Man. Reposition, Transport z. Klinik, Entfernung von Plazentarresten.	† an Embolie der A. pulmonalis.
195. 1 Stunde post partum.	Leichte man. Reposition.	† gleich darauf im Kollaps.
201. 1 Stunde post partum.	Lösung der Plazenta, man. Reposition.	† durch Verbluten.
287. $1^1/_2$ Std. post partum.	Vergebl. Versuche d. Reduktion en masse, Ablösung d. Plaz. Redukt. dann leicht.	† 10 Min. nach Reduktion durch Shock.

Setzen wir Nr. 130 auf das Konto der sofortigen Repositionsversuche, 151 auch, oder nehmen wir die Embolie als Todesursache an, dann bleiben immer noch 5 Todesfälle, die erst eintraten bei oder nach der Reposition nach Ablauf von mindestens 1 Stunde.

Bedenkt man auch, daß die sofortige Reposition in 139 Fällen gemacht wurde, dagegen in der Zeit nach einer Stunde nur in 23, dann muß man zugeben, daß aus diesen Zahlen sich keine so weit gehenden Schlüsse ziehen lassen, wie das Zangemeister tut.

Ferner kommen noch andere Fragen in Betracht, noch andere Momente sind ausschlaggebend für den Erfolg: starker Blutverlust, Geschicklichkeit des Operateurs und vor allem die Art der Inversion bzw. des Prolapses, d. h. handelt es sich um eine totale oder partielle Inversion? Nach Zangemeister ist dieser Unterschied nicht wichtig. „Von untergeordneter Bedeutung ist die Einteilung der frischen Inversionen in komplette und inkomplette, da sie sich in Verlauf und Prognose nahezu gleichkommen und man aus einer inkompletten Inversion nicht nur leicht eine komplette machen kann, sondern auch umgekehrt das Zurückbringen des Corpus in die Cervix in der Regel keine Schwierigkeiten zu machen scheint."

Nun, was sagt darauf die Statistik? Ich habe die ausdrücklich mit Totalinversion angeführten Fälle zusammengestellt, im ganzen 72. Davon starben 23, bei 5 ist der Ausgang nicht bekannt. Also von 67 Totalinversionen starben 23, das ist über ein Drittel. Wieviele Todesfälle, die Zangemeister den sofortigen Repositionsversuchen zuschreibt, mögen eingetreten sein, weil es sich eben um Totalprolaps bzw. -inversion handelte! Wir müssen meines Erachtens grundsätzlich festhalten an der Unterscheidung zwischen totaler und teilweiser Inversion; denn die totale ist das ungleich schwerere Krankheitsbild. Die partielle verläuft sehr oft vollkommen symptomlos, sodaß sie anfangs übersehen und erst später entdeckt werden kann.

Die **Behandlung** muß sich streng nach dieser Unterscheidung richten. Sie muß vor allem die Blutung und den Shock berücksichtigen.

Bei **inkompletter Inversion** scheint die Gefahr des Shocks nicht allzu häufig. Starke Blutungen können mit gewöhnlichen Mitteln bekämpft werden. Eventuell kann nach Reïnversion die Momburgsche Umschnürung in Betracht kommen. Dem Vorschlag Zangemeisters, „im Notfall die (inkomplette) Inversion in eine komplette umzuwandeln", möchte ich aus dem oben erwähnten Grund nicht folgen.

Bei **totaler Inversion** bzw. Prolaps richtet sich unser therapeutisches Vorgehen nach dem Kräftezustand der Frau. Ist dieser verhältnismäßig gut, dann mache man die Reposition. Ist ein genügend großer Eversionstrichter hergestellt, dann arbeite man bimanuell und suche womöglich das plötzliche Zurückschnellen des Uterus zu verhindern. Gelingt die Reposition nicht alsbald und leicht, dann greife man zu operativen Maßregeln, die nicht nur für veraltete Fälle in Betracht kommen sollten. Besteht Verdacht auf Infektion, Verletzungen, dann exstirpiere man den Uterus. Ob in frischen Fällen vaginal oder abdominell, wage ich nicht zu entscheiden. Ich habe die Laparotomie gewählt, weil ich fürchtete, durch Herunterziehen des Uterus vor die Vagina einen neuen Shock auszulösen. Sonst kommen die konservierenden Methoden in Betracht: Spaltung der hinteren Uteruswand und Reïnversion nach Eröffnung des Douglas (Küstner) oder Spaltung der vorderen Wand mit oder ohne Eröffnung des Peritoneum und Reposition (Thorn, Kehrer u. a.). Bei ganz desolatem Zustand, d. h. wenn man der Frau keine Narkose mehr zumuten kann, gehe man anders vor. Man umschnüre den Uterus mit einer elastischen Binde, um eine starke Blutung zu stillen oder einer solchen vorzubeugen, und suche den Kräftezustand zu heben, das Herz zu stärken und so Zeit zu gewinnen, die unblutige oder blutige Reposition unter günstigeren Bedingungen vorzunehmen. Bei diesen ganz traurigen Fällen ist der abwartende Standpunkt vielleicht berechtigt.

Schließlich möchte ich noch kurz auf die **Schuldfrage** hinweisen. Sind grobe Verstöße bei der Geburtsleitung vorgekommen und einwandfreie Zeugen vorhanden, dann dürfte die Frage nicht allzuschwer zu entscheiden sein. In allen übrigen Fällen muß man bei der Begutachtung berücksichtigen, daß

Inversionen spontan entstehen können (nach **Thorn** sogar häufiger als violente), daß ferner auch bei legaler Leitung der Geburt und Nachgeburtsperiode Inversionen auftreten können. In all diesen Fällen ist die Schuldfrage zu verneinen.

Zusammenfassung. Die Totalinversion des puerperalen Uterus mit oder ohne Prolaps ist ein sehr ernstes Ereignis. Bei ganz aussichtslosen Fällen ist Abwarten am Platz, bei einigermaßen gutem Befinden versuche man sofort schonende Reposition. Gelingt diese nicht leicht, dann schreite man zur blutigen Reposition. Diese Vorschrift gilt auch für ältere Inversionen. Bei verdächtigen Fällen kommt die Exstirpation des Uterus in Betracht.

Literatur: Thorn, Volkmanns Vortr. Gyn. S. 229–231. — Zangemeister, D. m. W. 1913, Nr. 16. — Bierer, D. m. W. 1913, Nr. 21. — Lieven, Frauenarzt 1911, H. 12. — **Alsberg**, D. m. W. 1913, Nr. 23.

Neueste Behandlungsmethoden von Schwerhörigkeit und subjektiven Geräuschen.[1]

Von Prof. Dr. **J. Hegener** in Hamburg.

M. H.! Eine rein äußerliche Ursache war die unmittelbare Veranlassung, vor Ihnen die neuesten Versuche der Behandlung der Schwerhörigkeit und subjektiven Geräusche kritisch zu besprechen.

Vor einiger Zeit veröffentlichte Dr. Hamm (Braunschweig) einen kleinen Aufsatz über die Behandlung der Schwerhörigkeit nach Mittelohrerkrankungen mittels Diathermie (Otothermie) in dieser Wochenschrift (1913, Nr. 28). Kurze Zeit nachher erschienen in vielen Tageszeitungen Artikel über einen in Braunschweig erfundenen elektrischen Apparat, Ototherm genannt, der gleich bei den ersten Versuchen der Behandlung bisher als unheilbar geltender Fälle seine Brauchbarkeit erwies, der auf keinen Fall schaden könne und durch den, wenn nur die Methode erst allgemein eingeführt würde, die Zahl der Schwerhörigen abnehmen würde. Kurz, es gebe keine unheilbaren Krankheiten, man müsse nur nach einem Heilmittel suchen. Etwas später wurden von **Hugel** Angaben über erfolgreiche Radium- und Mesothoriumbestrahlung bei Schwerhörigkeit und Ohrensausen berichtet, die angeblich von der Berliner Universitätsohrenklinik zum größeren Teil bestätigt wurden.[2] Auch diese erfreulichen und modernen therapeutischen Erfolge gelangten in die Tagespresse. Bald nachher kamen zu mir Patienten, die mir die gute Botschaft für Schwerhörige verkündeten, und allmählich fand sich, daß diese Zeitungsnachrichten bei einer großen Anzahl unglücklicher Schwerhörigen Hoffnungen erweckt hatten, die meiner Ansicht nach unerfüllbar sind. Wahrscheinlich ist es den meisten von Ihnen ebenso ergangen wie mir.

Ich erinnere mich ferner, daß vor etwa zwei Jahren ähnliche Neuigkeiten mir von Patienten überbracht wurden über ein neues, wunderbares Verfahren, die Wiedererziehung des Gehörs mit einer geheimnisvollen elektrischen Maschine, die in Paris erfunden sei. Diese hatte ein Nichtmediziner, ein Mechaniker, namens Zünd, konstruiert, der damit Schwerhörige in einem Institut in Paris nach seiner Methode behandelte. Es erschienen auch in Frankreich, Belgien und Holland Veröffentlichungen von Aerzten, die sich den Zünd-Burguet-Apparat angeschafft hatten, über damit erzielte Erfolge. Diese Veröffentlichungen haben alle das gemeinsam, daß die Krankengeschichten ungenügend, die Erfolge hervorragend sind (vorausgesetzt, der Patient wurde 50 mal oder mehr, wie der Mechaniker vorschreibt, behandelt), während der Apparat und seine physikalischen Konstanten in ein mystisches Dunkel gehüllt blieben. Die Kritiklosigkeit dieser medizinischen Veröffentlichungen erfuhr zum Teil scharfe Verurteilungen, so in den belgischen und niederländischen otologischen Gesellschaften, und zwar wesentlich von Männern, deren Urteilsfähigkeit durch ihre wissenschaftlichen Veröffentlichungen auch uns bekannt ist. In Deutschland hörte man bisher nichts von dem Verfahren. Nun erschien ebenfalls vor kurzem eine Arbeit von Dr. A. **Maurice** (Paris) über die Behandlung der Taubheit durch Wiedererziehung des Gehörs,[3] der über einen von ihm erfundenen elektrischen Apparat und die damit erzielten Erfolge berichtete. Er erzielt: „Heilerfolge 75%, halbe Erfolge 20% und Mißerfolge 5%." Bald nachher erschien ein Prospekt einer bekannten Berliner Intsrumentenfirma, der an die Otologen verschickt wurde, über diesen „Kinesiphon" getauften Apparat von **Maurice**, der offenbar von dem Erfinder selbst verfaßte, geheimnisvolle Andeutungen über den Apparat und seine Wirkungsweise, sowie eine graphische Aufzeichnung des Durchschnittserfolges enthielt.

Es wird wohl kaum ausbleiben, daß binnen kurzem auch über diese „hervorragende" Erfindung die Patienten durch die Tagespresse unterrichtet werden und ihren Arzt befragen.

Vielleicht gehen die Patienten aber über die platonische Anfrage hinaus und stellen direkt an den Arzt die Aufforderung, mit diesen fortschrittlichen Apparaten behandelt zu werden. Es dürfte dann manchen geben, der, um nicht als zurückgeblieben zu gelten, schweren Herzens vielleicht, sich einen solchen Apparat anschafft. Eine Bestätigung dieser Vermutung brachte mir vor einigen Tagen ein Prospekt einer Dresdener elektromedizinischen Fabrik. Darin heißt es wörtlich: „Der gesamte Bedarf an Apparaten kann infolge der unerwartet großen Nachfrage durch Peuckertsche Apparate in der notwendigen Zeit nicht gedeckt werden, und so befindet sich mancher Ohrenarzt zurzeit in der unangenehmen Lage, die vom Patienten gewünschte Heilmethode nicht anwenden zu können." Es scheint danach der durch die Tagespresse informierte Patient maßgebend für die Behandlungsmethode seines Ohres werden zu sollen.

Ich glaube, es ist kaum notwendig, gegen diese neueste Art, die Aerzte zur Anschaffung und Benutzung neuer Apparate zu veranlassen, zu protestieren. Und ich möchte von vornherein betonen, daß ich den genannten Apparaten und Methoden wie auch ihren Erfolgen durchaus skeptisch gegenüberstehe, sofern sie angeblich mehr leisten als die bisher bekannten Verfahren, daß ich sie aber zum Teil für nicht ungefährlich für den Patienten halte.

Etwas haben alle genannten Methoden gemeinsam: Die dazu erforderlichen Apparate sind sehr teuer und ihre Benutzung sicher nicht zum Nachteil für den Fabrikanten. Der Zünd-Burguet-Apparat soll 5000 Frcs. kosten, das Kinesiphon 2100 M, ein Diathermieapparat etwa 1200 M, und Radium wie Mesothor sind bekanntlich nicht billig, sondern ein beliebtes Spekulationsobjekt geworden.

Das wäre aber alles Nebensache, wenn man mit den neuesten Hilfsmitteln wirklich die Crux otologica aus der Welt schaffen könnte. Bei der meist einer hartnäckigen Schwerhörigkeit und dem Sausen zugrunde liegenden Otosklerose und degenerativen Akustikusneuritis dürfte nach den jetzt zahlreich vorliegenden, sorgsamen pathologisch-anatomischen Untersuchungen ein Restitutionserfolg sicher auszuschließen sein. Daß diese Erkrankungen oft ganz unerwartet vorübergehende Besserungen oder längeren Stillstand zeigen, ist wohlbekannt. Für diese, besonders aber auch für die übrigen mit Schwerhörigkeit und Sausen einhergehenden Mittelohrerkrankungen bin ich überzeugt, daß wir objektiv dasselbe, wenn nicht mehr, mit dem vorhandenen Rüstzeug erreichen.

Daß außerdem eine gewisse Kategorie von Patienten mystisch-suggestiven Einflüssen, geheimnisvollen Kräften und Apparaten ihre subjektive Besserung zuschreibt, ist nicht gerade neu, und die Erscheinungen werden je nach Mode und Laune wechseln. Diese Erfolge gehören aber nicht in die ernsthafte, kritisch und objektiv arbeitende Medizin hinein. Ich habe 1909 in Basel[1] den historischen Nachweis liefern können, daß alle früheren mit derselben kritiklosen Begeisterung proklamierten Verfahren und Erfolge stets ebenso schnell wieder von der Bildfläche verschwunden sind, wie sie kamen, zum Teil zum schweren Schaden der Patienten. Schärfste Kritik und genaueste Beobachtung an jedem Einzelfall sollte deshalb in Anwendung kommen, ehe man neue Erfolge veröffentlicht.

Der hohe Preis der Apparate schließt aber jetzt von vornherein ein Nachprüfen der sämtlichen Methoden für den Einzelnen aus. Ich habe sogar von zwei Seiten erfahren, daß der einen Zünd-Burguet-Apparat Erwerbende kontraktlich eine Monopolstellung für einen großen Bezirk zugesichert bekommen sollte.

Es stehen also für den Otologen erhebliche Werte auf dem Spiel: Große Geldopfer und Minderung des ärztlichen Ansehens. Für den Patienten: Bei den akustisch-elektrischen Apparaten große Opfer an Zeit und Geld (mindestens fünfzigmalige Behandlung!), bei den anderen erhebliche Gefahren.

Ich persönlich habe keine Erfahrungen mit den neuen Methoden. Bevor jedoch meine Voreingenommenheit — wie ich hoffe — zum Wohl der bedauernswerten Patienten widerlegt wird, möchte ich die genannten Verfahren unter die Lupe der Kritik nehmen und meine Bedenken motivieren.

Maurice sagt in der erwähnten Arbeit wörtlich: „Meiner Meinung nach besteht das größte Hindernis nicht in der Schwerhörigkeit, sondern vielmehr in der Unwissenheit der Patienten und auch allzuoft ihrer Aerzte."

---

[1] Nach einem Vortrag, geh. am 2. XI. 1913 im V. d. niedersächsischen Ohren-, Nasen-, Halsärzte. — [2] M. m. W. 1913 Nr. 38. **Passow** berichtigt (M. m. W. 1913 Nr. 44) die Angaben **Hugels** dahin, daß diese Fälle weder von ihm noch von seinen Assistenten kontrolliert wurden. — [3] Mschr. f. Ohrhlk. 1913 H. 6.

[1] Vh. D. otol. Ges., 18. Versammlung.

Um diesem Vorwurf der Unwissenheit zu entgehen, suchte ich zunächst das Geheimnis zu entschleiern, das die physikalische Arbeitsweise der französischen Apparate umgibt. Trotzdem Maurice mit den Worten schließt: „Das Licht ist uns willkommen", ist ja darüber nichts bekanntgegeben, welche Energieform diese Apparate abgeben, um ihre wunderbare Leistung im Ohr zu vollbringen. Im Gegenteil: man wünscht anscheinend, wir sollen gläubig unseren Patienten gewissermaßen mechanische Patentmedizin verabfolgen.

Der Versuch, diesen Apparaten ihr geheimdisvolles Mäntelchen herunterzuziehen, gelang mit Hilfe der französischen Patentschriften, die auch die Zeichnungen enthalten, ohne Schwierigkeit. Diese lassen die Sachlage und Arbeitsweise klar übersehen.1)

Es handelt sich um weiter garnichts als zwei Telephone, die von Unterbrechern nach dem Prinzip des Wagnerschen Hammers mit unterbrochenen Gleichströmen betrieben werden. Für jedes kann die Zahl der Unterbrechungen durch Aenderung der Länge der Unterbrecherfedern sowie die Intensität der Stromstöße durch Rheostat oder ähnliches geändert werden.

Mehr steckt nicht hinter dem sorgsam gehüteten Geheimnis. Denn die in die Augen fallende Aufmachung mit einer großen Schalttafel, darauf Rheostaten, Stromschließer, Regulierkurbeln, Strommesser prächtig untergebracht sind, blendet nur den Unerfahrenen, auf die Tonbildung hat sie nur den erwähnten Einfluß. Der Wert der so produzierten therapeutischen Schallenergie dürfte zu den für die Apparate gezahlten Kosten im selben Verhältnis stehen, wie man das bei anderen Geheimmitteln gewöhnlich findet.

Die Idee des Ganzen ist außerdem keineswegs neu, sondern schon 1885 von Jacobson2) angegeben und zur Lucaeschen Tonbehandlung benutzt worden. Die Töne waren, wie Jacobson angab, stärker als die einer elektromotorisch betriebenen Stimmgabel. Solche Apparate erzeugen aber überhaupt keine reinen Töne, diese sind vielmehr, soweit überhaupt vorhanden, mit zahlreichen unharmonischen Obertönen überlagert. Danach sind Behauptungen der Erfinder einzuschätzen, wie die von Maurice: „Ein besonderer Kunstgriff in der Konstruktion hat uns erlaubt, eine große Anzahl tiefer Nebentöne zu erreichen, was eine große Bedeutung hat, da die menschliche Stimme viele deren besitzt (!) und jenen verdankt sie das Sanfte und Angenehme ihres Klanges." Oder für den Zünd-Burguet-Apparat: „Es werden die drei (!) Register der menschlichen Stimme erzeugt."

Die Tonwirkung soll nun zur Wiedererziehung des Gehörs benutzt werden. Um diese, d. h. um die methodischen Hörübungen für Schwerhörige, hat sich bekanntlich V. Urbantschitsch besonders verdient gemacht. Eine wichtige, den peripherischen Hördefekt vergrößernde Rolle spielen oft sekundäre, zentrale Aenderungen im Hörakt. So der Mangel an Aufmerksamkeit bei Schwerhörigen, das Nachlassen der Gehörsassoziationen, die Trägheit und Verlangsamung der Höraktion. Hier setzt die Therapie von Urbantschitsch an, die naturgemäß die menschliche Sprache im wesentlichen als Erziehungsmittel benutzt und vor allem durch Erzeugung von Lauten, die eben an der Grenze der Perzeptionsfähigkeit des Patienten liegen, dessen Aufmerksamkeit zu erregen und Hörfaulheit zu überwinden bemüht ist. Es genügt auch, wie er zeigt, jede Art häufiger Schallerregung dazu, das Hörvermögen zu bessern. Die akustischen Apparate können aber in dieser Therapie nur ein bescheidenes Surrogat sein, denn besonders mit akustisch so primitiven Mitteln, wie die erwähnten Apparate vorstellen, läßt sich die Sprache nicht ersetzen. Im übrigen sind für diesen Zweck schon eine Menge von Lärmwerkzeugen angegeben worden, besonders von Amerikanern, das sogenannte Vibrometer, Vibrophon, auch taktile Stimmgabelmassage. Besser, weil reinere Töne erzeugend, dürften die Apparate des Sirenentypus, z. B. von Marage oder von Flatau sein, oder die Gutzmannschen Stimmgabeln. Letztere beiden haben für den Oto-Laryngologen noch den Vorteil, nützliche Werkzeuge zur Phonastheniebehandlung zu sein. Will man Telephone benutzen, so ist die Anordnung von Max Wien mit Wechselstromsirene wegen der reineren Töne vorzuziehen.

Auch eine pneumatische und vibrierende Massagewirkung kommt den Apparaten zu. Nur halte ich den Gedankengang für unrichtig, der bei Maurice wie bei andern sich findet, man müsse den Schalleitungsapparat mit den gleichen Geschwindigkeiten wie bei den zu hörenden Tönen massieren, um eine Besserung der Hörfähigkeit zu erzielen. Abgesehen davon, daß hier Geschwindigkeit nud Schwingungszahl konfundiert werden (die Geschwindigkeit ist eine Funktion der Amplitude, nicht der Frequenz), ist es für einen Mechanismus ganz gleichgültig, wie die Beweglichkeit erzielt wird, wenn sie nur überhaupt wieder erreicht wird. Soweit die pathologisch-anatomischen Veränderungen es überhaupt zulassen (sicher nicht bei der Stapesankylose), erreicht man dasselbe mit der üblichen Pneumomassage. Meist ist aber hier keine Beweglichkeit mehr erreichbar oder nicht zu erreichen notwendig, da Trommelfell und Kette intakt sind. Bei der Pneumomassage dieser Fälle ist das Wichtigste die durch die Bewegung erzeugte Hyperämie, wie ich (l. c.) nachgewiesen habe, die manchmal besser, da schonender, durch Bougierung oder schwache galvanische Ströme nach Urbantschitsch erzielt wird.

Faßt man das alles zusammen, so ergibt sich, daß weder die französischen Apparate etwas Neues bringen, noch die Methode. Man wird mit den bereits vorhandenen therapeutischen Hilfsmitteln dasselbe leisten und dazu die Möglichkeit besseren Individualisierens haben. Das einzige, was man aus diesen nicht neuen Behandlungsverfahren lernen kann, ist, daß man mit den Patienten Geduld haben und die Urbantschitschmethode vielleicht öfter in Anwendung bringen soll, als das bis jetzt geschieht. Etwas Neues ist dagegen die häufigere Anwendung der Diathermie am Schläfenbein. Allerdings ist der von Hamm benutzte und, wie auch die Zeitungsnachrichten beweisen, irreführend Ototherm benannte Apparat im Prinzip des Heilfaktors, der Wärmewirkung, nichts Neues. Soweit man aus der summarischen Beschreibung erkennen kann, ist es lediglich eine kleine Aenderung in der Funkenstrecke, die ihn von den bekannten Apparaten von Siemens, Sanitas, Reiniger, Veifa, Koch und Sterzel unterscheidet, die übrigens alle ebenfalls in diesem Punkte und in anderen Kleinigkeiten voneinander abweichen. Das erwärmende Prinzip beruht auf der bekannten Tatsache, daß jeder elektrische Strom bei dem Durchfließen Widerstände erwärmt (Joulesche Wärme). Gleich- und Wechselströme geringer Frequenz üben außerdem elektrolytische Wirkungen auf den Körper aus, sodaß keine hohen und deshalb nicht merklich erwärmenden Stromstärken verwendet werden können. Dagegen fällt diese störende physikalische Nebenwirkung fort bei sehr großen, durch oszillierende Entladungen erzeugten Frequenzen. Man kann also die Tiefe des Ohres direkt elektrisch heizen und so wahrscheinlich eine aktive Hyperämie erzeugen.

Bei jeder ärztlichen Maßnahme ist zuerst zu erwägen, ob man damit auch schaden kann. Das ist bei der Diathermie unbedingt zu bejahen. Eine geringfügige Lockerung der einen Elektrode im Gehörgang, wie sie Hamm verwendet, etwa durch plötzliche Bewegung des Patienten, führt sofort zu Verbrennungen in der Tiefe des Gehörganges, es kommt zur Kantenwirkung und Lichtbogenbildung. Ich brauche kaum darauf hinzuweisen, welche Konsequenzen Verbrennungen gerade in der Gehörgangstiefe haben können, von denen die Gehörgangsstriktur vielleicht noch zu den harmlosen gehören würde. Auch der von Gerlach angegebene Fixationskorb für die Elektrode scheint mit seiner Bandaufhängung am Kopf keine absolute Sicherheit in dieser Beziehung zu bieten. Besser und ungefährlicher scheint die von Nagelschmidt1) angegebene Anordnung der einen Elektrode auf dem Processus mastoideus statt in der Gehörgangstiefe zu sein. Im übrigen zeigen Siebenmanns Erfahrungen, daß die Apparate ganz unerwartet auch einmal andere Entladungen, als Wärmewirkungen geben können, auch deshalb sollte die Elektrode

---

1) Zünd: Gr. 19, Nr. 364 061, Maurice: Gr. 19, Nr. 448 260 und Zusatz Nr. 16 536. — 2) D. m. W. 1885 Nr. 53.

1) Diathermie 1913 S. 252.

nicht in unmittelbarer Nachbarschaft von Labyrinth und Trommelfell verwendet werden. Es besteht aber meines Erachtens besonders bei der Anwendung im Gehörgang die große Gefahr der Mittelohr- und Labyrinthkoagulation, schon bei geringer Ueberdosierung. Hamm verläßt sich vollständig auf das Temperaturgefühl des Patienten und geht bis an die Grenze des Erträglichen. Wir wissen aber nicht, ob die bei Sklerose z. B. so oft vorhandene Hypästhesie des äußeren Gehörganges und des Trommelfells die gefahrdrohende Temperatur frühzeitig genug avisieren wird. Die Gefäßversorgung des Labyrinthes wie des Knochens ist eine andere und schlechtere als im Gehörgang; damit ist auch die Wärmeabfuhr eine andere. Ferner ist zu bedenken, daß die Leitungsverhältnisse im Schläfenbein je nach dem Grade der Pneumatisation eine größere oder geringere Bevorzugung durch den Strom und damit Erwärmung des besser leitenden Labyrinthwassers veranlassen werden. Danach scheint mir auch das normale Temperaturgefühl des Patienten kein ausreichender Schutz vor schweren diathermischen Labyrinthschädigungen zu sein. Eine instrumentell exakte Wärmemessung gibt es aber nur an der Berührungsfläche der Elektroden, sie ist daher in der Gehörgangstiefe unausführbar.

Es fragt sich nun: Gibt es denn nicht andere Methoden der Wärmeapplikation in der Tiefe des Ohres als die so heikle und nur mit großem Apparat durchführbare Diathermie? Die Verhältnisse liegen ja gerade hier mit dem die Tiefe aufschließenden Gehörgangskanal günstiger als für irgendeinen anderen Knochen des Körpers, um die Wärmewirkung bis an das Labyrinth heranzubringen. Der sogenannte kalorische Nystagmus beweist mit Sicherheit, daß man schon durch einfache Warmwasserausspülung in ganz kurzer Zeit sogar bei intaktem Trommelfell eine erhebliche Erwärmung der Pauke und des Labyrinthes mit Sicherheit erreichen kann. In der Tat sind auch von E. Urbantschitsch Erfolge mit Warmwasserspülung gemeldet worden; Aehnliches gilt auch von der Heißluftbehandlung, die jetzt mit einem „Föhn“ oder ähnlichem Apparat sehr leicht zu machen ist. Dann möchte ich noch auf die Erfolge Maljutins[1]) mit heißen Moorschlammpackungen hinweisen, die mit elektrischen Heizapparaten, z. B. Hartmanns Ohrstangerotherm, dauernd wirksam werden. Eine reine Wirkung der Wärme dürfte auch den Erfolg versprechenden Versuchen von Dintenfass zugrundeliegen, der kleine Glühlampen in die Tiefe des Gehörgangs einführt. Dintenfass nimmt zwar eine Lichtwirkung an, doch dürfte die chemische Intensität dieser kleinen Lampen minimal sein und das intakte Trommelfell bis auf gelb-rot alle Strahlen abfiltrieren, es würden also auch kleine Heizkörper genügen.

Das Ohr scheint also der Diathermieeinführung am wenigsten zu bedürfen, wenn man nicht auch dieser eine geheimnisvolle Wirkung auf Entzündungsresiduen zusprechen will. Die Fälle Hamms waren übrigens nach meiner Ueberzeugung nicht so verzweifelt, daß sie einen besonderen Prüfstein für die Leistungsfähigkeit der Diathermie abgäben. Man sieht oft genug gerade dann hartnäckige Fälle zur Heilung kommen, wenn man das Ohr nur in Ruhe läßt und nicht durch fleißiges Katheterisieren etc. einen fortwährenden Reizzustand unterhält. Bei der Sklerose konnte er überhaupt keinen nennenswerten Erfolg erzielen.

Ich wende mich schließlich zur Strahlentherapie.

Röntgenstrahlen haben in unserem Gebiete keine therapeutischen Erfolge gezeitigt, wie die erfrischend objektive Arbeit von Ortloff zeigt.[2]) Ob durch sehr harte, gefilterte Strahlen an Stelle der von ihm verwendeten mittelweichen sich eine Einwirkung erreichen läßt, muß dahingestellt bleiben.

Dagegen berichtet jetzt Hugel über zum Teil sehr auffällige Erfolge mit Radium und Mesothor. Außer ihm hat nur noch Lake[3]) über einen so mit Erfolg behandelten Fall berichtet. Hugel bestrahlte mit 5 mg Radiumbromid etwa 1—2 Minuten lang 6—12 mal, also maximal 120 mg-Minuten. Um Radiumbromid zu sparen, empfiehlt er jetzt, 1 mg in der Tiefe des Gehörganges mit Filter zu applizieren. Ueber die Wirkungsart kann er nichts Bestimmtes angeben, vielleicht entsteht Hyperämie, vielleicht eine elektive Wirkung auf das Endorgan. Suggestive Wirkung glaubt er ausschließen zu können. (Nach einer mir inzwischen mündlich von einem Spezialkollegen gemachten Mitteilung, versagte die Radiumbromidwirkung, in derselben Intensität angewandt, vollständig, wenn die Patienten nichts davon wußten und das Präparat in unauffälliger Verpackung aufgelegt wurde. Danach scheint doch Suggestivwirkung möglich zu sein.)

Ich habe die Hypothese aufgestellt (l. c.), daß die nicht im Mittelohr entstehenden Ohrgeräusche fast durchweg die Folge einer langsam fortschreitenden Akustikusneuritis in wenigen Faserbündeln seien. Als Wirkung der Radiumbestrahlung, soweit solche nicht suggestiv ist, nehme ich an, daß die ohnehin geschwächten Teile des peripherischen Akustikusneurons rasch danach zugrundegehen. So hören die Reiz- und auch die zentralen Irradiationserscheinungen auf, sodaß auch das Gehör besser werden kann.

Es liegt aber die gefährliche Möglichkeit sehr nahe, daß auch der gesunde Teil des Octavus geschädigt wird.

Ich erinnere an die Versuche von Marx.[1]) der Tiere von der geöffneten Pauke aus mit Radiumbromid 240 mg-Minuten bestrahlte. Bei den anscheinend völlig gesund gebliebenen Tieren traten nach einem halben Jahre Labyrinthsymptome auf. Die histologische Untersuchung ergab schwerste Degeneration des Sinnesepithels in Vorhof oder Schnecke. Marx empfahl daraufhin geradezu den therapeutischen Versuch, Reizerscheinungen des Vestibularis durch Zerstörung desselben mit Radiumstrahlen auszuschalten. Filterwirkung schützt natürlich nicht, da die wirksamen Strahlen bleiben. Eine Dosierung gibt es nicht, wenn die ersten Ausfallserscheinungen erst nach Monaten kommen.

Jedenfalls hat meines Erachtens ein Arzt, der das Labyrinth bestrahlt, die Pflicht, den Patienten vorher auf die eventuell drohende Gefahr schwerer Hörschädigung oder auch Schwindelerscheinungen aufmerksam zu machen. Es dürfte wohl auch keine Haftpflichtversicherung den Arzt gegen die möglichen Folgen einer solchen Therapie schützen. Persönlich würde ich dem Patienten dringend von einem Versuch abraten, außer vielleicht in verzweifelten Fällen von Sausen, wo die erwünschte Labyrinthzerstörung sogar einen gefährlichen chirurgischen Eingriff rechtfertigen kann.

Erwähnen möchte ich hier noch, daß mich die systematische Anwendung des lebhaft angepriesenen Otosklerols durchaus enttäuscht hat.

Schluß. M. H.! Soweit das in der kurzen, mir zur Verfügung stehenden Zeit möglich war, habe ich die neuesten Behandlungsmethoden kritisch besprochen. Ich glaube den Nachweis erbracht zu haben, daß die akustischen Methoden trotz der ebenso geheimnisvollen wie kostbaren „neu“ erfundenen Apparate weder etwas Neues noch etwas Besseres bringen als das, was bereits bekannt war. Die Diathermie und die Radiumbestrahlung sind aber so gefährlich, daß nur derjenige damit Versuche machen sollte, der ausreichende physikalisch-technische Kenntnisse besitzt und ferner bei weniger differenten Organen, als das Ohr ist, bereits ausgedehnte Erfahrungen hat sammeln können. Ehe man aber von Erfolgen sprechen darf, ist es notwendig, daß viel kritischer und exakter verfahren wird, als es bei dem den neuen Behandlungsversuchen zum Erfolgsbeweis mitgegebenen Krankheitsmaterial geschehen ist. Schließlich erscheint es mir besonders notwendig und wünschenswert, auf Mittel und Wege zu sinnen, wie verhindert werden kann, daß derartige gänzlich unfertige Dinge in der Tagespresse als rettende Tat gepriesen werden, wie das neuerdings immer mehr geschieht. Es ist zweifellos, daß so die Kranken enttäuscht und geschädigt werden und damit das Ansehen nnseres Standes leidet.

Aus Dr. Weickers Lungenheilanstalten in Görbersdorf.
(Leitender Arzt: Dr. Weicker.)

Zur Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose.

Von Dr. **Warnecke.**

Ueber die Bronchialdrüsentuberkulose existiert eine so große in- und ausländische Literatur, daß es überflüssig erscheinen mag, noch einmal zu diesem Thema das Wort zu ergreifen. Trotzdem möchte ich von neuem die Aufmerksamkeit besonders der in der allgemeinen Praxis stehenden Aerzte auf dies Krankheitsbild lenken, da ich überzeugt bin, daß an die von vornherein nicht so ganz leicht zu stellende Diagnose der isolierten Bronchialdrüsentuberkulose im allgemeinen zu wenig gedacht wird.

---

[1]) Arch. f. Ohrhlk. Nr. 90 S. 245. — [2]) Arch. f. Ohrhlk. Nr. 90 S. 233. — [3]) ref. Zbl. f. Ohrhlk. Nr. 10 S. 455 und Nr. 11 S. 220.

[1]) Verh. d. D. otol. Ges. Nr. 17 S. 122.

Die Bronchialdrüsentuberkulose verläuft unendlich oft vollkommen symptomlos, es gibt aber zweifellos Fälle von manifester Bronchialdrüsentuberkulose mit ganz geringen oder fehlenden Lungenerscheinungen, und gerade diese können unter Umständen ein dankbares Feld für Heilstätten- und Tuberkulinbehandlung bilden.

Eine jeder Kritik standhaltende Erklärung der Entstehungsweise der Phthise besitzen wir trotz aller Arbeiten auf diesem Gebiete nicht. Wenn auch nach Bacmeister (1) experimentell bewiesen erscheint, daß sowohl bei der aërogenen wie auch bei der hämatogenen Infektion — die ererbte oder erworbene Disposition vorausgesetzt — die gleiche Lokalisation des Krankheitsprozesses möglich und damit für die Erkenntnis der Tuberkuloseentstehung viel gewonnen ist, so bleibt doch die Frage, welche Eintrittspforte die häufigere ist, vorläufig offen.

Ich möchte mich darauf beschränken, hier nur die Inhalationstheorie anzuführen, die von v. Baumgarten und Cornet begründet wurde. Durch die Untersuchungen von Küss, E. und H. Albrecht u. a., in neuerer Zeit von Ghon (2), Hedrén und Harbitz (3), ist es gelungen, in einer großen Anzahl von Sektionen von Kinderleichen den tuberkulösen „Primäraffekt" mit Sicherheit aufzufinden und den Nachweis zu liefern, daß die regionären, d. h. die dem primären Herd zugehörigen bronchopulmonalen Lymphdrüsen, sekundär infiziert werden. Ob dieses Gesetz so ganz allgemeine Gültigkeit beanspruchen kann, mag dahingestellt sein, für viele Fälle ist der Beweis jedenfalls erbracht. Auf diesen Standpunkt stellt sich z. B. auch Hamburger (4), dessen Ausführungen ich hier im wesentlichen folgen möchte. Wir wissen, daß der tuberkulöse Primäraffekt, die Infektion im Kindesalter, in zahllosen Fällen zur Ausheilung kommt, daß die sekundäre Erkrankung der regionären Lymphdrüsen latent wird und der Körper gegen Reïnfektion eine gewisse Immunität erlangt, bis plötzlich bei irgendeiner Schädigung der vitalen Kraft nach kürzerer oder längerer Latenz der Organismus seines Schutzes verlustig geht und es zum Aufflammen des alten Herdes kommt, zur Entwicklung einer Spättuberkulose. Wir können uns vorstellen, daß eine Autoinfektion oder eine erneute Infektion eine Exazerbation des bis dahin latenten Prozesses auch in den endothorakalen Lymphdrüsen schaffen kann, denn schließlich vermag jeder tuberkulöse Herd unter gewissen Bedingungen manifest zu werden, wenn die durch die Primärinfektion im Kindesalter erworbene Immunität unter gewissen Momenten durchbrochen wird.

Wenn auch die manifeste Bronchialdrüsentuberkulose im Kindes- und Säuglingsalter ein klinisch scharf umrissenes Krankheitsbild ist, so wird von vielen Autoren das Vorkommen einer isolierten Bronchialdrüsentuberkulose mit fehlenden Lungenerscheinungen bei Erwachsenen meiner Ansicht mit Unrecht bezweifelt.

Wir finden allerdings bei solchen Kranken ein so wenig spezifisches Krankheitsbild, häufig so unbestimmte allgemeine Symptome, daß wir die Diagnose nur stellen können, wenn wir gewöhnt sind, mit einem gewissen Vorbehalt stets an Tuberkulose zu denken — wie es z. B. die Kinderärzte zu tun pflegen.

Ich will nicht alle die Symptome hier anführen, die überhaupt für die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose in Frage kommen, dies ist in verschiedenen ausführlichen Publikationen berufenster Autoren bereits geschehen — ich möchte ganz besonders auf die erschöpfende Darstellung Philippis (5) hinweisen. Ich will nur die Symptome hervorheben, die sich in dem stets wechselnden Untersuchungsbefund am besten zur Diagnose verwerten lassen.

Neben den vielen subjektiven und objektiven Merkmalen, die wir bei jedem Frühstadium der Tuberkulose wiederfinden, bleibt für uns besonders wichtig die Kombination der Symptome, die wir als „lymphatische Diathese" zu bezeichnen gewohnt sind. Ueber das Krankheitsbild des „Lymphatismus", den Zusammenhang mit der Skrofulose etc. haben die Untersuchungen von Bartels (6) Aufklärung gebracht. Wir wissen, daß die Hyperplasien des Drüsengewebes auf die Umgebung mit sekundären Entzündungen übergreifen können und daß damit die Entstehung der Hilustuberkulose oft eine Erklärung finden mag. Man darf nicht vergessen, daß die lymphatische oder exsudative Diathese direkt keine Beziehung zur Skrofulose oder Skrofulotuberkulose hat, daß die tuberkulöse Infektion dem Bilde der lymphatischen Diathese einen besonderen Stempel aufdrückt.

Wie bei Kindern, so sieht man auch bei Erwachsenen garnicht so ganz selten den gleichen pastösen Habitus, die gewulsteten Lippen, die dicke Nase, die Rhagaden an Nase und Mundeingang, die Schwellung des gesamten lymphoiden Gewebes, der Tonsillen etc., die Neigung zu Bindehautentzündungen, zu Phlyktaenen, zu Katarrhen der oberen Luftwege etc. Die häufigen, mit starker Schwellung der Bronchialschleimhaut einhergehenden Bronchitiden, die pathognomonische Bedeutung für eine beginnende Tuberkulose im Kindesalter (Ranke) (7) haben, sind auch bei Erwachsenen sehr suspekt für das Bestehen einer Bronchialdrüsentuberkulose. Diese Katarrhe kann man als den Ausdruck der lymphatischen Diathese, als Druckerscheinung oder als Folge sekundärer Entzündungen oder Exsudationen in die Umgebung der Drüsen ansprechen.

Ein eindeutiges Merkmal gibt, wie schon öfter betont wurde, der „Drüsenhusten", jener paroxysmenartig auftretende, bellende Husten, der schwer zu beschreiben, aber so charakteristisch ist, daß man ihn nie vergißt, wenn man ihn einmal gehört hat. Nach Brecke (8) ist dieser Husten ein Vagussymptom. Zu erwähnen ist noch, daß die Hustenanfälle außerordentlich intensiv werden können nach Tuberkulininjektionen, besonders dann, wenn eine Reaktion eintritt. Ursache ist dafür wohl die vermehrte Schwellung der erkrankten Drüsen infolge der reaktiven Entzündung.

Unter den vielen objektiven Symptomen — ich will hier nur anführen den Druckschmerz des Sternums und der Processus spinosi, die Pupillendifferenzen, die Stimmbandparesen, die Geräusche an den Gefäßostien etc. — sind die perkutorischen Veränderungen an erster Stelle zu nennen. Fast alle Autoren halten eine Schallverkürzung parasternal, besonders rechts, für eines der sichersten Zeichen, das sich für die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose verwenden läßt. Die Schallverkürzungen finden sich meist in der Höhe der zweiten und dritten Rippe neben dem Brustbein, eventuell auch auf dem Brustbein selbst, entsprechend ist hinten die Schallabschwächung im Interskapularraum neben der Wirbelsäule nachzuweisen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Perkussion der Dornfortsätze der Wirbelsäule selbst (v. Korányi, de la Camp (9). Die Schalldifferenzen findet man am besten mit leiser, abgestufter Perkussion. Ausgezeichnete Dienste leistet auch hier die Tastperkussion nach Ebstein (10). (Turban (11). Besonders paravertebral gelingt es eventuell, Resistenzen zu palpieren, die wegen der stärkeren Muskulatur perkutorisch keine deutlichen Schalldifferenzen geben; auch bei dem Nachweis der Dämpfung bei der Perkussion der Processus spinosi — gewöhnlich des fünften und sechsten Brustwirbels — können die direkte Perkussion und das Resistenzgefühl helfen. Ich glaube den Autoren völlig beistimmen zu müssen, die den perkutorischen Befund als das wichtigste Symptom für den Nachweis der Bronchialdrüsentuberkulose bezeichnen. Man sollte der Untersuchung der Hilusgegend, dem parasternalen Teil des Thorax und dem Interscapularraum viel mehr Bedeutung beimessen, als es bisher im allgemeinen geschieht. Ein normaler Hilus wird niemals den oben erwähnten perkutorischen Befund ergeben, wie ich mich oft überzeugen konnte. Es ist natürlich ausgeschlossen, daß einzelne kleine Drüsen eine bemerkbare Schallverkürzung geben könnten, aber wie die Röntgenkontrolle beweist, gelingt es doch in vielen Fällen, eine genaue Diagnose zu stellen und den Sitz der Drüsen zu lokalisieren, wenn man alle Hilfsmittel der klinischen Untersuchung benutzt und mit den Methoden vertraut ist. Es handelt sich dabei vielfach um Drüsenpakete und um entzündliche Prozesse meist peribronchitischer Natur in der Umgebung derselben. Wie Philippi betont, ist es wichtig, die Perkussion in allen Richtungen vorzunehmen, besonders von außen nach innen. Auch die Angabe Krämers (12), daß man bei doppelseitigen Hilusdämpfungen doch gewöhnlich einen Unterschied in der Schallverkürzung und der Ausdehnung findet, kann ich vollauf bestätigen.

Die Auskultation vermag in den meisten Fällen die Diagnose zu stützen. Man muß allerdings daran denken, daß schon bei Gesunden die auskultatorischen Phänomene in der Hilusgegend in weiten Grenzen variieren. Es ist also auf ein rauhes, scharfes Inspirium nicht zu großes Gewicht zu legen. Biedert (13) erwähnt, daß das Atmen bei Drüsenschwellung oft abgeschwächt und unrein sei, Heubner (14) fand bei Kindern einen trachealen Charakter desselben. Philippi beobachtete bei stärkerer Verdichtung in der Hilusgegend Atmen von bronchialem Typus, häufig auch verschärftes Inspirium und verlängertes Exspirium. Diesen letzteren Befund habe ich auch meist finden können. Ich glaube, daß dies Phänomen auf entzündliche Prozesse in der Umgebung der Drüsen, Schwellung der Bronchialschleimhaut, Bronchitiden etc. zurückzuführen ist. Als besonders charakteristisch möchte ich ein eigentümliches, oft fast musikalisch klingendes, exspiratorisches Geräusch anführen, das man in ausgesprochenen Fällen besonders im Interscapularraum garnicht so selten hört und das z. B. während einer Tuberkulinreaktion auffallend stark werden kann. Es ist vielleicht als eine Art Stenosengeräusch infolge Kompression eines Bronchus aufzufassen und wechselt mit dem Grade der Schwellung der Drüsen. Es ist wohl die gleiche Erscheinung, die Philippi in seiner Beschreibung besonders betont. Neben der Prüfung des Stimmfremitus und der Bronchophonie mittels der Spinalauskultation nach de la Campe ist besonders wertvoll das zuerst von d'Espine und Picot (15) beschriebene, als „chuchotement" bezeichnete akustische Phänomen. Zabel (16) hat sich in seiner Publikation über die Bronchialdrüsentuberkulose ausführlich mit diesem Symptom beschäftigt. Er legt diesem Verfahren einen ganz besonderen Wert bei und meint, daß die Spinalauskultation nach d'Espine noch gute Resultate gibt, wo alle anderen Methoden versagen. Ich habe das Symptom seit mehreren Jahren regelmäßig verwertet und glaube auch, daß es bei Kindern und jugendlichen Individuen sehr gute Dienste zu leisten vermag, bei Erwachsenen dagegen erschien es mir häufig nicht eindeutig.

Es handelt sich bei dem d'Espineschen Verfahren kurz um die bronchophonische Fortleitung der lauten und Flüsterstimme von der Trachea und den Hauptbronchien durch die Wirbelsäule. Die Auskultation gelingt normalerweise beim Kinde bis zum siebenten Halswirbel, beim Erwachsenen bis zum dritten Brustwirbel. Findet sich die Erscheinung beim Kinde in der Höhe der obersten Brustwirbel, beim Erwachsenen noch in der Gegend des fünften und sechsten Dorsalwirbels, so ist dies pathologisch, sie wird durch die Resonanz der der Luftröhre und der Hauptbronchien angelagerten, geschwollenen Drüsen hervorgerufen. Die erkrankten Drüsen sitzen gewöhnlich in der Gegend der Bifurkation, die beim Kinde der Höhe des zweiten und dritten Brustwirbels entspricht, beim Erwachsenen aber tiefer hinter dem vierten und fünften Brustwirbel liegt. Bei der Auskultation ist natürlich der Hauptwert auf den bronchialen Timbre der Flüsterstimme zu legen. Bei jugendlichen Menschen gelingt die Abgrenzung meistens ganz scharf, während bei Erwachsenen das Verschwinden des bronchialen Beiklangs öfter nicht so leicht festzustellen ist; vielleicht ist die Drüsenschwellung gewöhnlich nicht umfangreich genug, um den Zwischenraum zwischen Trachea resp. den Hauptbronchien und der Wirbelsäule auszufüllen. Bei einem größeren, von den Hilusdrüsen ausgehenden Tumor war die Bestimmung sehr gut möglich. Jedenfalls ist das d'Espine sche Zeichen ein wertvolles Hilfsmittel, das bei positivem Ausfall beweisend für Bronchialdrüsenschwellung ist.

Auf eine nicht selten zu beobachtende Tatsache, die in der Symptomkette mit zu verwerten ist, haben mehrere Autoren, unter ihnen Huguenin (17) und Philippi, hingewiesen, nämlich auf das Auftreten von Randpleuritiden. In letzter Zeit hat F. Kraus (18) dies besonders betont und auf die Darstellung dieser leicht zu Verklebungen und Verwachsungen führenden Pleuritiden im Röntgenbild aufmerksam gemacht. Die Pleuritiden sind nicht allein an den unteren Lungengrenzen, besonders auch an der Pleura mediastinalis nachweisbar. Je mehr man darauf achtet, desto häufiger kann man diesen Befund erheben. Es handelt sich dabei wohl weniger um frischere Prozesse als vielmehr um alte adhäsive Auflagerungen, die die klinischen Erscheinungen machen. Seit den Untersuchungen von Ghon wissen wir, daß die pleuritische Schwarte häufig den subpleural gelegenen, eventuell ausgeheilten primären Lungenherd begleitet und daß diese Schwarten an charakteristischen Stellen immer wiederkehren. Nach Grober (19) sind neben den supraclavikulären auch die bronchialen Lymphdrüsen als Ausgangspunkt tuberkulöser Pleurainfektionen anzusehen.

Die Blutuntersuchung als diagnostisches Hilfsmittel für die Bronchialdrüsentuberkulose ist ausführlich von Philippi und Schulz (20) bearbeitet. Es findet sich bei aktiven tuberkulösen Prozessen der endothorakalen Drüsen eine relative Lymphozytose, eine Verschiebung der Verhältniszahl zugunsten der mononukleären Lymphozyten. Diese Lymphozytose kann durch Injektion kleinster Tuberkulinmengen gesteigert werden. Die Untersuchung erfordert eine sehr exakte Technik und viel Zeit und eignet sich wohl weniger für die allgemeine Praxis. Ich habe in einigen wenigen Fällen (5) die Untersuchung genau in der von Schulz beschriebenen Weise ausgeführt und die Angaben bestätigen können. Ob aber das Fehlen der Fibrinfäden im Nativpräparat charakteristisch für Tuberkulose des Lymphdrüsensystems ist, vermag ich nicht zu entscheiden. Unter Umständen kann jedenfalls die „Blutreaktion“ auf Tuberkulin diagnostisch von Wichtigkeit sein, wenn sie unter den nötigen Bedingungen angestellt wird. In einem Fall war nach Injektionen von Tuberkulin Rosenbach nach 24 Stunden regelmäßig eine auffallende Vermehrung der Lymphozyten (durchschnittlich von 37 auf 62 %) festzustellen. Da es in einer Volksheilstätte an isolierten Bronchialdrüsentuberkulosen mangelt, habe ich nicht weiter prüfen können, ob es sich um eine besondere Wirkung des Tuberkulins Rosenbach handelt. Eine Verschiebung des Arnethschen Blutbildes tritt bei Injektion dieser kleinsten Tuberkulinmengen nicht ein.

Ob die spezifischen Tuberkulinproben einen Wert für die Diagnose eines aktiven Prozesses haben, darüber gehen die Anschauungen ja weit auseinander. Daß die Pirquetsche Reaktion auf schwache Lösungen einen Schluß auf die Gegenwart aktiver tuberkulöser Erkrankungen rechtfertigt, vermag ich nicht zu bestätigen. Vor regelmäßiger Anwendung der diagnostischen Tuberkulininjektionen kann nicht genug gewarnt werden.

Schließlich möchte ich noch die toxische Albuminurie erwähnen, die Huguenin bei Kindern mit Drüsen beobachtete. Von Reyher (21) wurde die Beziehung der orthotischen Albuminurie zur Bronchialdrüsentuberkulose neuerdings bestätigt.

Es bleibt noch kurz die Röntgendiagnostik zu besprechen, die in manchen zweifelhaften Fällen den Ausschlag geben muß, vielfach aber nur zur Bestätigung der klinischen Untersuchung herangezogen zu werden braucht. Ich möchte dies besonders betonen, da tatsächlich in der Regel mit den gewöhnlichen Untersuchungsmitteln die Diagnose zu stellen ist. Natürlich wird es immer, wenn möglich, wünschenswert sein, den Untersuchungsbefund im Röntgenbild zu kontrollieren, nur so wird man schließlich die einzelnen Merkmale richtig einschätzen lernen. Zahlreiche Publikationen haben sich mit der röntgenologischen Untersuchung des Hilus und der Bronchialdrüsentuberkulose beschäftigt. Ich nenne hier nur die Arbeiten von Köhler (22), Rieder (23), de la Camp (24), Eisler (25), Wolff-Eisner (26), Simon (27), Engel (28), Schut (29), Reyer (30), F. Kraus etc.

Es ist überflüssig, hier näher auf das Röntgenverfahren und die speziellen Erfolge bei der Feststellung der Bronchialdrüsentuberkulose einzugehen. Zweifellos kann man mit der geeigneten Röhrenhärte häufig geschwollene Drüsen auch im entzündlich infiltrierten Zustand als leichte Schatten zur Darstellung bringen, man kann auch peribronchitische und perilymphatische Prozesse am Hilus im Bilde festlegen. Auf die adhäsiven Pleuritiden, besonders der Pleura mediastinalis, auf die interlobären Schwarten haben Eisler und F. Kraus hingewiesen. Diese Schatten entsprechen den Stellen, die Ghon als typisch für die zirkumskripten Pleuritiden als Begleiterscheinung des subpleuralen primären Lungenherdes angegeben hat. Man hat auch versucht, neben den erkrankten Bronchialdrüsen den tuberkulösen Primäraffekt im Röntgenbild aufzusuchen (Eisler, Simon).

Fast alle Autoren stimmen darin überein, daß zu der Röntgenuntersuchung der vergrößerten, endothorakalen Drüsen eine ausgezeichnete Technik gehört. De la Camp bezeichnet sie direkt als das „schwierigste Gebiet der Röntgenoskopie und Röntgenographie“. Die Arbeit von Engel gibt eine erschöpfende Darstellung für die gesamten in Frage kommenden Verhältnisse.

Zusammenfassend möchte ich wiederholen, daß in vielen Fällen die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose mit Hilfe der angeführten Symptomgruppen gestellt werden kann und auch öfter im Röntgenbild Bestätigung findet. Die zahlreichen subjektiven Krankheitserscheinungen, die meist ganz allgemeiner Natur sind, sollten doch öfter Veranlassung geben, nicht nur die Lungenspitzen, sondern auch die Hilusgegend genauerer Untersuchung zu unterziehen. Trotz der vielen Publikationen, die sich eingehend mit dem gleichen Gegenstand beschäftigt haben, wird meiner Ansicht diesem Krankheitsbild zu wenig Beachtung geschenkt.

Die Prognose der manifesten Bronchialdrüsentuberkulose ist meist etwas unsicher, da die Ausbreitung der Tuberkulose auf dem Blut- und Lymphwege natürlich immer zu erwarten ist. Trotzdem kann eine gründliche Kur wesentliche Erfolge haben. Nicht nur beim Vorhandensein leichterer Temperatursteigerungen, auch sonst kann eine Tuberkulintherapie mit kleinsten Dosen von Nutzen sein. Besonders das Tuberkulin Rosenbach scheint mir bei der Drüsentuberkulose mit Vorteil Anwendung finden zu können. Alle übrigen therapeutischen Maßnahmen sind ja hinreichend bekannt.

Literatur: 1. D. m. W. 1911 Nr. 30 S. 1385. Tuberculosis 1913 Nr. 8 S. 335. Brauers Beitr. Tbc. 1913. 28. H. 1. — 2. Berlin 1912. – 3. Zschr. f. Hyg. u. Krankenh. 73. H. 2. u. Norsk. Mag. f. Laegovid 1913. 1. — 4. Die Tuberkulose des Kindesalters 1912. — 5. Brauers Beitr. Tbc. 1911. 21. S. 67 u. S. 99. — 6. Status thymolymphaticus und Status hypoplast. Wiesbaden 1912. — 7. Arch f. Kindhlk. 54. H. 4–6. — 8. Brauers Beitr. Tbc. 9. H. 3 — 9. Erg. d. Inn. M. 1. — 10. Die Tastperkussion. Stuttgart 1901. — 11. Beitr. z. Kenntnis d. Ltbc. Wiesbaden 1899. — 12. Brauers Beitr. Tbc. 14. H. 2. — 13. Die Krankheiten der Bronchialdrüsen. Festschr. — 14. Lehrbuch d. Kindhlk. — 15. Manuel des maladies d'enfants. 1889. IV. Edition. — 16. M. m. W. 1912 Nr. 49 S. 2664. — 17. Korr. Bl. f. Schweizer Aerzte 1910. 40. H. 5–8. — 18. Zschr. f. Tbc. 19. H. 5. — 19 Tuberculosis 1913 H. 10 S. 509. — 20. Brauers Beitr. Tbc. 1911. 21. S. 79. — 21. Mschr. f. Kindhlk 1913. 12. H. 2 — 22. Zur Röntgendiagnostik der kindlichen Lungendrüsentuberkulose. Hamburg 1906. — 23. Brauers eitr. Tbc. 12. H. 2. – 24. M. Kl. 1906 Nr. 1 S. 7. Erg. d. Inn. M. 1908. 1. S. 556. — 25. M. m. W. 1912 Nr. 35 S. 1899. — 26. D. m. W. 1912 Nr. 31 S. 1449. — 27. Brauers Beitr. Tbc. 1913. Bd. 26. H. 2. S. 141. — 28. Erg. d. Inn. M. 1913. 11. S. 223. — 29. Brauers Beitr. Tbc. 24. H. 2. — 30. Erg. d. Inn. M. 1908. 2. S. 613.

Vortäuschung von Eiweiß nach Hexamethylentetramin.

Von Apotheker Ed. Schmiz in Brackel bei Dortmund.

In den Berichten der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft brachte ich 1910. Nr. 675. eine Mitteilung über Verbindungen von Hexamethylentetramin mit Quecksilbersalzen, von denen ich das Quecksilberchlorid-H . $(CH_2)_6N_4 \cdot 2\,HgCl_2$ wegen seiner Schwerlöslichkeit in Wasser zur Bestimmung des Sublimats in Verbandstoffen vorteilhaft verwerten konnte. Gleichzeitig wies ich damals auf Verbindungen von H mit Phenolen, wie Resorzin und Pyrogallol, hin. Es lag die Vermutung nahe, daß auch Trinitrophenol (Pikrinsäure) eine derartige Verbindung eingehen müßte. Ein kleiner Versuch bestätigte meine Annahme: etwa 2 ccm Esbachs Reagens oder auch reine Pikrinsäurelösung 1 : 200 ließen mit 2 ccm 10 %iger Urotropinlösung einen gelben, kristallinischen Niederschlag ausfallen, der sich bei näherer Untersuchung als eine Doppelverbindung von Trinitrophenol mit Hexamethylentetramin $(CH_2)_6N_4 \cdot C_6H_2(NO_3)_3OH$ erwies (s. unten).

Nun erhielt ich vor einigen Wochen von einem hiesigen Arzt einen Harn zur Kontrolluntersuchung zugesandt. Dieser zeigte die üblichen Eiweißreaktionen mit Essigsäure, Salpetersäure, Kaliumferrozyanid, zahlreiche Leukozyten, aber keine Nierenelemente und ergab mit Esbach einen auffallend hohen Eiweißgehalt von 3,2 ‰. Es handelte sich also in diesem Falle um starken Blasenkatarrh mit Leukozyteneiweiß. Wie mir der Arzt mitteilte, blieb der Analysenbefund in der nächsten Zeit ziemlich derselbe, nur schwankte der Eiweißgehalt zwischen 4—0,5 ‰;

auch wußte ich, daß der Patient täglich Hexal und zuletzt Borovertin in reichlichen Mengen eingenommen hatte. Immerhin machte mich der hohe Eiweißgehalt stutzig, da ich ihn mit der gefundenen Leukozytenmenge nicht in Einklang bringen konnte.

Drei Wochen später bekam ich zufällig meine obige Arbeit wieder in die Hände und stellte die genannten Untersuchungen an. Ich folgerte daraus, daß Hexamethylentetramin eventuell auch in den Harn übergehen und mit Esbach eine derartige Fällung hervorrufen könnte. Meine Vermutung bestätigte sich. Ich konnte bald an mir selbst feststellen, daß 0,5 g Urotropin nach einer halben Stunde eine starke Trübung im Harn hervorrief und sich nach zehn Minuten als gelber Niederschlag absetzte; besonders morgens nüchtern nach Entleerung des Morgenharns war die Reaktion am deutlichsten. Selbstredend prüfte ich vorher, ob der Harn eiweißfrei, und vor allem, ob er mit Esbach klar blieb.

In gleicher Weise reagierten Hexal (sulfosalizylsaures Hexamethylentetramin) und Borovertin (borsaures H). So erhielt ich folgende Daten:

	nach $^1/_2$ Std.	nach 1 Std.	nach 2 Std.	n. 3 Std
1,0 g Urotropin morgens nüchtern nach Entleerung des Morgenharns . . .	0,2—0,3 $^0/_{00}$	0,5—0,7 $^0/_{00}$	0,3—0,4 $^0/_{00}$	0,2 $^0/_{00}$
1,0 Hexal in der gleichen Weise . .	Trübung	0,2 - 0,3 $^0/_{00}$	0,3 - 0,4 $^0/_{00}$	Trübung
1.0 Borovertin in der gleichen Weise	do.	do.	do.	do.

d. h. auf Eiweiß nach Esbach bezogen. Gewichtsanatylisch werden sich wohl höhere Werte ergeben. Die Untersuchungen wurden teils mit dem gewöhnlichen Esbachalbumimeter, teils nach der Aufrechtschen Schnellmethode durch Zentrifugieren ausgeführt. Sie können natürlich keinen Anspruch auf Allgemeinheit haben. Bei größeren Tagesgaben, in zwei- bis dreistündigen Pausen gegeben, besonders bei Blasenkatarrh, erhielt ich naturgemäß höhere Werte, Niederschläge, die im Durchschnitt 0,5—1—2 $^0/_{00}$ Eiweiß nach Esbach gleichkamen. Hierbei mußte vor allem berücksichtigt werden, wann der Harn entnommen war. Ich habe gefunden, daß die etwa sechs Stunden nach dem Einnehmen entnommenen Proben einen geringeren Niederschlag ergaben, was wohl auf einer Spaltung des Hexamethylentetramins in seine Komponenten beruht; Ammoniak resp. die entstehenden Ammoniumsalze lösen hierbei einen Teil des Niederschlags auf.

Daß diese Methode vielleicht zur Ermittlung des therapeutischen Wertes resp. des Ausnutzungskoëffizienten für Formaldehyd bei Hexamethylentetramin und seinen Verbindungen dienen könnte, möchte ich nebenbei kurz angedeutet haben.

Um die Identität des gelben Niederschlages mit der oben genannten Verbindung nachzuweisen, wurden 2,3 g Pikrinsäure in etwa 400 g warmen Wassers gelöst und nach dem Erkalten mit einer Lösung von 1,4 g Urotropin in 20 g Wasser versetzt. Der entstehende gelbe kristallinische Niederschlag wurde auf einem Filter gesammelt, aus Alkohol umkristallisiert, getrocknet und auf seine Eigenschaften geprüft. Er gab die Zusammensetzung $(CH_2)_6N_4 . CH_2(NO_2)_3OH$.

Gelbe, in Wasser schwer lösliche, in Alkohol leichter lösliche Kristallnadeln mit den allgemeinen Formaldehyd- und Ammoniakreaktionen.

Charakteristisch ist die Reaktion, die man beim Erwärmen mit überschüssiger Kalilauge erhält; es tritt hierbei eine intensive Rotfärbung auf vom Orangerot bis zum tiefsten Kirschrot. Bei Urotropinharn tritt die Färbung mit Kalilauge meist schon in der Kälte ein. Ob diese Rotfärbung als Formaldehydreaktion aufzufassen ist, wie sie z. B. auch das von mir hergestellte Quecksilberchlorid-Hexamethylentetramin beim Erwärmen mit Kalilauge und einigen Körnchen Resorzin gibt, oder auf der Bildung von isopurpursaurem Kali beruht, muß ich heute noch dahingestellt sein lassen. Im letzteren Falle müßte man allerdings die Bildung von Blausäure bzw. Zyankalium annehmen, wie solche beim Kochen einer Lösung von Bariumpikrat mit Barythydrat entsteht. Das gebildete Zyankalium gäbe alsdann mit Pikrinsäure rikrozyaminsaures oder isopurpursaures Kalium $C_8H_4N_5O_6K$.

Nach diesem Ergebnis mußte ich also meine damalige Untersuchung dahin revidieren, daß die dort gefundenen 3,2 $^0/_{00}$ Eiweiß wohl zu einem großen Teil aus Trinitrophenol-Hexamethylentetramin bestanden haben.

Vor allem möge hieraus hervorgehen, daß man beim Bestimmen von Eiweiß mit Esbach sich vorher zu vergewissern hat, selbst wenn die anderen üblichen Eiweißreaktionen positiv ausfallen sollten, ob im Harn Hexamethylentetramin vorhanden ist resp. ob der Niederschlag die obigen Reaktionen gibt. Hierzu erwärme man den mit Esbach versetzten Harn entweder direkt mit Kalilauge oder man verfahre in der umgekehrten Weise und versetze etwa 2 ccm Esbach mit der gleichen Menge 15 %iger Kalilauge, erwärme bis zur Lösung des ausgefallenen Kaliumpikrats und füge dann 1—2 ccm des zu untersuchenden Harnes zu. Ist Hexamethylentetramin im Harn vorhanden, so tritt hierbei ein Umschlag von Hellorange in tiefes Dunkelrot ein. Man wird in diesem Falle dann eine andere Methode zur quantitativen Eiweißbestimmung heranziehen müssen.

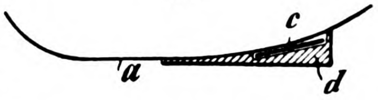
Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **M. Schall** in Berlin-Grunewald.

Gegenstand des D. R. P. 262334 (Emil Laabs in Hamburg) bildet eine **Tropfvorrichtung**, bei der die Tropfrillen nur im Flaschenstöpsel angebracht sind. Nach der Erfindung sind beide Enden des Stöpsels als Verschlußstück für die Flasche ausgebildet, indem das eine die Tropfrillen trägt, während das andere glatt ist, sodaß die Tropfvorrichtung durch Umstecken des Stöpsels ein- und ausgeschaltet wird.

Gegenstand des D. R. P. 262197 (The Scholl Mfg. Co. in Chicago, V. St. A.) ist eine **Fußgewölbestütze** mit Hauptplatte und Verstärkungsplatte. Das Neue der Vorrichtung wird darin gesehen, daß die Verstärkungsplatte in eine Vertiefung der Hauptplatte eingelassen und nach der Befestigung mit der letzteren gleichartig gekrümmt ist.

Fig. 1.



Plattfußeinlagen sind durch die D. R. P. 263907 und 263909 geschützt. Ersteres, von Friedr. Groh in Berlin, bezieht sich auf eine Plattfußeinlage mit einer unterhalb dieser angeordneten, in der Längsrichtung nachgiebigen und in Führungen festgehaltenen Blattfeder und besteht darin, daß das eine oder beide Enden der Blattfeder c (vgl. Fig. 1) in Schlitzen von zwei zweckmäßig an den Stellen unter dem Mittelfuß und an der Ferse zur Abstützung der Einlageplatte a dienenden und mit dieser verbundenen Führungsstücken c d frei ausspielt. — Bei der Einlage nach D. R. P. 263909 von The Scholl Mfg. Co. in Chicago ist die in der Längsrichtung in an sich bekannter Weise gewölbte Stützplatte für das Fußgewölbe zur Stützung der Metatarsalknochen mit einer besonderen, kuppelartig nach oben hervortretenden Wölbung, ähnlich einer Kugelkalotte, versehen (vgl. Fig. 2).

Fig. 2.

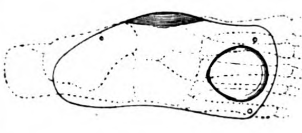
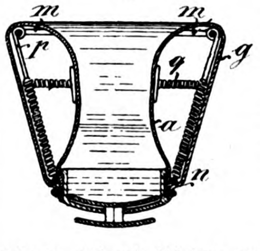


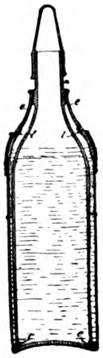
Fig. 3.



D. R. P. 261739 (Dr. Arth. Asch in Hamburg) betrifft ein elastisches **Okklusivpessar** mit einem elastischen Versteifungsgerüst m, n, p, q (vgl. Fig. 3), das zwischen dem den Mutterhals umspannenden elastischen Schlauch a und der sich gegen das Scheidengewölbe stützenden, bis zum unteren Rand des Schlauches a verlängerten Krempe g eingeschlossen ist. Das Versteifungsgerüst besteht aus elastischen Ringen m, n zur Versteifung des oberen und unteren Pessarrandes, die durch elastische Streben p miteinander verbunden sind, an denen radial gegen die Schlauchwandung a gerichtete und mit Pelotten gegen die letztere andrückende elastische Stützen q vorgesehen sind.

Um eine **Saugflasche** mit einem in den Flaschenhals eingepaßten Glassauger, der mit einem bis zum Boden der Flasche reichenden Saugrohr verbunden ist, handelt es sich bei dem D. R. P. 264298 (E. Müller und Fr. v. Reth in Brühl b. Cöln). Gemäß der Erfindung ist das Saugrohr oben erweitert und mit der Erweiterung in den Flaschenhals eingeschliffen, während im Innern dieser Erweiterung der eigentliche Glassauger eingeschliffen ist. Die Flasche läßt sich leicht reinigen; auch kommt die Milch nur mit Glasteilen in Berührung.

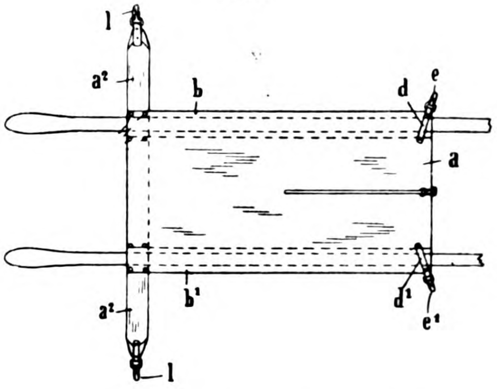
Fig. 4.



Eine **Saugflasche**, deren Ummantelung aus einem zylindrischen Teile und einem haubenförmigen Teil zusammengesetzt ist, ist durch D. R. P. 261605 (Dr. E. Köppel in Berlin) geschützt. Das Erfindungsmerkmal besteht darin, daß in der Haube e (vgl. Fig. 4) des Mantels Saugventile l und am unteren Rande der Saugflasche Ausschnitte c vorgesehen sind, sodaß zwischen Flasche und Mantel ein leicht zu reinigender Raum gebildet wird, durch den die angesaugte Luft hindurchtreten muß; der Zwischenraum zwischen Flasche und Mantel ist zum Teil mit steriler Filtermasse ausgefüllt.

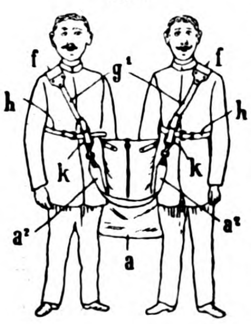
Die bekannten verwandelbaren **Tragbahren** gestatten nicht, diese Einrichtungen augenblicklich. d. h. ohne Zeitverlust, derart umzuwandeln,

Fig. 5.



daß sie sich dem Krankheitszustande der zu befördernden Personen und anderseits den Hemmnissen, die der von den Trägern mit dem Kranken zurückzulegende Weg darbietet, anpassen. Diese Uebelstände sollen gemäß D. R. P. 263911 (Cornelia J. Chadwick geb. Miller in Twin-Oaks, Newport, Rhode Island, V. St. A.) dadurch behoben werden, daß das in bekannter Weise geteilte und mit Säumen oder Kanälen b, b¹ (vgl. Fig. 5) zum Durchstecken der Tragstangen versehene Bahrentuch a an der einen Seite mit T-förmigen Armen a² und an der anderen Seite mit Haltegliedern d, d¹ versehen ist, die mit Befestigungsvorrichtungen l, e, e¹ in Ringen i, k zweier die Schulter und den Körper je eines Trägers umfassenden Traggurte f, g, g¹, h so eingreifen, daß ein sackartiger Tragsitz entsteht.

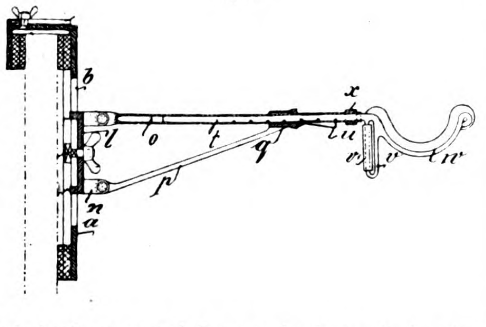
Fig. 6.



D. R. P. 263908 (M. Franke in Charlottenburg und Hackel & Picht in Berlin) betrifft eine Einrichtung zur Herstellung, Heizung und Trocknung von **Sandbädern** und besteht darin, daß einzelne, mittels bekannter Längsnähte hergestellte, schmale Teilsäcke von Packungsumschlägen zwecks Einfüllens mit Sand für sich verschließbar und am Ende der Längsnähte mit eingenähten Aufhängungsösen zwecks Einbringens in die Heiz- und Trockenvorrichtung versehen sind. Der Heizkasten, in den die Sandpackungen eingehängt werden, ist mit einem Trockenständer für die gewaschenen Packungen derart lösbar verbunden, daß die aus dem Heizkasten herausnehmbaren Tragleisten und das Ablaufbecken einerseits an der einen Außenwand des Heizkastens und anderseits an einem besonderen Traggestell lösbar angeschlossen sind.

Eine **Krankenbettsitzstütze,** die dem Patienten ein beliebig langes und bequemes Sitzen gestattet, ist durch D. R. P. 262559 (Otto Ritter in Frankfurt a. M.) geschützt. Auf Halteschienen a (vgl. Fig. 7) sind in Führungsschlitzen b verschieb- und feststellbare Platten l angeordnet, in deren Scharnieren n sich Tragarme o mit Streben p aufklappbar einfügen, welch letztere mit Führungshülsen q die Tragarme o umfassen, ferner daß Armstützen t mit Armlagern w und Oesen v, in denen ein in seiner Länge verstellbarer Gurt v¹ angebracht ist, in die Tragarme o einsteckbar oder aufschiebbar sind, schließlich, daß eine Sperrvorrichtung u die Stützarme in der gewünschten Lage festhält und eine in ihrer Länge verstellbare und mit Sperrvorrichtung y versehene Querstrebe x die beiden Stützarme in gewünschter Entfernung auseinanderhält.

Fig. 7.



Um einen hygienischen **Sputumbehälter** in Form einer Dose, in deren Innern aufsaugfähige Schichten in Buch- oder Blockform untergebracht sind, handelt es sich bei dem D. R. P. 261606 (M. Pech, G. m. b. H. in Berlin), und zwar sind die einzelnen übereinanderliegenden, flüssigkeitsaufsaugenden Schichten gegenseitig durch flüssigkeitsundurchlässige Zwischenlagen o. dgl. getrennt.

Eine Einrichtung zur **Luftbefeuchtung** mittels eines durch eine Turbine angetriebenen Zerstäubers ist durch D. R. P. 260576 (Höreup & Imle, G. m. b. H., Maschinenfabrik in Dresden) geschützt. Das Zerstäubergehäuse ist in einer wagerechten Ebene drehbar, wobei sich ein Teil des Zu- bzw. Ableitungsrohres für das Kraftmittel mit dem Gehäuse dreht.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Fortschritte in der Lehre von den Gewerbekrankheiten.

Von Obergewerbearzt Dr. Holtzmann in Karlsruhe und Landesgewerbearzt Dr. Koelsch in München.

I. Rechtlich-statistischer Teil.

Von Holtzmann.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

Einen anderen Weg hat Preußen (danach auch Bayern) 1911 eingeschlagen für die Normierung der Einrichtung in Fabriken, die Nitro- und Amidoverbindungen herstellen. (Anilinfabriken.) Es kommen hier nur wenige große Anlagen in Frage, sodaß eine gesetzliche Regelung sich erübrigt hatte. Der Minister für Handel und Gewerbe gab Grundzüge heraus, die, ohne gesetzlich bindend zu sein, den Behörden als Richtschnur für ihre Anordnungen dienen sollen. Luftige Räume, Arbeitskleider, Garderoben, Waschräume sowie die Beseitigung von Staub und Dünsten sind zu verlangen. Der Alkoholgenuß während der Arbeit, wodurch giftiger Staub leicht heruntergespült wird, ist untersagt. Besondere Vorsichtsmaßregeln, wie ständige Aufsicht, Anseilen und Tragen von Sauerstoffhelmen werden für Arbeiter im Innern von Apparaten vorgeschrieben. Nur solche Personen sollen beschäftigt werden, die ein ärztliches Zeugnis über guten Gesundheitszustand beibringen. Die gefährdeten Arbeiter sollen monatlich ärztlich untersucht und hierbei belehrt werden. Arbeiter, die Reizzustände der Blase zeigen, sind wegen der drohenden Blasentumoren von der Arbeit auszuschließen.

Eine besondere Stelle nimmt die Bekanntmachung über Einrichtung der Roßhaarspinnereien, Haar- und Borstenzurichtereien sowie der Bürsten- und Pinselmachereien ein (1899, 1902). Hier wird zum Schutz gegen die in diesen Betrieben recht häufigen Milzbranderkrankungen eine Desinfektion des ausländischen Materials vorgeschrieben, die meist durch halbstündiges Einwirken des strömenden Wasserdampfes erzielt wird. Es kommen aber auch andere Methoden, zweistündiges Kochen, oder Bleichen mit Kaliumpermanganat und schwefliger Säure zur Anwendung. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß auch andere Infektionskrankheiten, besonders Blattern, durch Lumpen oder Bettfedern öfters auf gewerbliche Arbeiter übertragen werden. In Baden werden neu eintretende Arbeiter in Lumpensortierereien und Bettfedernfabriken nach Möglichkeit geimpft. Ein Zwang hierzu kann nicht ausgeübt werden, eine gesetzliche Vorschrift besteht nicht.

Für Zigarrenfabriken (1893, 1907), in denen die Tuberkulose sehr häufig ist, bestehen Vorschriften über Luftraum, Reinlichkeit und Staubverhütung. Das Aufstellen von Spucknäpfen wird gefordert. Die leidige Unsitte des Beleckens der Wickel und der Zigarrenmesser wird verboten.

Für Steinhauer (1902, 1909) wird möglichster Schutz gegen die Unbilden der Witterung durch Erstellung von Arbeitsbuden verlangt. Der Steinstaub soll durch Anfeuchten der Arbeitsstücke verringert werden. In Sandsteinbrüchen ist außerdem ein Abstand von mindestens 2 m für die zu bearbeitenden Stücke vorgeschrieben. Für Tomasschlackenmühlen (1899, 1909) sind Staubschutzmaßnahmen und ärztliche Ueberwachung der Arbeiter angeordnet.

Einige Verordnungen verbieten oder beschränken und regeln nur die Zulassung von Frauen und jugendlichen Arbeitern zu bestimmten Verrichtungen: so in Zichorienfabriken, in Glashütten, in Rohzuckerfabriken und Zuckerraffinerien, in Walz- und Hammerwerken, in Steinkohlenbergwerken, in Meiereien und Molkereien, in Anlagen zur Herstellung von Obstkonserven und in Ziegeleien. Andere setzen Mindestruhezeiten fest, wie die Arbeiterschutzvorschriften für Bäckereien, Getreidemühlen, Gastwirtschaften und für die Großeisenindustrie. Beim Hecheln von Faserstoffen und Tierhaaren dürfen jugendliche Arbeiter nicht beschäftigt werden, beim Sortieren von Lumpen nur dann, wenn eine wirksame Entstaubungsanlage vorhanden ist. In Räumen, in denen Präservativs und ähnliches hergestellt werden, dürfen Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter aus Sittlichkeitsgründen nicht beschäftigt werden.

Außer diesen gesetzlichen Vorschriften haben die Berufsgenossenschaften, die genossenschaftlichen Vereinigungen der Industriellen für die bei ihnen versicherten Betriebe noch Unfallverhütungsvorschriften erlassen, zu deren Innehaltung sie ihre Mitglieder durch Geldstrafen anhalten können und die als nähere Ausführungen zu den allgemeinen Bestimmungen des § 120a der Gewerbeordnung zu gelten haben. Meist beziehen sich diese Vorschriften auf Schutz der Maschinen, Aufzüge u. dgl. und haben mehr technisches Interesse. Eine Reihe Vorschriften berührt aber auch das gewerbehygienische Gebiet im engeren Sinne, so vor allem einzelne Bestimmungen in den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie. Hier ist zu nennen die Vorschrift zum Schutz gegen gefährliche Gase und Dämpfe (Ausgabe 1912). Die Arbeiter sind über die gefährlichen Eigenschaften der in ihrem Wirkungskreis vorkommenden Gase und Dämpfe zu belehren, das Entweichen von Dämpfen aus den Apparaten ist zu verhindern; wo dies nicht möglich ist, sind Sauerstoffatmungsapparate zur Verfügung zu stellen. Die Arbeiter sind zu ihrer Benutzung zu verpflichten. Als gefährlich im Sinne dieser Vorschriften gelten folgende Gase: Azetylengas, Ammoniakgas, Arsenwasserstoff, Kamphylen, Chlorgas und Bromdämpfe, Chlorschwefel, Zyanwasserstoff, Dämpfe von Alkohol, Aether, Brommethyl, Bromäthyl, Chlormethyl, Chloräthyl, Jodmethyl, Methylalkohol, Azeton, Tetrachlorkohlenstoff, Dämpfe von Benzolen und Benzin, Dimethylsulfatdämpfe, Fluorwasserstoff, Formaldehyd, Gase in Teer- und Mineralöl-Destillationsapparaten, Nitrobenzol und Anilingas, Kohlenoxyd, Kohlensäure, Nitrose Gase, Phosgen, Phosphorchloride, Phosphordämpfe, Phosphorwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Schwefelkohlenstoff, schweflige Säure, Sumpfgas, Wasserstoff. Einzelheiten sind in den von Karl Heymanns Verlag in Berlin zu beziehenden Unfallverhütungsvorschriften nachzulesen.

Die Unfallverhütungsvorschriften der Lederindustrieberufsgenossenschaft (Ausgabe 1910), in deren Betrieben Milzbrand häufiger vorkommt, enthalten in den Bestimmungen für Anlagen zur Verarbeitung von rohen Schaf- und Ziegenfellen sowie von ausländischen Rohhäuten wertvolle hygienische Winke.

Lagerräume für ausländische Häute sind mit einem gut abwaschbaren Boden zu versehen und wöchentlich feucht zu reinigen. Die Wände sind mindestens einmal jährlich zu kalken. Kehricht und wertloses Packmaterial sind zu verbrennen. Ferner wird angeordnet, daß zur Beförderung der Häute möglichst Wagen verwendet werden; wo das Tragen notwendig ist, sind den Arbeitern Schutzkappen, die Kopf, Nacken und Schulterblätter decken, sowie Arbeitskittel von guter Beschaffenheit zur Verfügung zu stellen. Die Kittel müssen wöchentlich durch halbstündige Einwirkung strömenden Wasserdampfs oder durch einstündiges Kochen desinfiziert werden. Auch müssen Wascheinrichtungen mit Seife und Handtüchern, Einrichtungen zur Verwahrung der Kleidungsstücke, sowie ein Speiseraum eingerichtet sein.

Weiter hat die Berufsgenossenschaft ein in sämtlichen Betriebsräumen auszuhängendes Plakat ausarbeiten lassen, das gute Abbildungen gibt und in anschaulicher Weise über die Gefahr des Milzbrandes und das Verhalten bei verdächtigen Pusteln belehrt. Arbeiter mit wunden Hautstellen dürfen Arbeiten nicht übernehmen, bei denen sie mit rohen Häuten in Berührung kommen, auch wenn diese die Kalkäscher schon durchlaufen haben (nachträglich auf Grund neuerer Versuche in den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften auf Veranlassung des Reichsgesundheitsamtes abgeändert; vorher hieß es: welche die Kalkäscher noch nicht durchlaufen haben). Spürt ein Arbeiter auf der Haut ein verdächtiges Jucken oder Brennen, so hat er sich unverzüglich in ärztliche Behandlung zu begeben.

Alle Berufsgenossenschaften widmen sich der Frage der ersten **Hilfeleistung bei Unfällen.** Der Verband Deutscher Berufsgenossenschaften hat Normalunfallverhütungsvorschriften herausgegeben, worin verlangt wird, daß eine Tafel aushängt, in der die erste Hilfeleistung bei Unfällen beschrieben wird; alle nötigen Verbandmaterialien sind an vor Verunreinigung geschütztem Ort aufzubewahren. Namentlich ist Wert auf die Bereitstellung von sogenannten Einzelverbänden zu legen, wodurch die Verschmutzung nicht verbrauchter Verbandstoffe vermieden wird. Manche Berufsgenossenschaften, in deren Betrieben Gasvergiftungen häufiger vorkommen (z. B. Berufsgenossenschaft der Gaswerke), schreiben Sauerstoffatmungsapparate vor, andere, wo Augenverletzungen häufig sind (Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft), Schutzbrillen; so trifft jede nach ihren speziellen Bedürfnissen besondere Maßnahmen.

Aus dieser die wichtigsten rechtlichen Grundlagen kurz berührenden Uebersicht mag man ersehen, daß das formale Rüstzeug für die Ausübung der praktischen Gewerbehygiene bereits recht umfangreich geworden ist. Um so spärlicher ist das einwandfreie statistische Material, das dem Gewerbehygieniker zur Verfügung steht. Auf Grund einer gesetzlichen Anzeigepflicht gesammeltes Material aus dem ganzen Reiche haben wir seit dem 1. Januar 1910 nur für eine Gewerbekrankheit, den Milzbrand. Der Milzbrand beim Menschen ist laut Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 20. September 1909 eine vom Arzt anzuzeigende Krankheit. Die Statistik für 1911 liefert folgende Zahlen:[1] Im Deutschen Reiche kamen 276 (im Vorjahre 287) Milzbrandfälle bei Menschen vor. 260 waren männlichen und 16 weiblichen Geschlechts. Gestorben sind 39, darunter 1 Frau, das ist 14,1 Proz. Milzbrand innerer Organe wurde bei 14 Erkrankten (5,1 Proz.) festgestellt, Hautmilzbrand bei den übrigen 262 (94,9 Proz). Von den 14 Fällen von innerem Milzbrand (Lungenmilzbrand 4 mal, Lungen- und Darmmilzbrand 1 mal, Darmmilzbrand 9 mal) endeten 11 tödlich, das ist 78,6 Proz., von denen an Hautmilzbrand Erkrankten starben 28, das ist 10,7 Proz.

Nachweisbar mit der Ausübung des Berufes stand die Erkrankung in ursächlichem Zusammenhang bei 257 Personen, von denen 36 gestorben sind. Von diesen hatten sich die Erkrankung zugezogen bei ihrer Beschäftigung

in landwirtschaftlichen Betrieben . . .	138,	davon sind gestorben	16
als Fleischbeschauer	1,	„ „ „	0
als Tierarzt	2,	„ „ „	0
in Abdeckereien	13,	„ „ „	1
in Fellhandlungen	4,	„ „ „	1
in Gerbereien	70,	„ „ „	9
als Lederarbeiter (außerhalb von Gerbereien)	1,	„ „ „	0
in Borsten- und Tierhandlungen . . .	2,	„ „ „	1
in Roßhaarspinnereien	16,	„ „ „	3
als Bürstenmacher	1,	„ „ „	0
bei der Güterbeförderung	7,	„ „ „	4
in einer Mühle	1,	„ „ „	1
mit wissenschaftlichen Arbeiten . . .	1,	„ „ „	0

Bei 8 Personen (bei je 1 Landbriefträger, Schlosser, Schneider, Hausschlächter, Gerbersehefrau, Dienstmädchen in einer Gerberei, bei 2 Mädchen unter 14 Jahren, deren Väter Gerbereiarbeiter waren) war der Zusammenhang der Erkrankung mit milzbrandkranken Tieren oder Milzbrandkeime enthaltenden Stoffen tierischer Herkunft nachweisbar.

In den 3 Fällen von Uebertragung menschlichen Milzbrands, betreffend die Ehefrau eines Metzgers, die Ehefrau eines Gerbereiarbeiters und den achtjährigen Sohn einer Gerbereiarbeiterin, war die Ansteckung auf den Verkehr mit milzbrandkranken Angehörigen zurückzuführen. Von den 8 Fällen endlich, die bezüglich ihrer Entstehungsursache unaufgeklärt geblieben sind, betrafen 3 solche Personen, die berufsmäßig mit Pferden umzugehen hatten, und 1 einen Metzger. Es liegt deshalb die Annahme nahe, daß bei ihnen die Erkrankung mit der beruflichen Beschäftigung zusammenhängt.

Bezüglich der übrigen gewerblichen Erkrankungen haben wir solch einwandfreies und vollständiges Material nicht, wir sind hier auf private Erhebungen angewiesen. Als neues Material nenne ich hier für die Statistik der Bleierkrankungen die Erhebungen Kaups aus dem Material der preußischen Krankenhäuser[1], für das Malergewerbe die Erhebungen des bayerischen Landesgewerbearztes Koelsch[2]. Vom gleichen Verfasser stammen auch Aufzeichnungen über die Häufigkeit der Tuberkulose in den verschiedenen Berufsarten[3]. Für die chemische Industrie und ihre gewerblichen Vergiftungen sind die Erhebungen von Curschmann[4] und Leymann[5] zu erwähnen, für die Chromatvergiftungen die Schrift von R. Fischer[6], für die Quecksilbervergiftungen die Schrift Telekys[7]. Ueber die Gefahren der Steinindustrie finden sich im Jahresbericht des badischen Gewerbeaufsichtsamts für 1912 Angaben. Zwei neue Arbeiten von Kaup[8] und von Teleky[9] lassen speziell die Einwirkung der Arbeiterschutzbestimmungen auf den Rückgang der gewerblichen Bleierkrankung erkennen.

Der § 343 der Reichsversicherungsordnung verpflichtet die Vorstände der Krankenkassen, den Gewerbeaufsichtsbeamten auf Verlangen Auskunft über Zahl und Art der Erkrankungen zu geben. Für Vergiftungen mit Blei, Arsen, Phosphor und Quecksilber ist diese Meldepflicht durch die Vollzugsverordnungen der Bundesstaaten zur Reichsversicherungsordnung festgelegt. Ein brauchbares Material wird sich aber nur dann hieraus ergeben, wenn auch alle Aerzte mithelfen und jeden derartigen Fall auch auf dem Krankenschein als Folge einer Vergiftung deutlich bezeichnen. Nur so können die Krankenkassen vollständige Auskunft erteilen. Mögen diese Zeilen dazu beitragen, die Aerzte zu bewegen, sich der kleinen Mühe zu unterziehen. Es handelt sich hierbei nicht um die Gewinnung toten Zahlenmateriales. Diese Daten sollen in erster Linie dem Bundesrat Unterlagen für seine Entschließungen gemäß § 547 der Reichsversicherungsordnung abgeben. Dieser Paragraph gibt die gesetzliche Möglichkeit zur Durchführung einer alten sozialhygienischen Forderung, nämlich der Gleichstellung bestimmter Gewerbekrankheiten mit den Unfällen in bezug auf die zu gewährende Beihilfe an Invalidengeld und gegebenenfalls an Hinterbliebenenrente. In dieser Hinsicht stellt sich bei der derzeitigen Gesetzeslage der Unfallverletzte besser als der durch Aufnahme gewerblicher Gifte erkrankte

---

[1] Medizinialstatistische Mitteilungen aus dem K. Gesundheitsamt.

[1] Arch. f. soz. Hyg. 6. — [2] Erhebungen der K. bayer. Gewerbeaufsichtsbeamten über das Malergewerbe, München 1912. — [3] Arch. soz. Hyg. 6 und „Tuberkulose und Beruf“ in Grotjahn-Kaup, Hb. d. soz. Hyg. Leipzig 1912. — [4] Anlage zu dem Verwaltungsbericht der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie für 1910. — [5] Concordia 1906 Nr. 7—9 und 1910 Nr. 17. — [6] Die industrielle Herstellung und Verwendung der Chromverbindungen etc., Berlin 1911. — [7] Die gewerbliche Quecksilbervergiftung, Berlin 1912. — [8] Arch. f. soz. Hyg. 7. [9] Zbl. f. Gewerbehyg. 1913 H. 4 u. 5.

Arbeiter. Eine gleichmäßige Behandlung beider entspricht der Billigkeit; es kann nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein, ob die mit der Arbeit in Zusammenhang stehende Erkrankung plötzlich auftrat (Unfall) oder allmählich (Gewerbekrankheit).

Auch zu neuen gewerbehygienischen Vorschriften in der Art, wie wir sie hier kennen gelernt haben, können die so gewonnenen statistischen Zahlen Veranlassung geben, zum Schutze der gewerblichen Arbeiter und zur Hebung der Volksgesundheit. (Fortsetzung folgt.)

Soziale Hygiene.

Die Bedeutung der Invaliditätsursachenstatistik für die soziale Hygiene.

Von Dr. Alfons Fischer in Karlsruhe.

Seitdem man die Beziehungen zwischen Krankheiten und sozialen Zuständen intensiver und systematischer als in früheren Zeiten studiert, hat man mehr als je zuvor die hohe Bedeutung der medizinischen Statistik erkannt. Aber welchem Zweige der sozialen Pathologie auch immer man sich widmen mag, stets stößt man auf eine Fülle von Problemen, deren Lösung uns wegen der Mängel und Lücken in unseren derzeitigen medizinalstatistischen Kenntnissen für absehbare Zeit unmöglich gemacht wird. Es fehlen uns eben noch die erforderlichen Arbeitsstätten, von denen aus, wie in den Kliniken und Laboratorien, die sozialhygienischen Fragen im Interesse der Wissenschaft und der praktischen Bestrebungen systematisch erforscht werden.

Vorläufig ist man gewöhnlich auf engbegrenzte Untersuchungen einzelner privater Autoren oder auf die in den amtlichen Publikationen sich mehr oder weniger zufällig befindlichen und sehr verschieden zu bewertenden medizinalstatistischen Angaben angewiesen. Da ist es nicht verwunderlich, daß unsere gegenwärtige Medizinalstatistik noch nicht mehr denn Stückwerk ist, wenngleich sie gerade in den letzten Jahren unzweifelhafte Fortschritte zu verzeichnen hat.

Für die medizinische Statistik wurden bisher, man kann sagen, lediglich die Angaben über Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse benutzt. Aber die Krankheitsstatistik ist ganz besonders mangelhaft. Viele, vor allem die leichten Krankheitsarten, lassen sich statistisch garnicht erfassen. Dazu kommt die Unsicherheit der Diagnosen; selbst das große amtliche Werk[1]) über die mit Erwerbsunfähigkeit verbundenen Krankheiten bei den Mitgliedern der Ortskrankenkasse Leipzig ist, so wertvoll die Publikation nach sehr vielen Richtungen ist, doch nur mit Vorsicht zu verwenden, da das benutzte Material hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Diagnosen zu schwerwiegenden Bedenken Anlaß gibt. Am besten lassen sich noch die Angaben der Militärärzte (Sanitätsstatistik für Heer und Flotte sowie Statistik der Untauglichkeitsursachen) und auch der Schulärzte verwenden. Hier handelt es sich aber um besondere Altersklassen, sodaß Schlüsse auf die Allgemeinheit nicht gezogen werden können. Unterrichtet ist man eigentlich nur über die Häufigkeit von einigen akuten Krankheiten (Typhus, Diphtherie, Scarlatina, Cholera etc.), deren sozialpathologische Bedeutung jedoch dank der modernen Seuchenbekämpfung immer geringer wird. — Die Mortalitätsstatistik kann die Lücken der Morbiditätsstatistik nicht ausfüllen. Denn die Zahl der Sterbefälle gibt durchaus nicht immer ein richtiges Bild von der Häufigkeit der jeweiligen Erkrankungsart. Dazu kommt, daß auch die Todesursachenstatistik, wie ich in einer früheren Arbeit[2]) bereits dargelegt habe, auf sehr schwankendem Boden aufgebaut ist, da ein bedenklich großer Teil der Bevölkerung, namentlich der Kinder und Greise, stirbt, ohne irgendeine ärztliche Behandlung genossen zu haben. Und die Angaben der Lebensversicherungsanstalten haben für die Allgemeinheit wiederum keine Gültigkeit.

Im Hinblick auf diese Unvollkommenheiten der Morbiditäts- und der Mortalitätsstatistik wäre es zu erwarten, daß man die amtlichen Publikationen über die Invaliditätsursachen um so eifriger benutzt. Denn hier handelt es sich um Krankheitserscheinungen, die wegen ihres vorgeschrittenen Stadiums zumeist leicht zu diagnostizieren sind und über die sorgfältige ärztliche Gutachten vorliegen. Aber sonderbarerweise ist dieses verhältnismäßig sehr zuverlässige Material bisher fast garnicht für sozialpathologische Studien benutzt worden. Gottstein[3]) hat schon darauf hingewiesen, „daß der Abschnitt über Invaliditätsstatistik im Handbuch der medizinischen Statistik von Prinzing[4]) mit kaum vier Seiten abgehandelt ist.“ Den Grund hierfür erblickt Gottstein darin, „daß wir zwar die Zahl der Invaliden, die Dauer und die Ursachen der Invalidität im Geschäftsbereiche der einzelnen sozialen Versicherungsanstalten, nicht aber die Zahl der Versicherten selbst feststellen können, aus denen diese hervorgegangen sind“. In demselben Sinne hatte sich zuvor auch Ascher[5]) geäußert.

Diese Begründung kann man aber doch wohl schwerlich gelten lassen. Gewiß wäre es vorteilhaft, wenn man die Zahl der gegen Invalidität Versicherten alle Jahre feststellen könnte. Aber man erhält, was übrigens Ascher selbst angedeutet hat, ein die Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik gut ergänzendes Bild von der sozialpathologischen Bedeutung einer Krankheitsart, wenn ihr prozentualer Anteil an allen Invaliditätsursachen festgestellt ist. In der Tat liegen entsprechende Angaben für das ganze Deutsche Reich vor; aber die betreffenden amtlichen Publikationen[6]) erstrecken sich nur auf zwei kurze und dazu schon verhältnismäßig weit zurückreichende Zeiträume, nämlich auf die Jahre 1891—1895 und 1896—1899. Diese Ziffern haben auch Prinzing[4]) und Grotjahn[7]) benutzt. Neueres amtliches Material, das sich auf ganz Deutschland bezieht, ist dagegen nicht veröffentlicht worden und in absehbarer Zeit auch nicht zu erwarten, wie ich einer vor einem Jahr erhaltenen brieflichen Auskunft des Reichsversicherungsamtes entnahm.

Offenbar aus diesem Grunde haben mehrere Autoren, die in der letzten Zeit allgemeine medizinalstatische Arbeiten publiziert haben, — Rösle[8]), Weinberg[9]), Prinzing[10]) — die Invaliditätsursachenstatistik garnicht verwendet. Aber diesen Standpunkt halte ich nicht für gerechtfertigt. Denn wenn auch nicht aus ganz Deutschland, so liegen doch von einzelnen Landesversicherungsanstalten brauchbare Angaben für viele Zeiträume und bis in die Gegenwart vor. Ich habe daher bereits für meinen „Grundriß[11]) der Sozialen Hygiene“ mehrere derartige Tabellen benutzt.

Um ein Beispiel dafür zu bieten, welchen Wert für die soziale Pathologie die Invaliditätsursachenstatistik besitzt, habe ich jetzt unter Benutzung älterer und neuester Zahlenangaben der Thüringischen Landesversicherungsanstalt[12]) die angefügte Tabelle hergestellt.

Zur Erläuterung der Tabelle sei folgendes mitgeteilt. Nur einige von den Landesversicherungsanstalten veröffentlichen ein nach so zahlreichen Krankheitsarten gruppiertes Material. Darum sind die Angaben der Thüringischen Landesversicherungsanstalt[13]) für die medizinische Statistik besonders wertvoll. Dazu kommt, daß die Ziffern für jedes Jahr seit 1895 vorliegen. Allerdings sind die Zahlen für das einzelne Jahr bei der detaillierten Gruppierung klein. Ich habe daher je sechs Jahre zusammengefaßt und so drei Perioden gebildet; für jede dieser Epochen sind zumeist die Ziffern ganz ansehnlich. Besonders interessant wird dies Material dadurch, daß es Vergleiche der einzelnen Perioden ermöglicht.

Es soll nun freilich nicht behauptet werden, daß die Angaben der Thüringischen Landesversicherungsanstalt ohne weiteres benutzt werden könnten. Vorsicht ist auch hier geboten. Wir sehen z. B., daß die unter 19 a, b und c angegebenen Invaliditätsursachen in der Epoche 1907 bis 1912 ganz auffallend gestiegen sind. Diese Zunahme liegt offenbar an irgendwelchen Aenderungen in der Registrierung und ist gewiß nicht auf eine größere Frequenz jener Krankheitsarten zurückzuführen. Weil aber der Anteil der Invaliditätsursachen unter 19 a, b und c sich so vermehrt hat, wird man einer prozentualen Zunahme anderer Invaliditätsursachen um so größere Beachtung widmen müssen, während eine Abnahme nicht so schwer in das Gewicht fallen kann. Der verringerten Frequenz der Lungentuberkulose, die man aus der Tabelle herauslesen könnte, kommt mithin wohl kaum eine Bedeutung zu. Dagegen ist, außer der stärker gewordenen Beteiligung der Tumoren (6 a, b und c), die erhebliche Vermehrung der Geisteskrankheiten sowie der Epilepsie und sonstigen funktionellen Neurosen ins Auge zu fassen. Ich wüßte keine Statistik anzuführen, die so einwandfrei wie die Invaliditätsursachenstatistik die Zunahme der Geisteskrankheiten und Neurosen veranschaulicht.

Unsere Tabelle gibt noch zu manchen Erörterungen Anlaß; mit Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum sehe ich aber davon ab, da mir zunächst nur daran lag, an einem Beispiel zu zeigen, welcher Wert für die soziale Pathologie der bisher viel zu wenig beachteten Invaliditätsursachenstatistik zugesprochen werden muß.

Einige Bemerkungen seien mir jedoch noch gestattet. Die Invaliditätsursachenstatistik gewinnt für die soziale Hygiene und besonders für die Gewerbehygiene noch erheblich an Wert, wenn sie zugleich eine Gruppierung nach dem Geschlecht, Alter und Beruf bietet. In dem Bericht der Thüringischen Landesversicherungsanstalt für das Jahr 1912 wird zum erstenmal eine Einteilung nach Geschlecht und Beruf

---

[1]) Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in der Ortskrankenkasse für Leipzig, bearbeitet vom Kaiserl. Statistischen Amt; Berlin 1910. — [2]) M. m. W. 1910 Nr. 31. — [3]) Morbiditätsstatistik, Abhandlung in dem Werk: Die Statistik in Deutschland; München und Berlin 1911. — [4]) Hb. d. m. Statist.; Jena 1906. — [5]) Medizinalstatistik, Abh. in d. Real-Enzykl. d. ges. Hlk. 1909.

[6]) Amtl. Nachr. d. RVA. 1903, 2. Beiheft. Berlin 1904. Ferner die entsprechende Publikation für die Jahre 1891—1895; Beiheft zu d. amtl. Nachr. d. RVA., Berlin 1898. — [7]) Soz. Path., Berlin 1912. [8]) Sonderkatal. f. d. Gruppe Statistik der wissenschaftl. Abt. d. Intern. Hygieneausstellung Dresden. Dresden 1911. — [9]) Medizinalstatistik, Abh. im Handwörterbuch der Soz. Hyg. Leipzig 1912. — [10]) Gesundheitsstatistik, Abh. im Handbuch der prakt. Hyg. Jena 1913. — [11]) Grundriß der Soz. Hyg., Berlin 1913. — [12]) Siehe die Verwaltungsberichte für die Jahre 1906, 1911 u. 1912. — [13]) Ich habe das Material der Thüringischen Landesversicherungsanstalt benutzt, weil es derart veröffentlicht wurde, daß die statistische Verwertung hier leichter durchgeführt werden konnte als bei den Publikationen anderer Landesversicherungsanstalten.

O. Z.	Invaliditätsursache (Bezeichnung)	Bewilligte Invaliden- und Krankenrenten in den Jahren 1895–1900 absolut	1895–1900 in %	1901–1906 absolut	1901–1906 in %	1907–1912 absolut	1907–1912 in %
1a	Entkräftung	1 495	14,01	3 189	17,78	2 156	10,54
b	Blutarmut und Krankheit des Blutes						
c	Altersschwäche						
2a	Gelenkrheumatismus	843	7,90	1 623	9,05	1 928	9,43
b	Gicht						
3	Muskelrheumatismus	77	0,72	105	0,59	166	0,81
4	Tuberkulose der Lungen	1 769	16,58	2 606	14,53	2 752	13,45
5	Tuberkulose anderer Organe	80	0,75	170	0,95	225	1,10
6a	Krebs	318	2,98	605	3,37	823	4,02
b	Andere bösartige Geschwülste						
c	Gutartige Geschwülste (ausschließlich Ziffer 22 b)						
7a	Syphilis	67	0,63	154	0,86	385	1,88
b	Tripper						
c	Infektions- und parasitäre Krankheiten (ausschließlich Ziffer 2 a)						
d	Alkoholvergiftung						
e	Bleivergiftung						
f	Sonstige Vergiftungen						
g	Zuckerkrankheit						
h	Sonstige, nicht unter Ziffer 1—7g entfallende Allgemeinleiden						
8	Geisteskrankheiten	179	1,68	437	2,44	552	2,70
9	Krankheiten des Gehirns und seiner Häute	305	2,86	352	1,96	353	1,73
10a	Epilepsie	136	1,27	550	3,07	1 104	5,40
b	Sonstige funktionelle Neurosen						
11	Krankheiten des Rückenmarks	205	1,92	218	1,21	330	1,61
12	Krankheiten peripherischer Nerven od. Nervenbezirke	261	2,45	338	1,89	315	1,54
13	Krankheiten der Augen	442	4,14	589	3,28	538	2,63
14	Krankheiten der Ohren	29	0,27	54	0,30	48	0,23
15a	Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen	238	2,23	219	1,22	369	1,80
b	Krankheiten des Kehlkopfs, der Luftröhre						
16	Krankheiten des Brustfells	41	0,38	65	0,36	83	0,41
17	Krankheiten der Lungen (Asthma etc)	1 596	14,96	2 146	11,97	2 320	11,34
18	Krankheiten des Herzens	763	7,15	1 640	0,15	1 741	8,51
19a	Krankheiten der Schlagadern (ausschl. Ziffer 18)	66	0,62	171	0,95	1 619	7,92
b	Krankheiten der Blutadern, Venen						
c	Krankheiten der Lymphgefäße						
20	Krankheiten des Magens	289	2,71	408	2,28	357	1,75
21a	Krankheiten des Darms u. des Bauchfells	88	0,83	176	0,98	215	1,05
b	Krankheiten der Leber, Gallenblase						
22a	Krankheiten der Mundhöhle, d. Rachens	15	0,14	11	0,06	43	0,21
b	Kropf						
23a	Unterleibsbrüche (auch Bauchbrüche)	151	1,42	229	1,28	182	0,89
b	Senkung der Baucheingeweide						
24	Krankheiten der Nieren	96	0,90	177	0,99	208	1,02
25	Krankheiten der Harnwege	196	1,84	342	1,91	343	1,68
26a	Krankheiten der Haut	218	2,04	380	2,12	315	1,54
b	Unterschenkelgeschwüre						
27	Krankheiten der Knochen	550	5,15	714	3,98	529	2,59
28a	Folgen mechanischer Verletzungen	157	1,47	263	1,47	434	2,12
b	Traumatische Neurosen						
	Anderweitige Krankheiten und unbestimmte Diagnosen	—	—	—	—	20	0,10
	Im ganzen	10 670	100,00	17 931	100,00	20 454	100,00

durchgeführt; die Ziffern der einzelnen Gruppen für das eine Jahr 1912 sind jedoch zu gering, um wissenschaftlich verwertet werden zu können. Dagegen liegen solche Angaben der Landesversicherungsanstalt Berlin[1]), Baden[2]) und anderer Anstalten vor. Es bleibt nur zu wünschen, daß die Zusammenfassung mehrerer Jahre zu größeren Perioden schon von der Landesversicherungsanstalt besorgt wird, um so den Aerzten, Hygienikern und allen, die an dieser Statistik ein lebhaftes Interesse haben, die Sache zu erleichtern. Aber darüber hinaus ist zu hoffen, daß das Reichsversicherungsamt oder das Kaiserliche Statistische Amt der Bedeutung, welche der Invaliditätsursachenstatistik innewohnt, nach Gebühr Rechnung tragen. Das erforderliche Material für ganz Deutschland liegt vor. Einer erneuten Bearbeitung können keine anderen als finanzielle Hindernisse im Wege stehen. Aber diese müßten sich überwinden lassen. Denn die neue Bearbeitung würde, gerade weil dann Vergleiche mit der Publikation des Reichsversicherungsamtes aus den Jahren 1898 und 1904 möglich wären, von ganz besonderem Wert sein. Dazu kommt, daß, wie oben bereits erwähnt wurde, die Invaliditätsursachenstatistik viel zuverlässiger ist als die Krankheitsursachenstatistik, sodaß die gewünschte Bearbeitung des Reichsversicherungsamtes sicherlich eine ähnliche (in gewissem Sinne sogar höhere) Bedeutung haben würde wie die Statistik über die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse bei der Ortskrankenkasse Leipzig; für diese Statistik hatte der Reichstag bekanntlich über 300 000 M bewilligt, eine Ausgabe, die unvergleichlich größer war als die Summe, die für die auf ganz Deutschland auszudehnende Invaliditätsursachenstatistik erforderlich wäre. Einstweilen aber sollten die jetzt schon vorhandenen Angaben, die sich auf die Invaliditätsursachen erstrecken, mehr als bisher von den Medizinalstatistikern verwendet werden; dies würde gewiß von Einfluß auf die Entschließung des Reichsversicherungsamtes bzw. des Kaiserlichen Statistischen Amtes sein.

Feuilleton.

Semi Meyer (Danzig), **Probleme der Entwicklung des Geistes. Die Geistesformen.** Leipzig, J. A. Barth, 1913. 429 S. 13,00 M.

Besprochen von Berthold v. Kern (Berlin).

Im Laufe der jüngsten Jahrzehnte haben unsere Anschauungen über die urgeschichtlichen und die außermenschlichen Vorstufen des Geisteslebens einen grundsätzlichen Umsturz erlitten. Ehedem gingen die Anschauungen über jene Vorstufen immer von dem entwickelten Denken des Kulturmenschen aus und legten dessen Art zu denken auch den Vorstufen bei, wenn auch nur in rudimentären Formen und Bestandteilen. Das übliche Ergebnis war der allgemeine Animismus, der mindestens allen belebten Wesen eine immaterielle Seele zuschrieb und weiterhin alle Lebenserscheinungen so deutete, als ob sie von geistigen Trieben beherrscht würden. In diesem Fahrwasser suchte man auch in den ersten Ursprüngen des menschlichen Kulturlebens bereits eine Denkweise von urteilendem, motivierendem, begreifenwollendem und phantastischem Typus, mit der man die primitiven und sich entwickelnden Lebensgebräuche erklären zu können glaubte. Hiermit indes waren jene Stufen der Geistesentwicklung entschieden zu hoch bewertet, die Konsequenzen führten zu abenteuerlichen Vorstellungen und machten eine Revision des Ausgangspunktes solcher Auffassungen notwendig, die sich auf dem Boden der naturwissenschaftlichen Entwicklungslehre vollzog. An Stelle der psychischen traten die biologischen Vorgänge in den Ausgangspunkt der hierauf gerichteten Untersuchungen. Das ist der Boden, aus dem das vorstehende Werk herausgewachsen ist und den es mit beachtenswerter Objektivität und Entschiedenheit vertritt.

In gediegenen biologischen und psychologischen Untersuchungen rollt der Verfasser die Fragen des Bewußtseinsaufbaues auf und führt die Betrachtung bis zur Vollendung der menschlichen Geistesform durch. Diese letztere ist ein regelrechtes Ergebnis der organischen Entwicklung überhaupt, die schöpferisch ist und Neues schafft, die in jedem ihrer Gebilde Selbstzweck zeigt, und nicht einen unfertigen Uebergangszustand. Für die Entwicklung ist ein Präformationsprinzip ebenso wie ein Zielprinzip abzulehnen, obwohl wir anderseits die eigentlichen Triebkräfte der Entwicklung auch noch nicht annähernd begreifen. Jedenfalls aber ist der Entwicklung des Geistes nicht das psychologische Prinzip des Erkennens, sondern das biologische, aus der natürlichen Anlage und aus ererbten Mechanismen hervorgehende Grundprinzip des Handelns als anbahnende und überall ausschlaggebende Triebkraft zugrunde zu legen und dieser weiterhin das menschliche Gemeinschaftsleben als wirkungsvollster Hebel zur Seite zu stellen. Der Geist ist zunächst ein Stück des tierischen Lebens, aber eine unüberbrückbare Kluft liegt zwischen diesem und dem menschlichen Geiste mit seiner Selbstbewegung und der Stoßkraft seiner Eigenausbildung. Nichtsdestoweniger dient auch die menschliche Geistesform lediglich dem Leben, und ihre Entwicklung muß aus dessen Bedingungen heraus begriffen werden. Uebrigens ist es keineswegs der Wille, auf den der Verfasser hiermit abzielt; seine Bewertung als Urelement wird vielmehr durchaus abgelehnt und ihm nur die Bedeutung einer Wirkensform und eines Zusammenhangs im Wirken belassen. Das Wesen des Geistes ist das Bewußtsein, und dieses entspringt dem Leben als eine Summe funktioneller Erscheinungen mit der Grundfunktion des Unterscheidens und mit dem Grundcharakter der Einheit. Seine Urform ist das vorerst zeit- und raumlose Empfinden, das einfachen Unterscheidungen von Reizen dient; erst zum späteren Erwerb gehört das Gedächtnis (richtiger gesagt: die Erinnerung) und die Gefühle (als Wertungen der Reize). Auch der Instinkt ist als geistige Tätigkeit zu erachten; zwar sind die Instinkthandlungen fertig ererbt und vollziehen sich — im vollen Gegensatz gegen die Eigenart der menschlichen Handlungen — ohne Zielsetzung, aber auch in ihnen ist die Mitwirkung von Empfindungen, auf höherer Stufe von Wahrnehmungen und schließlich auch von Vorstellungen als Band zwischen Reiz und Antwort erkennbar. Beim Menschen beginnt unter dem Einfluß der Gefühle das Instinktleben sich umzuwandeln in ein Zielleben. Das bedeutet nicht eine einlinige, sondern eine Entwicklung nach entgegengesetzten Richtungen. Erst beim Menschen erlangen die Gefühle eine tiefer greifende und einflußreichere Bedeutung für Sicherung des Daseins und für Leitung der Handlungen und sind das grundlegende Merkmal für die menschliche Eigenart, in der sie geradezu an die Stelle der tierischen Instinkte treten und diese verdrängen. Das Schlußglied der menschlichen Geistesentwicklung ist der Wille als eine eigenartige Verkettung der gesamten geistigen Vorgänge im Dienste der Handlung; er verwertet die ererbten Bewegungen und bildet sie um in der Kenntnis des Erfolges und im Sinne des Zieles. Hier setzt die Uebung und die Mechanisierung der erlernten Bewegungen ein als Gedächtnisarbeit und als Sicherung des Gedächtniserwerbs; aber nichts von alledem kann in Erbgut verwandelt werden, sondern bleibt stets im grundsätzlichen Unterschiede zum Reflex und zum Instinkt ein erworbenes Gut des individuellen Lebens; mechanisiert werden aber nicht die Vorgänge selbst, sondern immer nur ihr Ergebnis, auf dem dann ein weiterer Aufbau geistiger Leistungen sich erheben kann unter Ergänzung und Verdichtung des gewonnenen Erwerbs zum Inhalt eines einheitlichen Bewußtseins, in welchem die Erfahrung fußt. In dem einheitlichen Bewußtsein vollendet sich die Einheit des körperlichen Organismus gegenüber der umgebenden Welt und erreicht ihren Gipfel in der Persönlichkeitseinheit und ihrem Wollen. Die beherrschende Form, in der das Bewußtsein vereinheitlicht, ist die Dingauffassung; die Erfassung der Eindrücke in unterscheidbaren und vergleichbaren Dingen ist die Voraussetzung des Urteils und damit die Voraussetzung aller freien geistigen Bildungen. Nicht aus Empfindungen, sondern aus Dingen bauen wir die Welt auf; sie bedeuten Ordnung der Erlebnisse unter ein vorwiegendes Merkmal, das sich aus dem Wert des Dinges für unser Handeln ergibt; das erste Ding ist ein Werkzeug, und nur als solches löst es sich unter dem Einfluß der Erfahrung und ihrer Nutzanwendung aus der Umgebung los, vielmehr im Sinne eines wirkenden Kräftemittelpunktes als im Sinne der freilich mehr in unsere Sprache eingegangenen Stofflehre. In gleicher Weise bildet sich aus der Bewegung und ihren Richtungen vermöge deren Bedeutung für das Handeln der hochliegende Begriff des Raumes und aus den Zielen des Handelns mit seinen zeitlichen Verhältnissen der Begriff der Zeit.

---

[1]) Siehe den Verwaltungsbericht für das Rechnungsjahr 1911.

[2]) Siehe die Geschäftsberichte der Landesversicherungsanstalt Baden. Es sei hierbei bemerkt, daß die badische Statistik der Invaliditätsursachen von Anfang an eine Gruppierung der Rentenempfänger nach Geschlecht, Alter und Berufsabteilung darbot.

So ist es überall allein die funktionelle Beanspruchung im Dienste des Lebens, die den Geist wie den Körper gestaltet nach Maßgabe der ererbten Anlagen und Kräfte in schöpferischer Entwicklung; damit sei aber keineswegs zugestanden, daß etwa der vom Gedächtnis festgehaltene Inhalt persönlicher Erfahrungen durch Vererbungsvorgänge inhaltliche Bindungen im Erbgut der Art festlegen könne; denn die Gesetze des Aufbaues einer Organisation sind andere als die ihrer Funktion, die Reize sind wohl der Anstoß für die Leistungen, aber nicht die Erbauer der Organismen. Es ist eine Mißdeutung der Entwicklung, daß sie ein Ziel habe; was aber jeder Entwicklung eigen ist, das ist das Wachstum der Ziele, die sich erst die Entwicklung selbst in ihrem Gange schafft. Auch das Bewußtsein erobert sich so erst in der Entwicklung die Gebiete seines Wirkens gemäß den Aufgaben, die ihm das Leben stellt. Das gilt dem Verfasser als das vielleicht wichtigste Ergebnis seines Versuchs, in die Gesetze des Geistesaufbaus einzudringen.

Referent ist keineswegs mit allen Einzelheiten, die sich sonst noch in dem Werke finden, einverstanden. Das hindert aber nicht zu betonen, daß der Verfasser in seinen biologischen und psychologischen Ausführungen durchaus auf der Höhe des wissenschaftlichen Umblicks steht, daß seine Ausführungen eindringend und umfassend sind und daß er auf zweifellos richtigen Grundlagen baut. Im Vordergrunde aller Entwicklung stehen ihm als wesentlichste Triebkräfte die Bedürfnisse und Anforderungen des organischen Lebens, aus ihnen entspringen die Aufgaben und Richtungen der Lebensbetätigung, und in den Handlungen liegt der entscheidende Ausgangspunkt für die niedersten wie die höchsten Leistungen des Geisteslebens; in den Handlungen ist deshalb auch der Maßstab für die Beurteilung der geistigen Erscheinungen innerhalb der organischen Entwicklung zu suchen. Auf diesen Grundlagen führt der Verfasser die Tierpsychologie in neue und fruchtbare Bahnen hinein, liefert aber vor allem für die menschliche Geistesentwicklung und Geistesbetätigung einen wertvollen Beitrag zu der neuzeitlichen Forschungsrichtung, die in der engen Verknüpfung naturwissenschaftlicher und philosophischer Gemeinschaftsarbeit einen noch immer nicht genug gewürdigten Hebel zur gegenseitigen Förderung sieht. Darin liegt auch der große Reiz, den der Inhalt des Werkes auf jeden Leser ausüben dürfte.

Standesangelegenheiten.

2. Entscheidung des Königlichen Kammergerichts (1. Strafsenats), betr. Ungiltigkeit einer die Ankündigung von Arzneimitteln, deren Verkauf gesetzlich beschränkt ist, allgemein verbietenden Polizeiverordnung, vom 13. Oktober 1913 1 S 740. 13 —.

Das in meinem Aufsatz „Das Recht der medizinischen Fachpresse zur Veröffentlichung von Heilmittelinseraten“ in Nr. 43 S. 2057 erwähnte Urteil des Kammergerichts geben wir nunmehr im Wortlaut wieder.

J. S.

Die Revision wird auf Kosten der Staatskasse zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Gründe.

Angeklagter hat in 2 Nummern der „Zahntechnischen Rundschau“, eines für Zahnärzte und Zahntechniker bestimmten Fachblattes, eine Reihe von Arzneimitteln, die er teils selbst herstellt, teils herstellen läßt, nämlich Chloraethyl, Anästhol, Neu-Orthonal, Novokain und Suprarenin, als Linderungsmittel bei Zahnkrankheiten angekündigt. Diese Mittel sind „Lösungen“ im Sinne der Nr. 5 des Verzeichnisses A zur Kaiserlichen Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln vom 22. Oktober 1901 und gehören nicht zu den unter dieser Nummer aufgeführten, dem freien Verkehr überlassenen Ausnahmen. Die Anklage findet in dieser Ankündigung einen Verstoß gegen die für den Umfang des Landespolizeibezirks erlassene Polizeiverordnung des Polizeipräsidenten zu Berlin vom 1. August 1912 (Amtsbl. Potsdam S. 587), wonach Arzneimittel, deren Verkauf gesetzlich beschränkt ist (vgl. Kais. Verordnungen vom 22. Oktober 1901 und 31. März 1911), weder direkt noch indirekt öffentlich angekündigt oder angepriesen werden dürfen. Das Schöffengericht hat den Angeklagten freigesprochen. Die Berufung des Amtsanwalts wurde von Landgericht verworfen. Die hiergegen von der Königlichen Staatsanwaltschaft eingelegte Revision konnte keinen Erfolg haben.

Der Senat hat diesen Fall für geeignet erachtet, die Frage der Gültigkeit der gegen die Ankündigung von Monopolmitteln gerichteten Polizeiverordnungen nochmals zu prüfen. Er ist danach der Ansicht des Verteidigers, daß diese Ankündigungsverbote gegen Reichsrecht verstoßen, nicht beigetreten. Sie verletzen zunächst — wie mit der großen Mehrzahl der deutschen Oberlandesgerichte anzunehmen ist — nicht das Reichspreßgesetz, weil sie sich nicht gegen die Presse als solche richten, sondern jede öffentliche Ankündigung, also z. B. auch solche durch Ausrufen oder öffentliches Auslegen handschriftlicher Anpreisungen, verbieten (v. Schwarze-Appelius, Reichspreßg. 4. A. S. 6). Die Verbote verstoßen auch nicht gegen die Gewerbeordnung; denn diese regelt die Frage der Ankündigung von Arzneimitteln überhaupt nicht. Der § 6 Abs. 2 und die auf Grund dieser Ermächtigung erlassenen Kaiserlichen Verordnungen grenzen nur die Berechtigung der Apotheken zum Arzneimittelvertrieb gegen diejenige der übrigen Arzneimittelhändler ab, enthalten aber keine Vorschrift über den Inhalt und die Tragweite dieser Verkaufsberechtigungen; insbesondere nichts darüber, ob in der Befugnis zum Verkauf auch die Berechtigung zur Ankündigung enthalten sein soll. Nach § 6 Abs. 1 Satz 2 aber findet die Reichs-Gewerbeordnung auf den Verkauf von Arzneimitteln nur insoweit Anwendung, als sie darüber ausdrückliche Bestimmungen enthält. Da dies bezüglich des Inhalts der Verkaufsbefugnis nicht der Fall ist, so greift hier das Landesrecht Platz. In dieser Beziehung kommen für Preußen die §§ 6a und f und 12 des Polizeiverwaltungsgesetzes vom 11. März 1850, wonach zu den Gegenständen des orts- und landespolizeilichen Verordnungsrechts der Schutz der Personen und des Eigentums und die Sorge für Leben und Gesundheit gehört, in Verbindung mit § 10 II 17 ALR. in Frage.

Zunächst muß § 6a, soweit er den Schutz des Eigentums betrifft, hier ausscheiden. Denn wollte man selbst hier unter den Begriff „Eigentum“ das Vermögen mit begreifen und den Polizeibehörden die Befugnis zuerkennen, etwa zum Schutze des Vermögens gegen Benachteiligung durch Ankauf möglicherweise schwindelhafter Mittel, Vorschriften zu erlassen, so müßte sie auch das Recht haben, jede Art möglicherweise schwindelhafter Ankündigungen von Waren zu verbieten, was ausgeschlossen erscheint. Aus diesem Grunde kann namentlich auch das Ankündigungsverbot, soweit es sich auch auf Tierheilmittel bezieht, im Gegensatz zu der bisherigen Rechtsprechung des Senats (Urt. vom 19. Okt. 1911 — 1 S 834. 11 —, Med.Arch. 2 S. 539 ff.) nicht für rechtsgültig erachtet werden.

§ 6a kommt also hier nur insofern in Frage, als er den „Schutz der Personen“ betrifft; dieser Gesichtspunkt deckt sich hier mit § 6f „Sorge für Leben und Gesundheit“. Das Kammergericht hat bisher diese Bestimmung in Verbindung mit § 10 II 17 ALR. hier aus folgenden Gründen für anwendbar erachtet. Wenn Arzneimittel öffentlich angekündigt werden, so bestehe die Gefahr, daß das Publikum, durch die Ankündigung verleitet, die Mittel kauft und verwendet und dadurch entweder unmittelbar geschädigt wird oder den richtigen Zeitpunkt zur Befragung eines Arztes versäumt. Bei nochmaliger Prüfung hat der Senat diese Ansicht nicht aufrecht erhalten können.

Es handelt sich hier um Verordnungen, welche die Ausübung des Gewerbebetriebes in außerordentlich weitgehendem Maße beschränken. Dem Apotheker wird die Ankündigung des größten Teils seiner Waren, und zwar gerade derjenigen, zu deren Verkauf er ausschließlich berechtigt ist, untersagt, nicht nur die Anzeige in der Zeitung, sondern auch die durch Plakate in seinem Schaufenster oder Laden. Den Herstellern neuer Monopolmittel, insbesondere der pharmazeutischen Großindustrie, wird verboten, dem Publikum mitzuteilen, daß ein neues Mittel in Apotheken zu haben ist, während doch das Publikum berechtigt ist, dieses Mittel — sofern es nicht unter Rezepturzwang steht — jederzeit in der Apotheke zu kaufen. Diese Industrie wird dadurch in hohem Maße geschädigt, das Aufkommen neuer nützlicher Mittel erschwert. Nicht nur die Ankündigung im Anzeigenteil ist untersagt, sondern auch die empfehlende Besprechung im redaktionellen Teil, mindestens der Tageszeitungen; ob auch der Fachzeitschriften, kann hier dahingestellt bleiben.

Dazu kommt, daß die Abgrenzung der verbotenen von den erlaubten Ankündigungen hier nicht gemäß den oben erwähnten Gesichtspunkten getroffen ist, welche nach der bisherigen Rechtsprechung die Vorschrift rechtfertigen. Denn es wird auch die Anzeige der harmlosesten Mittel

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

gegen geringe krankhafte Störungen verboten, sofern diese Mittel unter Verzeichnis A zur Kaiserlichen Verordnung von 1901 fallen; dagegen wird die Ankündigung auch bedenklicher und unter Umständen gefährlicher Mittel erlaubt, sofern diese durch eine freigegebene Zubereitungsweise, z. B. einen chemischen Prozeß oder Destillation, oder in einer nicht vorbehaltenen Form, z. B. als Bonbons, hergestellt sind.

Diese Gesichtspunkte können allerdings, nach § 17 des Polizeiverwaltungsgesetzes für sich allein betrachtet, nicht dazu führen, die Vorschriften für ungültig zu erklären, sie geben aber Veranlassung, besonders eingehend die Frage zu prüfen, ob die Möglichkeiten, welchen jene Verordnungen vorbeugen sollen, wirklich eine Gefahr im Sinne des § 10 II 17 ALR. darstellen. Gefahr in diesem Sinne ist die nahe auf Tatsachen beruhende Wahrscheinlichkeit einer Schädigung (vgl. Lindemann, Gesetzgebung über Polizeiverordnungen 2. A. S. 51 und die dort angeführten Urteile des OVG. und des KG.). Nun ist anzuerkennen, daß in vereinzelten Fällen eine Schädigung der Gesundheit der Käufer durch derartige Anzeigen verursacht werden kann. Der Senat ist aber bei nochmaliger Prüfung, bei der die Lage der zahlreichen, in den letzten Jahren abgeurteilten Fälle berücksichtigt worden ist, zu der Ueberzeugung gelangt, daß hier bei diesen Ankündigungen von einer Gefahr im allgemeinen nicht gesprochen werden kann; nur eine solche aber könnte ein allgemeines Verbot dieser Anzeigen rechtfertigen. In den weitaus meisten Fällen werden harmlose Mittel gegen harmlose Affektionen angekündigt, die nur in einer Minderzahl von Fällen Symptome schwerer Erkrankungen sind, gegen Kopf- und Magenschmerzen, Husten, Heiserkeit und Schnupfen, Durchfall oder Verstopfung; ferner Pflaster und Salben gegen Verletzungen und leichte Hautaffektionen. In allen diesen Fällen kann eine Gefahr der erwähnten Art durch die Anzeigen schon deshalb nicht in Frage kommen, weil das Publikum, auch wenn es solche Ankündigungen nicht liest, bei derartigen Affektionen Aerzte nicht zuzuziehen pflegt. — Diese Ausführungen stehen der Annahme einer Gefahr bei Ankündigungen bestimmter Art, insbesondere bei reklamehaften Anpreisungen von Heilmitteln gegen Krankheiten und bei Ankündigung von schädlichen Mitteln (vgl. Pol.V. des Polizeipräsidenten von Berlin vom 21. August 1903, Amtsbl. Potsdam S. 403) sowie bei bestimmten bedenklichen Arzneien (vgl. die auf Grund der Min.-Erlasse vom 27. August, 9. und 11. September 1907 ergangene Polizeiverordnung desselben Polizeipräsidenten vom 14. November 1907, Amtsbl. Potsdam S. 531) nicht entgegen. Ebenso würden Vorschriften, welche etwa die Ankündigung der dem Rezepturzwang unterliegenden Mittel oder eine Anzeige von Heilmitteln gegen bestimmte, besonders gefährliche Krankheiten, z. B. Tuberkulose, Krebs, Geschlechtskrankheiten, verbieten, sich innerhalb der Grenzen des § 10 II 17 ALR. halten. Ein allgemeines Verbot der Ankündigung von Monopolmitteln aber ist ungültig. Es soll noch darauf hingewiesen werden, daß eine solches Verbot nur in einem Teil der preußischen Regierungsbezirke besteht und seitens des zuständigen preußischen Ministeriums, welches in einer Reihe von Erlassen die Untersagung der Ankündigung von Geheimmitteln, von Reklame- und Listenmitteln angeregt hat, niemals empfohlen ist und in den 1910 dem Reichstage vorgelegten Entwurf gegen Mißstände im Heilgewerbe nicht enthalten war.

Die Polizeiverordnung des Polizeipräsidenten zu Berlin vom 1. August 1912 ist daher ungültig. Es kann somit dahingestellt bleiben, ob sie — was das Landgericht verneint — auf den vorliegenden Fall anzuwenden gewesen wäre. Die Revision war daher zurückzuweisen. Den Kostenpunkt regelt § 505 StrPO.

Korrespondenzen.

In Nr. 1, 1913, dieser Wochenschrift, habe ich meine Erfahrungen über die **Behandlung der Ischias mit epiduralen Injektionen** beschrieben. Ich bemerke dazu, daß ich den ganzen Inhalt einer 20 ccm enthaltenden Rekordspritze injiziert habe. Aus vielen Zuschriften, die ich erhalten habe, geht hervor, daß das Quantum der zu injizierenden Lösung nicht klar war.

Langbein.

In meinem kleinen Aufsatz: Zur Frage der **Hamburgischen Universität** (Nr. 52 dieser Wochenschrift 1913) habe ich die Ausbietung des Professortitels auf dem Wege der öffentlichen Anzeige seitens der Direktion des staatlichen Hygienischen Instituts in Hamburg tadelnd hervorgehoben. Herr Prof. Dr. Dunbar, der Leiter des Instituts, teilt mir nun mit, daß er die betreffende Anzeige auf Grund der Gehaltsordnung veröffentlicht hat, auf deren Gestaltung er ohne Einfluß gewesen sei. Dieser Tatsache möchte ich noch hinzufügen, daß es mir ferngelegen hat, Herrn Prof. Dr. Dunbar persönlich anzugreifen, wozu mir jeder Anlaß fehlt. Mein Angriff wendet sich überhaupt nicht gegen Personen, sondern gegen ein System, das den medizinischen Professortitel zu einer ebenso unpassenden wie charakterlosen Amtsbezeichnung macht. Auch nach dieser Richtung erhoffe ich von einer Hamburgischen Universität eine Besserung beklagenswerter Zustände.

Hamburg, den 3. Januar 1914. Dr. Moritz Fürst.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Schwierigkeiten, die von einzelnen Kassenvorständen der Durchführung des Friedensabkommens entgegengesetzt werden, bildeten den Verhandlungsgegenstand einer am 11. d. M. in Leipzig abgehaltenen Versammlung der Vertrauensmänner des L. W. V. In seinem Referat gab Hartmann, der an allen Besprechungen mit den widerspenstigen Kassen persönlich teilnimmt, eine Uebersicht über den Stand der Dinge. Während es in Stettin nach mehr als elfstündigen Erörterungen zu einem endgültigen Friedensschluß gekommen ist, sind die Aussichten trotz aller ernsthaften Versuche, die von seiten der Regierung unternommen werden, in Breslau, Elbing und Braunschweig noch recht wenig günstig. Den Hauptwiderstand leisten die Kassen gegen die Bestimmung in § 11 des Abkommens, wonach die von den Kassen angeworbenen ärztlichen „Nothelfer“ von ihren Verträgen entbunden, anderweitig untergebracht und — gemeinsam vom L. W. V. und den Kassen — abgefunden werden sollen; insbesondere sträuben sich die Kassen, ihren Mitgliedern den für die Ablohnung der zu entlassenden Aerzte vereinbarten Beitrag von 5 Pf. pro Kopf aufzuerlegen. Mit Recht betonte Hartmann, daß dieses Verhalten der Kassenvorstände wenigstens den guten Effekt hätte, den Regierungsvertretern klar zu machen, mit welchen Schwierigkeiten die Aerzte bei ihrer Tätigkeit in den Krankenkassen seit Jahr und Tag zu kämpfen gehabt hätten. Am Schluß der Versammlung wurde einstimmig folgende Resolution gefaßt: „Nachdem die deutsche Aerzteschaft unverzüglich und restlos dem Abkommen vom 23. Dezember 1913 gefolgt ist, haben die am 11. Januar 1914 in Leipzig versammelten Vertrauensmänner nebst Vorstand, Aufsichtsrat und Beirat des Leipziger Verbandes mit großem Befremden davon Kenntnis nehmen müssen, daß bisher die Beendigung des Kriegszustandes durch alsbaldige Entbindung der ärztlichen Nothelfer von ihren Kassenarztverträgen gemäß § 11 des Abkommens in mehreren Orten, z. B. in Braunschweig, Breslau und Elbing, noch nicht erfolgt ist. Sie erachten die Durchführung des § 11 als eine unbedingte Voraussetzung für den Fortbestand des Abkommens und sind der Ansicht, daß, wenn sie nicht schleunigst erfolgt, die Gültigkeit aller bisher auf Grund des Abkommens abgeschlossenen Verträge in Zweifel gestellt ist und ein wichtiger Grund zu ihrer alsbaldigen Auflösung vorliegt. Die Vertrauensmännerversammlung würde es aufs tiefste bedauern, wenn die Aerzte dadurch zur Wiederaufnahme des Kampfes gezwungen würden.“

— Die neue deutsche Arzneitaxe für 1914 bringt diesmal etwas mehr Aenderungen als im Vorjahre, die sich teils als Erhöhungen, teils als Ermäßigungen darstellen; von einer wesentlichen Erhöhung der Arzneitaxe, wie sie vorher in einigen Blättern angekündigt war, kann aber nicht die Rede sein. Geändert ist diesmal in den allgemeinen Bestimmungen die Ziffer 8, und zwar in der Weise, daß künftighin nicht bloß bei den Mitteln der Tabelle B und C, sondern bei allen in der Taxe mit einem * bezeichneten Arzneimitteln (es sind 464) der geringste Preis 10 Pf. beträgt und bei Abgabe von Salzen des Homatropinum und Physostigminum 1,25 bzw. 0,50 M. Weiterhin ist bestimmt, daß bei der Anfertigung von Salben ein Preis für das erforderliche Wasser nicht berechnet werden darf; ferner ist der Preis für die Bereitung von Pastillen, Plätzchen und gepreßten Tabletten insofern erheblich herabgesetzt, als künftighin der bisherige Preis von 50 Pf. für 5 Pastillen nur bis zur Anfertigung von 10 Pastillen gilt und sich dann für jede weiteren 10 Stück um 30 Pf., bei mehr als 50 Stück um nur 20 Pf. erhöht, während die frühere Erhöhung um je 5 Stück 25 Pf. betrug. Die Anwendung der Nachttaxe ist dahin abgeändert, daß sie im Winter bis 7 Uhr (statt 6 Uhr) morgens zulässig ist. Endlich ist für den Verkaufspreis von Spezialitäten eine anderweite Staffelung eingetreten, indem der bisherige einheitliche Aufschlag von 60 % nur noch für Spezialitäten zum Einkaufspreise von 1,25—3,00 M gilt, während er sich bei billigeren Spezialitäten (beim Einkaufspreise bis zu 1 M auf 100%, bei einem solchen von 1,00—1,25 M auf 2,00 M) erhöht und bei teueren Spezialitäten erniedrigt (beim Einkaufspreise von 3,00—3,20 M auf 4,00 M und bei höherem Einkaufspreise allgemein um 50 %). — In der Hausliste ist nur ein Mittel (Aqua Opii) gestrichen; neu aufgenommen sind auch nur zwei Mittel (Ol. Menth. pip. anglic. und Perugon); außerdem sind bei zahlreichen Mitteln die durch den Arzneimittelmarkt bedingten Preisänderungen vorgenommen.

— Zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrats sind neu- bzw. wiedergewählt worden: San.-Rat Dippe, Vorsitzender des Deutschen Aerztevereinsbundes, Geh. Reg.-Rat Prof. Duisberg, Direktor der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Gaffky, Hannover, Landesmedizinalrat Holtzmann, Straßburg i. E., Prof. Kulisch, Direktor der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Colmar i. E., Geh. Reg.-Rat Prof. Lentz, Direktor im Kaiserlichen Gesundheitsamt, Geh. Med.-Rat Prof. Pfeiffer, Direktor des Hygienischen Instituts an der Universität in Breslau, Ober-Reg.-Rat Pröls, Referent im Staatsministerium des Innern, München, Geh. San.-Rat Stoeter, Vorsitzender der Aerztekammer für Brandenburg, Berlin, Oberbürgermeister Wallraf, Köln a. Rh.

— Anläßlich der Tagung des Internationalen Ophthalmologen-Kongresses in St. Petersburg, 28 VII—2. VIII., hat die russische Regierung, wie stets bei solchen Gelegenheiten, versucht, die israelitischen Kongreßteilnehmer des Auslandes unter eine entwürdigende Polizeiaufsicht zu stellen. Wie es im Jahre 1897 gelegentlich des Internationalen medizinischen Kongresses in Moskau des (von Virchow veranlaßten) Eingreifens des Deutschen Reichskomitees bedurfte, so ist auch diesmal erst ein scharfer Protest von Geheimrat Hirschberg in seinem Zentralblatt für Augenheilkunde und in der Berliner klinischen Wochenschrift erforderlich gewesen, um die angedrohten chikanösen Paßbeschränkungen für israelitische Aerzte abzuwenden. Wir möchten hieran die prinzipielle Frage knüpfen, ob nicht überhaupt ein für allemal jüdische Kollegen auf das Vergnügen, in Rußland Kongresse zu besuchen, verzichten sollten.

— Die Rettungsmedaille am Bande haben erhalten cand. med. H. Pannwitz (Charlottenburg) und stud. med. H. Zöfgen (Düsseldorf).

— Der „Internationale Aerzteverein" hat offenbar erkannt, daß unsere Bemängelung seiner Tätigkeit berechtigt ist, und demgemäß hat er den hier 1913 Nr. 49 S. 1156 als besonders anstößig bezeichneten § 6 seiner Statuten fallen lassen. In dem Schreiben, in dem uns der Verein das mitteilt, heißt es u. a., daß „gerade der Gedanke der Krankenversorgung nur durch die Initiative der deutschen Kollegen seinerzeit auf die Tagesordnung gestellt wurde". Diesen schweren Vorwurf gegen die deutschen Aerzte müssen wir solange als unbegründet zurückweisen, als der Verein nicht bestimmte Namen nennt. Und das um so mehr, als sonst diejenigen deutschen Kollegen, die an dem früheren Schauplatz des Internationalen Aerztevereins tätig sind, in Verdacht kommen könnten. Es handelt sich dabei um ein Kaufhaus für ärztliche Artikel, aus dessen Ankündigungen — wir lassen dahingestellt, wie weit etwa unser oben erwähnter Aufsatz dabei mitgewirkt hat — plötzlich der Internationale Aerzteverein verschwunden ist; dafür heißt es jetzt, daß deutsche Aerzte dort tätig sind. Ihnen möchten wir jedoch auf alle Fälle die Rechtsbelehrung zur Lektüre empfehlen, die Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer hier 1913 S. 1156 gelegentlich einer ehrengerichtlichen Entscheidung betr. das Zusammenwirken ärztlich-wissenschaftlicher Arbeit und fachmännischer Technik gibt.

— Der nächste Zyklus der Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung findet vom 2. bis 28. März statt. Zusendung des Lektions-Verzeichnisses etc. durch Herrn Melzer, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeck-Haus).

— In Bangkok (Siam) wird ein chirurgisch ausgebildeter Arzt für ein königliches Genesungsheim und als Leibarzt der Königin gesucht. Gehalt etwa 10 000 M, freie Wohnung, Reisespesen. Auskunft durch das Auswärtige Amt in Berlin.

— XXXV. Balneologen-Kongreß, Hamburg, 11.—16. März. Anmeldungen von Vorträgen und Anträgen nimmt entgegen der Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geh. San.-Rat Brock, Berlin NW., Thomasiusstr. 24. — Mitgliederversammlung des Standesvereins der reichsdeutschen Badeärzte. Verhandlungsthemen: das Praktizieren von Ausländern in deutschen Kurorten; Badeärzte und Krankenkassen. Näheres durch Dr. Lachmann, Landeck i. Schl.

— Der IV. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 14.—18. April in New York City statt. Die amerikanischen Kollegen beabsichtigen, für die Mitglieder des Kongresses eine Reise durch die Hauptstädte Nordamerikas zu veranstalten. Die ganze Abwesenheit von Europa würde infolgedessen etwa 4 Wochen beanspruchen. Als Verhandlungsthemata für den Kongreß sind in Aussicht genommen: 1. de Quervain, Hartmann, Lecène, Mayo, Moynihan und Payr, Ulcus ventriculi et duodeni. 2. Morestin, Pfropfung in der plastischen Chirurgie, Villard, Gefäßpfropfung, Ulmann und Lexer, Pfropfung und Transplantation, Carrel, Transplantation von Organen. 3. Witzel, Technik der Amputationen im allgemeinen, Ceci, Amputation des Arms und Vorderarms, Kuzmik, Amputation der Hand, und des Oberschenkels, Binnie, Durand und Ranzi, Amputation des Unterschenkels und des Fußes. Delegierter für Deutschland ist Geheimrat Sonnenburg, Berlin W., Hitzigstr. 3, welcher gern bereit ist, jede auf den Kongreß bezügliche Auskunft zu erteilen.

— XXXI. Deutscher Kongreß für Innere Medizin. In Ergänzung der (1913) S. 2104 mitgeteilten Tagesordnung sei bemerkt, daß den Vortrag über Strahlenbehandlung Werner (Heidelberg) übernimmt; ferner spricht Schottmüller (Hamburg) über Behandlung der Sepsis.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Rentier Repphan hat der Stadt 5 Millionen M für eine Waldschule für Knaben gestiftet. — Bonn. Geheimrat Oebeke hat sein gesamtes Vermögen der Stadt zu einem Hospital für bedürftige Kinder vermacht. — St. Petersburg. Die Stadt hat die Errichtung einer Kernig-Stiftung beschlossen, aus welcher jährlich 1200 Rubel für Reisestipendien an junge Aerzte verwendet werden.

— Dresden. Hofrat Haenel ist zum a. o. Mitglied der I. Abteilung des Landesgesundheitsamtes, San.-Rat Weber (Freiberg) zu seinem Stellvertreter ernannt. — Dr. Nahmmacher ist zum Oberarzt des neu zu eröffnenden Instituts für Strahlenbehandlung am Carola-Krankenhaus ernannt.

— Düsseldorf. Der nächste Aus- und Fortbildungskursus für Aerzte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und in der Säuglingsfürsorge findet vom 15. bis 27. Juni unter Leitung von Prof. Schlossmann in der Akademischen Kinderklinik statt. Anmeldungen etc. an die Geschäftsstelle des Vereins für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf, Werstener Str. 150. Außer einer Einschreibegebühr von 30 M wird ein Honorar nicht erhoben.

Minden. Reg.- und Geh. Med.-Rat Prof. Rapmund, der verdienstvolle langjährige Reg.- und Med.-Rat für den Regierungsbezirk Minden, Vorsitzender des Deutschen und Preußischen Medizinalbeamtenvereins, Herausgeber der Zeitschrift für Medizinalbeamte, ist in den Ruhestand getreten.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Prof. C. Bruck ist zum Leiter der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Altona gewählt worden. — Greifswald: Priv.-Doz. Oskar Wagener hat das Prädikat Prof. erhalten. — Kiel: Prof. Bering, Oberarzt der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, ist zum Chefarzt der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Essen a. R. gewählt. — Königsberg: Dr. Walter Carl habilitierte sich für Chirurgie und Grenzgebiete. — München: Geh. Hofrat F. v. Müller und Ober-Med.-Rat v. Gruber sind zu Geh. Räten ernannt. Dr. Krall, Assistent an der Chirurgischen Klinik in Heidelberg, ist an die II. Gynäkologische Klinik des Allgemeinen Krankenhauses l. d. I. übergesiedelt. — Budapest: a. o. Prof. Dr. Hari ist zum o. Prof. für Medizinische Chemie ernannt. — Buenos-Aires: Dr. C. Bonorino Udaondo ist zum Prof. der Semiologie, Dr. Mariano R. Castex zum Prof. für Innere Medizin ernannt. — Toronto: Dr. Fred Marlow ist zum Prof. der Gynäkologie ernannt.

— Gestorben: Prof. Pfalz, Direktor der Augenabteilung der Städtischen Krankenanstalten und a. o. Mitglied der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf, 54 Jahre alt, am 7. d. M. — Dr. v. Wyss, Priv.-Doz. für Innere Medizin in Zürich, am 5. d. M., 33 Jahre alt. — Dr. John Green, früher Prof. der Augenheilkunde an der Universität in Washington, am 7. Dezember 1913 in St. Louis, 78 Jahre alt. — Dr. E. Guillet, Prof. der Chirurgie an der Medizinschule in Caen. — Dr. L. Kessler, ehemaliger a. o. Prof. der Geburtshilfe und Gynäkologie in Dorpat. — Dr. Bernoulli in Basel, 75 Jahre alt, bekannt als hervorragender Botaniker. — Dr. S. Weir Mitchell, der hervorragende Neurologe, am 4. Januar, zu Philadelphia, 85 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Prof. A. Bruck ist in die Redaktion der Medizinischen Klinik an Stelle von Priv.-Doz. Adam eingetreten.

— Die Deutsche Medizinalzeitung hat — nach 34 jährigem Bestande — mit Schluß des Jahres ihr Erscheinen eingestellt.

— Zur rechten Zeit erscheint aus der Feder des Geh. Oberregierungsrats und vortragenden Rates im Reichsschatzamt Dr. Hoffmann ein umfangreiches Erläuterungswerk für die Erhebung des Wehrbeitrages. (Verlag Otto Liebmann, Berlin, 4,20 M, geb. 5 M.) Es gibt vor allem eingehende Auskunft auf die dem Beitragspflichtigen nächstliegende Frage, wie er an die Deklaration seines Vermögens heranzutreten, wie eingehend er diese zu gestalten hat, wie es sich mit der Wertermittelung im einzelnen verhält, wie sich der Verkehr mit den Veranlagungsbehörden vollzieht und dergleichen mehr. Da Geh.-Rat Hoffmann an dem Zustandekommen des Gesetzes als Regierungsvertreter wesentlich mitbeteiligt war, wird sein Kommentar authentische Bedeutung erlangen.

— Das Berliner Tageblatt hat mit Schluß des vorigen Jahres eine „Medizinische Rundschau" eingeführt, in der sowohl populäre Aufsätze von hervorragenden Aerzten als auch kleinere Mitteilungen aus der medizinischen Wissenschaft, dem ärztlichen Berufs- und Standesleben und Personalnotizen veröffentlicht werden sollen. Die neue Beilage steht im wesentlichen unter der Redaktion von Prof. Bickel und Dr. G. Mamlock. — Man kann diese Erweiterung des B. T. mit Sympathie begrüßen, um so mehr, als gerade die Medizin, sowohl in sachlicher wie in persönlicher Hinsicht, im B. T. bisher — bei seiner sehr großen Verbreitung besonders bedauerlich — auffallend schlecht bearbeitet war. Der neuen Spezialredaktion kann man das Vertrauen schenken, daß sie die richtige Mitte zwischen strenger Fachwissenschaft und Pseudowissenschaft innezuhalten verstehen wird. Als ein erfreuliches Zeichen kann man in dieser Hinsicht u. a. die Erklärung ansehen, daß in der „Medizinischen Rundschau" eine ärztliche Beratungsstelle nicht Platz finden soll und deshalb einschlägige Anfragen nicht beantwortet werden: eine schriftliche Krankenbehandlung wird mit Recht als unzulässig bezeichnet. An derselben Stelle wird auch zur Entscheidung von Honorarstreitigkeiten auf die Auskunftsstelle des G. A. der Berliner ärztlichen Standesvereine verwiesen. J. S.

— **Berichtigung.** In Salzmanns Arbeit 1913, S. 2558, Spalte 2, Zeile 9 von oben ist statt 3 5 zu lesen **0,3—0,5.**

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Schwiening.**

Die Skleraltrepanation nach Elliot.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. **Kurt Steindorff** in Berlin.

So ausgezeichnet die Erfolge der Iridektomie in einer großen Zahl von Glaukomfällen sind, so bleiben doch noch genügend Fälle übrig, in denen dieser Eingriff entweder keinen Nutzen stiftet oder gar den üblen Ausgang der Erkrankung wesentlich beschleunigt. Von den Ersatzoperationen hat bisher keine allgemeine und unbedingte Anerkennung gefunden. Das neuste Verfahren ist die Skleraltrepanation von **Elliot**, die jedenfalls den Vorteil hat, daß sie technisch leicht auszuführen ist.

Möglichst nach oben wird etwa 4 mm vom Hornhautrande ein Bindehautlappen sorgfältig mit der gekrümmten Schere so lospräpariert, daß die Sklera freiliegt; man soll am besten über den Limbus hinausgehen und die oberflächlichen Hornhautschichten mit spalten. Es erfordert große Vorsicht, daß der Lappen nicht gefenstert wird, weil man sonst keinen zuverlässigen Verschluß der Trepanationsöffnung erreicht. Man setzt dann einen scharfen Trepan, dessen Oeffnung 1,5—2 mm Durchmesser hat, ihn leicht schräg gegen die Cornea richtend, am Limbus, halb in der Cornea, halb in der Sklera nach sorgfältiger Säuberung des Operationsgebietes von episkleralem Gewebe, auf und schneidet unter leichten Drehungen des Instruments eine Scheibe aus der Sklera aus. Die Iris, die sich in die Oeffnung eindrängt, kann man leicht reponieren; neuerdings wird von vielen Autoren empfohlen, eine kleine peripherische Iridektomie anzulegen. Es läßt sich allerdings nicht leugnen, daß in den so operierten Fällen die Entspannung des Bulbus die Folge einer kombinierten Operation, der Trepanation plus peripherischer Irisausschneidung, ist. Eine Naht des Bindehautlappens ist meist überflüssig. Die Operation erfordert keine Narkose, es gelingt, sie mit Kokain völlig schmerzlos auszuführen.

Die Vorteile der Skleraltrepanation sind leicht erkennbar. Vor allem braucht man kein Instrument in das Augeninnere einzuführen, wodurch auch die Gefahr einer postoperativen Infektion und traumatischer Katarakt vermindert wird. Dann ist man nicht wie bei der Iridektomie und der Sklerotomie von der Tiefe der vorderen Kammer abhängig. Selbst wenn man eine peripherische Iridektomie macht, bleibt der Sphinkter pupillae stehen, sodaß man, wenn der Druck ausnahmsweise nach der Trepanation hoch bleibt, Miotica mit Erfolg zur Anwendung bringen kann. Ein weiterer Vorzug des **Elliot**schen Verfahrens ist der, daß es an einem und demselben Auge mehrmals wiederholt werden kann, bis die Drucksteigerung endgültig beseitigt ist. Auch der postoperative Astigmatismus, der den Erfolg der Iridektomie so häufig beinträchtigt, ist nach der Skleraltrepanation nur gering. So leicht die **Elliot**sche Trepanation auch ist, so gibt es doch Fälle, in denen sie technisch nicht ausführbar ist, nämlich dann, wenn die glasige und sehr brüchige Conjunctiva um den Limbus fest mit der Sklera verwachsen ist, sodaß sie auf keine Weise loszulösen ist. In einem solchen Falle legte **Kuhnt** die Trepanationsöffnung 8—9 mm vom Hornhautrande entfernt in die Sklera, verschorfte im Bereiche des Lochs Retina und Aderhaut bis in den Glaskörper hinein und erzielte ein erfreuliches Resultat. **Paderstein** konnte in einem Falle trotz richtiger Lage des Trepanlochs die vordere Kammer nicht eröffnen und die Iridektomie nicht ausführen, weil die Iriswurzel mit der hinteren Hornhautwand im weiteren Umfange verwachsen war.

Von den Komplikationen führt **Elliot** selbst die an, daß das ausgeschnittene Lederhautteilchen in die vordere Kammer fällt. Dieser üble Zufall läßt sich bei einiger Vorsicht vermeiden. Ist er aber trotzdem eingetreten, so kann man nach **Elliots** Vorschlag versuchen, das Gewebsstückchen durch eine Ausspülung der vorderen Kammer wieder herauszubringen. Bleibt die kleine Scheibe in der vorderen Kammer liegen, so wird sie meist reizlos vertragen und nur ausnahmsweise Anstoß zu entzündlicher Reizung der Regenbogenhaut geben.

Häufig folgt der Trepanation eine leichte Iritis. Deshalb hat **Axenfeld** geraten, die trepanierten Patienten nicht mit Mioticis, sondern sofort nach der Operation mit pupillenerweiternden Mitteln nachzubehandeln, — sonst käme es zu sekundären Verwachsungen und sogar zu Iridocyclitis. Blutungen in die vordere Kammer, die sich auch erst mehrere Tage nach der Operation einstellen können, werden das Endresultat nicht entscheidend beeinflussen.

Die expulsiven intraokulären Blutungen, die der starken Druckentlastung nach Iridektomien bisweilen folgen und mit Recht so gefürchtet sind, vermag auch die Trepanation nicht zu vermeiden. **Schur** erwähnt einen Fall, in dem wegen einer während der Operation einsetzenden expulsiven Blutung der trepanierte Bulbus entfernt werden mußte. Auch postoperative Netzhautapoplexien und Ablösung der Aderhaut erwähnt dieser Autor; selbst **Elliot** gesteht, daß die intraokulären Blutungen sich nicht ganz vermeiden lassen. Bei zu peripherischem Sitze der Trepanationsöffnung kann es zu Glaskörperverlust kommen; das ist besonders nach **Elliots** Erfahrungen in veralteten Fällen ein häufiges Vorkommnis, das aber niemals von großer Bedeutung ist.

Liegt die Trepanation außerhalb der Cornea, so kommt man leicht mit dem Corpus ciliare in Kollision oder das Uveagewebe prolabiert, was unter allen Umständen zu vermeiden ist. Kam es zu Uveavorfall, so ist es am besten, an anderer Stelle eine neue Trepanation zu machen.

Verletzungen der Linse werden bei vorsichtigem Operieren nicht leicht vorkommen. Bedenklicher ist die nachträgliche Verlegung des Trepanlochs durch die Linse, die **Elliot** begegnet ist. Er rät in diesem Falle, die Linse anzustechen und einen Teil der Linsenmassen abzulassen.

Die Verstopfung der trepanierten Lücke durch die Linse ist eine der Ursachen, die einen erneuten Anstieg des intraokularen Drucks hervorrufen und eine Wiederholung der Trepanation erfordern können. Andere Ursachen solcher Rezidive sind zu peripherische Lage des Loches, Verlegung durch Uveagewebe, durch wucherndes Bindehautgewebe oder durch Glaskörper.

Retraktion des Bindehautlappens und damit Freiliegen der Oeffnung führte bei einer von **Uhthoff** operierten Patientin zu sekundärer Infektion.

Der Zweck der **Elliot**schen Trepanation ist die Bildung einer dauernden fistulierenden Narbe in der Sklera, durch die das Kammerwasser abfließen kann. In den erfolgreich operierten Fällen ist die Bindehaut über dem Trepanloch durch den aussickernden Humor aqueus polsterförmig emporgehoben, es bildet sich ein sogenanntes Sekretionskissen oder Sekretionspolster. Wir haben in dem Tonometer von **Schiötz** ein ausgezeichnetes Mittel, objektiv festzustellen, wie die Trepanation den intraokularen Druck beeinflußt hat. Die meisten Autoren erklären, daß die Spannung, die vorher erheblich vermehrt war, durch die Operation dauernd auf normaler Höhe erhalten werde. Dem entsprechend war auch häufig eine wesentliche Besserung der Sehschärfe und eine Erweiterung der Gesichtsfeldgrenzen zu konstatieren. Anfängliche Hypotonie macht bald normalen Druckverhältnissen Platz.

Um die Erfolge der Trepanation richtig einzuschätzen, muß man vor allem erwägen, welche Formen des Glaukoms sich für dieses Operationsverfahren eignen, bzw. zu welchem Zeitpunkt des Krankheitsverlaufs man operieren soll.

Man wird nicht wahllos jedes Glaukom trepanieren. Die akute entzündliche Form wird wie bisher der Iridektomie vorbehalten bleiben; erst wenn diese ohne Erfolg geblieben ist oder bei völlig aufgehobener Vorderkammer, wird man zum Trepan greifen. **Meller** verdient lebhafte Zustimmung, wenn er die **Graefe**sche Iridektomie nicht wahllos durch die Trepanation ersetzt sehen will; nur in schwierigen und gefährlichen Fällen greife man statt zur Lanze zum Trepan. **Stock**, der ebenso wie **Elliot** bei allen Glaukomen, die er operiert, die Trepanation nach **Elliot** ausführt und sogar für das Prodromalstadium diese Operation empfiehlt, dürfte nicht viele Nachfolger haben. Wir verdanken **Stock** einen sehr wertvollen Beitrag zur **Elliot**schen Operation, der sich auf 20 Trepanationen bei Glaucoma simplex und 22 bei entzündlichem Glaukom erstreckt; alle Fälle wurden mehrere Monate hindurch beobachtet. Das Glaucoma simplex zeigte 8 mal eine Besserung der Sehschärfe, 10 mal blieb sie gleich, und nur bei zwei Patienten trat eine Verschlechterung ein. In noch günstigerem Lichte erscheinen die Erfolge, wenn **Stock** berichtet, der Druck sei in 16 von diesen 20 Fällen durch die Trepanation auf normale Höhe gebracht worden, nur 4 mal blieb er höher als 26 mm Hg. Von den 22 entzündlichen Glaukomen erfuhren 8 eine Besserung der Sehschärfe, bei 10 blieb sie unverändert und wurde schlechter bei 4 Fällen. Eine Normalisierung der intraokularen Spannung wurde 20 mal erzielt, 2 mal blieb die Tension krankhaft erhöht.

Für das Glaukom des jugendlichen Alters hat **Braunschweig** mit besonderem Nachdruck die Trepanation empfohlen, auch **Weigelin** sah bei einem Hydrophthalmus Besserung des Sehvermögens ohne Aenderung der Gesichtsfeldbeschränkung und Herabsetzung des Drucks auf normale Höhe; allerdings betrug die Beobachtungszeit nur drei Monate. **Grüter** erzielte einmal bei juvenilem Glaukom prompten Erfolg, bei einem anderen Kinde war der Druck vier Wochen nach der Operation noch unverändert. Dagegen berichtet **Stock** über einen Fall, in dem die Trepanation ebensowenig wie die danach viermal wiederholte Sklerotomie den Druck dauernd zu vermindern vermochte. **Stock** fürchtet, daß die Operation bei Hydrophthalmus leicht folgenschwere Komplikationen, (Blutungen, Glaskörperverlust) nach sich ziehen könne.

Darüber, wie man sich beim Sekundärglaukom zu verhalten habe, gehen die Meinungen auseinander. **Stock** zieht die Trepanation in der

---

*) **Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.**

Mehrzahl der Fälle von Glaucoma secundarium nicht in Betracht, und Grüter sagt, der Druck sei in seinen Fällen nicht dauernd, sondern nur zeitweise herabgesetzt worden. Schnaudigl widerrät die Trepanation in Fällen von Sekundärglaukom bei Pupillarverschluß, weil sich keine Kommunikation zwischen vorderer und hinterer Kammer herstellen läßt; eine von Pfalz mitgeteilte Erfahrung stützt Schnaudigls ablehnendes Verhalten für diese Fälle von Glaucoma secundarium. Hessberg jun. dagegen und Wirtz erzielten auch bei Sekundärglaukom eine nennenswerte Verminderung des intraokularen Drucks, teilweise auch eine Besserung der Leistungsfähigkeit der erkrankten Augen. Ebenso ging in dem Falle von „äußerst bedrohlich aussehendem Sekundärglaukom, das nach Diszission eines Nachstars entstanden war“, den v. Hippel jun. trepaniert hat, der Druck auf die normale Höhe herunter.

Bei chronisch entzündlichem Glaukom, sei es nun primär oder sekundär, ist nach Meyerhofs Erfahrungen die Elliotsche Limbustrepanation allen anderen Operationsmethoden überlegen. Besonders sei sie angezeigt in den Fällen chronischen Glaukoms, in denen die Iridektomie nutzlos oder wegen drohender expulsiver Blutung gefährlich sei.

Wie Elliot selbst und wie Stock, so empfiehlt Schur die Operation auch beim akuten Glaukom. An 58 Augen von 47 Patienten wurden 62 Trepanationen ausgeführt, und zwar waren es 17 Fälle von 8 akutem oder subakutem und 20 von chronischem oder subchronischem Glaukom, 9 mal handelte es sich um Glaucoma simplex, 9 mal um Glaucoma secundarium, 3 mal um Glaucoma absolutum. Die Beobachtungsdauer währte bis zu elf Monaten. Das Sehvermögen wurde besser bei 39.6 %, blieb unverändert bei 55.2 %, wurde schlechter bei 5.2 %. Der intraokulare Druck war hoch oder gestiegen in 15.5 %, blieb gleich in 5.2 %, wurde normal oder subnormal bei 79,3 %. Grüter empfiehlt die Trepanation bei allen Formen primären Glaukoms, vorausgesetzt, daß sie noch nicht zu weit vorgeschritten sind. Ist das Gesichtsfeld zu stark eingeengt und die Sehschärfe schon sehr schlecht, so ist auch von der Trepanation nichts zu erhoffen.[1]

Definitive Urteile über den Wert der Elliotschen Trepanation, die doch erst seit kurzer Zeit geübt wird — die erste Trepanation führte Elliot am 2. August 1909 aus —, lassen sich heute natürlich noch nicht fällen. Erst wenn man die operierten Patienten mehrere Jahre hindurch hat beobachten können, wird man in der Lage sein, den Wert des Verfahrens endgültig abzuschätzen und ihm den gebührenden Platz unter den Glaukomoperationen anzuweisen. Daß es sich bei der Trepanation, bei der doch wie bei allen druckvermindernden Operationen die Augapfelhülle eröffnet wird, um keinen ganz harmlosen Eingriff handelt, beweisen einige Mitteilungen aus der letzten Zeit, die in den Wein der ersten Begeisterung etwas Wasser schütten. Es handelt sich um Spätinfektionen nach Elliotscher Trepanation. Es unterliegt auch keinem Zweifel, daß die eitrige Infektion in allen diesen Fällen von der Trepanationsöffnung ausging, denn die Bindehaut über dem Skleralloch war immer mißfarbig und stark geschwollen. Wie bei zystoiden Narben nach Staroperationen oder bei Irisvorfällen und Verwachsungen zwischen Iris und Hornhaut ektogene Infektionen beobachtet werden, so ist auch hier ein ektogener Prozeß ausgehend von Epitheldefekten in der Bindehautbedeckung des Trepanlochs bzw. des Sekretionspolsters anzunehmen. In Schurs Fall erfolgte die Infektion Wochen nach der Entlassung im Anschluß an eine Kontusion und erheischte die Enukleation. Auch Wagenmann erwähnt eine Spätinfektion, und die Beobachtungen von Sidney Stephenson, Story, Bronner, Isakowitz, Kuhnt und Uhthoff (s. oben) u. a. vermehren die Bedenken gegen die absolute Harmlosigkeit der Trepanation. Axenfeld teilt eine Spätinfektion mit, die einer Iridosklerektomie nach Lagrange, also einer ebenfalls trepanierenden Operation, folgte.[2]

Die pathologisch-anatomische Untersuchung trepanierter Bulbi und Versuche am Tierauge, die allerdings nicht ohne weiteres Schlüsse auf das Verhalten des menschlichen Auges zulassen, werden uns über den Wirkungsmechanismus der Elliotschen Trepanation weitere Aufschlüsse geben. Elliot sagt, daß die Operation stets die Bildung subkonjunktivaler Fisteln herbeiführe. Rochon-Duvigneaud und Ducamp hatten die beiden Augen zweier Katzen trepaniert. Einmal hatte Iriseinheilung jede sklerale Vernarbung vereitelt; die anderen Male wurde die Trepanationsöffnung durch dichtes, undurchlässiges Bindegewebe verschlossen, und die ursprüngliche Hypotonie wich bald normalen Druckverhältnissen. Die Verfasser sagen, es sei ein allgemein gültiges Gesetz, daß jedes Loch in den Augapfelhüllen durch festes Ersatzgewebe wieder verschlossen werde; wo sich eine fistulierende Narbe bilde, da seien fremde Gewebsteile zwischen die Wundlippen eingeklemmt und hinderten einen soliden Wundschluß. Auch Kümmell vermißte ein Ersatzgewebe, dem wesentlich Filtrationsfähigkeit zukäme, eine Beobachtung, die Stock, dieser eifrigste Verteidiger der Elliotschen Trepanation, bestätigt. Zu frühzeitigem Verschluß der Operationsöffnung neigen nach Heines Ansicht die Glaukome, die von vornherein mit starken entzündlichen Erscheinungen einhergehen. Uhthoff fand gleichfalls einen soliden Verschluß des Trepanationsloches durch pigmentiertes Narbengewebe, zudem bestand eine so ausgedehnte Obliteration des Kammerwinkels, daß die Trepanation unmöglich eine fistulierende Verbindung mit dem Kammerwinkel schaffen konnte. An diesen Befund Uhthoffs wird man denken müssen, wenn der druckmindernde Erfolg der Skleraltrepanation nach Elliot ausbleibt. Allzu intensive Obliteration des Kammerwinkels wird übrigens auch dazu führen können, daß der Trepan statt in die vordere Kammer, in den Glaskörperraum gelangt. Clausen konnte durch die Fluoreszinprobe einmal beim Kaninchen die Durchgängigkeit des Trepanlochs nachweisen, in dem anderen seiner Fälle bestand ein fester Wundschluß, und die Augapfelbindehaut war in die Narbe eingezogen. Daß ähnliches am menschlichen Auge vorkommen kann, bestätigte die klinische Erfahrung bei einem Patienten, bei dem sich denn auch nach der Trepanation wieder glaukomatöse Symptome einstellten.

So wertvoll die pathologisch-anatomischen Befunde für das Verständnis der Wirkungsweise der Trepanation auch sind, über den Wert der Operation hat die klinische Erfahrung das letzte Wort zu sprechen. Ein definitives Urteil ist heute noch nicht zu fällen, weil die Beobachtungsdauer zu kurz ist. Zweifellos haben wir Elliot eine wesentliche Bereicherung der operativen Glaukombehandlung zu danken. Sein Verfahren hat große Vorzüge, wenn es auch kein so harmloser Eingriff ist, wie vielfach behauptet wird; man denke an die in jüngster Zeit bekannt gewordenen Spätinfektionen. Bei akutem entzündlichem Glaukom bleibt die Iridektomie immer noch die Operation der Wahl. Nur wenn sie versagt oder technisch nicht ausführbar ist, mag man zum Trepan greifen. Für das chronisch entzündliche, das Glaucoma simplex, den Hydrophthalmus und die meisten Fälle sekundärer Drucksteigerung verspricht die Trepanation nach Elliot Erfolg. Bei hämorrhagischem Glaukom vermag sie so wenig wie die anderen entspannenden Operationen die Gefahr expulsiver Blutung zu verhüten. Ueberall da, wo die bisher üblichen Operationsmethoden der Drucksteigerung nicht Herr werden konnten, ist die Trepanation angezeigt. Vor der Zyklodialyse nach Heine und den meisten anderen neueren Glaukomoperationen hat sie den Vorzug, daß sie technisch sehr leicht ist.

Anthropologie.

Maurice Fishberg (New York), **Die Rassenmerkmale der Juden.** München, Ernst Reinhardt, 1913. 272 S. 5,00 M. geb. 6.50 M. Ref.: Zollschan (Wien).

Fischberg bemüht sich, durch eine Analyse der Rassenmerkmale der Juden nachzuweisen, daß es eine einheitliche jüdische Rasse nicht gebe. Durch eine Untersuchung der angeblich jüdischen anthropologischen, physiologischen und pathologischen Rassenmerkmale ergibt sich für ihn, daß diese keine spezifischen Rasseeigentümlichkeiten sind. Die Juden verschiedener Länder sind von verschiedenem Rassenursprung, haben weder einen Zusammenhang mit den Juden des Altertums, noch mit den in anderen Gegenden lebenden. Sie sind vielmehr fast überall von der gleichen Rasse wie die Nichtjuden des betreffenden Landes. — Die hochverdienstliche Leistung Fischbergs besteht in der Zusammenstellung eines außerordentlich wichtigen und interessanten Datenmaterials und in dem Nachweis von der großen Wirkung des sozialen Einflusses auf den äußeren und inneren Habitus und ebenso in dem Nachweis dafür, daß grundlegende physiologische Differenzen gegenüber den übrigen kaukasischen Völkern nicht vorhanden sind. Von der Tendenzmacherei jedoch, die er den anderen Bearbeitern dieses Themas vorwirft, ist er selbst durchaus nicht frei. In seiner ein Jahr vorher erschienenen englischen Ausgabe desselben Buches nämlich vertritt er die gleiche Anschauung; jedoch mit Hinzufügung eines programmatischen Teils, in dem er scharf gegen die modernen nationalen Bestrebungen innerhalb der Judenheit Stellung nimmt und konsequenterweise für die Blutvermischung mit den umgebenden Völkern zum Zwecke eines völligen Verschwindens des Judentums eintritt. Diese Tendenz, das Judentum nur als eine bereits im Verschwinden begriffene Religionsgemeinschaft ohne irgendwelche volkliche Grundlage hinzustellen, erscheint auch als die treibende Kraft des vorliegenden Buches. Sie verrät sich auch äußerlich dadurch, daß die sonst ruhige objektive Darstellung in einen persönlichen und manchmal durchaus nicht einwandfreien Ton umschlägt und zur willkürlichen Tatsachengruppierung dort Zuflucht nimmt, wo es gilt, in dem Sinne dieser Grundtendenz Konklusionen zu ziehen.

---

[1] Meller, dessen Erfahrungen sich auf 178 Elliotsche Trepanationen erstrecken, gibt dem Verfahren den Vorzug vor der 389 mal ausgeführten Sklerektomie nach Lagrange. Die Trepanation hält er für ungefährlicher, und die Aussichten zur Erzeugung einer zystischen Narbe sind die gleichen. Elliots Operation gab nur in 2,4 % üble Resultate, Lagranges Methode aber in 10 %.

[2] Stock erlebte bei einem Material von 120 Trepanationen vier Spätinfektionen. Daß es auch Fälle von schwerster Iridocyclitis nach Elliot gibt, bei denen jede lokale Veränderung vermißt wird, beweist die Beobachtung Cramers, in dessen Fall die Infektion schon deswegen nicht von einem Epitheldefekt im sog. „Filtrationskissen“ ausgehen konnte, weil die Trepanation nicht zur Bildung einer filtrierenden Narbe geführt hatte. Cramer glaubt, in seinem Falle „eine aseptische Entzündung durch eine in der Art der Verheilung der primären Operationsnarbe liegende Schädlichkeit, die uns noch nicht bekannt ist“, annehmen zu dürfen. Einen dem Cramers analogen Fall erwähnt Stock.

Was nun die Materie selbst betrifft, so handelt es sich im Falle der Juden auch nach Ansicht des Rezensenten garnicht um eine Urrasse, die einen vollständig in sich geschlossenen Typus repräsentieren würde, sondern um eine aus bestimmten Völkern in prähistorischer und historischer Zeit zusammengewachsene, nunmehr aber seit mindestens 2½ Jahrtausenden in ihrem Stock kaum erschütterte Inzuchtsgruppe. Betreffs genauerer Daten hierfür möge auf meine eigene Behandlung dieses Themas hingewiesen werden (Das Rassenproblem, III. Aufl. 1912, vgl. auch D. m. W. 1911 Nr. 48 S. 2247), wonach die Juden zum melanochromen Teil der leukodermen Rassengruppe gehören. Fischberg hat recht, es gibt kein absolutes Rassencharakteristikum der Juden. Dieses Faktum aber hat seine Ursache darin, daß eben alle Merkmale der leukodermen Rassen bei ihnen vorkommen müssen. Allerdings prävaliert eine gewisse Auswahl derselben, und zwar diejenigen, die in den Ländern des volklichen Ursprungs der Juden auch unter den Nichtjuden prävalieren. Verschiebungen in dieser Distribution von Rassenkriterien sind insofern vorhanden, als je nach der geographischen Lage des Wohnsitzes der heutigen Juden die Durchschnittsziffer mancher wichtiger anthropologischer Indices, z. B. der Körperlänge oder des Schädelindex, eine verschiedene ist. Gerade bezüglich dieser Charaktere aber steht es heute fest, daß sie bei eintretendem Wechsel des Milieus ihre Konstanz verlieren. Zu den diese interessante Metaplasie beweisenden Daten, die ich in meinem oben zitierten Buche zusammengestellt habe, sind nunmehr noch die fast zwingenden Untersuchungen von Boas getreten, aus denen sich ergeben hat, daß z. B. die Schädelindices von Kindern nach New York eingewanderter russischer Juden zur Dolichocephalie, anderseits die von Kindern eingewanderter Italiener zur Brachycephalie tendieren, sodaß eine immer weitergehende Vereinheitlichung und Angleichung an den vorhandenen amerikanischen Typus zustande kommt. Sämmtliche Judentypen, also auch die angeblich exzessiv slavischen, finden sich mit Ausnahme der Jemeniten — bei denen keine Blonden bekannt sind, von denen aber auch nur eine geringe, lange nicht hinreichende Zahl anthropometrisch untersucht wurde — in allen, auch den geographisch unzugänglichsten Teilen der Judenheit in zwar nicht gleichem, aber doch ähnlichem Prozentsatz vertreten. Auch in solchen autochthonen Judenschichten des Orients, für die nie eine Immigration aus Osteuropa in Betracht kam. Ebenso wichtig ist ein anderes, von Fischberg viel zu wenig gewürdigtes Moment. Die Samaritaner, Nachkommen der Ureinwohner des Landes, die nie im Exil waren und außerordentlich strenge auf Inzucht hielten, zeigen fast genau dasselbe Verhalten bezüglich der wichtigsten Indices wie die heutigen Juden. Ein weiteres entscheidendes Moment wurde von ihm ganz übersehen. Den Kohanim, den Nachkommen der Priester, war es untersagt, Abkömmlinge von Andersgläubigen zu heiraten, auch wenn diese zum Judentum übergetreten waren. Gerade sie also müßten deshalb ebenfalls den ursprünglichen Typus der alten Bewohner Palästinas besonders rein bewahrt haben und müßten sich daher vom Typus der übrigen Juden im Falle stattgehabter Vermischung derselben außerordentlich unterscheiden. Der Typus dieser Kohanim aber ist überall völlig identisch mit dem der Juden ihrer Umgebung. Anthropologisch also ist in dem Sinn der hier wiedergegebenen letzten Konklusionen Fischbergs keine der von ihm angeführten Argumentationen zwingend. Historisch vollends ist uns von Infusionen fremden Blutes nichts bekannt. Es ist zwar während des 2000jährigen Exils sehr viel Blut aus dem Judentum hinausgeflossen, aber kaum je in in Betracht kommenden Quantitäten in dasselbe hinein. Nur zweimal hat es während dieser Zeit Staatswesen gegeben, deren regierende Kreise Juden oder zum Judentum Bekehrte waren, wo allein ein Uebertritt zum Judentum hätte von Vorteil sein können und deshalb als Kollektivschritt größerer Massen in Betracht kam: im dritten Jahrhundert in Jemen und im achten Jahrhundert bei den Chazaren. Im ersteren Falle aber konnte es sich bei einem eventuellen Uebertritt nur um stammverwandte Araber gehandelt haben, von letzteren haben wir, falls überhaupt auch das Volk und nicht bloß der Hof sich zur jüdischen Religion bekehrt hatten, die Nachkommen in den von den Juden streng getrennt lebenden Karäern zu suchen. Aber auch selbst bei stattgehabter Kreuzung liegt in beiden Fällen die Verschmelzung in einer Zeit vor weit mehr als 1000 Jahren zurück. Wir müssen daher Fischberg gegenüber an unserer Annahme festhalten, daß es sich doch im Falle der Juden — im Sinne einer Inzuchtsgruppe — um einen Rassenkörper handelt. Dies zur Grundtendenz des vorliegenden Buches. Ueber allem Zweifel aber erhaben bleibt es, daß dieses Buch Fischbergs durch den reichen und wertvollen Stoff seines Inhaltes sowie durch die Gründlichkeit der Bearbeitung eine große Bereicherung unserer Kenntnisse auf diesem schwierigen Gebiete darstellt.

Physiologie.

A. Froehlich (Wien), **Dauerdurchströmung** von **Kaltblüterorganen.** Zbl. f. Physiol. Nr. 19. Beschreibung einer dem genannten Zwecke dienenden Vorrichtung, deren Hauptbestandteil eine eigenartige, elektrisch angetriebene rotierende Pumpe bildet, deren Innenraum 18 ccm beträgt.

Mikrobiologie.

P. Schmidt (Leipzig), **Physikalisch-chemische Untersuchungen** über die **Serumagglutination.** Arch. f. Hyg. 80. Fast alle Bakterien, lebende wie tote, zeigen eine ausgesprochene negative Ladung, worauf auch die unspezifische Agglutination mit Säure beruht. Diese negative Ladung tritt bei der Kataphorese als Wandern der Bakterien nach der Anode in Erscheinung. Die mit gewöhnlichem Agglutinin ausgeflockten Bakterien verhalten sich bei der Kataphorese amphoter, die mit eiweißfreiem Agglutinin geflockten dagegen wandern nach dem Aufschütteln genau so wie die nicht agglutinierten Bakterien. Für diese Erscheinung ist die bei der Agglutination adsorbierte Eiweißmenge und die damit im Zusammenhange stehende Größe der Flockung maßgebend. Von diesem auf den Bakterien adsorbierten Eiweiß macht das Globulin den Hauptbestandteil aus. Der Vorgang der Agglutination scheint demnach aus zwei getrennten Phasen zu bestehen. Die erste ist spezifisch und besteht aus einer Veränderung der Oberfläche der Bakterien, wodurch diese befähigt wird, in der zweiten Phase Eiweiß, insbesondere Globulin, zu adsorbieren. Ob es sich bei dieser Veränderung der Bakterienoberfläche um Koagulationsvorgänge oder um strukturchemische Prozesse handelt, ist nicht bekannt. Zusammen mit der Globulinadsorption findet wahrscheinlich auch eine solche von Komplement statt, falls solches vorhanden ist, die aber sicher mit der Globulinadsorption quantitativ nicht einfach parallel läuft. Bei diesen Ausfällungs- und Adsorptionserscheinungen spielt die Menge der anwesenden Kohlensäure eine große Rolle. Zur Beobachtung der Ausflockungsvorgänge kann das Ultramikroskop herangezogen werden. Die Unterschiede in dem ultramikroskopischen Verhalten der Gemische Serum, Extrakt und Komplement nach vollzogener Bindung bei normalem und luetischem Material sind deutlich ausgesprochen.

Allgemeine Pathologie.

Wesselkin (St. Petersburg), **Sauerstoffmangel** und **Entwicklung** der **Hühnerembryonen.** Zbl. f. path. Anat. 24 H. 23. Bei verschiedenen Graden von Sauerstoffmangel traten Schädigungen der Embryonen bis zum Absterben ein. Es entstanden ferner mancherlei Deformitäten.

Max Koppel (Straßburg), **Quellung** von **Organgeweben** bei verschiedener **Wasserstoffionenkonzentration.** D. Arch. f. klin. M. 112 H. 5 u. 6. Quellung der Gewebskolloide unter dem Einfluß von Säure mit Rücksicht auf biologische Vorgänge setzt salzhaltige Medien und niedrige Azidität voraus (Wasserstoffionen-Konzentration zwischen 10^{-5} und 10^{-8}). Innerhalb der für den lebenden Organismus in Betracht kommenden Aziditätsgebiete variiert die Quellung der Organe in Phosphatgemischen nur wenig. Bei Quellungsversuchen in Ringerscher Lösung beginnt Säurequellung erst jenseits des physiologischen Gebietes. Es ist also unstatthaft, innerhalb des lebenden Organismus eine Quellungsänderung infolge erhöhter Säuerung der Gewebssäfte anzunehmen. Für das Zustandekommen der Oedeme ist Säurequellung garnicht, Quellung überhaupt nicht allein maßgebend.

G. Lomer, Beziehungen zwischen **Hirn, Keimdrüsen** und **Gesamtorganismus.** Arch. f. Psych. 51 H. 2. Der Verfasser hat bei 50 Geisteskranken Gehirn, Hoden oder Ovarien gewogen und mit dem Körpergewicht, mit der Entwicklung der Haare und Brüste verglichen. Er kommt zu dem Schluß, daß die Keimdrüsen durch ihre innere Sekretion einen wichtigen Einfluß auf die geistige Entwicklung und auf Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere ausüben.

Rosenow und Carey Coombs (Chicago und Bristol), **Myokardveränderungen** bei experimenteller **Infektion** mit **Streptococcus viridans.** Lancet 13. Dezember. Kaninchen wurden mit Streptococcus viridans, die von Fällen mit chronischer ulzerativer Endocarditis gezüchtet waren, infiziert. Es konnte gezeigt werden, daß diese Streptokokken eine besondere Affinität zum Klappenapparat des Herzens besitzen. In 14 Fällen von 19 infizierten Kaninchen zeigte auch das Myokard Veränderungen. In der Mehrzahl der Fälle konnten im Myokard Kokken selbst nicht gefunden werden. Zunächst besteht eine Schwellung der Endothelzellen der Blutgefäße; im zweiten Stadium kommt es zu Proliferation, die sich auf drei verschiedene Weisen äußert: als Verschluß der befallenen Gefäße, als perivaskuläre Infiltrate oder als Neubildung von Kapillaren. Im letzten Stadium traten degenerative Prozesse auf.

Georg Ganter (Tübingen), **Elektrokardiogramm.** D. Arch. f. klin. M. 112 H. 5 u. 6. Bei Versuchen am freigelegten Warmblüterherzen fand im Verlauf des Versuches vorwiegend eine Aenderung der T-Zacke des Kammerelektrokardiogramms statt (Kleinerwerden, schließlich Negativwerden). Die Vermutung lag nahe, daß diese Veränderungen Folge der zunehmenden Abkühlung des freiliegenden Herzens seien. Entsprechende experimentelle Untersuchungen ergaben, daß Temperaturveränderung die Kontraktion der einzelnen Ventrikelteile in willkürlicher

Reihenfolge ablaufen läßt. Bei Erwärmung der Ventrikelhinterfläche (Ableitung) ist die T-Zacke hoch positiv, während bei Abkühlung ihre Höhe abnimmt bis zum Negativwerden. Die Richtung der T-Zacke hängt von dem Ende der Herztätigkeit, Eintritt der Erschlaffung ab. Erfolgt die Erschlaffung an der Spitze zuletzt, so ist die T-Zacke negativ, endigt die Erschaffung in der Basis, so ist die T-Zacke positiv. Die Versuchsresultate stützen die Hoffmannsche Theorie über das Zustandekommen des Elektrokardiogramms und sprechen gegen die Anschauung von Kraus und Nicolai.

Friedrich Meyer-Betz (München), **Photodynamische Wirkung** des **Hämatoporphyrins.** D. Arch. f. klin. M. 112 H. 5 u. 6. Das Hämatoporphyrin besitzt hervorragend photodynamische Wirkung (Hausmann). Harn-Hämatoporphyrin und chemisch reines Hämatoporphyrin sind nicht identisch. In Selbstversuchen stellte Meyer-Betz fest, daß in der Blutbahn kreisendes Hämatoporphyrin zu einer hochgradigen Sensibilisierung führt derart, daß von Licht getroffene Teile der Körperoberfläche intensiv geschädigt werden (Geschwüre, entzündliches Oedem). Bei der Hydroa vacciniformis (möglicherweise auch bei der Dermatitis solaris) ist Hämatoporphyrin das sensibilisierende Agens für die schädigende Wirkung der Lichtstrahlen. Vielleicht verhalten sich bei Hydroakranken zudem noch früher erkrankte Hautpartien allergisch. Gallenfarbstoffe und ihre Abbauprodukte wirken nicht photodynamisch. Blutfarbstoffderivate entfalten Giftwirkungen, sodaß es wünschenswert erscheint, die Pyrrolderivate systematisch hinsichtlich ihrer pharmakologischen Wirkungen zu untersuchen.

H. Kossow (Heidelberg), **Leber** und **Azetonkörperbildung.** D. Arch. f. klin. M. 112 H. 5 u. 6. Hunde mit Eckscher Fistel scheiden bedeutend geringere Mengen von Azetonkörpern aus als Normalhunde, Normalhunde weniger als Hunde mit umgekehrter Eckscher Fistel. Die Leber ist als das zentrale Organ für die Azetonkörperbildung anzusehen.

R. Emmerich und O. Loew (München), **Erhöhung** der **natürlichen Resistenz** gegen **Infektionskrankheiten** durch **Chlorcalcium.** Arch. f. Hyg. 80. Durch stomachale Verabreichung kombiniert mit subkutanen Injektionen von Chlorcalcium läßt sich die Resistenz von Meerschweinchen gegen Milzbrand und von Mäusen gegen Rotlauf unter Umständen bedeutend steigern. Im Präparat findet sich bei den Chlorcalciumtieren eine Schädigung der Bakterien, die durch eine herabgesetzte oder aufgehobene Gramfärbbarkeit in Erscheinung tritt. Der Verlauf der Infektion bei den behandelten Tieren ist ein viel protahierterer wie bei den Kontrolltieren. In einem Falle wurde ein Meerschweinchen vollständig gegen Milzbrand geschützt. Auch zur Behandlung der Tuberkulose beim Menschen ist Chlorcalcium angewandt worden mit scheinbar günstigem Erfolg.

Et. Guenot, **Krebs** und **Erblichkeit.** Gaz. d. hôpit. Nr. 106. An der Hand eines sorgfältig zusammengestellten Stammbaums (eines Offiziers des ersten Kaiserreiches) zeigt Guenot die Möglichkeit der Erblichkeit des Krebses; ja in einer Anzahl Fälle übertrug er sich auf das gleiche Organ; Alkoholismus begünstigt das Auftreten der Erkrankung; die Vererbung mütterlicherseits ist ungünstiger, im Sinne eines schlechteren Verlaufs der Krankheit; die Vererbung nimmt ab mit der Zahl der Generationen und verschwindet schließlich ganz.

Hastings Gilford, **Karzinom** und **Greisenalter.** Brit. med. Journ. 27. Dezember 1913. Die Krebszellen sind vorzeitig gealterte Körperzellen, welche bei ihrer Degeneration sich wieder ihrem früheren embryonalen Zustand nähern. Will man das Krebsproblem ergründen, so muß man nach dem Verfasser zunächst die Physiologie des Greisenalters studieren, welche ebenso wichtig sei wie die Embryologie, aber lange nicht genügend gewürdigt werde.

Pathologische Anatomie.

Heigel (Prag), **Entwicklungsstörung** der **Trikuspidalis.** Virch. Arch. 214 H. 2. Bei einem 10jährigen Mädchen, bei dem klinisch ein Herzfehler bestanden hatte, fand sich eine seltene Mißbildung der Trikuspidalis. Das hintere Klappensegel fehlte oder war nur als kleines Rudiment an der Vorderwand vorhanden, das vordere Segel war ungewöhnlich groß, vermutlich im Sinne einer funktionellen kompensatorischen Exzeßbildung, das mittlere Segel war rudimentär. Die Literatur und die Auffassung der früheren Beobachter über die Genese der Mißbildung wird ausführlich besprochen.

Merkel (Erlangen), **Aneurysma** der **A. hepatica.** Virch. Arch. 214 H. 2. Bei einem an postoperativer Peritonitis verstorbenen 56-jährigen Manne fand sich ein Aneurysma der A. hepatica communis, das thrombosiert, verkalkt und schalenartig verknöchert war. Das Aneurysma mußte als disserierendes aufgefaßt werden, die Arterie führte in das Innere des Sackes hinein und endete hier. Das Intimarohr der Arterie war offenbar ringsum abgerissen.

Koch (Berlin), Pathologie der **Bauchspeicheldrüse.** Virch. Arch. 214 H. 2. In einem Falle fand sich ein zystischer Tumor des Pankreas, der als Lymphangioma cysticum angesprochen werden mußte. Außerdem fanden sich ein Kavernom der Leber, je ein walnußgroßer Tumor in beiden Kleinhirnhemisphären und mehrere gleiche Neubildungen im Rückenmark. Diese Tumoren des Zentralnervensystems waren Hämangiome. Das Zusammentreffen der drei Angiomarten deutet auf Herleitung aus Entwicklungsstörungen. In einem zweiten Falle bestand ein Zylinderzellenkrebs des Pankreas, in dem der Verfasser Uebergänge von polypöser Hypertrophie des Epithels zum Krebs zu sehen glaubt, im dritten eine Pancreatitis syphilitica mit an Leberzirrhose erinnernden Bildern.

Heusner (Basel), **Karzinom** der **Sakralgegend.** Zbl. f. Path. 24 H. 23. Bei einem 72jährigen Manne bestand ein zum Teil unter der Haut und in der Glutealmuskulatur, zum Teil im kleinen Becken liegender Tumor, der sich als ein Plattenepithelkrebs erwies. Da der Tumor mit keinem epithelialen Organ zusammenhing, muß angenommen werden, daß er von einem versprengten Epidermiskeim ausgegangen war.

Allgemeine Diagnostik.

E. Rautenberg (Berlin-Lichterfelde), **Vorhofregistrierung** beim Menschen. M. m. W. Nr. 52. Rautenberg verwahrt sich gegen die rein theoretischen Einwände, die A. Weber gegen die von ihm angegebene Methode der Vorhofregistrierung gemacht hat.

W. H. Pfeil (Straßburg), **Blutkonzentrationsbestimmungen.** D. Arch. f. klin. M. 112 H. 5 u. 6. Die Bestimmung der Blutkonzentration (Verhältnis zwischen festen Blutbestandteilen und Wasser) muß zu allen Methoden der Wasserhaushaltanalyse (Wassereinfuhr und Urinmenge, Kochsalzeinfuhr und Ausfuhr, Körpergewichtsschwankungen) in Beziehung gesetzt werden, um die übrigen Methoden des Wasser- und Salzhaushaltes zu ergänzen. Es muß neben der Erythrozyten- und der Hämoglobinkonzentration die Serum-Eiweißkonzentration bestimmt werden, um ein richtiges Urteil zu gewinnen (refraktometrische Bestimmungen, daneben eventuell Gefrierpunktsbestimmungen etc.). Es bestehen wesentliche Unterschiede der Blutkonzentration unter denselben Bedingungen bei jung und alt nicht. Bei manchen Individuen aber unterliegt die Blutkonzentration, selbst im Zustand der Muskelruhe, erheblichen Schwankungen (innere für die betreffenden Individuen charakteristische Einwirkungen). Regelmäßige Zunahme der Blutkonzentration wurde bei arteriosklerotischer Schrumpfniere beobachtet. Es handelt sich dabei nicht um einen Dauerzustand, sondern um vorübergehende, relative Bluteindickung. Bei echter Polyzythämie hat eine Erhöhung der Serumwerte nicht statt (3 Fälle). (Danach besteht also bei diesen Erkrankungen Neubildung von Erythrozyten ohne Bluteindickung.) Aderlaß bei der arteriosklerotischen Schrumpfniere hatte eine wochenlang andauernde Blutverdünnung zur Folge, gleichzeitig mit Nachlassen der subjektiven Beschwerden (Kopfschmerzen etc.), Patienten mit arteriosklerotischer Schrumpfniere reagieren auf Blutverluste anders als normale Personen, so daß derartige Eingriffe für die Behandlung bedeutungsvoll sind (Aenderungen des Zustandes der Gefäße).

Maixner jun., **Tuberkelbazillen** im **Blute.** Casop. lék. cesk. Nr. 49. Von der Richtigkeit des Befundes der Bazillen im Blute kann man nur dann sprechen, wenn auch das Tierexperiment und der Züchtungsversuch gelungen sind. Der prognostische Wert dieser Methode ist sehr gering, es treten vermehrte Tuberkelbazillen im Blute mit der Zunahme des Fiebers auf, sie sind aber auch im Blute nachweisbar, wenn es sich um keine miliare Tuberkulose handelt.

W. Mayer (Tübingen), **Spezifität** der **Abderhaldenschen Abwehrfermente.** M. m. W. Nr. 52. Die Versuche beweisen eine absolute Organspezifität der Abderhaldenschen Abwehrfermente; sie ermuntern dazu, bei der klinischen Diagnostik neben arteigenen auch artfremde Organe zu benutzen. Die Fermentbildung im Organismus bedarf einer gewissen Zeit (bei den mitgeteilten Versuchen vier bis sieben Tage). Die Möglichkeit einer Verdeckung von Fermenten, auch wenn sie in kleinerer Menge analog der Masse des injizierten Eiweißes vorhanden sein müßten, durch andere der Menge des parenteral eingeführten Eiweißes nach wahrscheinlich in größerer Menge vorhandene ist durch das Experiment nicht nachweisbar.

A. Sézary (Paris), **Tuberkulinhautreaktion.** Gaz. d. hôpit. Nr. 115. Im Verlauf von akuten, schweren Infektionserkrankungen kann man häufig einen negativen Ausfall der Pirquetschen Reaktion beobachten, während vor und nach der Erkrankung bei demselben Patienten die Reaktion positiv ausfiel. Zum Zustandekommen der Reaktion sind zwei Faktoren nötig; einmal das Vorhandensein bestimmter Antikörper, anderseits eine bestimmte Reaktionsfähigkeit der Hautnerven; fällt eines von beiden fort, wie bei schweren Infektionskrankheiten, so fällt auch die Reaktion (Pirquet) negativ aus.

Allgemeine Therapie.

New and nonofficial remedies, 1913. Containing descriptions of the articles wich have been accepted by the council on pharmacy and chemistry of the American Medical Association. Chicago, Press of American Medical Association. 320 S. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Die unabsehbare Massenproduktion auf dem Gebiete moderner Heilmittel, von deren Mehrzahl es freilich heißt: „kaum gegrüßt, gemieden", hat längst eine Spezialliteratur hervorgerufen, namentlich Zusammenstellungen von lexikonartiger Anordnung, behufs rascher Orientierung durch Nachschlagen. Das vorliegende Werk in englischer Sprache ist ein verdienstvolles Unternehmen der American Medical Association und zeichnet sich aus durch Uebersichtlichkeit, Objektivität und Genauigkeit, zumal es soweit tunlich auch die Herstellungsmethoden anzugeben bemüht ist. Außer einem Generalregister wird schließlich noch eine Uebersicht der Firmen gegeben, welche die betreffenden Präparate produzieren. Das Buch umfaßt die sämtlichen, bisher von der „Association" akzeptierten nicht offizinellen Arzneimittel, und zwar chemische Individuen wie auch Kompositionen.

R. Kobert (Rostock), Welche **Bedeutung** hat die **Tropfentabelle?** Korresp.-Bl. d. Mecklenb. Aerztevereinsbundes 1913 Nr. 346. Das Deutsche Arzneibuch bestimmt auf S. XXVIII, daß zur Abzählung von Tropfen für die Bereitung der Vorräte offizineller Arzneimittel in der Apotheke der im Brüsseler Internationalen Uebereinkommen vereinbarte Normaltropfenzähler zu verwenden ist, der 20 Tropfen destillierten Wassers im Gewicht von 1 g bei einer Temperatur von 15° liefern soll (die Beschaffenheit der Abflußröhre, die im Uebereinkommen mit 3 mm äußerem Durchmesser präzisiert ist, wird also nicht angegeben). Durch landesrechtliche Verordnungen ist die Verwendung eines solchen Tropfenzählers in der Rezeptur, bei der Anfertigung von Arzneien, nicht vorgeschrieben. Für die Abgabe von Arzneien in Tropfgläsern an das Publikum sind dem Apotheker keine bestimmten Tropfgläser vorgeschrieben; er ist also zurzeit noch berechtigt, ein Tropfglas, wie es bisher im Handel üblich war und wofür allein die Deutsche Arzneitaxe Preise enthält, zu verwenden. Diese Tropfgläser liefern nach Kobert meist nicht 20, sondern nur 8—17 Tropfen destillierten Wassers. Da nach den Lehrbüchern der Arzneiverordnungslehre von wäßrigen Flüssigkeiten 20 Tropfen, von spirituösen Lösungen 25 Tropfen und von ätherischen Lösungen 50 Tropfen gleich 1 g gerechnet werden, so kann der Kranke von stark wirkenden Arzneimitteln leicht die zwei-, ja dreifache Menge der beabsichtigten Dosis erhalten. Darin, daß der Apotheker nicht verpflichtet ist, auf Verordnung des Arztes ein bestimmtes Tropfglas, für das die Arzneitaxe keine Preise enthält, abzugeben, sieht Kobert eine Lücke in den Bestimmungen. Die Tropfentabelle von Harnack basiert auf der Verwendung eines Glases mit der Tropffläche von 5 mm Durchmesser ($13^{1}/_{2}$ Tropfen destillierten Wassers, 48 Tropfen Aether = 1 g). Die Tropfentabelle von Eschbaum, der eine Tropffläche von 3 mm zugrunde gelegt hat, gibt für Aether 84 Tropfen (= 1 g) an. Kobert hält es für ein Erfordernis, daß die nach Tropfen zu nehmenden (meist stark wirkenden) Arzneimittel nicht mehr mit dem alten, sehr ungenauen Tropfgläsern, sondern nur mit der genauen, international vereinbarten Tropfenpipette oder mit einem amtlich vorzuschreibenden, genauen Tropfglas vom Apotheker an das Publikum abzugeben sind. Außerdem weist Kobert darauf hin, daß an Stelle des besonders im Sommer sich häufig schon nach 24 Stunden zersetzenden Ipecacuanha-Infus mit Sirupus simplex zweckmäßig die offizinelle Ipecacuanhatinktur oder das nicht offizinelle, aber in der Arzneitaxe enthaltene Extractum Ipecacuanhae fluidum verordnet werde, das in warmem Zuckerwasser, Tee oder Milch zu nehmen ist. Ferner empfiehlt Kobert, das in Apotheken mehrfach mit einem ungenügenden Gehalt an wirksamen Alkaloiden angetroffene Extractum Hydrastis fluidum durch den Liquor Hydrastinini synthetici (Bayer) zu ersetzen.

J. Traube (Charlottenburg), **Tropfendosierung.** Pharm. Ztg. Nr. 78. Der Verfasser äußert sich unter Bezugnahme auf den vorstehend besprochenen Vortrag Koberts, dem er in allen Punkten zustimmt, dahin, daß unter Ausschaltung aller übrigen Tropfgläser für stark wirkende Arzneimittel die Einführung der „Viginta-Tropfgläser" (A.-G. Wenderoth in Kassel) amtlich vorgeschrieben werden sollte, die unter Benutzung der Eschbaumschen Tropfentabelle zu verwenden seien. Traube hat auch die sogenannten „T.-K.-Tropfgläser" (Traube-Kattentidt) mit vier verschiedenen Tropfflächen für wäßrige Flüssigkeiten, weingeistige, alkoholische und ätherische Tinkturen herstellen lassen und empfohlen, bei deren Verwendung für sämtliche Lösungen die Tropfenzahl praktisch gleich ist, wodurch die Benutzung von Tropfentabellen überflüssig werde. E. Rost (Berlin).

H. Ury (Charlottenburg), Verträglichkeit des **Arsentriferrols bei Magenkrankheiten.** B. klin. W. Nr. 1. Arsentriferrol wird bei Magenkrankheiten gut vertragen, selbst bei hyperaziden Zuständen und bei Substanzverlusten der Magenschleimhaut. Der Verfasser hat das Arsentriferrin in Form des Likörs (Arsentriferrol „Gehe") verabreicht; es wird auch in Form von Pulvern oder Tabletten verordnet, wodurch die Medikation erheblich billiger wird.

Tuszewski (Berlin-Reinickendorf). **Elarson.** M. m. W. Nr. 52. Elarson (Strontiumsalz der Chlorarsenobehenolsäure) ist ein äußerst gut verträgliches, bequem dosierbares Arsenpräparat, das sich als Tonikum und in Verbindung mit Eisen auch bei sekundären Anämien und Chlorosen mit Erfolg verwenden läßt. Die Dosis beträgt für Kinder täglich 1—3 Tabletten à ½ mg, für Frauen bis 16 und für Männer bis 20 Tabletten pro Tag. Selbst nach den höchsten Dosen wurden keinerlei Reizerscheinungen von seiten des Magens und Darmes beobachtet.

Georg Eisner (Berlin), **Nierenfunktion** und **Kalksalze.** D. Arch. f. klin. M. 112 H. 5 u. 6. Untersuchungen über die Wirkung von Kalksalzen auf die menschlichen Nieren unter Berücksichtigung des Ausfalls von Funktionsprüfungen nach Schlayer und Monakow. Es wurde Jod-, Milchzucker-, Kochsalzzulage-, Stickstoffzulage-, Wasserzulage-, Phenolsulfonphthalein- und Kalkausscheidung bei Patienten, die vorher auf konstante Diät eingestellt waren, geprüft. Erst nachdem die Reihe der verschiedenen Funktionsprüfungen beendet war, wurde Calcium lacticum per os zugeführt und die ganze Reihe der Funktionsprüfungen wiederholt (Versuche während 5—6 Wochen). Im ganzen wurden neun Patienten (siebenmal chronische Nierenerkrankung) genauer untersucht. Fast nie war nach der Kalkzufuhr eine Steigerung der Nierenfunktion nachweisbar. Fast regelmäßig hatte bei Nierenkranken nach Kalkgaben Funktionsherabsetzung statt. Es betraf die durch Kalk bewirkte Verschlechterung im wesentlichen die bereits vorher geschädigten Funktionen. Herabsetzung der Eiweißausscheidung nach Kalkgaben wurde zweimal beobachtet (möglicherweise ein Zeichen von Funktionsverminderung der Niere). Nach diesen Untersuchungen, da Kalkgaben im allgemeinen die Funktion der Niere herabsetzen, dürfte Kalk als therapeutisches Mittel bei Nierenerkrankungen nicht zu empfehlen sein; es sei denn, daß man in der Dosierung sehr vorsichtig ist (z. B. kalkhaltige Wasser). Anhangsweise berichtet Eisner über Untersuchung der Beeinflussung der Nierenfunktion durch Atophan (Gicht). Es ließ sich eine gebesserte Nierenfunktion feststellen (schnellere Ausscheidung einer Harnstoff- und Kochsalzzulage, vermehrte Harnsäureausscheidung).

A. Magnus-Levy (Berlin), **Subkutane Infusionen** von **Mononatriumkarbonat.** Ther. Mh. Nr. 12. (S. Vereinsbericht, diese Nr., S. 153.)

E. v. Schubert (Altona), **Patientenserum** als **Neosalvarsanvehikel.** M. m. W. Nr. 52. Der Verfasser benutzte das Serum des Patienten als Lösungsmittel für Neosalvarsan und konnte sowohl bei intravenöser wie bei intramuskulärer Einverleibung eine gleichmäßige, auffallend gute Verträglichkeit des Mittels feststellen. Die Löslichkeit des Neosalvarsans in Serum ist sehr groß. In 1 ccm Serum lassen sich mindestens 0,15 Neosalvarsan unterbringen.

J. Hekmann (Rotterdam), Analyse der **Tuberkulinwirkung.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. 12. 1913. Tuberkulin wird durch Blutserum von Tuberkulösen in bestimmtem Mischungsverhältnis so umgesetzt, daß das entstehende Produkt die Bindehaut eines gesunden Meerschweinchens stark reizt. Wirkt das Serum zu lange ein, so werden die Stoffe unwirksam. Die Reaktion tritt unmittelbar ein und ist von kurzer Dauer. Auch bei subkutaner, intraperitonealer und intravenöser Anwendung des Serum-Tuberkulingemisches treten Reaktionen auf. Der Verfasser betrachtet seine Ergebnisse als eine Stütze der Wolff-Eisnerschen Theorie der Tuberkulinwirkung.

Disqué (Potsdam), **Fleischfreie Kost** in der Therapie. Ther. Mh. Nr. 12. Fleischeiweiß läßt sich ganz, teilweise sogar besser durch Pflanzeneiweiß (Aleuronat, Pflanzenalbuminmehl, Glidin) ersetzen. Durch Behandlung mit Papain kann Pflanzeneiweiß in leicht verdauliches Pflanzenpepton (Lenk-Chemnitz) umgewandelt werden. Die fleischfreien Speisen müssen durch möglichst feine Verteilung gut für den Kochprozeß vorbereitet werden. Sehr empfehlenswert wegen ihres hohen Nährwertes und ihrer leichten Verdaulichkeit sind Gemüsepulver (M. Toepfer, Böhlen b. Röhta i. S.).

Eduard Schott (Köln), **Parenterale Ernährung.** D. Arch. f. klin. M. 112 H. 5 u. 6. Durch intravenöse Injektion von Eidotter gelingt es, Kaninchen und Hunde bis zum Eintritt der Anaphylaxie (bei Kaninchen am 4. bis 5., beim Hunde am 14. Tage) in Stickstoff- und Gewichtsgleichgewicht zu halten. Das in der Eidotterlösung enthaltene Eiweiß wird zum größten Teil im Organismus verbrannt. Das zugeführte Fett verschwindet binnen 1—1½ Stunden aus der Blutbahn, wird also als Nährmaterial verwandt. Intravenöse Zufuhr von Traubenzucker beim Hunde hat nur wenig Einfluß auf den Eiweißstoffwechsel, während beim Kaninchen die intravenöse Zufuhr von Dextrose eiweißsparend wirkt. (Die Literaturangaben von Schott über Versuche der parenteralen Ernährung sind nicht vollständig. Georges Rosenthal z. B. schlägt Oelernährung durch die Luftwege vor und führt damit 900 Kalorien pro Tag zu, ohne daß Anaphylaxie stattfindet. Vgl. Arch. gén. de Méd. Juli 1913. Ref. D. m. W. 1913 Nr. 41 S. 2005.)

Kakizawa (Würzburg), **Stoffwechselversuche** mit **Bananenmehl.** Arch. f. Hyg. 80. Die Ausnutzung der Trockensubstanz des Bananenmehls ist etwas schlechter als beim Brot und Hafermehl. Zwischen Hafermehl und Brot sind in dieser Hinsicht keine nennenswerten Unterschiede. Die Ausnutzung des Eiweißes war dagegen bei Bananennahrung deutlich günstiger als bei anderer Kost. Bei reichlichem Genuß tritt eine deutliche verstopfende Wirkung des Bananenmehls in Erscheinung.

Gmelin, Die **deutschen Meere** in ärztlicher Beleuchtung. Ther. Mh. Nr. 12. Die eigenartige Wirkung des Seeklimas erklärt sich aus der Kombination der relativ warmen, feuchten, bewegten und keimfreien Luft und der starken Sonnenstrahlung. Festgestellt ist eine Erhöhung des Stoffwechsels, Herabsetzung des Blutdrucks, Vermehrung des Hämoglobingehaltes, gesteigerte Verdauungstätigkeit und vermehrte Harnausscheidung. Die Faktoren der See kräftigen den ganzen Organismus und können von dieser Basis auch einzelne Leiden beseitigen (konstitutionelle Schwächezustände, Bronchitiden, Asthma, Tuberkulose). Der Verfasser sah auch bei Blutarmut, die im allgemeinen als Kontraindikation für den Aufenthalt an der See gilt, in vielen Fällen günstige Erfolge. Sehr empfehlenswert erscheint eine Winterkur an der See, insbesondere an der Nordsee.

Georg Burckhard (Würzburg). **Einfache Stromquelle** für **Zystoskoplampen.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. Der Verfasser benutzt zu diesem Zwecke zwei Batterien, wie sie zum Füllen der kleinen elektrischen Taschenlampen gebraucht werden, indem er sie hintereinander einschaltet. Er erhält dadurch einen für das Zystoskop genügenden Strom von etwa 9 Volt, in den er noch einen kleinen, für 3 M erhältlichen Rheostaten mit einem Widerstand von 9 Ohm einschaltet. Der ganze Apparat ist klein, leicht transportabel und bei mittlerer Benutzung der zwei Elemente à 50 Pf. etwa ¼ Jahr haltbar.

Innere Medizin.

Wilhelm Falta (Wien). **Die Erkrankungen der Blutdrüsen.** 103 Textabbildungen. Berlin, Julius Springer. 1913. 550 S. 22 M. Ref.: Ziegler (Freiburg i. B).

Falta hat sich die Aufgabe gestellt, gewissermaßen als Ergänzung zu dem Werke Biedls über die innere Sekretion die Klinik der Blutdrüsenerkrankungen zu behandeln. Der Darstellung ist neben der Verwertung der einschlägigen Literatur ein erhebliches eigenes kasuistisches Material zugrunde gelegt. Nach einem allgemeinen Teil über normale und pathologische Physiologie der Blutdrüsen, ihre Wechselwirkungen und verschiedenartigen Beeinflussungen von Organsystemen und Gesamtkonstitution werden in besonderen Kapiteln die Erkrankungen der Schilddrüse (Basedow, Myxödem, sporadischer Kretinismus), die kretinische Degeneration (Kropf, Kropfherz, endemischer Kretinismus), die Erkrankungen der Epithelkörperchen (Tetanie, A- resp. Hypoparathyreose, Ueberfunktionszustände), die Thymusdrüse, die Hypophyse (Akromegalie, hypophysäre Dystrophie), die Epiphyse und die Erkrankungen des Nebennierenapparates (Addison, Ueberfunktionszustände bei Tumoren) behandelt. Den Unterfunktionszuständen der Nebennieren sind der Status lymphaticus und hypoplasticus angereiht. Die Erkrankungen der Keimdrüsen umfassen unter Berücksichtigung der interstitiellen Drüse und des Generationsapparates kurz die Mißbildungen, den A- resp. Hypogenitalismus (Eunuchen, Spätkastrate, Eunuchoidismus, Späteunuchoidismus) und den Hypergenetalismus, die Chlorose und im Anhang die Osteomalazie. Ein kleines Kapitel ist den pluriglandulären Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung des Riesenwuchses gewidmet. Infantilismus, echter Zwergwuchs, rachitischer Zwerg, Chondrodystrophie, Mongolismus sind als Gruppe von Vegetationsstörungen ohne direkten Zusammenhang mit Blutdrüsenerkrankungen vereinigt. Ausführlicher ist die Besprechung der Erkrankungen des Inselapparates des Pankreas und ihre Beziehung zum Diabetes mellitus behandelt. Den Schluß bildet ein Kapitel über die verschiedenen Formen der Fettsucht und die Adipositas dolorosa. Die Aufgabe, die sich Falta gestellt hat, entspricht gewiß einem klinischen Bedürfnis, indessen dürfte der Zweifel nicht vereinzelt sein, ob das vorliegende experimentelle und klinische Tatsachenmaterial genügt, die Aufgabe allgemein befriedigend zu lösen. Das Studium des vorliegenden Werkes gibt uns zwar manche wertvolle Bereicherung, es läßt aber nicht verkennen, daß wir symptomatologisch in den Erscheinungen der verminderten oder gesteigerten Funktion der Blutdrüsen, besonders auch den leichteren Graden, in ihren Wechselwirkungen und sekundären Fernwirkungen noch erhebliche Lücken auszufüllen haben. Manche theoretische Erörterung bedarf noch der überzeugenden experimentellen und klinischen Beweisführung. Dies zeigt sich besonders auch in den im ganzen recht kurz gehaltenen differentialdiagnostischen und therapeutischen Erwägungen. Die Gruppierung und Trennung der Symptomenkomplexe läßt mitunter die innere Notwendigkeit schwer erkennen. Redaktionell wäre eine bessere Uebersichtlichkeit in der Anordnung des Stoffes, zumal bei dem ziemlich ermüdenden Druck, recht wünschenswert, auch ließen sich in einer weiteren Auflage wohl einige Abbildungen, z. B. über den Bau der Keimdrüsen, vorteilhaft anbringen. Trotzdem ist der Wert des Buches boch anzuschlagen, schon allein deshalb, weil es geeignet ist, zum weiteren Studium der klinischen Symptomatologie anzuregen und befruchtend auf die Klinik der Erkrankungen der Blutdrüsen einzuwirken.

M. Lucien et **J. Parisot** (Nancy). **Les glandes a sécrétion interne.** Anatomie — Physiologie — Pathologie. Glandes surrénales et organes chromaffines. 100 Abbildungen im Text. Paris, F. Gittler. 1913. 453 S. Ref.: Ziegler (Freiburg i. Br.).

Die Verfasser eröffnen mit vorliegendem Band eine Reihe von Abhandlungen in handlicher Form, die das Gebiet der Lehre von den Drüsen mit innerer Sekretion zum erstenmal in der französischen Literatur in zusammenfassender übersichtlicher Form behandeln sollen. Jedes Organ oder Organsystem soll in einem gesonderten Band behandelt werden. — Die vorliegende Abhandlung behandelt die Nebennieren und das chromaffine System. Die Hauptkapitel sind der normalen Anatomie und Entwicklungsgeschichte, der normalen und pathologischen Physiologie, der pathologischen Anatomie und den klinischen Erscheinungsformen primärer und sekundärer Organerkrankung sowie der Therapie der Erkrankungen der genannten Organe gewidmet. Die Arbeit zeugt von einer gründlichen Beherrschung der Materie auf Grund eigener Studien und umfassender Kenntnis der Literatur. Die einzelnen Kapitel, besonders die Anatomie und die Physiologie, sind sehr gut durchgearbeitet. Die Ausstattung ist im ganzen recht einfach, aber genügend übersichtlich. Die durchwegs farblosen Abbildungen sind mit Ausnahme einiger, besonders photographischer, Reproduktionen gut. Ein empfindlicher Mangel ist das Fehlen eines Namen- und Sachregisters sowie jeglicher Literaturangaben. Trotz dieser leicht vermeidbaren Nachteile erscheint dem Referenten die Art und Weise der Darstellung und Anordnung und der sachlichen Trennung sehr wohl dazu angetan, dem Lernenden wie dem Praktiker ein wertvoller Führer zu sein und auch dem Spezialforscher eine willkommene Basis und vielfache Anregung zu bieten.

Erhardt (Karlshof). Statistischer Beitrag zur **Entstehung** der **Epilepsie.** Allg. Zschr. f. Psych. 70 H. 6. Von 321 Epileptikern erkrankten 62 % im ersten Jahrzehnt, 32 % im zweiten Jahrzehnt. In ⅔ der Fälle ließ sich eine exogene Krankheitsursache nachweisen: bei dem übrigen Drittel waren wenigstens bei der Hälfte schwere Erkrankungen in der Vorgeschichte, wenn ihr direkter Zusammenhang mit der Epilepsie auch nicht zu erweisen war.

Kastan (Königsberg). **Hirnrindenschädigung** und Erhöhung der **Krampfprädisposition.** Arch. f. Psych. 51 H. 2. Der Verfasser hat die Versuche von Claude und Lejonne in modifizierter Form nachgeprüft und gefunden, daß zwei Momente zur Genese des epileptiformen Anfalls nötig sind: eine prädisponierende Umstimmung der Hirnrinde, die er teils durch eine lokale Schädigung — Verätzung mit Chlorzink, teils durch chronische Alkoholintoxikation hervorrief, und ein sekundäres Auslösungsmoment. Dazu benutzte er die Injektion eines krampferregenden Mittels: Coriamyrthin. Dies in einer noch nicht toxisch wirkenden Dosis eingespritzt, erzeugte bei nicht vorbehandelten Kontrolltieren keine Krämpfe; bei den in obiger Weise vorher geschädigten Tieren rief es deutliche Krampferscheinungen hervor.

Fritz Kreuser (Winnenthal). **Differentialdiagnose** zwischen **Hebephrenie** und **Hysterie.** Allg. Zschr. f. Psych. 70 H. 6. An mehreren ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten wird gezeigt, daß beide Erkrankungen namentlich im Beginn sehr ähnliche Symptomenbilder aufweisen können, sodaß manchmal die Differentialdiagnose erst aus dem Verlauf möglich ist. Beide Erkrankungen können kombiniert miteinander auftreten, indem eine ursprünglich hysterisch veranlagte Patientin eine Hebephrenie bekommt, oder indem eine Hebephrenie unter hysterischen Zügen verläuft. Bei den Endzuständen der hebephrenen Verblödung finden sich keine hysterischen Züge mehr.

Panyrek, **Onychophagie.** Casop. lék. cesk. Nr. 50. Die Onychophagen stammen meist aus nervösen Familien, sind jähzornig, meist mit einseitigen Fähigkeiten, mitunter auch geistig unter dem Durchschnitte, sie sind leichter erregbar, „nervös“ ausgelassen, dem Alkoholmißbrauch zugänglich. Panyrek hält die Onychophagie als Zeichen der Degeneration.

Maass (Dösen). **Diffuse Karzinomatose** der **weichen Hirnhäute.** Arch. f. Psych. 51 H. 2. Metastasen eines Gallertkrebses des Darmes haben eine diffuse und knotenförmige Karzinose der Pia hervorgerufen, die schon makroskopisch erkennbar ist. Die Metastasierung erfolgte wahrscheinlich auf dem Lymphwege, durch die Scheiden des Plexus lumbalis in den spinalen Subarachnoidealraum. Klinisch bestanden lange Zeit nur psychische Störungen unter dem Bilde des Korsakowschen Symptomenkomplexes; erst letal traten zerebrale Ausfallserscheinungen auf.

Hebold (Wuhlgarten). **Hämangiom** der **weichen Hirnhaut** bei **Naevus vasculosus** des **Gesichts.** Arch. f. Psych. 51 H. 2. Bei manchen Epileptikern findet sich ein Naevus vasculosus des Gesichts. Wie Hebold an mehreren obduzierten Fällen feststellen konnte, entsprach diesem Naevus der äußeren Haut eine gleiche Gefäßmißbildung der Pia der gleichen Seite mit Entwicklungsstörungen des Gehirns. Es handelt sich also hier um organisch bedingte Epilepsien. Die Naevi entstehen in einer sehr frühen Entwicklungsstufe, wo die obere Kieferspalte noch nicht geschlossen ist.

J. J. Dalmeijer (Amsterdam), Fall von **Hirnschimmel.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. Dezember 1913. Entzündliche Neubildung am rechten Sinus cavernosus und in dessen Umgebung, die durch Aspergillus fumigatus verursacht war. Den Ausgangspunkt bildet vermutlich der rechte Sinus maxillaris.

Kehrer (Freiburg i. B.), **Abstinenzpsychosen** bei **chronischen Vergiftungen** (Saturnismus, Paraldehydismus). Zschr. f. d. ges. Neurol. 3 S. 472. Bei zwei Malern entstehen einige Monate nach der letzten Hantierung mit Oelfarben unter dem Einfluß von Erkältung akute, in etwa vier Wochen zur Heilung kommende Psychosen von verschiedenem Charakter, aber mit gleichen sphygmographischem Befund. Im dritten Fall trat nach mehrjährigem Alkohol- und Paraldehydmißbrauch ein chronischer Zustand von psychischem Verfall auf; unter Abstinenz entstand akut eine stärkere psychische Störung, die nach drei Tagen mit einem epileptischen Anfall abschloß.

Heveroch, Was nannte Broca **Aphemie?** Casop. lék. cesk. Nr. 46. Brocas Aphemie ist die reine Aphasie Déjérines, die subkortikale motorische Aphasie Wernickes, sie ist identisch mit der Anarthrie Mariés, sie gehört nach dem Verfasser zu jener Funktion der Sprache, die der Verfasser als „Amerisia“ bezeichnet hat, die in Störungen der Aussprache des Wortes besteht.

Tschirjew (Kiew), **Tabes** und **Behandlung** der **postsyphilitischen Erkrankungen** des **Nervensystems.** Arch. f. Psych. 51 H. 2. Der Verfasser hält an seiner bereits früher ausgesprochenen Ansicht fest, daß die Syphilis eine konstitutionelle unheilbare Erkrankung sei, ferner, daß die Tabes eine postsyphilitische Erkrankung ist. Trotz der von ihm behaupteten Unheilbarkeit der Syphilis tritt er sehr energisch für eine Therapie ein, aber nur in Form von Schmierkur, mit nachfolgender Jodbehandlung (nicht Quecksilberinjektion), womit er auch bei Tabes gute Erfolge erzielt habe. Der Salvarsanbehandlung steht er ablehnend gegenüber.

Lapinsky (Kiew), **Idiopathische** und **sympathische Gesichtsneuralgie.** Arch. f. Psych. 51 H. 2. Als idiopathisch bezeichnet Lapinsky die primäre, funktionelle oder organische Erkrankung des Trigeminus, die selten ist, akut einsetzt, günstig verläuft und einer lokalen Therapie zugängig ist. Die symptomatischen Trigeminusneuralgien werden durch Erkrankungen anderer Organe ausgelöst, die keine Lokalsymptome zu machen brauchen, aber Fernsymptome, und unter diesen die Neuralgie auslösen. Solche Erkrankungen sind Affektionen der Schädelhöhlen, Periostitis, Hirntumoren, multiple Sklerose, Gefäßerkrankungen, Erkrankungen der Abdominal- und Geschlechtsorgane. Zu ihrem Nachweis hilft die Feststellung hyperästhetischer Zonen im Gesicht und der behaarten Kopfhaut, welche Repräsentationen der betreffenden inneren Organe im Sinne von Head darstellen.

Heinrich v. Hoesslin (Halle), **Flüssigkeitsspiegel** in **Lungenkavernen.** D. Arch. f. klin. M. 112 H. 5 u. 6. Klinisch-röntgenologische Untersuchungen: Auf das Vorhandensein von flüssigem, dünnem Inhalt in Kavernen derart, daß die Bildung eines wagerechten Spiegels erfolgt, ist selten hingewiesen. Kasuistik von sieben Fällen, nach denen die Durchleuchtung eine sichere Kavernendiagnose ermöglichte. Bemerkenswert bei den mitgeteilten Fällen ist die teilweise Anfüllung der Kavernen mit Flüssigkeit (nicht gerinnendes Blut, dünner, eitriger Inhalt). Die klinische Beobachtung ergab wiederholt, daß Blutung nur in die Kavernen ohne Ausbreitung des Prozesses statthatte und daß das Blut allmählich aus den Höhlen resorbiert wurde. Zu Kavernen mit Spiegelbildung kann es in allen Stadien der tuberkulösen Erkrankung kommen, gelegentlich gleichzeitig mit dem Auftreten der ersten klinischen Symptome (blutiger Inhalt!). Die Lokalisation der Kavernen (Lungenspitze) gestattet im allgemeinen die Abgrenzung gegenüber Pneumothorax, Abszeß, Gangrän, zumal bei Heranziehung der übrigen klinischen Untersuchungsmethoden.

Thomas Bushby (Liverpool), **Spontaner Hämato-Pneumothorax.** Brit. med. Journ. 27. Dezember 1913. Ein 17jähriger, zart gebauter Mensch wurde während des Laufens plötzlich bewußtlos und hatte im Krankenhaus die Erscheinungen eines Hämato-Pneumothorax, der sich nach drei Monaten zurückbildete. Als Aetiologie wird eine kleine Lungenruptur mit Einreißen eines kleinen Gefäßes bei einem Hämophilen angenommen, weil anamnestisch starkes Bluten bei kleinen Wunden und nach Zahnextraktionen festgestellt wurde.

L. Renon (Paris), **Pneumothorax.** Gaz. d. hôpit. Nr. 118. Der künstliche Pneumothorax bedeutet einen leichten und ungefährlichen Eingriff. Die Indikationsstellung ist nicht ganz leicht; außer akuten einseitigen Tuberkulosen scheint die Indikation der Wahl noch die isolierte Kaverne zu sein; nötigenfalls muß der Pneumothorax durch die Thorakoplastik ergänzt werden. Man darf vom Pneumothorax nicht zuviel verlangen; auf alle Fälle verzögert er die Weiterentwicklung der Erkrankung, und man gewinnt Zeit. Renon sieht in der Pneumothoraxbehandlung nur ein Interimisticum, solange, bis die antituberkulöse Therapie weitere greifbare Fortschritte gemacht hat.

D. Gerhardt (Würzburg), **Schulterschmerz** bei **Pleuritis.** M. m. W. Nr. 52. Gerhardt beobachtete den isolierten Schulterschmerz bei Pleuritis viermal in sehr ausgeprägtem Maßstabe. In allen Fällen handelte es sich um basale Pleuritiden. Durchgängig wurde auch über Schmerz in der Zwerchfellgegend geklagt, dreimal war der N. phrenicus druckempfindlich. Diese Druckempfindlichkeit des Nerven bestätigt wohl die Deutung, daß der isolierte Schulterschmerz nur ein von den gereizten sensiblen Fasern des Phrenicus ausstrahlender Schmerz ist.

F. A. Steensma und E. H. B. van Lier (Utrecht), **Grüne Pleuraexsudate.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. Dezember 1913. Die grüne Farbe von Pleuraexsudaten bei Patienten, die nicht an Gelbsucht oder an einem Leberleiden leiden, ist durch Gallenfarbstoff bedingt, der aus dem Blutserum in das Exsudat gelangt.

W. H. Mackinlay und L. M. Weeks (Redcar), **Geplatztes Aortenaneurysma.** Brit. med. Journ. 27. Dezember 1913. Der 54jährige Patient fiel mitten bei bestem Wohlbefinden zu Boden unter plötzlichen jähen Schmerzen in der rechten Brust- und Oberbauchgegend, die nach der rechten Schulter ausstrahlten. Die Verfasser dachten an ein perforiertes Duodenalulkus. Doch die nach zwei Tagen vorgenommene Obduktion ergab ein apfelsinengroßes Aneurysma der Aorta descendens kurz vor ihrem Durchtritt durch das Zwerchfell mit einer großen Perforationsöffnung in der vorderen Wand. Die ganze rechte Pleurahöhle war mit Blut erfüllt, der elfte Brustwirbel arrodiert. Bemerkenswert ist, daß der Patient bei schwerer körperlicher Arbeit nie Beschwerden gehabt hat.

R. v. Hoesslin (München), Einfluß des **Arseniks** auf den **Blutbefund.** Ther. Mh. Nr. 12. Als auffälligste Veränderung des Blutbefundes nach Arsenikbehandlung wird von v. Hoesslin in allen seinen Fällen ein Sinken der Lymphozytenzahl und das Verschwinden einer relativen Lymphozytose angegeben. Eine regelmäßige und deutliche Beeinflussung des Hämoglobingehaltes und der Zahl der roten Blutkörperchen war nicht zu konstatieren. Nach den Veränderungen des Blutbildes ist eine besonders ausgesprochene Wirkung der Arsenmedikation in Fällen von Status thymico-lymphaticus und anderen Erkrankungen der Blutgefäßdrüsen zu erwarten.

J. S. Hilario (Manila), **Tumor** der **Hypophysis cerebri.** Phil. Journ. of Science. Vol. VIII. Sec. B. Nr. 2. Diagnose: „teleangiectatic glioma of the pituitary body“. Anscheinend erster Fall in Literatur, einen erwachsenen Filipino betreffend. Mühlens (Hamburg).

Heinicke (Großschweidnitz), Kasuistik der **Akromegalie.** Arch. f. Psych. 51 H. 2. Bei einer ausgesprochenen typischen Akromegalie konnte ein Hypophysentumor (klinisch) nicht sicher nachgewiesen werden. Dagegen lag ein Hydrocephalus internus auf dem Boden früherer Rachitis vor: Der Verfasser glaubt, daß durch den Druck des Hydrocephalus eine Reizung und Hypersekretion der Hypophyse zustande kam, welche die Akromegalie bedingt.

Sainton und Roi, **Diabetes.** Gaz. d. hôpit. Nr. 99. Uebersicht und Besprechung der mit Diabetes einhergehenden Fälle von verschiedenen Hypophysenerkrankungen.

A. Cowan Guthrie (Edinburgh), **Friedmanns Tuberkulin** bei **Addisonscher Krankheit.** Brit. med. Journ. 27. Dezember 1913. Nachdem bei einer 59jährigen Frau mit Addinsonscher Krankheit und positiver Pirquetscher Reaktion Kochsches Tuberkulin ohne Einfluß geblieben war, gab der Verfasser Friedmannsches Taubentuberkulin mit dem Erfolge, daß die bisdahin stete Gewichtsabnahme aufhörte und eine erhebliche Besserung des Körpergewichts und des Allgemeinbefindens eintrat.

D. v. Hansemann (Berlin), **Arbeitshypothese** für die Erforschung der **Leukämie.** B. klin. W. Nr. 1. Die Leukämie, besonders die akute Leukämie, trägt durchaus den Charakter einer Infektions- oder Intoxikationskrankheit, sie unterscheidet sich von ihnen aber einmal dadurch, daß sie nicht von Mensch zu Mensch übertragbar ist und daß bisher keine Parasiten, die als Erreger in Betracht kämen, bei ihr nachgewiesen worden sind. Der Verfasser diskutiert deswegen die Möglichkeit, daß die Leukämie nur die sekundäre Erscheinungsform einer anderen primären Erkrankung darstellt, entsprechend der Gummibildung bei der Syphilis. Klarheit hierüber würde nur eine in jedem Falle von Leukämie möglichst genau aufgenommene Anamnese bringen, wozu sich am besten die in der Privatpraxis beobachteten Fälle eignen. Der Verfasser bittet die Aerzte, ihr Augenmerk auf diesen Punkt zu lenken und ist bereit, als Sammelstelle für diese Untersuchungen zu dienen.

Amerling, Die Bedeutung des **Pankreas** für die **Magenverdauung.** Casop. lék. cesk. Nr. 48. Vergleich der einzelnen Methoden der Pankreasuntersuchung und ihre Bewertung.

Scagliosi (Turin), **Aetiologie** des **Duodenalgeschwüres.** Virch. Arch. 214 H. 2. Magen- und Duodenalgeschwüre entstehen auf Grund umschriebener Zirkulationsstörungen, die eine Verdauung durch den Magensaft ermöglichen. Im Duodenum wird die Schädigung der Schleimhaut durch im Sinne von Adenomen gewucherte und prominierende Duodenaldrüsen und akzessorische Pankreaskeime herbeigeführt, die die Schleimhaut über sich herüberspannen und dehnen. Das Vorkommen dieser Hervorragungen wird durch zahlreiche Beispiele belegt. Aus dem Ulcus duodeni kann ein Karzinom hervorgehen und zwar durch „karzinomatöse Umgestaltung“ der Drüsen in seiner Wand. Es kann aber das Geschwür sich auch an ein primäres Karzinom anschließen.

Babonneix und Turquety, **Einseitiger Nierenschwund.** Gaz. d. hôpit. Nr. 125. Krankheits- und Sektionsbericht über eine 58jährige Patientin mit vorwiegend linkseitiger Nephritis und Atrophie der Niere, die rechte Niere war nur wenig beteiligt.

Matejka, **Alkaptonurie.** Casop. lék. cesk. Nr. 46. Rückgang der Erscheinungen nach antidiabetischer Diät, ohne daß jemals Zucker im Harne nachweisbar war.

J. Heller (Berlin-Charlottenburg), **Paradidymitis erotica acuta.** B. klin. W. Nr. 1. Heller beobachtete bei einem jungen Manne nach heftigen sexuellen Exzitationen ohne Ejakulation das Auftreten einer schmerzhaften, pflaumengroßen, dem Hoden aufsitzenden Geschwulst, die nach 1—2 Tagen wieder spurlos verschwand. Er nimmt an, daß hier eine durch Samenrückfluß entstandene Zyste vorliegt, als deren Sitz die ausnahmsweise gut erhaltene und durch einen präformierten Verbindungskanal mit dem Vas deferens in Verbindung stehende Paradidymis anzusprechen ist.

L. Roemheld (Schloß Hornegg). Kritik der modernen **elektrischen Entfettungskuren.** M. m. W. Nr. 52. Das Bergonisieren stellt eine Form passiver Muskelarbeit dar, die als Ersatz für aktive körperliche Bewegung bei Entfettungskuren unterstützend wirken kann. Bergonisieren allein bewirkt keine nennenswerte Gewichtsabnahme. Die Abnahme tritt erst ein, wenn gleichzeitig Reduktionsdiät gegeben wird. In manchen Fällen bleibt jeder Einfluß der elektrischen Behandlung auf die Gewichtsverminderung aus. Die durch Bergonisieren erzielte Abnahme, die sich immer nur in mäßigen Grenzen hält, ist teils durch Wasserverarmung (Schweiße), teils durch reale Fetteinschmelzung bedingt und geht mit gleichzeitigem Eiweißansatz einher. Das wichtigste Indikationsgebiet für das Verfahren ist nicht die Bekämpfung der Fettleibigkeit, sondern peripherische Muskelübung bei den verschiedensten asthenischen Zuständen.

F. Schnell (Elberfeld), **Behandlung** der **Osteomalacie.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. Kritisches Sammelreferat.

Seward Erdmann (New York), **Erysipel.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Dezember. Der Verfasser berichtet über 800 Fälle von Erysipel. 95 wurden mit Vakzin, 20 mit Phylagogen behandelt. Weder die Dauer der Erkrankung noch die Mortalität wurden irgendwie durch diese Behandlung beeinflußt. Komplikationen konnten nicht verhütet werden; Immunität wurde nicht erzielt.

Thalmann (Dresden), **Immunität** bei **Influenza.** Arch. f. Hyg. 80. Im Garnisonlazarett Dresden wurden bei 489 Erkrankungen der Luftwege 359 mal Influenzabazillen durch Kultur nachgewiesen. Aus dem Vergleich der Erkrankungen des ersten und der älteren Jahrgänge in beiden Jahren konnte nicht auf eine im Jahre 1910/11 stattgefundene Immunisierung geschlossen werden. Bei sieben Mann konnte durch Kulturverfahren eine zweimalige Erkrankung im Verlaufe eines Jahres festgestellt werden. Auch nach Abklingen des Fiebers fanden sich in dem Auswurf zuweilen noch nach Wochen Influenzabazillen, die in den Lakunen der Mandeln und in den adenoiden Wucherungen zurückbleiben. Das Ueberstehen von Influenza hat keine langdauernde Immunität zur Folge.

Sage (Leipzig und Alt-Scherbitz), **Autoinfektion** einer an **Darmtuberkulose erkrankten Typhusbazillenträgerin** als **Ursache** mehrerer **Kontaktinfektionen.** Arch. f. Hyg. 80. In einer Frauenabteilung der Heil- und Pflegeanstalt Alt-Scherbitz erkrankten vier Patientinnen an Typhus. Die Infektion ging aus von einer auf demselben Saal untergebrachten Kranken, die früher wahrscheinlich einmal einen Typhus durchgemacht hatte und nunmehr von neuem klinisch an Typhus erkrankte und starb. Bei der Sektion fanden sich tuberkulöse Darmgeschwüre neben einer Tuberkulose der Wirbelsäule, außerdem Steine in der Gallenblase und eine weiche zerfließliche Milz. In der Galle, dem Inneren der Steine, sowie in der Milz wurden Typhusbazillen bakteriologisch nachgewiesen. Sage nimmt an, daß in diesem Falle eine Autoinfektion bei einer Bazillenträgerin stattgefunden hat, indem die in dem Darm vorhandenen Typhusbazillen durch die tuberkulösen Darmgeschwüre von neuem in den Körper eingedrungen sind.

Macaigne und Théry, **Typhus-Pleuritis.** Gaz. d. hôpit. Nr. 135. Bei einem 35jährigen Manne trat im Verlauf eines Typhus eine Pleuritis auf; die Probepunktion ergab anfänglich eitriges Exsudat mit Typhusbazillen, später ein hämorrhagisches Exsudat, in dem nur Kolibazillen nachgewiesen werden konnten.

Ferraud und Coville (Paris), **Typhus.** Gaz. d. hôpit. Nr. 102. Bei einem 22jährigen Patienten trat im Verlauf einer prophylaktischen Vakzinkur ein Typhus abdominalis auf; er verlief jedoch leicht; die ganz im Anfang der Erkrankung ausgeführte Vakzination hatte die Erkrankung abgeschwächt; das spricht gegen die Theorie der negativen Phase, d. h. der Hypersensibilität während der Dauer dieser hypothetischen Phase.

Michailow (St. Petersburg), Feinere **Struktur** des **Zentralnervensystems** bei **asiatischer Cholera.** Arch. f. Psych. 51 H. 2. Der Verfasser hat bei Cholerakranken am Zentralnervensystem eine Reihe von histologischen Veränderungen gefunden, die bei allen akuten Infektionskrankheiten beobachtet wurden. Folgende hält er aber für charakteristisch und glaubt, daß sie durch den Prozeß der Cholera selbst bedingt sind: Ependymerkrankungen im Zentralkanal des Rückenmarks, körnige, pigmentierte Kugeln im vorderen Hirnsegel, starke schattenhafte Degeneration der Vorderhirnzellen schon in den ersten Tagen der Erkrankung, Lipochromatosebildung in den Nervenzellen und Zerstörung der Neurofibrillen, Auftreten von Choleravibrionen im Hirngewebe.

W. E. Musgrave (Manila), A. G. Sison (Manila) und B. C. Crowell (Manila), **Knochenaffektionen** bei **Pocken.** Phil. Journ. of Science VIII Sec. B. H. 2. Bericht über 12 Fälle mit zahlreichen Abbildungen und Röntgenaufnahmen. Die früher ausgesprochene Ansicht, daß die Affektionen konstant die oberen Extremitäten betreffen, wird aufgegeben. Alle Knochen und Gelenke können befallen werden, am häufigsten die langen Knochen und deren Gelenke, namentlich an den oberen Extremitäten. Mühlens (Hamburg).

C. Flensburg (Stockholm), Studien über **Malaria.** Nord. med. Arkiv 5. Juli 1913 (1912 Abt. II, H. 4, Nr. 15). Während Malaria in Schweden in älterer Zeit sehr verbreitet war und zeitweilig in Serien von schweren Epidemien auftrat, wurden die Malariaerkrankungen im Laufe des letzten halben Jahrhunderts immer seltener und scheinen neuerdings völlig aufgehört zu haben. Flensburg stellt eine Reihe von teilweise bis in den Anfang des vorigen Jahrhunderts zurückreichenden Statistiken über die bei Zivil und Militär beobachteten Malariaepidemien vergleichend zusammen. Als wesentlichste Ursachen für die ständige Abnahme und das einstweilige Erlöschen der Malaria in Schweden werden angenommen: 1. Die immer zielbewußter durchgeführte Chininbehandlung. 2. Eine aus den meteorologischen Tabellen ersichtliche stetige Abnahme der Sommerdurchschnittstemperaturen seit 150 Jahren. 3. Die Besserung der hygienischen Verhältnisse und die zunehmende Urbarmachung des Landes, wodurch die Existenz der Anophelesmücken erschwert wird. Böttcher (Wiesbaden).

A. A. Myers (Dominica), **Eitrige Parotitis** nach **Malaria.** Brit. med. Journ. 27. Dezember 1913. Beschreibung einer eitrigen Parotitis als Komplikation bei Malaria; Heilung nach Inzision und Drainage.

Chirurgie.

G. A. Wollenberg (Berlin), **Orthopädische Chirurgie.** Mit 147 Abbildungen im Text. Leipzig, W. Klinkhardt, 1913. 264 S. 7,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Das Buch bildet Band 8 der von Bockenheimer herausgegebenen „Leitfäden der praktischen Medizin“ und ist dem Zweck dieser Sammlung hinsichtlich der Auswahl wie der Darstellung sehr glücklich angepaßt. Die Therapie ist in den Vordergrund gerückt und mit einer Subjektivität geschrieben, die angenehm und wertvoll erscheint, weil sie auf langjähriger eigener Erfahrung beruht. Auch die zahlreichen und sehr schön reproduzierten Abbildungen sind durchweg Originale, aus dem Krankenmaterial des Verfassers gewonnen. Unter der Knappheit des Textes leidet die Vollständigkeit innerhalb der für Studierende und praktische Aerzte wünschenswerten Grenzen keineswegs. Das klar geschriebene und in jeder Hinsicht vorzüglich ausgestattete Buch dürfte für die Verbreitung orthopädischen Wissens von erheblichem Wert sein und ist darum auch für die Vertreter des Spezialfaches ein Werk des fleißigen Verfassers, das dankbar zu begrüßen ist.

Francis E. Shipway, **Intratracheale Aethernarkose.** Brit. med. Journ. 27. Dezember 1913. Warme feuchte Luft wird durch einen Motor durch ein Gefäß mit Aether getrieben und mit einem weichen Katheter in die Luftröhre in die Nähe der Bifurkation geleitet. Die Methode, die der Verfasser an 208 Fällen erprobte, vermeidet durch die Erwärmung der Respirationsluft die bei Aethernarkosen so gefürchtete Pneumonie, schafft ein freies Operationsfeld bei Operationen am Kopf und im Mund und scheint auch den Operationsshock herabzumindern. Als Nachteile mögen die hohen Kosten des Apparates und die Einführung des Katheters in die Luftröhre vor Beginn der Narkose hervorgehoben werden.

M. Suchy (Bern), **Sakralanästhesie.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 1 u. 2. Mitteilung aus der Tavelschen Abteilung über 172 Fälle: 106 mal war ein guter Erfolg zu verzeichnen. 19 mal war der Verlauf unvollständig; in 32 Fällen mußte wegen allzu großer Schmerzen die Allgemeinnarkose als Unterstützung angewandt werden; 15 Fälle waren Versager. Die Sakralanästhesie — 1 bis 1,33 $^{0}/_{0}$ige Novokainbikarbonat- und Novokainphosphatlösungen in Mengen von 40 bis 100 ccm mit Suprareninzusatz — in Verbindung mit dem Veronal-Morphium-Skopolamin-Dämmerschlaf, hat sich als eine zweckmäßige Kombination erwiesen. Die dabei beobachteten Neben- und Nachwirkungen waren nur vorübergehend; irgendwelche persistierende Störungen sind nicht beobachtet worden. Auszuschließen sind Potatoren, Nervöse und nervös Belastete.

Erik Ahlström (Stockholm), Anwendung der **Momburgschen Methode.** Nord. med. Arkiv 24. Oktober, Abt. I H. 2 Nr. 3. Eine Zusammenstellung von 127 chirurgischen und 246 geburtshilflichen Fällen aus der Literatur, welch letzteren noch 2 eigene, die günstig verliefen, hinzugefügt werden, ferner die (tabellarisch geordneten) Resultate von Experimenten an Kaninchen und Hunden führen den Verfasser zu folgenden Schlüssen: Die Aortakompression durch „Taillenschnürung“ mit Gummischlauch nach Momburg ist in der Regel wirksam. Gelegentliches Versagen beruht meist auf ungesunder Zuschnürung, die am besten mit dem Fonrobertschen Schlauch Nr. 14 geschieht. Nachteile der Methode sind die Blutdruckschwankungen beim Anlegen und bei der Lösung des Schlauches, ferner die Gefahr einer Darmläsion, bisweilen auch Schmerzen. Beim Anlegen tritt in der Regel, auch bei Anämischen und ohne Hochlagerung, eine Blutdrucksteigerung ein. Der gefährlichste Moment ist die Lösung des Schlauches, wobei der Blutdruck plötzlich sinkt. Man soll diesen Gefahren durch Hochlagerung und Abschnürung der Oberschenkel begegnen. Die Schenkelschläuche werden dann erst einige Zeit nach dem Taillenschlauche abgenommen. Weil alle das Herz schwächenden Zustände die Methode verbieten, ist ihre Anwendbarkeit in der Chirurgie beschränkt. Man kann sich ihrer bedienen bei Operationen im Becken mit schwer zu beherrschender Blutung und nach der Lösung der Ligatur zugänglichem Operationsfeld. Die größte Bedeutung hat die Methode in der Geburtshilfe. Sie bewährt sich bei schweren Blutungen nach Abgang der Plazenta, desgleichen bei solchen vor der Entleerung derselben, falls der Credésche Handgriff versagt. Die Blutung steht fast immer definitiv. Die Methode wurde auch mit Erfolg benutzt bei heftiger Blutung während der Ausräumung des Uterus, ferner bei Rissen der inneren Geburtswege.

O. v. Herff (Basel), Verbesserte **Serres fines.** M. m. W. Nr. 52. Die neuen Serres fines stellen eine Verbesserung des von Herff in Nr. 24 1910 der M. m. W. (Ref. s. D. m. W. 1910 S. 1242) beschriebenen Modells dar und zeichnen sich dadurch aus, daß sie sich nicht verbiegen können und haltbarer sind. Zu beziehen durch C. Stiefenhofer, München.

M. J. Breitmann (St. Petersburg), **Alkoholanwendung** zur Behandlung der **Verbrennungen.** Ther. Mh. Nr. 12. Empfehlung 60 bis 70 % iger Alkoholverbände bei Verbrennungen ersten und zweiten Grades. Die Wirkung des Alkohols hängt einmal von seiner desinfizierenden und zweitens in noch höherem Maße von seiner austrocknenden und verdichtenden Eigenschaft ab.

W. B. Huddleston Stater (Kerkdriel), **Kontraextension.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. 12. 1913. Beschreibung einiger Apparate, die dazu dienen, bei Extensionsverbänden die Kontraextension zu sichern.

Nebesky, **Kongenitaler Defekt** der **Handmuskeln.** Casop. lék. cesk. Nr. 44. An beiden Händen ausgebreitete Defekte der Handmuskeln unbekannter Aetiologie seit der Geburt bestehend. Bemerkenswert das Fehlen der Lunbrikales und Interossei, an den Vorderarmen Schwäche des Abductor poll. longus und Flexor carpi radialis.

F. Rost (Heidelberg), **Chronische granulierende Entzündungen** des **Knochenmarks.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 1 u. 2. In diesen unter Wilms Leitung angestellten experimentellen und klinischen Untersuchungen hat der Verfasser physikalische, chemische und bakterielle Reize auf das Knochenmark einwirken lassen. Die stärkste Bindegewebsbildung erhielt der Vertasser mit Grenzkohlenwasserstoffen; vor allem mit einem sogenannten Rohparaffinöl, was er auf Grund dieser Versuche mit gutem Erfolge zu therapeutischen Zwecken überall dort verwendet hat, wo er Höhlen schnell mit Granulationen ausfüllen wollte. Eine ähnliche, das Bindegewebe anregende Wirkung hat die amerikanische Vaseline, und auf diesem Gehalt an Vaselin — nicht auf dem an Wismut — beruht zweifellos die günstige Wirkung der sogenannten Beckschen Paste. Von den bakteriologischen Untersuchungen sei nur als wichtigster Befund hervorgehoben, daß es dem Verfasser gelungen ist, mit abgeschwächten Mikrokokken eine den Knochen mächtig auftreibende Granulationsgeschwulst zu erzielen, und daß er auch eine starke Bindegewebswucherung durch abgetötete Kokken erhielt. Im klinischen Teile berichtet der Verfasser über chronische Entzündungen an Knochen und Gelenken Erwachsener, die Tuberkulosen oder Tumoren sehr ähnlich sehen, aber auf Grund anatomischer und serologischer Untersuchungen als chronische Staphylomykosen angesprochen werden müssen.

L. Dreyer (Breslau), **Gittertrepanation.** B. klin. W. Nr. 1. Dreyer schlägt vor, in Fällen von unklarer Diagnose, bei denen ein möglichst großer Teil der Schädeloberfläche freigelegt werden muß, eine sogenannte Gittertrepanation auszuführen, d. h. eine Knochenspange stehen zu lassen. Hierdurch wird der bei einer großen Trepanationsöffnung bestehenden Gefahr eines ausgedehnten Hirnvorfalles wirksam begegnet. Findet sich an einer Stelle ein entfernbarer Tumor, so wird nötigenfalls eine an dieser Stelle befindliche Knochenspange entfernt. Bei Erhaltung des Periosts scheint keine Gefahr für die Ernährung der Spangen zu bestehen. Die Ausführungsmöglichkeit dieser Operation ist bei einem Affen nachgewiesen worden.

O. Aleman (Stockholm), Beitrag zur **Foersterschen Operation** bei **gastrischen Krisen.** Nord. med. Arkiv 24. Oktober 1913 (1913 Abt. I H. 2 Nr. 4). Eine 42jährige Frau, die früher Symptome eines Magengeschwürs gehabt hatte, dann aber acht Jahre lang gesund gewesen war, erkrankte mit unerträglichen Gastralgien und unstillbarem Erbrechen. Zweimalige Laparotomie, wobei kein deutliches Geschwür gefunden wurde, blieb erfolglos. Da inzwischen Lues festgestellt war, ferner Pupillenstarre und Fehlen der Patellarreflexe auf Tabes deuteten, wurden die Symptome als gastrische Krise aufgefaßt und wegen der großen Intensität des Leidens die Foerstersche Operation in einer Sitzung ausgeführt. Die Resektion von 1—2 cm langen Stücken des 7., 8. und 9. hinteren Wurzelpaares gelang ohne Schwierigkeit. Sogleich nach der Operation verschwanden die blitzartigen Schmerzen in Epigastrium und Rücken, nach acht Tagen auch das Erbrechen. Sie sind seitdem (jetzt mehr als sechs Monate) nicht wiedergekehrt, die Patientin hat sich erholt und kann dem Haushalt vorstehen. Schmerzen im Bauch (Darmkrisen) bestehen noch und werden vielleicht eine Indikation für Resektion auch des 10. bis 12. Wurzelpaares abgeben.

H. Matti (Bern), **Erfolgreich operierter** Fall von **Embolie** der **A. femoralis** und der **A. profunda femoris.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 50. Fall von plötzlich aufgetretenem embolischen Verschluß der rechtseitigen Femoralis communis an der Abgangsstelle der A. profunda femoris bei einem 70jährigen Mann. Nach zwölf Stunden bot die Extremität bis zur Mitte des Oberschenkels die Erscheinungen schwerster Ernährungsstörungen. Es gelang, den obturierenden Pfropf nach Eröffnung der Arterie zu entfernen und die Zirkulation wieder herzustellen, in der A. femoralis propria allerdings erst dann, nachdem man ein 15 cm langes frisches Gerinnsel, das hinter dem Embolus saß, aus der Arterie herausgezogen hatte. Der Operationserfolg war, bis auf die Nekrose einiger Zehen, ganz ausgezeichnet.

H. Chiari (Straßburg i. E.), **Fremdkörperverletzung** des **Oesophagus** mit **Aortenperforation.** B. klin. W. Nr. 1. Vortrag in d. militärärztl. Gesellsch. in Straßburg am 1. XII. 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

H. Klose (Frankfurt a. M.), Chirurgische **Behandlung** der **Basedowschen Krankheit.** B. klin. W. Nr. 1. Es ist nach den neueren Forschungen zweifellos, daß es keine Basedowsche Krankheit ohne Thymuserkrankung gibt. In einer Gruppe von Fällen ist diese Beteiligung nur untergeordneter Natur, in einer zweiten sind Schilddrüse und Thymus gleichartig und spezifisch erkrankt, in einer dritten Gruppe spielt die Erkrankung der Thymus die Hauptrolle. Vorläufig stehen uns noch keine sicheren klinischen Kriterien für die Isolierung der reinen Thymussymptome zur Verfügung; es erwächst daher dem Chirurgen die Pflicht, in jedem schweren Basedowfall die Thymusdrüse operativ mitanzugreifen, um einer Gefahr des Thymustodes vorzubeugen. An der Rehnschen Klinik ist die kombinierte Exzisionsmethode jetzt die Methode der Wahl. Für die Zweckmäßigkeit des Verfahrens spricht die Statistik: In den letzten zwei Jahren ist bei jetzt 200 Basedowoperationen kein Todesfall mehr zu beklagen gewesen.

H. v. Salis (Basel), **Torsion** der **Milz — Milzexstirpation.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 50. Eine 28jährige Frau kommt unter den Erscheinungen einer torquierten linkseitigen Ovarialzyste zur Operation. Man findet eine ungeheuer vergrößerte, stielgedrehte Wandermilz. Exstirpation. Exitus.

Horace Soper (St. Louis), **Stenosierende Gastritis.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Dezember. Der 36 Jahre alte Patient litt seit zwölf Jahren an Magenbeschwerden. Bei der Operation fand sich ein kleiner Magen mit harter, verdickter Wandung. Gastroenterostomie brachte wesentliche Besserung. Als Ursache der Magenschrumpfung muß chronischer Alkoholismus angesehen werden. Lues war nicht nachweisbar.

P. Scheffelaar Klots (Johannesburg-Transvaal), **Duodenalgeschwür.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. Dezember 1913. Zwei Krankengeschichten, in denen die Diagnose Ulcus duodeni durch die Operation bestätigt wurde; in beiden Fällen war eine chronische Appendicitis vorausgegangen.

St. Siber (Würzburg), **Primäre intrahepatische Gallensteinbildung.** B. klin. W. Nr. 1. Fall von isolierter multipler Gallensteinbildung im linken Leberlappen mit sekundärer Abszeßbildung bei einer 34jährigen Frau. Bei der Operation konnten weder in der Gallenblase noch in den großen Gallengängen Steine gefühlt werden. Eröffnung der etwa 3 cm unter der Leberoberfläche sitzenden Abszeßhöhle. Extraktion von 51 Steinen. Drainage. Heilung in vier Wochen.

Voeckler und Schepelmann. **Aszitesdrainage** durch **Formolgefäße.** Virch. Arch. 214 H. 2. Bei Aszites wurde in einem Falle eine varikös erweiterte, in Formol gehärtete Vene mit dem einen Ende in die Bauchhöhle, mit dem anderen in das subkutane Bindegewebe eingenäht. Das Gefäß wuchs dadurch in das Gewebe ein, daß es nach anfänglicher Leukozyteneinwanderung allmählich in wechselndem Umfange durch Granulationsgewebe substituiert wurde. Die Bauchhöhlenflüssigkeit nun floß, wie das eintretende Oedem zeigte, in das Bindegewebe ab und wurde teilweise resorbiert. Der Kanal verschloß sich aber später durch Gerinnsel. Die Verfasser beabsichtigen, in weiteren Versuchen Gefäße mit größerem Kaliber zu benutzen, die sich nicht so leicht verstopfen.

Esau (Oschersleben), **Polyserositis.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 1 u. 2. Zwei neue Beobachtungen, von denen jede einige Besonderheiten aufweist. Bei einem 23jährigen Manne aus gesunder Familie, der mit elf Jahren angeblich einen Typhus überstand, entwickelte sich im Anschluß an eine Erkrankung mit Husten eine starke Leberschwellung mit Bauchwassersucht. Im ersten Krankheitsjahre Laparotomie; es wurde eine enorme Lebervergrößerung festgestellt. Zuerst selten, wurden im vierten Krankheitsjahre häufige und dann noch zahlreichere Punktionen notwendig. Im sechsten Krankheitsjahre wurde zum zweiten Male laparotomiert, die Zuckergußorgane gefunden und ein rudimentärer Talma angeschlossen. Die Zahl der Punktionen und die jedesmalige Flüssigkeitsmenge ging darauf etwas herunter. Tod nach fast achtjährigem Bestehen der Krankheit. Im ganzen wurden 80 Punktionen gemacht und etwa 800 Liter Exsudat abgelassen. Bei einem 49jährigen, sonst immer gesund gewesenen Manne entwickelte sich innerhalb von knapp zwei Monaten eine Erkrankung des Dünndarms, die klinisch unter dem Bilde multipler Stenosen mit Koliken schwerster Art verlief. Die Operation deckte eine isolierte, wurstförmige Verklebung der Dünndarmschlingen zu einer einheitlichen Riesenschlinge auf, verursacht durch eine Peritonitis ohne Ascites, die eine zuckergußartige Schwarte allein auf dem Dünndarm erzeugt hatte. Trotz operativer Wiederentfaltung der Schlingen ging der Kranke zugrunde. Eine Ursache konnte in beiden Fällen nicht gefunden werden.

Burianek, **Inkarzeration** des **Meckelschen Divertikels** in einer **Schenkelhernie.** Casop. lék. cesk. Nr. 44. Akut entstandener Tumor in der Inguinalgegend, ohne Erscheinungen von seiten des Intestinaltraktus. Bei der Operation fand sich ein inkarzeriertes, gangränöses Meckelsches Divertikel.

Levit, **Seltene Hernien.** Casop. lék. cesk. Nr. 44—52. Besprechung jener Hernien, die klinisch selten zur Beobachtung kommen, so der Brüche der Linea alba, der Linea Spingeli, und der Bauchhernien im engeren Sinne des Wortes, ihre Pathologie, Aetiologie und Therapie.

J. Krull (Rotterdam), **Echinococcus** der **Niere.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. Dezember 1913. Kasuistik.

Freyer, **Karzinom** der **Prostata.** Lancet 13. Dezember. Der Verfasser hat innerhalb von 11 Jahren 1276 Fälle von Prostatahypertrophie untersucht und operiert. Von diesen waren 1105 benigne Geschwülste; 171 waren maligne Tumoren = 13,4 %. Der Verfasser stimmt denjenigen Autoren zu, die behaupten, daß Karzinom der Prostata eine keineswegs seltene Erkrankung ist.

James Judd (Honolulu), **Blasennaht.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Dezember. Der Verfasser hatte vor vier Jahren einen Mann wegen intraperitonealer Blasenruptur operiert. Jetzt war der Patient an einer Pneumonie gestorben. Bei der Obduktion fand man die Blasennaht als lineare Narbe. Von den Silkfäden war nichts mehr zu sehen.

Adolf Lorenz (Wien), **Ambulante Behandlung** der **Schenkelhalsbrüche.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. Dezember 1913. Beschreibung seiner Methode. Erfolge sind, auch bei veralteten, Fällen gut.

M. Feri (Breslau), **Luxation** im **Kniegelenk** mit **Inversion** der **Patella.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 1 u. 2. Bei der 43jährigen Frau handelte es sich um eine Luxation im Kniegelenk nach hinten unter gleichzeitiger Rotation nach außen um 90°, kombiniert mit einer Luxation der Patella lateralwärts und vollständiger Inversion derselben. Zudem war die Luxation kompliziert durch eine in das Gelenk reichende Wunde. Die Verletzung war hervorgerufen durch ein rückwärts steuerndes Automobil, daß die Patientin zur Seite schleuderte. Blutige Reposition; die später einsetzende Komplikation durch die Subluxation machte die Resektion nötig. Heilung.

Frauenheilkunde.

Richter (Dresden), **Geburtshilfliches Vademekum.** 100 Fälle aus der Geburtshilfe für die Praxis bearbeitet nach den seminaristischen Uebungen des Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Leopold. Mit 25 Figuren und einer Doppeltafel. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1913. 385 S. 7,00 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Dieses Buch ist eine Zusammenstellung des Materials, welches Leopold zu seinen bekannten geburtshilflich-seminaristischen Uebungen diente; es soll ein Nachschlagebuch für Ratsuchende sein; kein Lehrbuch, sondern ein Vademekum. 100 besonders prägnante geburtshilfliche Fälle, die als Paradigmen gelten können, sind darin behandelt und zwar in der Form, daß auf die Meldung eines Falles der Befund des Arztes und eine Fragestellung folgt. Daraufhin kommt dann die ausführliche Beantwortung der Fragen. Auf diese Weise ist das Anregende des seminaristischen Unterrichtsystems aufs beste bewahrt. Bemerkungen zur Technik der Geburtshilfe, welche 40 Seiten einnehmen, und ein sorgfältig ausgearbeitetes Sachregister ergänzen sehr vorteilhaft dies treffliche Werk, welches Leopold, seiner Schule und dem Verfasser Ehre macht.

R. Th. Jaschke (Gießen). Der **klimakterische Symptomenkomplex** in seinen Beziehungen zur **Gesamtmedizin.** Prakt. Erg. d. Geburtsh. 5 H. 2. Eingehende Beschreibung der Allgemeinsymptome des Klimakteriums am Herz- und Gefäßapparat, an der Haut, am Respirationstraktus, am Digestionstraktus, am Harnapparat, an Knochen und Gelenken, im Stoffwechsel, am Nervensystem und an den Sinnesorganen unter Weglassung der allgemein bekannten Erscheinungen am Genitalapparat. Versuch einer Theorie des klimakterischen Symptomenkomplexes, der darin gipfelt: nicht ein vollständiger, plötzlicher Ausfall von Ovarialhormonen, vielmehr eine Hypoophorese ist das Wesentliche, das dem klimakterischen Symptomenkomplex zugrunde liegt; wenn die Ovarialfunktion vollständig sistiert, ist meist auch der Hauptsturm der klimakterischen Erscheinungen vorüber. Außer der Hypoophorese kommen aber noch andere Störungen analog der aus der Neurophysiologie bekannten „Diaschisis-Wirkung" zur Beobachtung: der allmähliche Ausfall der Ovarialhormone bewirkt eine Dysfunktion auch im ganzen übrigen System der endokrinen Drüsen, die solange anhält, bis ein neuer Gleichgewichtszustand hergestellt ist. Die Vielgestaltigkeit der Bilder erklärt sich aus dem verschiedenen Verhalten der einzelnen endokrinen Drüsen zueinander. Die von Eppinger und Hess durchgeführte Unterscheidung symphaticotroper und vagotroper Individuen scheint auch für das Klimakterium von großer Bedeutung zu sein. Vagotrope Individuen haben anscheinend weitaus mehr Aussichten, unter dem Eintritt der Menopause wenig zu leiden; denn überwiegend lassen sich die klimakterischen Symptome auf einen erhöhten Reizzustand des Sympathicus zurückführen. K. Hoffmann (Dresden).

Th. Heynemann (Halle), **Röntgentherapie gynäkologischer Erkrankungen** und ihre bisherigen Ergebnisse. Prakt. Erg. d. Geburtsh. 5 H. 2. Zusammenfassende Besprechung der in verschiedenen Kliniken geübten Methoden und Schilderung der Entwicklung der Methode in der Universitätsfrauenklinik in Halle. Jetzige Methode in Halle: Indikationen: Blutungen des höheren Lebensalters, Myome, ausnahmsweise ovarielle Blutungen jüngerer Frauen, Dysmenorrhoe, Pruritus vulvae. Kontraindikationen: Verdacht auf Malignität, Verdacht auf submukösen Sitz oder gangränösen Zerfall eines Myoms. Technik: drei abdominale und drei dorsale Felder von 7 cm Durchmesser (vorn Mittelfeld etwas oberhalb der Symphyse und zwei etwas höher und seitlich gelegene Felder; hinten beiderseits je ein Feld unterhalb der Spinae iliac. post. sup. und ein Mittelfeld über der Mitte des Gesäßes). 3 mm Aluminiumfilter. Röhrenhärte 8 Benoist. Hautfokusabstand 16 cm. Sekundärstrom 2 Milliampère. 10 X Hautdosis, mit Kienböckstreifen gemessen. Wiederholung der Bestrahlung in dreiwöchentlichen Zwischenräumen, 1—2 Serien nach Aussetzen der Blutungen. Wasserkühlröhren von Müller oder Gundelachröhren. Genaueste Abdeckung mit Röntgenschutzstoff. Ziegenlederfilter zum Abfangen der im Aluminiumtilter eventuell entstehenden Sekundärstrahlung. Für den gynäkologischen Praktiker empfiehlt Heynemann vorläufig mit der Anschaffung eines eigenen Röntgeninstrumentariums noch abzuwarten und die gynäkologische Röntgentherapie einstweilen in Verbindung mit einem öffentlichen Röntgeninstitut vorzunehmen.

Georg Burckhard (Würzburg), **Dauererfolge zwölfjähriger operativer Tätigkeit.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. (Zugleich Festschrift für Max Hofmeier.) Unter 524 Operationen, von denen 31 bei gleichzeitiger Plastik und Laparotomie doppelt gerechnet sind, zählt der Verfasser 20 Todesfälle. Die aus dieser verhältnismäßig kleinen Operationszahl gezogenen Schlüsse sind deshalb nicht voll beweiskräftig. Erwähnt sei nur, daß Burckhard unter 65 Myomoperationen 45 mal die supravaginale Amputation gemacht hat und daß bei einem dieser Fälle nach anderthalb Jahren nur ein Stumpfrezidiv eintrat. Der Verfasser erklärt sich im Vergleich der erheblich höheren Lebensgefahr der Totalexstirpation mit der verschwindend kleinen Anzahl der Stumpfkarzinome nach supravaginaler Amputation für die letztere Methode der Myomoperation. Aus der Tatsache, daß von 26 vaginal operierten Zervix- und Portiokarzinomen 16, auch nach Winters Forderung, bis jetzt rezidivfrei geblieben sind, schließt Burckhard, daß bei klinisch und pathologisch-anatomisch günstig gelagerten Fällen mit der weniger lebensgefährlichen vaginalen Totalexstirpation recht günstige Resultate erzielt werden können. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß die betreffenden Fälle Burckhards im ersten Beginne der Erkrankung zur Operation kamen, also klinisch sehr günstig lagen.

Orlovius (Halle a. S.), **Moderne, peritoneale Wundbehandlung.** Prakt. Erg. d. Geburtsh. 5 H. 2. Bericht über die Ergebnisse des VI. Internationalen Kongresses für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin 1912.

J. Veit (Halle), **Peritoneale Fragen** nach eigenen Erfahrungen dargestellt. Prakt. Erg. d. Geburtsh. 5 H. 2. Veit begründet seinen von der Allgemeinheit abweichenden Standpunkt in der Frage der Behandlung des Peritoneums. Bei einfachen Ovariotomien, die bezüglich der Keimaussaat auf das Peritoneum im schärfsten Gegensatz zur Appendektomie und anderen Darmoperationen stehen, hält er die Versenkung der Stümpfe ohne Peritonisierung für erlaubt. Die gleiche Einfachheit des Verfahrens hält er bei allen denjenigen Operationen für erlaubt, bei denen man nach Schluß der Bauchhöhle kein Nachsickern von infektiösem Material zu erwarten hat. Die Schnelligkeit der Operation und frühzeitiger Schluß der Bauchwunde ist wichtiger als exaktes Peritonisieren. Wird bei Laparotomien die Scheide eröffnet, so sorgt er für Trockenheit der Bauchhöhle und damit für aseptische Heilung durch Schaffung freien Abflusses aus der Bauchhöhle (Frühaufstehen!). Die Kampferölbehandlung des Peritoneums lehnt er ab. Besonderen Schutz läßt er der Bauchwunde zuteil werden (Bedeckung mit Billrothbatist und Metallspecula). Bauchnaht mit frischen Instrumenten nach erneuter Desinfektion des Operateurs und der Assistenten.

Otto von Franqué (Bonn), **Spaltbecken und Verdopplung** der **inneren Genitalien.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. Nach einem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn gehaltenen Vortrag. (s. D. m. W. 1913 Nr. 3 S. 139.)

Christian Oertel (Würzburg), **Pseudoatresie** der **Scheide** und

Uterus bei **persistierender Kloake** und **Uterus duplex cum vagina duplici septa.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. Kasuistik und Versuche der Erklärung der hochgradigen und vielfältigen Hemmungs- und Mißbildungen.

Aage L. Fönss (Kopenhagen), **Vaginismus.** Nord. med. Arkiv, April 1913 (1912 Abt. I H. 4). Unter 46 ausgesprochenen Fällen mit Reflexkrampf war bei 30 der Effekt der Sterilitätsbehandlung bekannt. 18 (60 %) wurden gravid, davon 7 mehrfach. Von 11, die höchstens ein Jahr verheiratet gewesen waren, wurden 8 gravid. Die Ursache des Vaginismus liegt öfters beim Mann, entweder in der Unfähigkeit, die Libido zu wecken oder in neurasthenischer Impotenz. Bei der Frau liegt der Grund des Vaginismus meist auf nervösem Gebiet. Die seltenen Fälle, wo lokale Läsionen vorliegen, gehören kaum hierher. In schweren Fällen muß die Frau aus dem Hause entfernt werden. Außer beruhigender Behandlung kam vor allem zur Anwendung forcierte Dilatation der Vulva in Narkose, sodann fortgesetzte progressive Dilatation, bis die Einführung von zwei Fingern in die Vagina ohne Unbehagen vertragen wurde. Das Resultat war bei diesem Verfahren in der Regel gut.

O. Polano (Würzburg), **Maligne Chorionepitheliome** mit **langer Latenzzeit.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. Bei einer 52jährigen VIII-Gebärenden, die zum letztenmal vor zehn Jahren geboren hatte und bei der seit etwa einem Jahre in Form von länger dauernden Pausen das beginnende Klimakterium sich bemerkbar machte, fand sich ein atypisches malignes Chorionepitheliom der Scheide. Aus dieser und 34 anderen in der Literatur niedergelegten Beobachtungen mit langer Latenzzeit, bei denen 30 mal der maligne Prozeß im Uterus, 5 mal außerhalb desselben (ektopisch) sich angesiedelt hatte, schließt Polano, daß fötale Elemente im weiblichen Organismus unter Umständen sich weit länger lebensfähig erhalten, als man im allgemeinen annimmt; daß also bei völliger Gesundheit der mütterliche Organismus eine Auflösung der allgemein als körperfremd angesprochenen fötalen Elemente nicht in jedem Falle auszuüben vermag und daß ferner auch weitgehende Umstimmungen des mütterlichen Organismus (z. B. Klimakterium) fötale Elemente, die jahre- bis jahrzehntelang friedlich darin geschlummert haben, zu virulenten, d. h. malignen Geschwulstelementen umformen können.

P. Steffeck (Berlin), **Operation** der **Incontinentia urinae** und der **größeren Genitalprolapse.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. In sechs Fällen von schwerer Urininkontinenz hatte der Verfasser einen vollen befriedigenden und dauernden Erfolg durch seine Methode der Fixierung der Blase und des Uterus, deren Wesen darin besteht, daß die Blase nicht hinter, sondern oberhalb des Uterus, wo sie sich frei und ungestört entfalten kann, liegt und daß durch Fixierung des Fundus uteri dicht unterhalb des Orificium urethrae eine genügend starke Kompression der letzteren erreicht wird. Selbstredend muß nach der Herausleitung des Uterus aus der Scheidenwunde eine Unterbindung beider Tuben stattfinden. Steffeck glaubt allerdings, daß durch Seidenligaturen eine genügend sichere Sterilisierung erzielt werden kann. Wegen einiger Rezidive nach der Operation großer und schwerer Prolapse mittels der Schauta-Wertheimschen Interposition suchte der Verfasser die dieser Methode anhaftenden Fehler dadurch zu vermeiden, daß er den Uterus nicht inter-, sondern anteponiert und ihn mit seiner Rückwand intraperitoneal liegen läßt. Die Rezidive der Blase vermeidet er dadurch, daß er sie vollständig von der Scheide ablöst und nach innen, oberhalb des Uterus disloziert, indem er ihr Peritoneum oben hinten am Uterus anheftet. Die Rezidive der hinteren Scheidenwand verhindert er durch die feste Annähung des hinteren Scheidengewölbes an die Hinterfläche des Uterus und an die Ligg. sacrouterina.

M. A. Mendes de Leon (Amsterdam), **Alexander Adamssche Operation.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. Dezember 1913. Historisches über die Operation. Die Retroflexio uteri mobilis ist nur dann zu behandeln, wenn sie Beschwerden macht. Die Behandlung besteht entweder in Reposition und Einlegen eines Pessars oder sie ist operativ. Letzteres kommt in Frage, wenn das Pessar sich nicht einlegen läßt oder wenn es nicht vertragen wird. Unter den Methoden zur operativen Beseitigung der Retroflexio wird der Alexander Adamsschen Operation seit 1902 der Vorzug gegeben. Unter 5000 Patientinnen wurde 1360 mal eine Retroflexio gefunden; in 260 Fällen war dieselbe fixiert; 733 Fälle wurden wegen der Retroflexio nicht behandelt; 235 mal wurde ein Pessar eingelegt. 132 Fälle wurden nach Alexander Adam operiert (Krankengeschichten). In 3 Fällen mißglückte die Operation; Rezidive werden auf Grund von Nachuntersuchungen auf 5,77 % berechnet (2,34 % mit Einschluß der nicht Kontrollierten). Leistenbrüche als Folge der Operation oder Störungen im Verlauf von Gravidität und Entbindungen wurden nicht beobachtet.

O. Polano (Würzburg), **Lymphbahnen** der **Myome.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. An zahlreichen Injektionspräparaten mit sehr charakteristischen Bildern ist, abgesehen von der stielartigen Verbindung der solitären Myome und der häufiger vorkommenden der multiplen Myome durch mehrfache bindegewebige Brückenbildung, noch ein feinstes Kanalsystem von abführenden Lymphkapillaren in den spinnwebartigen Verbindungen zwischen Tumor und Kapsel öfter nachweisbar. Sehr auffallend war der Reichtum an Lymphbahnen bei den lymphangiektatischen Myomen. Wenn keine Neubildung vorliegt, so beweisen diese Bilder, daß die Lymphbahnen der Myome weit zahlreicher sind, als es bei dem starren Charakter des Geschwulstgewebes die bisherige Technik nachweisen konnte. Die Fragen von der Neigung der solitären Myome zur lymphatischen Erweichung, ferner diejenige nach der endothelianen Bekleidung der Lymphbahnen und die nach der Nekrose der Myome werden anschließend erörtert. Betreffs der anatomischen Verhältnisse der Lymph- und Blutgefäße der Myome besteht überall eine enge topographische Anlehnung dieser beiden Systeme, niemals aber kommt es zu einer wirklichen perivaskulären Umscheidung der Blutgefäße durch die Lymphbahnen, niemals also zur Perithelienbildung im eigentlichen Sinne, die im weiblichen Genitalapparat überhaupt fehlt.

Georg Burckhard (Würzburg), Wert der **Probeausschabung** zur **Diagnose** des **Carcinoma corporis uteri.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. An der Hand von vier Fällen kommt Burckhard zu dem Schluß, daß die Probeausschabung für die in den allerersten Anfangsstadien befindlichen Korpuskarzinome kein absolut sicheres diagnostisches Hilfsmittel ist, da sie versagen kann. Er empfiehlt bei allen solchen Frauen, die zwar die klinischen Symptome eines Korpuskarzinoms aufweisen, bei denen aber die mikroskopische Untersuchung keine malignen Stellen nachweisen läßt, den Uterus wegzunehmen, da es sich der größten Wahrscheinlichkeit nach doch um Karzinom handelt. Es erscheint besser, einmal einen nicht karzinomatösen Uterus wegzunehmen, als durch zu langes Zuwarten die Chancen für die Dauerheilung zu verschlechtern.

F. Heimann (Breslau), **Strahlenbehandlung** der **Uteruskarzinome.** B. klin. W. Nr. 1. Vortrag in d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur Breslau den 14. XI. 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Theilhaber (München), **Verhütung** der **Rezidive** nach **Krebsbehandlung.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 1 u. 2. (Vgl. Vereinsberichte 1913, S. 2124.)

Gustav Klein (München), Bisher **nicht bekannte Funktion maligner Ovarialtumoren.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. In zwei Fällen von malignen papillären Ovarialadenomen fand Klein im Stroma eine eigentümliche, von der gewöhnlich derben und markigen Beschaffenheit abweichende, der Traubenmole ähnliche, glasig schimmernde seröse Durchtränkung. Als Ursache sieht der Verfasser eine resorbierende Tätigkeit des Oberflächenepithels dieser malignen Ovarialtumoren an; ihr Epithel kann sowohl einfach zylindrisch mit kleinen vorsprossenden Büscheln synzytialen Charakters sein, als auch unregelmäßig zylindrisch bis rundlich und polygonal mit Uebergang zum Adenokarzinom.

Th. Heynemann (Halle a. S.), **Beckenuntersuchung** mittels **Röntgenstrahlen** und ihre praktische Bedeutung für die Geburtshilfe. Prakt. Erg. d. Geburtsh. 5 H. 2. Zentrierte Nahaufnahmen des Beckeneinganges stellen die einfachste und in vielen Fällen als Ergänzung zum Tastbefund durchaus genügende Methode dar, um sich mit Röntgenstrahlen über die geburtshilfliche Bedeutung des Beckeneinganges ein Urteil zu bilden. Fernaufnahmen des Beckeneinganges sind die einzigen, die bei der einfachen Betrachtung eine annähernd richtige Vorstellung auch von den wirklichen Größenverhältnissen ermöglichen. Stereoskopische Aufnahmen des Beckeneingangs, ganz besonders, wenn sie als Fernaufnahmen angefertigt werden, vermögen bisher das meiste für geburtshilfliche Zwecke zu leisten. Sind solche Aufnahmen des Beckeneingangs nicht ausführbar (z. B. in der Gravidität), so erstreben wir stereoskopische Uebersichtsaufnahmen des Beckens, deren Hauptvorzug darin liegt, daß sie uns eine Uebersicht über Form und Gestalt des ganzen Beckens gewähren und bis zu einem gewissen Grade eine Beurteilung aller seiner Abschnitte gestatten. Die Beckenmessung mit Hilfe stereoskopischer Aufnahmen beruht auf den Verfahren, die der Fremdkörperlokalisation im Röntgenbilde dienen (Mackenzie-Davidson). Besondere Instrumentarien hierfür sind konstruiert von Haenisch (Seiffert & Co., Hamburg) und E. Kehrer und F. Dessauer (Veifa-Werke, Frankfurt a. M.). Mit letzterem Apparat bekam E. Kehrer beim skelettierten Becken bis auf ½ mm, bei Becken an Frauen außerhalb der Schwangerschaft bis auf 1 mm genaue Resultate. Gut waren auch noch die Ergebnisse am Anfang, schlecht am Ende der Schwangerschaft. Zur Untersuchung der Hüftgelenksgegend, der Articulatio sacroiliaca, sowie alter Hebosteotomie- und Symphysiotomienarben ist das Röntgenverfahren jedem anderen überlegen. Man bekommt hier die besten Bilder, wenn man die betreffende Stelle mit einer Kompressionsblende fest einstellt. Für eine Größenbestimmung des kindlichen Kopfes vor der Geburt scheint den Röntgenstrahlen praktische Bedeutung nicht zuzukommen.

E. Gräf (Frankenhausen), **Vergessener geburtshilflicher Handgriff.** M. m. W. Nr. 52. Gräf empfiehlt bei schweren postpartalen, atonischen Gebärmutterblutungen die Bauchaorta 10—20 Minuten lang zu komprimieren. Läßt man nach dieser Zeit mit dem Druck nach, so pflegt die Blutung spontan zu stehen. Der Handgriff stammt von einem in der Mitte des vorigen Jahrhunderts lebenden Württemberger Arzt Ulsamer.

Moritz Mayer (Simmern), **Landwirtschaftliche Erntearbeiten und Fehlgeburten.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Die angestrengte landwirtschaftliche Arbeit kann außer für die Entstehung von Krankheiten von einschneidender Bedeutung für die Entstehung von Fehlgeburten sein. Es werden vier Fälle mitgeteilt, wo bei Schwangeren im dritten bis vierten Monat nach angestrengtem Gabeln oder Mähen von Heu der Abort eintrat. Neben der Ueberanstrengung kam als ursächliches Moment noch die große Wärme der Tagestemperatur in Betracht.

H. Meyer Ruegg, **Behandlung** des **Abortus.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 52. Bei Abortus imminens ist streng zuwartendes Verhalten geboten, da trotz Eintritts einer Blutung in vielen Fällen die Schwangerschaft erhalten bleibt. Auch bei sicher nachgewiesenem Tode des Eies besteht zunächst keine Veranlassung, von dem abwartenden Verhalten abzugehen. Man überlasse die Geburt des Eies den Naturkräften. Zu einem Eingriff gibt erst die verzögerte Ausstoßung des Eies bei anhaltenden Blutungen Veranlassung. Ein zuverlässiges Mittel gegen diese Blutungen besitzen wir in der Tamponade der Scheide bzw. des Zervikalkanals. Die Ausräumung der Gebärmutter sollte erst dann vorgenommen werden, wenn die Blutung anhält und wenn der Zervikalkanal genügend erweitert ist. Einer künstlichen Dilatation des Zervikalkanals durch Quellstift oder Dilatatorien redet der Verfasser nicht das Wort. Bei vorsichtiger Handhabung ist der Gebrauch der breiten Abortzange und der Kürette schonender und ungefährlicher als die brüske Dilatierung und der oft unvollkommene Versuch der manuellen Ausräumung.

Fr. Ludwig (Bern), **Abortbehandlung.** Prakt. Erg. d. Geburtsh. 5 H. 2. Statistik über 622 (296 poliklinische und 326 klinische) Aborte, von denen 463 (223 poliklinische und 240 klinische) = 74,3 % fieberfrei und 159 (73 poliklinische und 86 klinische) = 25,7 % fieberhaft waren. Mortalität: poliklinisch = 0, klinisch = 3. Bei allen fieberhaften Aborten soll baldigst die manuelle oder instrumentelle Ausräumung vorgenommen werden unter peinlichster Desinfektion der äußeren Geschlechtsteile (Jodanstrich der äußeren Haut, Kaliumpermanganatspülung der Scheide, Jodanstrich der Cervix).

O. Fischer (Würzburg), **Kaiserschnitte, Symphyseotomien** und **Hebosteotomien.** Zschr. f. Gebrutsh. 75 H. 1. Ausführlicher Bericht über 62 in der Würzburger Klinik seit 1905 vorgenommene Kaiserschnitte, deren Zahl sich gegen früher in weit höherem Maße als die Gesamtgeburtenzahl vermehrt hat (ein Kaiserschnitt auf 111,15 Geburten). Diese Steigerung beginnt mit dem Jahre 1908, wo zuerst die neuen konservativen Kaiserschnittmethoden, der extraperitoneale und der hintere zervikale Schnitt, angewandt worden sind. Mit ihnen sind auch die entfernenden Kaiserschnittmethoden (Porro) fast ganz in Wegfall gekommen. Die Symphyseotomie wurde von 1895—1899 nur dreimal ausgeübt und wegen der schlechten Resultate für Mütter und Kinder seitdem vollständig verlassen. Die Hebosteotomie wurde 1904—1909 zwölfmal ausgeführt, aber wegen ihrer zahlreichen und zum Teil unberechenbaren Komplikationen seit 1909 nicht mehr angewandt. Sie kann vielleicht für solche Mehrgebärende in Betracht kommen, die mit schon seit langer Zeit gesprungener Fruchtblase in Behandlung kommen und sich für den extraperitonealen Kaiserschnitt nicht mehr recht eignen.

John B. Fraser (Toronto). **Lithopädion.** Brit. med. Journ. 27. Dezember 1913. Die Entfernung eines Lithopädions durch Operation, 40 Jahre nach der Gravidität, war wegen zahlreicher fester gefäßreicher Verwachsungen nur nach Resektion von Dünndarmschlingen möglich. Interessant ist der Fall dadurch, daß noch vier normale Geburten der nicht ausgetragenen Schwangerschaft folgten; ferner war die Reduktion des Foetus an Größe und Gewicht recht erheblich, und endlich ist die Geringfüiggkeit der Beschwerden erwähnenswert, die kurz vor der Operation in zunehmender Obstipation bestanden. Heilung.

Augenheilkunde.

Ernst Schweitzer (Straßburg i. E.), **Tiefenschätzungsvermögen** am Pfalzschen **Stereoskoptometer.** Arch. f. Opthalm. 86, H. 2. Das Pfalzsche Stereoskoptometer besteht im wesentlichen in zwei resp. drei Stäbchen, welche am oberen Ende je eine kleine Elfenbeinkugel tragen und solange gegeneinander verschoben werden müssen in der Blickrichtung des Untersuchten, bis sie sich gerade gegenüberstehen. Der Verfasser modifizierte diese Untersuchungsmethode in verschiedener Weise und fand, daß die Fehler, die der Untersuchte begeht, zuweilen bei der ersten Prüfung ziemlich erheblich sind, bei der folgenden aber geringer werden. Besonders gilt dies von Einäugigen, bei denen man nicht auf eine Besserung des Tiefenschätzungsvermögens schließen darf, wenn sie bei einer späteren Untersuchung engere Fehlergrenzen zeigen als bei einer früheren, denn derartige Unterschiede sind zuweilen nur eine Gewöhnung an den Apparat und können sich schon zeigen, wenn zwischen beiden Untersuchungen eine Zwischenpause von nur einer Stunde liegt. Der Umstand, daß ein vor kurzem einäugig Gewordener eine relativ kleine Fehlergrenze zeigt, beweist nicht, daß das erblindete Auge seit langer Zeit schlecht gesehen hat und das sehfähige stets das bessere gewesen ist.

Andreas Rados (Freiburg i. Br.), **Metastatische Ophthalmie.** Arch. f. Ophth. 86 H. 2. Tieren wurden Bakterienkulturen intravenös injiziert und dann mehrfach die vordere Augenkammer oder der Glaskörper punktiert, die erhaltene Punktionsflüssigkeit wurde auf Bakterien untersucht. Es waren niemals bei der ersten, sondern stets erst bei einer der folgenden Punktionen Bakterien im Auge nachzuweisen, da die erste Punktion als Reiz wirkt, der das Einwandern der Bakterien in das Auge (Metastase) begünstigt. Einseitige Sympathicusdurchschneidung erleichtert den Durchtritt der im Blute zirkulierenden Mikroorganismen in die Medien des Auges. Diese künstlich erzeugte metastatische Ophthalmie zeigt bei der anatomischen Untersuchung hauptsächlich Veränderungen in den kleinen Venen, denen sich entzündliche Erscheinungen in verschiedenen Teilen des Auges anschließen. Die primären Veränderungen der Gefäße treten sowohl in der Aderhaut oder Iris, als auch in der Netzhaut auf.

Prochazka, **Rezidivierende Ophthalmoplegie** und **ophthalmoplegische Migräne.** Casop. lék. cesk. Nr. 49. Mitteilung eines Falles der ersten Art, der nach verschiedenen Rezidiven in eine dauernde Ophthalmoplegie überging. Differentialdiagnose.

George Coats, **Verschluß** der **Zentralvene** der **Netzhaut.** Arch. f. Ophth. 86 H. 2. Nach einer sehr eingehenden Besprechung des pathologisch-anatomischen Befundes bei Verschluß der Zentralvene der Netzhaut geht der Verfasser auf das Glaukom ein, welches eine häufige Folge des genannten Leidens ist. Am besten erklärt sich der ursächliche Zusammenhang durch die Annahme von Innouye, daß infolge der Zersetzung der intraokularen Blutung im hinteren Abschnitt des Auges Toxine entstehen, welche eine Entzündung der Iris und des Kammerwinkels erzeugen und so zum Auftreten von Glaukom führen. In einigen seltenen Fällen ist die Venenthrombose vielleicht Folge und nicht Ursache des Glaukoms.

Ohrenheilkunde.

Gustav Brühl (Berlin), **Lehrbuch und Atlas der Ohrenheilkunde.** Dritte Auflage. Mit 270 farbigen Abbildungen auf 56 Tafeln und 187 Textabbildungen. München, I. F. Lehmann, 1913. 499 S. 14,00 M. Ref.: A. Peyser (Berlin).

Daß in zwölf Jahren von einem Atlas der Ohrenheilkunde drei Auflagen nötig wurden, beweist bei der Menge brauchbarer ähnlicher Werke, daß der Brühlsche Atlas, der den Band 24 der Lehmannschen medizinischen Handatlanten bildet, sich besonders gut eingebürgert haben muß. Die knappe, klare und nüchterne Darstellungsweise, die Lückenlosigkeit des Gebotenen und vor allem die vorzüglichen Abbildungen, teils aus des Verfassers, teils aus der Politzerschen Sammlung, erklären diesen Erfolg. Die vorliegende dritte Auflage bringt äußerlich neben einer Vermehrung um etwa 150 Textseiten vor allem die sehr verständige Neuerung, daß die Bildertafeln, statt wie bisher am Schlusse des Bandes vereinigt zu sein, unter die zu ihnen gehörigen Textseiten eingereiht worden sind. Inhaltlich hat wohl jedes einzelne Kapitel eine sorgfältige Umarbeitung erfahren. Der anatomische Teil ist durch Einfügung der histologischen Anatomie und im Anschlusse daran die Schilderung der histologischen Untersuchungstechnik vermehrt. Die jetzt im Vordergrund des Interesses stehenden Ergebnisse der Untersuchung des statischen Organs sind neu aufgenommen. Nystagmus, Gegenrollung, Gleichgewichtsprüfung, Zeigeversuch sind in verständlicher und kritischer Weise dargestellt. Klinisch ist besonders der Teil der Otosklerose durch vortreffliche bildliche Darstellungen bereichert. Neuere Mittel wie Salvarsan haben ihre Würdigung gefunden, ebenso neu erschlossene Gebiete wie die professionelle Schädigung des Hörnerven. Dem Kapitel über die soziale Bedeutung der Ohrenkrankheiten ist erfreulicherweise auch ein kurzer Abschnitt über Berufswahl hinzugefügt. Das Buch ist den praktischen Aerzten und den Studierenden, für die es ja eigentlich bestimmt ist, aufs angelegentlichste zu empfehlen, aber auch der Ohrenarzt wird sich seiner mit Vorteil bedienen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Maurice, **Zungentonsille.** Gaz. d. hôpit. Nr. 119. Eine Vergrößerung resp. Varizenbildung der Zungentonsille spielt bei Rachen- und Kehlkopfbeschwerden eine größere Rolle, als gemeinhin angenommen wird. Die Behandlung ist leicht und dankbar und besteht in Galvanokauterisation.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Joseph und L. Kaufmann, **Sulfoform** in der **Dermatologie.** Ther. Mh. Nr. 12. Sulfoform stellt chemisch eine metallorganische Schwefel-Antimonverbindung dar, die im isolierten festen Zustand eine außerordentlich beständige, schön kristallisierende Substanz darstellt, in Lösungsform aber sehr labil ist und leicht zur Abspaltung reinen Schwefels führt. Diese Ausfällung des Schwefels in statu nascendi und die dadurch gesteigerte Reaktionsfähigkeit ist therapeutisch von großem Nutzen. Unter Anwendung besonderer Kautelen gelingt es auch beständige Lösungen herzustellen. Als Lösungsmedien eignen sich am besten Oele und der niedrig siedende Petroläther. Sulfoform ist therapeutisch für alle Dermatosen geeignet, bei denen eine Schwefelbehandlung angezeigt erscheint. Von geradezu hervorragendem Werte hat sich das Präparat für die Behandlung der Alopecia seborrhoica erwiesen. Durch seine systematische Anwendung kann den an Seborrhoea capitis leidenden Menschen ein frühzeitiger Haarausfall erspart werden.

Schamberger, **Juckgefühl.** Casop. lék. cesk. Nr. 45 u. 46. Dieses Gefühl ist eine selbständige Hautempfindung wie der Tastsinn. Es kann bestehen bei intaktem Nervensystem, aber auch bei erkranktem. Es entwickelt sich bei Kranken, die demselben erhöhte Aufmerksamkeit widmen. Es entsteht und bleibt bestehen nach überstandenen Hauterkrankungen, die mit Jucken einhergegangen sind. Weiter nach Einnahme verschiedener Gifte (Kokain, Strychnin etc.). Vielleicht spielen auch vasomotorische Störungen eine Rolle. Endlich entsteht es bei gesteigerter Erregbarkeit des gesamten Nervensystems (Hysterie) und bei senilen Prozessen der Haut.

Robert Speirs (Southport), **Ulcera cruris.** Brit. med. Journ. 27. Dezember 1913. Folgende Behandlung wird vorgeschlagen: Nach einem heißen Seifenbad des erkrankten Beins, ohne abzutrocknen, Besprühen mit reiner Schwefelsäure (oder Sublimat- oder Karbolsäurelösung), danach Bestreuen der Geschwüre mit Acid. boric. pulverisat. — Durch alkalische Reaktion des Sekrets soll nämlich die Heilung verhindert bzw. verlangsamt werden. — Das Bein wird von handbreit unterhalb bis handbreit oberhalb der Geschwüre mit sterilen Heftpflasterstreifen eingewickelt. Nach drei solchen Verbänden, von denen jeder acht bis zehn Tage liegen bleibt, sind die Geschwüre geheilt.

Charles Nicolle (Tunis), **Gonokokkenvakzin.** Gaz. d. hôpit. Nr. 120. Unangenehme Nebenreaktionen der bisher gebräuchlichen Vakzine veranlaßten den Verfasser, ein atoxisches Vakzin herzustellen. Er machte dies nach Analogie der sensibilisierten Tuberkelbazillen, indem er die abgetöteten Gonokokken mit einem spezifischen Serum zusammenbrachte. Die Wirkungen dieses so hergestellten Vakzins sind überraschend gut, wie an einer Anzahl von Fällen demonstriert wird.

Zaloziecki (Leipzig), **Antikörpernachweis** im **Liquor cerebrospinalis**, seine theoretische und praktische Bedeutung. Arch. f. Hyg. 80. Der Antikörpergehalt des Liquor geht mit seinem Eiweißgehalt und mit dem Antikörpergehalt des Blutes parallel, der jedoch absolut stets erheblich höher war als der des Liquors. Auch zwischen den Luesreaginen und dem Eiweißgehalt des Liquors sind enge Beziehungen vorhanden. Bei nicht luetischen Meningitiden von Luetikern können die im Serum vorhandenen Luesreagine in den Liquor übertreten und in diesem in der gleichen Stärke nachweisbar sein wie bei Lues cerebri. Bis jetzt besteht kein Anhaltspunkt dafür, daß die Reagine bei der Lues und Metalues des Zentralnervensystems in höherem Maße nach dem Liquor abfließen als nach dem Blute; im Liquor sind aber die Verhältnisse für die Komplementbindungsreaktion günstiger als im Blutserum.

Tryb, Kombination von **Syphilis** mit **Diabetes insipidus** und **Pemphigus.** Casop. lék. cesk. Nr. 50. Rückgang der Erscheinungen des Diabetes insipidus nach Salvarsan.

Konrad Ruhemann (Berlin), Kasuistik der **syphilitischen Spontanfrakturen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 17. Ein Mann erlitt im Betriebe beim Heruntergehen einer Treppe eine Spontanfraktur des rechten Oberschenkels. Es wurde durch eine Röntgenuntersuchung und durch die Wa.R. festgestellt, daß der Oberschenkel schon vor dem Unfall erkrankt war und daß der Kranke an einer syphilitischen Knochenerkrankung litt. Der Kranke hatte ausdrücklich angegeben, daß die Treppe vollkommen frei gewesen war und daß dort nichts gelegen hätte, worüber er gefallen sei. Im vorliegenden Falle war das Treppensteigen zwar im Betriebe des Arbeitgebers erfolgt und wohl die Gelegenheit, aber nicht die Ursache des Knochenbruches gewesen. Es wurden daher die Rentenansprüche auch vom RVA. abgewiesen.

Kinderheilkunde.

K. Gaugele (Zwickau-Marienthal) und **Th. Gümbel** (Bernau), **Die Littlesche Krankheit und ihre Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Försterschen Operation.** Jena, Gustav Fischer, 1913. 113 S. mit 34 Abbildungen. 3,60 M. Ref.: H. Stettiner (Berlin).

Die geniale Idee Försters, durch Resektion einer Anzahl von hinteren Wurzeln die spastischen Lähmungen zu beseitigen, erweckte zunächst die Hoffnung, daß dadurch ein großer Fortschritt in der Behandlung der Littleschen Krankheit angebahnt werden würde. In dem vorliegenden kleinen Werke untersuchen die Verfasser nach einem kurzen historischen Rückblick unter Schilderung des klinischen Bildes sowie der pathologisch-anatomischen Verhältnisse die Resultate der orthopädischen Behandlung und der Försterschen Operation. Erstere wird speziell von Gaugele in erschöpfender Weise beschrieben, während Gümbel in klarer Weise die theoretischen Grundlagen, die Technik und die Nachbehandlung der Försterschen Operation schildert. Schließlich werden in drei übersichtlichen Tabellen die Mortalität und die Erfolge sowie die durch dieselbe aufgetretenen Schädigungen gegenübergestellt. Verfasser kommen zu dem Schlusse, daß die Förstersche Operation bei der Littleschen Krankheit zurzeit nicht in Frage kommt. Gaugele kann einen prinzipiellen Unterschied in den Resultaten zwischen den Förster-Küttnerschen Fällen und seinen auf orthopädischem Wege behandelten nicht anerkennen. Es kommt hinzu, daß uns bisher ein absolut sicheres Mittel fehlt, uns über den vorhandenen Grad der Muskelatrophie bzw. Muskellähmung aufzuklären und so eine neue Schädigung des Patienten durch die Operation zu verhüten. Auch von der Stöffelschen Operation erwarten die Verfasser keine größeren Erfolge. Selbst wenn man nicht den völlig ablehnenden Standpunkt der Autoren teilt, wird man das klar geschriebene, alle Verhältnisse objektiv schildernde Werkchen mit Vergnügen lesen, dessen Lektüre jedem, der sich über die Littlesche Krankheit orientieren will, empfohlen sei.

W. Gfroerer (Würzburg), **Einfluß** der **Schädelimpression** auf den **Neugeborenen** und seine **körperliche** und **geistige Entwicklung.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. Die Würzburger Klinik steht in der Frage der operativen Behandlung der Impressionen auf einem vollkommen konservativen Standpunkt. Es besteht ohne Zweifel ein tiefgehender Unterschied zwischen einer ohne weitere Symptome vorhandenen Impression und einer solchen, die mit ernsten Gehirnerscheinungen verbunden ist. Erstere sind für die spätere körperliche und geistige Entwicklung des Kindes bedeutungslos, und die guten Resultate bei ihrer Behandlung sind nur der Ausdruck der relativen Ungefährlichkeit der betreffenden Operationsmethode. Besteht aber eine Komplikation in Form von Gehirnerscheinungen, so ist nicht nur die Größe der in Betracht kommenden Operation, sondern auch die Schwierigkeit der Indikationsstellung zu fürchten. Nach den auf 16 genau beobachteten Fallen gestützten Resultaten des Verfassers ist aber die unkomplizierte Schädelimpression des Neugeborenen weder in bezug auf seine geistige noch auf körperliche Entwicklung von irgendwelcher Bedeutung. Tritt der Neugeborene mit schwer geschädigter Lebensfunktion, bedingt durch etwaige Geburtsverletzungen oder Komplikationen infolge schwerer geburtshilflicher Entwicklung, ins Leben, so erliegt er vielfach diesen direkten oder indirekten Traumen. Ohne diese ungünstigen Verhältnisse hat es, wie jedes andere Kind, trotz bestehender Impression die Aussicht, sich zu entwickeln und zu gedeihen.

A. Häberle (Wiesbaden), **Angeborene Pulmonalatresie** und **Aortenstenose.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. Ausführliche Beschreibung eines solchen Falles aus der Würzburger Klinik, von einem Kinde stammend, das 48 Stunden nach der Geburt zugrunde ging. Es handelte sich um eine hochgradige Stenose des Ostium aortae mit Insuffizienz der Valvula mitralis und geschlossenem Foramen ovale. Die Stenose der Aorta ist auf eine fötale Endocarditis zurückzuführen.

Wengraf (Brünn), **Embryonale Adenosarkome** der **Niere.** Virch. Arch. 214 H. 2. Fünf Fälle des sogenannten Adenosarkoms der Niere der Kinder werden beschrieben. Die Tumoren hatten die bekannte Zusammensetzung, sie enthielten verschieden gestaltete Epithele, Muskulatur etc. Der Verfasser schließt sich in der Deutung an R. Meyer an, der die Tumoren teils aus einem undifferenzierten embryonalen Mesodermkeim, teils aus Urnierengewebe hervorgehen läßt, die sich zu einem gemeinsamen Tumorkeim vereinigen.

S. Wolff (Wiesbaden), **Technik** der **Duodenalsondierung.** Ther. Mh. Nr. 12. Für die Therapie des Pylorospasmus der Säuglinge bedeutet die Duodenalsondierung einen außerordentlichen Fortschritt. Entgegen allen theoretischen Bedenken geht die Sondierung leicht von statten und ermöglicht eine Duodenalfütterung, durch die die Kinder eine schnelle Förderung ihres Gewichtes und Kräfte erfahren. Es empfiehlt sich, den Kindern vor Einführung der Sonde etwas Anästhesin in Aufschwemmung zu geben, um unerwünschtes Würgen zu vermeiden. Zur Kontrolle, ob die Sonde sich im Duodenum befindet, dient folgendes Hilfsmittel: Man schiebt die Sonde bis zu 50 cm vor, läßt etwas Nahrung einlaufen und veranlaßt dann das Kind, leicht zu würgen; kommt von der oben eingelaufenen Nahrung nichts durch die Sonde oder neben ihr wieder heraus, so ist man bestimmt im Duodenum.

John Morley (Manchester), **Jacksons Membrana pericolica.** Lancet 13. Dezember 1913. Jabez North Jackson beschrieb im Jahre 1908 eine abnorme Membran, die sich in der Ileozökalgegend vom Peritoneum parietale nach dem Colon ascendens zog und am Colon transversum endete. Die Natur dieser Membran war umstritten. Der Verfasser beobachtete sechs Fälle mit dieser Anomalie. Da unter diesen Fällen Patienten im Alter von fünf Monaten und acht Jahren sich befanden, wird angenommen, daß es sich um eine kongenitale Abnormität handelt und nicht um einen entzündlichen Prozeß. Die Membran wird vom großen Netz abgeleitet. Unter gewissen Bedingungen treten dauernde Schmerzen in der rechten Seite auf und Obstipation. Spaltung dieser Membran und Colopexie können dann die Beschwerden beseitigen.

S. Peltesohn (Berlin), **Geheilte Distensionsluxation** der **Hüfte** bei **Mongolismus.** B. klin. W. Nr. 1. Vortrag in d. Berl. orthopäd. Gesellsch. am 3. November 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

v. Oy (Elberfeld), **Kolloidales Tricalciumphosphateiweiß „Tricalcol“.** B. klin. W. Nr. 1. Das „Tricalcol“ zeichnet sich vor anderen Kalkpräparaten durch hohen Gehalt an assimilierbarer Phosphorsäure aus; es findet nach physiologischen Untersuchungen reichliche Aufnahme und gute Verwertung im Organismus und entzieht ihm keine anderen Kalksalze. Es wird gern genommen und gut vertragen. Das Präparat hat sich bei Rachitis ausgezeichnet bewährt. Man verordnet Kindern unter einem Jahr täglich 2—2,5 g, älteren Kindern 4—5 g. (S. D. m. W. 1913. Nr. 31.)

Brabec, Kasuistik der **Naevi.** Časop. lék. česk. Nr. 45. Ein den ganzen Rücken einnehmender Naevus bei einem zweijährigen Kinde. Er ist in den verschiedensten Farben nuanciert, mit verschieden langen Haaren bedeckt, stellenweise in demselben höckrige Erhabenheiten, die mikroskopisch aus reichlich pigmentierten, großen Zellen bestanden, die am meisten Sarkomzellen entsprachen.

Hada (Berlin), **Gehirnkomplikationen** und **Pachymeningitis** bei **Keuchhusten.** Virch. Arch. 214 H. 2. Im Gehirn fanden sich nach Keuchhusten Zellinfiltrationen, starke Erweichung der Rinde und Auflockerung der ganzen Hirnsubstanz, also eine akute Encephalitis neben eitriger Leptomeningitis. Auf der Innenfläche der Dura fand sich die bei Kindern nicht sehr häufige, bei Keuchhusten bisher nur einmal beobachtete Pachymeningitis productiva. Daran schließen sich Bemerkungen über die klinischen Befunde und das Zustandekommen der Gehirn- und Gehirnhautentzündungen. Nach Ansicht des Verfassers entstehen alle die Gehirnkomplikationen und die Pachymeningitis durch toxische bzw. bakterielle Einflüsse.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

F. Fülleborn (Hamburg), **Studienreise** nach **Panama, Westindien** und den **Vereinigten Staaten.** 7. Beiheft z. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Bd. 17. Den interessantesten Teil des außerordentlich lehrreichen, gut illustrierten Reiseberichtes bilden die unter Verwertung der Literatur gemachten ausführlichen Mitteilungen über das Sanierungswerk der Panamakanalzone. Die Eindrücke, die Fülleborn gewonnen hat, bestätigen die aus manchen früheren Berichten der Kanalärzte hervorgegangene Vermutung, daß die Beendigung des weltenverbindenden Kanals zugleich einen großen Triumph der Tropenhygiene bedeutet. Diese glänzenden Erfolge sind allerdings mit enormen Geldsummen erkauft worden; im ganzen sind seit dem Jahre 1904 für die Sanierungen (einschließlich Wasser, Kanalisation, Pflasterung von Panama und Colon) über 20 Millionen Dollars ausgegeben gegenüber 270 Millionen Gesamtkosten. Das zu schützende Arbeiterheer betrug 50 000 Mann, die Gesamtbevölkerung etwa 150 000 Seelen. In den letzten Kapiteln seines Berichts macht Fülleborn noch kurze Mitteilungen über seine hygienischen Beobachtungen in Jamaika, Nord-Karolina (Ankylostomumbekämpfung), New Jersey (Mückenbekämpfung) und Havanna.

V. G. Heiser, **Pest in Manila.** — C. Fox, **Pest in Iloilo.** Phil. Journ. of Science. Vol. VIII. Sec. B. Nr. 2. In Manila brach im Juni 1912 plötzlich, ohne nachweisbare Veranlassung nach sechsjähriger Pause Pest aus, bis November 33 Fälle; Zusammenhang der Fälle auch unklar. Rattenpest ließ sich erst Ende August feststellen; im ganzen waren nur 0,05 % unter Tausenden von Ratten infiziert. Möglicherweise seien Bettwanzen die Ueberträger. — Diese letztere Ansicht vertritt auch Fox auf Grund seiner Beobachtungen bei acht Pestfällen in Iloilo. Daselbst ließen sich keine infizierten Ratten finden.

M. Akashi (Kyushu), **Entamoeba coli** und **Ruhramoeben** in **Japan.** 8. Beih. z. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Die harmlose Entamoeba coli Loesch konnte in Südjapan nachgewiesen werden. Gegenüber der pathogenen Entamoeba tetragena Viereck sind die achtkernigen Zysten der Hauptunterschied. Die anderen Unterscheidungsmerkmale seien mehr gradueller als prinzipieller Natur. Die chronische Dysenterie in Japan und Nordchina wird durch die eine Amoebenart Entamoeba tetragena hervorgerufen. Die in anderen Ländern vielfach beschriebene Entamoeba histolytica gehöre auch zum Teil wahrscheinlich zur Entamoeba tetragena. Die Hartmannschen Degenerationsformen erkennt Akashi an, die Koidzumische Entamoeba nipponica möchte er „zum größten Teil“ für die veränderten Körperzellen halten.

S. v. Prowazek (Hamburg), **Balantidiosis.** 6. Beiheft z. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 17. Die im Darmtraktus des Menschen vorkommenden Balantidien verdienen besonderes Interesse, seitdem ihre Bedeutung als Erreger der Balantidien-Infusorien-Dysenterie oder Balantidiumkolitis (Seifert) erkannt ist. In der vorliegenden Abhandlung sind unsere Kenntnisse über das Balantidium coli Malmsten und Stein zusammengestellt. Insbesondere sind Morphologie, Biologie, Entwicklung, Verbreitung und Bedeutung für den Menschen sowie die klinischen Erscheinungen der Balantidiosis eingehend besprochen.

Ogata (Tokio), **Tsutsugamushikrankheit.** Mitt. d. med. Fak. d. Univers. Tokio 11 H. 1. In dem Geschwür, im Blute und im Gewebe der Tsutsugamushikranken findet man einen spezifischen Fadenpilz sowie keimende keulenförmige, mehrgliedrige Sporen und verschiedengroße Conidien. Der Pilz produziert die schleimige Masse, in der Keimzellen verschiedener Form und Größe sich entwickeln. Aus letzteren bilden sich bewegliche und vakuolenhaltige amöboide Zellen, Conidien, Thallusfäden und Myceliumfäden etc. Aus dem Tsutsugamushifadenpilz bilden sich höchstwahrscheinlich Oogonium, Antheridium und askogene Fäden oder Asci. Bei der Behandlung des Leidens bewähren sich besonders Quecksilber und Jod; auch prophylaktische Wirkung wird der Quecksilberschmierkur zugesprochen. Hetsch (Hannover).

Rauenbusch (Buenos Aires), **Filariosis** des **Auges.** M. m. W. Nr. 52. Bericht über eine eigenartige Wurmerkrankung: Filariosis Loa. Der einen knappen Millimeter dicke, 4 cm lange Wurm hat die Fähigkeit, sich außerordentlich schnell, offenbar auf dem Wege der Bindegewebsspalten, im Körper hin und her zu bewegen, sodaß er in 24 Stunden den Weg vom Fuß bis zum Kopf zurücklegt. Er verursacht auf seiner Wanderung Schwellungszustände und Juckreiz. Der Patient suchte den Verfasser in dem Momente auf, als der Wurm im subkonjunktivalen Bindegewebe sichtbar wurde und durch Einschnitt in die Bindehautfalte entfernt werden konnte. Der Wurm ist in Afrika einheimisch.

R. W. Hammack (Manila), **Primäres Sarkom** des **Dünndarms.** Phil. Journ. of Science. Vol. VIII. Sec. B Nr. 2. Drei auf den Philippinen bei Eingeborenen im Alter von 27—33 Jahren beobachtete Fälle von Lymphosarkom.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Felix A. Theilhaber (Berlin), **Das sterile Berlin.** Berlin, E. Marquardt, 1913. 165 S. 4,00 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Der Geburtenrückgang ist in Berlin außergewöhnlich groß. In ansprechender Weise führt dies der Verfasser in allen Einzelheiten aus, mit Rückblicken auf Altertum und Mittelalter und Hinweisen auf andere Städte und Länder. Er zeigt uns, daß Berlin seinen Bevölkerungsstand aus eigenen Kräften nicht erhalten kann; wir vermissen ungern die Erwähnung des exakten Beweises hiefür von Boeckh durch Sterbe- und Mortalitätstafeln. Die Ursachen sind nach Theilhaber hauptsächlich wirtschaftlicher Natur; eine Besserung könne nur durch wirtschaftliche Reformen erreicht werden. Der Titel läßt eigentlich erwarten, daß wir etwas über die Sterilität der Ehen überhaupt und in verschiedenen Volkskreisen erfahren. Hierüber liegen keine neueren Erhebungen vor. Es wäre sehr wertvoll, wenn die amtliche Statistik dem näher treten würde.[1]

J. Veit (Halle a. S.), **Geburtenrückgang,** seine Ursache und die Mittel zu seiner Bekämpfung. Prakt. Erg. d. Geburtsh. 5 H. 2. Die individuelle Fruchtbarkeit hat nicht abgenommen, sondern nur künstliche Mittel und die Willkür haben zu dem Geburtenrückgang geführt. Der Weg der Geburtenbeschränkung ist ein doppelter: 1. Gebrauch antikonzeptioneller Mittel und 2. Einleitung des künstlichen Abortus. Das Einlegen von Instrumenten in den Uterus zum Zweck der Schwangerschaftsverhütung hat, wie Veit an einem ausführlich dargelegten Strafkammerfall nachweist, heute besondere Bedeutung. Er erblickt in dem indikationslosen Einlegen solcher Instrumente, sei es durch Laien oder Aerzte, eine vorsätzliche Körperverletzung, zu deren Verfolgung es eines Antrages nicht bedürfen sollte. Der Unterschied zwischen einer Operation und einer Körperverletzung besteht in der Indikation. In diesem Sinne hält Veit eine Abänderung der Gesetze für wünschenswert. Zur Bekämpfung des immer häufiger werdenden kriminellen Abortus schlägt er vor, die Schwangere, an der der verbotene Eingriff vorgenommen wurde, überhaupt straffrei zu machen (oder eventuell bedingt zu begnadigen), damit man eine Kronzeugin habe, durch deren Zeugenaussage man mit Sicherheit die Person zur Verurteilung bringen könne, die das Verbrechen ausgeführt habe. Außerdem sollen die preußischen Hebammen ganz besonders auf den § 25 ihrer Dienstanweisung hingewiesen werden, in dem selbst die Vermutung der Abtreibung die Anzeige an den Kreisarzt verlangt.

A. C. Hagedoorn-Vorstheuvel la Brand und A. L. Hagedoorn (Bussum), **Aerztliche Untersuchung** vor der **Heirat.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. 12. 1913. Die Versuche, ärztliche Untersuchung vor Eingehung der Ehe einzuführen, sind gut zu heißen, soweit es sich um die Feststellung ansteckender Krankheiten handelt. Eine Ausdehnung der Untersuchung auf Fragen der Eugenetik, die ernstlich angestrebt wird, ist zu verwerfen.

J. A. de Vries Reilingh (Middelharnis), **Bevölkerung** von **Goedereede** und **Overflakkle.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. 12. 1913. Die Bevölkerung von Goedereede hat im Durchschnitt eine größere Körperlänge als die von Oberflakkle. Wahrscheinlich hat sich in früherer Zeit in Goedereede ein friesischer Stamm niedergelassen.

Wickel (Dziekanka), Fortschritte im **Bau** und in der **Einrichtung** der **Anstalten** für **psychisch-Kranke.** Allg. Zschr. f. Psych. 70 H. 6. Eine übersichtliche Darstellung aller Einzelheiten des modernen Anstaltsbaues. Der Verfasser tritt in der bekannten Streit-

---

[1] Vgl. auch hier 1913 S. 279.

frage für große, 2000—2400 Kranke aufnehmende Anstalten mit entsprechender Gruppierung der ärztlichen Organisation ein.

Hirschbruch und Levy (Metz), **Tiefenwirkung** der **Desinfektion** mit **Formaldehyddämpfen.** Arch. f. Hyg. 80. Entgegen der früheren Annahme besitzt Formaldehyd eine nicht unbeträchtliche Tiefenwirkung. Formaldehydwasserdampf desinfiziert Wattekissen und Schichten von Stofflagen tiefer, als diese durch kleine Mengen Typhusausschwemmung infiziert werden. Ein höherer Feuchtigkeitsgehalt der zu desinfizierenden Objekte hindert das Eindringen des Formaldehyds. Feuchte Gegenstände müssen deshalb rechtzeitig vor der Desinfektion frei aufgehangen werden, damit sie zimmertrocken werden. Von den beiden geprüften Verfahren zeigte das Flüggesche eine größere Tiefenwirkung als das Straßburger Verfahren (Anfeuchtung des Raumes vor der Formaldehydentwicklung). Bei der gewöhnlichen Flüggeschen Methode konnten bei 7stündiger Einwirkung 30 Nessel- oder 10 Flanellschichten durchdrungen werden, was einer Dicke der durchdrungenen Schicht von 1,5 bzw. 0,6 cm entspricht.

Hammerl (Graz), Die **apparatlosen Formaldehydraumdesinfektionsverfahren** mit besonderer Berücksichtigung der **Kalk-Schwefelsäuremethode.** Arch. f. Hyg. 80. Kritische Besprechung der bisher bekannt gewordenen Verfahren, um ohne Apparate eine Raumdesinfektion mit Formaldehyd auszuführen. Keine dieser bisherigen Methoden entspricht allen Anforderungen, zumal sie alle wesentlich teurer sind als die Verfahren, die mit Apparaten arbeiten. Eine billige Methode glaubt Hammerl in seiner Kalk-Schwefelsäuremethode gefunden zu haben, die darin besteht, daß konzentrierte Schwefelsäure, ungelöschter Kalk und Formalin zusammengegeben werden. Außer dem Vorzug der Billigkeit ist ein solcher noch in der leichten Reinigung der Gefäße von den bei der Reaktion entstehenden Rückständen zu sehen. Die Benutzung der konzentrierten Schwefelsäure läßt das Verfahren nur unter besonders günstigen Umständen ausführbar erscheinen.

Spiegel (München), Die **Vernichtung** von **Bakterien** im **Wasser** durch **Protozoen** und über die **Fähigkeit** der **Bodonazeen, Bakterienfilter** zu **durchdringen.** Arch. f. Hyg. 80. Für die Selbstreinigung des Wassers spielen Protozoen, in erster Linie Bodonazeen, eine große Rolle. Spiegel stellte fest, daß pathogene Bakterien von den Protozoen in stärkerem Maße als Nahrung verwandt werden als die saprophytischen Wasserbakterien. Bodo ovatus vermag Berkefeldfilter zu durchdringen, während Bakterien nicht hindurchgehen. Es läßt sich auf diese Weise leicht eine Reinkultur des genannten Protozoons gewinnen.

C. Bakker (Broek in Waterland), **Diphtherie** und **Schule.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. 12. 1913. Beschreibung einer Diphtherieepidemie in Broek in Waterland, die im Winter 1912/13 herrschte. Als Hauptquelle der Infektion wurde eine bestimmte Schulklasse erkannt.

W. Böttcher (Hubertusburg), **Typhusbekämpfung** in den öffentlichen **Irrenanstalten Deutschlands.** Arch. f. Hyg. 80. Bei der Bekämpfung des Typhus in den Irrenanstalten sind vor allen Dingen die prophylaktischen Maßnahmen von Bedeutung, die sich in erster Linie gegen die Gefahren, die von seiten der Dauerausscheider und Bazillenträger drohen, zu richten haben. Hierzu ist nötig, alles Küchenpersonal vor seinem Eintritt in die Anstalt und weiter noch in bestimmten Zeiträumen auf Keimträger zu untersuchen, wozu in der Regel die Anstellung der Widalschen Probe genügen wird. Auch die neu aufgenommenen Kranken dürfen erst dann zu den anderen Kranken gebracht werden, wenn erwiesen ist, daß sie nicht Keimträger sind. Bis dahin müssen sie in einer Isolierabteilung untergebracht werden. Während die bakteriologischen Stuhl- und Blutuntersuchungen von bakteriologischen Instituten auszuführen sind, kann die Agglutinationsreaktion von den Anstaltsärzten vorgenommen werden. Für Massenuntersuchungen eignet sich am besten das Arbeiten mit Formoltyphusbazillenaufschwemmungen, denen das Serum in Kapillaren zugesetzt wird. Die Methode ist von Loele im Arch. f. Hyg. Bd. 80 (vgl. D. m. W. 1913 Nr. 49 S. 2424) beschrieben.

M. Gruber (München), **Typhuserkrankungen** in **München** durch eine **Bazillenträgerin** in **Freising.** Arch. f. Hyg. 80. In einem eng begrenzten Bezirk Münchens traten in den Jahren 1903—1907 eine große Zahl von Typhusfällen, im ganzen 159, auf, die auf den Genuß von ungekochter Milch zurückgeführt werden mußten. Als Infektionsquelle kam ein Milchgeschäft in Freising in Betracht. In der Milch aus dieser Handlung konnten Typhusbazillen nachgewiesen werden. Nachforschungen ergaben, daß in der Handlung selbst die Typhusbazillen nicht in die Milch gekommen waren, sondern daß hierfür die Milch verantwortlich zu machen war, die von der Handlung aus einer benachbarten Brauerei bezogen wurde. Als Infektionsquelle konnte in dieser Brauerei eine Melkerin festgestellt werden, die mit ihrem Stuhlgang große Mengen von Typhusbazillen ausschied. Mit der Entfernung dieser Person aus der Milchwirtschaft hörten die Typhusfälle in dem befallenen Bezirk in München auf. Die Nachforschungen wurden erleichtert durch den Umstand, daß bei allen befallenen Personen sich eine Abart des Typhusbazillus, der sogenannte Metatyphusbazillus Mandelbaum, vorfand.

Poppe (Berlin), **Ubiquität** der **Paratyphusbazillen** in **Nahrungsmitteln.** Arch. f. Hyg. 80. Den Paratyphusbazillen kommt in der Außenwelt nicht eine so erhebliche Verbreitung zu, daß man von einer Ubiquität sprechen kann. In unverdorbenen Wurst- und Fleischwaren finden sich Paratyphusbazillen nicht so häufig, wie man bis vor einiger Zeit annahm.

W. Freise (Bonn), **Epidemiologie** der **asiatischen Cholera** seit 1899. 5. Beiheft zum Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 17. Im Anschluß an die Zählung der Pandemien seit dem Jahre 1817 nach Hirsch schildert der Verfasser auf Grund der vorliegenden Literaturangaben in ausführlicher Weise den Gang der sechsten Pandemie seit dem Jahre 1899. Die Zusammenstellungen mit Literaturangaben sind nach Jahren geordnet und betreffen alle bekannten Choleraausbrüche in allen Erdteilen bis zum Jahre 1911. Die sechste, noch nicht als beendet anzusehende Epidemie hat keine bemerkenswerten neuen epidemiologischen Tatsachen ergeben. Das Fortschreiten der Seuche war an den menschlichen Verkehr und an Flußläufe gebunden. Große Menschenansammlungen (religiöse Feste, Krieg) führten zu weitem Umsichgreifen der Seuche. Absperrungen durch Militärkordons „versagten stets völlig“. „Auch strenge Quarantäneeinrichtungen boten keine absolute Gewähr für den Stillstand einer Epidemie. Die Pettenkofersche lokalistische Lehre ist aufs neue gestützt worden.“

L. Voigt (Hamburg), **Aufbewahrung** von **Kuhpockenimpfstoff.** Hyg. Rdsch. Nr. 21. Als beste Methode der Aufbewahrung der Vakzinelymphe muß die in Gefrierräumen gelten. Man kann schon mit Temperaturen von —5° auskommen, doch sind Temperaturen von —10 bis —15° wohl noch besser. Am besten wird der Impfstoff gebrauchsfertig in die Gefrierräume gebracht. Die Virulenz der Vakzine bleibt auf diese Weise lange erhalten, und können große Lymphevorräte für etwaige Pockenausbrüche jederzeit vorrätig gehalten werden. Die verschiedenen, für diese Zwecke in Betracht kommenden Gefrierschränke und -apparate werden besprochen. Hetsch (Hannover).

Militärsanitätswesen.

W. Roths Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Redaktion der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. 38. Jahrgang. Bericht über das Jahr 1912. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1913. 136 S. 3,50 M. Ref.: Schill (Dresden).

In dem seit W. Roths Zeiten unveränderten Gewand bringt dieser auf der ganzen Erde einzig dastehende Fachbericht wieder eine wohl lückenlose Darstellung aller mit dem Militär-Sanitätswesen in Verbindung stehenden wissenschaftlichen Arbeiten von 1912. Der Band gibt 1481 Literaturangaben, von denen 1082 Arbeiten im Bericht selbst oder der „Deutschen militärärztlichen Zeitschrift“ besprochen worden sind. Die bisherige Anordnung ist beibehalten, doch sind zwei neue Abschnitte hinzugekommen: Jugendfürsorge und Persönliche Ausrüstung für den Kriegs-Sanitätsdienst.

R. Looser, Militärärztliche **Beurteilung** des **Plattfußes.** Militärärztl. Beilage 1913 Nr. 4 zum Schweiz. Korr. Bl. Looser bestrich die Fußsohle mit Eisenchloridlösung (Tic. ferri chlorati 50; 80%iger Alkohol 45; Glyzerin 5) und ließ den zu Untersuchenden, auf einem Bein stehend, im Knie leicht flektiert, auf weißes Papier treten, welches dann mit 5%iger Gerbsäurelösung bestrichen wird, wodurch der Fußabdruck schwarz erscheint. Den Fußumriß zeichnet er mit einem besonderen Instrument, das ermöglicht, die Projektionslinie des äußersten Fußrandes bis zu 4 cm Höhe auf das Papier zu werfen. Die Malleolen werden gleichfalls auf die Unterlage projiziert und deren Entfernung von der Umrißlinie in Millimeter gemessen. Ist der „Malleolenabstand“ positiv, d. h. steht der Projektionspunkt des Knöchels außerhalb des Fußumrisses, gelingt die Messung leicht; negative Malleolenabstände, wo das Lot des Knöchels innerhalb der Umrißlinie auf die Unterlage fällt, werden mit Hübschers Knöchelmaß gemessen. Ob Plattfuß vorlag, beurteilte Looser nach Arnds Projektionsachse, einer vom hintersten Punkt des Abdrucks nach dem lateralsten Punkt des Innenrandes und vorn über die Zehen hinaus verlängerten Linie: schneidet sie die große Zehe oder verläuft sie medial von derselben, so besteht Plattfuß; schneidet sie eine andere Zehe, so hat der Fuß gute Wölbung. — 44% der untersuchten Schweizer Rekruten hatten Plattfuß und die große Mehrzahl aller Füße zeigte Valgusstellung; der Verfasser betrachtet letztere als nicht pathologisch. Die Malleolusmaße der „platten“ Füße ergaben keine bemerkenswerte Zunahme der Pronation gegenüber gut gewölbten Füßen. Mehrbelastung des Fußes durch 27 kg Infanteriebepackung ergab keine typische Veränderung der Fußkonfiguration und vor allem keine vergrößerte Valgusstellung. Ueber Plattfußbeschwerden klagten 12%, über Schweißfußbeschwerden 37%. Von den ersteren (30) hatten nur 17 einen platten Fußabdruck ergeben: man kann aus meßbaren Veränderungen keinen Schluß ziehen auf subjektive Beschwerden. — Für dienstuntauglich wegen Plattfuß erachtet der Verfasser nur den, der einen ausgesprochenen, sogenannten kontrakten Plattfuß hat mit konvexem Innenrand und zyanotischer Hautverfärbung.

Schill (Dresden).

F. Rusca, **Erfahrungen** im **Balkankrieg.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51 u. 52.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Olaf Kinberg (Stockholm), **Ueber das strafprozessuale Verfahren in Schweden bei wegen Verbrechen angeklagten Personen zweifelhaften Geisteszustandes nebst Reformvorschlägen.** (Juristisch-Psychiatrische Grenzfragen Bd. 9, H. 2—4.) Halle a. S., Karl Marhold, 1913. 152 S. 3,60 M. Ref.: Pollitz (Düsseldorf).

Nachdem der Verfasser die noch sehr mangelhafte strafprozessuale Behandlung der Geisteskranken im schwedischen Recht erörtert und im Anschluß daran gezeigt hat, daß die Zahl der in den Strafanstalten als geistesgestört erkannten Gefangenen bei weitem hinter dem tatsächlichen Bestand zurücksteht, gibt er eine breite Erörterung über die Beziehungen zwischen Verbrechen und Geistesstörung unter weitgehender Verwertung der Literatur, insbesondere der deutschen. Auf diese Weise gibt die Abhandlung mit ihrem großen statistischen und Zahlenmaterial viel mehr, als der Titel erwarten läßt. Im übrigen bringt der Nachweis dieses Zusammenhangs weder Neues noch Angreifbares, dagegen ist „der grundlegende Satz“ des Verfassers (S. 71), daß jeder prinzipielle Unterschied zwischen der Behandlung der geisteskranken und der nicht geisteskranken Verbrecher fortfallen muß, eine der psychiatrischen Uebertreibungen, die dem guten Zwecke nur schaden können. Das Gleiche dürfte vorerst auch für die an sich berechtigte Forderung gelten, bei allen Verbrechern eine obligatorische Untersuchung des Geisteszustandes herbeizuführen. Unbedingt zuzustimmen ist dagegen dem Vorschlage, den Gefängnisärzten eine gute psychiatrische Ausbildung zu geben. Im übrigen zeigen die Ausführungen und Vorschläge des Verfassers, daß Schweden in der Behandlung und Versorgung geisteskranker Verbrecher sowohl in Theorie wie in Praxis noch recht rückständig ist.

Marx (Berlin), **Selbstbeschädigung** im **Gefängnis.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 17. Bei der Mehrzahl der Gefangenen, die sich Selbstbeschädigungen im Gefängnis zufügen, spielen geistige Anomalien eine Rolle. Man kann die Selbstbeschädigungen der Gefangenen nach Motiven einteilen in solche durch Spieltrieb, aus Selbstvernichtungstrieb und aus Selbstbehauptungstrieb hervorgerufene. Zu den aus Spieltrieb oder Zeitvertreib zugefügten Selbstverletzungen gehören z. B. die Tätowierungen; in der zweiten Gruppe sind alle Fälle von Selbstmord oder Selbstmordversuchen unterzubringen. Die dritte Gruppe endlich besteht aus solchen Personen, welche die Selbstverletzung als eine Art Abwehr einer unbehaglichen Situation betrachten. Der Gefangene will in diesem Falle seine Lage verbessern, etwa zum Zwecke einer Operation ins Krankenhaus gebracht werden, um die mildere Disziplin des Krankenhauses gegen die straffere Disziplin des Gefängnisses einzutauschen oder um aus dem Krankenhause schneller entweichen zu können. Marx berichtet über einige derartige Fälle. Die Mehrzahl solcher Gefangener muß als Defektmenschen angesehen werden, da eine besondere Abstumpfung der Empfindlichkeit der Schleimhäute erforderlich ist, um z. B. voluminöse Metallgegenstände zu verschlucken. Zwei der erwähnten Fälle zeigten denn auch eine erhebliche Herabsetzung der Hauptempfindlichkeit. Bemerkenswert ist noch die Tatsache, daß alle die erwähnten Gefangenen ihre schweren Selbstbeschädigungen ohne erhebliche Nachteile für Leben und Gesundheit ertrugen.

Roesen (Landsberg a. W.), Forensisch-psychologische Beurteilung der **Heimwehverbrecherinnen.** Allg. Zschr. f. Psych. 70, H. 6. 14jähriges Dienstmädchen macht einen Mordversuch auf ihre Herrin, eine alleinstehende alte Dame. Als Motiv gibt sie Heimweh an; sie hatte gehofft, daß die alte Dame ins Krankenhaus käme und sie dann wieder zu ihren Eltern könne (die in der gleichen Stadt mit ihr leben). Die Beobachtung ergibt kein Zeichen für Geistesstörung, Schwachsinn oder Psychopathie. Das Gutachten will die Möglichkeit nicht ausschließen, daß infolge von Heimweh eine vorübergehende affektive Gemütserkrankung bestanden habe. Trotzdem der Staatsanwalt Freisprechung beantragt, verurteilt das Gericht zu einem Jahr Gefängnis.

Ziemke (Kiel), **Sexuelle Perversitäten** und ihre Beurteilung. Arch. f. Psych. 51 H. 2. Auf Grund genau analysierter Fälle von Homosexualität, Masochismus und Fetischismus kommt Ziemke zu dem Resultat, daß die sexuellen Perversitäten auf dem Boden einer psychopathischen Konstitution durch ein affektbetontes erstes Sexualerlebnis ausgelöst werden, welches dadurch für die sexuelle Triebrichtung entscheidende Bedeutung gewinnt. Eine angeborene abnorme Fixierung des Sexualtriebes liegt also nicht vor. Die sexuellen Perversitäten sind also nur ein Symptom der psychopathischen Konstitution; die Aufstellung klinischer Krankheitsbilder nach der Form der Sexualperversität ist nicht gerechtfertigt. Bei der forensischen Beurteilung muß die Schwere des Allgemeinzustandes berücksichtigt werden: psychopathische Minderwertigkeit ist wohl ein Milderungsgrund, darf aber nur dann als Unzurechnungsfähigkeit gedeutet werden, wenn sie vergesellschaftet ist mit anderen Schädlichkeiten: Alkohol, Erschöpfung, Affekt.

Fritz Hammer (Hamburg), Klinische und physiologische Bedeutung des **kriminellen Abortes** bei **nicht vorhandener uteriner Schwangerschaft.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 1. Drei Tubenaborte der beiden ersten Monate, in zwei Fällen eingeleitet durch mechanische Eingriffe, in einem durch medikamentöse Mittel. Die beiden ersten Fälle waren durch hohes Fieber kompliziert, in dem einen — wie nicht selten bei Anwendung medikamentöser Abtreibungsmittel — intestinalen Ursprungs, in dem anderen Resorptionsfieber durch Zersetzung der noch im Cavum befindlichen Decidua. In allen drei Fällen hat der Verfasser vorsichtig den Uterus kurettiert und im ersten Falle dadurch raschen Fieberabfall erzielt. Er will deshalb die Kurettage bei Extrauterinschwangerschaft nicht unbedingt verwerfen, da sie auf den Eintritt des Tubaraborts von kaum nennenswertem Einfluß ist. Jedenfalls ist sie bei Resorptionsfieber vorzunehmen. Der zeitliche Unterschied zwischen Deziduaausstoßung und Tubarabort unterscheidet die kriminellen Aborte wesentlich von den auf natürlichem Wege zustande gekommenen; bei ersterem liegt zwischen der Zerstörung der Decidua und dem Absterben des Eies einige Zeit dazwischen, während hier umgekehrt Absterben des Eies und Ausstoßung der Decidua ziemlich gleichzeitig erfolgen. Es scheinen also gewisse noch unbekannte Wechselbeziehungen zwischen dem lebenden Ei und der Decidua, die nicht bloß seiner Einnistung dient, zu bestehen.

H. Meisner (Berlin), **Neuritis ulnaris.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Ein Mädchen, daß die Angewohnheit hatte, die Türklinken durch einen Druck mit der Innenseite des Ellbogens zu öffnen, wenn sie mit beiden Händen etwas zu tragen hatte, erkrankte an einer Entzündung des Ulnaris; Heilung nach kurzer Zeit mit strenger Weisung, von dieser üblen Gewohnheit abzulassen. Ein derartiges Leiden wäre nicht schadenersatzpflichtig, vorausgesetzt, daß die Arbeiter nicht mangels geeigneter Vorkehrungen zu dem Gebrauch des Ellbogens zum Oeffnen von Türen gezwungen wären.

W. Stempel (Kattowitz), **Neuritis** der **Unterschenkelnerven** bei gleichzeitig bestehendem **Diabetes mellitus** als **Unfallfolge** anerkannt. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Ein Oberwerkmeister stürzte 1½ m in einen Kanal herab auf ein dort befindliches Wasserrohr. Im Anschluß daran entwickelte sich eine Nervenentzündung beiderseits im Peroneusgebiet, links mit teilweiser Lähmung des Fußhebers; es wurden ferner ein schwerer Diabetes mellitus und arteriosklerotische Veränderungen am Herzen gefunden. Während drei Vorgutachten von zwei Aerzten und der Medizinischen Klinik in Breslau einen ursächlichen Zusammenhang der Nervenentzündung ablehnten, wurde ein solcher in dem Gutachten des Verfassers mit dem Hinweis angenommen, daß nach den eigenen Angaben und nach den Zeugenaussagen einwandfrei feststehe, daß der Verletzte trotz seines Diabetes vor dem Unfall niemals Erscheinungen von Nervenentzündung gehabt habe. Es wurde ferner auf die große Empfindlichkeit des Diabetikergewebes gegenüber Gewalteinwirkungen aufmerksam gemacht. Das RVA. schloß sich diesen gutachtlichen Ausführungen an.

Goldscheider (Berlin), **Unfälle** und **Nierenerkrankungen.** B. klin. W. Nr. 1. Goldscheider bespricht die Beziehungen zwischen Unfall und krankhaften Veränderungen der Niere (Nierenverletzungen, akute und chronische Nephritis, Nierentuberkulose, Nierendislokation, Nierensteinbildung, Hydronephrose und maligne Neubildungen). Von allgemeinerem Interesse ist hierbei die auf Grund eigener Erfahrungen gewonnene Anschauung, daß sowohl akute wie chronische Nephritiden Folgen von Nierenverletzungen sein können. Unbedingt erforderlich ist jedoch, daß die Verletzung beide Nieren betroffen haben muß.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Victor Drucker (Budapest) berichtet über die Erfahrungen, die in der Urologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Budapest mit **Hetralin** bei **Infektionen des Urogenitalapparates** gemacht sind. Hetralin, ein Resorcinhexamethylentetramin, enthält nach Zernik 56,03 % Urotropin. Es ist in 14 Teilen kalten oder in 4 Teilen heißen Wassers löslich; die Zerlegung in seine Bestandteile erfolgt sehr schnell, sodaß z. B. Formaldehyd schon zehn Minuten nach der Einnahme im Harn nachweisbar ist. Die antiseptische Wirkung des Formalins wird durch die azidifizierende Wirkung des Resorcins unterstützt. Selbst nach wochenlanger Darreichung sind nachteilige Wirkungen nicht beobachtet. Als Indikationen für die Anwendung des Hetralins (für gewöhnlich dreimal täglich 1 g, bei längerem Gebrauch 1½—2 g pro die, in schweren Fällen auch über 3 g) empfiehlt Drucker: 1. Gonorrhoische Entzündung des hinteren Teils der Harnröhre, um die Infektion der Blase zu verhüten; 2. Blasenentzündungen, akute oder chronische, gleichgültig welchen Ursprungs; 3. bakterielle Erkrankungen der Harnwege, wie Pyelitis und Pyelonephritis; 4. harnsaure Diathese, harnsaure Ablagerungen in den Nieren und der Blase. (Zbl. f. d. ges. Ther. 1913 Nr. 8.) Sch.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 17. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

1. Herr Guggenheimer: **Enzymwirkung fördernde Stoffe im pathologischen Blutserum.** (S. hier Nr. 2.)

Diskussion. Herr Pincussohn: Lippmann und ich haben Serum von Pneumonikern im Stadium der Krise auf Fibrin einwirken lassen und den Abbau dieses feststellen können. Bezüglich der Herkunft der Fermente, die diesen ganzen Symptomenkomplex auslösen, die also wohl identisch sind mit den Abderhaldenschen Fermenten, habe ich zusammen mit Herrn Plesch gefunden, daß diese Fermente von Leukozyten jedenfalls nicht herstammen. Es waren das Versuche, die am Thoriumtier gemacht sind. Die Thoriuminjektion hat keinen Einfluß auf die Fermentmenge ergeben. Ich glaube, wie wohl auch Herr Guggenheimer annimmt, daß diese Fermente, die wir bei der Abderhaldenschen Reaktion sehen, in der Tat Organfermente sind, die ins Blut verschleppt worden sind, daß gewissermaßen jede Zelle ihr Ferment in sich trägt, das sie abbaut, und daß diese Fermente, in die Blutbahn verschleppt werden und dann auch heterolytisch im Sinne Jacobys wirken. Zellen werden im Organismus fortwährend zerstört, es geht fortwährend eine Mauserung vor sich. Ich habe zeigen können, daß schon im Blut des normalen Tieres solche Fermente auftreten, die imstande sind, arteigenes Eiweiß — oder vielmehr, um mich korrekt auszudrücken — Pepton aus arteigenem Eiweiß abzubauen, und ich glaube, daß die bei Krankheiten beobachteten Fermente nichts anderes sind, als ein pathologisch gesteigerter Vorgang einer schon physiologisch vorhandenen Erscheinung, daß die Fermente in diesen Fällen derartig durch den gesteigerten Organabbau vermehrt sind, daß also soviel Fermente in die Blutbahn hineinverschleppt werden, daß wir sie mit den neuen Methoden, die natürlich wie jede Methode Grenzmethoden sind, zur Anschauung bringen können. In normalen Verhältnissen sind diese Fermente so gering, daß wir sie nicht mit allen Methoden nachweisen können. Ich habe sie mit der optischen Methode nachweisen können, Abderhalden hat sie mit der gewöhnlichen Dialysiermethode nicht zeigen können, wenigstens nicht bei den Mengen, die allgemein für die Diagnostik der Organveränderungen bei Organerkrankungen angewandt werden. Also daß diese Fermente, die bei der Abderhaldenschen Reaktion, bei der Abderhaldenschen Diagnostik uns gezeigt werden, autolytische Organfermente sind, glaube ich wohl. Ganz anders aber steht es damit: wie soll man sich die Fermente erklären, die nach der Injektion von artfremdem Eiweiß erscheinen, die Abderhalden zuerst demonstriert hat? Das sind scheinbar ganz andere Sachen. Daß sie nicht spezifisch sind, das ist nur ein Teil davon. Ich wüßte vorläufig nicht, wie man sich diese Verhältnisse erklären könnte.

Herr M. Jacoby: In erster Linie interessiert es, in welchen Beziehungen die Untersuchungen von Herrn Guggenheimer zu den bewundernswerten Feststellungen von Abderhalden stehen. Ich glaube auch, daß wir am einfachsten einen Uebertritt von Organenzymen ins Blut annehmen. Vorläufig scheint Abderhalden davon auszugehen, daß bei Krankheiten der Organe zunächst das Organeiweiß ins Blut übertritt und das im Blut zirkulierende Organeiweiß erst sekundär und reaktiv ein Auftreten von entsprechenden Fermenten herbeiführt. Mir schien es von Anfang an plausibler, einfach einen Uebertritt von Enzymen aus den Organen anzunehmen. Abderhalden neigt wohl auf Grund seiner Tierversuche zu der Vorstellung eines reaktiven Auftretens von Organeiweißfermenten im Blute. Danach würde erst Eiweiß vom Organ ins Blut gelangen, dann müßte das Eiweiß erst wieder in die Organe zurückgelangen, um die Organfermente zum Uebertritt in das Blut anzuregen, eine sicherlich unökonomische Vorstellung. Die Hypothese, daß bei Erkrankungen von Organen Enzyme aus ihnen ins Blut gelangen, paßt durchaus in den Rahmen geläufiger Vorstellungen und entspricht Erscheinungen, wie dem Uebertritt von Gallenfarbstoff ins Blut bei Lebererkrankungen. Da Abderhalden genau wie ich sich von der Spezifität der Organfermente überzeugt hat, so ist es auch nicht verwunderlich, daß die ins Blut gelangenden Enzyme spezifisch sind. Neuere Befunde haben uns nun gelehrt, daß unter Umständen im Blut spezifische Fermentwirkungen neu auftreten können, ohne daß sich im Fermentgehalt des Blutserums etwas zu ändern braucht. Auf einem ganz anderen Gebiete haben wir nämlich gefunden, daß im Blutserum Stoffe vorhanden sein können, und zwar absolut spezifischer Natur, welche minimale, an und für sich nicht nachweisbare Enzymmengen feststellbar machen. Die geringen von Herrn Pincussohn im normalen Blut nachgewiesenen Spuren von Organfermenten könnten also vielleicht in ihrer Wirkung erheblich verstärkt werden, wenn spezifische Organstoffe nicht fermentativer Natur bei der Erkrankung der Organe ins Blut gelangen. Sollte sich ein derartiger Mechanismus nachweisen lassen, so würde man bei der Deutung der Abderhaldenschen Beobachtungen überhaupt auf einen Fermentübertritt nicht zurückzugreifen brauchen und könnte sich mit der Sekretion dieser spezifischen Auxosubstanzen begnügen. Daß die Reaktionen bei der Injektion von Eiweißkörpern eine besondere Betrachtung erfordern, nehmen wir ebenso wie Herr Pincussohn an. Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, daß auch hier ein Uebertritt von Organfermenten ins Blut in Frage kommt. Eine derartige Einspritzung wird zu einer Schädigung oder Reaktion mehrerer Organe führen; so werden verschiedene Enzymwirkungen manifest werden und als Gesamtbild ein unspezifisches Enzym aufzutreten scheinen. Wahrscheinlich entsprechen diese Reaktionen den Vorgängen, welche den Fermentgehalt des Blutes im Anschluß an Vergiftungen, wie z. B. die Phosphorvergiftung, verändern.

2. Herr Magnus-Levy: **Ueber subkutane Infusion von doppeltkohlensaurem Natron.**

Man hat früher oft versucht, Alkalilösungen subkutan zu infundieren, sowohl im Coma diabeticum als auch in anderen Zuständen. Doch ist man von diesem Vorgehen vollständig abgekommen, weil man dabei stets Nekrosen hat auftreten sehen. Das liegt aber nur daran, daß man falsch vorgegangen ist, daß man Lösungen angewandt hat, die man als unphysiologisch bezeichnen muß. In früheren Zeiten benutzte man, ebenso wie zur intravenösen Infusion, Lösungen von Soda, später solche von doppeltkohlensaurem Natrium. Aber bei der Sterilisation durch Hitze verliert diese Lösung einen großen Teil ihrer Kohlensäure und enthält nunmehr in großer Menge Soda, wahrscheinlich zu mehr als 50 %. Solche Lösungen sind stark alkalisch, sie enthalten freie Hydroxylionen, und diese sind es, die die Nekrosen herbeiführen. Eine wirkliche Lösung von Mononatriumkarbonat erhält man, wenn man durch die in der Hitze sterilisierte, durch etwas Phenolphthalein stark rot gefärbte Lösung Kohlensäure unter aseptischen Bedingungen bis zum Verschwinden der Rotfärbung einleitet. Diese Lösung macht, wie zuerst im Tierexperiment festgestellt wurde, nie Nekrosen. Sie wurde in zahlreichen Fällen von Urämie, diabetischem Koma und auch sonst angewandt, in Mengen bis zu 1000 ccm. Außer einer geringen Schmerzhaftigkeit und außer unbedeutender Schwellung der Injektionsstellen wurden keine unangenehmen Erscheinungen beobachtet, insbesondere nie ausgesprochene Entzündung oder gar Nekrosen. Sie kann wiederholt gegeben werden. Diese Lösung soll auch für die intravenöse Infusion benutzt werden. Die bei der Benutzung der früher gebräuchlichen Lösungen öfter beobachteten Störungen der intravenösen Infusion, bestehend in Stockung oder vollständiger Hemmung des Einlaufes, sind seit Benutzung dieser Lösung nicht mehr vorgekommen.

Diskussion. Herr Rosenthal (als Gast): Unabhängig von den Untersuchungen des Herrn Vortragenden hatte ich in Bulgarien Gelegenheit, an Cholerakranken subkutane Natriumbikarbonatinjektionen vorzunehmen: Bei der Anwendung von 5 %igen Lösungen sah ich öfters Infiltrate auftreten und habe mich daher später mit der 3 %igen begnügt. Bisweilen fügte ich das unsterilisierte Natriumbikarbonat aus praktischen Gründen selbst kurz vor der Injektion dem sterilen Wasser zu, da ich annahm, daß das Pulver für subkutane Injektionen steril genug sei. Dabei fand ich, daß diese Lösung für die Patienten weniger schmerzhaft und reizloser war, als die rite sterilisierte, und das findet ja in der eben demonstrierten chemischen Zersetzlichkeit des Natriumbikarbonats seine volle Erklärung. Ich habe insgesamt bei 24 Patienten mit Cholerakoma alkalische Infusionen vorgenommen und davon 12 geheilt. Hoffentlich kann bei Anwendung der Methode des Herrn Vortragenden ein noch größerer Prozentsatz dieser Kranken gerettet werden.

Herr Umber: Ich habe an Stelle von Sodalösungen in letzter Zeit mehrfach die von Blum empfohlenen 6 %igen Lösungen von Natrium bicarbonicum zur intravenösen Injektion bei Coma diabeticum benützt, die 15 Minuten lang erhitzt werden und dadurch angeblich in Sesquikarbonatlösungen verwandelt werden. Ich bin der Meinung, daß es sich indessen nur um eine Mischung von Karbonat und Bikarbonat in derartiger Lösung handle und habe auch unlängst dabei eine entzündliche Infiltration mit Eiterung auftreten sehen, als bei intravenöser Applikation einige Tropfen paravenös geraten waren. Sie bietet nach meiner Meinung offenbar wenig Vorteil vor den älteren Sodalösungen. Ich halte es für zweckmäßig, die Magnus-Levysche Bikarbonatlösung intravenös zu geben, da die intravenöse Injektion dem kardiovaskulären Kollaps der Komatösen besser aufhilft als die Subkutane.

Herr His: Das Verfahren des Herrn Magnus-Levy ist eine Art Kolumbusei. Daß das Bikarbonat in Substanz wie in Lösung Kohlensäure verliert, ist eine altbekannte Tatsache, aber erst Herr Magnus-Levy hat sie therapeutisch berücksichtigt. Ich darf ihn wohl darauf hinweisen, daß das Bikarbonat als Salz einer schwachen Säure mit einer starken Basis in Lösung hydrolytisch gespalten ist und leicht alkalisch reagiert. Dies kann vermieden werden durch einen geringen Ueberschuß von Kohlensäure, welcher zugleich das etwa aus dem Glasgefäß in Lösung gehende Alkali neutralisiert. Wird die Lösung unter leichtem Ueberdruck von Kohlensäure in Gefäße eingeschmolzen, wie sie für sterile Kochsalzlösung üblich sind, dann bleibt sie voraussichtlich unbegrenzt haltbar, kann in den Apotheken bereit gehalten und versandt werden. Vielleicht macht Herr Magnus-Levy den Versuch.

Herr Kausch: Auch wir Chirurgen haben ein großes Interesse an der Alkalitherapie. Es sind weniger die ausgesprochenen Fälle von Koma, die für uns in Betracht kommen, als vielmehr Fälle, wo das Koma noch nicht ausgebrochen ist: schwere Diabetiker; wir müssen ihnen dringend operative Eingriffe zumuten, haben keine Zeit mehr, sie mit Alkali vorzubehandeln. Selbst ohne Narkose gehen sie am Operationsshock, Einstellung der Nahrungsaufnahme etc. zugrunde. Ich habe in diesen Fällen bisher Natrium bicarbonicum oder carbonicum bis 1 Liter einer bis 5 % igen Lösung intravenös injiziert und bin durchaus zufrieden damit. Man muß nur, namentlich bei Natron carbonicum, darauf achten, daß kein Tropfen neben der Vene ins Gewebe gerät, sonst gibt es Nekrosen. Ich lege daher die Vene frei, steche nicht perkutan ein. Subkutan habe ich auch Nekrosen erlebt. Ich werde aber künftig wieder subkutan nach dem Verfahren des Herrn Magnus-Levy vorgehen. Ich wollte nur noch fragen, ob man das Natron subkutan auch wiederholt den Patienten an derselben Stelle und ob man ebenso große Mengen beibringen kann wie intravenös. Man kann die Natrontherapie auch noch bei anderen Fällen anwenden, das sind die septischen Prozesse. Vorschütz (Köln) hat bewiesen, im Tierexperiment und am Menschen, daß dabei die Alkalisierung außerordentlich gut tut. Ich bin auch sehr zufrieden damit, wenn ich auch nicht dieselben sicheren Erfolge erzielte wie mit Kollargol. Bei solchen septischen Patienten bereitet die Ernährung an sich bereits meist Schwierigkeiten. Wenn wir da noch Alkali per os beibringen, verweigern die Patienten oft die Nahrung und das Alkali. Alsdann käme auch die subkutane Beibringung nach Magnus-Levy in Betracht.

Herr Felix Hirschfeld: Entgegen dem Vorschlag des Herrn Umber, die neutrale Lösung von doppeltkohlensaurem Natron intravenös zu geben, möchte ich den Gedanken des Herrn Magnus-Levy, zur subkutanen Infusion überzugehen, als einen Fortschritt bezeichnen, deshalb, weil die wiederholte Einführung so großer Flüssigkeitsmengen unmittelbar in das Gefäßsystem eine Ueberlastung des Zirkulationssystems bedeutet. Es ist zwar gesagt worden, daß im Koma das Blut an Flüssigkeit verarme, und deshalb könne es angebracht erscheinen, das Blut möglichst rasch zu verdünnen. Diese Verarmung ist aber durchaus nicht bedeutend. Einige Hundet Kubikzentimeter Flüssigkeit würden genügen, um die Verarmung des Blutes an Wasser auszugleichen. Es ist ferner eine alte Erfahrung bei der Veneninfusion, die ich auch bestätigen kann, daß bei den ersten 100—200 ccm sich die Patienten am meisten erholten. Ich möchte das deshalb hervorheben, weil ich besonders bei älteren Diabetikern, an denen ich früher die Einfuhr von alkalischen Lösungen in die Venen während des Komas wiederholt angewandt habe, bald darauf die Diurese stocken und die Herzschwäche in den Vordergrund treten sah, an der die Kranken trotz Verabreichung von Exzitantien rasch zugrunde gingen. Aehnliches las ich auch in den Mitteilungen anderer Autoren und deshalb würde ich es als einen Vorzug betrachten, wenn wir zu einem Verfahren kämen, wobei wir statt der intravenösen Infusion, die so plötzlich den Kreislauf mit großen Mengen Flüssigkeit überschwemmt, zur subkutanen Infusion übergehen könnten, bei der die Flüssigkeit langsamer in den Kreislauf selbst hineinkommt und dem Herzen nur allmählich eine stärkere Belastung erwächst.

Herr Goldscheider: Wie verhält es sich mit der Sterilität dieser Lösung, in die die Kohlensäure eingeleitet ist?

Herr G. Klemperer: Ich halte das, was Herr Magnus-Levy gesagt hat, für sehr gut. Aber am besten hat mir gefallen, daß er selbst auf die Grenzen der Alkalitherapie so deutlich hingewiesen hat. Ich möchte nach meinen Erfahrungen glauben, daß sie nicht so wichtig ist, als man das nach den Angaben in der Literatur annehmen könnte. Ich habe auch sehr viel Fälle von diabetischem Koma mit intravenöser Alkaliinfusion behandelt, muß aber sagen, daß ich dadurch niemals eine wirkliche, auch nur für kürzere Zeit andauernde, wesentliche Besserung erreicht habe. Bestimmt kann ich nach meinen Erfahrungen sagen, daß man mit Koffein- und Kampfereinspritzungen ebensogute Resultate erzielt. Auf meiner Abteilung werden Alkaliinfusionen garnicht mehr gemacht; statt dessen mache ich Tropfklistiere oder intravenöse Infusion von Traubenzuckerlösung. Natürlich bin ich nicht gegen die Alkalitherapie beim schweren Diabetes. Ich gebe solange und soviel Natron bicarbonicum innerlich, als die Patienten vertragen. Aber wenn sie schließlich so erschöpft sind, daß sie in Koma verfallen, dann ist auch mit der Alkalizufuhr nicht mehr zu helfen. Deswegen ist der Wettbewerb zwischen den verschiedenen Formen parenteraler Alkalizufuhr praktisch nicht von großer Bedeutung.

Herr Ehrmann: Anschließend an die Anregung von Professor Umber, die Methode von Magnus-Levy auch bei der intravenösen Natriumbikarbonateinverleibung zu verwenden, möchte ich auf einen Faktor hinweisen, der, im Gegensatz zu allen anderen Einverleibungsarten der Alkalien, ausschließlich der intravenösen zukommt. Es handelt sich hierbei um eine Erregung des Vasomotorenzentrums, wodurch der Blutdruck vorübergehend ansteigt und auf die auch unseres Erachtens das in der Literatur mehrfach angegebene wunderbare plötzliche Wiedererwachen aus dem Koma zurückgeführt werden muß. Diese Wirkung der intravenösen Infusion muß von der bekannten Wirkung der Alkalien auf die Absättigung bzw. auf die vermehrte Ausscheidung der giftigen Säuren gesondert betrachtet werden. Auch eine CO_2 gesättigte Lösung von Natriumbikarbonat, wie sie Geheimrat His eben vorgeschlagen hat, dürfte aus dem Grunde zu empfehlen sein, weil die Kohlensäure das Atemzentrum stark erregt, das im Koma ebenso wie das Vasomotorenzentrum betroffen ist.

Herr Magnus-Levy (Schlußwort): Die Anfragen der Herren Umber und Hirschfeld beantworte ich dahin, daß ich vor der Hand die intravenöse Infusion doch immer in erster Reihe stelle, da sie das Natron am schnellsten in die Zirkulation bringt. Ich schließe zurzeit an die intravenöse Infusion die subkutane an, um so eine weitere gleichmäßige Resorption von Natron für einige Stunden zu garantieren. Anderseits muß man — das ist richtig — die Herzschwäche der Komapatienten berücksichtigen. Ich lasse sehr langsam in die Vene einfließen und gebe reichlich Exzitantien. Auch so kann man gelegentlich Kollaps oder lokale und allgemeine Krämpfe erleben, die übrigens auch ohne Infusion gelegentlich vorkommen. Um aber die intravenöse Infusion ganz durch die subkutane zu ersetzen, ist die letztere doch noch nicht ganz reizlos genug. Vielleicht daß ein Zusatz der übrigen Salze des Serums (Ringerlösung plus 4 oder 3 % Natriumbikarbonat), die ich jetzt probiere, sie noch reizloser macht. — Eine Infektion der sterilisierten Lösung beim Einleiten von Kohlensäure wird durch die von mir erwähnten Wattebäusche im Zu- und Ableitungsrohr mit derselben Sicherheit vermieden, wie bei bakteriologischen Arbeiten. Die Flaschen stehen wochen- und monatelang auf den Krankensälen, ohne daß je eine Trübung durch Bakterien beobachtet worden wäre. — Der Vorschlag von Herrn His, die Natronlösung in zugeschmolzenen Flaschen steril vorrätig zu halten, ist prinzipiell angängig; doch möchte ich einen auch leichten Kohlensäureüberdruck vermeiden, da dessen Größe sich ohne besondere Hilfsmittel sich nur schwer regulieren läßt, und eine stark kohlensäurehaltige Lösung beim Einfließen vielleicht Gas entbinden könnte. Der Vorschlag ließe sich dahin modifizieren, daß man bei dem von mir gemachten Verfahren nach Entfärbung der Lösung unter weiterem Einleiten von Kohlensäure, d. h. unter sehr geringerem Druck zuerst das abführende, dann das zuführende Rohr abschmilzt. Dann ist Abdunsten der Kohlensäure ausgeschlossen, höchstens eine Absorption durch den Gummistopfen noch möglich. Würde man schließlich Jenenser Kolben benutzen, so fände keine oder nur eine minimale Alkaliabgabe vom Glase statt, und die Reaktion dieser Lösung würde sich voraussichtlich nur außerordentlich langsam ändern. — Auf die Frage, wie oft man diese Infusionen wiederholen kann, wiederhole ich, daß ich sie mehrfach alle 24 Stunden, freilich noch nicht in Mengen von je 1000 ccm gegeben habe. Einmal habe ich zwei Infusionen am Tage mit zusammen 1500 ccm gemacht. Im übrigen denke ich nicht daran, die regelmäßige orale Zufuhr des Natrons außerhalb des Komas durch die subkutane zu ersetzen. Hier ist und bleibt der „natürliche“ Weg, wie ich jederzeit betont habe, der richtige. — Auch darin stimme ich mit Herrn Klemperer überein: „daß bei voll entwickeltem Koma das Alkali nur noch selten wirklich Rettung schafft“. Aber einzelne sichere Fälle habe ich doch gesehen, und ihre große Bedeutung für die etwas leichteren Formen hat auch v. Noorden anerkannt. Das gilt besonders für die Fälle, wo die diabetische Stoffwechselstörung an sich noch nicht so schwer war, wo aber plötzliche ungerechtfertigte Entziehung der Kohlehydrate ein Koma herbeiführte und wir nach seiner Abwendung die Patienten noch lange erhalten können. Die relativ engen Grenzen der Alkaliwirkung im Koma selber habe ich gleich Naunyn, meinem Lehrer, stets betont und auch am Schlusse meines Vortrages ausgesprochen, daß sie durch die nun möglich gemachte subkutane Infusion nicht sehr wesentlich erweitert werden. Aber wenn man diese Therapie treibt, so soll man sie überall richtig treiben und die Fehler vermeiden, — die zu vermeiden, wie ich heute gezeigt habe, leicht ist.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 8. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr Hildebrand.

1. Herr Riese: a) **Kleinhirntumor.** — b) **Volvulus der Flexura sigmoidea.** — c) **Milzzyste.**

a) Dies junge Mädchen von 20 Jahren habe ich wegen eines Tumors der hinteren Schädelgrube vor einiger Zeit operiert. Sie ist im September in unser Krankenhaus auf die Innere Abteilung gekommen und wurde dann im Oktober zu mir verlegt. Sie hatte alle Symptome der typischen Kleinhirnbrückenwinkelgeschwulst. Ich habe das Kleinhirn freigelegt, sodaß die rechte Hälfte in toto und die linke Hälfte zum Teil übersehbar war, weil es sich nach der ganzen Untersuchung um einen rechtseitigen Tumor handeln mußte. Es zeigte sich nun, daß es sich um eine pflaumengroße Zyste handelte, wie sie ja von Krause, und Placzek, Oppenheim und Borchardt zuerst beschrieben worden sind; Unger und andere haben auch derartige Fälle veröffentlicht. Es handelt sich um eine Zyste, die lediglich in der Arachnoidea saß und die der Zysterne des Acusticus facialis entsprach. Daß es dieselbe war, glaube ich nicht; es war eine ganz richtige, typische Zyste, wie ich allen anwesenden Herren aufs deutlichste durch Aufheben des Kleinhirns zeigen konnte. Sie bestand aus mehreren Kavernen. Ich habe die Zyste und ihre Zwischenwände zerrissen; es entleerten sich ungefähr 60 ccm einer gelben, nicht ganz klaren Flüssigkeit, und die sämtlichen Symptome sind nach der Operation, die ich in zwei Zeiten ausgeführt habe, verschwunden. Sie hatte hochgradigen Schwindel, Kopfschmerzen, hatte die typischen Symptome einer Kleinhirnbrückenwinkelgeschwulst und hatte diese Symptome, wie ich hervorheben möchte, nicht intermittierend. Oppenheim hat darauf aufmerksam gemacht, und auch Borchardt hat dem zugestimmt, daß diese Zysten sich vielleicht diagnostisch dadurch von den eigentlichen Brückenwinkelgeschwülsten unterscheiden lassen, daß sie Remissionen zeigen; das ist hier nicht der Fall gewesen. Die Patientin hat seit April dieses Jahres an Schwindelanfällen gelitten und an Kopfschmerzen, die sehr heftig und hochgradig waren und nachher, wie gesagt, aufs höchste stiegen. Ich habe auch nicht das Symptom finden können, das ebenfalls von Oppenheim beschrieben worden ist: das Gefäßgeräusch an den Arterien von der A. basilaris fortgleitet. Ich möchte auch nicht glauben, daß irgendein Tumor dahinter steckt, der durch sein Vorhandensein das Entstehen der Zyste in der Arachnoidea veranlaßt hat. Aus dem Grunde ist wohl die Patientin glatt durchgekommen. Die vollkommene Stauungspupille, die sich auf beiden Seiten fand, ist zurückgegangen; ebenso die Atrophie des Opticus, sodaß sie auf dem linken $^6/_6$, auf dem rechten $^6/_{12}$ Sehschärfe hat, während sie vorher dicht am Erblinden war. Ich glaube also mit Sicherheit sagen zu können, obgleich erst sechs Wochen seit der zweiten Operation vergangen sind, daß die Patientin nur an dieser Zyste gelitten hat und daß sie dauernd geheilt sein wird. Ich hoffe, weil der Knochen nicht mehr federt — wenn dies der Fall wäre, könnte man denken, daß ein Druck, der durch die vorhandene Geschwulst hervorgerufen wurde, durch das Federn gemildert wird — daß die Patientin geheilt bleiben wird.

b) Es handelt sich um eine 29jährige Dame, die ich nicht mitbringen konnte — sie ist geheilt entlassen — die mit den schweren Erscheinungen eines Volvulus der Flexur ins Krankenhaus kam. Wir konnten nur konstatieren, daß es sich um eine Darmverschlingung handelte. Sie hatte Darmsteifungen, dann eine Lähmung und schon Peritonitissymptome. Sie kam erst 36 Stunden, nachdem der Anfall begonnen hatte, ins Krankenhaus. Es war ihr draußen zuerst Rizinus verabreicht worden und weiterhin Kalomel. Sie hatte naturgemäß kolossale Schmerzen. Es fand sich dieser Darm vor, der bereits im Anfang der Gangrän war, und es war im Bauch bereits trüber Erguß, mit Eiter gemischtes Fibrin. Ich habe das ganze Ding — es ist 1 m lang — reseziert und habe zirkulär genäht, ohne jeden Drain. Die Patientin ist glatt geheilt, ohne ein einziges Mal erbrochen zu haben. Dabei war sie noch gravide im vierten Monat, was natürlich die Operation etwas erschwerte, da ich den unteren Schenkel nicht ganz vorziehen konnte, sondern im Bauche nähen mußte. Die Gravidität ist bestehen geblieben. Es handelte sich um eine Drehung von 2 × 360 Grad um die, wie Sie sehen, dicht beieinanderliegenden Fußpunkte der Flexura sigmoidea.

c) Einem 24 jährigen Gärtner, habe ich die Milz wegen einer Milzzyste exstirpiert. Interessant ist vielleicht die Entstehung dabei; wie ich gleich sagen will, handelt es sich um eine Milzkapselrupturzyste, wie sie von Ramdohr und Benno Schmidt beschrieben worden sind, bei deren Entstehung man annimmt, daß sie bei Schwellung der Milz durch eingewaltsames Ereignis entstehen. Bei der Anamnese ist zu erheben gewesen, daß der Mann vor zwei Jahren nach ¼ stündigem Dauerlauf bei einer militärischen Uebung bergabwärts gerade unter dem Rippenbogen Völlegefühl, Atemnot und Schmerzen bekommen hat. Von der Zeit an sind dann Stuhlbeschwerden nicht gewichen, die als Colitis in den verschiedensten Krankenhäusern behandelt worden sind, in Karlsruhe, Gera und Frankfurt a. M. Schließlich wurde der Mann Mitte September zu mir ins Krankenhaus gebracht. Ich habe keine sichere Diagnose stellen können; ich war vielleicht doch ein bißchen auf Kolontumor festgelegt, habe dann allerdings aus den Röntgenbildern gesehen, daß es sich darum nicht handeln konnte. Ich habe dann ohne bestimmte Diagnose den Bauch aufgemacht. Wie sich nachher bei der Operation herausstellte, war aber auch die Diagnose nicht zu stellen. Es zeigte sich, daß die ganze Zyste in der Milz so mit dem Kolon, und zwar mit der Flexura lienalis verwachsen war, daß sie in die Fettkröpfe der Appendices epiploicae vollkommen eingehüllt war. Die Milz selbst ist ja nicht vergrößert, und so erklärt es sich, daß man dazu kam, an einen Kolontumor zu denken, wie das auch anderen passiert ist. Ich habe nun die Milz exstirpieren müssen, weil die Zyste so fest verwachsen war, und bei den Bemühungen, sie frei zu bekommen, die Pulpa beträchtlich einriß; ich habe deshalb die Milz herausgenommen. Die Operation ist dem Patienten sehr gut bekomemn. Ich möchte auf die Verhältnisse betreffs der Blutkörperchen nicht näher eingehen, sondern wollte Ihnen den Fall nur kurz vorstellen und werde ihn durch einen Assistenten noch ausführlicher veröffentlichen lassen. Der Patient ist dann ganz primär geheilt und hat jetzt keine Beschwerden mehr.

Diskussion. b) Herr Mühsam: Die bei uns sehr seltenen Volvuli der Flexura sigmoidea sind, wie ich gehört habe, in Serbien recht häufig. Die dortigen Aerzte schieben diese Erkrankungen auf die bei der Landbevölkerung sehr einseitige Ernährung mit stark blähenden Nahrungsmitteln, insbesondere mit Kohl und Leguminosen. Ich habe selbst Gelegenheit gehabt, auf Einladung des Chefarztes des Belgrader Stadtkrankenhauses, Dr. Subbotisch, einen Fall von Volvulus der Flexur in seinem Krankenhause zu operieren. Dr. Subbotisch hat, wie er mir mitteilte, ungefähr 30 Fälle in seinem Leben operiert; einige Präparate davon habe ich gesehen. Der Fall, den ich operierte, betraf einen 56jährigen, sehr dekrepiden Mann, bei dem die Krankheit acht Tage zuvor ganz allmählich begonnen hatte mit den Erscheinungen, wie etwa ein strikturierendes Karzinom der Flexura sigmoidea sie macht. Als er ins Krankenhaus kam, und ich ihn dort sah, hatte er eine ausgesprochene Tympanie der Leib war enorm aufgetrieben. Bei der Operation zeigte sich, daß der ganze Leib mit der sehr stark geblähten Flexura sigmoidea ausgefüllt war. Der Darm befand sich wohl noch gerade an der Grenze der Lebensfähigkeit. Ich habe den Volvulus, der zweimal um die Achse gedreht war, zurückgedreht, konnte nun aber den Leib nicht schließen, weil es nicht möglich war, die Bauchdecken über den Darm zu vereinigen. Erst als wir vom Mastdarm aus ein über daumendickes Gummidrain in den Darm schoben, und unter Zuhilfenahme der in der Bauchhöhle befindlichen Hand über die abgeknickte Stelle in den erweiterten Darmteil hineinführten, entleerten sich literweise Fäkalien und eine enorme Menge von Gasen, welche den vor der Operation festgestellten tympanitischen Schall erklärten. Ich konnte dann den Darm reponieren, nähte ihn von innen ans Peritoneum fest, um Rezidiven vorzubeugen, und schloß die Bauchhöhle. Der Patient ist glatt genesen. Dr. Subbotisch meinte, nach seinen Erfahrungen wäre diese Fixation durchaus notwendig, und sie schütze ziemlich sicher vor Rezidiven.

2. Diskussion zum Vortrag von Herrn Bier: **Ulcus duodeni.** (S. hier 1913, Nr. 51.)

Herr Max Cohn: Cole (New York) hat auf dem Londoner Kongreß die These ausgesprochen: Die Diagnose des Ulcus duodeni mit Hilfe von Serienröntgenogrammen ist ebenso sicher wie die Röntgendiagnose von Nieren- und Uretersteinen. Es scheint demnach zwischen den Resultaten der Röntgenuntersuchungen bei Ulcus duodeni in den Vereinigten Staaten und bei uns ein sehr wesentlicher Unterschied zu bestehen, denn Herr Geheimrat Bier hat in seinen Darlegungen vor 14 Tagen der Röntgenuntersuchung keinen wesentlichen Wert für eine sichere Diagnose beigemessen. Ich sehe davon ab, auf Kriterien wie Magensteifung, schnelle Entleerung, Sichtbarwerden des ganzen Duodenums etc. näher einzugehen. Sie haben nur begleitenden, keinen unbedingt pathognomonischen Charakter. Anders mit dem persistierenden Wismutfleck im Duodenum. Sein Zustandekommen interessiert uns um so mehr, als seine Erklärung uns erst den Schlüssel bietet, wie wir zu untersuchen haben. Die direkte Geschwürsdiagnose läuft immer mehr oder weniger darauf hinaus, daß durch spastische Kontraktion an der Geschwürsstelle sich ein Niederschlag von Kontraststoffen auf dem Geschwürsgrunde bildet. Im Magen geschieht das durch einen Buckel-Ulcus callosum mit Perigastritis oder durch die Haudecksche Nische — Ulcus penetrans. Im Duodenum erscheint ein abnormer kleiner Fleck, der entweder bestehen bleibt oder früher oder später wieder weggewaschen wird. Am Magen ist der Effekt der spastischen Kontraktion entschieden bedeutender als am Dünndarm; denn der Magen ist nach dem Darm zu bei Salzsäuresekretion, die ja gerade beim Ulcus gesteigert ist, durch den Pylorus größtenteils verschlossen. Eine spastische Kontraktion kann an der Ulcusstelle einen intensiven Einfluß ausüben. Ganz anders beim Darm: auch hier entsteht der Wismutfleck durch spastische Kontraktion. Wir sehen diese spastische Kontraktion aber nicht, weil einmal das Quantum Kontrastchymus, das als Effekt einer peristaltischen Welle das Duodenum passiert, sehr gering ist, und zweitens der mangelnde Verschluß nach distalwärts dem Haftenbleiben des Wismuts am Geschwüre entgegenwirkt. Man macht sich ganz falsche Vorstellungen über das, was bei einer peristaltischen Welle vom Magen in den Darm hineingelangt. Wenn wir zahlenmäßig dieses Quantum bestimmen, so kommen wir approximativ zu dem Schlusse, daß das Quantum, welches bei der Oeffnung des Pylorus in das Duodenum gelangt, einen Teelöffel nicht übersteigt. Selbst durch die Beschleunigung, welche die Entleerung des Magens bei Ulcus duodeni erfährt, gestalten sich die Verhältnisse für das Sichtbarwerden eines abnormen Wismutfleckes nur wenig günstiger. Die beschleunigte Austreibung des Mageninhalts erheischt es aber, daß wir bei Ulcus duodeni ganz anders untersuchen, als beim Ulcus ventriculi. Wir müssen bedeutend häufiger untersuchen und bedeutend schneller nach der Nahrungsaufnahme. Nur dann kann es uns gelingen, unter vielen Aufnahmen mehrere Male den Wismutbeschlag auf dem Ulcus zu Gesicht zu bekommen, und in manchen Fällen wird uns der Nachweis gelingen, daß der Wismutfleck persistiert, auch wenn der Magen schon entleert ist. So verlangt Cole, dem es, wie er sagt, stets gelingt, eine sichere Diagnose bei Ulcus duodeni zu stellen, eine Serienaufnahme von 36 Bildern. Ich brauche wohl kaum hervorzuheben, daß unter diesen Serienaufnahmen, die sich über zwei bis vier Stunden erstrecken, keineswegs kinographische Aufnahmen zu verstehen sind. Leisten diese schon bei dem langsamen Mechanismus der Magenbewegung so gut wie nichts, so fehlt diesem radiologischen Betätigungsdrang für das Duodenum jede wissenschaftliche Berechtigung. Wenn wir in Deutschland noch nicht so weit sind, jedes Ulcus duodeni radiologisch nachzuweisen, so scheint das nicht so sehr an der technischen Schwäche der Röntgenuntersuchung zu liegen, als vielmehr daran, daß uns hierzulande nicht die Mittel, und vor allem nicht die Röntgeninstitute zur Verfügung stehen, welche die geforderten materiellen und zeitlichen Aufwendungen verlangen. Es ist ja leicht erklärlich, daß, wenn jemand das Duodenum nur untersucht unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme und vielleicht 4—6 Stunden nach dieser — wie es meiner Erinnerung nach Herr Bier angedeutet hat — daß die Chancen des positiven Nachweises recht gering sind. Ich habe Gelegenheit gehabt, einige Fälle von Ulcus duodeni zu Gesicht zu bekommen, bei denen ein anatomisches Präparat gewonnen wurde. In dem einen Falle, wo es zur Sektion kam, hatte ich klinisch ein tiefes Ulcus des Duodenum diagnostiziert, und wir fanden bei der Sektion drei dicht nebeneinander liegende, welche tiefe Nischen in die Duodenalwand bis zur Serosa hin gegraben hatten. Mit der Umgebung waren die Geschwüre zur festen Verwachsung gekommen. Wenn wir die Röntgenbilder, die vor dem chirurgischen Eingriff gemacht wurden, mit diesem Autopsiebefund verglichen, so ergaben die restierenden Wismutflecke mit den zugehörigen Gasblasen, die ein absolut verschiedenes Aussehen von der üblichen Gasblase im Bulbus duodeni hatten, einen vollständig korrespondierenden Befund mit dem Sektionsergebnis. Ich habe daraufhin gerade abnormen Gasblasen im Duodenum mein besonderes Augenmerk geschenkt und kann sagen, daß diese Befunde eine viel häufigere Erscheinung sind, als man bisher geglaubt hat. Diese Gasblasen entstehen aber nur in dem oberen Schenkel des Duodenums, weil die Luft, die mit den Ingesten des Magens in den Darm gelangt, das Bestreben hat, nach der höchsten Stelle aufzusteigen und dabei in den Nischen gefangen bleibt. Wenn auch die Diapositive bei der Feinheit der Schattennuancierung nicht im entferntesten ein so anschauliches Bild, wie die Originalnegative geben, so glaube ich Sie doch durch einige Bilder am Projektionsapparat von der Richtigkeit des Gesagten überzeugen zu können.

Herr Levy-Dorn: Ich stehe auf dem Standpunkt, daß die radiologischen Symptome für das Duodenalulcus nicht allein ausreichen, die Diagnose zu stellen. Das wäre ja auch merkwürdig; denn es gilt ja ganz allgemein in der Medizin, daß ein, zwei Symptome nicht ausreichen, um zu einem Urteil zu kommen, und wir haben uns doch allgemein daran gewöhnt, alle Hilfsmittel heranzuziehen, um unser Urteil zu fällen. Immerhin wäre es aber doch falsch, diese radiologischen Symptome zu vernachlässigen: ganz genau so, wie der Radiologe gezwungen ist, die klinischen Symptome zu Hilfe zu ziehen; um ein Urteil zu gewinnen, muß auch der Kliniker die radiologischen Symptome zu Hilfe ziehen. Nach diesen Vorbemerkungen möchte ich Ihnen nun einiges demonstrieren. Weil ich mich doch in der Diskussion beschränken mußte, habe ich die Bilder nicht mitgebracht, in welchem gerade die Uebergangszone vom Magen zum Duodenum befallen war, also die Fälle, in denen man ja meistens auch zweifelhaft ist, ob nun die Affektion im Magen oder schon im Anfangsteil des Duodenum sitzt. Ich habe mich bemüht, Fälle herauszusuchen, bei denen das Bild allein schon einen deutlichen Fingerzeig gibt. Zur Kritik — dies sei nochmals betont — ob nun wirklich die Affektion vorliegt, welche das Bild andeutet, müssen die Befunde aller übrigen Untersuchungsmethoden mit berücksichtigt werden, und ich werde mir erlauben, bei der Demonstration auf verschiedene Möglichkeiten aufmerksam zu machen, die bei demselben Bilde vorliegen können.

Erstes Bild. Ich beginne mit dem bekannten Nischensymptom. Allzuhäufig habe ich es auch nicht gesehen, aber doch nicht so horrend selten. Ich führe die Untersuchung mit dem Schirm und eventuell einigen ergänzenden Platten durch. Die Serienaufnahme nach Col mit 32 Platten kann man wohl gelegentlich für wissenschaftliche Zwecke durchführen; für die Praxis ist eine solche Methode absolut unbrauchbar, ganz abgesehen davon, daß die Gefahr der Verbrennung dadurch näher gerückt wird. Das vorliegende Bild zeigt den Magen mit der tiefen Peristaltik, wie sie so oft vorhanden ist, wo eine Behinderung stattfindet, sehen Sie den Bulbus duodeni und daneben einen Wismutfleck. Auf die Luftblase habe ich keinen großen Wert gelegt, weil ich bemerkt habe, daß sehr oft durch Anlagerung von Darmteilen der Nachbarschaft eine solche Luftblase vorgetäuscht werden kann. Immerhin, wenn man seine Aufmerksamkeit auf solche Punkte ganz direkt richtet, wird man ja auch dieses und jenes dabei herausfinden können. In diesem Falle sagte ich mir, daß ziemlich sicher ein Nischensymptom vorliegt. Für die Diagnose des Nischensymptoms ist es aber durchaus nötig festzustellen, daß der Bi-Fleck längere Zeit besteht. Deswegen möchte ich Ihnen einmal das Bild zeigen, das einige Stunden später aufgenommen worden ist. Zweites Bild. Hier sehen Sie den Bulbus duodeni, hier diesen Fleck wieder erscheinen, ein typisches Nischensymptom. Die Operation hat in diesem Falle ergeben, daß es sich tatsächlich um ein Ulcus perforans gehandelt hat. Die Bilder 3 und 4 demonstrieren ebenfalls das Nischensymptom in einem anderen Falle von Ulcus perforans duodeni. Wenn ich auch nicht in der Lage bin, Ihnen ein Bild zu zeigen, wo das Nischensymptom auf einer anderen Ursache beruht, so weiß man doch aus Sektionen, daß Divertikel, daß Abschnürungen und Adhäsionen gelegentlich ähnliche Bilder erzeugen können. Bild 5 zeigt das Duodenum, wie es in die Erscheinung tritt, wenn die Entleerung behindert ist. In diesem Falle könnte man sagen, es würde vielleicht Stenose vorliegen, und das spricht dann für Ulcus duodeni. Hier war nach sechs Stunden noch ein ziemlich starker Rest. Das Bild, das Sie hier sehen, hatte sich sehr bald nach der Füllung des Magens gebildet, und ich war eigentlich überrascht, noch einen so großen Rest zu finden, da ich dachte: hier fließt ja alles leicht ab. Der Fall wurde auch einige Stunden nachher beobachtet, da erschien es auch noch so; trotzdem sah man noch einen Rest. Nun, das ist nicht so selten, daß man über die Entleerung durch die erste Beobachtung getäuscht wird. Also eine Beobachtung von einigen Stunden genügt nicht, um sich ein deutliches Bild zu machen. Es kommt vor, daß der Magen sich im Anfang schnell entleert und später seine Bewegung sistiert, sodaß man nach sechs Stunden noch einen ziemlich großen Rest sieht, die Bewegung also summa summarum erschwert ist. In unserem Falle handelte es sich um eine sehr nervöse, hysterische Person, und der ganze Symptomenkomplex sprach dafür, daß eine funktionelle Ursache vorliegt; am wahrscheinlichsten scheint mir, daß der Pylorus vorübergehend spastische Kontraktionen machte. Bild 6 weist auf eine viel stärkere Stenose hin, als Bild 5. In der Tat handelte es sich um Karzinom des Magens, wie schon an der Aussparung der Magenfigur ersichtlich. Der Brei floß sofort nach der Einnahme ungehindert ins Duodenum und von dort in die ersten Dünndarmschlingen, wo er Halt machte. Der Dünndarm ist an den Kerkringschen Falten leicht zu erkennen. Die Sektion ergab folgendes. Eine Ulcusstenose im Duodenum war nicht vorhanden. Der Tumor hatte zu metastatischen Knoten im Dünndarm geführt, welche die Retention der Ingesta verursachten. Bild 8 zeigt eine wahre Ulcusstenose: hier den Magen mit der angestrengten Peristaltik, hier den offenstehenden Pylorus, hier die Verbindung zum Bulbus und hier deutlich die Füllung bis zur Mitte der pars verticalis. Nun wollte ich noch zwei Bilder zeigen, die nach anderer Richtung hin radiologische Veränderungen demonstrieren, welche bei Ulcus vorkommen. In Bild 9 erscheint das Duodenum nach unten gegen den Magen abgeknickt, als Folge von Verziehung durch Adhäsionen. Verdrängungen durch Gebilde der Nachbarschaft können ähnliche Bilder hervorrufen. Hier hatte es sich tatsächlich um Ulcus duodeni gehandelt. In der Kuttnerschen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses werden jetzt häufig Untersuchungen mit der Duodenalsonde für verschiedene diagnostische Zwecke ausgeführt. Zum radiologischen Nachweis des Verlaufs des Duodenums sind Beobachtungen nach Einführung der Sonde außerordentlich geeignet. Bisher wurden, soweit mir bekannt, nur selten entsprechende Bilder gezeigt. Mein letztes Diapositiv dürfte Sie daher besonders interessieren. Das Duodenum erscheint hier in seinem Teile weit auseinadnergezogen. Nach der klinischen Untersuchung lag übrigens ebenfalls ein Ulcus duodeni vor. Um noch einmal kurz zusammenzufassen, was ich hier demonstrieren wollte, wiederhole ich, daß die radiologischen Symptome allein keineswegs ausreichen, eine bestimmte Diagnose zu stellen, ganz gleichgültig, in welcher Weise man die radiologische Untersuchung führt, daß man allerdings diese Symptome nicht unterschätzen soll. Die Symptome verhalten sich wie die Wähler bei einer Wahl: Es kann unter Umständen eine einzige Stimme den Ausschlag geben. Allein kann man sich weder auf die klinischen Hilfen noch auf die radiologischen stützen und leider Gottes manchmal auch auf beide zusammen nicht. Es gibt eine ganze Reihe Fälle von Ulcus duodeni, wo es mir nicht gelungen ist, ein durchaus deutliches Symptom auf radiologischem Wege zu erkennen.

Herr L. Kuttner: M. H.! Ich habe bereits im Verein für Innere Medizin im März vorigen Jahres[1] im Anschluß an die Referate der Herren Ewald und Bier über das gleiche Thema darauf hingewiesen, daß nach meinen Erfahrungen die Diagnose des Duodenalgeschwürs durchaus nicht so leicht und einwandfrei zu stellen ist, wie es nach den Mitteilungen einiger amerikanischer und englischer Chirurgen und neuerdings auch nach den Berichten einiger deutscher Autoren zu sein scheint. Vielleicht erklärt sich die Differenz dieser Auffassungen aus der Verschiedenheit des Materials, das auf der einen Seite den Chirurgen und auf der anderen Seite den internen Aerzten zufließt. Ich gebe gern zu, daß die Anamnese gelegentlich bestimmte Anhaltspunkte für die Annahme eines Duodenalgeschwürs bieten kann. Aber es bleibt doch entschieden zu bedenken, daß auch nicht eins von den Symptomen, die Moynehan fast als pathognomisch für das Duodenalgeschwür angenommen hat, tatsächlich für die Existenz eines solchen beweisend ist. Die Periodizität der Beschwerden, das Verhalten der Schmerzen, der sogenannte Hungerschmerz bzw. der Spät- und Nachtschmerz, der spontane Geschwürschmerz, der beschränkt sein soll auf den Sitz des Geschwürs rechts von der Mittellinie in der Nähe des Nabels: alle diese Symptome, auf die man jetzt einen besonderen Wert legt, sind nichts weniger als beweisend. Ganz abgesehen davon, daß dieselben in vielen Fällen von Ulcus duodeni vollständig fehlen, trifft man die gleichen Erscheinungen mit mehr oder weniger Deutlichkeit auch bei verschiedenen anderen Erkrankungen, besonders bei Magenaffektionen, bei Erkrankungen der Gallenblase, in Fällen von Appendicitis etc. Besondere Vorsicht scheint mir geboten bei der diagnostischen Verwertung der spontanen Geschwürschmerzen. Ich habe durch Operations- und Sektionsbefund sicher gestellte Fälle von Duodenalgeschwür beobachtet, bei denen die Schmerzen während eines über Dezennien sich hinziehenden Krankheitsverlaufes stets nur in der linken Abdominalhälfte oder in der Brust empfunden wurden. Nach meinen Erfahrungen wird diese abnorme Lokalisation der Schmerzen durch Adhäsionen hervorgerufen, die von dem Ulcus ausgehen können. Derartige Vorkommnisse muß man kennen, um sich im gegebenen Falle nicht von seiner durch andere Symptome begründeten Diagnose abbringen zu lassen. Ebensowenig zuverlässig wie die subjektiven Beschwerden sind die objektiven Symptome, die wir beim Ulcus duodeni antreffen können. Die Druckempfindlichkeit, der gesteigerte Bauchdeckenreflex, eine größere Rigidität ins Bereich des oberen Teiles des rechten Rectus abdominis sind ebenfalls nichts weniger als beweisend für die Existenz eines Duodenalgeschwürs. Wir finden dieselben Symptome wiederum besonders bei Erkrankungen des Magens und der Gallenblase. Dem Verhalten des Magenchemismus möchte auch ich in Uebereinstimmung mit Herrn Bier keine besondere Bedeutung beilegen, nachdem ich mich davon überzeugt habe, daß Duodenalgeschwüre ohne jede Sekretionsstörung und mit den verschiedensten Sekretionsanomalien verlaufen können. Man findet durchaus nicht immer die Hyperchlorhydrie, die man auf Grund der subjektiven Beschwerden vermutet hat; zuweilen besteht Hypochlorhydrie; in zwei Fällen, die durch die Operation und auch durch die Sektion bestätigt worden sind, habe ich totale Achlorhydrie gefunden. Aber auch wenn wir Hyperchlorhydrie finden, ist für die Diagnose absolut nichts gewonnen. Ich muß ganz entschieden der Auffassung derjenigen Autoren entgegentreten, die die Hyperchlorhydrie ohne weiteres als ein Symptom des Duodenalgeschwürs ansehen; weder die Hyperchlorhydrie noch die Hypersekretion, die man neuerdings wiederholt bei Duodenalgeschwüren konstatiert hat, sind eindeutige Symptome, und man soll sich hüten, Erscheinungen, die man ebensooft bei vielen anderen Erkrankungen findet, ohne weiteres auf ein Duodenalgeschwür zu beziehen. Ich lege deshalb in Fällen, wo der Verdacht auf ein solches besteht, keinen besonderen Wert auf die Prüfung der sekretorischen Tätigkeit des Magens, die sich ja auch aus anderen Gründen bei dieser Erkrankung häufig verbietet. Kommt es aber aus differentialdiagnostischen Ueberlegungen darauf an, den Chemismus zu prüfen, dann sind wir auf die Untersuchung des Mageninhalts angewiesen. Die Röntgenuntersuchung — das möchte ich im Gegensatz zu Herrn Bier betonen — ist meiner Ueberzeugung nach absolut kein Ersatz für die Prüfung der Sekretionstätigkeit des Magens. Auch den Nachweis einer auf Pylorospasmus zurückzuführenden intermittierenden motorischen Insuffizienz während der Schmerzattacken, die man nach der neueren Auffassung als Ausdruck eines erhöhten Vagusreizes aufzufassen geneigt ist, kann ich als ein pathognomisches Zeichen für Ulcus duodeni absolut nicht gelten lassen. Eine derartige transitorische Retention findet man ebenso häufig bei dem jenseits wie bei dem diesseits des Pylorus gelegenen Ulcus. Ein weiteres und zwar eines der wichtigsten Kennzeichen des Ulcus duodeni sollen die Blutungen sein. Auch diese Angaben kann ich nur bis zu einem gewissen Grade gelten lassen. In vielen Fällen fehlen Blutungen — auch okkulte — selbst zur Zeit der Schmerzattacken vollständig. Aber auch der positive Nachweis von Blutungen und namentlich von okkulten, ist sicherlich kein Beweis für das Bestehen eines Duodenalgeschwürs. Die Ursachen, die zu okkulten Blutungen führen können, sind so mannigfaltig, daß man entschieden verpflichtet ist, in der Verwertung dieses Symptoms größere Vorsicht und schärfere Kritik zu beobachten, als bisher gewöhnlich geübt wird. Dasselbe gilt auch von der Beurteilung des Röntgenbefundes. In dieser Beziehung stehe ich ganz auf dem Standpunkte des Herrn Bier. Ich will auf die Einzelheiten der Röntgenbilder hier nicht noch einmal eingehen. Zusammenfassend möchte ich nur sagen: ein normaler Röntgenbefund schließt ein Ulcus duodeni sicherlich nicht aus, und alle die radiologischen Symptome, die von den verschiedenen Autoren mehr oder weniger als spezifisch für das Ulcus duodeni angeführt worden sind, geben absolut keine Garantie dafür, daß tatsächlich ein solches vorliegt. Ich habe Fälle beobachtet, in denen man mit Rücksicht auf das Röntgenbild seiner Diagnose: Ulcus duodeni absolut sicher zu sein glaubte. Die Operation bei eröffnetem Duodenum ergab eine vollständig intakte Duodenalschleimhaut. Die röntgenologisch festgestellte Duodenalstenose war das eine Mal bedingt durch eine Appendicitis, das andere Mal durch eine Cholecystitis. Auf die Untersuchungen mit der Duodenalsonde, auf die eben Kollege Levy-Dorn hingewiesen hat, möchte ich hier nicht weiter eingehen. Für die Diagnose des Ulcus duodeni lege ich dieser Untersuchungsmethode absolut keine Bedeutung bei. Nach meinen Erfahrungen ist man nach alledem nicht berechtigt, die Diagnose Ulcus duodeni auf das eine oder andere der genannten Symptome zu gründen. Aber auch beim Zusammentreffen verschiedener Symptome ist große Zurückhaltung in der Diagnose geboten. Wir werden die Diagnose Ulcus duodeni immer nur mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit stellen können. Je größer die Erfahrung des Einzelnen auf diesem Gebiete ist, um so vorsichtiger wird er in der Beurteilung dieser Fälle, und um so weniger wird er überrascht sein, wenn er bei der Operation oder Sektion auf unerwartete Befunde stößt.

---

[1] siehe D. m. W. 1912 S. 972.

Wenn ich mir erlauben darf, noch kurz einzugehen auf die Häufigkeit des Vorkommens des Duodenalgeschwürs, so möchte ich nur darauf hinweisen, daß diese Frage meiner Ansicht nach auf Grund des vorliegenden Materials zurzeit überhaupt nicht zu beantworten ist. In der Literatur ist sicher nicht immer streng unterschieden worden zwischen dem dies seits und dem jenseits des Pylorus gelegenen Ulcus, und ich bin der Ueberzeugung, daß der Chirurg diese Unterscheidung auch nicht immer machen kann, wenn er sich darauf beschränkt, das Duodenum von außen zu betrachten. Eine sicherere Orientierung ist möglich, wenn man nach der Methode von Körte und Wilms das Duodenum eröffnet. Aber auch dann sind Irrtümer möglich. In demselben Sinne äußert sich auch der Prosektor im Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf. Ein so erfahrener und kompetenter Beobachter wie Herr Eugen Fränkel in Hamburg sagt ausdrücklich: Selbst am aufgeschnittenen Magen und Duodenum ist es häufig außerordentlich schwer, sich sofort klar darüber zu werden, ob man es mit einem diesseits oder jenseits des Pylorus gelegenen Ulcus zu tun hat. Daran aber muß man meiner Auffassung nach mit aller Entschiedenheit festhalten, daß man von Ulcus duodeni nur sprechen kann, wenn das Ulcus tatsächlich dem Duodenum angehört.

Herr W. Körte: Mit den Ausführungen des Herrn Bier stimme ich im ganzen und großen überein. In einer Reihe von Fällen ist die Vorgeschichte eine sehr typische, sodaß man sofort darauf geführt wird, an Ulcus duodeni zu denken, aber eine sichere Diagnose ist das meines Erachtens nach nicht. Die Diagnose im wesentlichen aus der Vorgeschichte zu stellen, wie Moynihan es will, halte ich für bedenklich. Unter den Symptomen ist der Schmerz das hervorstechendste. Das Ulcus duodeni macht in der Regel erst einige Stunden nach der Mahlzeit Schmerz, oft erst, wenn der Magen ganz leer ist. Charakteristischen „Hungerschmerz“ habe ich in acht Fällen (unter etwa 40) gefunden. Es kommen aber auch Fälle vor, wo der Schmerz ganz fehlt (4 mal) oder nur vor einer Blutung auftrat (7 mal). Ferner kommen gleichartige Schmerzen einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme auch durchaus nicht ganz selten vor bei Cholecystitis mit Duodenalverwachsungen ebenso auch bei chronischer Pankreatitis. Einen charakteristischen Druckschmerz rechts von der Mittellinie des Epigastriums fand ich 14 mal. Derselbe ist nur mit Vorbehalt für die Diagnose zu verwerten. Das wichtigste Symptom neben dem Schmerz ist die Blutung, welche entweder durch Entleerung größerer Mengen alten Blutes in den Faeces, oder als sogenannte „okkulte“ Blutung nur durch die chemische Reaktion in den Faeces nachweisbar ist (unter etwa 40 Fällen 23 mal Blutung). Dabei ist jedoch nicht zu vergessen, daß die Quelle der Blutung eine sehr verschiedene sein kann — ja, es sind Fälle genug bekannt, in welchen auch bei der Sektion nach Blutungen sich nichts von Geschwüren fand. Also ist auch dies Symptom kein absolut sicheres, es kann zweifellos bei Ulcus duodeni fehlen oder, wenn es vorhanden ist, aus anderen Quellen herstammen. Ueber Magensäure klagten die meisten der Patienten, reichliche Salzsäuremengen ließen sich in der Regel nachweisen. Erbrechen ist relativ selten. In 7 Fällen überwogen die Erscheinungen von Pylorusstenose. Die Diagnose wurde 27 mal mit großer Wahrscheinlichkeit auf Ulcus duodeni gestellt, 1 mal auf Ulcus ventriculi, 4 mal auf Stenosis pylori, 6 mal auf Cholecystitis. Aber es kamen auch solche Fälle vor, wo aus Vorgeschichte und Symptomen Ulcus duodeni angenommen und nichts davon bei der Operation gefunden werden konnte. In einem besonders charakteristischen Falle wurde bei vollkommener Freiheit des Duodenum schließlich ein chronisches Empyem des Wurmfortsatzes als Ursache des Leidens aufgefunden, nach dessen Beseitigung alle Beschwerden schwanden. Das Röntgenbild hat mir gänzlich unsichere Befunde ergeben, obwohl es in wiederholten Fällen von sehr kompetenter Seite hergestellt war. Was nun die Tatsache anbelangt, daß in England und Amerika anscheinend das Ulcus duodeni viel häufiger operiert wird als bei uns, so möchte ich das nicht ausschließlich darauf zurückführen, daß bei uns das Leiden seltener erkannt wird. Zu einem Teile glaube ich, kommt es daher, daß bei uns die peptischen Geschwüre des Magens und oberen Zwölffingerdarmes früher oft zusammengefaßt sind, da die Pathogenese, die Symptome und endlich auch die Therapie fast die gleichen sind. Ich habe wenigstens früher die dicht unterhalb des Pylorus sitzenden Geschwüre unter dem Begriff „Ulcus pylori“ zusammengefaßt. Die Bedeutung eines der wichtigsten Symptome, der „okkulten“ Blutungen, ist doch von Deutschen, Ewald und Boas, erkannt worden. Regionäre Schwankungen in der Häufigkeit des Vorkommens mögen auch mitsprechen. Ich fasse dahin zusammen, es gibt typische Fälle, wo man aus der Vorgeschichte und den Erscheinungen die Diagnose mit großer Wahrscheinlichkeit stellen kann. Absolut charakteristisch sind die einzelnen Symptome aber nicht, jedes einzelne kann bei Ulcus duodeni fehlen und kann anderseits bei anderen Leiden vorkommen; deshalb sind Irrtümer in der Diagnose nie auszuschließen, besonders aber dann nicht, wenn man wesentlich auf die Vorgeschichte hin diagnostiziert.

Herr Ewald: Ich möchte nur drei Punkte aus den Ausführungen des Herrn Kuttner noch einmal unterstreichen. Der eine ist der verhältnismäßig geringe Wert, den man auf die Sekretionsverhältnisse der Magenabsonderung legen darf. Es ist ja richtig, daß wir beim Ulcus duodenale häufig gesteigerte Säurewerte finden -- Kemp fand in 9 Fällen 8 mal eine Hypersekretion, ich selbst in 18 sicheren, d. h. operierten Fällen, 16 mal -- aber wenn Herr Moynehan in seiner heute Abend oft zitierten Publikation gesagt hat: eine dauernde Hyperchlorhydrie oder — wie er sagt — eine dauernde Hyperazidität des Magens sei an und für sich schon ein Beweis dafür, daß Ulcus duodeni bestehe, so ist das ein Irrtum; davon kann gar keine Rede sein. Wir finden dauernde Hyperchlorhydrie bei einer ganzen Reihe von Fällen, die auf einer vollständig anderen Basis beruhen, und ich meine, unter uns hier, die wir in diesen Dingen nun doch schon seit Jahren emsig arbeiten und die sekretorischen Verhältnisse der Magenabsonderung so oft und so genau untersucht haben, kann darüber kein Zweifel sein. Der zweite Punkt ist der lokale Schmerz; darin stimme ich auch Herrn Kuttner durchaus bei. Wir finden die Schmerzpunkte an sehr verschiedenen Stellen; ich habe sogar die Erfahrung gemacht, daß der Schmerzpunkt seltener an der Stelle ist, wo das Ulcus duodeni liegt, also rechts von der Mittellinie, wie in der Mittellinie oder gar links von ihr. Endlich die Blutungen. Da möchte ich etwas mehr Gewicht auf die okkulte Blutung legen, als das Herr Kuttner getan hat. Es ist vollkommen richtig, daß es eine ganze Anzahl von Fällen gibt, wo die Blutungen aus anderen Quellen herstammen. Aber wenn man solche Fälle genauer untersucht und sich die verschiedenen differentialdiagnostischen Momente, die in Frage kommen können, klar macht und darauf Rücksicht nimmt, dann gibt es doch in der Tat eine große Reihe von Fällen, in denen eine okkulte Blutung ein sehr wertvoller Beweis für das Bestehen eines Ulcus duodeni ist. Was die Röntgenuntersuchung betrifft, so hat Herr Levy-Dorn, glaube ich, das, was wir, wenigstens der größte Teil von uns, davon halten, in die Bemerkung zusammengefaßt, daß er gesagt hat: Die Röntgenuntersuchung ist für sich allein nicht ausschlaggebend, sondern sie bedarf erst einer sehr gründlichen Unterstützung durch die übrigen klinisch nachweisbaren Symptome. Aber niemand wird den hohen Wert der Radioskopie unterschätzen wollen, wenn sie auch für sich allein genommen vor Irrtümern und Fehldiagnosen nicht schützt. Herr Kollege Cohn hat vorhin ein Bild gezeigt mit einer Luftblase am Duodenum und auf dies Verhalten hin ein Ulcus duodeni diagnostiziert. Ja, meine Herren, ich habe in meiner letzten Veröffentlichung über das Ulcus duodenale, die nur das wiedergibt, was ich auf dem Internationalen Kongreß in London unter der Zustimmung aller inneren Kliniker, die in der Sitzung zugegen waren, gesagt habe, ein ähnliches Bild gezeigt und habe es in Nr. 39 der Klinischen Wochenschrift abgebildet. Hier fand sich eine Luftblase, die wir für den Ausdruck einer Haudeckschen Nische hielten, während das Ulcus, wie die Sektion zeigte, unmittelbar unter dem Pylorus gelegen war, also ein ganzes Stück von der Stelle der Luftblase entfernt. Herr Cohn wird wahrscheinlich sagen: Ja, das war nur eine Luftblase, wie sie häufig im Duodenum vorkommt, die nichts mit einem Ulcus zu tun hat. Aber wie will er denn das im konkreten Falle unterscheiden? Das ist die Schwierigkeit, die dabei vorliegt und die nicht immer zu umgehen ist. Es kann in einzelnen Fällen natürlich zutreffen, in anderen Fällen aber nicht. Die Ansichten über die Bewertung und Deutung einzelner Punkte des Röntgenbildes ändern sich schnell, und was heute als sicher gilt, kann morgen schon beiseite geschoben sein. Was das Verhältnis zwischen dem Vorkommen des Ulcus duodeni und des Ulcus ventriculi betrifft, das von amerikanischer und englischer Seite ja geradezu umgekehrt worden ist, so habe ich in meiner Statistik von 532 Fällen von Ulcus ventriculi auf 82 Fälle von Ulcus duodeni ein Verhältnis von 1 Ulcus duodeni auf 6 Ulcus ventriculi festgestellt, und ich glaube, das entspricht ungefähr dem Verhalten, wie es bei uns im allgemeinen gefunden wird. Darin aber glaube ich, müssen wir alle übereinstimmen, daß die Diagnose nur in einer Minderzahl von Fällen mit absoluter Sicherheit zu stellen ist und daß immer eine ganze Reihe von Unklarheiten, Zweifeln und unrichtigen Diagnosen dabei mit unterlaufen werden.

Herr Bier (Schlußwort): Der bleibende Wismutfleck ist, wie ich nochmals hervorhebe, nichts Charakteristisches. Ich habe daraufhin die Diagnose eines Ulcus duodeni gestellt, während Gallensteine vorlagen, ich hätte diese Fehldiagnose nicht gestellt, wenn der bleibende Fleck nicht vorhanden gewesen wäre. In einem anderen Falle, wo auch kein Ulcus duodeni vorlag, habe ich ebenfalls diesen bleibenden Fleck gesehen. Also ich kann dieses Duodenumsymptom nicht als beweisend anerkennen. Ich habe auch nichts von einem Divertikel hier gefunden. Daß eine Art Divertikel am Magen und Darm vor Stenosen vorkommen, habe ich auch schon gesehen. Ich habe z. B. einmal einen gutartigen Polypen operiert, der den Pylorus verstopfte, vor dem ein ausgesprochenes Divertikel saß. Aber in den beiden erwähnten Fällen, die den bleibenden Wismutfleck zeigten, konnte ich keine divertikelartige Nische finden. Auch auf die mehrfach erwähnte Luftblase darf man keinen Wert legen. Ich habe in der Literatur außer dem Falle, den ich in meiner ersten Serie von Fällen vortrug, noch kein sicheres Ulcus penetrans beschrieben gefunden, und auch das unsrige haben wir erst bemerkt, als wir die Operation begonnen hatten. Ich demonstrierte das Ulcus duodeni, das in die Leber hinein perforiert war, und sagte, da müßte doch eigentlich im Röntgenbilde das Ulcus penetrans zu sehen sein. Inzwischen war der Assistent hingegangen, hatte das Bild herausgesucht und zeigte nun das Ulcus penetrans; vorher hatten wir es nicht bemerkt. Also die Diagnose hatten wir daraus auch nicht gestellt. Sodann hat Herr Levy-Dorn gesagt: man kann aus einem Symptom nicht die Diagnose stellen. Damit sind wir wohl alle sehr einverstanden, aber ich möchte sagen, ich halte in dieser Beziehung gerade vom Röntgenbild außerordentlich viel. Es ist besonders bei Magenkrankheiten, z. B. Magenkarzinom, Ulcus penetrans etc. häufig so außerordentlich charakteristisch, daß man aus ihm allein ohne Anamnese und ohne sonstige objektive Untersuchung mit einer ungeheuren Sicherheit die Diagnose stellen kann, und ich halte vollkommen aufrecht, was ich vorigesmal gesagt habe: bei vielen zweifelhaften Magenfällen erachte ich das Röntgenbild allein für wichtiger als sämtliche anderen Symptome zusammen. Ich kann das aber, wie ich schon vorigesmal sagte, für das Ulcus duodeni nicht anerkennen.

Mit Herrn Kuttner und Herrn Ewald befinde ich mich in erfreulicher Uebereinstimmung. Ich kann das, was die Herren gesagt haben, im allgemeinen unterschreiben und habe ungefähr dasselbe gesagt. Nur das möchte ich bemerken: ich halte die Diagnose des Ulcus duodeni wirklich nicht für so schwierig. Wir sind ja in der Diagnose der Bauchkrankheiten jetzt sehr verwöhnt: wir diagnostizieren Cholecystitis, Appendicitis und Magenerkrankungen mit einer großen Sicherheit. Aber wie war es noch vor 10, 15 Jahren? Stellen wir heute die Diagnose des Ulcus duodeni schlechter als damals die des Magenkarzinoms? Wie oft mußten wir damals die Probelaparotomie machen. Ich habe Ihnen ja allerdings vorigesmal eine ganze Reihe von Fehldiagnosen geschildert; aber im allgemeinen haben wir doch die Diagnose des Ulcus duodeni ganz scharf und richtig gestellt, und ich wiederhole, was ich vorigesmal gesagt habe: die Diagnose des Ulcus duodeni ist heute nicht schwerer zu stellen als vor der Entwicklung der Röntgentechnik z. B. die Diagnose des Magenkarzinoms.

In einer Beziehung stimme ich nicht mit Herrn Körte überein. Er sagte, es wäre doch ziemlich gleichgültig — ein Streit um Worte — ob Ulcus duodeni oder Ulcus ventriculi diagnostiziert würde. Was wußten wir aber vor Moynihan überhaupt von Ulcus duodeni? Es ist von Moynihan eine große Tat gewesen, daß er uns gelehrt hat, das Ulcus duodeni zu diagnostizieren.

3. Herr Zondek: **Struktur des Knochenkallus.**

Das Transformationsgesetz der Knochen hat Julius Wolff vornehmlich auf Grund von Untersuchungen von Knochenfrakturen aufgestellt; doch betrafen seine Untersuchungen Frakturen nach vollendeter Heilung. Zondek hat diese Strukturverhältnisse im Verlauf der Heilung festzustellen gesucht. Es wurden Mäusen eine oder zwei Extremitäten frakturiert, die Tiere nach verschiedenen zeitlichen Intervallen getötet, und dann der ganze Bruch in Serienschnitte zerlegt; denn nur die Betrachtung einer ganzen Serie ermöglicht einen Einblick in die komplizierten Strukturverhältnisse des Callus. (Demonstration von einzelnen Schnitten aus Serien von 4—35 Tage altem Callus.) Bei Betrachtung der demonstrierten Befunde liegt es nahe, nach der Kausalität der transformatorischen Vorgänge zu suchen. Man kommt dieser Erkenntnis vielleicht näher, wenn man die Reizwirkungen, die die geschilderten Veränderungen herbeiführen, zu analysieren versucht. Bei der Betrachtung sind, wie es ähnlich Bier letzthin gemacht hat, zu trennen der Reiz, der zur Neubildung als solcher führt, und der Reiz, der die Richtung der Neubildung, die Differenzierung der Callusmasse und ihre Anordnung bestimmt. Von diesem Gesichtspunkte aus werden zunächst diejenigen Veränderungen betrachtet, die im unmittelbaren Anschluß an die Fraktur auftreten. Das sind: 1. eine Blutung, die sich um die Bruchenden bis tief in die Weichteile verbreitet, 2. Entzündungserscheinungen, vor allem als Folge mechanischer Läsion der Weichteile durch die spitzen Bruchenden. Was die Entzündungserscheinungen betrifft, so könnten sie neben der Knochenregeneration einhergehen, ohne diese zu beeinflussen. Das wurde von einigen Autoren behauptet. Näher liegt aber die Annahme, und dafür sprechen auch die Experimente, über die Axhausen letzthin berichtet hat, daß die Entzündung auf die Knochenregeneration eiuwirkt; indes dürfte sie nur den Anstoß zur Knochenneubildung geben, denn die entzündlichen Veränderungen des Periosts treten in unmittelbarem Anschluß an die Fraktur auf, und nach ein bis zwei Tagen ist nichts mehr davon zu sehen; die Wucherung der osteogenen Schicht des Periosts aber beginnt erst 20 bis 30 Stunden nach Einsetzen des Traumas, und die gesamte Callusentwicklung erstreckt sich über mehrere Wochen hin. Hinsichtlich der Bedeutung der Blutung für die Knochenregeneration ist folgendes zu bemerken: Das Blut wird nicht so bald resorbiert, wie die Entzündungserscheinungen vorübergehen. Der fördernde Einfluß der Blutung auf die Knochenregeneration steht außer Zweifel. Das zeigt sich bei operativer Behandlung der Frakturen, wobei das Blut aus der Bruchstelle entfernt wird. Trotzdem durch die Naht der Bruchenden aneinander sehr günstige statische Verhältnisse herbeigeführt sind, geht die Heilung weit langsamer vor sich als bei konservativer Behandlung, auch wenn die Fragmente weniger gut aneinander adaptiert sind. Das Blut ist aber sicherlich nicht der einzige Reizfaktor bei der Knochenregeneration, denn in späteren Stadien, wenn mikroskopisch vom Blutextravasat kaum noch etwas zu sehen ist, geht die Callusentwicklung weiter vor sich, und zwar nach einer bestimmten Gesetzmäßigkeit, die offenbar durch die Lage der Fragmente zueinander bedingt ist, und, soweit es zu erkennen ist, wie sie den Gesetzen der Statik am meisten entspricht. Man könnte nun die in qualitativer, quantitativer und tropischer Hinsicht offenbar gesetzmäßige Anordnung und Transformation der Gewebe als funktionelle Reizwirkung ansehen. Indes käme man mit dieser Erklärung nicht viel weiter. Sehe man daher näher zu, ob nicht vielleicht auch der funktionelle Reiz zu zerlegen und auf physikalische Faktoren zurückzuführen ist. Es liegt nun nahe, der aktiven Einwirkung der Muskelkontraktion und der Spannung der gesamten Weichteile in der Umgebung der Fraktur eine richtunggebende Bedeutung für den Callus beizumessen; bei der modernen möglichst frühzeitigen funktionellen Behandlung der Frakturen geht die Heilung viel besser und schneller vor sich, als bei vollkommener Ruhigstellung der Fraktur; anderseits hören auch bei Fixation einer Fraktur in Gipsverband und bei Bettruhe die Muskelwirkungen nicht ganz auf. Ein weiterer Reiz dürfte, wie sich Bier ähnlich geäußert hat, in Wirkungen zu suchen sein, die von der Knochensubstanz selbst ausgehen, über deren Natur man aber bisher nichts sagen kann. Hierfür spräche folgender Befund: Das frei vorspringende Knochenende hat sich, wie in den verschiedenen Präparaten gezeigt wurde, mit einem Dach überzogen, dessen Richtung und Anordnung sicherlich nicht allein durch die Spannung der Haut und die Muskelwirkung bedingt ist. Zur weiteren Erforschung der Reizursachen sind die vorliegenden Befunde nicht geeignet, da sie hierfür zu kompliziert sind, so einfach auch die Experimente waren. Je einfacher das Experiment ist, desto besser ist es, denn das einfachste Experiment ist gerade noch kompliziert genug. Hier aber kam es nur darauf an, die verschiedenen Gewebsarten in den einzelnen Stadien der Callusentwicklung topographisch festzustellen; hinsichtlich der genauen Ergebnisse dieser Untersuchung und Schlußfolgerungen für die Frakturbehandlung sei auf die ausführliche Arbeit verwiesen.

Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, 6. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Glasewald.

1. Herr Fleischmann: **Doppelseitiger Pneumothorax.**

Vorstellung eines Schmiedegesellen, der Februar 1912 Hufschlag gegen rechten Oberschenkel bekam, wonach sich dort ein Tumor entwickelte. Dieser wurde dreimal operiert und war ein Sarkom der Fascia lata. Nach der Entlassung aus der Charité am 23. Juni 1913 kam der Kranke bald wegen hochgradiger Atemnot wieder und bekam im Laufe von 14 Tagen einen doppelseitigen Pneumothorax. Diesen hat Fleischmann durch mehrere, im ganzen 16, Punktionen unter Kontrolle des Röntgenschirms entleert (Demonstration der Röntgenogramme), was von sehr guter Wirkung war. Ursache des Pneumothorax war eine durch Röntgenschatten nachgewiesene Sarkommetastase in der Lunge.

Diskussion. Herr Lotsch bezweifelt die Sarkomnatur des Tumors und verspricht sich keinen nennenswerten Erfolg von einer Operation, da die Metastasen auf beiden Seiten nachgewiesen werden konnten. — Herr Fleischmann (Schlußwort): In der französischen Literatur sind im ganzen 14 derartige Fälle zusammengestellt, die aber alle in wenigen Stunden oder Tagen zum Exitus kamen. Deshalb ist in diesem Falle ein augenscheinlicher Erfolg der Ansaugungstherapie nicht zu leugnen.

2. Herr Zerner: **Speiseröhrenerweiterung.**

Vorstellung einer 25jährigen Frau mit S-förmig gewundenem Verlaufe des erweiterten unteren Speiseröhrendrittels, sogenanntem Vormagen (Röntgenbilder), der als angeborene Anomalie aufzufassen ist.

Diskussion. Herr Lotsch empfiehlt als Therapie dringend die Sondierung ohne Ende. — Herr Zerner behauptet aber, das sei zurzeit nicht erforderlich, sogar kontradiziert wegen leichter Brechneigung der Kranken und wegen der sekundären Oesophagitis. — Herr Gabriel erinnert sich eines analogen Falles von 1908/09, eines sehr herabgekommenen Mannes, dem durch rektale Ernährung und Spülungen des Oesophagus und Magens mit Vichywasser so wesentlich geholfen wurde, daß er sich nicht mehr operieren lassen wollte. — Herr Külbs empfiehlt nach seinen Erfahrungen an einem ähnlichen Falle die Darreichung eines Löffels Oel vor jeder Mahlzeit zur Ermöglichung der Nahrungsaufnahme.

3. Herr Külbs: a) **Angeborener Defekt im Hisschen Bündel.** — b) **Statistische Mitteilungen über die Aortenstenose.**

a) Demonstration von Pulskurven und Elektrokardiogrammen eines 15jährigen Mädchens, bei dessen Herztätigkeit 120 Vorhöfe auf etwa 40—50 Ventrikel kommen, also eine sogenannte „ventrikuläre Automatie“ vorliegt, als deren Ursache eine Anomalie des Hisschen Bündels anzusehen ist, und zwar wahrscheinlich eine angeborene.

Diskussion. Herr His betont dies auch, besonders wegen der außerdem noch bei der Kranken vorhandenen angeborenen Sprengelschen Anomalie des rechten Schulterblatts. — Herr Koch weist auf die Möglichkeit hin, es könne sich um Rhabdomyome handeln, die sich nach Retzers Untersuchungen aus Reizleitungsfasern zusammensetzen sollen.

b) Trotz gegenteiliger Ansichten der meisten Autoren und Lehrbücher kommen auch unkomplizierte Aortenstenosen, namentlich bei älteren Leuten, häufig vor. Sie sind als „Symptom“ arteriosklerotischer Veränderungen anzusehen.

4. Herr Maase: **Insufficientia pluriglandularis.**

Demonstration anatomischer Präparate des im Juni 1913 vorgestellten Falles.

Glasewald.

Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Dresden, 18. u. 25. X. 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz; Schriftführer: Herr Rietschel.

(18. X.) 1. Herr Kaiser: **Ektopia cordis.**

Das Kind lebte noch eine Stunde nach der Geburt, sodaß man in Ruhe die Herztätigkeit beobachten konnte.

2. Herr Dommer: a) **Wa.R. ohne Lues.** — b) **Urologische Instrumente.**

a) Bei dem Patienten ergab weder die Anamnese noch die Untersuchung einen Anhalt für Lues. Auch die Familie des Patienten war gesund. Patient hatte jedoch Malaria durchgemacht, den letzten Anfall Weihnachten 1912 gehabt. — b) I. Ein in einem Metallrohr eingebautes, wie eine Guillotine wirkendes Messer, welches gestattet, unter Kontrolle des Auges in den hinteren Abschnitten der Harnröhre Papillome zu entfernen und Probeexzisionen vorzunehmen. II. Brenner für galvanischen Strom, welcher unter Okularinspektion vorwärts und seitwärts verschoben werden kann. Beide Instrumente hat Dommer selbst angegeben.

3. Herr Schubart: **Die Diagnose der Nervenschwäche im ärztlichen Zeugnis.**

Referent stellt die Frage, wie man in der allgemeinen Praxis in der Sprechstunde und im Hause des Kranken die Diagnose Nervenschwäche stellen und dann in einem Zeugnis rechtfertigen kann. Zur Sicherung der Diagnose seien die körperlichen Beschwerden des Untersuchten nicht verwertbar, weil sie subjektiv gefärbt und meist lediglich Störungen des Allgemeinbefindens (Kopfschmerzen, Schwindel, Schlaflosigkeit etc.) seien. Die erbliche Belastung sei auch kein Beweis für Nervosität, weil sie bei der prozentual annähernd gleich hohen Belastung von Gesunden und Nervösen noch nicht einmal nervöse Veranlagung wahrscheinlich machen könne. Die körperlichen Stigmata der Nervösen (Steigerung der Sehnenreflexe, Fehlen von Schleimhautreflexen, Tremor, Sensibilitätsstörungen, Druckpunkte, vasomotorische Störungen) kämen auch bei organischen Nervenkrankheiten und bei Gesunden vor oder könnten durch die Untersuchung hervorgerufen worden sein. Auch indirekt, als Zeichen von nervöser Veranlagung, seien sie nicht verwertbar, weil ein solcher Zusammenhang überhaupt noch nicht feststehe. Neurosen könnten nur per exclusionem exakt diagnostiziert werden. Der Befund am Nervensystem besage bei Neurotikern nur, woran der Kranke nicht leidet. Wo man aber Organstörungen festgestellt habe, solle man nicht unnötigerweise „und Nervenschwäche“ hinzufügen. Bei der Ausstellung von Zeugnissen sei vor allem wichtig der Ausschluß der Nervengesundheit, wobei man im wesentlichen auf den psychischen Befund angewiesen sei. Alle psychischen Symptome der Neurosen, Reizbarkeit, Suggestibilität, Mangel an Selbstvertrauen, Angst, Zerstreutheit etc. kämen gelegentlich auch bei Gesunden vor und seien nur dann als Ausdruck krankhafter Nervenschwäche aufzufassen, wenn sie nicht natürliche Reaktionen auf äußerliche Umstände darstellten. Wenn z. B. ein Beamter, gegen den das Disziplinarverfahren eröffnet wurde, aufgeregt ist und nachts nicht schlafen kann, so sei das eine durchaus physiologische Erregung und keine Nervenschwäche. Bei der großen Unsicherheit der Diagnose Nervenschwäche sollte man mit ihr in ärztlichen Zeugnissen sehr vorsichtig sein. In ausführlicheren Zeugnissen oder Gutachten müßte gesagt werden, daß sie lediglich durch Ausschluß von Organkrankheiten und der Nervengesundheit gestellt worden ist.

(25. X.) Herr Kunz-Krause: **Derzeitiger Stand der Lehre von den Lösungen und über ein neues Verfahren zur**

Klärung und Entfärbung von Flüssigkeiten, insbesondere von Abwässern. Weiser.

Pariser medizinische Gesellschaften, Oktober 1913.

In der **Académie des Sciences** verlas Laveran einen von Nicolle, dem Direktor des Institut Pasteur in Tunis, eingeschickten Bericht über eine **atoxische Antigonokokkenvakzine** und ihre Anwendung bei der Gonorrhoe und ihren Komplikationen. Wenn auch die Vakzinebehandlung der Gonorrhoe schon vor sieben Jahren aufgekommen ist, so hat sie doch nicht Fuß fassen können, und zwar wegen der toxischen Eigenschaften der Vakzine. Schon eine geringe Dosis, die noch keinen kurativen Einfluß ausüben kann, ist imstande, eine heftige Reaktion auszulösen, sodaß eine energische Behandlung, von der man allein brauchbare Resultate erwarten könnte, bisher unmöglich war. Auch die Anwendung der Besredkaschen Sensibilisation auf die Antigonokokkenvakzine hat nicht zur hinreichenden Abschwächung der Toxizität führen können. Außerdem ist die sensibilisierte Vakzine nicht haltbar. Nicolle ist es nun gelungen, die Toxizität der Antigonokokkenvakzine gänzlich aufzuheben und gleichzeitig ein Präparat herzustellen, das, wie ein Serum, seine therapeutischen Eigenschaften dauernd beibehält. Das Verfahren, welches Nicolle dabei anwendete, läßt sich auch anderen Mikroben gegenüber gebrauchen, sodaß Nicolle den Abschluß seiner weiteren Versuche vor eingehender Mitteilung des Verfahrens abwarten will. Die Wirksamkeit seines Mittels hat er an ungefähr 200 Fällen erprobt. Es trat nie auch nur die geringste lokale oder allgemeine Reaktion auf. Die besten Erfolge hatte er bei der Tripperophthalmie. 24 Fälle haben in 3—10 Tagen nach täglicher oder zweitäglicher Injektion 24 Heilungen geliefert. 20 Fälle von Tripperhodenentzündung wurden nach 4—6. alle zwei Tage wiederholten, Einspritzungen geheilt. Der Schmerz läßt schon nach der ersten Einspritzung nach und die Abschwellung beginnt dann; der Patient kann schon den Tag darauf seine Arbeit wieder aufnehmen. Drei Patienten mit Tripperrheumatismus wurden mit 4—8 Injektionen geheilt, einer derselben war acht Monate bettlägerig gewesen. Es wurden 127 Fälle von akuter und chronischer Urethritis behandelt. Schmerzen, Oedem und Schwellung lassen sofort nach, der Ausfluß wird erst darauf beeinflußt; in mehreren Fällen ist er nach der dritten Inokulation verschwunden. Jedoch soll man dann den Patienten noch nicht als gegen Rückfall gesichert betrachten, sondern die Inokulationen noch fortsetzen, gewöhnlich sind 7—8 nötig. Auch alte Ausflüsse, die schon 1—1½ Jahre gedauert hatten, sind geheilt worden; es soll jedoch trotz der Vakzinetherapie die Lokalbehandlung (Auswaschungen) in Anwendung kommen.

Ueber die **Behandlung des Tripperrheumatismus und Hodenentzündung mit nach der Besredkaschen Methode sensibilisierter Antigonokokkenvakzine** berichten in der **Société Médicale des Hôpitaux** Dopter und Pauron. Sie besprachen insbesondere einen Fall von starkem gonorrhoischen Rheumatismus am rechten Knie und Fußgelenk, bei dem alle übliche Mittel ohne Einfluß auf die Schwellung und Schmerzhaftigkeit geblieben waren. Eine erste subkutane Injektion der sensibilisierten Vakzine erzeugte eine mittelstarke allgemeine und keine lokale Reaktion. Vom folgenden Tag ab ließen Schmerzen und Anschwellung nach. Nach einer zweiten Inokulation verschwanden die Gelenkerscheinungen völlig. Die ganze, sehr überraschende Heilung hatte nur fünf Tage beansprucht. Noch andere Fälle von Tripperrheumatismus und auch von Tripperhodenentzündung haben sie mit einem die bisherigen Methoden an Geschwindigkeit weit übertreffenden Erfolge behandelt.

In der **Société de Pédiatrie** stellte Nobécourt ein siebenjähriges Mädchen vor, das im vergangenen August von einer **akuten hämorrhagischen Nephritis** befallen worden war. Die Harnstoffretention war dabei ungewöhnlich stark. Das Blutserum, das unter normalen Verhältnissen 0,15—0,50 g Harnstoff enthält, stieg bei ihr zu einem Harnstoffgehalt von 6,17 g an. Es war damit das von Widal beschriebene klinische Bild der Harnstoffretention im Blute verbunden: Torpor, Kraftlosigkeit und Erbrechen, das beim leisesten Versuch der Wasserzufuhr sich einstellte. Obgleich man keine besondere Diät vorschrieb, kam es zu keiner Kochsalzretention, denn es bestand kein Oedem; auch experimentell konnte die normale Permeabilität für Chlornatrium festgestellt werden. Störungen seitens des Herzens oder Gefäßsystems waren ebenfalls nicht nachweisbar. Es handelte sich also um eine reine Harnstoffretentionsform; trotz der ganz beträchtlichen Harnstoffanhäufung im Blute trat Besserung ein. und nach zwei Monaten war der Zustand der Patientin insofern normal, als die Harnstoffretention verschwunden war. Doch kann man von einer Heilung der Nephritis nicht reden, da noch Eiweis und Blut im Urin nachweisbar sind. Die extreme Steigerung des Harnstoffgehaltes im Blute bedingt also nicht, wie Widal und seine Schule es angenommen hatten, die sichere Prognose des bevorstehenden Todes.

Schober.

Moskauer ärztliche Vereine, September 1913.

Herr Gumbaroff gibt in der **Gesellschaft russischer Aerzte** am 10. September eine Uebersicht über die **neueren Untersuchungsmethoden bei malignen Geschwülsten.** Der Vortragende hat 82 Versuche nach der Dialysationsmethode Abderhaldens angestellt. 48 von diesen Versuchen wurden bei malignen Neubildungen, 2 bei syphilitischen Granulomen, 22 bei Gravidität und 10 bei gesunden Individuen angestellt. Die Resultate dieser Untersuchungen waren folgende: das Serum der Graviden gab stets eine positive Reaktion; ebenso reagierte auch das Serum bei bösartigen Geschwülsten stets positiv mit dem „Antigen" eines Karzinoms; 1 Fall von syphilitischem Granulom reagierte positiv mit dem aus einem Karzinom gewonnenen Substrat, der andere Fall negativ; in einem Fall gab das Serum eines Patienten mit einem gutartigen Tumor eine positive Reaktion mit karzinomatösem Gewebe; das Serum gesunder und nicht gravider Frauen zeigte weder mit karzinomatösem Gewebe noch mit der Plazenta eine positive Reaktion. Auf Grund dieser Ergebnisse seiner Untersuchungen glaubt der Vortragende zum Schlusse berechtigt zu sein, daß die Abderhaldensche Reaktion sowohl bei Gravidität als auch bei malignen Tumoren als spezifisch anzusprechen ist.

Herr Rosanoff berichtet am 25. September in der **Gesellschaft der Kinderärzte** über die **diagnostische Bedeutung der Doehleschen Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach, Masern, Diphtherie etc.** Der Vortragende hat 646 Kinder untersucht, darunter 325 Scharlachfälle, 156 Masernkranke, 114 Fälle von Diphtherie, 17 Fälle von Angina, 14 Fälle von Serumexanthem und 20 Gesunde. Der Vortragende kommt auf Grund seiner Untersuchungen zum Schluß, daß der positive Blutbefund zur Diagnosestellung nicht genügt, da die Zelleinschlüsse, außer bei Scharlach, auch bei einer Reihe anderer Krankheiten gefunden werden, dagegen kann aber bei negativem Blutbefund die Diagnose Scharlach ohne weiteres fallen gelassen werden, da sich die Leukozyteneinschlüsse am ersten Tage stets nachweisen lassen. Für die Frühdiagnose gibt die Untersuchung auf die Doehleschen Leukozyteneinschlüsse wenig, da dieselben, besonders bei leichten Fällen, zu Beginn der Erkrankung nur mit sehr großer Mühe gefunden werden können. Dagegen können auf Grund der Anzahl der Zelleinschlüsse einige Rückschlüsse auf die Schwere des Falles gezogen werden. Ferner hebt der Vortragende hervor, daß der positive Befund bei Masern oder Diphtheriekranken, welche außerdem unter dem Verdachte des Scharlachs stehen, während der ersten fünf Tage bedeutungslos ist, dagegen später wohl für Scharlach spricht. Bei Angina lassen sich keine Zelleinschlüsse nachweisen (mit Ausnahme der phlegmonösen Angina), ebenso werden bei Serumexanthemen niemals Einschlüsse gefunden. Somit hat, nach Ansicht des Vortragenden, die Untersuchung auf Doehlesche Leukozyteneinschlüsse nur eine relative Bedeutung, kann aber immerhin in manchen Fällen zur Unterstützung der Diagnose herangezogen werden. Was die Natur der Zelleinschlüsse betrifft, so haben dieselben jedenfalls mit dem Erreger des Scharlach nichts gemein. Da dieselben in allen Fällen von Scharlach und Scharlachsespis gefunden werden, so glaubt der Vortragende annehmen zu können, daß die bei den genannten Krankheiten große Rolle der Streptokokken auch hierbei nicht ohne Bedeutung ist, d. h. daß die Streptokokken die Zelleinschlüsse hervorrufen. Hierdurch glaubt der Vortragende es auch erklären zu können, daß manchmal bei Diphtherie Zelleinschlüsse gefunden werden: der Vortragende hält derartige Fälle für durch Mischinfektion (Streptodiphtherie) bedingt. Herr Olschkin: Das von ihm untersuchte Material ist nur gering: bei 22 Scharlachfällen wurde nur elfmal ein positiver Blutbefund erhoben. Von 9 Masernfällen ergaben 3 einen positiven Befund. Der Vortragende meint, daß die Zelleinschlüsse durch degenerative Prozesse im Protoplasma der Leukozyten bedingt sind. Der Vortragende hält die Doehleschen Leukozyteneinschlüsse nicht nur für nicht spezifisch für Scharlach, sondern er spricht ihnen sogar jegliche differentialdiagnostische Bedeutung vollständig ab.

Herr Maikoff sprach am 27. September in der **Gesellschaft russischer Aerzte** über seine **Versuche mit Truneckschem Serum bei Atheromatose.** Der Vortragende hat eine Reihe ambulatorischer und 14 stationäre Patienten der Behandlung mit Truneckschem Serum unterzogen. Alle Patienten vertrugen diese Behandlung gut, in keinem Falle konnte ein schädlicher Einfluß konstatiert werden. In allen Fällen konnte ein günstiges Resultat der Behandlung konstatiert werden: nicht nur, daß die subjektiven Beschwerden, besonders bei älteren Personen nachließen, sondern auch objektiv konnten bedeutende Besserungen festgestellt werden: so wurden harte Gefäßrohre nach der Behandlung bedeutend weicher, der hohe Blutdruck sank ausnahmslos in allen Fällen. Leider kann durch diese Behandlungsmethode kein andauerndes Resultat erzielt werden.

L. v. Holst.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 4 BERLIN, DEN 22. JANUAR 1914 40. JAHRGANG

IX.[1]) Akute bedrohliche Erkrankungen des Rückenmarks und der Medulla oblongata.

Von Prof. Dr. **Grober** in Jena.

M. H.! Der Kranke, den Sie vor sich liegen sehen, ist uns soeben mit der Mitteilung zugeführt worden, daß er nach einem Sprung auf einer Baustelle von etwa 2 m Höhe auf den Erdboden zusammengebrochen sei und sich von da ab nicht habe mehr fortbewegen können. Namentlich könne er nicht mehr gehen und sich auch nicht mehr aufrichten. Leider hat die Ungunst des Zufalls die Beförderung des Kranken in die Klinik fast drei Stunden dauern lassen. Wäre er nicht in unserem kleinen Nachbarort, sondern in einer Großstadt mit gut organisierter „Erster Hilfe“, Rettungswachen und Krankentransport verunglückt, so würde er sicherlich viel rascher in das Krankenbett eines Hospitals gelangt sein als jetzt. Darin liegt eine energische Mahnung an den Arzt, überall auf die Schaffung solcher menschenfreundlicher Einrichtungen hinzuwirken. Zum mindesten sollte jedes größere Krankenhaus über einen Krankentransportwagen mit der notwendigen Begleitung verfügen. Das ist die Gemeinde und der Staat den armen plötzlich erkrankten Menschen zu allererst schuldig, sie so rasch und so bequem wie möglich zu den Stellen der Hilfe und Pflege zu bringen. —

Wenn wir unseren Kranken auffordern, seine Beine zu bewegen, so gelingt ihm das nicht. Kein Muskel derselben zuckt. Die auf die Haut gelegte Hand findet die Wärme gering; aber der volle und gleichmäßige Puls der verschiedenen fühlbaren Arterien zeigt uns, daß eine Unterbrechung der zentralen Blutzufuhr nicht stattfindet. Der Kranke macht uns aber darauf aufmerksam, daß er die Berührung meiner Hand auch nicht fühlt. Ich fahre mit dem Finger hier- und dorthin, stets erfolgt eine verneinende Antwort. Nur wenn ich stark drücke, wird nach den Angaben des Kranken ein „dumpfes“ Gefühl bemerkt. Die Unempfindlichkeit reicht etwa bis in die Höhe des Nabels. Fahre ich mit dem Fingernagel darüber nach oben, so tritt an ihrer oberen Grenze ein gürtelförmiger Streifen stärkerer Empfindlichkeit, fast Schmerzhaftigkeit auch bei ganz leichter Berührung auf, dem dann erst weiter oben die Haut mit normaler Tastempfindung folgt. Das weist uns schon auf eine Veränderung in der Leitung des Zentralnervensystems, und zwar nach beiden Seiten, hin. Die Prüfung der Reflexe ergibt Näheres: Das positive Babinskische Phänomen, die sehr erhebliche Steigerung der Achilles- und Kniesehnenreflexe, des Kremaster- und des unteren Bauchmuskelreflexes bei völligem Fehlen des oberen Bauchmuskelreflexes weist auf eine Veränderung des Rückenmarkes in der Höhe des achten und neunten Dorsalsegmentes hin, das dem elften und zwölften Brustwirbeldornfortsatz entspricht.

Wir haben eine Besichtigung des Rückens bisher absichtlich vermieden, um sie, die natürlich unbedingt erforderlich ist, jetzt mit Ihnen, wo uns genügend geschulte Pflegekräfte zur Verfügung stehen, vorzunehmen. Sie werden schon aus meinen Bemerkungen ersehen, daß wir vermuten, es werde sich um einen **Wirbelsäulenbruch mit Quetschung und Leitungsunterbrechung des Rückenmarks** handeln. — Wir sehen an der Stelle des Rückens, die wir durch Abzählen der Wirbeldornfortsätze von oben und der Rippen von unten als dem 11. Brustwirbel entsprechend feststellen, eine deutliche, fast 3 cm hohe Vorwölbung, die etwas nach links abweicht. Leiser Druck darauf ruft Schmerzäußerungen unseres Kranken hervor, wir hüten uns daher, ihn fortzusetzen, sorgen vielmehr gleich bei der nun vorzunehmenden Lagerung des Kranken, daß diese Stelle des Rückens nicht etwa die Last des Körpers zu tragen hat. Wir legen sie in die Mitte eines Gummiluftringes oder eines Wasserringes. Im Notfall kann man einen Ring aus Watte, irgendwelchem Stoff, wie aus Heu oder aus Stroh anfertigen: er soll nur groß genug sein. Hier in der Klinik verwenden wir einen gut gefüllten Luftring und lagern den Kranken außerdem auf einem Wasserkissen, um das Durchliegen zu verhüten. Das ist eine der wesentlichsten Aufgaben der Krankenpflege in solchen Fällen.

Es dient dazu aber nicht nur eine geeignete weiche Lagerung, sondern auch eine allmähliche gesteigerte Abhärtung der Haut gegen äußere Schädlichkeiten und die Beobachtung äußerster Reinlichkeit. Die Abhärtung läßt sich am besten durch geeignete Waschungen der gefährdeten Körperstellen erreichen. Dazu eignen sich wäßrige Lösungen von Tannin und ähnlichen Präparaten, besonders aber alkoholische Flüssigkeiten, so z. B. einfacher Franzbranntwein, rektifizierter Spiritus oder Kölnisches Wasser. Sehr gut hat sich mir bei solchen Kranken eine Mischung von gleichen Teilen einer 2‰igen Ac. tannicum-Lösung in Wasser und von Spiritus bewährt. Die Waschung muß etwa zweimal täglich vorgenommen werden. Das bietet bei unserem Kranken, der möglichst wenig bewegt werden soll, natürlich Schwierigkeiten. Ordnen wir solche Waschungen also an, so oft als möglich, gegebenenfalls zweimal am Tage. Die Notwendigkeit, den Kranken zu bewegen, hängt ja auch noch von anderen Umständen ab.

Wir wollen noch feststellen, daß die Blase stark gefüllt ist und daß er seit dem Unfall weder Urin noch Stuhlgang entleert hat, also künstliche Entleerung der ersteren notwendig ist, und wollen ihm nun die ihm notwendige Ruhe seines Krankenzimmers zuteil werden lassen. —

Es steht noch nicht fest, in welcher Weise die Sphinkteren unseres Kranken durch den Vorgang der Quetschung des Rückenmarks beeinflußt werden. Daß sie entweder gelähmt oder gereizt sein müssen, ist wahrscheinlich. Die unfreiwillige oder die künstliche Entleerung von Blase und Mastdarm wird den Krankenpfleger so wie so veranlassen müssen, den Kranken vorsichtig zu bewegen, sei es zur Reinigung oder zur Einführung des Darmrohres oder des Katheters. Dabei lassen sich denn auch spirituöse Abwaschungen vornehmen.

Die erste Forderung bei derartigen Kranken ist eine möglichst weitgehende Stillegung des erkrankten Teiles. In unserem Fall z. B. ist zu vermuten, daß ein krankhafter Prozeß am Wirbelkörper, etwa tuberkulöser Natur, schon lange gespielt hat, daß der Wirbel durch den Stoß beim Aufspringen des Kranken zusammengebrochen ist und nun knöcherne Teile das Rückenmark zwischen sich zusammenquetschen. Auch an eine starke Blutung an der betreffenden Stelle, die das Mark drückt, kann man denken. Lebhafte Bewegungen würden die Gefahr einer Verschlimmerung eintreten lassen, indem der Bruch oder die Blutung noch weiter geht und die Quetschung zur Gewebstrennung führt. Es liegt natürlich in solchem Falle nahe, das zu nahe Aufeinanderrücken der Wirbel durch Zug am oberen und unteren Ende der Wirbelsäule zu vermindern. So nützlich solche Extension sein kann, so ist sie doch keineswegs für jeden

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545 und (1914) Nr. 1 S. 1.

Fall geeignet. Auch braucht sie nicht sofort bei Eintritt des akut veränderten Zustandes ausgeführt zu werden, sondern hat immerhin Zeit, bis der Kranke zu Hause oder im Krankenhause einige Tage der Ruhe gefunden hat. — Anders steht es mit der Frage eines alsbaldigen chirurgischen Eingriffs. Er kann in sehr günstig gelegenen Fällen guten Erfolg abgeben, kann aber auch den Kranken in große Gefahr bringen. Die Chirurgen denken über die Indikationen zum Eingriff in solchen Fällen selbst recht verschieden. Er sollte nicht zu spät geschehen.

Aehnlich wie in unserem Falle müssen Sie sich verhalten, meine Herren, wenn es sich um eine sichere **Blutung in das Rückenmark oder in seine Nähe** handelt, ähnlich auch bei Verletzungen des Rückenmarks. Beide Male sucht man außerdem gern eine ableitende Behandlung einzuschlagen, indem man an Ort und Stelle, d. h. neben oder auf die Wirbelsäule, einen Eisbeutel auflegt; auch trockne und blutige Schröpfköpfe neben den Dornfortsätzen, Blutegel und sogar das Ferrum candens, letztere beiden Mittel heute obsolet, wurden empfohlen. Doch scheinen mir alle diese Behandlungsarten gegen das wichtige Grundprinzip der möglichst ruhigen Lagerung zu verstoßen. Bei fortgesetzter Blutung in das Rückenmark oder in seine Umgebung würden die blutstillenden Mittel, besonders die Gelatine in subkutaner Injektion zu verwenden sein. Das Ergotin wird namentlich von den französischen Klinikern lebhaft empfohlen und gleichfalls subkutan verwandt, so als Extract. secal. cornut. dialys. je nach mehreren Stunden 0,1—0,2 ccm, hat aber in Deutschland nicht soviele Anhänger gefunden wie jenseits der Vogesen.

Eine aktivere therapeutische Tätigkeit als die Kompression, die Blutung und die Verletzung des Rückenmarks verlangen die **akuten Entzündungen** desselben, die in mancherlei klinischen Formen auftreten. Wir trennen Myelitiden, bei denen der ganze Querschnitt des Markes auf kürzere oder längere Strecken von der Entzündung ergriffen ist, von den entzündlichen Erkrankungen der grauen Substanz, die je nach dem Sitz in Poliencephalitis inferior, in Poliomyelitis und in die sogenannte aufsteigende Landrysche Paralyse zerlegt werden, wohl aber in der Tat nur Unterabteilungen der gleichen Erkrankung darstellen. Die Funktionsstörungen, aus denen der Sitz der Krankheit erschlossen werden kann, hängen von der Beteiligung der einzelnen Strecken des Rückenmarks ab.

Auch die entzündlichen Erkrankungen des Rückenmarks verlangen möglichste Schonung des erkrankten Organs; im Vordergrund steht aber bei ihnen die Bekämpfung der Infektion als solcher. Wahrscheinlich sind es immer lebende Krankheitserreger, nicht Toxine, die die Entzündung in den nervösen Zentralsubstanzen hervorrufen. Man hat daher eine Reihe von entzündungsbekämpfenden Mitteln für den schweren Zustand der Kranken empfohlen. In erster Linie im praktischen Gebrauch steht wohl auch heute noch die graue Salbe der Pharmakopoen, von der man täglich 3—4 g am Rücken neben der Wirbelsäule entlang in die Haut einreiben läßt, was etwa 20 Minuten in Anspruch nimmt. Man hat dabei offenbar mit einer antibakteriellen Wirkung des Quecksilbers gerechnet. Ob diese wirklich die Ursache der von manchen Seiten berichteten Erfolge dieser Therapie ist, mag dahingestellt bleiben. Aehnliche Erwägungen haben wohl auch zur Verwendung von Silbersalben in der gleichen Weise geführt; namentlich die 3 und 5 % ige Kollargolsalbe genießt mehrfache Empfehlung. Man kann von ihnen bis zu der doppelten Menge der Quecksilbersalbe geben. Glaubt man mit der äußerlichen Anwendung der beiden Mittel Erfolge erzielen zu können, so liegt es nahe, sie auch als antibakteriell wirksam in den Blutkreislauf einzuführen. Die intravenösen Kollargolinjektionen sind daher bei den Poliomyelitisepidemien der letzten Jahre verwendet worden; ob das auch mit den Bacellischen Sublimatinjektionen der Fall gewesen ist, ist mir nicht bekannt geworden. Als gleichfalls verschiedenen Arten von Bakterien gegenüber leistungsfähig gilt das Natrium salicylicum, das gerade in den ersten Tagen akuter entzündlicher Erkrankungen des Rückenmarks öfter Verwendung findet. Man gibt es als Lösung wie beim akuten Gelenkrheumatismus und in Dosen von 4—8 g pro Tag. Weniger Freunde besitzt in Deutschland das Chinin als antibakterielles Mittel, während es in Osteuropa auch bei den hier besprochenen infektiösen Erkrankungen viel verwendet wird.

Seitdem Flexner und Noguchi den Erreger der akuten infektiösen Poliomyelitis entdeckt und seine Kultivierung gelehrt haben, lag die Erwartung nahe, daß es auch gelingen könne, biologische Hilfsmittel in Form antitoxischer oder antibakterieller Sera aufzufinden. Die beiden Forscher haben von solchen experimentellen und klinischen Untersuchungen berichtet, doch steht die Wirksamkeit der von ihnen empfohlenen Mittel noch nicht sicher fest.

Außer den vorher genannten, die Infektion als solche bekämpfenden Mitteln sind es daher vorwiegend symptomatische Anzeigen, die unser therapeutisches Handeln beeinflussen. Nach eigener Erfahrung aus der Poliomyelitisepidemie des Jahres 1910 in Rheinland und Westfalen kann ich für die ersten Tage der Infektion, auch wenn das fieberhafte Stadium nur sehr kurz gedauert hat und, wie so oft, garnicht bemerkt worden ist, die reichliche Ausleerung des Darms mit großen Dosen Kalomel dringend empfehlen. Die Anschauung, daß das Mittel für die im Darm befindlichen Erreger antiseptisch wirke, hat man aufgeben müssen. Da aber die Wahrscheinlichkeit besteht, daß die Erreger mindestens in vielen Fällen von den lymphatischen Apparaten des Darmes aus in den Körper eindringen, so kann die evakuierende Wirkung voll in Betracht kommen. Man hat bei dem Gebrauch des Mittels auch von einem ableitenden Einfluß gesprochen, der nicht geleugnet, aber auch nicht zu hoch eingeschätzt zu werden braucht. Im übrigen wird man — bei der Poliomyelitis sowohl wie bei den anderen Entzündungsformen des Rückenmarks von der Anwendung der Kälte — Eisbeutel, Kühlschlange etc. — reichlichen Gebrauch machen. Die Kranken fühlen sich dadurch wenigstens erleichtert; ein Einfluß auf den krankhaften Vorgang ist freilich unwahrscheinlich.

Die akute, aufsteigende, nach Landry genannte Paralyse ist vermutlich nur eine besondere Form der infektiösen Poliomyelitis; ob freilich die die letztere hervorrufenden Erreger stets die gleichen sind, steht noch nicht fest. Aber in den Epidemien von Poliomyelitis der letzten Jahre sind eine große Anzahl von Fällen unter dem Bilde der Landryschen Paralyse verlaufen. Die Behandlung ist daher die gleiche; nur wenn die Lähmung so hoch angestiegen ist, daß auch die Atmungsmuskeln von ihr befallen werden, ist es notwendig, ihre Tätigkeit künstlich anzuregen resp. zu ersetzen. Man benutzt dazu entweder die künstliche Atmung in den früher beschriebenen Arten oder die rhythmische Faradisation der Nn. phrenici, wie sie ebenfalls schon erwähnt worden ist. Man kann dabei natürlich nicht darauf rechnen, daß es gelingen möge, den krankhaften Prozeß im Rückenmark und in der Medulla oblongata aufzuheben, sondern nur hoffen, daß, wie es von einigen wenigen Fällen berichtet wird, während der viele Stunden lang fortgesetzten künstlichen Unterhaltung der Atmung der fortschreitende Vorgang der Lähmung zum Stillstand und Rückgang komme, sicher eine nicht sehr trostreiche Hoffnung. Wenn man daneben bedenkt, daß es sich um völlig klare Kranke handelt, an denen die auf die Dauer doch immer eingreifende Prozedur der künstlichen Atmung sehr schwere psychische Eindrücke hervorrufen muß, so kommt der Arzt in solchen Fällen leicht in einen Zwiespalt, ob er der geringen Aussicht auf Besserung oder der Rücksicht auf Menschlichkeit nachgeben soll. Grundsätzlich soll er sich für das erstere entscheiden.

Bei der Behandlung der eigentlichen Myelitis, der einen Querschnitt des Rückenmarks ergreifenden Entzündung, ist die Feststellung der Ursache insofern von Bedeutung, als die auf luetischer Basis beruhende Erkrankung bei Anwendung der spezifischen Mittel, namentlich der kombinierten Verwendung von Salvarsan und Quecksilber, aber auch von Jod, eine günstigere Prognose bietet, als die nicht luetischen Formen der Myelitis. Die übrigen therapeutischen Maßregeln betreffen hier, auch in den akuten Stadien der ersten Krankheitstage, im wesentlichen die Anordnung der Krankenpflege. Von der besonders vorsichtigen und bequemen Lagerung derartiger Kranker war bereits die Rede. Nicht nur die durch die lange Körperruhe hervorgerufene Senkung des Blutdrucks, sondern auch die Störungen der Gefäßinnervation bedingen eine mangelhafte Blutversorgung und Ernährung der tiefst gelegenen Teile des Körpers, die durch

Druck und Unreinlichkeit schon an sich dem Eindringen der Bakterien und der Geschwürsbildung leicht ausgesetzt sind. Die Verhütung und die eventuelle Behandlung des Decubitus hängt mit der Sorge für die Entleerung der Blase und des Mastdarms eng zusammen. Regelmäßige und vollständige Entleerung der Blase sollte mindestens zweimal täglich, wenn nötig mittels Katheters, die des Mastdarms mindestens alle zwei Tage herbeigeführt werden. Um auch außerdem die Entstehung eines Blasenkatarrhs zu verhindern, ist es zweckmäßig, reichlich Flüssigkeit zuzuführen, z. B. Milch oder alkalische Wässer trinken zu lassen, und täglich 2—3 mal 0,5 Hexamethylantetramin oder andere Harndesinfizientien, unter denen ich das Salol schätze, zu geben. Namentlich die aufsteigende Pyelonephritis ist von besonderer Gefahr und muß nach jeder Möglichkeit verhütet werden.

Wenn in früheren Zeiten, namentlich als die elektrischen Behandlungsmethoden ihren Einzug in die therapeutische Medizin gehalten hatten, die Anwendung derselben bei der Myelitis auch schon in den ersten Krankheitstagen empfohlen worden ist, so sind wir heute weit davon abgekommen. Erst nach Wochen soll eine vorsichtige galvanische Behandlung des Rückenmarks und zu gleicher Zeit die Faradisation der peripherischen Muskeln begonnen werden. Erst recht ist die Massage anfangs verpönt, und nur die Hydrotherapie, zuerst in Form von Teilwaschungen, später von Packungen und vorsichtigeren Bädern, auch wohl von Heißluftbädern im Bett, kommt schon für die früheren Stadien der Krankheit in Betracht. —

Einige Formen der **Bulbärparalyse** können ganz akut auftreten, so namentlich die durch Entzündung der grauen Gehirnsubstanz und die durch Blutung hervorgerufenen Erkrankungen dieses Teiles des Rückenmarks. Von besonderer Bedeutung ist bei ihnen die mangelhafte Schluckfähigkeit der Kranken und ihre manchmal fast ins Unglaubliche gesteigerte Salivation. Die erstere läßt sich eine Zeitlang, — ich weiß von eigenen Fällen, in denen das auf 2—3 Jahre gelang, — manchmal aber auch nur auf einige Monate, durch galvanisch erregte Schluckbewegungen methodisch üben und bessern. Eine große indifferente Elektrode kommt auf das Brustbein, eine 4 cm breite, 6—7 cm lange andere wird am vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus oben aufgesetzt und bei dazu geschlossenem Stromkreis nach unten geführt. Die Stromstärke soll so allmählich gesteigert werden, daß man eine kräftige Schluckbewegung erhält; sie beträgt zwischen 10 und 20 Milliampère. Solche Schluckbewegungen ruft man etwa täglich 20 mal in einer Sitzung nacheinander hervor und wechselt dabei öfter die galvanisierte Halsseite.

Gegen die übermäßige Salivation hilft in manchen Fällen das Atropin zu 1 mg in subkutaner Anwendung; doch verhalten sich manche Kranke äußerst refraktär gegen diese Seite der Atropinwirkung, während andere, z. B. die auf die Pupille oder den Darm, sehr stark hervortreten. Man muß deshalb mit kleinen Dosen anfangen und die Wirkung genau beobachten. Perorale Anwendung ist nicht so wirksam, kann aber auf die Dauer, wenn das Mittel täglich erforderlich wird, nicht entbehrt werden. Die Salivation versiegt bei Wirkung des Mittels erst nach einigen Tagen, dann aber ganz plötzlich; der für den Kranken und Beobachter gleich schreckliche Zustand des dauernden Speichelflusses, der ja an und für sich keine Lebensgefahr einschließt, aber höchst qualvoll ist, hört rasch auf, um allerdings bei Gewöhnung an gleichbleibende Dosen des Mittels nach wechselnder Zeit wiederzukehren.

Als eine der akutesten Erkrankungen des Rückenmarks kennen wir die seltene und nur unter besonderen Umständen auftretende **Caissonkrankheit**, die aber auch in Taucheranzügen, nicht nur in Caissons und bei andersartig gesteigertem Druck auftritt, d. h. erst dann, wenn die Arbeiter aus dem hohen Druck in den normalen Atmosphärendruck zurückkehren. Wenn das rasch geschieht, wird Gas aus den Geweben und aus dem Blut in Form kleinster Bläschen frei. Diese bestehen aus Stickstoff, Sauerstoff und Kohlensäure; sie können die kleinen Gefäße verstopfen und rufen Lähmungs- und Reizungserscheinungen, je nach der lokalen Wirkung auf diesen oder jenen Teil des Nervensystems, namentlich des Rückenmarks, hervor. Sichergestellt sind die Erweichungsherde auch am Menschen; ihre Entstehung durch **Gasbläschenembolie** ist nur am Tier wahrscheinlich gemacht worden. — Die Arbeitsgelegenheiten, die hier ursächlich in Betracht kommen, stehen unter besonderer Aufsicht. Um das Eintreten der sogenannten Caissonkrankheit zu verhüten, ist ein langsames Ausschleußen aus dem höheren in den normalen Druck vorgeschrieben. Am richtigsten geschieht es so, daß auf je eine Atmosphäre Druck zehn Minuten verweilt wird und je fünf Minuten verwendet werden, um von einer Atmosphäre zur anderen zu gelangen. Eine Ausschleußung aus drei Atmosphären Druck würde dann 20 Minuten in Anspruch nehmen, aus vier jedoch 35 Minuten. Auch die Einschleußung soll langsam vor sich gehen. — Die Erscheinungen bestehen zuerst in Schwindel, Ohrensausen, Kopfschmerz, Brechneigung, dann folgen Ohrenblutungen und Schwäche in den unteren, seltener in den oberen Extremitäten, die plötzlich zu spastischen Lähmungen übergehen können. Es haben bisher nur wenige Autoren Gelegenheit gehabt, die Krankheit in mehreren Fällen zu beobachten. Nach theoretischen Erwägungen, Tierversuchen und einigen praktischen Erfahrungen ist es nützlich, wenn bei den ersten Erscheinungen bereits eine Verlangsamung des Ausschleußens, eventuell sogar eine neue vorsichtige Steigerung des Druckes vorgenommen wird. Darunter sollen die subjektiven Erscheinungen zurückgehen, objektive gelegentlich auch. Meist bleiben aber Lähmungen nach Caissonkrankheit ebenso bestehen, wie die Ohrveränderungen, die Veranlassung zu den Blutungen geben, und andere Erscheinungen. Ich selbst verfüge über keine Beobachtung des akuten Zustandes der Caissonkrankheit. —

Viel häufiger als diese ist endlich eine akute Erkrankung des Rückenmarks, die sich vor allem an seinen Häuten abspielt, fast immer aber auch, wie namentlich neuere Untersuchungen gezeigt haben, die Substanz des Zentralnervensystems selbst angreift: die **Meningitis spinalis**, die sich bei den nahen örtlichen Beziehungen sehr häufig gleichzeitig als zerebrale Erkrankung darstellt. Ihre Ursache ist wohl immer eine bakterielle Infektion. Da, wo der isolierte und gezüchtete Erreger Anlaß zur Gewinnung eines Serums gegeben hat, wie bei der epidemischen Meningitis der Meningococcus, ist die Anwendung des Serums auf alle Fälle geboten, selbst wenn sich, wie gerade hier, mehrere Sera gegenüberstehen. Die Anwendung erfolgt am besten intraspinal; doch hat man auch von subkutaner und intravenöser Injektion Gutes gesehen.

Die Kranken sind hier gegen Bewegungen äußerst empfindlich. Man muß sie also ruhig lagern und für Verhütung von Störungen sorgen. Ist die Nackensteifigkeit und sind die Muskelschmerzen, die sich auch durch die gezwungene Lage des Körpers ergeben, sehr heftig, so sind Morphininjektionen, dem Alter des Kranken angemessen, nützlich; bei kleineren Kindern habe ich mit Vorteil entsprechende Dosen von Pantopon angewendet.

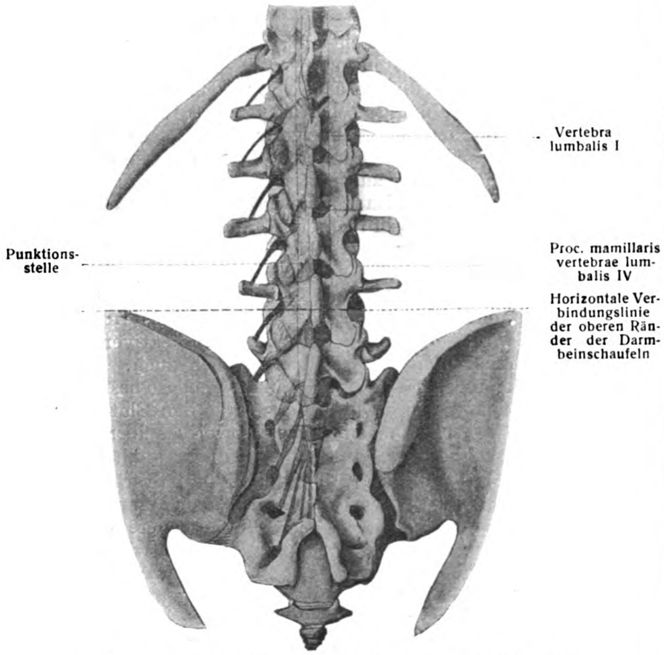
Die antibakteriellen Mittel, die oben bei der Besprechung der Behandlung der akuten Myelitis erwähnt worden sind, finden auch hier ihren Platz: graue Quecksilbersalbe, Kollargolsalbe sind oft für die psychische Beeinflussung der Kranken und ihrer Angehörigen nützliche Hilfsmittel. Einen Einfluß auf den meningitischen Prozeß vermag ich nicht anzunehmen.

Auch die ableitenden Maßregeln, Eis und Schröpfköpfe neben der Reihe der Dornfortsätze, werden aus symptomatischen Anzeigen angewendet.

Die Krankenpflege und die Ernährung der Meningitiker ist sehr schwierig; sehr häufig liegen sie sich auf und verweigern wegen der heftigen Beschwerden beim Schlucken alles andere als Flüssigkeit. Man muß dann eventuell rektale Ernährung einleiten und kann bei dem manchmal kurzen Verlauf der Krankheit erwarten, in einzelnen Fällen die Kranken damit so bei Kräften zu halten, daß sie alsbald wieder in der Lage sind, mehr Nahrung per os zu sich zu nehmen.

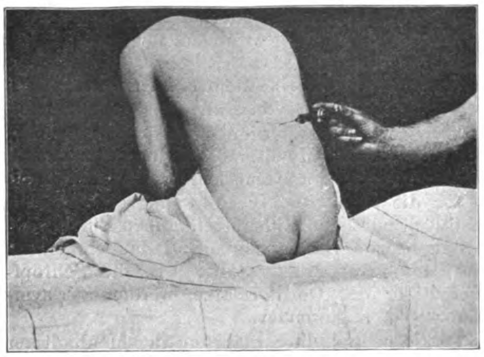
Eine Zeitlang glaubte man, der für die Diagnose unentbehrlichen Spinalpunktion auch einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Meningitis zuschreiben zu können. Man hatte sogar daran gedacht, den Duralsack von einer oder zwei Einstichöffnungen aus mit physiologischer Kochsalz- oder gar mit desinfizierenden Lösungen auswaschen zu können. Davon kann bei Einsicht in die anatomischen und physiologischen Verhältnisse bei den meningitischen Veränderungen gar keine Rede sein. Die Krankheitserreger sind viel zu fest im Gewebe eingeschlossen, als daß man sie so grobmechanisch entfernen könnte. Wohl aber ist es möglich, durch die **Spinalpunktion** rasch die lebensbedrohenden Erscheinungen des allzu hoch gesteigerten Drucks im Subduralraum zu beseitigen, indem man Flüssigkeit daraus entfernt. Diese Maßnahme kann auch öfter wiederholt werden.

Fig. 1.


Vertebra lumbalis I
Punktionsstelle
Proc. mamillaris vertebrae lumbalis IV
Horizontale Verbindungslinie der oberen Ränder der Darmbeinschaufeln

Punktionsstelle an der Wirbelsäule (nach Bardeleben-Häckel).

Fig. 2.



Das Instrumentarium zur Spinalpunktion ist einfach. Wir bedürfen einer scharfen schräg geschliffenen Kanüle mit Mandrin, eines Gummischlauchs, der daran angesetzt werden kann — eventuell seitlich — und eines gläsernen Steigrohres; dazukommt ein Auffangegefäß und ein Zentimetermaß. Außer dem letzteren muß alles sterilisierbar sein. Der Kranke sitzt oder liegt (ich ziehe das letztere vor), zieht seine Oberschenkel hoch und krümmt den Rücken. Der in der Höhe des oberen Beckenschaufelrandes befindliche Interspinalraum wird abgetastet und die Kanüle, eventuell nach lokaler Anästhesie, bei Kindern in ganz leichter Chloroformnarkose, hier senkrecht und genau in der Mittellinie mit geringer Neigung nach dem Kopfe zu eingesenkt. Dabei tastet man mit der die Kanüle führenden Hand die einzelnen Schichten des Gewebes, die durchstoßen werden, ab. In verschiedener Tiefe, je nach Alter und Fettpolster, durchstößt man deutlich bemerkbar eine feste Membran, die Dura. Danach zieht man den Mandrin heraus; quillt Flüssigkeit vor, so setzt man den Gummischlauch und das Steigrohr an, indem man die Höhe des Drucks bestimmt. Nun läßt man nach Stintzing soviel abfließen, daß der Druck etwa 10 cm beträgt. Das ist der normale Druck, der nicht gern unterschritten wird. Die Wunde wird sorgfältig verschlossen. Die Erscheinungen des gesteigerten Drucks, langsamer Puls, langsame, oberflächliche Atmung, Cheyne-Stokessches Phänomen, lassen danach oft in überraschender Weise nach, ohne daß natürlich an dem zugrunde liegenden Prozeß etwas geändert wird. Will man intraspinal Serum injizieren, so läßt man nach Spinalpunktion zuerst die gleiche Menge Flüssigkeit ablaufen, dann das Serum einfließen.

Die gleiche Indikation besteht, wenn der Subduralraum mit Blut gefüllt ist. Das tritt nach spontanen oder durch Verletzungen entstandenen Zerreißungen von Blutgefäßen ein. Die Entleerung des ergossenen Blutes muß aber langsamer erfolgen als bei der Meningitis, um die zerrissene Gefäßstelle nicht wieder zu öffnen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß bei allen akuten Erkrankungen des Rückenmarks, soweit sie nicht besondere Anzeichen abgeben, wie z. B. die künstliche Atmung bei der Landryschen Paralyse, die Wiedereinschleußung bei der Caissonkrankheit, die Uebung der Schluckbewegungen bei der Bulbärparalyse und gelegentlich die Extension bei Wirbelerkrankungen und Rückenmarkskompression, in erster Linie Ruhe, geeignete Lagerung, Beseitigung der Beschwerden, Verhütung von Komplikationen, in zweiter Reihe besonders ausgezeichnete Krankenpflege und kräftige, eventuell breiige oder flüssige Ernährung stehen. Von Arzneimitteln ist den antibakteriellen — außer den Sera und außer bei Lues — kein Nutzen zuzusprechen; von den ableitenden Verfahren ist bei der akuten Poliomyelitis die Verwendung von Kalomel angebracht, die übrigen dienen rein subjektiven symptomatischen Anzeigen.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Das Papaverin als Gefäßmittel und Anästheticum.[1]

Von Prof. Dr. **J. Pal.**

M. H.! Vor Jahresfrist habe ich hier neue Gesichtspunkte über das Opiumproblem vorgebracht[2]), die sich aus meinen und den unter meiner Leitung ausgeführten Arbeiten von E. Popper, E. Popper und C. Frankl ergeben haben. In weiterer Folge bin ich zur Kenntnis der Papaverinreaktion der glatten Muskeln gelangt. Ich habe deren diagnostische und therapeutische Verwertung in einer vorläufigen Mitteilung[3]) im April d. J. und dann gelegentlich der jüngsten Naturforscherversammlung[4]) besprochen. Die rasche Förderung dieser Studien ist zu einem nicht geringen Teile durch das lebhafte Interesse meiner experimentellen und klinischen Mitarbeiter für diese Frage möglich geworden.

Der Umstand, daß das Papaverin auch auf die Gefäßwand wirkt, verlangt eine besondere Würdigung dieses Teiles seiner Leistung. Ehe ich auf die Besprechung dieses Themas eingehe, will ich über eine neue Angelegenheit berichten: Bis vor kurzem war die eigenartige Muskelwirkung die einzige Papaverinreaktion, die ich nachweisen konnte. Durch den Umstand, daß ich den Geschmack einer Papaverinpastille prüfte, bin ich zur Kenntnis einer weiteren, bisher ebenso unbekannten Eigenschaft des Papaverins gelangt, und das ist seine anästhesierende Wirkung. Das Papaverin. mur. ist eine sehr bitter schmeckende Substanz und wird deshalb am besten in einer Hülle verabreicht. Bringt man die Substanz auf die Zunge, so wird die betreffende Stelle unempfindlich. Die gleichen Erscheinungen sind auch an den anderen Schleimhäuten zu beobachten. Beim Kaninchen tritt nach Einbringung von 1—2 Tropfen einer 10 %igen Lösung des Papaverin. sulfuricum[5]) auf das Auge nach etwa einer Minute eine komplette Anästhesie der Conjunctiva auf, während die Pupille Mittelstellung einnimmt und nur auf starke Belichtung träge reagiert. Auf Grund dieser Erfahrungen habe ich Herrn Dozenten H. Finsterer, Assistenten der Klinik Hochenegg, veranlaßt, das Papaverin als lokales Anästheticum zu verwenden. Das Papaverin erwies sich bei der ersten wie den folgenden Anwendungen als vollkommen wirksam.

---

[1]) Vortrag, gehalten am 14. November 1913 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. — [2]) 22. November 1912, vgl. D. m. W. 1913 Nr. 9. — [3]) W. m. W. 1913 Nr. 17. — [4]) M. Kl. 1913 Nr. 44. — [5]) Von F. Hoffmann-La Roche & Cie. hergestelltes Präparat.

Wir haben somit im Papaverin ein lokal wirksames Anästheticum gefunden, das einer anderen chemischen Reihe entstammt als die bisher bekannt gewordenen Substanzen. Es kommt ihm gegenüber den anderen zugute, daß es als nahezu ungiftig bezeichnet werden kann. Nur wirkt das Papaverin gefäßerweiternd, und daher muß diese Komponente beeinflußt werden. Ueber das Ergebnis dieser Studien wird seiner Zeit berichtet werden.

Diese neu entdeckte Wirkung läßt es begreiflich erscheinen, daß man bei der lokalen Anwendung des Opiums auf der Schleimhaut und von Opiumsalben einen gewissen schmerzlindernden und anästhesierenden Effekt verzeichnet hat. Wir sind allerdings durch die Entdeckung der Kokainanästhesie erst zu der Erkenntnis gelangt, wie Weitgehendes die Lokalanästhesie leisten kann. Sie hat uns mit einem neuen Begriff bekannt gemacht. Demgegenüber ist die lokale Wirkung des Opiums weit geringer, daher aus der praktischen Anwendung verdrängt worden und auch schon in Vergessenheit geraten. Die lokale schmerzstillende Wirkung hat man, wie selbstverständlich, dem Morphin zugeschrieben, obgleich die in dieser Richtung mit Morphin ausgeführten Untersuchungen dagegen sprachen. Aus meinem Befunde geht hervor, daß die anästhesierende Wirkung eine Eigenschaft der Papaverinkörper ist.

Mit dieser neuen Tatsache wächst die Bedeutung der Papaverinreihe für die Therapie und damit auch das Interesse für die Gefäßwirkung des Papaverins, mit der ich mich heute beschäftigen will.

Zur Kenntnis der Papaverinwirkung bin ich im übrigen durch das Experiment geführt worden. Zur Einführung erscheint es mir unabweisbar, einige der Hauptergebnisse dieser Studien anzuführen.

Das Papaverin wirkt vermöge seines Einflusses auf die glatten Muskeln der Gefäßwand blutdruckherabsetzend. Diese Wirkung ist, wie aus den Versuchsbedingungen hervorgeht, peripherisch und im weiteren Sinne muskulär. Der depressorische Ausschlag ist bei normalen Betriebsbedingungen des Tieres in den in Betracht kommenden Dosen gering. Bedeutend wird er dagegen bei hohem Blutdruck, wobei ich mich auf die intravenöse Einbringung gleichgroßer Dosen beziehe. Verfolgen wir diesen Papaverineffekt, wie er sich unter den verschiedenen Vorbedingungen einstellt, so ergeben sich einige erwähnenswerte Momente. Es ist vor allem nicht die absolute Höhe des Druckes das allein Maßgebende für die Menge des Papaverins, die erforderlich ist, um eine Drucksteigerung zu beseitigen. Der Druckabfall vollzieht sich ferner in gewissen Fällen in Form eines Drucksturzes, in andern unter dem Bilde einer allmählich absteigenden Kurve. Die höchsten Steigerungen des Blutdruckes durch Adrenalin werden durch relativ kleine Papaverindosen noch während des Ansteigens oder auf der Höhe desselben, fast plötzlich aufgehoben. Dasselbe ist bei Uzara der Fall. Dagegen ist z. B. nach Chlorbaryum, auch nach Pituitrin, bei den gleichen Papaveringaben, soweit sich Vergleiche ziehen lassen, die mehr allmähliche Lösung der Drucksteigerung die Regel.

Ich habe übrigens unter den verschiedenen pressorisch wirkenden Mitteln keines gefunden, dessen drucksteigernde Wirkung selbst in den größten Dosen nicht durch einige Zentigramme Papaverin aufgehoben worden wäre. Das gilt auch für die Drucksteigerungen durch Nervenreize.

Eine bemerkenswerte und praktisch wichtige Tatsache liefern die Versuche auch noch, indem sie zeigen, daß das Papaverin bald anhaltende depressorische Nachwirkung hat, bald nur ganz vorübergehend den Blutdruck herabzusetzen vermag. Da man aber fast immer mit Steigerung der Papaveringabe schließlich ans Ziel, nämlich zu einer dauernden Herabsetzung des Blutdruckes gelangt, so ist anzunehmen, daß wir die Ursache des transitorischen Effektes in den Gegenwerten, d. h. in der Intensität und in der Art des zu überwindenden Reizes, zu suchen haben.

Bei den vorhin erwähnten, durch Papaverin herbeigeführten Druckstürzen, die namentlich während der Adrenalin- oder Uzarawirkung leicht auszulösen sind, kommt es vor, daß die einsetzende Depression sofort in einen Stillstand des Kreislaufs übergeht. Diese Erscheinung habe ich weiter verfolgt, und da hat sich ergeben, daß ihm ein systolischer Stillstand des linken Ventrikels zugrunde liegt, wobei das rechte Herz zunächst noch schlägt. Diese Vorgänge habe ich an der Lunge nach einer Versuchsanordnung von Ernst Weber bei unterbundenem Bronchus untersucht, und die Versuche sprechen dafür, daß unter der Papaverinwirkung auch die Lungengefäße erweitert werden.

Die Beziehung des Papaverins zum Adrenalin und der zwischen beiden bestehende Antagonismus tritt mit Rücksicht auf die Fragen der Lokalanästhesie in den Vordergrund. Ueber diesen Punkt will ich hier unter Hinweis auf meine früheren Aeußerungen1) über diese Angelegenheit bemerken, daß Papaverin nach Adrenalin und Adrenalin nach Papaverin sich wirksam erweisen. Wie sich die Sache bei der lokalen Anästhesierung verhält, soll bei einer anderen Gelegenheit besprochen werden.

Das Papaverin ist von den älteren Untersuchern nach den sinnfälligen Wirkungen des Opiums und des Morphins nach der narkotischen und stopfenden Wirkung beurteilt worden. Dadurch sind seine wichtigen Eigenschaften vollständig übersehen worden. Das Papaverin ist im Grunde genommen weder ein narkotisches noch ein stopfendes Mittel. Es führt zwar bei kleinen Tieren in großen Dosen (0,1 pro Kilogramm) nach einem tetanischen Stadium zu einem soporösen Zustand, doch erscheint mir dieser Zustand, der mit schwerer Zyanose verläuft und unter Lungenödem auch zum Tode des Tieres führen kann, mit seiner Gefäßwirkung zusammenzuhängen. Er macht nicht den Eindruck einer Narkose. Sobald die Zyanose, also die Gefäßwirkung, abläuft, ist das Tier frisch und munter.

Das Papaverin wirkt auf die Gefäße immer gleichsinnig. Es ist gleichgültig, welches Agens oder welcher Reiz vorher eingewirkt haben mag. Immer zeigt sich, vorausgesetzt, daß der Wirkung des Papaverins nicht schon vorgearbeitet wurde, die depressorische Wirkung.

Von den Giften, deren Verhältnis zum Papaverin ich in der weiteren Folge bereits untersucht habe, möchte ich hier nur des Atropins Erwähnung tun, weil im Papaverin für die Diagnostik und Therapie namentlich gewisser Magen- und Darmzustände ein neuer Faktor entstanden ist, der es ermöglicht, im Vergleiche und Vereine mit dem Atropineffekt in der Klärung wichtiger Fragen weiter vorzudringen. Mit Bezug auf die Gefäßwirkung kann ich Folgendes angeben: Papaverin wirkt nach kleinen und großen Dosen Atropin ebenso depressorisch wie sonst. Bemerkenswert ist aber der Unterschied im Verhalten gegenüber dem Adrenalin. Atropin steigert die pressorische Adrenalinwirkung (Biedl), Papaverin hebt sie auf.

Das Papaverin wirkt bei allen Tierarten, die ich bis nun zur Untersuchung herangezogen habe, gleichartig. Erfreulicherweise trifft dies ebenso für den Menschen zu. Der Mensch muß sogar insofern als relativ Papaverin-empfindlich bezeichnet werden, als er die gesuchten Reaktionen bei unverhältnismäßig kleinen Dosen schon gibt.

Da das Papaverin unter seinen zahlreichen Indikationen meist bei Individuen in Verwendung kommen dürfte, die einen physiologischen Normaldruck haben, ist es wichtig sicherzustellen, daß es trotz seiner Gefäßwirkung den normalen Druck nicht erheblich berührt. Es gilt dies in den von mir namhaft gemachten Dosen, nicht nur von der internen und subkutanen Darreichung, es gilt auch von der intravenösen. Injiziert man z. B. in einem Anfalle von Asthma bronchiale bei normalem Drucke 0,005—0,01 Papaverin intravenös, so ist der Anfall sofort beendet, ohne daß sich im Blutdruck eine erhebliche Verschiebung nachweisen läßt. Es haben sich übrigens auch 0,04, intravenös eingebracht, als unschädlich erwiesen.

Bei hohem Blutdruck ist das Ergebnis auf den Druck sehr verschieden. Wir begegnen nach der gleichen Dosis großen, aber auch sehr geringfügigen Ausschlägen. Es kommt dabei, nach meinen Beobachtungen zu schließen, auf die Natur des Falles an. Der hohe Blutdruck — ich verstehe darunter den absolut hohen Druck — ist bekanntlich in einem Fall eine akute Erscheinung, in einem anderen eine chronische. Die akute Hochspannung kommt bei Individuen vor, die sonst

---

1) Sitzung der k. k. Ges. d. Aerzte vom 20. VI. 1913. Vgl. Sitzungsprotokoll (W. kl. W.).

physiologischen Normaldruck aufweisen, gewiß häufiger aber bei solchen, die bereits habituell einen hohen Normaldruck haben. In allen diesen Fällen ist es zu einem Ueberdruck gekommen, der sich zum normalen Betriebsdruck hinzugesellt hat. Die Regel ist, daß der akute Ueberdruck durch arteriellen Spasmus erzeugt wird, und daher ist die Anwendung des Papaverins am Platze. Unter der Papaverinwirkung habe ich unter diesen Bedingungen Folgendes beobachtet. Bei akuten Drucksteigerungen bei Individuen, die sonst physiologischen Normaldruck haben, sinkt der Druck auf eine physiologische Höhe. Bei Kranken mit habituellem hohen Druck sinkt der Druck gleichfalls, jedoch auf ein Niveau, das entweder an der oberen Grenze der physiologischen Breite sich befindet oder diese überschreitet. Ist der bestehende hohe Druck ein Erfordernisdruck des Betriebes, so gibt das Papaverin in den von mir begrenzten Dosen einen sehr geringen Ausschlag. Bezüglich dieses Punktes beziehe ich mich derzeit auf die subkutanen und internen Gaben, nicht auf die intravenösen. Meine Erfahrungen sind hinsichtlich dieser doch noch zu gering. Der Erfolg dieser Papaverinreaktion hängt offenbar mit der anatomischen Beschaffenheit bzw. Ansprechbarkeit der glatten Muskeln der Gefäßwand zusammen. Damit steht im Zusammenhang, daß, soweit ich die Sachlage jetzt überblicke, die geringsten Erfolge bei der atherosklerotischen Schrumpfniere, bessere bei der chronischen parenchymatösen Nephritis und der Atherosklerose ohne renale Symptome und die schönsten und promptesten bei den pressorischen Gefäßkrisen namentlich jüngerer Individuen zu verzeichnen sind.

Bei der Papaverindarreichung ergeben sich zwei Schwierigkeiten, 1. die richtige Wahl der ersten Gabe, 2. die Abstumpfung, d. h. Abschwächung der Reaktion bei bald nacheinander folgenden Gaben. Als erste Dosis habe ich bis jetzt 0,06 per os oder subkutan nicht überschritten, 0,01 bei der intravenösen Anwendung. Meine höchste Gabe war bis jetzt 0,1 subkutan, 0,04 intravenös. Es erscheint mir aber nicht ausgeschlossen, daß auch größere Gaben sich nicht nur als zulässig, sondern als zweckmäßig erweisen werden. Ich habe nur Bedenken bezüglich der Anwendung des Papaverins bei primärer Herzinsuffizienz, d. h. den schweren Herzmuskelerkrankungen, da es möglich ist, daß in solchen Fällen der Herzmuskel bei größeren Druckschwankungen versagen könnte. Auch in jedem Falle von Hochdruck müssen wir uns darüber klar sein, ob die Herabsetzung des Blutdruckes überhaupt am Platze ist, d. h. ob wir es mit einem Ueberdruck oder einem so hohen Erfordernisdruck zu tun haben. Es ist nämlich zu bedenken, daß die Herabsetzung eines Erfordernisdruckes den ganzen Betrieb stören kann. Auf diese Gefahr der planlosen depressorischen Medikation hat bereits Krehl nachdrücklichst aufmerksam gemacht. Anderseits kommt es bei sehr hohem Druck oft vor, daß eine kleine Reduktion der exzessiven Spannung beim Kranken wenigstens subjektiv einen guten Eindruck macht. Für diese durchaus vorsichtige Beeinflussung des hohen Druckes, z. B. bei den verschiedenen Formen der Schrumpfniere, scheint mir die interne Darreichung des Papaverins besonders geeignet zu sein. Ich habe in solchen Fällen drei- bis viermal täglich einige Tage hindurch Papaverin gegeben und habe oft nachhaltigen guten Effekt erzielt. Wo ein Erfolg eintritt, zeigt er sich bald und unter den Zeichen subjektiven Besserbefindens. Der depressorische Effekt hat in meinen Beobachtungen etwa 10—20 mm nach Gaertner betragen.

Wie vorhin erwähnt, sind am dankbarsten und schönsten die Erfolge bei den akuten Hochspannungszuständen, den pressorischen Gefäßkrisen namentlich jüngerer Individuen und da, wo es sich um vereinzelte Anfälle handelt.

In einer besonderen Veröffentlichung[1]) habe ich über Fälle aus der Gruppe der akuten Urämie berichtet und gezeigt, daß das Papaverin imstande ist, den Symptomenkomplex der akuten Urämie zu dämpfen, eventuell auch zu erledigen. Diese Beobachtungen sind auch insofern von besonderem Interesse, als sie lehren, daß der Angiospasmus und der mit diesem zusammenhängende nervöse Symptomenkomplex ohne Aderlaß, ohne „Entgiftung" beseitigt werden kann, was ich dort des Näheren ausgeführt habe.

Bei der Durchsicht der kurzen Krankengeschichtsdaten ist zu ersehen, daß das Papaverin die Rückkehr zur physiologischen Druckhöhe nur im Falle der akuten parenchymatösen Nephritis herbeiführt. In den chronischen Fällen wird der zum akuten urämischen Symptomenkomplex führende Ueberdruck beseitigt während der zugrundeliegende stationäre Betriebszustand nicht gestört wird.

Mit Rücksicht auf das vorhin Gesagte verweise ich auf den relativ geringen Erfolg in dem Falle (IV), der einen Feilenhauer betraf, der an einer chronischen parenchymatösen und interstitiellen Nephritis litt und starke Gefäßveränderungen infolge chronischer Bleivergiftung aufwies. Weitere Belege bezüglich des Druckverlaufs bei der Nephritis unter der Papaverinwirkung stehen mir zur Verfügung, doch bieten sie keine neuen Gesichtspunkte.

In früheren Arbeiten habe ich zwischen der akuten Urämie, der Eklampsie und der Bleikolik Parallelen gezogen. Auf Grund dieser Ausführungen nehme ich an, daß auch der eklamptische Anfall durch Papaverin günstig zu beeinflussen sein dürfte, selbstverständlich nur hinsichtlich der gefahrdrohenden pressorischen Kreislaufs- bzw. zerebralen Vorgänge, nicht mit Bezug auf die Genese. In der Zeit, in der ich mich mit der Papaverinfrage beschäftige, ist mir kein Fall von Eklampsie zugegangen. Das Gleiche gilt von der Bleikolik, die gewiß im Zusammenhang mit der Besserung der gewerbehygienischen Verhältnisse nunmehr zu den Seltenheiten gehört. Daß in Fällen von zerebralen Kongestionen mit hohem Blutdruck und bei postapoplektischen Drucksteigerungen Papaverin das Mittel ist, um die kausalen oder sekundären Kreislaufsvorgänge günstig zu beeinflussen, bedarf nur des kurzen Hinweises. Die Mitteilung von Krankheitsgeschichten scheint mir unnötig.

Aus der Reihe der pressorischen Gefäßkrisen anderer Genese will ich hier die Papaverinerfolge mit zwei kurzen kasuistischen Daten illustrieren.

Ein 31 jähriger Mann, der an Asthma bronchiale leidet, bekommt einen kombinierten Anfall von kardialer Hochspannungsdyspnoe mit Bronchospasmus. Die Spannung beträgt auf der Höhe des Anfalles 175 nach Gaertner. Eine intravenöse Injektion (Dr. E. Adler) von 0,005 Papaverin. mur. setzt den Druck sofort herab, nach zwei Minuten beträgt die Spannung 140, nach sechs Minuten 110, schon vorher ist der Bronchospasmus behoben. bei der subkutanen Injektion läßt der Erfolg gewöhnlich 20—30 Minuten auf sich warten.

Das Asthma bronchiale gehört nicht zu meinem heutigen Thema. Die Besprechung der Anwendung des Papaverins beim Asthma bronchiale muß ich in Zusammenhang mit anderen diese Frage betreffenden Arbeiten vorbringen.

Die Angina pectoris und abdominis bildet ein wichtiges Gebiet der Papaverinanwendung. Die Erfolge sind am schönsten, wenn sich die Anfälle nicht häufen. Es sind Gaben von 0,04 meist ausreichend, um einen Anfall zu kupieren.

Bekanntermaßen sind die Nitrite unsere wichtigsten gefäßerweiternden Mittel und unter diesen das Amylnitrit in diesen Anfällen sehr geschätzt. Das Papaverin hat dem Amylnitrit gegenüber manche wertvollen Vorteile. Es erzeugt vor allem keine Kongestion; es entspannt die kontrahierten Gefäße, aber seine Wirkung erstreckt sich nicht auf die Wand der Kapillaren. Der Kranke wird nicht rot, es kommt zu keiner Hyperämie des Gehirns und auch sonst zu keinem Unbehagen. Das Amylnitrit wird schon wegen der Art der Applikation namentlich den Dyspnoischen sehr unangenehm. Dagegen wirkt das Amylnitrit wohl sehr rasch, doch kann das Papaverin durch intravenöse Applikation auch zu einer rapiden Wirkung gebracht werden. Eine Fortsetzung der Amylnitriteinatmung ist, sobald der Kranke sie quälend findet, nicht durchführbar. Die Papaveringabe kann jederzeit, wenn nicht gerade intern, so doch in der Form der Injektion anstandslos wiederholt werden.

Ein Nachteil des Papaverins, den es mit dem Amylnitrit teilt, ist die häufig zutreffende Abstumpfung, die aber nicht darin besteht, daß das Mittel unwirksam wäre. Die Wirkung ist nur ganz vorübergehend. Läßt man eine Pause eintreten, so wirken schon nach 1—2 Tagen wieder kleinere Dosen nachhaltiger. In einem sehr interessanten und schweren Fall von gehäuften stenokardischen Anfällen habe ich diese Erfahrung gemacht, der Fall verdient eine ausführliche Sonderbeschreibung. Ich will hier nur einiges vorbringen:

---

[1]) W. m. W. 1913 Nr. 39.

Der 18jährige Kranke hat seit seiner frühesten Kindheit einen Aortenfehler. Seit einem Jahre etwa wird er von häufigen stenokardischen Anfällen gequält. Sie setzen nach unseren Beobachtungen mit einer Drucksteigerung ein, der retrosternaler heftiger Schmerz und Herzbeklemmung folgen. Die Atmungsfrequenz ist zwar erhöht, doch ohne Merkmale der Dyspnoe. Er ist gegen Amylnitrit abgestumpft. Diuretin ist ohne Wirkung.

Die Anfälle stellen sich fast täglich ein. Die subkutane Anwendung des Papaverins erweist sich als wirksam. Die Spannung sinkt von 160 bis 200 im Anfall auf physiologische Höhe. Mit der einsetzenden Entspannung sofortige Erleichterung, nach Eintritt des normalen Druckes absolutes Wohlbefinden. Doch die Anfälle häufen sich, es kommen Spannungen von 230—260 vor. Auch die Einzelgabe von 0,1 subkutan ist nur von kurzem Erfolg.

Wir versuchen es mit der intravenösen Injektion von 0,005 Papaverin. mur., darauf sofortiges Einsetzen der Drucksenkung und Aufhören der Beschwerden. Aber auch dieser Erfolg ist bald nur von ganz kurzer Dauer. Die Steigerung der Gabe auf 0,02 ändert nichts an der Sachlage, und es mußten andere Mittel herangezogen werden. Zu einer weiteren Steigerung der Gabe konnte ich mich nicht entschließen, da ich erfahren habe, daß der Kranke infolge einer Familienangelegenheit in einer konstanten Erregung ist.

Nach Aussetzen des Papaverins durch einige Tage waren 0,04 subkutan wieder nachhaltiger wirksam. Mehr will ich für jetzt nicht vorbringen.

Ich demonstriere Ihnen die Headschen Zonen des Kranken, ferner Kurven des Druckverlaufs an einem Tage, an dem dreimal intravenöse Papaveringaben verabreicht wurden. Die Frühgabe von 0,005 war nachhaltig (Drucksenkung von 200 auf 90 mm), die nachmittägige von 0,005 war ganz vorübergehend, eine spätere von 0,01 nach einem kurzen Rückfall (in psychischer Erregung) nachhaltiger (Drucksenkung von 215 auf 85 mm) wirksam.

Die Messungen sind mit Gaertners Tonometer ausgeführt. Ich halte diese Methode nicht nur für zuverlässig genug, sie ist die einzige, die es ermöglicht, die von mir seiner Zeit betriebenen Studien in relativ objektiver Weise durchzuführen.¹) Daß die Methode auch den physiologischen Anforderungen einer unblutigen Blutdruckmessung entspricht, beweisen wieder die von W. Trendelenburg²) kürzlich publizierten Zahlen.

Die Wirkung des Papaverins in diesem Fall lehrt, daß die Einbringung eines Agens, das die Gefäßmuskeln entspannt, das nicht narkotisch wirkt, den Anginaanfall prompt aufhebt. Es liefert einen neuen und einwandfreien Beweis, daß diese Art von echter Angina pectoris eine reine Gefäßkrise ist.

In therapeutischer Beziehung scheint mir hier ein Hinweis auf die strittige Frage am Platze, ob man im Anfalle von Angina pectoris Morphin geben soll oder überhaupt geben darf. Es ist von vielen Autoren, so auch von v. Neusser, unter Hinweis auf den durchaus nicht seltenen tödlichen Ausgang im Anfalle, nachdem Morphin als schmerzstillendes Mittel gegeben wurde, vor Morphin gewarnt worden. Dazu kommt, daß experimentelle Untersuchungen Befunde ergaben, die eher eine vasokonstriktorische denn eine vasodilatatorische Wirkung des Morphins auf die Herzgefäße annehmen lassen. Tatsächlich ist die Wirkung des Morphins auf den Kreislauf nicht klar, und jedenfalls ist mit einer vasodilatatorischen oder depressorischen Wirkung, wie ich früher geglaubt habe, nicht sicher zu rechnen. Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, daß das Morphin den Angiospasmus direkt zu lösen nicht vermag, und mich in Frage der Angina pectoris dahin geäußert, daß der Kranke trotz Morphin zugrunde geht.³) Die Stillung des Schmerzes genügt nicht, um den Kranken außer Gefahr zu bringen. Nur gefäßerweiternde Mittel sind imstande, den Anfall zu beseitigen, sie heben implizite den Schmerz auf, und das Morphin ist überflüssig. Wer durchaus Morphin geben will, muß es mit Mitteln kombinieren, die zum mindesten die Koronargefäße erweitern. Es kamen dafür, wie bekannt, Koffein und Atropin in Betracht und nunmehr das Papaverin.

Schöne Erfolge habe ich bei den abdominellen Gefäßkrisen der Tabiker zu verzeichnen, wobei ich nicht übersehe, daß die gastrischen Begleiterscheinungen dieser Krisen unter der Papaverineinwirkung gleichfalls günstig beeinflußt werden. Alles in der Voraussetzung, daß die Kranken nicht bereits Morphinisten sind.

Die Art der Gefäßwirkung des Papaverins ermöglicht es, zu akuten Drucksteigerungen Neigenden erforderlichenfalls auch prophylaktisch Papaverin zu geben. Es ist dies in ähnlicher Weise gedacht wie die Behandlung der Seekrankheit mit Papaverin. Der Reisende kommt nur dann zum Genuß der Wohltat des Papaverins, wenn er die erforderliche Dosis rechtzeitig vor der Nahrungsaufnahme genommen hat.

In meiner ersten Mitteilung habe ich erwähnt, daß das Papaverin beim Tier meist eine Beschleunigung der Herzaktion herbeiführt, die an die Wirkung des Atropins erinnert. Beim Menschen konnte ich in einzelnen Fällen von Bradykardie eine meist nur vorübergehende Pulsbeschleunigung mit Papaverin hervorrufen, im übrigen fand ich beim Menschen keine reguläre Beeinflussung der Pulsfrequenz. Es gehört auch zu den Wirkungen des Papaverins, daß es manche Arhythmien beeinflußt, doch habe ich auch diese Angelegenheit bisher nicht weiter verfolgt.

Die Gefäßwirkung des Papaverins ließ mich auch auf seinen Einfluß auf die Harnausscheidung mein Augenmerk richten. Ich will diesbezüglich nur objektiv konstatieren, daß ich eine Zunahme des Harnes nicht beobachtet habe. Kombiniert man das Papaverin mit einem Diureticum, so wird dessen diuretische Wirkung nicht beeinträchtigt. Eine spezielle Veranlassung zu dieser Kombination bot mir der Umstand, daß das sehr wirksame Theophyllin (Theocin) von vielen wegen seiner Nebenwirkungen nicht vertragen wird. Das Theophyllin wird in der Kombination mit Papaverin anstandslos vertragen, der diuretische Erfolg ist sehr gut.

Die depressorische Wirkung des Papaverins veranlaßte mich, das Papaverin bei der Hämoptoë anzuwenden. Ich habe bereits im Jahre 1894 zur Behandlung der Hämoptoë die Erzeugung einer abdominellen Blutableitung empfohlen und in der Ausführung des Gedankens Chloralhydrat¹) mit Erfolg versucht. Dieser Gedanke, der nichts anderes war als eine Umsetzung des hippokratischen Verfahrens der Abbindung der Extremitäten, das wir noch immer pflegen, hat in neuerer Zeit in der Anwendung der Amylnitritinhalation von französischer Seite eine neue Auflage erfahren. Auch das Amylnitrit erweist sich oft als recht wirksam, soweit sich dies eben behaupten läßt. Dasselbe kann ich vom Papaverin angeben, von dem ich Ihnen über sehr gute, sogar auffallend prompte Erfolge berichten kann, sodaß ich diese Behandlung jetzt bevorzuge. Gewiß wird sie bei profusen Blutungen sich als insuffizient erweisen. Allein die durch das Papaverin sich ergebende Aenderung der Blutverteilung läßt den Erfolg verständlich erscheinen. Ich glaube nach meiner vieljährigen Erfahrung auf diesem Gebiete, daß die Beeinflussung der Blutverteilung im Sinne des Hippokrates neben der volkstümlichen Salzwasserdarreichung und Stillung des Hustenreizes die rationellste Methode ist, um eine Hämoptoë zu bekämpfen.

Was ich hier vom Papaverin gesagt habe, gilt auch für das Narkotin, und zwar ebenso für das Tier wie den Menschen. Die qualitative Wirkung der beiden Körper ist die gleiche; über die Dosierung des Narkotins, insbesondere für den Menschen, bin ich noch nicht ganz orientiert. Ich habe seiner Zeit schon angegeben, daß meines Erachtens das beste Testobjekt für die Prüfung der Opiumalkaloide der überlebende Darm in der Versuchsanordnung von R. Magnus ist. In einer Untersuchungsreihe hat deshalb E. Popper²) in meinem Laboratorium diese Methode zu einer quantitativen biologischen Bestimmung der wichtigsten Opiumalkaloide benutzt; aus seinen Zahlen ist zu ersehen, daß die Längsmuskulatur des überlebenden Kaninchendarms auf Papaverin schon in der Verdünnung von 1 : 1 600 000 reagiert, d. h. erschlafft, während von Narkotin die Verdünnung 1 : 200 000 erforderlich ist. Jedenfalls ist das Narkotin, wie schon seiner Zeit hervorgehoben, das weniger wirksame.

Die Unterschiede in der Quantität wären an und für sich nicht so wichtig. Es würde derjenige Körper der Papaverinreihe den Vorzug haben, dessen Wirkung gleichmäßig und nachhaltiger wäre, als es beim Papaverin der Fall ist, und das kann ich vorerst auch vom Narkotin nicht behaupten.

---

¹) Vgl. A. Horner, „Der Blutdruck des Menschen“. Wien 1913. — ²) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1913. — ³) Vgl. Gefäßkrisen, Leipzig 1905. — Paroxysmale Hochspannungsdyspnoe. Wien und Leipzig 1907.

¹) Zbl. f. d. ges. Ther. — ²) Arch. f. Phys. 1913 153.

Die Erschließung der Papaverinreaktion hat neue Kenntnisse über die glatte Muskulatur gebracht. Wir haben vor allem zum ersten Male erfahren, daß es Gifte gibt, die die gesamten Eingeweide sowie die Gefäße gleichsinnig beeinflussen, indem sie ihre glatten Muskeln in einen Zustand der Entspannung versetzen.

Die Papaverinwirkung ist für uns nicht nur eine neue pharmakodynamische Tatsache, die eine vielseitige therapeutische Nutzanwendung schon gefunden hat, sie bringt uns neue Probleme und veranlaßt uns, alte einer neuerlichen Revision zu unterziehen.

Wir haben bisher nur Gifte kennen gelernt, die durch Einwirkung auf die Nerven der glatten Muskelelemente Erschlaffung oder Lähmung dieser Muskeln herbeiführen. Das Papaverin ist diesen gegenüber als Muskelgift anzusprechen, soweit ich dies festzustellen vermag. Es ist demnach dem Chlorbaryum gegenüberzustellen, das wir als erregendes, auf die glatte Muskulatur direkt wirkendes Gift bezeichnen.

Das Papaverin und die Körper der Papaveringruppe bilden nur die erste Reihe dieser Art. Sie ist gewiß nicht die einzige. Wir begegnen unter anderem bei den Infektionskrankheiten Vorgängen, die es mir wahrscheinlich machen, daß manchen der Toxine ähnliche Wirkungen zukommen wie dem Papaverin.

Ich erinnere daran, daß das Auftreten gewisser Infektionen selbst schon in den geringsten Graden genügt, um Kranke, die an Gefäßkrisen, Angina pectoris und abdominis, dann solche, die an Asthma bronchiale oder an spasmodischen Magendarmzuständen leiden, von ihren Anfällen zu befreien. Zur Erklärung dieses Zusammenhanges müßte man auf die Annahme rekurrieren, daß die Krankheitsprodukte auf die Nerven wirken. Diese Annahme kann uns bei unseren jetzigen Anschauungen über die Gesetzmäßigkeit der Angriffspunkte der Nervengifte nicht befriedigen. Die Möglichkeit, daß wir es mit Giften zu tun haben könnten, die auf die glatte Muskulatur wirken und diese unabhängig von ihrer Innervation entspannen, läßt vieles erklärlich erscheinen, was bisher unverständlich blieb.

Zusammenfassung. Papaverin wirkt ebenso wie auf die glatten Muskeln der Eingeweide auch auf die der Gefäße entspannend. Es setzt den Ueberdruck herab und ist daher in allen Hochspannungszuständen mit Erfolg zu verwenden. Gegenüber dem Amylnitrit bietet es mannigfache Vorteile. Durch seine blutverteilende Wirkung ist es von gutem Einfluß bei der Hämoptoë.

Papaverin ist weder ein narkotisches noch ein stopfendes Mittel und ist nahezu als ungiftig zu bezeichnen. Lokal angewendet, wirkt es anästhesierend. Die gleichen Wirkungen wie das Papaverin hat auch das Narkotin.

Zur Behandlung der Affektionen der Tuba Eustachii.[1]

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Alfred Denker** in Halle (Saale).

Die normale Schallübertragung auf das innere Ohr hat zur Voraussetzung, daß der aus dem Trommelfell, der Gehörknöchelchenkette und der perilymphatischen Flüssigkeit bestehende Schalleitungsapparat sich in einem bestimmten Gleichgewicht befindet. Für die Erhaltung dieses Gleichgewichts ist eine regelmäßige Zufuhr von Luft, d. h. die Ventilation der Paukenhöhle durch die Eustachische Röhre, unbedingt erforderlich; eine normal beschaffene, durchgängige Tube ist demnach als ein integrierender Bestandteil des Gehörorgans zu betrachten, und sie ist deswegen nicht nur beim Menschen ein für die physiologische Funktion des Gehörapparates sehr wesentlicher Faktor, sondern sie fehlt auch nirgends bei den ein Trommelfell besitzenden Wirbeltierklassen. Eine Zeitlang hat man, auf den Untersuchungsergebnissen Hyrtls fußend, angenommen, daß dem Ameisenfresser die Eustachische Röhre fehle; jedoch ist durch Zuckerkandls und meine eigenen Untersuchungen die Existenz der Ohrtrompete bei diesem Tiere mit absoluter Sicherheit nachgewiesen worden.

Die Affektionen der Tube fordern das Interesse des Arztes weniger heraus wegen der Erscheinungen, die in der Röhre selbst sich bemerkbar machen, als vielmehr fast ausschließlich wegen der sekundären Symptome und Komplikationen am Gehörapparat. Diese Symptome bestehen bei dem einfachen mechanischen Verschluß der Ohrtrompete in der Hauptsache in einer Herabsetzung der Hörweite, dem Gefühl von Völle im Ohr und bisweilen in subjektiven Geräuschen. Befinden sich die Tubenwandungen selbst in einem entzündlichen Reizzustande, so können sie ferner die Ursache dafür abgeben, daß eine Mittelohreiterung immer wieder rezidiviert resp. nicht zur vollständigen Heilung kommt.

Wenn wir uns im Nachstehenden mit der Therapie der Tubenaffektionen befassen wollen, so ist es vor allem notwendig, nach den ätiologischen Faktoren, die für die Entstehung dieser Krankheiten in Betracht kommen, zu forschen. Die Ursachen, die zu einem vorübergehenden oder länger dauernden Verschluß der Eustachischen Röhre führen, sind teils in der Nase und dem Rachen, teils in der Tube selbst zu suchen. Kommt es infolge pathologischer Veränderungen in der Nase zu einer Verengerung ihres Lumens, so kann die dann auftretende Stenosenatmung zu Luftverdünnung im Nasenrachenraum und zur konsekutiven respiratorischen Hyperämie an dem in diesem Raum gelegenen Ostium pharyngeum tubae führen, die bei längerem Bestehen chronische katarrhalische Schwellungszustände an dieser Stelle veranlaßt. In gleicher Weise können eitrige Affektionen in der Nase, den Nebenhöhlen und dem Nasenrachenraum entzündliche Schwellungen am pharyngealen Tubenostium bewirken.

Bei weitem am häufigsten jedoch kommt es besonders im kindlichen Alter zu einer Verlegung der Eustachischen Röhre durch die Hyperplasie der Rachenmandel und des umgebenden lymphoiden Gewebes. Diese, auch als „adenoide Vegetationen“ oder Rachenwucherungen bezeichnete Affektion ist nach meinen und anderer Autoren Untersuchungen im schulpflichtigen Alter bei etwa 10 % der Untersuchten als Ursache für den Tubenverschluß und meistens auch für dauernde Mundatmung zu konstatieren. Der Verschluß der Ohrtrompete kann dabei bedingt sein entweder durch eine direkte mechanische Verlegung des Tubeneinganges oder auch durch die Hyperplasie des in der Tubenschleimhaut eingelagerten, diffus oder zu Follikeln angehäuften (Tubentonsille) adenoiden Gewebes.

In ähnlicher Weise wie die adenoiden Vegetationen können, wenn auch viel seltener, die vergrößerten hinteren Enden der unteren Muschel sowie die hyperplastischen Gaumenmandeln, die von unten her den membranösen Boden der knorpeligen Tube komprimieren, zu einem länger dauernden Tubenverschluß führen. Auch Tumoren, die in der Nase entspringen und in den Nasenrachenraum hineinwuchern oder primär im Epipharynx sich entwickeln (Nasenrachenraumfibrom, Karzinom, Sarkom, Fibrosarkom, Zysten, Rhinosklerom), können die Ursache für eine Verlegung des Tubenlumens bilden. Ferner kann es im Anschluß an die Ozäna, die auf den Nasenrachenraum oftmals übergeht, durch Auflagerung von Borken und Krusten zu einem Abschluß des Tubeneinganges kommen.

Eigentliche Strikturen, wie sie im Gefolge entzündlicher Affektionen, z. B. in der Harnröhre, beobachtet werden, kommen in der Tube höchst selten vor. Dagegen kann durch Narbenbildung nach luetischen, diphtherischen und tuberkulösen Prozessen oder auch nach Schuß- und Stichverletzungen eine Verengerung oder ein vollkommener Abschluß des Tubenostiums eintreten. Nicht ganz selten sieht man auch bei angeborenen Gaumenspalten eine Undurchgängigkeit der Ohrtrompete sich entwickeln, die einesteils dadurch bedingt ist, daß die offene Verbindung zwischen Mundhöhle und Nasenrachenraum die Entstehung entzündlicher Affektionen am Tubenostium begünstigt; ferner aber verlieren bei dem Vorhandensein einer Gaumenspalte der Tensor und der Levator veli palatini ihre untere Ansatzstelle im weichen Gaumen, sodaß infolgedessen die beiden sonst bei jeder Schluckbewegung zugleich als Tubenöffner wirkenden Muskeln nicht in Aktion treten können.

Wenn wir uns nun fragen, wie sich der durch den Tubenverschluß im Mittelohr hervorgerufene physikalische Vorgang gestaltet, so nimmt man allgemein an, daß die Veränderungen am Schalleitungsapparat bedingt sind durch eine Verdünnung der Luft in der Paukenhöhle. Das Zustandekommen dieser Luftverdünnung kann man sich mit Bezold so vorstellen, daß es bei länger dauerndem Fortfall der Ventilation der Paukenhöhle von den Kapillaren der Mittelohrschleimhaut aus zur Resorption von Sauerstoff und zur Abgabe von Kohlensäure kommt. Da die letztere ein geringeres Volumen einnimmt als die erstere, so muß allmählich eine Luftverdünnung innerhalb der Mittelohrräume auftreten. Erwähnt sei, daß nach Körner die Resorption der Luft durch die Lymphspalten im Epithel des Mittelohres erfolgt. — Da die normale Lage des Trommelfelles davon abhängig ist, daß auf beiden Seiten dieser Membrana, d. h. also im Gehörgang und im Mittelohr, der Luftdruck gleich ist, so wird bei einer Verringerung des Luftdruckes auf der Paukenhöhlenseite der höhere Luftdruck im Gehörgang das Uebergewicht erhalten und das Trommelfell und mit ihm die Gehörknöchelchenkette nach einwärts drängen. Diese Veränderungen in der Lage des Trommelfelles lassen sich otoskopisch feststellen. Sie sind charakterisiert

---

[1] Klinischer Vortrag.

1. durch die Horizontalstellung des Hammergriffes, dessen unteres Ende stark nach einwärts rückt,
2. durch das Abrücken des normalen dreieckigen Reflexes von dem Umbo,
3. durch das Auftreten einer pathologischen hinteren Falte, die sich vom kurzen Fortsatz nach hinten oder nach hintenunten gegen die Trommelfellperipherie hinzieht.

Außerdem sehen wir in den länger dauernden Fällen den kurzen Fortsatz schnabelartig oder pyramidenartig vorspringen und oftmals auch unregelmäßige fleckförmige Reflexe an den verschiedensten Stellen des Trommelfelles auftreten.

Dauert der Abschluß lange Zeit, so kann es in der Paukenhöhle infolge der starken Hyperämie ex vacuo zu einem Austritt, zu einer Transsudation von Serum aus den Gefäßen kommen. Dieser Hydrops ex vacuo schimmert bei der otoskopischen Untersuchung durch das Trommelfell durch und grenzt sich durch eine bisweilen scharf hervortretende Niveaulinie ab. Besteht der Tubenverschluß jahrelang, so tritt unter dem Einfluß des von außen auf dem Trommelfell lastenden Luftdruckes allmählich eine Dehnung der Trommelfellfasern und eine Verdünnung der Membrana ein, die zu einem Kollaps des Trommelfells führen kann, das sich dann teilweise oder ganz der gegenüberliegenden medialen Paukenhöhlenwand tapetenartig anlegt.

Bezüglich der Herabsetzung der Hörfähigkeit beim Tubenverschluß läßt sich sagen, daß der Grad derselben, besonders nach der Dauer der Veränderungen, sehr differiert. Bisweilen wird Flüstersprache noch auf mehrere Meter Entfernung perzipiert; in anderen Fällen wird sie nur noch ganz nahe am Ohr wahrgenommen. Charakteristisch für den funktionellen Befund beim Tubenverschluß ist der Wechsel der Hörweite, der dadurch zustande kommt, daß gelegentlich bei starkem Schnäuzen oder beim Schlucken Luft durch die Tube eindringt, dann aber der Verschluß wieder für längere Zeit bestehen bleibt. Am schlechtesten werden bei dieser Affektion die dumpfen Laute und die tiefen Töne (die Zahlen 9 und 5) perzipiert. Fast ausnahmslos kann man bei der Prüfung das Heraufrücken der unteren Tongrenze, eine Verlängerung der Knochenleitung für die Stimmgabeln der mittleren und tieferen Lage konstatieren, während die obere Tongrenze normal ist.

Außer den schon oben angeführten subjektiven Beschwerden geben die Patienten nicht selten an, daß sie bei einer Serumansammlung im Mittelohr die Empfindung einer sich hin und her bewegenden Flüssigkeit im Ohr haben.

Die Diagnose des Tubenverschlusses und der konsekutiven Veränderungen in der Paukenhöhle wird sich an der Hand der erwähnten subjektiven und bei der Otoskopie am Trommelfell objektiv wahrnehmbaren Einsenkungsverschiebungen in der Regel leicht stellen lassen. Das Fehlen von entzündlichen Erscheinungen am Trommelfell sichert gegen die Verwechslung mit einer Otitis media, die funktionelle Prüfung (Heraufrücken der unteren Tongrenze, Verlängerung der Knochenleitung) läßt eine Erkrankung des inneren Ohres ausschließen. Und endlich wird uns die oftmals sofortige und vollkommene Wiederherstellung der Hörweite nach der Anwendung der Luftdusche darüber aufklären, daß wir es mit einer Hörstörung zu tun haben, die ausschließlich durch einen Verschluß der Ohrtrompete bedingt ist.

Bei der Behandlung hat sich unsere Aufmerksamkeit einesteils auf die sofortige Beseitigung des Tubenabschlusses und seiner Folgen zu erstrecken, anderseits haben wir dafür zu sorgen, daß die den Tubenabschluß verursachenden ätiologischen Momente ausgeschaltet werden. Was die Maßnahmen zur Wiederherstellung der Ventilation der Paukenhöhle betrifft, so beruhen sie darauf, daß man unter höherem Druck stehende Luft durch die Tube in das Mittelohr hineinzupressen sucht. Bisweilen gelingt dies schon durch den Valsalvaschen Versuch, den man so ausführen läßt, daß der Patient bei Verschluß des Mundes und beider Nasenlöcher kräftig exspiriert. Da jedoch der hierbei erzeugte Druck oft schon bei normalen Verhältnissen nicht genügt, um die Wandungen der Eustachischen Röhre soneinander abzuheben, so ist es verständlich, daß bei erschwerter Durchgängigkeit der Tube der Erfolg oftmals ausbleibt.

Eine stärkere Wirkung können wir mit dem von Politzer angegebenem Verfahren hervorrufen. Es wird in folgender Weise ausgeführt: Man bedient sich bei diesem Versuche eines kräftigen Gummiballons, der in eine kurze Röhre ausläuft, die an ihrem Ende mit einem olivenförmigen Ansatz versehen ist. Dieser Ansatz wird in die eine Nasenseite eingeführt, und dann werden beide Naseneingänge mit Daumen und Zeigefinger der einen Hand zusammengedrückt, sodaß nun die Luft nach außen vollkommen abgeschlossen ist. Um zu verhindern, daß die Luft nach unten ausweichen kann, muß der Patient in dem Moment der Lufteintreibung eine Schluckbewegung ausführen. Bei der Schluckbewegung legt sich bekanntlich der weiche Gaumen an die hintere Rachenwand fest an und schließt dadurch den Nasenrachenraum nach unten ab. Zu gleicher Zeit wird aber durch die Kontraktion des Tensor und des Levator veli palatini, die zugleich Tubenmuskeln sind, die Ohrtrompete geöffnet und nun die durch das Zusammendrücken des Gummiballons hineingepreßte Luft in das Mittelohr getrieben. An Stelle des einfachen Ballons kann man auch den von Lucae angegebenen Doppelballon verwenden, der den Vorteil bietet, daß die in dem oberen Ballon angesammelte Luft in längerem Strome in das Mittelohr eindringt. Das Eindringen der Luft in das Mittelohr kann man auskultatorisch kontrollieren, wenn man das Ohr des Patienten durch einen mit entsprechenden Ansätzen versehenen Schlauch mit dem eigenen Ohr verbindet.

Handelt es sich um einen einfachen Tubenverschluß, so wird durch das Eindringen der Luft in das Mittelohr das ganze Krankheitsbild mit einem Schlage verändert. Die vorher vorhandene Schwerhörigkeit, die Völle im Ohr und die subjektiven Geräusche sind oftmals vollkommen verschwunden. Die Hörfähigkeit ist wieder annähernd oder vollkommen normal. Zugleich ist das Trommelfellbild gänzlich verändert: der kurze Fortsatz tritt nicht mehr so stark hervor, die pathologischen Reflexe und die hintere Falte sind verschwunden, der normale dreieckige Reflex ist wieder vorhanden resp. an das untere Ende des Hammergriffes herangerückt. War es bei langdauerndem Tubenverschluß vorher zu einer Dehnung und Atrophie des Trommelfelles gekommen, so wölbt sich die Membran nach der Luftdusche in den Gehörgang hinein vor, und es entstehen oftmals auf seiner Oberfläche verschiedene Konvexitätsreflexe.

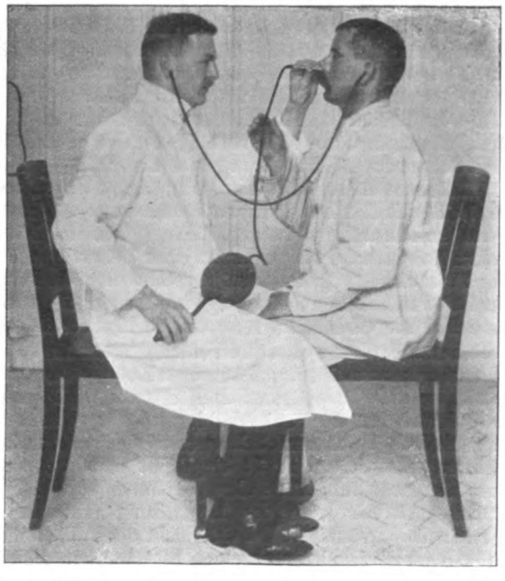
Bestehen schon atrophische Veränderungen am Trommelfell, oder ist es gar zu einem vollständigen Kollaps der Membran gekommen, so sinkt das Trommelfell oftmals bald nach hergestellter Ventilation der Paukenhöhle wieder in seine abnorme Lage zurück, weil die Trommelfellfasern infolge der langdauernden Dehnung ihre Elastizität eingebüßt haben. Ist es zu Serumansammlung im Mittelohr gekommen, so wird dies Transsudat meistens nach der Herstellung normaler Luftdruckverhältnisse resorbiert. Ist dies nicht der Fall, so muß die angesammelte Flüssigkeit durch einen Einschnitt in die hintere Hälfte des Trommelfells (Parazentese) entleert werden. Um die Herausbeförderung des Transsudats nach der Parazentese zu beschleunigen, kann man mit dem Politzerballon, dessen Ansatz man luftdicht in den Gehörgang einsetzt, eine Lufteinblasung machen und dadurch das Serum durch die Tube in den Nasenrachenraum hineintreiben. Um die Ohrtrompete dann zu öffnen, ist es zweckmäßig, daß der Patient in dem Moment der Lufteintreibung eine Schluckbewegung macht. Nach der Parazentese bläst man ein wenig Borpulver in den Gehörgang ein und verschließt das Ohr leicht mit steriler Watte. Wenn man die Parazentese unter Beobachtung aseptischer Kautelen ausgeführt hat, so schließt sich die Trommelfellöffnung in der Regel nach kurzer Zeit, ohne eine Narbe zu hinterlassen.

Wenn bei dem Politzerverfahren die Luft nicht in das Mittelohr eindringt, so kann dies bedingt sein durch die Verlegung des Ostium pharyngeum tubae oder auch in einzelnen Fällen durch einen ventilartigen Verschluß am Tubenostium. Haben wir durch Auskultation festgestellt, daß bei der Lufteinblasung nach Politzer eine Ventilation der Paukenhöhle nicht erzielt wird, so müssen wir den Katheterismus der Eustachischen Röhre ausführen. Dieses Verfahren werden wir bei Erwachsenen auch dann generell in Anwendung bringen, wenn es sich um eine einseitige Erkrankung handelt. Um eine Infektion durch den Katheter zu vermeiden, muß dieses Instrument auskochbar sein, d. h. aus Metall (Silber, Neusilber) hergestellt werden.

Von den verschiedenen Methoden der Einführung des Katheters kann ich auf Grund langjähriger Erfahrungen folgendes Vorgehen am meisten empfehlen:

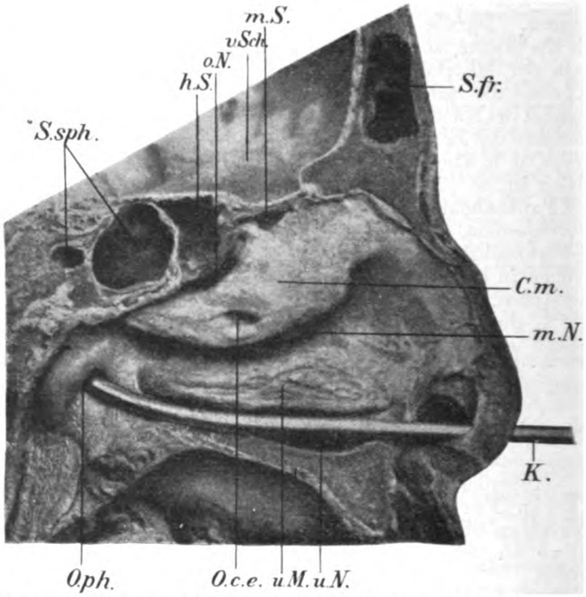
Als Grundsatz muß gelten, daß bei der Einführung des Katheters jede Gewaltanwendung vermieden wird, damit der Katheterschnabel sich nicht einen falschen Weg bohrt. Gelangt das Katheterende anstatt in das Tubenostium in das submuköse Gewebe des Nasenrachenraums, so kann es bei der nachfolgenden Lufteintreibung zu einem submukösen Emphysem kommen. Wir benutzen, um ein möglichst langdauerndes Einströmen der Luft in das Ohr zu erzielen, den Lucaeschen Doppelballon, der an seinem Schlauchende anstatt des olivenförmigen, beim Politzerverfahren verwendeten Ansatzes einen kurzen Hartgummi- oder Metallansatz trägt, der sich in das Ende des Katheters einfügen läßt. Etwa 20—30 cm von dem Schlauchende entfernt wird ein Quetschhahn angebracht, den der zu Untersuchende in die Hand bekommt. Der Arzt setzt sich dem Patienten gerade gegenüber. Er faßt den Katheter mit dem Daumen, Zeigefinger und Mittelfinger der rechten Hand, sodaß der Katheterschnabel und ebenso der am Katheterende befestigte Ring nach abwärts schaut. Die Einführung des Katheters muß durch den unteren Nasengang erfolgen; dementsprechend müssen wir mit dem Katheterschnabel am Nasenboden entlang gleiten. Da sich der Nasenboden am Naseneingang eine kurze Strecke zunächst ein wenig erhebt, muß im Anfang das äußere Katheterende gesenkt werden. Nachdem diese Stelle passiert ist, wird der Katheter in eine gänzlich horizontale Lage gebracht. Bei dem weiteren Vorschieben muß vor allem darauf geachtet werden, daß der nach abwärts gerichtete Katheterschnabel stets in Fühlung mit dem Nasenboden bleibt. Kommt man zu weit nach oben, so gelangt man in den mittleren Nasengang, durch den hindurch der Nasenrachenraum mit dem Katheter nicht zu erreichen ist. Ist das Nasenlumen von ganz normaler Beschaffenheit, so gleitet der Katheterschnabel, ohne einen Widerstand zu leisten, in den Nasenrachenraum hinein. Ist jedoch das Lumen, wie es oftmals vorkommt, durch vorspringende Leisten oder Verbiegungen der Nasenscheidewand verengt, so müssen wir diese Hindernisse zu umgehen suchen. Vor allen Dingen ist es notwendig, daß wir uns über die Art und Ausdehnung der Anomalien durch die Rhinoskopie genau zu orientieren suchen. Immer müssen wir uns bemühen, unterhalb der Hindernisse vorzudringen, da wir sonst zu weit nach oben gelangen und nicht den Nasenrachenraum erreichen. Oftmals gelingt es uns, mit dem Katheter eine Drehung derart auszuführen, daß wir mit dem äußeren Katheterende einen großen Bogen nach außen oben oder nach innen oben beschreiben. Auf diese Weise kommt das abgebogene Schnabelende parallel dem Nasenboden zu liegen und gleitet nun oftmals glatt unter dem Hindernis hindurch in die hinteren Partien der Nase und in den Nasenrachenraum hinein. Hier angelangt, können wir den Katheter dann wieder in die ursprüngliche Lage mit dem Schnabel nach unten bringen.

Fig. 1.



Ausführung des Katheterismus. (Aus Denker-Brünings, Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege.)

Fig. 2.



Einführung des Katheters durch den unteren Nasengang. *S. sph.* Keilbeinhöhle. *h. S.* hintere Siebbeinzellen, *o. N.* oberer Nasengang, *v. Sch.* vordere Schädelgrube, *m. S.* mittlere Siebbeinzellen, *S. fr.* Sinus frontalis, *C. m.* mittlere Muschel, *m. N.* mittlerer Nasengang, *K.* Katheter, *u. N.* unterer Nasengang, *u. M.* untere Muschel, *O. c. e.* Ausführungsgang einer Siebbeinzelle, *O. ph.* Ostium pharyngeum der Tube. (Aus Denker-Brünings, Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege.)

Erfolgen in dem Augenblick, wenn der Katheter in den Nasenrachenraum hineingelangt, starke Würgbewegungen, so muß man vor allem den Patienten veranlassen, bei geschlossenem Munde durch die Nase ruhig zu atmen. Meistens wird dadurch die reflektorische Kontraktion der Pharynxmuskulatur aufgehoben. Nun kommt es darauf an, das Schnabelende in das pharyngeale Tubenostium hereinzubringen. Das gelingt am einfachsten dadurch, daß man den Katheter zunächst so weit nach hinten führt, daß er an die hintere Rachenwand anstößt, ihn dann etwa 15—20 mm, je nach der Tiefe des Nasenrachenraums, wieder herauszieht; nun wird der Katheter um seine Längsachse nach der betreffenden Seite herumgedreht. Durch tastende Bewegungen überzeugt man sich, daß der Katheterschnabel nicht in die Rosenmüllersche Grube geraten ist, sondern seinen richtigen Platz einnimmt. Um ihn in dieser Lage festzuhalten, stützt man den vierten und fünften Finger der linken Hand, die nun den Katheter hält, fest auf den Nasenrücken, sodaß die Hand alle unvorhergesehenen Bewegungen des Kopfes mitmachen muß.

Nun wird das Schlauchende des Doppelballons mit dem äußeren Katheterende, ferner das zu untersuchende Ohr des Patienten durch den Auskultationsschlauch mit dem Ohr des Untersuchers verbunden. Der Doppelballon wird alsdann aufgeblasen, und der Patient erhält die Weisung, den Quetschhahn auf ein gegebenes Zeichen zusammenzudrücken[1]) und zugleich eine Schluckbewegung zu machen. Durch den Hörschlauch hindurch sind wir in der Lage, die Durchgängigkeit der Tube zu prüfen und die Anwesenheit von Sekret in ihrem Verlauf resp. in der Paukenhöhle, festzustellen. Bei enger Tube werden wir hohe scharfe Geräusche (Stenosengeräusche), bei Anwesenheit von Schleim in ihrem Verlauf entfernt klingende, bei Serumansammlung in der Paukenhöhle nahe Rasselgeräusche vernehmen.

Ist die Nasenseite, durch die der Katheter eingeführt werden soll, durch die vorhandenen Deformitäten und Cristen so stark verengt, daß es unmöglich ist, an ihnen vorbeizukommen, so kann man versuchen, von der anderen Nasenseite her mit einem stark abgebogenen Katheter in den Nasenrachenraum zu gelangen und durch Drehung des Katheterschnabels nach der der undurchgängigen Nasenhöhle entsprechenden Seite das Tubenostium zu erreichen. Gelingt auch dieser Versuch nicht, so muß man die vorhandenen Hindernisse in der Nase durch submuköse Resektion der Leisten und Verbiegungen vorher beseitigen.

Lassen sich die durch die Tubenverlegung bedingten Störungen im Ohr weder durch die Luftdusche noch durch den Katheterismus beheben, so ist zur mechanischen Erweiterung der verengten Röhre die Sondierung der Ohrtrompete vorzunehmen. Zu diesem Zweck führt man durch den Katheter hindurch feine, ½—1½ mm dicke Bougies aus Zelluloid, die mit Einteilungsmarken nach Zentimetern versehen sein müssen, unter rotierenden Bewegungen in die Tube hinein. Man muß sich dabei daran erinnern, daß die ganze Länge der Ohrtrompete beim Erwachsenen etwa 35 mm beträgt und daß davon $^{2}/_{3}$ auf den knorpeligen Teil, ⅓ auf die knöcherne Tube kommen. Hat man die Sonde beim Erwachsenen bis auf 35 mm vom Katheterschnabelende entfernt eingeführt, worüber wir uns an den Einteilungsmarken orientieren können, so darf sie nicht weiter vorgeschoben werden, weil sonst eine Verletzung des Trommelfells oder eine Luxation des Ambosses zu befürchten ist. Stößt man bei der Sondierung an dem Uebergang der knorpeligen zur knöchernen Tube auf einen Widerstand, so darf man daraus nicht ohne weiteres auf eine pathologische Verengerung an dieser Stelle schließen, sondern muß daran denken, daß die Tube an dieser Stelle garnicht selten eine leichte Abknickung aufweist, die ein krankhaftes Hindernis vortäuschen kann. Der Tubensondierung darf man nur dann die Luftdusche folgen lassen, wenn man sich überzeugt hat, daß an der Sonde kein Blut haftet. Anhaftendes Blut deutet auf eine Schleimhautverletzung hin, und eine nachfolgende Lufteintreibung kann dann ein submuköses Emphysem hervorrufen.

Um die geschwollene Tubenschleimhaut zur Norm zurückzuführen, wird auch die Massage mit schnellen Hin- und Herbewegungen der Sonde empfohlen, um das Rohr wieder besser wegsam zu machen. Die Massage darf jedoch nicht zu gewaltsam ausgeführt werden, da sonst Stücke von der Sonde abbrechen und als Fremdkörper in der Tube liegen bleiben können. Diese Fremdkörper können ebenso wie beim Brechen und Niesen in die Tube geratene Speiseteile entzündliche Reizerscheinungen oder Verletzungen der Wände hervorrufen, die dann sekundär die Veranlassung zu Stenose oder Atresie geben. Es kommt vor, daß diese Fremdkörper wandern und nach Verlauf längerer Zeit in der Paukenhöhle resp. im äußeren Gehörgang zum Vorschein kommen. Erwähnt sei noch, daß man auch versucht hat, durch Medikamente auf die entzündete Tubenschleimhaut einzuwirken; so kann man die Sonde vor der Einführung in eine Höllensteinlösung tauchen, die man antrocknen läßt; dann wird die Sonde in die Tube eingeführt und dort eine Zeitlang deponiert.

Ein etwas heroisches Verfahren hat vor kurzem v. Gyergyai angegeben,[1]) der empfiehlt, unter Anwendung der von ihm vorgeschlagenen direkten Untersuchung des Nasenrachenraums einen dem Anfangsteil der Tube entsprechend geformten Metallobturator in das Tubenostium einzuführen. Ob dies Verfahren zu empfehlen ist und seine Anwendung wirklich dauernden Erfolg hat, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Ist es im Anschluß an luetische Prozesse am Tubenostium oder nach Verletzungen zu einer vollkommenen Atresie der Ohrtrompete gekommen, so kann es unter Umständen erwünscht sein, zur Beseitigung der Einsenkungserscheinungen und ihrer Folgen im Trommelfell eine dauernde Perforation herzustellen. Da bei der starken Regenerationskraft der Trommelfellmembran durch Inzision, Exzision und galvanokaustische Aetzungen eine persistente Perforation sehr schwer zu erzielen ist, kann man folgenden von mir empfohlenen Eingriff ausführen: Man macht in der hinteren Trommelfellhälfte, etwa 2 mm von der Peripherie entfernt, mit dem Parazentesenmesser einen annähernd senkrecht verlaufenden Einschnitt von 4—5 mm Länge, dann führt man durch diesen Einschnitt eine nach vorn leicht abgebogene kleine Kürette in die Paukenhöhle hinein und frischt durch Abkratzen der Mukosa die vor dem Schnitt gelegene Partie der inneren Trommelfellfläche an. Darauf wird von der Mitte der Inzisionsöffnung und senkrecht zu ihrem Verlauf ein zweiter Einschnitt in der Richtung nach vorn gemacht. Nun werden die beiden dadurch entstehenden dreieckigen Lappen nach innen geklappt und mit einem kleinen, entsprechend gebogenen Spatel an die angefrischte innere Trommelfellfläche angedrückt. Der Eingriff muß natürlich unter antiseptischen Kautelen in Allgemeinnarkose ausgeführt werden.

Die für die Wegsammachung der Tube angeführten verschiedenen therapeutischen Maßnahmen können von dauerndem Erfolg nur dann sein, wenn, wie schon oben angeführt, auch die ätiologischen Faktoren zugleich mit beseitigt werden; so sind hyperplastische Gaumentonsillen durch die Tonsillotomie zu entfernen; Deviationen und Cristen der Nasenscheidewand müssen durch die submuköse Resektion des Septums beseitigt werden, Hyperplasien der hinteren Muschelenden, Nasenpolypen und sonstige gutartige und bösartige Tumoren sind nach chirurgischen Grundsätzen zu operieren. Vor allem müssen aber die im kindlichen Alter so häufigen adenoiden Vegetationen mit dem Ringmesser oder der von mir angegebenen Nasenrachenschere, mit der in vielen Fällen die ganze Rachentonsille exstirpiert werden kann, entfernt werden. Von Borken und Krusten, wie sie sich bei der Ozäna bilden, befreit man die Nase am besten durch die Gottsteinsche Tamponade; das im Tubenostium aufgelagerte eingetrocknete Sekret wird mit der watteumwickelten Nasenrachensonde vom Munde her fortgewischt.

In den vorstehenden Ausführungen ist nur von der Verlegung der Eustachischen Röhre und den aus der Tubenstenose hervorgehenden mechanischen Störungen am Gehörapparat die Rede gewesen. Kurz mögen hier noch die entzündlichen Tubenaffektionen Erwähnung finden, die garnicht selten die Ursache für das Weiterbestehen von Paukenhöhleneiterungen abgeben. Bei chronischen Mittelohreiterungen sehen wir nicht selten eine von der vorderen Gegend der Paukenhöhle herkommende Sekretion weiter bestehen, die oftmals der sonst erfolgreichen konservativen Behandlung trotzt. Wir beobachten ferner bisweilen auch nach der Ausführung von Radikaloperationen, durch die die Erkrankung in den epitympanalen Räumen (Kuppelraum, Antrum) und in den

---

[1]) cf. Figur 1.

[1]) D. m. W. 1913 Nr. 25.

Warzenzellen beseitigt worden ist, noch eine meistens schleimig-eitrige Sekretion in der Gegend des tympanalen Tubenostiums. Wir dürfen in solchen Fällen annehmen, daß die Tubenschleimhaut selbst und vielleicht bisweilen auch die Auskleidung der pneumatischen Zellen, die sich am Boden der knöchernen Tube befinden, weiter sezernieren und die Eiterung in dem vorderen Teil der Paukenhöhle unterhalten. Diese Absonderung ist bisweilen die Ursache dafür, daß auch nach Totalaufmeißelungen der Prozeß in der Paukenhöhle nicht zur vollkommenen Abheilung gelangt. Man hat deswegen angestrebt, einen **künstlichen Verschluß** der Tube herbeizuführen. Zu diesem Verschluß hat man das Recht in den Fällen, wo dauernde große Perforationen im Trommelfell persistieren oder nach Ausführung der Radikaloperation der Schalleitungsapparat zum großen Teil entfernt ist. Versuche durch Anfrischung der Tubenschleimhaut in der Nähe des tympanalen Ostiums, durch Auskratzen mit dem scharfen Löffel oder durch Hin- und Herführen einer angerauhten Sonde haben bisweilen, aber nicht immer, zum Ziel geführt. Sicheren Erfolg scheint ein kürzlich von **Wittmaack** angegebenes Verfahren in Aussicht zu stellen. Bei diesem Verfahren wird nach vorheriger Abkratzung der Mucosa das Tubenostium mit einem dem Lumen des Ostiums entsprechend zurechtgeschnittenen Hornbolzen oder mit einem in die Tube hineinpassenden Stück Jodkatgut ausgefüllt. Darauf wird das Tubenostium und seine angefrischte Umgebung mit einem transplantierten **Thierschschen** Hautläppchen bedeckt. **Wittmaack** hat mit diesem Verfahren in mehr als 40 Fällen gute Erfolge gehabt.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Der Nachweis von Typhusbazillen im Urin mit Hilfe des Berkefeldfilters.

Von Unterarzt **Wilhelm Schneider.**

Die Sicherung der bakteriologischen Diagnose bei Typhus abdominalis, die für den Praktiker, der sich oft genug von rein klinischen Symptomen leiten lassen muß, vielleicht nicht so wesentlich ist wie für den beamteten Arzt und für wissenschaftliche Institute, hat oft große Schwierigkeiten, zumal dann, wenn die Patienten erst zu einer Zeit zu uns kommen, wo die Typhusbazillen aus dem Blute schon verschwunden zu sein pflegen. Daß Stuhluntersuchungen oft genug lange vergebens gemacht werden, ist bekannt. Unsicher ist auch die Reinzüchtung von Typhusbazillen von den Tonsillen, aus den Roseolen und aus dem Urin nach den bisher gebräuchlichen Methoden. Es ist deshalb jede Möglichkeit, die uns zu einer schnelleren Diagnose verhelfen kann, zu begrüßen, und die entsprechenden Untersuchungsmethoden verdienen, auf ihren Wert nachgeprüft zu werden.

Angeregt durch die Versuche, welche **Hesse** in den letzten Jahren zum Nachweis von Bakterien im Wasser mittels Berkefeldfilters gemacht hat, habe ich deshalb in der Infektionsabteilung unserer Klinik (Stabsarzt **Dr. Koch**) bei einer Anzahl von Typhusfällen regelmäßige Untersuchungen vorgenommen, über die ich hier kurz berichten möchte.

Das ursprünglich von **Hesse** angewandte Verfahren bestand im wesentlichen in folgendem:

Eine in einem Glaszylinder befindliche Berkefeldfilterkerze Nr. $10^{1}/_{3}$ wird mit einem durchbohrten Gummipfropfen auf einem Saugkolben befestigt, der durch eine Schlauchleitung mit einer Wasserstrahlpumpe in Verbindung steht. Diese erzeugt in dem Kolben ein Vakuum, sodaß die in dem Zylinder befindliche Untersuchungsflüssigkeit — bakterienhaltiges Wasser — durch die Kerze filtriert wird. Zur Gewinnung der in der Kerze zurückgehaltenen Bakterien werden mit einem durch eine Druckpumpe erzeugten kurzen, möglichst kräftigen Stoß etwa 6—10 ccm Wasser rückläufig durch die Kerze gepreßt; die Rückspülflüssigkeit wird auf entsprechende Nährböden verteilt.

So gelang es ihm, in zahlreichen Versuchen durchschnittlich 42 % der ausgesäten Keime wieder aufzufinden.

Obgleich das Filtrat in sämtlichen Fällen vollkommen steril blieb, ging also über die Hälfte der Bakterien dem Nachweis verloren, da diese trotz kräftigster rückläufiger Spülung nicht aus den tieferen Poren der Kerzen zu entfernen waren. Auch zeigten schon die einzelnen Kerzen bedeutende Unterschiede in bezug auf die Porosität.

Hesse versuchte deshalb, die oberflächlichen Kanäle der Kerze möglichst zu verstopfen, indem er vor der Untersuchungsflüssigkeit eine Aufschwemmung von abgetöteten Kulturen filtrierte. Auch damit wurde kein besseres Resultat erzielt.

Später unternahm er es, dem zu untersuchenden Wasser eine sterile Aufschwemmung von ausgeglühter geschlämmter Kieselgur zuzusetzen. Dadurch bildete sich auf der Kerzenoberfläche ein sehr feiner, gleichmäßiger Kieselgurmantel, der sich schon durch einen verhältnismäßig leichten Rückstoß abheben ließ, die Filtration kaum in nennenswerter Weise beeinträchtigte und die Mehrzahl der Bakterien enthielt. Auch eigneten sich durch diese Modifikation sämtliche Kerzen ohne Unterschied zu dem Verfahren.

Eine weitere bedeutende Verbesserung seiner technischen Versuchsanordnung erreichte **Hesse** dadurch, daß er 0,1 g Kieselgur zwecks Entfernung von Luft, feinster gleichmäßiger Verteilung und Sterilisation in 100 ccm Wasser auskochte und allein die Kerze passieren ließ; danach erst die zu untersuchende Wassermenge. So wurde das Eindringen von Bakterien in die Kerze fast vollkommen verhindert, außerdem konnte, was von besonderem Vorteil für die Aussaat auf feste Nährböden war, die Rückspülflüssigkeit auf 3—4 ccm herabgesetzt werden, da sich der Kieselgurmantel leicht und vollkommen abhob.

Durchschnittlich 97 % der ausgesäten Bakterien gelangten auf diese Weise zum Nachweis, wie durch die genaue Auszählung festgelegt wurde.

Mit den zurzeit gebräuchlichen Methoden gelingt es, in einem Teil von Typhusfällen, durchschnittlich in 25—30 %, Erreger im Urin nachzuweisen, jedoch sind die Ergebnisse fast immer sehr schwankend. Die Typhusbazillen passieren bei unkomplizierten Fällen die Nieren überhaupt nicht in großen Mengen und lassen sich vermöge ihrer lebhaften Eigenbewegung, beim Zentrifugieren z. B., wohl nur schwer in einen geringen Bodensatz einengen. Auch lassen die bisher gebräuchlichen Verfahren nur die Untersuchung einer relativ kleinen Urinmenge zu.

Bevor ich über die Ergebnisse meiner Untersuchungen berichte, erwähne ich zunächst einige **Vorversuche.** Dabei sei noch darauf hingewiesen, daß selbstverständlich nur mit vollkommen sterilen Kerzen gearbeitet wurde, deren Reinigung nach Gebrauch durch eine ausgedehnte rückläufige Spülung und kräftiges Abbürsten unter dem Wasserstrahl erfolgte. Sterilisiert wurden sie nach Lockerung der Schrauben — um ein Springen des Glaszylinders zu vermeiden — und Einhüllen in Fließpapier durch einstündigen Aufenthalt im Dampftopf.

Eine Normalöse einer 18stündigen Agarkultur von Bacterium coli wurde in 1 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung gleichmäßig verrieben und hiervon wiederum eine Oese in 1 Liter steriler physiologischer Kochsalzlösung verteilt. 10 ccm dieser Aufschwemmung wurden zentrifugiert und der Bodensatz in der üblichen Weise auf drei Drigalskiplatten ausgestrichen. Der Rest des Untersuchungsmaterials, 990 ccm, wurde mit dem Berkefeldfilter untersucht. Zu diesem Zwecke wurden zuerst 100 ccm einer 0,1 $^{0}/_{0}$ igen Kieselguraufschwemmung durch die Kerze gesaugt, darauf die zu untersuchende Flüssigkeit, was verhältnismäßig nur kurze Zeit in Anspruch nahm. Zur rückläufigen Spülung stand mir keine geeignete Druckpumpe zur Verfügung. Ich versuchte deshalb, eine möglichst große Handspritze anzuwenden, etwa nach Art der Ohrenspritzen, bei der vor allem darauf geachtet werden mußte, daß sie vollkommen dicht schloß und auch einen starken Druck auszuhalten imstande war. Mit diesem einfachen und gleichzeitig bedeutend billigeren Instrument konnte ich einen derartigen Druck ausüben, daß sich mit einem einzigen kurzen Stoß, der natürlich mit ziemlicher Kraft ausgeführt werden muß, der gesamte Belag von der Kerze abheben ließ, ohne daß nach einiger Uebung jemals mehr als 3—5 ccm Wasser durch den Filter gepreßt wurden. Selbstverständlich arbeitet eine Druckpumpe noch viel sicherer.[1]) Mit dem so gewonnenen Material wurden auch hier drei Drigalskiplatten beschickt und diese 24 Stunden im Brutschrank einer Temperatur von 37° C ausgesetzt. Zuvor mußte besonders darauf geachtet werden, daß die Platten vollständig trocken geworden waren. Der dünne Kieselgurbelag störte das Wachstum der Bakterien in keiner Weise. Es zeigte sich, daß auf den Platten, auf denen der durch Zentrifugieren gewonnene Bodensatz ausgestrichen worden war, nur ganz vereinzelte Kolonien von Bacterium coli gewachsen waren — eine Platte blieb überhaupt steril — während die mit der Rückstoßflüssigkeit beschickten Nährböden mit fast zahllosen Kolonien bedeckt waren.

Ebenso enthielt das Material, das durch eine nochmalige rückläufige Spülung derselben Kerze gewonnen wurde, nur noch verhältnismäßig wenig Keime. Die filtrierte Flüssigkeit verwandte ich dann weiter nochmals in der gleichen Weise, um festzustellen, ob auch wirklich alle Keime durch die Kerze zurückgehalten worden wären. Bei sämtlichen vorgenommenen Untersuchungen erwies sie sich als vollkommen bakterienfrei.

---

[1]) Die Berkefeldfilter-Gesellschaft bringt jetzt eine kleinere, sehr praktische Druckpumpe in den Handel.

Ließ ich vorher die Durchsaugung der Kieselguraufschwemmung wegfallen, so ergab sich stets eine große Differenz in der Anzahl der auf den Drigalskiplatten gewachsenen Kolonien, während anderseits in der durch einen zweiten Rückstoß gewonnenen Flüssigkeit sich noch relativ viele Bakterien fanden.

Nach diesen Vorversuchen habe ich meine eigentliche Arbeit, die Untersuchung von Urin, in Angriff genommen. Dabei stellte sich bald ein großer Mißstand ein. Die Filtration erfolgte meistens nur sehr langsam, in einigen Fällen stockte sie nach einiger Zeit überhaupt völlig. Der Grund hierfür lag darin, daß durch die in dem Urin enthaltenen organischen und anorganischen Stoffe sämtliche Poren der Kerze verstopft wurden und diese für jede weitere Filtration undurchlässig wurde. Diesem Uebelstande konnte ich leicht dadurch abhelfen, daß ich den Urin mit etwas destilliertem Wasser verdünnte oder ihn auf Körpertemperatur erwärmte, um die auskristallisierten Salze wieder aufzulösen. Am vorteilhaftesten ist die Anwendung von möglichst frischem Urin. Eine Differenz zwischen der Filtrationszeit des Urins und der des Wassers blieb natürlich trotz alledem bestehen. Am zweckmäßigsten erscheint es mir, durch Zusatz von Reagentien, die natürlich keinerlei nachteiligen Einfluß auf die Bakterien ausüben dürfen, den Urin geeigneter zur Filtration zu machen; doch sind meine dahingehenden Versuche noch nicht zum Abschluß gelangt.

Weiterhin beschäftige ich mich mit der Frage, ob der für Wasseruntersuchungen unerläßliche Kieselgurmantel auch hier notwendig sei. Denn die besonders bei Typhuskranken vorhandenen schleimigen etc. Beimengungen verhindern von selbst ein Eindringen der Bakterien in die tiefer gelegenen Poren der Kerze, während die von Hesse angegebene Kieselguraufschwemmung von 0,1 : 100 einer schnellen Durchsaugung des Untersuchungsmaterials einen relativ großen Widerstand entgegensetzte. Es ergab sich nun bei einer Anzahl von Versuchen, daß beim Vorhandensein eines Kieselgurmantels die Abspülung der Keime von der Kerze sich durch einen bedeutend geringeren Druck und mit weniger Wasser erzielen ließ als ohne diesen. Doch war keineswegs eine Aufschwemmung von 0,1 : 100 hierzu erforderlich. Bei einem Verhältnis von 0,03 : 100 erlitt die Filtrationsgeschwindigkeit keine beachtenswerte Einbuße, während anderseits der auf die Kerze gebildete Mantel dicht genug blieb, um die Bakterien von den tieferen Poren fernzuhalten, und sich auch durch einen einzigen kurzen Rückstoß leicht vollständig abheben ließ.

In folgendem gebe ich kurz meine Ergebnisse, die ich mit dem geschilderten Verfahren bei Urinuntersuchungen typhusverdächtiger Patienten erzielte.

Fall 1. Aufnahme am 13. Krankheitstage. Subjektive Beschwerden: Husten, Magenbeschwerden, Erbrechen, Fieber. Wegen Verdachts auf Appendicitis hatte am neunten Tage Laparotomie stattgefunden. Es fand sich nur eine starke Hyperämie der Darmserosa, deshalb keine Appendektomie. Am zehnten Krankheitstage starke Diarrhoe. Befund: Keine deutliche Milzschwellung, Diazoreaktion schwach positiv, Temperatur dauernd etwa 40°, Puls 100—110 in der Minute; Widal für Typhus und Paratyphus A und B negativ, ebenso mit Fickers Diagnosticum. Im Stuhl keine Typhusbazillen nachweisbar. Am 25. Krankheitstage fielen alle diese Untersuchungen positiv aus. An demselben Tage Urinuntersuchung mit Hilfe des Berkefeldfilters. Drei Drigalskiplatten. Platte 1 unbrauchbar, da sie nur einen schmierigen Belag hatte, wohl wegen zuviel Materials. Auf den beiden anderen Platten neben zahlreichen Kolikolonien vereinzelte blaue Kolonien, die sich mit den üblichen Methoden als Typhuskolonien identifizieren ließen. Aus sedimentiertem Urin wurden gleichzeitig Typhusbazillen gezüchtet.

Fall 2. Aufnahme am neunten Tage. Beschwerden: Mattigkeit, Husten, Kopfschmerzen, Halsschmerzen, Durchfälle. Befund: Roseolen, Diazoreaktion positiv, Leukopenie, Fieber. Widal für Typhus positiv. Blutuntersuchung auf Bazillen negativ. Am zehnten Tage Urin mit Berkefeldfilter untersucht. Drei Drigalskiplatten. Platte 2 und 3 positiv. Im zentrifugierten Urin keine Bazillen. Zweite Untersuchung am 27. Tage fällt mit beiden Methoden negativ aus.

Fall 3. Aufnahme am zwölften Tage. Beschwerden: Mattigkeit, Fieber, Husten, Hals- und Kopfschmerzen, Obstipation. Befund: Roseolen, dikroter, niedriger Puls, gleichmäßig erhöhte Temperatur, Milzschwellung, Diazoreaktion positiv, Leukopenie. Am 13. Tage Widal für Typhus positiv, für Paratyphus A und B negativ, ebenso mit Fickers Diagnosticum. Stuhl- und Blutuntersuchungen fallen negativ aus. Am 15. Tage Urinuntersuchung mit dem Berkefeldfilter. Alle drei Platten positiv. Direkte Untersuchung des Urins (Zentrifugieren) negativ.

Fall 4. Aufnahme am fünften Krankheitstage. Beschwerden: Mattigkeit, Kopfschmerzen, Brechreiz. Befund: Fieber, Leukopenie, keine sichere Milzschwellung, Diazoreaktion negativ. Am achten Tage Widal negativ; am zehnten Tage werden Typhusbazillen im Blute nachgewiesen, Stuhluntersuchungen dauernd negativ. Am 16. Tage Urinuntersuchung mit dem Filter. Platte 1 und 3 negativ, 2 positiv. Im sedimentierten Urin keine Bazillen nachweisbar.

Fall 5. Aufnahme am 18. Krankheitstage. Beschwerden: Mattigkeit, Teilnahmlosigkeit, seit einigen Tagen Fröste und Durchfälle. Befund: dikroter, langsamer Puls, Diazoreaktion positiv, Milzschwellung, Ileozökalgurren, Leukopenie. Am 20. Tage Widal und Ficker für Typhus positiv, Typhusbazillen im Blut positiv, Stuhluntersuchung negativ. Der Urin wird in einem Zeitraum von vier Wochen sechsmal untersucht, und zwar jedesmal gleichzeitig mit der Filtrationsmethode und direkt durch Zentrifugieren. Mit dem ersten Verfahren konnten jedesmal Typhusbazillen festgestellt werden, zum Teil in großen Mengen, während von den direkten Untersuchungen vier negativ ausfielen und nur zweimal Typhusbazillen gefunden wurden.

Fall 6. Aufnahme am siebenten Krankheitstage. Beschwerden: Husten, Hals- und Kopfschmerzen, Fieber, Mattigkeit, Gliederschmerzen, Durchfälle. Befund: Diazoreaktion stark positiv, gleichmäßig erhöhte Temperatur. Leukopenie. Am neunten Tage Widal negativ, Stuhl blutig, enthält Typhusbazillen. Am 18. Tage Widal für Typhus positiv. Am 22. Tage werden Typhusbazillen aus dem Blut gezüchtet. Am achten Tage Urinuntersuchung mit dem Berkefeldfilter. Platten 1 und 2 positiv, 3 negativ. Direkte Untersuchung negativ.

Fall 7. Aufnahme ungefähr am 14. Krankheitstage. Beschwerden: Mattigkeit, Kopfschmerzen, Fieber, Stuhlbeschwerden. Befund: Milzschwellung, langsamer Puls, dauernd erhöhte Temperatur, keine Roseolen, Diazoreaktion positiv, Leukopenie. Widal während des ganzen Krankheitsverlaufes negativ, sowohl für Typhus als auch für die Paratyphusstämme. Zeitweise Blut im Stuhl, besonders während der letzten Krankheitswoche, keine Typhusbazillen in den Faeces nachweisbar. Im Blut finden sich einmal typhusbazillenähnliche Stäbchen, die von agglutinierendem Typhusserum bis 1 : 80 agglutiniert werden und sich durch eine auffallend geringe Beweglichkeit auszeichnen; auch waren sie verhältnismäßig plump gebaut. Am 16. Tage Urinuntersuchung. Mit beiden Verfahren negativ. Am 23. Tage zweite Untersuchung mit dem Berkefeldfilter. Es finden sich dieselben Stäbchen wie im Blut. Daher Diagnose nur wahrscheinlich. Sie wurde trotz zahlreicher Untersuchungen erst durch die Sektion bestätigt, obgleich auch eine Abimpfung von der Milz ohne positives Ergebnis war.

Fall 8. Aufnahme am 15. Krankheitstage. Beschwerden: Kopfschmerzen, Mattigkeit, Fieber, Obstipation. Befund: Roseolen, Milzvergrößerung, Leukopenie; Widal am 14. Tage für Typhus und Paratyphus A und B negativ. Es gelang nicht, Typhusbazillen aus dem Blut oder aus den Faeces zu züchten. Am 19. Krankheitstage Urinuntersuchung mit dem Berkefeldfilter. Platten 2 und 3 positiv. Erst 14 Tage später fiel die Widalsche Reaktion positiv aus. Am 20. Tage wurden Typhusbazillen im blutigen Stuhl gefunden. Die direkte Urinuntersuchung war negativ.

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen gehen aus Tabelle 1 hervor.

Tabelle 1.

Fall Nr.	Direkte Urinsedimentuntersuchungen		Untersuchungen mit dem Berkefeldfilter	
	Anzahl	Resultat	Anzahl	Resultat
1	1	positiv	1	positiv
2	2	a. b. } negativ	2	a. positiv b. negativ
3	1	negativ	1	positiv
4	1	negativ	1	positiv
5	6	a. negativ b. positiv c. negativ d. positiv e. negativ f. negativ	6	a. b. c. } alle d. } positiv e. f.
6	1	negativ	1	positiv
7	2	a. negativ b. negativ	2	a. negativ b. positiv (?)
8	1	negativ	1	positiv
8	15	3 positiv 12 negativ	15	12 (13) positiv 2 (3) negativ

Unter 15 Untersuchungen waren also mit dem Sedimentierverfahren 3 positiv und 12 (13) positiv mit der Filtrationsmethode; oder: bei 8 Patienten gelang es mit dem Berkefeldfilter, in 7 Fällen mit Sicherheit Typhusbazillen im Urin nachzuweisen,

während die direkte Untersuchungsmethode nur zweimal positive Ergebnisse hatte.

Die zweite Tabelle sollte eine kurze Uebersicht darüber geben, welchen praktischen Wert die Sicherung der Diagnose durch Filterverfahren hat im Gegensatz zum Nachweis der Bazillen im Blut und Stuhl bzw. im einfachen Urinsediment und zur Widalschen Reaktion. Hierbei bezeichnet in den Rubriken 2—6 die erste Zahlden aus der Anamnese ungefähr berechneten Krankheitstag, die in Klammern befindliche den Tag nach der Aufnahme in die Klinik.

Tabelle 2.

Fall Nr.	Die Widalsche Reaktion	Die Typhusdiagnose wurde gesichert durch den Nachweis von Typhusbazillen im			
		Blut	Stuhl	Urin	
				Sediment	Berkefeldfilter
1	13 (1) negat. 25 (13) posit.	13 (1) — 25 (13) negat.	13 (1) — 25 (13) +	25 (13) +	25 (13) +
2	10 (2) posit.	10 (2) —	10 (2) —	10 (2) — 27 (19) —	10 (2) + 27 (19) —
3	13 (2) posit.	13 (2) —	13 (2) —	15 (4) —	15 (4) +
4	8 (4) negat.	10 (6) +	10 (6) —	16 (12) —	16 (12) +
5	20 (3) posit.	20 (3) +	20 (3) —	26 (9) + 34 (16) + sonst —	Vom 21. (4.) bis 46. (29.) Tage 6 × +
6	9 (3) negat. 18 (12) posit.	22 (16) + posit.	9 (3) +	8 (2) —	8 (2) +
7	dauernd —	21 (8) + ?	dauernd negat.	23 (10) —	23 (10) + ?
8	16 (2) — 30 (16) +	16 (2) —	20 (6) +	19 (5) —	19 (5) +

In den Fällen Nr. 6 und 8 konnten also Typhusbazillen aus dem Urin mit Hilfe des Berkefeldfilters zum Nachweis gebracht werden, bevor irgendeine der übrigen Methoden zu einem positiven Ergebnis geführt hatte. Natürlich ist die Zahl der Fälle, die mir zur Verfügung standen, viel zu gering, um den Wert oder Unwert der Filtriermethode gegenüber dem Nachweis der Bazillen im Blut und Stuhl erkennen zu lassen. Außerdem muß die Statistik selbstverständlich in weiten Grenzen schwanken, je nachdem man z. B. bei Epidemien, wo naturgemäß die Kranken rechtzeitig unter ärztliche Behandlung kommen, Gelegenheit hat, das Blut während des Fieberstadiums zu untersuchen, oder ob man nur mit sporadischen Fällen zu tun hat, die oft mit unklaren Symptomen in späteren Krankheitsstadien zur Untersuchung gelangen. Gelingt es aber auch nur in einzelnen Fällen, durch die Filtrationsmethode zuerst die Typhusdiagnose zu sichern, so hat sie damit schon einen Anspruch erworben, wissenschaftlich nachgeprüft zu werden, und ich glaube, daß sie gerade bei Beginn von Epidemien sich einen gewissen Wert erwerben wird.

Wieweit die Methode im übrigen für die Klinik anzuwenden sein wird, kann ich bisher noch nicht sagen, da meine Versuche für andere Infektionskrankheiten noch im Gange sind. In Betracht kommen wohl im wesentlichen zur praktischen Sicherung der Diagnose unklare Fälle von Sepsis und ähnlichen Erkrankungen, ferner der Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. Hierbei sind allerdings größere technische Schwierigkeiten zu überwinden. Vor allem sind die störenden organischen Beimengungen des Urins durch entsprechende Vorbehandlung desselben zu entfernen, ohne den Bazillenreichtum zu stören. Auch dürfen eventuell zuzusetzende Reagentien keineswegs die Virulenz der Keime ungünstig beeinflussen oder die Kerze selbst angreifen. Es kommt noch hinzu, daß man die übrigen säurefesten Stäbchen mit in Betracht ziehen muß. Diese letztere Klippe würde sich aber wohl dadurch zum Teil umgehen lassen, daß man den Urin durch sorgfältige Katheterisation gewinnt und außer dem färberischen Nachweise der Tuberkelbazillen den Tierversuch wie üblich mit hinzuzieht.

Von mehr wissenschaftlichem Interesse wäre z. B. der Nachweis von Diphtheriebazillen im Urin und von pathogenen Mikroorganismen in Exsudaten, die man natürlich ebenfalls entsprechend vorbehandeln müßte, damit sie filtrierbar werden.

Literatur: **Hesse**, Zbl. f. Bakt. 70. 1913. H. 5 u. 6; Zschr. f. Hyg. 69 u. 70. 1911; Arch. f. Hyg. 81. H. 1—6.

Aus dem Kgl. Krankenstift in Zwickau i. S.
(Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. H. Braun.)

Erfahrungen mit der parasakralen Anästhesie.[1])

Von Dr. **R. Tölken**, Anstaltsarzt.

In der dritten Auflage seines Buches über die Lokalanästhesie hat Braun kürzlich eine neue Methode der Leitungsanästhesie des Plexus sacralis angegeben, die er als parasakrale Anästhesie bezeichnet, in Anlehnung an die paravertebrale Anästhesie nach Sellheim und Läwen. Hier wie dort handelt es sich darum, die Nerven nahe ihrer Austrittsstelle aus dem Wirbelkanal zu unterbrechen. Da diese bei den Sakralnerven nicht seitlich neben den Wirbeln liegt, sondern in der Höhlung des Kreuzbeins, auf dessen Vorderfläche, könnte man auch von einer präsakralen Anästhesie sprechen.

Während für manche relativ oberflächliche Operationen, wie Mastdarmfisteln, Hämorrhoiden, Urethrotomia externa, Kolporrhaphie und Dammplastik, in der einfachen Umspritzung oder Infiltration schon seit längerer Zeit eine leicht auszuführende und absolut sicher wirkende Methode der Lokalanästhesie gegeben war, zeigte sich bei Chirurgen und Gynäkologen doch immer wieder der Wunsch nach einer alle Organe des kleinen Beckens umfassenden Anästhesierungsmethode, der sich in den verschiedensten Vorschlägen äußerte. Denn daß die Lumbalanästhesie wegen ihrer Gefährlichkeit und unangenehmen Nebenwirkungen mit einer guten Lokalanästhesie nicht konkurrieren kann, ist heutzutage, wenigstens in Deutschland, wohl ziemlich allgemein anerkannt. Verschiedentlich hat man versucht, den Stamm des N. pudendus beiderseits zu unterbrechen (Ilmer, Sellheim, Franke und Posner); doch schon die anatomische Betrachtung lehrt, daß das allein wegen des viel zu beschränkten Ausbreitungsbezirkes dieses einen Nerven niemals zur Ausbildung einer Methode von größerer praktischer Bedeutung genügen kann. Denn für die Innervation der Beckenorgane kommen, wie auch Braun in seinem Buch auseinandergesetzt hat, außer den Aesten des N. pudendus noch die Nerven des Plexus coccygeus, Aeste des N. cutaneus femoris posterior und vor allem die spinalen Verbindungsäste des Plexus sacralis mit dem sympathischen Nervengeflecht in Betracht, das selbst ja keine schmerzempfindlichen Fasern führt; diese pflegen unter dem Namen des N. pelvicus zusammengefaßt zu werden. Das haben sich auch Franke und Posner gesagt; und sie fügen zu ihrer technisch schon nicht ganz einfachen Injektion an den N. pudendus, dort, wo er die Außenseite der Spina ischiadica kreuzt, noch die Anästhesie des N. pelvicus hinzu, den sie nach Leichenversuchen mit Farbstoffinjektionen mit einer 15 cm langen Nadel zwischen Rectum und Prostata erreichen wollen unter Führung des ins Rectum eingelegten Fingers. Diese Injektion dürfte erst recht der notwendigen Sicherheit entbehren; sie vernachlässigt den von Braun und seinen Schülern immer wieder betonten Grundsatz, daß für eine typische und zuverlässige Leitungsanästhesie eine Fühlung der Nadel mit festen Knochenpunkten eigentlich unerläßlich ist; sonst arbeitet man zu sehr im Dunkeln. Dieser Forderung trägt die parasakrale Anästhesie Rechnung. Aus diesem Grunde ist auch ihre Technik sehr einfach.

Die Technik ist dieselbe geblieben, wie Braun sie in seinem Buche beschrieben hat: Der Patient liegt in Steinschnittlage, in der ja auch die meisten in Betracht kommenden Operationen ausgeführt werden. Man markiert sich zwei Quaddeln rechts und links neben dem Kreuz-Steißbeingelenk, etwa 1½—2 cm von der Mittellnie entfernt, und sucht zunächst mit der Nadelspitze den Rand des Kreuzbeines auf. Dann tastet man sich an diesem nach vorne vorbei und schiebt die Nadel immer parallel der Mittellinie an der Innenfläche des Kreuzbeins vor, bis sie auf knöchernen Widerstand stößt; das geschieht meist in einer Tiefe von 6—7 cm (die Weichteile abgerechnet). Dann liegt die Nadelspitze direkt oberhalb des zweiten Sakralloches; an diese Stelle werden 10 ccm 1 %iger

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Zwickauer med. Gesellsch. am 7. Oktober 1913.

NS-Lösung injiziert. Um an das erste Sakralloch zu gelangen, muß man jetzt die Nadel ein klein wenig senken, d. h. ihren Winkel zur Kreuzbeinachse etwas vergrößern, und nach geringem Zurückziehen wieder wie vorher in der Kreubzeinhöhlung vorschieben; hat sie jetzt die richtige Lage, so wird sie in etwa 11—12 cm Tiefe — wir verwenden Nadeln von 12,5 cm Länge, die meist fast bis zum Pavillon in den Weichteilen verschwinden — wieder auf Knochen stoßen; hier werden wiederum 10 ccm an das erste Sakralloch injiziert, und nun auf dem Rückwege unter allmählichem Zurückziehen der Nadel weitere 20—30 ccm vor die übrigen Sakrallöcher. War die Richtung der Nadel von vornherein etwas steiler, so erreicht man zuerst das oberste Sakralloch; die Tiefe, in der die Nadel auf Knochen stößt, zeigt es an. Jetzt sucht man von hier aus das zweite Foramen auf; die übrigen Nerven werden wieder einfach während des Zurückziehens der Nadel durch Injektion ausgeschaltet. Haben wir das auf beiden Seiten ausgeführt, so resultiert ein anästhetischer Hautbezirk von der bekannten Reithosenform. Man kann noch eine quere subkutane Injektion zwischen Steißbein und After hinzufügen in Gestalt eines Verbindungsstreifens der beiden Hautquaddeln, um die kleinen Aeste der Nn. ano-coccygei, die von hinten her an den Anus ziehen, auszuschalten; meist haben wir das ohne Schaden vernachlässigt.

Wie bei jeder Leitungsanästhesie, muß man nach der Injektion etwas länger warten, bis die Lösung auf die immerhin doch ziemlich dicken Stämme der Sakralnerven genügend eingewirkt hat. Nach 15—20 Minuten, die, wie stets, mit der Vorbereitung des Operationsfeldes und des Operateurs ausgefüllt werden, zeigt die bei gelungener Anästhesie meist schon sichtbare Erschlaffung des Sphincter ani an, daß die Operation beginnen kann. Will man diese Wartezeit abkürzen, so infiltriert man zweckmäßig vorher noch die Schnittlinie mit ½ %iger NS-Lösung; dann kann man sofort nach dem Fertigmachen beginnen; bis man in tiefere Gewebsschichten kommt, ist die Anästhesie vollständig geworden. Außerdem hat das für viele Operationen, wie z. B. die Prostatektomie, den Vorteil, daß man in Suprareninblutleere arbeiten kann; denn als reiner Leitungsanästhesie fehlt der parasakralen Anästhesie an sich dieser Vorzug der terminalen Anästhesie, der hier nicht, wie z. B. bei der Kulenkampffschen Anästhesie des Plexus brachialis, durch Bindenkompression zu ersetzen ist. Aus diesem Grunde haben wir in der letzten Zeit meist zur parasakralen Anästhesie die Schnittinfiltration hinzugefügt; zum Zustandekommen einer guten Anästhesie ist sie hingegen nicht nötig, wenn man lange genug wartet, wie uns unsere anfänglichen Erfahrungen zur Genüge gezeigt haben.

Das Operationsgebiet unserer Methode umfaßt den Innervationsbezirk des Plexus sacralis und coccygeus, also Damm, After und den größeren Teil der äußeren Genitalien (mit Ausnahme der Hoden), sowie die Organe des kleinen Beckens, Blase, Uterus, Prostata, Mastdarm, soweit vom Peritoneum nur der Beckenboden in Frage kommt.

Wir haben die Methode, die wir seit etwa einem Jahre benutzen, bisher in 42 Fällen angewendet. Diese betrafen:

Prostatectomia perinealis lateralis nach Wilms	12	Fälle
Mastdarmamputation und Resektion	9	„
Hämorrhoiden, Mastdarmfisteln und Fissuren	9	„
Scheiden- und Beckenbodenplastiken	6	„
Vaginale Uterusexstirpation	2	„
Blasen-Scheidenfistelverschluß	1	Fall
Urethrothomia externa (gonorrhoische impermeable Striktur)	1	„
Cervixdilatation + Kurettement	1	„
Cervixdilatation + Wendung auf den Fuß	1	„
Vaginaler Kaiserschnitt	1	„
	43	Fälle.[1])

Der letzte Fall wurde von Kulenkampff in der Freiburger Frauenklinik, eine Prostatektomie in der Tübinger Chirurgischen Klinik injiziert, beide zur vollsten Befriedigung der Leiter jener Kliniken mit gutem Resultat.

Unter all diesen Fällen haben wir keinen einzigen Versager zu verzeichnen. Bei einer Hämorrhoidenkauterisation war die Anästhesie auf der rechten Seite mangelhaft, bei der Exzision einer Mastdarmfistel trat links nur Hypästhesie ein, beidemale bei völliger Anästhesie der anderen Seite; doch konnten beide Operationen ohne Narkose oder weitere Anästhesie zu Ende geführt werden. Beide Fälle gehören noch in die erste Versuchszeit der neuen Methode, sodaß der teilweise Mißerfolg wohl auf Rechnung mangelhafter Technik zu setzen ist. Daß weitere Mißerfolge ganz ausblieben, obwohl sich die Injektionen auf verschiedene Assistenten verteilen, zeugt für die einfache Technik und leichte Ausführbarkeit der Methode.

Für die Prostatektomie und die Operation des Mastdarmkrebses ist die parasakrale Anästhesie für uns unentbehrlich geworden, sie ist hier geradezu ideal zu nennen. Seit ihrer Einführung, die zeitlich für uns mit der ausschließlichen Anwendung der Wilmsschen perinealen seitlichen Prostatektomie zusammenfällt, scheint die Operation alle ihre Schrecken verloren zu haben, während wir bisher bei der in Narkose ausgeführten Youngschen und Freyerschen Methode eine nicht unerhebliche Mortalitätsziffer zu verzeichnen hatten. Wir haben klapprige und hinfällige Männer bis zu 79 Jahren operiert, und alle haben den Eingriff überraschend leicht und glatt überstanden. Nur einmal unter den 12 Fällen von Prostatektomie wurde beim stumpfen Ausschälen der Prostata mit dem Finger etwas Schmerz angegeben; sonst war jedesmal völlige Anästhesie eingetreten. 3 Patienten haben außerdem Skopolamin-Morphium erhalten. In den übrigen Fällen wurde, wie wir es bei den meisten Operationen zu tun pflegen, nur 1 cg Morphium etwa ½—¾ Stunde vor der Operation gegeben; das ist natürlich für die Beurteilung einer Anästhesierungsmethode belanglos; bei einer guten und tiefen Skopolaminwirkung ist dagegen ein einwandfreies Werturteil über die Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit einer gleichzeitigen Lokalanästhesie nicht möglich. Hat man diese einmal erprobt, dann mag man im gegebenen Fall gern eine Kombination mit Skopolamin anwenden.

Außerdem haben wir noch in einem Fall von Amputatio recti carcinomatosi vom Dämmerschlaf in Verbindung mit der parasakralen Anästhesie Gebrauch gemacht (Skopolamin 0,0008, Morphium 0,015): Es handelte sich um eine sehr fettreiche 43jährige Frau, bei der unsere 12,5 cm lange Nadel nicht ausreichte, um das erste Sakralloch zu erreichen. Die Patientin schlief während des größten Teiles der Operation und hatte auch später eine völlige Amnesie für die ganze Zeit der Operation; nur beim Abbinden des Mesorectums hoch oben wurde sie unruhig und stieß Schmerzäußerungen aus, sodaß etwas Narkose zu Hilfe genommen wurde. Bei einer anderen Rektumamputation war auch lediglich der Zug am Mesosigmoideum deutlich schmerzhaft; hier wurde keine Narkose nötig.

Weitere 5 Amputationen und 2 Resektionen des Mastdarms wegen Karzinom konnten ohne Narkosenhilfe ausgeführt werden, und die meist doch älteren Patienten waren nach dem großen Eingriff und der mitunter zwei- und mehrstündigen Operationsdauer meist erstaunlich frisch, sodaß man ihnen die eben überstandene Operation wirklich nicht ansah. Auch für diese Operation ist also die durch die parasakrale Anästhesie möglich gewordene Ausschaltung der langen Narkose von garnicht hoch genug einzuschätzendem Vorteil.

Eine ganz vorzügliche Anästhesie erzielten wir bei dem sehr schwierigen operativen Verschluß einer Blasen-Scheidenfistel, die im Anschluß an eine sehr langdauernde, durch Perforation beendete Geburt entstanden war. Ich glaube nicht, daß eine andere lokalanästhetische Methode, abgesehen von der epiduralen Anästhesie, hier einen gleich guten Erfolg gezeitigt hätte.

Die jetzt folgende Gruppe von Operationen, vordere und hintere Kolporrhaphien und Beckenbodenplastiken (6 Fälle), Hämorrhoiden, die teils kauterisiert (4 Fälle), teils nach Whitehead exzidiert wurden (2 Fälle), Spaltung, Kauterisation oder Exzision von Mastdarmfisteln und Fissuren (3 Fälle), ferner Urethrotomien (1 Fall) lieferten ebenfalls alle eine vollständige und einwandfreie Anästhesie, mit Ausnahme der beiden oben schon erwähnten Fälle mit nur teilweisem Erfolg (technische Fehler). Aber diese Operationen sind deshalb gesondert zu betrachten, weil wir für sie im Gegensatz zu den zuerst erwähnten Operationen in der lokalen Umspritzung oder direkten Infiltration schon eine ebenso einfache und sichere lokalanästhetische Methode besitzen, die zudem noch den Vorteil der größeren Blutleere infolge der Suprareninwirkung hat. Wir haben daher auch nur einen kleinen Teil dieser Operationen in parasakraler Anästhesie ausgeführt, haben dann aber in letzter Zeit wieder die ebenso zweckmäßigen alten Methoden bevorzugt.

---

[1]) Eine Patientin, bei der in derselben Sitzung eine Scheidenplastik und Hämorrhoidenkauterisation ausgeführt wurde, ist in der Tabelle doppelt gezählt.

Sodann haben wir uns der parasakralen Anästhesie in zwei Fällen von vaginaler Uterusexstirpation wegen Metropathie und Myom bedient, die einmal nach Doyen ausgeführt wurde mit medianer Spaltung, das andere Mal durch hintere Kolpotomie. Das Myom war durch rechtseitige Hydrosalpinx und starke Verwachsungen kompliziert; und zum Herauswälzen des ziemlich stark vergrößerten Uterus und Abtragen der rechten Adnexe mußte ein wenig oberflächliche Narkose zu Hilfe genommen werden, da der Zug am Peritoneum dort oben, wie leicht verständlich, schmerzhaft war. Ebenso wurde bei dem anderen Fall das Ziehen an den Ligamenten deutlich als schmerzhaft empfunden, und auch hier wurde es daher nötig, zum Vorwälzen der beiden Uterushälften etwas Narkose zur Desorientierung zu geben; im übrigen erwies sich aber auch hier der Uterus selbst und das Peritoneum des Beckenbodens als völlig anästhetisch; letzteres war ja schon durch die Erfahrungen bei der Rektumexstirpation erwiesen. Möglicherweise ziehen schmerzempfindende Nervenfasern aus höheren Wurzeln im Ligamentum infundibulo-pelvicum oder mit den Spermatikalgefäßen zu den Adnexen hinab und verzweigen sich hier vielleicht bis an den Fundus uteri. Zur genaueren Feststellung dieser Verhältnisse sind jedenfalls noch weitere Untersuchungen nötig; wir haben bisher noch keine Gelegenheit gehabt, weitere Erfahrungen zu sammeln.

Auch die drei geburtshilflichen Eingriffe in parasakraler Anästhesie, ein Kurettement, eine Wendung auf den Fuß bei Abort im fünften bis sechsten Monat (Foet 30 cm lang), beide nach vorhergehender Cervixdehnung, und ein vaginaler Kaiserschnitt in der Freiburger Frauenklinik ergaben befriedigende Resultate, doch möchte ich mir auf Grund dieser vereinzelten Fälle kein Urteil erlauben über die Verwendungsmöglichkeit der Methode in der Geburtshilfe.

Bei diesen 42 Fällen von parasakraler Anästhesie haben wir nun irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen überhaupt nicht beobachtet. Wir injizierten nach der oben angegebenen Technik stets 80—100 ccm 1 %ige NS-Lösung; außerdem wurde gegebenenfalls die Schnittlinie noch mit der gewöhnlichen $^1/_2$ %igen Lösung infiltriert. Erscheinungen von Novokainvergiftung, über die in der Literatur immer wieder berichtet wird, kennen wir überhaupt nicht und haben sie auch bei dieser Form der Anästhesie nicht auftreten sehen. Weiter wäre zu fragen, ob man bei der Injektion nicht unangenehme Nebenverletzungen setzen kann. In Betracht käme da eigentlich nur das Rectum und die großen Gefäße, speziell A. und V. hypogastrica. Wir haben anfangs stets mit dem ins Rectum eingeführten Finger die Lage der Nadel kontrolliert und nie ein Anstechen des Rectums erlebt; diese Vorsicht ist nach unseren Erfahrungen in der Tat überflüssig, aber dem Anfänger vielleicht doch zu empfehlen, bis er die genügende Sicherheit erworben hat. Auch ein größeres Hämatom haben wir nie erlebt. Die großen hypogastrischen Gefäße liegen weiter lateral als unsere Injektionslinie, sie kreuzen diese erst am oberen Rande des Kreuzbeins; bis hier vermag unsere Nadel aber garnicht vorzudringen, da sie vorher auf den Knochen trifft, der im Bereich des ersten Sakralwirbels relativ stark gekrümmt ist; außerdem ist sie zu kurz dazu. Ein Anstechen des Venengeflechtes der Kreuzbeinhöhle hat keine Bedeutung; falls es blutet, verschieben wir die Nadel ein klein wenig und spritzen erst dann ein.

Wegen der absoluten Zuverlässigkeit ziehen wir die parasakrale Anästhesie auch der sakralen oder epiduralen Anästhesie vor, die allein als konkurrierende Methode in Betracht kommt. Zum Vergleich möchte ich daher noch kurz unsere Erfahrungen mit der extraduralen Anästhesie mitteilen, die wir genau nach der Vorschrift Läwens ausführten, nur daß wir nicht im Sitzen, sondern in Seitenlage injizierten. Bei den ersten 43 Fällen, in denen wir Novokainchloridlösung verwandten, und zwar 25 ccm 2 %iger NS-Lösung, erzielten wir 29 vollständige Anästhesien. Für die Prostatektomie und die vaginale Uterusexstirpation genügte die Anästhesie nicht; 8 mal war die Anästhesie auch im Gebiet des Plexus pudendus nicht vollständig; mehrmals wurde ungleichmäßig einseitige Anästhesie beobachtet, bald rechts, bald links, obwohl die Injektion stets in linker Seitenlage ausgeführt wurde. 6 Versager mußten wir verzeichnen bei anscheinend gelungener Injektion; mehrmals gelang die Punktion nicht. Weitere 22 Fälle, die nach den Angaben Läwens mit 20 ccm 2 %iger Novokain-Bikarbonatlösung injiziert wurden, ergaben 17 mal völlige Anästhesie in der zu erwartenden Ausdehnung, daneben aber 5 Versager, auch bei normal gelungener Injektion. Ueberhaupt konnten wir uns weder bei der Sakralanästhesie, noch sonst in der Lokalanästhesie von der Potenzierung der Novokainwirkung durch das Natriumbikarbonat gegenüber den salzsauren Lösungen des Novokains in der Praxis überzeugen. Unsere Stellungnahme zu dem von Kochmann zu demselben Zweck eingeführten Kalium sulfuricum hat Braun kürzlich im Zbl. f. Chir. 1913, Nr. 39, auseinandergesetzt. Versuche mit Novokainphosphat haben wir wegen der starken Gewebsschädigung dieses Salzes wieder ganz aufgegeben. Bei den 65 Sakralanästhesien beobachteten wir auch mehrfach die von Läwen und anderen beschriebenen leichten Kollapserscheinungen mit Blässe, Schweißausbruch und Erbrechen.

Versager und Nebenerscheinungen fehlten dagegen bei unseren parasakralen Anästhesien vollkommen; die Anästhesie reichte auch entschieden höher hinauf; selbst Läwen kann für die Prostatektomie seine Methode nicht empfehlen. Ob die dicken Duralscheiden der Nerven innerhalb des Sakralkanals die Ursache des an sich auffallenden Höhenunterschiedes sind, oder ob etwa Heiles Einwand berechtigt ist, daß auch bei der sakralen Injektion die Nervenunterbrechung erst nach dem Austritt der Lösung durch die Foramina sacralia im Beckenbindegewebe stattfindet, lasse ich dahingestellt. Ferner will Läwen „herzschwache Individuen, namentlich senile, arteriosklerotische Leute“ von der Sakralanästhesie ausschließen. Um solche Leute handelt es sich aber gerade meist bei den Prostatikern, bei denen die parasakrale Anästhesie ihre höchsten Triumphe feiert.

Schluß. Demnach besitzen wir in der parasakralen Anästhesie eine technisch einfache und absolut zuverlässige Anästhesierungsmethode für alle Operationen im Innervationsbezirk des Plexus sacralis. Als Methode der Wahl ist sie namentlich für die perineale Prostatektomie und die Operationen des Rektumkarzinoms zu bezeichnen.

Literatur: 1. Ilmer, Zbl. f. Gyn. 1910 S. 699. — 2. Sellheim, Zbl. f. Gyn. 1910 S. 897. — 3. Franke und Posner, Arch. f. klin. Chir. 99 S. 139. — 4. Läwen, Erg. d. Chir. u. Orthop. 5 1913 S. 39. — 5. Heile, Arch. f. klin. Chir. 101 S. 845. — 6. Braun, Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 39. — Weitere Literatur siehe bei Braun, Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung (3). Leipzig 1913.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Gemeinde-Säuglingskrankenhauses Berlin-Weißensee.

Lues congenita und Serodiagnostik.[1]

Von Dr. **R. Ledermann**, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin.

M. H.! Die gewaltigen Fortschritte auf dem Gebiete der Syphilisforschung in den letzten zehn Jahren betreffen — in chronologischer Reihenfolge kurz aufgezählt —: das Tierexperiment, die Entdeckung des Krankheitserregers, die Serodiagnostik in Form der Wa.R., die Züchtung des Krankheitserregers und seine Uebertragung in Reinkultur auf den Tierkörper, die Feststellung der Tabes und progressiven Paralyse als wirklich syphilitische, nicht meta- oder postsyphilitische Erkrankungsformen. Von diesen großen Errungenschaften lassen sich für die Zwecke der Klinik bisher nur die Spirochätenuntersuchung und die Serodiagnostik praktisch verwerten. Während aber der Spirochätennachweis das Vorhandensein spezifischer Krankheitsprodukte zur Voraussetzung hat, da er in dem Blut, besonders im Latenzstadium, schwer und selten gelingt, gestattet der positive Ausfall der Wa.R. die Feststellung der Krankheitsdiagnose in allen Stadien und Formen der Krankheit, auch in Zeiten, wo nachweisbare Krankheitssymptome fehlen und die Anamnese im Stich läßt. Da wir das Wesen der Wa.R. noch nicht genau kennen, so sind wir für ihre Beurteilung ausschließlich auf die klinische Beobachtung angewiesen, und diese ergibt mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit, daß das Vorkommen der spezifischen Reaktionsstoffe im Blut an das Vorhandensein von Spirochäten im Körper — gleichgültig welchen Virulenzgrad sie besitzen — gebunden ist. Der Nachweis der positiven Reaktion gestattet also, die Diagnose Syphilis zu stellen, während die negative Reaktion nicht den gleichen diagnostischen Wert besitzt, da sie Syphilis nicht immer ausschließen läßt. Man findet die negative Reaktion nach erfolgreichen antisyphilitischen Kuren, und somit kann sie zum Gradmesser für die Wirksamkeit der Behandlung werden. Man findet sie aber in seltenen Fällen auch trotz vorhandener manifester Lueserscheinungen, besonders bei der zentralen Nervenlues, wenn die Zahl der Spirochäten zu gering ist, um eine so große Menge von Reaginen zu produzieren, daß sie mit unseren jetzigen Hilfsmitteln im Blute nachgewiesen werden können. Die negative Reaktion schließt an sich eine Infektionsmöglichkeit nicht aus; sie läßt sich bei einem syphilitisch Infizierten im Sinne der vollendeten Heilung erst dann verwerten, wenn sie bei mehrfachen Untersuchungen des Blutes und der Lumbalflüssigkeit Jahre hindurch immer wieder festgestellt wird und stets mit der Abwesenheit syphilitischer Symptome Hand in Hand geht.

---

[1] Vortrag, geh. im Verein f. inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin, Pädiatrische Sektion, am 8. XII. 1913.

Die Bedeutung der Serodiagnostik für die Beurteilung der kongenitalen Syphilisinfektion ist bisher bei dem wechselvollen Verlauf dieser Erkrankungsform trotz vieler ausgezeichneter Arbeiten noch nicht in allen Punkten geklärt. Die Ursache dafür liegt im wesentlichen darin, daß das klinische Beobachtungsmaterial nicht so groß ist als bei den durch direkte Infektion erworbenen Syphilisfällen und daß auch die Vererbungsgesetze oder, richtiger gesagt, die Vorgänge, unter denen sich die hereditäre syphilitische Infektion vollzieht, in manchen wichtigen Punkten noch der Aufklärung harren. Für die kongenitale Syphilis liegt der Hauptwert der Serodiagnostik vor der Hand in der Möglichkeit, den Einfluß der elterlichen Syphilis auf die Nachkommen viele Dezennien hindurch auch im Latenzstadium verfolgen und manche Erkrankungsformen als syphilitische diagnostizieren zu können, bei denen man bisher über einen gewissen Verdacht der Lues nicht hinauskam.

Wenn Sie mir nunmehr gestatten, Ihnen über 144 hereditär, zum Teil aus meiner Privatpraxis stammende syphilitische Kinder und Erwachsene,[1] deren Blut serologisch untersucht wurde und ein positives Resultat ergab, einige kurze Mitteilungen zu machen, so möchte ich zunächst vorausschicken, daß ich über ein weit größeres serologisches Untersuchungsmaterial bei jüngeren und älteren nicht-syphilitischen Kindern verfüge und allein in diesem Krankenhaus gegen 650 Säuglinge mit allen möglichen nicht-syphilitischen Krankheiten der Wa.R. unterzogen und mit wenigen gleich zu erörternden Ausnahmen ein negatives Resultat erhalten habe. Wie bekannt, sind von einzelnen Autoren sogenannte Ausnahmen von der Wa.R. beschrieben worden. Die meisten haben einer weiteren Untersuchung nicht standgehalten. Tatsache ist nur, daß bei Lepra, Frambösie, Malaria, Febris recurrens, zum großen Teil bei uns differentialdiagnostisch wenig in Betracht kommenden exotischen und tropischen Krankheitsformen, positive Reaktionen und bei Skarlatina vorübergehend und nach einiger Zeit verschwindend schwach positive Reaktionen beobachtet worden sind. Vereinzelt sind auch bei Sepsis und Pneumonie, überhaupt bei hochfieberhaften Krankheiten erwachsener Personen, positive Reaktionen gefunden worden, eine Tatsache, die nicht allgemein bekannt ist und auch nicht genügend berücksichtigt wird, obwohl v. Wassermann bereits am Beginn der serodiagnostischen Aera vor der Bewertung derartiger Reaktionen gewarnt hatte. Im ganzen ist jedoch die Zahl der sogenannten nichtspezifischen Reaktionen außerordentlich gering und vermag die Zuverlässigkeit der Methode in keiner Weise zu beeinträchtigen. In der Säuglingspraxis sind diese Pseudoreaktionen außer bei Skarlatina, wie erwähnt, nicht beschrieben worden. Da sie aber tatsächlich, wenn auch äußerst selten, vorkommen, so möchte ich kurz über drei Fälle berichten, in denen ich unspezifische Hemmungen vorübergehend beobachtet habe:

Der erste Fall betrifft ein 5½monatliches Mädchen ohne Luesanamnese der Eltern und selbst ohne Zeichen der Krankheit, das mit einer Pneumonia migrans hochfieberhaft eingeliefert wurde. Am 3. September 1912 wurde dem Kind Blut bei einer Körpertemperatur von 39,8° entnommen. Die Wa.R. fiel stark positiv aus. Am 14. September, nachdem das Kind mehrere Tage entfiebert war, war die Wa.R. nur noch schwach positiv, am 24. September, also drei Wochen nach der ersten Untersuchung, negativ. In dem zweiten Falle — einjähriger Knabe mit Influenza, Otitis media und Mastoidaldrüsenabszeß — war am 6. April, vier Tage nach dem kritischen Temperaturabfall eines 14tägigen intermittierenden Fiebers, die Wa.R. positiv, am 13. April schwach positiv, am 20. April negativ. In einem dritten Fall — dreiwöchentliches, innerhalb weniger Tage zum Exitus gekommenes septisches Kind — war gleichfalls das Resultat der Wa.R. positiv, das Blut war bei einer Temperatur von 39,5° entnommen worden.

Es empfiehlt sich nach diesen Beobachtungen, das Blut zum Zwecke der Seroreaktion nicht während oder kurz nach Fieberperioden zu entnehmen und eine positive Reaktion bei schwerkranken Kindern ohne sonstige Zeichen von Syphilis mit Vorsicht zu beurteilen.

Bei Säuglingen, welche an manifesten Erscheinungen der Lues leiden, ist die Wa.R. fast immer stark positiv und verhält sich analog den Reaktionen Erwachsener mit Sekundärsymptomen aquirierter Lues oder mit Paralyse. Ich kenne nur einen Fall — 14 Tage alter Knabe, dessen Vater vor drei Jahren an Lues gelitten hatte — bei dem die Wa.R. trotz vorhandenen spezifischen Exanthems negativ ausfiel.

Auffallend ist jedoch die Tatsache, daß zuweilen hereditär syphilitische, zunächst noch symptomenlose Kinder vorerst nach der Geburt negativ reagieren, obwohl sie eigentlich schon die Spirochäten im Blute haben müßten, und erst später kürzere oder längere Zeit vor dem Ausbruch syphilitischer Symptome eine positive Reaktion aufweisen. Römer erklärt diese Tatsache, auf welche Halberstädter, Müller und Reiche, Bar und Daunay, sowie Wechselmann und zuletzt E. Lesser aufmerksam gemacht haben, damit, daß es für Neugeborene überhaupt schwer ist, Reaktionsstoffe zu produzieren, eine Auffassung, die insofern nicht ganz zutreffend ist, als man bei der Mehrzahl syphilitischer Säuglinge kurz nach der Geburt bereits eine starke positive Reaktion antrifft. Zwei meiner Beobachtungen beweisen jedoch, daß die Wa.R. bei symptomenfreien Säuglingen relativ lange negativ bleiben und ebenso, wie die ersten sichtbaren Zeichen der Erkrankung, erst monatelang nach der Geburt in Erscheinung treten kann:

Der erste Fall betrifft ein Mädchen, das am 28. Februar 1913 ausgetragen geboren und am 10. Mai mit einer schweren Ernährungsstörung in dieses Krankenhaus eingeliefert wurde. Da uns die hereditäre Lues zweier älterer Geschwister — der eine Bruder war ebenfalls hier behandelt worden — bekannt war, so wurde besondere Aufmerksamkeit auf etwaige Luessymptome dieses jüngsten Kindes gerichtet — zunächst mit negativem Erfolg. Am 12. Mai war die Wa.R. negativ; am 10. Juni, also 3½ Monate nach der Geburt, wurden zunächst oberflächliche Erosionen hinter beiden Ohren entdeckt, die sich im Laufe weniger Tage in tiefe, serpiginöse Geschwüre umwandelten. Am 17. Juni fiel die Wa.R. stark positiv aus; gleichzeitig machte sich Schniefen und ein universelles makulo-papulöses Syphilid bemerkbar. Die Reaktion blieb fernerhin trotz Salvarsanbehandlung positiv.

Der zweite Fall betrifft ein am 19. Oktober 1912 geborenes Mädchen, das gleichfalls wegen einer schweren Ernährungsstörung eingeliefert wurde und dessen Blut am 6. Dezember noch negativ reagierte. Am 23. Januar 1913 stellte sich unter Fieber eine reichliche Nasensekretion ein; in dem Sekret fanden sich im Abstrich und in der Kultur den Diphtheriebazillen gleichende Bakterien. Am 17. Februar fiel die Wa.R. stark positiv aus, und am 23. Februar trat ein spezifisches Exanthem mit Rhagaden am Munde, Drüsenschwellungen und Afterkondylomen auf. Auch in diesem Falle blieb die Reaktion trotz energischer Behandlung positiv.

---

[1] Arch. f. Derm. 100. 1910. Zschr. f. Aerztl. Fortb. 1912 Nr. 5.

Diese Fälle haben eine gewisse Bedeutung für die Praxis, weil sie gleichzeitig zeigen, wie spät sich zuweilen die ersten äußeren Symptome der hereditären Lues manifestieren können und daß selbst die Abwesenheit von Symptomen und der negative Ausfall der Wa.R. in den ersten Monaten keine Gewähr für das Gesundbleiben der Kinder syphilitischer Eltern geben.

Es empfiehlt sich daher, von syphilitischen Eltern stammende Säuglinge ohne Lueszeichen in gewissen Zwischenräumen serologisch zu untersuchen und vor allen Dingen sie nicht zu früh von gesunden Ammen anlegen zu lassen, sondern ihnen abgedrückte Milch zu geben, wenn aus bestimmten Gründen die Ernährung mit Muttermilch erforderlich erscheint. Für die Kontrolle der Gesundheit einer Amme selbst spielt nach dem Gesagten die negative Wa.R. und die Abwesenheit von Luessymptomen bei dem Ammenkinde in den ersten Lebensmonaten, worauf man früher ein so großes Gewicht legte, eine untergeordnete Rolle gegenüber der klinischen und serologischen Untersuchung der Amme selbst. Denn es gehört zu den größten Seltenheiten, daß die unbehandelte syphilitische Mutter eines Neugeborenen, im Frühstadium der Krankheit, selbst im Latenzstadium, eine negative Wa.R. aufweist.

In der Tat ist es uns in diesem Krankenhaus bei den zahlreichen serologischen Untersuchungen von Ammen viermal, in der Privatpraxis des öfteren gelungen, durch den positiven Ausfall der Wa.R. die Syphilis der Mütter festzustellen. Diese Tatsache, daß die meisten Mütter syphilitischer Kinder, insbesondere von Säuglingen, positiv reagieren, wird von denjenigen Autoren, welche nach dem Vorgange von Matzenauer die Möglichkeit der spermatischen Infektion in utero in Abrede stellen, als ein Beweis dafür angesehen, daß alle Mütter syphilitischer Kinder wirklich syphilitisch infiziert und deshalb immun sind. Ich selbst habe bei 51 Müttern hereditär syphilitischer Kinder Lues nachweisen können. 12, welche nicht serologisch untersucht wurden, hatten manifeste Symptome, 39 andere, teils mit, teils ohne Syphilissymptome, ergaben eine positive Reaktion. Die Väter der für diese Untersuchungsreihe in Betracht kommenden Hereditärsyphilitiker schienen mit ihren Krankheitsangaben etwas zurückhaltender zu sein. So konnte nur bei 24 Vätern, bei 16 klinisch, bei 8 serologisch, Lues festgestellt werden. Mehrere Väter und Mütter älterer luetischer Kinder, die im Laufe der Jahre untersucht wurden, ergaben eine negative Reaktion, die auf die voraufgegangene wirksame spezifische Behandlung zurückzuführen war.

Die Frage, ob es unbehandelte Mütter hereditär-syphilitischer Kinder gibt, welche dauernd frei von klinischen Symptomen bleiben und niemals eine positive Reaktion zeigen, ist bisher noch nicht einwandfrei beantwortet worden. Der Geburtsakt soll als solcher gelegentlich einmal das Verschwinden der Wa.R. bei den Müttern hereditär-luetischer Kinder bewirken können, worauf Rudolf Müller in seinem Buch „Die Serodiagnose der Syphilis und ihre Bedeutung für Diagnose, Therapie und Prognose“ aufmerksam macht. Es handelte sich bei seinen Beobachtungen um sicher luetische Frauen in sehr anämischem Zustande. Die Wa.R. wurde allmählich wieder positiv. Ich selbst habe derartige Fälle noch nicht beobachtet. Dagegen scheint mir folgender in jeder Beziehung gut beobachtete Fall doch der Registrierung wert, weil er die Möglichkeit einer rein spermatischen Infektion nicht ganz von der Hand weisen läßt:

Vater an progressiver Paralyse gestorben. Mutter stets gesund gewesen, insbesondere nie Zeichen von Syphilis. Aeltestes Kind, 8jähriges Mädchen, zeigt nur eine starke Mastoidaldrüse. $6^3/_4$jähriger Knabe hat an Kubital- und Halsdrüsen und früher an gewissen zerebralen Symptomen gelitten, 4jähriger Knabe hat multiple Drüsen und adenoide Wucherungen. Alle drei Kinder reagierten bei der ersten Untersuchung stark positiv, die Mutter negativ. Nach gründlicher Quecksilberbehandlung der Kinder in Tölz hat das Jüngste — entgegen dem Gesetz von der Abschwächung der Intensität der kindlichen Lues bei größerer Distanz von dem Infektionstermin des erkrankten Elternteils — noch starke positive Reaktion, der $6^3/_4$jährige ist negativ, und das älteste Kind ist schwach positiv geworden. Die nochmals untersuchte Mutter reagiert wieder negativ.

Hier haben wir also eine im klinischen Sinne stets gesund gewesene Mutter von drei luetischen Kindern, die ohne Einwirkung einer stattgehabten Behandlung negativ reagiert. Natürlich läßt sich auch in diesem Falle, wenn auch etwas gewaltsam, der Einwand machen, daß eine latente bzw. spontan abgeheilte Lues der Mutter vorliegt, wenngleich unbehandelte Luetiker meist sehr lange, zuweilen 40 Jahre und darüber, eine stark positive Reaktion zeigen können.

In einem zweiten Fall reagierte das mit Coryza und syphilitischem Exanthem behaftete neunmonatliche Kind positiv, der Vater positiv, die Mutter negativ. In einem dritten Falle hatte die Mutter eines zweijährigen positiv reagierenden Kindes mit Milz- und Leberschwellung negative Reaktion. Auch diese Frau hatte vorher keine Zeichen von Lues dargeboten.

Dürfen wir mithin die Frage, ob jede Mutter eines syphilitischen Kindes selbst als syphilitisch betrachtet werden muß, nicht als vollständig beantwortet ansehen, so harren auch noch andere Vorgänge aus dem Gebiete der hereditären Luesinfektion einer weiteren Aufklärung. Hierhin gehören die merkwürdigen Beobachtungen, daß gesunde und luetische Kinder in derselben Ehe abwechseln können, ohne daß inzwischen eine Behandlung der Eltern stattgefunden hat, ja daß auf mehrere gesunde Kinder plötzlich wieder ein syphilitisches Kind oder ein Abort oder eine Frühgeburt folgen kann.

In einer von dem Kinderarzt Herrn Dr. Schiffer behandelten und von mir serologisch untersuchten Familie hatte die Mutter zunächst vier Aborte und wurde mit Schmierkur und Jodkali behandelt. Der älteste Sohn, vier Jahre nach der Infektion der Mutter geboren, reagierte im Alter von zwei Monaten negativ und hat bisher (er ist jetzt vier Jahre alt) niemals Zeichen von Lues dargeboten. Dann folgte eine Fehlgeburt, dann wieder ein Kind, das im Alter von drei Monaten negativ reagierte und bis jetzt im Alter von $2^1/_2$ Jahren frei von Lueserscheinungen geblieben ist und noch negativ reagiert. Das jüngste, im Jahre 1912 geborene Kind leidet dagegen an schwerer Lues und reagiert positiv. Nach diesem Kind haben noch zwei Aborte stattgefunden.

Also die älteren beiden Kinder sind stets frei von Luessymptomen gewesen und reagieren negativ, das dritte lebende, sieben Jahre nach der Infektion der Mutter geborene Kind ist syphilitisch. Das sind Erscheinungen, für die eine erschöpfende Erklärung bis jetzt noch fehlt, wenn man für diesen Fall nicht annehmen will, daß zunächst noch der Einfluß der Hg-Behandlung der Mutter die Geburt syphilitischer Kinder verhinderte, daß aber diese Behandlung doch nicht zur definitiven Heilung der Mutter ausreichte.

M. H.! Ich komme zum Schluß und möchte noch kurz einen Ueberblick über die Formen der Syphilis geben, unter denen sich bei dem von mir serologisch untersuchten und positiv reagierenden kongenital syphiltischen Krankenmaterial die Krankheit in den verschiedenen Perioden des kindlichen Alters abspielte. Bis zum ersten Lebensjahr wurden 67 Kinder untersucht, welche zumeist den parietalen bzw. viszeralen Typus der hereditären Lues repräsentieren. Bei einem Kinde bestand eine Parrotsche Lähmung des linken Armes, die unter Salvarsan und Sublimatinjektionen prompt zurückging. Ein anderes Kind wurde mit einer Spontanfraktur des linken Oberarmes eingeliefert, die die Folge einer syphiltischen Osteitis war. Bei einigen Kindern war die positive Reaktion das erste Zeichen der Lues, das den sichtbaren oder fühlbaren Symptomen vorherging.

Vom ersten bis fünften Lebensjahr wurden nur 18 Kinder untersucht, 13 davon mit manifesten Symptomen oder auch im Latenzstadium. 5 Kinder litten bereits an zentralen Störungen (ein vierjähriges Kind an Sehnervenatrophie, ein $2^1/_2$ jähriges an einer Paraplegie beider Beine, drei Brüder an spastischen Lähmungen bzw. Krämpfen). Syphilitische Kinder aus dieser Lebensperiode pflegt man in der Praxis am seltensten zu sehen. Der größere Teil, der noch unter dem Einfluß der spezifischen Behandlung des ersten Lebensjahres steht, ist latent und wird deshalb den Aerzten nicht zugeführt. Einige wenige zeigen Rezidive in Form von Exanthemen, die gerade in dieser Periode relativ selten auftreten, jedenfalls seltener als bei Erwachsenen im Sekundärstadium, und nur wenige Kinder, meist solche, deren Lues im ersten Lebensjahr übersehen wurde, erkranken schon an schweren, zentralen oder spinalen Formen der Lues.

Um so stärker macht sich der Einfluß der hereditären Lues jenseits des sechsten Lebensjahres bemerkbar. Unter 58 Fällen vom sechsten Lebensjahre und darüber, die positiv reagierten, waren nur 14, die den Typus der sekundären oder tertiären Haut- oder Schleimhautsyphilis aufwiesen bzw. im Latenzstadium waren. Bei 45 dagegen bestanden schwere Erkrankungen der Augen und des zentralen Nervensystems. 19 Kranke im Alter von 7—20 Jahren litten an Keratitis parenchymatosa, 2 an Opticusatrophie, 4 an anderen spezifischen Augenleiden. 3 Kinder waren dement. 16 im Alter von 7—25 Jahren litten an anderen Formen der Lues cerebrospinalis, darunter 3 an Pupillenstarre, 2 — ein 7jähriges und ein 8jähriges Mädchen — an Tabes juvenilis und 4 im Alter von 6, 10, 13 und 19 Jahren stehende männliche Kranke an progressiver juveniler Paralyse. Nicht immer läßt sich mit aller Schärfe die Differentialdiagnose zwischen Paralysis progressiva juvenilis und Lues cerebri stellen, wie folgende Krankengeschichte ergibt:

Die Mutter des 19jährigen Kranken — in erster Ehe infiziert — ist im Jahre 1907 an Dementia paralytica gestorben; der Vater, der zweite Mann, war stets gesund, reagiert negativ. Bei dem 19jährigen Sohn sind die Pupillen stark verengt, starr, die Patellarreflexe gesteigert. Es besteht ferner Patellarklonus, leichtes Silbenstolpern bzw. Dysarthrie, Abnahme des Gedächtnisses, Herabsetzung der Intelligenz. Doch vermag Patient leichte Rechenexempel zu lösen und hat die Schule bis zur zweiten Klasse besucht. Wa.R. positiv.

Die Mehrzahl der Fälle war bisher garnicht oder ungenügend behandelt worden, da die ersten Erscheinungen der Krankheit nicht bekannt waren. Bei vielen sicherte die positive Wa.R. der Erkrankten und ihrer Angehörigen die Diagnose Syphilis.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich die Notwendigkeit einer langdauernden klinischen und serologischen Ueberwachung nicht nur derjenigen Kinder, welche im frühen Säuglingsalter an Zeichen der kongenitalen Lues gelitten haben, sondern aller Kinder syphilitischer Eltern oder eines syphilitischen Elternteils, auch wenn diese Kinder äußerlich gesund erscheinen. Die Erfahrung lehrt, daß die ersten Erscheinungen der hereditären Lues oft übersehen werden und deshalb unbehandelt bleiben. Erst später, wie unsere kleine Statistik zeigt, meist nach dem sechsten Lebensjahre, treten oft unvermittelt vielfach schwere und unheilbare syphilitische Erkrankungen lebenswichtiger Organe auf. Bisher fehlte uns für Kinder syphilitischer Erzeuger, solange sie keine klinisch nachweisbaren Luessymptome hatten, die Möglichkeit des Nachweises der stattgehabten hereditären Infektion. Jetzt können wir vermittels der Serodiagnostik bei vielen dieser Kinder zu jeder Zeit den Beweis erbringen, daß sie syphilitisch infiziert sind. Oft finden wir durch das ganze Kinheitsalter hindurch die positive Wa.R. in unverminderter Stärke, und wir sehen in ihr insofern ein prognostisch ungünstiges Zeichen, als die Erfahrung lehrt, daß ein positiv reagierendes Kind der Gefahr, an irgendeiner schweren Form der Lues manifest zu erkranken, in höherem Grade ausgesetzt ist.

Die Wa.R. gewährt uns aber auch die Möglichkeit, den Einfluß der Behandlung zu studieren und über Jahre hinaus zu kontrollieren. Ich habe schon an anderer Stelle darauf hingewiesen, daß die positive Reaktion im Kindesalter der Behandlung einen großen Widerstand entgegensetzt und sich schwer in eine negative umwandeln läßt. Die Ursache dafür scheint vor allen Dingen darin zu liegen, daß die Behandlung in den ersten Lebensjahren nicht energisch und vor allem nicht lange genug durchgeführt wird. Ich stehe jetzt durchaus auf dem von Erich Müller[1]) vertretenen Standpunkt, daß auch die hereditär-syphilitischen Kinder chronisch intermittierend und, wie ich hinzufügen möchte, dabei mit größter individueller Rücksicht behandelt werden müssen. Neben dem Quecksilber hat sich auch das Salvarsan, insbesondere das von mir für die Kinderpraxis bevorzugte Neosalvarsan, Eingang in die Therapie der hereditären Lues verschafft, und in der Tat lauten die neueren Berichte betreffs der Umwandlung der positiven Reaktion in eine negative günstiger, seitdem man ein energischeres Behandlungstempo für diese Fälle eingeschlagen hat. Dazu kommt, daß man in den letzten Jahren durch Errichtung von Pflegeheimen für erblich kranke Kinder und von speziellen Abteilungen an Krankenhäusern die hygienischen Verhältnisse für diese Kinder erheblich verbessert hat. Der zarte Organismus hereditär-syphilitischer Kinder ist wenig widerstandsfähig und erliegt leicht sekundären Schädigungen. Deshalb bilden sorgfältige Ernährung, gute Pflege und frische Luft notwendige Adjuvantien der medikamentösen Therapie, und eine vereinte Anwendung aller dieser hilfreichen Kräfte wird mit der Zeit nicht nur die große Mortalität der Heredolues vermindern, sondern auch die geistige und körperliche Entwicklung der Kinder fördern und Rückfälle und schwere Folgeerscheinungen mehr und mehr verhüten.

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität in Kiushiu.
(Direktor: Prof. Y. Sakaki.)

Ueber die Spermareaktion.

Von C. Sakaki.

Obschon man nicht behaupten kann, daß alle Myomkranken steril sind, ist die Sterilität unter letzteren sehr verbreitet. Sie wird bei Myomkranken auf 25—30% berechnet, gegenüber einer allgemeinen Sterilität der Frau von 8—15%.[1]) Früher maß man mechanischen Störungen als Ursache der Sterilität große Bedeutung bei, doch spielen z. B. Lageveränderungen des Uterus, wie Retroflexio und Anteflexio, an und für sich nicht die Rolle, die man ihnen beimaß. Es läßt sich nicht behaupten, daß die Sterilität bei Myomkranken bloß auf durch die Geschwulst hervorgerufene mechanische Störungen zurückzuführen ist.

Nach Broman[2]) können die Spermen stets gegen einen normalen Flüssigkeitsstrom im Uterus schwimmen. Wenn man nun annimmt, daß im geschlechtstätigen Alter bei der gesunden Frau nach der Kohabitation mit einem gesunden Manne die Portio vaginalis mit ihrem Orificium von einem kleinen Spermasee umspült wird und daß nun Tag und Nacht Millionen von Spermatozoen unausgesetzt in regster Tätigkeit bemüht sind, in den Zervikalkanal emporzuklimmen, so müßte in jedem Falle eine Schwangerschaft sofort eintreten. Doch ist, wie bereits oben erwähnt, die Sterilität in langjährigen Ehen keine seltene Erscheinung, besonders in Fällen von Myomkranken.

Auch ist zu berücksichtigen, daß auch bei der ganz gesunden Frau Millionen von Samenzellen zugrundegehen, ohne ihr Ziel zu erreichen. Es liegen hier verschiedene Ursachen vor. Es ist nun die Frage zu untersuchen, wie die Spermen in den weiblichen Genitalien abgetötet werden. Zu diesem Zwecke habe ich zuerst die Beziehungen des Blutserums der Frau zu den Spermen festzustellen versucht.

Ich gewann das Serum mittels der gewöhnlich angewandten Methode (Blasenpflaster) und beim Manne direkt aus den Blutgefäßen. Unmittelbar vor dem Versuche sammelte ich Samen auf einer sterilen, chemisch gereinigten Glasschale. Ich legte eine Oese Samen in ein ziemlich großes Hohlglas, fügte einige Tropfen physiologischer Kochsalzlösung hinzu und mischte so lange, bis die Samenzellen gleichmäßig verteilt waren. Alle fünf Minuten mikroskopierte ich das Präparat und bemerkte dabei, daß die Samenzellen sich selbst nach einer Stunde lebhaft bewegten und gleichmäßig verteilt waren. Selbst nach einigen Stunden, nach Aufhören des Umherschwimmens, war die Verteilung noch gleichmäßig.

Wird derselbe Versuch mit Serum gemacht, so sind die Ergebnisse ganz verschieden. Anfänglich bewegen sich die Samenzellen lebhaft im Serum, dem Verdünnungsgrad entsprechend tritt jedoch früher oder später eine Agglutination ein, dergestalt, daß die Samenzellen mit den Köpfen nach außen gerichtet und die nach innen zu liegenden Schwänze miteinander verklebt sind. Die sich lebhaft bewegenden Vorderteile zeigen, daß die Samenzellen vergeblich bestrebt sind, sich aus der Verklebung loszulösen.

Je nach den Individuen ist die Agglutination, die in jedem Serum vor sich geht, verschieden, bei Myomkranken ist sie am stärksten.

Thermotherapie bei Gonorrhoe.

Von Dr. R. Bromberg, Spezialarzt für Urologie im Haag (Holland).

Die Tatsache, daß der Gonococcus sehr empfindlich ist gegen Temperaturen über 40° C, veranlaßte verschiedene Untersucher zu Experimenten, worin sie trachteten, akute und chronische Gonorrhoe mittels Erhitzung der befallenen Gewebe, welche unbehindert eine

---

[1]) Ther. Mh. Okt. 1913.

[1]) O. Küstner, Lehrb. d. Gynäk. 1912 S. 245.

[2]) Ueber geschlechtliche Sterilität und ihre Ursache. Wiesbaden 1912.

Temperatur bis zu 55° C ertragen können, zu heilen.[1]) Von diesen Autoren, von denen ich nur die aus den letzten Jahren aufführe, wendeten einige Sonden an nach Art der Winternitzschen Kühlsonde, welche mittels heißen Wassers auf die gewünschte Temperatur gebracht wurden, andere zogen elektrisch heizbare Bougies vor, und neuerdings versucht man die Diathermie der Urethra, um auf diese Weise die gonokokkentötende Hitze in den Geweben zu erreichen. Aus wiederholten und bestätigten Untersuchungen mit äußerst virulenten Gonokokken in dem Ausfluß von akut Tripperkranken geht hervor, daß, während man die Gonokokken einer Temperatur von 40° C sechs Stunden lang aussetzen muß, um ihre Abtötung zu erreichen, eine Wärme von 44,5° C genügt, um in 45 Minuten, und eine Hitze von 49,5° C, um innerhalb fünf Minuten zu diesem Resultat zu gelangen. Außerdem war es aus anderen Forschungen bekannt, daß die Harnwege und der Geschlechtsapparat des Mannes Temperaturen von 45—50° ausgezeichnet vertragen und die Anwendung dieser von sehr gutem Nutzen sein konnte bei der Behandlung von entzündlich-infiltrativen Vorgängen in diesen Teilen. Auch Entzündungen der Prostata und der Nebenhoden konnten wohltuend beeinflußt werden durch die Wärmebehandlung, von deren Wirksamkeit verschiedenerseits berichtet wurde. Das Studium der Literatur über diesen Gegenstand belehrte mich, daß die Thermotherapie in Amerika, England, Portugal und Frankreich so gut wie in Deutschland Gegenstand größeren Interesses wurde und alle Autoren darin übereinstimmten, daß sie ihnen gute Dienste erweise bei der Behandlung von chronischen und akuten Leiden des Harn- und Geschlechtsapparates. Aus Englisch-Indien berichteten zwei Militärärzte über Erfolge mit der Wärmebehandlung bei akuter und chronischer Gonorrhoe der Harnröhre,[2]) wobei sie sie warm empfahlen. Sie benutzten heißes Wasser zur Erhitzung der Sonden. Fast gleichzeitig veröffentlichte Carlos Santos aus Lissabon[3]) seine Resultate mit der Diathermiebehandlung, die gleichfalls sehr zufriedenstellend waren. In Deutschland berichteten Scharff[4]), Kobelt[5]) und E. R. W. Frank[6]) unter gleichzeitiger Mitteilung des benutzten Instrumentariums über elektrisch heizbare Sonden und deren Anwendung in der urologischen Therapie, wobei sie namentlich den Nachdruck legten auf die Strikturenbehandlung, jedoch die akute Harnröhrengonorrhoe nicht in den Kreis ihrer Beobachtungen zogen. Angeregt durch das Studium namentlich englischer und amerikanischer Forscher über Thermotherapie bei akuten und chronischen gonorrhoischen Harnröhrenaffektionen und deren Folgezuständen, widmete ich dem Gegenstande gleichfalls praktisches Interesse und mußte mir daher erst ein Instrumentarium darstellen, womit ich meine Zwecke erreichen konnte. Die Instrumentarien Franks und Kobelts waren mir natürlich unbekannt, da diese erst in allerletzter Zeit zur Veröffentlichung gelangten, als meine Bestrebungen ebenfalls schon eine gewisse Erfahrung herbeigeführt hatten. Mir war ausschließlich bekannt die Methode der Heißwassererwärmung, die ich als zu unpraktisch ausschalten mußte. Als ich mir bereits eine elektrisch heizbare Sonde hatte herstellen lassen, bekam ich eine englische Publikation in die Hände, wo gleichfalls auf diese Art der Erwärmung neben der Heißwassermethode gewiesen wurde, jedoch ohne nähere Detailangaben.[7]) Ich halte es also für durchaus berechtigt, mein Instrumentarium zu beschreiben. Es setzt sich zusammen aus einem in einer kupfernen Sonde eingeschlossenen Heizkörper aus Platindraht, gut isoliert auf einem Asbestskelett, sodaß jede Berührung mit dem Kupfer ausgeschlossen ist. Dieser Teil produziert also die Hitze, wird aber nicht sofort mit den Geweben in Berührung gebracht, sondern wird eingeschoben in eine Sonde aus Silber à double courant nach Art der Winternitzschen Kühlsonde. Die Hitze wird demgemäß erst auf die Schleimhaut übertragen durch diese letztere, mit Zwischenlagerung eines Wasserkissens. Für gewöhnlich bleibt der Abflußhahn geschlossen. Seine Eröffnung bedingt Durchströmen des kalten Wassers und somit eine momentane Abkühlung der silbernen Sonde, während die eigentliche Heizsonde ihre Temperatur beibehält. Auf diese Weise ist es möglich, abwechselnd Kälte und Wärme beliebig zur Anwendung zu bringen. Ein Thermometer ist in Verbindung mit der Heizsonde angebracht, das speziell zu dem Zweck hergestellt werden mußte, und orientiert auf das genaueste über die jeweilige Temperatur der silbernen Mantelsonde, die ja mit den Schleimhäuten in Berührung ist und ihnen ihre Temperatur mitteilt. Wärme und Kälte können ganz präzise dosiert werden. Der Heizkörper wird an den Rheostaten für die Endoskopie angeschlossen. Ich benutze Sonden ausschließlich für die vordere Harnröhre und solche für die gesamte Urethra. Diese letzteren habe ich mit der Krümmung nach Dittel anfertigen lassen.

Ich verfahre nun so, daß ich in akuten Fällen eine vorherige Lokalanästhesie anwende, nach Reinigung der Urethra mittels einer Waschung nach Janet. Daraufhin wird das Instrument soweit erforderlich eingeführt und die Temperatur nicht zu plötzlich von 35—40° C auf 50 bis 52° C gebracht und diese letztere während 15 Minuten angewendet.

In allen Fällen, wo es sich um akute oder chronische Urethritis gonorrhoica handelte, wurde erst der mikroskopische Gonokokkennachweis erbracht.

Die Patienten vertragen die Prozedur sehr gut, und die Resultate sind sehr befriedigend. Bei allen beobachteten Fällen, welche auf diese Weise behandelt wurden, schwanden in überraschend kurzer Zeit Ausfluß und Fäden. Auch nach Provokationen blieb daraufhin der Urin klar. Ein abschließendes Urteil ist zurzeit natürlich noch nicht möglich. So gut aber die Wärmetherapie gezeigt hat, recht wertvolle Dienste leisten zu können bei der Behandlung von Strikturen und anderen entzündlich-infiltrativen Erkrankungen der Harnröhre auf bakterieller Grundlage, so dürften auch die bisherigen Erfahrungen mit ihr in der Gonorrhoetherapie, angesichts der vernichtenden Wirkung der Hitze auf den Gonococcus und der günstigen Beeinflussung der Wärme auf Entzündungsvorgänge, genügend Anregung darbieten, um die Methode einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. In nicht allzu langer Zeit werden wir dann hoffentlich genug Erfahrungen gesammelt haben, um uns über die Bedeutung der Thermotherapie im klaren zu sein und die Frage beantworten können, ob die bisherigen günstigen Erfahrungen als richtig und zutreffend angesehen werden dürfen. Der Zweck dieses kurzen Aufsatzes ist nicht, eine erschöpfende Darstellung des Gegenstandes zu geben, sondern lediglich und allein, eine Anregung zu bieten, genügende Erfahrungen auch in weiteren Kreisen zu sammeln.

Aus der Poliklinik für innere Krankheiten von Prof. Max Michaelis in Berlin.

Testijodyl, eine neue Jodeiseneiweißverbindung.

Von Dr. Arthur Blumenthal.

Es gibt wohl nur wenige Medikamente, deren Anwendung in der Therapie so vielseitig ist wie die des Jods. Ich will nur einige Indikationen herausgreifen, wo sich Jod seit langer Zeit als Universalmittel oder mindestens als Hauptheilfaktor bewährt hat: die Lues, die Arteriosklerose, die chronische Bronchitis mit dem Bronchialasthma. Da es sich hier um langwierige Krankheiten handelt, die teils durch ihre quälenden Begleiterscheinungen (Schmerzen, Ueberanstrengungen), teils durch direkten zersetzenden Einfluß (Toxine etc.) den Gesamtorganismus schädigen, so haben sie meist eine sekundäre Anämie zur Folge. Seit langem ist daher das Bestreben der Therapeuten darauf gerichtet, gegen diese Leiden Medikamente in Anwendung zu bringen, welche die Jodwirkung zeigen und zugleich die Anämie bekämpfen. Diese Erwägungen haben die Versuche veranlaßt, die mit einem neuen Jodeiseneiweißpräparate angestellt wurden, das unter dem Namen Testijodyl in dem Chemischen Institut von Dr. Ludwig Oestreicher hergestellt wird. Ueber die Darstellung, die chemische Beschaffenheit und das Verhalten dieses neuen Präparates im Tierkörper haben J. Wohlgemuth und B. Rewald in einer aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts zu Berlin stammenden Arbeit[1]) ausführlich berichtet. Der Hauptvorzug des Testijodyls gegenüber den früher bekannten Jodeiweißverbindungen ist hiernach neben dem natürlichen Eisengehalt sein hoher Jodgehalt. Wohlgemuth und Rewald haben nämlich die Beobachtung gemacht, daß besonders das Blut und seine Eiweißkörper ein relativ hohes Bindungsvermögen für Jod besitzen, und auf Grund dieser Beobachtungen wurde das Testijodyl hergestellt. Es enthält, mit Ausnahme des Fibrins, sämtliche Eiweißkörper des Blutes, aus dem es bereitet wird, also auch den Gesamteisengehalt des Hämoglobins, sowie Jod in chemischer Bindung. Die quantitative Zusammensetzung der Substanz ist nach den genannten Autoren: Eiweißsubstanz 81,48 %, Jod = 15,24 %, Eisen = 0,25 %. Ueber die Resorbierbarkeit des Testijodyls im Tierkörper machen die Autoren folgende Angaben: Kaninchen resorbieren das Jod vollkommen und scheiden es nach 48 Stunden zu etwa 70 % wieder aus. In den Faeces erscheinen nur selten Spuren von Jod, die Freßlust wird nicht beeinträchtigt; das Eisen bringt eine große Steigerung des Eisengehaltes in der Leber hervor. Dasselbe Resultat zeigen Hunde, von denen ein 9,5 kg schweres Tier 3 g Testijodyl auf einmal erhielt, während ein zweiter nur 8,2 kg schwerer Hund 5 g auf einmal erhielt. Beide Tiere vertrugen die Menge ausgezeichnet bei bester Resorption des Jods. Auch bei Menschen wurde die Testijodylwirkung großer Dosen ausprobiert und gefunden, daß ein Mann von 30 Jahren 5 Tabletten = 0.375 g Jod auf einmal gut verträgt, desgleichen 10 g = 1,5 g Jod in zehn Stunden. Die Jodausscheidung begann nach 3½ Stunden und war nach 40 Stunden beendet. Eine Frau von 40 Jahren vertrug 10 Tabletten = 0,75 g Jod auf einmal, ohne irgendwelche Beschwerden.

In den letzten vier Monaten habe ich das Testijodyl in 22 mir geeignet erscheinenden Fällen, die teils der Poliklinik für innere Krankheiten des Herrn Prof. **Max Michaelis**, teils meiner eigenen Praxis entstammen, angewandt. Ueber die Resultate möchte ich kurz berichten. Die Anwendungsform war anfänglich 3mal täglich 1 Tablette, steigend bis 3mal täglich 2 Tabletten nach dem Essen. Die Tabletten, die infolge eines Schokoladenüberzuges einen angenehmen Geschmack haben, sind bequem zu nehmen. Die Patienten befanden sich im Alter von 15—75 Jahren, sie litten an Arteriosklerose mit Anämie, chronischer Bronchitis mit Anämie, Vitium cordis mit Anämie, Myocarditis mit Anämie, chronischem Rheumatismus mit Anämie, Kopfschmerz mit Anämie und reiner Anämie.

---

[1]) Kyaw, M. Kl. 1912 Nr. 45. Hamonic, 17. Congrès de l'Association française d'Urologie. — [2]) Harrison and Houghtone. Journ. of the Royal Medical Corps, Febr. 1913. — [3]) Archives d'Electricité médicale Nr. 354, 25 Mars 1913. — [4]) M. m. W. 1910 Nr. 30. — [5]) M. m. W. 1912 Nr. 30. — [6]) D. m. W. 1913 Nr. 45. — [7]) J. A. Fulton, Astoria. Medical Record Vol. 81. 1912 Nr. 8. E. L. Keyes, American Journal of the medical Sciences. Jan. 1912.

[1]) Biochem. Zschr. 55 H. 1 u. 2.

Ich möchte vorausbemerken, daß in allen diesen Fällen das neue Mittel sich ausgezeichnet bewährt hat und daß niemals Erscheinungen von Jodismus sich zeigten. Zur Illustration seien einige Fälle herausgegriffen.

Fall 1. Frl. M. O., 24 Jahre alt, Hausmädchen. Anämie und Drüsenanschwellungen am Hals. Hämoglobin 60%. Testijodyl 3mal täglich 1 Tablette. Nach acht Tagen Gewichtszunahme 4 Pfund. Allgemeinbefinden (Mattigkeit, Kopfschmerzen) gebessert. Hämoglobin 70%.

Fall 2. Frau E. B., 75 Jahre alt. Arteriosklerose mit Schmerzen und Unbehagen im ganzen Körper. Anämie. Patientin hat oft Jodpräparate erhalten, die sie meist nicht vertragen hat und die ihr jedenfalls keine Besserung gebracht haben. Patientin erhielt 3mal täglich 1 Tablette Testijodyl. Nach acht Tagen versichert Patientin, Testijodyl sei das erste Mittel, das ihr nach Jahren Linderung verschafft habe. Patientin nimmt das Mittel vier Wochen ohne Beschwerden und bei fortschreitender Besserung ihres Allgemeinbefindens.

Fall 3. Frau D., 68 Jahre alt, Arteriosklerose, chronischer Muskelrheumatismus, Anämie. Hämoglobin 75%. Poliklinische Patientin. Testijodyl: 3 mal täglich 1 Tablette. Nach acht Tagen erhebliche Besserung ihrer Schmerzen und Beschwerden, Hämoglobin unverändert.

Fall 4. O. K., 15 Jahre alt, Schlosserlehrling. Asthma bronchiale seit drei Jahren. Hämoglobin 55%. 3mal täglich 1 Tablette. Nacht acht Tagen Verschwinden der Rasselgeräusche. Hämoglobin nach vier Wochen 80%. Bisher kein neuer Asthmaanfall, während in der vorhergehenden Zeit die Anfälle sich häufig folgten.

Fall 5. Frl. L., 30 Jahre alt, Erzieherin. Patientin leidet an einem ziemlich schweren Bronchialkatarrh und Anämie. 70% Hämoglobin. Nach Expektorantien (Mixt. solvens, Inf. Ipecac.) keine wesentliche Besserung. Nach 14 Tagen erhält Patientin Testijodyl. Nach vier Wochen Heilung unter gleichzeitiger Zunahme des Hämoglobins von 70 auf 80%.

In all diesen Fällen wurde niemals Jodismus beobachtet. Blutarme junge Mädchen mit empfindlichem Magen klagten in zwei Fällen über Appetitlosigkeit nach Testijodyl, es zeigte sich aber, daß diese andere Medikamente auch nicht vertrugen. Besonders interessant sind Fall 2 und 3, bei denen Jodnatrium wirkungslos war, während Testijodyl eine erhebliche Besserung brachte. Die Besserung des Allgemeinbefindens resp. des Blutfarbstoffs dürfte auf die außerordentlich große Steigerung des Eisens in der Leber zurückzuführen sein, die experimentell von **Wohlgemuth** und **Rewald** beim Kaninchen nachgewiesen ist.

Die Erfahrungen, die wir mit dem neuen Mittel gemacht haben, lassen uns dieses als eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes erscheinen. Testijodyl dürfte besonders in Krankheitsfällen indiziert sein, wo Joddarreichung geboten ist und man neben der Bekämpfung des eigentlichen Krankheitsprozesses gleichzeitig auch das Allgemeinbefinden heben und Jodismus vermeiden will. Auf die Darm- und Nierentätigkeit hat das Präparat keinen Einfluß. Weder ist Durchfall noch Verstopfung eingetreten, noch haben sich im Urin irgendwelche pathologischen Bestandteile gezeigt.

Ueber eine wohlbekömmliche Brombehandlung neurasthenischer Beschwerden, insbesondere der nervösen Schlaflosigkeit.

Von Dr. Josef Bodenstein, Kurarzt in Bad Gastein.

Hinsichtlich Sicherheit und Promptheit ihrer sedativen Wirkung und relativer Ungefährlichkeit sind die Bromalkalien allen übrigen Sedativa überlegen.

Neurastheniker bedürfen nun bei der Auswahl des zu verordnenden Medikamentes meistens besonderer Berücksichtigung auch hinsichtlich des Geschmacks, Geruchs, der Form und selbst des Aussehens desselben. Einen unschätzbaren Vorteil bietet die Form der kachierten Verabreichung. Nun ist von der Firma Hoffmann, La Roche & Co., an die neuesten Forschungsergebnisse anknüpfend, unter dem Namen „**Sedobrol**“ ein aus Natr. bromat. (1,1 pro Tablette), etwas NaCl (0,1), Fett und würzigen Extraktivstoffen pflanzlichen Eiweißes bestehendes Präparat in den Verkehr gebracht worden, das als Antiepilepticum von berufenster Seite bereits als vorzüglich anwendbar erprobt worden ist (**Ulrich**, **Maier**, **Eulenburg**, v. **Wyss**, **Binswanger**, **Amann**, **Böss**, **Steffen** u. a.) und auch in anderer Hinsicht die vollste ärztliche Beachtung verdient. In Geschmack und Aussehen den beliebten Maggi-Suppenwürfeln ähnlich, ermöglicht es die Herstellung einer vorzüglich schmeckenden Bouillon durch Auflösung von 1—2 Tabletten in einer Tasse heißen Wassers, welche 1,1 Natr. bromat. pro Tablette enthält, fast salzfrei und doch würzig ist. Diese wird, wie der Verfasser in über 60 Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte, gerne genommen und anstandslos vertragen. Durch diese Art kachierter Verabreichung des Broms bleiben dem Patienten die unangenehmen Empfindungen der Medikation im allgemeinen und dieser ja besonders schlecht schmeckenden erspart, ja es kann, wie Verfasser es in etwa 1 Dtz. der Fälle machen ließ, sogar unvermerkt dem Patienten von seiner Umgebung gereicht werden. Seine Wirkung ist ebenso prompt als verläßlich sedativ, wobei hervorgehoben werden muß, daß es vielleicht wegen seiner besseren Aufnahmefähigkeit seitens des Magens einen die Wirkung der äquivalenten Menge des Bromsalzes übersteigenden sedativen Effekt ausübt. Diese mehrfach gemachte Beobachtung (**Ulrich**, **Maier**, v. **Wyss**, **Amann**) kann ich aus eigener Erfahrung bestätigen.

Meine Beobachtungen erstrecken sich auf Fälle von nervöser Ueberreiztheit, Herz- und Magenneurosen, sowie insbesondere nervöser Schlaflosigkeit.

Fall 1. Oberst K. L., 60 Jahre alt, Neurasthenie mit heftigen Erregungszuständen bei geringsten Anlässen, spastischer Obstipation und nervöser Agrypnie, lehnt von vorneherein jedwede Medikation ab. Den Rat, zweimal täglich eine Bouillon „zwecks Kräftigung“ zu sich zu nehmen, verspricht er zu befolgen; nimmt und verträgt anstandslos die ihm von seiner ins Vertrauen gezogenen Gattin zweimal täglich gereichte Sedobrolbouillon (mit je 1 Tablette). Im Laufe einer zweiwöchigen Kur erfolgt bedeutende Beruhigung, Regelung des Stuhls und eine eklatante Besserung des Schlafs, welcher 6—8 Stunden währt. Patient rühmt sich nun seiner Konsequenz hinsichtlich prinzipieller Ablehnung von Medikamenten, „da, wie man sieht, auch mit geeigneten diätetischen Maßnahmen allein stets Erfolge zu erzielen sind“.

Fall 2. Advokat F. St., 56 Jahre alt, Neurastheniker und Arteriosklerotiker, kann abends nicht einschlafen und liegt oft bis 2—3 Stunden morgens wach. Schon nach Einnehmen der ersten zwei Sedobroltabletten, in Form der von ihm sehr schmackhaft empfundenen Suppe, schläft Patient nach ½ Stunde ein und im ganzen über sieben Stunden. In der Folge genügt zur Herbeiführung befriedigenden Schlafs eine Sedobroltablette, welche nun durch sechs Wochen allabendlich genommen und bestens vertragen wird. Patient hat diese „statt mit Chlor- mit Bromsalz gesalzene Suppe“ in sein tägliches Diätregime aufgenommen.

Fall 3. Frau J. H., 32 Jahre alt, Herzneurose, vermag abends wegen Herzklopfen in Bettlage nicht einzuschlafen. Eine Sedobroltablette abends bringt sie prompt nach ½ Stunde zu Schlaf, der 7—8 Stunden ohne Unterbrechung andauert.

Fall 4. Frl. A. Sch., 25 Jahre alt, anämisch, leidet an Magenneurose; Schmerzpunkte, Aufstoßen, Heraufkommen salzigen Magenwassers (bis zu zweimal im Tage), Anfälle von quälendem Ructus. Erst drei-, dann zweimal täglich eine Sedobroltablette (in Form von Suppe) schaffen der Patientin sofortige Besserung, welche nach sechswöchigem Gebrauch und dann Aussetzen des Mittels seither nun schon etwa drei Monate anhält.

Fall 5. Postbeamtin M. F., 38 Jahre alt, leidet an nervöser Schlafstörung, schläft abends lange nicht ein und wacht nachts bis zu viermal auf, wobei sie nur schwer wieder zu Schlaf zu kommen vermag. Sedobrolsuppe (mit 2 Tabletten) abends behebt die Schlafstörung in vollem Umfange und macht die vorher genommenen und sehr schlecht vertragenen Schlafmittel entbehrlich.

Fall 6. Bankbeamter K. W., 57 Jahre alt, Tabes dorsalis, lanzinierende Schmerzen in den unteren Extremitäten, Schlaflosigkeit; vier Sedobroltabletten täglich, dann drei und zwei bessern jene und bewirken in einer vom Patienten überaus dankbar anerkannten Weise befriedigenden, bis zu sieben Stunden währenden Schlaf. Vordem konnte Patient kaum drei Stunden zusammenhängend schlafen.

Fall 7. Grundbesitzer K. Sch., 66 Jahre alt, rheumatischer Rückenschmerz, Ischias, Insomnie; zwei Sedobroltabletten täglich (mittags und abends) bessern rheumatische und neuralgische Schmerzen und bewirken sechsstündlichen, ununterbrochenen Schlaf.

Fall 8. Geschäftsreisender A. R., 58 Jahre alt, Arteriosklerose. Agrypnie infolge Pruritus, der jedweder in- und externer Medikation trotzt. Patient ist hierdurch sehr heruntergekommen und hat im Laufe von 1½ Jahren 8 kg an Gewicht abgenommen. Zwei Sedobroltabletten abends bewirken 5—7stündlichen guten Schlaf. Patient rühmt „das gestärkte, frische Körpergefühl, den freien Kopf morgens beim Erwachen“ gegenüber den gerade gegenteiligen Empfindungen nach dem vorherigen Gebrauch der diversen Schlafmittel. Nach zwei Monaten 4 kg Gewichtszunahme.

Fall 9. Jurist F. v. L., 26 Jahre alt, Epileptiker mit nächtlichen Anfällen, erhält bei gewöhnlicher Diät statt sonstiger zwei Sedobrolsuppen (mittags und abends) mit je zwei Tabletten, wodurch die Anfälle im Verlaufe von zwei Monaten völlig behoben werden.

Diesen Fällen schließt sich eine große Reihe von solchen an, in denen Sedobrol nur vorübergehend gegen Insomnie, Erregungszustände und sonstige nervöse Beschwerden, auf verschiedensten Ursachen basierend, mit guten Resultaten vom Verfasser verordnet worden ist.

Fallweise hat Verfasser in einschlägigen Fällen das Sedobrol auch als Zusatz zu Saucen, Gemüsen u. dgl. mit Erfolg verordnet.

So übelschmeckende, schlechtvertragene und doch so häufig verordnete Medikamente wie die Bromverbindungen durch das mindestens ebenso verläßlich und prompt wirkende, aber wohlschmekkende, gerne genommene und gut vertragene Sedobrol mit kachierter Verabreichungsmöglichkeit substituieren zu können, muß als ein erheblicher Fortschritt der modernen Pharmakologie bezeichnet werden.

Aus der Städtischen Auskunfts- und Fürsorgestelle für Tuberkulöse in Berlin-Schöneberg. (Leiter: Sanitätsrat Rabnow, Stadtrat.)

Zur Technik der Antiforminmethode.

Von Dr. **Gettkant** in Berlin-Schöneberg.

Das heute gebräuchlichste und die besten Resultate liefernde Verfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im menschlichen Auswurf ist die von Uhlenhuth angegebene Antiforminmethode und ihre Modifikationen nach Hüne, Borchardt, Koslow u. a. In letzter Zeit hat v. Lehmann[1]) auf eine Fehlerquelle bei der Antiforminmethode aufmerksam gemacht, und mir sei es heute gestattet, zur Technik der Methode einen Beitrag hinzufügen zu dürfen.

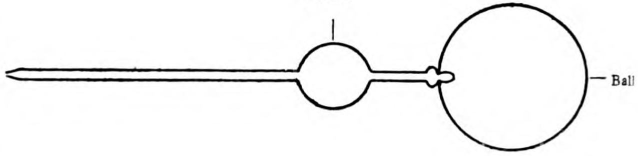
Bei Durchsicht der Journale unserer Fürsorgepfleglinge aus den Jahren vor meinem Dienstantritt in der Fürsorgestelle ist mir eine Tatsache aufgefallen, nämlich der verhältnismäßig häufige Unterschied zwischen dem Sputumbefund der Fürsorgestelle und demjenigen anderer Untersucher; dort ein negativer Bazillenbefund und hier bisweilen zwei Tage später ein positiver und umgekehrt. Seit Uebernahme des Dienstes als Arzt der Fürsorgestelle im April 1911 habe ich sämtliche Sputumpräparate — jährlich etwa 800 — prinzipiell selbst angefertigt und kann nach nunmehr fast dreijähriger Tätigkeit berichten, daß auch jetzt noch die bakteriologischen Untersuchungsergebnisse der Fürsorgestelle und diejenigen von Heilstätten, die ebenfalls nach der Antiforminmethode untersuchen, bisweilen voneinander differieren.

Da ich an der Genauigkeit der Untersuchungen anderer Untersucher keinen Zweifel hege und für die Exaktheit meiner Untersuchungen volle Verantwortung übernehme, so habe ich mir die Frage gestellt, ob vielleicht irgendwo eine Fehlerquelle vorhanden ist, welche die Verschiedenartigkeit der Ergebnisse erklären könnte, und habe die Methode der Untersuchung einer Prüfung unterzogen. Des besseren Verständnisses halber möchte ich das in unserer Fürsorgestelle geübte Verfahren nach Uhlenhuth-Hüne kurz skizzieren:

Der wasserfreie Auswurf wird mit der gleichen Menge 25%igen Antiformins versetzt und diese Sputumantiforminmischung in der folgenden Stunde 5—10 mal tüchtig durchgeschüttelt. Darauf wird die Mischung mit der 1—2fachen Menge absoluten Alkohols versetzt und nach etwa 2 Stunden bei möglichst hoher Tourenzahl zentrifugiert. Das auf diese Weise im Zentrifugenröhrchen gewonnene Sediment wird mit 2—3 Tropfen Eisessig geschüttelt, bis keine Blasen mehr aufsteigen. Zusatz der 3—4fachen Menge Aqua destillata und gleicher Menge Aether, kräftig durchschütteln und wieder zentrifugieren. Nach dem Zentrifugieren sieht man auf der Grenze von Wasser und Aether eine graue Schicht, welche die Bazillen enthält. Diese Schicht wird auf einem Objektträger ausgebreitet und nach vorheriger Fixierung mit Karbolfuchsin-Methylenblau gefärbt.

Für den Ausfall der mikroskopischen Untersuchung ist es von wesentlicher Bedeutung, daß man möglichst viel, wenn nicht die Gesamtheit der grauen Schicht auf den Objektträger bringt, besonders in denjenigen Fällen, in denen jene Schicht ein eben erkennbares, dünnes Häutchen darstellt. Borchardt verwendet hierzu die Platinöse, womit man jedoch nach meinen Erfahrungen nur sehr unvollkommen das erstrebte Ziel erreicht. Andere Untersucher gießen zunächst den über dem Häutchen schwimmenden Aether ab und versuchen dann durch vorsichtiges Beugen des Zentrifugenröhrchens die Schicht auf den Objektträger zu bringen. Daß auch dieses Verfahren sehr unvollkommen ist und außerdem zu Beschmutzungen der Hände des Untersuchers führt, ist einleuchtend. In Erkenntnis dieser Tatsachen hat Reicher[1]) in der Fürsorgestelle für Tuberkulöse in Berlin-Schöneberg eine mit einem Ball armierte Pipette verwandt, mit Hilfe dieser die zwischen Wasser und Aether schwimmende Schicht aufgesaugt und auf dem Objektträger ausgebreitet. Die fragliche Pipette hat folgende Form:

Fig. 1.
Pipette



Diese Pipette zeigt jedoch einen großen Uebelstand: Hat man ein Präparat angefertigt, so wird die Pipette mittels Wasser durch kräftigen Druck auf den Ball gründlich ausgespritzt. Trotz subtilster Arbeit und größter Vorsicht ist es jedoch nicht zu vermeiden, daß bisweilen etwas Spülwasser in den Ball hineingesogen wird. Die Folge davon ist, daß der Ball bald an Elastizität verliert, an seiner Ansatzstelle an dem Glasröhrchen undicht wird und zu Beschmutzungen der Hände des Untersuchenden führt. Auch wird der Ball in kurzer Zeit brüchig und unbrauchbar. Weit schwerwiegender ist aber der Umstand, daß mit dem Spülwasser Tuberkelbazillen in das Innere hineingesogen werden können, von hier aus in andere Sputumpräparate gelangen und Veranlassung geben zu der Diagnose „offene Tuberkulose".

Um das Hineingelangen von Flüssigkeit in den Ball zu verhüten, habe ich seit Mai 1912 mit einer Pipette gearbeitet, die statt einer zwei kugelförmige Erweiterungen zeigt. Aber auch diese Pipette beseitigt den gerügten Fehler nicht. Es gelang mir sogar im Dezember 1912 auf der Innenfläche eines Balles, der einige Wochen hindurch an einer solchen Pipette benutzt worden war, mikroskopisch Tuberkelbazillen nachzuweisen.

Diese Tatsache gab mir noch in anderer Beziehung zu denken, ganz abgesehen von der durch sie schon erklärten Verschiedenartigkeit der Untersuchungsergebnisse. Ich finde nämlich in den Journalen unserer Fürsorgestelle bisweilen bezüglich der Sputumuntersuchung den Vermerk „1 Bazillus" und glaube nunmehr zu der Annahme berechtigt zu sein, daß dieses Resultat bisweilen wenigstens auf das Konto der erwähnten Fehlerquelle zu setzen ist. Selbstverständlich begnügen wir uns in solchen Fällen nicht mit einer Sputumuntersuchung, sondern lassen ihr sogleich und in Intervallen weitere folgen. Haben diese letzteren, wie ich es selbst in zwei Fällen gesehen habe, stets ein negatives Resultat, so wird trotzdem unser Gewissen nicht ganz beruhigt werden, und wir werden uns die ernste Frage vorlegen müssen: liegt hier eine offene Tuberkulose vor oder nicht? Stellt man auf Grund eines solchen minimalen Befundes die Diagnose „offene Tuberkulose" und trifft daraufhin seine Maßnahmen dem Patienten gegenüber, so muß man auch die Verantwortung dafür übernehmen können, daß jeder Kunstfehler bei der Sputumuntersuchung ausgeschlossen ist.

Um nun einmal die Methode der Untersuchung einheitlich zu gestalten und dadurch eine größere Gleichmäßigkeit der Untersuchungsergebnisse auch verschiedener Untersucher zu erzielen und um zweitens die erwähnte Fehlerquelle völlig auszuschalten, habe ich eine Pipette konstruiert, die sowohl das Ansaugen auch des feinsten Häutchens ermöglicht als auch das Hineingelangen von Flüssigkeit in den Ball absolut verhindert.

Die Pipette zeigt in ihrem oberen Drittel zwei kugelförmige Erweiterungen, die miteinander jedoch nicht in ungehinderter Verbindung stehen, sondern durch ein von der oberen Erweiterung in die untere hineinragendes, schneckenförmig gewundenes Röhrchen getrennt werden. Durch diese Anordnung kann Spülwasser nur bis nach der unteren Erweiterung hinaufsteigen, niemals in den Ball. Und das habe ich erreichen wollen, denn die Pipette selbst läßt sich durch mehrmaliges Aufsaugen und kräftiges Ausspritzen von Wasser mit absoluter Sicherheit so reinigen, wie wir es für unsere Zwecke brauchen. Vermöge ihrer Herstellung aus Jenenser Glas kann die Pipette nach Abnahme des Balles auch ausgekocht oder im Trockenschrank sterilisiert werden.

---

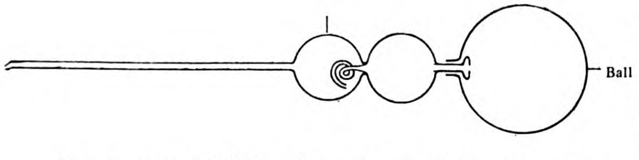
[1]) D. m. W. Nr. 32 vom 7. August 1913 S. 1556.

[1]) M. Kl. 1910 Nr. 21.

Ich habe es mir auch angelegen sein lassen, für die Pipette einen besseren Ball zu finden, und glaube den aus einer Art Duritgummi gefertigten Ball empfehlen zu können, wie ihn Eberhardt (Berlin) für die Forestsche Milchpumpe fabriziert. Abgesehen von der Güte des Gummis hat der Ball nämlich noch den Vorteil, daß er einen Hals besitzt und sich mittels dieses fest an das obere Ende der Pipette ansaugt.

Die Form der Pipette gibt nachstehende Zeichnung:

Fig. 2.
Pipette



Das Verfahren bei der Untersuchung ist folgendes: Nachdem das Zentrifugieren des Untersuchungsmaterials beendet ist, wird zunächst mit der Pipette der Aether abgesaugt und fortgespritzt, darauf die oben erwähnte graue Schicht in das Glasröhrchen angesogen und auf einem Objektträger ausgebreitet.

Seit Februar 1913 arbeite ich mit der Pipette und kann versichern, daß sie den an sie gestellten Anforderungen in jeder Hinsicht entspricht. Sie ist auch in der Heilstätte der Stadt Berlin-Schöneberg zu Sternberg i. Nm. praktisch erprobt worden und hat sich durchaus bewährt.

Der Pipette ist durch das Kaiserliche Patentamt das Patent mit der Bezeichnung „Sicherheits-Pipette" DRP. 267 492 erteilt worden. Zu beziehen ist die Pipette durch das Medizinische Warenhaus -- Berlin NW. 6, Karlstr. 31.

Die Vor- und Nachteile in der Anwendung verschiedener Apparate zur Phototherapie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Leopold Freund,** Leiter des Institutes für Radiotherapie an der Universitätsklinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien.

Die folgende, über Aufforderung der geschätzten Redaktion dieser Wochenschrift verfaßte kurze Abhandlung beantwortet eine Anfrage aus Leserkreisen. Sie berücksichtigt vorwiegend praktische Gesichtspunkte; theoretische Erörterungen sind auf das Allernotwendigste beschränkt.

Bekanntlich bedient sich die Phototherapie sowohl des Sonnenlichtes als auch künstlicher Lichtquellen, besonders des elektrischen Lichtes. Die therapeutische Anwendung des Sonnenlichtes findet in der Regel ohne Verwendung irgendeines Instrumentes statt (Sonnen-Lichtluftbäder). Nur zur Behandlung des Lupus vulgaris empfahl Finsen in seinen ersten Studien über die Lichtbehandlung große, hohle, mit Wasser gefüllte Sammellinsen, welche die Aufgabe hatten, das Licht zu konzentrieren. Diese Art der Lichtbehandlung wird aber gegenwärtig kaum noch geübt und beansprucht bloß historisches Interesse.

Das elektrische Licht kommt in verschiedener Form zur Anwendung. Entweder als Kohlenbogenlicht, das direkt (in den Bogenlichtbädern und kombinierten Lichtbädern), oder reflektiert (in den Scheinwerfern) oder konzentriert (bei der Lupusbehandlung nach Finsen) verwendet wird. In eine zweite Gruppe gehören die Apparate, die ein an kurzwelligen Strahlen reiches Licht aussenden, und zwar die Bang-, Triplet-, und Dermolampe, bei denen der zwischen Eisenelektroden entstehende Lichtbogen verwendet wird, das Induktionsfunkenlicht nach Strebel, ferner das Licht der verschiedenen Quecksilberdampflampen (die Uviollampe, die Quecksilberquarzlampen nach Way, Arons, Kellner, Cooper-Hewitt, Heraeus, Kuech, Kromayer, Nagelschmidt, Bach, „Die künstliche Höhensonne".) In eine weitere Kategorie von therapeutisch verwendeten Lichtquellen gehören endlich die elektrischen Glühlampen.

Wollen wir uns eine Vorstellung über die Vor- und Nachteile der einzelnen dieser in der Lichtbehandlung meist verwendeten Lampen bilden, müssen wir uns nicht nur die besonderen Indikationen für die verschiedenartigen Apparate, sondern auch deren einfachen oder umständlichen Betrieb, ihre Praktikabilität und mehr oder weniger leichte Anwendbarkeit an den verschiedensten Körperregionen und endlich die Oekonomie, d. h. die Kosten der Anschaffung sowie des Betriebes, berücksichtigen.

Einen Lichtapparat, der allen Anforderungen entsprechen würde, die man an die Lichtbehandlung stellt, gibt es nicht. Die verschiedenen Apparate entsprechen verschiedenen Indikationen. Bei der Auswahl eines Lichtheilapparates wird es sich zumeist darum handeln, ob man mit ihm Tiefen- oder vorwiegend Oberflächenwirkungen erzielen will. Es hängt dies nicht nur von der optischen Helligkeit der Lichtquellen, ihrer chemischen Wirksamkeit und der spektralen Zusammensetzung der von ihnen entsendeten Lichtstrahlen, sondern auch von der Intensität des elektrischen Betriebsstromes ab. Herr Dozent Dr. Paul v. Schrott hat in einer gediegenen, für diesen Gegenstand außerordentlich wichtigen Arbeit[1]) sehr übersichtlich dargestellt, welch gewaltige Unterschiede die verschiedenen Lichtquellen bezüglich ihrer gesamten (optischen) Lichtintensität, ihrer chemischen Helligkeit und der Oekonomie, d. i. des Wattverbrauches pro 1 HK zeigen (s. Tabelle). Zur Beurteilung der chemischen Wirksamkeit einer Lichtquelle ist die relative Aktivität von großer Wichtigkeit. Diese ist der Quotient aus $\frac{\text{chemischer Helligkeit}}{\text{optische Helligkeit}}$; in den Untersuchungen v. Schrotts wurde die relative Aktivität der Glühlampe = 1 gesetzt.

Aus der v. Schrottschen Tabelle geht hervor, daß die Quecksilberquarzlampe von Dr. Kuech bezüglich der relativen Aktivität, geprüft mit Chlorsilberpapier, weitaus den ersten Rang einnimmt. Da aber bei diesen Untersuchungen die von den verschiedenen Lichtquellen divergent ausgehenden Strahlen unmittelbar gemessen wurden, während in der praktischen Phototherapie sowohl Apparate verwendet werden, wo das Licht in ähnlicher Weise divergent ausstrahlt, als auch solche, bei denen es durch Kondensatoren konzentriert wird, dürfen die Daten der v. Schrottschen Tabelle nicht ohne weiteres zur Beurteilung der Aktivität von medizinisch benutzten Apparaten dieser zweiten Gruppe verwendet werden. Diese Tabelle gibt deshalb auch nicht unmittelbar Aufschluß über das Verhältnis der verschiedenen Aktivitäten phototherapeutischer Apparate zueinander, je nachdem sie mit oder ohne Kondensatoren verwendet werden, was speziell berücksichtigt werden muß. Nach meinen physiologischen Studien über die Lichtwirkung auf die Haut[2]) haben wir in der Zone von $\lambda = 396$, resp. 380 bis $\lambda = 325\ \mu\mu$ den für die Entstehung des Erythema photochemicum in Betracht kommenden Strahlungsbereich zu suchen. Untersucht man die Spektren der verschiedenen Lichtquellen, so zeigt sich, daß das Licht der gewöhnlichen und insbesondere das der sogenannten Effektkohlen in dem oben bezeichneten physiologisch in Betracht kommenden Spektralbereiche außerordentlich hell und linienreich ist; besonders ist das der Fall bei den sogenannten Effektkohlen entsprechend den Emissionsspektren der Kalzium-, Baryum- und Strontiumsalze, insbesondere deren Fluoride, mit welchen diese Kohlen versetzt sind. Auch das Spektrum der Quecksilberlampe enthält in diesem Bereiche eine allerdings relativ geringe Anzahl von Linien, die aber eine große Intensität zeigen. Die geringe Tiefenwirkung dieses Lichtes hängt vermutlich damit zusammen, daß seine Helligkeit im Bereiche des sichtbaren Spektrums vielleicht teils zu gering ist, teils im physiologisch wirkenden Spektralbezirke allzugroße Lücken aufweist. Von der Gesamtstrahlung einer Glühlampe kommen auf die Lichtstrahlen nur 3—3½%, bei Bogenlampen 10—18%, das übrige entfällt auf die

Lichtquelle	Gesamte Lichtintensität (optisch)	Wattverbrauch von Lichtquelle allein ohne Vorschaltwiderstand	Wattverbrauch von Lichtquelle + Vorschaltwiderstand, Spannung = 110 Volt	Oekonomie der Lichtquelle ohne Vorschaltwiderstand	Oekonomie der Lichtquelle + Vorschaltwiderstand	Chemische Helligkeit für 1 Stunde Exposition, 1 m Distanz: für Chlorsilberpapier	Chemische Helligkeit für 1 Stunde Exposition, 1 m Distanz: für gelbes Pigmentpapier	Relative Aktivität $\frac{\text{chemische}}{\text{optische}}$ Helligkeit, relative Aktivität der Glühlampe = 1	Chemische Oekonomie für Chlorsilberpapier. Glühlampe = 1; 1,2 Watt pro 1 HK.	Chemische Oekonomie für gelbes Pigmentpapier	Verlust der ultravioletten Strahlung durch Glas in %
Metallfaden-Glühlampe	40,25	48,3	48,3	1,2	1,2	0,414	—	0,0103 = 1	1	—	—
Effektkohle, rot	1010	609	1650	0,602	1,63	58,2	18,3	5,6	0,243	0,82	50
Effektkohle, gelb	1990	595	1738	0,3	0,875	82,5	25	4	0,152	0,502	37
Gewöhnliche Bogenlampe	2500	990	2180	0,396	0,875	145	64,5	5,65	0,129	0,29	30
Effektkohle, weiß (blaustichig)	1990	589	1628	0,297	0,845	320	6,1	15,6	0,045	0 24	25
Effektkohle, weiß (rotstichig)	2910	600	1694	0,221	0,62	355	7,4	11,7	0,0445	0,214	45
Quecksilber-Dampflampe (gewöhnlich)	765	258	437	0,34	0,57	53	3,3	6,7	0,0715	1,15	—
Quecksilber-Dampflampe (Quarz)	1300	352	484	0,27	0,37	267	16,7	20,7	0,015	0,24	83
Uviollampe	364	116	218	0,32	0,6	26,3	—	7,0	0,0683	—	—

---

[1]) Zschr. f. wissensch. Photogr., Photophys. u. Photochem. 8. 1909. H. 1. — [2]) W. k. W. 1912 Nr. 5.

Wärmestrahlung; die Oekonomie der Quecksilberdampflampen ist weit besser.

Die Uviollampe von Schott in Jena ist aus sogenanntem ultraviolettdurchlässigen Glase hergestellt. Sie läßt Licht bis zur Wellenlänge etwa von 253 μμ gut durch, ist also merklich weniger ultraviolettdurchlässig als das Quarzglas der Haraeuslampe, das bei Benutzung derselben Lichtquelle Licht bis ungefähr λ 220 μμ durchläßt. Wenn sich auch das Jenenser Uviolglas besser als ordinäres Glas bezüglich der Ultraviolettdurchlässigkeit erweist, so kann es doch keineswegs mit Quarz konkurrieren. Aus der v. Schrottschen Tabelle geht auch die aktivische Superiorität der Quarzlampe über die Uviollampe hervor.

Die Helligkeit des elektrischen Lichtes hängt in hohem Grade von der Stromstärke ab. Nach Abney und Absolon Larsen erfährt mit der Stromstärke nicht nur die Gesamthelligkeit, sondern auch die Intensität der stärker brechbaren Strahlen eine bedeutende Verstärkung. Demzufolge werden von jenen Bogenlampen, die unter sonst gleichen Verhältnissen mit stärkeren Strömen in Betrieb gesetzt werden (Original-Finsen-Apparat) intensivere biologische Effekte zu erwarten sein als wenn dies mit schwachen Strömen der Fall ist (Finsen-Reyn, Freund). (Allerdings kommt diesen letzteren Systemen die bessere Ausnutzung der Gesamtstrahlung durch Benutzung von Prismen, Reflektoren, günstiger gestellter Kohlen etc. zugute.) Die Quecksilberdampflampen funktionieren durchwegs mit einer geringeren Stromstärke als die zur Lupusbehandlung benutzten Bogenlampen. Aber auch die ultraviolette Strahlung der Quarzlampe wächst äußerst schnell, wenn man die Zahl der zugeführten Watt steigert. Gewöhnliches Glas ist wegen der entstehenden sehr hohen Temperatur für die Quecksilberlampe nicht geeignet. Für derartige Anwendung ist aber Quarzglas wohl brauchbar; es erweicht nach Haagen erst bei 1400°, hat einen sehr geringen Ausdehnungskoëffizienten, verträgt schroffsten Temperaturwechsel und ist für ultraviolette Strahlen viel durchlässiger als Glas. Durch Wasserkühlung des Leuchtrohres wird die Ausbeutung an Ultraviolett noch bedeutend gesteigert. Aus diesem Grunde lassen sich mit Quecksilberdampfquarzlampen relativ bedeutend kräftigere und auch tiefere Wirkungen erzielen als mit der Uviollampe. Den Betrieb mit intensiveren Strömen würde die letztere nicht aushalten; das Glas würde einschmelzen, während die Quarzlampe mit bedeutend kräftigeren Strömen unter Ueberdruck arbeitet, überdies das Quarzglas, wie erwähnt, die ultraviolette Strahlung viel weniger absorbiert, als dies in der Uviollampe der Fall ist.

Nach den Untersuchungen Busks, Mulzers, Maars und Pürkhauers hat die Finsenlampe eine größere und andauernde biologische Tiefenwirkung als die Quecksilberdampflampen. Zu beachten ist bei der Behandlung tieferer pathologischer Prozesse die Schädigung der von den Lichtstrahlen durchdrungenen zwischengelagerten normalen Gewebe, auf die ich schon 1902 hingewiesen habe. Diese ist bei der Anwendung der Quecksilberdampfquarzlampe größer als bei jener der Finsenlampen. Mit Uviolglas filtriertes Quecksilberdampfquarzlicht nähert sich in seinen biologischen Wirkungen dem Finsenlichte; es irritiert die Gewebe, die es durchdringt, nicht so stark wie das unfiltrierte Quecksilberdampfquarzlicht, doch setzen bei seiner Anwendung die reaktiven Vorgänge auch nicht so früh und energisch ein wie beim Finsenlichte. (Pürkhauer, Jansen, Capelli.) Immerhin läßt sich die Quarzlampe mit Zusatz der Uviolfilter in der Praxis auch bei manchen tiefer gelegenen Prozessen (Lupus, chronischen infiltrierten Ekzemen, Akne, Naevus vasculosus) mit gewissem Nutzen verwenden. Als Nachteil der Quarzlampe hebt G. Stümpke[1]) den Mangel einer elektiven Gewebswirkung, die ziemlich hochgradigen diffusen Nekrosen hervor, die zu vermeiden neben der Tiefenwirkung ein Hauptpostulat für therapeutische Lichtquellen ist.

Während die mit konzentriertem Kohlenbogenlichte arbeitenden Apparate die Quecksilberdampflampen im allgemeinen bezüglich der Tiefe ihrer biologischen Wirkungen übertreffen und deshalb für die Lupusbehandlung in erster Linie in Betracht kommen, stehen sie ihnen selbstverständlich hinsichtlich der Flächenausdehnung ihrer Wirkung beträchtlich nach. Wo es sich demnach um flächenhafte oberflächliche Wirkungen handeln soll (Alopecia areata, Ulzerationen, oberflächliche lupöse Infiltrate (Schmidt), Schälkuren bei Mykosen der Haut, chronischem Ekzem, Lichen chronicus Vidal, Pruritus, bei der Fernbestrahlung größerer Körperflächen zum Zwecke der Beeinflussung des Stoffwechsels oder von Neuralgien etc.), wird demnach eine der Modifikationen der Quecksilberdampflampen (Nagelschmidt, Bach, Uviollampe) am Platze sein, wobei man bei der Beurteilung der Lichtintensität zweckmäßig von den oben dargestellten Gesichtspunkten ausgehen wird. Auch in jenen Fällen, wo man von der desinfizierenden Wirkung des ultravioletten Lichtes profitieren will, z. B. bei der Sterilisation von Trinkwasser, wird man die Quecksilberdampflampen verwenden. Für gleiche Zwecke wie die Hg-Lampen könnten eventuell auch die Eisenelektrodenlampen in Betracht kommen, doch eignen sie sich für die medizinische Praxis nicht so gut wie die Hg-Lampen, teils wegen des etwas umständlichen Betriebes, den die Handregulierung des Lichtbogens bedingt, teils wegen der Gefahr der Hautverbrennung, welche durch glühende Eisenpartikelchen, die von den Elektroden absprühen, gegeben ist. Bezüglich der Praktikabilität besteht zwischen den Eisenelektrodenlampen und den einzelnen Hg-Lampen kein großer Unterschied. Die meist in Gebrauch stehenden funtionieren am besten in senkrechter oder in wenig geneigter Stellung. Aus diesem Grunde muß auch die zu behandelnde Stelle in eine senkrechte Stellung gebracht werden, was bisweilen mit Schwierigkeiten verbunden ist. Besser applikabel ist die Uviollampe, die in vielen Lagen brennt. Auch die von Kohlenbogen ausstrahlenden divergenten Lichtstrahlen oder das Licht der Scheinwerfer können zu ähnlichen Zwecken zum Kohlenbogenfreilichtbade verwendet werden, doch ist ihre Wirkung dann geringer. (Siehe die v. Schrottsche Tabelle.)

Von den einzelnen Systemen wäre noch folgendes zu erwähnen:

Der originale Finsenapparat liefert bekanntlich in vielen Fällen von Lupus auf fast schmerzlosem Wege ideale Heilresultate, die auch in kosmetischer Hinsicht nichts zu wünschen übrig lassen. Dies ist seiner elektiven Wirkung auf lupöses Gewebe bei Schonung des gesunden und auf seine genügend starke Tiefenwirkung zurückzuführen. Die Nachteile dieser Behandlung sind bekannt: Sie erfordert eine komplizierte und kostspielige maschinelle Anlage zur Stromerzeugung, große Räumlichkeiten, geübtes Wartepersonal und Maschinisten. Aus dem starken Strom- und Kohlenverbrauch erwachsen hohe Kosten. Die durchschnittliche Behandlungsdauer ist sehr lang, oft ist die Schnelligkeit, mit der die Krankheit um sich greift, größer als jene, mit der die Behandlung vorrückt. An vielen Lokalitäten (z. B. beim Schleimhautlupus) ist diese Behandlung nicht anwendbar. Die Kosten für den Betrieb eines Finsenapparates stellen sich unter Zugrundelegung Wiener Verhältnisse (die sich von jenen anderer Städte nur unwesentlich unterscheiden dürften) etwa folgendermaßen:

Apparatur, bestehend aus einer Bogenlampe mit 4 Konzentratoren, Aufhängevorrichtung, Umformer für 65 Volt Gleichstrom, Schalttafeln, Druckgläsern, 4 Tischen etc. (Firma Reiniger, Gebbert und Schall)	5000 Kr.
Stromverbrauch — 50 Amp. kosten pro Stunde bei 2 Heller pro Hektowattstunde = 65 Heller und Kohlen pro 1 Stunde = 25 Heller	0,90 Kr.
Bedienung 100 Kr. pro Monat bei 25 Arbeitstagen und 8 Arbeitsstunden pro Stunde	0,50 „
Amortisation der Anlage in 10 Jahren pro Stunde	0,20 „
zusammen	1,60 Kr.

pro Stunde für 4 Plätze.

Bei dieser Berechnung sind der Wasserverbrauch, Reparaturen, Platzmiete etc. nicht berücksichtigt.

Wesentlich geringer sind die Kosten beim Betriebe eines Finsen-Reyn-Apparates, der an einen Gleichstrom von 110 Volt direkt angeschlosesn werden kann.

1.	Anschaffungskosten 1000 Kr. (Reiniger, Gebbert und Schall). Amortisation pro Stunde bei zehnjähriger Betriebsdauer	0,04 Kr.
2.	Stromkosten bei 2 Heller pro Hektowattstunde	0,44 „
3.	Kohlenverbrauch pro Stunde	0,03 „
4.	Bedienung wird zu 2 Stunden pro Tag berechnet, wobei die Bedienung auch hauptsächlich andere Arbeit übernehmen kann. Pro Stunde kosten	0,12 „
	zusammen	0,63 Kr.

bei 1 Platz.

Aehnliche Verhältnisse bestehen auch für den Freundschen Apparat. Sonst hat die Behandlung mit diesen Apparaten ähnliche Vor- und Nachteile wie die Behandlung mit dem großen Finsenapparate.

Die Einstellung des Lichtkegels auf die kranke Stelle ist bei den beiden letzteren Apparaten etwas umständlicher als bei dem großen Finsenapparate.

Bei den Hg-Lampen entfällt der Kohlenverbrauch, und auch der Stromverbrauch spielt eine nur untergeordnete Rolle. Die Anschaffungskosten betragen zwischen 250—300 M.

Die Glühlampen senden vorzüglich langwellige Strahlen aus, entfalten deshalb der Hauptsache nach eine Wärmewirkung. Wo man deshalb als Wirkung der Lichtbehandlung eine Wärmestauung und die Schweißabsonderung als Ausgleich der ersteren wünscht (zu Schwitzkuren), werden die verschiedenen Glühlichtbäder am Platze sein.

Im allgemeinen werden dem Praktiker, der sich mit der Phototherapie beschäftigen will, zur Lupusbehandlung ein kleiner Kohlenbogenlampenapparat mit Kondensor (Finsen-Reyn oder Freund), für die Oberflächen- und Fernbestrahlung eine Quecksilberquarzlampe zu empfehlen sein. Größere Lichtheilstätten können mit dem Original-Finsen-Apparate eine größere Zahl von Kranken behandeln, daneben aber auch der übrigen Apparaten-Systeme nicht entbehren.

---

[1]) Die medizinische Quarzlampe. Berlin 1912.

Ein einfacher Entfettungs- und Muskelübungsapparat.

Von F. Nagelschmidt in Berlin.

In Absatz 4 der unter obigem Titel von Hergens in Nr. 49 v. J. veröffentlichten Arbeit findet sich der Satz: „Bei dem Bergoniéschen und Nagelschmidtschen Apparate dagegen befindet sich die Muskulatur in einem fast dauernden Tonus, sie ruht nicht aus, und auch die unangenehmen sensiblen Erscheinungen des faradischen resp. Leducschen Stromes werden nicht völlig ausgeschaltet."

Diese Behauptungen sind falsch. Weder bei dem Bergoniéschen noch bei meinem Apparat befindet sich die Muskulatur in einem fast dauernden Tonus, sondern die Kontraktionen erfolgen in beliebig regulierbarem Rhythmus mit ausreichenden Pausen. Die Muskulatur ruht zwischen den Kontraktionen vollkommen aus. Das Unangenehme, daß sensible Erscheinungen des faradischen Stromes bei dem Bergoniéschen sowie überhaupt bei jedem Apparat, der faradischen Strom benutzt, vorhanden sind, ebenso auch bei dem Leducschen, hat mich seinerzeit veranlaßt, nach einer anderen Stromart zu suchen, die ich gefunden und in der B. kl. W. Nr. 39, 1912, beschrieben habe. Allein mit dieser Stromesart ist es mir bisher möglich gewesen, wirklich schmerzlose, prompte und intensive Kontraktionen auszulösen.

Ob es ferner ratsam ist, mit dem von Hergens beschriebenen Apparat bis zu fünf Patienten gleichzeitig zu behandeln — was natürlich mit dem Bergoniéschen und dem meinigen ebenfalls möglich wäre — möchte ich dahingestellt lassen.

Ferner sind die angewandten Elektrodenflächen viel zu klein, um eine wirksame Behandlung zu ermöglichen. Es ist bedauerlich, daß derartige billige und entsprechend wirkungslosere Apparate auf den Markt gebracht werden. Sie müssen die Methode diskreditieren, da sie ebenso wie z. B. billige Diathermie- oder Röntgenapparate keine genügende Leistungsfähigkeit besitzen können.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Fortschritte in der Lehre von den Gewerbekrankheiten.

Von Obergewerbearzt Dr. Holtzmann in Karlsruhe
und Landesgewerbearzt Dr. Koelsch in München.

II. Pathologisch-klinischer Teil.

Von Dr. Fr. Koelsch.

(Fortsetzung aus Nr. 3.)

Physiologie und Pathologie der Arbeit haben in den letzten Jahren dank eines in allen Kulturstaaten lebhaft einsetzenden Detailstudiums erfreuliche Fortschritte erfahren. Die Spezialliteratur hat infolgedessen bereits einen derart ansehnlichen Umfang erreicht, daß für den der Materie etwas ferner Stehenden eine fortlaufende Kenntnis der verschiedenen Publikationen ziemlich schwierig wird. Die nachstehende, nach ätiologischen Gesichtspunkten gruppierte Uebersicht mußte sich daher nur auf wenige wichtige Details und Literaturangaben beschränken, ohne indes auf die — zweifellos sehr erwähnenswerten — Untersuchungen über die Pathologie einzelner Berufsgruppen oder Körpersysteme, über die aktuellen Fragen der Frauen-, Kinder- und Heimarbeit u. a. m., aus räumlichen Gründen eingehen zu können.

Die „Arbeit" wird zur Krankheitsursache durch Ueberanstrengung (mit ihren Folgen Uebermüdung und Erschöpfung), dann durch die einseitige Inanspruchnahme bestimmter Organgruppen. Weitere krankmachende Momente bildet die Arbeit in geschlossenen Räumen, in gebückter Körperhaltung, die Nachtarbeit bzw. Arbeit im Dunkeln, endlich eine Reihe von spezifischen Schädlichkeiten, die im Nachstehenden auszugsweise erwähnt werden sollen. Dabei darf natürlich nicht verschwiegen werden, daß diese schädlichen Einflüsse durch vernünftige Lebensführung, behördliche Schutzvorschriften und technische Einrichtungen in hohem Grade vermindert oder beseitigt werden können. Weiterhin verdient hervorgehoben zu werden, daß eine Verallgemeinerung einzelner kasuistischer Vorkommnisse — wie überhaupt — so insbesondere auf dem Gebiete der Gewerbepathologie unzulässig ist. Endlich beansprucht die Frage der persönlichen Disposition bzw. Idiosynkrasie auch hier eine sehr erhebliche praktische Bedeutung (1).

Durch intensive Belichtung wird natürlich das lichtempfindliche Organ, das Auge, am meisten in Mitleidenschaft gezogen. Die Untersuchungen von Birch-Hirschfeld (2), Schanz und Stockhausen (3) haben gezeigt, daß es hierbei nicht nur auf Menge und Intensität, sondern auch auf die Qualität der Strahlen (Wellenlänge) ankommt. So werden die Strahlen mit einer Wellenlänge von 400—375 μμ zum Teil von der Linse absorbiert, zum Teil gelangen sie zur Netzhaut; die Strahlen von 375—320 μμ werden beim Erwachsenen in der Linse intensiv absorbiert und sollen so — weil im Licht der Glasschmelzöfen in Menge enthalten — zum Glasmacherstar in ätiologischen Beziehungen stehen; die Strahlen unter 320 μμ endlich werden vom äußeren Auge absorbiert, wo sie die bekannten Erscheinungen der elektrischen Ophthalmoplegie erzeugen. Weiterhin hat besonders Birch-Hirschfeld experimentell nachgewiesen, daß die Schädigungen der Netzhautelemente um so schwerer werden, je reicher eine Lichtquelle an ultravioletten Strahlen ist; die Blendungserscheinungen regenerieren sich nur sehr langsam, zum Teil bleiben irreparable Schäden zurück. Allerdings haben Untersuchungen von Koelsch (4) ergeben, daß recht geringe Neigung z. B. bei Glasbläsern besteht, Schutzbrillen zu tragen; anderseits ergaben weitere, zurzeit noch unveröffentlichte Erhebungen des Referenten, daß die Mehrzahl der über 35 Jahre alten Glasmacher an kataraktösen Linsenveränderungen leidet — wohl der Beweis für die Richtigkeit und Bedeutung der oben erwähnten Forschungsergebnisse. — Mangelhafte Belichtung in Verbindung mit starrer Blickrichtung nach oben wurde als Ursache des Nystagmus der Kohlengrubenarbeiter bezeichnet. Neuerdings nimmt Ohm (5) als letzte Ursache eine Störung der Equilibrierung der Augen, bedingt durch die Ermüdung der Zentren der Augenmuskelnerven, an, welche ebenfalls auf mangelhafte Beleuchtung und forciertes Heben der Augen, besonders bei Arbeit im Liegen, zurückzuführen ist. Die beiden Haupttypen des Nystagmus, vertikal und horizontal, entsprechen zwei verschiedenen Arten der Ermüdung der Equilibrierung, nämlich in der Richtung nach oben und der Konvergenz. Ebenfalls mit dem Nystagmus beschäftigte sich Heine (6), besonders im Hinblick auf die nachweislich erheblichen wirtschaftlichen Folgen und die Betriebssicherheit.

Die Lehre von den gewerblichen Lärmschäden hat durch die Untersuchungen von Wittmaak, Peyser (7) u. a. eine wesentliche Förderung erfahren. Wir haben zunächst die akuten Hörstörungen von den chronischen Lärmschäden zu trennen; erstere treten als plötzliche, zum Teil schwere Schädigungen des Cortischen Organs auf oder als Verschlimmerungen bestehender leichter Gehörsminderung. Die chronischen Fälle beruhen auf beruflicher Ueberreizung des Gehörorgans und treten als Schwerhörigkeit und Ertaubung, eventuell mit subjektiven Ohrgeräuschen verbunden, in Erscheinung. Diese Schädigungen sind vielleicht weniger auf den durch die Luftleitung übermittelten mäßigen Lärm, vielmehr auf die gleichzeitige Zuleitung des Schalls durch Knochenleitung, besonders auf dem Wege der Bodenerschütterung, zurückzuführen, z. B. bei den im Innern von Kesseln arbeitenden Schmieden etc. Bei langdauernden Hörstörungen und heftigen Erschütterungen entwickeln sich gelegentlich auch Zeichen der Bogengangsreizung mit Gleichgewichtsstörungen, Schwindelgefühl u. dgl.

Die Lehre von den gewerblichen Gehörschädigungen soll nach Beschlüssen der 21. Vers. der D. otolog. Ges. beim III. Intern. Kongr. f. Gew. Krkh. in Wien, Sept. 1914, eingehend erörtert werden.

Die Lehre von den Schädigungen durch abnorme Temperatur- und Feuchtigkeitsgrade hat keine wesentlichen Neuerungen erfahren. Jedoch hat die Technik der letzten Jahre auf diesem Gebiete erfreuliche Erfolge gezeitigt, so durch die Entnebelung von Färbereien etc. mittels Einleitung von Warmluft bei gleichzeitiger Absaugung, durch die Frischluftzuleitung vor Hitzequellen (Drahtzüge, Glasöfen und dgl.), durch die zentralen Ventilations-, Luftbefeuchtungs- und Heizanlagen in der Textilindustrie u. a. m.

Unsere Kenntnis von der Druckluftkrankheit wurde im letzten Jahrzehnt erheblich bereichert (8). Die wesentlichen Gefahren bestehen hauptsächlich bei der Dekompression, beim Uebertritt in die freie Atmosphäre. Die erlassenen Schutzvorschriften fordern daher, abgesehen von der Arbeiterauslese und periodischen Untersuchung, durchschnittlich je 1 Minute Ausschleuszeit für $^{1}/_{10}$ Atmosphäre Ueberdruck, also bei Arbeit in der Tiefe von 10 m (= 1 Atmosphäre) 10 Minuten etc. Neuerdings bürgert sich die sogenannte Haldansche Methode der Dekompression immer mehr ein, wobei die Druckhöhe anfangs bis auf die Hälfte des Gesamtdrucks schnell reduziert wird (etwa $^{1}/_{2}$ Minute für $^{1}/_{10}$ Atmosphäre), während in der zweiten Hälfte des Druckabfalls etwa 3 Minuten auf je $^{1}/_{10}$ Atmosphäre entfallen. Das Wesen der Druckluftkrankheit ist die sogenannte Aërämie bzw. Aërolymphe. Das Krankheitsbild ist außerordentlich vielgestaltig: heftige Gelenk- und Gliederschmerzen, Ohrblutungen etc., Menièrscher Symptomenkomplex, Rückenmarkslähmungen, Luftembolien im kleinen Kreislauf u. a. Die hohe Gefährdung des nervösen Apparates erklärt sich aus der von Vernon (1907) festgestellten Tatsache, daß von Fetten und Lipoiden nahezu sechsmal soviel Stickstoff (Luft!) absorbiert wird als vom Blute. Allerdings benötigt die Stickstoffspeicherung der Gewebe ziemlich lange Zeit, etwa fünf bis neun Stunden; es ist daher notwendig, mit dem steigenden Ueberdruck die Schichtdauer zu verkürzen und längere Arbeitspausen einzufügen. Die Arbeitszeit soll bei über 2 Atmosphären Ueberdruck etwa 2 mal täglich 4—3 Stunden, bei mehr als 3 Atmosphären 2 mal täglich 2—1 Stunde betragen. Das souveräne Heilmittel bei der Druckluftkrankheit ist das sofortige Wiederversetzen unter gleichen Druck in der sogenannten Rettungsschleuse, mit ganz langsamem Druckabfall, entsprechend dem Rückgang des Symptomenbildes; Bewegung und Massage begünstigen die Heilung. Bei Ueberdruck von mehr als 2 Atmosphären ist ein ständiger ärztlicher Dienst einzurichten.

Die Lehre von den Staubschäden hat in den letzten Jahren nur geringe Förderung erfahren.[1] Nach vielfachen persönlichen Erkundigungen des Verfassers sollen schwere, charakteristische Staublungen — abgesehen vielleicht von der Kohlen- und Rußlunge — dank unserer gewerbehygienischen Schutzmaßnahmen kaum mehr zur Beobachtung kommen. Von den **leichteren** Staubveränderungen fehlt uns neuerdings fast alle Kenntnis, da derartige Arbeiter nur selten zur Obduktion gelangen und selbst in diesem Falle meist die mikropathologische Untersuchung der Luftwege versäumt wird. Eine Serie eingehender pathologischer Untersuchungen an den Lungen von Steinhauern, Porzellan- und Zementarbeitern etc. wäre daher sehr wünschenswert. Insbesondere die klinischen und pathologisch-anatomischen Beziehungen zur Tuberkulose bedürfen noch weiterer Sonderuntersuchungen.

---

[1] Koelsch, Kapitel „Staub" im Handwörterbuch d. Soz. Hyg. von Grotjahn-Kaup, Leipzig 1912. Mangelsdorf, D. Vrtljschr. f. Gesdhts pfl. 44 S. 805. (Beide mit Literatur.)

Zum Messen der Staubluft wurde vor einiger Zeit von M. **Hahn** eine sehr praktische Aspirationspumpe (Elektromotor mit Akkumulator) angegeben; die von demselben Autor bekanntgegebene kolorimetrische Methode der Staubmessung beruht darauf, daß das Staubfilter samt dem abfiltrierten Staub in Methylalkohol gelöst und die so entstehende Suspension mit Standardproben verglichen wird. Die Methode ist brauchbar für geringe Staubmengen, versagt jedoch bei hoher Staubverunreinigung, wie sie in manchen Betrieben immer noch vorkommt. Im allgemeinen behauptet immer noch die Wägemethode das Feld.

Betreffs Staubabsorption haben K. B. **Lehmann** (Würzburg) und seine Schüler **Saito** und **Gfrörer** interessante Versuche vorgenommen (9). So wurde **beim Einatmen durch die Nase** (im Mittel von 8 Versuchen) 10,2% des inhalierten Staubes in der Ausatmungsluft, 50,6% in der Nase, 3,5% im Mund wiedergefunden, sodaß etwa ein Drittel der Staubmenge in die tiefen Luftwege gelangt sein dürfte; bei **Mundatmung** war die letztere Menge wesentlich höher, etwa 80%. Es erhellt daraus die große Bedeutung der Nasenatmung und des Niesens als Schutz gegen die Staubinhalation. Anderseits geben die Versuche einen Fingerzeig für das Zustandekommen der gewerblichen Vergiftungen, indem ein großer Teil des in der Nase bzw. in den oberen Luftwegen abfiltrierten Staubes mit dem Schleim und Speichel verschluckt wird und in den Magen gelangt.

Die Frage, ob das Kohlenpigment der anthrakotischen Lunge direkt durch die Inhalation in das Gewebe gelangt oder indirekt vom Darmtraktus auf dem Lymphwege eingeschleppt ist, wird gelegentlich immer wieder angeschnitten. Untersuchungen von **Franke** (10) ergaben, daß bei 20 Sektionen von Anthrakotikern die Mesenterialdrüsen stets pigmentfrei waren, daß also die Entstehung vom Darm aus in den vorliegenden Fällen auszuschließen war. Andere Autoren[1]) haben bei Menschen, die vor dem Tode Holzkohlenpulver genommen hatten, ebenso beim Fistelhund, dieses im Ductus thoracicus wiedergefunden; die Möglichkeit des intestinalen Ursprungs scheint demnach nicht ausgeschlossen, wenn auch selten.

Was einzelne charakteristische Staubschäden betrifft, so wurden neue Fälle von Perlmutterostitis bei Serienuntersuchungen von Perlmutterarbeitern nicht mehr beobachtet; auch die bösartige Pneumonie der Thomasschlackenmüller scheint infolge der speziellen Bundesratsverordnung ziemlich selten geworden zu sein. Die letzte Ursache beider Affektionen ist auch heute noch nicht völlig geklärt; erstere Erkrankung wird auf die Aufnahme von organischem Staub (Konchiolin der Schlammreste), letzterer auf Aetzwirkung durch Aetzkalk und phosphorsauren Kalk in Verbindung mit bakterieller Infektion zurückgeführt.

Interessant sind die neueren Beobachtungen über Staubwirkung verschiedener pflanzlicher Produkte. Die schon längst bekannten Symptome des Hechelfiebers charakterisieren sich heutzutage als anaphylaktische Reaktion, bedingt durch parenterale Resorption artfremder Eiweißkörper, entweder der Pflanze selbst (Pektin, Polleneiweiß) oder der den Hanf- etc. -fasern reichlich anhaftenden Bakterienleiber der Röstbazillen. Von der sogenannten Jutekrankheit und von der Pneumonie cottonneuse (**van Coetsem** 1836) sind neuere Fälle nicht mehr beobachtet worden; beide Affektionen dürften daher aus der Liste der spezifischen Gewerbekrankheiten zu streichen sein. — Hingegen hat die moderne Kunsttischlerei eine Reihe von tropischen Holzarten, Satin-, Teak-, Moule-, Ebenholz, Mahagoniarten, Buchsbaum, zur Verwendung gebracht, deren Staub bei den damit beschäftigten Arbeitern recht unangenehme Erscheinungen hervorzurufen vermag: gelegentlich mit initialem Erbrechen auftretende Hautentzündungen, Schleimhautreizungen der Augen und oberen Luftwege, asthmatische Anfälle, Herzbeschwerden etc. Natürlich kommt der persönlichen Disposition eine wesentliche Bedeutung zu; die Ursache liegt in Alkaloiden zum Teil noch völlig unbekannter Art, die in den Hölzern enthalten sind. — Als Staubschädigung charakterisiert sich nach neuerlichen Untersuchungen auch das „Gießfieber", hervorgerufen durch die beim Guß auftretenden Zinkdämpfe, die sich an der Luft sofort zu staubförmigem Zinkoxyd oxydieren; die Symptome sind bekanntlich Frösteln, leichtes Fieber, Reizhusten, große Abgeschlagenheit mit Kopf- und Muskelschmerzen (s. später unter „Gifte").

Bezüglich der **Prophylaxe** der Staubgefahr hat die Technik der Absaugungsanlagen in letzter Zeit sehr erfreuliche Fortschritte gemacht; die durch Wiedergewinnung verstaubten Materials hierbei erzielten Einnahmen sind teilweise sehr erheblich und machen einen großen Teil der Anlagekosten bezahlt. Daneben bedarf die persönliche Prophylaxe des Arbeiters durch Belehrung, fleißigen Aufenthalt in freier Luft und vernünftigen Sport, Erziehung zur Reinlichkeit, Arbeiterauslese und periodische Untersuchung etc. noch mancher Förderung. Was die Frage der Respiratoren betrifft, so müssen diese für kurzdauernde und bedenkliche Staubarbeit, wo andere Mittel der Staubbeseitigung versagen, wohl benützt werden; hingegen sind die persönlichen Belästigungen bei der körperlichen Arbeit selbst bei guten Modellen derartige, daß ein **ständiges Tragen** nicht gefordert werden kann — abgesehen davon, daß selbst guterdachte Modelle noch reichlich Staub durchlassen.

Zweifellos die meiste Förderung erfuhr in den letzten Jahren die Lehre von den **gewerblichen Vergiftungen**. Hier sei zunächst an die mustergültigen Untersuchungen von K. B. **Lehmann**[1]) erinnert über Wirkung, Toleranz- und Absorptionsgrenzen der wichtigsten gewerblichen Gifte. Bei verschiedenen Gasen wurde hierbei eine relative Gewöhnung festgestellt (Chlor, Ammoniak u. a.), für andere (Schwefelwasserstoff u. a.) eine mit der wiederholten Aufnahme gesteigerte Empfindlichkeit. **Lehmann** hat weiterhin den Begriff der ein- und mehrphasigen Giftigkeit in die Gewerbetoxikologie eingeführt; er versteht darunter die Tatsache, daß gewisse Gifte in mehreren Aggregatzuständen gleichzeitig schädigend wirken können, z. B. sowohl als Gas als auch als Flüssigkeit durch Verdunstung; im letzteren Falle ist die Giftwirkung neben der spezifischen Giftigkeit auch abhängig von der Flüchtigkeit des Körpers und daher proportional dem Produkte dieser Faktoren (G × F).

Die Aufnahme der gewerblichen Gifte erfolgt durch die Atmungs- und Verdauungswege (auch die in den oberen Luftwegen abfiltrierten staubförmigen Gifte werden zu einem erheblichen Teile verschluckt und gelangen so in den Verdauungskanal), bei den fettlösenden Giften auch durch die unverletzte Haut; entsprechend der „Tröpfcheninfektion" bei den bakteriellen Erkrankungen wies **Lehmann** auch auf die sogenannte „Tröpfchenintoxikation" hin, die dadurch zustandekommt, daß aus einer kochenden gifthaltigen Flüssigkeit zugleich mit den aufsteigenden Dampfbläschen auch kleinste Flüssigkeitströpfchen emporgerissen werden, die beim Auftreffen auf einen festen Gegenstand bzw. auf die Decke des Raumes platzen und auf die im Raume befindlichen Arbeiter fallen. (Schluß folgt.)

Feuilleton.

Das Kaiser Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie.

Im Januar wird der Bau eines auf die Initiative von Geheimrat **Rubner** begründeten Institutes für Arbeitsphysiologie begonnen werden, das mit den Mitteln der „Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften" errichtet wird. Der Neubau wird neben dem Universitätsinstitut für Physiologie in der Invalidenstraße Platz finden.

Zum Direktor des Instituts ist Geheimrat **Rubner** ernannt. Neben ihm sind angestellt Priv.-Doz. Dr. **Thomas** für physiologisch-chemische und Stoffwechselarbeiten, Prof. Dr. **Weber** für experimentelle physiologische und psychologische Arbeiten und Dr. **Albrecht** für statistisch-nationalökonomische Studien.

Ueber Aufgaben und Ziele des neuen, völlig eigenartigen Instituts besagt die von Herrn Geheimrat **Rubner** verfaßte und uns freundlichst zur Verfügung gestellte, sehr interessante Denkschrift folgendes:

„Unter den der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft angebotenen Stiftungen finden sich auch die Mittel zur Errichtung eines Arbeitsphysiologischen und Arbeitshygienischen Instituts. Das Motiv zu dieser Stiftung liegt zum Teil in dem allseitig empfundenen Bedürfnis nach eingehenderer Kenntnis der Berufs- und Gewerbehygiene begründet. Der Wirkungskreis eines solchen Instituts läßt sich sehr wohl so ausgestalten, daß die Ergebnisse der Arbeiten auch für die biologische Forschung in weiterem Umfange von Interesse und Bedeutung werden können.

Soll das Gebiet ‚Arbeits'-Physiologie im Sinne unseres modernen Kulturlebens erfaßt werden, so darf der Begriff ‚Arbeit' nicht auf die vulgäre Auffassung begrenzt werden, sondern es ist ihm der wissenschaftlichen Bedeutung gemäß eine breitere Basis zu geben.

I.

Unter Arbeitsleistung versteht man gemeinhin nur die Leistungen des Menschen als Arbeitsmaschine. Unsere Kulturentwicklung läßt aber diese Form menschlicher Tätigkeit mehr und mehr zurücktreten, sie hat dafür andere Arbeitsformen geschaffen, bei deren Ausführung es mehr auf den Intellekt als auf die mechanische Kraft ankommt, jene tausendfältigen Arbeitsformen, bei denen durch die Ueberwachung von Maschinen, bei der Ausführung von Kleinarbeit infolge der Arbeitsteilung, die Aufmerksamkeit, Geschicklichkeit, Gewissenhaftigkeit und Dauer der Leistung das Entscheidende ist. Bei der ersten Arbeitsweise liegt also der Schwerpunkt auf muskulärem Gebiet, bei der zweiten Art mehr auf dem nervösen Gebiet und den Leistungen des Gehirns, d. h. die Arbeit beruht auf dem richtigen Funktionieren der Sinnentätigkeit, der Wahrnehmungsfähigkeit und Willensschulung. Vorgänge, Bedingungen und Nachteile beider Arbeitsformen sind demnach auch ganz verschiedener Natur.

---

[1]) Guerra-Coppioli, Der Ursprung der Lungenanthrakose. Il Ramazzini 1911 H. 6—9.

[1]) Die **Lehmann**schen Arbeiten sind, soweit nicht als Dissertation seiner Schüler, in den verschiedenen Bänden des Arch. f. Hyg. veröffentlicht.

Nur in diesem erweiterten Sinne kann der moderne Begriff ‚Arbeit' erfaßt und studiert werden, nur in dieser Doppelform tritt er uns praktisch und wissenschaftlich im Leben entgegen.

Von diesem großen Gebiet menschlicher Tätigkeit ist uns ein sehr beschränkter Teil durch empirisch-kasuistische, noch weniger aber durch wissenschaftliche Untersuchung bekannt. Der Plan einer Durchforschung der Arbeitsphysiologie unseres Kulturlebens kann für den ersten Blick uferlos erscheinen, er wäre es in der Tat, wenn die Absicht bestände, sich mit Untersuchungen von tausend und abertausend konkreten Einzelfällen zu beschäftigen. Dies kann nicht das Ziel experimenteller Forschung sein. Es ist gerade die Aufgabe der wissenschaftlichen Forschung auf biologischen wie anderen Gebieten, daß sie das Typische erkennt, das Gemeinsame herausgreift und so die Vielheit der Erscheinungen unter einfache Gesichtspunkte bringt.

So sollen in großen Zügen die menschlichen Leistungen körperlicher und geistiger Natur unter den verschiedenen Lebensaufgaben, aber auch hinsichtlich der Eigenart der Kinderzeit, des jugendlichen Alters, des Greisenalters, bei Mann und Frau, bei verschiedener Konstitution und Rasse, nach Maß und Zahl genau präzisiert werden. Wir wissen über alle diese Vorgänge noch recht wenig, und es ist deshalb oft darüber geklagt worden, daß unsere Kenntnis von den allgemeinen Lebensbedingungen des gesunden Menschen weit lückenhafter ist als unser Wissen vom kranken Menschen. Auch mit Rücksicht auf die krankhaften Schädigungen bleibt viel zu tun übrig. Abweichungen vom normalen Leben durch Berufsschäden werden oft erst nach längerer Zeit zu einer Krankheit führen, um derentwillen der Arzt aufgesucht wird; ein Berufsschaden tritt mitunter als besondere Krankheit nicht hervor, wird aber bedeutungsvoll, weil er die Gesundheit im allgemeinen untergräbt und dadurch eine Disposition schafft, die z. B. die Entwicklung bakterieller Krankheiten ermöglicht oder schon bestehende Krankheiten verschlimmert.

II.

Die biologische Forschung kann nur zum Ziele gelangen, wenn sie die komplexen Erscheinungen des Lebens in einfache, übersichtliche Einflüsse und Bedingungen zerlegt und jeden der wirksamen Faktoren für sich in Erwägung zieht und bewertet. Sie muß daher auch den Einfluß der äußeren Lebensbedingungen, unter denen die Arbeit geschieht, in eingehende Untersuchung nehmen. Wir wissen zwar durch die Beobachtungen der letzten Jahrzehnte, daß die Größe der menschlichen Leistungsfähigkeit, der günstige oder ungünstige Einfluß der Arbeit auf den Körper im höchsten Maße von den verschiedenen Wärmeverhältnissen der Luft, der Wärmestrahlung, Luftfeuchtigkeit und Luftbewegung abhängig ist, aber unsere heutigen Kenntnisse in dieser Hinsicht sind nicht ausreichend und erschöpfend. Das natürliche Klima wie das künstliche der Wohnräume, der Fabriken, der Bergwerke etc. bedarf hinsichtlich des Einflusses auf den Menschen noch eingehender Bearbeitung, bei der auch auf die Beschaffenheit der Luft (gesunde und ungesunde Luft, Einfluß giftiger Gase, schädlicher Staub) und andere ähnliche Fragen Rücksicht zu nehmen ist.

Viele angebliche oder wirkliche Nachteile der Arbeit sind oft nur durch unzweckmäßige Lebenshaltung (Mangel der Körperpflege, unzweckmäßige Kleidung) hervorgerufen.

Auch auf diesem Gebiete kann eine sachgemäße Vertiefung unseres heutigen Wissens zu wichtigen Ratschlägen betreffs der Beseitigung von Gesundheitsgefahren führen.

III.

Alle Arbeit bedingt funktionelle Leistungen der Organe des Körpers, wobei ein Verbrauch von Kräften eintritt, für den durch die Ernährung Ersatz geschaffen werden muß.

Die Arbeitsfähigkeit des Menschen hängt wesentlich auch von dessen Ernährungszustand, worunter wir die verschiedene Entwicklung der Organe verstehen, ab; ein schlecht genährter, herabgekommener Mensch ist weder zu körperlicher, noch zu andauernder geistiger Arbeit zu gebrauchen. Rationelle Ernährung vermag aber jeden an sich gesunden Menschen zu einem besseren Ernährungszustand zu bringen. Die Nahrung ist also das wichtigste Mittel, um den Menschen gegen schädliche Veränderungen zu schützen, die durch Ueberarbeitung geschaffen werden können; im Mißverhältnis von Arbeit und Ernährung liegt häufig die Ursache des Körperverfalls.

Die Ernährungsphysiologie hat die Menge und Art der Nahrungsstoffe anzugeben, die bei Leistung der Arbeit oder für die Zwecke der Verbesserung des Ernährungszustandes notwendig sind.

Wie sich die Betrachtung der Arbeitsleistungen ohne die Benutzung von Studien im praktischen Leben nicht durchführen läßt, so liegt es auch auf dem Gebiete der Ernährung. Die Feststellung der Ernährungsverhältnisse von verschiedenen Berufsklassen wird uns veranlassen, manch wichtigen Blick in die Frage der Volksernährung zu tun, die bisher bei uns so gut wie unbearbeitet geblieben ist, obschon die wissenschaftliche Ernährungslehre von Deutschland aus ihre Entwicklung genommen hat. Es werden sich da eine Reihe höchst wichtiger Probleme aufdrängen, Fragen über die Verbreitung vegetabilischer und animalischer Kost, die provinzialen Eigentümlichkeiten, Beziehungen von Stadt- und Landkost, die Ernährung von kinderreichen und kinderarmen Familien etc.

Gerade in neuerer Zeit hat sich gezeigt, wie unrichtig die Ernährungsverhältnisse in der Oeffentlichkeit behandelt werden und wie notwendig es ist, falschen Vorstellungen über Nährwert der Speisen in den breiten Schichten der Bevölkerung entgegenzutreten, wie vielfach eine Verschleuderung von Geld selbst bei der armen Bevölkerung gegeben ist, wie die Mängel der Ernährung nicht selten auf die geringen Kenntnisse der Hausfrauen zurückzuführen sind.

Damit ist der allgemeine Umriß des Forschungsgebiets für das Institut für Arbeitsphysiologie und Arbeitshygiene gegeben.

Die experimentellen Ergebnisse werden nach sehr verschiedenen Richtungen hin praktischen wie wissenschaftlichen Zielen dienen können: Praktischen Zielen insofern, als die Bearbeitung der Berufshygiene im weitesten Sinne des Wortes eine objektive Grundlage für prophylaktische Maßnahmen zur Bekämpfung gesundheitlicher Schäden gewährt und damit die sanitären Bestrebungen der Staaten und der Allgemeinheit fördert.

Des weiteren wird ein tieferes Verständnis der Volksernährung zusammen mit der Berufshygiene nicht nur manche neuen Anregungen auf dem Gebiete des Nahrungsmittelwesens und der Volkserziehung bringen, sondern auch volkswirtschaftlichen Studien, die auf dem Gebiete des Nahrungswesens sich bisher nur auf eine ganz ungenügende Basis stützen konnten, eine gesicherte Grundlage geben.

Endlich wird die Physiologie des Menschen in wichtigen Teilen gefördert werden, der Biologie im allgemeinen genützt und unser Wissen in einer Richtung gefördert, an der sowohl die Pathologie, als auch die praktische Medizin und Anthropologie lebhaftes Interesse nehmen werden."

Standesangelegenheiten.

Schiffsärztliche Ratschläge.

Von San.-Rat Dr. Thoma in Hamburg.

Längst sind die Zeiten vorbei, da man einen Arzt, der eine Seereise als Schiffsarzt gemacht hat, anstaunte; wie bewunderten wir z. B. noch den seefahrenden zweiten Assistenten der Chirurgischen Klinik in Heidelberg im Jahre 1882! Viele Hunderte von Aerzten sind in den letzten Jahren als Schiffsarzt zur See gefahren, doch wenige werden es, wie der älteste Schiffsarzt des Norddeutschen Lloyd, auf über 200 Reisen gebracht haben. Wenn nun einige Schiffsärzte schon über 10—20 Jahre fahren, so kann man doch nicht von einem Stand der Schiffsärzte reden. Sehr viele machen nur eine Reise, wenige fahren länger als ein Jahr zur See.

Was ist da die Ursache? Die schlechte Bezahlung kann es nicht sein, denn so schlecht ist diese nicht. Es erhält der Schiffsarzt im ersten Jahre 150 M, im zweiten 175 M, im dritten 200 M, nach dem fünften 250 M und nach dem zehnten Jahre 300 M pro Monat, dazu kommen noch 2 M pro Seetag Getränkekompetenzen, außerdem Extraeinnahmen, die allerdings nur auf größeren Kajütsdampfern vorhanden sind, dann aber auch zuweilen sehr hohe. Dazu kommt ferner ein Zuschlag von 25 M für Reisen ums Kap der Guten Hoffnung, ferner Wäschegelder auf den Reichspostdampfern, auf Reisen zum persischen Golf und auf den westindischen Vergnügungsreisen etc. Ist es etwa die Stellung, die der Arzt an Bord einnimmt, oder die Behandlung? Streitigkeiten zwischen Kapitänen und Offizieren einerseits und Aerzten anderseits kommen erfahrungsgemäß nur bei jungen Aerzten vor, die ihre erste Reise machen, nie oder höchst selten bei älteren, die jahrelang fahren. Der Grund muß also wo anders zu suchen sein.

Da die Aerzte „Amateure" sind, werden sie auch nicht zu einer bestimmten Reise kommandiert, wie die Schiffsoffiziere oder Maschinisten, sondern sie werden gefragt, wohin sie fahren wollen; wenn sie einen Dampfer ablehnen und den gewünschten nicht bekommen können, so gehen sie einfach ab, was der Schiffsoffizier oder Maschinist nicht kann, weil er sonst, besonders der erstere, auf der Straße sitzt. Die Reederei bekommt für alle Dampfer Aerzte; wenn der eine nicht will, ist ein anderer da; das Angebot ist groß genug. Heutzutage kann man sehr häufig die Beobachtung machen, was vor 20 Jahren nicht der Fall war, daß ganz junge, eben approbierte Aerzte für die erste Fahrt schon einen großen, guten Dampfer verlangen; abgesehen davon, daß sie garnicht fähig sind, den Dienst auf einem großen Dampfer zu versorgen, was sie eben wegen ihrer Unkenntnis der Verhältnisse nicht einsehen, kann doch die Reederei einem Arzte, der schon jahrelang fährt und einen guten Dampfer bereits hat, nicht sagen: „Sie müssen jetzt von Ihrem Dampfer herunter, es ist ein Neuling da, der wünscht einen großen Dampfer.“ Es ist zunächst die Unkenntnis fremder Sprachen, die den jungen Arzt für einen großen Passagierdampfer mit internationalem Kajütspublikum unfähig macht, und dann auch, daß er von der Hochschule her nicht gewohnt ist, mit beschränkten Mitteln und Räumen auszukommen. Und wird er erst seekrank, so ist er völlig untauglich. Alle diese Mängel fallen auf Fracht- oder Zwischendecksdampfern nicht so sehr ins Gewicht. Ferner ist es doch viel leichter und rationeller für einen verwöhnten Gaumen, zuerst eine Reise auf einem Zwischendecks- oder Frachtdampfer zu machen, als gleich mit den Genüssen der Tafel eines Imperators anzufangen. Demnach sind Ansprüche der angehenden Schiffsärzte oft die Hauptursache, daß so kurze Zeit gefahren wird.

Seitdem der Leipziger Verband die Vermittlung der Schiffsärzte übernommen hat, ist die Erlangung einer Schiffsarztstelle viel einfacher. Man kann sich beim Leipziger Verband für alle Reedereien gleichzeitig melden, muß aber dann ebensoviele Fragebogen ausfüllen und auch für jeden Fragebogen die verlangten Dokumente, also amtlich beglaubigte Approbationsabschrift, Lebenslauf, Photographie, eventuell auch Gesundheitsattest, beilegen, als man sich Reedereien gewählt hat. (Man hat aber dann auch die Verpflichtung, wenn man bei einer Reederei angenommen hat, die andern zu benachrichtigen resp. den Leipziger Verband dazu zu veranlassen, was sich schon deswegen lohnt, weil man nicht weiß, ob man nicht einmal später auch bei einer anderen Reederei eintreten will.)

Die Reedereien, die Schiffsärzte engagieren, sind in Bremen der Norddeutsche Lloyd, in Hamburg die Hamburg-Amerika-Linie, die Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft, die Woermann- und Ostafrika-Linie und die Deutsche Dampfschiffahrts-Gesellschaft „Kosmos“. Die anderen deutschen Häfen haben keine Reedereien, die Schiffsärzte führen, und wenn auch einmal von Emden oder Stettin aus solche Stellen in Zukunft eingerichtet werden sollen, so werden diese doch von Hamburg aus besetzt. Man kann mit obigen Reedereien überall hinfahren, und es ist nicht nötig, die einzelnen Linien aufzuführen.[1]

Die Dauer der einzelnen Reisen ist aber nicht nur nach dem Endziel, sondern auch von der Schnelligkeit der einzelnen Dampfer, der Anzahl der Zwischenhäfen und auch der Liegezeit in diesen verschieden. Im allgemeinen dauert eine Reise nach New York 3—5 Wochen; nach Baltimore oder Philadelphia oder Canada 5—6—7 Wochen; nach Boston 5 Wochen; nach Galveston oder New Orleans 2 Monate; nach Mexiko 7—10 Wochen; nach Venezuela oder dem Amazonenstrom 8 Wochen; nach Mittelbrasilien oder Hayti oder Colon 10 Wochen; nach Südbrasilien etwa 3 Monate; nach Argentinien auf Kajütsdampfer 7—8 Wochen, mit Zwischendecksdampfer bis zu 3 Monaten; ums Kap der Guten Hoffnung 9—10 Wochen; nach Ostafrika beinahe ebensoviel; nach Westafrika 7—8 Wochen; nach der Westküste Südamerikas bis Chile, nach dem Golf von Persien, nach Ostasien und Australien mit Reichspostdampfern 4 Monate, mit Frachtdampfern nach Ostasien 5 Monate und nach der Westküste Amerikas bis Seattle 7 Monate, gleichgültig, ob via Ostasien oder ums Kap Horn resp. durch die Magalhaensstraße.

Es ist oben schon über die Erwerbsverhältnisse der Schiffsärzte gesprochen worden; abgesehen davon ist es aber jedem jungen Arzte zu empfehlen, wenigstens einige Reisen als Schiffsarzt zu machen. Verloren ist die Zeit, die er dazu aufwendet, nie; er sieht etwas von der Welt und wird selbständig; als Assistenzarzt hängt er am Rock des Professors, auf See muß er allein handeln.

Der Uniformzwang besteht bei den wenigsten Linien und sollte auch kein Hinderungsgrund sein; die Kosten sind sehr gering. Tropenanzüge muß man doch auf den Fahrten nach heißen Gegenden auf alle Fälle tragen, und ob man diese mit den Metallknöpfen der Reederei oder mit Perlmutterknöpfen versieht, kommt sich im Preise gleich; eine Sergeuniform kostet nicht viel, und ein Galarock macht sich auf einem feinen Passagierdampfer schon bezahlt.

Die Tätigkeit an Bord ist sehr verschieden. Auf Frachtdampfern ist gewöhnlich wenig Arbeit; zwar kann allerlei passieren, auch seltene Krankheiten können da vorkommen. Dagegen kann der Arzt auf einem Zwischendecksdampfer vielerlei zu tun bekommen. Auf den Nordamerika-, Argentinien- und Mexikofahrten müssen zunächst sämtliche Zwischendeckspassagiere geimpft werden, was für den Neuling manchmal eine schwere Aufgabe ist. Der erfahrene Schiffsarzt impft 500 Leute in der Stunde. Masern kommen sehr häufig, Scharlach und Diphtherie seltener und hie und da auch einmal Pocken oder Typhus vor; da heißt es dann sofort isolieren. Auch Operationen kommen zuweilen in Frage. Gipsverbände wegen Knochenbrüchen sind auch nicht ganz so selten. Kleinere Verletzungen sind an der Tagesordnung, am häufigsten sind Verbrennungen. Todesfälle kommen verhältnismäßig oft vor. Nicht nur die toten Kajütspassagiere, sondern auch die im Zwischendeck Gestorbenen hat der Arzt einzubalsamieren. Diese sind meistens Juden, und dann bezahlt die Jüdische Gemeinde in Hamburg oder Bremen die Kosten. Der Arzt bekommt für letztere 200 M, für erstere mindestens 300 M. Was die Nebeneinnahmen der Aerzte betrifft, so ist nachträglich noch zu erwähnen, daß nur beim Norddeutschen Lloyd der Arzt für Vermietung seiner Kammer (bei vollem Schiff) eine Einnahme erzielt, meistens 300 M. Die oben erwähnten Gehaltserhöhungen treten nur bei ununterbrochener Dienstzeit ein; wenn ein Arzt aber über ein Jahr auch mit Unterbrechungen gefahren ist, so kann er immerhin ein Gesuch bei der Reederei oder dem Chefarzt riskieren und eine höhere Gage beantragen.

Wer nun als Schiffsarzt zu fahren beabsichtigt, muß sich zunächst darüber klar werden, wie lange er zu fahren gedenkt. Ein in der Praxis tätiger Arzt wird wohl kaum länger als fünf Wochen aus seiner Praxis fortbleiben können; diese Zeit muß er aber immerhin mindestens zur Verfügung haben, denn mit allem, was darum und daran hängt, braucht er soviel; er muß zwei Tage vor der Abfahrt hier sein, und nach der Rückkehr dauert es auch mindestens 1—2 Tage, bis er abgemustert ist. Die Abfahrt der New Yorker Dampfer ist aber nicht die im Fahrplan angegebene, sondern dies ist die Abfahrt für die Kajütspassagiere in Cuxhaven und gilt nicht für die Angestellten; die Abfahrt für letztere findet einen Tag früher von Hamburg aus statt. Es erübrigt sich daher zu schreiben, man habe gefunden, daß im Fahrplan die Abfahrt um einen Tag später stattfinde, sodaß man einen Tag später kommen wolle. Solche Neulinge melden sich auch manchmal für eine Nordlandreise, was aber ganz aussichtslos ist, denn für Fahrten dieser Art werden nur Aerzte genommen, die schon durch vorhergehende Fahrten bewiesen haben, daß sie einen solchen Dampfer versehen können. Manche Herren melden sich auch für eine Mittelmeerreise im Sommer und beweisen dadurch, wie unerfahren sie sind. (Vergnügungsreisen im Mittelmeer finden nur im Winter statt; geht doch auch im Sommer kein Deutscher nach Oberägypten oder an die Riviera, wo wegen der großen Hitze und des mangelnden Fremdenverkehrs sogar die Hotels von März bis Oktober geschlossen sind.)

Wer länger zu fahren beabsichtigt, soll doch mindestens ein Jahr opfern und nicht gleich den besten Dampfer verlangen. Die Reederei muß alle Dampfer besetzen, und die Herren, die jeden Dampfer anzunehmen bereit sind, kommen am schnellsten vorwärts. Im Grunde genommen ist es doch ganz einerlei, ob einer zuerst München und dann Stuttgart sieht; und ganz einerlei, ob einer zuerst nach Brasilien oder nach Mexiko fährt. Die Reedereien expedieren die Schiffe, um Geld zu verdienen, und nicht, damit Schiffsärzte schöne Reisen machen können. Es gibt bei jeder Reederei bessere und schlechtere Dampfer, und für alle Dampfer müssen sie Schiffsärzte haben. Außerdem, je weniger wählerisch der Arzt ist, desto schneller kann er einen Dampfer bekommen. Auch wenn er von einer Reise zurückkommt, soll er immer den nächstfreien Dampfer annehmen; denn wenn er zu große Pausen macht, die er durch nichts ausfüllen kann, verliert er viel Zeit. Zwei Wünsche werden am meisten geäußert: große Passagierdampfer oder Ostasien. Einen großen Passagierdampfer kann, wie schon oben gesagt, ein Neuling nicht versehen, und nach Ostasien mit Reichspostdampfern des Lloyd werden nur Herren angestellt, die schon durch längere Dienstzeit sich erprobt haben. Die Frachtdampfer nach Ostasien der Hamburg-Amerika-Linie fahren nicht alle nach Japan, und unter Ostasien wird ja Japanfahrt von den Herren verstanden. (Die Maniladampfer fahren in letzter Zeit auch nach Yokohama und Kobe, aber nicht nach Hongkong, Shanghai und Singapore. Die Wladiwostokdampfer fahren aber kaum nach Japan.) Selbstverständlich kann jeder Dampfer auf der Rückreise irgendeinen Hafen anlaufen, aber das ist immer unsicher. Die Hamburg-Amerika-Linie gibt auch die Japandampfer am liebsten befahrenen Herren, um diese zu belohnen. Also ist es am besten, eine andere Reise zuerst zu machen, und zwar die zuerst angebotene.

Was nun die Ausrüstung betrifft, so richtet sich diese viel nach den persönlichen Bedürfnissen und nach der Gegend, wohin man fährt. Wenn ein Arzt nur nach Nordamerika fährt und es ist eine Uniform vorgeschrieben, so braucht er nur einen Zivilanzug, je nachdem er im Sommer oder Winter fährt, also Sommer- oder Winterzeug mitzunehmen. An Bord trägt er dann die Uniform, die bei kleineren Dampfern nur eine blaue Jackettuniform ist; bei größeren Passagierdampfern muß er aber auch einen Galarock haben, den er, wenn er nur eine Reise macht, auch geliehen bekommen kann. Den Namen eines Schneiders erfährt er bei der Reederei. Uniformstücke wo anders als im Abfahrtshafen anfertigen zu lassen, ist nicht ratsam; die fremden Schneider haben weder das passende Tuch noch die Abzeichen und Knöpfe, die die Reederei auch nicht verschickt. Am allerwenigsten kann er von der Reederei Tuchproben einfordern. Wird keine Uniform verlangt, so muß er mindestens eine Mütze haben, und diese muß er sich selbstverständlich im Abgangshafen kaufen. (Die Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft gibt die Mütze gratis. Andere Reedereien geben gegen Pfand auch die Knöpfe und Abzeichen.) Außerdem muß er dann auch noch, besonders bei größeren Dampfern, einen schwarzen Gehrock, eventuell Frack oder Smoking mitnehmen. Diesen letzteren braucht er nicht für eventuelle Festlichkeiten an Land zu haben, dazu hat er zu wenig Gelegenheit. Nach den Tropen muß er Tropenanzüge mitnehmen, die fertig im Abfahrtshafen zu haben sind; wie viele, ist verschieden, 6—8 Stück meistens; denn an Bord kann nicht gewaschen werden, wenigstens sehr selten (meistens nur auf großen Vergnügungsdampfern und Reichspostdampfern). Für bessere Dampfer nach den Tropen kann man sich eine weiße Satinjacke mitnehmen, die nur zum Essen getragen wird. Eine weiße Mütze, der Leichtigkeit wegen, ist selbstverständlich notwendig. Auch sorge man bei den Reisen nach den Tropen für einen Strohhut, um diesen an Land tragen zu können. Wer mehr anlegen will, kann sich einen Korkhelm kaufen. Die Unterkleidung richtet sich nach der Jahreszeit und den Ländern, wohin man fährt. Im Auslande wird, besonders in China, gut gewaschen, abgesehen von Stärkewäsche. Am besten sind Papierkragen; Manschetten braucht man sehr wenig. In den Tropen ist ein gestärktes Hemd lästig und wird dort garnicht getragen. Wer auf die Jagd gehen will, muß sich das nötige Material mitnehmen, und wer photographieren will, darf seine Kamera nicht vergessen; eine Dunkelkammer ist an Bord oft vorhanden oder leicht herzustellen. Zur Unterhaltung nehme man sich leichte Lektüre mit, eine Bibliothek ist aber meistens an Bord. Für ernste Arbeit ist die Seefahrt nicht geeignet. Empfehlenswert ist der kleine Atlas von Perthes (eventuell das Buch von Dorn, „die Seehäfen des Weltverkehrs“, das aber teuer ist). Ein gutes Fernrohr oder Trieder-Binocle ist auch zu empfehlen. Schließlich nimmt man für die Reise englisches Gold mit, das gern im Auslande gewechselt wird.

---

[1] Wer sich eingehender mit schiffsärztlichen Dingen beschäftigen will, dem sei das in 3. Auflage kürzlich erschienene Buch von Dr. Brenning und Dr. Oppenheimer „Der Schiffsarzt“, Preis 2 M, bestens empfohlen.

Was die militärischen Verhältnisse betrifft, so braucht sich der im Unteroffiziersrange stehende Arzt nicht abzumelden, dies besorgt das Seemannsamt. Näheres in folgenden Paragraphen:

§ 3. Die Anmusterung von Mannschaften, welche sich im Besitz eines Ausschließungs-, Ausmusterungsscheines, Ersatzreservepasses, Marine-Ersatzreservepasses oder Landsturmscheins befinden, oder welche durch Entlassungspapiere nachweisen können, daß sie ihrer aktiven Dienstpflicht genügt haben, oder aus allen Militärverhältnissen ausgeschieden sind, steht aus militärischen Rücksichten kein Hindernis entgegen.

§ 4. Mannschaften der Reserve, Marinereserve, Landwehr, Seewehr, Ersatzreserve und Marine-Ersatzreserve sind bei Ausmusterungen vor den Seemannsämtern von der Abmeldung bei der Kontrollstelle (Hauptmeldeamt, Meldeamt oder Bezirksfeldwebel) entbunden.

Dieselben müssen sich jedoch spätestens innerhalb 14 Tagen, für den Fall einer Mobilmachung innerhalb 48 Stunden, nach im Inlande erfolgter Abmusterung unter Vorzeigung der erhaltenen Abmusterungsbescheinigung bei der zuständigen Kontrollstelle zurückmelden. Befindet sich am Abmusterungsorte nicht die zuständige Kontrollstelle, wohl aber ein anderes Hauptmeldeamt, Meldeamt oder ein anderer Bezirksfeldwebel, so kann die solchenfalls jedoch stets persönlich zu erstattende Rückmeldung auch bei dieser Stelle erfolgen.

Erfolgt nach der Abmusterung die sofortige Wiederanmusterung für dasselbe Schiff, so kann die Meldung ganz unterbleiben.

Im Offiziersrang stehende Aerzte lassen sich von ihrem Bezirkskommando Urlaub geben und bringen ihr Patent mit. Ueber 39 Jahre alte Herren brauchen nur Geburtsschein oder ein ähnliches Dokument vorzuzeigen, weil sie nicht mehr meldepflichtig sind.

Die Apotheken an Bord sind reichlich ausgerüstet; wer noch Extrasachen mithaben will, melde das vorher der Reederei oder dem Chefarzte. Im Auslande darf nichts gekauft werden. Wenn einer der Offiziere oder Passagiere Extrawünsche hat, so muß er sich das Gewünschte auf eigene Kosten kaufen.

Der Arzt ist, wie jeder Schiffsangestellte, dem Kapitän untergeordnet, steht im Range eines ersten Offiziers, ist aber auch diesem untergeordnet, wenn er als Stellvertreter des Kapitäns als solcher dem Arzte einen Befehl überbringt.

Die Stellung des Arztes den Offizieren gegenüber hängt viel von seinem eigenen Auftreten ab; viele Aerzte rücken ihre akademische Bildung zu sehr in den Vordergrund, wodurch Reibereien manchmal entstehen.

Es wird den Aerzten in ausländischen Häfen im allgemeinen soviel Urlaub gegeben wie möglich; sind zwei Aerzte da, so soll einer selbstverständlich immer an Bord bleiben. Den Urlaub, an Land zu gehen, erbitte er sich vom Kapitän oder sage statt dessen einfach dem ersten Offizier: ich gehe an Land und bin dann und dann wieder zurück. Für größere Reisen ins Inland muß in Häfen, wo ein Inspektor ist, dieser dazu um Erlaubnis gebeten werden. Den Schlüssel zur Apotheke muß der Arzt dem wachhabenden oder ersten Offizier übergeben. Seine Kammer verschließe er besonders gut in ausländischen Häfen, lasse aber den Schlüssel auch an Bord.

Außer der ärztlichen Tätigkeit hat der Arzt auch viel Schreibarbeit; auf den New Yorker Dampfern mehr als auf den anderen. Das Nähere ersieht er aus der an Bord befindlichen Instruktion.

Die meisten Reedereien stellen Aerzte für nur eine Reise an; es gibt aber auch einige, welche mindestens eine Dienstzeit von sechs Monaten verlangen.

Brief aus Oesterreich.

Vor ungefähr einem oder anderthalb Jahren wurde in Wien das erste Mal die **freie Arztwahl** praktisch eingeführt, und zwar bei der Betriebskrankenkasse der großen Ankerbrotfabrik in Wien. Diese Fabrikskrankenkasse umfaßt etwa 600—800 Versicherte samt ihren Familien, und diesen Versicherten stehen etwa 800—1000 frei zu wählende Krankenkassenärzte zur Verfügung. Das ist ja gewiß ein Mißverhältnis. Aber es hat sich da um ein Prinzip gehandelt, und schließlich ist ja doch durch diese Ersteinführung der freien Arztwahl in das bisher in Wien herrschende Zwangsarztsystem eine Bresche geschlagen worden. Die frei Arztwahl fungiert bei der Brotfabrikskrankenkasse zur vollsten Zufriedenheit der Versicherten. Vor ein paar Tagen hat sich nun zur ersten Krankenkasse eine zweite beigesellt, nämlich die Krankenkasse der Apothekergehilfen. Das ist gewiß wieder mit Freuden zu begrüßen, und es wäre nur zu wünschen, daß sich der Anschluß verschiedener neuer Krankenkassen an die freie Arztwahl in einem etwas rascheren Tempo vollziehen möchte.

Die Errichtung des **Mittelstandssanatoriums** in Wien scheint doch der Verwirklichung immer näher zu kommen. Das, was noch viele Aerzte abschreckt, ist die Angst vor der Verschlechterung der ärztlichen Honorare durch dieses Sanatorium. Man will ja begreiflicherweise im Mittelstandssanatorium Maximaltaxen für die Operationen festlegen, was natürlich einer Reihe von heute gut bezahlten Operateuren unangenehm ist. Und in der Tat sollen sogar ein paar erstklassige Operateure ihre Zeichnungen für das Mittelstandssanatorium zurückgezogen haben mit der Begründung, daß sie um die für das Mittelstandssanatorium projektierten Honorare nicht operieren werden; sie wollen mit ihren Preisen nicht heruntergehen und erklären, daß die Leute, die sich in das Mittelstandssanatorium aufnehmen und dort operieren lassen, in Wien außer ihnen noch genug andere Operateure zur Verfügung haben, die zu billigen Preisen ebensogut operieren werden. Maßgebend für diesen immerhin zu berücksichtigenden Standpunkt der großen Operateure war der Operationshonorartarif, den die Wiener Aerztekammer mit dem Staatsbeamtenverein vom goldenen Kreuz abgeschlossen hat. Es handelt sich da um einen sogenannten Staffeltarif, der den verschiedenen Rangs- und Gehaltsklassen der Staatsbeamten angepaßt wurde. Der Verein der Staatsbeamten vom goldenen Kreuz ist ein Wohlfahrtsverein, der seinen Mitgliedern eine Reihe von Begünstigungen in Sanatorien und Kurorten geschaffen hat; in den meisten Kurorten hat der Verein Kurhäuser errichtet, in denen seine Mitglieder umsonst oder gegen geringes Entgelt Unterkunft finden und von einzelnen strebsamen Aerzten des Kurortes unentgeltlich behandelt werden; die Aerzte werden durch Verleihung von Orden oder Titeln, wie kaiserlicher oder Medizinalrat entlohnt. Derselbe Verein erbaut in Wien ein Sanatorium für seine Mitglieder, wo die Beamten und ihre Angehörigen recht billig operiert werden sollen. Als sich die Aerztekammer gegen dieses Sanatorium aussprach, nutzte es ihr nichts, da die Sanatoriumerrichtung von den höchsten Stellen aus protegiert wird. Um nun zu verhüten, daß das Beamtensanatorium seine Operateure als fixe und pauschalierte Primarärzte anstelle, wodurch allen Wiener Operateuren ein großer materieller Verlust drohte, mußte die Wiener Aerztekammer mit dem goldenen Kreuz ein Uebereinkommen treffen, aus dem der Staffeltarif hervorging.

Die Grundprinzipien dieses **Staffeltarifes** sind folgende: Die Staatsbeamten werden im Staffeltarif in drei Kategorien eingeteilt. Die erste Kategorie umfaßt die 3.—5. Rangklasse, die zweite Kategorie die 6. bis 8. und die dritte Kategorie die 9.—12. Rangklasse. Für die erste Kategorie wurde ein Maximaloperationshonorar festgesetzt, das für die zweite Kategorie um 30 % und für die dritte Kategorie um 50 % erniedrigt ist. Für die einzelnen Operationen wurden die detailliertesten Honorartarife aufgestellt; so beträgt beispielsweise das Maximalhonorar der ersten Klasse für eine Appendicitis 300—750 Kronen, für ein Kurettement 50—100 Kronen, für eine Zangenentbindung 50—100 Kronen, für die Operation eines eingewachsenen Nagels 20—50 Kronen, für eine Tracheotomie 100—300 Kronen, für eine Trommelfellparazentese 20—40 Kronen, für eine Tonsillotomie 20—50 Kronen, für eine Staroperation 300—400 Kronen, für eine Schieloperation 50—100 Kronen etc. Alles dieses sind Honorare für die erste Kategorie und für alle Operateure, die im Staatsbeamtensanatorium operieren; die zweite und dritte Kategorie haben davon, wie bemerkt, 30 und 50 % Abzug. Noch weniger zufrieden werden die Geburtshelfer und die Hausärzte sein. So wurde beispielsweise bestimmt, daß für die Anwesenheit und den Beistand bei den natürlichen Geburten für die erste Stunde das Maximalhonorar einer Visittaxe und für jede weitere halbe Stunde die halbe Maximaltaxe einer Visite bezahlt wird. Nun sind aber für die Visiten ebenfalls strenge Normen geschaffen. So beträgt das Honorar für eine Visite in der ersten Kategorie 10—20, in der dritten 5—10 Kronen. Als Nachtvisiten mit doppeltem Honorar gelten die Besuche von 9 Uhr abends bis 7 Uhr früh; der Nachttarif gilt auch für jene Besuche, die auf

Verlangen des Kranken oder seiner Angehörigen sofort oder zu einer bestimmten Stunde gemacht werden müssen. Bei Konsilien gebührt dem behandelnden Arzt das Maximalhonorar einer Visite, dem Konsiliararzt das Doppelte. Mehr als zwei Besuche an einem Tage können nur dann in Rechnung gestellt werden, wenn sie auf ausdrücklichen Wunsch des Patienten oder seiner Angehörigen gemacht werden, oder wenn sie durch die unabweisbare Dringlichkeit des Falles geboten sind. Für die Gegenwart bei der Operation erhält der Hausarzt für die erste Stunde den Betrag für eine Visite, für jede weitere halbe Stunde die Hälfte dieses Betrages. Für die Narkose gelten die eben genannten Honorare des Hausarztes. Die Assistenz wird in der Höhe von 20 % zum Operationshonorar hinzugeschlagen, darf aber nicht weniger als den Maximalbetrag einer der jeweiligen Kategorien entsprechenden Visite und nicht mehr als 100 Kronen ausmachen. — Ueber die hier angeführten Vereinbarungen mit dem goldenen Kreuz ist unseres Wissens noch nichts bekannt worden. Ob dies nicht geschehen ist, weil diese Abmachungen etwa noch nicht endgültig ratifiziert worden sind, oder darum, weil die Publikationsverhältnisse der Aerztekammer und der Organisation in Wien die denkbar schlechtesten sind, das wissen wir nicht. Tatsache ist, daß sehr viele Aerzte für den hier mitgeteilten Staffeltarif durchaus nicht schwärmen und daß sie gerade wegen dieses Staffeltarifs das Mittelstandssanatorium scheuen.

Große Schwierigkeiten scheint noch immer die Frage der **Besetzung der Klinik Noorden** zu machen. Infolge der verschiedenen Ablehnungen von seiten ausländischer Gelehrter will man in Wien jetzt durchaus mit einem Einheimischen das Auslangen finden. Die verschiedenen Cliquen und Konventikel in Aerzte- und Professorenkreisen agitieren subkutan, aber intensiv für ihre jeweiligen Protegés. Am meisten Aussicht scheint ein Schüler des verstorbenen Neusser zu haben, der sich als Blutspezialist einen hervorragenden Namen gemacht hat. Allerdings wird wieder aus nationalen und antinationalen Gründen gegen ihn gearbeitet, und es ist durchaus nicht sicher, ob er die erledigte Stelle bekommen wird. Freilich ist es auch für denjenigen, der nur vom Interesse der Universität, der Medizin und der studierenden Jugend beeinflußt wird, fraglich, ob die Ernennung dieses Neusser-Schülers für die Wiener Fakultät von besonderem Vorteil ist, denn prinzipiell wäre doch zu bedenken, daß man an einer so großen Universität wie Wien nicht alle drei internen Lehrkanzeln mit Schülern ein und desselben Meisters — denn Neusser war ein Meister — besetzen soll, da ja doch eine fremde Färbung und ein fremder Einschlag für die Auffrischung der ganzen Schule nur förderlich sein könnte.

In letzter Zeit wird auch von der Berufung eines Nothnagel-Schülers aus Prag und eines Internen aus Groß-Berlin gesprochen. — Man sollte garnicht glauben, welchen Verdruß solche Besetzungsangelegenheiten hervorrufen können. So haben wir kürzlich die Besetzung der Internen Klinik in Innsbruck kritisch beleuchtet. Die Folge davon war, daß sich einzelne Professoren im Innsbrucker Kollegium in einem Brief an die Redaktion beleidigt fühlten. Es ist mir nicht im Traume eingefallen, irgendeinem der Herren persönlich nahezutreten oder irgendeinen in seiner persönlichen Würde verletzen zu wollen; mir kommt es ausschließlich auf die Sache an, und wenn mir da etwas nicht richtig scheint, so geißle ich es und bin dabei als unabhängiger Mensch manchmal allerdings rücksichtslos. Die Innsbrucker Besetzung hat in Wiener Aerztekreisen unlieb berührt, und auch die Innsbrucker sind nicht alle eines Sinnes gewesen. Wenn ich die menschlichen Schwächen in öffentlichen Angelegenheiten bloßstelle, so ist das durchaus keine persönliche Fehde. — Mit dieser Erklärung halten wir die Innsbrucker Affaire für beigelegt.

In puncto **Noorden** tragen sich merkwürdige Sachen zu. Die sonderlichsten Gerüchte werden da erzählt, weshalb Noorden Wien verlassen haben soll. Tratsch und Klatsch feiern Orgien. So wurde sogar in den Zeitungen die läppische Mähr erzählt, daß Noorden Wien verlassen habe, weil ihn die Steuerbehörde zu stark vexiert habe; ja man flüstert sich sogar zu, daß Noorden aus Angst vor einer Amtsehrenbeleidigungsklage, die er sich in seinem allzu temperamentvollen Verkehr mit den Steuerbeamten eingebrockt habe, Wien fluchtartig verlassen habe. Das ist natürlich alles Unsinn. Die eigentlichen Gründe seines Abganges wird wohl nur Noorden allein wissen und nicht an die große Glocke hängen.

—r.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der erfreulichen Tatsache, daß in einer Reihe von Orten auf Grund des Berliner Abkommens eine Einigung mit den Krankenkassen zustande gekommen ist, steht das bedauerliche Scheitern der Verhandlungen in Breslau gegenüber. Die Herren Kassenvorstände fühlen sich dort ihrer liebgewordenen autokratischen Stellung so sicher, daß sie auch dem sanften Druck der Regierung bisher getrotzt und namentlich ihre Mitwirkung bei der Ablohnung ihrer ärztlichen Nothelfer verweigert haben. Die Regierung wird nun stärkere Saiten aufziehen müssen: denn von der Aerztevertretung ist kein Zweifel darüber gelassen worden, daß, wenn in Breslau nicht der Frieden erreicht wird, das Berliner Abkommen für die Aerzteschaft nicht mehr den erwarteten Wert besitzt. Wir glauben die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, daß man sich sowohl im Reichsamt des Innern wie im preußischen Handelsministerium der Bedeutung der Breslauer Streitfrage bewußt und auch danach zu handeln gewillt ist.

J. S.

— Entgegen alarmierenden Zeitungsnachrichten über Auftreten der Poliomyelitis in Berlin bemerken wir unter Hinweis auf unsere früheren Bemerkungen hier 1913 Nr. 34, 44, 48, daß nach amtlicher Ermittelung weder von einer Epidemie noch überhaupt von besonders gehäuftem Vorkommen der Poliomyelitis die Rede sein kann. Gemeldet waren vom 23. XI. 1913 bis 10. I. 1914 7 Krankheitsfälle, von denen einer tödlich verlief.

— Der Permanenten Kommission der Internationalen Medizinischen Kongresse für 1913—1917 gehören u. a. an: F. v. Müller (München) als Vorsitzender, Baron C. Müller (Budapest) und Sir Th. Barlow (London) als Vizepräsidenten, H. Burger (Amsterdam), Generalsekretär, Waldeyer und C. Posner (Berlin) als Delegierte für Deutschland.

— Apothekerhandverkaufslisten der neuen RVO. § 376 der RVO. sieht bekanntlich eine amtliche Festsetzung der Höchstpreise von solchen einfachen Arzneien vor, welche sonst ohne ärztliche Verschreibung (im Handverkauf) abgegeben zu werden pflegen. Wir werden nun aus Apothekerkreisen gebeten, darauf hinzuweisen, daß nicht sämtliche, in die amtlichen Handverkaufslisten aufgenommenen Artikel auch freiverkäuflich sind. Für diese Mittel käme als Lieferantin demnach nur die Apotheke in Betracht.

— Stiftungen, Legate etc. Altenburg. Für Studierende (auch Damen) sind aus der Zetzsche-Stiftung Stipendien zu vergeben. Bewerbungen bis 22. II. Näheres durch den Stadtrat. — Baltimore. Der von John D. Rockefeller gegründete General Education Board hat der John-Hopkins-Universität 6 Millionen M zur Verfügung gestellt, um damit die Inhaber klinischer Lehrstühle so zu besolden, daß sie sich unter Verzicht auf Privatpraxis ganz der Lehr- und Forschertätigkeit hingeben können. — Berlin. Der Biber-Preis für das Jahr 1913 ist dem Zahnarzt Dr. Theodor Elfert (Berlin) für seine Arbeit: „Herstellung von Obturatoren für den weichen Gaumen", sowie dem Zahnarzt Rudolf Möller (Hamburg) für seine Arbeit: „Experimentelle Beiträge zur modernen Wurzelfüllungsmethode" zuerkannt.

— Freiburg i. B. Am 17. d. M. feierte August Weismann seinen 80. Geburtstag. Anläßlich seines 70. ist an dieser Stelle (1904 Nr. 11) von B. Rawitz Leben und Wirken des Jubilars eingehend gewürdigt worden, sodaß wir unsere Leser darauf verweisen können. Auch haben unlängst Eisler (Halle) und Keibel (Freiburg) einige besonders bedeutende Werke Weismanns hier besprochen (s. 1910 Nr. 40 und 1913 Nr. 37). Wir hoffen, daß dem Gelehrten, den Deutschland mit Stolz zu seinen größten Naturforschern rechnet, seine Schaffenskraft noch lange erhalten bleiben möge.

— Leipzig. Mehrere Naturheilvereine haben wieder einmal eine Petition um Errichtung eines Lehrstuhles für Naturheilkunde an den Landtag gerichtet.

— **Hochschulpersonalien.** Düsseldorf: Dr. Molineus ist zum a. o. Mitglied und Dozenten für Chirurgie und Orthopädie an der Akademie für praktische Medizin ernannt. — Freiburg i. B.: Priv.-Doz. v. Szily, I. Assistent der Augenklinik, ist (Ende Dezember) zum a. o. Prof. befördert. — Greifswald: Priv.-Dozz. DDr. Willy Vorkastner und Löhlein haben den Professortitel erhalten. — Köln: Oberstabsarzt Dr. Stuertz, Dozent an der Akademie für praktische Medizin, hat den Professortitel erhalten. — Leipzig: Dr. Herzog hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — München: Priv.-Doz. Franz Weber wurde als Nachfolger von Prof. Baisch zum Oberarzt an der Frauenklinik ernannt. — Graz: Den Priv.-Dozz. Josef Hertle und Eduard Streissler wurde der Titel eines a. o. Prof. verliehen. — Wien: Dr. Heyrovsky, Assistent an der II. Chirurgischen Klinik, hat sich habilitiert. — Amsterdam: Dr. W. A. Schüffner (Deli, Niederl.-Indien) ist wegen seiner Verdienste um die Tropenmedizin zum Dr. med. h. c. ernannt.

— Gestorben: Prof. v. Openchowski, bedeutender Chirurg in Charkow, in Berlin. — a. o. Prof. der Psychiatrie Dr. Hirschl in Wien am 1. I. — Brigade-General George Henry Torney, Generalarzt der Armee der Vereinigten Staaten, am 27. Dezember 1913 in Washington, 63 Jahre alt.

— **Berichtigung.** In Horns Aufsatz muß der Absatz „Fast noch schwieriger etc." bis „Arbeiterversicherungsmedizin" (S. 72, 2. Spalte bis 73, 1. Spalte) an Absatz 3, S. 72, Spalte 1. Er gehört zwischen die Sätze „. . . . manifest geworden ist." und „Nach alledem schied etc." . . . .

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

E. Frankland Armstrong (London), **Die einfachen Zuckerarten und die Glukoside.** Deutsch von Eugen Unna. Berlin, Julius Springer, 1913. 190 S. 5,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Da das klassische Werk E. O. v. Lippmanns über die „Chemie der Zuckerarten" seit nahezu zehn Jahren nicht neu erschienen ist, kann man das Erscheinen der Armstrongschen Monographie nur mit Freuden begrüßen. Es ist selbstverständlich, daß der Autor in den 154 Seiten des eigentlichen Textes nicht die Gründlichkeit des Lippmannschen Handbuches anstrebt. Dafür bringt er aber in ausgezeichneter Klarheit und Uebersichtlichkeit alle wichtigen Ergebnisse des letzten Dezenniums. — Armstrong, der auf diesem Gebiete selbst mit Erfolg tätig gewesen ist, informiert den Leser insbesondere über die wichtigen Fortschritte auf dem Felde der Synthese, die im Aufbau tanninähnlicher Stoffe durch Emil Fischer gipfelt. Das Kapitel über die Funktion der Kohlenhydrate und Glukoside in den Pflanzen ist für den Biologen besonders anziehend. Das interessante Büchlein, dessen gute Uebertragung ins Deutsche besonders angenehm berührt, wird vielen Forschern auf diesem Gebiete nützlich sein.

John E. Mackenzie (Edinburg), **The Sugars and their simple Derivatives.** London, Gurney & Jackson, 1913. geb. 7/6 Shilling. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Die Erforschung der Zuckergruppe, welche durch die zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der Eiweißchemie für einige Jahre in den Hintergrund getreten war, ist in letzter Zeit neu belebt. Darin ist wohl der Grund für den Umstand zu erblicken, daß eine Reihe neuer Monographien die Fortschritte auf diesem Gebiete behandelt. Das vorliegende Buch Mackenzies weicht in der Anlage von ähnlichen Werken insofern ab, als es nicht mit den einfachen Zuckerarten beginnt, sondern den Rohrzucker an den Anfang stellt. Die anschauliche Beschreibung seiner Gewinnung dürfte vielen Lesern willkommen sein, da dieses Kapitel meist etwas stiefmütterlich behandelt wird. Die physiologisch wichtigen Kohlenhydrate und die neuen Methoden ihrer Synthesen fehlen nicht. Die bedeutsamen Fortschritte in der Konstitutionsermittlung des Glukosamins, die man Irvine verdankt, sind klar dargestellt. Der Abschnitt über die Gärungen ist etwas dürftig, während das Schlußkapitel über den Kohlenhydratstoffwechsel dem Anfänger eine leicht faßliche Einführung bietet.

Geschichte der Medizin.

W. Haberling, **Trinkwasserfürsorge** in den **Heeren** der **Vergangenheit.** D. militärztl. Zschr. Nr. 1. Historische Studie.

H. Schroeder (Düsseldorf), **Schiffshygienisches.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 24. Geschichtliche Reminiszenzen über ärztliche Versorgung an Bord, hygienische Maßnahmen und beobachtete Krankheiten bei deutschen Grönlandfahrern im 17. Jahrhundert. Die Haupt- und fast einzige Krankheit war der Skorbut, gegen den „grönländischer Salat" (Löffelkraut) als Heilmittel gegeben wurde. Der gute Gesundheitszustand war den zwar primitiven, doch strengen hygienischen Einrichtungen an Bord und dem gesunden Klima zuzuschreiben, von dem Nordenskjöld sagt, daß ein gesunderes, für das Wohlbefinden des Körpers heilsameres auf der Erde nicht gefunden werden könne.

Physiologie.

Carl Voegtlein und David Macht, Isolierung einer **neuen Substanz** im **Blut.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Dezember. Die Verfasser isolierten aus dem Blute von Menschen und Säugetieren eine Substanz mit Lipoidcharakter. Diese Substanz erwies sich als außerordentlich gefäßverengernd und wirkt auf das Herz des Frosches wie Digitalis. Vom Epinephrin unterschied es sich wesentlich. Die neue Substanz konnte in der Rinde der Nebenniere gefunden werden.

Allgemeine Pathologie.

V. Haecker und N. Lebedinsky (Halle a. S.). **Kombinierte Aether-** und **Radiumwirkung** auf **Embryonalzellen.** M. m. W. Nr. 1. Aether und Chloroform wirken auf die in Entwicklung befindlichen Eier der Kopepoden (Cyclops) in dem Sinne, daß sie, ohne zunächst ihre Fähigkeit zur Weiterentwicklung einzubüßen, entdifferenziert, „hyperembryonalisiert" werden. Es ergab sich im Hinblick auf die Wirkung der Radiumstrahlen gegenüber Tumorzellen die Frage, wie sich die Aethereier gegen Bestrahlung verhalten werden. Die Untersuchung ergab 1. daß die entwicklungshemmende und störende Wirkung der Radiumstrahlen auf Aethereier wesentlich stärker ist als auf Wassereier; 2. daß die Wirkung der kombinierten Aktion auf die Keimbahnzellen stärker ist als auf Ektodermzellen.

A. Rados (Budapest), Experimentelle Beiträge zur **Entstehung** der **Stauungspapille.** B. kl. W. Nr. 2. Rados gelang es, bei Ratten durch intrakranielle Verimpfung von Sarkomen experimentell eine Stauungspapille zu erzeugen.

K. Kawamura (Kyoto), **Künstliche Erzeugung** von **Lungenschrumpfung.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 3 u. 4. Der Verfasser experimentierte an Hunden und Kaninchen und konnte durch Unterbindung der Pulmonalarterienäste eine starke Bindegewebswucherung im betreffenden Lungenlappen erzeugen, die seine hochgradige Schrumpfung zur Folge hatte. Bei vorher tuberkulös infizierten Tieren waren die Krankheitsherde im geschrumpften Lungenlappen von einer verschiedenen dicken Bindegewebsschicht umgeben; darin waren Kalkablagerungen reichlich vorhanden und Tuberkelbazillen kaum nachweisbar. Klinisch läßt sich wohl dieses Verfahren für die Behandlung der Lungentuberkulose mit Vorteil anwenden, nur unter der Bedingung, daß die Erkrankung auf einen Lappen, höchstens auf die Lunge einer Seite beschränkt ist und die übrigen Lappen bzw. die Lunge der anderen Seite gesund ist.

T. Yatsushiro (Tokio), **Thrombosenfrage.** D. Zschr. f. Chir. Bd. 125, H. 5 u. 6. Typische Plättchenthrombose entsteht primär nur im strömenden Blut. Steht die Blutzirkulation, so hört auch die Thrombenbildung auf. Sie ist nicht mit der Fibringerinnung zu identifizieren, sondern als ein ganz selbständiger Vorgang zu betrachten. Sie steht mit der Blutgerinnung insofern in naher Beziehung, als die Koagulationsthrombose sich sekundär an die Plättchenthrombose anschließen kann. Die Blutplättchen sind im strömenden Blute nicht klebrig; sie werden es erst durch einen Reiz und bilden dann erst die Thrombose. Die Ursachen der Plättchenagglutination, die zur Thrombose führt, sind chronischer Natur. Wird die Agglutination der Plättchen durch Hirudin verhindert, so fehlt trotz der Anwesenheit aller anderen Bedingungen die Thrombose. Die Veränderungen der Gefäßwand haben als reizgebendes Moment eine wesentliche Bedeutung für die Entstehung der Plättchenthrombose. Die Blutströmung ist für die Thrombenbildung insofern notwendig, als sie neues Baumaterial — Blutplättchen — anschwemmt. Die rasche Strömung begünstigt im Gegensatz zur herrschenden Anschauung die Entstehung der Plättchenthrombose, solange sie nicht einen Grad erreicht, durch den die Thrombenmasse im Entstehen fortgerissen wird. Blutstromverlangsamung oder Wirbelbewegung sind nur von Einfluß auf die sekundäre Koagulationsthrombose.

T. Yatsushiro (Tokio), Einfluß der **Kastration** auf die **tuberkulöse Infektion.** D. Zschr. f. Chir. Bd. 125, H. 5 u. 6. Die operative Entfernung der Keimdrüsen erzielt bei Meerschweinchen und Kaninchen keinen besonderen Einfluß auf die tuberkulöse Infektion und deren Verbreitung in den verschiedenen Organen. Die individuelle Verschiedenheit des Gesamtorganismus zeigt größere Schwankungen in der Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkulose, als sie sich unter dem Einfluß der Kastration darstellen.

W. Straub (Freiburg i. Br.), **Gift** und **Krankheit,** nach Beobachtungen an **experimenteller,** chronischer **Bleivergiftung.** M. m. W. Nr. 1. Zum Studium der experimentellen chronischen Bleivergiftung wurden Katzen Depots von wasserunlöslichem Bleisulfat oder Karbonat unter die Haut eingenäht. Die Tiere erkrankten nach gewisser Zeit an bulbären Symptomen und starben nach durchschnittlich 7—12 Wochen. Die Menge des aus dem Depot resorbierten Bleies betrug während dieser Zeit 0,1—0,2 g Blei, also eine sehr geringe Quantität. Die weitere Untersuchung ergab, daß die Bleikrankheit überhaupt nicht durch Kumulation von Giftsubstanz in den kranken Organen, sondern durch Häufung einzelner, an sich minimaler Insulte entsteht. Es findet keine Aufspeicherung in irgendeinem Organ statt. Die Krankheit entsteht dadurch, daß ein kontinuierlicher Strom Blei von meßbarer Dichte durch den Organismus zieht. Die Katze z. B. erkrankt an einer tödlichen Bleikrankheit, wenn eine absolute Menge von etwa 0,06 g Blei während 60 Tagen durch das Kilogramm Tier fließt.

Pathologische Anatomie.

Murk Jansen (Leiden), **Das Wesen und das Werden der Achondroplasie.** Mit 55 Abbildungen. Stuttgart, F. Enke 1913. 5,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Die Broschüre ist von Hohmann und Windstosser aus dem Englischen übersetzt worden und als Separatabdruck aus der Zeitschrift für Orthopädische Chirurgie Bd. 32 erschienen. Aus dem ungemein interessanten Inhalt sei hervorgehoben als wesentliches Ergebnis der Untersuchungen, daß der Amniondruck als ursächliches Moment erkannt wird. Und zwar wirkt derselbe sowohl im Sinn mechanischer Formstörung als auch Wachstumshemmung oder sogar Zerstörung von Gewebselementen. Man kann geradezu eine Ischämie des Foetus annehmen, die je nach ihrem Grad eine Wachstumshemmung oder den Tod herbeiführt. Der Amniondruck muß als wirksam angenommen werden zwischen 3. bis 8. Woche. Vielleicht wirkt der Druck auch schädigend auf die Hypophysenbildung und veranlaßt dadurch späterhin gewisse Eigentümlichkeiten der achondroplastischen Zwerge.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Wenderowic und Nikitin. **Faserdegeneration** bei **amyotrophischer Lateralsklerose.** Arch. f. Psych. 52 H. 1. Anatomische Untersuchung eines sehr rapid verlaufenden Falles von amyotrophischer Lateralsklerose ergibt, daß neben den typischen Veränderungen im Rückenmark und verlängerten Mark zahlreiche Degenerationen in den Großhirnwindungen und im Balken vorkommen.

Y. Sakaguchi (Göttingen). **Maligne Hodentumoren.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 3 u. 4. Arbeit aus dem Kaufmannschen Pathologischen Institute über 32 maligne Hodentumoren, von denen 23 großzelliger Natur waren. Die typischen großzelligen Hodentumoren sind epithelialer Art und für dieses Organ spezifisch; mit großer Wahrscheinlichkeit sind sie von dem ausgebildeten Epithel der Tubuli contorti abzuleiten. Im Hoden findet man ferner kompliziertere epitheliale Tumoren, die teils aus kubischen, teils aus zylindrischen Geschwulstzellen aufgebaut sind, häufig arkadenartige oder papilläre Gruppierungen aufweisen und sich mit großer Wahrscheinlichkeit von dem Epithel der Tubuli recti oder dem der Retekanälchen ableiten lassen. Sarkome sind im Hoden ein weit seltenerer Befund. Glykogen fehlte niemals in frischen großzelligen Hodentumoren; Fett ließ sich nur in bereits in Degeneration begriffenen Geschwulstzellen nachweisen.

Allgemeine Diagnostik.

M. Pasetti (Pavia). **Salomon Saxlsche Reaktion.** Tumori 3 H. 2. Die Salomon Saxlsche Reaktion fiel bei Sarkom zwar nicht so oft positiv aus wie bei Karzinom, aber doch häufiger als bei anderen Krankheitszuständen. Besonders bei Tuberkulose und Syphilis war sie stets negativ. Sie eignet sich namentlich zur Differentialdiagnose zwischen Neubildungen und chronischen Entzündungen.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

G. Di Quattro (Catania). Antigene zur **Meiostagminreaktion.** Tumori 3 H. 2. Nachdem durch die Untersuchungen Kellings erwiesen war, daß das Pankreasextrakt verschiedener Tiere sowie das Leberextrakt von Hühnern wirksame Antigene zur Meiostagminreaktion gibt, sollte erforscht werden, ob auch die Leber anderer Tierarten zu demselben Zwecke zu gebrauchen wäre. Die Versuche wurden mit Exsudaten und Transsudaten, die von Neubildungen stammten, angestellt. Sie ergaben, daß die Leberextrakte verschiedener Vögel und Säugetiere ein wirksames Antigen liefern, daß dieses aber weniger wirksam ist als das aus Pankreas gewonnene.

E. Wegener (Jena). Weitere Untersuchungsergebnisse mittels des **Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.** M. m. W. Nr. 1. Keine Abwehrfermente waren nachzuweisen: bei Gesunden, bei einfachen Affektpsychosen, einfacher Hysterie, Paranoia chronica, bei Epilepsie im Intervall Einfache Hebephrenie baute Hoden bzw. Ovarien, bei Katatonie auch noch stets Schilddrüse, bei eingetretenem geistigem Defekt stets Gehirn ab. Bei Melancholie fand sich regelmäßig Leberabbau. Degenerative Psychosen bauten Schilddrüse ab, desgleichen Basedowsche Krankheit; Chorea, multiple Sklerose, Gehirnsklerose bauten Gehirn, Paralyse, Lues cerebri, Tabes bauten Gehirn und Rückenmark ab. Pneumonie und Lungentuberkulose bauten Lungengewebe, Alkoholismus Leber, Bleivergiftung Nervensubstanz und Meningitis Gehirn ab.

Bucky (Berlin), **Durchleuchtungskompressorium** mit Bucky-Effekt. M. m. W. Nr. 1. Bemerkungen zu dem Artikel von Holzknecht in der M. m. W. 1913 Nr. 49 (vgl. D. m. W. 1914 Nr. 1). Die Kompression zum Zwecke der Bildverbesserungen ist zu verwerfen, da sie abnorme Lage- und Füllungsverhältnisse der Organe zur Folge hat. Röhrenförmige Vorderblenden verursachen zu starke projektive Vergrößerung der Bilder. Die Handhabung der Wabenblende ist einfacher als die der röhrenförmigen Vorderblende; die Netzzeichnung wirkt bei zweckmäßiger Anordnung nicht störend. Da man mit der Wabenblende Uebersichtsbilder mit optimalen Kontrasten erhält, sind auch die kleinsten Schatten auf den ersten Blick sichtbar. Hierzu Bemerkungen von M. Silberberg und von Holzknecht.

Allgemeine Therapie.

Görges (Berlin) **„Aspirin-Löslich“.** B. kl. W. Nr. 2. (Vgl. D. m. W. 1911 Nr. 26.)

Schüle (Freiburg i. Br.), **Intravenöse Einführung** des **Kampfers.** M. m. W. Nr. 1. An Stelle der von Leo empfohlenen wäßrigen Kampferlösungen werden von Schüle für die intravenösen Kampferinjektionen ätherische Kampferlösungen (0,2 Camphor. trit. in ½ ccm Aether sulf.) vorgeschlagen. So kleine Aethermengen werden von der Vene nahezu reaktionslos vertragen. Durch den schnellen Eintritt des Kampfers in die Blutbahn können unangenehme Nebenwirkungen entstehen (Schmerzempfindung im Oberarm, intensiver Hustenreiz).

V. Drucker (Budapest). Die **subkutan anwendbaren Abführmittel** in der **Urologie.** Orvosi Hetilap 1913 Nr. 49. Bericht über günstige Erfolge mit der subkutanen Anwendung des Abführmittels Peristaltin bei verschiedenen Erkrankungen der Harnorgane. Das Mittel verursacht weder lokale Reaktionen an der Injektionsstelle (Bauchwand), noch aber Magen- und Darmbeschwerden, reizt die Nieren nicht (durch Harnuntersuchungen festgestellt), ist selbst in größeren Dosen vollkommen unschädlich und versagt nie, indem keine Angewöhnung des Organismus an das Mittel eintritt. Es ist ausschließlich ein motorisches Abführmittel, das seine Wirkung lediglich durch Steigerung der Darmperistaltik ohne Nebenerscheinungen ausübt. Gewöhnlich genügt die Injektion einer Ampulle, um nach 8–16 Stunden einen ergiebigen Stuhl von normaler Konsistenz hervorzurufen.

B. Schiassi (Bologne). **Physiologische Lösungen.** Sem. méd. Nr. 50. Statt der sogenannten physiologischen Kochsalzlösung empfiehlt der Verfasser als dem menschlichen intermediären Stoffwechsel zuträglicher folgende Lösungen: Zur subkutanen oder intravenösen Injektion: Natrium chlorat. 6,5, Kalium chlorat. 0,3, Calcium chlorat. 1,0, Natrium bicarbonic. 0,5, Traubenzucker 1,5, Aqua destillata 1000,0. Zur Rektalinstillation: Natrium chlorat. 6,5, Kalium chlorat. 0,3, Calcium chlorat. 1,0, Natrium bicarbonic. 0,5, Traubenzucker 50,0, Alcoh. absol. 15,0, Aqua destillata 1000,0.

Rudolf Schmidt, **Tuberkulintherapie** und **Tuberkulindiagnostik.** Prag. m. Wschr. Nr. 1. Vortrag im Verein deutscher Aerzte in Prag am 31. Oktober 1913. (Ref. s. Vereinsberichte S. 56.)

R. W. Raudnitz, **Tuberkulintherapie.** Diskussionsbemerkungen zum vorstehenden Vortrag. Prag. m. Wschr. Nr. 1. Aus der Sitzung des Vereins deutscher Aerzte in Prag, 14. November 1913.

H. L. Barnes (Wallum Lake), Vorläufige Mitteilung über 120 mit dem **Friedmannschen Mittel behandelte Fälle** von **Tuberkulose.** The Providence Medical Journal 1913 November. Im Vergleich zur Hochflut der Berichterstattungen, die im Beginn der Tuberkulinepoche hereingebrochen, fließt der Strom der Mitteilungen über die Ergebnisse der Friedmannschen Behandlung eines größeren Materials nur langsam. Vestigia terrent. Man will erst mit den sicheren Werten der endgültigen Resultate kommen. Sie erkennt auch der Autor im Schlußsatz seiner 32 Seiten füllenden Abhandlung an. Nichtsdestoweniger entkleidet der Verzicht auf die nötige Wartezeit den Inhalt der im September vorigen Jahres vom Chefarzt eines staatlichen Sanatoriums Rhode Islands in der Medizinischen Gesellschaft zu Providence vorgetragenen Erfahrungen nicht des Eigenwertes. An der Anfang April begonnenen Behandlung hat auch Friedmann selbst auf besondere Einladung hin teilgenommen. Indem wir bezüglich der Fülle der speziellen Berichterstattung (26 klassifizierte Krankengeschichten), der Eigenschaften der Vakzine, der Tierexperimente, der Technik (fast ausschließlich Injektionen in die Glutäalmuskulatur) und ihrer Reaktionen sowie des Verhaltens der einzelnen Symptome auf das Original verweisen, beschränken wir uns auf die Mitteilung der wesentlichsten Ergebnisse. In 14 % kam es zu fieberhaften Reaktionen, in 70 % nach der ersten Injektion zu örtlicher Infiltration von durchschnittlich 41tägiger Dauer, in 23 % zur Abszeßbildung. Husten und Auswurf wiesen keine auffallende Besserung auf. Die Bazillen blieben in 85 % nachweisbar. Der Appetit behauptete sich, von den Reaktionsfällen abgesehen, auf der früheren Höhe, das Körpergewicht erfuhr einen größeren Verlust als bei den Nichtbehandelten. Eine Besserung der Brustbeschwerden trat in 20 % hervor, während Fieber und Nachtschweiße eine Steigerung nach den Injektionen zeigten. Eine Beeinflussung der Hämoptoe war nicht ersichtlich, ebenso wurde ein auffallender Rückgang der physikalischen Zeichen vermißt, die vielfach eine Zunahme erkennen ließen. Ein Träger von Gelenktuberkulose bot eine hervorragende Besserung. Ein Vergleich des Status praesens von 85 Lungentuberkulösen — das Schicksal von 28 Kranken ist nicht weiter verfolgt worden — nach durchschnittlich viermonatiger Friedmannscher Behandlung mit dem Befund zur Zeit der ersten Injektion führte zur Tabelle: Besserung in 17, keine Aenderung in 34, Verschlimmerung in 34 Fällen. Die letzteren ähnelten nach dem Eindruck des Autors zum Teil den durch die ehemaligen übertriebenen Tuberkulindosen aktivierten Fällen, sodaß er für 17 % eine voraussichtlich gleiche Verschlechterung unter der üblichen Anstaltsbehandlung ablehnt. Es begreift sich, daß bei den unvermeidlichen subjektiven Grenzwerten einer solchen Statistik eine bedingungslose Billigung nicht gefordert werden darf. Weitere Erfahrungen auf breiter Basis müssen lehren, ob die von Barnes gelieferten Bausteine einen integrierenden Bestandteil des Fundamentes ausmachen. Man wird gut tun, einstweilen die Erschließungen als vorläufige, aber ohne Voreingenommenheit hinzunehmen, bis die vom Autor selbst als Bedingung vertretene ein- bis dreijährige Beobachtungsfrist eine Prüfung auf die bleibende Geltung der bezeichneten Schlußtabelle zuläßt.

Fürbringer (Berlin).

Lunckenbein (Ansbach), **Behandlung maligner Geschwülste.** M. m. W. Nr. 1. Der Verfasser ist seit einiger Zeit dazu übergegangen, an Stelle der subkutanen Autolysatbehandlung maligner Tumoren die intravenöse Einverleibung der Extrakte vorzunehmen, und kann über außerordentlich bemerkenswerte Resultate berichten. Die Vorteile der Methode liegen vor allem in der rasch eintretenden Wirkung. Schon innerhalb weniger Stunden erfahren die bei malignen Tumoren so häufig auftretenden quälenden Schmerzen eine deutliche Linderung. Ein weiterer Vorzug ist die Möglichkeit einer gleichzeitigen Beeinflussung von Metastasen und Primärherd. Die Injektionen sind von manchmal recht erheblichen Krankheitserscheinungen (Fieber, Schüttelfrost, Durchfälle, allgemeine Prostration, Blutdrucksenkung) begleitet, die wohl auf die im Autolysat enthaltenen Eiweißabbauprodukte zu beziehen sind.

A. Bazzocchi (Ronciglione), **Histotherapie maligner Tumoren.** Tumori 3 H. 3. In einem Falle von Magenkarzinom mit Metastase in den Lymphdrüsen der Fossa supraclavicularis wurde durch die Histotherapie (Einspritzung autolytischer Organe, d. i. fötaler Schilddrüse, Thymusdrüse und Milz) ein nachhaltiger Erfolg erzielt.

Sir Alfred Pearce Gould, **Radium** und **Karzinom.** Brit. med. Journ. 3. Januar. Die Wirkung des Radiums beruht auf einer elektiven Affinität zur Geschwulstzelle und nicht auf seiner allgemein destruierenden Fähigkeit. Das Radium wurde nach Inzision in das Tumorgewebe hineingelegt und nach 28—36 Stunden wieder entfernt. Die so behandelten Patienten — meist inoperable Karzinome oder Rezidive — boten das Bild klinischer Heilung dar. (Die Dauer der Heilung und der mikroskopische Befund an der Stelle des behandelten Tumors wird leider nicht erwähnt. D. Ref.) Als Uebelstand der Radiumbehandlung wurde Geschwürsbildung, ähnlich wie bei Röntgengeschwüren, beobachtet. Ferner trat in einem Falle eine Thrombose der V. iliaca auf, die sich bis in die V. cava fortsetzte und zum Tode führte. Auch eine erhebliche Blutung bei Einführen der Radiumtube in eine gefäßreiche Geschwulst, sowie starke konstitutionelle Reaktionen mit bedrohlich hohem Fieber machten sich in einigen Fällen bemerkbar. Die prophylaktische Anwendung des Radiums nach Operationen zur Verhütung von Rezidiven hält der Verfasser wegen des deprimierenden Eindrucks auf Patienten und Operateur für unangebracht.

H. Simon (Breslau), **Behandlung** der **inoperablen Geschwülste.** B. kl. W. Nr. 2. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau, 7. November 1913. (Ref. s. Vereinsberichte S. 203.)

Weckowski (Breslau), **Radiumbehandlung maligner Geschwülste.** B. kl. W. Nr. 2. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur Breslau 7. XI. 1913. (Ref. s. Vereinsberichte S. 203.)

E. Kuznitzky (Breslau), **Mesothorium** bei **Karzinomen** der **Haut** und **anderer Organe.** B. kl. W. Nr. 2. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur Breslau 14. XI. 1913. (Ref. s. Vereinsberichte S. 203.)

Flatau (Nürnberg), **Aktinotherapie** bei **Karzinom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Zur Klärung des Problemkomplexes der Aktino- d. h. Radiotherapie (nach Kleins Vorschlag) und der sich schroff gegenüberstehenden Meinungen der Optimisten und Pessimisten in dieser Frage würde nach Flataus Ansicht ein von ihm vorgeschlagenes Schema viel beitragen, das jeden Autor zwingt, alle einschlägigen Fragen zu beantworten, das die Möglichkeit gibt, schnell und übersichtlich zu erkennen, wie die Verfahren sich in den einzelnen Instituten gestalten und unterscheiden.

Bucky (Berlin) **Applikationstechnik** für **Diathermieströme.** B. kl. W. Nr. 2. Für die Applikation von Diathermieströmen benutzt man am besten Metallelektroden, die man auf die mit Seifenspiritus gut angefeuchtete Haut fest aufsetzt. Um wirklich eine Tiefenwirkung zu erreichen, muß man streng darauf achten, daß der Abstand der Elektrodenkanten voneinander größer ist als der Querschnitt des zu durchwärmenden Körperteils. Ferner Angabe eines kleinen Apparates, der dazu dient, durch geeignete Kreuzung der Diathermieströme eine Verstärkung ihrer Wirkung zu erzielen.

Dreuw (Berlin), **Ekto-Endomassage.** Prag. m. Wschr. 1913 Nr. 52. (Das Wesentliche mit Abbildungen siehe D. m. W. 1911 Nr. 20.)

Innere Medizin.

Robert Bing (Basel), **Lehrbuch der Nervenkrankheiten.** Für Studierende und praktische Aerzte in 30 Vorlesungen. Mit 111 Abbildungen. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. 607 S. 18,00 M. Ref.: Redlich (Wien).

Wieder ein neues Lehrbuch der Nervenkrankheiten, das die Mitte hält zwischen den großen Handbüchern und den kleinen Lehrbüchern, das also bestimmt ist, jenen, die etwas tiefer in den schwierigen Stoff eindringen wollen, als sie es zu den Prüfungen gelernt haben, ein Führer zu sein. Es ist zweifellos, für ein solches Werk besteht ein gewisses Bedürfnis. Man kann auch sagen, Bing hat seine Aufgabe im wesentlichen gut gelöst: „Da und dort etwas mehr, wäre vielleicht kein Schaden." Die Einteilung des Buches ist etwas abweichend vom üblichen Schema, indem eine allgemeine Einleitung fehlt, Bing vielmehr gleich in die spezielle Symptomatologie eingeht. Sonst ist hier viel Ansprechendes; z. B. die Zusammenfassung der syphilogenen Erkrankungen, der infektiösen Erkrankungen, der dysglandulären Symptomenkomplexe (Morbus Basedowii, Myxödem, Akromegalie etc.). Restlos befriedigend ist auch dies nicht gelungen, die Tetanie findet sich z. B. bei den Dyskinesien etc. Hervorzuheben wäre schließlich die große Zahl guter Abbildungen.

J. M. Raimist (Odessa), **Hysterie.** Zur Frage über die Entstehung hysterischer Symptome. Berlin, S. Karger, 1913. 101 S. 3,50 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Die Bemühungen des Verfassers gehen dahin, nachzuweisen, daß Erscheinungen, die einer Gemütserregung ihre Entstehung verdanken, unter dem Einflusse von Erinnerungsemotionen festgehalten werden, deren eigentlich pathologischer Charakter ihre Langwierigkeit ist. Die Ursachen derselben werden erörtert. 20 mehr oder weniger ausführliche und analysierte Fälle liegen den Ausführungen zugrunde.

W. H. Becker (Weilmünster), Beziehungen der **Psychiatrie** zu **anderen medizinischen Spezialgebieten.** Arch. f. Psych. 51 H. 3.

Hoche (Freiburg i. B.), Ueber den Wert der **„Psychoanalyse".** Arch. f. Psych. 51 H. 3. Referiert auf der Jahresversammlung der deutschen Vereinigung für Psychologie zu Breslau am 13. V. 1913. (Vgl. D. m. W. Nr. 25 S. 1226.)

R. Sommer (Gießen), Zur **klinischen Diagnostik** von **Schädelabnormitäten.** W. m. W. Nr. 1. Sommer weist auf die große Bedeutung der pathogenetischen Erklärung bei der Betrachtung von Schädelabnormitäten hin; es muß unser Bestreben sein, solche abnormen Schädelformen, die sich durch bestimmte charakteristische Komplexe von Erscheinungen auszeichnen, als besondere Gruppe zusammenzufassen und ihre Pathogenese zu untersuchen. Von diesem Gesichtspunkt aus hebt er eine besondere morphologisch-klinische Gruppe hervor, für die er den Namen pathologische Schiefköpfe vorschlägt. Charakteristisch für diese ist der Verlauf der Pfeilnaht, die derart schief gerichtet ist, daß das vordere Ende nach der der verknöcherten Koronarnaht entgegengesetzten Seite verläuft. Diese Schädel zeigen noch eine Reihe von Abnormitäten und Asymmetrien. Sommer fügt seiner früheren Mitteilung der Krankengeschichte eines an Epilepsie leidenden Patienten mit einer solchen abnormen Schädelbildung jetzt einen analogen Fall an; hier war es zu einer transitorischen Psychose auf epileptoider Grundlage gekommen. Sommer nimmt an, daß es sich in beiden Fällen um morphologische und funktionelle Folgezustände einer in früherer Entwicklung erworbenen Gehirnstörung handelt, die in erster Linie das Gehirn betroffen und gleichzeitig oder sekundär zu einer Störung des Schädelwachstums geführt hat; er hält es für wahrscheinlich, daß die epileptischen und epileptoiden Erscheinungen mit der charakteristischen Schädelabnormität eine enge pathogenetische Beziehung haben.

Runge (Kiel), **Pupillenuntersuchungen** bei Geisteskranken und Gesunden. Arch. f. Psych. 51 H. 3. Bei Gesunden, namentlich jugendlichen Alters, zeigt die Pupille außer der gewöhnlichen Lichtreaktion die Erscheinungen der sogenannten Pupillenunruhe, (Spiel der Pupille entsprechend den psychischen Vorgängen); ferner tritt regelmäßig bei sensiblen, namentlich Schmerzreizen eine Pupillenerweiterung auf. Bei den Kranken der Katatoniegruppe schwinden diese Erscheinungen in einem erheblichen Prozentsatz oder sind pathologisch herabgesetzt und zwar um so häufiger, je länger die Krankheit besteht. Die sensiblen Reflexe bleiben länger erhalten als die Pupillenunruhe. Bei mehrjähriger Krankheitsdauer und starker Verblödung fehlt Pupillenunruhe und Erweiterungsreflexe. Dies Symptom ist also kein Frühsymptom der Katatonie, weist aber auf eine ungünstige Prognose hin.

G. Steiner (Straßburg), Moderne **Syphilisforschung** und **Neuropathologie.** Arch. f. Psych. 52 H. 1. Ausführliche Darstellung der Beziehungen zwischen Syphilis und Erkrankungen des Nervensystems, wobei namentlich die verschiedenen Paralysetheorien besprochen werden. Ohne Syphilis keine Paralyse; aber die Frage, weshalb aus einer Syphilis eine Paralyse wird, ist noch nicht gelöst. Von einer Reihe durch Hodenimpfung syphilitisch infizierter Kaninchen wurde das Zentralnervensystem untersucht. In vielen dieser Fälle fanden sich im Zentralnervensystem Veränderungen hauptsächlich am Blutgefäßbindegewebsapparat in Gestalt von Infiltraten in den Gefäßwänden und den bindegewebigen Hüllen des Rückenmarks. Am meisten Aehnlichkeit haben die Veränderungen mit der meningoenzephalitischen Form der menschlichen Syphilis, stehen aber auch in bezug auf histologische Lokalisation den paralytischen Veränderungen nahe.

M. Rothmann (Berlin), **Differentialdiagnostische Bedeutung** des **Bárányschen Zeigeversuches.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Der Báránysche Zeigeversuch (D. m. W. 1913 Nr. 14) kann nur im Zusammenhange mit den übrigen Erscheinungen für die Lokaldiagnose der Kleinhirnaffektionen verwertet werden, da Abweichungen desselben bei Störungen der Kleinhirnhemisphären gelegentlich fehlen oder auch bei deren Intaktsein vorkommen. Der Zeigeversuch läßt ferner auch bei Großhirnaffektionen Richtungsstörungen erkennen, er bietet hier sogar gelegentlich das einzige nachweisbare Symptom einer Störung der Extremitäteninnervation dar. Beispiele eigener Beobachtung erläutern die Ausführungen.

König und Linzenmeier (Kiel), **Gynäkologische Erkrankungen** und ihre Heilung bei **Psychosen.** Arch. f. Psych. 51 H. 3. Der italienische Gynäkologe Bossi macht seit einiger Zeit Propaganda für Heilung von Geistesstörungen durch operative Behandlung weiblicher Genitalaffektionen. Die Verfasser — ein Gynäkologe und ein Psychiater — zeigen bei einer Kritik der Bossischen und ähnlicher Fälle, daß unter den 40 Fällen höchstens 5 wirkliche Psychosen sind, bei denen eine Heilung nicht durch die Operation, sondern nach der Operation eingetreten sei; alle übrigen Fälle waren Neuropsychosen, namentlich hysterischen Charakters. Sie haben dann an einem größeren Material: 178 geisteskranken oder neuropathischen Frauen nachgeprüft und kommen zu dem Resultat, daß die Geistesstörungen nicht durch genitale Erkrankungen verursacht wurden, daß eine lokale Behandlung und Heilung demgemäß ohne Einfluß auf die Geistesstörung blieb. Bei den Neuropsychosen wirkt eine genitale Operation häufig suggestiv. Die Indikation zu gynäkologischen Untersuchungen und Behandlung Geisteskranker ist nur gegeben, wenn die lokale Erkrankung dies erfordert; Eingriffe, die auf Wiedereintritt der Menstruation abzielen, sind zu verwerfen.

Kleist (Erlangen), **Aphasie** und **Geisteskrankheit.** M. m. W. Nr. 1. Die Untersuchung der Sprachstörungen Geisteskranker muß von einer möglichst unbefangenen, durch kein Aphasieschema voreingenommenen Auffassung der normalen Sprachleistungen ausgehen. Die Expressivsprache baut sich aus verschiedenen Stockwerken von steigender Kompliziertheit auf: zu unterst kommen die Laute und die Lautfolgen, dann der Wortschatz und der Wortgebrauch, zu denen auch die sekundären Wortbildungen, Zusammensetzungen und Ableitungen gehören. Die oberste Stufe nehmen die Wortfolgen ein. Bei Geisteskranken ist es nun möglich, an jedem einzelnen Stockwerk des Sprachaufbaues isolierte Störungen nachzuweisen. Weiterhin sondern sich die Störungen jeder einzelnen Stufe des Sprachaufbaus in zwei Arten: in den Verlust von sprachlich-motorischen Erinnerungsspuren (engraphische Störung) und Inkoordination ihrer Entäußerung (koordinatorische Störung). Engraphische Sprachstörungen von frontaler Lokalisation sind: Apraxie der Lautbildung und der Lautfolgen, Wortschatzverarmung, Agrammatismus. Koordinatorische, temporale Sprachstörungen sind: Paraphasie, Wortfindungsstörung, inkoordinierte Wortzusammensetzungen, Paragrammatismus.

Kehrer (Kiel), Beiträge zur **Aphasielehre.** Arch. f. Psych. 52 H. 1. Der Verfasser gibt eine historische Uebersicht über die Entwicklung der amnestischen Form der Aphasie und erörtert diese dann an der Hand klinischer Beispiele mit ausführlichen Beobachtungsprotokollen. Die angeführte Aphasie ist vorhanden, wenn für bestimmte Objekte, deren Begriffe noch geläufig sind, die Wortbezeichnung nicht gefunden wird, während der Kranke durch Umschreibungen, durch Gesten zu verstehen gibt, daß er die mit dem gesuchten Wort bezeichneten Begriffe noch kennt. Sie beruht auf einer assoziativen Störung, welche die innere Erweckung des Namenklanges oder die Uebertragung derselben auf den Sprechapparat unmöglich macht. Sie ist eine der leichtesten aphasischen Störungen, da sie die feinsten Verbindungen zwischen Denken und Sprechen betrifft; deshalb kommt sie vielfach noch in physiologischer Breite, seltener aber als isoliertes, über Jahre hinaus bestehendes Krankheitsbild vor und kann auch nicht topographisch im Gehirn lokalisiert werden.

Goldstein und Baumm (Königsberg), **Zur Lehre von der Verstopfung** der **A. cerebelli post. inferior.** Arch. f. Psych. 52 H. 1. Mitteilung von sechs klinisch gut beobachteten Fällen, die zum größten Teil auch anatomisch genau untersucht sind. Es handelt sich meist um akute Erkrankungen im höheren Alter: als prägnantestes Symptom treten Sensibilitätsstörungen der einen Gesichtshälfte und der gekreuzten Rumpf- und Extremitätenseite auf, in letzterem Bereich fast ausschließlich die Schmerz- und Temperaturempfindung betreffend; dazu kommen Paresen der Schling- und Kehlkopfmuskeln, des Facialis und Hypoglossus, Pupillenveränderungen und Ataxie. Diese Symptome sind charakteristisch für Erweichungsherde im Querschnitt der Medulla oblongata; an der Hand der Einzelsymptome konnte die Größe und genaue topographische Lage des Herdes in den einzelnen Fällen genau festgestellt werden.

W. Lasarew, **Störung** der Innervation des **N. facialis** bei **Geschwülsten** der **hinteren Schädelgrube.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Die Erscheinung besteht darin, daß der untere Ast des Facialis eine Herabminderung, der obere eine Steigerung der Funktion zeigt. Letzteres erkennt man an dem stärkeren Hervortreten der Stirnfalten beim Stirnrunzeln. Beide Zustände sind gleichzeitig nachweisbar, wenn der Kranke bei weit geöffnetem Mund nach oben sieht. Vielleicht eine kompensatorische Hypertrophie des oberen Astes infolge der Parese des unteren, dessen Fasern allein durch die Geschwulst getroffen werden.

L. Beriel, **Hirnpunktion** und Untersuchung des **Treponema** bei **Dementia paralytica.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Der Verfasser beschreibt die Technik seines Verfahrens zur Ausforschung der arachnoidalen Hirnräume und zur Exzision kleiner Hirnrindenstücke bei Paralytikern. Er konnte so bei drei Kranken zweimal das Treponema finden. Man kann mit dieser Methode auch therapeutische Produkte in die Zerebrospinalflüssigkeit einführen. Die Punktion ist etwas schwerer als die Quinkesche. Man kann in einen venösen Sinus hineinstechen und erhält dann Blutungen. Ganz ausnahmsweise entsteht auch schnell vorübergehender Exophthalmus.

Jul. Donath (Budapest), **Natrium nucleinicum** in der **Behandlung** der **Dementia praecox.** Orvosi Hetilap 1913 Nr. 51. Fast gleichzeitig mit seiner Behandlung der progressiven Paralyse mit Natrium nucleinicum begann der Verfasser die Versuche damit auch bei Dementia praecox (1907), ausgehend von derselben Vorsellung, daß es sich auch hier um toxische Stoffwechselprodukte handelt, selbstverständlich anderer Herkunft und Art als bei der Paralyse, welche durch Fieber- und Leukozytosenwirkung bzw. die damit einhergehende gesteigerte Oxydation zerstört werden sollen. Der Verfasser fand mit Natrium nucleinicum ebenso günstige Resultate, wie sie seither von Halvar Lundvall veröffentlicht wurden. Die Geheilten und Gebesserten betrugen 57 %, ein Prozentsatz, der weit höher ist als bei den spontan erfolgenden Heilungen und Besserungen.

C. A. Sprawson (Lucknow), **Zerebellare Ataxie.** Brit. med. Journ. 3. Januar. Gehäuftes Vorkommen zerebeller Ataxie in einer Familie.

Stargardt (Kiel), **Sehnervenschwund** bei **Tabes** und **progressiver Paralyse.** Arch. f. Psych. Bd. 51, H. 3. Referiert in dieser Wochenschrift 1913 S. 1439 und 1634.

Klieneberger (Göttingen), Kombination der **Muskeldystrophie** mit **anderen Muskelerkrankungen.** Arch. f. Psych. Bd. 51. H. 3. Bei einem 42jährigen Mann, der seit acht Jahren an rheumatischen Schmerzen leidet, besteht seit etwa zwei Jahren eine typische Muskeldystrophie mit Schwund und teilweiser Pseudohypertrophie hauptsächlich im Bereich der Schulter- und Beckenmuskulatur. Daneben aber in der gesamten Muskulatur krampfartige und schmerzhafte Muskelkontraktionen bei raschen Bewegungen und gesteigerte faradische Erregbarkeit. Der Verfasser glaubt, daß hier vielleicht die ursprünglich vorhandene Neuritis die Entstehung der Muskeldystrophie begünstigt hat. Die Komplikation mit myotonen Symptomen weist darauf hin, daß alle diese primären Muskelerkrankungen mit Störungen der inneren Sekretion in Verbindung stehen können, wofür auch das in diesem Falle noch beobachtete Gräfesche Symptom (als Andeutung von Basedow) spricht.

Hemmeter (Baltimore), **Hyperthyreoidismus.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Dezember. Nach Beobachtungen Mc Carrisons, v. Noordens und Tasakis muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß Hyperthyreoidismus durch Lebewesen im Intestinaltraktus hervorgerufen werden kann. Auch der Verfasser beobachtete drei Fälle, bei denen an die Möglichkeit gedacht werden muß.

Heinrich Stern (New York), **Symptomatologie** der **Hypothyreose.** Archives of diagnosis 1913 Oktober. Erscheinungen von Hypothyreoidismus (ödematöse Schwellungen, mangelhafte Perspiration, Kopfschmerzen, Apathie und Depression) findet man nicht selten mit typischen Krankheitserscheinungen von seiten der Blase vergesellschaftet: Es entspricht der häufigen und schmerzhaften Miktion zystoskopisch ödematöse Infiltration der Blasenmukosa bzw. der Urethra selbst. (Vier einschlägige Beobachtungen.) — Stern ist der Meinung, es könnten derartige Blasenveränderungen auch ohne gleichzeitiges Vorhandensein von Hypothyreose ein frühes Zeichen der Drüsenstörung sein. Er empfiehlt für unklare Fälle von Harnerkrankungen, Enuresis etc. die Zystoskopie und die versuchsweise Anwendung von Thyreoidtabletten, die in seiner Kasuistik erfolgreich die myxödematösen Erscheinungen nicht nur des Körpers, sondern auch der Blase beeinflußten. Carl Klieneberger (Zittau).

A. J. Gibson (Oxford), **Streptothrixinfektion** als **Ursache** der **Bantischen Krankheit.** M. m. W. Nr. 1. Der Verfasser konnte in sechs Fällen von Splenomegalie (darunter vier Fälle von Bantischer Krankheit) mit der Wheal- und Chown-Färbemethode in Pigmenthaufen, die in der Nähe von Gefäßen liegen, eigenartige Fadenknäuel nachweisen. Die Kontinuität der Faser wird oft durch Septa unterbrochen, und die freien Enden einiger Fasern haben Bazillenform. Die Fasern durchdringen die Gefäßwand in manchen Fällen bis zur Intima. Die Fäden sind Gram-negativ, nicht säurefest; sie zeigen nicht die spezifische Farbreaktion des Bindegewebes, des Fibrins oder des elastischen Gewebes. Der Verfasser hält sie deshalb für Streptothrixfäden. (??)

Hans Bab (Wien), **Akromegalie** und **Ovarialtherapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 45 S. 2232.)

Frank Billings und Rosenow (Chicago), **Hodgkinsche Krankheit.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Dezember. In zwölf Fällen von Hodgkinscher Krankheit haben die Verfasser aus den exstirpierten Lymphdrüsen einen Gram-positiven, nicht säurefesten, diphtherieähnlichen Bacillus isoliert. In drei Fällen wurde derselbe in Reinkultur erhalten; in den übrigen Fällen in Verbindung mit Staphylokokken. Sämtliche Fälle wurden mit autogenem Vakzin behandelt. In sechs Fällen trat ein rapides Verschwinden der Lymphdrüsen ein; ebenso ging der Milztumor zurück.

Die Verfasser glauben, daß ihre Resultate zur Fortsetzung der Vakzinebehandlung auffordern.

L. Cheinisse (Paris), **Magenspasmus.** Sem. méd. Nr. 46. Spastische Kontraktur der Magenmuskulatur findet sich einmal als Begleiterscheinung eines Ulcus duodeni, ferner bei Leber- und Gallenerkrankungen, außerdem bei anderen schmerzhaften Baucherkrankungen, schließlich als Krankheit sui generis. Sie kommt bei „reizbarer Schwäche" des Nervensystems vor. Zwei Formen sind zu unterscheiden: 1. Gastrospasmus mit beschleunigter Entleerung, 2. Gastrospasmus, kombiniert mit Pylorospasmus, dadurch Speisenretention. Eine sichere Diagnose ist nur röntgenologisch zu stellen und bedarf auch hier noch häufiger Kontrollen, um sich vor Irrtümern zu schützen. Ferner kann 0,001 Atropin. sulfur. sowohl diagnostisch wie therapeutisch günstig einwirken. Den Gebrauch des Opiums widerrät der Verfasser, dagegen empfiehlt er die Verbindung von Cannabis indica mit Atropin.

Marcel Labbé und Ambroise Bouchaye (Paris), **Glukosurie** nach **Leberaffektionen.** Lancet 3. Januar. Glukosurie wird beobachtet bei den verschiedensten Affektionen der Leber, wie Karzinom oder kardialer Leberschwellung, bei Leberkongestionen infolge von Ueberernährung, bei postinfektiöser oder toxischer Lebererkrankung und bei Leberzirrhose. Die Glukosurie erreicht jeden Grad, von der alimentären Form bis zum schweren Diabetes. Für eine gewisse Gruppe von Diabetesfällen, in denen die Lebererkrankung ohne Zweifel ist, finden die Verfasser den Namen Leberdiabetes berechtigt.

F. Lejars (Paris), **Falsche Gallensteindiagnosen.** Sem. méd. Nr. 48. Der Verfasser erörtert an Beispielen die Schwierigkeit der Differentialdiagnose bei Gallensteinleiden und die Häufigkeit diagnostischer Verwechslungen. Er führt Magenkrebs, Leberzirrhose, Leberstauungstumor, chronische Cholecystitis ohne Steine (wobei eventuell die Steine bereits entleert sind), Lebersyphilis, Leberkrebs an, die leicht eine Gallensteinkolik vortäuschen können. Im Zweifelsfalle soll man operieren, indessen, man soll seine Zweifel vor dem Eingriffe äußern.

G. Söderbergh, **Wa.R.** im Blute bei **Alkaptonurie.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Einem Patienten mit Homogentisinsäure im Harn wurden in 23 Stunden 15 g Tyrosin gereicht, das zu einer beträchtlichen Steigerung der Homogentisinsäure zu führen pflegt. Eine vollkommen negative Wa.R. wurde dadurch allmählich in eine unzweifelhaft positive übergeführt.

E. Pfister (Kairo) **Chinesische Blasensteine.** Zschr. f. Urol. 7 H. 12. Betrachtungen über die „Ursachen" der im Gegensatz zu dem geradezu immunen Steingebiet Nordchina außerordentlichen Verbreitung der Lithiasis in Südchina (Ernährung, Trinkwasser, Rassenveranlagung, hockende Stellung bei der Miktion, Schistosomiasis). Die chemische Analyse zwölf südchinesischer Blasensteine durch Dr. Stephan (Wiesbaden) ergab mit einer Ausnahme (Phosphatstein) als fast ausschließlichen Bestandteil Harnsäure, während in Indien und Aegypten die Oxalsäure eine hervorragende Rolle spielt.

L. Wolf und S. Gutmann (Berlin), **Beeinflussung** des **Blutzuckergehaltes** bei **Diabetikern** durch **Diätkuren.** B. kl. W. Nr. 2. Bei allen nicht mit Nephritis komplizierten Fällen ließ sich der Blutzuckergehalt durch Kohlehydratentziehung herabdrücken; der Abfall des Blutzuckers war um so geringer, je schwerer die Fälle waren und umgekehrt. Auf ein normales Blutzuckerniveau ließen sich nur drei der allerleichtesten Fälle herabdrücken. Bei mittleren und schweren Fällen dagegen stellte sich der Blutzuckergehalt nach einiger Zeit auf ein festes Niveau ein, das auch erheblichen diätetischen Eingriffen gegenüber mit Zähigkeit festgehalten wurde. Bei Cornea trat trotz eingeführter Hungertage ein ununterbrochenes Steigen des Blutzuckers ein. Bei Komplikation des Diabetes durch chronische Nephritis zeigte sich, daß bei hochgradigem und diätetisch unbeeinflußbarem Blutzuckergehalt die Glykosurie noch mäßig war und durch Kohlehydratentziehung leicht beseitigt werden konnte.

Herringham (London), **Diabetes insipidus.** Lancet 3. Januar. Mitteilung eines Falles. Die Aetiologie konnte nicht gefunden werden. Eine Störung im Kochsalzstoffwechsel bestand nicht. Die Nieren waren imstande, eine Kochsalzlösung von 0,2457 % Konzentration auszuscheiden.

W. Beyer (Rostock), **Akute fötide diphtherische Bronchitis.** M. m. W. Nr. 1. Fall von akuter diphtherischer Infektion bei einer 31jährigen Frau, die ohne Membranbildung und ohne wesentliche Veränderungen in den Rachenorganen unter dem reinen Bilde einer akuten fötiden Bronchitis verlief. Der Auswurf enthielt neben fusiformen Stäbchen Diphtheriebazillen fast in Reinkultur, die sich im Tierversuche als sehr virulent erwiesen. Das Blut der Kranken enthielt im Beginn und auf der Höhe der Erkrankung kein Antitoxin. Die Kranke hatte zwei Monate vor der jetzigen Affektion eine Halsentzündung durchgemacht, die vielleicht schon diphtherisch gewesen war.

A. Cederberg (Helsingfors), **Theorie** des **Scharlachs.** B. kl. W. Nr. 2. In Uebereinstimmung mit Escherich und Schick bezeichnet Cederberg alle primären Scharlachsymptome als rein toxische, als Erscheinungen, welche von einem zuerst lokalisiert gebliebenen Primäraffekt ausgegangen sind. Der Rückgang der primären Symptome kann als ein Ausdruck für eine antitoxische Gegenreaktion des Organismus gelten. Das Auftreten der postskarlatinösen Erkrankungen muß mit einem plötzlichen Auftreten der Antikörper in der Blutbahn zu der kritischen Zeit der postskarlatinösen Erkrankungen in Zusammenhang gebracht werden. Wir stellen uns vor, daß die Ausscheidung der Scharlachkeime hauptsächlich durch die Nieren erfolgte. Wenn jetzt eine Antikörperbildung kritisch einsetzt, wird durch die in loco entstehende Giftbildung eine schwere toxische Schädigung der Nieren bewirkt; daher die schwere postskarlatinöse toxische Nephritis.

Nathan Raw (Liverpool), **Tuberkulöser Gelenkrheumatismus.** Lancet 3. Januar. Die jetzt 19 Jahre alte Patientin erkrankte mit 13 Jahren an tuberkulösen Halsdrüsen. Dieselben wurden vor kurzer Zeit exstirpiert. Einen Monat nach der Operation traten unter hohem Fieber schmerzhafte Schwellungen in den Handgelenken auf. Probepunktion ergab eine seröse Flüssigkeit, in der keine Tuberkelbazillen gefunden wurden. Das Punktat wurde Meerschweinchen injiziert, die vier Wochen später an Tuberkulose eingingen. Es handelte sich um Typus bovinus.

W. Leuba (Leysin), **Heliotherapie** der **Fußtuberkulose.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 5 u. 6. Mitteilung aus der Rollierschen Anstalt über 94 Fälle. Die verschiedenen Lokalisationen waren folgende: Tuberculosis tibio-tarsalis 54, Tuberculosis calcanei 11, Tuberculosis tarsometatarsalis 19, Tuberculosis tarsalis 10. Ohne Abszeß waren 35 Kranke: 33 geheilt, 2 gebessert. Mit Abszeß waren 17 Kranke: 15 geheilt, 1 stationär, 1 gestorben an metastatischem Gehirnabszeß infolge alveolarer Periostitis und Embolie. Mit Fisteln waren 42 krank: 39 geheilt, 2 gebessert, 1 stationär. Bei sämtlichen 87 Geheilten trat die Wiederkehr der Gelenkfunktion ein. 1 als geheilt Entlassener bekam ein Rezidiv nach 4 Jahren. Die durchschnittliche Zeit zur Heilung einer Fußtuberkulose überschritt nicht 12 Monate. Im allgemeinen beeinflußt das Alter den Prozeß der Vernarbung kaum. Diese Tatsache stimmt nicht mehr für die Kranken, die das 50. Lebensjahr überschritten haben. Besteht keine Albuminurie, so ist die Prognose stets gut und die Heilung nach einer mehr oder minder langen Zeit sicher. Die schwerwiegendste Lokalisation der Tuberkulose, die manchmal ganz allein die Prognose verschlechtert und die immer die Behandlungsdauer verlängert, ist die Lungentuberkulose. Der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis von 338 Nummern beigegeben.

Rainsford (Dublin). **Pellagra.** Lancet 20. Dezember. Bei einem Patienten einer Irrenanstalt Irlands wurde Pellagra festgestellt. Es ist dieses der erste Fall, der bei einem einheimischen Irländer beobachtet wurde.

Chirurgie.

Karl Lutz, Ueber Fettransplantation. Dissertation. Berlin, E. Ebering, 1913. 40 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Zwei 37 resp. 19 Jahre alte Patientinnen mit Verhärtungen in der Brust wurden von Klapp operiert, der aus kosmetischen Gründen in die entstandenen Wundhöhlen Unterhautfettgewebe vom Oberschenkel in etwa Handtellergröße verpflanzte, welches per primam einheilte und den gewünschten Erfolg hatte. Die freie Fettransplantation verdient besonders in der kosmetischen Chirurgie weiteste Verbreitung, da sie technisch leicht ausführbar ist und bei der nötigen Sorgfalt sichere Erfolge gewährleistet. Sie verdient bei weitem den Vorzug vor der Paraffininjektion.

E. Bürgi (Bern), **Pantopon-Skopolaminnarkose.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 3 u. 4. An Hand eines ungewöhnlich großen klinischen Tatsachenmaterials, das der Verfasser zum Teil aus der Literatur, zum Teil durch private Mitteilungen gewonnen hat, läßt sich sagen, daß von allen Kombinationen des Skopolamins mit den Alkaloiden der Opiumreihe die Pantopon-Skopolamin-Kombination die am besten in ihren Wirkungen untersuchte ist. Pantopon-Skopolamin eignet sich so gut wie Morphium-Skopolamin zur Erzeugung eines Dämmerschlafes, in dem kleine operative Eingriffe vorgenommen werden können, ferner zur Einleitung einer vollständigen Narkose mit einem Inhalationsnarkotikum oder einer Lumbal- oder Sakralanästhesie. Gegenüber der Morphium-Skopolamin-Kombination hat die Pantopon-Skopolamin-Kombination den Hauptvorzug, das Atmungszentrum weniger zu beeinflussen. Außerdem erzeugt sie gewöhnlich kein Erbrechen und ist imstande, das während und nach einer Inhalationsnarkose leicht auftretende Erbrechen sowie die damit verbundene Uebelkeit zu unterdrücken. Dosen von 0,04 Pantopon + 0,0004 bis 0,0006 Skopolamin können für kräftige Individuen mittleren Alters als gefahrlos bezeichnet werden.

F. Demmer (Wien), Katarrhalische **Lungenkomplikationen** bei chirurgischen Erkrankungen. D. Zschr. f. Chir. 125 H. 3 u. 4. In dieser der Hocheneggschen Klinik entstammenden Arbeit bespricht der Verfasser ganz besonders die Behandlung dieser Komplikationen mit Oxygen-Adrenalin-Inhalationen. Durch den Spiess-Draegerschen Medikamentenvernebler vermögen wir flüssige Medikamente in Nebelform den tiefsten Luftwegen zuzuführen. Durch die Oxygen-Adrenalin-Inhalationen verbinden wir mit der aktiv besseren Atmung die Sauerstoffwirkung und die spezifische Wirkung des Adrenalins.

Die Wirkung des Adrenalins im Bronchialtrakt beruht a) auf der akuten Schleimhautanämie (aufschließende Wirkung); b) auf der sekundären Gefäßparalyse mit seröser Exsudation; c) auf der Druckschwankung im Lungenkreislauf, wodurch letzterer gehoben wird. Durch die Oxygen-Adrenalin-Therapie sind die Katarrhe der Bronchialwege bis in ihre feinsten Verzweigungen direkt zu beeinflussen. Durch den temporären Aufschluß der Bronchialwege sind auch die peribronchialen und lobulär infiltrierenden Prozesse günstig zu beeinflussen. Durch die rasch aufschließende Adrenalinwirkung wird das Asthma bronchiale sehr günstig im Anfall beeinflußt. Durch prophylaktische Oxygen-Adrenalin-Inhalationen lassen sich die üblen Folgen der Aethernarkose vermeiden.

E. Dietsche (Konstanz), **Steriles Operationsfeld** mittels des **Mastisol-Abdeckungsverfahrens.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Die Behandlung des Operationsfeldes vor der Operation gestaltet sich folgendermaßen: Kurze Abwaschung mit Aether; Bestreichung des Operationsfeldes und seiner Umgebung mit Mastisol; mindestens eine Minute trocknen lassen; Bedecken des Operationsfeldes mit einem einfachen sterilen Gazeschleier; Abdeckung der weiteren Umgebung mit sterilen Tüchern. Der Hautschnitt wird durch die Gaze hindurch angelegt, vor Anlegung der Hautnaht wird die Gaze vom Wundrand abgezogen.

A. Wydler (Basel), **Schutz** der **Thierschen Transplantation** mit **Korkpapier.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Die Lehre von der Transplantation der Epidermislappen ist zu einem gewissen Abschluß gekommen. Einzig das Problem des Deckmateriales ist noch ein offenes, weil keine der bisherigen Methoden allen Anforderungen gerecht werden konnte. Selbst unter Anerkennung der Vorteile der Freiluftbehandlung ist für manche Fälle doch ein Deckmaterial erwünscht, das genügende Schmiegsamkeit, leichte sichere Sterilisierbarkeit und genügende Porosität besitzt. Als ein solches Deckmaterial empfiehlt der Verfasser das von de Quervain eingeführte Korkpapier, d. h. $^{1}/_{10}$—$^{1}/_{100}$ mm dicke Korklamellen, wie sie z. B. für Zigarettenspitzen verwendet werden.

K. H. Giertz (Umea, Schweden), **Freie Transplantation** der **Fascia lata** als **Ersatz** für **Sehnen** und **Bänder.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 5 u. 6. Mitteilung von drei Fällen, aus denen hervorgeht, daß der Vorschlag Kirschners, Sehnen durch die Fascia lata zu ersetzen, auch bei Menschen durchführbar ist. Auch sehr lange Sehnenstücke (15 cm) können ersetzt werden. Die Fascie heilt auch unter weniger günstigen äußeren Bedingungen außerordentlich gut ein und ersetzt betreffs der Funktion völlig physiologisch normale Sehnen. Auch als Ersatz oder Neubildung der Ligamenta stellt die Fascia lata ein außerordentlich geeignetes Material dar.

K. Kolb (Heidelberg). **Schrumpfung** der **freitransplantierten Faszie.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 3 u. 4. Der Verfasser hat im Tierversuch den Nachweis der Schrumpfung der freitransplantierten Faszie erbringen können und macht auf ihre Bedeutung bei plastischen Operationen und bei Umschnürung des Darms aufmerksam. Diese Schrumpfung ist als Narbenschrumpfung aufzufassen.

Marx (Berlin), **Fliegerverletzungen.** B. kl. W. Nr. 2. Zusammenstellung einer Reihe von Fliegerverletzungen auf Grund des vorletzten und letzten Sanitätsberichtes aus dem Flugplatz Johannisthal. Es zeigt sich eine überaus große Mannigfaltigkeit der Verletzungen, die einen für Flugunfälle charakteristischen Typus nicht erkennen lassen. Bemerkenswert ist, daß eine große Anzahl der Fliegerverletzungen erst durch das Landungsmanöver zustandekommt und daß anderseits selbst Stürze aus relativ großer Höhe gelegentlich ohne tödliche Verletzungen ablaufen können.

F. Orsós (Pécs, Ungarn), **Durchspülung** des **Subduralraums.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 3 u. 4. Der Verfasser beschreibt ein einfaches Instrumentarium zur Durchspülung des Subduralraums. In den meisten Fällen müssen die beiden Seitenhälften des supratentorialen Raums für sich getrennt durchgespült werden.

Elschnig (Prag), **Operation inoperabler Lid-Orbitalkarzinome.** W. m. W. Nr. 1. Auf Grund der Operationsresultate bei vier Patienten kommt Elschnig zu folgendem Ergebnis: Auch bei schon verjauchten und weit auf die Nachbarschaft, speziell die Dura mater übergreifenden Karzinomen der Lider bzw. der Orbita, deren radikale Entfernung nicht mehr möglich ist, können durch möglichst weitgehende Exzision alles kranken Gewebes und Deckung des Defektes durch einen gestielten Hautlappen aus der Galea große und wesentliche Vorteile geboten werden, welche die Gefahren der Operation weitaus überwiegen.

George Parker (Bristol), **Halsphlegmone.** Brit. med. Journ. 3. Januar. Die beschriebene Phlegmone zeichnete sich durch ihre auffallende Härte, die fast bretthart war, und durch ihre lange Dauer (acht Monate) aus. Eine harte Infiltration reichte von der Wange bis zur Clavicula hinunter. Infolge Infiltration des Masseter konnte der Mund monatelang nicht geöffnet werden. Die Ernährung geschah durch Einflößen flüssiger Speisen durch Zahnlücken. Nach Eröffnung einiger Abszesse trat allmählich Nachlassen des Masseterenkrampfes ein. — Diese „Holzphlegmone“ (Phlegmon ligneux) ist bei langsamer Entwicklung mit tuberkulösen, zuweilen auch mit karzinomatösen Neubildungen leicht zu verwechseln.

Makins, **Schußverletzungen** der **Blutgefäße.** Lancet 20. Dezember. Der Verfasser bespricht die Schußverletzungen der Blutgefäße mittels der modernen Schußwaffen, erörtert den anatomischen Charakter der Wunden, den Heilungsprozeß und die Behandlung. Die konservative Behandlungsweise liefert die besten Resultate.

Rutherford Morison (Durham), **Bauchchirurgie.** Brit. med. Journ. 3. Januar. Bei allen plötzlichen Abdominalerkrankungen (Perforation bei Appendicitis, Duodenal- und Magengeschwür) sind drei Stadien streng zu beachten: 1. der Shock, 2. die Reaktion, 3. das der betreffenden Krankheit eigentümliche Stadium (z. B. Anämie nach Blutung, Peritonitis nach perforiertem Wurm oder Ulcus). Die auf den Shock folgende Erholung ist oft für den Patienten verhängnisvoll, weil der erste heftige Schmerz oft vergessen und im zweiten Stadium eine gefährliche Erkrankung für unmöglich gehalten wird. Der Verfasser fordert daher in allen Fällen von perakutem Schmerz im Abdomen sofortige Krankenhausaufnahme ohne verzögernde Beobachtung.

S. Porta (Siena), **Pylorusausschaltung** nach Biondi. D. Zschr. f. Chir. 125 H. 5 u. 6. Genaue, durch zahlreiche Abbildungen illustrierte Beschreibung der Technik der Methode; sie verletzt nicht die großen Magen-Netzgefäße, spielt sich in übersehbaren, von Peritoneum überzogenen Teilen ab, eröffnet nicht das Cavum retroperitoneale; außerdem ist das Verfahren leicht, methodisch und gewährleistet am besten die Asepsis. Es ist auch dann durchführbar, wenn Verwachsungen der hinteren Wand bestehen, läßt der Region ihre normale Form, alteriert später nicht die des Magens. Von Anfang an sichert es einen vollkommenen Verschluß der beiden Stümpfe, die nie zu postoperativen Perforationen geführt haben. Zwölf Operationen am Menschen sind sehr günstig verlaufen.

Norbert Ortner (Wien), **Leberabszeß** und **Leberechinokokkus.** W. m. W. Nr. 1. Klinischer Vortrag über die Aetiologie, Symptomatologie und Diagnose der Leberabszesse im Anschluß an die Vorstellung eines Patienten mit Leberabszeß, der durch die Vereiterung eines Echinococcus cysticus entstanden und in den Ductus hepaticus durchgebrochen war.

J. Bungart (Köln), **Akute hämorrhagische Pankreatitis.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 5 u. 6. Sieben Krankengeschichten aus der Tilmannschen chirurgischen Klinik. Uebereinstimmend war bei allen Kranken das ganz unerwartet plötzliche Auftreten des schweren Symptomenkomplexes, der äußerst bösartige und stürmische Verlauf des ganzen Prozesses und endlich das charakteristische Verhalten von Puls und Temperatur: normale Temperatur und hoher Puls. Im Verlaufe unterscheidet der Verfasser zwei große Gruppen, je nach dem Wege, den die Grundursache des Leidens, die in das Pankreas eindringende Noxe, nimmt: ventraler und dorsaler Typ der Erkrankung. Das eigentliche schädigende Agens muß das aus seinen normalen Bahnen in die Körpersäfte diffundierte Trypsin sein. Von den sieben Kranken des Verfassers genasen zwei durch Operation. Therapeutisch ist das wichtigste Moment der schnelle Entschluß zur Operation in jedem auch nur verdächtigen Falle. Nur die Probelaparotomie sichert im gegebenen Falle die Diagnose und ist zugleich auch das unentbehrliche souveräne Heilmittel.

C. Francke (Altenburg), Operative **Behandlung** des **Coecum mobile.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Der Verfasser empfiehlt die Raffung des Coecum und Colon ascendens in der Längsrichtung, wodurch der Darm nach Art einer Harmonika zusammengeschoben wird. Auf diese Weise wird der frei flottierende Darmteil etwa um die Hälfte verkürzt und zugleich eine Torsion unmöglich gemacht. Und doch wird dem Darm ein gewisses Maß von Beweglichkeit und Freiheit gelassen. Die Technik ist sehr einfach.

E. W. Baum (Kiel), **Einseitige Hämaturie.** D. Zschr. f. Chir. 125 H. 5 u. 6. Beide Beobachtungen haben manches miteinander gemeinsam. Zunächst handelte es sich beide Male um junge Leute von 28 resp. 22 Jahren, deren Krankheitsbeginn lange zurücklag, und die, trotzdem die letzte Blutungsperiode wochen- bzw. monatelang anhielt, bis auf eine Reduktion des Hämoglobingehaltes nur eine geringe Beeinflussung ihres Allgemeinzustandes aufwiesen. Außer Blut und einem seiner Menge entsprechenden Albumengehalt konnten niemals pathologische Bestandteile im Urin nachgewiesen werden. Beide Male blieb die interne Therapie ganz erfolglos, und erst die Nephrektomie setzte der schweren Blutung ein Ende. Beide Nieren boten bei makroskopischer Besichtigung der Oberfläche wie auch des Durchschnitts nichts Besonderes. Die Quelle der Blutung fand sich im Mark, und zwar im zweiten Falle nur in einer einzigen Papille. Die primäre Ursache der Hämaturie war beidemal eine Erkrankung der Kapillaren, eine hyaline Degeneration ihrer Wand bzw. eine Angiombildung.

F. Berndt (Stralsund), **Perineale Enukleation** der **Prostata.** M. m. W. Nr. 1. 5—6 cm lange Inzision in der Raphe. Eröffnung der Urethra möglichst weit nach der Urethra. Aufschlitzen der Urethra in der Rinne der Leitsonde bis in die Blase. Nunmehr wird ein geknöpftes Messer auf dem Finger in die Blase vorgeschoben und unter Leitung des Fingers der linke Prostatalappen inzidiert. Von dieser die Kapsel spaltenden Inzision aus wird die Prostata mit dem Finger enukleiert, was meist schnell und ohne Schwierigkeit gelingt. Die Extraktion erfolgt in toto, zuweilen auch in einzelnen Stücken, die mit einer geeigneten Zange gehakt und herausgezogen werden. Ausspülung der Blase, Einführung eines dicken Drainrohres, das nach 8—10 Tagen entfernt werden kann. Die Operation läßt sich in Lokalanästhesie ausführen. Die Patienten können vom ersten Tage ab aufstehen. Von 14 Patienten, die zwischen 60—78 Jahre alt waren, sind 10 glatt und ohne Fistel mit voller Funktion und dauernd geheilt; 3 sind noch in Behandlung; 1 Patient ist gestorben.

F. Cahen (Köln), **Luxatio humeri cum fractura capitis.** D. Zschr. f. Chir. Bd. 125, H. 3 u. 4. Der Verfasser hat zweimal im vergangenen Jahre den Versuch gemacht, den abgebrochenen Humeruskopf nach seiner vollständigen Auslösung auf die Bruchfläche des Humerus aufzustülpen und einzuheilen. Im ersten Falle ist der Versuch bei einem 52jährigen Manne trotz Delirium ohne große Schwierigkeit gelungen; das funktionelle Resultat war ein Jahr nach der Verletzung ein so gutes, daß der Verletzte seine Arbeit in einer Maschinenfabrik wieder aufgenommen hat. Im zweiten Falle, bei einer 63jährigen Frau, trat sechs Wochen nach der glatten Einheilung eine Fistel in der Operationsnarbe auf; der Kopf blieb nicht auf den Humerus in seiner richtigen Stellung fixiert; ein großes Stück von ihm mußte nach einem halben Jahre als Sequester entfernt werden, und die aktiven Bewegungen des verletzten Armes im Schultergelenk sind heute noch sehr beschränkt. Jedenfalls wird in Zukunft an die Stelle der Resektion die Implantation des Kopfes treten müssen.

Frauenheilkunde.

Hermann Freund (Straßburg i. E.), **Gynäkologische Streitfragen.** Stuttgart, F. Encke, 1913. 47 S. 1,60 M. Ref.: Zangemeister.

Freund teilt in dieser Monographie seine Anschauungen und Erfahrungen über drei aktuelle Fragen mit, nämlich die Komplikation der Schwangerschaft durch Herzfehler, die Appendicitis bei Frauen und die Operation und Röntgenbestrahlung der Myome. Die Komplikation der Schwangerschaft mit Herzfehler wird als eine sehr ernste bezeichnet. Blinddarmerkrankungen in der Schwangerschaft und bei gynäkologischen Leiden machen sich nicht in besonders hervorragendem Maße geltend, eine These, die hervorgehoben werden muß gegenüber einer Reihe moderner Arbeiten, in denen die Schwangerschaft als in besonders hohem Maße gefährdet zur Erkrankung an Perityphlitis hingestellt worden ist. Bei der Behandlung der Myome bedient sich Freund bei geeigneten Fällen der Röntgenbestrahlung, hält aber die operative Behandlung nach wie vor für das beste und sicherste Verfahren.

O. Hoehne und K. Behne (Kiel), **Lebensdauer homologer** und **heterologer Spermatozoen** im **weiblichen Genitalapparat** und in der **Bauchhöhle.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Artfremde Spermatozoen werden im Genitalapparat von Tieren nicht sofort vernichtet. Nach Feststellung dieser Tatsache untersuchten die Verfasser systematisch die Lebensdauer der Spermatozoen in den verschiedenen Genitalabschnitten bis hinauf zum Ovarium, sowie ihr Verhalten im Peritonealkavum. Sie schätzen danach die Lebensdauer menschlicher Spermatozoen nach ihrem schnellen Eindringen in die supravaginalen Genitalabschnitte auf nur wenige Tage ein, was natürlich für die Physiologie der Zeugung von hoher Bedeutung ist. Ferner ist es sehr wichtig, daß die Spermatozoen, welche über das Ostium abdominale hinaus ins Bauchfellgebiet vorgedrungen sind, in sehr kurzer Zeit, innerhalb von 4 bis etwa 20 Stunden, zugrundegehen, vor allem der Phagozytose erliegen, wenn sie sich nicht schnell etwa in einen geborstenen Ovarialfollikel oder durch äußere Ueberwanderung in die Tube der anderen Seite hineinretten und so ihr Leben noch weiterfristen. Das ausgesprochen feindliche Verhalten des Peritoneums gegenüber den Spermatozoen macht es höchst wahrscheinlich, daß eine Befruchtung des Ovulums jenseits der abdominalen Tubenmündung selten zustande kommt.

Kenneth A. Lees (London), **Postoperatives Emphysem.** Brit. med. Journ. 3. Januar. Nach einer Tuben- und Ovarienexstirpation in Beckenhochlagerung machte sich sechs Tage später ein Emphysem im Verlauf der Femoralgefäße bemerkbar. Es war also Luft aus der Bauchhöhle in das Unterhautzellgewebe getreten. Veranlassung dazu gab die versehentlich in Beckenhochlagerung erfolgte Peritonealnaht. — Der Verfasser rät (zur Vermeidung eines Emphysems) dringend, die Beckenhochlagerung vor Beginn des Peritonealschlusses zu beseitigen.

Gotthard Schubert (Beuthen, O.-S.), **Freie Faszientransplantation** zur Heilung des **Totalprolapses.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Es wird zur Fixation des Uterus an Stelle seines erschlafften Bandapparates ein aus der Faszie der Recti herauspräpararierter Bandstreifen verwendet.

E. Kehrer und F. Dessauer (Dresden), **Röntgenologische Beckenmessung.** M. m. W. Nr. 1. Angabe eines Röntgenverfahrens, das ganz unabhängig von der Stellung der Röhre und ohne Zuhilfenahme mathematischer oder zeichnerischer Hilfsmittel die Größe der Beckenmaße, bzw. der Conjugata vera bis auf wenige Millimeter genau festzustellen gestattet. Das Prinzip des Verfahrens beruht auf folgender Ueberlegung: Die Verbindungslinie vom Strahlenausgangspunkt, vom Fokus der Röhre zu dem auf der Abbildung wahrnehmbaren Bildpunkt führt auch durch den tatsächlichen anatomischen Punkt. Verschiebt man nun den Röhrenfokus seitlich und macht eine zweite Aufnahme, so schneidet der zweite Strahl den ersten in einem Punkt, der tatsächlich der Lage des aufzunehmenden Objektes entspringt. Zur Bestimmung der reellen Lage des Objektes werden nach den beiden Aufnahmen die Röhren durch Fadenrollen ersetzt und einfach von dem Fokus zum Bilde (entwickelte photographische Platte) hingespannt. Die Kreuzungsstellen der Fäden entsprechen dann der Lage und Entfernung der Symphyse vom Promontorium.

F. Schauta (Wien), **Pseudo-osteomalazisches** (rachitisches) **Becken** und **Gravidität.** W. m. W. Nr. 1. Im Anschluß an die klinische Vorstellung einer Patientin mit pseudo-osteomalazischem Becken bespricht Schauta die Aetiologie und Diagnose dieser Beckenanomalie.

Otto Hufmann (Albany), **Extrauteringravidität.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Dezember. Der Verfasser untersuchte 68 Präparate von Tubenschwangerschaft und fand in 54% Bildungsanomalien. Nach seinen Erfahrungen ist es wahrscheinlich, daß die Extrauteringravidität durch Einbettung des Eies in ein während der Entwicklung verlagertes Gewebsstück entsteht. Dieses in der Tubenwand gelegene Gewebsstück ist funktionell der Uterusschleimhaut gleichartig, wodurch dem Ei eine Einbettung ermöglicht wird.

R. de Bovis (Rheims), **Ausspülungen der Vagina ante partum.** Sem. méd. Nr. 51. Während früher die Ausspülungen der Vagina als unnütz verworfen wurden, hat Zweifel Ausspülungen mit 5 ‰ Milchsäurelösung als empfehlenswert erprobt, um die Morbidität im Wochenbett herabzusetzen. Der Verfasser meint, daß es erst weiterer Erfahrungen bedürfe, um diese Frage zu entscheiden.

Augenheilkunde.

O. Purtscher (Klagenfurt), **Eperonsches Abortiv-Verfahren** bei **Hornhautgeschwüren.** Zbl. f. Aughlk. Dezember. Das Verfahren besteht darin, daß nach Kokainisierung des Auges die erkrankte Hornhautpartie mit einer 20% igen Lösung von schwefelsaurem Zink ziemlich energisch betupft wird, wozu man sich am besten eines mit Watte umwickelten Sondenknopfes bedient. Es schließen sich meist länger andauernde, aber im allgemeinen erträgliche Schmerzen an. Das durch seine Einfachheit zu empfehlende Verfahren gibt meist sehr gute Resultate, versagt allerdings auch manchmal, sodaß die Galvanokaustik in ihr Recht tritt.

Wilhelm Pöllot (Darmstadt), **Flimmerskotom** und **lokale Synkope** an den **Händen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. Eine Patientin mit Flimmerskotom zeigte zugleich anfallsweise auftretende regionäre Ischämie an beiden Händen, eine Erscheinung, die der Raynaudschen Krankheit im weitesten Sinne zugerechnet werden kann. Aehnliche Erscheinungen finden sich unter den Verwandten der Patientin mehrfach, worüber ein ausführlicher Stammbaum Auskunft gibt.

Groenouw (Breslau).

Siegrist (Bern), **Salvarsan** gegen die **sympathische Augenentzündung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. In zwei Fällen von sympathischer Entzündung brachten Salvarsaninjektionen auffallende Besserung, ohne daß Lues vorlag. In dem zweiten Falle trat nach jeder Salvarsananwendung eine Verschlechterung ein, der dann erst eine Besserung folgte.

Matsukawa (Tokio), **Ziliar-** und **Sehnervengumma** nach **Salvarsaninjektion.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. Ein 32jähriger, luetisch infizierter Arbeiter erhielt wegen einer Iritis papulosa intravenös 0,6 g Salvarsan injiziert. Die Iritis heilte, aber vier Monate später erkrankte das Auge wieder unter heftigen Schmerzen. Erst nach weiteren vier Monaten stellte sich der Kranke wieder vor, und das völlig erblindete Auge wurde enukleiert wegen Schmerzen. Die Untersuchung ergab, daß es sich um je ein Gumma des Ziliarköpers und des Sehnerven handelte. Die Erkrankung wird als Neurorezidiv nach Salvarsaninjektion aufgefaßt. Auffallend, aber auch anderweitig beobachtet, ist das Auftreten des Neurorezidivs erst anderthalb Jahre nach dem Primäraffekt, während der Zeitraum von vier bis fünf Monaten nach der Salvarsaninjektion bis zum Eintritt des Neurorezidivs der allgemeinen Regel entspricht.

Zahnheilkunde.

Emmanuel Gallavardin (Lyon), **Orthodontie. De quelques résultats.** Mit 127 Abbildungen auf Tafeln. Paris, J.-B. Baillière et Fils, 1913. 154 S. broch. 10,00 Frcs. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Nach eingehender Besprechung der normalen Okklusion und der vielfachen Ursachen der „Malokklusionen“ berichtet Gallavardin über die Erfolge von zwölf Regulierungen. Die Behandelten standen in einem Alter zwischen 10—21 Jahren, die Resultate der Behandlung waren meist befriedigend. — Der Verfasser hält sich im großen und ganzen an Angles System, ist aber im Gegensatz zu ihm und der neuen streng konservativen Richtung der Entfernung von Zähnen in gewissen Fällen nicht abgeneigt. — Der sehr lehrreiche, knappe Text ist durch vorzügliche Abbildungen illustriert.

Loos (Straßburg i. E.). **Topographie** der **Injektion** auf den **N. alveolaris inferior** (mit 1 Tafel). D. Mschr. f. Zahnhlk. 1913 H. 7. Auf Grund eigener anatomischer Untersuchungen werden die üblichen Methoden, besonders die von Seidel (D. Zahnhlk. in Vortr. H. 28) angegebene Technik der Mandibularanästhesie kritisch betrachtet.

Proell (Königsberg).

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Sellei (Budapest), **Wirkung** des **Teers.** Orvosi Hetilap 1913 Nr. 48. Die Tiefenwirkung des Teers wechselt nach den histologischen Verhältnissen der Hautläsionen. Die im Verlaufe der Teerbehandlung makroskopisch und histologisch zur Beobachtung kommenden Erscheinungen lassen sich außer der keratoplastischen, keratolytischen und adstringierenden Wirkung des Teers hauptsächlich auf dessen starke reduzierende Wirkung zurückführen. Als bakterizides Mittel kommt der Teer viel weniger in Betracht als die sonstigen in der Dermatologie benützten antimykotischen Mittel. Hervorragend ist die lindernde Wirkung der Teerpräparate auf das Jucken der Haut bei solchen Hautaffektionen, wo das histologische Bild eine Parakeratosis und ein wäßriges Oedem der Oberhaut und Lederhaut samt konsekutiver Spongiosis und Bläschenbildung erkennen läßt. In solchen Fällen wird das Jucken durch Reizwirkung auf die in den oberflächlichsten Schichten der Haut verlaufenden Nervenenden ausgelöst; der Erfolg der Teerbehandlung läßt sich teils aus einer direkten Einwirkung auf die Nervenenden, teils aus der adstringierenden und wasserentziehenden Wirkung des Teers, wodurch das Oedem der Epidermis zur Rückbildung gebracht wird, erklären. Der Verfasser empfiehlt als beste Teersalbe das von ihm selbst zusammengesetzte Unguentum cadinatum.

F. v. Poor (Budapest). Einige aktuelle Fragen, betreffend die **tuberkulösen Erkrankungen** der **Haut.** Orvosi Hetilap 1913 Nr. 50. Die tuberkulösen Erkrankungen der Haut werden am zweckmäßigsten in bazilläre Tuberkulodermen und Tuberkulide eingeteilt. Bei der ersteren Form handelt es sich um die Folge lokaler Wirkungen der Bakteriengifte, bei der zweiten um die Infektion der Haut von seiten des im Blutkreislauf aktionsfähig zirkulierenden Giftes. Der Polymorphismus der tuberkulösen Hauterscheinungen ist nicht durch Verschiedenheiten der Menge oder Virulenz des Krankheitserregers, sondern durch die lokalen Differenzen der Infektionsstelle zu erklären. Ein Teil der hierhergehörigen Erkrankungen (z. B. Verruca nekrogenica) ist immer das Ergebnis einer äußeren Infektion, ein anderer in der Mehrzahl der Fälle hämatogenen Ursprungs. Letzteres trifft nach dem Verfasser besonders für den Lupus vulgaris zu, dem er auch in solchen Fällen eine hämatogene Entstehung zuspricht, wo sich die Erkrankung scheinbar im Anschluß an ein Trauma entwickelt hat. Wie bei der Knochentuberkulose spielt hier das Trauma nur die Rolle eines auslösenden Momentes. Daher die gewöhnlichen Rezidive nach der chirurgischen Entfernung des Lupus vulgaris, während bei der Verruca nekrogenica ein Rezidiv nie vorkommt. Ein Teil der Lupusfälle ist auf Superinfektion mit dem Virus der Tuberkulose zurückzuführen.

C. Bruhns (Berlin-Charlottenburg), **Diagnostische Verwertbarkeit** der **Gonokokkenvakzine.** B. kl. W. Nr. 2. Nach intravenösen Arthigoninjektionen treten bei gonorrhoischen anscheinend häufiger starke Temperaturerhöhungen ein als bei Gesunden, sie können aber auch bei nicht Gonorrhoischen in erheblichem Maße vorkommen und sind deshalb nicht als spezifisch für Gonorrhoe anzusehen. Bisweilen können latente Gonokokken im Sekret durch provokatorische Injektion von Gonokokkenvakzin wieder zum Vorschein gebracht werden. Die Komplementbindung auch bei komplizierter Gonorrhoe fällt nur in einem gewissen Bruchteil der Fälle positiv aus, ist aber dann diagnostisch verwertbar.

Kinderheilkunde.

Martha Ulrich (Berlin), **Klinische Beiträge zur Lehre vom angeborenen Kernmangel.** Sammlung zwangloser Abhandlung zur Neuro- und Psychopathologie des Kindesalters. I. Heft 4. Jena, Gustav Fischer, 1913. 74 S. 2,50 M. Ref.: Redlich (Wien).

Dem von Moebius aufgestellten Begriffe des „angeborenen Kernmangels der Hirnnervenkerne“ entsprechen weder klinisch noch anatomisch einheitliche Bilder. Die Verfasserin bespricht die Literatur und eigene Fälle sorgfältig und unterscheidet danach wirklich angeborene Fälle und solche, die erst im Verlaufe des Extrauterinlebens zutage treten (abiotrophische Form); erstere sind stationär, letztere progressiv. Den abiotrophischen Fällen entsprechen analoge spinale Prozesse (die frühinfantile spinale Muskelatrophie). Anatomisch handelt es sich um Kernaplasien und Hypoplasien endogenen Ursprungs; daneben gibt es Dysplasien, Schädigungen des noch unfertig gebildeten Kerns durch exogene Schädlichkeiten.

Marcel Baudouin (Paris), Ein **lebender Craniopagus.** Sem. méd. Nr. 47. Beschreibung einer weiblichen Doppelmißbildung, die 20 Monate bereits lebt. Vereinigung zweier Kinder an den Scheitelbeinen unter Achsendrehung um 90°, sodaß das eine Kind nach oben, das andere nach vorn blickt. Da die Gehirne gesondert sind, empfiehlt der Verfasser operative Trennung — wenn die Eltern einverstanden sind.

C. Benda (Berlin), **Pseudohermaphroditismus femininus externus.** B. kl. W. Nr. 2. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft, 5. November 1913. (Ref. s. Vereinsberichte 1913 Nr. 48.)

S. Takashima (Saga in Japan), **Komplizierte hereditär-familiäre Optikusatrophie** des Kindesalters (Behr). Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. Sechs Fälle des genannten, zuerst von Behr beschriebenen Krankheitsbildes werden geschildert. Es handelt sich um doppelseitige temporale Optikusatrophie mit zentralem oder parazentralem Skotom, leichte Ataxie, spastische Erscheinungen an den Extremitäten, Unterernährung und geistige Minderwertigkeit. Das Leiden tritt im ersten Lebensjahre auf oder ist angeboren, es schreitet nicht fort, sondern bleibt dauernd unverändert bestehen.

Karl Koerper (Barmen), **Zuckerspaltende Fermente** in den **Faeces** des **gesunden** und **kranken Säuglings.** W. kl. Rdsch. 1913 Nr. 51 u. 52. 1. Laktase und Maltase sind im Säuglingsalter konstante Bestandteile der Faeces. Eine Abhängigkeit des Vorhandenseins und Fehlens der Laktase und Maltase von der Art der gebotenen Ernährung scheint wenigstens qualitativ nicht zu bestehen. 2. Das Invertin ist in seinem Auftreten und Fehlen in den Faeces nicht an irgendeine konstatierbare Regelmäßigkeit gebunden. Frauenmilchnahrung beeinflußt sowohl bei gesunden wie kranken Kindern den Invertingehalt der Faeces im günstigen Sinne.

L. Cheinisse (Paris), **Pyelitis** der Kinder. Sem. méd. Nr. 49. Man soll bei fieberhaften Erkrankungen der Kinder, ja sogar der Säuglinge stets an Pyelitis denken und deshalb den Urin untersuchen. Schüttelfröste, Abmagerung, Krämpfe können sie bei kleinen Kindern begleiten. Die Prognose ist zweifelhaft; man muß mit der Möglichkeit des Ausgangs in chronische Pyelitis rechnen. Therapie: Auswaschung durch reichliches Trinken. Innerlich Urotropin oder Salol bei Kindern von 2—9 Monaten 0,05 Salol 5—8mal täglich, von 10 Monaten bis zu 2 Jahren 0,2 g 5—8mal in 24 Stunden. Langstein gibt Säuglingen 0,1—0,3 4mal täglich; älteren Kindern 0,5 ebenfalls in 4 Dosen. Still empfiehlt Kal. citric., um den Urin alkalisch zu machen.

G. Engelmann (Wien), Ein an **Poliomyelitiskranken beobachtetes Phänomen.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Bei Parese der Unterschenkelbeuger kann der Unterschenkel in der Bauchlage aktiv nur sehr unvollkommen oder garnicht von der Unterlage erhoben werden. Das ist aber, oft auch gegen Widerstand, möglich, wenn man das Bein auf der Unterlage passiv abduziert und dabei im Hüftgelenk leicht flektiert. Die Distanz zwischen den Ansatzpunkten der Beuger wird dadurch vergrößert, die Muskeln werden verlängert und dadurch wirksamer.

A. Zakariás (Szamosiyvás, Ungarn), **Vergiftung** mit **Datura stramonium** bei einem fünfjährigen Kinde, unter dem Bilde einer akuten Amentia verlaufend. Orvosi Hetilap 1913 Nr. 52. Die psychischen Erscheinungen dauerten vier Tage; somatisch bestand nur motorische Erregbarkeit, Karbonaturie und Pupillenerweiterung. Magen- und Darmerscheinungen fehlten gänzlich.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

H. Ziemann (Charlottenburg), **Gesundheits-Ratgeber für die Tropen.** Vierte Auflage. Berlin, D. Reimer (E. Vohsen), 1913. 16 Abbildungen. 63 S. 1,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Die Beliebtheit des Ziemannschen Ratgebers ist am besten dadurch bewiesen, daß in kurzer Zeit schon wieder eine neue Auflage nötig wurde, die namentlich auch durch Illustrationen erweitert und verbessert ist. Die Anweisungen sind namentlich für Laien in Gegenden ohne Arzt bestimmt; sie sind kurz und klar gefaßt.

L. Külz (Altona), **Die Dysenterie.** Mit mehreren Abbildungen im Text. Hamburg, F. W. Thaden. 64 S. 2,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Eine klar geschriebene, populäre Abhandlung, erschienen in der „Deutschen Tropenbibliothek“, Sammlung praktischer Wegweiser für die Tropen. In fünf Kapiteln ist alles für den Laien Wissenswerte über Ursache, Krankheitsverlauf, Verhütung und Behandlung der Dysenterie mitgeteilt. Besondere Aufmerksamkeit ist der Wasserversorgung und der „Hygiene des Trinkens“ in den Tropen gewidmet.

Stolowsky (Deutsch-Ostafrika), **Ausrottung** der **Glossina palpalis.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 24. Der Versuch der Ausrottung der Glossinen durch bloßes Wegfangen ohne andere Maßnahmen in dem kleinen unbewohnten Felseneiland Kamanda muß als gescheitert angesehen werden. Zwar wurden von den 2 Fängern bei fast täglichem Fang in etwa 8 Monaten 6165 Fliegen erbeutet; aber eine nennenswerte Verminderung war schließlich nicht zu erzielen. Das felsige Versuchsterrain war allerdings für den Versuch sehr ungünstig.

G. Baermann (Sumatra), Behandlungsversuche mit **Salvarsankupfer.** M. m. W. Nr. 1. Salvarsankupfer (K_3), eine komplexe

Metallverbindung von Salvarsan und Kupfer (Ehrlich und Karrer) wurde von Baermann bei Framboesie, Malaria, Amoebendysenterie und Lepra versucht. Das Präparat wirkt bei Framboesie in mächtiger Weise, nach dem gewonnenen Allgemeineindruck fast noch stärker als Salvarsan. Selbst die schwersten Erscheinungen heilten, soweit dies anatomisch möglich war, enorm rasch und total. K_3 ist bei Malaria tertiana und quartana anscheinend sehr wirksam, bei Perniciosa tritt wohl eine deutliche Wirkung auf die Schizonten ein, die jungen Vorgameten und Halbmonde werden nicht beeinflußt. Bei Amoebendysenterie ist K_3 absolut wirkungslos. In einem Falle von gemischter Lepra schien das Mittel einen deutlichen Einfluß auf die Knoten, Ulzerationen und das Allgemeinbefinden auszuüben.

F. van den Branden (Léopoldville), **Trypanosomiasisbehandlung** mit **Salvarsankupfer.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 24. Das Präparat K_3, eine Verbindung von Salvarsan und Kupfer, hergestellt von Ehrlich und Karrer, ist wirksamer, aber auch toxischer als Salvarsan. Von 5 Patienten mit menschlicher Trypanosomiasis, die eine „dose massive“ von 0,3 g K_3 erhalten hatten, hatte einer 45 Tage nachher Trypanosomen im Blut, die 4 anderen nach 75—82 Tagen nicht. Im ganzen sind 35 Kranke behandelt, die Beobachtungszeit ist bei den meisten noch zu kurz. Weitere Mitteilungen sind in Aussicht gestellt.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Alexander Kossowicz (Wien), **Die Zersetzung und Haltbarmachung der Eier.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913. 74 S. 4,00 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Die klar und übersichtlich geschriebene Abhandlung, die vor allem für Hygieniker, Medizinalbeamte, Nahrungsmittelchemiker u. ä. Interesse bietet, behandelt in ihrem I. Abschnitt die Frage der Zersetzung der Eier durch Bakterien, Hefen und Schimmelpilze. Nach einer ausführlichen kritischen Darstellung nicht nur der neueren, sondern auch der — vielfach in Vergessenheit geratenen — älteren einschlägigen Literatur teilt der Verfasser eine größere Zahl eigener, verschiedentlich variierter Experimente mit, namentlich über die Bedingungen des Eindringens von Mikroorganismen in das Ei-Innere. Im II. Abschnitt werden die gegenwärtig gebräuchlichen Konservierungsverfahren der Eier an Hand der Literatur zusammengestellt und in ihrer Leistungsfähigkeit charakterisiert.

Aumann (Berlin), Welche **Bedeutung** kommt dem **Kontakt** bei der **Verbreitung** der **Cholera** in **Serbien** 1913 zu? B. kl. W. Nr. 2. Die vorliegenden Beobachtungen über den Verlauf der letztjährigen Choleraepidemie in Serbien zeigen, daß auf dem Wege des Kontaktes allein ein ganzes Land von der Cholera befallen werden kann. Die Zahl der im Krankenhaus stationierten Cholerakranken war erheblich geringer, als der Menge der tatsächlich vorkommenden Erkrankungen entsprach. Diese Erfahrungen lehren, welchen Irrtümern man beim Studium epidemiologischer Fragen ausgesetzt ist.

Soziale Hygiene und Medizin.

A. Grotjahn und **F. Kriegel** (Berlin), **Jahresbericht über Soziale Medizin, Demographie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige der sozialen Versicherung.** 12. Bd., Bericht über das Jahr 1912. Jena, Fischer, 1913. 15,00 M. 420 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Unter der Mitwirkung der bisherigen Berichterstatter, welche den kurzen Referatenteil bearbeiteten, während die Herausgeber die Chronik, Gesetzestafeln, Kongreßberichte und das Literaturverzeichnis behandelten, ist der diesjährige Jahresbericht in nahezu unveränderter Form pünktlich erschienen. Der Anhang bringt dieses Jahr die Bibliographie von Wilhelm Weinberg. Auf die Chronik, welche trotz knapper Fassung viele interessante Eigenheiten enthält, sei besonders hingewiesen. Als Zeichen der Anerkennung des Arbeitsgebiets kann es wohl gelten, daß es diesmal nicht, wie so oft in früheren Jahresberichten, der Auseinandersetzung mit Gegnern einer selbständigen Entwicklung bedurfte.

Militärsanitätswesen.

Aenderungen militärischer Dienstvorschriften. D. militärztl. Zschr. Nr. 1. Aenderungen haben erfahren: a) Disziplinarstrafordnung für das Heer vom 31. Oktober 1872 (eventuelles Einschreiten gegen den Beschwerdeführer bei unbegründeter Beschwerde); b) der Wehrordnung (Zahl der an einem Tag zu musternden Militärpflichtigen, gleichzeitige Beorderung von Leuten aller Jahrgänge an einem Tage, Reihenfolge der Militärpflichtigen bei der Aushebung) und c) der Seuchenvorschrift vom 17. Mai 1910 (bei Ausbruch oder Verdacht von Rotz, Milzbrand, Tollwut, Räude unter Militärpferden ist den Sanitätsoffizieren von den Truppen Kenntnis zu geben).

Weyert (Posen), **Einweisung** in die **militär-psychiatrische Station.** D. militärztl. Zschr. Nr. 1. Weyert gibt Gesichtspunkte, welche bei Einweisung von geistig kranken oder auffälligen Soldaten in eine militärische Geisteskrankenstation in Betracht kommen, insbesondere über den Krankenaufnahmeschein, den Truppenstammrollenauszug, das Krankenblatt, das Ergebnis bereits angestellter Ermittlungen in der Heimat etc. und einen kurzen Bericht des Truppenteils über die Veranlassung der Einweisung. Den Dank von psychiatrisch nicht besonders vorgebildeten Sanitätsoffizieren verdient sich der Verfasser durch Mitteilung seiner ausführlichen Fragebogen bei angeborenem Schwachsinn, bei Dementia praecox und bei Epilepsie.

H. Coenen (Breslau), **Traumatische Rindenepilepsie** durch **S-Geschoß. Faszientransplantation.** B. kl. W. Nr. 2. Fall von diametraler Hirnschußverletzung durch S-Geschoß. Da aphasische und hemianopische Herderscheinungen bestanden, wurde an der Einschußöffnung trepaniert und aus dem zerfetzten Schußkanal im Gehirn ein zweimarkstückgroßer und zwei bohnengroße Knochensplitter entfernt. Wegen heftiger epileptischer Anfälle wurde nach vier Tagen die Operationswunde noch einmal freigelegt und als Ursache der Krämpfe eine aus den Piagefäßen der Schußwunde herstammende Blutung entdeckt, nach deren Behandlung zunächst völlige Heilung mit fast vollständigem Rückgang der Ausfallserscheinungen am Hirn eintrat. Jedoch drei Monate später wieder Neuauftreten epileptischer Erscheinungen, die den Typus der Rindenepilepsie hatten. Die nochmalige operative Kontrolle ergab als Ursache kallöse Narbenmassen, die Hirnrinde, harte Hirnhaut und Schädeldecke in der Nähe der motorischen Zentren miteinander verband. Lösung der Narben. Implantation eines von der Fascia lata gewonnenen Faszienlappens zwischen Dura und Hirnoberfläche. Heilung.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

P. Pollitz (Düsseldorf), **Strafe und Verbrechen.** Geschichte und Organisation des Gefängniswesens. Leipzig, B. G. Teubner. 140 S. geb. 1,25 M. Ref.: E. Ziemke (Kiel).

Dieses in der Teubnerschen Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt“ erschienene Büchlein gibt in gemeinverständlicher Darstellung eine kurze Uebersicht über die Entwicklung und innere Organisation des heutigen Strafvollzuges und über die wichtigsten Maßregeln zur Bekämpfung des Verbrechens. Es werden die geschichtliche Entwicklung des Gefängniswesens und seiner verschiedenen Systeme in den einzelnen Kulturländern, die Strafrechtstheorien, die Aufgaben und die innere Organisation des gegenwärtigen Strafvollzuges, die Bekämpfung des Verbrechens durch sichernde Maßnahmen und andere Reformen besprochen und auch der Deportation ein Kapitel gewidmet. Der Verfasser ist als langjähriger Strafanstaltsarzt und jetziger Strafanstaltsdirektor gewiß in erster Linie kompetent, sich über die hier berührten Verhältnisse ein eigenes und zutreffendes Urteil zu bilden. Ganz besonders gut erscheint die Darstellung des Strafvollzuges, wie er sich gegenwärtig in Preußen abspielt; wenn man ihm auch darin zustimmen muß, daß hier gegen früher ein gewaltiger Fortschritt vor uns liegt, so wird seine Anschauung, daß an den bestehenden Verhältnissen vielfach unberechtigte und infolge ihrer mangelhaften Kenntnis ungerechte Kritik geübt wird, nicht überall geteilt werden. Den amerikanischen Reformideen steht er unseres Erachtens wohl etwas zu zurückhaltend gegenüber. Das Büchlein ist klar und verständlich geschrieben; es erfüllt seine Aufgabe. Möge es dazu beitragen, das Interesse und Verständnis des weiteren Publikums für die sozial so wichtige Frage nach einer zweckmäßigen Bekämpfung des Verbrechens zu wecken.

N. Kubo (Taihoku in Japan), Untersuchungen über den **Lungensaft** der **Wasserleichen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 20. Aus einem frisch angelegten Schnitt werden ohne Druck in ein Fläschchen 8—10 ccm Lungensaft aufgefangen und darin ein 2—3 cm breiter und 10—15 cm langer Streifen Filtrierpapier aufgehängt. Nach zehn Minuten ergibt sich eine verschiedene Steighöhe der Flüssigkeit, wenn es sich um Lungensaft Ertrunkener und solcher in anderer Weise Verstorbener handelt. Bei Ertrunkenen wurde eine Steighöhe von im Maximum 23, im Minimum 12 mm, im Durchschnitt von 16,84 mm gefunden, bei anderen Todesarten im Durchschnitt eine solche von nur 8,15 mm. Bei Fäulnis waren die gleichen Unterschiede zu bemerken, nur war die Steighöhe im ganzen etwas geringer, was wohl auf eine Verstopfung der Poren des Papiers mit Fäulnisbakterien zurückzuführen war. Zu achten ist darauf, daß kein Fett ins Blut hineingelangt, weil dadurch das Untersuchungsergebnis beeinflußt wird. Die Steighöhe des Blutes ist wahrscheinlich abhängig von der Viskosität des Blutplasmas und der Blutkörperchen, vielleicht auch von der mechanischen Verstopfung der Poren durch die Blutkörperchen oder ihre Stromata. Da auch postmortal Wasser in die Lungen gelangt, so müssen alle Untersuchungen, welche sich auf den Lungensaft von Wasserleichen beziehen, in gewissem Grade unzuverlässig sein; immerhin wird es vielleicht durch vergleichende Untersuchung der einzelnen Lungenlappen möglich sein, die Methode der Filterpapieruntersuchung als Ergänzung anderer Methoden, namentlich der mikroskopischen Untersuchung, zu verwerten.

Karl Grassmann (München), **Apoplexie — Unfallfolge** bei **chronischem Nephritiker?** Zusammenhang des Todes mit dem Unfall? Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr.20. Ein Forstaufseher, dem 1904 völlige physische

Gesundheit bestätigt worden war, erlitt 1908 einen Schlaganfall mit halbseitiger linkseitiger Lähmung; er behauptete, er sei mit dem Brustkasten heftig auf die Kante eines Kahnes gefallen und habe dann mit Aufbietung aller Kräfte den Kahn hoch an das Ufer ziehen müssen. Auf Grund ärztlichen Gutachtens, daß die Lähmung Folge eines primären Schlaganfalles sei, Ablehnung der Rente durch die Berufsgenossenschaft und Schiedsgericht. In der Rekursinstanz hielt das LVA. trotz des ablehnenden ärztlichen Gutachtens, gestützt auf das „Gutachten" eines Naturheilkundigen (!) den Rekurs für begründet, indem es annahm, daß sich der Erkrankte am Unfalltage über das gewöhnliche Maß hinaus habe anstrengen müssen. Im Jahre 1910 wurde bei einer Kontrolluntersuchung im Krankenhaus festgestellt, daß der Erkrankte schon lange vor dem Unfall schwer nierenkrank gewesen sei, das Herz war außerordentlich vergrößert, der Blutdruck enorm erhöht. Der Kranke hätte auch ohne Unfall eines Tages einen Schlaganfall erleiden müssen. Im Jahre 1912 trat bei einem neuen Unfall der Tod ein. Erneute Rentenansprüche der Hinterbliebenen wurden nunmehr auch vom Landesversicherungsamt abgewiesen, mit der Begründung, daraus daß der erste Schlaganfall als Unfall anerkannt worden sei, sei noch nicht zu folgern, daß auch der zweite eine Folge des Unfalls sei. Dieser und der Tod seien vielmehr allein eine unmittelbare Folge der chronischen Organerkrankung.

A. Peters (Rostock), **Gewöhnung** an die **Einäugigkeit.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 19. In 51 Fällen unter 55 konnte bei Einäugigen ein gutes Tiefenschätzungsvermögen nachgewiesen werden, während es sich bei vier Personen als schlecht erwies, ohne daß sie bei ihrer Arbeit irgendwelche Störung empfunden hatten; anderseits bezeichneten sich zwei Personen, bei denen ein gutes Tiefenschätzungsvermögen nachgewiesen worden war, als schwer geschädigt. Es gibt also individuelle Unterschiede die niemals quantitativ festzustellen sind. Den Untersuchungen mit Apparaten ist eine ausschlaggebende Bedeutung nicht zuzuerkennen, sie sind nur ein Hilfsmittel, um die Untersuchung zu vervollständigen. Der Gutachter soll daher die Frage nach dem Grade des Tiefenschätzungsvermögens ablehnen, weil es quantitativ nicht zu bestimmen ist. Die Methoden zur quantitativen Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens sind nicht einwandfrei und können auch niemals so verbessert werden, daß sie den individuellen Faktoren hinreichend Rechnung tragen. Will man der Gewöhnung an die Einäugigkeit weitgehend Rechnung tragen, dann möge man Uebergangsrenten von 40 % für gelernte und von 33⅓ % für ungelernte Arbeiter schaffen, die nach einem halben oder ganzen Jahr auf 33⅓ % und 25 % heruntergesetzt werden.

Lohmar (Köln), **Gewöhnung** an **Einäugigkeit.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 20. Nach Ansicht des Verfassers, eines Nichtarztes, ist bei Einäugigkeit eine Uebergangsrente in der Mehrzahl der Fälle nicht am Platze, da tatsächlich fast immer die Rentensätze von 25 % bzw. 33⅓ % die wirkliche Einbuße an Erwerbsfähigkeit wesentlich übersteigen. Daher seien von vornherein diese Sätze zu gewähren. Unbedenklich sei das jedenfalls, wenn der Verletzte von vornherein keine größere Lohneinbuße als 33⅓ % oder 25 % erleide. In den selteneren Fällen, wo die Anpassung langsamer erfolge, sei in der Regel die einstweilige Gewährung einer höheren Rente am Platz. Wichtiger als die ärztliche Untersuchung des Tiefenschätzungsvermögens durch Apparate sei die Fähigkeit, eine Arbeit zu verrichten; völlige und regelmäßige unbehinderte Ausübung der gewohnten Beschäftigung verriete, daß eine für die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit wesentliche Störung der Tiefenschätzung nicht mehr bestehe. Mangelhafte Ausführung der Berufsarbeit könne auch andere Ursachen haben, sogar vom Willen des Betreffenden beeinflußt werden, abgesehen davon, daß die Auskunft der Arbeitgeber und anderer Auskunftspersonen, die der Annahme verminderter Leistungsfähigkeit zugrundeliegen, keineswegs immer als einwandfreie objektive Feststellungen zu gelten haben. Uebrigens sei auch für sogenannte qualifizierte Arbeiter durchaus nicht immer die höhere Rente zu bewilligen; das Reichsversicherungsamt habe sich ausdrücklich auf den Standpunkt gestellt, daß es als qualifizierte Arbeiter nicht gelernte von ungelernten, Facharbeiter nicht von Nichtfacharbeitern unterscheiden wolle, sondern daß es damit nur eine Ausnahme meine und den Ausdruck auf Arbeiter einzelner Berufe angewendet wissen wolle, die eine außergewöhnliche Sehkraft nötig hätten, wie z. B. Uhrmacher, Feinmechaniker u. a.

W. Hanauer (Frankfurt a. M.), **Unfall** und **Auge.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 19. Einem Fuhrmann war auf dem Geschäftswege ein Fremdkörper ins Auge geflogen; er verlor infolgedessen die Sehkraft; seine Rentenansprüche wurden abgelehnt, da kein Betriebsunfall, sondern nur eine Gefahr des täglichen Lebens vorliege, der jeder andere Straßenpassant auch ausgesetzt sei. Das Hamburger Schiedsgericht erkannte jedoch die Rente an; der ursächliche Zusammenhang des Unfalls mit dem Betriebe sei darin zu erblicken, daß der Standpunkt oder die Arbeitsstätte des Arbeiters oder die Aufmerksamkeit, die er der Betriebsarbeit zuwenden müsse, ihn in höherem Maße der Gefahr aussetze als eine andere nicht im Betriebe beschäftigte Person. — In einem anderen Falle wurde eine Netzhautablösung, die auf eine schwere Erschütterung des Kopfes zurückzuführen war, nicht als Gewerbekrankheit, sondern als Betriebsunfall angesehen; das Heben schwerer Lagerschilder sei eine für das Auge gefährliche Beschäftigung; diese Tätigkeit habe sehr wohl die Erkrankung zum Ausbruch bringen können. Der Akt der Netzhautablösung stelle ein einmaliges Ereignis dar, also einen Unfall und keine Gewerbekrankheit. Auf solche sei aber möglicherweise die Disposition zurückzuführen, die zu dem Unfall führte, nämlich die infolge häufigen Bückens entstandene Kurzsichtigkeit. — Eine Blutung bei einer Bäuerin, die sie erst in das rechte, dann in das linke Auge erlitt, wurde entgegen dem ärztlichen Gutachten, das außergewöhnliche Anstrengung als vorliegend, annahm, vom wirtschaftlichen Standpunkt nicht angenommen. Das Reichsversicherungsamt entschied, daß die Betriebsverrichtungen der Bäuerin jedenfalls keinen ins Gewicht fallenden Anteil an dem Eintritt der Blutungen in die Augen gehabt haben; sie seien nicht durch den Betrieb, sondern nur bei Gelegenheit des Betriebes aufgetreten. — Bei einem Schlosser wurde nach Verlust des linken Auges eine 33⅓ %-ige Rente durch das Reichsversicherungsamt auf 25 % herabgesetzt, weil inzwischen eine volle Gewöhnung eingetreten sei und das Entfernungsschätzungsvermögen sich völlig wiederhergestellt habe. Der Verletzte war vor dem Unfall erst neun Monate Schlosser und bei dem Unfall 15 Jahre alt. — Anders wurde der Verlust eines Auges bei einem Schmied beurteilt; der Antrag auf Herabsetzung der Rente von 33⅓ % auf 25 % wurde sowohl vom Schiedsgericht, wie vom Reichsversicherungsamt abgelehnt; es wurde gesagt, die Rente sei keiner Kürzung fähig, da der Verletzte qualifizierter Arbeiter sei; als Nieter sei er der Gefahr, durch abspringende Eisensplitter verletzt zu werden, besonders ausgesetzt.

Pfalz † (Düsseldorf), Kann **Netzhautablösung** durch **körperliche Anstrengung** entstehen? Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. Auf Grund eigener und fremder Beobachtungen sowie theoretischer Erwägungen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen körperlicher Anstrengung und Netzhautablösung weder erwiesen noch wahrscheinlich ist. Wo die Symptome einer Netzhautablösung einem Patienten im Anschluß an eine körperliche Anstrengung zum Bewußtsein kommen, handelt es sich nicht um das Auftreten einer frischen Ablösung, sondern um das Hinübergreifen einer schon bestehenden Ablösung in das Gesichtsfeld. Dieses Ereignis ist kein „Unfall", da eine derartige Verschlimmerung eine unausbleibliche Folge jeder Netzhautablösung an sich ist.

Weissenrieder (Mühlacker), **Tod durch niedrig gespannte elektrische Ströme.** Württ. Korr. Bl. Nr. 47. Ein, wie die Sektion ergeben hat, mit gesunden Organen ausgestatteter Mann ist bei der Arbeit durch einen Strom von nur 110 Volt getötet worden. Verbrennungen oder sonstige Verletzungen fanden sich an der Leiche nicht. Möglich, daß der Verunglückte feuchte Hände oder nasse Kleider gehabt hat, wodurch die Gefahr heraufbeschworen worden ist. Die Berufsgenossenschaft erkannte den Tod durch Elektrizität an.

H. Kron (Berlin).

Standesangelegenheiten.

Otto Küstner (Breslau), **Entspricht** die **Zensierung** im **Staatsexamen** in der **Geburtshilfe** und **Gynäkologie unseren Anschauungen?** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Küstner weist auf die Unzweckmäßigkeit der 1901 eingeführten Vorschrift der Prüfungsordnung hin, wonach der zweite Teil des Examens in der Geburtshilfe, die Prüfung am Phantom, hinter der klinisch-theoretischen weit zurücksteht und fast ohne jeden Einfluß auf die Gesamtzensur und nur dann von praktischer Bedeutung ist, wenn der Kandidat in ihm durchfällt. Küstner hält es für zweckmäßig, die Einschätzung des klinischen Teils zu belassen, wie die neue Ordnung es verlangt, aber den zweiten Teil des Examens, die Phantomprüfung, höher als nach der neuen, aber niedriger als nach der alten Ordnung zu bewerten.

J. Mackenzie, **Klinischer Unterricht.** Brit. med. Journ. 3. Januar.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Johannes Trebing (Berlin) berichtet über seine Erfahrungen mit **Eisen-Jodocitin** und **Eisen-Bromocitin cum Arsen.** In den Präparaten ist das Jod bzw. das Brom an Eisen gebunden, während das Lezithin angelagert ist, außerdem enthält jede Tablette noch 0,0002 g Acidum arsenicosum. Die Tabletten (von der Firma Dr. Max Haase & Co. in Berlin) sind mit Kakao überzogen und werden auch von Kindern gern genommen. Die Dosis beträgt bei Erwachsenen 8—10 Tabletten, bei Kindern 3—6 Tabletten pro die. Die Mittel gewährleisten nach Trebing vermöge ihrer chemischen Zusammensetzung eine deutliche Regeneration des Blutbildes sowohl bei Chlorosen als auch bei den verschiedenen Anämien sekundären Charakters; wegen ihres Jodgehaltes entfalten sie eine stark resorbierende Wirkung und vermöge des Lezithins wirken sie als Tonicum und hervorragendes Nervennährmittel. (Zbl. f. d. ges. Ther. 1913 Nr. 7.)

Sch.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 7. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr J. Israel.

Schluß der Diskussion zu den Vorträgen der Herren E. Bumm und Paul Lazarus: **Karzinombestrahlung** (S. 97).

Herr Abel: Bei einer 52 Jahre alten Patientin, die seit zwei Jahren in der Menopause sich befand, wurde als Ursache eines Fluors ein breitbasig an der vorderen Muttermundlippe aufsitzender Polyp gefunden, der mikroskopisch sich als Karzinom erwies. Die vorgeschlagene Radikaloperation wurde erst nach längerem Widerstreben von der Patientin zugegeben. Im Fundus des exstirpierten Uterus fand sich ein isolierter Krebsknoten. In diesem Falle wäre somit durch die Bestrahlungstherapie des an der Muttermundslippe sitzenden Karzinoms der richtige Zeitpunkt zur radikalen Therapie verpaßt worden. Der Fall illustriert, daß man sich mit aller Entschiedenheit dagegen wenden muß, daß operable Karzinome nicht operiert werden. Die Operation bietet zurzeit die einzigen Chancen für einen Erfolg. Bei inoperablen Karzinomen erzielt man mit der Bestrahlung gute, zum Teil überraschende momentane Erfolge. Es bleibt aber abzuwarten, wie viele von diesen Kranken noch nach drei Jahren am Leben sein werden. Vielleicht wird die Bestrahlung nach der Operation eine Rolle zu spielen berufen sein. Um hierüber etwas Sicheres zu sagen, muß noch eine längere Beobachtungszeit abgewartet werden.

Herr v. Bardeleben: Auch die Behandlung mit dem Ferrum candens kann momentane Erfolge zeitigen, es finden sich sogar in der Literatur Fälle, bei denen die durch diese Behandlung erzielten Besserungen bis zu fünf Jahren angehalten haben. Das Radium, an dessen Wirkung man keine phantastischen Hoffnungen knüpfen soll, hat eine in gewissem Sinne spezifische Wirkung auf die Krebszellen und unterscheidet sich dadurch vom Ferrum candens. v. Bardeleben empfiehlt die Bestrahlung nach der Operation.

Herr Kromayer: Kein einziger Fall von Krebsheilung durch Radiumbestrahlung ist sichergestellt. Es mag möglich sein, daß doch der eine oder der andere Fall geheilt ist; das sind seltene Ausnahmen, und mit dieser Tatsache ist dann der Radiumbehandlung der Todesstoß gegeben. Wenn ein Karzinom operiert werden kann, so hat die Radiumbehandlung zurückzutreten. Bei den Cancroiden ist der Erfolg der Strahlenbehandlung gut. Kromayer hat selbst 40 Kranke mit geheiltem Ulcus rodens. Der Unterschied zwischen den Resultaten bei Cancroid und bei Karzinom liegt in pathologisch-anatomischen und physikalischen Verhältnissen. Kromayer empfiehlt nur die symptomatische Verwendung der radioaktiven Substanzen.

Herr Bier: Die Uteruskarzinome scheinen sich ganz besonders gut für die Strahlenbehandlung zu eignen. Es schien, als wenn sie bei dem Lippenkarzinom ebenfalls Heilungen erzielte, aber bei Nachprüfungen zeigte es sich, daß sämtliche als geheilt angesehene Kranken restlos nachher zur Operation kamen. Die Rezidive zeichneten sich durch besondere Bösartigkeit aus. Man kann vielleicht aus dieser älteren Erfahrung der Chirurgie die Befürchtung hegen, daß es bei den Uteruskarzinomen ähnlich gehen wird. Man wird sich nicht leicht dazu entschließen, einen operablen Tumor mit Strahlen zu behandeln. Dagegen wird man nach der Operation zu bestrahlen haben. Besonders nach Mammaamputationen ist eine prophylaktische Bestrahlung erforderlich, die unmittelbar nach der Operation zu beginnen hat. Dazu eignet sich natürlich das weitreichende Röntgenlicht viel besser als das Radiumlicht. In zweijähriger Erfahrung hat Bier mit dieser prophylaktischen Bestrahlung gute Resultate gesehen, aber da es sich immerhin erst um eine kurze Spanne Zeit handelt, so kann man nur von Eindrücken sprechen.

Herr Killian hat eine Reihe von bösartigen Tumoren der oberen Luftwege und der Speiseröhre mit Bestrahlung behandelt. Killian macht Mitteilung von der angewendeten Technik der Einführung des radioaktiven Materials, für die er von der Schwebelaryngoskopielage umfassenden Gebrauch macht. Erfolge erzielte er bei malignen Lymphomen, bei Karzinomen wurde nur Besserung erzielt, die bei kleinen Geschwülsten weiter gingen als bei größeren.

Herr Bröse: Es wird noch abgewartet werden müssen, ehe man über den Wert der Strahlenbehandlung sicher wird urteilen können. Bröse hat 80 Patienten beobachtet, die zum größten Teil mit Radium, zum Teil auch mit Mesothorium bestrahlt wurden. Es fanden sich 65 Karzinome der verschiedensten Organe darunter. Eine Einwirkung der Strahlen auf das Karzinom war in jedem Falle festzustellen. Geheilt wurde von den Krebsen der inneren Organe nicht ein Fall. Sieben Kranke sind während der Behandlung gestorben. Sehr günstig wurden die Mammakarzinome beeinflußt, refraktär blieben die Rektumfälle. Bröse sah ferner ähnliche Schädigungen durch die Bestrahlung, wie sie auch von anderen Beobachtern mitgeteilt worden sind.

Herr E. Saalfeld: Die zu bestrahlende Stelle soll nach der Empfehlung von Reicher mit Adrenalin vorbehandelt werden. Die Resultate der Cancroidbehandlung mit Mesothorium sind gut. Es gibt aber verschiedene Krebse, so im Gesicht, die gegen jede Strahlenart refraktär bleiben. Hier soll man bald den Chirurgen zuziehen.

Herr Levy-Dorn betont die mit Hilfe der vielfach den anderen Strahlen überlegenen Röntgenstrahlen zu erzielenden Resultate.

Fritz Fleischer.

Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, 4. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Glasewald.

1. Herr Reyher: **Operation des kindlichen Turmschädels.** Durch Röntgenuntersuchung ist es möglich, mit großer Sicherheit diejenigen kindlichen abnorm kleinen Schädel herauszufinden, für die die Entlastungstrepanation therapeutisch in Frage kommt. Der Turmschädel entsteht im Gegensatze zum Schädel des Idioten durch Anomalien des Knochenwachstums (prämature Synostosen), sodaß die geistigen und besonders die Sehstörungen sekundär sind. Beim Idiotenschädel ist das Zurückbleiben des Gehirnwachstums das Primäre, der Knochen gibt also einen gleichmäßigen Schatten, während der des Turmschädels einen Schatten gibt, der die Abdrücke der Hirnwindungen (Druckusur) deutlich erkennen läßt. Zweck der Operation ist vor allem: Verhütung der Sehstörung. Die Zeitbestimmung zur Operation ergibt sich aus: 1. der Röntgenuntersuchung, 2. der ophthalmologischen Untersuchung, 3. der vergleichenden Betrachtung der Kurve des normalen Wachstums des Schädels. Im allgemeinen ist der Zeitpunkt früh zu wählen, am besten in den ersten Lebensjahren. Nach dem siebenten Lebensjahre ist kein Erfolg mehr zu erwarten. Ventrikelpunktion kommt nur bei basaler Meningitis in Betracht.

2. Herr Klemm: **Morphiumüberempfindlichkeit bei Kindern.** Klemm warnt vor dem Gebrauche von Morphium bei Kindern (wo es gewöhnlich bei Diphtherie mit Larynxstenose und bei Kehlkopfkrupp angeraten wird), aus Anlaß eines kürzlich beobachteten Falles: Ein vierjähriges Kind bekam eine Stunde nach Verabreichung von 0,005 Morphium Krämpfe in den Extremitäten, Koma, Pupillenenge und Atemstillstand und war erst nach fünf Stunden künstlicher Atmung wieder außer Todesgefahr. Man soll beim Chloralhydrat bleiben, obwohl zuweilen Morphiumanwendung sehr bestechende Erfolge hatte.

3. Herr Niemann: **Ein unbekanntes Krankheitsbild.** Ein 1 Jahr 5 Monate altes Kind, angeblich schon seit dem zweiten Lebensmonat große Milz. Zurückgeblieben, kachektisch, Leib sehr dick, 50 cm Umfang. Milz und Leber große derbe Tumoren mit scharfen Rändern. Stauungserscheinungen und Ascites. Wa.R. +, Schmierkur und Jodkalium aber ohne jeden Erfolg. Schließlich Exitus. Sektionsbefund: Keine Zeichen von Syphilis; Fettleber, sehr große weißgelbe Milz, Lymphdrüsen merkwürdig weißgelb und weich. Mikroskopisch: Die Milz besteht aus lauter großen einkernigen Zellen mit Vakuolen, auch in der Leber viele solche Zellen. Keine Zirrhose. Der Fall ist nach Niemann weder eine reine Splenomegalie Gaucher (also Epitheliom), noch Schultzesche Lipämie. Ceelen hat solche Zellen auch bei chronischer tuberkulöser Pneumonie gefunden und behauptet, es seien keine verfetteten Alveolarepithelien, sondern Zellen, zu deren Entstehung ein Reiz nötig sei, z. B. starke Kachexie oder eine Infektion. Vorgeschlagene Bezeichnung des Krankheitsbildes: „Großzellige Drüsenmetamorphose“.

Diskussion. Herr Czerny: Der Fall ist keine Seltenheit, nur wurden bisher alle gleichartigen Fälle als hypertrophische Leberzirrhose geführt; allerdings ist es der erste hier sezierte Fall (über den auch Herr Orth keine genaue Auskunft geben konnte). Lues ist ganz unwahrscheinlich, alle Fälle dieser Krankheit haben bis jetzt zum Tode geführt. — Herr Mosse: Bei der bekannten Gaucherschen Krankheit, um die es sich hier handelt, ist familiäres Auftreten die Regel. Auffallend ist die Akuität des Verlaufs. Man beobachtet aber auch sonst häufig akuten Verlauf im Kindesalter, chronischen bei Erwachsenen (z. B. beim Diabetes mellitus).

4. Herr Stolte: **Periodisches Erbrechen und Diabetes.** Beim sogenannten periodischen Erbrechen der Kinder, das immer mit Azetonämie und Azetonurie verbunden ist, hat man bisher nicht gewußt, ob diese ein Charakteristikum ist, da sie auch sonst bei schwerkranken Kindern vorkommt. Vorstellung eines Kindes, das an periodischem Erbrechen leidet und bis zu 600 mg Azeton täglich ausgeschieden hat (weit über die Meyer-Langsteinsche Maximalangabe von 188 mg Azeton täglich bei Inanition). Das Kind hat auch in gesunden Tagen Azetonausscheidung. Der Zusammenhang der Krankheit mit Diabetes wird dadurch bewiesen, daß durch Kohlehydratentzug sofort bei dem Kinde ein schwerer Anfall von periodischem Erbrechen ausgelöst werden konnte, und daß die Anfälle bei reichlicher Kohlehydratzufuhr ausblieben. Die primäre Ursache der Stoffwechselstörung ist leider noch unbekannt, immer aber handelt es sich um hereditär belastete Kinder.

Herr Hilliger demonstriert die zugehörigen Stoffwechselkurven des sehr genau durchgearbeiteten Falles.

5. Herr Harriehausen: **Hirschsprungsche Krankheit.** Beitrag zur Aetiologie. Vorgestelltes Kind ist anderthalb Jahre alt, aus nervös belasteter Familie, hatte bereits im dritten Lebensmonat enorm aufgetriebenen Leib. Es gab keine Möglichkeit eines spontanen Stuhlganges außer mittels Dauerkatheters. Dreimal kamen die Eltern, die das Kind gebessert herausgenommen hatten, mit ihm wieder in die Klinik mit genau dem gleichen hochgradigen Befund: 7 cm oberhalb des Afters befand sich im Rectum eine Stenose, durch die man nur in Narkose mit dem Finger hindurchkam, um eine Entleerung der steinharten reichlichen Kotmassen zu erreichen. Die Stenose war durch Muskelkontraktion bedingt und wurde sehr günstig durch Atropinbehandlung beeinflußt, 3 mal täglich $\frac{1}{2}$ mg als Suppositorium. Nach drei Monaten blieb der Bauch auch ohne Atropin klein. Interessant waren folgende Beobachtungen: 1. Rizinusöl ohne jede Wirkung, 2. Atropin in nur einmaliger großer Dosis unwirksam, 3. nach zwei Monaten wegen Gewöhnung Steigerung der Atropindosis auf $\frac{3}{4}$ mg erforderlich. Die Stenose kann funktionell oder narbig sein, oder sie wird durch Achsendrehung des Kolons bewirkt. Da die Atropinbehandlung auch nur Besserung, aber keine Heilung erzielt, werden chirurgische Methoden vorgeschlagen.

6. Herr Czerny: **Klinische Bedeutung der Thoraxsenkung.** Beim Kinde steht die obere Thoraxapertur fast horizontal, der Thorax also sehr hoch. Beim Greise steht er tief (Freundsche Messungen). Trotzdem im allgemeinen der Zeitpunkt des Stehenlernens für die kindliche Thoraxhaltung einen Ruck bedeutet, finden sich doch große Differenzen bei wachsenden Kindern gleichen Alters. Daher auch sehr verschiedene Atemtypen. Bei vorwiegender Bauchatmung ist die Zirkulation besser, bei Thoraxatmung die Lüftung der Lunge. Die Thoraxatmung ist aber ausgiebiger bei flachem (gesenktem) Thorax; daher haben auch, wie sich feststellen ließ, Kinder mit hohem Brustkorbe häufiger Lungentuberkulose als die mit gesenktem. Also gerade umgekehrt wie die bisherigen Anschauungen vom sogeannnten paralytischen Thorax! Die Ursachen der Thoraxgestaltung sind hauptsächlich: 1. Ausbildung der Thoraxmuskeln, 2. Füllung des Abdomens, 3. Abwärtszug des Brustkorbes durch die Bauchdecken bei Lordose, 4. Mund- oder Nasenatmung. Die Beachtung der Zirkulation ist wichtiger als die der Atmung, die Thorakodynamik wichtiger als die Thorakostatik.

Diskussion. Herr Hofbauer (Wien) gibt dazu Erläuterungen und erkennt die Czernyschen Ansichten in vollem Umfange an.

Glasewald.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll. 9. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Loeffler; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Hannemann: **Thrombus im Foramen ovale.** Herz einer 54 Jahre alten Frau, die an Lungenembolie gestorben ist. Es fand sich im offen gebliebenen Foramen ovale ein Thrombus, der von den Klappen des rechten Ventrikels bis zu denen des linken hinüberreichte. Im Anschluß daran kurze Besprechung der paradoxen Embolie.

2. Herr W. Kiessling: **Bleiinkrustation der Hornhaut.** Kiessling stellt einen Landarbeiter mit einem Ulcus serpens üblicher Genese vor. Epithelerosion der Hornhaut durch ein Haferkorn; eine bestehende Dacryocystitis hat die Verletzung infiziert und zum Ulcus serpens werden lassen. Der Arzt hat das Auge mit Bleiwasserumschlägen behandelt. Das Ulcus hat sich sofort mit grellweißen Bleisalzen inkrustiert, die chemisch nicht mehr aufzulösen sind, und die die Hornhaut spontan nicht abstoßen kann. Daher erneute Mahnung, Bleiwasser bei Augenleiden nicht mehr anzuwenden.

3. Herr Schmidt: **Tetanus mit hohen Serumdosen geheilt.** Vorstellung eines 20 jährigen Stellmachers, bei dem nach Infektion mit einem Holzsplitter am elften Tage Trismus und Nackenstarre auftraten. Bei der Aufnahme in die Klinik am 13. Tage bestand beides in erhöhtem Maße, dazu ausgesprochener Risus sardonicus. Zwei auf Holzsplitter verdächtige Stellen an der linken Hand wurden exzidiert, an der einen fand sich ein 1½ cm langer, eiterumspülter Splitter im subkutanen Gewebe; ein damit geimpftes Meerschweinchen erlag nach 36 Stunden einem typischen Tetanus. Die weitere Behandlung bestand in Verabfolgung von Höchster Antitoxin in großen Dosen; am ersten Tage je 100 A. E. in den Lumbalsack und subkutan in den linken Arm, dann täglich 100 A. E., bald subkutan in den linken Arm, bald in den linken Plexus brachialis mit der Technik wie bei der Kulenkampfschen Plexusanästhesie. In den ersten Tagen nahmen die Spasmen zu, die Bauchdecken wurden bretthart, die Pulsbewegung stieg. Vom siebenten Tage an gingen die Erscheinungen zurück, die Serumgaben wurden verringert. Der weitere Heilungsverlauf war nur noch durch ein vom 17. bis 20. Tage des Aufenthaltes hier währendes Exanthem, nachdem die Injektionen schon ausgesetzt waren, kompliziert; am linken Arm beginnend, breitete es sich, sprunghaft wechselnd, über den ganzen Körper aus, dabei bestanden Schmerzen bald in diesem, bald in jenem Gelenk, sowie hohes Fieber. Jetzt, fünf Wochen nach Ausbruch der Krankheit, ist der Patient völlig geheilt. Es wurden im ganzen 1020 A. E. injiziert, anaphylaktische Erscheinungen bei den stets langsamen Injektionen nie beobachtet. Eine Beurteilung der Heilwirkung des Serums ist nach diesem einen Fall nicht möglich; die Injektion in den Plexus nach der Technik Kulenkampfs erscheint bei Infektion an der oberen Extremität empfehlenswert. Gegen eine schwere Injektion sprechen in diesem Fall die mehr als zehntägige Inkubation und die langsame Ausbildung der Erscheinungen; tetanische Krämpfe sind garnicht aufgetreten.

Diskussion. Herr Gebb macht darauf aufmerksam, daß hohe Serumgaben auch bei anderen Erkrankungen wie Ulcus corneae gute Erfolge zeitigen. — Herr G. Schöne hebt hervor, daß der Urin am letzten Tage des Serumexanthems keine gesteigerte Toxizität aufwies. — Herr Zimmermann glaubt, daß die vorgestellten Tetanusfälle, die in Heilung ausgingen, durch wenig virulente Keime infiziert waren. Er selbst hat über 20 Tetanusfälle gesehen, die alle tödlich endeten. — Herr Albracht hat in Stralsund ebenfalls zwei in Heilung ausgehende Tetanusfälle in letzter Zeit beobachtet und glaubt, daß es sich dabei ebenfalls um ein abgeschwächtes Virus handelt, da auch nach seinen Erfahrungen der Tetanus nur sehr selten günstig verlaufe.

4. Herr Peiper: **Geheilter Tetanus.** Das am 4. Juli 1913 von Herrn Wolff vorgestellte Kind wird von neuem demonstriert. Es ist vollkommen geheilt. Wenn es auch in seiner Entwicklung naturgemäß noch etwas zurück ist, so befindet es sich doch in gutem Ernährungszustande und nimmt an Körpergewicht zu. Die Behandlung bestand in Darreichung von Chloralhydrat und Ernährung mit der Sonde.

5. Herren Römer und Kochmann: **Hypotonie des Auges.** Diskussion. Herr Grawitz glaubt, daß man vielleicht durch chronische Zufuhr von B-Oxybuttersäure ein Koma experimentell zu erzeugen wäre. — Herr Loeffler fragt, ob es schon versucht worden sei, durch Tartarus stibiatus in refracta dosi komatöse Zustände zu erzeugen. — Herr Römer hebt hervor, daß selbst große Gaben von B-Oxybuttersäure unwirksam gewesen sind.

6. Herr Fries: **Ueber seltene Formen ektopischer Schwangerschaft.** (Mit Demonstration.)

Unter den primären Insertionsstellen des befruchteten Eies stehen Ovarium und Peritoneum an letzter Stelle. Auf Grund der in den letzten Jahren veröffentlichten ausführlichen und gründlichen Untersuchungen kann das Vorkommen einer primären Ovarial- und Peritonealschwangerschaft als sicher betrachtet werden. Referat über zwei eigene beobachtete Fälle von Ovarial- und Peritonealgravidität mit Demonstration der makroskopischen und mikroskopischen Präparate. Die 33 jährige Patientin mit linkseitiger Ovarialgravidität bot keine typische Anamnese, wohl aber typischen Palpationsbefund. Die rechtseitigen Adnexe waren vollkommen intakt, desgleichen auch die linkseitige mikroskopisch untersuchte Tube bis auf eine Verklebung der Fimbrien. Das linkseitige, im Douglas fixierte gänseeigroße Ovarium war in eine Blutzyste umgewandelt, die in der Mitte die Eihöhle und an der Peripherie einen schmalen Streifen gut erhaltenen Ovarialgewebes enthielt. Mikroskopisch waren Eihäute, frische und degenerierte Zotten bis zum Matrixgewebe nachweisbar. Darin reichliche Dezidualreaktion. Die 23 jährige Patientin mit Peritonealschwangerschaft wurde unter der Diagnose und mit allen Anzeichen einer frisch rupturierten Extrauteringravidität eingeliefert. Uterus und Adnexe waren vollkommen frei, im rechten Ovarium ein Corpus luteum. An der Stelle des vor Jahren abgetragenen Appendix saß das Ei als walnußgroßer Bluttumor schürzenartig in Netz eingeschlagen. In der Umgebung starke Hyperämie und Vaskularisation im Netz. Mikroskopisch war die von Eihäuten ausgekleidete Eihöhle mit dem in Degeneration befindlichen Embryo nachweisbar, sowie frische und degenerierte Zotten im peripherischen Netzgewebe. In beiden Fällen glatte Rekonvaleszenz. Für beide Fälle darf der Nachweis der primären Insertion des befruchteten Eies im Ovarium bzw. Peritoneum als erbracht angesehen werden.

7. Herr Kochmann: **Wirkung des Koffeins, Kokains und Suprarenins auf das Warmblüterherz.** (Zugleich ein Versuch, den Angriffspunkt von Herzgiften festzustellen.)

Reizt man das in situ befindliche oder nach Langendorff isolierte Kaninchenherz mit Hilfe eines Oeffnungs- oder Schließungsinduktionsschlages nach Ablauf der refraktären Phase, so entsteht außerhalb der regelmäßigen Kontraktionen eine Zuckung, die als Extrasystole bezeichnet wird. Die Stromstärke, die zur Auslösung einer solchen Extrasystole notwendig ist, schwankt je nach der Applikation der Elektroden. Werden nämlich diese auf den epikardialen oder endokardialen Ueberzug des Herzens aufgesetzt, so kann die Extrasystole schon durch wesentlich geringere Stromstärken hervorgerufen werden, als wenn die Reizelektroden in das Myokard eingestochen werden. Es muß sich demnach um zwei verschiedene Mechanismen handeln, durch die die Extrasystole in beiden Fällen bedingt ist, und nach den Tatsachen aus der Muskel- und Nervenphysiologie muß man diese Beobachtungen dadurch erklären, daß bei Reizung des Epikards Nerven erregt werden, bei Reizung des Myokards aber der Muskel. Es wäre auch nicht unmöglich, daß bei Applikation der Elektroden auf das Epikard sensible Nerven, beim Einstich in das

Myokard motorische Nerven gereizt würden. Die Annahme sensibler Nerven gewinnt durch folgenden Versuch an Wahrscheinlichkeit: Legt man ein mit einer 2 %igen Kokain-, Eukain- oder Alypinlösung befeuchtetes Filtrierpapierstückchen auf den epikardialen Ueberzug, so gelingt es nach zwei bis vier Minuten langer Einwirkung nicht mehr, von dieser Stelle aus eine Extrasystole auszulösen. Immerhin soll diese Annahme nur als Arbeitshypothese ausgesprochen werden, als deren weitere Folge sich die Möglichkeit ergäbe, die Entstehung des normalen Herzschlages als einen reflektorischen Vorgang zu erklären.[1]) Mit Hilfe der Extrasystole erschien es auch möglich, über den Angriffspunkt von verschiedenen chemischen Agentien Aufschluß zu erhalten. Zu diesem Zwecke wurde das Kranzgefäßsystem des nach Langendorff isolierten Kaninchenherzens mit Lösungen von Koffein, Kokain und Suprarenin durchspült, der Herzschlag graphisch registriert und zugleich die Stromstärke bestimmt, durch die sich bei Applikation der Reizelektroden auf Epikard und Myokard gerade eine Extrasystole hervorrufen ließ. Ergebnisse: Koffein. Geringe und hohe Konzentrationen bedingen eine Erhöhung der Frequenz, gewisse Konzentrationen auch eine geringe Zunahme der Amplitudenhöhe (1 : 20 000). In allen Fällen steigt die Erregbarkeit des Epikards; die des Myokards sinkt dagegen, wenn zugleich auch die Amplitude kleiner wird. Nur wenn diese eine gewisse Zunahme erfährt, steigt auch gleichzeitig die Erregbarkeit des Myokards. Kokain. Nach geringen Konzentrationen (1 : 100 000) Verlangsamung und Größerwerden des Herzschlages, nach höheren Konzentrationen Verlangsamung und Kleinerwerden des Herzschlages. In allen Fällen sinkt die Erregbarkeit des Epikards, die des Myokards nimmt nur dann ab, wenn zu gleicher Zeit der Herzschlag kleiner wird, kann aber steigen, falls auch die Amplitudenhöhe zunimmt. Suprarenin. Der Herzschlag wird frequenter und größer. Die Erregbarkeit des Epi- und Myokards nimmt erheblich zu. Es ergibt sich also, daß Erregbarkeit des Epikards bzw. Endokards und Frequenz des Herzschlags einerseits, Erregbarkeit des Myokards und Amplitudenhöhe anderseits durch die angewandten Agentien gleichsinnige Aenderungen erfahren. Nach den eingangs erwähnten Ausführungen ergibt sich also: Die Frequenz des Herzschlages ist von dem Zustand der Erregbarkeit der sensiblen Nerven, die Amplitudenhöhe aber (außer von der Größe des normalen Reizes) von der Erregbarkeit der Muskelsubstanz abhängig. Es bestehen infolgedessen kausale Zusammenhänge, die die Möglichkeit naherücken, den Angriffspunkt von Giften auf nervöse oder muskuläre Elemente im Herzen zu bestimmen. Die Versuche sollen weiter geführt werden, ihre Veröffentlichung erscheint angezeigt, da Prus[2]) ähnliche Versuche publiziert, ohne die Arbeit des Verfassers im Verein mit Daels über die Herzwirkung des Kokains zu berücksichtigen.[3])

Diskussion. Herr Kallius ist der Ansicht, daß durch die Befunde des Vortragenden die Tatsache dem Verständnis näher gerückt sei, daß im Herzen so außerordentlich reiche Nervennetze, die auch die Muskelfasern umspinnen, vorhanden sind. — Herr Bleibtreu macht darauf aufmerksam, daß die Hypothese des Vortragenden für die neurogene Entstehung des Herzschlages spreche. — Herr Kochmann (Schlußwort) gibt dieses zu, hebt aber hervor, daß die Reizleitung immerhin myogener Natur sein könne.

Breslauer medizinische Vereine, November 1913.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** (7. November 1913) sprach nach einem Nachruf des Vorsitzenden für Ponfick, den langjährigen Vertreter der Pathologischen Anatomie, Herr Simon über die **Behandlung der inoperablen malignen Geschwülste.** An die Erfahrung, daß ein interkurrentes Erysipel besonders Sarkome günstig beeinflußt, knüpften bakteriotherapeutische Versuche an, doch erlitt die Hoffnung, durch Einführung von Bakterien, ihren Toxinen oder Antitoxinen das Wachstum der Geschwulst zu hemmen, Fiasko. Die moderne Auffassung geht dahin, daß das Erysipel nicht spezifisch wirkt, sondern daß jede Schwächung des Körpers durch eine interkurrente Infektion auch das Wachstum der Geschwülste hemmt. In praxi würde man Erysipel und Eiterung nicht gerade fernzuhalten streben. Auch die Immunisierungsversuche mit dem Antimeristem und dem Doyenschen Mittel vermochten nicht nennenswerte Erfolge zu erzielen; die Prüfung des neueren Antimeristempräparates ist noch nicht abgeschlossen. Auf chemotherapeutischem Gebiet ist Arsen als altes Geschwulstheilmittel bekannt; seine moderne Anwendung in Form der Zellerschen Paste (neben innerlicher Darreichung von Kieselsäure) brachte keinen großen Fortschritt. Anders steht es mit der Einführung von Metallen in den Körper. Die Ergebnisse, die Wassermann mit dem Seleneosin erzielt hat, lassen uns die Hoffnung hegen, daß auf diesem Wege auch das Krebsheilmittel für den Menschen gefunden werden wird. Die Versuche mit Cholin, bei denen die Wirkung von Radium- und Röntgenstrahlen auf das Geschwulstgewebe (angeblich Zersetzung des Lezithins) auf chemischem Wege nachgeahmt werden sollte, haben nicht gehalten, was man erwartet hatte. Die größten Erfolge hat zurzeit die physikalische Therapie. Auf die Radiumbehandlung geht Vortragender mit Rücksicht auf den folgenden Redner nicht ein; die Röntgenbehandlung ist erst durch neuere technische Fortschritte (harte Röhren, Kreuzfeuerverfahren, Einführung der Röhren in Körperhöhlen resp. Vorlagerung der Tumoren, Filterung, Steigerung der Intensität und Dauer) so erfolgreich geworden. Die Fulguration ist für manche operative Eingriffe eine wertvolle Ergänzung. Die Diathermie, bei der die Erwärmung des Tumorgewebes bis zur Koagulationsnekrose gesteigert wird, kann auch direkt zur Operation verwendet werden in Form der de Forestschen Nadel. Für die Zukunft bieten die Chemotherapie (nach Wassermann) und nächst dieser die Immunisierungsversuche die besten Aussichten. — Herr Weckowski: **Radiumbestrahlung maligner Geschwülste.** Schilderung der Technik, Dosierung und der teilweise recht befriedigenden Erfolge. — Diskussion zu beiden Vorträgen (14. November). Herr Kuznitzky berichtet über die in der Hautklinik mit der Radiumtherapie erzielten günstigen Resultate. Hautkarzinome gelang es, mittels einmaliger Bestrahlung völlig oder fast völlig zu beseitigen, bei tieferliegenden Krebsen war es schwieriger, doch gelang es auch hier, glatte Narben zu erzielen. (Demonstration von Patienten und Lichtbildern.) Wenn auch zwei Jahre ohne Rezidiv verflossen sind, so kann man doch vorläufig nur von klinischer Heilung sprechen. — Herr Lange hält bei den tiefsitzenden malignen Geschwülsten der Rhino-Laryngologie für sehr wichtig, Radium- resp. Mesothoriumbehandlung mit Röntgenstrahlen zu kombinieren, ferner operativ zu beseitigen, was auf blutigem Wege möglich ist, und nachher eine gründliche Strahlentherapie anzuschließen. — Herr Heimann berichtet über die Erfolge der Frauenklinik, wo nur die inoperablen Fälle bestrahlt werden. Kombinierte Behandlung mit 30 mg Mesothorium 168 Stunden hintereinander und vaginaler Applikation von Röntgenstrahlen (400—800 x) erzielte bei 13 von 18 Fällen erhebliche Besserung, darunter bei 6 Frauen eine ausgezeichnet epithelialisierte Portio; 5 Frauen verhielten sich refraktär resp. waren in einem gänzlich desolaten Zustande. — Herr Tietze bestrahlt nur dann, wenn die Tumoren (auf eigentlich chirurgischem Gebiete) langsam wachsen und erfahrungsgemäß selten Metastasen machen, verhält sich aber bei operablen Tumoren sehr reserviert. — Herr Küstner wiederholt, daß operable Uteruskarzinome weiter operiert werden müssen. — Herr Ossig macht darauf aufmerksam, daß die Empfindlichkeit der Geschwülste gegen Röntgenstrahlen sehr verschieden ist; so ist ein Sarcoma sterni, das nach mehrmaliger Operation vor 5 Jahren durch Röntgenbestrahlung — und zwar eine nach heutigen Begriffen sehr geringe — schnell gebessert wurde, noch heute völlig rezidivfrei. — Herr Küttner sah mitunter bei Radiumbehandlung eine große Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. — Herr L. Fraenkel hat dasselbe gesehen; eine Patientin mit diffuser Karzinose des Bauchfells wurde unter Radiumbehandlung noch elender, obgleich der Aszites unter Erbrechen kolossaler Flüssigkeitsmengen verschwand und die Knoten nicht mehr fühlbar waren. Für fortgeschrittene Fälle dürfte das Radium nur ein sehr wirksames Palliativmittel sein. Experimente an gesunden schwangeren Tieren zeigten, daß große Radiumdosen, an die Ovarien direkt appliziert, die Eikammern zum Schwunde brachte, kleine Dosen ließen die Schwangerschaft ungestört weitergehen. Es kann also nicht ohne weiteres von einem besonderen Einfluß des Radiums auf embryonales Gewebe gesprochen werden.

Am 21. November berichteten die Herren Bessau und Pringsheim über **die diagnostische und prognostische Bedeutung der Wiederholung lokaler Tuberkulinreaktionen.** Ersterer untersuchte (mit Frl. Schwenke) das Material der Kinderklinik nach der intrakutanen Methode und fand, während im Kindesalter eine schwache Lokalreaktion sowohl auf einen progredienten wie auf einen abgeklungenen Prozeß hinweist, hier eine Wiederholung der lokalen Tuberkulinreaktion als recht wertvoll: Klinisch gesunde Kinder zeigen meist deutliche oder starke Steigerung der Reaktion; erfolgt bei aktiver Tuberkulose eine Steigerung der Tuberkulinempfindlichkeit, so scheint die Prognose günstig zu sein, Ausbleiben der Reaktion mahnt jedenfalls zur Vorsicht. Starke Steigerung der lokalen Empfindlichkeit schließt jedenfalls einen progredienten Prozeß aus. Die Stärke der intrakutanen Lokalreaktion geht nicht parallel der subkutanen Allgemeinreaktion. — Zu ähnlichen Resultaten kam Herr Pringsheim bei Erwachsenen: Tuberkulosefreie Fälle zeigten überwiegend starke oder deutliche Steigerung der Reaktion, mit Ausnahme einiger Fälle von Kachexie; ähnliches bei leichteren Tuberkulosen. Fragliche und fehlende Steigerung der Reaktion fand sich speziell bei den schweren bazillären Fällen. Damit stimmte auch der klinische Verlauf während einer acht- bis neunmonatlichen Beobachtungszeit gut überein. Ein positiver Ausfall der wiederholten Reaktion spricht für eine günstige Prognose, ein negativer zwar nicht für eine ungünstige, mahnt jedoch zur Vorsicht.

Herr Rosenfeld: **Beobachtungen über Entfettungskuren.** Das vom Vortragenden wiederholt empfohlene Regime gestattet eine Unterernährung ohne Wasser- und Stickstoffverluste in durchaus bequemer Weise. Da über die sehr starke Diurese viel geklagt wurde, welche durch die großen

---

[1]) S. M. Kochmann, Arch. int. d. Phys. 4. 1906. S. 94.
[2]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14. 1913. S. 61.
[3]) Arch. int. Pharm. Ther. 18. 1907. S. 41.

Wassermengen hervorgerufen wurde, wird jetzt nur noch am Beginn jeder Mahlzeit etwas Wasser gereicht. Die Kur gewährt dem Patienten eine große Erleichterung und Erfrischung, und zwar schon früher, als eine wesentliche Abnahme zu verzeichnen ist. Alle Grade und alle Typen der Fettleibigkeit sind der Entfettung zugänglich, schwerer die lokalisierten Ablagerungen. Ein Stillstand in der Gewichtsabnahme ist meist auf Diätfehler zu beziehen. Wird ein Fettleibiger krank (Kopfschmerzen, Gicht, besonders Herz- und Nierenkrankheiten), so ist das nur eine Verstärkung der Indikation zur Entfettungskur, die keine Schwächung herbeiführt. Albuminurie schwindet dabei oft gänzlich. Da es bei einem Abflauen des Kurerfolges bisweilen erwünscht wäre, ein Hilfsmittel zu haben, versuchte Vortragender in drei Fällen die Injektion von „Leptynol“, welches nach Kaufmann als Katalysator bei der Verbrennung von Fett wirken soll, jedoch ohne den geringsten Erfolg. Den gleichen Mißerfolg hatte ein Versuch mit dem Bergonieschen Entfettungsstuhl, bei dem durch elektrische Reizung die gesamte Körpermuskulatur unter Belastung mit 70 kg zu fortwährenden Kontraktionen gezwungen wird: Es war zwar eine Abnahme von 6,5 kg in 40 Tagen zu konstatieren. genau ebenso groß aber war die übliche Abnahme der Patientin bei ihrer Diät; die Uebungen mit dem Stuhl, in dem Vortragender lediglich einen eleganten Turnapparat sieht, haben nicht das geringste beigetragen. — Diskussion. Herr Forschbach mißt der Muskelarbeit bei dem Bergonieschen Stuhl doch einige Bedeutung bei; er sah in zehn Tagen Abnahme um 1 resp. 1,1 kg. — Herr Minkowski widerspricht der Behauptung, daß die Abnahme bei dem Bergonieschen Apparat gering sein müsse, da doch die Hubhöhe gering sei; man darf nicht nach dem mechanischen Effekt, sondern nach der Stoffwechselsteigerung sich richten. Ein Patient, der bei der minimalen Einfuhr von 800 Kalorien noch nicht einmal abnahm, verlor 1 kg bei Uebung mit dem Bergonieschen Apparat trotz Zufuhr von 2400—2800 Kalorien. Die Ermüdung dabei ist sehr gering, die Muskelarbeit wird ohne und sogar gegen den Willen des Patienten geleistet. Was die Behandlung mit Thyreoidin betrifft, so sah er nicht nur bei großen, schädlichen Dosen einen entfettenden Erfolg, sondern schon bei kleinen Dosen (0,1—0,3 g) bei vollstem Wohlbefinden der Patienten. — Herr Aron vermutet, daß der Vorteil des Entfettungsstuhls in der Anregung der Muskelarbeit ohne gleichzeitige Steigerung des Appetits liegt. — Herr R. F. Fuchs sieht den Effekt in der lange Zeit geleisteten kleinen Muskelarbeit.

Am 28. November sprach Herr Röhmann über **Antigenwirkung der Kohlenhydrate.** Nach länger dauernder subkutaner Zuführung von Rohrzucker bei jungen Hunden erscheint im Blute Invertin, und zwar nicht nur bei Verwendung großer Dosen, sondern auch kleiner Mengen. Auch bei ausgewachsenen Hunden oder Kaninchen fand sich Invertin im Blute, wenn größere Mengen Rohrzucker intravenös einverleibt wurden. Bei diesen Versuchen wurden folgende neue und überaus merkwürdige Beobachtungen gemacht: 1. Das „Rohrzuckerimmunserum“ verwandelt Dextrose in Lävulose, 2. führt es Lävulose in Milchzucker über. Lävulose und Milchzucker erscheinen auch im Harn bei parenteraler Zufuhr von Rohrzucker. Bei Versuchen mit pankreaslosen Hunden (d. h. nach Exstirpation des Pankreas) war der dann ausgeschiedene Zucker nach Einspritzung eines Rohrzuckerimmunserums nicht Trauben-, sondern Milchzucker.

Gynäkologische Gesellschaft am 25. November: Herr Küstner empfiehlt, beim **extraperitonealen Kaiserschnitt** zu drainieren (wegen der großen Bindegewebswunde). — Herr Torkel stellt eine Patientin mit **Missed labour** vor. Vor 7½ Jahren war bei einer fünfmonatlichen Schwangerschaft Fruchtwasser abgeflossen, während die Frucht blieb. Patientin ist seit mehreren Jahren wieder regelmäßig menstruiert und befindet sich, eine peritonitische Reizung vor einigen Wochen abgerechnet, wohl, ist zu einer Operation nicht zu bewegen. — Diskussion. Herr Küstner hält es bei der sehr langen Dauer nicht für ausgeschlossen, daß die retinierte Frucht in einem Nebenhorn liegt; der Fruchtwasserabgang spricht nicht dagegen. — Herr Wall demonstriert a) **torquierte Ovarialzyste,** bei einer fünfmonatlichen Schwangerschaft ohne Störung operiert, b) **torquierte Parovarialzysten** eines 16jährigen Mädchens, c) ein wahrscheinlich **metastatisches** (vom Darm her) **Ovarialkarzinom.** — Herr Leibowitsch berichtet von der Geburt eines über 6500 g schweren **Riesenkindes.** Nach Geburt des Kopfes war die weitere Extraktion erst möglich, nachdem die Arme herabgeschlagen waren. — Herr Küstner sprach über **Geburt nach Profixuroperation.** Bei der vor drei Jahren auswärts mit Vaginaefixation operierten Patientin hatten die Wehen (nach Fruchtwasserabgang) keinen Erfolg. Als Patientin nach drei Wochen in die Klinik kam, war die Scheide lang ausgezogen, die hintere Muttermundslippe war erst bei Einführung des Vorderarms zu erreichen, während vorn ein scharfer Sporn zu fühlen war. Durch Wendung wurde ein totes Kind geboren, während die Mutter kurz darauf an Kollaps und Luftembolie zugrunde ging. Das demonstrierte Präparat zeigt, daß der eibergende Raum fast ausschließlich von der Hinterwand gebildet wurde, und daß seitlich eine inkomplette Spontanruptur des Uterus erfolgt war.

Orgler.

Münchener ärztliche Vereine, November 1913.

Im **Aerztlichen Verein** sprach am 13. XI. Herr Kaup über: **Ein sozialhygienisches Seminar für Aerzte und Studierende der Medizin.** Der Redner schilderte die Entwicklung der Sozialhygiene aus und mit der allgemeinen Hygiene, die in ihren Anfängen aus England stammende Arbeiterschutzgesetzgebung, bis zur RVO., die zwei Drittel aller Erwerbenden dem Versicherungszwange unterstelle — die Tatsache dabei berührend, daß nach Berechnungen von Mugdan künftig 90% der deutschen Aerzte drei Viertel ihrer Tätigkeit in der sozialen Versicherung leisten — die kommunalen Wohlfahrtseinrichtungen — Armenpflege, Volkshygiene durch Bäder, Sanatorien, Schülerheime — die Säuglingsfürsorge — die auch auf eine Jugendlichenfürsorge weiter entwickelt werden müsse — die Schülerhygiene — Gesundheitsbogen auf Grund regelmäßiger Schüleruntersuchungen — und ähnliche öffentliche Institutionen, die alle darauf abzielen, unter Berücksichtigung der gewaltigen Aufzuchtskosten unseres Volksnachwuchses eine planmäßige Erhaltung von Gesundheit und Leben zu bewirken. Der neue Vertrauensarzt für die einzelnen sozialen Versicherungsgruppen müsse und werde allmählich an Stelle des alten Hausarztes, des Vertrauensarztes der kleinsten Gruppe des Staatsorganismus, der Familie, treten. Er berichtet dann noch über seinen sozialhygienischen Lehrauftrag und das vom Januar 1914 ins Leben tretende sozialhygienische Seminar.

Herr Rimpau berichtet über die im August-September dieses Jahres in München aufgetretene **Typhusepidemie,** die auf Genuß von Milch zurückzuführen war, die in M. (Bezirksamt Aibling) infiziert wurde. In M. seien Mitte Juli zwei Knechte in einer Käserei erkrankt, bei dem einen wurden Paratyphusbazillen, später Typhusbazillen im Stuhl gefunden; auch eine gesunde Magd wurde als gelegentliche Paratyphusbazillenausscheiderin festgestellt. Diese Paratyphusausscheidungen wurden in Zusammenhang gebracht mit einer Notschlachtung. Es erkrankte dann der Käser an Typhus. Diese Erkrankungen wurden Ende Juli bzw. Anfang August gemeldet. Mitte August erkrankte ferner die Frau des Käsers und zwei Knechte und die Magd. Wie spätere bakteriologische Untersuchungen unter den 20 Familien, die Milch an den Käser lieferten, ergaben, waren 4 Familien typhusdurchseucht, in einer Familie wurde eine Typhusausscheiderin festgestellt. Die Milchabgabe aus der Käserei wurde verheimlicht. Die Milch kam nach München. Von drei Milchgeschäften aus erfolgte Ausstreuung der Keime. Etwa 29% der Familien, die Milch bezogen, wurden infiziert. Die Feststellung des Infektionstags, 16 Tage vor Erkrankung, ergab, daß seit Mitte Juli bis Mitte August infizierte Milch nach München gekommen war. Die ersten Meldungen liefen ein am 20. August, also als sämtliche Infektionen schon erfolgt waren. Die Bekämpfung in München wurde großzügig organisiert. Die „Milchhäuser“ und „Milchfamilien“ wurden unter gesundheitliche Ueberwachung gestellt. Wertvolle Dienste leistete dabei die Freiwillige Sanitätskolonne. Sämtliche „Milchfamilien“ wurden bakteriologisch durchuntersucht. Es gelang auf diese Weise, 26 Erkrankungen, 5 Bazillenträger festzustellen. Die übrigen Bekämpfungsmaßnahmen (Desinfektion, Krankenhausüberführung) wurden energisch durchgeführt. Die Kgl. Bakteriologische Untersuchungsanstalt nahm im Interesse der Typhusbekämpfung über 4000 Untersuchungen vor. Es wurden 69 Typhuskranke, eine Reihe von verdächtigen Erkrankungen und 5 Todesfälle gemeldet. Die Einschleppung von Typhuskeimen durch Milch in die Stadt läßt sich nicht durch Ueberwachung der Produktionsstellen erreichen. Es wird auf Grund der guten Erfolge, die Gruber bei der Organisation der Niederösterreichischen Molkerei in Wien gesehen hat, eine ähnliche Organisation empfohlen. Milchgenossenschaft der ländlichen Produzenten, kleinere Milchhäuser, mit Kühlraumen, für das Milchgewerbe gut vorgebildete Beamte. In München Anteilgenossenschaft mit städtischer Unterstützung. Abnahme der Milch der kleinen Genossenschaften, Preis nach Fettgehalt, Abgabe von pasteurisierter Milch in eigenen, nach allen hygienischen Anforderungen eingerichteten Läden. In München jährlich 50—100 Einzelfälle von Typhus gemeldet. Bei Zusammenstellung von mehreren Monaten bisweilen Gruppierung in bestimmten Gegenden der Stadt festzustellen. Es ist möglich, daß hier die Milch eine Rolle spielt. Sind einzelne Milchkannen infiziert, werden vielleicht 30—40 Personen infiziert, hiervon erkranken nur einige, und von diesen werden nur wenige auf Grund der klinischen Erscheinungen für typhusverdächtig gehalten und nur ein oder zwei Fälle werden gemeldet. So kommt es denn, daß tatsächlich eine Häufung von Infektionen vorliegt und erkannt nur ein oder zwei Einzelfälle werden. Um hier Klarheit zu gewinnen: Einsendung von Material zur bakteriologischen Untersuchung bei allen nur einigermaßen auf Typhus verdächtigen Erkrankungen und Kampf der Diagnose „Influenza“ ohne Nachweis von Influenzabazillen — jeder Influenzafall ist typhusverdächtig. Das lehrt auch die Münchener Epidemie, bei der anfangs eine größere Zahl von Typhuserkrankungen als „Influenza“ diagnostiziert waren. „Influenza“ ist ein ätiologischer Begriff, soll kein rein klinischer Begriff sein.

Herr Georg Mayer berichtet über eine **Massenuntersuchung des Stuhles von 6196 gesunden Soldaten,** er fand 3 mal Y-Ruhrbazillen, 1 mal Paratyphus-B-Bazillen und 1 mal **Flexner-Ruhrbazillen.** Er betrachtet das als Beweis, daß an gesunden Leuten bei gesunder Umgebung pathogene Keime nur äußerst selten vorkommen; die früheren Angaben über weit verbreitetes Auftreten speziell der Paratyphusbazillen werden damit korrigiert. Dagegen fanden sich recht häufig paratyphusähnliche Keime, welche aber nach ihrem chemisch-biologischen oder agglutinatorischen Verhalten nicht als Paratyphus gerechnet werden dürfen. In die Massenuntersuchung hinein fiel eine Fleischvergiftungsepidemie durch den Bacillus enteritidis Gärtner bei 34 Personen; der bezügliche Truppenteil war aber auf pathogene Keime durchuntersucht, ohne daß sich solche gefunden hätten. Die Ursache mußte als eingeschleppt betrachtet werden; die Entstehung erfolgte durch aus Norddeutschland eingeführte Lungen. Vortragender weist darauf hin, daß der Handel mit dieser Ware zu wünschen übrig läßt. Bei der Massenuntersuchung wurde auch das Vorkommen des Proteus vulgaris geprüft, und zwar unter Zugrundelegung der alten Hauserschen Forderung der Schwärmkolonien auf 5%iger Gelatineplatte, was neuerlich Heim wieder betonte. Die Funde waren auffallend gering, nur 47 dieser Anforderung genügende Stämme fanden sich. Auch der Proteus ist also nicht so verbreitet im Menschendarm, wie das vielfach behauptet wird.

Am 26. November referierte Herr F. Crämer über die Tätigkeit der **Schulkommission** des Vereins. Es wurden die Schularztfrage für Mittelschulen, Sexualpädagogik, Turnen und Sport, Charakter und Schule in gemeinsamen Sitzungen von Aerzten und Schulmännern erschöpfend behandelt, Leitsätze für Schülermerkblätter und entsprechende Vorschläge an das Königl. Ministerium des Innern verfaßt. — Herr v. Hess sprach über wirkliche und vermeintliche **Schädigungen des Auges durch Licht, mit besonderer Berücksichtigung der modernen Lichtquellen.** Er verwarf (als ein ehemaliger Schüler von Michels) die Dunkelkuren und farbigen Schutzbrillen. Durch beides werde die Lichtscheu gesteigert. Er hat keinen Fall gesehen, dem durch Dunkelkuren genützt worden ist. Im übrigen könne man nachweisen, daß die als Lichtscheu angesprochene Hyperästhesie der Augen auch nach längerem Aufenthalt im Dunkelzimmer bestehen bleibe. Das Auge besitze in Conjunctiva, Cornea und Linse genügend Schutzvorrichtungen, um die den Sehnerv überreizenden ultravioletten Strahlen abzufangen. Selbst bei starken Blendungen bleibe deshalb sehr selten eine dauernde Schädigung. Beweis dafür seien neben dem Tierexperiment die vielen Fälle von Blendungen nach der letzten Sonnenfinsternis. An der Hand von Diapositiven zeigt er die schützende und ultraviolette Strahlen absorbierende Kraft der Cornea. Deshalb sei auch keine der modernen Lichtquellen schädlich, wenn die Beleuchtungskörper einigermaßen vernünftig angebracht seien.

Herr Gilbert demonstriert a) Präparate von **Iristuberkulose** und von **Netzhauttuberkulose,** die auf die Genese dieser Erkrankungen eigenes Licht werfen. — b) Von **Thrombose der Zentralvene** und **Aneurysma der Zentralarterie** von einem älteren Sypbilitischen. Hoeflmayr.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft, Würzburg,

6. u. 20. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Buchner; Schriftführer: Herr Ackermann.

(6. XI.) 1. Herr M. B. Schmidt: **Eisenstoffwechsel und Blutbildung.**

Aus seinen fortgesetzten Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel an Mäusen erörtert Vortragender folgende Tatsachen: 1. Nach eisenarmer Fütterung durch mehrere Generationen tritt schwere Anämie ein, aus der durch medikamentöse Eisengaben der normale Blutzustand wieder herbeizuführen ist, wobei offenbar das medikamentöse Eisen selbst zum Aufbau des Hämoglobin verwendet wird. 2. Die Beteiligung der Milz und Leber am Eisenstoffwechsel besteht darin, daß die Leber als Speicher für frischresorbiertes und für durch Abbau frei gewordenes Eisen, die Milz nur oder fast nur für letzteres dient. 3. Bei eisenarmen Mäusen tritt eine auffällige Wachstumshemmung ein, die besonders ausgesprochen bei den in vierter Generation eisenarm gefütterten Tieren ist und durch Zufuhr von Eisen wieder behoben wird. Auch die Fortpflanzungsfähigkeit der Tiere nimmt dabei ab. Blutbilder von Versuchstieren werden demonstriert.

2. Herr Sobotta: **Eineiige Zwillinge und Polyembryonie.**

Vortragender erörtert die Frage der Entstehung der sogenannten eineiigen Zwillinge beim Menschen mit Rücksicht auf den in den letzten Jahren entdeckten Entwicklungsmodus der Gürteltiere, bei denen normaler- und regelmäßigerweise mehrere Embryonen aus einem Ei entstehen. Namentlich die nordamerikanische Form gebiert eineiige Vierlinge im Sinne der Nomenklatur der menschlichen Embryologie. Eine Entstehung des Zustandes der eineiigen Zwillinge aus Befruchtung einer zweikernigen Eizelle ist schon deswegen unmöglich, weil auf diese Weise garnicht gleichgeschlechtliche Embryonen zu entstehen brauchten, was aber eineiige stets sind. Denn die Geschlechtsbestimmung geschieht durch Spermatozoën mit verschiedener Chromosomenzahl. Auch durch Annahme der Isolation der beiden ersten Blastomeren des Eies (nach Art der Experimente bei Amphibien) läßt sich das eineiige Zwillingsstadium nicht erklären, weil beiden Embryonen ein gemeinsames Chorion zukommt. Wohl aber dürfte an der Hand der bisher bekannt gewordenen Tatsachen aus der Embryologie der Gürteltiere die Erklärung für die Entstehung der eineiigen Vierlinge dieser möglich sein unter Annahme einer Ungleichwertigkeit der Blastomeren des Säugetiereies, welche sich auch in der Eigentümlichkeit des Furchungsbildes bemerkbar macht. Im Vierzellenstadium des Säugetiereies liegt eine Zelle isoliert, drei in einer Ebene zusammen. Nimmt man an, daß die erste das (anfangs spärliche) Material für den Embryo liefert, die anderen die extraembryonalen (anfangs sehr massigen) Teile bilden, so würden bei einer Isolierung der (bei Menschen 2 ersten, Gürteltieren 4 ersten) Teilungsstriche der „Embryonalzelle“, ohne Isolierung des Zusammenhanges dieser mit den „Extraembryonalzellen“ und ohne Störung der gegenseitigen Beziehungen der letzteren miteinander, alle den experimentellen Erfahrungen entsprechende Bedingungen für Entstehung von Zwillingen bzw. Vierlingen mit gemeinsamen Chorion gegeben sein.

(20. XI.) Herr Hans Winkler (Hamburg) [a. G.]: **Wege und Ziele der Chimärenforschung.**

Vortragender berichtet ausführlich über die von ihm gezüchtete neue Art von Pflanzenbastarden, denen er den Namen „Chimären“ gegeben hat. Es ist ihm nach vielen Versuchen gelungen, durch eine in besonderer Weise vorgenommene Aufpflanzung von Solanum lycopersicum auf Solanum nigrum einen Adventivsproß zu erzielen, der beides zugleich ist: in der rechten Hälfte Solanum nigrum, in der linken Hälfte Solanum lycopersicum. Auch die Blüte ist halbiert: rechts zwei Solanum nigrum-Blätter, links drei Solanum lycopersicum-Blätter oder umgekehrt; die Frucht daraus ist ebenfalls halbiert. Es besteht also ein völlig einheitlicher Organismus mit zwei verschiedenen Hälften. Nach eingehender Schilderung der Zwischen- und Mittelformen und der Nachkommenschaft aus diesen verbreitet sich Vortragender über die möglichen Konsequenzen, die sich in entwicklungsgeschichtlicher und entwicklungsmechanischer Beziehung aus diesen interessanten Tatsachen ergeben. Bolzano.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 30. Sitzung, 16. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Otto.

1. Herr Diepgen: **Ist die Syphilis amerikanischen Ursprungs?**

Der Vortragende gibt in Form eines kritischen Referates über die neueren Arbeiten in der Frage des amerikanischen Ursprungs der Lues eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand des Problems. Er kommt zu einer negativen Beantwortung, vor allem auf Grund des von Sudhoff[1]) gelieferten Nachweises, daß eine „Franzosenkrankheit“ schon lange vor dem ominösen Feldzug Karls VIII. bekannt ist, des Fehlens exakter wirklich zeitgenössischer Nachrichten über den Import von Amerika und eine von den Amerikanisten angenommene Initialepidemie in Neapel und der Sudhoffschen Widerlegung einer bösartigen Syphilisepidemie mit vielen Todesopfern in Europa des ausgehenden 15. Jahrhunderts, wie sie Bloch annimmt und durch den „jungfräulichen“ Boden, den die Lues in der alten Welt vorfand, erklärt.

Diskussion. Herr L. Aschoff: Die Frage nach der präkolumbischen Existenz der Syphilis in Europa interessiert in der Tat auch sehr den pathologischen Anatomen. Es war mir stets auffällig, daß unter den ägyptischen Knochenfunden niemals sichere Beweisstücke syphilitischer Erkrankungen mitgeteilt wurden, während auf andere Veränderungen sehr wohl Rücksicht genommen wurde. Erst durch Kollegen Sudoff wurde ich auf die französischen Befunde aufmerksam. Die Abbildungen des Kollegen Raymond zeigen allerdings Knochenveränderungen an diesem neolitischen Skelett, die durchaus dem entsprechen, was wir auch heute bei Knochensyphilis finden. An einigen mir vor einiger Zeit durch einen Kollegen in Peru übersandten, angeblich präkolumbischen Extremitätenknochen sind nun ganz die gleichen Veränderungen zu sehen, die ebenfalls durchaus an Syphilis erinnern und nicht mit Osteomyelitis, Ostitis deformans, Tuberkulose etc. verwechselt werden könnten.

Herr Diepgen erwidert, daß dem Mittelalter die Möglichkeit einer Allgemeininfektion von den Genitalien wohl deswegen entgangen ist, weil sich die wissenschaftschaftliche Medizin wie in vielen anderen so auch in diesem Punkte über die Antike nicht erhob.

Herr Wingler frägt an, ob nicht bekannt sei, daß die Syphilis bei der Eroberung Mexikos erst durch die Soldaten des Cortez zusammen mit den Blattern eingeschleppt worden sei? Aus einem Werke über Mexiko von J. Lauterer, der altmexikanische Quellen benutzt habe, sei zu entnehmen, daß damals eine große Menge Indianer der syphilitischen Infektion unterlegen und ihre Fruchtbarkeit herabgesetzt worden sei. Diese Tatsachen sprechen gegen die amerikanische Theorie.

---

[1]) Vgl. hier 1913 S. 2000 und 2576.

Im Schlußwort weist Herr Diepgen noch darauf hin, daß in einer schlesischen Chronik — anscheinend handelt es sich nicht um nachträgliche Eintragung — der Ausbruch der Syphilis in Schlesien auf 1494 angegeben wird, daß man aber bei den damaligen Verkehrsverhältnissen eine so schnelle Verschleppung von Spanien seit der Rückkehr des Columbus kaum annehmen könne.

2. Herren Fromherz und Hermanns: **Abbau aromatischer Aminosäuren beim Normalen und beim Alkaptonuriker.** (Vortragender Herr Fromherz.)

Neubauer hat ein Schema für den Abbau der aromatischen Aminosäuren aufgestellt, das für den Kernabbau zuerst den Eintritt einer Phenolgruppe in p-Stellung erfordert, in zweiter Linie den Uebergang in das Hydrochinonderivat über ein Chinol. Es wird gezeigt, daß m-Methylphenylalanin und p-Methylphenylalanin in gleichem Grade vom Normalen wie vom Alkaptonuriker verbrannt werden, und zwar größtenteils, wenn auch nicht vollständig. Trotzdem bildet der Alkaptonuriker aus keinem der beiden eine Alkaptonsäure. Daraus ist zu schließen, daß neben der primären p-Oxydation für den Normalen und den Alkaptonuriker noch andere Abbauwege möglich sind. p-Oxy-m-Methylenphenylalanin wird vom Alkaptonuriker vollständig verbrannt, ohne eine Alkaptonsäure zu liefern. Daraus ist zu schließen, daß die primäre p-Oxydation den Abbau doch erleichtert, das Schema von Neubauer in der ersten Phase als Hauptweg doch zu Recht besteht. p-Oxyphenylbrenztraubensäure braucht nur zum Teil (⅓) in Homogentisinsäure überzugehen, der Rest wird vom Alkaptonuriker verbrannt, wie durch Kohlenstoffbestimmungen zu beweisen ist. Aus diesen beiden Versuchen ist zu schließen, daß der Abbau über die Homogentisinsäure, wie er von Neubauer als zweite Phase angenommen wird, wenn er auch vor sich gehen kann, doch nicht der Hauptweg ist, daß vielmehr noch ein anderer wichtigerer Abbauweg dem Alkaptonuriker wie dem Normalen zur Verfügung stehen muß. Für die Alkaptonurie folgt, daß die regulären Fälle mit einem Verhältnis H : N = rund 50 : 100, für die Falta eine „totale“ Alkaptonurie annimmt, noch ein sehr ausgiebiges Verbrennungsvermögen für aromatische Aminosäuren besitzen und keineswegs „totale“ Alkaptonuriker sind. Als wahrscheinlicher neuer Abbauweg wird der über das Brenzkatechinderivat und das o-Chinon angenommen. Versuche sind darüber noch nicht ganz abgeschlossen. Verfütterung von m-Dimethylchinol ergab beim Normalen wie beim Alkaptonuriker weder Verbrennung noch Umwandlung in Hydroxylochinon. Die Möglichkeit des Auftretens der Chinole als Abbauzwischenprodukte läßt sich durch diesen Befund jedoch nicht ablehnen.

3. Herr Hauptmann: **Diagnose der „früh-luetischen“ Meningitis aus dem Liquorbefund.**

In jüngster Zeit fand man bei systematischer Durchuntersuchung frischen Syphilitikermaterials Fälle, die klinisch subjektiv und objektiv symptomfrei waren, im Liquor aber Veränderungen im Sinne einer Lymphozytose, Eiweißvermehrung oder Wa.R. (oder einer Kombination dieser Phänomene) boten. Es mußte entschieden werden, ob diese Liquorveränderungen der Ausdruck einer „frühluetischen“ Meningitis seien. Zur Beantwortung dieser Frage wird zunächst die Erwägung herangezogen, ob die syphilitischen Antikörper im Liquor den syphilitischen Prozessen im C. N. S. selbst ihr Entstehen verdanken (Wassermann, Plaut) oder einer Filtration aus dem Blute (Zaloziecki). Hauptmann entscheidet sich für die erste Annahme, die er hauptsächlich durch Vergleiche des Vorkommens der Wa.R. und dei Weil-Kafkaschen „Permeabilitäts-Reaktion“ zu stützen sucht; er berücksichtigt hierbei aber die Tatsache einer unspezifischen Wa.R. im Liquor bei gewissen Meningitiden. Von anatomisch untersuchten Fällen spricht nur ein von Max Fraenkel publizierter vielleicht (der klinische Verlauf entschied eigentlich entgegengesetzt) gegen die diagnostische Bedeutung der Liquorveränderungen, ein von Zaloziecki, und vor allem ein von Jakob untersuchter Fall entscheiden für die Dignität des Liquorbefundes. Wichtig erscheint auch eine Untersuchung Versés, der in den Spinalganglien eines Syphilitikers, der klinisch völlig symptomfrei war, Spirochäten nachwies. Im Anschluß hieran berichtet Hauptmann über Impfversuche von Nichols und Hough, und von Steiner, die durch Injektion von Liquor Sekundärluetischer in Kaninchenhoden Spirochäten nachweisen konnten. Bei klinisch sicheren Fällen früh-luetischer Meningitis fand sich entsprechender Liquorbefund (Ly., Phase I, Wa.R. bei Auswertung); alle Symptome konnten aber schwinden, und doch blieb der Liquor noch verändert: ein Beweis, daß die Liquorveränderung das einzige Kennzeichen der latenten syphilitischen Meningitis sein kann. Weiterhin werden Fälle beobachtet, die klinisch symptomfrei sind, veränderten Liquor zeigen, und durch auf Salvarsan folgende Neurorezidive beweisen, daß die Liquorveränderungen der spezifische Ausdruck der latenten syphilitischen Meningealaffektion waren. Es ist deshalb berechtigt, auch in Fällen, die bei positivem Liquorbefund kein Neurorezidiv bekamen, aus dem veränderten Liquor auf das Bestehen einer früh-luetischen Meningitis zu schließen, um so mehr als Fälle der Literatur, wie eigene von Hauptmann untersuchte, zeigen, daß gerade die Patienten mit Liquorveränderungen subjektive Symptome seitens des C. N. S., wenn auch in sehr geringem Grade (wie Kopfschmerzen, Ohrensausen, Augenflimmern, Schwindel, rheumatoide Schmerzen in Armen und Beinen) boten. Eiweiß-, Zellvermehrung oder Wa.R. im Sekundärstadium der Lues sind also der Ausdruck einer (bisweilen latenten) früh-luetischen Meningitis. Es scheint fraglich, ob die Anschauungen über die Lues nervosa nach Kenntnis der Tatsache, daß in einem so großen Prozentsatz das C. N. S. schon so früh von Spirochäten überschwemmt wird, aufrecht erhalten werden können. Hauptmann tritt entschieden für die Forderung ein, alle Syphilitiker zu punktieren und zu behandeln, bis der Liquor wieder normal geworden ist.

Diskussion. Herr Noeggerath weist auf die Bedeutung der Lymphozytose des Lumbalpunktats für die Diagnose der Säuglingslues hin. Dies gilt namentlich für die in Freiburg entgegen allgemeiner Ansicht nicht ganz seltene symptomenarme Form.

4. Herr H. Zondek: **Beeinflussung des Blutdrucks bei experimenteller Nephritis.**

Vortragender hat akut nephritisch gemachten Kaninchen Rinderpankreasextrakt intravenös injiziert in der Hoffnung, nicht nur den erhöhten Blutdruck dadurch herabzusetzen, sondern auch Besonderheiten bei den verschiedenen Nephritiden zu finden, je nachdem dieselben mittels Uran, Chrom oder Sublimat erzeugt waren. Der Blutdruck wurde nicht blutig gemessen, da die Tiere lange Zeit im Versuch bleiben mußten, sondern mittels des van Leersumschen Verfahrens, das vom Vortragenden in einigen Punkten modifiziert wurde. Vortragender betont die auffällige Konstanz des Blutdrucks bei den verschiedenen Messungen an demselben Tier, die sich meist fast auf den Zentimeter erstreckte. Vor der ausschlaggebenden Ablesung des Blutdrucks wurden die Tiere erst ¼ Stunde zwecks Beruhigung in ihrer Fesselung liegen gelassen. Material: 13 Tiere. Nachdem die Urantiere an drei aufeinanderfolgenden Tagen 1½ cg Urannitrat, die Chromtiere 1¼ g Kal. chromici (Lösung 2,0/30,0) und die Sublimattiere 1½ cg Sublimat subkutan erhalten hatten, war der Blutdruck am vierten Tage 16 bis 35 cm Wasser gestiegen. (Recklinghausenscher Apparat.) Am vierten Tage erfolgte die intravenöse Injektion des Pankreasextraktes (Lösung in NaCl im Verhältnis 1 : 3), der bei allen drei Nephritisarten schon eine Minute nach der Injektion einen katastrophalen Absturz des systolischen Blutdrucks bewirkte mit einer Senkungstiefe, die zwischen 60 und 75 cm H_2O schwankte. Neben einer Anzahl von übereinstimmenden und unterscheidenden Momenten unter den drei Nephritisarten betont Vortragender von den letzteren als besonders bemerkenswert die Neutralisation der nephritischen Blutdrucksteigerung bei den Uran- und Sublimatnephritiden im Gegensatz zur Chromnephritis. Sowohl die Uran- wie die Sublimatnephritis machen beim Wiederanstieg des Blutdrucks auf der Höhe des normalen Druckes vor Beginn der Nephritis halt, ohne ihn nach 20 bis 24 Stunden überschritten zu haben. Der chromnephritische Blutdruck aber überschreitet diese pränephritische Grenze und kehrt regelmäßig zu der durch die Nephritis gesetzten Höhe zurück. Gegen die Annahme, daß dieser Umstand durch einen eventuellen stärkeren Grad von Nierenschädigung bei der Chromnephritis bedingt sei, sprechen erstens der anatomische Befund und zweitens Kontrollversuche, in denen sehr kleine Dosen von Pankreasextrakt den urannephritischen Blutdruck vollständig neutralisieren, während weit größere Dosen desselben Extraktes es bei der Chromnephritis nicht tun. Dagegen hält Vortragender zwischen dem isolierten anatomischen Verhalten der Chromnephritis gegenüber den beiden anderen Nephritisarten einerseits (Suzucki) und dem exklusiven Verhalten ihres Blutdrucks dem Pankreasextrakt gegenüber anderseits Beziehungen für möglich. Die Versuchsprotokolle sind im Druck.

Diskussion. Herr Noeggerath hält die Möglichkeit einer Pankreasschädigung durch die angewandten nierenreizenden Gifte für diskutabel. Die Pankreassaftwirkung wäre dann eine Organtherapie im engeren Sinne. — Herr L. Aschoff: Die langsamere Erholung des Blutdruckes bei Urannephritis erklärt sich wohl aus der Schädigung des Gefäßsystems. Die histologische Differenz zwischen der Chromnephritis einerseits und der Urannephritis anderseits, die ja sicher vorhanden ist, genügt, um diese auffallenden Differenzen der Blutdruckschwankungen zu erklären, muß jedoch noch durch weitere die Harnsekretion berücksichtigende Untersuchungen festgestellt werden.

Naturhistorisch-medizin. Verein, Heidelberg, 4. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr H. Kossel; Schriftführer: Herr C. Franke.

1. Herr Wilms: a) **Mobilisierung eines nach komplizierter Fraktur versteiften Ellbogens durch Implantation von Fett.** — b) **Amputatio interscapulo-thoracica bei Mammakarzinomrezidiv.** — c) **Ausgedehnte Beckenresektion.** — d) **Enormer tuberkulöser Zökaltumor ausgeheilt nach Ileokoloanastomose unter Höhensonne** (Davos) **und Röntgenkur.** — e) **Kompression der tuberkulösen Lunge durch Paraffin und Fett.** — f) **Operative Behandlung des Plattfußes.**

a) Es wurde ein sehr gutes Resultat erreicht. Das Fett heilte ein, obwohl eine Deckung des Fettimplantats wegen der narbigen Veränderungen der Haut in der Umgebung des Gelenks nicht möglich war.

b) Die Indikation war durch starke Schmerzen in dem von Karzinom eingescheideten Plexus und durch die starke Schwellung des ganzen Armes, dessen V. axillaris bei der ersten Operation reseziert worden war, gegeben. Der Eingriff wurde nach Unterbindung der A. und V. subclavia ausgeführt. Wegen eines an den Rippen fixierten Rezidivtumors mußten zwei Rippen reseziert werden. Die Pleura blieb erhalten; um einer Lungenhernie vorzubeugen, wurde ein Faszienstück aus dem amputierten Arm eingelegt. Ungestörter Heilungsverlauf.

c) Es handelte sich um eine Metastase eines vor fünf Jahren operierten Mammakarzinoms in der Hüftpfannengegend. Um eine starke Blutung zu verhindern, wurde zuerst die A. hypogastrica, iliaca communis und dann iliaca externa und V. iliaca externa unterbunden. Dann Resektion des Beckens quer mit Erhaltung des Tuber ischii und absteigenden Schambeinastes und der oberen Spange. Ein in den Defekt gelegter Faszienlappen stieß sich ab. Heilung p. s.

d) Siebenmonatliche Heliotherapie in Davos.

e) Beschreibung der verschiedenen Methoden der Lungenkompression durch Plomben. Wilms verwendet Fett- und Paraffinplomben. Zu den Fettplomben hat er zweimal Fett aus dem Körper des Patienten, je einmal Netz und Lipom eines anderen Patienten genommen. In einem Fall, der 17 Tage nach der Operation durch Hämoptoë zum Exitus kam, zeigte sich, daß ein großes Netzstück eines anderen Patienten in unverändertem Zustand schön eingeheilt war und den Lappen stark komprimierte. Sämtliche Fälle heilten primär ohne Fisteln. Paraffinplomben nach Bär wurden dreimal eingelegt. In einem Falle bestand einige Tage eine Fistel, die sich von selbst ohne Ausstoßung des Paraffins wieder schloß. In einem anderen Falle mußte wegen Entstehung eines Luftemphysems durch Läsion einer Kaverne die Plombe entfernt werden.

f) Bei Pes valgus bedingt das Abgleiten des Talus nach vorn und innen vom Calcaneus das Umlegen des Fußes und seine Abflachung die Abduktion des Vorderfußes und leichte Pronation. Wilms ist daher so vorgegangen, daß er bei mittelschweren Fällen von Plattfuß das Gelenk zwischen Talus und Naviculare ankylosierte und zwar mit gleichzeitiger keilförmiger Knochenresektion vom vorderen Taluskopf und Einpflanzung des keilförmigen Knochenstückes, dessen breitere Basis nach der Planta pedis sieht, in das Gelenk zwischen Calcaneus und Cuboid von der Außenseite oder wie in den letzten Fällen in den vorderen Teil des Calcaneus in gleicher Weise, wie es Perthes vorgeschlagen hat. Die Erfolge, die mit dieser Operationsmethode erreicht wurden, sind sehr zufriedenstellend. Demonstration mehrerer operierter Patienten, von Gipsabgüssen vor und nach der Operation und von Fußsohlenabdrücken, die besonders evident das Heben des inneren Fußrandes zeigen.

2. Herr Rost: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über chronische granulierende Entzündungen des Knochenmarkes.**

Angeregt durch die klinische Beobachtung einer Anzahl chronisch-entzündlicher granulierender Knochen- und Gelenkaffektionen bei Leuten mittleren und höheren Alters, die zunächst wie Tuberkulosen aussahen, sich aber bei genauerer Untersuchung als Staphylomykosen entpuppten, wurden experimentelle Untersuchungen über granulierende — nicht eitrige — Entzündungen am Knochenmark von Kaninchen angestellt. Geprüft wurden 1. traumatische (Kochsalzeinspritzungen), 2. mechanische (Einspritzung von Sand etc.), 3. chemische, 4. bakterielle Reize. Einspritzung einer indifferenten Flüssigkeit führt zu einer kleinen, bindegewebsarmen Narbe, die nach wenigen Wochen durch Markgewebe ersetzt ist. Einführung von dauernd reizenden, fein verteilten Fremdkörpern führt in der Hauptsache zur Bildung von gelatinösem Mark in dem betroffenen Bezirk. Als praktisch interessante Besonderheit seien von den Versuchen mit mechanischen Reizen hier nur die Nekrosen durch Perlmutterstaub, die ausgedehntere Bindegewebswucherung und Zystenbildung durch Hornstaub, die geringgradige Reaktion bei Agar-, Magnesia- und Wismuteinspritzung, die reichlichen Fremdkörperriesenzellen nach Einspritzung von Kalzium angeführt. Zum Teil wirken diese Stoffe natürlich gleichzeitig chemisch reizend. Von Chemikalien wurden zunächst eine Reihe eiweißfällender Substanzen, wie Formol, Alkohol, Azeton, Oelsäure auf eine Anregung von Bindegewebsbildung hin untersucht. Der Erfolg war ein negativer, ebenso wie bei Witte-Pepton, Bouillon, Alttuberkulin und Rohrzucker. Auch bei Olivenöl war die Wirkung nach der Einspritzung nicht anders als wie bei einer indifferenten Flüssigkeit, desgleichen nach Zusatz von Scharlachrot, während Zusatz von Jodoform schon zu stärkerer Bindegewebswucherung führte. Von tierischen Fetten wurde Lanolin geprüft, ohne daß eine Bindegewebswucherung festzustellen gewesen wäre. Die stärkste Bindegewebsbildung wurde mit Grenzkohlenwasserstoffen vor allem mit einem sogenannten Rohparaffinöl erhalten. Eine ähnliche, das Bindegewebe anregende Wirkung hat die amerikanische (nicht die deutsche) Vaseline, und auf diesem Gehalt an Vaseline — nicht auf dem an Wismut — beruht zweifellos die günstige Wirkung der sogenannten Beckschen Paste. Von verwandten Stoffen wurden geprüft: Paraff. liq., Ichthyol, Petroleum, Ligroin, Petroläther, Trigenolöl und eine Suspension von festem Paraffin. Nur die Wirkung des letzten Präparates konnte sich mit der durch Rohparaffinöl erzielten Bindegewebsbildung messen, bei allen anderen war der Erfolg ein bedeutend geringerer. Von Arg. nitric., Perubalsam und Mesbé regte nur letzterer Stoff das Konchenmark einigermaßen zur Bindegewebsbildung an. Von den bakteriologischen Untersuchungen teilt Vortragender als wichtigen Befund mit, daß es ihm gelungen sei, mit abgeschwächten Mikrokokken eine den Knochen mächtig auftreibende Granulationsgeschwulst zu erzielen, und daß er auch eine starke Bindegewebswucherung durch abgetötete Kokken erhielt. Letztere Tatsache ist deshalb von besonderem Interesse, weil sie zeigt, daß nicht in allen Fällen von bindegewebsbildender Entzündung zu erwarten ist, daß man auch kulturell Bakterien nachweisen kann. Man findet bei derartigen experimentellen, chronischen Osteomyelitiden durch abgeschwächte Erreger oft Verdickung der Gefäße und perivaskuläre Rundzelleninfiltration. Im klinischen Teil des Vortrags werden Beispiele von chronischen Entzündungen an Knochen und Gelenken Erwachsener besprochen, die Tuberkulosen oder Tumoren sehr ähnlich sehen, aber auf Grund anatomischer und serologischer Untersuchungen als chronische Staphylomykosen angesprochen werden müssen. Besonderer Wert wird auf die Antistaphylolysinreaktion gelegt, deren klinische Bedeutung an eigenen Untersuchungen illustriert wird. Es wird ein Teil von positiver Antistaphylolysinreaktion bei einem Fall von juveniler Hüftgelenksarthritis (Perthes) und „Schlatterscher“ Krankheit mitgeteilt.

Krall.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 6. u. 20. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr de Quervain; Schriftführer: Herr v. Sury.

(6. XI.) 1. Herr P. Hüssy: **Wert der Abderhaldenschen Schwangerschaftsdiagnose.**

Nach Erklärung der Technik und der theoretischen Grundlagen werden folgende Schlußfolgerungen gezogen: Nach den bisherigen Erfahrungen der Frauenklinik in Basel ist das Dialysierverfahren (es wurde nur dieses erprobt) als eine sehr wertvolle Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel anzusehen. Unter etwa 80 Fällen, die zum Teil großes diagnostisches Interesse beanspruchen, zeigte sich nur ein Versager, der aber in eine Zeit fiel, da man mit der Technik noch nicht absolut vertraut war. Es ist nicht zu verkennen, daß die Durchführung der Methode nicht leicht ist. Bei sicher ausgebildeter Technik und absolut genauem Arbeiten nach der Vorschrift von Abderhalden kann der Erfolg nicht ausbleiben.

Diskussion. Herr O. Burckhardt: Die Abderhaldensche Schwangerschaftsreaktion dürfte ihre größte Bedeutung in ihrer wissenschaftlichen Begründung haben. Infolge der technischen Schwierigkeiten, die der zuverlässigen Durchführung entgegenstehen, ist praktisch ihre Verwertbarkeit eingeschränkt. Sie kommt ohnedies weniger in Betracht in Fällen von normaler Gravidität, wo die klinische Untersuchung dem geübten Untersucher genügend sichere Handhaben gibt, als eventuell bei Komplikationen. (Tumoren, Mißbildungen, Tubargravidität.) Zu denken ist daran, daß die Reaktion auch positiv sein kann bei eitrigen Tumoren und Karzinom. Im Prinzip ist die Reaktion maßgebend bloß für den Nachweis von Schutzfermenten, die bei normaler Schwangerschaft vorhanden sein sollen; sie kann daher auch verwertet werden zur Untersuchung ob der Körper bei sicher bestehender Schwangerschaft in richtiger Weise darauf reagiert, und da haben sich bis jetzt schon sehr instruktive Resultate ergeben, indem bei gewissen Toxikosen die Reaktion schwach oder negativ ausfällt. Darin liegen Ausblicke für eine weitere Erforschung gerade dieser so wichtigen Zustände.

2. Herr de Quervain: a) **Akute traumatische Hirnschwellung.** — b) **Deckeltrepanation.** — c) **Technik der Hypophysenoperationen.** — d) **Demonstration einer Leberzyste.** — e) **Entzündliche Pankreaszyste.** — f) **Diverticulitis des Dickdarmes.**

a) Der Vortragende bespricht bei Anlaß eines Falles von Hirndruck ohne Blutung nach Sturz auf den Kopf das Symptomenbild der akuten traumatischen Hirnschwellung, auf das er schon in seiner chirurgischen Diagnostik und bei Anlaß der Sitzung des schweizerischen ärztlichen Zentralvereins (1. Juni 1912) hingewiesen hatte. Dasselbe gleicht, mit Einschluß des freien Intervalles, so sehr dem akuten Hirndruck durch Blutung, daß eine klinische Unterscheidung unmöglich ist. Bei der Operation findet sich unter hohem Druck stehender Liquor cerebrospinalis, ohne irgendwelche nennenswerte Blutung. Das Ausfließen von Liquor läßt die Druckerscheinungen meist rasch schwinden. Daß es sich dabei nicht bloß um Uebersehen von Blutungen handelt, das ergibt neben den Operationsbefunden auch in schwersten Fällen der Autopsiebefund. Die Ursachen des Druckes sind eine durch die diffuse Kontusion bedingte Hirnschwellung und eine durch eine Art von Ventilmechanismus zu erklärende Liquorstauung.

b) Der Vortragende berichtet über vier Fälle von Entlastungstrepanation (zwei bei Tumoren, zwei bei Epilepsie), welche mit einigen Modifikationen nach dem von Stoppato angegebenen Prinzip des Auflegens des ausgesägten Stückes auf die Schädellücke ausgeführt worden sind. Von den zum Teil noch frischen Fällen läßt sich einer zur Beurteilung des Resultates verwenden: Ein Fall von Hirntumor, bei dem der Schutz des vorfallenden Gehirns durch das aufgelegte Knochenstück der gewünschte war. Die Methode verdient jedenfalls Berücksichtigung.

c) Nach Besprechung der bisherigen Methoden stellt der Vortragende einen Fall von großem zentral erweichten Hypophysentumor vor, bei dem das Operationsfeld nach linkseitiger Unterbindung der Carotis externa durch Umklappen des Nasenskeletts nach rechts unter Herausklappen des linken Oberkiefers, ohne die Gaumenplatte, nach links in sehr bequemer Weise zugänglich gemacht war. Die Methode entspricht derjenigen, die schon seit langem von verschiedenen Chirurgen für die Operation der Schädelbasisfibrome benützt worden war und kürzlich von Schloffer bei Anlaß der Operation eines Schädelbasissarkoms wieder empfohlen worden ist. Das kosmetische Resultat war ein vorzügliches. Für die Wiederherstellung der schon beinahe aufgehobenen Sehkraft kam der Patient leider zu spät. Bemerkenswert ist, daß sich nach normalem Wundverlauf an den Eingriff eine psychische Störung mit Halluzinationen und Verfolgungsideen anschloß, die noch nicht völlig abgeklungen ist.

d) Zyste, faustgroß, unter Resektion von etwas Lebergewebe ausgeschält, ohne epitheliale Auskleidung, aber doch wahrscheinlich ursprünglich auf eine Gallenzyste zurückzuführen. Bemerkenswert war die am Abbilde des Magens bei mehreren Untersuchungen stets wiedergefundene Druckaussparung im Bilde des Antrums. Glatte Heilung.

e) Ungefähr sechs Monate nach einer nicht operierten, typischen, akuten Pankreatitis bei einem Gallensteinpatienten Auftreten eines zystischen Gebildes im Oberbauche. Die Operation ergab, der Diagnose entsprechend, eine entzündliche Pseudozyste des Pankreas. Rasche Heilung bis auf eine nur wenig Eiter sezernierende Fistel. Kein Ausfließen mehr von Pankreassekret.

f) I. Vorweisung eines Präparates von akuter Diverticulitis des S romanum bei einem 73jährigen Mann, die durch diffuse Peritonitis zum Tode geführt hatte. — II. Besprechung eines Falles von chronischer Diverticulitis, bei dem die Diagnose auf Grund eines unzweideutigen Röntgenbildes (Kontrasteinlauf) gestellt werden konnte. Die Operation bestätigte die Diagnose. Da der Patient durch die Stenoseerscheinungen sehr heruntergekommen war, so wurde auf die Resektion verzichtet, und bloß eine Ausschaltung des S romanum vorgenommen. Glatte Heilung. Beseitigung der Darmbeschwerden. Der Vortragende weist auf die Wichtigkeit einer systematischen radiologischen Durchsuchung des Patienten bei unklaren Darmbeschwerden hin. Aufnahme eines isolierten Magen- oder Darmradiogrammes, wie sie immer noch vorkommt, ist völlig wertlos.

(20. XI.) 1. Herr L. Gelpke (Liestal): a) **Entfernung der gesunden Milz wegen Zerreißung und lebensgefährlicher Blutung.** — b) **Pankreasverletzung mit tödlichem Ausgang.** — c) **Weitgehende konservative Behandlung einer Zerfleischung des rechten Armes durch ein Zahnrad mit schönem Heilerfolg.** — d) **Entfernung der rechten Niere wegen Pyelitis infolge Striktur des rechten Ureters** (letztere wahrscheinlich im Zusammenhang mit einer früheren Uterusexstirpation). — e) **Längsspaltung und Quernähung (nach Art der Pyloroplastik) bei einem Sanduhrmagen infolge Ulcus der kleinen Kurvatur.**

a) 47jährige Frau, Fall von der Leiter 5 m hoch, mit der linken Körperseite auf den „Leiterbaum". Bald darauf heftige, kolikartige Schmerzen und zunehmende Schwäche. Laparotomie nach zehn Stunden wegen Verdacht auf Leber- bzw. Darmzerreißung: „Die Därme schwammen im Blut." Leber intakt, die stark blutende Milz mußte wegen starker Zerreißung (Abtrennung der Kapsel) abgebunden und entfernt werden. Heilung ziemlich langsam. Bauchdeckenabszeß, drei bis vier eigentümliche Anfälle von Herzschwäche. Späteres Befinden nach vier Monaten ganz normal, desgleichen Blutbefund annähernd unverändert, entsprechend der bestehenden Anämie 50%, später 66%. Nach Brogsitter war im Jahre 1909 die Zahl der operativ behandelten Fälle von Milzruptur 203, mit einer Mortalität von 37%. In den meisten Fällen wurde Totalexstirpation, selten bloß Naht oder Tamponade ausgeführt. E. Haffter erzielte in einem Falle Heilung durch Entfernung des abgerissenen oberen Poles und Uebernähung und Deckung des Defektes mit Netz. Ausfallerscheinungen wurden in der Regel keine beobachtet, nur ausnahmsweise Lymphdrüsenschwellungen und Knochenschmerzen. — Aehnlich lag eine lebensgefährliche Blutung wegen Zerreißung (in drei Teile) der linken Niere bei einem 35jährigen Landwirte durch Schlag durch einen Ast eines fallenden Baumes in die Gegend der linken Niere. Hämaturie. Operation (Totalexstirpation) in extremis, acht Stunden nach Unfall. Heilung. Desgleichen ein Fall von Flobertschuß durch den linken Leberlappen. Umstechung der blutenden Stellen. Heilung.

b) An der Hand von zwei nach Laparotomie tödlich verlaufenen Fällen wird ausgeführt: Das Pankreas ist vor Verletzungen zwar geschützt durch versteckte Lage; andernteils aber (wie das Duodenum und teilweise der Ureter) durch seine Fixation an der Wirbelsäule bei Quetschungen durch Hufschlag, Fußtritt, Ueberfahrenwerden mehr gefährdet, als die leicht ausweichenden Därme. — Die als Pankreasapoplexie (identisch mit Pankreatitis haemorrhagica?) bezeichnete Blutung in und um die Bauchspeicheldrüse tritt nach den bisherigen Beobachtungen meistens spontan auf. Ausnahmsweise kann, wie in unserem Falle, ein Trauma schuld sein an dieser eigentümlichen hämorrhagischen Diathese des Pankreas, welche wahrscheinlich auf Gefäßveränderungen beruht, hervorgerufen durch verdauende Wirkung des Bauchspeichels. Ein Analogon dazu ist die Fettnekrose (Balser), sie beruht nach heutiger Anschauung auf punktförmigen Stellen verdauten Fettgewebes. Das ist aber nicht so zu verstehen, daß etwa in die Bauchhöhle ausgeflossenes Sekret diese Veränderung zustande brächte, sondern vielmehr das ins Gewebe diffundierte und durch die Lymphwege verschleppte Sekret, wie schon aus der zerstreuten Anordnung dieser „Stearinflecken" hervorgeht. — Die Pankreatitis ist ein striktes Analogon der Cholangitis und im gewissen Sinne auch der Appendicitis. Daß sie so viel seltener ist als diese beiden, beruht darauf, daß sich die Darmbakterien im fließenden Strom nicht ansiedeln können, wie in der Gallenblase und im Wurmdarm. Alles was daher Sekretstauung macht, macht auch Pankreatitis, am häufigsten (etwa 80%) gleichzeitig vorhandene Choledochusveränderungen, aber auch Quetschungen durch Traumen, vielleicht auch unvollständige Rückbildung des embryonalen Ductus Santorini. — Die Pankreasverletzung, Apoplexie und Pankreatitis machen so alarmierende Erscheinungen von Kollaps, Schmerzen in der Oberbauchgegend, Aufhören der Darmtätigkeit (aber meist ohne Bauchdeckenspannung), daß sie an eine Explosion erinnern. Sie beruhen nach der zurzeit annehmbarsten Erklärung auf einer Vergiftung durch eines der drei Pankreasfermente, des Trypsin. Dieser an und für sich indifferente Stoff wird durch Hinzutritt von Galle oder Darmsaft plötzlich „aktiviert" und damit hoch virulent. Demnach wären die (häufig tödlichen) Fälle von Pankreasstörungen Vergiftungen durch dieses aktivierte Trypsin. Wahrscheinlich bewirken aber auch Sekretstauungen durch Quetschungen oder anderer Art diese „Aktivierung". — Für die Diagnose haben Befunde von „Fettstühlen", „Fleischstühlen", Diabetes und die Urinreaktion nach Cammidge bis dahin wenig Wert. Sicherer sind: heftiger Kollaps, ileusähnlich, und Schmerzen im Oberbauch. — Als Therapie ist allgemein die Frühoperation nach Körte u. a. empfohlen. Doch ist auch hier noch manches aufzuklären.

c) Betont wird bei diesem Falle das nervöse Moment in der Aetiologie des Magengeschwürs: mindestens 80% aller Kranken litten an Neurasthenie oder nervöser Konstitution. Demnach wäre die Reihenfolge der ätiologischen Faktoren: Neurasthenie, Pyloruskrampf, lokale Anämie, Geschwür und Circulus vitiosus zwischen Krampf und Geschwür. Analogien des Pyloruskrampfes sind: Kardiakrampf, Sphinkterkrampf der Blase, Vaginismus und vor allem der Afterkrampf bei Analfissur, alles Zustände, welche nur auf nervösem Boden entstehen.

2. Herr E. Bernoulli: **Die Wirkung der Bromide.**

Nach einer Zusammenstellung der neueren Untersuchungen über die Bromsalze, besonders auch der experimentellen Grundlagen der antiepileptischen Wirkungen bespricht der Vortragende die verschiedenen Theorien über das Wesen der Bromidwirkung. Die Möglichkeit der Bildung freier Brommoleküle in der Nervenzelle wird abgelehnt, ebenso die Theorie, wonach das zustande kommende Chlordefizit die Hauptrolle spielen soll. Eigene Versuche an Hirnsubstanz haben ergeben, daß durch die partielle Substitution der Chlorionen des Gehirns durch Bromionen eine Veränderung im Aggregatzustand der Zellkolloide im Sinne einer stärkeren Quellung eintritt. Daß dieselbe auch in vivo die Ursache der Bromwirkung ist, wurde durch eingehende Untersuchungen am Kaninchen festgestellt, wobei es auch gelungen ist, die Bromidwirkung unter Vermeidung von Chlorzufuhr durch Infusion quellungshemmender Salze vorübergehend aufzuheben. Zur praktischen Anwendung werden die Bromalkalien empfohlen, während die organischen Präparate jedenfalls in ihrer Mehrzahl für die Therapie entbehrlich sind. Bei der Brombehandlung der Epilepsie ist der Kochsalzregulierung in der Kost große Aufmerksamkeit zu schenken und die Höhe der Bromgaben ist nach dem Kochsalzgehalt der Nahrung zu richten.

Diskussion. Herr A. Jaquet weist auf die Bedeutung der Kolloidchemie für die Erforschung biologischer Vorgänge hin und betont insbesondere den Nutzen, den sich die Pharmakologie von diesem neuesten Zweig der Chemie versprechen darf.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 5 — BERLIN, DEN 29. JANUAR 1914 — 40. JAHRGANG

X.[1]) Behandlung der Dyspnoe.

Von Prof. **Grober** in Jena.

M. H.! Wenn Sie, wie es in der Praxis des Arztes so oft vorkommt, rasch zu einem Kranken gerufen werden, der an Atemnot leidet, so verlangt der Laie möglichst schleunige Linderung der Beschwerden. Dieses Verlangen ist sehr gerechtfertigt, denn der Zustand des Kranken ist qualvoll für ihn und hochgradig erschreckend für seine Angehörigen. Sie werden somit berechtigt sein, dem Wunsche beider in erster Linie nachzukommen; ich möchte aber ausdrücklich davor warnen, darüber eine, wenn auch nur kurze, aber dafür um so sorgfältigere Beobachtung des Kranken zu verabsäumen.

Die Therapie der Atemnot darf nicht rein symptomatisch sein — wir werden diese nachher kennen lernen — sie muß vor allem die Ursachen berücksichtigen. Dazu bedarf man eines objektiven Befundes und der Anamnese. Die letztere erfahren Sie am besten von den Angehörigen, denn der Kranke ist selten in der Lage, Ihnen gute, genaue Auskunft ohne starke Unbequemlichkeit für ihn zu geben —. Atemnot kann auf sehr verschiedene Weise entstehen. Zunächst kommen Hindernisse für den Luftstrom im Bereich der oberen und unteren Luftwege bis in die größten Verzweigungen der Bronchien in Betracht. Sie können die mannigfaltigsten Ursachen haben; diese sind: der Pharynx-(Retropharyngeal-)abszeß, Entzündungen, Auflagerungen und Abszeßbildungen im Kehlkopf mit verschiedenen Bakterien als Ursache, Krampfzustände der Kehlkopfmuskeln wie beim Stimmritzenspasmus, Oedem und fluxionäre Schwellungen leicht entzündlicher Art am Kehlkopfeingang, Tumoren und Fremdkörper in Larynx und Trachea. Sie alle zeichnen sich durch ihre Anamnese und durch die eigenartigen Begleitumstände besonders aus, haben aber gemeinsam, wenigstens die Affektionen bis zum Kehlkopf hinunter, die stark ziehende, angestrengte Einatmung mit jedesmaligem Sinken des Kehlkopfes, Einsinken oder Einziehen der Rippenbogen, bei schweren Zufällen Kleiner-(Paradox-)werden oder Fehlen des Pulses während der Einatmung, während bei ruhiger Atmung in gesunden Tagen der Puls dabei größer als während der Exspiration wird. Eine aus reichlicher Erfahrung kommende Mahnung ist es, meine Herren, möglichst bei allen solchen oder überhaupt bei allen Fällen von Dyspnoe eine direkte oder Spiegelbesichtigung des Rachens und des Kehlkopfs vorzunehmen. Das läßt sich bei Erwachsenen meist erreichen, bei darauf eingeübten Kindern — und alle Eltern sollten ihre Kinder schon in gesunden Tagen, vom Hausarzt veranlaßt, darauf einüben, sich den Rachen besichtigen zu lassen — meist auch. Gelingt es nicht, was sowohl wegen Widerstands des Kranken bei starker Dyspnoe als auch wegen Schwellung und reichlicher Bedeckung der Schleimhaut mit Schleim oder Eiter der Fall sein kann, so soll man doch wenigstens eine Digitaluntersuchung des Rachens vornehmen, die auch bei gelungener Spiegelbesichtigung immer anzuraten ist. Ein Taschentuch, um die Grundphalangen des Zeigefingers gewickelt, verhindert Bißverletzungen; Erstickung der Kranken ist wegen Vorhandensein der Nasenatmung nicht zu befürchten. Das Auftreten des Würgreizes schadet garnichts, ist vielmehr in vielen Fällen nur erwünscht. Gar mancher Retropharyngealabszeß, der durch die veränderte oder bedeckte Schleimhaut dem Auge nicht sichtbar wird, kann erst und nur dem fühlenden Finger auffallen. Ueber Glottisödem und Stimmritzenkrampf unterrichtet gleichfalls das Gefühl. Der nachfolgende Husten und Würgreiz hat manchen aspirierten Fremdkörper schon wieder zutage gefördert und diphtherische Membranen abgelöst und aushusten lassen. Bezüglich der letzteren Erkrankung muß ich allerdings aus persönlicher Erfahrung zur Vorsicht raten, da ich selbst an einer bei der Intubation eines diphtherischen Kindes erhaltenen Fingerverletzung durch die Zähne eine lokale Diphtherie akquiriert habe.

Die Zustände von Atemnot, die an den oberen Luftwegen ihre Ursachen haben, sollen dem Programm unserer Vorträge gemäß von den Herren Kahler (Rachen-, Kehlkopfkrankheiten, Fremdkörper) und Tobler (Stimmritzenkrampf) behandelt werden.

Dyspnoe wird außerdem überall dann eintreten, wenn eine genügende Speisung des Blutes mit Sauerstoff nicht stattfindet, die Gewebe und insbesondere das Atemzentrum Not daran leiden. Infolgedessen kommen die verschiedensten Organerkrankungen als die Ursachen der Dyspnoe in Betracht, die häufig weder auf einmal erkannt, noch auf einmal beseitigt werden können. Neben den Erkrankungen der Lunge selbst, unter denen Bronchitis, Bronchopneumonie, Pneumonie, Tuberkulose, Emphysem, Asthma bronchiale, Pleuritis und Pneumothorax die Hauptrolle spielen, sind es vor allem die des Herzens und des Kreislaufs, die das Blut nicht in genügender Menge mit dem lebenspendenden Gase in Berührung bringen. Aber das Blut kann auch selbst nicht in der Lage sein, die erforderliche Sauerstoffquantität aufzunehmen. Wir haben das schon bei der Besprechung der akut anämischen Zustände kennen gelernt. Endlich kann das Nervensystem und vorzüglich das Atemzentrum in seiner Empfindlichkeit durch andere Erkrankungen beeinflußt werden. Toxische Stoffe, die bei den Nierenerkrankungen im Blute kreisen, führen zum Asthma uraemicum; wir kennen reflektorisch bedingte Dyspnoeanfälle und -zustände, die vom erkrankten Magen, gereizten oder überfüllten, ausgehen, desgleichen solche, die bei hysterischen Personen mit im einzelnen meist unbekannten oder wenigstens unlokalisierbaren Ursprung, die man einer alten und überlebten Anschauung entsprechend als Asthma uterinum bezeichnet.

Genaue Untersuchung des Kranken, soweit diese auf einmal und am Krankenbett allein möglich ist, vorausgesetzt, wird der Arzt die kausalen Indikationen zuerst zu erfüllen bestrebt sein. Er wird also bei einem die ganze Pleura der einen Seite ausfüllenden Trans- oder Exsudat mit Verschiebung des Herzens sofort und nötigenfalls mit den einfachsten Mitteln — wir werden diese bei der Besprechung der Pleuritis noch genauer kennen lernen — mittels Punktion eine genügende Menge von Flüssigkeit oder bei straff gefülltem Pneumothorax von Luft entleeren, wird bei mangelhafter Durchblutung der Lungen mit intravenöser Zufuhr der verschiedenen Digitaliskörper nachhelfen oder bei starker Anhäufung venösen Blutes vor den Lungen auch einen Aderlaß anwenden, bei Anämie Sauerstoff zuführen oder eine Transfusion vornehmen, um je nach dem nächstliegenden Grunde die Atemnot ursächlich zu mildern.

Das gelingt in vielen Fällen auch noch auf andere Weise. Wenn die Atemnot durch eine Ansammlung bronchitischen Sekretes in den größeren und kleineren Bronchialästen entsteht, so vermag eine Anregung der sonst ohnmächtigen Hustenbewegungen oft die Lunge von ihrem quälenden Zwange zu befreien. Als Expektorantien, die rasch wirken, haben wir vor allem diejenigen zu verwenden, die in stärkeren Dosen auch als Brechmittel in Betracht kommen: die Ipecacuanha und den Brechweinstein. Der Tartarus stibiatus wird heute weniger verordnet, als er es verdient. Namentlich bei bronchitischen und dyspnoischen Zuständen des ersten Lebensjahrzehntes und bis zur Pubertät wirkt er, den Jahren entsprechend, aber nicht in zu kleinen Dosen verordnet, ganz ausgezeichnet auf angesammelte Sekretmassen und wird gut vertragen. Die so oft gegen ihn angeführte Wirkung auf das Herz habe ich nie gesehen, es sei denn, daß man die auch bei vielen normalen Menschen beim Brechakt auftretende, zuerst verlangsamte, dann beschleunigte Herztätigkeit dahin rechnen will. Auch die Ipecacuanha ist sehr sicher in ihrer Wirkung; sie eignet sich besonders für längeren Gebrauch, kann aber auch zuerst in kräftiger, dann in mäßigerer Dosis weiter gegeben werden. Ich bevorzuge die folgenden Rezepte, die aber mannigfachen Wechsels fähig sind.

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 25 S. 2545 und (1914) Nr. 1 S. 1.

Rp.	Tartar. stibiat.	0,1
	Aq. dest.	100,0
	Sir. rub. Id.	20,0

Alle 10 Minuten 1 Teelöffel (1 Eßlöffel) bis zur Wirkung.
Höchstens 3 Löffel!
Nach dem Erbrechen alle drei Stunden 1 Teelöffel weiternehmen.

Rp.	Inf. rad. Ipecacuanhae	1,0/100,0
	Sir. spl.	25,0

Alle 10 Minuten 1 Teelöffel bis zur Wirkung.

Neuerdings hat man aus der Droge einen alle Bestandteile derselben unveränderlich enthaltendes Präparat hergestellt, über das ich aber noch keine genügende Erfahrung habe.

Wichtig ist es zu wissen, daß man bei starker Bronchitis namentlich der feineren Aeste mitunter ganz ausgezeichnete Expektorationserfolge von abkühlenden Bädern sieht, die mit kühlen Uebergießungen abgeschlossen werden. Der Arzt darf sich in solchen Fällen nicht durch die während der Expektorationsanfälle anwachsende Zyanose täuschen lassen. Diese verschwindet bald und ist nur die Folge der kräftigen Exspirationbsewegungen beim Husten.

Stellt der Arzt durch Untersuchung des Urins fest, daß eine Nephritis vorliegt, und sind andere Erscheinungen vorhanden, die sie bestätigen, namentlich am Augenhintergrund und an Herz und Gefäßen, so wird er bei Fehlen von Lungen- und Herzveränderungen, die an sich die Dyspnoe hervorrufen könnten, einen die vorhandene Anhäufung harnfähiger Stoffe im Blut bekämpfenden Aderlaß machen und eventuell eine Kochsalzinfusion folgen lassen.

Dyspeptische Zustände, namentlich Ueberfüllung des Magens, aber auch einfache katarrhalische Entzündungen der Magen- und Duodenalschleimhaut, auch entzündliche Veränderungen der rektalen Schleimhaut im Anschlusse an Hämorrhoiden, wie ich es einmal sah, können dyspnoisch, asthmaähnliche Zustände hervorrufen, die auf Entleerung des Magens nach oben, am besten nicht mit der Magensonde, sondern mit einem der beiden genannten Brechmittel, und auf Abführmittel rasch zurückgehen.

Am schwierigsten ist die ursächliche Behandlung der hysterischen dyspnoischen Anfälle, hauptsächlich deswegen, weil es sehr schwer sein kann, ihre wahre Natur festzustellen. Naturgemäß wird auch der erfahrene und seiner diagnostischen Kunst sichere Arzt immer Scheu tragen, die Diagnose einer hysterischen Dyspnoe zu stellen, weil der Verdacht naheliegt, es könne neben der offenbaren Hysterie noch eine andere, organische Ursache der Atemnot vorhanden sein.

Es bleiben nun aber eine Reihe von krankhaften Veränderungen des Körpers übrig, in denen eine kausale Behandlung der dabei vorhandenen Dyspnoe nicht möglich oder ohne Erfolg ist, sei es, daß dieser überhaupt nicht eintritt oder lange auf sich warten läßt. Zu den ersteren Zuständen gehören die Pneumonie und das Asthma bronchiale. Bei jener ist es entweder die gleichzeitig vorhandene, häufig außerordentlich schmerzhafte Entzündung der Pleura oder die Anfüllung der Alveolen mehrerer Lungenlappen mit pneumonischem Exsudat, die die Atemnot hervorruft: die Respirationsbewegungen werden beschränkt, oder es gelangt nicht genügend Sauerstoff in eine entsprechende Menge von Alveolen. Beim Asthma bronchiale finden wir im Gegensatz zu den Beschränkungen des Luftzutritts innerhalb der oberen Luftwege eine vorwiegend exspiratorische Dyspnoe: die Ausatmung ist verlängert, erfolgt unter Anstrengung und nicht genügend. Die Folge ist eine Aufblähung der Alveolen mit verbrauchter Luft. Mag nun das Exspirationshindernis in Schwellung der Schleimhaut oder in Kontraktion der Muskeln der kleinen Bronchien gesucht werden, es gelingt nicht, es sofort zu beseitigen. Aehnliches gilt von den schweren dyspnoischen Zuständen bei der Angina pectoris.

Alle diese Zustände müssen daher symptomatisch behandelt werden. Welche Mittel stehen uns dazu zu Gebote?

Eine Anzahl von ihnen deutet das Verhalten der Kranken selbst an. In aufrechter Stellung atmen auch Teile der Lunge mit, die im Liegen nicht bewegt werden. Der Kranke setzt sich daher auf. Manche von ihnen lehnen es ab, das Bett auch nur vorübergehend aufzusuchen, weil selbst eine halbliegende Stellung bei ihnen die Atemnot wesentlich erschwert. Ich habe einen Mann mit Angina pectoris beobachtet, der seine Nächte vielfach stehend, oder später auf einem Kontorbock halbreitend zubrachte, sich dabei an den Ofen klammernd, den er mit hochgehobenen Armen umfaßt hielt: ein unauslöschliches Bild! Als er von seinen Qualen erlöst war, kamen seiner Witwe die Worte von selbst auf die Lippen: Gott sei Dank, daß er liegt! — So stark sind die Qualen der Atemnot, meine Herren, deren Milderung in so schweren Fällen selbstverständlich auch mit anderen Mitteln erfolgen muß als den Hilfsmaßregeln, die uns der Körper des Kranken selbst und gewissermaßen instinktiv andeutet. Die eben erwähnte Hebung und Festklammerung der Arme erweitert den Brustkorb und gibt außerdem dem Schultergürtel einen festen Stützpunkt, an dem er selbst zum Punctum fixum für die von ihm zu den Rippen gehenden Muskeln wird, die so mit helfen können, den Brustkorb zu erweitern.

Viele dyspnoische Kranke verlangen nach kalter frischer Luft. Man kann diesem Verlangen ohne weiteres entgegenkommen und die Fenster weit öffnen. Wir haben schon bei der Besprechung der Behandlung der akuten anämischen Zustände gehört, wie angenehm sehr vielen dyspnoischen derartigen Kranken der abkühlende Gasstrom aus der Sauerstoffbombe und Inhalationsmaske zu sein pflegt.

Die Verwendung der Sauerstoffeinatmung bei dyspnoischen Kranken ist immer angezeigt, wenn auf andere Weise eine Abhilfe des quälenden Zustandes nicht geschaffen werden kann. Die Wirkung ist hier viel eher erklärlich als bei den anämischen Zuständen, wo nicht genügende Mengen Hämoglobins zur Verfügung sind. Es gelingt wenigstens in vielen Fällen, namentlich da, wo einfach die Verhinderung des Luftzutritts zu den Alveolen die Ursache der Atemnot ist, eine wesentliche Erleichterung zu schaffen. Störungen der Blutbewegung und im Zentralnervensystem sind damit nicht zu beeinflussen, wohl aber die Atemnot bei ausgedehnten Lungenentzündungen, großen pleuritischen Flüssigkeitsansammlungen, bei Pneumothorax und bei Asthma bronchiale. Offenbar dringt doch mehr, und sei es auch nur durch Diffusion, von den oberen Teilen des Bronchialbaumes aus in die Alveolen, als man früher erwartete und annahm. Wenn nur die Erythrozyten vorhanden sind, um ihn aufzunehmen, bleibt der Erfolg nicht aus.

Ist die Ursache der mangelhaften Atmung und damit auch der daraus entstehenden Dyspnoe in schmerzhaften Reizen von der entzündeten Pleura her zu suchen, so kann man den Versuch machen, durch eine lokale Ableitung mittels trockener oder blutiger Schröpfköpfe eine Linderung zu erzielen. Auch Eisbeutel, spirituöse Waschungen, Pinselung mit Jodtinktur und ähnliche Maßnahmen werden verwendet. Manchmal sieht man Erfolg von zwangsweiser Feststellung der erkrankten Brustkorbseite: man legt 5—7 cm breite, starke und etwa 70 cm bis 1 m lange Heftpflasterstreifen um die ganze kranke Hälfte des Thorax, und zwar in 3—4facher Folge dachziegelförmig, beginnt damit nach meiner Erfahrung zweckmäßig am unteren Rande des Brustkorbes.

Aber bei allen diesen Versuchen, die Atemnot zu bekämpfen, die bei dem besonders zu besprechenden Lungenödem durch Aderlaß und Ableitung, bei verbreiteter Lungentuberkulose durch Eisbeutel, jenachdem auch durch hydrotherapeutische Einwirkungen oder durch Digitalisstoffe ergänzt werden, bleibt doch die qualvolle Empfindung des Kranken eine Weile wenigstens bestehen und fordert den Arzt dazu auf, sie zu mildern. Daß uns hierzu in den Narcotica Mittel zur Verfügung stehen, ist gewiß; daß sie und gerade die Opiumderivate aber das Atemzentrum besonders stark beeinflussen, ist bekannt. Dürfen wir sie anwenden? — Dem jungen Arzt, der zum erstenmal eine Morphinvergiftung mit ihrer zunehmenden Lähmung des Atemzentrums vor sich sieht, werden die Bedenken besonders stark aufsteigen. Nun, meine Herren, der erfahrene Arzt wird Ihnen sagen, daß er ohne die Narcotica überhaupt keine Dyspnoischen behandeln wolle. Nicht als ob jeder Anfall von Atemnot eine Morphininjektion nötig hätte! Aber die Beschwerden der schwer dyspnoischen Kranken lassen sich mit ihrer Hilfe um ein Bedeutendes mindern.

Ueberall da, wo Schmerzen die Ursache mangelhafter Atmung sind, so namentlich bei der Pleuropneumonie, die man ihrer äußerst starken Schmerzempfindungen wegen als die Pneumonia dolorosa bezeichnet, erweist sich das Morphium in subkutaner Anwendung zu 1—2 cg als erlösendes Mittel, das wegen seiner schmerzstillenden Wirkung lange, ruhige Atemzüge im Schlafe oder Halbbewußtsein hervorruft. Die Wirkung scheint oft zauberhaft, verschwindet jedoch nach der Ausscheidung des Morphins rasch und muß neu, manchmal unter stürmischem Verlangen des Kranken, herbeigeführt werden.

In den meisten Fällen von starker Dyspnoe wirken die Narkotika aber nicht ursächlich schmerzstillend, sondern einfach dadurch, daß sie die Empfindlichkeit des Zentralnervensystems herabsetzen, sowohl des Atemzentrums für den erhöhten CO_2-Gehalt des Blutes wie der übrigen Zentren, namentlich der der Empfindung, für die Eindrücke seitens des eigenen Zustandes überhaupt. Man wird daher die Narkotika bei dyspnoischen Kranken besonders dann anwenden, wenn man längere Zeit auf den Erfolg der eingeleiteten ursächlichen Behandlung warten muß, oder wenn ein solcher überhaupt nicht erwartet werden kann. Der Arzt muß sich freilich bewußt bleiben, daß das an und für sich schon durch die Steigerung des CO_2 im Blute in seiner Reizbarkeit geschwächte, besser narkotisierte Atemzentrum durch das Morphium noch weiter in der gleichen Richtung beeinflußt wird. Die Atembewegungen werden noch weniger leicht ausgelöst, und das Wächteramt über die regelmäßige Respiration, das diesem Zentrum obliegt, wird in immer und sich von selbst steigerndem Maße vernachlässigt. Trotzdem wird man die Narkotika nicht entbehren können.

Außer dem Morphin und seinen Verwandten, von denen das Dionin und Kodein bei Erkrankungen der Atmungsorgane besonders bevorzugt werden, kommt noch das Chloralhydrat in Frage, das in Dosen von 1—2—3 g gegeben werden muß, sei es per os oder als clisma.

Es gibt außerdem einzelne dyspnoische Zustände, wo der Körper ganz der wenn auch geringen, aber doch vorhandenen Tendenz der Selbstheilung überlassen bleiben muß, so bei der Embolie und Thrombose der Lungenarterie und beim akuten Pneumothorax. Hier sind die Narkotika garnicht zu entbehren und durchaus am Platze. Man wird sie mit Maßen, aber immer doch so weit anwenden, daß die starken Beschwerden der Kranken wohltätigeren Empfindungen der Beruhigung weichen. Wer einmal einen solchen schweratmenden Kranken in seinem jammervollen Zustande und dann die erwünschte und vom Kranken herbeigesehnte Wirkung des Morphiums gesehen hat, wird beides zum Segen für seine künftigen Patienten nie vergessen.

Ganz besonders günstige Wirkungen entfalten die Narkotika, insbesondere das Morphin, in den eigentlichen schweren asthmatischen Anfällen. Wenn man vergeblich versucht hat, die bekannten, von der Schleimhaut der Nase und der Bronchien aus wirkenden Räuchermittel anzuwenden, auch ohne Erfolg Glühlampenbestrahlungen des Brustkorbes, die manchmal schnell und geradezu kupierend wirken, benutzt hat, erleichtert die Beschwerden der Kranken alsbald eine genügende Dosis Morphin (0,015—0,02), dem man ganz zweckmäßig neuerdings gern kleine Mengen Atropins ($\frac{1}{2}$—$^3/_4$ mg auf einmal) beigibt.

Bedenklich muß es nur erscheinen, wenn, wie es immer und immer wieder geschieht, Aerzte Kranken mit chronischen Atemnoterscheinungen das Narkotikum, in Sonderheit die Opiate, zu freiem oder wenigstens nicht kontrollierbarem Gebrauch in die Hand geben. Immer sollten sie sich vielmehr in der Hand zuverlässiger Pflegepersonen, mindestens aber der gesunden Verwandten der Kranken, befinden. Das trifft namentlich auf chronische Erkrankungen der Lungen und der anliegenden Organe zu. Selbst da, wo eine Heilung nicht mehr zu erwarten ist, soll der Arzt doch Herr der Situation bleiben und nicht den Kranken außerdem zum Morphinisten werden lassen.

Wesentliche Bedenken sind vielfach gegen die Verwendung der Narkotika — außer den genannten kommen die anderen, schwächer wirksamen nicht in Betracht — bei dyspnoischen Herzkranken erhoben worden. Man hat auf die bedenkliche Wirkung der Opiate auf Atem- und Kreislaufzentrum hingewiesen. Diese Scheu ging soweit, daß man vor einigen Jahrzehnten noch kaum wagte, einem Herzkranken Morphin zu verordnen. Das ist, dank der Erfahrung am Krankenbette und dank der Ueberzeugung, daß wir nicht nur den therapeutischen Anzeigen großen Stiles zu folgen, sondern auch unmittelbar die Beschwerden und Leiden der Kranken zu mildern haben, vorbei, und heute können Sie einem Herzkranken, ohne in den Verdacht zu kommen, einen Kunstfehler zu begehen — so war es früher, meine Herren! — Narkotika verordnen und verabfolgen. Es ist sogar garnicht so selten geworden, daß einem Kranken mit dekompensiertem Kreislauf gleichzeitig mit einer subkutanen Kampfer- oder einer intravenösen Digitalisinjektion eine subkutane Morphineinspritzung gegeben wird, ohne daß ein Mittel das andere in seiner Wirkung beschränkt. Das ist, auch abgesehen von den Beschwerden des Kranken, bei Herzkranken besonders da angebracht, wo die Unruhe ihn auf dem Lager hin und hertreibt und ihn mehr schädigt, als es im schlimmsten Fall durch das Morphium geschehen kann. — Nur hat man besonders oft bei Herzkranken die Erfahrung gemacht, daß man gerade sie vor den Folgen einer eigenen Dispensation der Dosen behüten muß. Die Anordnung des Arztes soll daher nur Dritten gegeben werden. Ideal wäre es, wenn in der Praxis der Arzt allein die Injektionen vornähme. Das ist aber so gut wie ausgeschlossen. Ob man sich einzelner massiverer Dosen und einer gleichmäßigen Verteilung der Narkotika über den ganzen Tag bedient, ist nur im einzelnen Fall zu entscheiden. In manchen Zuständen tritt die Atemnot zu gewissen Tageszeiten, z. B. nach den Hauptmahlzeiten, des Abends oder des Nachts um die ersten Morgenstunden, am stärksten auf. Hier wird man sich bestimmt an solche Steigerungen der Erscheinungen halten.

Nicht unerwähnt darf schließlich bleiben, daß viele Kranke mit Atemnot, namentlich solche, bei denen sie plötzlich entstanden ist, sich auch recht unzweckmäßig dabei benehmen können. Sie sind unruhiger als nötig, erhöhen damit ihr Sauerstoffbedürfnis, atmen schnell, hastig, manchmal in Absätzen, statt möglichst langsam und tief ein- und auszuatmen. Es ist sehr begreiflich, daß sie aufgeregt sind. Hier muß Belehrung und psychische Behandlung seitens des Arztes einsetzen: je nach seiner Autorität über den Kranken wird er viel oder wenig erreichen können. Als Träger suggestiver Einwirkungen kommen hier die einfachen Maßnahmen der Krankenpflege, kühlende oder heiße Umschläge auf Herz und auf den Brustkorb, Heftpflaster, Einreibungen u. a. zur Anwendung, deren direkte oder organisch bedingte Heilkraft natürlich sehr gering eingeschätzt werden muß, die aber doch zur Beruhigung des Kranken — einer Hauptaufgabe bei der Behandlung der Atemnot — beizutragen vermögen.

Aus dem Universitätsinstitut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern.

Weitere Mitteilungen über chemotherapeutische Experimentalstudien bei Trypanosomeninfektionen.

Von **W. Kolle, O. Hartoch** und **W. Schürmann.**

In einer früheren Mitteilung hatten wir zusammen mit M. Rothermundt in dieser Wochenschrift[1]) über die Anfangsergebnisse unserer chemotherapeutischen Studien bei Trypanosomeninfektionen berichtet. Wir haben seither die Versuche nach den dort dargelegten Gesichtspunkten weiter verfolgt und wollen im Folgenden über die Ergebnisse unserer Arbeiten kurz berichten, indem wir zugleich auf die ausführlichen, mit Belegen versehenen Mitteilungen in der Zeitschrift für Immunitätsforschung[2]) verweisen.

Vorweg sei bemerkt, daß die von uns entwickelten Grundsätze über die Chemotherapie der Trypanosomeninfektionen sich auch bei den weiteren Versuchen erfolgreich erwiesen haben. Die systematische Untersuchung der verschiedenen bekannten Verbindungen des Antimons, ebenso wie einiger neuer, nach obigen Gesichtspunkten von Herrn E. Scheitlin synthetisch dargestellter Antimonkörper haben, wie bereits berichtet worden ist, über allen Zweifel die von uns gefundene Tatsache sichergestellt, daß auf Grund unserer Untersuchungen die fünfwertigen Antimonverbindungen chemotherapeutisch als fast unwirksam zu bezeichnen sind. Es ist daher ratsam, zur Behandlung von Trypanosomeninfektionen diejenigen Verbindungen zu benutzen und bei Erforschung neuer Antimonpräparate in erster Linie nach solchen zu fahnden, welche das Antimon in dreiwertiger Form enthalten. Von allen damals von uns untersuchten Verbindungen erwies sich bei weitem als das wirksamste das Antimontrioxyd („Trixidin"). Dieses Präparat leistet bezüglich Dauersterilisierung kleiner Tiere, namentlich der trypanosomeninfizierten Mäuse und Meerschweinchen, bei intramuskulärer Injektion bei weitem am meisten von allen bisher bekannten Antimonverbindungen und weist dabei einen außerordentlich günstigen chemotherapeutischen Koëffizienten auf. Bei der weiteren Verfolgung dieser Beobachtung konnte diese Tatsache immer wieder aufs neue erhärtet werden. Bei wiederholter Injektion verhältnismäßig kleiner Gaben von Antimontrioxyd ließen sich mit Schlafkrankheit und Dourine infizierte Mäuse und Meerschweinchen sterilisieren. Bei naganainfizierten Mäusen gelang es bereits mit einmaliger Injektion kleinster Gaben, eine Dauerheilung der infizierten Mäuse zu erzielen.

Es galt nun, die Heilkraft des Antimontrioxyds auch bei größeren Tieren zu prüfen.

Es wurden hierzu von uns Kaninchen, Hunde und Affen herangezogen, die mit verschiedenen Trypanosomenarten, namentlich Dourine, infiziert waren. An Rindern, die natürliche Trypanosomeninfektionen in Ost-Afrika zeigten, wurden von Geheimrat Prof. v. Ostertag und Veterinärbakteriologen Dr. Wölfel Heilversuche mit Trixidin angestellt. Ferner hat Regierungsrat Prof. Dr. Zwick die Wirksamkeit des Trixidins im Kais. Gesundheitsamt in Berlin geprüft.

Unsere Erwartungen bezüglich des chemotherapeutischen Wertes des intramuskulär eingeführten Trixidins bei der experimentellen Trypanosomeninfektion der größeren Tiere haben sich nun nicht in dem vollen Umfange bestätigt, wie wir es erwarteten. Die Ursache hiervon war in einer unangenehmen lokalen Nebenwirkung des intramuskulär einverleibten Trixidins zu suchen. Denn bei den meisten der genannten Tierarten, namentlich bei Kaninchen, Hunden und Affen, kommt es — ganz ebenso wie übrigens auch bei Pferden und beim Menschen (schriftliche Mitteilung von Prof. Kleine) — zu unangenehmen Infiltrationen, die nicht, wie bei kleineren Tieren, rasch resorbiert werden, sondern meistens zu Abszessen führen. Namentlich bei Kaninchen wurde diese Crux der Therapia sterilisans mittels Trixidins besonders unangenehm empfunden. Es kam oft zu sehr ausgedehnten Abszedierungen, wenigstens bei einem Teil der Tiere, obwohl gelegentlich auch große Trixidingaben von Kaninchen vollständig reaktionslos vertragen wurden.

Vorderhand konnten wir noch nicht ermitteln, worauf dieses auffällig differente Verhalten der verschiedenen Tierarten und auch verschiedener Individuen derselben Spezies gegen die intramuskuläre Einverleibung des Präparates zurückzuführen ist. Zahlreiche Versuche durch Zusatz der verschiedensten Mittel, der abszedierenden Wirkung des Trixidins entgegenzuwirken, Versuche, bei denen das Kalziumchlorid sich noch am wirksamsten erwies, führten dennoch nicht zu einem einwandfreien Resultat. Eine vollständige Paralysierung dieser Wirkung gelang uns weder auf chemischem Wege, noch durch Verteilung der zu injizierenden Trixidinmenge auf verschiedene Körperstellen.

Ganz anders gestalteten sich die Resultate, als wir nach orientierenden Vorversuchen das Antimontrioxyd, statt in öliger Emulsion intramuskulär zu injizieren, in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt intravenös verabreichten. Die theoretischen Bedenken, ein unlösliches, pulverförmiges, dazu spezifisch ziemlich schweres Metallpräparat intravenös zu injizieren, wurden durch das Experiment selbst widerlegt. Abgesehen von einigen Todesfällen, die uns in der ersten Zeit unterliefen, als wir mit der dazu erforderlichen Technik noch nicht völlig vertraut waren, gelang es uns später regelmäßig, die erforderliche Menge Antimontrioxyd intravenös einzuführen, ohne daß das Versuchstier auch nur die geringsten Symptome aufwies. Die beim Kaninchen in die Ohrenvene, beim Meerschweinchen in die freigelegte V. jugularis durchgeführten Injektionen ließen keinen Zweifel darüber, daß dieser Weg durchaus gangbar ist.

Die therapeutischen Erfolge einer solchen Behandlung mittels intravenöser Injektionen des Antimontrioxyds sind, wie wir in der Zeitschrift für Immunitätsforschung (20. 1914 H. 5) mit Protokollen belegt haben, so eklatant, daß wir auf Grund dieser Befunde unsere ursprüngliche Ansicht und die Behauptung von der hervorragenden therapeutischen Bedeutung des Antimontrioxyds für die Behandlung der Trypanosomeninfektion durchaus und im vollsten Maße aufrecht erhalten müssen.

Eine einmalige bzw. zweimalige intravenöse Injektion des Mittels genügte, um eine durch zahlreiche Mausimpfungen erwiesene Dauersterilisierung bei dourineinfizierten Kaninchen zu bedingen. Aus diesen Versuchen geht nun mit Deutlichkeit hervor, daß das Antimontrioxyd auch in diesen Fällen das Gleiche bei Kaninchen zu leisten vermag wie bei den Mäuseversuchen, wenn man nur durch Vermeidung der intramuskulären Injektion die Abszeßbildung ausschaltet.

Die Tatsache, daß wir vor die Notwendigkeit gestellt worden sind, ein unlösliches, relativ grobpulverisiertes Präparat, wie es das käufliche, von Kahlbaum hergestellte Antimontrioyxd darstellt, intravenös einzuführen, legte die Frage nahe, ob es nicht gelänge, durch ein chemisches Verfahren, das von dem üblichen in der Praxis angewandten sich unterscheidet, das Antimontrioxyd in einer feiner verteilten Form zu erhalten, in einer Form, die sich der kolloidalen Form nähere. Eine erhöhte therapeutische Wirksamkeit, bedingt durch die auf solche Weise gewonnene größere Oberfläche, und die Gewinnung einer für die intravenöse Injektion handlichen und durchaus ungefährlichen (Embolien) Form des Präparates waren die Erwartungen, die wir an ein modifiziertes Verfahren knüpften.

In Gemeinschaft mit den Herren Prof. Bürgi, Direktor, und v. Traczewski, Mitarbeiter des Medizinisch-chemischen Instituts der Berner Universität, in deren Händen die chemische Arbeit lag, gingen wir dazu über, das Antimontrioxyd aus Brechweinsteinlösungen durch ein besonderes Fällungsverfahren in feinster Form zu erhalten.

Nach einigen Vorversuchen gelang es denn auch, ein Antimontrioxydpräparat zu gewinnen, das, mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, sich nicht wie das gewöhnliche käufliche Praparat unmittelbar als Bodensatz abschied, sondern längere Zeit gleichmäßig suspendiert in der Kochsalzlösung sich hielt und erst allmählich zu Boden setzte. Auch bei mikroskopischer Betrachtung des Kahlbaumschen Trioxyds, verglichen mit dem von Prof. Bürgi und v. Traczewski hergestellten, ergaben sich ausgesprochene Unterschiede, sowohl in der

---

[1]) S. Nr. 18 (1913) S. 425.

[2]) 19. 1913 H. 1; 20. 1914 H. 5.

Form als in der Größe der einzelnen Körner. Durch weitere Modifikation des angewandten Verfahrens ist es ferner gelungen, das Antimontrioxyd in so feiner Form zu erhalten, daß die einzelnen Partikel selbst unter starken Vergrößerungen des Mikroskops kaum die Größe von Kokken hatten. Das Antimontrioxyd, in derartig feinster Form gewonnen, war in bezug auf das physiologisch-pharmakologische Verhalten den Kolloiden ähnlich.

Sowohl mit dem ersten als mit dem zweiten Präparat sind von uns Tierversuche (Toxizitätsbestimmungs- wie therapeutische Versuche) angestellt worden, über die wir an dieser Stelle noch nicht berichten können.

Auf jeden Fall haben uns diese Versuche die Ueberzeugung gegeben, daß die günstigen Resultate, die wir bereits mit dem einfachen, grobpulverigen käuflichen Antimontrioxyd bei intravenöser Injektion erzielt haben (s. Protokolle der ausführlichen Arbeit), durch das gleiche, nur in feinster Form gefällte Präparat ganz wesentlich noch verbessert und erweitert werden können. Auch die gefahrlose Anwendung eines solchen Präparates für intravenöse Injektion beim schlafkranken Menschen, auf die es in der Praxis in erster Linie ankommen dürfte, kann zweifellos auf diesem Wege gelöst werden. Die mitgeteilten Versuche über die therapeutischen Versuche mit Antimontrioxyd, die mit dem käuflichen Antimontrioxyd ausgeführt wurden, müssen demnach auch von dem Gesichtspunkte aus betrachtet werden, daß wir vor der Hand nur die prinzipielle Seite der Frage über den Wert des intravenös eingeführten Antimontrioxyds für die Behandlung der experimentellen Trypanosomeninfektion bei größeren Tieren zu lösen trachteten. Ein endgültiges Urteil über die praktische Verwendbarkeit eines nach obigen Gesichtspunkten gewonnenen Antimonpräparates kann erst auf Grund größerer Reihen diesbezüglicher Versuche gefällt werden. Bei dourineinfizierten Pferden konnten durch Versuche die chemotherapeutischen Wirkungen des intramuskulär eingeführten Antimontrioxyds gleichfalls festgestellt werden. Es kam aber auch bei diesen Tieren leider zur Abszeßbildung. Vielleicht kann man diese vermeiden durch Verteilung des Injektionsmaterials in kleinen Dosen auf viele Körperstellen, oder aber durch intravenöse Injektionen des Mittels. Im Gegensatz zu diesen Resultaten sind aber sehr günstige Erfolge in der Behandlung der Trypanosomeninfektion der Rinder festgestellt worden.

Wie aus den brieflichen Mitteilungen von Herrn Geheimrat v. Ostertag, der die Versuche zusammen mit dem Veterinärbakteriologen Dr. Wölfel in Daressalam anstellte, hervorgeht, lassen sich die Trypanosomeninfektionen bei Rindern sehr günstig beeinflussen. Die Trypanosomen verschwanden nach Einverleibung des Trixidins sehr bald aus dem zirkulierenden Blute und aus den Drüsen. Die bisherige Beobachtungszeit ist jedoch noch zu kurz (etwa zwei Monate), um entscheiden zu können, ob eine Dauersterilisierung erzielt wurde, und die Versuche werden deshalb von den Herren Geheimrat v. Ostertag und Dr. Wölfel fortgesetzt.

Bei weiteren Versuchen haben wir die chemotherapeutische Sonderstellung der unlöslichen depotbildenden und langsam resorbierbaren Antimonverbindungen auch durch Prüfung der prophylaktischen Wirkungen, die das Präparat besitzt, sowie durch den hohen Prozentsatz von Dauerheilungen bei Mäusen, die mit Dourine und Trypanosoma gambiense infiziert waren, feststellen können. Im Gegensatz zu den für Trypanosomeninfektionen bisher bekannten wirksamen Mitteln verleiht das Antimontrioxyd bis auf mehrere Wochen Schutz gegen eine Infektion. Aus diesen Tatsachen allein ergeben sich ziemlich weitgehende Schlußfolgerungen für die Therapie, aber auch für die praktische Bekämpfung der Trypanosomeninfektionen in endemischen Gebieten. Durch mehrmalige, in Zwischenräumen von 3 bis 4 Wochen erfolgende Injektionen könnte man Rinder so eventuell für Monate gegen Infektion, z. B. während eines Transportes durch infizierte Gegenden, schützen.

In zweiter Linie haben wir das Prinzip der Salbenbehandlung in Form von Schmierkuren mit unlöslichen Antimonverbindungen weiter studiert. Wir konnten zeigen, daß bei Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen, Affen und Hunden, die mit verschiedenen Trypanosomen (Nagana, Dourine und Schlafkrankheit) infiziert waren, sich durch die Anwendung des metallischen Antimons in Salbenform oder der neuen, von uns zuerst in die Therapie eingeführten organischen unlöslichen Antimonverbindungen, z. B. des Dimethylphenylpyrazolonantimontrichlorids, eine Heilung erzielen läßt. Da, wo diese Inunktionskuren schon nach relativ kurzer Dauer, z. B. nach 3—4, höchstens 5, in sechstägigen Zwischenräumen vorgenommenen Schmierungen zu Heilungen führen, läßt sich dies Resultat erzielen, ohne daß toxische Wirkungen des Antimons zutage treten. Auch das metallische Antimon, das bei intramuskulärer Einverleibung chronische Antimonvergiftung mit ausgesprochenen Veränderungen des Blutbildes herbeiführt, war bei Anwendung in Form der Inunktionskur therapeutisch wirksam, ohne toxisch zu sein. Erst bei lange fortgesetzten Schmierkuren treten bei größeren Tieren, namentlich auch bei Hunden, Zeichen einer chronischen Vergiftung auf. Es wird Sache weiterer Versuche sein, die toxischen Nebenwirkungen der im Körper abgelagerten Medikamente, sobald die Heilung herbeigeführt ist, durch Chemikalien zu neutralisieren. Vor allem aber werden sich die chronischen Giftwirkungen dadurch ausschalten lassen, daß man zur Unterstützung der schnellwirkenden Verbindungen aus einer anderen Gruppe, z. B. der Arsenikalien, Farbstoffe etc., die unlöslichen Antimonkörper als Salben nicht zu lange und nicht zu häufig, sondern nur als Adjuvans im Sinne einer Kombinationstherapie verwendet. Derartige Versuche sind auch beim schlafkranken Menschen geboten.

Sowohl die von uns empfohlene Dimethylphenylpyrazolonantimontrichloridsalbe, als auch das intramuskulär einverleibte Trixidin besitzen ausgesprochene Wirkungen auf Schlafkrankheitstrypanosomen beim Menschen. Die Trypanosomen verschwinden nach Trixidin aus dem zirkulierenden Blute und zum Teil auch aus den Drüsen, wie es aus bisher nicht veröffentlichten Versuchen der Herren Nocht, Kleine, Meyer hervorgeht. Leider steht der intramuskulären Anwendung des Antimontrioxyds beim Menschen auch die Abszeßbildung im Wege. Erfahrungen über intravenöse Injektion des Antimontrioxyds bei Schlafkranken liegen bisher nicht vor, entsprechende Versuche sollen aber in Kürze gemacht werden.

Daß es mit Hilfe der Salbenbehandlung gelingt, selbst bei Hunden, einer Tierspezies, die so schwer einer erfolgreichen Trypanosomentherapie zugänglich ist, die Dourineinfektion zur Heilung zu bringen, sei erwähnt. Auch bei Affen haben wir die therapeutische Wirksamkeit des Antimontrioxyds sowie der Antimonsalbe konstatieren können.

Wenn sonach auch die Antimonempfindlichkeit größerer Tiere und des Menschen bei weiteren Versuchen jedenfalls in Rechnung gezogen werden muß und zur vorsichtigen Anwendung der von uns empfohlenen Präparate mahnt, so sind doch die von uns aufgestellten Prinzipien der intermittierenden Behandlung der chronischen Trypanosomeninfektionen mittels wasserunlöslicher bzw. minimal löslicher, depotbildender, langsam wirkender Antimonpräparate durch wiederholte intramuskuläre Injektionen oder in Form der Salbenbehandlung durch unsere eigenen zahlreichen Versuche sowie die von anderer Seite inzwischen angestellten durchaus bestätigt worden. Es dürfte demnach angezeigt sein, auf dem von uns betretenen Wege systematisch weiter fortzuschreiten, und weitere Versuche werden zeigen, ob die intravenöse Anwendung des kolloidähnlichen Antimontrioxyds beim Menschen zur Heilung der Schlafkrankheit zu verwenden ist.

Zusammenfassung. 1. Die Therapia sterilisans mittels Trixidins läßt sich auch bei chronischer Trypanosomiasis größerer Tiere durchführen.

2. In denjenigen Fällen, in denen die im Anschluß an intramuskuläre Trixidininjektionen auftretende Abszeßbildung einer erfolgreichen Durchführung der Trixidinbehandlung im Wege steht, gelingt es durch intravenöse Einführung des Antimontrioxyds in physiologischer Kochsalzlösung, die infizierten Tiere (Kaninchen, Meerschweinchen) zu sterilisieren.

3. Eine Dauersterilisierung chronisch dourinekranker Hunde kann durch Inunktion mit Antimonverbindungen, vor allem mit Hilfe der Dimethylphenylpyrazolonantimontrichloridsalbe (Scheitlin), erzielt werden.

4. Die von uns empfohlenen Prinzipien (der Behandlung

mit wasserunlöslichen depotbildenden Antimonpräparaten bzw. der Schmierkuren) sind auch bei Uebertragung auf den Menschen anwendbar, jedoch stellte sich der praktischen Verwendbarkeit des Sb_2O_3 mittels subkutaner oder intramuskulärer Injektionen die abszeßerregende Wirkung des Mittels entgegen.

5. Das Sb_2O_3 läßt sich durch ein besonderes Verfahren in einer der kolloidalen nahestehenden Form gewinnen und ist in dieser Form bei kleineren Tieren intravenös anwendbar und stark therapeutisch wirksam.

6. Es wird Sache weiterer Versuche sein zu zeigen, ob die intravenöse Anwendung des kolloidähnlichen Sb_2O_3 beim Menschen zur Heilung der Schlafkrankheit bzw. als Adjuvans bei der Kombinationstherapie zu verwenden ist.

Fortschritte der Pharmakotherapie im Jahre 1913.

Von Prof. **M. Cloetta,** Direktor des Pharmakologischen Instituts in Zürich.

Wenn nicht alles trügt, so wird nächstens die Kalktherapie wieder populär. Emmerich und O. Loew machen darauf aufmerksam, daß im allgemeinen zu wenig Ca in der Nahrung aufgenommen werde, was um so bedeutungsvoller sei, als anderseits das allgemeine Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen an einen gewissen Ca-Gehalt der Nahrung gebunden seien. Es genüge, dieser 1,5 g $CaCl_2$ pro die zuzusetzen, um den nötigen Kalkgehalt zu erreichen. Meist werde aber eine solche Medikation nicht konsequent genug durchgeführt. Sie empfehlen deshalb ein Kalziumbrot, zu dessen Herstellung sie genaue Vorschriften geben. In einer zweiten Mitteilung betonen dieselben Autoren den guten Einfluß, den die tägliche Aufnahme von 2—3 g Calcium auf die Heufieberdisposition ausübe. Sie erwähnen die Krankengeschichten von fünf Fällen, die alle sehr gut auf die Therapie reagierten, und zwar namentlich in prophylaktischem Sinne, sodaß zur Heufieberzeit die erwarteten Anfälle nicht mehr auftraten. In Anbetracht der experimentell festgelegten Tatsache, daß das Calcium die Durchlässigkeit der Gefäße verringert, studierten Jakoby und Eisner den Einfluß der Kalksalze auf die Funktion der Niere an zwei Gesunden und fünf Nierenkranken. Eine Verbesserung der Nierenfunktion, gemessen mit der Schlayerschen Methode und der Phenolsulfophthaleinmethode, war nicht nachzuweisen. In einigen Fällen dagegen konnte eine Abnahme der Eiweißmenge im Verlauf der Versuchszeit festgestellt werden. Dieser Besserung liegt wohl eine Dichtung des Nierenfilters durch den Kalk zugrunde. Mit Rücksicht auf diese Einwirkung kann das Calcium nicht ohne weiteres als Heilmittel für die kranke Niere in Betracht kommen, da es deren Funktion eher verschlechtert. Es erscheint dies immerhin als ein gewisses Bedenken gegen eine zu starke Ausbreitung der Kalkzufuhr. Da die subkutane oder intramuskuläre Injektion von $CaCl_2$ zu stark reizt, wurde mit Hilfe von Gelatine und Calciumchlorid ein Präparat Calcine hergestellt, bei dem die Gelatine die nekrotisierenden Wirkungen des Kalksalzes als Mucilaginosum mildert.

Mit diesem Präparat hat K. Bollag bei einem sehr schweren Fall von universeller Urticaria post partum mittels intraglutäaler Injektion einen sehr guten Erfolg erzielt.

Ebenfalls von der Absicht ausgehend, lösliche Kalziumsalze durch Injektion in den Körper einzuführen, hat Schütze die intramuskuläre Anwendung des neutralen Ichthyolkalziums versucht. Da das Calcium schon lange bei der Behandlung der Lungentuberkulose in Ansehen steht, hat Schütze solche Fälle mit diesen Injektionen behandelt und dabei objektiv wie subjektiv die Krankheit günstig beeinflußt. Wohl bekannt sind die guten Erfolge der Eiweißmilch bei den Sommerdiarrhöen der Säuglinge. Dagegen scheint die Beschaffung eines guten Präparates oft Schwierigkeiten zu machen. Stoeltzner hat deshalb versucht, ein Ersatzmittel hierfür zu schaffen in Form eines löslichen Kaseinkalziums, das, der verdünnten Kuhmilch zugesetzt, dieser die gleichen Eigenschaften verleiht, wie sie der Eiweißmilch zukommen. Das betreffende Präparat kommt als weißes, feines Pulver unter dem Namen Larosan in den Handel. 20 g liefern mit ½ Liter Milch + ½ Liter Verdünnungsflüssigkeit einen Liter Eiweißmilch. Die Wirkung auf den ernährungskranken Säugling ist sogar besser als bei Eiweißmilch, indem sofort eine Gewichtszunahme und Toleranzverbesserung für Kuhmilch sich einstellt. Auch Forcart betont die gute Verträglichkeit der Larosanmilch. Gegenüber der Eiweißmilch hat sie den Vorteil, daß der Gehalt beliebig variiert werden kann; so werden z. B. oft bessere Resultate erzielt, wenn man den Larosangehalt über 4 % erhöht und dafür die Milchmenge reduziert. Die Stuhlform ist ganz identisch mit der bei Eiweißmilch beobachteten. Die depressive Wirkung des Calciums auf das Zentralnervensystem wird von Pribram für die Behandlung der Epilepsie verwertet.

Bei einem Knaben, der jeglicher Brommedikation getrotzt hatte, wurde nach Verabreichung von je 3 g Calcium lacticum und Natrium bromatum eine definitive Sistierung der Anfälle erzielt.

Von ähnlichen Ueberlegungen ausgehend, hat Grünfelder versucht, das Natrium im Bromnatrium durch Calcium zu ersetzen. Mit einer Mixtur von 20 g Br_2Ca auf 300 Aqua, dreimal täglich 10 g in der Nahrung, hatte er sehr gute Resultate bei der Behandlung des Laryngospasmus der Säuglinge. Schon nach drei bis sechs Tagen nahmen die Anfälle bedeutend ab, während bei einer entsprechenden Bromnatriumbehandlung 10—16 Tage gebraucht wurden. Auch Art und Intensität der Anfälle wird durch das Kalziumpräparat günstiger beeinflußt, und die Rezidive sind seltener. Ebenso hat Januschke mit Bromkalzium bei epileptischen Kindern, die weder auf Brom noch auch auf Chlorentziehung reagiert hatten, die epileptischen Anfälle unterdrücken können. Derselbe Autor macht auch darauf aufmerksam, daß es unmöglich sei, die verschiedenen Formen der Epilepsie systematisch gleichmäßig zu behandeln. Bei dem einen genügt die gewöhnliche Brombehandlung, ohne Diätänderung, bei anderen muß Chlorentzug dazu kommen. Januschke ist der Ansicht, daß neben der Chlorverdrängung dem Brom sicher auch eine selbständige Wirkung auf die krampfempfindlichen Zentren zukomme, eine Ansicht, der sich auch Bernoulli anschließt, indem er eine spezifische Wirkung des Broms in physikalisch-chemischem Sinne als Quellungsvorgang auf die Großhirnrinde annimmt.

Bemerkenswerte Winke für die praktische Verwendung von Schlafmitteln gibt Gregor. Es erscheint zweckmäßig, eine Unterscheidung zu treffen in schwachwirkende (Sedativa), die sich nur für die Behandlung leichter Schlaflosigkeit eignen, und in starkwirkende, die in schweren Fällen und bei Geisteskranken Anwendung finden. Eine besondere Gruppe bilden daneben noch die Zwangsmittel. In bezug auf die Zirkulation ist zu bemerken, daß alle Schlafmittel mehr oder weniger deutlich den Blutdruck herabsetzen, was allerdings meist ohne Bedenken sein wird und nur bei stärkeren Dosen und längerer Dauer der Anwendung Vorsicht erheischt. Viel zu wenig wird aber im allgemeinen der psychische Einfluß der Mittel berücksichtigt. Es ist sehr wichtig, daß die intellektuellen Fähigkeiten nicht reduziert, sondern womöglich gehoben werden. Für leichte Fälle empfehlen sich: Bromural 0,3—0,9 g, Adalin 0,5—1,5 g, Aleudrin dieselbe Dosis, Aponal 1,0. Diese Mittel eignen sich nicht durch Erhöhung der Dosis zur Behandlung schwerer Schlaflosigkeit, hier tritt dann Veronal 0,5—0,75 g, Trional 1,0—1,5, Neuronal ebenso, Luminal 0,2—0,4 g ein. Diese vier letzteren Mittel lassen schon fast regelmäßig eine Herabsetzung der geistigen Funktion erkennen. Beim Wechsel mit verschiedenen Mitteln scheinen die Gefahren der Intoxikation eher geringer zu werden, und häufig erweist sich das zuerst gebrauchte Mittel bei der Rückkehr zu ihm wieder besser wirkend als am Anfang. Als eigentliche Zwangsmittel sind Luminal von 0,4 g aufwärts und Hyoscin von 0,5 mg an zu bezeichnen. Beide haben die gerade für die betreffenden Fälle wertvolle Eigenschaft, subkutan injiziert werden zu können. Ueber einen Fall von Bromuralismus berichtet Zetlin.

Die Patientin nahm wegen Angstanfällen und Herzbeschwerden andauernd steigend Bromural täglich bis zu einer Gesamtdosis von 20—30 Tabletten pro Tag. Sie befand sich infolgedessen in einer beständigen Betäubung und Schläfrigkeit. Sprache und Gedankenlauf waren stark gestört, die Sehnenreflexe dagegen eher erhöht, auch bestand Tremor und ängstliche Stimmung. Auf der Haut hatte sich ein schweres Bromoderma pustulo-tuberosum entwickelt. Die Entwöhnungskur machte keine besonderen Schwierigkeiten.

Ein neues Schlafmittel ist das Diogenal, das ein Derivat des Veronals darstellt, in dem ein H des Harnstoffs ersetzt worden ist durch Dibrompropyl. Diese Aenderung hat auffallenderweise die Schlafwirkung stark beeinträchtigt. Das Mittel ist nach F. Mörchen zu einem reinen Sedativum geworden, das man in Dosen von 0,5 g bis 1 g dreimal täglich verabreicht und dem ein rein sedativer Effekt bei Nerven- und Geisteskranken zukommt. In Anbetracht der immer sich wiederholenden Klagen über die Unzuverlässigkeit der Skopolaminlösungen hat Siegel Versuche mit einem nach dem Verfahren von Straub durch Zusatz von Mannit haltbar gemachten Skopolamin. hydrobrom. angestellt. Es ergab sich, daß dieses Präparat bei seiner Anwendung zur Erzielung des Dämmerschlafs bei Kreißenden in keiner Weise von frisch hergestellten Skopolaminlösungen sich unterschied, trotzdem die betreffenden Präparate schon anderthalb Jahre alt waren. Er empfiehlt infolgedessen die unter dem Namen „Skopolamin haltbar" in den Handel gebrachte Lösung.

Fast jedes neu auftretende Hypnoticum und Sedativum ist jeweils auch zur Behandlung der Seekrankheit empfohlen worden. Diesen Mitteln reiht nun J. Fischer das Atropin an, ausgehend von der Ueberzeugung, daß die Seekrankheit eine Vagusneurose darstelle. Es sollen infolgedessen auch besonders leicht die sogenannten Vagotoniker an ihr erkranken. Alle die Sekretions-, Zirkulations- und Motilitätsstörungen bei der Seekrankheit sind nach Fischer bedingt durch den erhöhten Vagustonus, über dessen Ursache man allerdings noch nichts Bestimmtes weiß. Infolgedessen stellt das Atropin das natürliche Heilmittel dar, das, in Dosen von 1 mg subkutan eingespritzt, die Symptome in einigen Stunden beseitigt oder wenigstens sehr mildert. Auffallend ist dabei, daß mitunter eine einzige Injektion eine dauernde Wirkung entfaltet und die Seekrankheit bei Wiedereintritt stürmischer Witterung nicht wiederkehrt. Uebrigens ist diese Anwendung nicht neu, auch Skopolamin leistet in diesen Fällen bei manchen Patienten ganz Brauchbares. An Stelle des gewöhnlichen Atropins empfiehlt Philippstal die Atropinschwefelsäure, welche die gleichen Indikationen hat, aber viel weniger giftig für das Gehirn ist; zudem regt sie das Atmungszentrum noch stärker an als gewöhnliches Atropin. Bei Hyperchlorhydrie scheint sie zu versagen; die gewöhnliche Dosis beträgt 3mal 1 mg per os.

Auf Grund der Erfahrung der Münchener Klinik empfiehlt Dax neuerdings warm die Lumbalanästhesie. Er verwendet dafür eine Tantalstahlnadel, die sich nicht biegt. Als Präparate am häufigsten Tropakokain, seltener Stovain oder Novokain. In der Regel wurden 0,06 g eingespritzt. Die Anästhesie reichte meist bis zum Nabel und dauerte durchschnittlich 45 Minuten. Nebenerscheinungen sind Kopfschmerzen, die recht häufig auftreten und mitunter zwei Tage dauern; sie werden durch Koffein bekämpft. Abduzenslähmung kommt gewöhnlich erst nach einer Woche, auch Blasen- und Mastdarmstörungen wurden beobachtet. Trotz alledem hält Dax doch das Verfahren für sehr empfehlenswert.

Auch im allgemeinen gut tolerierte Lokalanaesthetika können bisweilen gefährlich werden. So erwähnt Proskauer einen Todesfall nach Zystoskopie, bei dem neben 2 g Antipyrin per rectum, was Patient auch früher schon gut ertragen hatte, 0,4 g Alypin in die Blase gespritzt worden waren.

Kurze Zeit nach der Injektion plötzlicher Kollaps mit klonischen Zuckungen und Exitus. Die Sektion ergab nichts Bestimmtes, außer einer Verkäsung der rechten Nebenniere. Proskauer glaubt deshalb, daß solche Tumoren als besonders gefährlich für manche Arzneimittelwirkungen zu betrachten seien.

Auch Schröder hat unangenehme Erfahrungen mit dem Präparat gemacht.

Bei einem 35jährigen Patienten sollte die Radikaloperation der Kieferhöhlen und des Siebbeins gemacht werden. Neben 0,6 mg Skopolamin erhielt der Patient noch 0,2 g Alypin auf die verschiedenen Nerven verteilt. Zehn Minuten später stellte sich ein klonischer Krampfzustand mit gänzlicher Bewußtlosigkeit und Atemstillstand ein. Durch künstliche Atmung konnte der Zustand behoben werden. Ganz ähnlich verlief die Wirkung bei einer 25 Jahre alten Patientin unter genau denselben Umständen nach 0,36 g Alypin. Auch hier konnte durch künstliche Atmung, Injektion von Kampfer und Digalen der schwere Zustand beseitigt werden.

Schröder warnt deshalb davor, die Toxizität des Alypins zu niedrig einzuschätzen. Sie scheint höchstens die Hälfte derjenigen des Kokains zu betragen.

Für lokale Anästhesierung empfiehlt Kirchner das Coryfin (Aethyl-Glykolsäure-Ester des Menthols). Gegenüber dem Menthol hat es den Vorzug geringerer Reizung, sodaß es auch gut auf Schleimhäute appliziert werden kann. Auffallend sind die Erfolge von Coryfineinreibungen bei Neuralgien des N. frontalis und auriculo-temporalis im Gefolge von Nasen- und Ohrenkrankheiten. Durch Einreiben der Stirn- und Schläfengegend schwanden schon nach drei Tagen sehr heftige Schmerzen. Bei Behandlung der Nase oder des Ohres empfiehlt sich die Verdünnung mit gleichen Teilen Paraffin. liquidum.

Zur Beseitigung von heftigem Juckreiz, namentlich bei akuter Urticaria, empfiehlt Garnmann am meisten die bitumösen Schwefelpräparate, und unter diesen schien ihm wieder am besten zu wirken das Thigenol in 5%iger wäßriger Lösung.

Im Anschluß an die guten Resultate, die Bruck und Glück bei der Behandlung des Lupus mit der intravenösen Goldzyaninfusion erzielt hatten, versuchte Junker diese Methode zur Beeinflussung der Lungentuberkulose. Sechs Fälle wurden drei Monate lang behandelt. Die Prognose bei ihnen konnte als zweifelhaft bezeichnet werden. Begonnen wurde mit 0,01 g Substanz in entsprechender Verdünnung, doch traten danach regelmäßige Temperatursteigerungen bis 39° auf. Um diese Bewegungen zu vermeiden, ging er zu geringeren Dosen über und verwendete zuerst nur 1 mg und erst, wenn dieses gut ertragen wurde, 3—5 mg. Ueber 1—2 cg zu gehen, hält er nicht für ratsam. Der therapeutische Erfolg scheint bei diesen kleinen Dosen, die kein Fieber auslösen, ebenso günstig wie bei den großen. Junker nimmt einen selektiven Einfluß der Goldzyanverbindung auf die tuberkulösen Herde an, wobei er aber offen läßt, ob es sich um eine direkte Einwirkung auf die Herde oder eine auf das Tuberkulosevirus handle. Mayer hat mit demselben Präparat ebenfalls die Lungentuberkulose zu heilen versucht. Nebenwirkungen, insbesondere eine Zyanvergiftung, konnte er nicht beobachten. Um noch bessere Resultate zu erzielen, versuchte er die Kombination mit Tuberkulin, ohne jedoch damit Besseres zu erzielen. Er versuchte sodann die Kombination mit Cholinsalzen, um die Hülle des Tuberkelbazillus direkt zu schädigen, doch läßt sich zurzeit über den Wert dieser Präparate noch nichts Bestimmtes sagen. Die Kombination des Goldzyans mit Tuberkulin hat Ruete bei verschiedenen Formen von Lupus ebenfalls therapeutisch verwertet. Die Kombination lieferte aber keine befriedigende Wirkung für sich allein, und die histologische Untersuchung ergab in zwei Fällen nach der Behandlung noch intakte Lupusknötchen. Dagegen schien das Aurum-Kalium-cyanatum in einem Fall von Lupus erythematodes einen recht günstigen Erfolg zu haben. Daß es aber angezeigt ist, bei Verwendung des Goldzyans Vorsicht walten zu lassen, zeigt ein Fall, über den Hauck berichtet.

Wegen ausgebreiteter tuberkulöser Herde erhielt der Patient intravenöse Injektionen von 0,02—0,04 g. Es trat ein schwerer Ikterus auf unter gleichzeitiger Abnahme der roten und weißen Blutkörperchen, und unter zunehmender Schwäche kam Patient zum Exitus. Bei der Sektion zeigte sich eine spezifische Wirkung des Goldsalzes auf das tuberkulöse Gewebe, aber leider nur im Sinne des Verfalles, ohne wesentliche Tendenz zur narbigen Heilung. Dies war auch namentlich in der Lunge der Fall.

Spezielle Versuche ergaben dann, daß das Goldsalz tatsächlich als ein Blutgift zu betrachten ist und daß deshalb die Dosierung erniedrigt werden muß und die Anwendung nur unter Kontrolle des Blutbildes erfolgen darf.

Anschließend an die guten Resultate, welche die Gräfin von Linden bei der Behandlung experimenteller Tuberkulose mit Kupferverbindungen erzielt hatte, versuchte Bodmer in Clavadel die Behandlung der Lungentuberkulose mit Injektionen organischer Kupfersalzlösungen und Einreibung mittels Kupfersalben, die von Bayer & Cie. zur Verfügung gestellt waren. Aus den an 20 Fällen gemachten Erfahrungen geht hervor, daß das Kupfer in organischer Verbindung eine besondere Affinität zum tuberkulösen Lungengewebe des Menschen hat. Eine Schädigung der Patienten wurde nicht beobachtet, wohl aber eine deutliche Wendung zum Bessern in Fällen, bei denen der Heilungsprozeß zum Stillstand gekommen war. Mit Rücksicht auf die Empfehlung des Aethylhydrokupreins bei Behandlung der Pneumonie macht Parkinson darauf aufmerksam, daß dieses Präparat gar keinen oder nur einen geringen Einfluß auf deren Verlauf beim Menschen besitze, daß dagegen bei größeren Dosen toxische Symptome auftreten können. Konform den Beobachtungen v. den Veldens konnte H. Müller die günstige Wirkung konzentrierter intravenöser Kochsalzinjektionen bei Hämoptoë feststellen. Es wurden je 5 cm der 10 %igen Lösung körperwarm eingespritzt. Womöglich soll dies während der Blutung geschehen, da die gerinnungsfördernde Wirkung nur etwa eine halbe Stunde andauert. Es sind deshalb die Injektionen auch drei- bis viermal am Tag zu wiederholen. Im Notfalle kann man auch eine 15 %ige Lösung verwenden. Unangenehme Nebenwirkungen traten nicht auf. Ein Mißerfolg war nur in 10 % der Fälle zu verzeichnen; am günstigsten waren die Resultate bei fibrinöser Tuberkulose, mit geringen Blutungen von etwa 100 ccm. Wie schon andere Autoren, empfiehlt auch Stocker bei der Behandlung der Peritonealtuberkulose die Anwendung der Jodtinktur. Bei zwei Fällen, bei denen nach Eröffnung des Bauches Peritoneum, Darm und Genitalien mit zahlreichen Knötchen bedeckt waren, wurde eine nun schon fast ein Jahr andauernde Heilung durch Bepinselung mit Jodtinktur erzielt. Bei einem zweiten Fall war der Erfolg ebenso prompt und schmerzlos. Neben der direkten Einwirkung handelt es sich möglicherweise auch um eine Veränderung des Blutbildes, das die normalen Abwehrvorrichtungen unterstützt. Zur Behandlung der tuberkulösen Kehlkopfgeschwüre empfiehlt Mandel das Ulsanin (Hydrojodoborat), das den Vorteil hat, Jod und Sauerstoff zu gleicher Zeit in statu nascendi auf das tuberkulöse Geschwür einwirken zu lassen. Die Geschwüre kommen zur Heilung, und die sekundären Infiltrationen der Lunge werden dadurch günstig beeinflußt. Die Einblasung erfolgt während des Atemholens und ist alle zwei bis drei Tage zu wiederholen. Auch lupöse Hautgeschwüre und Granulationen wurden durch das Präparat günstig beeinflußt. Bei der sehr schlechten Prognose der tuberkulösen Iritis und Keratitis parenchymatosa verdienen die günstigen Resultate Beachtung, die P. Cohn mit Einträufelung von Hetol erzielt hat.

Sackur betont, daß kein anderes Mittel die postoperative Darmlähmung so gut beeinflusse wie Hormonal. Bedenken gegen das Mittel tauchten nur auf wegen seiner fatalen Nebenwirkungen. Er hat deshalb mit dem verbesserten Präparate Versuche angestellt und dabei gefunden, daß die Peristaltik anregende Wirkung nicht zusammenhängt mit der Blutdruckherabsetzung. Letztere kann man ausschalten, wenn man sehr langsam einspritzt, ohne daß die erstere darunter leidet. Dagegen erwies sich das Mittel als unwirksam bei spastischer Obstipation und mechanischem Ileus. Uebereinstimmend damit betont auch Schricker, daß eine spezifische Wirkung auf den postoperativen Ileus bestehe, sowie daß auch chronische Obstipation mitunter gut beeinflußt werde. Wegen der nicht zu vermeidenden Nebenwirkungen sollte aber die Benutzung auf Krankenanstalten reserviert bleiben und Kampfer und Digalen in Bereitschaft gehalten werden.

Auf Grund seiner großen Erfahrung warnt Boas dringend davor, zur Behandlung der chronischen Obstipation Aloe oder Podophyllin zu benutzen. Als unschädlich anerkennt er nur die Senna. Um diese in möglichst zweckmäßiger Form anzuwenden, hat er aus den Früchten (nicht Blättern) einen Extrakt, der als Folliculin bezeichnet wird, herstellen lassen (Lucaes Apotheke, Berlin NW.), der in Dosen von ein bis drei Teelöffeln pro Tag genommen werden kann. Daneben darf aber die diätetische Behandlung nicht vergessen werden. Ein weiteres Sennapräparat wird von Schoenborn empfohlen. In der Droge findet sich ein wasserlösliches Glykosid, das durch die Firma Knoll & Cie. unter dem Namen Sennax in den Handel gebracht wird. Die Verordnung erfolgt in Tabletten zu 0,075 g; gewöhnlich bewirken 2 Tabletten nach 10 Stunden Stuhlentleerung.

Schon lange ist die Radix Ipecacuanhae als Specificum bei der Amoebendysenterie bekannt. Man glaubte aber stets, daß das brechenerregende Emetin dabei keine Rolle spiele, sondern sogar störe, weshalb versuchsweise einmal eine Radix deemetinisata hergestellt wurde. Nun haben aber die Erfahrungen der letzten Zeit gezeigt, daß gerade das Emetin der wirksame Bestandteil ist und daß die Heilung auch erfolgt, wenn dieses subkutan eingespritzt wird.

So konnte Dopter in einem Falle von Amoebeninfektion mit Leberabszeß nach Injektion von 0,04 g Emetin unter die Haut das Verschwinden der Amoeben aus dem Abszeß und das Aufhören der Eiterung in acht Tagen nachweisen, unter gleichzeitiger Besserung des Allgemeinzustandes. In gleicher Weise wurde auch ein schon zwei Jahre bestehender, mit Koliken und Tenesmus verbundener Fall durch die Injektion geheilt.

Aehnliche günstige Erfahrungen machte Valence. Er betont aber, daß man mit der Dosis bei manchen Fällen bis auf 0,2 g hinaufgehen müsse, um ein wirkliches Verschwinden der Amoeben herbeizuführen. Auch Römer bezeichnet den Erfolg der Injektion mitunter als einen geradezu zauberhaften. Es scheint, daß im allgemeinen auch diese hohen Dosen von Emetin keine brechenerregende Wirkung besitzen. Auch lösen sie auffallenderweise an der Injektionsstelle gar keine Reizerscheinungen aus.

Einen interessanten Fall teilt Valassopoulo mit, bei dem die Diagnose auf Rektumkarzinom gestellt war infolge der heftigen Blutungen und schleimigen Durchfälle, verbunden mit einem palpablen Tumor. Da aber der Verdacht bestand, daß eine Amoebendysenterie vorliegen könnte, wurde zunächst die alte Behandlung mit Kalomel und Styptica durchgeführt, jedoch ohne Erfolg, bis dann auf eine subkutane Injektion von 0,02 g Emetin die hämorrhagischen Stühle plötzlich verschwanden und Wohlbefinden sich einstellte. Die Untersuchung per rectum ergab ein Zurückgehen und Härterwerden des Tumors, sodaß es sich offenbar um eine bilharziöse Form der Dysenterie gehandelt hatte.

Oleum chenopodii ist ein ätherisches Oel von eigenartigem, nicht unangenehmem Geschmack, das in Amerika als Antihelminticum offiziell ist. Nach den Erfahrungen von Schüffner und Vervoort verdient es auch in Europa als solches eingeführt zu werden, speziell zur Bekämpfung von Ascaris und Anchylostomum, gegen welche Parasiten es an Wirksamkeit das Thymol und Naphthol übertrifft. Die Verordnung lautet: Oleum chenopodii 16 Tropfen alle zwei Stunden dreimal hintereinander auf Zucker zu nehmen. Nach dieser Dosis sollen 17 g Rizinusöl vermischt mit 3 g Chloroform eingenommen werden, letzterer Zusatz ist aber nicht unbedingt notwendig.

Ertl hat die verschiedenen wehenerregenden Mittel in bezug auf ihre Wirksamkeit untereinander verglichen. Er findet keinen Unterschied zwischen Pituitrin und Pituglandol. Beide Präparate wirken gut in der ersten und zweiten Geburtszeit. Im Gegensatz zu der Anschauung, daß Mutterkornpräparate nicht als Wehenmittel verwendet werden dürfen, hat Ertl entsprechend den Resultaten v. Herffs sehr gute Wirkungen von kleinen Dosen von Sekakornin gesehen. Es dürfen dabei aber 0,5 g nicht überschritten werden, während umgekehrt für die atonischen Nachblutungen 1—2 ccm die wirksame Dosis darstellen. In ähnlicher Weise wirkt auch Systogen in Dosen von 1—3 g in der Nachgeburtsperiode, während es auffallenderweise in der Eröffnungszeit vollständig versagt. Als Ersatz für Sekale empfiehlt F. Jäger das Tenosin. Dieses stellt eine Lösung dar, die in 1 ccm 0,5 mg β-Imidoazolyläthylamin und 2 mg p-Oxyphenyläthylamin enthält. Beide Substanzen wirken zusammenziehend auf den Uterus ein. Das erstere ist das giftigere und ruft leicht Nebenerscheinungen mit Kongestionen und Kopfschmerzen hervor, auch erniedrigt es den Blutdruck. Das letztere ist weniger giftig, macht keine unangenehmen Erscheinungen und erhöht den Blutdruck.

(Schluß folgt.)

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Wien.
(Vorstand: Hofrat v. Noorden.)

Ueber den Diabetes innocens der Jugendlichen, zugleich ein Beitrag zur Frage des renalen Diabetes.

Von Prof. **H. Salomon.**

Die Prognose des im Kindesalter und auch die des im zweiten Lebensdezennium einsetzenden Diabetes gilt mit Recht als recht ungünstig. Es sind mir nun im Laufe der Jahre doch eine ganze Anzahl derartiger Kranker vorgekommen, deren dauerndes Wohlbefinden das anfängliche Mißtrauen zu dem Verlaufe Lügen strafte und die sich auch in anderer Beziehung als besondere Krankheitsgruppe charakterisierten.

Die Zuckerausscheidung begann bei der Mehrzahl meiner Kranken im zweiten oder dritten Lebensdezennium, gewöhnlich betrugen die Ausscheidungszahlen nur zehntel Prozente und bewiesen eine sehr weitgehende Unabhängigkeit von der Ernährungsart. Vor allem ist hervorzuheben, daß bei keinem meiner Kranken irgendeine Neigung zu einer Progredienz des Krankheitsprozesses vorzuliegen schien.

Natürlich wird sich jeder an die von verschiedenen Seiten publizierten Fälle von renalem Diabetes erinnert finden, bei denen gerade die auffällige Unabhängigkeit von der Ernährungsart eine Besonderheit bildet, und es sind vielleicht in der Tat meine Beobachtungen so zu rubrizieren. Was sie besonders hervorhebt, ist die Länge der Beobachtungsdauer bei einer Anzahl der Kranken und ferner die Tatsache, daß nur ein Teil dieser Kranken die niedrigen Blutzuckerwerte bot, wie sie bisher als Kriterium des renalen Diabetes galten.

Ich lasse nunmehr aus einer recht erheblichen Zahl derartiger Beobachtungen, die ich einmal ausführlicher zu publizieren gedenke, einige der markantesten folgen. Die Blutzuckerbestimmungen wurden am Gesamtblut unter Enteiweißung nach Schenk, gravimetrisch nach Pflüger-Allihn vorgenommen.

Fall 1. Frau Dr. Sz., 33 Jahre alt, ein Partus; beim Vater soll mit 69 Jahren Zucker festgestellt worden sein. Patientin erkrankte anfangs Mai 1912 mit einer nicht fieberhaften Polyarthritis, im Harne sollen 2,3% Zucker bestimmt worden sein. Abnahme in den letzten Jahren um einige Kilo, Patientin ist durch Unglück in der Ehe nervös geworden. Körperliche Untersuchung ergibt außer den Resten einiger Gelenkschwellungen nichts Abnormes. Die vorgenommene Toleranzprüfung verläuft ganz regellos, indem bei kohlehydratfreier Kost plus 3 mal 15 = und = plus 3 mal 30 g Weißbrot Zucker 0,1% auftritt, während bei darunter wie darüber liegenden Werten der Kohlehydratzufuhr Zuckerfreiheit herrscht.

Eine kurze Sanatoriumsbehandlung bot folgendes Bild:

Datum	Harnmenge	Zucker %	Fe Cl	Azeton	Kost
1. VI.	1100	0.1	0	0	kohlehydratfrei +
2.	1000	0.1	0	0	gemischte Kost
3.	750	0.1	0	0	„
4.	Teilportion 50	0.1	0	0	gemischte Kost + 100 g Traubenzucker
	„ 40	Spur			
	Rest 620	Spur			
	70	0.1			gemischte Kost + 100 g Traubenzucker
5.	110	0.35	Blutzuckerbestg. = 0,082 %		
	90	Spur			
	750	Spur	½ Stunde nach der Zuckergabe		„

Wie ersichtlich, ist bei sehr kohlehydratarmer Kost die Zuckerausscheidung gleich wie bei gemischter Kost. Eine Traubenzuckergabe läßt weder Harn- noch Blutzucker erheblich ansteigen.

Vielmehr ist der Blutzucker bei 0,35 Harnzucker noch normal.

Fall 2. K., Kaufmann aus Bourgas, 30 Jahre alt; Zucker wurde vor 10 Jahren entdeckt gelegentlich einer Harnuntersuchung während eines von dem Kranken überstandenen Typhus. Eine etwas ältere Schwester ist seit vielen Jahren zuckerkrank, hält keine Diät, ist trotzdem bei gutem Wohlbefinden und hat nur zehntel Prozente Zucker. Patient war immer etwas „nervös“ und empfindlich, sowohl in seinen Respirationsorganen wie in seinen Verdauungsorganen. Vor einigen Jahren wegen Lungenspitzenkatarrhs in Davos gewesen. Hielt sich nie besonders diät, trotzdem stieg die Zuckerausscheidung, die immer unter 1 % betrug, nicht an, und der Kranke nahm seit der Entdeckung der Erkrankung von 68 auf 85 kg zu. Klagen über leichte Ermüdbarkeit, sonst keine Beschwerden. Keine Hautausschläge. Gibt selbst an, daß sein Zucker immer 0,3—0,8 % betrage, gleich, ob er strenge Diät halte oder ob er gewöhnliche Kost nehme.

Untersuchung zeigt doppelseitige Rhinitis, leichte Schallverkürzung RhO.

Der Raumersparnis halber gebe ich aus einer längeren Beobachtungsreihe nur einige charakteristische Tage an:

Harnmenge	Zucker %	absolut	Azeton	Fe Cl	Kost
2000	0.7	14.0			gemischt plus Zucker
1750 tags	0.34	10.28			strenge Diät + 135 g Schrotbrot 200 g Kartoffel 260 g Pfirsich 3 Eßlöffel Nudeln 4½ Eßlöffel Reis
nachts	0.85		0	0	
1500	0.3	4.5	0.148 g	0	strenge Diät
1450	0.2	2.9	0.408	0	Gemüseeiertag

Bei gemischter Kost wurden morgens 100 g Traubenzucker gegeben. Die Ausscheidung verlief folgendermaßen:

Portion 1	100 ccm	0.8 %	0.8 g
„ 2	40 „	1.1 „	0.44 „
„ 3	50 „	0.1 „	0.05 „
			1.29 g
„ 4	110 „	Spuren	
Rest	15000 „	0.4 %	6.0 „
		Zusammen	7.29 g

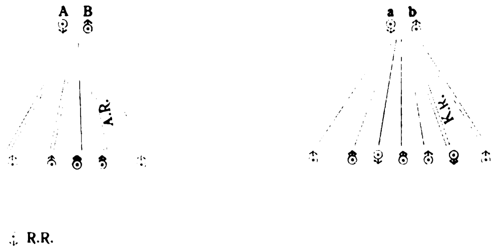
Es wurden zwei Blutzuckerbestimmungen gemacht: die erste früh, nüchtern, nach einem Gemüseeiertage = 0,0810, Harnzucker gleichzeitig = 0,4 %; die zweite nach einem Tage reichlich kohlehydrathaltiger Diät und nach kohlehydrathaltigem Frühstück = 0,080 %, Harnzucker gleichzeitig = 0,4 %.

Unabhängigkeit der Glykosurie von der Kost und der normale Wert des Blutzuckers stellen den Fall als typischen „renalen“ Diabetes dar.

Fall 3—5. Ueber die familiären Verhältnisse der drei folgenden miteinander verwandten Fälle gibt nachstehender Stammbaum Aufschluß.

Stammbaum von Fall 3—5.

A u. a = Schwestern; B u. b = Brüder; ♀ = weiblich, ♂ = männlich.
Die mit Doppelstrichen ═══ versehenen haben Zucker.



Von den Eltern der beiden Familien sind die Mütter Schwestern, die Väter Brüder. Das Elternpaar A B hat 5 Söhne, von denen 3, darunter der beschriebene Arthur R., geringe Zuckerausscheidung haben; die Tochter R. R. des ältesten dieser fünf Brüder ebenfalls; die anderen Kinder dieser Brüder nicht.

Das Ehepaar a b hat 7 Kinder, 5 Söhne, 2 Töchter, von denen die beiden jüngsten Zuckerausscheidung haben (davon K. R. beschrieben). Sämtliche Kinder dieser sieben Geschwister sind bisher zuckerfrei.

Die Mütter A und a hatten noch 8 Geschwister, von denen einer schwer zuckerkrank war. Die Väter B und b hatten noch 10 Geschwister, alle nicht zuckerkrank. Es ist auch nicht bekannt, daß eines der Kinder dieser vielen Geschwister zuckerkrank wäre.

Fall 3. A. R., Fabrikant aus P., 39 Jahre alt. Zwei Brüder von ihm haben früh beginnende, harmlose Zuckerausscheidungen. Einer derselben hat eine zehnjährige Tochter mit innozentem Diabetes, die nachher zu besprechende E. R. Ein Vetter, jetzt 37 jährig, der nachher zu besprechende K. R., hat seit 15 Jahren, also seit seinem 22. Jahre, innozenten Diabetes. Die Schwester dieses Vetters hat dieselbe Erkrankung. Ein Onkel mütterlicherseits soll „Diabetes gravis“ gehabt haben. Vor 20 Jahren stellte Oser gelegentlich einer Furunkulose des Kranken eine kleine Menge Zucker im Harne fest. Seitdem mäßige Beschränkung der Kohlehydrate in der Kost. Stets erhebliche Empfindlichkeit des Darms, nervöse Diarrhöen. Die Zuckermengen waren immer sehr klein, oft auch war der Harn zuckerfrei befunden.

Körperliche Untersuchung ergibt nichts Abnormes. Zurzeit die Neigung zur Diarrhoe kaum vorhanden.

Die Zuckerausscheidung betrug bei reichlich kohlehydrathaltiger Kost und bei mittlerer Harnmenge 0,1 %, bei kohlehydratfreier Kost Spuren (Phenylhydrazin pos.).

Bei gemischter Kost wurden morgens 100 g Traubenzucker gegeben, die Ausscheidung verlief folgendermaßen:

Zeit	Menge	Zucker %	Zucker absolut
11 Uhr	100	0.15	0.15
12 „	90	1.82	1.64
1 „	100	0.8	0.8
2 „	60	0.2	0.12
3 „	175	0 2	0.35
			3.06

Nachher wurden noch 900 ccm zuckerfreien Harns entleert. Die Blutzuckerbestimmung, um 11 Uhr vorgenommen, ergab 0,107 %.

Fall 4. K. R., Fabrikdirektor, 37 Jahre alt. Ein Bruder der Mutter hatte Diabetes. Eine Schwester, ferner drei Vettern, der eben besprochene A. R., sowie seine beiden glykosurischen Brüder, ferner die zehnjährige Tochter eines der glykosurischen Vettern, nämlich die gleich zu besprechende Reg. R. leiden an innozentem Diabetes. Vater starb an Geisteskrankheit, Mutter an Frauenleiden. Patient war immer nervös, Neigung zu Herzklopfen, sexuell neurasthenische Beschwerden. Mit 22 Jahren wurde bei dem Kranken zuerst 0,2 % Zucker im Harn festgestellt. Seit diesen 15 Jahren besteht die Zuckerausscheidung dauernd, unter der gewöhnlichen, beschränkt kohlehydratreichen Kost des Kranken wurden bei 1½ l Harnmenge 0,2 0,5 % Zucker ausgeschieden, einmal nach Aufregung 0,89 %.

Die Beobachtung ergab folgende Verhältnisse:

Datum	Harnmenge	Zucker %	absol.	Azeton	Diät
9. 12	1150	0.4	4.6	Spur	strenge Diät
10.	1100	0.16	1.76	do	Gemüsetag
11.	1600	0.4	6.4	0.21	gemischte Kost
12.	1350	0.53	7.15	0.104	do.
13	950	0.35	3.32	0.107	strenge Diät Blutzuckerbest. nüchtern = 0.076 % eine Teilportion d. Harns v. d. Aderlaß zeigte 1.2 % Zucker
14.	1800	0.16	3.00	0.17	strenge Diät
15.	50	2.50	1.25		do. nüchtern 100 g Traubenzucker, ½ Std. nachher Blutzucker = 0.093 %
	Teilportion v. d. Aderlaß				
tags	750	0.4	3.0		
nachts	500	0.2	1.0		
			5.25		

Es handelt sich hier also um ein Verhalten, wie es geradezu paradigmatisch für renalen Diabetes ist. Die Differenz der Zuckerausscheidung bei gemischter Kost und bei Gemüseeiertagen beträgt nur 4—6 g.

Fall 5. R. R., Mädchen von zehn Jahren. Ein Bruder des Vaters und ein Vetter des Vaters leiden an innozentem Diabetes. Vor vier Jahren im November 1909 wurde bei einer Harnuntersuchung, die gelegentlich eines Ekzems am Schenkel vorgenommen wurde, 0,6 % Zucker entdeckt. Während einer Sanatoriumsbeobachtung im Jahre 1909 (Wiener Cottagesanatorium) wurden folgende Befunde erhoben:

Datum	Harnmenge	Zucker %	Zucker absolut	Azeton pro Tag	Kost
17. 11. bis 21. 11.		0	0	0.06 — 0.08	strenge Diät + 3 mal 25 g Weißbrot + 150 g Apfel + 20 g Hafergrütze
22.	600	0.1	1.02	0.146	ebenso + 75 g Kartoffel
23.	450	0.11			do.
24.	450	0.11	0.49	0.007	do.
25.—30.		0	0	0.07 0.327	strenge Diät
1. 12.	600	0.28	1.68	0.225	do. + 25 g Schrotbrot + 20 g Hafer
3.	450	0.17	0.765	0.199	do.

Es unterschied sich also zunächst der Fall nicht von einem gewöhnlichen Falle von juvenilem Diabetes mit etwas niedriger Toleranz, und die Prognose wurde dementsprechend trübe gedeutet. Es hätte aber damals schon die Tatsache auffallen können, daß auch bei ganz gemischter Kost nur wenig vorher die Zuckerausscheidung nur 0,6 % betragen hatte.

Das Kind hielt in den nächsten Jahren eine mäßige Beschränkung der Kohlehydrate ein (strenge Diät + 60—100 g Weißbrot).

Im Jahre 1913 zeigte eine neue Beobachtung die Verhältnisse folgendermaßen:

Strenge Diät ! + 200 g Weißbrot	0
Gemischte Kost ohne direkten Zucker	Spuren
Gemischte Kost mit Zucker	0.3 %
Ebenso mit 50 g Traubenzucker, morgens nüchtern .	0.1

Das Allgemeinbefinden war durchaus gut.

Hier hat sich offenbar die Tendenz zur Zuckerausscheidung im Laufe der Jahre gemildert. Die Zugehörigkeit zur Gruppe des renalen Diabetes geht schon aus der verwandtschaftlichen Beziehung hervor. Die Prognose konnte durchaus günstig gestellt werden. Im Hinblick auf den interessanten Stammbaum dieses Diabetes innocens bemerke ich, daß der Sohn des von **Bönniger** beschriebenen Falles ebenfalls einen innozenten Diabetes hat, wie **Bönniger** auf dem Kongreß für Innere Medizin 1913 mitteilte. Ganz ähnlich liegt eine Beobachtung v. **Noordens** (Hb. d. Kinderheilkunde).

Fall 6. F., Hauptmann, 37 Jahre alt. Patient war früher gesund, litt nur öfters an Ekzemen, durch Mattigkeit wurde er Anfang Oktober 1912 veranlaßt, seinen Harn auf Zucker untersuchen zu lassen, es fanden sich 0,3 % Zucker.

Die Beobachtung zeigte, daß bei kohlehydratfreier Kost 0,1—0,2 % Zucker ausgeschieden wurden, bei Gemüsetagen Spuren, bei gemischter Kost 0,4—0,6 %. Azeton bei kohlehydratfreier Kost 0,3—0,4 g pro Tag. Harnmenge meist nur 1 l.

Ausscheidung von 100 g Traubenzucker nüchtern:

10 Uhr	35	2 %	0.5 g
11 „	52	0.7 „	0.36 „
12 „	60	0.6 „	0.36 „
			1.22 „
1 „	55 Spuren		

Der Blutzucker betrug nach normalem Frühstück, während der Harn Spuren Zucker zeigte, 0,093 %, er stieg ½ Stunde nach einer Traubenzuckerdarreichung von 100 g in zwei Doppelbestimmungen auf 0,112 resp. 0,118 %.

Irgendeine Progredienz in der Erkrankung ist seit dem Jahre, seit sie entdeckt wurde, nicht zu bemerken.

Fall 7. St., Ingenieur, 29 Jahre alt. Der Kranke wurde im Jahre 1910, in seinem 25. Jahre, durch Lebensversicherungsantrag auf die Zuckerausscheidung aufmerksam gemacht, die damals 0,2 % betrug. Er hat trotzdem sich keinerlei diätetische Einschränkung auferlegt. Die letzte Untersuchung ergab 0,8 %. Patient ist der fünfte unter sieben Geschwistern, eine Schwester, die drittälteste der Geschwister, leidet ebenfalls an Zucker (Fall 8). Körperlicher Befund ohne Besonderheiten, keine Zeichen gesteigerter Nervosität, hält sich nicht für nervös, besitzt vielmehr „ein sprichwörtliches Phlegma". Guter Kräfte- und Ernährungszustand.

Datum	Harnmenge	Zucker %	absolut		Diät
16. X. 1911	1700	0.9	15.3	Spur	Gemischte Kost
17.	1400	0.3	4.2	„	Gemüse, Eier
19.	1500	0	0	„	Hafertag 250 (Hafer)
22.	1000	0.3	3.00	„	Gemüse, Eier, Fische
23.	1150	0.6	6.9	„	Gemischte Kost ohne dir. Zucker

Der Kranke lebt seit dem Jahre 1911 bei gemischter Kost, ist bei bestem Allgemeinbefinden, in den Verhältnissen der Zuckerausscheidung hat sich, wie ich mich erst kürzlich überzeugen konnte, nicht das Geringste geändert.

Blutzucker morgens, nüchtern, bei strenger Diät 0,108 %; Harnzucker gleichzeitig 0,4 %.

Fall 8. Frau P. aus P., 25 Jahre alt, hat ein Kind von drei Jahren. Ein Bruder, der eben beschriebene Fall 7, leidet an juveniler innozenter Glykosurie. Bei der Kranken wurde der Zucker im Jahre 1908, also mit 21 Jahren, entdeckt. Nach der Entbindung soll unter strenger Diät der Zucker geschwunden sein, dann aber bei loserem Verhalten sich wieder eingestellt haben. Bei der Entdeckung 2 %, sonst nur Bruchteile von 1 %. Körperlicher Befund normal, nur Verstopfung, keine Zeichen besonderer Nervosität.

Datum	Harnmenge	Zucker %	absolut	Diät
10. V. 1912	1500	0.5	7.5	Gemischte Kost
11.	1250	0.4	5.0	Strenge Diät
12.	1500	Spuren	—	Gemüse, Eiertag
13.	800	0.7	5.6	Gemischte Kost
14.	1000	0.4	4.0	Strenge Diät

Es ist gewiß von Interesse, daß bei der Kranken die Glykosurie während der Schwangerschaft entdeckt wurde. Man würde annehmen können, daß es sich um eine Schwangerschaftsglykosurie von dem renalen Typus, wie ihn **Porges, Leimdörfer** und **Strisower** beschreiben, handle. Die Tatsache, daß der Bruder dieselbe Störung besitzt, weist darauf hin, daß die Kranke mindestens besonders disponiert, vielleicht aber schon vor der Schwangerschaft glykosurisch war. Wenn nicht die Schwangerschaftsglykosurie in der Regel nach Beendigung der Schwangerschaft zurückginge, könnte man direkt daran denken, daß es sich bei der Graviditätsglykosurie von renalem Typus nur um die Entdeckung eines schon vorbestehenden Diabetes innocens handle.

Fall 9. Gn., 16 Jahre alt, Realschüler. Seit April 1913, in welchem Monat er durch den Tod des Vaters hart betroffen wurde, nervös geworden. Bei gelegentlicher Harnuntersuchung wurde bei gemischter Kost 0,2 % Zucker entdeckt. Die Beobachtung hatte folgenden Verlauf:

Datum	Harnmenge	Zucker %	absolut	Azeton	Diät
15. VIII.	500	0.3	1.5	0	Strenge Diät
16.	1100	0.3	3.5	Spur	Strenge Diät
17.	1100	0.1	1.1	0.14	Gemüse, Eier
18.	1000	0.4	4.0	Spur	Gemischte Kost
19.	120	0.5			Str. Diät. nücht., 100 g Traubenzucker
	160	0.5			
	350	0.1			
		1.1			
	300	0	1.75	Spur	
20.	900	0.4	3.6	Spur	Gemischte Kost, Blutzucker nüchtern 0.0965 %, Harnzucker gleichzeitig 0.4 %

Der Kranke hielt in der Folge eine mäßige Beschränkung der Kohlehydrate in der Nahrung inne (strenge Diät + 100 g Weißbrot resp. Aequiv.). Im Dezember 1913 war der Zustand noch identisch. Die Prognose habe ich trotz der kurzen Beobachtungszeit durchaus günstig gestellt.

Fall 10. E. W. aus Brünn. Der Kranke verspürte im Februar 1912 Blähungen, Appetitlosigkeit, Mattigkeit. Er hatte stärkeren Durst, mußte häufiger urinieren. Allgemeine Nervosität, Vermehrung der Pollutionen, keine Abnahme der Potenz. Bei der Harnuntersuchung fand sich 0,3 % Zucker.

Die klinische Beobachtung zeigte die Schwankungsbreite der Zuckerausscheidung in diesem Falle etwas größer als in den bisher beschriebenen Fällen. Z. B.

Datum	Menge	Zucker %	absolut	Azeton	Diät
18. X. 12.	1300	0	0	0	Strenge Diät
21.	900	Spuren			Strenge Diät + 20 g Haferflocken
23	1000	0.4	4.0	0	do.
24.	1000	0.7	7.0	0	do.
25.	6000	0.3	1.8	0	Gemüse, Eiertag
26.	1300	0	0	0	do.
21. XI.	1000	1.0	10.0	0	Gemischte Diät
11. X. 13	1800	1.06	19.08	0	Gemischte Diät, Blutzucker 0.108 %
22. X	1400	0.4	6.6	0	Gemischte Diät + 100 g Traubenzucker, Blutzucker = 0.124 %, ½ Std. nach dem Traubenzucker

Die Darreichung von Traubenzucker verlief, zweimal vorgenommen, in folgendem Ausscheidungstypus:

9. 10. Darreichung nach erstem Frühstück.

8 Uhr		Spur	Reduktion
9 „	70—1034	4 %	2.8 g
10 „	70—1036	5.5 „	3.85 „
11 „	70—1032	2.6 „	1.8 „
12 „	110—1012	Spuren	
			8.470 g

22. 10. Darreichung morgens, nüchtern, 7 Uhr bei sonst gemischter Kost.

8 Uhr	200—1020	0.89 %	1.798 g
9 „	120—1025	1.47 „	1.764 „
10 „	100—1015	0.3 „	0.3 „
11 „	100—1013	0.2 „	0.2 „
			4.062 g
Rest	980	0.26	

Epikrise: Der Fall stellt sich zunächst abweichend von den früheren Fällen durch manche Einzelheiten der Anamnese (Durstgefühl) wie ein beginnender Diabetes dar, auch die Unabhängigkeit der Zuckerausscheidung von der Kost besteht zwar, aber in einem etwas weniger ausgesprochenem Maße als bei den bisher erörterten Kranken. Die Verhältnisse der Ausscheidung von Traubenzuckergaben, der relativ niedrige Blutzuckerwert von 0,108 % und namentlich das nur geringe Anwachsen dieses Wertes auf Darreichung von 100 g Traubenzucker (0,124 %) rücken ihn aber in diese Reihe des Diabetes innocens. Entsprechend war während des Jahres, seitdem ich den Kranken kenne, irgendeine Progression des Leidens nicht zu beobachten.

Alle bisher aufgeführten Fälle haben das Gemeinschaftliche: eine erhebliche Unabhängigkeit der Zuckerausscheidung von der Kost. Fall 2, 4, 8 und 9 zeigen das besonders schön. Freilich ist diese Unabhängigkeit keine absolute, wie sie das ja auch im Phloridzindiabetes nicht ist. Die Spannweite beträgt höchstens 10—12 g Zucker, meist nur wenige Gramm Zucker, die bei ganz liberaler Diät mehr ausgeschieden werden als bei strenger. Nur in Fall 10, der sich auch sonst etwas abweichend präsentiert und dessen Zugehörigkeit zum Diabetes innocens ich zwar für wahrscheinlich, aber nicht für völlig sicher halte, beträgt diese Spannweite 15—19 g.

Direkte Zufuhr von Traubenzucker (100 g) läßt in den fünf typischsten Fällen von dieser Menge nur 1—3 g ausscheiden. Ich möchte nicht behaupten, daß eine Ausscheidungsgröße von 5—10 g, also von 5—10 % der zugeführten Menge, wie sie ja bei der alimentären Glykosurie noch vorkommt, den Fall bereits aus der Gruppe des innozenten Diabetes herausverweist, aber sie ist schon ungewöhnlich und muß zu weiterer Prüfung des Falles in prognostischem Sinne auffordern.

Die Blutzuckerwerte liegen bei Fall 1, 2, 5 und 7 so tief, d. h. unterhalb 0,1 %, daß sie noch als völlig normal zu betrachten sind. In den anderen mitgeteilten Fällen liegen sie um 0,1 %, ein hochnormaler Wert, der bereits bei vorhandener Glykosurie (ohne daß dieselbe renalen Charakter hatte?) beschrieben wurde (Liefmann und Stern).

Besonderen Wert möchte ich darauf legen, daß der Blutzucker in denjenigen Fällen, in welchen darauf geprüft wurde, wie bei Fall 1, 4, 6, 7 und 10, auch nach 100 g Traubenzucker sich nur um 1—2 cg erhöhte (Tachau).

Die nun aufzuführenden Fälle zeigten genau dieselben klinischen Charaktere wie die vorher beschriebenen, boten aber dabei eine mehr oder minder deutliche Erhöhung des Blutzuckerniveaus. Ich erinnere daran, daß der von Klemperer zuerst beschriebene Fall von renalem Diabetes 0,18 % Blutzucker aufwies und eben deshalb als renaler Diabetes in der Folge nicht anerkannt wurde.

Fall 11. Dr. S. aus Lemberg, 29 Jahre alt. 2 Brüder geisteskrank, 3 andere gesund. Patient stammt von demselben Vater, aber von anderer Mutter als die geisteskranken Brüder. Vater war zuckerkrank, ob schwer, ob leicht, ist unbekannt, starb an Blinddarmentzündung.

Die Zuckerausscheidung wurde im 23. Lebensjahre des Patienten, d. h. 1907, zufällig entdeckt, es handelte sich nur um Zehntel von Prozenten. Patient war immer sehr nervös, seine Stimmung meist deprimiert, insbesondere litt er unter der Furcht zu erröten (Erythrophobie). Im Jahre 1909, als ich den Kranken zum ersten Male sah, wurde folgender Befund erhoben:

Mittlerer Ernährungszustand. Gewicht 68,4 kg bei mittlerer Körpergröße. Leichte Struma. Kein Tremor, kein Exophthalmus, keine Schweiße, keine besondere Neigung zur Diarrhoe. Puls immer frequent, 100—120. Lebhafte Sehnenreflexe. Im übrigen an den inneren Organen nichts Abnormes.

Die Zuckerausscheidung lehrt folgende Tabelle:

Datum	Menge	Zucker %	Zucker absol.	Fe Cl.	Azeton	Diät
11. 2. 1910	900	0.3	2.7	Spur	0.412	strenge Diät
12.	1100	0.1	1.1	+	0.67	Gemüse-Eiertag
13.	1300	Spur		+	1.04	Gemüse-Fischtag
14.	1600	0.1	1.6	+	0.524	250 g Hafer
15.	1300	0.1	1.3	+	0.429	do.
16.	1400	0.1	1.4	+	0.87	Gemüse, Eier
17.	1100	0.1	1.1	+	0.957	Gemüse, Fisch
18.	1200	0.2	2.4	+	1.06	Gemüse, Eier
19.	1100	Spur		Spur	0.414	Hafer
20.	4000	do.		+	0.533	do.
21.	900	do.		+	0.944	Gemüse-Eiertag
22.	1100	0		+	0.638	Gemüse-Fischtag
23.	1900	0		+	0.817	Gemüse-Eiertag
24.	2000	0		+	0.66	Hungertag
25.	1400	0		+	1.76	Gemüse, Fische, Eier
26.	1100	0.2	2.2	+	1.63	Gemüse, Eier
27.	1200	0.1	1.2	+	1.09	Gemüse, Eier, Fisch, Schinken
28	1200	0.2	2.4	+	1.133	Gemüse, Fisch, Eier
1.	900	0.4	3.6	+	0.68	Gemüse, Fisch, Eier, Litonbrot
2.	900	0.6	5.4	Spur	0.35	Gemüse, Eier, Litonbrot
3.	900	0.5	4.5	„	0.439	strenge Diät, 150 g Litonbrot

Ich habe die Uebersichtstabelle dieses Falles aus dem Beginn des Jahres 1910 absichtlich so breit wiedergegeben, weil sie es verzeihlich erscheinen läßt, wenn ich den Fall zunächst als einen der schweren Form zuneigenden jugendlichen Diabetes betrachtete. Er entzuckerte sich nur unter Zuhilfenahme längerer Perioden eiweißarmer Kost und unter Gemüsehaferkur. Die Entzuckerung war nur von kurzer Dauer, noch unter sehr eiweißarmer Kost kehrte die Glykosurie zurück. Die Acidosis erreichte mit 1,76 g Azeton pro Tag recht erhebliche Werte, und die Prognose wurde damals den Angehörigen von mir entsprechend recht trübe gestellt. Er wurde mit ziemlich strengen diätetischen Vorschriften entlassen, die er aber wenig einhielt.

Im Jahre 1911 machte er eine zweite mehrwöchige Beobachtung durch, die in bezug auf die Zuckerausscheidung völlig analog verlief, es war aber Azeton auch bei den kohlehydratfreiesten Diätformen meist nur in Spuren vorhanden und stieg nie über Werte bis 0,3 g pro Tag. Mit Rücksicht darauf, und weil trotz des undisziplinierten diätetischen Verhaltens des Kranken sich keinerlei Progression in der Erkrankung gezeigt hatte, wurde bereits ein Versuch mit der Darreichung gemischter Kost gemacht. Ich gebe aus der längeren Versuchsreihe nur einige Stichproben:

Datum	Harnmenge	Zucker %	absolut	Azeton	Diät
10. V.	1300	0.1	1.9	0	Gemüse, Eier.
11.	1500	0.3	4.5	0	Str. Diät, 200 Litonbr., 150 Kart., 300 Orange.
2. VI.					
1. IX.	800	0.2	3.6	Spur	Gemüse, Eier.
2.	1200	1.1	13.3	0	Gemischte Kost.
3.	900	0.7	6.3	0	Gemischte Kost ohne direkten Zucker.
4.	1200	0.3	3.6	0	Strenge Diät.

In der Folgezeit hat sich bei dem Kranken, dem von mir die Einhaltung kohlehydratfreier Kost + Zulagen im Aequivalentwerte von etwa 100 g Weißbrot empfohlen worden war, der aber gegen meinen Rat bei völlig gemischter Kost sich gehalten hatte, nichts geändert, eher ist die Glykosurie geringer geworden, er scheidet meist 0,6—0,7 % Zucker, d. h. 6—7 g Zucker pro Tag aus. Ich sah ihn zuletzt vor einigen Wochen, vier Jahre nach meiner ersten Bekanntschaft mit ihm und sieben Jahre seit der Entdeckung des Diabetes.

Bei diesem Kranken nun betrug der Blutzucker im Oktober 1911 morgens, nüchtern, nach einem Tage strenger Diät 0,189, an einem zweiten Tage (Vortag gemischte Kost) 0,191 %. Am 6. August 1913 war die Zuckerausscheidung nach 100 g Traubenzucker morgens, nüchtern:

10 Uhr	50 ccm	0.6 %	0.3 g	
11 „	60 „	1.2 „	0.72 „	
12 „	85 „	0.3 „	0.25 „	
1 „	70 „	0.2 „	0.14 „	Kost strenge Diät.
			1.41 g	

Fall 12. Ingenieur B., 32 Jahre alt. Familienanamnese belanglos. Vor zwei Jahren wurde wegen eines Schmerzes in der linken Hand der Urin untersucht und 0.5 % Zucker festgestellt. Auf strenge Diät trat Entzuckerung ein. Der Kranke hielt sich aber in der Folge an keine Diät. Als er mehr zufällig vor einigen Tagen den Harn wieder revidieren ließ, enthielt dieser wieder 0,5 % Zucker.

Auch hier war der Unterschied in den Ausscheidungen bei gemischter und bei strenger Kost auffällig gering; z. B.:

Harnmenge	Zucker %	absolut	Azeton	Diät
ca. 1500	0.4	6.0	0	Gemischte Kost
„ 1500	0.3	4.5	0	Strenge Diät
„ 1500	0	0	0	Gemüsetag

Der Kranke erhielt morgens nüchtern 100 g Glykose, die Ausscheidung verlief bei im übrigen strenger Diät folgendermaßen:

9 Uhr		0.1 %		100 g Glykose
10 „	160 ccm	0.58 „	0.87 g	
11 „	85 „	1.9 „	1.415 „	
12 „	45 „	0.45 „	0.192 „	
			2.477 g	

Von 100 g Traubenzucker wurden also nur wenige Gramme ausgeschieden. Der Blutzucker betrug morgens früh nüchtern bei einer Harnzuckerausscheidung von 0,05 %, d. h. den ersten Spuren Zucker, 0,155 %.

Der Kranke aß weiterhin eine völlig gemischte Kost. Seit dem Jahre, da ich ihn zum ersten Male sah, ist die Zuckerausscheidung nie über 0.4—0,5 %, d. h. nie über 4—6 g pro Tag hinausgegangen. Das Allgemeinbefinden ist ausgezeichnet, und es besteht gar kein Zweifel, daß der Kranke unter die Gruppe dieses Diabetes innocens gehört.

Ein dritter derartiger Fall verhält sich insofern etwas anders, als der Zucker bei dem bereits 46jährigen Kranken erst im 42. Jahre bemerkt wurde, das juvenile Element also sich in der Erkrankung nicht feststellen läßt.

Fall 13. M., 46 Jahre alt, Agent, Moskau. Familienanamnese belanglos. Immer sehr nervös gewesen, langdauernde Zustände von Platzangst, häufige Kaltwasserkuren. Vor vier Jahren wurde der Zucker entdeckt, in maximo damals 2 %. Vor einem 1/4 Jahre nach starken Aufregungen vorübergehend 4 %. Meist etwa nur 1/2 % bei mittlerer Harnmenge. Körperlicher Befund völlig normal. Blutdruck – 80.

Datum	Harnmenge	Zucker %	absolut	Azeton	Diät
25. VII.	1150	0.32	3.75	0.4	Strenge Diät
26.	1100	0.2	2.2	0.5	Gemüse, Eiertag
27.	1400	0.66	9.3	—	Hafer 210 g
28.	1500	0	0	0.714	Gemüse, Fischtag
29.	1800	0.065	1.15	1.93	Gemüse, Eier, Fleisch, Geflügel, Käse
30.	1100	0.3	3.3	0.766	Strenge Diät + 80 g Grahambrot
31.	1100	0.67	7.35	0.09	Gemischte Kost ohne Zucker
1. VIII.	950	0.35	3.32	0.04	Gemischte Kost inkl. Zucker

Am 2. August war der Blutzucker morgens früh nüchtern, bei einer Ausscheidung von 0,1 % Harnzucker – 0,149 %.

Der Kranke aß weiterhin gemischte Kost, die Zuckerausscheidung beläuft sich dauernd nur auf zehntel Prozente, d. h. wenige Gramm pro Tag.

Es besteht also auch hier weitgehende Unabhängigkeit der Zuckerausscheidung von der Kost. Es liegt in dem körperlichen Befund des Kranken, der jugendlich gut konserviert ist, kein Anhaltspunkt für die Annahme vor, daß etwa eine vermehrte Zuckerdichtigkeit der Niere, wie das im Diabetes des höheren Alters öfter der Fall sein mag, die Zuckerausscheidung verminderte.

Ein Diabetes mit hochgradiger Unabhängigkeit der Zuckerausscheidung von der Kohlehydratzufuhr ist als ein renaler, d. h. primär durch vermehrte Zuckerdurchlässigkeit der Niere bedingter Diabetes zuerst 1896 von **Klemperer** beschrieben worden. Gerade dieser erste Fall erlangte aber in der Folge nur die Bedeutung, daß er eine heuristische Hypothese zu begründen schien. Denn in dem Falle **Klemperers** bestand bei einer Zuckerausscheidung von 0,3 % ein Blutzucker von 0,18 %, also eine Hyperglykämie, wie sie sich mit den von v. **Noorden**, **Lüthje** u. a. aufgestellten Postulaten des renalen Diabetes nicht vertrug. Diese Postulate lauten nach **Lüthje**:

1. Der Blutzucker soll mindestens nicht erhöht, eher vermindert sein.
2. Die Glykosurie soll von der Größe der Kohlehydratzufuhr unabhängig sein.
3. Die Glykosurie soll vor der Nierenerkrankung fehlen und erst nach dieser auftreten.

Außer **Lüthje** beschrieben Fälle, welche diesen Kriterien einigermaßen entsprachen, **Bönniger**, **Tachau**, **Lépine**, **Weiland**.

Schon aus diesen Beobachtungen ergab sich, daß dem dritten der **Lüthje**schen Kriterien jedenfalls nur eine mindere Bedeutung zukommen könne, da nur bei einer Minderzahl der Beobachtungen eine durch Albuminurie sich äußernde anatomische Nierenerkrankung nachweisbar war. Vollends zeigten die Beobachtung von **Maase** und in ausgedehntestem Maße vor allem diejenigen von **Porges**, **Leimdörfer** und **Strisower**, dann von **Frank** im Schwangerschaftsdiabetes — wenigstens in der Majorität der Fälle — eine Erkrankung, die sich durch niedrigen Blutzucker und relative Unabhängigkeit von der Kost als renaler Diabetes darstellt, ohne daß von einer Eiweißausscheidung dabei die Rede wäre — also **einen verhältnismäßig häufigen Zustand von renalem Diabetes am nierengesunden Menschen**.

Für jenes also entfallende Kriterium hat **Tachau** ein neues aufgestellt, daß nämlich der renale Diabetes auf eine Zucker- oder Kohlehydratgabe nicht mit der Steigerung des Blutzuckers reagieren dürfe, wie ein echter Diabetes.

Als Krankheitsbild hat sich der renale Diabetes bisher nicht durchsetzen können. v. **Noorden** wies mit Recht darauf hin, daß namentlich im Anfang einer diabetischen Erkrankung eine weitgehende Unabhängigkeit der Glykosurie von der Kohlehydratzufuhr vorhanden sein kann, daß ferner die Zahl der Beobachtungen zu gering ist, um bei der technischen Schwierigkeit der Blutzuckerbestimmungen weittragende Schlüsse zu ziehen. Auch **Weiland**, der selbst instruktive Fälle beibringt, hebt hervor, daß alle diesbezüglichen Beobachtungen nur mit Vorbehalt anzuerkennen sind, weil bei keinem der juvenilen Fälle eine genügend lange Beobachtungszeit dafür bürgt, daß es sich nicht um einen benigne verlaufenden, aber schließlich doch fortschreitenden Diabetes handelt.

Die obigen Beobachtungen zeigen,

1. daß an dem über jahrzehntelang völlig stationären Bestehen des Krankheitsbildes kein Zweifel ist;
2. den oft familiären Charakter auch des „renalen“ Diabetes (v. **Noorden**, **Bönniger**) und einen stark neurogenen **Einschlag**;
3. die verhältnismäßig große **Häufigkeit** eines Krankheitsbildes, das noch auf dem letzten Kongreß für Innere Medizin **Bönniger** zu den außerordentlich seltenen rechnete;
4. die **Erhöhung des Blutzuckers bei einer Minderzahl der hierhin gehörigen Fälle**.

Ohne Zweifel wird man dieses recht charakteristische Krankheitsbild recht oft finden, wenn man darauf zu achten gelernt hat, und seine Häufigkeit scheint mir bis zu einem gewissen Grade den praktischen Arzt zu rehabilitieren, der gewohnt ist, die Diagnose „nervöse Glykosurie“ viel häufiger zu stellen, als es für eine zielbewußte Beschränkung der Kohlehydrate in der Kost gut zu sein schien. Zu dem Uebermaß in der Annahme nervöser Glykosurien hat wohl das Bestehen dieses **Diabetes innocens**, wie ich das Krankheitsbild zunächst unpräjudizierlich nennen möchte, viel beigetragen.

Besonderer Würdigung wird es bedürfen, wieweit der Diabetes alter Leute, soweit er eine weitgehende Unabhängigkeit von der Kost hat, dem „renalen Diabetes“ zuzurechnen ist, wie es **Klemperer**[1]) beantragt hat. In einem Teil solcher Fälle hält wohl die erhöhte Zuckerdichtigkeit der Altersniere den Zucker in den Säften zurück. In einem anderen Teil solcher Fälle mag **Klemperer** Recht haben. Jedenfalls wird man nach meinen Befunden bei diesen innozenten Formen des Diabetes in der Blutzuckererhöhung keinen Gegenbeweis für einen renalen Diabetes sehen dürfen.

Wo ich bei meinen Fällen darauf untersuchte, fand ich, wie **Tachau**, daß die alimentäre Hyperglykämie fehlt. Bei Fall 1, 4, 6 und Fall 10 ging ja auf 100 g Traubenzucker der Blutzucker nur um wenige Zentigramm in die Höhe, während er sich in der Tat, wie ich mich ebenfalls überzeugte, beim Diabetiker im gleichen Falle resp. schon nach Brot stark erhöht. Freilich, da **Tachau** auch bei anderen Erkrankungen, Morbus Basedowii etc., alimentäre Hyperglykämie beschrieb, so ist wahrscheinlich, daß eine etwaige alimentäre Hyperglykämie noch nicht gegen einen Diabetes innocens spricht, nur ihr Fehlen spricht dafür.

Für ein wichtiges Kriterium des Krankheitsbildes halte ich es, daß in der Regel die Glykosurie über 10—12 g Zucker pro Tag auch bei völlig gemischter Kost nicht hinausgeht und daß bei Verfütterung von 100 g Traubenzucker morgens nüchtern die Mehrausscheidung von Zucker 10 g nicht überschreitet, im Gegenteil meist weit unterhalb dieses Grenzwertes liegt.

Wo ich meiner Sache nicht sehr sicher war, habe ich übrigens diese Traubenzuckergaben, mit denen man den echten Diabetiker doch schädigen kann, vorsichtig tastend gegeben (25, 50, dann 100 g).

Sehr unerwartet und für die Theorie des Diabetes renalis sehr schwer verdaulich erschien mir der Hochstand des Blutzuckers in einem Teile der Beobachtungen. Bisher stand man in der Tat auf dem Standpunkt, daß zur Annahme des renalen Diabetes subnormale oder mindestens nicht erhöhte Blutzuckerwerte ein logisches Erfordernis seien. Ob mit Recht? Wir sehen ja oft, daß der Organismus, wo er eine Störung kompeniseren will, über das Maß hinausschießt (Antikörperproduktion etc.). Es ist wohl denkbar, daß in dem Momente, in dem eine primäre Zuckerdurchlässigkeit der Niere den Blutzuckerspiegel stark zu senken droht, eine Ueberkompensation platzgreift und eine Erhöhung des Blutzuckers zustande bringt. Auch dann hätten wir einen renalen Diabetes, aber mit erhöhtem Blutzuckerniveau.

---

[1]) Kongr. f. Inn. M. 30. 1913, S. 176. d. Verhdlg.

Wenn nun einer sagte: die Fälle mit erhöhtem Blutzucker sind doch wirkliche Diabetiker, muß ich darauf hinweisen, daß sich alle diese Fälle in ihrem klinischen Bilde völlig als Fälle von innozentem resp. renalem Diabetes darstellen. Namentlich Fall 11, der am besten beobachtete, hat seine Glykosurie mindestens schon sieben Jahre, und trotz der Jugend des Kranken und seiner vollen Nichtachtung aller diätetischen Ratschläge hat sich keinerlei Progredienz der Krankheit und kein diabetisches Krankheitssymptom eingestellt.

Jedenfalls erscheint, ehe weitere Forschungen den biologischen Mechanismus des Zustandes geklärt haben, die unverbindliche Bezeichnung als Diabetes innocens gerade im Hinblick auf den manchmal vorhandenen erhöhten Blutzuckerwert dieser Fälle als die geeignetste.

Das Krankheitsbild, das sich hinreichend scharf von dem des eigentlichen Diabetes abhebt, ist, um es nochmals zusammenzufassen, das folgende.

Vielfach ist harmlose früh entstandene Zuckerausscheidung in der Aszendenz oder bei Geschwistern nachweisbar. Beginn meist im jugendlichen, auch schon im Kindesalter. Ausgesprochen nervöse Veranlagung ist bei den Befallenen meist nachweisbar. Die Zuckerausscheidung bietet gewöhnlich Prozentzahlen unterhalb eines Prozents, abgesehen von einzelnen Tagen oder einzelnen Harnportionen, bei denen unter dem Einfluß von Erregungen Werte von einigen Prozenten erscheinen können. (Fall 4, bei dem regelmäßig die Erregung vor dem Aderlaß ein starkes Anschwellen bewirkt, ist ein gutes Beispiel dafür, ebenso Fall 13.) Man fühlt sich im ganzen oft an die Konzentrationsunfähigkeit der Niere erinnert wie beim Diabetes insipidus.

Bis zu gewissem Grade bietet schon diese niedrige prozentuale Ausscheidung ein abgrenzendes Moment gegenüber dem echten juvenilen Diabetes, der meist mit prozentual hoher Zuckerausscheidung hereinbricht. Die Gesamtausscheidung bei gemischter Kost überschreitet gewöhnlich nicht 12 g pro Tag, die Ausscheidung zeigt eine weitgehende, wenn auch nicht vollkommene Unabhängigkeit von der Kost derart, daß der Unterschied zwischen den Harnzuckermengen an Tagen strenger Diät und bei völlig gemischter Kost 8—10 g nicht übersteigt, oft weit darunter liegt.

Von einer Zulage von 100 g Traubenzucker werden nicht über 10 %, meist nur 1—3—7 % ausgeschieden.

Wenn auch der Blutzucker auf eine derartige Traubenzuckergabe nur um 1—3 cg ansteigt, so fällt das in hohem Grade für den Diabetes innocens in die Wage, ein Mehranstieg kann einstweilen noch nicht gegen diese Annahme verwertet werden.

Meist aber ist der Blutzucker auch bei vorhandener Glykosurie normal, und ein solches Verhalten spricht sehr für die Einreihung des Krankheitsfalles in die besprochene Kategorie.

Es kann aber ein erhöhter Blutzuckerwert nicht gegen die Annahme eines Diabetes innocens (oder wenn man will Diabetes renalis) ins Feld geführt werden.

Die diabetische Erkrankung hat trotz der Jugend der Kranken keine Tendenz zur Progression.

Bei kohlehydratfreier Kost kann aber je nach der Individualität der Kranken eine ganz erhebliche Azetonausscheidung vorhanden sein, bei kohlehydrathaltiger Kost rasch schwindend, welche die Diagnose, wenn sich sonst der Krankheitsfall entsprechend verhält, nicht zu beirren braucht.

Die Kranken verhalten sich, von der nervösen Komponente abgesehen, wie völlig Gesunde und werden von den Beschwerden, welche die Hyperglykämie beim Diabetes mit sich zu bringen pflegt, nicht mehr heimgesucht als Gesunde resp. Nervöse (Potenzstörungen, Furunkulose, Neuritiden etc.). Das gilt nach meinen bisherigen Erfahrungen auch für die Fälle von Diabetes innocens mit Hyperglykämie.

Natürlich kann der Zuckergehalt des Harns belästigen (Ekzem bei dem Kinde A. R., am Oberschenkel).

Was die Behandlung betrifft, so können wir wohl sicher sein, daß typischen Fällen eine Ernährung mit völlig gemischter Kost nicht schaden wird. Dennoch wird man diesen Vorschlag nicht machen. Denn einmal ist irren menschlich, und wir könnten doch einen Fall von echtem Diabetes verkennen. Ferner kann einer unserer Kranken mit innozenter Glykosurie so gut einen Diabetes bekommen wie ein gesunder Mensch — es würde dann etwa ein Zustand sich einstellen, wie ihn H. Stern „Diplomellliturie“ nennt — und würde das Faktum dann seinem Arzte zur Last legen, wenn er diätetisch zu liberal behandelt worden ist. Man wird aus diesen Rücksichten zunächst etwa zu einer kohlehydratfreien Kost mit Zulagen im Aequivalentwerte von 100—200 g Weißbrot raten, ein Quantum an Mehlstoffen, mit dem man leicht auskommt. Wenn dann durch Jahre hindurch der Zustand stationär bleibt, wird die Diätetik des Kranken sich ganz von selbst weitere Konzessionen machen.

Die Kenntnis des geschilderten Krankheitsbildes ist, zumal es ein nicht seltenes ist, für den Arzt von großer Bedeutung. Den von mir beobachteten Kranken hatte man größtenteils — besonders natürlich dem Kinde — die traurigste Prognose gestellt, hatte sie namentlich vor der Heirat auf das eindringlichste gewarnt.

Freilich ist nicht allzu viel Unglück passiert, denn auch nicht einer der Heiratskandidaten hatte seinem Arzte gefolgt. Aber meist erfolgte die Ehe unter dem Widerspruch der Angehörigen, und es hatten doch noch viele Jahre die Schatten kommenden Unheils über der Verbindung gelegen.

Namentlich werden aber auch die Lebensversicherungsanstalten damit rechnen müssen, daß es chronische Zuckerausscheidungen gibt, die selbst junge, damit behaftete Leute um nichts minderwertiger gegenüber dem Gesunden erscheinen lassen.

Literatur: v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. — Pathologie des Stoffwechsels 2. 1907. S. 3. — Klemperer, Berl. Verein f. Inn. Med. 18. Mai 1896. — Lüthje, M. m. W. 1902. — Bönniger, D. m. W. 1908 sowie Verh. D. Kongr. f. Inn. M. 1913. — Tachau, D. Arch. f. klin. M. 104 u. 109. — Weiland, ebenda 102. — M. Kl. 1913 Beih. 1. — Porges, Leimdörfer und Strisover, Zschr. f. klin. M. 78. 1913. — Frank, D. Kongr. f. Inn. M. 1913 und Diskussion. — Lepine, Zit. bei v. Noorden, Pathologie des Stoffwechsels 2. 1907. S. 114. — H. Stern, B. kl. W. 1913 Nr. 17. — Maase, zit. bei Frank. — v. Noorden, Hb. d. Kinderheilkunde von Pfaundler und Schlossmann (2) 1910. S. 121. F. C. W. Vogel. — Ivar Bang, Der Blutzucker, Wiesbaden 1913.

Zur Diagnose der Pulmonalinsuffizienz.¹)

Von Dr. **Rehfisch.**

Unter dem Einfluß der grundlegenden Anschauungen Rosenbachs über funktionelle Herzdiagnostik legen wir nicht mehr den hohen Wert auf eine detaillierte Analyse eines Herzklappenfehlers wie früher, sondern wir bemühen uns vor allem, die Funktion des erkrankten Organs festzustellen. Es hieße doch aber anderseits, sich einer diagnostischen Flüchtigkeit schuldig machen, wenn wir ein bestehendes Vitium nicht zu deuten versuchten. Tatsächlich hat sich auch gerade in letzter Zeit wieder ein erhöhtes Interesse für das Studium der Herzklappenfehler gezeigt, und eine ganze Reihe neuerer Arbeiten beschäftigt sich eingehend mit der Erklärung der so komplizierten akustischen Phaenomene bei der Mitralstenose.

Lediglich die Erforschung eines ganz bestimmten Herzfehlers, der Pulmonalinsuffizienz, ist bisher recht spärlich gewesen, wofür am besten die Tatsache spricht, daß trotz der Hochflut medizinischer Publizistik seit dem Vortrage von Carl Gerhardt auf dem Kongresse für innere Medizin 1892 bis heut, also innerhalb 21 Jahren, im ganzen acht Arbeiten (Köster, Oliver, Pawinski, Fromherz, Bossez Thürlimann, Keller, Allyn) über die Pulmonalinsuffiziene erschienen sind, während sich merkwürdigerweise eine ganz, Reihe von Mitteilungen mit der Stenose der Pulmonalis beschäftigt.

Wenn wir auch zugeben müssen, daß die Pulmonalinsuffizienz eine recht seltene Erkrankung ist — Weckerle hat 1886 unter 896 obduzierten Fällen von Endocarditis in 1,59 % eine Mitbeteiligung der Pulmonalis und in nur 0,59 % eine isolierte Affektion dieser Klappen beobachtet, ich selbst habe unter 3000 organisch Herzkranken, von denen weit

---

¹) Vortrag im Verein für innere Med. und Kindhlk. zu Berlin am 1. Dezember 1913.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

über die Hälfte an Herzklappenfehlern litten, eine Pulmonalinsuffizienz, die organische und relative zusammengefaßt, in neun Fällen[1] diagnostizieren zu müssen geglaubt — so erklärt die Seltenheit dieses Vitium noch keineswegs die karge Publizistik. Vielmehr liegt, wie ich glauben möchte, der Grund einmal in dem mangelhaften Interesse, das den Klappenfehlern überhaupt entgegengebracht wird, da, wie ich schon erwähnt habe, gegenwärtig funktionelle Herzprobleme dominieren, dann aber auch in der Schwierigkeit der Diagnostik. Zwar ist der von den älteren Autoren, wie C. Gerhardt, Rosenbach, Romberg, aufgestellte Symptomenkomplex für die Diagnose der Pulmonalinsuffizienz ziemlich instruktiv, allein jedes einzelne Symptom kann auch anders gedeutet werden. Das diastolische Geräusch über der Pulmonalis könnte ja von einer Aorteninsuffizienz herrühren, die Verbreiterung des rechten Ventrikels, sein Tiefstand, die epigastrischen Pulsationen werden wir häufig genug bei der Mitralinsuffizienz und der Stenose vorfinden, und den Erschütterungen im zweiten linken Interkostalraum begegnen wir nicht selten bei Erweiterung der Aorta oder der Pulmonalis. Lediglich die stärkeren pulsatorischen Druckschwankungen der Atmungsluft, wie sie C. Gerhardt gelegentlich registrieren konnte, wären tatsächlich ein einwandfreies diagnostisches Kriterium, wenn ihre graphische Aufzeichnung in der Praxis nicht mit Schwierigkeiten verbunden wäre.

Und doch besitzen wir bei genauerem Zusehen leicht erkennbare Merkmale, die besonders in schwierigen Fällen in differentielldiagnostischer Hinsicht von großer Bedeutung sind.

Sehen wir hier ab von Verwechslungen mit einem offen gebliebenen Ductus Botalli, einem Vitium congenitum, das durch die Eigenart seiner meist während der Systole und Diastole hörbaren rauschenden, intensiven Geräusche eine Sonderstellung einnimmt, so sind es im wesentlichen drei Herzaffektionen, die differentielldiagnostisch in Betracht kommen und die Diagnose der Pulmonalinsuffizienz erschweren. Erstens die Aorteninsuffizienz, zweitens die Mitralstenose und drittens Herzbeschwerden mit kardiopneumonalen Geräuschen. Allen diesen scheint ein Symptom gemeinsam zu sein, das diastolische Geräusch, und gerade dieses bildet die Klippe, an der die Diagnose so oft scheitern kann.

Beschäftigen wir uns zunächst mit der Aorteninsuffizienz, so sind ihre bekannten charakteristischen Symptome das diastolische Geräusch, die Zelerität des Pulses, die Hypertrophie des linken Ventrikels und der Kapillarpuls. Allein, ist schon die Koinzidenz dieser Symptome keine allzuhäufige, so ist die Dignität eines jeden einzelnen verschieden hoch. Die Zelerität des Pulses braucht nicht vorhanden zu sein, sie fehlt dann, wenn der Tonus der Gefäßmuskulatur in noch nennenswerter Weise erhalten und die Hypertrophie der linken Kammer nicht exzessiv ist, besonders in den Fällen, in denen sich eine kompensatorische Mitralinsuffizienz entwickelt hat, bei der während der Systole ein Teil des Blutes nach dem linken Atrium abfließt. Aber auch die Hypertrophie des linken Ventrikels kann jahrelang ausbleiben, bei ganz offenkundiger Insuffizienz der Aortenklappen. Ebensowenig ist aber das Vorhandensein des Kapillarpulses ein notwendiges Postulat. Nach meinen Beobachtungen an 150 Aorteninsuffizienzen fehlt der Kapillarpuls in 12 % der Fälle, wiederum unter jenen schon früher erwähnten Bedingungen, wenn nämlich zu dem Aortenfehler noch eine Mitralinsuffizienz hinzugetreten oder von Anfang an vorhanden war. Es bliebe dann in dem einzelnen Falle lediglich das diastolische Geräusch übrig, und nun wäre zu entscheiden: entsteht es an der Aorta oder an der Pulmonalis? Für diese Differenzierung gibt es nur einen einzigen tatsächlich stringenten Beweis, das Resultat der Blutdruckmessung. Denn bei jeder Aorteninsuffizienz, sei sie auch nur in der Entwicklung begriffen, muß sich eine hohe Amplitude, d. h. eine große Druckdifferenz zwischen Maximal- und Minimaldruck, einstellen. Aber während sich die Bestimmung des Maximaldrucks schnell in der Praxis eingebürgert hat, wurde die Feststellung des Minimaldrucks aus theoretischen Bedenken diskreditiert, weil wir wissen, daß wir in exakter Weise den Tiefstand des Blutdrucks im Arteriensystem während der Diastole des Herzens nicht bestimmen können. Diese Resignation mag wohl aus rein theoretischen Gründen berechtigt sein. In der Praxis können wir aber nicht auf die Bestimmung des Minimaldrucks verzichten, sei es, daß wir sie mit dem Tonometer von v. Recklinghausen oder nach dem akustischen Verfahren von Korotkow und Fellner ausführen. Denn gerade ihr verdanken wir in diagnostischer Hinsicht recht wertvolle Aufschlüsse. Sehe ich an dieser Stelle von einer Erörterung des Hochstandes des diastolischen oder Minimaldrucks bei Nephritis oder Arteriosklerose ab, so begegnen wir einem exquisiten Tiefstand desselben in zwei Kategorien von Krankheitserscheinungen. Einmal bei der Aorteninsuffizienz und dann beim Nachlassen des Gefäßtonus, also ganz besonders bei der Vasomotorenschwäche. Im letzteren Falle ist es gleichgültig, ob der mangelhafte Tonus der Gefäße, für den ja gerade der Tiefstand des diastolischen Drucks charakteristisch ist, das Kriterium einer reinen Vasoneurose darstellt, oder ob er als Folgeerscheinung einer chronischen Herzinsuffizienz, bei der die Elastizität aller Gewebe gelitten hat, zutage tritt. Nur unterscheiden sich beide Typen wesentlich dadurch, daß bei der Aorteninsuffizienz sich gleichzeitig ein relativ hoher Maximaldruck findet, wodurch selbstverständlich eine große Amplitude erzielt wird, während wir bei der Vasomotorenschwäche im allgemeinen keinem nennenswert hohen Maximaldruck begegnen und daher auch keine übergroße Amplitude antreffen.

---

[1] Um im Vortrage nicht durch Anführung von Zahlen zu ermüden, habe ich auf die Angabe eines größeren statistischen Materials verzichtet. Ich hole an dieser Stelle einiges nach:

Während Weckerle in 1,59% eine Affektion der Pulmonalklappen bei der Obduktion nachweisen konnte, fanden Willigk und Sperling nur 0,9—1 %. Im Gegensatz dazu hat J. Schwalbe in einer ausgezeichneten Arbeit „Zur Pathologie der Pulmonalarterienklappen" (Virch. Arch. 119. 1890) über vier Fälle von Pulmonalinsuffizienz berichtet, die innerhalb 1½ Jahren zur Sektion kamen. In drei Fällen bestand eine Endocarditis retrahens, in einem Falle handelte es sich um Gummose der Pulmonalklappen mit Defekt einer Klappe als Teilerscheinung einer Herzsyphilis. Nach dem mir vorliegenden amtlichen Material wurden während dieser 1½ Jahre im Krankenhaus am Friedrichshain in Summa 202 Herzklappenfehler klinisch beobachtet, von denen 71 obduziert wurden. Verwerten wir für unsere Statistik lediglich die 3 von Schwalbe mitgeteilten Sektionsprotokolle von reiner Endocarditis retrahens der Valvulae pulmonales, so erhalten wir eine Affektion dieser Klappen in 4,2 % der obduzierten Fälle.

Bedauerlicherweise fehlt seit der Arbeit von Weckerle aus dem Jahre 1886 die Statistik eines größeren Beobachtungsmaterials. Ich zweifle nicht, daß die Erkrankung der Pulmonalklappen in den letzten Jahren erheblich häufiger geworden ist, besonders wegen der Ausbreitung der Lues und der Häufigkeit der Arteriosklerose. Dies beweisen im besonderen, dank der Anregungen Hellers, die Arbeiten von Wagner und Kwiatowski, Mönckeberg, Posselt u. m. a. Nun müssen wir noch unterscheiden zwischen einer Kranken- und Sektionsstatistik. Es ist selbstverständlich, daß die erstere erheblich höhere Werte ergeben wird als die letztere. Leider sind auch hier die Angaben in der Literatur sehr spärlich. Hirsch fand unter intra vitam diagnostizierten Herzfehlern in 3,9 % der Fälle eine Pulmonalinsuffizienz. Leuch konstatierte unter 243 Herzfehlern viermal eine Schlußunfähigkeit der Pulmonalklappe = 1,65 %. Fatianoff dagegen fand sie bei 431 Vitien nur ein einziges Mal.

Unter 300 Herzklappenfehlern diagnostizierte C. Gerhardt intra vitam dreimal eine Pulmonalinsuffizienz, darunter eine relative, deren Vorhandensein durch die Sektion bestätigt wurde. Es fanden sich aber bei der Obduktion außerdem noch vier Fälle mit retrahierender Endocarditis der Pulmonalklappen, die wegen der Prävalenz der Symptome der Mitralstenose, wie das oft genug vorkommen mag, der klinischen Diagnose entzogen waren. Wir hätten somit unter 300 Herzfehlern, die von D. Gerhardt beobachtet wurden, tatsächlich sieben Fälle von Pulmonalinsuffizienz, d. h. 2,3 % aller Vitien.

Es scheint mir aber noch ein anderer Punkt erwähnenswert. Nicht in jedem Falle bedeutet eine Pulmonalinsuffizienz eine so schwere Erkrankung. Es ist richtig, daß eine Affektion des rechten Ventrikels prognostisch ungünstiger zu beurteilen ist als eine des linken. Denn diesem steht als Aushilfe eventuell noch die Energie des rechten zur Verfügung. Erkrankt aber der letztere, so können die stromaufwärts gelegenen Teile, also rechtes Atrium- und Venensystem, nur sehr geringe Unterstützung gewähren; in der erhöhten Atmungstätigkeit liegen die letzten Reservekräfte. Gleichwohl finden wir Patienten, die vor Jahren eine Endocarditis der Pulmonalklappen überstanden haben, bei denen aber das Vitium durch eine Hypertrophie des rechten Ventrikels so gut kompensiert ist, daß kaum nennenswerte Beschwerden bestehen. Den besten Beweis dafür liefert die Statistik von Barié. Unter 58 Fällen von Pulmonalinsuffizienz, die zur Sektion kamen, fanden sich 22, die über 30 Jahre alt, und unter diesen noch 10, die im Alter von 50—75 Jahren gestorben waren. Bei einer ganzen Reihe von diesen Patienten bestand die Pulmonalinsuffizienz jahrelang, ohne daß sie zu besonderen körperlichen Unzuträglichkeiten geführt hätte.

Vergleichen wir der Uebersicht wegen beide Kategorien, d. h. Aorteninsuffizienz und andere Herzleiden, sowohl hinsichtlich ihrer Amplituden als auch ihrer diastolischen Druckwerte miteinander, so ergeben sich folgende Unterschiede:

Unter 100 Fällen			Unter 100 Fällen		
a) v. Herzkranken m. Aorteninsuffizienz		b) v. Herzkranken ohne Aorteninsuffiz.	a) v. Herzkranken m. Aorteninsuffizienz		b) v. Herzkranken ohne Aorteninsuffiz.
beträgt die Amplitude			steht der Minimaldruck		
mehr als	in % der Fälle	in % der Fälle	niedriger als	in % der Fälle	in % der Fälle
100 mm Hg	35	0	100 mm Hg	0	0
90 „ „	16	0	90 „ „	3	7
80 „ „	15	5	80 „ „	10	21
70 „ „	15	17	70 „ „	18	55
60 „ „	11	28	60 „ „	18	13
50 „ „	6	29	50 „ „	25	4
40 „ „	2	18	40 „ „	16	0
30 „ „	0	3	30 „ „	10	0

Diese Zahlen beweisen zur Genüge, welche hohe Bedeutung der Beurteilung des Amplitudenwertes für die Diagnose zukommt. Während die Amplitude unter normalen Bedingungen etwa 40 mm Hg beträgt, war sie in 66 % der Fälle von Aorteninsuffizienz höher als 80, bei allen übrigen Herzkrankheiten dagegen, zu denen sowohl Herzneurosen als auch eigentliche Myokarditiden zählen, in nur 5 %. Aehnlich instruktiv sind auch die Werte des Minimaldrucks. Steht normalerweise der Minimaldruck etwa bei 75—80 mm Hg oder etwas darüber, so sinkt er weiter unter 60, ja sogar bis herab auf 30, bei den Aorteninsuffizienzen in 69 % der Fälle, bei den übrigen Herzaffektionen dagegen nur in 17 %.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der Pulmonalinsuffizienz. Bei diesem Herzfehler strömt in der Zeiteinheit weniger Blut in den kleinen Kreislauf, infolgedessen gelangt auch nur eine geringe Menge in den linken Vorhof und in den linken Ventrikel. Das Aortensystem ist nicht zur Genüge gefüllt, und als Kompensation zur Erhaltung des Kreislaufsbetriebes tritt eine Verengerung des arteriellen Systems ein. Somit können wir für den diastolischen Blutdruck nur Mittelwerte finden, und tatsächlich steht dieser nicht tiefer als 75 oder 80 mm. Für eine Erhöhung des Maximaldrucks ist aber gar keine Gelegenheit gegeben, da ja der linke Ventrikel an und für sich schlecht gefüllt ist. So schwankte auch in den von mir beobachteten 9 Fällen der Maximaldruck zwischen 100 und 120 mm. Hieraus ergibt sich notwendigerweise ein niedriger Amplitudenwert von etwa 25—35 mm. In diesem krassen Unterschiede zwischen dem enormen Werte der Amplitude bei der Aorteninsuffizienz und den sehr niedrigen Zahlen bei der Pulmonalinsuffizienz erblicke ich einen ungemein wichtigen differentialdiagnostischen Anhalt für die Unterscheidung beider Klappenfehler, im besonderen dort, wo weder eine ausgesprochene Hypertrophie des linken Ventrikels für die Aorteninsuffizienz, noch eine nachweisbare Vergrößerung des rechten Ventrikels für die Pulmonalinsuffizienz als diagnostisch beweiskräftig herangezogen werden können. Nun begegnen wir allerdings selten geung Herzklappenfehlern mit ausgesprochenem diastolischen Geräusch über den großen Gefäßen, bei denen die Entscheidung, ob dies aortalen oder pulmonalen Ursprungs ist, recht schwierig wird, bei denen aber auch die Blutdruckmessung die Diagnose nicht zu fördern vermag, aus dem Grunde, weil wir hier den Blutdruck überhaupt nicht mit Sicherheit zu bestimmen vermögen. Es sind dies jene vereinzelten Fälle, in denen neben dem diastolischen Geräusch ein Pulsus irregularis perpetuus besteht, jene Form der Arhythmie, bei der bekanntlich, abgesehen davon, daß die Atrien häufig nicht mehr schlagen und der Rhythmus absolut unregelmäßig ist, schwächere Ventrikelkontraktionen mit stärkeren abwechseln, wodurch natürlich jeder Wert einer Blutdruckmessung illusorisch gemacht wird. Auf Grund recht zahlreicher Beobachtungen möchte ich annehmen, daß bei der reinen Aorteninsuffizienz ein Pulsus irregularis perpetuus überhaupt nicht vorkommt.

Wenn ich auch den pathologisch-anatomischen Nachweis nicht zu erbringen vermag, so scheint mir der tiefere Grund darin zu liegen, daß die Endocarditis, die sich vorzugsweise auf eine Affektion der Aortenklappen beschränkt, wenig Tendenz zeigt, auf die Vorhöfe überzugreifen, zum mindesten aber jenes spezifische Muskelgewebe im Herzen, das das Reizleitungssystem repräsentiert, intakt läßt. Vielleicht spielt hier die Anordnung der Lymphräume, die Richtung des Lymphstromes selbst eine Rolle. Aber auch dann bin ich keinem Pulsus irregularis perpetuus begegnet, wenn im späteren Verlauf zu der primären Aorteninsuffizienz eine kompensatorische Mitralinsuffizienz hinzugetreten war, um den linken Ventrikel zu entlasten. Lokalisiert sich dagegen die Endocarditis an den Mitralklappen, so fehlt nach meinen Beobachtungen die Arhythmia perpetua wohl in den akuten und subakuten Fällen, aber in ihrem weiteren Verlauf, wenn sich auf dem Boden der primären Mitralaffektion eine chronische Myocarditis etabliert hat, ist sie die eigentliche Domäne für den Pulsus irregularis perpetuus. Von ihr wird das spezifische Muskelgewebe, das Reizleitungssystem ergriffen, sowohl in toto als auch ganz besonders sein supraventrikulärer Teil. Die Reizbildung am Sinusknoten ist zerstört, infolgedessen müssen die Zentren zweiter Ordnung für die Reizleitung in Aktion treten, und das Hissche Bündel, der Sinus coronarius oder sonst ein anderer Punkt im Atrium übernimmt die Führung des Rhythmus, vielleicht auch mehrere Stellen zugleich, sodaß eine Inkoordination in der Bewegung der Atrien entsteht, wodurch dann das eigentliche Flimmern der Vorhöfe resultiert. Wir finden dann alle jene Formen der Arhythmie, die, wie **Lewis** und andere gezeigt haben, Uebergänge ineinander darstellen, aurikuläre Extrasystolen, aurikuläre Tachykardie und schließlich Vorhofflimmern. Da aber selbstverständlich auch die kontraktilen Elemente des Herzens von dem pathologischen Prozeß affiziert sind, so alternieren allerdings in unregelmäßiger Folge starke Ventrikelkontraktionen mit schwachen, und wir sehen das klinische Bild der Arhythmia perpetua vor uns. Wie erwähnt, bin ich dieser Form der Arhythmie bis jetzt noch niemals bei der Aorteninsuffizienz begegnet, während A. **Hoffmann** sie ein einziges Mal, **Lewis** dagegen sie öfter beobachtet zu haben, angeben. In den beiden Fällen aber, in denen ich neben einem langen diastolischen Geräusch einen Pulsus irregularis perpetuus angetroffen habe, handelte es sich um eine ausgesprochene Pulmonalinsuffizienz, und zwar um eine relative, bedingt durch eine Mitralerkrankung.

Wenden wir uns jetzt zu dem zweiten Herzfehler, der differentialdiagnostisch in Betracht kommt, der **Mitralstenose**, so bin ich der Meinung, daß das von einzelnen Autoren präsumierte diastolische Geräusch das Hemmnis bildet, daß die Pulmonalinsuffizienz in einzelnen Fällen nicht diagnostiziert wird. Es ist eigenartig, daß, während in der älteren Literatur als typisch für die Mitralstenose lediglich das präsystolische Geräusch angeführt wurde, in den neueren Lehrbüchern mit wenigen Ausnahmen (**Goldscheider**, v. **Noorden**, **Sahli**) wiederum das diastolische Geräusch als charakteristisches Symptom für die Mitralstenose beschrieben wird. Nach meinen nicht gerade spärlichen Beobachtungen kann ich ein diastolisches Geräusch als typisch für Mitralstenose nicht anerkennen, und zwar aus folgender Erwägung. Normalerweise sind die Atrioventrikularklappen während der Hälfte einer Herzrevulution geschlossen, und zwar während der Dauer der Systole der Ventrikel von dem Augenblick ihrer Anspannung an bis zum Ende der Verharrungszeit. Mit dem Moment, in dem der Druck im Vorhof den Innendruck der Ventrikel übersteigt, öffnen sich die Atrioventrikularklappen, die Kommunikation zwischen Vorhof und Kammer wird hergestellt, und es beginnt die Ventrikeldiastole. Wir unterscheiden an ihr zwei Phasen. Während nun in der ersten, wie sich **Straub** ausdrückt, lediglich die Schleusen geöffnet werden und das Blut unter sehr geringem Gefälle aus den Atrien in die Ventrikel überfließt, wird in der zweiten Phase das Blut mit großer Energie aus den Vorkammern in die Kammern getrieben. Lediglich in dieser Zeit der Präsystole, die etwa ein Siebentel der gesamten Herzrevolution in Anspruch nimmt, spielt sich die eigentliche Aktion der Vorhöfe ab. Für gewöhnlich hinterläßt aber die Blutbewegung als solche weder bei der Systole der Ventrikel, noch bei der der Atrien irgend einen akustischen Eindruck, weil sich die Blutmengen an glattwandigen Oberflächen und nur nach einer Richtung hin fortbewegen. Werden die zu passierenden Flächen aber rauh, uneben, oder stoßen zwei Blutströme in entgegengesetzter Richtung aufeinander, wie etwa bei der Mitralinsuffizienz, so werden hierdurch wohl Bedingungen für die Entstehung von Geräuschen geschaffen. Bei der Mitralstenose haben wir es mit sklerotisch verdickten Klappen zu tun, deren Oberflächen zum Teil miteinander verwachsen sind, deren freie Ränder Rauhigkeiten aufweisen. Diese Klappen schließen nie vollständig, immer besteht daher eine mehr oder weniger ausgesprochene Insuffizienz.

Von dem Grade der Stenose dieser Mitralklappen, d. h. von dem Umfange der Kommunikation zwischen Atrien und Ventrikel auch während der Systole der Kammer, wird es abhängen, ob das präsystolische Geräusch weniger laut oder deutlicher auftritt. Im Beginn der Diastole der Kammer werden wir, wie schon oben auseinandergesetzt, überhaupt kein Geräusch hören, da ja schon vorher die Kommunikation bestanden hat; erst im Augenblick, in dem die Atrien ihre volle Kraft entfalten müssen, um ihren Inhalt durch den verengten Schlitz hindurchzupressen, also nur in der Zeit der Präsystole, wird das eigentlich präsystolische Atriengeräusch zur Wahrnehmung kommen. Nur in jenen vereinzelten Fällen, in denen die Stenose so hochgradig geworden ist, daß sie zu einer Hypertrophie des linken Atriums und beträchtlicher Stauung in den Lungen geführt hat, der Innendruck im linken Vorhof also enorm gestiegen ist, wird es verständlich, daß wir schon beim Beginn der Diastole der Ventrikel ein Geräusch hören, es wäre dies das präsystolische Geräusch von Potain. Meist läßt es sofort in seiner Intensität nach, um erst in der eigentlichen Systole der Atrien, also in der Periode der Präsystole, wieder anzuschwellen; es entsteht das Crescendogeräusch, und die Bemühungen neuerer Autoren, wie Pezzi, für das Zustandekommen dieses Crescendogeräusches die Systole der Ventrikel mit verantwortlich zu machen, erscheinen mir deswegen überflüssig, weil gerade die im Verhältnis zur Aktion der Vorhöfe viel energischere Kontraktion der Kammern das Geräusch der Atrien übertönen muß.

Noch eine andere Bedingung möchte ich erwähnen, unter der nach meinen Beobachtungen ein diastolisches Geräusch statt des präsystolischen allerdings nur vorgetäuscht werden kann: jene Fälle, in denen bei der Mitralstenose der zweite Pulmonalton gespalten ist. Diese Spaltung erkennen wir aber nur an der Auskultationsstelle der Pulmonalis selbst. Entfernt von dieser, zwischen Herzspitze und Basis, da wo wir sonst das präsystolische Geräusch hören sollen, erscheint die Spaltung nicht mehr so distinkt; man gewinnt infolge der Entfernung den Eindruck eines diastolischen Geräusches. Sicherlich gehören aber diese Fälle zu den Seltenheiten, und sowohl das praediastolische als auch das rein diastolische Geräusch bilden bei der Mitralstenose die Ausnahmen. Gerade das präsystolische Geräusch, verursacht durch die energische Aktion der Vorhöfe, das sich daran anschließende systolische infolge der Insuffizienz der Mitralklappen und der zweite klappende Pulmonalton geben ein so charakteristisches Klangbild, daß sich besonders in dieser Trias die Diagnose der Mitralstenose prägnant ausdrückt, während die Pulmonalinsuffizienz durch ein langes, lautes, gießendes Geräusch charakterisiert ist.

Ich gehe nunmehr zu der dritten Gruppe von Fällen über, bei denen durch ein deutlich wahrnehmbares diastolisches Geräusch eine Pulmonalinsuffizienz vorgetäuscht werden kann. Es sind die von Potain zuerst in eingehender Weise beschriebenen **kardiopulmonalen Geräusche**. Sind diese akzidentellen Geräusche in der weit überwiegenden Mehrzahl auch systolischer Natur, so sind doch einwandfreie Krankenberichte bekannt, in denen das Geräusch lediglich in der Diastole des Herzens gehört wurde.

Der erste Fall ist 1862 von Friedreich, der letzte 1913 von Sahli beschrieben. Alle diese akzidentellen Geräusche, seien sie systolisch oder diastolisch, sollen nun nach Potain dadurch zustandekommen, daß während der Systole des Herzens, also in der Periode seiner Volumenverminderung, der Meiokardie, Luft in die Herzwand bedeckenden Lungenpartien angesaugt und dann wiederum während der Diastole mit besonderer Energie herausgepreßt wird. In dem physiologischen Vorgang ferner, daß unsere Lungen zwar 18mal in der Minute atmen, das Herz dagegen 72 Kontraktionen ausführt, daß außerdem eine einzelne Inspiration nur etwa $^3/_4$ Sekunden Zeit in Anspruch nimmt, während eine Systole von fünfmal kürzerer Dauer ist, soll nach Potain in den wandständigen Teilen der Lunge, die das Herz bedecken, eine erheblich stärkere Strömungsgeschwindigkeit stattfinden als in den übrigen Partien der Lunge, und hierin wäre der Grund sowohl für die Entstehung der kardiopulmonalen Geräusche als auch für ihre besondere Klangfarbe zu suchen. Diese Erklärungsversuche Potains sind auf so breiter physiologischer Basis aufgebaut, sind so umfassend, daß sie wohl für normale Verhältnisse, nicht aber für abnorme, für Ausnahmezustände Geltung haben können. Es ist selbstverständlich, daß, wie sehr auch der Querschnitt unseres Brustkorbes bei dem Inspirium und Exspirium wechseln kann, er immer die Summe der partialen Querschnitte der intrathorakalen Organe bilden muß. Verengert sich bei der Systole der Zirkulationsorgane ihr Querschnitt, so muß der gesamte Alveolarquerschnitt zunehmen, beanspruchen dagegen in der Diastole Herz oder Gefäße mehr Raum für sich, so wird der Alveolarraum geringer. Natürlich müssen bei diesem konstanten Wechsel zentripetale und zentrifugale Luftströmungen in den Alveolarräumen entstehen. Diese sind aber so geringfügig, daß sie, wie es schon Rosenbach angenommen hat, in unseren größeren Luftreservoirs, in den Bronchien und in der Trachea, ihren Ausgleich finden und auch bei vollständigstem Atemstillstand nicht gehört werden. Sollen aber schon einmal diese kardiopulmonalen Geräusche auf eine Verschiebung der verschiedenen Querschnitte zurückgeführt werden, so müssen eben noch ganz andere, nicht physiologische Faktoren hierbei eine Rolle spielen. Vielleicht, daß sehr enge Infundibula oder Verwachsungen der Lungenränder mit der Brustwand hierfür eine Aetiologie abgeben. Somit bleiben die Erklärungsversuche Potains eine Hypothese.

Infolgedessen hat auch **Hermann Müller** diese Aspirationstheorie von **Potain** abgelehnt und durch eine eigene zu ersetzen versucht.

Nach H. Müller entstehen alle kardiopulmonalen Geräusche dadurch, daß sich bei jeder Herzbewegung die beiden Perikardialblätter aneinander reiben und die Lungen quetschen. Aus diesem Grunde müßten wir schon normalerweise die kardiopulmonalen Geräusche hören. Für gewöhnlich sind sie aber so leise, daß sie eben nur unter ganz bestimmten Bedingungen wahrnehmbar sind. Zu diesen zählt dann Müller eine ganz besonders stark entwickelte Lingula des linken Oberlappens, einen Hochstand des Diaphragmas, ein starkes Mißverhältnis zwischen einer hohen Herzfrequenz mit energischer Aktion und normaler Respirationszahl. Die Herzgröße spielt keine Rolle; im Gegenteil, bei hypertrophischem Herzen erscheinen die Geräusche seltener.

Aber auch mit dieser mechanischen Theorie als einer Generalerklärung für alle akzidentellen Geräusche werden wir bei vollster Wertschätzung aller einschlägigen Arbeiten von Müller ebensowenig begnügen können, wie mit der Aspirationstheorie von Potain, weil eben nicht alle anorganischen Geräusche auf eine einzige Ursache zurückzuführen sind. In einzelnen Fällen werden sicherlich die oben skizzierten Bedingungen eine Aetiologie abgeben, in den anderen wird eine erhöhte Stromgeschwindigkeit des Blutes, wie etwa im Fieber, eine Veränderung des Tonus der Herzmuskulatur oder irgendein anderer Faktor die Ursache sein. Wie verschiedene Momente auf die Entstehung akzidenteller Gersäuche Einfluß haben können, geht aus der Tatsache hervor, daß es mir gelungen ist, aus dem Rahmen aller dieser anorganischen Geräusche einen ganz bestimmten Typus herauszuheben. Längst bekannt ist die Tatsache, daß wir bei einzelnen Patienten Geräusche entweder nur im Liegen oder nur im Stehen wahrnehmen. Untersuchen wir nun einen Patienten im Liegen und hören wir ein systolisches Geräusch, das sich lediglich auf die Spitze und eine enge Zone außerhalb dieser begrenzt, das nicht nach der Basis fortgeleitet wird, und konstatieren wir ferner, und hierin liegt das Novum meiner Beobachtung, eine auffallende Verstärkung des zweiten Pulmonaltons, so können wir jetzt schon mit Sicherheit darauf rechnen, daß wir bei einer Auskultation des Patienten im Stehen das Geräusch nicht mehr hören werden und daß die Akzentuation des zweiten Pulmonaltons nachgelassen hat, sodaß nunmehr wieder der zweite Aortenton prävaliert. Für die Entstehung des Geräusches spielt offenbar die liegende Stellung des Untersuchten allein eine Rolle. Aus Gründen, die ich bisher nicht eruieren konnte, scheint bei dieser Kategorie von Individuen im Liegen der Druck im kleinen Kreislauf anzusteigen. Hierauf antwortet das rechte Herz mit der Verstärkung des zweiten Pulmonaltons. Inwieweit die veränderte Atmung während des Liegens, die Bauchpresse oder irgendein anderer Faktor auf diese Vorgänge einen Einfluß hat, entzieht sich vorläufig meiner Beurteilung.

Bedarf somit, wie wir gesehen haben, schon das systolische akzidentelle Geräusch in jedem Einzelfalle einer besonderen Deutung, so begegnet die Erklärung des akzidentellen diastolischen Geräusches außerordentlichen Schwierigkeiten. Weder die Theorien **Potains** und **H. Müllers**, noch die von **Sahli**, der dieses Geräusch als fortgeleitetes Nonnengeräusch aufgefaßt wissen möchte, dürfen uns genügen. Bekennen wir, daß wir bisher die Bedingungen, unter denen das Geräusch entsteht, nicht zu eruieren vermögen. In den ersten Berichten von **Friedreich**, **King**, **Strümpell**, **Eichhorst**, **H. Müller** und **Potain** wurde das diastolische akzidentelle Geräusch als gelegentlicher Befund bei der perniziösen Anämie mitgeteilt. Erst die späteren Autoren nach **Potain** haben dieses Geräusch bei den verschiedensten Erkrankungen beobachten können. Immerhin ist es doch so selten, daß **Favre** bis zum Jahre 1908 im ganzen nur 57 Fälle hat zusammenstellen können. Bei einem ziemlich reichen Material von Herzkranken begegne ich dem Geräusch jährlich etwa zweimal. Aber gerade diese Seltenheit der Erscheinung kann uns leicht zu diagnostischen Irrtümern verleiten, um so mehr, als in einzelnen Lehrbüchern die Existenz des diastolischen akzidentellen Geräusches geradezu negiert wird. Diese Annahme ist, wie aus dem Gesagten hervorgeht, unrichtig. Das diastolische akzidentelle Geräusch existiert, nur muß man seine Eigenart kennen. Es ist von hellerer Klangfarbe, von kürzerer Dauer als ein organisches und ist vor allem charakterisiert durch seinen Wechsel im Liegen und Stehen und sein temporäres Verschwinden.

Hören wir also bei der Untersuchung ein diastolisches Geräusch und können mit Sicherheit eine Hypertrophie des linken Ventrikels, einen Kapillarpuls und vor allem die hohe Amplitude, also die Kriterien einer Aorteninsuffizienz, ausschließen, so werden wir vermutlich an eine Pulmonalinsuffizienz denken. Fehlt uns aber auch hier jeder anamnestische Anhalt für eine Klappenaffektion, ist also keine Endokarditis, keine Lues vorangegangen, bestehen auch sonst keine wahrnehmbaren Veränderungen der Herzgröße, sind die somatischen Beschwerden gering, ist das Geräusch überhaupt nur entweder im Liegen oder im Stehen zu hören, so werden wir uns jetzt mit gutem Gewissen für die Annahme eines diastolischen akzidentellen Geräusches entscheiden und uns namentlich in den Mitteilungen den Kranken gegenüber vor einem verhängnisvollen diagnostischen Irrtum bewahren, von dem unter Umständen das fernere Wohl und Wehe des Patienten abhängen kann.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.

Demonstration eines großen Pleuratumors.[1]

Von **Hans Dorendorf.**

Die 51 jährige Arbeiterfrau K. S., am 20. März 1913 in das Krankenhaus aufgenommen, gab an, daß sie, früher stets gesund, seit zwei Jahren Beschwerden von ihrem jetzigen Leiden bemerkt habe. Sie fühlte angeblich eine Schwere auf der Brust, die Beine schwollen an, und zunehmende Atemnot machte sich geltend. Am 19. März 1913 wurde in einer Poliklinik angeblich etwa ein Wasserglas voll blutiger Flüssigkeit aus der linken Brustseite der Kranken entleert und ihr der Rat erteilt, sich in ein Krankenhaus aufnehmen zu lassen.

Status: Elende, hochgradig dyspnoische Frau, mit Zyanose des Gesichts und der sichtbaren Schleimhäute, kühlen Extremitäten, Oedemen der Unterschenkel und Kreuzödem. Trommelschlägelfinger und -Zehen und Auftreibung der distalen Radiusenden. Die linke Brusthälfte unterhalb der Brustwarzenhöhe 1 cm umfangreicher als die rechte, bei der Atmung unbeweglich. Ueber der linken Lungenspitze heller Schall und Bläschenatmen. Vorn von der dritten linken Rippe, hinten von der Schulterblattgräte abwärts intensive Dämpfung. Seitlich reicht die Dämpfung von unten bis zur Achselhöhle herauf. Ueber dem gedämpften Gebiet auffallende Erhöhung des Resistenzgefühls, aufgehobener Pektoralfremitus. Ueber dem obern Drittel der Dämpfung sehr leises, fernes Bronchialatmen, keine Nebengeräusche, über den unteren Abschnitten kein Atemgeräusch hörbar. Mediastinum nach rechts verschoben.

Herzstoß nicht sicht- und fühlbar. Die Herzdämpfung, nach links und oben nicht abgrenzbar von der massigen Dämpfung, reicht nach rechts bis in die rechte Mamillarlinie. Leises systolisches Geräusch am Herzen. Stimmbandbewegungen frei. Tracheallichtung nicht verengt.

Leberdämpfung beginnt in der rechten Brustseite am unteren Rande der sechsten Rippe; unterer Leberrand drei Fingerbreiten vor dem Rippenbogen tastbar. Milzdämpfung geht in die Thoraxdämpfung über. Vorderer Pol tastbar.

Das Röntgenbild ergibt einen dichten Schatten, der reichlich die unteren Zweidrittel der linken Brusthöhle ausfüllt. Die obere Begrenzung des Schattens wird durch eine nach oben leicht konvexe, scharfe Begrenzungslinie gebildet. Der Schatten reicht in der Höhe der 3.—5. Rippe nicht ganz bis an die seitliche Thoraxwand heran, reicht unten bis zum Zwerchfell, das bei der Durchleuchtung in seiner linken Hälfte unbeweglich ist. Linker Pleurasinus ausgefüllt. Mediastinum nach rechts verschoben. Herz bis in die rechte Mamillarlinie pulsierend sichtbar.

Bei der Probepunktion drang die Nadel leicht durch die Thoraxwand und gelangte dann in einen harten, festen Körper, aus dem es nicht gelingt, etwas zu aspirieren. In der Kanüle nur etwas Blut; Exsudat auch an tiefer Stelle nicht gefunden.

Auf Grund des klinischen und des Röntgenbefundes diagnostizierte ich einen Tumor der linken Lunge. Bei der Größe des vermeintlichen Lungentumors und dem äußerst dekrepiden Zustande der Frau wurde eine Operation als aussichtslos nicht vorgeschlagen.

Decursus morbi: Bei Bettruhe und unter dauerndem Gebrauch kleiner Digitalisgaben trat ausreichende Diurese ein, und es schwanden die Oedeme. Außer Bett bei mäßiger Bewegung schon Atemnot und Knöchelödem.

Die Kranke verließ am 27. Mai die Anstalt; ihr Zustand blieb bei gleicher Behandlung draußen zunächst unverändert. Seit Juli wesentliche Steigerung der Dyspnoe, stärkere Oedeme der unteren Körperhälfte und zunehmende Zyanose.

Am 10. Juli 1913 wurde sie mit Untertemperatur, somnolent wieder eingeliefert. Exitus am 12. Juli 1913 im Kollaps.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Nach Fortnahme des Brustbeins sahen wir die unteren Teile der linken Brusthöhle von einem gewaltigen Tumor ausgefüllt, der in seiner Form einer geblähten Lunge glich und ungefähr die unteren Dreiviertel der linken Pleurahöhle ausfüllte. Der Tumor zeigt blaugraue, an einigen Stellen mehr weiße Farbe, besitzt glatte Oberfläche, derbe Konsistenz und gewinnt durch unregelmäßig verlaufende Furchen ein knolliges Aussehen. Die Geschwulst verdeckt das linke Drittel des erheblich nach rechts verschobenen Herzens. An ihrer medialen Fläche zeigt sie unten eine seichte Vertiefung, in der das linke Herz ruht. Mit der Pleura costalis und dem Herzbeutel zeigt die Geschwulst nirgends Verwachsungen. Dagegen steht ihre Basis mit der linken Zwerchfellhälfte durch feste, gefäßführende, bandartige, etwa 0,5 cm breite Stränge in Verbindung. Hier muß der Ausgang der Geschwulst angenommen werden. Die Lunge selbst ist daran nicht beteiligt. In der linken Pleura 150 ccm blutig-seröse Flüssigkeit. Die linke, nach oben und median verdrängte Lunge ist mit der Kuppe des Tumors durch lockere, fibröse Verwachsungen verbunden. Der Unterlappen ist luftleer, der Oberlappen auf etwa ein Drittel seines normalen Umfangs reduziert, in den oberen Abschnitten lufthaltig. Die rechte Lunge zeigt vikariierendes Emphysem.

Stauungsleber, Stauungsmilz und -Nieren. Herzfleisch im Zustande brauner Atrophie. Pankreas, Magendarmtraktus ohne Besonderheiten. Nirgends Metastasen. Die Geschwulst wiegt 2900 g.

Der Tumor hat dem Zwerchfell breitbasig aufgesessen, den unteren Teil der linken Brusthöhle ausgefüllt und sich nach aufwärts kegelförmig verjüngt. Er ist 25 cm hoch, 24 cm breit und 16 cm tief. Auf dem Durchschnitt erscheint der Tumor aus einer Reihe größerer Knollen gebildet, zeigt, wie an der Oberfläche, im allgemeinen grauweißes, an einigen Stellen mehr glasiges Aussehen, an anderen porzellanweiße Farbe. An den peripherischen Abschnitten des Tumors sieht man einzelne bis stricknadeldicke Gefäße, im übrigen ist er arm an Blutgefäßen. Nirgends Erweichungsherde. Zur mikroskopischen Untersuchung werden aus den verschiedenen Teilen des Tumors Stücke entnommen. Die Kapsel des Tumors, die veränderte Pleura, wird von kernarmem Bindegewebe gebildet, das sich hier in dichten, parallelen Zügen anordnet; vielfach sitzt ihm eine Endothelschicht auf. In den Schnitten aus allen Teilen des Tumors fällt der Reichtum an Bindegewebe und zelligen Elementen auf. Ersteres ist in dichten, welligen Faserzügen, die sich teilweise kreuzen, angeordnet. Um die Gefäße ordnet es sich zirkulär an. Die reichlichen Kerne zeigen stäbchenförmige Gestalt, sind meist reihenweise angeordnet und werden hie und da von breiten, lockeren, fein fibrillären (bei van Gieson-Färbung rosa hervortretenden) Bindegewebszügen auseinandergedrängt. An den Schnitten der basalen Teile, in denen das Bindegewebe gegenüber den zelligen Elementen mehr zurücktritt, nähern die außerordentlich zahlreichen Kerne sich mehr der runden Form und sind größer als in den Stellen mit starker Bindegewebswucherung. Manche Kerne sind hier von einem Protoplasmasaume umgeben, mit dem Bindegewebe stehen sie nicht in Verbindung. Offenbar haben sich hier die Kerne vom Bindegewebe zu selbständigen Zellen differenziert und sind in sarkomatöse Wucherung eingetreten. Nervengewebe oder Ganglienzellen wurden in dem Tumor nicht gefunden.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Sitzung des Vereins f. Inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin, am 1. Dezember 1913. (Diskussion s. S. 258.)

Es handelt sich darnach um ein vom Diaphragma ausgegangenes Fibrosarkom der Pleura.

Der Tumor muß als sehr selten bezeichnet werden, da nur drei ähnliche Pleuratumoren bisher publiziert worden sind, die Fälle von **Kahler-Eppinger**, von **Braun** und **Garrè**.

Der klinische Befund war in diesen Fällen dem unseren außerordentlich ähnlich.

In **Kahlers Fall** wurde die klinische Diagnose annähernd richtig gestellt. Die Punktionsnadel drang in einen äußerst harten Körper, in dem sie fest stecken blieb. Am freien Ende der Nadel konnte man von der Respiration abhängige Bewegungen feststellen, ein Beweis dafür, daß der Tumor gegen die Pleura costalis verschieblich war. **Kahler** stellte daraufhin die Diagnose auf eine freie, von der rechten Lunge oder der sie deckenden Pleura ausgegangene Geschwulst, wahrscheinlich ein Fibrom.

Bei **Brauns Fall** von rechtseitigem Fibrosarkom der Pleura, das die rechte mittlere und untere Brusthälfte vorgewölbt und zu leerem Klopfschall von der dritten Rippe abwärts, aufgehobener Stimmerschütterung und abgeschwächtem bzw. aufgehobenem Atemgeräusch Anlaß gab, wurde in der Göttinger Medizinischen Klinik die Diagnose auf Leberechinokokkus gestellt. Bei der von **Braun** ausgeführten Probelaparotomie wurde nachgewiesen, daß eine abdominale Geschwulst nicht vorhanden war und daß ein intrathorakischer Tumor bestehen müsse. Bei dessen Größe und der Unsicherheit der Diagnose wurde von jedem weiteren Eingriffe, der aussichtslos erschien, abgesehen. Die Autopsie ergab einen großen Pleuratumor, der wegen seiner geringen Verbindung mit der Umgebung einen operativen Eingriff als aussichtsvoll hätte erscheinen lassen. (Demonstration des Tumors auf dem Chirurgenkongreß 1908.)

Im folgenden Jahre demonstrierte **Garrè** dem Chirurgenkongreß einen mit Glück operierten großen Pleuratumor. Es handelte sich um einen 49jährigen Kaufmann aus Johannisburg (Transvaal), der angeblich 1907 eine Brustfellentzündung durchgemacht hatte (ohne Husten und Fieber etwa acht Tage zu Bett), seitdem dauernde Beschwerden hatte, sodaß er arbeitsunfähig wurde. Die Beschwerden bestanden fast ausschließlich in einer Anschwellung der Hände und Füße, die am Morgen besonders unangenehm empfunden wurde und Steifigkeit in allen Bewegungen veranlaßte. Der Kranke reiste zunächst nach München, um **F. v. Müller** zu konsultieren. Der Kranke litt an einer Osteoarthropathie hypertrophiante pneumatique, als deren Ursache ein eigenartiger Befund an der linken Lunge festgestellt wurde. „Links vorn unten abgeschwächter Perkussionsschall, von der sechsten Rippe an in der Axillarlinie absolute Dämpfung, hinten relative mit tympanitischem Beiklang. Auskultatorisch: Vorn links unten Atemgeräusch abgeschwächt, aber deutlich, in der Axillarlinie nur eben angedeutet zu hören, hinten deutlicher, keine Rasselgeräusche.“ Die Möglichkeit einer syphilitischen Affektion der Lunge wurde von **F. v. Müller** in Betracht gezogen, da der Patient 1897 sich syphilitisch infiziert hatte und die Wa.R. schwach positiv war. Eine daraufhin eingeleitete Jodtherapie blieb ohne Erfolg. Der Kranke wurde darauf **Garrè** zur Operation überwiesen. Die Diagnose schwankte zwischen Lues und Tumor der Lunge.

Garrè bildet das Röntgenbild in seiner Lungenchirugie ab. Er diagnostizierte: „Tumor der linken Lunge oder Lues; das erstere wahrscheinlicher, da Lues mehr diffuse Erkrankung machen würde,“ und ging den Fall im März 1909 operativ an. Dabei fand er zu seiner Ueberraschung einen mit der Lunge und dem Herzbeutel nur mit einigen Strängen verwachsenen Pleuratumor (Spindel- und Rundzellensarkom), dessen Exstirpation mit vollem Erfolge gelang.

Wie in klinischer, so zeigten auch in pathologisch-anatomischer Beziehung die erwähnten drei Tumoren große Aehnlichkeit mit dem unseren.

Eppinger nahm an, daß im **Kahler**schen Falle die Geschwulst, die das Herz und den Herzbeutel völlig überdeckte, von der Thymus ihren Ausgang genommen habe.

In dem **Braun**schen und dem **Garrè**schen Falle war der Ursprung des Tumors nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Die Verbindungsstränge mit der Umgebung waren so unbedeutend, daß man nicht mit Bestimmtheit einen von ihnen als Ausgangspunkt bezeichnen konnte.

Aus dem Greifswalder Pathologischen Institut sind unter **Grawitz** in verschiedenen Dissertationen von **Schmidt** 1903, **Kobylinski** 1904 und **Banse** 1908 gänseei- bis kleinfaustgroße Pleuratumoren beschrieben worden, die ihrer Struktur nach Neurome oder Neurofibrome waren und die Neigung zeigten, in Sarkome oder maligne Fibrosarkome überzugehen. Pathologisch-anatomische Anhaltspunkte dafür, daß der von uns beschriebene Tumor diesen Ausgang genommen hätte, ließen sich nicht erbringen.

Der von uns demonstrierte Tumor zeigt trotz seiner Größe nur sehr geringe Gefäßbahnen; so erscheint der Schluß berechtigt, daß der Tumor, der unter so ungünstigen Ernährungsbedingungen so reichlich Bindegewebe entwickelte, alt sein muß.

Vielleicht hat er als harmloses Fibrom des Diaphragmas lange Zeit bestanden. Bei seinem Wachstum hat er die Pleura diaphragmatica vor sich hergeschoben und hat sich weiterhin von seinem Ausgangspunkte unter Bildung von bandartigen Verbindungen abgehoben.

Rokitansky beschreibt diesen Loslösungsvorgang bei kleinen Fibromen der Pleura costalis und diaphragmatica, die zuweilen zu freien Körpern im Pleuraraume werden sollen.

Herr **Pick**, dem ich den Pleuratumor zeigte, war so freundlich, aus seiner Sammlung eine nahezu völlig übereinstimmende Geschwulst für die Demonstration zur Verfügung zu stellen.

Der **Pick**sche Tumor fand sich als Nebenbefund bei einer 73jährigen Ehefrau, die mit der Diagnose Aderverkalkung in das Kankenhaus Friedrichshain eingeliefert und plötzlich zum Exitus gekommen war, sodaß man Tod durch Lungenembolie annahm.

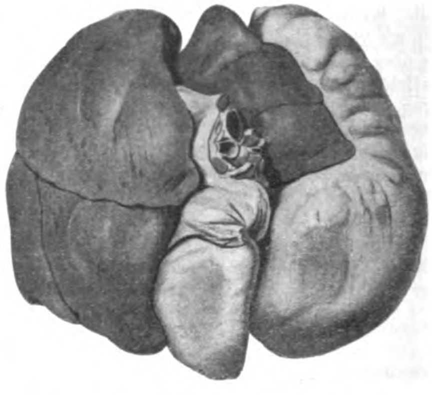
Die Sektion ergab am Herzen schwere Veränderungen, Fettinfiltration beider Ventrikel und parenchymatöse Herzdegeneration, Sklerose beider Kranzarterien, schwerste Sklerose der Aorta und Verkalkung, Emphysem der rechten Lunge und einen kindskopfgroßen, vom Zwerchfell ausgegangenen, ihm breit aufsitzenden Tumor (Fibrosarkom) der linken Pleura.

Zweck dieser Mitteilung war es, nicht einen seltenen, großen Pleuratumor zu demonstrieren, sondern vor allem an das Vorkommen großer, klinisch gutartiger Pleuratumoren zu erinnern.

Es handelte sich bei den drei früher mitgeteilten wie dem unseren und dem **Pick**schen Falle um Tumoren der Pleura, die zu außerordentlicher Größe herangewachsen, aber trotzdem, dank ihrer losen Verbindung mit der Umgebung, operierbar waren.

Betrachtet man die beiden demonstrierten Präparate sowie die Abbildungen der früher mitgeteilten, so ist man von der Aehnlichkeit der Bilder geradezu überrascht.

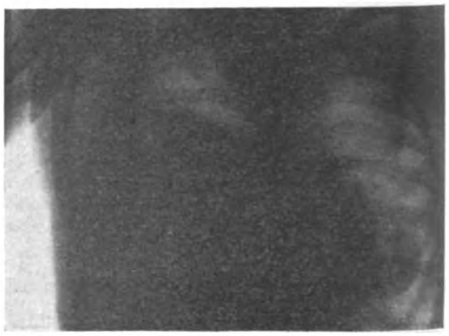
Fig. 1.



Kennt man diesen Typus von Pleuratumoren und denkt man an das Vorkommen derartiger Geschwülste, so wird man auch die klinische Diagnose gegebenenfalls frühzeitig richtig stellen.

Außer den sonstigen physikalischen Erscheinungen, die derartige Tumoren machen, dürfte besonders wertvoll in diagnostischer Beziehung die Röntgenaufnahme sein. Der kreis- oder scheibenförmige, ganz scharf konturierte Schatten beweist eine Verdrängung des Lungengewebes und schließt eine Substituierung desselben aus.

Fig. 2.



Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Breslau.
(Vorstand: Geheimrat Küttner.)

Eine Modifikation der Meltzer-Auerschen Insufflationsnarkose.

Von Dr. **Ernst Jeger.**

Die von Auer und Meltzer zuerst angegebene, von Elsberg in die klinische Chirurgie eingeführte Insufflationsnarkose hat bekanntlich in der letzten Zeit eine weitgehende Anwendung gefunden. In Amerika werden die meisten endothorakalen Operationen — vielfach aber auch andersartige Operationen — mit diesem Verfahren ausgeführt, und auch in Deutschland findet es mehr und mehr Anerkennung.

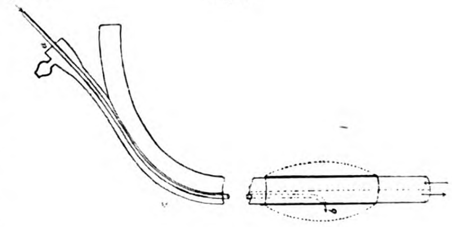
Die Kenntnis dieser Methode kann wohl allgemein vorausgesetzt werden. Sie besteht — kurz gesagt — darin, daß der Patient ein Rohr durch den Larynx in die Trachea bis nahe an die Bifurkation eingeschoben erhält, das letztere nur zum Teil ausfüllt. Wird nun durch das Rohr aus einem Blasebalg, einer Sauerstoffbombe etc. Luft bzw. Sauerstoff in die Trachea eingeblasen, so bläht sie die Lunge in mehr oder weniger hohem Maße auf, besorgt den Gaswechsel und entweicht schließlich zwischen innerer Tracheal- und äußerer Tubuswand nach außen. Die Vorteile der Insufflationsnarkose gegenüber anderen Methoden der Ueberdrucknarkose bestehen darin, daß Mund- und Nasenhöhle während der Operation dem Narkotiseur zugänglich bleiben, daß die Lungen in einem gleichmäßigen Blähungszustand erhalten und die spontanen Atembewegungen stark eingeschränkt werden, was die Ausführung schwieriger endothorakaler Operationen natürlich sehr erleichtert. Einen weiteren Vorzug dieses Verfahrens stellt der Umstand dar, daß die zwischen Tubus- und Trachealwand entweichende Luft das Eindringen von Blut, Schleim etc. in die Trachea sehr erschwert. Diese letzteren Momente machen die Insufflationsnarkose neben endothorakalen Operationen auch für Eingriffe geeignet, bei denen — wie bei Gehirnoperationen — ein Versagen des Respirationszentrums zu fürchten ist, ferner für solche, bei denen die Gefahr der Aspiration von Blut, Schleim, Erbrochenem besteht, speziell für Ileus, ferner für Operationen der Mund- und Rachenhöhle, also als Ersatz für die Kuhnsche Tubage.

Leider stehen diesen Vorzügen eine Reihe von Nachteilen gegenüber. Ihr wichtigster besteht darin, daß der richtige Blähungszustand der Lungen nur dann erreicht werden kann, wenn zwischen der Weite des Tubus und derjenigen der Trachea ein ganz bestimmtes Verhältnis besteht, das natürlich in jedem einzelnen Spezialfall ein anderes ist und a priori dem Narkotiseur nicht bekannt sein kann. Wählt er den Tubus zu weit, so staut sich die eingeblasene Luft in der Lunge an und überdehnt sie, ohne dabei den Gaswechsel in genügendem Maße besorgen zu können. Nimmt man hingegen die Sonde zu eng, so gelingt es nicht oder nur unter Anwendung abnormer Druckwerte, die bekanntlich infolge von Kompression der Lungenkapillaren ungünstig auf das rechte Herz einwirken, die Lungen in genügender Blähung zu erhalten, es kommt zur Atelektase und Dyspnoe. Eine feine Regulierung des Lungenvolumens, wie sie z. B. bei Anwendung des Tiegelschen Ueberdruckapparates einwandfrei möglich ist und die je nach der betreffenden Operationsphase, dem Allgemeinzustand, der Herztätigkeit jederzeit möglich sein sollte, gelingt bei Anwendung der Insufflationsnarkose durchaus nicht regelmäßig. Außerdem belehrten uns Erfahrungen an der Küttnerschen Klinik dahin, daß die Anwendbarkeit der Insufflationsnarkose als Ersatzmittel für die Kuhnsche Tubage doch recht beschränkt ist. So gelang es bei der Exstirpation eines Pharynxkarzinoms (Geh. Rat Küttner) nicht, durch Insufflation das Einfließen von Blut in die Trachea zu verhindern, auch nicht unter Anwendung eines besonders intensiven Luftstromes.

Ich habe mir nun die Frage vorgelegt, ob es nicht möglich wäre, diese Unvollkommenheiten der Insufflationsnarkose zu beseitigen, ohne auf ihre Vorteile verzichten zu müssen. Es sei mir gestattet, im Folgenden ganz kurz ein Verfahren zu beschreiben, das sich mir wenigstens im Tierversuch ausgezeichnet bewährt hat. Es handelt sich dabei sozusagen um eine Kombination der Meltzerschen Methode der Insufflationsnarkose, der Tiegelschen Methode der Ueberdrucknarkose und der Kuhnschen Tubage:

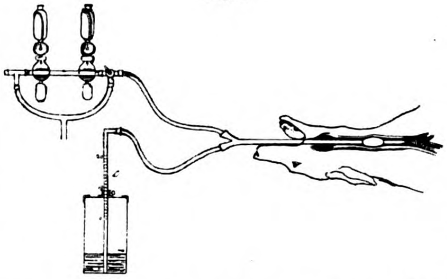
Dem zu Operierenden wird an Stelle eines einfachen Tubus ein Doppelrohr folgender Konstruktion1) (schem. Zeichnung, Fig. 1) in die Trachea eingeschoben. Ein ziemlich weiter (für den Hund etwa 9 mm im Durchschnitt betragender) Tubus aus Seidengespinst ist durch eine mediane Scheidenwand in zwei ungleich weite Rohre zerlegt, derart, daß die Lichtung des einen etwa die Hälfte der Lichtung des zweiten ausmacht. An dem einen Ende verzweigt sich der Tubus gabelförmig. In dem engeren Rohr verläuft ein allerfeinster Ureterkatheter, der einerseits bei a, anderseits bei b nach außen mündet. Letztere Stelle ist von einer Gummimembran überspannt, die sich ballonartig aufbläht, wenn bei a Luft in den Ureterenkatheter aus der Spritze eingeblasen wird.

Fig. 1.



Die Einführung eines solchen Tubus in die Trachea gelingt sehr leicht. Er wird nach den bekannten Regeln vorgeschoben, bis er an die Teilungsstelle der Trachea stößt, und dann etwa 5 cm weit zurückgezogen. Durch Aufblähen des Gummiballons wird nunmehr der Raum zwischen äußerer Sonden- und innerer Trachealwand luftdicht verschlossen, sodaß der Gaswechsel nur mehr durch die Doppelsonde erfolgen kann. Die beiden äußeren Enden der Rohre werden hierauf mit einem Tiegelschen Ueberdruckapparat in Verbindung gesetzt (Fig. 2), so zwar, daß das engere Rohr mit der Sauerstoffbombe in Verbindung steht, während das weitere Rohr in den unter Wasser endigenden Tubus (c) mündet. Durch das engere Rohr wird Sauerstoff in die Lunge eingeblasen, durch das weitere Rohr entweicht er gegen den Widerstand der Wassersäule bei c nach außen. Es ist klar, daß der Narkotiseur es bei dieser Anordnung in der Hand hat, das Volumen der Lunge und die Intensität des Gaswechsels einerseits durch die Regulierung der Sauerstoffzufuhr, anderseits durch Regulierung des durch Wassersäule der Ausatmung gebotenen Widerstandes nach Wunsch in der feinsten Weise abzustufen, und die praktischen Erfahrungen, die wir damit gemacht haben, sind in höchstem Maße zufriedenstellend.

Fig. 2.



Es ist klar, daß das Verfahren die gesamten oben erwähnten Vorteile der Insufflationsnarkose (also Freibleiben von Mund- und Nasenhöhle, Verminderung der spontanen Respiration etc.) bietet, ohne ihre Nachteile zu besitzen. Außerdem verhindert der Gummiballon jedes Eindringen von Flüssigkeiten aus der Rachenhöhle in die Trachea mit absoluter Sicherheit, sodaß diese Methode in weit höherem Maße als Ersatz für die Kuhnsche Tubage brauchbar sein dürfte als die bisherige Methode der Insufflationsnarkose.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses
in Salzwedel.

Askariden in den Gallenwegen.

Von Dr. **R. Pflugradt,** Chefarzt.

Der häufigste von den tierischen Parasiten des menschlichen Darms, der Spulwurm, gilt im allgemeinen als harmloser Schmarotzer, wenngleich durch ihn gelegentlich hartnäckige Darmkatarrhe, schwere Anämien und Intoxikationen verursacht werden. Daß dieser Schmarotzer durch gehäuftes

---

1) Hergestellt von Georg Haertel, Breslau-Berlin.

Auftreten im Darm die schwersten Störungen herbeiführen kann, beweisen die wiederholt beobachteten Fälle, bei denen infolge von zusammengeballten Askariden ein Ileus durch Obturation oder Volvulus oder — wie kürzlich von Hohmeier mitgeteilt — durch Invagination zustande gekommen war.

Daneben kann aber auch ein einzelner Spulwurm für seinen Wirt dadurch recht gefährlich werden, daß er durch eine Perforationsöffnung des Darms in die freie Bauchhöhle gelangt. So sind Askariden in perityphlitischen Abszessen beobachtet worden; ich fand vor drei Jahren bei einer Operation wegen Darmruptur einen Spulwurm frei in der Abdominalhöhle, der den Dünndarm durch eine relativ kleine Perforationsöffnung verlassen hatte.

Daß Askariden durch die Papilla duodeni in die Gallenwege wandern und hier schwere Entzündungen hervorrufen, ist verhältnismäßig selten. Die früheren Mitteilungen hierüber beziehen sich meist auf Sektionsbefunde.[1]

Zur Behandlung gekommene Fälle von Gallenstauung und Cholangitis, als deren Ursache nachträglich bei der Sektion oder durch ihren Abgang auf natürlichem Wege Askariden gefunden wurden, die den Ductus choledochus zeitweilig oder dauernd verstopft hatten, sind von Mertens, Sick, Zirkelbach, Pond und Clemm beschrieben und kürzlich in einer Heidelberger Dissertation von R. Rosenthal zusammengestellt worden.

Ueber einen Fall von Askariden in den Gallenwegen als Operationsbefund hat zuerst Neugebauer berichtet, später Schäfer, Miyake, Fertig, Rosenthal und Hinterstoisser. Auf der Tagung der „Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung“ vom Juni dieses Jahres sind aus verschiedenen Kliniken Beiträge zu den chirurgischen Komplikationen der Askaridenerkrankung — die nach Schloessmann unter der schwäbischen Landbevölkerung außerordentlich verbreitet ist — gebracht worden, darunter vier Fälle von Spulwürmern in den Gallenwegen, welche v. Hofmeister beobachtet hat.

Wie selten anderseits solche Operationsbefunde sind, geht daraus hervor, daß Kehr in seiner kürzlich erschienenen „Praxis der Gallenwegechirurgie“ betont, er habe unter 2000 Operationen am Gallensystem niemals einen Askaris angetroffen.

Ich möchte daher im folgenden kurz eine eigene Beobachtung mitteilen:

In das Kreiskrankenhaus zu Salzwedel wurde am 28. Mai 1913 eine 67jährige Frau aufgenommen, die angab, vor sechs bis sieben Jahren bereits einmal erkrankt zu sein an heftigen Schmerzen in der Lebergegend, die nach den Schulterblättern zu ausstrahlten. Einen zweiten, ähnlichen Anfall habe sie vor etwa drei Jahren gehabt, dabei seien Gelbsucht und dunkle Verfärbung des Urins aufgetreten. Danach sei sie bis jetzt gesund gewesen. Vor drei Tagen sei sie plötzlich wieder mit äußerst heftigen Schmerzen in der ganzen rechten Bauchseite erkrankt, die nach der Brust und dem Kreuz hin ausstrahlten. Stuhlgang seitdem angehalten; einmal Erbrechen.

Befund: Schwächliche Frau in reduziertem Ernährungszustand. Haut und Skleren leicht ikterisch. Herztöne leise; keine Geräusche. Diffuse Bronchitis auf beiden Lungen. Bauchdecken kaum gespannt. Leber etwas vergrößert, druckschmerzhaft, palpabler Teil ihrer Oberfläche glatt. Gallenblase nicht fühlbar. Ileozökalgegend druckempfindlich, ohne deutliche Resistenz. Puls klein, mäßig frequent. Temperatur 36,9°. Urin enthält Gallenfarbstoff, kein Eiweiß, keinen Zucker. Diagnose: Akute Cholezystitis und Cholangitis (Appendicitis acuta?).

Therapie: Eisblase. Auf Einlauf erfolgen einige Blähungen und wenig Stuhl.

Am folgenden Morgen Uebelkeit und häufiges Aufstoßen. Aeußerst heftige Schmerzen in der ganzen rechten Bauchseite. Aengstlicher Gesichtsausdruck. Ausgesprochene Bauchdeckenspannung; zunehmender Meteorismus. Puls: 100, Temperatur: 37,4°.

Wegen Verdachts auf Perforationsperitonitis in Narkose Laparotomie Bei Eröffnung des Peritoneums entleert sich etwas gallig gefärbter Ascites. Därme gebläht. Serosa mäßig injiziert. Appendix nicht entzündet. Leber vergrößert, Oberfläche und Konsistenz normal. Einige breite Adhäsionen zwischen der prall gefüllten Gallenblase und dem Kolon und Duodenum werden doppelt ligiert und durchtrennt. Präparation der tiefen Gallenwege wegen des Meteorismus sehr erschwert. Ductus cysticus und choledochus erscheinen erweitert und verdickt. Steine nicht fühlbar. Keine Perforation an Gallenblase oder Gallengängen. Punktion der Gallenblase ergibt trübe, dünnflüssige Galle. Wegen der peritonealen Reizung und mit Rücksicht auf den elenden Zustand der Patientin wird von einer Zystektomie und Choledochotomie Abstand genommen und die Zystostomie zur Ableitung der infizierten Galle ausgeführt. In der Gallenblase, deren Schleimhaut entzündlich verändert ist, keine Steine.

Während der ersten beiden Tage fließen durch das Rohr in der Gallenblase 200 bzw. 100 g Galle ab. Temperatur zwischen 37,0° und 38,5°.

Am Abend des zweiten Tages post operationem versiegt der Gallenfluß. Am Morgen des dritten Tages heftiger Kolikanfall, eine Stunde darauf wird durch das Gummirohr in die darunterstehende Flasche ein lebender Spulwurm von 17 cm Länge ausgestoßen. (Auf Befragen gibt die Patientin jetzt an, sie habe bereits vor anderthalb Jahren einmal einen Spulwurm erbrochen.) Bei dem nun vorgenommenen Verbandwechsel wird mit einer schlanken, gebogenen Kornzange aus dem Hals der Gallenblase ein zweiter, schleifenförmig gekrümmter, 27 cm langer, lebender Spulwurm herausgezogen. Weitere Extraktionsversuche bleiben erfolglos. Der Gallenabfluß kommt darauf wieder in Gang. In den nächsten Tagen erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens bei normaler Temperatur. Stuhlgang stets braun gefärbt. Im Urin kein Gallenfarbstoff mehr. Kein Ikterus. Keine Koliken. 8. Juni. Einleitung einer Wurmkur: Ol. Chenopodii. 3 mal 2 stündlich 16 Tropfen. 2 Stunden nach der letzten Gabe: Ol. Ricini 17,0 + Chloroform 3,0. Darauf gehen im Stuhl 6 ausgewachsene Askariden ab.

Der weitere Verlauf war zunächst ohne Störung. Da die Gallenblasenfistel sich spontan nicht schließt, wird zwei Monate nach der ersten Operation — nachdem bei einer nochmaligen Wurmkur weder Askariden noch deren Eier gefunden worden sind — die Fistel operativ durch Exzision der Ränder, Ablösen der Gallenblase von der Bauchwand und zweietagige Naht ihrer Oeffnung geschlossen. Elf Tage darauf wird die Patientin geheilt und völlig beschwerdefrei entlassen. Auch bei den wiederholt vorgenommenen Nachuntersuchungen gab sie an, keinerlei Beschwerden zu haben.

In dem beschriebenen Krankheitsfall stand sowohl für die klinische Diagnose wie auch bei der Autopsie in vivo die beginnende Peritonitis im Vordergrunde, eine jener Peritonitiden, die auf den Durchtritt infizierter Gallenflüssigkeit ohne makroskopisch nachweisbare Perforation der Gallenwege zurückzuführen sind. Auf die Versuche, die Entstehung dieser gelegentlich beobachteten Form der Peritonitis zu erklären, kann ich hier nicht eingehen; es würde über den Rahmen dieser kurzen Mitteilung hinausführen. Beweisend dafür war in unserem Fall jedenfalls das gallig gefärbte, freie Exsudat in der Peritonealhöhle. Dieser Befund sowie die Rücksicht auf den schweren Allgemeinzustand der Patientin ließ den größeren und durch den Meteorismus wesentlich erschwerten Eingriff der Cholezystektomie und Choledochotomie kontraindiziert erscheinen. Ich hielt es für ratsamer, durch die einfachere Cholezystostomie der infizierten Galle nach außen Abfluß zu verschaffen. Die eigentliche Ursache der Infektion der Gallenwege wurde dadurch allerdings erst einige Tage nach der Operation entdeckt und beseitigt. Aus demselben Grunde kann nicht mit Sicherheit behauptet werden, daß in unserem Falle keine Gallensteine vorhanden gewesen sind, die wohl mit Recht von den meisten der eingangs genannten Autoren als disponierendes Moment für das Einwandern von Askariden in die durch die Steine erweiterten Gallenwege angenommen werden. In der Gallenblase waren in unserem Falle jedenfalls zur Zeit der Operation keine Steine, und in den Gallengängen konnten durch die Palpation Steine nicht nachgewiesen werden. Ich nehme nach dem weiteren Verlauf auch an, daß in ihnen tatsächlich keine Konkremente mehr vorhanden gewesen sind. Wohl aber sind meines Erachtens die Kolikanfälle der Patientin in den früheren Jahren als Symptom einer Cholelithiasis zu deuten. Durch den Abgang der Steine hat dann eine Erweiterung der Papille stattgefunden, welche das Eindringen der ausgewachsenen Spulwürmer in den Ductus choledochus ermöglichte.

Literatur: Clemm, Arch. f. Verdauungskr. 8 H. 6. — Fertig, D. Zschr. f. Chir. 114 H. 4. — Hinterstoisser, W. kl. W. 1913 Nr 12. — v. Hofmeister, Hohmeyer, Schloessmann, Tagung d. mittelrhein. Chirurgenvereinig. v. 7. Juni 1913. Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 30. — Mertens, D. m. W. 1898 Nr. 23. — Miyake, Arch. f. klin. Chir. 85 H. 1. — Neugebauer, ebenda 70 H. 2. — Pond, Americ. journ. of med. science 1904, Sept, — Rosenthal, Dissertation Heidelberg 1913. D. Zschr. f. Chir. 121 S. 544—559. — Schäfer, Dissertation Rostock 1904. — Sick, Dissertation Tübingen 1901. — Zirkelbach, Budapesti orvosi ujjag. 1904.

---

[1] Vgl. Langenbuch, D. Chir. Lief. 45c.

Aus dem Gemeinde-Säuglingskrankenhause Berlin-Weißensee
und der Ritterschen Kinderklinik in Berlin.

Ueber den prognostischen und diagnostischen Wert der kutanen Tuberkulinprüfung im Kindesalter.¹)

Von Dr. Küchenhoff, ehemaligem Assistenten der Klinik.

Im folgenden möchte ich Bericht erstatten über Untersuchungen, an Berliner Ferienkoloniekindern mittels der kutanen Tuberkulinprobe nach v. Pirquet. Die Untersuchungen fanden in den Jahren 1910 und 1911 statt in der Poliklinik der Berliner Säuglingsklinik.

Bekanntlich besteht in Berlin ein Verein für Ferienkolonien, der in jedem Sommer mehrere Tausend Kinder in See- oder Soolbäder oder auch einfach aufs Land schickt. Da der Andrang der Erholungsuchenden natürlich außerordentlich stark ist, so müssen aus den vielen diejenigen herausgelesen werden, denen ein solcher Ferienaufenthalt am notwendigsten ist. Gewöhnlich geschieht die Aussuche durch einfache Betrachtung und Untersuchung in der Sprechstunde; um aber zu genaueren Indikationen und einer gerechteren Erreichung des vorgesteckten Zieles zu kommen, haben wir die Tuberkulinprobe zu Hilfe genommen. Zugleich hatten wir damit ein Mittel in der Hand, um den Grad der Durchseuchung mit Tuberkulose in den Jahrgängen von 7—14 unter den Volksschülern des Berliner Nordens festzustellen.

Die Kinder kamen in die poliklinische Sprechstunde, wurden mit reinem Tuberkulin pirquetisiert und nach zwei Tagen wiederbestellt, klinisch untersucht und unter Bewertung des positiven oder negativen Pirquet für die eine oder andere Art der Ferienkolonie bestimmt resp. abgewiesen.

Im ganzen konnte das Ergebnis von 308 Kindern verwertet werden. Davon waren Pirquetpositiv 88 = 28 %, -negativ 220 = 72 %.

Die Zahlen der einzelnen Jahrgänge sind folgende:

Jahrgang	7	Kinder	9	davon positiv	6 = 66 %
„	8	„	37	„ „	6 = 16 „
„	9	„	36	„ „	8 = 22 „
„	10	„	49	„ „	17 = 35 „
„	11	„	56	„ „	17 = 30 „
„	12	„	57	„ „	17 = 29 „
„	13	„	47	„ „	14 = 29 „
„	14	„	17	„ „	3 = 18 „

An diesen Zahlen ist auszusetzen, daß sie für ein ganz genaues Resultat doch etwas zu klein sind, was besonders bei den Jahrgängen 7 und 14 hervortritt, wo nur 9 resp. 17 Kinder beobachtet wurden. Dadurch kommt bei Jahrgang 7 ein unverhältnismäßig großes positives, bei 14 ein ebensolches negatives Resultat heraus. Die anderen Jahrgänge zeigen jedoch die zu erwartende regelmäßige Steigerung, resp. das Festhalten einer bestimmten Höhe der Durchseuchung.

Daß diesen Beobachtungen doch eine gewisse Bedeutung zukommt, hoffe ich durch folgende Betrachtung nachweisen zu können.

Die Kinder, um die es sich hier handelt, stammen ausnahmslos aus den untersten Schichten des Volkes, und zwar aus dem Berliner Norden. Die Eltern dieser Kinder können ihnen natürlich keinen Ferienaufenthalt angedeihen lassen und drängen sich daher massenweise dazu, von der überaus segensreichen Institution der Ferienkolonie Gebrauch zu machen.

Wenn unter diesen Kindern bis zum 14. Lebensjahre nicht mehr als etwa 30 % tuberkulös infizierte — d. h. noch nicht ein Drittel — gefunden werden, so kann man von einer Durchseuchung der ganzen Jugend in diesem Alter sicher nicht sprechen; denn würde man diese Untersuchungen auch auf die Kinder des Mittelstandes und der Reichen ausdehnen, so würde natürlich der Prozentsatz der positiven fallen. Man kann somit sagen, daß die in anderen Städten gefundenen Zahlen, die in Wien beispielsweise bei den Jahrgängen 12—13 bis 95 % hinaufgehen sollen, für Berlin sicher keine Gültigkeit haben.

Auf den Einwurf, daß man durch wiederholte Pirquetisierung resp. durch Anwendung der sogenannten Stichmethode höhere Prozentzahlen erzielen würde, erlaube ich mir folgendes zu erwidern. Zunächst würde dadurch das Gesamtresultat wohl nur um ein Geringes verschoben werden; anderseits aber bin ich von der absoluten Spezifizität der Stichreaktion mittels Alttuberkulin nicht so sehr überzeugt. Jeder, der den Uebergang von den früheren Tuberkulinen zu den albumosefreien mitgemacht hat, wird mir darin beistimmen, daß seitdem die Reizerscheinungen an der Injektionsstelle viel seltener geworden sind. Bei mehreren Tausend Injektionen seit der Zeit habe ich solche nur wenig gesehen, sodaß Tuberkulinkuren jetzt viel leichter durchzuführen sind. Selbst bei der gewöhnlichen Kutanmethode erzielt man mittels albumosefreiem Tuberkulin weniger positive Reaktionen, trotzdem an der Spezifizität des Präparates nicht zu zweifeln ist. Die Reizstoffe der älteren Tuberkuline führen eben am Orte der Anwendung zu entzündlichen Erscheinungen, die nicht immer als Spezifizitätsreaktion anzusehen sind. Somit glaube ich, daß unsere Zahlen in Wirklichkeit nicht zu niedrig sind und daß man die Durchseuchung mit Tuberkulose im Kindesalter im allgemeinen zu hoch einschätzt; ja, es ist zu hoffen, daß in nächster Zeit mit Zunahme der hygienischen Kenntnisse und Maßnahmen die Verhältnisse sich noch günstiger gestalten werden.

Neben dem wissenschaftlichen hatten diese Feststellungen auch noch einen praktischen Zweck. Es ist natürlich, daß die Pirquetpositiven Kinder als besonders gefährdet angesehen und den anderen bei der Verschickung vorgezogen wurden, wenigstens soweit es sich nicht um offene Fälle handelte.

Bei den Untersuchungen trat noch ein Moment hervor, das ich besonders hervorheben möchte. Unter den Kindern waren natürlich viele, die die Zeichen manifester Skrofulose an sich trugen. Von 49 solchen Beobachteten waren 39 Pirquetnegativ, und zwar fiel es auf, daß gerade die mit den stärksten Symptomen, wie dicken Drüsenpaketen am Halse, Augenerscheinungen, negativ waren. Ich möchte diese Tatsache nur kurz hervorheben, näher auf den alten Streit über den Zusammenhang zwischen Tuberkulose, Skrofulose und exsudativer Diathese einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Zusammenfassung. Die Durchseuchung der schulpflichtigen Jugend mit Tuberkulose wird gewöhnlich zu hoch geschätzt. In Berlin fand sich bei schwerbedrohten Kindern eine Durchseuchungsziffer von 28 %.

Skrofulöse Kinder zeigen sehr oft eine negative Pirquetreaktion.

---

¹) Nach einem Vortrag im Verein f. inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin, gehalten am 8. Dezember 1913.

Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in Bad Lippspringe.

Ueber medikamentöse Sauerstoff-Inhalation bei Erkrankungen der Atmungsorgane.

Von Dr Brackmann, Brunnen- und Badearzt.

Nach mehrjährigen und ziemlich langwierigen Versuchen ist es mir gelungen, einen Sauerstoffinhalationsapparat herzustellen, der einfach, praktisch und relativ billig, wohl allen Ansprüchen, die man an einen vielseitig verwendbaren Apparat stellen kann, genügt. Durch die eifrige Mitarbeit des Medizinischen Warenhauses Act.-Ges., Berlin, hat der Apparat dann eine solche zweckentsprechende Form erhalten, daß er in jedem ärztlichen Sprechzimmer und Inhalatorium leicht zur Anwendung gebracht werden kann.

Als wesentlichsten Bestandteil hat der Apparat neben der mit einem Reduzierventil armierten Sauerstoffbombe einen Verteiler, der durch Metallschläuche mit den Zerstäubungsgefäßen durch eine sehr bequeme und praktische Kuppelung verbunden ist. Die einfachen Zerstäubungsgefäße aus Glas sind so konstruiert, daß in ihnen jede ölige oder wäßrige Medikamentenlösung in feinste Nebel zerstäubt wird. Die Doppelgefäße ermöglichen die gleichzeitige Zerstäubung von wäßrigen, spirituösen oder öligen Lösungen. Bei der Anwendung von vier bzw. sechs Schläuchen kann jeder einzelne Patient seine besondere Inhalationsflüssigkeit inhalieren, was bisher nur bei sehr teueren und komplizierten Apparaten möglich war. Durch einen Nasenaufsatz kann der Inhalationsstrom auch direkt diesem Organ zugeführt werden.

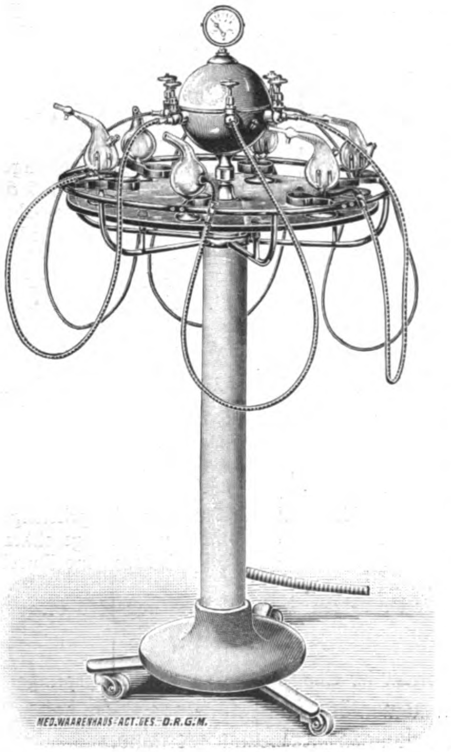
Dabei ist der Verbrauch an Sauerstoff wegen der Feinheit der Düsen äußerst gering, sodaß schon mit den handlichen 1200 Liter-Bomben eine große Zahl von Inhalationen verabfolgt werden kann. Ein Punkt, der sowohl der Kosten wie auch der Bequemlichkeit halber recht wesentlich ist. Auch bezüglich der gerade bei Lungenkrankheiten so wichtigen Hygiene steht der Apparat wohl einzig da, da jeder Patient seinen eigenen Zerstäuber mit dem ihm verordneten Medikament hat und so eine etwaige Krankheitsübertragung völlig ausgeschlossen ist.

Der neue Apparat bietet demnach Vorteile, die bisher kaum von einem anderen erreicht sind, und eine außerordentlich vielseitige Verwendungsmöglichkeit.

Bei den bisherigen Versuchen ist als treibende Kraft für die Zerstäubung stets reiner komprimierter Sauerstoff verwandt worden, da ja gerade seine spezielle Wirksamkeit benutzt werden sollte. Es besteht aber auch die Möglichkeit, da, wo bereits eine Kompressionsanlage vorhanden oder eine solche bevorzugt wird, den Apparat an jede derartige Anlage ohne Aenderungen anzuschließen, da nur ein Druck von etwa 1½—3 Atmosphären erforderlich ist.

Erprobt ist der Apparat jetzt zwei Jahre lang an etwa 400 Patienten mit über 7000 Einzelinhalationen. Sehr selten wurden die Inhalationen überhaupt nicht vertragen. Während sonst häufig über Kopfschmerzen und Schwindelgefühl nach der Inhalation geklagt wird, werden diese Beschwerden bei der Sauerstoffinhalation nur in ganz wenigen Fällen bemerkt. Bei einem Teil der Versuche haben die Patienten erst andere Inhalationen mit mehr oder weniger Erfolg gebraucht und wurden dann zur Sauerstoffinhalation herangezogen. Stets wurde, auch wenn das gleiche Medikament zur Zerstäubung kam, die Zerstäubung durch Sauerstoff angenenehmer empfunden und vorgezogen.

Fig. 1.


MED.WAARENHAUS-ACT.GES.-D.R.G.M.

Anwendung fanden die Inhalationen bei allen Arten von Erkrankungen der Atmungsorgane. Die eklatantesten Erfolge wurden erzielt bei frischer und chronischer Bronchitis; auch in den meisten Fällen von Emphysem und Asthma war schon in recht kurzer Zeit ein äußerst günstiger Einfluß nachweisbar. Stets wurde erhebliche Erleichterung der Atmung nach der Inhalation angegeben, und am liebsten hätten manche Patienten drei- bis viermal statt ein- bis zweimal täglich inhaliert.

Sehr günstige Erfolge bei Bronchialasthma wurden bei einigen Kindern erzielt, die in dem unter meiner Leitung stehenden „Cecilienstift“ (Heilstätte für lungenkranke Kinder) untergebracht waren. Bemerkenswert war hier besonders ein Fall, wo schon früher alle möglichen Heilmittel und Kurorte ohne Erfolg versucht waren. Schon nach den ersten Inhalationen trat kein Anfall mehr auf.

Ein eigenes Kontingent unter den Patienten bildeten die Bergleute (vom Allgemeinen Knappschaftsverein Bochum nach hier zur Kur geschickt). Bei ihnen finden sich wohl die schwersten Formen von chronischer Bronchitis zusammen mit Bronchiektasie, Emphysem und Staub- bzw. Kohlenlunge. In diesen Fällen hatte häufig eine der schärfsten Medikamentlösungen (weiterhin kurz als Inhalate bezeichnet), die sonst nicht gern genommen wurde, eine Lösung von Acid. tannic., Jod. pur., Bals. peruv., Tct. Myrrh. und Bals. tolut. in Spiritus absolutus, eine recht gute und nach kurzem Gebrauche angenehm empfundene Wirkung. Weder Expektorantien noch Jodkali hatten eine so gute lösende und die Atmung freier machende Wirkung wie dieses Inhalat.

Von ausgeprägter fötider Bronchitis sind bisher nur vier Fälle zur Behandlung gekommen, diese allerdings in schwerster Form. Bei ihnen war der Auswurf und schon die Ausatmungsluft derartig fötide riechend, daß sie nicht mit anderen Patienten bei der Inhalation zusammengebracht werden konnten. Drei Fälle haben sich so befriedigend gebessert, daß am Ende der Kur der Auswurf sehr gering, dünnflüssig und fast ohne Geruch war. Der letzte Fall war nur kurze Zeit in Behandlung. Das Inhalat schien günstig einzuwirken, doch brach Patient die Kur ab, weil es nicht möglich war, ihn überhaupt unter anderen Kranken zu lassen, und er Krankenhausaufnahme verweigerte. Ich bin aber zu der Ueberzeugung gelangt, daß gerade die Inhalation bessere Wirkung bei dieser Krankheitsform erzielt als sonstige Medikamente.

Bei fast der Hälfte aller Patienten aber lag mehr oder weniger schwere Tuberkulose mit ihren verschiedenen Komplikationen vor. Wenn nun von verschiedenen Seiten behauptet wird, daß hier Inhalationen zwecklos seien, so muß ich dem auf Grund meiner Beobachtungen ganz entschieden widersprechen. Heilung dieser Krankheit durch Inhalation halte auch ich natürlich für unmöglich. Immerhin aber wird der Krankheitsprozeß fast stets günstig durch die Sauerstoff-Inhalation beeinflußt.

Fig. 2.

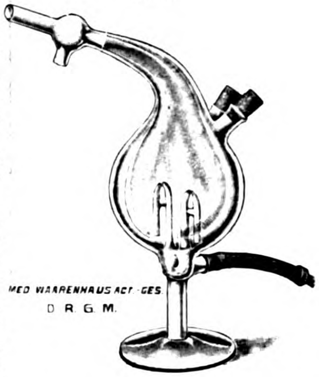
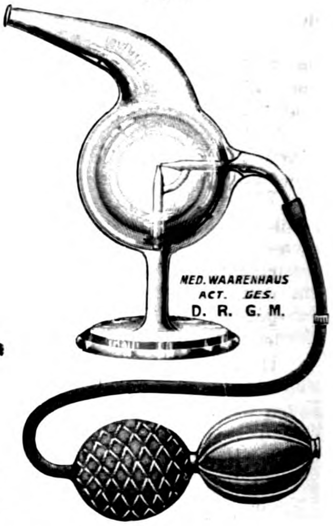

MED WAARENHAUS ACT.-GES.
D R G M.

Fig. 3.


MED. WAARENHAUS
ACT. GES.
D. R. G. M.

Im allgemeinen soll bei Neigung zu Blutungen oder kurz nach frischen Blutungen die Inhalation nicht zur Anwendung kommen. In einem Falle habe ich mich jedoch nicht an diese Regel gehalten und wider eigenes Erwarten einen äußerst günstigen Erfolg gesehen. Es handelte sich um eine etwa 40jährige Dame mit ausgedehnter Lungentuberkulose, die an starken Atembeschwerden und ziemlich häufigen, mittelschweren Blutungen litt. Nach langem Weigern und nachdem Patientin stets wieder erklärte, jede Folge auf sich nehmen zu wollen, ließ ich sie zu leichten, anfänglich kurz dauernden Inhalationen zu. Der Erfolg war geradezu frappant. Der quälende Hustenreiz schwand ziemlich schnell, der Lufthunger verlor sich, und die Atmung wurde ruhiger. Seit Anwendung der Inhalation trat keine neue Blutung auf, und die Patientin fühlte sich stets nach den Inhalationen außerordentlich wohl. Die katarrhalischen Erscheinungen, die bis dahin allen angewandten Medikamenten widerstanden hatten, gingen an Intensität deutlich zurück, und die Patientin gab immer und immer wieder an, daß sie ihr Wohlbefinden einzig und allein der Inhalation zuschriebe.

Mag der Skeptiker auch sagen: es war nur ein Scheinerfolg; immerhin ist auch ein solcher bei verzweifelten Fällen schon etwas Schönes.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Diakonissen-Anstalt in Dresden.

Ueber Istizin.

Von **W. v. Cancrin**, Hilfsarzt.

Die Firma Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen hat neuerdings ein Abführmittel „Istizin“ dargestellt und uns davon eine entsprechende Menge zu Versuchen überlassen, über die im Folgenden berichtet wird. Ueber das Präparat liegt bisher eine Veröffentlichung von Ebstein[1]) aus der Leipziger Klinik vor, auf die besonders auch in betreff der pharmakologischen Gesichtspunkte verwiesen sei.

Das Istizin ist ein synthetisch gewonnenes Anthrachinonpräparat; eine Substanz, die dem im Rhabarber, der Faulbaumrinde, Senna und Aloe wirksamen Emodin nahe verwandt ist; vor diesen pflanzlichen Rohstoffen und ihren verschiedenen Verwendungsformen hat es jedoch die genauere und leichtere Dosierbarkeit und völlige Geschmacklosigkeit voraus.

Das Istizin kommt in gelben Tabletten zu 0,3 g in den Handel; da mitunter schon 0,15 den gewünschten Erfolg bringt, sind diese zur

---

[1]) M. Kl. 1913 Nr. 18.

Erleichterung der Teilung mit einer Bruchrille versehen. Sie zerfallen im Probierglase in neutraler, alkalischer und schwach saurer Flüssigkeit (auch Magensaft) innerhalb einer halben Stunde zu einem feinen Pulver. In saurer und neutraler Flüssigkeit löst sich das Pulver auch nach 15 Stunden sehr wenig unter leichter Gelbfärbung, in alkalischer schneller und ergiebiger unter Rotfärbung der Flüssigkeit; daraus ist zu entnehmen, daß die Wirkung des Istizins vorwiegend erst im Darme beginnt.

Die Tabletten sind, wie gesagt, völlig geschmacklos und zerfallen sehr leicht auf der Zunge; wir haben sie deshalb ungekaut und ungelöst nehmen lassen und keine Veranlassung gefunden, von dieser Form abzugehen.

Wir haben einigen 90 Kranken weit über 150 mal Istizin verabreicht. Männer und Frauen waren ungefähr gleichmäßig beteiligt, bei den Kindern fehlte zufällig die Veranlassung, Istizin zu verordnen. Die Kranken waren zum großen Teile bettlägerig, die meisten fieberten; die unter solchen Bedingungen so häufige Trägheit des Darmes war der Hauptgrund zur Verabreichung des Mittels. Doch hatten wir auch bei habitueller Obstipation verschiedener Form, so besonders bei Enteroptose und Schwäche der Bauchpresse (Hängebauch, Narbenbrüche), sehr gute Erfolge.

Wie oben gesagt, genügten gelegentlich schon 0,15 g Istizin, um Stuhlgang herbeizuführen, meist waren 0,3 g nötig; einige Kranke bedurften aber mehrfacher Wiederholung dieser Dosis (bis zu 2,4 g) oder Steigerung der einmaligen (bis zu 0,9 g), um Erfolg zu haben. Der Stuhlgang erfolgte 1—4 mal (gelegentlich auch nach geringen Mengen), frühestens 4, spätestens 28 Stunden nach Einnahme des Mittels. Wiederholt beobachteten wir, daß nach einer Tablette der bis dahin angehaltene Stuhl mehrere Tage erfolgte ohne Nachhilfe anderer Art, und ohne daß in den diätetischen Verhältnissen eine Aenderung eingetreten wäre. Hierfür sind wohl die Ausscheidungsverhältnisse mit bedingend; denn nach Gaben von 0,6 g Istizin gelang es, das Mittel in der Regel 2 und 3 Tage, gelegentlich bis 4 Tage lang im Kot und im Urin nachzuweisen. Zu diesem Zweck werden die Faeces mit 2 % Natronlauge digeriert; filtriert man, so bildet sich auf dem Filter ein feiner, roter Rand mit roten Punkten; das Filtrat erscheint ebenfalls rötlich; beim Ansäuern wird es gelblich und nimmt beim Zusatz von Alkali wieder eine rote Farbe an. — Im Urin ist das Istizin meist ohne weiteres an der rötlichen Verfärbung (siehe unten) kenntlich; fehlt diese, so genügt Kali- oder Natronlauge, um im positiven Fall intensive Rotfärbung zu bewirken.

Wie bei anderen Abführmitteln, so beobachteten wir auch beim Istizin gelegentlich eine „individuelle Reaktion" insofern, als es bei einigen Kranken in geringer Menge wirkte, die von anderen Laxantien sehr erhebliche Mengen bedurften. Vielleicht war es Zufall, daß umgekehrt dort, wo größere Dosen Istizin nötig waren, auch immer andere Mittel in beträchtlicher Quantität sich als nötig erwiesen hatten. Wenn auch selten, so geschah es doch, daß mit Istizin allein, auch in größeren Dosen, Stuhlgang nicht zu erzielen war und ein Einlauf zu Hilfe genommen werden mußte, der erst den gewünschten Erfolg brachte.

Wir haben das Istizin dort, wo wir mit kleiner Dosis auskamen und sicher sein konnten, die Nachtruhe nicht zu stören, am Abend mit Wirkung am Morgen gegeben. In anderen Fällen haben wir auch mit gutem Erfolg je eine Stunde nach den drei Hauptmahlzeiten das Mittel einnehmen lassen, weil für die betreffenden Kranken diese Art der Verabreichung als geeignetste sich herausstellte. Nüchtern genommen, versagte eine sonst wirksame Dose gelegentlich, aber durchaus nicht immer. Gewöhnung an das Mittel trat nach unserer Beobachtung nicht ein; im Gegenteil, es genügte im Wiederholungsfall meist eine geringe Dosis.

Eine Beeinflussung der Wirkung anderer Medikamente, die neben Istizin aus anderen Gründen gegeben wurden, fand nicht statt.

Um die Wirkung des Mittels am eigenen Leibe kennen zu lernen, nahmen drei gesunde Aerzte nach morgens erfolgtem normalen Stuhlgang und nach genossenem ersten Frühstück je 0.15 g Istizin. Alle drei hatten danach in verschiedener Heftigkeit Empfindung von Unruhe und Ziehen im Leibe; der erste Stuhlgang erfolgte bei den dreien nach sechs Stunden, der eine hatte zwei, der andere drei erst dicke, dann dünnbreiige Entleerungen, der dritte hatte fünf, zuletzt diarrhoische Ausleerungen.

Von den Kranken hörten wir im allgemeinen keine Klagen über unangenehme Empfindungen. Einige gaben an, leichte Schmerzen im Leibe zu fühlen; meistens waren das solche, die auch nach anderen, und zwar den verschiedensten, Abführmitteln gleiche Beschwerden hatten.

Der Stuhlgang erfolgte 1—4 mal und war dick oder weich geformt, bis höchstens dünnbreiig. Eine eigentlich drastische Wirkung haben wir bei Kranken nicht beobachtet. Die mikroskopische Untersuchung der Istizinstühle zeigte eine ebensogute Verdauung der Nahrung wie vorher, auch wenn fast ausschließlich Fleischkost oder ausschließlich vegetarische Diät verabreicht worden war. Diese Beobachtung entspricht Ebsteins Annahme, die er durch Beobachtungen mit Röntgenstrahlen stützt, daß nämlich das Istizin seine Wirkung vorwiegend im Dickdarm entfaltet.

Gelegentlich sahen wir bei dekompensierten Herzkranken durch Istizin eine sehr erfolgreiche „Ableitung auf den Darm".

Während der Menstruation gegeben, stört es deren Ablauf in keiner Weise.

Der alkalische oder nur schwachsaure Urin färbt sich nach Gebrauch von Istizin rötlich; der stark saure ändert seine Farbe nicht immer. Schon nach geringen Dosen gibt die Nylanderprobe eine Dunkelfärbung durch einen grobflockigen, schwarzen Niederschlag, der von dem bei Anwesenheit von Zucker auftretenden ohne weiteres sich im Aussehen unterscheidet; nach einigen Stunden Stehen wird dann der Urin tiefdunkelrot. — Im vorher normalen Urin trat nach Istizingebrauch weder Eiweiß noch Zylinder auf; schon vorhandene Mengen wurden nicht geändert.

Das Istizin hat sich uns also bewährt als geschmackloses, leicht dosierbares Abführmittel von in der Regel angenehmer und sicherer Wirksamkeit, das Erfolg hat gelegentlich auch dort, wo andere Mittel versagten. Es zeigt mitunter einen sich auf mehrere Tage erstreckenden Effekt und ist frei von unangenehmen Nebenwirkungen. Sein Preis ist gering.

Zur Technik der intravenösen Salvarsaninjektion.

Von Dr. B. Chajes in Berlin-Schöneberg.

Nachdem die von Ravaut, Duhot, Emery, Strauss, Stern u. a. angegebene Methode der intravenösen Salvarsaninjektion sich in der Praxis eingebürgert hat, möchte ich hier auf einen kleinen Kunstgriff hinweisen, durch den die intravenöse Injektion erheblich erleichtert wird. Nach meiner Erfahrung hat sich die Assmysche Venenkanüle, die mit einem kleinen Griff und einer Auflegeplatte versehen ist, am besten für die intravenöse Infusion bzw. Injektion bewährt. Jedenfalls ist sie erheblich bequemer und sicherer anwendbar als die üblichen Kanülen, die für die Rekordspritzen gebräuchlich sind. Die Assmysche Kanüle hat jedoch den Nachteil, daß die Bohrung ihrer Ansatzöffnung nicht auf die Oeffnung der Rekordspritzen paßt. Ich hatte mir früher in der Weise geholfen, daß ich zwei für die Assmykanüle und die Rekordspritze passende Ansätze durch ein kleines Schlauchstück verband und so eine passende Verbindung herstellte. Hierbei fand sich jedoch der Mangel, daß häufig beim Ansetzen des Verbindungsstücks die Assmykanüle in der Vene bewegt wurde und so die Venenwand verletzte und daß ferner bisweilen auch etwas Luft in das Verbindungsstück gelangte. Die bisher konstruierten Verbindungsstücke zwischen Rekordspritze und Kanüle hatten den Fehler, daß Rekordspritze und Kanüle in eine gerade Linie kamen und so leicht die Kanüle bei der geringsten Bewegung in die Tiefe hineingehebelt wurde und die Venenwand verletzte. Um nun einerseits die Assmykanüle ohne Schlauchverbindung benutzen zu können, anderseits deren Verschiebung in die Tiefe bei Benutzung eines festen Verbindungsstücks zu verhindern, benutze ich die Rekordspritze mit gebogenem Ansatz (nach Hackenbruch), an die ich ein horizontal liegendes Zwischenstück, das durch einen Bajonettverschluß mit der Spritze fest verbunden wurde, anschloß. Auf diese Weise wird die Assmykanüle nach Einstoßen durch das Ansetzen der mit dem Zwischenstück armierten Spritze kaum bewegt, jedenfalls aber nicht aus der horizontalen Lage gebracht. Die beiden Abbildungen zeigen das Zwischenstück allein und die mit Assmykanüle und Zwischenstück armierte Spritze.

Fig. 1.

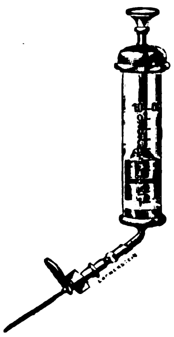
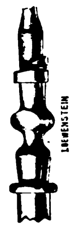


Fig. 2.



Bei dieser Gelegenheit möchte ich davor warnen, das Salvarsan in der Spritze selbst aufzulösen, da unter Umständen einige ungelöste Teile bei der Injektion in die Vene hineingelangen können. Ich benutze zum Auflösen ein kleines Bechergläschen, das ich gleichzeitig mit der Spritze auskoche. (Das Zwischenstück ist bei der Firma Louis & H. Loewenstein, Berlin N., zum Preise von 1,25 M erhältlich.)

Kriegschirurgische Erfahrungen und Eindrücke.

Von Priv.-Doz. **M. Makkas** in Bonn (Stabsarzt d. R. der griechischen Armee).

Von deutschen Chirurgen, die die letzten Balkankriege mitgemacht haben, ist schon Verschiedenes über ihre Erfahrungen und die gewonnenen Eindrücke publiziert worden. Wenn man diese Arbeiten vergleicht, findet man Unterschiede, die einen veranlassen zu glauben, daß das Material nicht überall das gleiche gewesen ist, trotzdem die Verwundeten aller am Kriege beteiligten Armeen durch dieselben Geschosse, in erster

Linie durch das kleinkalibrige Infanteriegeschoß und durch die Schrappnelkugel, getroffen wurden. Wenn man liest, daß Kirschner in Sofia und Mustaphapascha gegen 1000 Kriegsverletzungen stationär behandelt und 300 Operationen ausgeführt hat, während Frank, der auf griechischer Seite tätig gewesen ist, mit Bedauern die geringe Ausbeute an rein operativem Material konstatiert, so wird man diesen Unterschied nicht so leicht erklären können. Vielleicht kommt auch die Indikationsstellung des einzelnen Chirurgen in Betracht, in erster Linie aber wird man diese Unterschiede durch die Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse erklären müssen. Einen ganz anderen Eindruck wird man gewinnen, wenn man in der vordersten Linie im Feldlazarett gedient, oder im Etappenlazarett gearbeitet hat. Ein ganz anderes Material wird man aber bekommen, wenn man in der Hauptstadt des kriegführenden Landes tätig gewesen ist.

Aber auch die Tatsache, in welchem Lande man seine Erfahrungen gesammelt, ob in Griechenland, Serbien, Bulgarien oder der Türkei, muß für die Beurteilung der Schwere der Verletzungen in Betracht gezogen werden. Wo die Sanitätsverhältnisse, besonders der Feldlazarettdienst und die Transportverhältnisse besser waren, muß auch der Wundverlauf viel einfacher gewesen sein. Diese Ansicht wird besonders durch die Ausführungen Kirschners bestätigt, und man wird diesem Autor recht geben, wenn er die Häufigkeit der infizierten Wunden in erster Linie auf die miserablen Transportverhältnisse der Bulgaren zurückführt.

Den besten Ueberblick zur Beurteilung der Kriegsverletzungen wird wohl jener gewinnen, dem es vergönnt war, in den verschiedenen Linien gearbeitet zu haben. So hatte ich das Glück, im ersten Teil des ersten Feldzuges in Mazedonien, im ersten Etappenlazarett hinter der Front meine Erfahrungen zu sammeln. Im zweiten Teil des ersten Krieges, in Epirus, habe ich drei Wochen lang ein Feldlazarett dicht hinter der Belagerungsarmee von Janina geleitet, um dann nach Eroberung der Stadt die Nachfolgerschaft Goldammers in Philippias (Etappenlazarett) anzutreten. Im zweiten Krieg endlich habe ich das I. von Ihrer Majestät der Königin Sophie in Saloniki gegründete Krankenhaus dirigiert. Dieses letztere kann man nicht mehr als reines Etappenlazarett ansehen. Zwar wurden auch von hier die Leichtverletzten nach Altgriechenland geschickt, alle Schwerverletzten aber hier wochen- und monatelang behandelt. Es genügt, wenn ich erwähne, daß ich hier alle Oberschenkelfrakturen bis zur festen Konsolidation behalten habe. Die Zahl der von mir beobachteten Verwundeten beträgt etwa 2200.

Bevor ich auf die Besprechung der einzelnen Verletzungsformen eingehe, halte ich es für nötig, einiges über die Organisation des Sanitätsdienstes der griechischen Armee vorauszuschicken und gleichzeitig auf Grund eigener Erfahrung und aus persönlichen Mitteilungen anderer beteiligter Kollegen nachzuforschen, ob der ganze komplizierte Apparat gut funktioniert hat.

Jedes Bataillon verfügte meist über zwei Assistenzärzte, die unter der Leitung des Regimentsarztes arbeiteten. Ihnen zur Hilfe standen 16 Sanitätssoldaten, die mit einem kleinen Instrumentenbesteck versehen waren, um die die Wunden bedeckenden Kleidungsstücke aufzuschneiden. Fast allgemein wandten schon die Bataillonsärzte die Jodtinktur an. An Verbandmaterial standen ihnen zur Verfügung außer den Verbandpäckchen auch umfangreiche sterilisierte Verbandpakete in drei Größen nach französischem Modell, außerdem kleine Gazeplatten in steriler Packung und Watte. Verbunden wurde, wenn der Kampf nachließ, besonders aber abends nach der Schlacht. Unsere Bataillonsärzte haben im allgemeinen ihre Pflicht vollständig erfüllt, mehrere unter ihnen sind, besonders im zweiten Kriege, verwundet, einige auch getötet worden. Oefters wurde von den Bataillonsärzten über die ungenügende Zahl der Sanitätssoldaten geklagt. Bei dem ausgedehnten Terrain, in dem ein Bataillon zuweilen aufgestellt ist, kann das Aufsuchen der Verwundeten sehr schwer sein, besonders wenn man dem Feind gegenübersteht, in welchem Falle jedes Lichtanzünden verboten ist. Die Regimentskommandeure anderseits waren meist nicht geneigt, einen Teil ihrer vom Kampf ermüdeten Leute den Aerzten als Hifspersonal zur Verfügung zu stellen. Aber dennoch kann man sagen, daß das Auffinden und Verbinden der Verwundeten allgemein schnell vor sich gegangen ist. Nur vereinzelt habe ich von Fällen gehört, die die ganze Nacht auf dem Schlachtfeld liegen geblieben und erst am nächsten Morgen gefunden sind. Man muß übrigens derartige Klagen sehr vorsichtig beurteilen, denn die Neigung zur Uebertreibung ist nur zu natürlich.

Von den Verbandplätzen kamen die Verletzten in die Feldlazarette, deren jede Division zwei bis drei besaß. Das Feldlazarett wurde von einem Stabsarzt dirigiert, dem drei bis vier Assistenzärzte zugeteilt waren. Diese Lazarette bestanden aus zwei großen und zwei kleinen Zelten; sie besaßen reichlich fertig sterilisiertes Verbandmaterial und ein genügendes Instrumentarium, außerdem Milch und Fleischkonserven. Miserabel war die Beleuchtung durch kleine, kaum leuchtende Petroleumlaternen. Ein großer Uebelstand war die geringe Zahl von Decken, die jedes Feldlazarett besaß. Es waren etwa 50—60. Das ist so gut wie nichts, wenn man die große Zahl der Verwundungen in den jetzigen Schlachten berücksichtigt, wenn man bedenkt, daß die Schwerverwundeten meist ohne ihre Decken ins Lazarett gebracht wurden und daß der erste Krieg im Winter geführt werden mußte (auch im zweiten Krieg im Juli sank das Thermometer auf den hohen Bergen, wo die letzten Schlachten stattgefunden haben, oft bis auf Null.)

Chirurgisch ausgebildete Aerzte waren nur wenige in den Feldlazaretten tätig. Meiner Ansicht nach sind sie hier am wenigsten nötig. Natürlicherweise wäre es vorteilhaft, wenn man überall gut ausgebildete Chirurgen haben könnte; da es aber bei uns nicht möglich war, hat man gut getan, sie von dort wegzulassen, wo man sie am leichtesten entbehren kann. Das Operieren im Feldlazarett halte ich außer in Ausnahmefällen für verfehlt. Die große Zahl der dauernd ankommenden Verwundeten macht ein ruhiges Operieren absolut unmöglich. Man kann nicht die neu ankommenden stundenlang warten lassen, um einen Fall zu operieren. Nur in ganz seltenen Fällen wird man gezwungen sein, zum Messer zu greifen, um ein stark blutendes Gefäß freizulegen oder durch die Tracheotomie einen am Hals Verletzten von der Erstickung zu retten.

Auch das Reglement des griechischen Sanitätsdienstes im Kriege ordnet an, daß nur Notoperationen gemacht werden sollen. Der Hauptzweck des Feldlazarettes der griechischen Armee war der, einen guten definitiven Verband anzulegen, um den Verwundeten möglichst bald in das erste Etappenlazarett abzuschieben. Der in den Feldlazaretten angelegte Verband war im allgemeinen ausgezeichnet, was auch Goldammer hervorhebt. Nicht das Gleiche kann man leider sagen über die Fixation der Frakturen, besonders der Oberschenkelfrakturen. Wir bekamen oft diese in das Etappenlazarett so schlecht geschient, daß die Schienen ihren Zweck absolut nicht erfüllten. Dieselbe Beobachtung wurde auch in der bulgarischen und der türkischen Armee gemacht. Kirschner klagt, daß der Gipsverband nicht angewandt wurde. Bei uns auch nicht. Ich glaube aber, daß es praktisch undurchführbar ist, schon im Feldlazarett eine Oberschenkelfraktur einzugipsen. Selbst in einer gut eingerichteten Klinik geht die Anlegung eines Beckengipsverbandes nicht immer ganz glatt von statten, trotzdem man reichlich Zeit und gut geschultes Hilfspersonal zur Verfügung hat. Es ist meine Ueberzeugung, daß der Beckengipsverband nicht zur Anlegung im Feldlazarett geeignet ist. Wie soll man aber die Oberschenkelbrüche versorgen, um sie in das oft mehrere Stunden weit entfernte erste Etappenlazarett zu transportieren? Unsere Feldlazarette besaßen Schienen verschiedener Konstruktion. Am reichlichsten waren sie mit Blechschienen verschiedener Form und Größe versorgt. Von diesen waren nur einige kleine, gerade, biegsame Schienen brauchbar, die man für Ober- und Vorderarm gut anwenden konnte. Auch Holzschienen standen zur Verfügung. Die aus v. Esmarchs schneidbarem Schienenstoff konstruierten waren die besten. Ein chirurgisch vorgebildeter Arzt würde durch Kombination verschiedener Schienen auch eine Oberschenkelfraktur gut fixieren können, doch würde diese Arbeit viel der kostbaren Zeit in Anspruch nehmen; außerdem kann man, wie gesagt, nicht überall gut geschulte Chirurgen haben. Jedenfalls sollte man in Militärärztekursen gerade auf die Erlernung einer guten Fixation von Frakturen mehr Gewicht legen, als es bisher der Fall gewesen ist.

Der Ort, wo die Feldlazarette ihre Zelte aufschlagen sollten, wurde von dem Divisionsarzt bestimmt. Es wurden Stellen ausgesucht, die möglichst geschützt, aber anderseits möglichst nahe der Kampflinie gelegen waren. Wenn Häuser in der Nähe waren, wurden sie zur Unterbringung der Verwundeten benutzt, dies war aber nur in den selteneren Fällen möglich. Da man nun in den zwei großen Zelten höchstens 50 Mann unterbringen konnte, die Zahl der Verwundeten aber meist viel größer war, mußten diese oft im Freien bleiben, die Schwerverwundeten auf Tragbahren, leichter Verwundete auf dem Boden. Bei schlechtem Wetter, Regen etc. war das natürlich ein sehr unangenehmer Uebelstand.

Ganz anders ausgestattet war das Feldlazarett, das ich in Epirus geleitet habe. Hier, bei der Belagerung von Janina, war an die Möglichkeit eines Rückzuges unserer Armee nicht zu denken. Da nun die Transportverhältnisse von dem rechten Flügel der Armee nach dem ersten Etappenlazarett in Emin-Aga äußerst schwierig waren, entschloß man sich zur Gründung eines Lazaretts ganz nahe der Kampflinie und stattete es so aus, daß alle schwer Verletzten dort längere Zeit verweilen konnten. Es bestand aus 6 großen, viereckigen Zelten (Tortoise), in denen bequem 150 Mann untergebracht werden konnten. Ich besaß einen Autoklav mit Spiritusheizung, Operationstisch etc. Ich war jedenfalls so eingerichtet, daß ich ruhigen Gewissens jede Operation machen konnte. Die Verwundeten haben entweder auf Tragbahren oder auf mit Stroh gefüllten Matratzen gelegen. Trotzdem meine dortige Tätigkeit in die kälteste Zeit des Jahres fiel und das Thermometer in der Nacht einigemale bis auf 12° heruntersteig, sodaß die Medikamente in den Flaschen froren, ließen sich die Zelte durch Kohlenbecken leidlich gut heizen, und die Patienten waren ausnahmslos zufrieden.

Wenn man von diesem einen Feldlazarett absieht, das seine Kranken längere Zeit behalten sollte, mußten die übrigen Feldlazarette ihre

Verwundeten möglichst bald evakuieren, um den Divisionen folgen zu können. Wo die schnelle Evakuation nicht möglich war, wurde oft das Lazarett in zwei geteilt, die eine Hälfte blieb mit den Verwundeten zurück, die andere folgte der Armee.

Der **Transport der Verletzten** von dem Feld- nach dem Etappenlazarett geschah durch selbständige Abteilungen von Verwundetenträgern, die jeder Division folgten und von Aerzten kommandiert wurden. Diese Abteilungen besaßen Krankenwagen, Maultiere und eine größere Zahl von Tragbahren. Wo Fahrstraßen vorhanden waren, haben uns die Automobile zum Transport unserer Verwundeten außerordentlich gute Dienste geleistet. Es waren meist dieselben Lastautomobile, die bei der Hinfahrt Nahrungsmittel und Munition transportierten; sie wurden bei der Rückfahrt zum Transport der Verwundeten benützt. Wenn auch bei dem schlechten Zustande vieler Straßen dieser Transport kein idealer war, so hatte er doch den großen Vorteil der Schnelligkeit. Jeder Verwundete sollte vom Feldlazarett ein Diagnosentäfelchen bekommen, doch wurde diese sicher äußerst praktische Einrichtung nicht allgemein berücksichtigt. Vom Morphium, zur Erleichterung der Transportschmerzen, wurde leider zu wenig Gebrauch gemacht. Bei dem Fehlen von fahrbaren Straßen mußten oft die Verwundeten stundenlang getragen werden, besonders in Epirus und in den letzten Schlachten des griechisch-bulgarischen Krieges, die sich im Gebirge abgespielt haben.

Die Entfernung des ersten **Etappenlazaretts** war in den verschiedenen Schlachten sehr verschieden. Meist brauchten die Verwundeten drei bis vier Stunden, bis sie in diesem ankamen. Das Etappenlazarett war in dem der Schlacht am nächsten gelegenen Städtchen untergebracht. Als Gebäude hat man die griechischen Schulen benützt, zum Teil auch verlassene türkische Häuser. Schnell mußten diese nicht besonders dazu geeigneten Bauten gereinigt und in Krankenhäuser umgewandelt werden. Dabei dürfen Sie sich nicht ein Krankenhaus vorstellen, wie Sie es von der Friedenspraxis her kennen. Besonders im ersten Teil des ersten Krieges waren die Verhältnisse äußerst schwierig. Da die Armee sehr schnell avancierte, machte ihre Verproviantierung große Schwierigkeiten, und da in erster Linie Nahrungsmittel und Munition zur Stelle sein mußten, wurden die sanitären Artikel etwas stiefmütterlich behandelt. Nicht etwa Verbandmaterial und Medikamente, die uns nie gefehlt haben, aber andere Sachen, die, wenn auch nicht so wichtig, doch sehr notwendig gewesen wären. So haben wir in Elassona und Veria nur sehr wenige Betten gehabt. Die Verwundeten lagen auf Matratzen, Tragbahren oder auf dem Boden. In diesen beiden Städten war das erste Etappenlazarett für die Verwundeten der Schlacht von Sarantaporo und der Schlacht von Janitza. In Saloniki, wohin in den ersten Schlachten des zweiten Krieges die Verwundeten von den Feldlazaretten direkt transportiert wurden, waren die Verhältnisse viel günstiger und die Krankenhäuser sehr gut eingerichtet.

Die gute Einrichtung des ersten Etappenlazarettes halte ich für äußerst wichtig, denn meiner Ansicht nach ist hier der Ort, wo alle schwer Verletzten längere Zeit bleiben sollten, wo alle nötigen dringlichen Operationen ausgeführt werden müssen. Es muß das Material möglichst bald gesichtet, die leicht Verletzten, nachdem sie etwas ausgeruht haben, weiter transportiert, die Schwerverletzten aber, die Bauch- und Brustschüsse, einige Kopfschüsse und andere schwere Fälle hier behandelt werden, bis ihr Transport keine Gefahr mehr bedeutet. Hier sollten auch immer gute Chirurgen tätig sein, ebenso Schwestern und Hilfspersonal. Wenn mehrere Gebäude als Krankenhaus dienen, sollte man in das bessere die schweren Fälle konzentrieren und in die anderen die leichten verteilen. In Westeuropa, wo das Land dicht bevölkert ist, wo in dem kleinsten Städtchen gute Gebäude zu finden sind, wo Eisenbahnen und gute Fahrstraßen für den Transport zur Verfügung stehen, wird die Einrichtung solch gut eingerichteter Lazarette keine Schwierigkeiten bieten. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei uns. Ich sagte schon, daß der Verwundete oft acht Stunden weit transportiert werden mußte, bis er das erste Etappenlazarett erreichte. Das hing einerseits mit dem Fehlen fahrbarer Straßen zusammen, anderseits aber mit der weiten Entfernung der einzelnen Städtchen voneinander. Da nun der Transport eines Bauchverletzten acht Stunden weit ihm mit großer Wahrscheinlichkeit das Leben kosten würde, halte ich für nötig — ich wiederhole, daß ich von den Verhältnissen im Orient spreche — daß etwa ein bis zwei Stunden hinter der Schlachtlinie eine zweite Reihe von Feldlazaretten steht, die in Zelten untergebracht sein können, für eine größere Zahl von Verwundeten eingerichtet und gut ausgestattet sein sollten. Diese Feldlazarette würden den Zweck haben, von den Feldlazaretten erster Linie alle schwer verwundeten und nicht weit transportablen Soldaten aufzunehmen, während die leicht verletzten direkt an das weiter zurückliegende Etappenlazarett dirigiert werden. Von meiner Tätigkeit in Epirus weiß ich, daß man in Zelten auch im Winter gut Schwerverwundete unterbringen kann. Die Unannehmlichkeiten des Zeltlebens sind jedenfalls nicht zu vergleichen mit den Gefahren eines langen und nicht immer sehr schonenden Transportes. Dieser Vorschlag würde vielleicht auf Transportschwierigkeiten stoßen, die aber sicher nicht unüberwindbar sind.

Uebrigens hat man in den letzten Schlachten des zweiten Krieges gegen Bulgarien ein ähnliches System bei uns angewandt, indem man überzählige Feldlazarette als Lazarette zweiter Linie benützt hat.

Einen unvergeßlichen, furchtbaren Eindruck macht die Ankunft der Verwundeten in das Etappenlazarett erster Linie. Ein Bild des Jammers, der auch dem Kaltblütigsten Abscheu gegen den Krieg einflößen muß. Müde vom Kampf und vom Transport, von Schmerzen gequält, durstig, mit blutiger, zum Teil zerfetzter Uniform, werden die Leute hereingetragen, die noch vor wenigen Stunden von Gesundheit strotzten. Darunter bewußtlose Kopfverletzte und andere mit dem eingefallenen, kalten, spitzen Gesicht des Bauchverletzten. Zuweilen entdeckt man, daß der eben vom Automobil Abgeladene eine Leiche ist. Der eine zittert vor Kälte und fühlt sich glücklich, wenn er etwas Warmes zu trinken bekommt, der andere, todmüde, wünscht nichts anderes, als sich irgendwo legen zu dürfen, der dritte jammert nach Verbandwechsel, da er schlecht verbunden zu sein glaubt. Allen Wünschen kann natürlich nicht entsprochen, es muß Ordnung gehalten, die Leute müssen erst eingetragen und, da sie meist kein Diagnosezettelchen mit hatten, mußten alle verbunden werden. Jetzt geht die Arbeit los. Mehrere Stunden lang wird ununterbrochen von mehreren Aerzten verbunden und die Wundarten diktiert. Dazwischen muß schnell eine Tracheotomie gemacht werden, andere Fälle, bei denen ein operativer Eingriff nicht so eilig ist, werden für den nächsten Tag vorgemerkt. So geht es die Nacht durch. In der Früh glaubt man endlich alles verbunden zu haben, aber schon wird die Ankunft einer neuen Sendung gemeldet. Und jetzt geht die Arbeit weiter. Ich werde nie die drei ersten Tage des griechisch-bulgarischen Krieges vergessen, in denen etwa 8 000—10 000 Verwundete nach Saloniki gebracht wurden. Wenn man eine Stunde am Tag etwa ausgeruht hatte, fühlte man sich glücklich. Zu Hunderten kamen die Verwundeten an, die Gänge waren voll mit Tragbahren. Die Leute jammerten, jeder wollte als erster drankommen, um endlich Ruhe im Bett zu finden. Und bevor man noch fertig wurde, kamen schon wieder neue an. Wir hatten die Arbeit so eingeteilt, daß in einem Zimmer die leichten Fälle verbunden wurden, während ich mit zwei Assistenten die schweren Fälle versorgte. Vom Morphium haben wir in den Etappenlazaretten reichlich Gebrauch gemacht. In der ersten Nacht schliefen leicht und schwer Verwundete meist sehr gut. Die Leute waren so müde, so abgeschlagen, daß sie, nachdem sie etwas Warmes eingenommen hatten, meist in tiefen Schlaf verfielen. Nur wenigen mußte durch eine zweite Einspritzung geholfen werden.

Wenn ich nun überlege, was ich in den Etappenlazaretten (Saloniki nicht mitgerechnet, weil man die dortigen Krankenhäuser nicht als reine Etappenlazarette bezeichnen kann) operiert habe, staune ich selber, wie wenig das ist. Eine Tracheotomie, vier Amputationen, zwei Trepanationen, dann viele Geschoßextraktionen und einige Spaltungen von Phlegmonen. Das ist in erster Linie auf mein streng konservatives Vorgehen zurückzuführen, es kommen aber auch andere, äußere Gründe hinzu. So habe ich Elassona nach drei Tagen, Kosani nach sieben Tagen verlassen und meine Verwundeten anderen Aerzten übergeben müssen, da ich den Befehl erhielt, in einem weiter vorne gegründeten Etappenlazarett Dienst zu übernehmen, außerdem waren die Verhältnisse in den Etappenlazaretten im ersten Teil des ersten Feldzuges nicht sehr günstig, sodaß ich mich zu Trepanationen und zu anderen, gute Asepsis verlangenden Operationen nur schwer entschloß.

Von dem Etappenlazarett erster Linie wurden die Verletzten weiter transportiert. Im ersten Krieg vor der Eroberung von Saloniki kamen sie auf Automobilen und Wagen nach Larissa, das eine Eisenbahnverbindung mit Athen besitzt. Von hier aus wurden sie mittels eines gut eingerichteten Sanitätszuges nach Athen transportiert. Nach der Eroberung von Saloniki, ebenso während der ganzen Dauer des zweiten Krieges wurden die Verwundeten mittels zweier Sanitätsschiffe nach Athen und anderen Städten Altgriechenlands gebracht.

Die **Krankenhauseinrichtungen** in Athen, Saloniki und den anderen Städten Griechenlands waren im allgemeinen sehr gut. Außer den ständigen Militär- und Zivilkrankenhäusern wurden auch einige große Schulen und andere öffentliche Gebäude in Spitäler umgewandelt. Krankenhausmaterial war genügend vorhanden. So konnten in den bösen Tagen in Saloniki etwa 10 000 Verwundete untergebracht werden. Athen verfügte über 4000—5000 Betten, eine viel geringere Zahl Volos, Larissa, Patras, Korfu etc. Bei der Evakuierung der Krankenhäuser Salonikis wurde darauf geachtet, nach diesen kleinen Städten, von dort oder von der Umgebung stammende Soldaten zu dirigieren.

Außer den von den militärischen Sanitätsbehörden gegründeten Krankenhäusern gab es auch andere, die durch private Mittel unterhalten wurden. In erster Linie wären zu erwähnen die von den Prinzessinnen unseres königlichen Hauses gegründeten. So unterhielt unsere jetzige Königin im ersten Krieg zwei Krankenhäuser in Athen, eins in Saloniki, später auch in Leukas und Philippias. Im zweiten Krieg drei Spitäler in Saloniki und eins in Athen. Außer dem einen in Saloniki, dem ich die Ehre hatte vorzustehen, wurden alle anderen von deutschen Aerzten dirigiert. Alle Spitäler waren sehr gut eingerichtet. Ihre Bettenzahl schwankte zwischen 60 und 240. Die Krankenpflege wurde von deutschen und englischen Schwestern besorgt. Prinzessin Helene von Griechenland hat den Sanitätszug eingerichtet und außerdem je ein Krankenhaus in Saloniki und Emin-Aga. Prinzessin Alice endlich hat Lazarette in Larissa, Elassona, Saloniki und Philippias unterhalten und die Verwundeten in beiden Kriegen in den Etappenlazaretten mit größter Aufopferung gepflegt. Große Dienste hat die griechische Gesellschaft des Roten Kreuzes geleistet. Trotzdem sie wenig auf einen Krieg vorbereitet war, gelang es ihr, durch bewundernswerte Kraftanwendung große Hilfe den militärischen Sanitätsbehörden zu leisten. In gewissen Zeiten unterhielt das Rote Kreuz Spitäler, deren Bettenzahl 1800 erreichte. Auch mehrere fremde Rote Kreuz-Expeditionen sind im ersten Krieg nach Griechenland gekommen und haben zum Teil sehr gute Dienste geleistet.

Nachdem wir so kurz die Organisation des griechischen Sanitätsdienstes besprochen haben, will ich auf meine Erfahrungen über die beobachteten Wunden und deren Behandlung übergehen.

(Fortsetzung folgt.)

Oeffentliches Sanitätswesen.

Fortschritte in der Lehre von den Gewerbekrankheiten.

Von Obergewerbearzt Dr. Holtzmann in Karlsruhe
und Landesgewerbearzt Dr. Koelsch in München.

II. Pathologisch-klinischer Teil.

Von Dr. Fr. Koelsch.

(Schluß aus Nr. 4.)

Eine reiche Literatur rief begreiflicherweise die Bleivergiftung als die wichtigste gewerbliche Intoxikation, insbesondere ihre Frühdiagnose, hervor (11). Von vielen Seiten wurde das Vorkommen von basophilen Körnchen in den roten Blutzellen hervorgehoben; diese Granulationen stellen Jugendformen der roten Blutkörperchen dar, nicht Zerfallserscheinungen. Die Frage nach der diagnostischen Bedeutung der punktierten Erythrozyten steht zwar immer noch zur Diskussion, doch dürfte ihr Vorkommen beim Fehlen anderer Blutveränderungen die Diagnose Bleivergiftung wesentlich bestätigen bzw. erleichtern. Dasselbe gilt vom Nachweis des Hämatoporphyrins im Harn, sei es auf spektroskopischem Wege nach Garrod oder durch Versetzen des Harns mit Natronlauge, wobei die hierdurch ausgefällten Phosphate rosenrot bis dunkelviolett werden. Außerdem sind der Gesamthabitus, insbesondere das Kolorit, unbestimmte Allgemeinstörungen, eventuell der blauschwärzliche Zahnfleischsaum für den geübten Untersucher bestimmend. Die von **Rambousek** (12) u. a. wiederholt hervorgehobene Resistenzverminderung der roten Blutzellen gegenüber hämolytischen Agentien wurde für die praktische Diagnostik bisher noch wenig in Anspruch genommen. Nach den Untersuchungen von Schmidt ist das Blei hauptsächlich an die geformten Blutelemente, besonders Leukozyten gebunden, in Form einer feinsten Suspension; durch diese gelangt es in die lymphatischen Apparate des Darmes, eventuell des Halsringes und der Lungen (Bleidepots), von wo aus ein langsamer Abbau erfolgt. Die in der Blutbahn kreisenden Bleimengen schädigen die roten Blutkörperchen, ihre Zerfallsprodukte samt den anhaftenden Bleimengen werden in den Kapillaren (Organen) abfiltriert und sammeln sich dort zu neuen Depots an. Von hier aus erfolgt ein neuer Abbau, sodaß also von einer bis zur Eliminierung fortdauernden Wanderung des Bleis im Organismus gesprochen werden kann.

Was die Verteilung des Bleis in den verschiedenen Organen und Geweben betrifft, so ergaben Tierversuche, daß bei enteraler Aufnahme das meiste Blei in der Leber deponiert wird. Die relativ höchsten Bleimengen wurden in denjenigen Organen festgestellt, die nach der klinischen Beobachtung die heftigsten Reaktionen zeigten, sodaß die Empfindlichkeit der Gewebselemente mit der jeweils von ihnen retinierten Bleimenge in direktem Verhältnis zu stehen scheint. Am empfindlichsten erwiesen sich die roten Blutzellen, dann die glatten Muskelfasern, die sensiblen und motorischen Nerven, die quergestreiften Muskeln etc. Tatsächlich verlaufen auch die Organerkrankungen genau in der bezeichneten Reihenfolge.

Die Giftigkeit der einzelnen Bleiverbindungen richtet sich im allgemeinen nach ihrem Löslichkeitsverhältnis; **Blum** stellt auf Grund experimenteller Untersuchungen nachstehende Reihenfolge auf: Bleiazetat, dann Bleiglätte, Bleiweiß, Bleichlorid, dann Jodid, schließlich Sulfat, Silikat und Sulfid.

Als Eingangspforte für das Blei in den Organismus kommen zunächst die Verdauungswege in Betracht; doch legen besonders englische Autoren (**Legge** u. a.) der Aufnahme in Staubform durch die Atmungsorgane erhebliche praktische Bedeutung bei. Die Resorption durch die unverletzte Haut wurde im Tierexperiment neuerdings von **Brezina** und **Engling** (13), ferner von **K. B. Lehmann** (14) für ölsaures, essigsaures und metallisches Blei erwiesen. Die Ausscheidung erfolgt größtenteils durch die Faeces.

Das Quecksilber (15) kommt für die Spiegelindustrie heute nicht mehr in Betracht; hingegen sind noch gewerblichen Vergiftungen in höherem Grade ausgesetzt die Gruben- und Hüttenarbeiter, die Arbeiter beim Feuervergolden, in der Haarhutindustrie, welch letztere zum Beizen der Hasenhaare sich einer Lösung von Hg in Salpetersäure bedienen; sonstige Hg-verarbeitende Berufe, wie die Herstellung und Verwendung von Knallquecksilber, von Thermometern, Barometern, Quecksilberluftpumpen u. dgl. bieten heutzutage nur mehr geringe Gelegenheit zu gewerblichen Intoxikationen. Das Gleiche gilt für die Imprägnierung von Holz mit Quecksilbersalzen bzw. Sublimat (Kyanisieren [16]).

Ueber zwei Fälle totaler gewerblicher Argyrie berichtet **Koelsch** (17); es handelte sich um Blattsilberbeschneiderinnen, die beide blond und von zartem Teint waren und in den Entwicklungsjahren an Bleichsucht gelitten hatten, demnach besonders disponiert erschienen. Irgendwelche subjektiven Symptome fehlten vollständig. Das in Staubform aufgenommene Silber wird durch die Kapillaren (als Silberalbuminat) im ganzen Körper verschleppt; in den Geweben findet ein Reduktionsprozeß statt, und zwar entweder durch photochemische Einflüsse oder durch Wirkung des im Darmkanal gebildeten Schwefelwasserstoffs, oder schließlich durch eine spezifische Wirkung des Zellprotoplasmas. Eine Heilung ist auf medikamentösem Wege nicht zu erzielen; prophylaktisch ist sofortige Entfernung von der Arbeit geboten, sowie sich als Vorbote ein Silbersaum am Zahnfleisch zeigt.

Das Gießfieber, hervorgerufen durch Einatmung von verdampftem Zink bzw. Zinkoxyd, wurde bereits oben kurz erwähnt. Die experimentellen Beweise wurden durch die Versuche von **Lehmann** (18), **Arnstein** (19) u. a. gegeben. Jüngst zeigte **Kisskalt** (20), daß auch durch subkutane Injektion von Zinksulfat und Einatmung von Quecksilber ähnliche fieberhafte Erscheinungen ausgelöst werden, ebenso durch Dämpfe anderer Schwermetalle (Kupfer, Nickel). Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen „Metallfiebern“ um Zellschädigungen durch Eiweißfällung und nachherige Resorption dieser denaturierten, also artfremd gewordenen Eiweißkörper auf parenteralen Wegen.

Fälle von Manganismus sind auch in den letzten Jahren noch mehrfach beobachtet worden, ohne daß die Aetiologie bisher einwandfrei geklärt worden wäre. Die Erkrankung besteht in allgemeiner Mattigkeit, Gliederreißen, Parästhesien, Speichelfluß, Sprachstörungen, Zwangslachen und -weinen, Gehstörungen mit spastischem Gang und Propulsion etc. Das Leiden wird vorzugsweise und vereinzelt bei Braunstein-Müllern beobachtet, merkwürdigerweise aber nicht bei Arbeitern in Braunsteingruben. Vielleicht bringt eine zurzeit im Kaiserlichen Gesundheitsamt in Ausführung begriffene chemische Analyse der verschiedenen Rohprodukte hier eine Aufklärung (21).

Die gewerbliche Arsen-Vergiftung hat ihre Bedeutung erheblich verloren; meist kommen nur noch Ekzeme bei Schweinfurtergrün-Arbeitern zur Beobachtung. Inwieweit die neuerdings besonders von **Arnstein** (22) studierten Fälle von Lungenkarzinom bei den Arbeitern in Arsenkobalt-Gruben (Schneeberger Lungenkrebs) auf Arsenwirkung zurückzuführen sind, ist noch nicht völlig geklärt.

Besondere Beachtung verdient der Arsenwasserstoff (23), der überall da auftritt, wo mit As verunreinigte Metalle oder Säuren zusammengebracht werden (Wasserstoffentwicklung, chemische Industrie etc.). Neuerdings mehrten sich Mitteilungen über schwere Vergiftungen infolge Zersetzung von Ferrosilizium, indem sich dieser Körper (bei einem Gehalt von 30—70 % Si) bei Hinzutritt von Feuchtigkeit unter Abgabe von Arsen- (und Phosphor-) Wasserstoff zersetzt.

Die gewerbliche Phosphor-Vergiftung im Gefolge der Zündholzindustrie hat heute in Deutschland jede praktische Bedeutung verloren; Nekrosen wären eventuell noch bei Herstellung des Elementes und seiner Verbindungen, bei Herstellung von Phosphorbronze und Zündstoffen etc. zu erwarten. Die wesentlich gefährlichere Phosphorwasserstoffintoxikation kann, abgesehen von der chemischen Industrie, auch bei der Zersetzung von Ferrosilizium und Calciumcarbid drohen.

Die besonders bei der elektrolytischen Darstellung von Chlor auftretende sogenannte Chlorakne ist infolge technischer Verbesserungen neuerdings etwas seltener geworden; die schweren Fälle sind überhaupt verschwunden, während leichtere immer noch anzutreffen sind. Als auslösende Ursache wird die Verunreinigung der Haut durch gechlorte Kohlenwasserstoffe angesprochen; in seltenen Fällen wurde die Affektion auch bei Salzsäurearbeitern beobachtet (24).

Die Giftigkeit der Chromate dürfte nach den vorliegenden Erfahrungen und Untersuchungen keine allzugroße sein. Die von **Lewin** seinerzeit angegebene Chromnephritis konnte von späteren Untersuchern nicht bestätigt werden. Hingegen sind äußere Verätzungen (der Haut, des Nasenseptums mit folgender Perforation) außerordentlich häufig, jedoch relativ harmlos (25).

Die Gesundheitsschädigungen durch nitrose Gase (niedere Oxydationsstufen des Stickstoffs, NO, NO_2, N_2O_3, HNO_2) haben erst in den letzten Jahren die volle Würdigung gefunden (26). Sie können überall da auftreten, wo Salpetersäure auf desoxydierende Stoffe der verschiedensten Art einwirkt, auf Metalle, organische Körper u. dgl. Vergiftungen begegnen wir daher meist in der chemischen und Sprengstoffindustrie

(Nitrozellulose, Sprenggelatine, künstliche Seide), beim Metallbeizen und Gelbbrennen, Metallätzen, beim Bleichen von Oelen u. dgl. Die Gase gelangen durch die Atmungsorgane in den Körper, werden je nach individueller Toleranz in geringeren Mengen unter Umständen längere Zeit ertragen, ohne etwas anderes als Zahnnekrose, besonders der Schneidezähne, fahle Gesichtsfarbe und chronische Katarrhe der Luftwege zu verursachen. Im anderen Falle tritt selbst nach Inhalation geringer Mengen nach einem mehrstündigen, anfallsfreien Intervall plötzlich ein Beklemmungsgefühl mit krampfartigem Husten, Zusammenschnüren der Kehle, Atemnot, kaltem Schweiß etc. auf; das Gesicht ist bläulich verfärbt, die Glieder sind kalt, das Bewußtsein trübt sich. Der Tod erfolgt unter den Zeichen des fortschreitenden Lungenödems. In günstig verlaufenen Fällen können noch längere Zeit Herzbeschwerden und nervöse Störungen zurückbleiben. Die Behandlung besteht in Sauerstoffinhalationen, eventuell mit Aderlaß und Kochsalzinfusionen kombiniert. Die früher empfohlene Verabreichung von Chloroformtropfen ist abzulehnen; wenn diese Medikation auch infolge der krampflindernden, leicht narkotisierenden Wirkung eine subjektive und scheinbar objektive Erleichterung des Patienten vortäuscht, so entspricht sie doch keineswegs der bei der Nitrosevergiftung dringend notwendigen Kausaltherapie.

Kohlenoxyd kann bei den Hochofen- (Gicht-) Arbeitern, Gasarbeitern und Installateuren, den Grubenarbeitern, bei der Verwendung offener Kohlenbecken und Plätteisen etc. Anlaß zu gewerblichen Vergiftungen geben. Während die akuten CO-Vergiftungen wohl bekannt sind, ist die Frage der chronischen CO-Intoxikation bisher noch nicht völlig geklärt; als Symptome werden Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit, auffallende Blässe, Abnahme des Gedächtnisses und der Energie, Geistesstörungen etc. angegeben. — Aehnlich wie das Kohlenoxyd soll (besonders nach englischen Berichten) auch das Nickelkarbonyl wirken. Beide Körper sind als spezifische Nervengifte anzusprechen, deren effektive Wirkung nur von der nervösen Konstitution (gesund oder belastet) des befallenen Individuums abhängt (27).

Die gewerbliche Schwefelkohlenstoff-Vergiftung verdient trotz der Spezialverordnung des Bundesrats immer noch Beachtung, nachdem das Gift in der Gummiindustrie zum Vulkanisieren des Kautschuks noch vielfach verwendet wird. Auch die Verwendung des CS_2 zur Erzeugung der Kunstseide, zum Lösen von Fetten, Oelen, Schwefel u. dgl. kann zu Vergiftungen führen. Die wichtigsten Symptome der chronischen Vergiftung sind zunächst Mattigkeit, Parästhesien, psychische Erregbarkeit mit gesteigertem, später herabgesetztem Geschlechtstrieb; später können Lähmungserscheinungen, Sehstörungen und besonders depressive Geistesstörungen (28) nachfolgen. Prophylaktisch sind die Absaugung der Dämpfe, Beschränkung der Arbeitszeit (auf vier Stunden), Schutz der Haut durch Handschuhe und Ueberkleider, fester Abschluß der Gefäße, ärztliche Untersuchung, dann möglichst Ersatz des Kaltvulkanisierens durch Heißvulkanisation zu fordern.

Ernste Gesundheitsstörungen wurden sowohl im Tierexperiment als auch in der Praxis durch das Phosgen (29) hervorgerufen, das in der Anilinfarbendarstellung neuerdings zunehmende Verwendung findet. Das Phosgen-Kohlenoxychlorid ist ein farbloses, erstickend riechendes Gas und gelangt als solches in die Atmungsorgane. Die ersten Krankheitserscheinungen treten zuweilen erst nach einigen Stunden auf und bestehen in schweren Reizerscheinungen bzw. Zerstörung des Lungengewebes, Lungenödem etc., bedingt durch Umsetzung des Gases in Salzsäure. Rettung ist nur von sofortiger Sauerstoffinhalation zu erwarten.

Ueber das Amylazetat wurden von Koelsch (30) Untersuchungen angestellt; es erzeugt beim Menschen rauschähnliche Zustände, Kopfdruck, Uebelkeit, Pulsbeschleunigung, Mattigkeit etc.; im Tierversuch kamen Lungenödem und Leberverfettung hinzu. Eine genügende Ventilation der Arbeitsräume ist daher erforderlich. Die genannten Untersuchungen wurden durch Versuche von K. B. Lehmann (31) bestätigt.

Das Petroleumbenzin, das besonders in der chemischen Wäscherei, dann als Lösungsmittel für Fette etc. etc. vielfach Verwendung findet, ruft nicht selten leichte akute Vergiftungen („Benzinrausch") hervor. Neuerdings wird es in immer sich steigerndem Maße durch das Steinkohlenbenzin, d. h. Benzol und niedriger siedende Destillationsprodukte, verdrängt. Letztere Körper finden wir beispielsweise in den sogenannten schnelltrocknenden Farben, die unter den Namen Silikat- und Glasuritfarben, Siderosthen, Black Varnish Oil u. dgl. in den Handel kommen. Vergiftungen wurden hierbei wiederholt beobachtet (32). — Ueber die Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Xylol, Leicht- und Schwerbenzin liegen ausgedehnte Untersuchungen von K. B. Lehmann und seinen Schülern Weissenberg, v. Wojciechowski, Luig, Gundermann vor (33).

Eine hervorragende toxikologische Bedeutung verdienen die sogenannten Nitro- und Amidoverbindungen des Benzols und seiner Homologen. Die Aufnahme dieser Körper kann durch die Verdauungs- und Atmungswege erfolgen, außerdem wird eine große Zahl derselben durch die unverletzte Haut (infolge Benetzens der Kleider etc.) resorbiert. Die Giftigkeit der verschiedenen Nitrokörper ist qualitativ einander sehr ähnlich; besonders hervorzuheben ist die Blutschädigung infolge Auflösung der roten Blutzellen mit folgendem (hämatogenem) Ikterus; dieser stellt infolgedessen ein Frühsymptom dar. In fortgeschrittenen Fällen tritt Methämoglobinbildung hinzu. Die Giftigkeit der einzelnen chemischen Körper steigert sich, je mehr Nitro- (NO_2) -Gruppen sie enthalten, ebenso sind ihre Chlorverbindungen viel bedenklicher als die einfachen Nitrokörper.

Bei den Amido- (NH_2) körpern fehlt das Blutbild der perniziösen Anämie mit Ikterus, hingegen findet eine „Auslaugung" des Blutfarbstoffes mit Methämoglobinbildung statt. Als erstes Symptom finden wir hier also die Zyanose der vorspringenden Körperteile (Blausucht), ferner eine charakteristische Blutdrucksteigerung mit Pulsverlangsamung. Auch bei den Amidokörpern bestehen Unterschiede in der Giftigkeit insofern, als die Paraverbindungen giftiger sind als die Ortho- und Metaverbindungen.

Die übrigen Symptome sind — von den genannten spezifischen Frühsymptomen abgesehen — bei allen derartigen akuten Vergiftungen ziemlich ähnlich, nämlich Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Appetitstörungen und Erbrechen, Atemnot, Sensibilitätsstörungen, Konvulsionen, Koma bis zum Exitus. Die Behandlung besteht in sofortiger Entfernung aus dem Arbeitsraum, Wechsel der Kleider, Sauerstoffinhalation, eventuell in Verbindung mit künstlicher Atmung (Pulmotor), Aderlaß mit Kochsalzinfusion, Exzitantien. Bemerkenswert ist, daß Alkoholiker besonders gefährdet sind; auch Alkoholgenuß vor und während der Arbeit sowie die Verabreichung alkoholhaltiger Exzitantien ist zu vermeiden. — Als Folge fortgesetzter Aufnahme kleinster Mengen der genannten Körper (Anilin, Benzidin, Naphthylamin u. a.) wurden in den letzten Jahren nicht selten Störungen seitens der Blase beobachtet; als Symptome treten zunächst Harndrang, Blutharnen, Dysurie auf; bei der Untersuchung finden sich in den ersten Anfängen Reizerscheinungen, später Tumoren in der Harnblase, Papillome, Karzinome, Sarkome (34).

Bezüglich der Prophylaxe der gewerblichen Vergiftungen sei zunächst auf die behördlichen Schutzmaßnahmen (vgl. den I. Abschnitt) verwiesen. Auch die Umwälzungen der Technik haben vielfach eine gesundheitliche Aufbesserung mit sich gebracht; so sei nur kurz auf den Ersatz der Quecksilberspiegel durch den Silberspiegel, auf die Vermeidung der Arsensäure bei der Fuchsinherstellung, auf die bleifreien bzw. ungiftigen Farben u. dgl. m. hingewiesen Von persönlichen Schutzmaßnahmen sind zu nennen: Arbeiterauslese, ärztliche Aufnahme- und Zwischenuntersuchung, Verbot der Frauen- und Kinderbeschäftigung, Beschränkung der Arbeitszeit, eventuell abgestuft nach dem Giftigkeitsgrad der hergestellten Körper, genügende Arbeitspausen. Der Arbeitswechsel ist für manche Berufsgruppen wohl zweckmäßig, doch muß er in so kurzen Intervallen durchgeführt werden, daß die Zeit zur Erwerbung einer Vergiftung nicht hinreicht; ferner muß die „harmlose" Arbeit solange währen, daß der Körper genügend Zeit zur Erholung und zur Elimination des Giftes hat. Anderseits ist es zweifellos richtig, daß bei neu eingestellten „ungelernten" Arbeitern, welche die Gefahren des Betriebes nicht genau kennen, eine Vergiftung leichter eintreten kann als bei altgedienten Stammarbeitern. — Hierzu kommen noch die Maßnahmen der sogenannten persönlichen Prophylaxe: Arbeitskleider, Wasch- und Badeeinrichtungen, Verbot der Nahrungsmittelaufnahme, des Rauchens und Schnupfens im Arbeitsraum bzw. ohne vorherige Reinigung, Ausrüstung mit Respiratoren, Schutzhelmen etc. für bestimmte Arbeiten, periodische Belehrung u. dgl. m.

Eine große Anzahl neuerer Veröffentlichungen befaßt sich mit den Gesundheitsschädigungen durch Pflanzengifte (Phytonosen), für deren Entstehung allerdings eine Idiosynkrasie meist Voraussetzung ist. Abgesehen von den bereits oben (bei Staub) erwähnten Intoxikationen durch verschiedeneGifthölzer, können auch Hautreizungen durch die gleichen Körper hervorgerufen werden. Weiter vermögen die Sumacharten, Primeln und Narzissen, Angelica und Pastinacaarten u. a. bei intensiver Berührung und vorhandener Disposition Hauterkrankungen hervorzurufen, bedingt durch den Gehalt an reizenden Alkaloiden bzw. Harzen (35).

Unter den parasitären Erkrankungen beansprucht der Milzbrand besonderes Interesse (36). Neuere Beobachtungen zeigten, daß die Infektion meist durch Kratzeffekte erfolgt und daher an den Körperstellen sitzt, die von den kratzenden Fingern am leichtesten erreicht werden. In den häufigsten Fällen (etwa 95 %) handelte es sich um Hautmilzbrand. Da der Mensch bekanntlich relativ wenig empfänglich ist, ist die örtliche Infektion um so sicherer und leichter zu heilen, je rascher der Patient in ärztliche Behandlung kommt. Nach vielfachen neueren Erfahrungen ist die beste Behandlungsmethode die rein konservative, bei der die Pustel also weder exzidiert noch kauterisiert oder sonstwie behelligt wird; ein Salbenläppchen oder Umschlag mit Liq. Alumin. acet. u. dgl. genügt. Gleichzeitig empfiehlt sich die Seruminjektion, besonders bei bestehenden Allgemeinsymptomen, in großen Dosen subkutan oder intravenös; auch Salvarsan wurde bei Allgemeininfektion anscheinend mit Erfolg angewendet. Die Serum- bzw. Salvarsan- oder Kollargoltherapie bleibt schließlich auch für den inneren Milzbrand das einzige aussichtsreiche Hilfsmittel. Natürlich muß die Prophylaxe bestrebt sein, die Infektion möglichst zu verhüten. Hierzu dienen zunächst die Viehseuchengesetze, nach denen die an Milzbrand erkrankten Tiere sofort zu töten und im ganzen zu vernichten sind (Verscharren, Verbrennen); im eigentlichen Gewerbe ist die Infektion bei der Pinsel-, Bürsten-, Roßhaarindustrie durch geeignete Desinfektionsmethoden (Bundesratsverordnung!) sicher zu vermeiden. Die Lederindustrie hat allerdings noch keine entsprechenden Desinfektionsverfahren ausfindig machen können; zwar garantiert die Methode von Schattenfroh (Wien) (Pickeln der Roßhäute etc. in Salzsäure-Kochsalzlösung) eine wirksame Desinfektion, ist jedoch nur für derbe Rindshäute ohne Schädigung brauchbar, während leichte Ziegenfelle dabei beschädigt werden. Die Methode nach Seymour-Jones (Ameisensäure-Sublimatlösung) wurde bei Kontrollversuchen als nicht voll wirksam befunden, indem hierbei das Sublimat zwar entwicklungshemmend, aber nicht abtötend auf die Sporen wirkt. — Außerdem sind natürlich auch die Maßnahmen der allgemeinen Prophylaxe nicht zu übersehen, wie sie in den Spezialvorschriften der Lederindustrie-Berufsgenossenschaft zum Ausdruck kommen: Sauberhaltung der Räume, häufiges Kalken der Wände, desinfizierende Waschung des Bodens und der Einrichtungsgegenstände; Wasch- und Badeeinrichtungen, Arbeitskleider, ärztliche Ueberwachung u. dgl. m.

Bei den sonstigen parasitären Erkrankungen spielt die gewerbliche Uebertragung neuerdings keine hervorragende Rolle mehr. Wenn auch zweifellos Lues durch Benützung der gleichen Arbeitsgeräte, Glasmacherpfeifen, beim Ansaugen des Fadens an den Webschiffchen u. dgl. — Variola beim Verlesen der Lumpen und Zurichten von Bettfedern (37) — Skabies beim Lumpensortieren — verschiedene Milbenarten bei der Geflügelzucht und Tierhaltung u. dgl. m. gelegentlich übertragen werden können, so haben diese Fälle doch mehr kasuistisches als allgemein-praktisches Interesse. Vielleicht verdient die Aktinomykose als eine spezifische Erkrankung der Landwirtschaft infolge Aufnahme des an den Gramineen vegetierenden Strahlenpilzes hier eine besondere Erwähnung; die Häufigkeit der Affektion scheint mit der Verbreitung per Kenntnis von derselben in den letzten Jahren zuzunehmen.

Die Ankylostomiasis hat in den letzten Jahren in Deutschland erheblich an Bedeutung verloren; während z. B. im Ruhrkohlenrevier im Jahre 1904 noch 49 $^0/_{00}$ der Belegschaft wurmkrank war, wurden im Jahre 1908 nur mehr 3 $^0/_{00}$ Wurmträger eruiert. Hervorzuheben ist, daß nach neueren, einwandfreien Untersuchungen das Einwandern der Wurmlarven durch die unverletzte Haut stattfinden kann und in den meisten Fällen auch tatsächlich erfolgt (38).

Literatur: 1. E. Roth, Zur Physiologie und Pathologie der Arbeit etc. D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 1911 (mit Lit.). — 2. M. Kl. 1910 Nr. 30–33 (mit Lit.). — 3. Graefes Arch. 71. 1909; 73. 1910 (mit Lit.). — 4. M. m. W. 1911 Nr. 9. K. Klein, Gesdhtsingenieur 1912 Nr. 15. Schanz, D. m. W. 1913 Nr. 8. O. Schnaudigel, B. kl. W. 1912 S. 165. — 5. Graefes Arch. 83 S. 1 flg. — 6. Zschr. f. Gew. Hyg. 1912 S. 99. — 7. Arch. f. soz. Hyg. 6. 1911 S. 143. — Ö. Pogány, Budapesti Orvosi Ujság (Füléſzet) 1911 Nr. 23. — 8. A. Bornstein, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 44 S. 357. Th. Silberstern, Oest. Vrtljschr. 3. 1912. H. 4. R. Heller, Die Caissonkrankheit. Diss. Zürich. 1912. — 9. Arch. f. Hyg. 75 S. 152. — 10. Zieglers Beitr. 56 S. 614. — 11. Teleky, Die ärztl. Ueberwachung und Begutachtung der Bleiarbeiter. Berlin 1912. (Mit Lit.) — 12. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 7. 1910. H. 3. Schmidt, D. Arch. f. klin. M. 96 H. 6. F. Blum, D. m. W. 1912 S. 645. J. Schönfeld, Blut- u. Urinuntersuchung im Geschäftsber. d. Leipz. Ortskrankenk. 1912. — 13. Wien. Arb. a. d. Geb. d. soz. M., herausg. von Teleky, H. 2. S. 29. — 14. Ref. in M. m. W. 1913 Nr. 33 S. 1859. — 15. L. Teleky, Die gewerbliche Quecksilbervergiftung. (Hervorrag. Monographie.) Berlin, A. Seydel, 1912. — 16. Schlauf, Der Amtsarzt 1912 Nr. 8. — 17. M. m. W. 1912 S. 304. — 18. Arch. f. Hyg. 72 H. 4. — 19. Wien. Arb. a. d. Geb. d. soz. Med. 1910 H. 1. — 20. Zschr. f. Hyg. 71 S. 472. — 21. v. Jacksch, Mangantoxikosen und Manganophobie. M. m. W. 1907 Nr. 20. — 22. Wien. Arb. a. d. Geb. d. soz. M, von L. Teleky 1913 H. 4. — 23. Bachfeld, Zschr. f. Versichergsm. 1912 H. 2, Die Arsenwasserstoffvergiftung. — 24. Bettmann, D. m. W. 1901 S. 437. Holtzmann, D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 39. — 25. K. B. Lehmann, Schriften des Instituts für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. Berlin, A. Seydel, 1912. R. Fischer, ebenda (Monographie) 1911. — 26. L. Lewin, Zschr. f. Hyg. 68 S. 404. Schultze, Arch. f. soz. Hyg. 7 S. 66. Czaplewski, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 43 S. 356. K. B. Lehmann, Arch. f. Hyg. 77. P. Leopart, Erfahrungen über Vergiftung durch nitrose Gase. Diss. Zürich 1911. — 27. Giese, Zschr. f. Psychiat. 68 H. 6. Quensel, M. Kl. 1912 S. 434 u. Aerztl. Sachverst. Ztg. 1912 Nr. 15. — 28. G. Brehm, Schwefelkohlenstoffpsychosen. Diss., Erlangen 1911. B. Luig, Schwefelkohlenstoff- und Benzolvergiftung in akuten und chronischen Versuchen. Diss., Würzburg 1913. — 29. R. Müller, Zschr. f. angew. Chem. 1910 S. 1489. P. Grempe, Zschr. f. Gew. Hyg. 1912 S. 65. — 30. Concordia 1912 S. 245. — 31. Arch. f. Hyg. 78 H. 6. — 32. E. Schäfer, Sonderbericht der Hamburger Gewerbeinspektion. Hamburg 1910. — 33. K. B. Lehmann etc. etc., Arch. f. Hyg. 75 u. 76. Curschmann, D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 1911 H. 2. — 34. J. Rambousek, Zbl. f. Gew. Hyg. 1913 H. 9. J. R. Spinner, Pharm. Zbl. 1913 Nr. 35. L. Lewin, M. m. W. 1913 Nr. 28. J. G. Leuenberger, Bruns Beitr. 80 H. 2. — 35. Nestler, Ber. d. Deutsch. botan. Ges. 1911 H. 10; 1912 H. 3 u. 6. Fr. Kanngiesser, Oesterr. Aerzte Ztg. X 3 (1913). E. Rost u. E. Gilg, Ber. d. Deutsch. pharm. Ges. 22. J. H. 6. — 36. K. Laubenheimer, Zschr. f. Hyg. 70 S. 321. G. Becker, D. m. W. 1912 S. 545. M. m. W. 1912 S. 194. Rebentisch, Zbl. f. Gew. Hyg. 1913 Nr. 5. Gegenbauer u. Reichel, Arch. f. Hyg. 78 1913; ebenso Hilgermann u. Marmanu, Arch. f. Hyg. 79 1913. Heinemann, D. Zschr. f. Chir. 119 1912. — 37. Holtzmann, Concordia 1907 Nr. 14. Schablowski, D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 44. Steinhaus, D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 44 S. 705. C. Bargeron, Annales d'Hygiène publ. etc. 1913, Tom. XIX. — 38. L. Devoto, Il Lavoro 1912 Nr. 16. Külz, M. Kl. 1912 S. 969.

Prozeß Dr. phil. Krüger contra Dr. med. Neustätter.

Die Verhandlungen vor dem Schöffengericht zu Lichterfelde boten dem Hörer außer manchem Unterhaltenden vieles, was das Interesse weitester Kreise verdient.

Dr. Neustätter, Vorstandsmitglied und Geschäftsführer der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, ist in der Aerzteschaft durch die von ihm vor einigen Jahren betriebene Verfolgung der Puroreklame weit bekannt geworden. Dr. Krüger ist Begründer und Geschäftsführer des Volkswirtschaftlichen Verbandes; des Verbandes der akademisch gebildeten praktischen Volkswirtschaftler, als solcher insbesondere auch dadurch bei allen Syndici und Verbänden sowie Behörden bekannt, daß er die Stellenvermittlung des Verbandes leitet. Dr. Krüger fühlte sich durch einen Brief Dr. Neustätters an Prof. Albrecht, den Vorsitzenden des Volkswirtschaftlichen Verbandes, beleidigt; Dr. Neustätter blieb dabei, daß die im Briefe behaupteten Tatsachen wahr seien, erbrachte, wie das Gericht entschied, den Beweis der Wahrheit und wurde freigesprochen.

Von dem Beweismaterial, das durch Rechtsanwalt Grünspach in einem groß angelegten Plaidoyer mit erdrückender Wucht dem Gerichte vorgeführt wurde, seien hier einige Einzelheiten wiedergegeben:

Unbestritten war, daß Krüger als Syndikus des Volkswirtschaftlichen Verbandes eine „Nebenstellung" als Syndikus des „Bundes für freie Heilkunst" oder, wie er dann, „weil es objektiver klinge", sich nannte, des „Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden", mit einem Jahresgehalt von 6000 M angenommen hatte, ohne Prof. Albrecht davon in Kenntnis zu setzen. Krüger meinte, das sei nicht üblich und nicht nötig gewesen; Prof. Albrecht, es sei nicht mehr als gehörig gewesen. — Prof. Albrecht erklärte ferner, nachdem er von dem Wesen des „Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden" unterrichtet worden sei, habe es für ihn keinen Zweifel gegeben, daß die Stellung eines Syndikus bei diesem mit der eines solchen beim Volkswirtschaftlichen Verbande unvereinbar sei. Da er aber mit dieser seiner Ansicht im Vorstand nicht volles Verständnis gefunden habe, habe er, zumal da er geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Zentralstelle für Volkswohlfahrt sei, den Vorsitz im Volkswirtschaftlichen Verbande niedergelegt. — Bestritten wurden Dr. Neustätters Behauptungen, Dr. Krüger müsse wissen, daß der Zentralverband für Parität der Heilmethoden nichts als ein Kurpfuscherschutzverband sei, der unter falscher Flagge segle; daß Dr. Krüger Ratschläge erteilt habe, wie sich die Kurpfuscher durch Kniffe vor Verfolgungen schützen können, und daß Dr. Krüger die Geschäfte einer Vereinigung betreibe, die vom volkswirtschaftlichen wie ideellen Standpunkt aus verwerflich erscheinen. — Dr. Krüger behauptete demgegenüber, der Zentralverband sei ein vornehmer Verband, der nur das Ziel habe, dem deutschen Volke den jetzigen gesetzlichen Zustand der Kurierfreiheit zu erhalten, den seinerzeit, als es sich um Aufhebung des Kurierzwanges gehandelt habe, Dr. Löwe (Calbe) als allein dem Bildungsgrade des deutschen Volkes angemessen bezeichnet habe. Und er selbst, Dr. Krüger, sei als überzeugter Anhänger der Kurierfreiheit nur engagiert worden, die wissenschaftliche Bearbeitung dieses immer nur einseitig vom medizinischen Standpunkt betrachteten Problemes herbeizuführen und zu leiten. So habe er eine ganze Anzahl von namhaften Autoren veranlaßt, sich wissenschaftlich mit dem Gegenstande zu beschäftigen. Er sei nicht der Geschäftsführer des Zentralverbandes, sondern nur dessen „staatswissenschaftlicher Beirat" und für nichts anderes als die genannten Schriften verantwortlich zu machen.

Nun ergab aber die Beweisaufnahme: Der Name „staatswissenschaftlicher Beirat" ist ein hochklingender Titel, der aber außer bei Dr. Krüger nicht existiert. Man kann sich unter ihm nur vorstellen, daß es ein Fachmann ist, der in staatswissenschaftlichen Fragen um Rat angegangen wird. Da der Zentralverband schwerlich jede Woche staatswissenschaftlichen Rates bedarf, ist es schon auffällig, daß dafür ein Jahresgehalt von 6000 M ausgeworfen wird. In Wirklichkeit aber war Dr. Krüger laut Anstellungsvertrag „volkswirtschaftlicher und juristischer Syndikus" des Verbandes, er war fest angestellter Beamter, er hat im Verband juristische Vorträge gehalten, er war in der Außenagitation des Verbandes tätig, war redaktioneller Mitarbeiter des Verbandsorganes, für das er wichtige Manuskripte korrigierte. Auch die Protokolle der Verbandsversammlungen revidierte und korrigierte er. Er vermittelte den Verkehr des Verbandes mit Behörden und mit Abgeordneten. Satzungsgemäß gehörte er zum innersten Zirkel des Vorstandes, zum geschäftsführenden Ausschuß.

Nun aber zur Charakteristik des „Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden". — Er behauptet, und auch Dr. Krüger, der Nationalökonom, sagt es vor Gericht, der Verband habe 40 000 Mitglieder. In Wirklichkeit hat er 390 aktive Mitglieder, 367 passive Mitglieder, 81 Einzelmitglieder, die einem besonderen Vereine angehören, und 63 korporative Mitglieder. (Vereine.) Da liegt natürlich in der Behauptung, es seien 40 000 Mitglieder im Verband, eine grobe Irreführung der Oeffentlichkeit und des Gerichtes. Es kommt hinzu, daß allein stimmberechtigt die aktiven Mitglieder sind und daß satzungsgemäß aktives Mitglied nur werden kann, wer die Heilkunde gewissenhaft ausübt. Zu sagen haben in diesem Verband also nur die das Heilgewerbe Betreibenden. Das sind, wie der Zeuge Gottlieb sagte, nicht nur die Laien, die wir Aerzte fälschlich als Kurpfuscher betrachten, sondern auch die Aerzte. Es sind nämlich auch drei Aerzte unter den Mitgliedern! Unter den 400 Mitgliedern sind etwa 100 gerichtlich bestrafte! Werbekarten wurden mit Vorliebe an solche Personen geschickt, von deren Bestrafung man erfahren hatte. Obwohl nach den Satzungen des Verbandes unlautere Krankenbehandler bekämpft werden sollten, hat er Leute aufgenommen, welche wegen Betruges mit Gefängnis wiederholt bestraft waren, und der Zeuge Gottlieb ist der Ansicht, das seien ja nur Berufsstrafen, empfangen im Kampfe gegen die Verhetzungen der Staatsmedizin. — Wenn ein Akademiker über sein Engagement mit jemandem verhandelt, so sieht er sich gemeiniglich auch den Jemand etwas an; nicht nur sein Corpus vile. — Und das war im vorliegenden Falle ganz besonders leicht. Denn Herr Gottlieb, ehemals Musiker, jetzt „Inhaber einer handelsgerichtlich eingetragenen Firma", annonciert im Verbandsorgan seine „Hautfunktionsöle": Nr. 2 für Syphilitische, Kopfschuppen, Rheumatismus, Zahnschmerzen etc., Nr. 3 für Tripperkranke oder solche, die an Feigwarzen leiden oder sich bei feuchtem Wetter schlechter oder unwohl fühlen (auch bei Brandwunden und Blasen); Nr. 4 für an Drüsen, Wucherungen, Krebs oder Kropf Leidende. „Entsprechend dem Charakter der Hygiene ist für die Nützlichkeit der einzelnen speziellen Hautfunktionsöle durchaus nicht Voraussetzung oder Bedingung, daß die jeweils angegebenen Krankheiten auch wirklich vorhanden sind, sondern sie sind auch angezeigt, wenn man solche schon einmal gehabt hat oder nach der Konstitution und Disposition oder dem Naturell entsprechend eine Neigung, Veranlagung oder erbliche Belastung vorhanden ist." Dann weiter: „Gottliebs Hautfunktionsöle sind keine Heilmittel, sie dienen nur der Hygiene". Dieser Herr Gottlieb ist derselbe, der an einen angeklagten, nichtapprobierten Krankenbehandler schreibt: „Sie müssen sich hüten, in irgendwelchen Reden, Aussagen oder Schriftstücken das Wort Heilmittel zu gebrauchen, weil Heilmittel nur durch die Apotheken abgegeben werden dürfen. Verneinen Sie entschieden, daß es Heilmittel seien; sagen Sie, es seien hygienische Mittel. Im übrigen hätten Sie die Heilung durch Ihr Verfahren ausgelöst." Soviel über Mitglieder und Vorsitzenden des Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden. Worin bestand seine Tätigkeit? Die wirkliche, nicht die satzungsmäßige? Er bekämpft das Zustandekommen des Gesetzentwurfes gegen die Mißbräuche im Heilgewerbe, insbesondere dadurch, daß er sich für diesen Zweck den Dr. Krüger als Syndikus engagiert. — Er schickt Petitionen zum Entwurf einer Strafprozeßordnung an den Reichstag. An den „staatswissenschaftlichen Beirat" schreibt der Herr Verbandsvorsitzende: „Beifolgend finden Sie auch die Petitionen, die wir betreffs Strafprozeßordnung seinerzeit abgeschickt haben, bzw. wir machten 5—6 Petitionen daraus und ließen sie von verschiedenen Orten und verschiedenen Personen unterschreiben, um so nicht den Eindruck zu erwecken, daß alles von den Heilkundigen aus geschieht. Ich möchte Sie nun bitten, diese Petitionen nun wieder ähnlich umzuarbeiten, entsprechend zusammenzuziehen und mir dann wieder zuzuschicken, worauf ich dann beim Zusammentreten des Reichstages die Petitionen von den geeigneten Orten aus wieder abgehen lassen werde." — Der Verband unterhält für seine Mitglieder eine Rechtsauskunftsstelle, welche sich in besonderen Fällen an den „staatswissenschaftlichen Beirat" wendet.

Einer solchen Fülle von Belastungsmaterial gegenüber besagte es nichts, daß drei Mitglieder des Vorstandes des Volkswirtschaftlichen Verbandes, die Herren Landtagsabgeordneter Wendlandt, Dr. Borgius und Dr. Prange, günstig über den Verband urteilten. Diese Herren haben, von Dr. Krüger aufgefordert, sei es rednerisch oder schriftstellerisch für den Verband sich betätigt; offenbar, ohne dessen Wesen zu kennen, oder sind auch, wie Dr. Prange, nur, weil sie „die Anmaßung der approbierten Aerzte" bekämpfen wollten, der Gesellschaft der Aerztegegner beigetreten. Bedauerlich ist es, daß Justizrat Dr. Fuld, obwohl von der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums gewarnt, sich ihm dennoch zur Verfügung gestellt hat. Es ist aber zu erwarten, daß die Aufklärung, welche dieser Prozeß dank der Klage des Herrn Dr. Krüger der Oeffentlichkeit gebracht hat, nicht allein auf die akademisch gebildeten Unterstützer des Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden, sondern auch auf diejenigen, welche Neigung haben sollten, sich in den Dienst ähnlicher Bestrebungen zu stellen, einen abschreckenden Einfluß haben wird.

G. Lennhoff (Berlin).

Brief aus Bayern.

Schwere Tage, große Opfer an Zeit und Kraft liegen hinter unserer **Vertragskommission.** Nur der, der die nervenaufreibende Tätigkeit in den gemeinsamen Sitzungen und Verhandlungen mit Kassenvorständen aus eigener Anschauung und Erfahrung kennt, wer am eigenen Leib verspürte, welche Summe von Selbstbeherrschung, Schlauheit, Entgegenkommen, Ruhe und Energie notwendig ist, um dem meist in allen diesen christlichen Tugendübungen sehr trainierten Gegner ebenbürtig oder gar überlegen zu sein, weiß den Erfolg richtig einzuschätzen, nur der wird auch entsprechend beurteilen können, was unsere Kollegen in der Vertragskommission körperlich und geistig leisten mußten, um so abzuschneiden, wie es hier in München geschehen ist. Mit berechtigtem Stolze konnten sie in der entscheidenden Vereinssitzung den Kollegen sagen, daß die in München mit den Kassen geschlossenen Abmachungen, die zu den definitiven Verträgen wohl ohne weitere Schwierigkeiten führen werden, die besten im ganzen Reiche sein werden. Das war wenigstens ein Trost. Denn man war allmählich etwas kleinlaut geworden, und wir in Süddeutschland hätten es lieber bemerkt, wenn man an gewisser, doch immerhin exponierter Stelle den Mund etwas weniger voll genommen hätte. Schweigen ist manchmal doch noch Gold, wenn Reden Aluminium ist! Und je mehr wir von Nordgermanien zu hören bekamen, desto aufrichtiger war meine Reue über die böse Kritik, die ich und andere an den bayerischen Abmachungen geübt haben. Wir hatten eben so stolze Fanfaren blasen gehört, daß wir an Sieg und Gewinn glaubten, daß wir wähnten, nun endlich sei für uns alle, die wir seit 20 und mehr Jahren den Kassen zu Schundpreisen die Arbeit geleistet haben, eine bessere Zeit mit gerechter Bezahlung und gerechter Einschätzung unseres Standes gekommen. „Je nun man trägt, was man nicht ändern kann". Die Zeiten müssen wirklich schlecht sein, denn sogar unser fürstlicher Kollege, Prinz Dr. med. Ludwig Ferdinand, hat sich zur Kassenpraxis gemeldet und ist dem Verein Münchener Aerzte für freie Arztwahl beigetreten. Wir sind überzeugt, daß er keine schlechte Kassenpraxis bekommen wird. Anderseits wird er sich nun aber, wie jeder Kollege, eine gewisse Ueberwachung und Kontrolle gefallen lassen müssen. Das ist bei uns in Bayern auch ganz gut möglich. Denn auch der eben überstandene Kampf mit den Kassen hat den Beweis geliefert, daß im Süden unseres Deutschen Reiches im allgemeinen die verschiedenen Klassen der Bevölkerung sich nicht so unnahbar gegenüberstehen wie im Norden und daß man bei uns leichter miteinander redet und sich besser versteht als nördlich der Mainlinie. Es ist deshalb wohl sehr zu begrüßen, daß auch in Bayern eine **Landeszentrale der Standesorganisation** gebildet werden wird, und zwar unbeschadet der großen deutschen Organisation des L. V., ja, wie wir alle hoffen, geradezu zu seiner Stärkung. Die aus allen Gauen Bayerns, auch von links des Rheins, zusammengekommenen Vertreter der bereits in Bayern bestandenen Organisationen und ärztlichen Bezirksvereine beschlossen im Prinzip die Gründung einer bayerischen Landeszentrale und setzten einen vorbereitenden Ausschuß ein. Es besteht auch die Absicht, das offizielle Presse-Organ der Münchener Organisation zu einem solchen der bayerischen Landesorganisation auszubauen. Wir hoffen, daß diese Sache dann etwas billiger gemacht wird als eine andere, von der man über eine doch etwas sehr reichliche Kaufsumme spricht. Im Grunde genommen existieren doch solche Organe nur durch uns, und wir sind leider noch immer viel zu wenig Kaufleute, um unsere Interessen in solchen Fällen genügend zu wahren. Und außerdem gehört die große Menge der Kollegen zu den guten Deutschen, die, wenn sie vor eine fertige Tatsache gestellt werden, selbst dann, wenn sie am Stammtisch die größten Männerreden führen, dem Wahlspruch huldigen: „Lerne bezahlen, ohne zu fragen!"

Aus diesem Grunde ging wohl auch jüngst im Münchener Bezirksverein ein Beschluß sehr leicht durch, der bezweckt, den **Deutschen Aerztetag** für 1914 nach München einzuladen. Viele Kollegen halten die hiesigen kollegialen Verhältnisse trotz einer vielleicht mustergültigen Standesorganisation den Kassen gegenüber noch nicht für so vollkommen geklärt, um große ärztliche Freudenfeste hier zu feiern, sie sehen aber ein, daß nach so langer Pause auch der deutsche Süden wieder einmal den deutschen Aerztetag zu beherbergen berechtigt ist. Schön wird es ja hier gewiß, denn hier hat man eine gewisse Uebung und Geschmack im Feste feiern, und die Stadtväter haben bereits 4000 M für einen von der Stadt zu gebenden Festabend bewilligt. Also 1914 auf nach Isarathen, nach der lebensfrohen, stets fidelen Kunst- und Bierstadt München. Ich bin überzeugt, daß wir dabei vollkommen einig sein werden.

Da auf dem Gebiete der wirtschaftlichen Standesorganisation das Bestreben zu immer engerem Zusammenschluß sich bemerkbar macht, scheint auch in wissenschaftlichen Vereinen der Fusionsgedanke wach geworden zu sein. Eine Anregung, zu einer vorläufig noch ziemlich losen **allgemeinen ärztlichen Vereinigung** im bestehenden „Aerztlichen Verein München" alle Münchener rein wissenschaftlichen Gesellschaften zusammenzuschließen, fand bei der Mehrheit der Kollegen Entgegenkommen, sodaß dieser Bund als geschlossen gelten darf. Sein Zweck ist analog politischen Zweckverbänden vielleicht am besten bezeichnet durch den Ausdruck „Arbeitsgemeinschaft". Es soll für die rein wissenschaftlichen Sitzungen der verschiedenen Spezialvereinigungen den Mitgliedern jedes derselben die Möglichkeit geboten sein, ohne weitere Förmlichkeiten alle Sitzungen zu besuchen. Nur die „Militärärztliche Gesellschaft" verlangt vorherige Anmeldung beim Vorsitzenden und Genehmigung der Anwesenheit durch diesen. „Spezialisten haben nur dann Zutritt zu den Sitzungen ihrer Abteilung, wenn sie ihr als Mitglied angehören. Im Zweifelsfalle entscheidet hierüber die Abteilung." Die geschäftliche Selbständigkeit ist den einzelnen Abteilungen, die sich so im „Mutterverein" zusammenschließen, gewahrt. Die Bibliotheken sollen im Pettenkoferhaus, in dem auch die Sitzungen sein werden, unter dem Bibliothekar des Aerztlichen Vereines mit vorläufigem Eigentumsvorbehalt vereinigt werden. Gerade diese Tatsache wird eigentlich künftig den wissenschaftlich interessierten und arbeitenden Kollegen den Hauptnutzen bieten. Im übrigen wird man abwarten müssen, wie sich diese Vereinigung weiter entwickeln wird. Vorläufig ist es auch eine Schwierigkeit, die Satzungen der Gesellschaften so zu ändern, daß Aufnahme und Ausscheiden für die jetzigen und künftigen Mitglieder so geregelt werden, daß darüber keine Differenzen entstehen können. Denn sonst würde ein kaufmännisch veranlagter Kollege einfach in den billigsten von dem für ihn in Frage kommenden Verein eintreten.

Zum Schlusse möchte ich unserem neuen Titel **„Sanitätsrat“**, den wir seit 7. Januar (Königsgeburtstag) für den bisherigen Hofrat eingetauscht haben, einige Worte widmen. Zwei Gründe waren nach offiziellen Mitteilungen für diese Aenderung maßgebend; einmal das Bestreben, auch in dieser Beziehung für alle deutschen Aerzte gleiche Verhältnisse zu schaffen, zum anderen die Tatsache, daß der Titel „Hofrat“ durch Verleihung desselben an ehemalige Militäranwärter, Leute mit nur Einjährigenberechtigung, rein kaufmännisch gebildete Hofkassenbeamte und ähnliche Herren, gegen deren persönliche Qualitäten hiermit nichts gesagt sein soll, immer häufiger verliehen und dadurch für die Aerzte entwertet wurde. Nun haben wir also den „Sanitätsrat“ und auch den „Geheimen“. Jetzt kann es nicht mehr fehlen! Fiducit!

Hoeflmayr.

Aus dem Preußischen Unterrichtsetat für 1914.

Wie alljährlich werden hier nur die wichtigsten Positionen, namentlich soweit gegen das Vorjahr Aenderungen sind, angeführt. Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf 1913 (vgl. dazu D. m. W. 1913 Nr. 6).

Allgemeines.

Pflege der Leibesübungen an den Universitäten und der Akademie zu Braunsberg 46 000 (6000 mehr) M. — Jährliche Zuschüsse an etatsmäßige Professoren mit geringfügigen Nebenbezügen 610 000 M, 75 000 M mehr als im Vorjahre infolge höherer Einnahmen an staatlichen Honoraranteilen.[1] — Stipendien für Privatdozenten und andere jüngere, für die Universitätslaufbahn voraussichtlich geeignete Gelehrte bis zum Gesamtbetrage von höchstens 6000 M für den einzelnen 70 000 (10 000 mehr) M. — Zuschüsse für Beschaffung von Instrumenten und Apparaten für Universitätsinstitute 40 000 M, zur Beschaffung und zum Betriebe von Einrichtungen für die Untersuchungen mit Röntgenstrahlen 10 000 M, für den zahnarztlichen Unterricht 12 000 M. — Zum Ankauf von Radium und Mesothorium 200 000 M.[2]

Universitäten.

Berlin. Dauernde Ausgaben. Umwandlung des Extraordinariats für Haut- und Geschlechtskrankheiten in ein Ordinariat 3000 M. — Assistent für das Physiologische Institut 1500 M. — Chirurgische Klinik und Poliklinik, wissenschaftliche Zwecke 1500 M. — Assistent für Frauenklinik 1500 M. — Pathologisches Institut, wissenschaftlicher Fonds 3000 M. — Assistenten für I. Medizinische Psychiatrie-, Frauen-, Kinder-, Augen- und Ohren-Klinik der Charité je 1500 M. — Ohren-Klinik, wissenschaftlicher Fonds.

Einmalige Ausgaben. Mietung von Räumen im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen für Zwecke der Universität 15 600 M. — Anatomisch-biologisches Institut: Tierställe, Aquarium nebst Inneneinrichtung 22 000 M. — Chirurgische Klinik und Poliklinik: Photographisches Atelier 9400 M, Ideal-Röntgenapparat 3000 M. — Frauenklinik: Röntgenapparat 3000 M.

Charitékrankenhaus. Einmalige Ausgaben. Erforschung der Krebskrankheit 40 000 M. — Pathologisches Institut: neuer Verbrennungsofen im Obduktionshause 6850 M. — I. Medizinische Klinik: apparative und instrumentelle Ausstattung des Neubaus (III. Rate) 15 000 M. — Neubau der I. und II. Medizinischen Klinik und der gemeinsamen Poliklinik (VIII. Rate) 300 000 M. — Kinderklinik: bauliche Aenderungen 175 000 M. — Hals-Nasenklinik: Instrumente, Apparate etc. 10 000 M. — Beitrag zu den Kosten einer von der Provinz Brandenburg neu zu errichtenden Hebeammenlehranstalt 325 000 M.

Bonn. Dauernde Ausgaben. Medizinische und Dermatologische Klinik je ein Assistent 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut: Erweiterung und Inneneinrichtung 86 400 M. — Physiologisches Institut: Instrumente, Apparate etc. 108 000 M. — Medizinische Poliklinik: Röntgenapparat 2500 M. — Frauenklinik: Um- und Erweiterungsbau noch 140 000 M.

Breslau. Einmalige Ausgaben. Pathologisches und Hygienisches Institut: Apparate, Instrumente, Unterrichtsmittel 6000 bzw. 4000 M. — Chirurgische und Frauenklinik: Epidiaskop bzw. Projektionsapparat 2300 bzw. 1500 M. — Augenklinik: Apparate 5000 M. — Dermatologische Klinik: Syphilisforschung 10 000 M.

Göttingen. Dauernde Ausgaben. Absonderungsbaracke für die Kinderpoliklinik und Klinik 4000 M.

Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut: bauliche Erweiterung einschließlich Inneneinrichtung 25 100 M. — Chirurgische Klinik: Erweiterung des großen Hör- und Operationssaales einschließlich Inneneinrichtung 26 050 M. — Frauenklinik: Umbau des Operationssaales 8000 M. — Psychiatrische Poliklinik: Bau eines Krankenpavillons 57 000 M.

Greifswald. Dauernde Ausgaben. Assistent für Medizinische Klinik, 3 Assistenten für Kinderklinik, je 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut: bauliche Verbesserungen 20 450 M. — Medizinische Klinik: Absonderungsbaracken 75 900 M, Instrumente und Apparate hierfür 2500 M. — Chirurgische Klinik: Röntgenapparat 4600 M. — Frauenklinik: Vervollständigung der Röntgeneinrichtung 1000 M. — Augenklinik: Erweiterung 38 000 M. — Hygienisches Institut: Herstellung eines weiteren Vorrats hochwertiger Sera zur Blutuntersuchung für gerichtliche Zwecke 3000 M.

Halle. Dauernde Ausgaben. Umwandlung des Extraordinariats für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten in ein Ordinariat 2000 M. — Für die Erweiterung der Chirurgischen Klinik 4200 M. — Beihilfe für die Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 2000 M.

Einmalige Ausgaben. Inneneinrichtung, Tierstall etc. 40 100 M. — Medizinische Klinik: Röntgeneinrichtung 2500 M. — Chirurgische Klinik: Neue Krankensäle einschließlich Inneneinrichtung etc. (III. und letzte Rate) 100 500 M, davon Ausstattung mit Instrumenten und Apparaten 15 000 M; für die übrige Klinik, Lehrmittel etc. 7000 M. — Frauenklinik: Erweiterung einschließilch Inneneinrichtung 45 100 M. — Ohren-, Nasen-, Kehlkopfklinik: Neubau und Einrichtung 100 000 M. — Psychiatrische und Nervenklinik: Projektionsapparat 3400 M.

Kiel. Dauernde Ausgaben. Physiologisches Institut: Erhöhung des wissenschaftlichen Fonds 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut einschließlich Inneneinrichtung und Außenanlagen (I. Rate) 100 000 M. — Physiologisches Institut: Erweiterungsbau, Inneneinrichtung etc. 40 200. Instrumente, Apparate etc. 5000 M. — Pathologisches und Gerichtsärztliches Institut: bauliche Aenderungen 6200 M, Instrumente, Apparate etc. 3000 M. — Poliklinik für Ohren-, Hals-, Nasenkrankheiten: Röntgenapparat 3000 M.

Königsberg. Dauernde Ausgaben. Abteilungsvorsteher beim Anatomischen Institut 4420 M. — Assistent für Chirurgische Klinik 1500 M. — Oberarzt für Psychiatrische und Nervenklinik 2200 (noch 550) M. — Für das Säuglingsheim nebst Kinderklinik und Kinderkrankenhaus 7500 M.

Einmalige Ausgaben. Physiologisches Institut: bauliche Aenderungen und Einrichtungen 49 000 M, Instrumente, Apparate, Lehrmittel, Bibliothek 16 000 M. — Pathologisches Institut: Instrumente, Apparate, Lehrmittel 8000 M. — Pharmakologisches Institut: bauliche Aenderungen 3200 M. — Medizinische Klinik: bauliche Einrichtung 11 000 M. — Chirurgische Klinik: Erweiterung und Inneneinrichtung 150 000 M, Inventar 2000 M. — Für das vom Verein Säuglingsschutz zu errichtende und für Unterrichtszwecke zur Verfügung zu stellende Säuglingsheim nebst Kinderklinik und Kinderkrankenhaus 35 000 M.

Marburg. Dauernde Ausgaben. Für die sächlichen Fonds des Pharmakologischen und Physiologischen Instituts je 500 M, für den des Instituts für Hygiene und experimentelle Therapie 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Physiologisches Institut: Instrumente, Apparate etc. 3000 M. — Pathologisches Institut: Mikroskope 2500 M. — Hygienisches Institut: Instrumente, Apparate 2000 M. — Medizinische Klinik: Instrumente, Apparate etc. 3000 M. — Chirurgische Klinik: Erweiterung und Einrichtung 664 000 M, Instrumente, Apparate 5500 M. — Augenklinik: Instrumente etc. 3000 M. — Psychiatrische Poliklinik: Neubau nebst Einrichtung 150 000 M.

Münster. Dauernde Ausgaben. Abteilungsvorsteher beim Physiologischen Institut 4300 M.

Einmalige Ausgaben. Infolge Ausbaues einer Medizinischen Fakultät zu Bauplatz und Außenanlagen der Kliniken und Institute (I. Rate) 50 000 M. — Neubau einer Chirurgischen, Medizinischen und Gynäkologischen Klinik 225 000, 225 000, 200 000 M.

Frankfurt a. M. Institut für experimentelle Therapie: Krebsforschung (III. und letzte Rate) 25 000 M.

M.

Umschau.

Bei der diesjährigen Etatsdebatte im Reichstag brachte, wie zu erwarten war, der Staatssekretär des Inneren, Herr Dr. Delbrück, auch den durch Vermittlung der Behörden abgeschlossenen Frieden zwischen **Krankenkassen** und Aerzten zur Sprache. Der Minister ging nicht des näheren auf die Einzelheiten der Friedensbedingungen ein, zumal ja auch jetzt noch das Abkommen nicht völlig in Kraft treten kann, weil der wichtige § 11 — das heißt die Entfernung der mit dem bezeichnenden Namen der Nothelfer belegten Aerzte — noch immer nicht in zufriedenstellender Weise ausgeführt werden kann. Daß derartige delikate Verhandlungen, wie sie jetzt in aufreibender Weise von den Führern des Leipziger Verbandes mit den in Betracht kommenden Krankenkassen geführt werden, im einzelnen in diesem Stadium nicht für die Oeffentlichkeit geeignet sind, ist klar. Einmal die nicht unbeträchtliche Höhe der aufzubringenden Abfindungssumme, dann der, wie sich jetzt herausstellt, äußerst lockere organisatorische Zusammenhang der Krankenkassen mit ihren Zentralverbänden, die Notwendigkeit, gerade diesen Aerzten gegenüber jeden Satz des Vertrages in unzweideutiger Form zu gestalten, in Elbing eine geradezu erstaunliche Freude an dauerndem Kampf von seiten eines mächtigen Arbeitgebers: alle diese Verwicklungen bieten Schwierigkeiten dar, die trotz der loyalen Unterstützung der Regierung nur sehr schwer überwunden werden können. Die Sympathie der öffentlichen Meinung steht nach wie vor auf seiten der Aerzte. Die Opferbereitschaft der deutschen Aerzte wird schon bei dem ersten Quartalshonorar insofern in Anspruch genommen, als man von allen Kassenärzten und deren Organisationen erwartet, daß sie jährlich 10 Pf. für jedes versicherte Kassenmitglied zur Abfindungssumme steuern. Nehmen wir an, daß etwa 20 Millionen Einzelversicherte im Deutschen Reich vorhanden sind und daß das Durchschnittshonorar pro Kopf und Jahr jetzt 5 M beträgt, so ergibt das eine Steuer von 2 % des Honorars pro anno für jeden Arzt; in Summa ergäbe das im günstigsten Fall etwa 400 000 M jährlich. Dazu käme dann noch der von den Krankenkassen ausbedungene Beitrag von 5 Pf. pro Mitglied. Nicht mit Unrecht erhofft man wohl auch von den besser situierten Aerzten, die an der Kassenpraxis nicht beteiligt sind, freiwillige Beiträge. — In der oben angeführten Rede des Herrn Ministers wurde für die nächste Zeit ein gewisser Stillstand in der Fortführung der Sozialpolitik befürwortet, damit die neueren sozialpolitischen Gesetze, insbesondere die Reichsversicherungsordnung, bei der die gesetzliche Versicherung „bis an die Grenze des Möglichen“ gegangen ist, erst in ihrer Durchführbarkeit beobachtet und ausgeführt werden können. Auch die fortgeschrittensten Sozialpolitiker werden eine genügende Pause nach der Ueberhastung der letzten Jahre für notwendig halten. Noch dringender erscheint uns aber die Festigung und lokale Ausdehnung der wirtschaftlichen Organisation des deutschen Aerztevereinsbundes in diesen zehn Jahren des Friedens, weil gerade nach Inkrafttreten des Abkommens die einzelnen amtlichen Organisationen innerhalb der Versicherungsämter eine entscheidende Rolle in den kassenärztlichen Dingen demnächst spielen werden. Noch sind in vielen Teilen Deutschlands, und auch hier in den Vororten Berlins, keine definitiven Krankenkassenverträge abgeschlossen, sondern Intermistica geschaffen, bei denen es sich gezeigt hat, wie überall fast nur mit Hilfe von straffen lokalen ärztlichen Organisationen auch provisorisch die Arztversorgung der Krankenkassen, außerhalb des § 370, ermöglicht wird. In anerkennenswerter Weise haben die westlichen und südwestlichen kassenärztlichen Organisationen in den Vororten Berlins sowohl bei ihren guten definitiven Verträgen als auch bei den provisorischen Abmachungen die organisierte freie Arztwahl zur Durchführung gebracht. Bei der Gründung der großen Kreiskrankenkasse von Niederbarnim liegen die Verhältnisse für den Abschluß eines definitiven Vertrages etwas schwieriger dadurch, daß erstens eine Reihe größerer und mittlerer Krankenkassen zugunsten der neuen Allgemeinen Kasse aufgelöst und dadurch bei den hiesigen weit zerstreuten Domizilen der Versicherten auch in Berlin eine Reihe von früheren Aerzten mehr oder weniger schwer geschädigt sind; zweitens weil in dem stark ausgebreiteten Kreise zum Teil auch völlig ländliche Verhältnisse in Betracht kommen. Daher wird man billigerweise verlangen müssen, daß die Durchschnittshonorare für diese Kassenärzte weit über die in den Grundsätzen für Berlin festgesetzten hinausgehen und Maßregeln getroffen werden, daß, soweit wie möglich, keine ungerechte Schädigung einzelner Aerzte eintritt.

---

[1] Es wäre interessant zu erfahren, wie sich die Zuschüsse auf die einzelnen Fakultäten verteilen; leider fehlt hierüber eine Angabe.

[2] Der bayerische Etat sieht für Erlangen, München und Würzburg zusammen 600 000 M für den gleichen Zweck vor.

Die **Sitzung der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer** am 24. Januar konnte trotz ihrer mehr als sechsstündigen Dauer kaum die Hälfte ihrer Tagesordnung bewältigen. Abgesehen von der Wichtigkeit des großen Etats und den Berichten des Ehrengerichts und der einzelnen Kommissionen nahm eine besonders lange Zeit der von Herrn Moll erstattete Bericht über die Tätigkeit der Vertragskommission Groß-Berlin im vergangenen Jahr und die sich daran knüpfende Diskussion in Anspruch. Der Plenarsitzung voraus ging eine einstündige Beratung des Vorstandes der Aerztekammer, in der die Herren Stöter und Alexander über eine Konferenz im Oberpräsidium berichteten, die sich mit der Angelegenheit des Herrn v. Gostkowski und dessen Bericht an den vorgesetzten Minister befaßte. Es wurde Kenntnis genommen von der amtlichen Erklärung des Vorsitzenden des Oberversicherungsamts von Groß-Berlin, daß er persönlich mit Herrn Köppel nie eine Sonderbesprechung über den abzuschließenden Vertrag gehabt habe, daß ihm ferner nie von einem Arzt schon vor der Festsetzung des Honorars der Abschluß eines Vertrages mit 5 M angeboten wurde und daß er selbst von den sogenannten unverbindlichen Verhandlungen des Vereins Berliner Kassenärzte mit der Allgemeinen Ortskrankenkasse über einen abzuschließenden Vertrag vor Abschluß der Verhandlungen des Zentralverbandes der Kassenärzte erst aus der „Krankenkassen-Zeitung“, und zwar auf Anregung des Herrn Moll, etwas erfahren habe. Der Vorstand erkannte hierin die Loyalität des Vorgehens des Herrn v. Gostkowski an, und der Vorsitzende äußerte sich demgemäß, nachdem von dem Herrn Geh. Regierungsrat v. Gneist in der Sitzung die amtliche Erklärung des Herrn v. Gostkowski mitgeteilt worden war. In der offiziellen Erklärung von Regierungsseite wurde auch nicht irgendeinem bestimmten Mitglied der Aerztekammer der Vorwurf gemacht, daß es Herrn v. Gostkowskis Vorgehen für illoyal erklärt habe; aber die Regierung hat aus der vorigen Debatte in der Aerztekammer diesen Vorwurf herausgehört. Damit dürfte bis auf einen von Herrn Moll dann noch erörterten Punkt nach dieser Richtung hin eine gewisse Klärung in der Frage erzielt sein, über die in ihrer sonstigen Tragweite schon durch die Beschwerden des Vorstandes des Vereins Berliner Kassenärzte noch eine amtliche Enquete bevorsteht. Im übrigen mußte am Sonnabend die Diskussion über die kassenärztliche Frage in unserem Kammerbezirk sehr ausgedehnt sein, da die Vorgänge in Charlottenburg und Schöneberg (die Gründung der Beratungsstelle, das unfreundliche Verhalten der Schöneberger Kassenverwaltung gegenüber Aerzten, der Aerztekammer und dem versicherten Publikum), sowie die neu in Aussicht gestellte freiwillige „Zwangsversicherung“ von etwa 300 000 unteren, mittleren und höheren Beamten der Gemeinden, des Staats und des Reichs und deren Familien Stoff genug boten zum gegenseitigen Meinungsaustausch. D. Munter.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der an dieser Stelle wiederholt hervorgehobene Umschwung, der sich bei den Vertretern der Regierung in der Beurteilung der zwischen Aerzteschaft und Krankenkassen bestehenden Verhältnisse vollzogen hat, ist in höchst bemerkenswerter Weise zum Ausdruck gelangt in der großzügigen Rede, die Staatssekretär Delbrück bei der Beratung des Reichshaushaltsetats am 20. d. M. im Reichstag gehalten hat. Nachdem sich der Minister über die soziale Gesetzgebung im allgemeinen und über den Wert eines Reichseinigungsamts sowie paritätischer Schiedsämter überhaupt für die Beilegung von Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern verbreitet hatte, fuhr er wörtlich fort: „Ich möchte im Zusammenhang damit an einen Fall erinnern, der eigentlich für die Regelung derartiger Fragen typisch ist: das ist die kürzlich zustandegekommene Einigung zwischen den Krankenkassen und den Aerzten. Es scheint — ich hoffe es —, daß es gelungen ist, hier im Wege des Vertrags von Organisation zu Organisation eine Aufgabe zu lösen, bei der die Gesetzgebung bisher versagt hat und auch wahrscheinlich bis auf weiteres versagt haben würde. Charakteristisch an diesem Abkommen ist, daß alle Streitfragen in die Hand von paritätisch besetzten Schiedsinstanzen unter beamteten Vorsitzenden gelegt sind, und charakteristisch ist, daß der Zentralausschuß, der nach diesem Prinzip gebildet ist, gleichzeitig die Aufgabe haben soll, wenn das bestehende Abkommen aus irgendeinem Grunde gekündigt ist, alsbald die Arbeiten für die Herstellung eines neuen Abkommens herbeizuführen. Meine Herren, ich halte diesen Fall, ganz abgesehen von der Freude, die ich darüber empfinde, daß es mir gelungen ist, diesem unheilvollen Streit zwischen Aerzten und Kassen noch rechtzeitig vorzubeugen, für ein außerordentlich interessantes Experiment auf dem Gebiete der Kämpfe zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern überhaupt. Ich betone das in Anknüpfung an die Ausführungen, die ich vorhin gemacht habe. Die Organisation macht nicht Halt bei den Verbänden der gewerblichen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, sie greift über in unser ganzes wirtschaftliches und politisches Leben.“ Eindrucksvoller und anerkennender konnte in der Tat der korporative Zusammenschluß der deutschen Aerzte im Leipziger Verband nicht charakterisiert werden, deutlicher der Kampf des Verbandes für die Wahrung seiner wirtschaftlichen Interessen und sein Verlangen nach der Einrichtung paritätischer Schiedsinstanzen nicht gerechtfertigt werden, als es hier seitens des Staatssekretärs des Innern geschehen ist. Diese Ueberzeugung der obersten Instanz der Reichsversicherungsordnung läßt auch hoffen, daß trotz aller Widerstände vieler Krankenkassen ein gerechter Friede überall zustande kommen wird. J. S.

— In Braunschweig ist es am 26. zum Frieden mit der Ortskrankenkasse gekommen, namentlich dank dem Eingreifen des Staatsministers Boden. Das Abkommen ist zunächst auf 2 Jahre abgeschlossen; das Pauschale pro Kopf beträgt 6 M. Die Nothelfer sollen am 1. Februar Braunschweig verlassen.

— Das Berliner Tageblatt veröffentlicht in seinem politischen Teil am 17. d. M. einen Artikel, der unter der Ueberschrift „Kein Reichsgesetz gegen die Tuberkulose“ die Mitteilung bringt, daß der Bundesrat den Erlaß eines Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Tuberkulose für unnötig erachtet habe; der Verfasser knüpft daran eine Polemik gegen den vermeintlichen Beschluß des Bundesrats, sowohl vom volkshygienischen als auch namentlich politischen Standpunkt. — Wir können dem gegenüber nach unserer Information von autoritativer Seite versichern, daß der Bundesrat bisher in der ganzen Angelegenheit eine Entscheidung nicht getroffen hat. Nicht einmal die preußische Regierung hat dazu Stellung genommen, und zwar deshalb, weil man in maßgebenden Kreisen die Frage noch nicht für spruchreif hält. J. S.

— Durch Ministerialerlaß vom 14. Januar werden die Medizinalbeamten angewiesen, bei der Besichtigung der Lungenheilstätten, der Invaliden- und Pflegeheime für Tuberkulöse, der Heilstätten für tuberkulöse Kinder und aller Krankenanstalten, in denen Tuberkulöse verpflegt werden, der Behandlung des Auswurfs besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Ueber die Wahrnehmungen hierbei soll, zugleich mit etwaigen Vorschlägen für die einwandfreie Beseitigung des tuberkulösen Sputums, nach Jahresfrist berichtet werden.

— Zur Frage des Dr. med. dent. wird, wie uns mitgeteilt wird, der Kultusminister, falls sie in der Budgetkommission oder im Plenum zur Sprache gebracht werden sollte, zunächst nur seine prinzipielle Stellungnahme erklären. Erledigt könne die Sache noch nicht werden, da vorerst die Dekane der medizinischen Fakultäten an den Universitäten und auch die anderen Fakultäten über die Frage zu hören seien. Weiter müsse man sich mit den übrigen Bundesstaaten ins Einvernehmen setzen, da eine einheitliche Regelung der Frage innerhalb des Reichs angestrebt werde. Es sei jedoch eine allseitig befriedigende Regelung der Angelegenheit im Sinne der Zahnärzte zu erwarten.

— Ueber eine Abänderung der Gewerbeordnung zwecks Neuregelung des Apothekenwesens schweben Verhandlungen zwischen den beteiligten Ressorts des Reichs und Preußens, und zwar handelt es sich um eine eventuelle Aenderung des § 6 und auch des § 31. In Frage steht nicht nur die Errichtung und Verlegung von Apotheken, wie im § 6 bestimmt ist, sondern auch die Absicht, das Apothekenwesen aus der Gewerbeordnung überhaupt auszuschalten, um eine landesgesetzliche Regelung der Materie vornehmen zu können. Bevor nicht eine Aenderung der Gewerbeordnung erfolgt ist, kann auch ein preußisches Apothekengesetz nicht eingebracht werden. Die Frage ist außerordentlich kompliziert, und da die Beratungen sich noch in den ersten Stadien befinden, so ist kaum damit zu rechnen, daß eine entsprechende Novelle zur Gewerbeordnung dem Reichstage noch in dieser Session vorgelegt werden kann.

— Eine Expedition zur Erforschung der physiologischen Wirkungen des Wüstenklimas auf den Menschen ist vom Berliner Pathologischen Institut organisiert worden. Die Expedition geht Anfang März auf 7—8 Wochen nach Aegypten und stellt in einem Zeltlager östlich von Heluan bzw. Assuan Untersuchungen an über Wasser-, Salz-, Stickstoff-Stoffwechsel, Respiration, Verhalten der Haut, des Blutes und des Nervensystems des Menschen. Die Kosten trägt die Gräfin Bose-Stiftung sowie das Preußische Kultusministerium.

— Generalarzt Dr. Schultzen vom Sanitätsamt der militärischen Institute ist zum etatsmäßigen, Ober-Generalarzt z. D. Prof. Dr. med. et phil. v. Kern auf fünf Jahre zum außeretatsmäßigen Mitgliede des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ernannt worden.

— Die Laryngologische Gesellschaft begeht am 13. II. ihr 25 jähriges Stiftungsfest.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Aus der Adolph Schwabacher-Stiftung (das Stiftungskapital beträgt 102 000 M) wird zum ersten Male spätestens am 9. Januar 1918 ein Preis von 20 000 M verteilt für die hervorragendste wissenschaftliche Leistung auf einem noch zu bestimmenden medizinischen Forschungsgebiet. Näheres wird voraussichtlich im nächsten Jahre bekannt gemacht. Vorsitzender des Kuratoriums ist Geheimrat Orth. Mitglieder sind Ministerialdirektor Schmidt als Vertreter des Kultusministeriums, Geheimrat Rubner als Vertreter der Akademie der Wissenschaften, Geheimrat Kraus als Vertreter der Medizinischen Fakultät Berlin, und zwei Mitglieder der Familie Schwabacher. — Freiburg i. B. Der Frauenklinik wurden von ungenannten Spendern 156000 M zur Strahlenbehandlung des Krebses geschenkt.

— Königsberg. Ein Zweigverein Ostpreußen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist hier gegründet worden. Prof. Scholtz hielt bei dieser Gelegenheit eine Einführungsrede über die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten für Familie und Volk. — Der von Prof. Friedrich 1909 angeregte Assistentenaustausch zwischen deutschen und amerikanischen Kliniken hat soviel Anklang gefunden (vgl. auch hier S. 32), daß demnächst wieder ein Schüler von Ochsner (Chicago) mit dem Königsberger Priv.-Doz. Carl (Chirurgische Klinik) die Stellen tauschen werden.

— Lübeck. Dr. Karutz hat vom Senat den Titel Prof. erhalten.

— München. Vom 16. II. bis 8. III. findet an der Psychiatrischen Klinik der nächste psychiatrische Fortbildungskurs statt. Honorar 61 M. Anmeldungen an Priv.-Doz. Rüdin, Nußbaumstr. 7. — Der Neubau der Kgl. Landesanstalt für 70 krüppelhafte Kinder ist eröffnet.

— Weimar. Generaloberarzt a. D. Dr. B. Schwabe, Ehrenbürger der Stadt, feierte am 18. d. M. den 80. Geburtstag. Der Jubilar hat vor Jahren seine großen, selbstzusammengebrachten ethnographischen Sammlungen der Stadt geschenkt und damit den Grundstock zum Städtischen Museum gelegt.

— Wölfelsgrund. Geh. San.-Rat Jaenisch feierte den 80. Geburtstag.

— Marienbad. Aerztliches Erholungsheim. Dem Jahresberichte entnehmen wir, daß im Sommer 1913 (1. Mai bis 30. September) bei 115 Anmeldungen 63 Freiplätze vergeben worden sind; 59 Aerzte aus Oesterreich-Ungarn und aus dem Deutschen Reiche — mit ihren Ehefrauen zusammen 91 Personen — haben im Aerzteheim in diesem Zeitabschnitte freie Aufnahme und Unterkunft gefunden. Kur- oder erholungsbedürftige, von der Praxis ermüdete, überarbeitete Aerzte finden vom Mai bis Oktober in dieser in ihrer Art einzigen ärztlichen Wohlfahrtseinrichtung Aufnahme, und zwar kommen in diesem Jahre 65 Freiplätze zur Vergebung (15 davon durch den Leipziger Verband). Mitgliedschaft des Vereines (wenigstens 5 Kronen Jahresbeitrag) erforderlich. Mit dem Freiplatze ist die Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenützung, Preisermäßigung in Hotels etc. verbunden. Die Vergebung der Plätze beginnt am 1. Januar 1914. Anfragen und Gesuche mit Retourmarke an den Vorstand des Aerztlichen Erholungsheims.

— Wien. Robert Gersuny hat am 15. Januar seinen 70. Geburtstag gefeiert.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Golgi (Pavia) ist zum auswärtigen Ritter der Friedensklasse des Ordens Pour le mérite ernannt worden. Prof. Finkelstein ist zum Ehrenmitglied der Argentinischen Pädiatrischen Gesellschaft gewählt. — Bonn: Geheimrat H. Walb ist zum o. Hon.-Prof. ernannt. — Kiel: Prof. Baum, Oberarzt der Chirurgischen Klinik, wurde als Direktor des Diakonissenhauses nach Flensburg berufen. — Marburg: Kreisassistenzarzt Dr. Döllner hat sich für Gerichtliche Medizin habilitiert. — München: Priv.-Doz. Hans Fischer erhielt an Stelle der Venia legendi für Innere Medizin diejenige für Physiologie. Dr. Otto Eisenreich hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Rostock: Prof. Bumke ist zum Direktor der Landesirrenanstalt Gehlsheim ernannt. — Budapest: Priv.-Doz. Dr. Paul Hari ist zum Titular- a. o. Prof. für Physiologische und Pathologische Chemie ernannt. — Krakau: Der a. o. Prof. für Spezielle Pathologie und Therapie der Nervenkrankheiten Stanislaus Dománsky erhielt Titel und Charakter eines o. Professors. — Prag: Priv.-Doz. Heinrich Chalupecky ist zum a. o. Prof. für Augenheilkunde ernannt. — Basel: Prof. v. Bunge beging am 19. d. M. den 70. Geburtstag. — Cincinnati: Dr. Simon P. Kramer ist zum Prof. der Klinischen Chirurgie am Ohio-Miami Medical College ernannt. — Kiew: Prof. der speziellen Pathologie und Therapie K. Wagner ist in gleicher Eigenschaft an die Universität Moskau versetzt. — Montréal: Dr. Zephir Rheaume ist zum Prof. der Experimentellen Chirurgie an der Laval-Universität ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Springfeld, 44 Jahre alt, am 28. XII. in Osnabrück. Der Verstorbene war ein ausgezeichneter Medizinalbeamter und hat sich besonders auf dem Gebiete des Apothekenwesens und der Kurpfuschereibekämpfung namhafte Verdienste erworben. — Prof. Bartels, Assistent am Anatomischen Institut in Königsberg, 39 Jahre alt, am 23. d. M. Der Verstorbene, unser langjähriger Mitarbeiter, hat sich als Anthropologe und Anatom einen sehr geschätzten Namen gemacht.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme, Leipzig: J. Wagner v. Jauregg und Gustav Bayer, Lehrbuch der Organotherapie. Mit 82 Abbildungen. 13,00 M, geb. 14,00 M. — Alfred Kohn, Morphologische Grundlagen der Organotherapie. 1,60 M. — Kromayer, Aerztliche Kosmetik der Haut. Mit 1 farbigen Tafel. 1,00 M. — Alfr. Perlmann, Rentenlehre für Aerzte; Bd. I: Allgemeine Rentenlehre. 6.20 M. — P. Kranz, Innere Sekretion in Beziehung zur Kieferbildung und Zahnentwicklung. 2,80 M. (Heft 32 von „Deutsche Zahnheilkunde“ in Vorträgen.)

— Berichtigungen zum Reichsmedizinalkalender, Jahrgang 1914. Dr. Max Blumenthal 91, ist Spez.-A. für Kinderkrankheiten und Orthopädie, Landsberger Allee 157/58; Orthopädische Heilanstalt Monbijouplatz 11. Dr. Börner, Spez.-A. für Chirurgie, wohnt in Erfurt. Ob.-St.-A. a. D. Dr. Granier, Spez.-A. für Nasen-, Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten, wohnt in Frankfurt a. O. Dr. Hackländer, Spez.-A. für Nerven- und Innere Krankheiten, wohnt in Essen. Bei Dr. Hinrichs (Berlin) und Frl. Dr. Rahel Hirsch sind durch ein Versehen des Setzers die Titel „San.-R.“ und „Prof“. vertauscht. Dr. Kreitz in Trier ist durch einen Druckfehler in „Kolitz“ verstümmelt worden. Dr. Ludwig, Med.-R., ist Ob.-A.-A. in Leonberg. Dr. Siesskind (Berlin) ist 1909 approbiert und Spez.-A. für Haut- und Harnleiden. Dr. Stähly ist Dirigierender Arzt des Sanatoriums Godesberg in Bad Godesberg. Dr. Wandersleben, approbiert 1899, wohnt in Berlin-Steglitz, Albrechtstr. 3.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Schwiening.**

Die Hypophysistumoren vom rhinologischen Standpunkt.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. **A. Dutoit** in Montreux.

Nachdem **Melchior** gerade vor zwei Jahren in der „Berliner klinischen Wochenschrift“ einen vollständigen Artikel über die Anatomie, Physiologie und Pathologie der Hypophyse und ihrer Geschwülste, sowie über die Indikationen zu ihrer operativen Therapie veröffentlicht hat, möchten wir in den folgenden Zeilen, in ergänzendem Sinne, wesentlich von den verschiedenen **Operationsmethoden** selbst handeln, welche dank den fortschreitenden Bemühungen der Rhinologen einen immer höheren Aufschwung zur Vollendung nehmen. In dieser Hinsicht finden wir es u. a. bezeichnend, daß **Lautmann**, bei Gelegenheit einer Besprechung der erst 1911 erschienenen kasuistischen Mitteilung von **Burnier**, dem Autor den Vorwurf macht, die ganze rhinologische Literatur über diese Frage vernachlässigt zu haben.

Immerhin möchten wir nicht versäumen, vorerst kurz einige der neuesten Beobachtungen zu erwähnen, deren Zahl, angesichts der unvernünftigen Zersplitterung der Arbeiten in rhinologischen, neurologischen, ophthalmologischen und chirurgischen Zeitschriften, notgedrungen nur eine kleine und zufällige Auslese darstellt.

Abgesehen von dem eingangs erwähnten Fall von **Burnier**, welcher vor allem die klinische Diagnostik der Hypophysistumoren gut beherrscht und sich im besonderen darum bemüht, die Beziehungen zu gewissen Wachstumsstörungen im Skelett (Zwergwuchs oder Riesenwuchs?) aufzuklären, nennen wir in diesem Zusammenhang noch die Fälle von **Spiess**, von **Stenger**, von **Schmiegelow**, von welchen letzterer auch einen **Sektionsbericht** bringt. Es heißt darin u. a., daß der größte Teil des elastisch-zystischen, 4 : 3 cm an Ausdehnung zeigenden Hypophysistumors in der außerordentlich erweiterten Sella turcica liegt, deren hintere Wand stellenweise atrophisch und sogar nach dem Clivus Blumenbachii hin durchbrochen erscheint. Die Druckerscheinungen betreffen außerdem noch den einen Sehnerven, welcher vollständig flachgequetscht ist. **Schmiegelow** bezieht in seinem Falle „den tödlichen Ausgang auf ein akutes Gehirnödem, welches ganz unvorhergesehenerweise drei Wochen nach der Operation den guten Erfolg derselben vereitelt.“ In dem Falle von **Stenger** handelt es sich um ein sogenanntes „**Chordom**“, von welchem der Autor irrtümlicher Weise behauptet, daß ein solches in vivo noch niemals diagnostiziert, geschweige denn operiert worden ist.

Mit dem Falle von **Spiess** betreten wir bereits das Gebiet der eigentlichen rhinologischen Operationsmethoden der Hypophysengeschwülste. **Spiess** greift nach dem **endonasalen Verfahren von Hirsch** ein und eröffnet dabei im Keilbeinkörper eine Zyste, deren Auskratzung erst in einer zweiten Sitzung gelingt. **Spiess** erlebt einen überraschend günstigen Erfolg. Vor allem kehrt das Sehvermögen völlig wieder zurück. Auf Grund des Ergebnisses der mikroskopischen Untersuchung gelangt übrigens **Spiess** ebenfalls auf die Diagnose „**Chordom**“.

Einen ferneren Beweis für die Güte des endonasalen Verfahrens von **Hirsch** liefert die Beobachtung von **Holmgren**. Nach einer sorgfältigen Prüfung der klinischen Erscheinungen, unter welchen wir hier nur den **einseitigen Exophthalmus** hervorheben, bespricht **Holmgren** die Indikationen zur Operation und die Vor- und Nachteile der angegebenen Verfahren und erläutert endlich den Gang des Eingriffes von **Hirsch** an Hand seines eigenen Falles in allen Einzelheiten. **Holmgren** nennt als hervorragenden Vorzug des Verfahrens von **Hirsch** die Möglichkeit seiner **Ausführung in Lokalanästhesie** und in **sitzender Haltung des Kranken**, welche die genaue Orientierung in unbestreitbarer Weise erleichtert. Daneben zieht **Holmgren** immerhin auch die Verfahren von **West** und von **Citelli** in Betracht, welche beide zwar ebenfalls intra- und transnasal vorgehen, aber, im Gegensatz zu **Hirsch**, die Choanen sehr verstümmeln und unter Umständen überhaupt erst in einer zweiten Sitzung an das Keilbein selbst herangehen. Sonst bleibt der letzte Teil der Operation in der Hauptsache für alle transnasalen Verfahren derselbe.

Was **Citelli** anbelangt, so begründet er seine Maßnahmen an den Choanen, wie **Holmgren** zustimmend hervorhebt, mit dem Hinweis, daß nur die **ausreichende Sicherung des Abflusses der Wundsekrete** durch die Nase vor der Gefahr einer Meningitis schützt. Und **Holmgren** findet sogar in seinem Falle eine Stütze zu Gunsten der Auffassung von **Citelli**, indem er trotz peinlichster Asepsis einige Tage nach der Operation hohes Fieber mit Nackenschmerzen und gleichzeitiger Verschlechterung des Sehvermögens erlebt. **Holmgren** erinnert übrigens daran, daß **Hirsch** selbst die Einführung eines ganz schmalen Tampons durch die Nase hindurch anrät.

Die Hauptschwierigkeit bei dem Verfahren von **Hirsch** betrifft die Eröffnung des Keilbeins genau in der Mittellinie. Der Rest des Septum sphenoidale dient dabei als Richtschnur. Handelt es sich aber um die Verschmelzung der beiden Sinus sphenoidales zu einem einzigen Hohlraume, wie z. B. gerade in dem Falle von **Holmgren**, so schwindet die Zuverlässigkeit zu weiterem Vorgehen in die Tiefe schon erheblich.

Was nun die Eigentümlichkeiten des Verfahrens von **Hirsch** im besonderen anbelangt, so entnehmen wir darüber einer bemerkenswerten Arbeit von **Lewinger** die folgenden Anhaltspunkte. Ursprünglich, d. h. im Jahre 1909, geht **Hirsch** ähnlich vor wie z. B. **Citelli** und **West**, indem er durch Entfernung der mittleren Muschel in einer ersten Sitzung und Ausräumung der vorderen und hinteren Siebbeinzellen mit Abtragung der vorderen Keilbeinhöhlenwand in einer zweiten und dritten Sitzung zunächst einen möglichst bequemen Zugang schafft. Erst in einer **vierten Sitzung** folgt dann die eigentliche Aufmeißelung der Sella turcica und die Schlitzung der Dura. Unseres Wissens operierte **Hirsch** nur einen **einzigen Fall** in dieser etwas umständlichen Weise und überzeugte sich dabei, daß eine solche mehrschichtige Methode der von den Chirurgen geübten nicht überlegen sein kann. **Hajek** wirft überdies dem Verfahren von **Hirsch** auch vor, daß es die **Verletzung des Sinus cavernosus** quasi nur zufällig vermeidet, und **Lewinger** bemerkt dazu, daß in der Tat, gemäß seinen Leichenversuchen, das Septum sphenoidale öfter extramedian steht und infolgedessen in nächster Nähe der Sinuswand sich befindet.

Hirsch suchte darum unverzüglich nach einer Vervollkommnung seines Verfahrens und lehnte sich dabei an eine von **Kocher** ausgeführte Abänderung der **Methode von Schloffer** an, welche im wesentlichen darin besteht, daß, nach **Aufklappung des Nasenrückens**, die Schleimhautbedeckung des Septums beidseitig abgelöst und das **Septum** selbst entfernt wird. **Kocher** drängt dann weiter die beiden Schleimhautblätter und die mittleren Muscheln einfach gewaltsam zur Seite und gelangt so zu den Siebbeinzellen und endlich zu den Keilbeinhöhlen.

An Stelle dieses immerhin durch Aufklappung des Nasenrückens noch sehr enttäuschenden Eingriffes setzt nun also **Hirsch** jetzt die einfache **submuköse und subperiostale Fensterung des knöchernen Septums**, welche sich in Lokalanästhesie machen läßt. Handelt es sich dabei um Fälle mit ungünstiger Lagerung der mittleren Muscheln, so verbindet **Hirsch** mit der Fensterung des Septums gleich auch die Abtragung der freien Ränder dieser Muscheln. Damit wird eine zweite Sitzung notwendig, welche dann der Abtragung der Siebbeinzellen und der vorderen Keilbeinhöhlenwand dient, womit der Zugang zum Hypophysenwulst endgültig frei liegt.

Nach diesem verbesserten Verfahren hat **Hirsch** zurzeit schon 11 Fälle operiert. Wir verweisen ferner nochmals auf die schon oben erwähnten Fälle von **Spiess**, von **Stenger**, von **Schmiegelow**, von **Holmgren**, von **Lewinger**. **West** und **Citelli** verbinden mit der sehr weit zurück verlegten **Fensterung des knöchernen Septums** (mit seiner **Schleimhaut**) die Abtragung der mittleren und soviel als nötig auch der unteren Muscheln.

Einige Aufmerksamkeit verdienen in diesem Zusammenhange die Nachteile, welche **Lewinger** an dem submukösen Verfahren von **Hirsch** findet, nämlich einerseits Blutungen infolge Einrisses der Schleimhaut und anderseits die damit erschwerte Orientierung und die Verlängerung der Operation. Aus diesen Gründen begeistert sich **Lewinger**, wohl mit Recht, mehr für die „**einfache Fensterresektion**“ des Septums, in Anlehnung an **West** und **Citelli**, allerdings wenn immer zulässig, ohne die Verstümmelung der Muscheln, welche diese Autoren üben.

Wir schließen mit dem bedeutsamen Hinweis von **Lewinger**, welcher dahin lautet, daß gelegentlich auch die anderen paranasalen Verfahren der Hypophysenoperation in Frage kommen. So bringt z. B. **Fein** die **Deukersche Methode** durch die Kieferhöhle hindurch in Vorschlag, und **Marschik** empfiehlt sogar den **Killianschen Schnitt** zur extranasalen Siebbeinoperation. **Chiari** erwähnt einen in diesem letzteren Sinne mit Erfolg behandelten Fall.

Naturwissenschaften.

H. E. Ziegler (Stuttgart), **Zoologisches Wörterbuch.** Zweite Auflage. Mit 188 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1912. 737 S. 18,00 M. Ref.: **Schneidemühl** (Kiel).

Das vorliegende Werk soll, wie der Herausgeber in einem Vorwort bemerkt, die zoologischen Fachausdrücke in einer möglichst kurzen und möglichst treffenden Weise erklären. Gleichzeitig sollte es nicht zu umfangreich und nicht zu kostspielig sein. Daß dieser Zweck erreicht ist, beweist die Tatsache, daß die erste Auflage wenige Monate nach Vollendung des Werkes im Buchhandel vergriffen war. Das dem Andenken Friedrich Alfred Krupps gewidmete Werk, dessen Anregung es seine Entstehung verdankt, ist in seiner neuen Auflage um viele Ausdrücke vermehrt und um vier Bogen erweitert worden. Auch die Zahl der meist vortrefflichen Abbildungen ist erhöht worden. Daß zum Verständnis der Etymologie der Fachausdrücke am Ende der Artikel die Stammworte angegeben sind, ist ein weiterer Vorzug dieses Wörterbuchs. Das von der Verlagsbuchhandlung gut ausgestattete Werk, auf welches bereits beim Erscheinen der ersten Auflage in dieser Zeitschrift hingewiesen ist, wird sich auch in dem neuen Gewande viele Freunde erwerben.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Allgemeine Pathologie.

Nissl (Heidelberg), Die **Großhirnanteile** des **Kaninchens.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. Nach operativer Zerstörung der Großhirnrinde nach einer von Nissl angegebenen Methode treten im Thalamus opticus degenerative Veränderungen an Nervenzellen und Glia auf. Die Ausdehnung dieser Veränderungen läßt erkennen, wie weit die grauen Massen der Stammganglien in direkter funktioneller Abhängigkeit vom Großhirn stehen, also noch zu diesem gehören.

F. Freytag (Heidelberg), Warum kann die **Bildung** der **Blutzellen** nur auf dem Wege der **Restitution** erfolgen? W. kl. Rdsch. Nr. 1. Zusammenstellung der wichtigsten Momente, die für die von Freytag vertretene Anschauung über die Entstehung der Blutzellen im Sinne einer Restitution sprechen sollen.

L. L. Fofanow und M. P. Michailow (Kasan), **Funktion** der **Milz.** Russk. Wratsch Nr. 46 u. 47. Experimentelle Untersuchung an Hunden, aus denen die bedeutende Rolle der Milz für die Blutbildung und Blutzerstörung erhellt. Die Verfasser fanden, daß die Milz besondere Stoffe (Normen) zu bilden scheint, die, ins Blut gelangend, Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes bewirken können, oder, je nach Bedingungen, auch eine Verminderung.

G. Scala (Neapel), **Blutuntersuchungen** nach **Exstirpation** der **Nebennieren.** Riform. med. Nr. 1. Die kryoskopische Untersuchung des Blutes von Kaninchen, denen die eine Nebenniere exstirpiert war, ergab keine deutlichen Abweichungen im Vergleich mit dem Blute des Kontrolltieres, während die Viskosität des Blutes erheblich gesteigert war.

Josef Novak (Wien), Einfluß der **Nebennierenausschaltung** auf das **Genitale.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 1. Die Nebennierenexstirpation ruft bei Ratten eine Hypoplasie bzw. Atrophie des Genitale hervor, die um so stärker ausgesprochen ist, je jünger das Tier zur Zeit der Operation war. Partielle Nebennierenexstirpation ruft keine Genitalschädigung hervor. Die Genitalatrophie ist besonders bei Tieren mit künstlich erzeugten Nebennierentumoren ausgesprochen; sie ist nicht oder nur in geringem Grade die Folge einer herabgesetzten Nahrungsaufnahme, sondern beruht in erster Reihe auf dem Ausfall einer spezifischen innersekretorischen Funktion der Nebenniere. Die Potenz und Konzeptionsfähigkeit nebennierenloser Tiere ist wesentlich herabgesetzt. Eine bereits vorhandene Schwangerschaft braucht durch die beiderseitige Nebennierenexstirpation nicht unterbrochen zu werden. Die spärlichen, bisher am klinischen Material erhobenen Befunde (darunter eine Beobachtung des Verfassers von frühzeitiger Cessatio mensium bei einem 16jährigen Mädchen mit Addisonscher Krankheit) stehen im Einklang mit den tierexperimentellen Erfahrungen.

B. A. Wolter (Petersburg), **Stoffwechsel** bei **angeborener Zyanose.** Russk. Wratsch Nr. 48. Der Verfasser beobachtete den von Tschistowitsch in den „Arbeiten der Gesellschaft der Aerzte Petersburgs" beschriebenen Fall von Maladie bleue hinsichtlich seines Stoffwechsels. Er fand, daß die Oxydationsprozesse bei dem Patienten auf der normalen Höhe erhalten wurden. Die Zahl der roten Blutkörperchen betrug 7 800 000.

Regine Pick (Wien), **Antigenfunktion** der **Kristallinse.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 70 S. 435. Durch Immunisierung von Kaninchen mit der Augenlinse von Meerschweinchen, Pferden und Hühnern erhält man Immunsera, die im inaktiven Zustande Hammelerythrozyten spezifisch für die lösende Kraft des Komplementes sensibilisieren und Meerschweinchen bei intravenöser Injektion akut töten; die Sera erzeugen weder bei intravenöser noch intraperitonealer Einspritzung Augenerkrankungen (Katarrhe). Diese Linsenantigene binden die erwähnten Antikörper (Zytotoxine) in vitro. Im Reagenzglasversuche konnte auch in der Linse des Hundes, der Katze, der Schildkröte und anderer Kaltblüter ein Gehalt an gleichem Antigen konstatiert werden. Die Linse des Rindes, Schweines, der Ratte erzeugten weder Hammelhämolysine noch toxische Antikörper für Meerschweinchen; sie reagierten mit Antikörpern dieser Art auch nicht in vitro. Bei den Tieren, deren Linse die genannten Antigenfunktionen besitzt, wirken auch die anderen Organe und umgekehrt. Die antigene Kraft verschiedener Augenlinsenarten ist verschieden, und bestehen hinsichtlich der Effekte in vitro und in vivo die gleichen Differenzen. Das Altern der Pferdelinse scheint die Antigenfunktion ihres Parenchyms zu erhöhen. Hetsch (Hannover).

Francesco Sanfelice (Modena), **Epithelioma contagiosum** der **Tauben.** Zschr. f. Hyg. 76 H. 2. Beim Epithelioma contagiosum der Tauben sind die eigentümlichen, im Verlaufe der Krankheit vorkommenden Einschlüsse von dem Kern herrührende Gebilde und entsprechen den beim Moll. cont. der Amphibien für Parasiten gehaltenen Körpern. Die Krankheit ist einem Giftstoff zuzuschreiben, der von den eigenen Zellelementen des erkrankten Hautepithels erzeugt wird und, sobald er in die Haut der gesunden Tauben inokuliert wird, in den betroffenen Zellelementen eine erneute Bildung desselben Giftstoffes veranlaßt. Dadurch erklärt sich die serienweise Uebertragbarkeit des Giftstoffes. Ueber die Art und Weise der Entstehung der Krankheit läßt sich noch nichts Bestimmtes sagen.

Pathologische Anatomie.

Georg B. Gruber (Straßburg i. E.), **Ueber Histologie und Pathogenese der zirkumskripten Muskelverknöcherung** (Myositis ossificans circumscripta). Mit 10 Abbildungen auf 3 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1913. 73 S. 4,50 M. Ref.: E. Graf (Düsseldorf).

Auf Grund von sieben histologisch genau untersuchten Fällen umschriebener Muskelverknöcherungen, die teils nach einmaligem schweren Trauma, teils nach chronischen Berufstraumen, teils auf neurotischer Basis entstanden waren, entwickelt der Verfasser in sehr klarer Weise seine Ansicht über die pathologisch-anatomische Bedeutung und die Vorbedingungen der zirkumskripten traumatischen Myositis. Er stützt des weiteren seine Ausführungen auf eine Reihe von Versuchen an Kaninchen, deren Muskulatur er entweder durch Alkoholinjektionen schädigte oder stark quetschte. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die umschriebene Knochenbildung im Muskel auf einem entzündlichen Prozeß beruht; dieser führt zur Bindegewebsneubildung und durch Metaplasie des Bindegewebes zur Knochenbildung; die letztere erfolgt demnach in den meisten Fällen ohne Beteiligung des Periosts. Myositische Prozesse spielen ferner mit bei der Entstehung des Muskelosteoms und der parostalen Exostosen; sie können die Bildung von Luxationsknochen und von Kallusmassen begleiten. Experimentell läßt sich in seltenen Fällen beim Kaninchen durch Muskelschädigung Gewebsverknöcherung erzielen, auch Verkalkungen werden bei künstlicher Nekrose im Tierexperiment beobachtet, nicht aber zugleich Verkalkung und Verknöcherung. Es sind weitere Studien über den Kalkstoffwechsel und die Gewebsverkalkung zur Erkennung der Genese der Muskelverknöcherungen notwendig; bis jetzt ist die Annahme einer Disposition zu solchen Verknöcherungen nicht ganz zu entbehren.

Margulis (Moskau), Pathologische Anatomie und Pathogenese der **Ependymitis granularis.** Arch. f. Psych. 52 H. 2. Die an der Auskleidung der Hirnventrikel vorkommenden, als Ependymitis bekannten kleinsten Papillen bestehen histologisch aus einem Gliakern, einer peripherischen gliösen Maschenschicht und dem Ependymepithel. Nach dem wechselnden Gehalt des Kernes an Gliazellen und den verschiedenen Formen derselben unterscheidet Margulis verschiedene Typen. Die Neubildungen sind der Ausdruck eines hyperplastischen Prozesses der tieferen Gliaschichten. Beziehungen zu den Gefäßen bestehen nicht. Nur bei der Paralyse gesellen sich zu dem rein hyperplastischen Prozeß Entzündungsvorgänge. Infolge von Ernährungsstörungen kann hyaline Degeneration der Papillen eintreten. Margulis glaubt, daß die Ependymitis granularis kongenital ist und auf dem Boden entzündlicher Vorgänge in den Hirnventrikeln im intrauterinen Leben entsteht.

N. Camillo (Neapel), **Endoperitheliom.** Riform. med. Nr. 1. Bei der Autopsie eines 35jährigen Mannes fand sich eine Neubildung in den prävertebralen Lymphdrüsen und der Leber mit Metastasen in Lunge und Milz. Bei der histologischen Untersuchung ergab sich, daß die Tumoren teils endothelialen Ursprungs (Lymphangiosarkom), teils perithelialen Ursprungs waren. Es ist anzunehmen, daß es sich um verschiedene Phasen derselben Neubildung handelte.

R. Keller (Straßburg i. E.), **Keimdrüsentumoren** bei einem **Pseudohermaphroditen.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 1. Der in der Straßburger Klinik beobachtete Fall illustriert die Schwierigkeit der Diagnosenstellung und Deutung des mikroskopischen Befundes der malignen Keimdrüsentumoren bei Zwittern. Sie werden bald als Karzinom, bald als Sarkom, von einigen zur Umgehung der Schwierigkeit als Karzinosarkom bezeichnet. Bei einem 23jährigen Pseudohermaphroditen hatten sich in den Keimdrüsen doppelseitige maligne Tumoren entwickelt. Von einer Keimdrüse, Ovarium oder Testis, ließ sich nichts nachweisen, sodaß die Frage, ob es sich um einen männlichen oder weiblichen Scheinzwitter gehandelt hat, offen bleiben muß. Das Auffinden des Uterus und der Tuben allein, die auch in diesem Falle nachweisbar waren, darf nicht für die Bestimmung des Geschlechts maßgebend sein, sondern einzig und allein die Art der Keimdrüsen. Nach dem mikroskopischen Befunde entspricht die Zusammensetzung des Tumors vollkommen der von Zacharias und Pick beschriebenen und von letzterem als Epithelioma chorioectodermale von karzinomatösem Typus bezeichneten. Die Histogenese ist nach dieser Deutung, obwohl sich in dem Tumor keine teratomatösen Bestandteile gefunden haben, als kongenital-teratomatöse Anlage in der Keimdrüse eines Pseudohermaphroditen mit Wahrscheinlichkeit zu betrachten.

Mikrobiologie.

J. L. Kritschewski (Moskau), Verwendung von **Thermos-Gefäßen** als **Brutschrank.** Rssk. Wratsch Nr. 47. Versuche mit Gefäßen dieser Art zur Züchtung von Kulturen waren von gutem Erfolge gekrönt. Voraussetzung war allerdings gute Qualität der Gefäße, die nicht bei allen Thermos-Apparaten vorhanden war. Das Reagenzglas wurde in einer wasserdichten Büchse in die Flasche gebracht und diese mit Wasser von 38° gefüllt. Empfehlung dieses Prinzipes für die Herstellung portativer Brutschränke für Expeditionen, kleine Laboratorien u. dgl.

Max Sgalitzer (Wien), **Säureagglutination.** Zschr. f. Hyg. 76 H. 2. Die von Michaelis und Beniasch festgestellte Tatsache, daß die Art der Säure für den Prozeß der Säureagglutination bedeutungslos ist, hat nur für organische Säuren Geltung, da die stark dissoziierten Mineralsäuren (Salzsäure) erst bei einer bedeutend höheren Wasserstoffionenkonzentration den gleichen Effekt hervorrufen. Serum- und Salzsäureausflockung erhitzter Typhusbazillen weisen untereinander weitgehende Analogien auf. Bakterien aus flüssigen Nährmedien flocken bei geringerer Säurekonzentration aus als gleiche Bakterien von festen Nährböden. Typhuskulturen von stark alkalischem Agar weisen eine spärliche und stark verzögerte Ausflockung bei bedeutend höherer Säurekonzentration als jene von normalem Agar auf. Coli und Cholera zeigen ein solches Verhalten nicht. Auf saurem Nährboden gewachsene Typhusbazillen bieten keine konstanten Abweichungen von der Norm dar. Typhuskulturaufschwemmungen flocken nach vorangegangenem Zusatz von an sich nicht mehr agglutinierenden Immunserumverdünnungen bei entsprechender Ansäuerung ausgiebiger aus als mit Säure allein. Spezifische und künstliche Agglutination können sich gegenseitig in ihrer Wirkung unterstützen. Aus Typhuskulturen, die von Säure gut ausgeflockt werden, gewonnene Extrakte, die — an Präzipitinogen sehr reich — noch in der Verdünnung 1 : 200 mit Typhusimmunserum ein deutliches Präzipitat geben, zeigen bei Säurezusatz keine sichtbare Ausfällung.

W. Schürmann und R. Buri (Bern), **Bakteriologische Untersuchungen** über 17 Fälle **chirurgischer menschlicher Tuberkulose** und 4 Fälle von **Rindertuberkulose.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 2. Die genaue bakteriologische Untersuchung von 17 Kulturen, die aus Fällen von Drüsen- und Knochentuberkulose isoliert waren, ergab ausnahmslos das Vorhandensein des Typus humanus. Die betreffenden Patienten waren sämtlich älter als 16 Jahre. Bei der Untersuchung erwies sich auch die direkte Verimpfung tuberkulösen Gewebes auf Kaninchen als brauchbar, um eine rasche Differenzierung des Typus humanus bzw. bovinus herbeizuführen.

Titze und Jahn (Berlin), **Ausscheidung** von **Tuberkelbazillen** mit der **Galle** bei **tuberkulösen Rindern** und **Ziegen.** Arb. Kais. Ges. A. 45 H. 1. Untersucht wurden 40 tuberkulöse Tiere, und zwar 36 Rinder und 4 Ziegen. Davon waren 26 Rinder spontan erkrankt, 10 Rinder und 4 Ziegen künstlich infiziert. 11 mal konnten Tuberkelbazillen in der Galle nachgewiesen werden, jedoch nur bei den spontan erkrankten Rindern. In diesen 11 Fällen zeigte die Leber 6 mal eine tuberkulöse Erkrankung, während in weiteren 4 Fällen tuberkulös veränderte Portallymphdrüsen eine Infektion der Leber anzeigten, die aber makroskopisch nicht nachweisbar war. Bei den künstlich infizierten Tieren ließen sich in keinem Falle Tuberkelbazillen in der Galle nachweisen, trotzdem ein Teil der Tiere schon bei Lebzeiten Zeichen schwerer Tuberkulose boten, und auch im Blute derselben durch den Impfversuch virulente Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden. Die Infektion des Blutstroms ist demnach für die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Galle bedeutungslos, es bedarf hierzu vielmehr einer tuberkulösen Erkrankung der Leber. Laubenheimer (Heidelberg).

Titze, Thieringer und Jahn (Berlin), Die **Ausscheidung** von **Tuberkelbazillen** mit dem **Kote tuberkulöser Rinder.** Arb. Kais. Ges. A. 45 H. 1. Der Kot von 96 Rindern wurde mit 15 % igem Antiformin versetzt, zwei bis vier Stunden stehen gelassen und dann nach mehrmaligem Auswaschen auf Meerschweinchen subkutan verimpft. Auf diese Weise konnte festgestellt werden, daß mit dem Kote tuberkulöser Rinder unter gewissen Bedingungen virulente Tuberkelbazillen ausgeschieden werden können. In erster Linie ist dies der Fall bei Tieren mit offener Lungentuberkulose, indem die Tuberkelbazillen durch Verschlucken des Lungenauswurfs in den Kot gelangen. Bei lebenden Rindern dagegen, die keine klinisch erkennbare Erkrankung zeigen und nur durch den positiven Ausfall der Tuberkulinreaktion als tuberkulös erkannt wurden, konnten Tuberkelbazillen in keinem Falle nachgewiesen werden. Die Gefahr der Uebertragung durch tuberkelbazillenhaltigen Kot von Rind zu Rind ist nicht als groß anzusehen. Für eine Inhalationsinfektion trocknet der Kot im Stalle nicht stark genug aus. Auch eine Fütterungsinfektion kommt offenbar nur selten vor, da eine solche nach dem Säuglingsalter nur selten beobachtet wird. Hierzu kommt, daß vom Verdauungskanal nur eine verhältnismäßig große Menge von Tuberkelbazillen eine Infektion bewirkt. Einer größeren Gefahr sind die Schweine durch tuberkelbazillenhaltigen Rinderkot ausgesetzt, da diese Tiere durch Wühlen im Kot häufiger Gelegenheit haben, den Infektionsstoff aufzunehmen. Schließlich besteht noch die Möglichkeit, daß die Milch von Kühen, deren Kot Tuberkelbazillen enthält, mit Kotteilchen so stark verunreinigt wird, daß hierdurch eine Gefahr für Milchkälber und auch Menschen entsteht. Eine Verbreitung der Krankheit auf diesem Wege ist aber offenbar sehr selten.

A. Geisse (Freiburg i. Br.), **Staphylokokkendifferenzierung.** Zschr. f. Hyg. 76 H. 2. Die Agglutinationsreaktion mit hochwertigem polyvalentem Serum, das man durch Immunisierung von Kaninchen mit frischgezüchteten menschenpathogenen Traubenkokken herstellt, ist ein sicheres Differenzierungsmittel für pathogene und saprophytische Arten. Bis zu welchem Grenzwert saprophytische Kokken durch solches beeinflußt werden, muß für jedes Serum besonders untersucht werden. Normalkaninchenserum agglutiniert saprophytische Staphylokokken höchstens bis 1 : 40, pathogene bis 1 : 200. Hämolysinbildung auf Kaninchenblutagar fehlt bei pathogenen Stämmen nie, tritt aber auch bei saprophytischen sehr oft ein, wenn auch wesentlich langsamer und schwächer. Lackmusmolke gibt keine konstanten Unterscheidungsmerkmale. Von den Aureusstämmen wurden 42 % als pathogen befunden, von den Albusstämmen 4,8 %. Der Prozentsatz der pathogenen Hauttraubenkokken beträgt etwa 5 %. Präzipitin- und Komplementbindungsreaktion sind zur Differenzierung wenig zuverlässig. Die beste Methode des Tierversuchs zur Erprobung der Pathogenität ist die Impfung in das Kniegelenk des Kaninchens.

Hidezo Toyoda (Hamburg), **Rekurrensspirochäten** in der **Kleiderlaus.** Zschr. f. Hyg. 76 H. 2. Die von Läusen aufgenommenen Spirochäten gehen in kurzer Zeit im Darm meistenteils zugrunde, und nur wenige durchdringen die Darmwand, gelangen in das Coelom und bleiben in den Körperhöhlen in unveränderter Gestalt — nur auffallend dünn und schwer färbbar — zurück; auch Einrollungsstadien scheinen dabei häufig vorzukommen. Die zurückgebliebenen Spirochäten vermehren sich nach einer gewissen Zeit wieder; sie sind in jedem Stadium wahrscheinlich infektiös. Der Befund von Spirochäten im Kopfe, in der Nähe drüsiger Organe, am siebenten Tage läßt ein Einwandern der Spirochäten in solche und Infektion durch den Stich als höchst wahrscheinlich erscheinen.

Fritz Ferber (Berlin), **Biologie** der **Rinderflagellaten.** Zschr. f. Hyg. 76 H. 2. Die nur auf kulturellem Wege im Rinderblute nachweisbaren Flagellaten werden in ihrer Vermehrung durch Temperaturen von 37° gehemmt, von 55° abgetötet. Temperaturen von —50° schädigen sie bei 24 stündiger Einwirkung nicht. Als Nährboden eignet sich Bouillon von Rind, Pferd, Hammel etc., besonders Blutbouillon, ferner gewöhnlicher, schwach alkalischer Agar und Blutagar, nicht aber defibriniertes Blut ohne Zusatz und Kochsalzlösung. Die Kulturflagellaten vermögen in keinem Entwicklungsstadium die Poren des Berkefeldfilters zu durchdringen. Auch durch Impfung mit Filtrat von trypanosomenhaltigem Blut und mit Filtrat von Blut, das kurze Zeit vorher Trypanosomen enthalten hatte, konnten bei Tieren keine Trypanosomen in der Blutbahn hervorgerufen werden, obwohl dies bei direkter Blutimpfung der Fall ist. Durch subkutane, intravenöse und intraperitoneale Impfung mit Kulturflagellaten läßt sich keine Infektion erzeugen dergestalt, daß in Blutbouillonkulturen der Impftiere wieder Flagellaten auftreten.

Allgemeine Diagnostik.

A. Weber (Gießen), **Registrierung** des **Vorhofpulses vom Oesophagus aus.** M. m. W. Nr. 2. Erwiderung auf die Entgegnung Rautenbergs (M. m. W. 1913 S. 2912, vgl. D. m. W. Nr. 3).

A. M. Kowarski (Berlin), **Blutzucker.** Russk. Wratsch Nr. 47. Der Verfasser schlägt vor, um mit einer durch Nadelstich zu erlangenden Blutmenge auszukommen, die Bertrandsche Methode mit 2,0 ccm Kupferlösung zum Nachweis des Blutzuckers zu verwenden.

S. J. Liokumowitsch (Petersburg), **Funktionelle Nierendiagnostik.** Russk. Wratsch Nr. 40—46. Auf Grund des Materials, von dem eine große Anzahl Krankengeschichten angeführt wird, gelangt der Verfasser zum Ergebnis, daß die Floridzinprobe die sichersten Aufschlüsse gibt, daß keine Methode unbedingt sicher ist und daher stets zwei bis drei Verfahren angewendet werden sollen. Nach der Floridzineinspritzung müssen mehrere Harnproben entnommen und auf den Prozentgehalt an Zucker untersucht werden; bei der Indigokarminreaktion ist wichtiger nicht das erste Auftreten, sondern die stärkere oder schwächere Absonderung des Farbstoffes überhaupt.

J. Bronstein (Moskau), **Technik** der **Serodiagnostik.** M. m. W. Nr. 2. Zur Vermeidung der Hämolyse in dem zu untersuchenden Blutserum empfiehlt Bronstein die Benutzung paraffinierter Reagenzgläser. Die roten Blutkörperchen erhalten sich weitaus besser, wenn sie nicht direkt mit dem Glas in Berührung kommen. Bei Ausführung von Seroreaktionen empfindet man das Manipulieren mit graduierten Pipetten häufig als lästig und ermüdend. Der bei der Milchuntersuchung bekannte Gerbersche Kippautomat erlaubt automatisch quantitativ genau bestimmbare Flüssigkeitsmengen hinzuzufügen.

H. Oeller und R. Stephan (Leipzig), **Dialysierverfahren** nach **Abderhalden.** M. m. W. Nr. 1 u. 2. Die Verfasser fordern für die Ausführung der Abderhaldenschen Reaktion einige Kontrollen, durch die das Dialysierverfahren zwar nur auf große besteingerichtete Laboratorien beschränkt wäre, dafür aber an diagnostischer Sicherheit erheblich gewinnen würde. Zur Spezifizitätskontrolle sollen mehrere nicht spezifische Organsubstrate geführt werden; zur Organkontrolle muß der ganze Versuch gleichartig mit aktivem und inaktivem Serum angesetzt werden. Der Kardinalfehler der Methode liegt in der Mangelhaftigkeit der Diffusionshülsen. Es ist daher zum mindesten der ganze aktive Versuch doppelt anzusetzen, und ein Abbau kann nur bei gleichartigem Ausfall beider Proben bei negativen inaktiven Kontrollen angenommen werden. (Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 51.)

E. Klausner (Prag), **Technik** der **Pallidinreaktion.** M. m. W. Nr. 2. Zu jedem Impfstrich muß die mit Aether immer von neuem gereinigte Lanzette in das gut durchgeschüttelte Pallidin getaucht werden. Bei Patienten mit tertiärer oder hereditärer Syphilis entsteht nach 48 Stunden eine die ganze Impfstelle einnehmende, leicht elevierte, entzündliche Papel, die in fast allen Fällen von einem toxischen Exanthem umgeben ist. Bei völlig unbehandelten Fällen steigert sich die Reaktion bisweilen bis zum Nekrotischwerden der Pusteln. Die Impfpapel bleibt etwa ein bis zwei Wochen als braunrotes, etwas schuppendes Infiltrat deutlich sichtbar. Die Pallidinreaktion ist für hereditäre und tertiäre Syphilis (gummöse Erkrankungen innerer Organe) durchaus spezifisch. Tabes, Paralyse, Aortenaneurysma zeigen stets negativen Ausfall der Reaktion.

Allgemeine Therapie.

Theodor Engwer (Berlin), **Chemotherapeutische Versuche bei künstlicher Meerschweinchenpneumonie** und ein Anhang: **Serotherapie und Vereinigung von Chemo- und Serotherapie bei dieser Infektion.** Dissertation. Berlin, E. Ebering, 1913. 28 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Engwer hat die von Morgenroth erprobte 2%ige Lösung der Aethylhydrokupreinbase in Olivenöl auf ihren Wert bei der Behandlung der Meerschweinchenpneumonie studiert und 3 g der öligen Lösung pro 200 g Meerschweinchen als Ausgangspunkt der chemotherapeutischen Versuche festgesetzt. Diese Lösung hat zweifellos die Fähigkeit, unter günstigen Bedingungen gute therapeutische Erfolge bei einer sonst sicher in kurzer Zeit tödlichen Meerschweinchenpneumonie zu erzielen.

H. G. Barbour und E. S. Wing (New Haven), **Wirkung** von **Arzneien** auf die **Temperaturzentren** bei **örtlicher Anwendung.** Journ. of Pharm. and Exper. Therap. 1913 Nr. 5. Hirnpunktionen an Kaninchen ergeben, daß der mittlere Nucleus caudatus ein Temperaturzentrum ist, auch bei Vermeidung einer Verletzung des Tuber cinereum und des Infundibulum. Nach Abklingen des mechanischen Reizes des Wärmestichs werden Pyretica und Antipyretica in Dosen, die unter der Dosis minima für intravenöse Wirkung liegen, in den Nucleus caudatus unter Vermeidung einer Erhöhung des intrazerebralen Drucks gebracht. Diese Mittel konnten zwar auch in den Seitenventrikel eindringen, aber die Wirkung auf die Temperatur trat so schnell ein, daß eine spezifisch neuropharmakologische Wirkung auf den Nucleus caudatus als erwiesen anzusehen ist. Koffein und β-tetrahydronaphtylamin erhöhten, Chloral, Antipyrin, Chinin und unter Umständen Epinephrin erniedrigten die Temperatur. 25—95%iger Alkohol wirkt im Seitenventrikel wie ein Aetzmittel temperaturerhöhend; 5%iger setzt die Temperatur etwas herab. Wirth (Berlin).

Gerhardt Katsch (Altona), Der **menschliche Darm** bei **pharmakologischer Beeinflussung** seiner **Innervation.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2. Der Pilokarpin-, der Atropin-, der Adrenalindarm sind funktionelle Typen, die uns als Testobjekte helfen, wenn wir das Kontrastbild eines Kolon hinsichtlich seiner Funktionsweise beurteilen wollen. Für Pilokarpin ist charakteristisch: Vermehrung des Tonus, Verschmälerung des Kolonschattens, bisweilen Kürzung der Tänien mit entsprechender Hebung des Transversums. Die Haustration ist bei geringer Wirkung verstärkt, bei stärkerer unregelmäßig übertrieben. Am Dünndarm sind die Kerkringschen Falten vertieft. Für Atropin kann als charakteristisch gelten: Minderung aller Bewegungen, Aenderungen des muskulären Tonus, wobei bald dieser, bald jener Teilapparat stärker beteiligt ist. Adrenalin verzögert in allen Darmteilen den Transport der Ingesta (Hemmung der Darmmotilität), während bei der Tonusveränderung die Motilität unbeeinflußt sein kann. Im Anhang wird auseinandergesetzt und durch Experimente erhärtet, daß wie bei der Katze auch beim Menschen die Haustren des Colon transversum eine Art Wellenbewegung, das sogenannte „Haustrenfließen" vollführen. Die Haustration kommt rein funktionell zustande und wird bedingt — entgegen der bisherigen entwicklungsgeschichtlichen Theorie — durch die Sammlung der Längsmuskelschicht zu Tänien und durch den Tonus der Kolonmuskulatur. (Vgl. G. v. Bergmann und G. Katsch, D. m. W. 1913 Nr. 27.)

Kawasoye (Formosa), **Anatomische Veränderungen** an den **Bauch-** und **Brustorganen,** insbesondere am Peritoneum von Tieren nach **intraperitonealer Kampferölinjektion.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 1. Nach Versuchen an 43 Kaninchen in der Kieler Klinik wird durch intraperitoneale Kampferinjektion fast regelmäßig die von Hoehne beschriebene reaktive Fremdkörper-Peritonitis ausgelöst. Es sind bei ihrer Entwicklung drei aufeinander folgende Stadien zu unterscheiden: Die Endothelproliferation und Leukozyteninfiltration, ferner die Fibrinbildung und endlich die Organisation und langsame Oelresorption. 1%iges Kampferöl in einer Menge von ½ ccm auf je 100 g Körpergewicht wirkt bei Kaninchen nicht giftig. Fettembolie der Lunge ist bei dieser Oelmenge, die rein gewichtsmäßig auf einen Menschen von 60 kg Körpergewicht berechnet 300 ccm betragen würde, nicht absolut ausgeschlossen. Darmadhäsionen wurden nach der Injektion nicht beobachtet. Die Reaktionsfähigkeit des Peritoneums ist bei verschiedenen Tiergattungen und selbst bei verschiedenen Tieren derselben Gattung sehr ungleich und auch in den verschiedenen Bezirken der Peritonealserosa von ungleicher Stärke.

E. Wossidlo (Berlin), **Kollargolfüllung** des **Nierenbeckens.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 1. Aus den vom Verfasser angestellten zahlreichen Versuchen geht hervor, daß im allgemeinen bei einer die normale Kapazität des Nierenbeckens nicht überschreitenden Kollargolmenge das Kollargol nicht in die Nierensubstanz eindringt. Sobald die Menge der eingespritzten Flüssigkeit die Kapazität des Nierenbeckens in großem Maße überschreitet, tritt eine dementsprechende stärkere Kollargolimprägnation des Nierengewebes in den Gewebslücken des interstitiellen Gewebes, die meist traumatisch erweitert wurden, oder auch in unregelmäßigen Zertrümmerungsherden ein, und zwar pflegt sich hier das Kollargol vorwiegend entlang den Gefäßen auszudehnen. Bei Nieren mit erhöhtem Turgor des Nierengewebes dringt das Kollargol auch bei Ueberfüllung nur in geringen Mengen ein und sucht sich seinen Weg in das umgebende Bindegewebe. Bei Nieren mit präexistierender pathologischer Erweiterung der Harnkanälchen dringt das Kollargol in die Harnkanälchen ein, in denen es bis in die Rinde verfolgt werden kann. Diese beim Tierversuch gewonnenen Gesichtspunkte können fast uneingeschränkt auch auf die Verhältnisse bei der menschlichen Niere übertragen werden. Die physiologische Kapazität des Nierenbeckens darf bei den Kollargoleinspritzungen nie überschritten werden. In Fällen, wo eine Hydronephrose besteht, dürfen wir nicht mehr injizieren, als Restharn abgeflossen ist. Bei primären und sekundären Blutungen sollte von Kollargolinjektionen überhaupt abgesehen werden.

A. Strauss (Barmen), **Behandlung** der **Haut-** und **chirurgischen Tuberkulose** mit **Lekutyl** (Lezithinkupfer). M. Kl. Nr. 2. Das aus Kupfersalzen und Lezithin in chemischer Bindung hergestellte Lekutyl stellt nach den Erfahrungen des Verfassers ein wertvolles Heilmittel gegen die Hauttuberkulose (Lupus) und die chirurgische Tuberkulose dar. Es scheint auch das erste unschädliche Mittel zu sein, das in leicht fortzusetzender milder Behandlung auch die endogene Tuberkulose auf das günstigste beeinflußt. Es wird örtlich in Form einer Salbe, deren Kupfergehalt 1½% beträgt und die zur Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit mit 10% Zykloform versetzt ist, auf die tuberkulösen Hautherde aufgetragen und führt bereits nach wenigen Applikationen zu einer elektiven Zerstörung der kranken Hautstellen. In tuberkulöse Fisteln spritzt man die entsprechend mit Oel verdünnte Salbe ein. Die allgemeine Behandlung setzt sich aus einer Inunktionskur mit der gleichen Salbe und der inneren Verabreichung des Lekutyls (in Pillen à 0,005 Cu) zusammen. Die Schmierkur wird so durchgeführt, daß täglich 3—6 g 15—20 Minuten lang in die Haut verrieben werden.

L. Brieger und M. Krause (Berlin), **Trypasafrol** und **Novotrypasafrol.** B. kl. W. Nr. 3. Die experimentellen Nachprüfungen des Trypasafrols von Rietz und Leupold sind unbrauchbar, weil die vorgeschriebenen Versuchsbedingungen nicht innegehalten wurden. Aus den mitgeteilten Rattenversuchen ist zu ersehen, daß selbst bei Infektionen mit sehr virulenten Trypanosomenstämmen noch sehr gute Heilresultate zu erzielen sind. Beide Präparate sind im Gegensatz zu den Angaben von Rietz und Leupold als durchaus ungiftig zu bezeichnen. Aus den Berichten anderer Autoren geht hervor, daß Trypasafrol ein ausgezeichnetes Heilmittel bei Tsetse, Maul- und Klauseneuche, chronischer Schweineseuche etc. ist, und daß die Mißerfoleg bei Schlafkrankheit vielleicht nur auf die falsche Anwendung der Präparate zu beziehen sind.

M. J. Breitmann (Petersburg), **Therapeutische** Anwendung der **Lippia mesicaux.** Russk .Wratsch Nr. 48. Empfehlung des Mittels als mildes Expektorans.

F. Luithlen (Wien), **Gefahren** der **Salvarsantherapie.** Ther. Mh. Nr. 1. Besprechung der Gefahren der Salvarsantherapie, die trotz Beachtung richtiger Technik, Asepsis etc. auftreten. An den Gefäßen beobachtet man vielfach bei intravenösen Injektionen Thrombosen. Salvarsan bewirkt eine direkte Schädigung des Herzens, infolgedessen der Blutdruck sinkt. Eine besondere Erscheinung bietet der sogenannte vasomotorische Symptomenkomplex. In manchen Fällen kommt es im Zusammenhang mit der Injektion zu Krampf- bzw. Erregungszuständen. Bekannt sind die Temperatursteigerungen, die oft eine bedeutende Höhe erreichen (Zellzerfallfieber). Auch die sogenannte Herxheimersche Reaktion ist als eine Wirkung des Salvarsans auf Gefäße und Gewebe zu deuten. Die nach Salvarsankuren zu beobachtenden Neurorezidive beruhen mit Wahrscheinlichkeit darauf, daß das Salvarsan einen Locus minoris resistentiae schafft, an dem sich die Syphilis festsetzen kann. Am gefährlichsten sind die nicht selten beobachteten Fälle von Encephalitis haemorrhagica. Hier müssen besondere Schädigungen der kleinen Gefäße und Kapillaren angenommen werden, zu denen noch die spezifisch gefäßschädigende Wirkung des Salvarsans hinzukommt. Auch die Nieren sind salvarsanempfindliche Organe, weniger Lungen und Verdauungstrakt. Man kann sich bis zu einem gewissen Grade gegen die Salvarsangefahren schützen: 1. durch niedrige Dosen (0,3—0,4) und 2. durch Vermeidung seiner Anwendung bei geschwächten, herz- und gefäßkranken Menschen.

Ferdinand Schenk (Prag), **Streptokokkenimmunität.** Zschr. f. Hyg. 76 H. 2. Abgetötete Streptokokken sind sehr wenig geeignet zur Erzeugung von Streptokokkenimmunserum. Die Infektion mit lebenden Streptokokken in der Menge, daß sie im Organismus noch nicht zur Vermehrung gelangen, führt zur Ausbildung eines Schutzserums. Die Intensität der Erkrankung, die die Injektion von lebenden Streptokokken bei den Tieren hervorruft, ist von großer Bedeutung sowohl für die Quantität, als auch für die Persistenz der Schutzwirkung im Blute des infizierten Tieres. Je stärker die der Infektion folgende Erkrankung ist, desto wirksamer und anhaltender sind die Schutzstoffe gegenüber Streptokokken. Diese Feststellung ist sowohl von Wichtigkeit für die Herstellung von Streptokokkenimmunseris, als auch für die Auffassung der Streptokokkenserumtherapie beim Menschen überhaupt. Agglutination und Komplementbindung geben keinen Aufschluß über die Schutzkraft des Streptokokkenimmunserums.

A. Besredka (Paris), **Vakzinetherapie** mit **sensibilisiertem Virus.** B. kl. W. Nr. 3. Von allen Vakzinevarietäten, toten oder lebenden, bildet das lebende sensibilisierte Virus in der kürzesten Zeit und bei der geringsten Reaktion das Maximum nützlicher Antikörper.

August Schönfeld (Wien), Das **Röntgeninstitut** des **Kaiser-Jubiläums-Spitales** der Stadt **Wien.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2.

Friedrich Schlenk (Dresden), **Vom Vakuum unabhängig „regulierbare“ Röntgenröhre.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2. Die neue Regulierung benutzt die Tatsache, daß einige Metalle und Metalloxyde im glühenden Zustande Ionen aussenden und dadurch den sogenannten „Kathodenfall“ im Vakuum, somit den Widerstand der Röhre für den elektrischen Strom herabsetzen. Durch die Regulierung können daher, wie mit den gebräuchlichen, die Röhren nur weicher gemacht werden.

L. Baumeister und Fr. Janus (Erlangen), **Apparatur** für **Intensivröntgentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2. Richtig gebaute und betriebene Induktoren arbeiten ökonomischer als unterbrecherlose Apparate. Die besten Ergebnisse lieferte ein Induktor mit Luftkühlung in Kombination mit dem Rhythmeur, der den Induktor in kleinen Zwischenräumen regelmäßig ausschaltete, und mit einem Gasunterbrecher. Auch für Dauerbetrieb bewährte sich dieser Apparatenkomplex am meisten.

Joseph Ziegler (Berlin), **Wert** des **Gasunterbrechers** und des **Bauerschen Qualimeters.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2. Der Gasunterbrecher ist ein Quecksilberunterbrecher, bei dem an Stelle des bisher gebräuchlichen flüssigen Dielectricums, wie Petroleum, ein das Metall nicht oxydierendes Gas z. B. Leuchtgas verwendet wird. Vergleichsversuche zeigten, daß er allen anderen Typen an Leistungsfähigkeit überlegen ist. Das Bauersche Qualimeter, ein bequemes Meßinstrument für die Röhrenhärte, macht entsprechend dem unter verschiedenen Bedingungen gleichmäßigerem Arbeiten des Unterbrechers auch gleichmäßigere Angaben als bei anderen Unterbrechertypen, insbesondere den Elektrolyten.

R. Kienböck (Wien), **Dosierung** der **Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 2. Kienböck betont, daß bei Beachtung aller Vorschriften die Dosierung der Röntgenstrahlen mit seinem Quantimeter außerordentlich genau und zuverlässig ist. Es dürfen nur die von Reiniger, Gebbert und Schall hergestellten Originalstreifen verwendet werden. Als Vorschriften kommen vor allem in Betracht: Die Zusammensetzung, Temperatur des Entwicklers, die Zeit der Entwicklung, die Art des Trocknens und das Ablesen an der Skala.

C. v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Thorium X-Behandlung** bei **inneren Krankheiten.** Ther. Mh. Nr. 1. Es ist nicht ratsam, über die Tagesdosis von 100 elektrostatischen Einheiten Thorium X hinauszugehen. Man erhält diese Quantität durch die Auergesellschaft unter der Handelsmarke Doramad (1 M pro 100 E. E.). Bei Leukämien ist Thorium X dem Radium weit überlegen. Ob Dauerwirkung zu erzielen ist, läßt sich heute noch nicht sagen. Im allgemeinen sind hohe Dosen (75—150 E. E.) nötig. Bei perniziöser Anämie haben sich die ursprünglich an die Thorium X-Behandlung geknüpften Hoffnungen nicht erfüllt. Dagegen kann bei gewöhnlicher Chlorose mit Trinkkuren von 75—100 E. E. täglich ein schöner und nachhaltiger Erfolg erzielt werden. Bei Diabetes mellitus und Morbus Basedowii erscheint Thorium X vollkommen kontraindiziert. Befriedigende Erfolge werden bei Blutdruckerhöhung auf nikotintoxischer Basis gesehen. Sehr intensiv ist die Wirkung bei Gichtikern. Die erste Kur pflegt mit lebhaften Reaktionserscheinungen einherzugehen, während bei den späteren Kuren die lokalen Reaktionen nur schwach angedeutet bleiben. Gichtiker sind den Nebenwirkungen der Strahlen gegenüber empfindlicher als die meisten anderen Patienten. Bei chronischem Gelenkrheumatismus, auch bei Neuralgien und Myalgien sind die Erfolge unsicher. Günstige Wirkung sah der Verfasser bei sexuellen Potenzstörungen.

Innere Medizin.

R. Traugott (Breslau), **Die nervöse Schlaflosigkeit und ihre Behandlung.** Dritte, völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 2 Kurven im Text. Würzburg, Curt Kabisch, 1913. 116 S. 2,00 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Das kleine Buch führt seine Aufgabe recht geschickt durch. Es zieht alles in seinen Bereich, was für das Thema in Frage kommt, und weiß einen wissenschaftlichen Standpunkt mit leichtflüssiger Darstellung zu verbinden. Daß der Verfasser die medikamentöse Behandlung der Schlaflosigkeit hinter das hygienisch-diätetische, klimatische und physikalische wie psychische Verfahren gestellt hat, beweist am besten seine Fähigkeit, den Stoff zu behandeln. Wer der Apotheke nicht entraten kann, wird unter den 54 aufgeführten Medikamenten genügende Auswahl haben.

B. Bandelier (Schömberg) und **O. Röpke** (Melsungen), **Die Klinik der Tuberkulose.** Handbuch und Atlas der gesamten Tuberkulose für Aerzte und Studierende. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 79 Abbildungen und 18 Kurven im Text, sowie 189 Abbildungen auf 45 farbigen und 5 schwarzen Tafeln. Würzburg, Curt Kabitzsch, 1914. 791 S. geb. 26,50 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Seit unserer Anzeige des ersten Erscheinens (D. m. W. 1911 S. 1092) ist das Buch auf den doppelten Umfang gewachsen und auch innerlich noch sehr erfreulich ausgereift. Sein Grundsatz lautet nach wie vor: Aus der Praxis für die Praxis, wobei freilich alle wirklichen diagnostischen und therapeutischen Errungenschaften für den praktischen Endzweck ausgiebig herangezogen werden. Dem modernen Wunsche nach bildlicher Darstellung ist weitgehend Rechnung getragen, dabei ist auch die pathologische Anatomie sehr ausführlich berücksichtigt, die Röntgendiagnostik kritisch gewürdigt und durch gute Bilder erläutert; die Muskel- und Gelenk-, die Nasen-, Ohren-, Kehlkopf-, Augen- und Hautaffektionen — das Erythema induratum Bazin hätte wohl auch noch eine bildliche Darstellung verdient — kommen in Wort und Bild ausgiebig zu ihrem Rechte. Der ganze vielseitige Apparat der Therapie, abgesehen von der Tuberkulintherapie, die die Verfasser ja in einem besonderen Buche behandelt haben, die sämtlichen modernen physikalischen Methoden, die Luft-, Licht-, Röntgen-, die klimatische und namentlich auch die chirurgische Behandlung der verschiedenen Lokalisationen, einschließlich der Pneumothoraxbehandlung, werden gründlich und kritisch ohne Heranziehung von Spezialisten einheitlich dargestellt. Den praktischen Bedürfnissen kommen ausführliche Angaben über Heilanstalten und Kurorte, über die Handhabung des Heilverfahrens durch die Landesversicherungsanstalten und die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte in erwünschter Weise entgegen.

Alzheimer (Breslau), **25 Jahre Psychiatrie.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. Zu dem 25jährigen Jubiläum von Sioli als Direktor der Frankfurter Irrenanstalt ist das dritte Heft des Archivs eine von den Schülern Siolis dargebrachte Festschrift. Alzheimer gibt an der Hand der Entwicklung der Frankfurter Irrenanstalt einen Ueberblick über den Ausbau der praktischen Irrenheilkunde und der Fortschritte der psychiatrischen Forschung.

Ph. Jolly (Halle), **Heredität** der **Psychosen.** Arch. f. Psych. 52 H. 1 u. 2. Auf Grund einer umfassenden statistischen und genealogischen Untersuchung führt Jolly aus, daß die alte Morelsche Lehre von dem raschen Aussterben der nervös entarteten Familien unrichtig ist. Auch bei wirklich vererbbaren geistigen Störungen kann keine fortschreitende Verschlechterung der Familien konstatiert werden. In den jüngeren Generationen traten nicht schwerere oder gehäufte Erkrankungen auf. Eher tritt noch eine Verschlechterung der Rasse durch Keimschädigung oder durch exogene Momente, wie Alkohol und Syphilis, auf. Affektive und schizophrene Psychosen können in derselben Blutsverwandtschaft vorkommen; aber die Affektpsychosen treten häufig familiär auf. Bei der Paralyse spielt die Heredität keine Rolle. Ueber die Bedeutung der Mendelschen Regeln für die Vererbung von Psychosen liegen einheitliche Gesichtspunkte noch nicht vor.

Friedländer (Hohe Mark), **Pyrogenetische Mittel** in der **Psychiatrie.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. Empfehlung der von Wagner v. Jauregg inaugurierten Behandlung der Paralyse mit Tuberkulin in Verbindung mit einer Salvarsan- und Quecksilbertherapie; wirksam ist die durch das Tuberkulin hervorgerufene Fiebersteigerung und Hyperleukozytose.

Wachsmuth (Eichberg), **Fehldiagnose Hysterie.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. An mehreren Fällen wird gezeigt, wie trotz jahrelanger Beobachtung organische Gehirnerkrankungen oder schwere funktionelle Psychosen als hysterische Geistesstörungen imponieren können, sodaß erst die Sektion die richtige Diagnose aufdeckt.

R. Hahn (Frankfurt a. M.), **Assoziationsversuche** bei **jugendlichen Epileptikern.** Arch f. Psych. 52 H 3. Der Verfasser hat von 1903 bis 1908 bei denselben Kranken Assoziationsversuche mit denselben Reizworten wiederholt. Der Ablauf der Assoziationen zeigt die Veränderungen in dem Geisteszustand und gibt Anhaltspunkte dafür, ob einfacher Stillstand der geistigen Entwicklung oder Fortschreiten der Verblödung eingetreten ist. Auch eine im Laufe der Behandlung eingetretene Besserung läßt sich deutlich aus Krankheitsverlauf erkennen.

Matthew Woods (Philadelphia), **Epilepsie** und **Alkoholismus.** Journ. of Amer. Assoc. 27. Dezember. Nach Ansicht des Verfassers erzeugt nicht nur chronischer Alkoholismus der Eltern Epilepsie bei den Kindern, sondern auch im akuten Alkoholrausch erzeugte Kinder können epileptisch werden.

Rudolf Wolff (Hamburg), **Areflexie** der **Cornea** bei **organischen Nervenkrankheiten.** Arch. f. Psych. 52 H. 2. Das Fehlen des Hornhautreflexes (Lidschluß bei Berührung der Cornea) wird an der Hand der anatomischen Verhältnisse der zugehörigen Reflexbahn (Trigeminus-Fazialis) und der Literatur eingehend besprochen. Es findet sich meist, aber nicht immer bei Tumoren der hinteren Schädelgrube und zwar gewöhnlich gleichseitig zum Sitz des Tumors. Es kann auch kontra-lateral und auch bei Erkrankungen der mittleren oder vorderen Schädelgrube auftreten; auch Hydrocephalus int. kann dies Symptom hervorrufen. Die Ursache der Areflexie ist eine direkte Druckwirkung meist auf den peripherischen, manchmal auch auf den zentralen Teil der Trigeminusbahn. Wahrscheinlich sind die Kornealfasern des Trigeminus besonders empfindlich; daher leidet die Sensibilität der Cornea zuerst, ehe noch andere Sensibilitätsstörungen im Trigeminusgebiet auftreten.

J. Rülf (Bonn), **Familiärer Rindenkrampf.** Arch. f. Psych. 52 H. 2. In einer Familie, die durch Potatorium des Großvaters erblich belastet und selbst psychopathisch veranlagt ist, leiden Vater und drei Kinder an derselben Form von funktionellen Jacksonschen Anfällen: Beim Versuch, sich rasch von der Stelle zu bewegen, treten tonische Krämpfe im Bein der einen Seite, dann im Arm auf, die gelegentlich sich durch starkes Schlagen mit beiden Armen motorisch entladen; das Bewußtsein bleibt erhalten. Organische Veränderungen sind als Grundlage dieses Krampfes auszuschließen; ebenso handelt es sich nach Auffassung des Verfassers nicht um Hysterie, sondern um eine hereditär erworbene funktionelle Disposition der motorischen Hirnrinde zu Krämpfen.

E. Ciarla (Rom), **Pachymeningitis cerebralis haemorrhagica.** Arch. f. Psych. 52 H. 2. Auf Grund einer Statistik von 57 klinisch und anatomisch (aber nur makroskopisch) beobachteten Fällen kommt der Verfasser zu dem Resultat, daß die Pachymeningitis haemorrhagica hauptsächlich im vorgeschrittenen Alter auftritt und zwar in erster Linie bei Alkoholismus, dann bei chronischen Nephritiden und bei Prozessen, die mit einer Atrophie des Gehirns einhergehen. Die Hauptursache sieht er in Gewebsveränderungen, die mit einer Neigung zur Sklerose des Bindegewebes einhergehen; sie kann durch Intoxikation oder Trauma beschleunigt werden. Die Symptome sind keine einheitlichen oder spezifischen und werden durch die Begleitprozesse häufig verdeckt.

Walter Daudy und Kenneth Blackfau (Baltimore), **Hydrocephalus internus.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Dezember. Am Hunde konnten die Verfasser durch Verschluß des Aquaeductus sylvii regelmäßig einen Hydrocephalus internus erzeugen. Die Symptome sind lediglich die des allgemeinen Hirndrucks. Im zweiten Teile der Arbeit untersuchten die Verfasser an Kranken mit Hydrocephalus internus die Ausscheidungsverhältnisse der Flüssigkeit in den erweiterten Ventrikeln. Zu diesem Zwecke wurde das unschädliche und reizlose Phenolsulphonaphtalein in die Ventrikel eingespritzt. Man konnte zwei Typen der Ausscheidung unterscheiden. Im ersten Typus erscheint das Phenolsulphonaphtalein im Urin verspätet; die Quantität spielt keine Rolle. Dagegen erscheint die Testflüssigkeit nicht in der Spinalflüssigkeit. Beim zweiten Typus ist die Ausscheidung der Testlösung erheblich vermindert und sehr verzögert. Das Phenolsulphonaphtalein ist sofort in der Spinalflüssigkeit nachzuweisen. Im ersten Typus entsteht der Hydrocephalus durch Verschluß des Aquaeductus; im zweiten Typus durch eine herabgesetzte Resorption der Ausscheidung des subarachnoidalen Raumes.

Noehte (Halle), **Motorische Apraxie.** Arch. f. Psych. 52 H. 2. Durch einen Erweichungsherd war in der linken Großhirnhemisphäre ein Teil der Stirnwindungen, die Zentralwindungen und ein Teil des Schläfenlappens, ferner der Linsenkern und die Balkenfaserung zerstört. Dadurch war die rechte Hemisphäre völlig isoliert und ließ erkennen, zu welchen Eigenleistungen sie fähig sei. Diese beschränkten sich auf Gewohnheitsbewegungen und einzelne Kurzschlußhandlungen sowie einfache Objekthandlungen, die aus ersteren zusammengesetzt waren. Die Krankheitswahrnehmung fehlte, weil durch den Ausfall der linken Hemisphäre kein Bewegungsantrieb mehr vorhanden war, was der Kranke als Nichtwollen empfand.

J. Bender (Frankfurt a. M.), Bedeutung des **Löwyschen Phänomens** für die Diagnose der **Arteriosklerosis cerebri.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. Die Nachprüfung an 40 Fällen ergab, daß die Blutdrucksteigerung bei Vorbeugen des Kopfes, die Löwy für charakteristisch für beginnende Arteriosklerose hält, nur in zwei Fällen von Arteriosklerose auftrat. In diesen zwei Fällen handelt es sich um Komplikation mit Psychosen. Das Phänomen ist also differentialdiagnostisch gegenüber Neurasthenie oder Melancholie nicht zu verwerten, da auch funktionelle Neurosen und Psychosen auf diesen Reiz ähnlich reagieren.

Sichel (Frankfurt a. M.), **Progressive Paralyse** bei den **Juden.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. Aus dem Krankenmaterial der Frankfurter Anstalt geht hervor, daß für die Paralyse bei den Juden die gleichen ätiologischen Faktoren wirksam sind, wie bei den Nichtjuden; eine Rassendisposition liegt nicht vor. Da Alkohol und Syphilis erst seit wenigen Jahrzehnten unter der jüdischen Bevölkerung verbreitet seien (?), sei die Wirkung dieser Schädlichkeiten eine „ungestümere“ und führe häufiger zur Paralyse.

O. Markus (Augsburg), Klinische Diagnose und pathologisch-anatomische Befunde bei **Paralyse.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. Zeigt, wie die verschiedensten Hirnerkrankungen (Tuberkulose, Tumor) unter dem klinischen Bild der Paralyse verlaufen können, wie anderseits die Paralyse das Bild einer Herderkrankung vortäuschen kann. Betont, daß positive Wa.R. im Blut und Liquor auch bei abweichendem klinischem Befund fast immer durch die pathologisch-anatomische Untersuchung als Paralyse bestätigt wird.

W. v. Jauregg (Wien), **Tuberkulin-Quecksilberbehandlung** der **progressiven Paralyse.** Ther. Mh. Nr. 1. Bei nicht tuberkuloseverdächtigen Paralytikern wird die Tuberkulinkur mit 0,01 Koch-Alttuberkulin begonnen (bei tuberkuloseverdächtigen mit 0,001) und je nach der Stärke der Reaktion schneller oder langsamer bis zur Dosis von 1,0 gesteigert. Diese Dosis wird meist mit 8—15 Injektionen erreicht. Außerdem erhalten die Patienten gleichzeitig 25 Quecksilberspritzen (0,02 Hydrarg. succinimidat. intramuskulär). Nach der Behandlung zeigte sich in allen Fallen (15) der Zellbefund im Liquor gebessert; die Liquor Wa.R. achtmal gebessert. Der therapeutische Erfolg ist der, daß bei initialen Fällen eine Besserung der psychischen Funktionen zu erwarten ist. Es können weitgehende und anhaltende Remissionen eintreten, derart, daß die Kranken wieder berufs- und gesellschaftsfähig werden. In den meisten Fällen kommt es allerdings nach 1—2jähriger Remission zu Rezidiven, die durch eine Wiederholung der Kur neuerdings eine weitgehende Remission erfahren.

O. Heinemann (Berlin), **Chronische Entzündungen** der **Speicheldrüsen.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Chronische Entzündungen der Speicheldrüsen sind sehr selten. Heinemann konnte nur 35 Fälle in der Literatur zusammenstellen, denen er 7 eigene Fälle hinzufügt; 3 von diesen wurden histologisch untersucht. Heinemann teilt die chronischen Speicheldrüsenentzündungen in primäre und sekundäre ein. Zu den ersteren rechnet er den primären chronischen Katarrh, den rezidivierenden fibrinösen Katarrh und die entzündlichen Tumoren. Die sekundären Entzündungen entstehen nach chronischem Verschluß des Ductus Wharton., nach Steinbildung, nach Parotitis epidemica, nach Typhus abdominalis, nach Tabes dorsalis, nach Zahnextraktion, nach Luftgeschwulst der Parotis. Die Behandlung besteht je nach dem Fall in Sondierungen der Ausführungswege, Injektionen adstringierender oder desinfizierender Flüssigkeiten in dieselben, Massagebehandlung und schließlich als Ultimum refugium in der Exstirpation der erkrankten Drüse.

Sir James Barr, **Pneumonie.** Brit. med. Journ. 10. Januar. Zur Prophylaxe gegen Pneumonie gehört das Vermeiden kalter feuchter Arbeitsräume, reichliche Ernährung bei gutem Muskeltraining, freie Nasenatmung und die möglichst keimarme Beschaffenheit der Mundhöhle, weil ein septischer Zustand dieser die Virulenz der Pneumokokken sehr vermehrt. Auch Pneumokokken- und Influenzavakzin wirkt prophylaktisch besser als therapeutisch. Die Therapie soll Antipyretica und kalte Bäder meiden, dagegen alles anwenden, was den Blutdruck erhöht bzw. hoch erhält (Adrenalin, Pituitrin, Strophantin) und die Leukozytose begünstigt (sehr großes Senfpapier oder Kanthariden). Der Alkohol, dem ja von einigen Autoren lebensrettende Eigenschaften bei Pneumonie zugeschrieben werden, ist wegen seiner nervenerschöpfenden Wirkung unbedingt zu verbieten und an seiner Stelle Strophantin und Adrenalin zu geben. Opiate stumpfen das Atemzentrum ab und sind durch Morphin + Hyoszin zu ersetzen.

George M. Mayberry (Benenden), **Guajakol** bei **Lungentuberkulose.** Brit. med. Journ. 10. Januar. Bericht über gute Erfolge bei Lungentuberkulose nach Darreichung von 0,7 g Guajakol dreimal täglich, jedoch mindestens drei bis fünf Monate lang. Die schlechten Erfahrungen anderer Autoren mit Guajakol erklären sich dadurch, daß 1. das Mittel in zu kleinen Dosen, 2. nicht lange genug und 3. nicht regelmäßig genug gegeben wurde.

N. P. Lichatschewa (Petersburg), **Primärer Krebs** der **Pleura.** Russk. Wratsch Nr. 47. Der beschriebene Fall betrifft eine 29jährige

Bäuerin; die Erkrankung begann mit Oedem des linken Armes, dann trat eine Anschwellung oberhalb des linken Schlüsselbeins auf, die zu Erscheinungen von Druck auf die Armgefäße, Armnerven, Vagus, Recurrens und Sympathicus führte. Die Sektion ergab primären Krebs (Carcinoma simplex) der Pleura.

Lilienstein (Nauheim), **Psychoneurosen** bei **Herzkrankheiten.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. Als „Kardiothymie“ will der Verfasser einen Symptomenkomplex bezeichnen, der bei Herzerkrankungen namentlich nach Dekompensation entsteht. Von den eigentlichen Herzneurosen ist dieses Bild namentlich dadurch abzutrennen, daß die nervösen Symptome nicht, wie bei diesen, ausschließlich am Herzen lokalisiert, sondern Allgemeinerscheinungen sind. Die Symptome sind häufig chronische Obstipation, Schlaflosigkeit, Verstimmung und Angst, auch delirante Zustände. In ihrem Verlauf sind sie in hohem Grade von dem Verlauf der Kompensationsstörung abhängig, wie auch die Therapie durch die Behandlung dieses Grundleidens vorgeschrieben ist.

A. Bühler (Zürich), Erfolge der **Hochfrequenzströme** bei **Arteriosklerose.** M. Kl. Nr. 2. Bühler hat bisher in 266 Fällen von Arteriosklerose die Hochfrequenztherapie in Anwendung gebracht. Subjektiv wirkte die Behandlung auf alle, auch auf die schweren Fälle recht günstig. Konstant war die Angabe über Erleichterung dyspnoischer Beschwerden. Von Zeichen objektiver Besserung war öfter die Regulierung einer Herzrhythmusströmung zu beobachten. Am auffälligsten und regelmäßigsten war die Beeinflussung des Blutdrucks. In der Mehrzahl der Fälle trat nach zehn Minuten langer Applikation des Stromes eine Herabsetzung des Blutdrucks um 5—10 mm ein. Nach etwa sieben Sitzungen war der Druck durchschnittlich um 15 % seines Ursprungswertes gefallen und hielt sich dann längere Zeit hindurch auf der gleichen Höhe. Der Erfolg der Teslaströme beruht demnach im wesentlichen darauf, das schädliche Uebermaß des Blutdrucks auf ein nützliches Niveau herabzudrücken und dadurch ein Fortschreiten des Krankheitsprozesses auf immer weitere Gefäßgebiete hintanzuhalten.

G. Klemperer (Berlin), **Operative Entfernungen** der **Milz** bei **inneren Erkrankungen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Indikationen und Erfolge der Milzexstirpation bei kachektischen Anämien mit und ohne Milztumor werden abgehandelt. Es kommen dabei die verschiedensten allgemein-pathologischen und klinischen Rücksichten in Frage, die kritisch beleuchtet werden unter Berücksichtigung folgender Krankheitsformen: Stauungsmilz bei Herzkrankheiten, bei Leberzirrhose, Amyloidmilz, Lues, Malaria, Leukämie und Aleukämie, Lymphosarkomatose, Granulomatose, Tuberkulose, maligne Geschwülste, Bantische Milzschwellung, Milzschwellung und Ikterus. Klemperers Standpunkt in dieser, im großen und ganzen durchaus vorsichtig behandelten Frage ist ersichtlich aus seinen Ausführungen, die demnächst hier in dem Bericht über die gemeinsame Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie und des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin vom 12. I. 14 erscheinen werden.

v. Boltenstern (Berlin), **Benzoltherapie** bei **Leukämie.** Berlin. Klin. Nr. 305. Die Zusammenstellung der bisher mit Benzol behandelten Leukämien ergibt, daß das Mittel zwar imstande ist, eine gesteigerte Leukopoëse herabzudrücken, daß es aber nicht das Wesen der Leukämie trifft. Es wirkt also nur symptomatisch. Wenn es demnach auch als Hilfsmittel im Kampfe gegen die Leukämien gelten kann, so ist doch bei der Anwendung äußerste Vorsicht geboten und eine ständige genaue Kontrolle des Blutes und der Leberfunktion unerläßlich. (Vgl. Mühlmann, D. m. W. 1913 Nr. 43.) David (Halle a. S.).

W. T. Rafalski (Kiew), **Benzol** bei **Leukämie.** Russk. Wratsch Nr. 48. Der Verfasser hält die Benzoldarreichung bei Leucaemia myeloidea für gerechtfertigt in Ermangelung eines spezifischen Heilmittels. Wirksam und zugleich ungefährlich erwies sich eine Gabe von 2,0—3,0 pro die. Nützlich ist eine Kombination mit Röntgentherapie. (Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 43 [Mühlmann] und 1914 S. 247 [v. Boltenstern].)

G. Klemperer (Berlin), **Eisen-Elarsontabletten.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Klinische Berichte über günstige Erfolge bei Chlorose. Man gibt täglich etwa sechs Tabletten.

D. Pletnew (Moskau), **Atropinkuren** bei **Magenkrankheiten.** Ther. Mh. Nr. 1. Der Einfluß des Atropins bei Magenkrankheiten setzt sich aus folgenden Wirkungen zusammen: Reduktion der Salzsäure, Verminderung der Azidität, Verminderung des Pylorospasmus, Beseitigung des funktionellen Sanduhrmagens, Linderung der Schmerzen. Die Wirkung des Atropins ist nicht radikal, sondern lediglich symptomatisch; aber als symptomatisches Mittel verdient das Atropin bei der Behandlung der Magenkrankheiten eine größere Anwendung.

Hans Eppinger und B. Stein (Wien), **Behandlung** der **Gallengangerkrankungen** mit **Eubilein.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 1. Eppinger und Stein empfehlen auf Grund der günstigen Erfolge in der v. Noordenschen Klinik das Eubilein, dessen Hauptbestandteil glykocholsaures Natron mit einem Zusatz von Natrium oleinicum ist, für die Behandlung der Erkrankungen der Gallenwege. Die Dosierung beträgt 6—9 Kapseln pro die; unangenehme Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Eppinger und Stein legen auf eine Kombination des Eubileins mit Urotropin (2 g pro die) besonderes Gewicht.

Marie und Laroche, **Pankreatitis haemorrhagica** mit **Hämaturie.** Arch. de méd. expér. 25 H. 6. Bei einem 70jährigen Manne mit Hämaturie wurde als Folge einer Fettgewebsnekrose ein großer, mit Blut gefüllter Hohlraum im Pankreas gefunden. Die Verfasser meinen, daß die Nephritis haemorrhagica nicht eine Parallelerscheinung der Fettgewebsnekrose sei, sondern durch diese dadurch veranlaßt, daß aus dem nekrotischen Pankreas resorbierte Gifte die Nierenveränderung hervorriefen. Ribbert (Bonn).

F. Colley (Insterburg), **Erblichkeit** der **Entzündung** des **Blinddarmanhanges.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 1. In dieser außerordentlich interessanten Arbeit kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß die Epityphlitis auf der erblichen Anlage mannigfacher Veränderungen des Wurmfortsatzes beruhen kann; die Ergebnisse der Durchmusterung seines Materials über 650 Operationen deutet er vor allem darauf hin, daß die bestimmten Gesetzen nicht unterworfene Blutversorgung des Wurmes in einzelnen Familien einen wiederkehrenden, der Ernährung des Organs ungünstigen Typus haben kann, und daß hierdurch das familiäre Auftreten der chronischen oder akuten Epityphlitis in vielen Fällen bedingt ist.

B. Ulrichs (Finsterwalde, N.-L.), **Röntgendiagnose** der **Perityphlitis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2. Bei einer gewöhnlichen Röntgenaufnahme kam der Processus vermiformis zum Ausdruck. Die Operation zeigte, daß er 16 größere und kleinere Fremdkörper (Eierschalen, Fruchtkerne, Staniolpapier, Gummi, Bleikörner, Glasperlen) enthielt.

Rheindorf (Berlin), **Oxyuris vermicularis** im **Wurmfortsatz.** Frankf. Zschr. f. Path. 14 H. 2. In einer ausführlichen Abhandlung tritt der Verfasser wie in früheren Arbeiten wieder für die pathogene Bedeutung des Oxyuris im Wurmfortsatz ein. Er findet in ihm bei Serienuntersuchungen den Wurm häufig und sieht in der Schleimhaut Defekte, Gänge und Lymphknötchenzerstörungen, die er im Gegensatz zu Aschoff nicht als Kunstprodukte, sondern als Wirkungen der Würmer ansieht. Zahlreiche Abbildungen illustrieren die Befunde. Der Verfasser meint ferner, daß von den Defekten Entzündungen ausgehen und Verwachsungen des Wurmfortsatzes bedingt sein können, die zu Abknickungen und dadurch auch noch im späteren Leben (durch Kotstauung) zu Entzündungen führen. Ribbert (Bonn).

S. O. Lytsy (Kairo), **Bilharziosis** der **Blase** und **Ureteren** im **Röntgenbild,** zugleich ein Beitrag zu den **Fehlerquellen** bei **Steinuntersuchung** des **Harnsystems.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2. Durch Verkalkung der zahlreichen Eier und deren nächster Umgebung, die sich bei älteren Fällen in allen Schichten der Blasen- und Ureterenwand befinden, kamen im Röntgenbilde deutlich die Ureteren (übrigens erweitert) und die Blasenwand zum Ausdruck. Bei unregelmäßiger Verteilung der verkalkten Elemente können leicht Verwechslungen mit Steinbildung entstehen.

A. Durig und P. Liebesny, **Entfettung** mit Hilfe **elektrischer Ströme.** W. m. W. Nr. 1 u. 2. 1. Die während des Bergonisierens geleistete Arbeit ist selbst bei den maximalen verwendbaren Reizstärken und großen Belastungen (120 kg) eine sehr geringe und einem Gehen in ganz langsamem Schritt auf ebenem Wege vergleichbar. 2. Die faradische Reizung während des Bergonisierens hat keine auch nur einigermaßen wesentliche Nachwirkung auf den Grundumsatz zur Folge. 3. Während des Bergonisierens wird keine Umsatzsteigerung herbeigeführt, die als Ursache für die Gewichtsverluste bei elektrischen Entfettungskuren angesehen werden könnte. Ein ständiges Bergonisieren vermag höchstens 10—20 g Fett zum Schwinden zu bringen, wenn die ganze Arbeit auf Kosten von Körperfett geleistet würde. 4. Bei 14 untersuchten Patienten war in keinem Falle mit Sicherheit nachzuweisen, daß Fettschwund infolge des Bergonisierens allein aufgetreten ist, immerhin scheint aber das Bergonisieren eine Entfettungskur durch Diäteinschränkung zu unterstützen. 5. Diese unterstützende Wirkung dürfte zurückzuführen sein: a) auf eine Verbesserung der Zirkulationsverhältnisse, insbesondere in peripherischen Teilen ohne wesentliche Inanspruchnahme des Herzens, b) auf Reizung und Uebung schwächlicher und ungeübter Muskeln unter besserer Durchblutung derselben bei minimaler körperlicher Anstrengung. 6. Bei muskelkräftigen, leistungsfähigen Personen ist ein Fettschwund infolge des Bergonisierens nicht zu erwarten. 7. Gegenüber fest fixiertem Fett ist wohl das Bergoniésche Verfahren noch machtloser als kräftige Einschränkung der Kalorienzufuhr, immerhin scheint bei muskelträgen und insbesondere bei herzschwachen Personen die Zuhilfenahme des Bergonisierens als unterstützendes Mittel in manchen Fällen recht aussichtsreich. 8. Bei nervösen und neurasthenischen Personen, die weder zu einer Einhaltung einer Diät noch zur Durchführung von Muskelarbeit zu bringen sind, ebenso bei Personen, bei denen der entsprechende Nachdruck auf die Einhaltung der ärztlichen Verordnung nur durch sinnfällige äußere Mittel erreicht werden kann, dürfte das Bergonisieren eine wertvolle Unterstützung auf indirektem Wege bedeuten. Ein Vorteil des Nagelschmidtschen Verfahrens gegenüber dem Bergoniéschen Induktor war nicht nachzuweisen. (Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 29 S. 1411.)

Fritz Tedesco (Wien), **Angina** als **Eintrittspforte pyogener**

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Infektionen. W. m. W. Nr. 2. Vortrag auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher in Wien 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 42 S. 2068.)

R. D. Rudolf (Toronto), **Epidemische Halsdrüsenentzündung.** Brit. med. Journ. 10. Januar. Die von J. Gordon Sharp in Brit. med. Journ. 15. November 1913 (s. D. m. W. 1913 S. 2424) geschilderten Fälle von epidemischer Halsdrüsenentzündung sind nach dem Verfasser keine „neue Krankheit“, sondern schon 1889 von E. Pfeiffer als „Drüsenfieber“ beschrieben. Rudolf fügt zwei eigene Fälle hinzu, bei denen Streptokokken im Eiter gefunden wurden, und betont die große Infektiosität der Krankheit.

Womer (New Castle), **Staphylokokkenspray** bei **Diphtheriebazillenträgern.** Journ. of Amer. Assoc. 27. Dezember. Wenn auch die Anwendung des Staphylokokkensprays keinerlei schädliche Wirkungen hat, so ist seine Anwendung doch immer zeitraubend. Eine Abkürzung der Quarantäne für Diphtheriebazillenträger wurde nicht erzielt.

A. Harrison Thomas (Taunton), **Jodbehandlung** der **Diphtherie.** Brit. med. Journ. 10. Januar. Bei Diphtherie und Scharlach bestrich Thomas die Tonsillen mit einer Jodsalbe nach Abreiben der Membranen mit dem Wattebausch. Die auffallend schnelle Heilung, auch in septischen Fällen, schreibt er dieser Behandlung zu.

Moog (Frankfurt a. M.), **Serumtherapie** des **Scharlachs.** Ther. Mh. Nr. 1. Bericht über 25 Scharlachfälle, die mit intravenöser Infusion von Normalserum behandelt wurden. Wie beim Rekonvaleszentenserum ist auch beim Normalserum das auffallendste die günstige Beeinflussung der Temperatur, die nach zwei bis vier Stunden kritisch abfällt und nach 11—16 Stunden ihren tiefsten Punkt erreicht. In einer Reihe von Fällen entspricht diesem kritischen Temperaturablauf auch eine ebenso schnelle und günstige Beeinflussung des gesamten Krankheitszustandes, jedoch scheint dies nur für die rein toxischen Fälle zu gelten. Septische Komplikationen des Scharlachs bleiben unbeeinflußt. Auch das Pferdenormalserum zeigt eine auffallend ähnliche Wirkung. Man darf daher wohl annehmen, daß auch beim Antistreptokokkenserum die allgemeine Serumwirkung die Hauptrolle spielt. Man spritzt möglichst frühzeitig und nicht unter 80—100 ccm bei Kindern.

A. Schittenhelm und F. Meyer-Betz (Königsberg), Therapie der **septischen Erkrankungen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Entsprechend der Mannigfaltigkeit septischer Krankheiten bietet die Therapie so viele Angriffsmöglichkeiten, daß die kritische Verwendung des jeweils gebotenen Mittels sehr wesentlich den Erfolg bedingt. Von diesem Gesichtspunkt wird auf Grund klinischer Erfahrungen besprochen das kolloidale Silber, Melubrin, spezifische Antisera und, als ernährungstherapeutisch sehr wesentlich in Betracht kommend, das Eiweißpräparat Riba.

E. G. Dresel und Fritz Marchand (Heidelberg), **Ruhrinfektionen.** Zschr. f. Hyg. 76 H. 2. Shiga-Krusesche und Flexnersche Bazillen kommen als Ruhrerreger in Deutschland häufiger vor, als allgemein angenommen wird. Leicht- und Chronisch-Kranke sind für die Kontaktübertragung ebenso gefährlich wie Schwerkranke. Die Krankheit verläuft oft unter dem Bilde einer leicht und schnell vorübergehenden Gastroenteritis, in schweren Fällen mitunter auch in typischer Form. Chronische Colitiden mit abwechselnden Obstipationen und Durchfällen beruhen oft auf Infektionen durch Ruhrbazillen. Während der bakteriologische Nachweis der Bazillen in den späteren Stadien der Krankheit oft mißlingt, kann die Agglutinationsreaktion zur Diagnose führen. Für den Shiga-Kruseschen Bazillus kann die Agglutination durch das Patientenserum bei 1 : 100 als beweisend gelten. Der Flexnerbazillus wird auch vom Serum Gesunder in der Umgebung von Ruhrfällen oft bis 1 : 100 agglutiniert; man wird dadurch auf unbemerkte leichte Infektionen aufmerksam. Es empfiehlt sich mehrfache Feststellung des Agglutinationstiters im Verlaufe der Erkrankungen. Starke Mitagglutination der Ruhrbazillen wird auch bei Typhus und Paratyphus beobachtet. Zuweilen finden sich hohe Agglutinationswerte für Ruhrbazillen auch bei entzündlichen Lebererkrankungen, ohne daß sich bisher ein sicherer Grund dafür angeben ließe.

B. Purjesz (Kolozsvar), **Nachweis** von **Typhusbazillen** im **Duodenalinhalt** bei Anwendung der **Einhornschen Sonde.** W. kl. W. Nr. 1. Bei 20 Patienten (darunter 15 mit sicher gestellter Typhusdiagnose) gelang es 8mal, in dem mittels der Einhornschen Sonde entleerten Duodenalsaft Typhusbazillen nachzuweisen. Die Untersuchungen wurden nur bei rekonvaleszenten Kranken und bei Typhusverdächtigen angestellt. Die Duodenalsondierung ist bei den meisten Kranken ohne besondere Unannehmlichkeit durchführbar.

R. Massini (Basel), **Nahrungsmittelvergiftungen** durch **Bakterien** der **Coli-Paratyphusgruppe.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 1 u. 2. Fast alle unsere Nahrunsgmittel können Träger von Paratyphusbazillen sein und Vergiftungen hervorrufen. Auch zusammengesetzte Speisen, wie Vanille- und andere Crêmespeisen, Nudeln etc. können durch diese Bakterien verdorben werden. Ganz gleiche Epidemien können aber durch Bakterien bedingt werden, die nicht mehr zu den eigentlichen Paratyphusbazillen (Parat. A. Parat. B und Bacillus Gärtner) zählen, sondern der benachbarten Coli-Typhusgruppe angehören; auch Proteus-Vergiftungen zeigen einen ähnlichen klinischen Verlauf.

E. Fraenkel (Hamburg-Eppendorf), **Fleckfieber** und **Roseola.** M. m. W. Nr. 2. Fraenkel hat an einigen lebendwarm exzidierten Fleckfieberroseolen eigenartige Prozesse an den kleineren Hautarterien gefunden, wie er sie bisher bei keiner durch bekannte Erreger hervorgerufenen Hauterkrankung gesehen hat. Es handelt sich um von den adventitiellen, möglicherweise auch von den Mediazellen ausgehende Proliferationen, die so massig werden, daß es dadurch zu knötchenartiger Verdickung des Gefäßes kommt. Nach Ansicht Fraenkels stellen diese Veränderungen spezifische, nur der Fleckfieberroseola zukommende Befunde dar, denen in diagnostischer Beziehung ein ausschlaggebender Wert zukommt.

H. Stadler (Wiesbaden), **Magnesiumsulfatbehandlung** des **Tetanus.** B. kl. W. Nr. 3. Die Tetanusmortalität beträgt ohne Serumbehandlung durchschnittlich 74 %, mit Serumbehandlung etwa 54 %, mit Phenol (Bacelli) 18 %, mit $MgSO_4$ intralumbal 33 %, mit $MgSO_4$ subkutan bei bisher 14 Fällen 0 %. Ein Vorzug der Magnesiumbehandlung, sowohl der intralumbalen wie der subkutanen, vor der Phenolbehandlung ist die prompte Schmerzlinderung. Welche der drei Methoden die beste ist, muß den Erfahrungen des nächsten Jahrzehntes überlassen werden.

L. Zoia, **Hämolyse** bei **Malaria.** Malaria e Malattie dei Paesi caldi 1913 Nr. 4. Serum von Patienten, die an Malaria gelitten haben, hat (im Gegensatz zu Serum von anderen Kranken) hämolytische Eigenschaften gegenüber den roten Blutkörperchen von Malariapatienten mit vielen Parasiten. Diese Eigenschaft ist eventuell für die Diagnose latenter Malaria verwertbar. Mühlens (Hamburg).

G. Giemsa und H. Werner (Hamburg), **Chininderivate** bei **Malaria.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 1. Chininchlorhydrat hatte schon in Dosierung 0,2 g zweimal täglich gute antiparasitäre Wirkung; die Parasiten verschwanden in drei Tagen; ähnlich so wirkte Dihydrochinidin. Dagegen waren Cinchonin und Hydrocinchonin in Dosen bis 1 g täglich fast völlig unwirksam. Cuprein ist dem Chinin unterlegen. Chinaethylin genügte in täglichen Dosen von 0,3—0,4 g, um Parasiten und Fieber prompt zum Verschwinden zu bringen.

Harry Königsfeld (Breslau), **Lyssadiagnose.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 70, S. 85. In Bestätigung frischer Versuche wurde festgestellt, daß ein Durchtritt von Lyssaerregern auch durch ganz oberflächliche Haut- und Schleimhautwunden möglich ist. Die Methode der kutanen und kornealen Impfung gestattet in einem hohen Prozentsatz der Fälle auch mit verfaultem Material eine Diagnose. Maßgebend ist dabei neben den klinischen Erscheinungen der Lyssa der Nachweis der Negrischen Körperchen im Gehirn der geimpften Tiere. Die Inkubation und oft auch die Krankheitsdauer nach Impfung mit verfaultem Material ist verlängert. Hetsch (Hannover).

H. Gerbis, **Vergiftung** mit **anilinölhaltigem Kaffee.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 22. Ein Arbeiter in einer Anilinfabrik schüttete einem anderen Arbeiter aus Rache Anilinöl in den Kaffee; dieser trank zwei Schluck davon, verspürte sofort Uebelkeit und starb nach einigen Stunden. Versuche ergaben, daß sich das Anilinöl im Kaffee nicht wie im Wasser trennt, sondern daß sich darin ein Vielfaches der geringen im Wasser löslichen Menge unterbringen läßt; 5 und 10 g verteilten sich derart, daß nach längerem Stehen keine Sedimentierung eintrat. Der Kaffee wird milchkaffeeähnlich in seinem Aussehen, der Geruch nach Anilinöl ist noch wahrzunehmen, jedoch nicht so stark, daß ein Unbefangener ihn bemerken müßte.

Chirurgie.

W. Prutz (München) und **E. Monnier** (Zürich), **Die chirurgischen Krankheiten und die Verletzungen des Darmgekröses und der Netze.** Mit 66 Textabbildungen. Stuttgart, Ferd. Enke, 1913. 406 S. 18,00 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Die vorliegende Arbeit bildet die Lieferung 46 k der „Deutschen Chirurgie“, von der dann noch immer 16 Lieferungen ausstehen. In ihrem Buche, das die Verfasser Garrè zugeeignet haben, geben sie eine Uebersicht des jetzigen Standes der Chirurgie des Gekröses und der Netze. Die Darstellung dieses kleinen Ausschnittes aus der Bauchchirurgie mußte damit rechnen, daß vielfach ins Gebiet der Bearbeiter anderer Abschnitte hinüber gegriffen würde. Am breitesten sind die Berührungsflächen mit dem von Wilms bearbeiteten Abschnitte über Ileus. Was wir in dem Buche zu finden haben, geht am besten aus einer kurzen Inhaltsangabe hervor. Nach einem sehr ausgedehnten Literaturverzeichnis wird zunächst ein kurzer Ueberblick über die Entwicklungsgeschichte und die Anatomie gegeben. Daran reihen sich folgende Abschnitte: Die Falten- und Taschenbildungen im Zusammenhange mit der Entwicklung und ihren Störungen; andere ungewöhnliche Lagen und Gestaltungen; die Hernien im Netzbeutel; die Lücken und Spalten des Gekröses und der Netze; die traumatischen Verletzungen des Gekröses und der Netze; nichttraumatische Hämatome und Blutungen in den Netzbeutel; akute und chronische entzündliche und infektiöse Erkrankungen; die Netztorsion; Krankheiten der Gefäße; die Zysten und Geschwülste des Gekröses und der Netze. Nur der letzte Abschnitt ist von Monnier bearbeitet, während alle übrigen Kapitel Prutz zum Verfasser

haben. Eine derartige ausführliche monographische Bearbeitung der chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen des Darmgekröses und der Netze liegt unseres Wissens bisher noch nicht vor, auch nicht in der ausländischen Literatur.

N. Beresnegowsky (Tomsk), **Intravenöse Hedonalnarkose.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 1. Die intravenöse Hedonalnarkose wirkt einen starken Druck auf Herz und Nieren aus und ruft eine ganze Reihe morphologischer Veränderungen hervor. Die Wirkung des Hedonals beschränkt sich nicht nur auf die Dauer der Narkose, sondern sie setzt sich nach ihr fort. Nach seiner Wirkung auf die Organe und Gewebe nimmt das Hedonal eine Zwischenstellung zwischen Chloroform und Aether ein. Von den schlaferzeugenden Substanzen (Hedonal, Isopral, Veronal) wurde bisher keine einzige vorgeschlagen, die bei intravenöser Einführung eine genügende narkotische Wirkung ausüben würde, ohne einen schädlichen Einfluß auf den Organismus auszuüben.

E. M. Barker (St. Leonards-on Sea), **Verkürzung** der **Narkosenkrankheit.** Brit. med. Journ. 10. Januar. Der nach Narkosen oft noch stundenlang vorhandene Geruch und Geschmack nach Aether bzw. Chloroform und das dadurch erzeugte Erbrechen wird wirksam bekämpft, wenn man nach der Narkose Eau de Cologne, auf eine frische Maske geträufelt, einatmen läßt.

F. Härtel und W. Keppler (Berlin), **Kulenkampffsche Anästhesie** des **Plexus brachialis.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 1. Mitteilung aus der Bierschen Klinik über etwa 200 Erfahrungen über die Kulenkampffsche Anästhesie des Plexus brachialis, unter besonderer Berücksichtigung der Neben- und Nacherscheinungen. Letztere sind nicht imstande, einer an sich so ausgezeichneten Methode, wie sie die Plexusanästhesie darstellt, einen wesentlichen Abbruch zu tun. Im Hinblick auf die fast regelmäßig im Anschluß an die Anästhesie eintretende Parese resp. Paralyse des N. phrenicus möchten die Verfasser vor der doppelseitigen Ausführung der Anästhesie warnen. Wenn auch zumeist ein Schaden dadurch nicht angerichtet werden dürfte, so ist die Möglichkeit einer schwereren, dadurch bedingten Störung nicht mit Sicherheit auszuschließen. Aus dem gleichen Grunde müssen Kranke mit Lungenaffektion, besonders mit Bronchitis ausgeschlossen werden, da die Phrenikuslähmung, wenn sie auch meist wohl nach wenigen Stunden zurückgeht, doch gelegentlich länger bestehen bleiben kann. Eine sichere Verwendbarkeit der in Atemnot und Brustschmerzen bestehenden Störungen ist bisher noch nicht möglich. Jedenfalls ist vor Pleuraläsionen dringend zu warnen. Solange wir derartige Störungen nicht mit Sicherheit vermeiden können, sind kleine Eingriffe von der Anästhesie auszuschließen, und ist die Anästhesie ambulant nur da anzuwenden, wo die Möglichkeit besteht, die Kranken bei eintretenden Störungen sogleich in die Station aufzunehmen.

M. A. Scheremezinskaja (Petersburg), **Streptokokkenvakzine** bei **chirurgischen Erkrankungen.** Russk. Wratsch Nr. 45. Die Verfasserin kommt zu dem Ergebnis, daß die Vakzineanwendung auf die Heilung und Dauer der Krankheit günstig wirkt und auch bei allgemeiner Infektion angezeigt ist.

Veit (Wuhlgarten), Operative **Epilepsiebehandlung.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. Beim ersten Fall — traumatische Epilepsie infolge Schußverletzung — wurde wiederholt operiert und die Kugel entfernt, ferner die durch die Schußverletzung bedingten Trümmer des krampfenden Rindengebiets beseitigt. Im zweiten Fall — genuine Epilepsie mit Anfällen von halbseitigem Typus — wurde das unveränderte krampfende Rindenzentrum entfernt und ein Ventil gebildet. In beiden Fällen traten trotz nachfolgender Brombehandlung wieder Anfälle auf.

H. Richter (Budapest), **Anatomie** und **Physiologie** der **Försterschen Radikotomie.** Orvosi Hetilap Nr. 3. Ein Fall von mobilem Hemispasmus, bei dem zur Behebung des Flexionsspasmus des linken Oberarms die Wurzeln C_5, C_6, C_8 und Th_1 der linken Seite durchschnitten wurden. Die Operation war erfolglos, indem der spastische Zustand während der acht Monate, um die die Kranke den Eingriff überlebte, unverändert bestehen blieb. Auf Grund dieses Falles und anderer in der Literatur mitgeteilter Fälle kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß die Radikotomie nur in jenen Fällen angezeigt ist, wo die Pyramidenbahnen schon im nicht völlig entwickelten Zustande von der Erkrankung ergriffen wurden, wo also der Reflextonus der Muskulatur ausschließlich durch die Hinterwurzeln aufrecht erhalten wird, wie dies z. B. bei der Littleschen Krankheit der Fall ist, daß sie dagegen resultatlos ist bei spastischen Zuständen, die später entstanden sind, wie multiple Sklerose, Apoplexie etc. Entsprechend dem Sherringtonschen Gesetz fand der Verfasser nach der Radikotomie keine Sensibilitätsstörung. Im Anschluß berichtet der Verfasser über den genauen anatomischen Befund bei dem operierten Kranken.

W. J. Tilega (Kuban-Gebiet) **Schußverletzungen** des **Gesichtes.** Russk. Wratsch Nr. 48. Zwei Fälle von Schrotschuß ins Gesicht aus der Nähe. Beide endeten tödlich.

C. Partsch (Berlin), **Temporäre Gaumenresektion.** B. kl. W. Nr. 3. Die von Partsch in drei Fällen von Tumor des Nasenrachenraumes gewählte Operationsmethode besteht darin, daß der Oberkiefer in ganzer Breite etwa in der Höhe der Apertura pyriformis transversal durchmeißelt und das untere Fragment, der harte und weiche Gaumen, durch einen kräftigen Zug um eine durch die hinteren Enden des Oberkieferkörpers liegend gedachte Achse falltürartig nach unten zu umgeklappt wird. Es entsteht hierdurch ein breiter, den Nasenrachenraum freilegender Spalt. Nach der Operation gelingt es unschwer, den Gaumen in seine normale Lage wieder hineinzubringen und durch Schleimhautnähte zu fixieren.

H. Matti (Bern), **Operation** der **Zungengrundstruma.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 1. In der Literatur finden sich über 70 Fälle von Zungengrundkröpfen; die angegebenen Operationsmethoden sind sehr verschiedener Art. Der Verfasser ist grundsätzlicher Anhänger der prophylaktischen Tracheotomie, wo es sich nicht um Zungengrundgeschwülste handelt, die vom Munde aus oder vom Hals oder Mundboden her ohne Eröffnung der Schleimhaut sich entfernen lassen. Er geht von einem bogenförmigen Kragenschnitt im Niveau des oberen Zungenbeinrandes vor, von dem aus die präliminare Ligatur einer oder beider Aa. linguales leicht vorgenommen werden kann. Der Kragenschnitt gibt ferner die schönsten kosmetischen Resultate. Der isolierte Zungenbeinkörper wird in der Mitte durchtrennt; dann folgt die mediane Spaltung der Raphe der Zungenmuskeln. Beide Zungenhälften mitsamt den entsprechenden Muskeln werden kräftig nach beiden Seiten auseinandergezogen, und dann wird, nach Trennung festerer Verbindungen mit dem Zungenbein, der Tumor sukzessive ausgeschält. Dieses Vorgehen hat den großen Vorteil vollständiger Schonung der Zungen- und übrigen am Schluckakt beteiligten Muskulatur, der präliminaren Ligatur der Lingualarterien, der guten Uebersicht über das Operationsgebiet und einer wirksamen Drainage des ganzen Wundgebietes.

Alfred Lilienfeld (Leipzig), **Os acromiale secundarium** und seine Beziehungen zu den **Affektionen** der **Schultergegend.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2. Das Os acromiale secundarium stellt ein echtes inkonstantes Skelettstück dar, das typische Lagebeziehungen aufweist. Es darf nicht mit dem Os acromiale, der persistierenden Epiphyse des Akromion, verwechselt werden.

N. Takano (Göttingen), **Carcinoma sarcomatodes** der **Mamma.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 1. Genaue Beschreibung einer neuen Beobachtung dieser seltenen Geschwulstform, von der der Verfasser in der Literatur nur acht Fälle finden konnte. In dem Falle des Verfassers, der eine 49jährige Frau betraf, war das Karzinom in größerer Ausdehnung vorhanden als das Sarkom. Das Karzinom zeigte das Bild eines zirrhösen Adenokarzinoms mit verschiedenen Uebergängen zum soliden Typus; das Sarkom war ein Spindelzellensarkom mit ziemlich reichlichen Riesenzellen. Das Karzinom hatte sich auf dem Boden einer seit 25 Jahren bestehenden Mastitis chronica cystica entwickelt.

R. Eden (Jena), Chirurgische **Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 1. Der Verfasser berichtet über eine Reihe von Verfahren und Hilfsmitteln, die geeignet sind, auch die ausgedehnte Thorakoplastik zu einem viel leichteren und ungefährlicheren Eingriff umzugestalten. Es liegt daher auch kein Grund mehr vor, sie grundsätzlich zu verwerfen. Für die Fälle, bei denen es auf eine funktionelle Ruhigstellung der Lunge mit vollständiger Retraktion ankommt, bleibt die Brauer-Friedrichsche Plastik das beste Verfahren. Allerdings wird man sie nicht mehr einzeitig vornehmen, ferner den Kranken vorher sorgfältig vorbereiten, soweit möglich, ohne Narkose auszukommen und der mobilisierten Brustwand eine Stütze zu geben suchen. Daneben kommen noch die Sauerbruchschen Methoden der paravertebralen Durchtrennung sämtlicher Rippen oder der ausgedehnten Plastik über dem Unterlappen mit paravertebraler Resektion der oberen Rippen wesentlich in Betracht. Sie bewirken eine bedeutende Atmungseinschränkung und teilweise Retraktion der Lunge und werden für andere Fälle genügende Wirkung erzielen. Hier ist auch der partielle Pneumothorax in Verbindung mit der beschränkten Plastik als günstig wirkendes, wenig eingreifendes Verfahren zu erwähnen. Partielle Resektionen über den verschiedenen Thoraxabschnitten versprechen geringen und nur bei bestimmten Formen der Tuberkulose Erfolg.

Alex. Mills Kennedy (Glasgow), **Herzruptur.** Lanc. 10. Januar. Bei der 60 Jahre alten Patientin fanden sich infolge einer Brustverletzung die dritte bis sechste Rippe frakturiert. Im linken Ventrikel waren zwei parallel laufende Rupturen. Der Tod war eine Stunde nach dem Trauma eingetreten.

J. J. Dshanelidse (Petersburg), **Herzverletzungen.** Russk. Wratsch Nr. 44. Kurzer Bericht über 13 Fälle. Sterblichkeit 72,8 %, zur Hälfte an Verblutung, zur Hälfte an eitriger Pericarditis.

Kreuter (Erlangen), **Blutuntersuchungen** bei **Splenektomie** wegen **traumatischer Milzruptur.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Bei einem 15jährigen Knaben wurde die total zerrissene Milz mit Erfolg exstirpiert. Die Milz war histologisch normal. Drei Wochen nach der Operation zeigte das Blut starke Hypoglobulie, als Folge des Blutverlustes, und enorme Hyperleukozytose, als spezifische Folge der Milzexstirpation. Sechs Wochen nach dem Organverlust hatte sich das Blut nahezu wieder vollständig regeneriert. Injektionen von Adrenalin ergaben, daß der entmilzte Mensch auf Adrenalin genau so reagiert, wie es Frey und Lucy für das milzgesunde Individuum feststellten. Eine funktionelle Milzdiagnostik im Sinne der genannten Autoren ist daher beim Menschen nicht möglich.

F. Neumann (Wien), **Operation des Oesophagusdivertikels.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Neumann berichtet über zwei Fälle von Oesophagusdivertikel, die nach der Methode von Goldmann (Freilegen und Legieren des Divertikels, das sich durch die drainierte Wunde nach außen abstößt) operiert wurden. Beide Patienten wurden geheilt.

W. Meyer (New York), **Resektion des Oesophaguskarzinoms** im **kardialen Abschnitte.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Bei sehr geschwächten Kranken empfiehlt der Verfasser ein dreizeitiges Vorgehen: 1. Laparotomie. Erheben des Lokalbefundes durch Palpation. Gastrostomie bzw. Magenvorlagerung. 2. Schrägschnitt am Rippenbogen mit oder ohne Aufklappen desselben; quere Durchtrennung des Magens peripherisch von der Geschwulst; Versorgung beider Stümpfe. 3. Thorakotomie; Auslösen des Tumors aus dem Hiatus oesophageus; Transposition des Oesophagus mit dem Tumor unter die Brusthaut. Ist der Tumor zu groß, um durch den Brusthauttunnel gezogen werden zu können, zunächst Durchtrennen der Speiseröhre oberhalb der Geschwulst mit Ligatur und Verschorfung des oralen Endes; wenn möglich, sofortiges End-zu-End-Vernähen mit der Oeffnung des in der ersten Sitzung nach oben mitverlagerten Duodenums. Dieser dritte Teil des Vorgehens würde sich auf diese Weise vollständig aseptisch gestalten. Mutatis mutandis gilt dieses Verfahren auch für höher sitzende Oesophaguskarzinome, bei denen man Jianus Operation primär ausführen konnte.

G. Brückner (Berlin), **Heilung** eines Falles von **tuberkulöser Peritonitis** durch **Stickstoffeinblasungen** in die **Bauchhöhle.** B. kl. W. Nr. 3. Es handelt sich um einen Fall von tuberkulöser Peritonitis bei einem 16jährigen jungen Mann, die trotz wiederholter Laparotomie und der gebräuchlichen internen Therapie völlig unbeeinflußt geblieben war. Es wurden nun innerhalb drei Monate vier Einblasungen von 500—600 ccm Stickstoff in die Bauchhöhle vorgenommen, worauf allmählich der Ascites verschwand und im weiteren Verlauf völlige Heilung eintrat.

E. Schütz (Wien), **Ulcus duodeni.** W. kl. W. Nr. 1. Schütz hat im Laufe der letzten zwei Jahre 137 Fälle von Ulcus duodeni diagnostiziert, von denen 19 der Operation unterworfen und die übrigen intern behandelt wurden. Das von ihm beobachtete Verhältnis zwischen Ulcus ventriculi und Ulcus duodenale beträgt 2 : 1. Unter den 137 Fällen waren 121 Männer und 16 Frauen. Dem Alter nach stand die Mehrzahl der Fälle in den vierziger Jahren. Das Leiden erstreckt sich meist über viele Jahre. Die Anfälle bevorzugen die kältere Jahreszeit. Von objektiven Symptomen war am konstantesten eine deutliche, rechts von der Mittellinie etwas oberhalb des Nabels bestehende Druck- und Klopfempfindlichkeit. In 45% war ausgesprochener Hungerschmerz vorhanden. In 50% pflegten auch nachts Schmerzanfälle aufzutreten. Erbrechen von Speisen wurde selten angegeben. In der überwiegenden Mehrzahl fand sich Hyperazidität, und zwar auffallend häufig recht intensiv. Manifeste Blutungen wurden nicht beobachtet. Der Röntgenbefund lieferte keine charakteristischen Merkmale; zu beachten bleibt die immerhin gesteigerte Entleerungsgeschwindigkeit und Peristaltik. Mit der chirurgischen Behandlung (Gastroenterostomie) hat Schütz im allgemeinen schlechte Erfahrungen gemacht. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle leistet die interne Behandlung Gutes. Man sorge für eine leicht verdauliche, möglichst konsistente Kost in höchstens dreistündigen Zwischenräumen und daneben zur Abstumpfung der Azidität große Dosen von Alkalien in Verbindung mit Belladonna.

J. Jankowski (Riga), Operative **Behandlung** der **Perforationsperitonitis** beim **Ulcus ventriculi** et **duodeni.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 1. Mitteilung über neun Operierte mit zwei Todesfällen. Für den günstigen Verlauf kommt vor allem die frühzeitige Operation in Betracht; es empfiehlt sich, das perforierte Ulcus zu übernähen und mit Netz plastisch zu decken. Die gleichzeitig angelegte Gastroenteroanastomosis retrocolica posterior entlastet den Magen und wirkt günstig auf die Heilung des Ulcus; die reichliche Spülung mit warmer physiologischer Kochsalzlösung und die Tamponade der Bauchhöhle vergrößern die Aussichten auf Genesung.

W. Meyer (New York), **Behandlung** des **Duodenalstumpfes** bei der **Resektionsmethode Billroth II.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Der Verfasser hat schon früher auf die Vorzüge hingewiesen, die die Aufnähung des unverletzten oder bei der Operation oberflächlich resezierten Pankreaskopfes auf den gut verschlossenen Duodenalstumpf ausübt. Ohne Frage bietet dieses gefahrlose Vorgehen im Zusammenhang mit dem zum weiteren Schutz darüber gelagerten bzw. mit ein paar Nähten fixiertem Netz eine erhöhte Sicherheit gegen Fistelbildung. Es verdient deshalb fernerhin, erprobt zu werden.

C. Bayer (Prag), **Definitiver Verschluß** des **Anus praeternaturalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Der ungefährliche Eingriff besteht darin, daß durch vorsichtige Abpräparierung der Schleimhaut und eventuell, wenn leicht ausführbar, einer Schicht Muscularis in Form eines nur 3—4 mm breiten Saumes rings um die Darmöffnung bloß das Schleimhautrohr im Bereiche des Anus wiederhergestellt und durch fortlaufende Einstülpungsnaht, quer oder längs je nachdem dies zweckmäßiger scheint, ohne Stenose zu erzeugen, geschlossen wird.

G. R. v. Walzel (Wien), **Mit Erfolg operierte isolierte offene Verletzung** des **Pankreas** durch **Stich.** W. kl. W. Nr. 1. Fall von offener isolierter Verletzung des Pankreas durch Messerstich, welche vier Stunden später zur Operation gelangte. Das Pankreas wurde durch Eröffnung der Netztasche von hinten freigelegt, und die klaffende Wunde durch Katgutnähte mit seichtem Einstich adaptiert und ein Drainrohr eingelegt. Die anfangs sehr starke milchige Sekretion versiegte bald, sodaß bereits am 14. Tage das Drain weggelassen werden konnte. Stuhl und Harn zeigten während der ganzen Zeit keine pathologischen Veränderungen.

C. Mac Laurin (Sydney), **Leberechinococcus.** Brit. med. Journ. 10. Januar. Bericht über 70 operierte Fälle von Leberechinococcus, von denen 7 (mit Komplikationen) starben. Die seit 30 Jahren erprobte Technik der Operation ist folgende: Freilegen der Leber, Punktion und Aspiration bei mehr zentral gelegenen Blasen. Inzision durch das Lebergewebe, schnelles Herausschälen der Tochterblasen — möglichst ohne Ruptur derselben. Da die von der Leber gebildete adventitielle Blase nach des Verfassers Untersuchungen keine Skolizes enthält, ist ihre immerhin schwierige und blutreiche Exstirpation nicht ratsam, es genügt Austupfen mit schwacher Formalinlösung oder Jodtinktur. Drainage der glattwandigen Höhle.

E. Payr (Leipzig), **Gallensteinkrankheit.** Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung Dezember 1913. Außerordentlich klarer, kurzer Abriß der Gallensteinpathologie und -klinik, aus dem hervorgeht, daß zwischen der inneren und der chirurgischen Therapie der Cholelithiasis keine Gegensätze bestehen, sondern daß jeder eine würdige und dankenswerte Aufgabe zugedacht ist. Mit Kehr, Körte u. a. hält der Verfasser eine prinzipielle Frühoperation, wie sie von manchen gefordert wird, als über das Ziel hinausgehend; sie ist in vielen Fällen als unnötig und deshalb als unbegründet abzulehnen. Der Eingriff ist nur indiziert bei allen das Leben unmittelbar bedrohenden akuten Entzündungen und den nur ungenügend reparablen chronischen Erkrankungsformen. Beim chronischen Choledochusverschluß darf nicht gewartet werden, bis die Cholämie Blutbeschaffenheit und Herz, der Gallenmangel die Verdauungstätigkeit aufs schwerste geschädigt hat; nach zweimonatiger Dauer ist hier zu operieren. Von der chirurgischen Therapie kann und muß man viererlei verlangen: 1. Entfernung aller Steine; 2. Herstellung völlig freier Gallenabflußverhältnisse gegen den Darm; 3. Beseitigung der Infektion; 4. Maßnahmen zur Verhütung einer Wiederkehr der Steinbildung. Die hier praktisch erprobten Eingriffe sind die Ektomie, Choledochotomie und Hepatikusdrainage. Ektomie und Hepatikusdrainage geben die größtmögliche Sicherheit der Verhütung echter Rezidive.

P. Wagner (Leipzig).

Ludloff (Breslau), **Blutige Reposition** der **angeborenen Hüftluxation** mit dem medialen vorderen Schnitt. B. kl. W. Nr. 3. In rechtwinkliger Abduktion des luxierten Beines wird der Schnitt parallel der Oberschenkelachse vom Poupartschen Bande am lateralen Rande des Adduktor longus etwa 15 cm lang geführt. Nach Durchtrennung der Faszie geht man stumpf in die Tiefe und arbeitet sich zwischen Ileopsoas und Pectineus bis zum vorderen Teil der Kapsel. Man verlängert die Sehne des Ileopsoas, eröffnet die Kapsel, inspiziert die Pfanne und versucht, nachdem Limbus- und Kapselteile exstirpiert sind, den Kopf durch Druck von hinten her in die Pfanne zu heben. Die Operation ermöglicht 1. die Reposition des luxierten Kopfes und vermeidet 2., wenn man die Kapsellücke durch Faszientransplantation verschließt, eine Reluxation und verhindert 3. eine Versteifung des Gelenkes. Trotz der gefährlichen Nähe des Anus und der Vulva gelingt es, bei sorgfältiger Vorbereitung eine Infektion zu vermeiden.

Frauenheilkunde

Paul Strassmann (Berlin), **Arznei- und diätetische Verordnungen für die gynäkologisch-geburtshilfliche Praxis.** Zweite erweiterte Auflage. Berlin, August Hirschwald, 1914. 1[illegible]2 S. 1,60 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Das vor noch nicht langer Zeit erschienene Büchelchen erlebt schon seine zweite, vielfach erweiterte und vervollständigte Auflage. Neu hinzugekommen sind die geburtshilflichen Verordnungen und zahlreiche gynäkologische und diätetische Abschnitte. Die nach alphabetischer Reihenfolge der Erkrankungen geordneten Rezepte und Vorschriften stammen aus der klinischen Praxis des Verfassers und haben, wie die notwendig gewordene neue Auflage beweist, recht rasch sich allgemein beliebt gemacht.

J. Werboff (St. Petersburg), **Die Gebärmutter des Weibes, ihre normale Arbeit und ihre Zerreißungen während der Geburt.** Mit 66 Abbildungen im Text und auf 10 Tafeln. Berlin. S. Karger, 1913. 149 S. 6,00 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Ganz eigene Ansichten über die Uterusrupturen verficht der Verfasser im ersten Teil seiner Arbeit: „Spontane Uterusrupturen entstehen einzig dadurch, daß die brüchige Uteruswand dem erhöhten Innendruck nicht gewachsen ist. Nicht übermäßige Kraftäußerung, sondern Schwäche ist die Quelle der Ruptur.“ Ebenso originell sind die Ausführungen im zweiten Kapitel über die Physiologie des Geburtsaktes, über die Kontraktionen des Uterus, über die Brust-Bauchpresse, über den Hängebauch etc. und die im letzten Abschnitte und Schlusse sehr weitläufig (40 Seiten) begründete Erleichterung und Beschleunigung der Geburt durch eine von ihm konstruierte, während der Preßwehe zuzuschnürende, nachher wieder zu lockernde Bauchbinde.

M. N. Lapinski (Kiew), **Schmerzen** im Gebiete **einzelner Metameren** bei **Erkrankungen** der Organe des **kleinen Beckens.** Russk. Wratsch Nr. 42—44. Die Erkrankungen der Organe des kleinen Beckens können begleitet werden von Schmerzen in peripherischen Körperteilen; das Gebiet, welches von Schmerzen befallen wird, richtet sich nach der Metamerenzugehörigkeit. Den Mechanismus dieser Schmerzübertragung glaubt der Verfasser durch die Gefäßinnervation erklären zu sollen.

Jones Webb (Alexandria), **Postoperative Hemiplegie.** Lanc. 10. Januar. Mitteilung von zwei Fällen, bei denen nach Operation wegen Fibrom und Ovarialtumor Hemiplegie auftrat.

E. v. Graff (Wien), Einfluß der **Gravidität** auf das **Wachstum maligner Tumoren.** W. kl. W. Nr. 1. Vortrag auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte Wien 1913. (Ref. D. m. W. 1913 Nr. 41 S. 2018.)

Georg Hirsch (München), **Röntgenstrahlen-, Radium-** und **Mesothoriumtherapie** bei **malignen Tumoren** in der **Gynäkologie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2. Soweit die Erfahrungen des Autors mit Röntgenstrahlen in Betracht kommen, vgl. man D. m. W. 1913 S. 1230 u. 1231. In bezug auf Radium und Mesothorium handelt es sich nur um eine Uebersicht über die Berichte in der Literatur.

W. Dieterich (Mannheim), **Röntgentherapie** in der **Gynäkologie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2. In 33 Fällen wurde 19 mal Amenorrhoe und 4 mal Oligomenorrhoe, bei letzteren 2, bei ersteren 3 Rezidive festgestellt. Von den übrigen Patienten werden 6 noch behandelt, 2 blieben vorzeitig fort. Bei Uteruskarzinomen wurden keine wesentlichen Erfolge erzielt.

H. Chéron und Rubens Duval (Paris), **Radiumtherapie** der **uterinen** und **vaginalen Krebse.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2. Die Erfahrung umfaßt 156 Fälle, darunter einen, bei dem 15 Monate nach der letzten Bestrahlung durch eine sorgfältige Autopsie die Heilung anatomisch nachgeprüft werden konnte. Klinisch vollständige Rückbildungen zeigten 77 Patientinnen, darunter 22 länger als 1 Jahr, eine Kranke schon über 4 Jahre. Sonst war außer in 2 Fällen die Wirkung stets günstig. Die einzige Methode, welche sich bewährt hat, war die der stark gefilterten Bestrahlung mit massiven Dosen.

Haret, **Röntgentherapie** der **Uterusmyome.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 2. Unter 26 ordnungsgemäß behandelten Fällen zwei Mißerfolge. Alle übrigen Patienten wurden entweder geheilt oder wesentlich gebessert, d. h. es schwanden die Blutungen, und der Tumor wurde deutlich kleiner.

J. Braude (Berlin), **Technik** der **Mesothoriumtherapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Um die Strahlen unverringert dem Zervix- und Portiokarzinom zuzuführen, wird in Strassmanns Klinik das Präparat in die Zervix selbst eingeführt, und zwar werden die Filterröhrchen aus Silber oder Messing, nicht mit Gummi, überkleidet und hierdurch ihre Einführbarkeit erleichtert. Die intrazervikale Applikation muß wegen ihrer intensiven Wirkung mit Vorsicht, d. h. nur kurze Zeit und nicht mit gewaltigen Mengen vorgenommen werden. Ist das Karzinom dann eingeschmolzen und die Gewebsschicht zwischen dem Kanal und der Umgebung dünner geworden, so müssen die Strahlen stärker filtriert und die Sekundärstrahlen durch Gummiüberzug absorbiert werden. Alsdann und bei vorgeschrittenem Portiokarzinom, bei großem Blumenkohl und bei Unkenntlichkeit des Muttermundes beginnt man mit Bestrahlung von der Vagina aus, um bei Wiederformierung der Portio intrazervikal fortzufahren. Bei der vaginalen Bestrahlung ist auf den Schutz der Nachbarorgane ganz besonders zu achten. Durch Konstruktion eines in das Löhleinsche Hartgummipessar passend eingefügten Metallschälchens, das zwischen Filter und Scheidenwand liegt, hat der Verfasser die letztere geschützt, und indem er das Mesothoriumröhrchen dadurch auch in seiner Lage fixiert, auch die Strahlenwirkung auf die erkrankte Portio konzentriert. Das Ganze wird durch einen Gummikondom oder ein Okklusivpessar zusammengehalten.

H. Cramer (Bonn), **Radikaloperation** des **Prolapses.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 1. Auf Grund von 169 vaginalen Radikaloperationen des Prolapses (nach Wertheim) und 9 Interpositionen des Uterus vom Abdomen aus, die der Verfasser im Laufe von sieben Jahren ausgeführt hat, ist er zu einigen Modifikationen und Verbesserungen seines schon 1908 beschriebenen Verfahrens gekommen, die ihm einen vorzüglichen Dauererfolg zu verbürgen scheinen, und über die er genauere Mitteilungen macht.

Wolfgang Kolde (Magdeburg), **Myxosarcoma uteri.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 1. Bei einer 42jährigen III-para, die seit einem halben Jahre an unregelmäßigen und seit zwei Monaten an starken andauernden Blutungen litt, wurde der faustgroße, von harten knolligen Massen erfüllte Uterus in der Erlanger Klinik vaginal total exstirpiert. Es handelte sich um einen komplizierten Tumor (Fibrosarcoma myxomatodes uteri), der wegen der Einlagerung von Tumorgewebe in die Uteruswand und wegen des reichlich in ihm vorhandenen Muskel- und Bindegewebes zu den Wandsarkomen des Uterus zu rechnen ist. Der Verfasser glaubt, eine sekundäre, sarkomatöse Degeneration in diesem Falle ausschließen zu können, und ist aus histologischen Gründen geneigt, ein primäres Sarkom mit sekundärer myxomatöser Degeneration anzunehmen.

Otto von Franqué (Bonn), Pathologie und Therapie der **Genitaltuberkulose** des **Weibes.** Würzburger Abhandlungen a. d. Ges.-Gebiet d. prakt. Medizin 14 H. 1. Ausgezeichnetes Uebersichtsreferat über den heutigen Stand dieser Frage. Es ist erwiesen, daß die Genitaltuberkulose des Weibes auf drei Arten entstehen kann: 1. auf hämatogenem Wege von irgendeinem im Körper befindlichen primären Herd, 2. durch direkte Fortleitung von der Nachbarschaft und 3. durch direkte Infektion des Genitalschlauches von außen her. Letzterer Modus ist allerdings sehr selten. Eingehende Beschreibung der klinischen Symptome an den verschiedenen Abschnitten des Genitaltraktus. Erörterung der Sterilitätsfrage und der Disposition zu Karzinomentwicklung bei Genitaltuberkulose. Diagnostische Methoden. Ist die Diagnose „Tuberkulose der inneren Genitalien“ festgestellt, so soll nach Ansicht des Verfassers die operative Behandlung in erster Linie in Betracht gezogen werden. K. Hoffmann (Dresden).

Walter G. Spencer (London), **Tuberkulöse Peritonitis** und **Salpingitis.** Brit. med. Journ. 10. Januar. In zwei behandelten Fällen von tuberkulöser Peritonitis und Salpingitis scheint die Infektion nach dem Operationsbefund vom Peritoneum auf die Tuben übergegriffen zu haben. In dem ersten Falle bestand außerdem eine durch tuberkulöse Adhäsionen (Abknickung der Tube) bedingte Hämatosalpinx.

Elisabeth Weishaupt (Berlin), Zusammenhang von **Aetiologie** und **Histologie** der **Salpingitis.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 1. Für die akute Gonorrhoe mit Bakteriennachweis werden die Ergebnisse von Schridde bestätigt, ebenso für die chronische und rezidivierende Tubengonorrhoe ohne Bakteriennachweis und ihren differentialdiagnostischen Wert gegenüber anderen, rasch verlaufenden Infektionen. Für die wenigen Fälle der Verfasserin von Tuberkulose ergaben sich auch an den Stellen mit fortgeleiteter Entzündung ohne Knötchenbildung keine diagnostischen Schwierigkeiten. Ob in den Initialstadien der Tubengonorrhoe vielleicht nur eine Hyperämie der Gefäße mit ödematöser Durchtränkung der Tubenfalte und damit zunächst dasselbe Bild wie bei Einführung von Laminariastiften in den Uterus und bei anderen leichten Affektionen auftritt, ließ sich nicht feststellen. Wenn Streptokokken, Staphylokokken, Bacterium coli und Mischinfektionen längere Zeit bestehen, so verursachen sie derartig ähnliche Gewebsveränderungen wie der Gonococcus, daß dieselben in diesen Fällen nicht zur Differentialdiagnose genügen, ebenso haben die entzündlichen Schädigungen bei Metritis, bei Myomen und bei Carcinoma uteri histologische Umwandlungen der Tube zur Folge, die vielfach von einer rezidivierenden Gonorrhoe oder von einem postgonorrhoischen Zustand nicht zu unterscheiden ist.

Robert Schröder (Rostock), **Zeitliche Beziehungen** der **Ovulation** und **Menstruation. Corpus luteum-Genese.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 1. Das Corpus luteum ist in seiner Ausbildung, Blut- und Rückbildung in ähnlicher Weise einer Periodizität unterworfen wie das Endometrium; aus seinem Aufbau läßt sich ebenso ein Rückschluß machen auf den Zyklustag oder, besser, die Zyklusphase, wie aus der Anatomie der Uterusschleimhaut. Der reife Follikel platzt in der Zeit vom 14.—16. Tage bei regelmäßig vierwöchentlicher Periode, vom Beginn der Blutung ab gerechnet, und das nun sich rasch bildende Corpus luteum fällt normalerweise mit der Prämenstruumschwellung der Schleimhaut zusammen und ist wohl sicher als die auslösende Ursache für diese Umwandlung anzusehen. Aus diesem festen Zusammenhalt geht hervor, daß es eine Anzahl von Metrorrhagie- und Menorrhagiefällen gibt, in denen Ovulation und Corpus luteum-Bildung und anderseits Endometriumumwandlung seinen normalen Gang behält im Gegensatz zu anderen Blutungsfällen, die beides vermissen lassen. Die sogenannten Phasenverschiebungen lassen sich, zum Teil wenigstens, aus falscher Anamnese (Erinnerungstäuschungen in erster Linie) erklären. Praktisch wichtig ist die aus diesen Feststellungen sich ergebende Schwangerschaftsberechnung und Bestimmung der Schwangerschaftsdauer. Es muß das Ei nach der letzten vollgültigen Regel das befruchtete sein, wenn anders die Regel nicht auch nach der Befruchtung noch ein- oder mehrere Male unverändert auftritt.

R. Akimoto (Kyoto, Japan), Die **Abderhaldensche Reaktion** und ihre Anwendung. Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Nach vorläufigen, noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen des Verfassers konnte die Abderhaldensche Reaktion zum Nachweis der menschlichen Schwangerschaft bestätigt werden. Menschliche Plazenta wird nicht nur vom Serum von menschlichen Schwangeren abgebaut, sondern auch vom Serum von trächtigen Kühen, vielleicht von Hunden und Kaninchen. Dasselbe abbauende Blut, das im Blut der Schwangeren gefunden worden ist, ist auch im Plazentablut vorhanden. Nabelschnur wird vom Serum der Schwangeren nicht abgebaut. Fruchtwasser enthält das abbauende Ferment des Blutes von Schwangeren bzw. vom Plazentablut nicht.

A. Mayer (Tübingen). **Abderhaldensches Dialysierverfahren.** M. m. W. Nr. 2. Vortrag auf der Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher Wien 1913. (Ref. s. Vereinsberichte 1913 Nr. 34 S. 1654 und Nr. 41 S. 2017.)

Kurt Behne (Kiel), Diagnose der **Trächtigkeit** bei **Kühen** durch **Abderhaldens Dialysierverfahren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Mit dem Verfahren in seiner augenblicklichen Gestalt läßt sich bei Kühen die frühzeitige Trächtigkeitsdiagnose mit einer absoluten Sicherheit nicht stellen.

Otto v. Franqué (Bonn) **Tuberkulose** und **Schwangerschaft.** Würzburg. Abhandl. a. d. Ges. Gebiet d. prakt. Med. 14 H. 1. Die Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulose ist in Rücksicht auf die Frucht und aus rassehygienischen Gründen nicht berechtigt, da man trotz aller Fährnisse (Uebertragung der Tuberkulose vor und während der Geburt) auf 30—35 % gesunde Kinder rechnen kann. In Rücksicht auf die Mutter ist die Unterbrechung in der ersten Hälfte der Gravidität bei klinisch manifester, aktiver Tuberkulose die Regel. Nur bei ganz aussichtslosen Fällen ist auf das Kind Rücksicht zu nehmen. Bei latenter, inaktiver Tuberkulose soll die Schwangerschaft nicht unterbrochen werden, wenn kein Aufflackern der früheren Prozesse eintritt. Je früher die Schwangerschaft unterbrochen wird, desto aussichtsreicher ist es für den günstigen Verlauf der Tuberkulose. Zusammenarbeiten von Internen und Gynäkologen ist unbedingt erforderlich. In vielen Fällen (insbesondere bei Pluriparen) ist Sterilisation anzuraten. Die vaginale, supravaginale Korpusamputation nach Rieck (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 30) in Sakralanästhesie ist am empfehlenswertesten. Temporäre Sterilisation durch Operation oder Röntgenbestrahlung ist noch nicht genügend erprobt. Bezüglich der Straffreiheit des Abortus arteficialis aus medizinischer Indikation schlägt v. Franqué einen entsprechenden Zusatz zu § 217 der Strafprozeßordnung vor.

K. Hoffmann (Dresden).

Franz Lehmann (Berlin), **Habituelle Schwangerschaftsunterbrechung** und **innere Sekretion.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 1. Es werden unter Heranziehung zahlreicher Beobachtungen aus der eignen Praxis und aus der Literatur die Beziehungen der verschiedenen innersekretorischen Organe zum Genitale in- und außerhalb der Schwangerschaft kritisch beleuchtet und eine innere Sekretion als ätiologischer Faktor für die verschiedenen Formen der sogenannten essentiellen habituellen Fehl- und Frühgeburt hingestellt. Auch der von Lomer und vom Verfasser konstatierte günstige Einfluß der Eisen-Jodkalibehandlung bei habitueller Fehlgeburt wird durch die Wirkung des Eisens auf die Funktionen der Sexualorgane und auf die Jodwirkung bei Hyperfunktion der Schilddrüse und die zahlreichen Beziehungen der letzteren zum schwangeren und nichtschwangeren Genitale zurückgeführt. Injektionsversuche mit Thyreoidin, Hypophyson und Mammin an trächtigen Kaninchen, sowie die Prüfung der Blutgerinnungszeit scheinen die Abhängigkeit der habituellen Frühgeburt von der inneren Sekretion zu bestätigen. Auch die anscheinend rätselhaften Fälle von habituellem Knabenabort, von denen der Verfasser eine Anzahl beweisender berichtet und dabei auf den größeren Eisengehalt der Plazenta hinweist, werden vom ätiologischen Gesichtspunkt der Innensekretion aus zu beurteilen sein.

Karl Bollag (Basel), Seltener Fall von **Früheklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Bei einer 31jährigen, früher gesunden II-para traten in der 12. bis 14. Schwangerschaftswoche unter starken Blutungen Abortus und schwere eklamptische Krämpfe auf. Der Verdacht einer kriminellen Intoxikation als Ursache der Eklampsie erwies sich als unbegründet. Im Urin keine Blutkörperchen, keine Formelemente, Hämoglobinurie und 5 ‰iges Eiweiß. Nach einem Aderlaß von 300 g und Behandlung nach Stroganoffs Methode traten rasche Besserung und Heilung ein. Auch sonst hat sich in v. Herffs Klinik die streng konservative Behandlung der Eklampsie als vorteilhaft erwiesen.

Oskar Piering (Prag), **„Forceps intrauterinus“.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Abweisende Bemerkungen gegen diese von Neuwirth vorgeschlagene, schon von den verschiedensten Seiten als gefährlich verworfene Art der Zangenanlegung.

Kirchberg (Frankfurt a. M.), **Psychische Störungen** während der **Geburt.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. Mitteilung von fünf einschlägigen Fällen, die, ohne nervös oder psychisch prädisponiert zu sein, während einer normal verlaufenden Geburt kurze oder stundenlang dauernde delirante Erregungs- und Verwirrungszustände bekamen. Im Urin kein Eiweiß. Nachher vollkommene Klarheit, normaler Wochenbettverlauf, aber fehlende Erinnerung für die Geburt. Der Verfasser macht — auch an der Hand der Literatur — auf die forensische Bedeutung dieser Fälle aufmerksam.

Jahnel (Frankfurt a. M.), **Geistige Störungen** bei der **Eklampsie.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. Bei zwei Fällen von Eklampsie traten nach der Geburt psychische Störungen von delirantem Charakter auf. Die Erinnerungen an die Geburt fehlten, die an die Ereignisse während der psychischen Störungen waren im ganzen erhalten. Differentialdiagnostisch kommen epileptische Dämmerzustände und echte Puerperalpsychosen in Betracht. Die Prognose richtet sich nach dem Verlauf der Eklampsie.

Augenheilkunde.

Krückmann (Berlin) und Telemann (Königsberg i. Pr.), **Temperaturverhältnisse** des **Auges,** untersucht mittels **Thermopenetration.** Gräfes Arch. 86 H. 3. Vortrag, gehalten am 27. November 1913 in der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft. (Vgl. Nr. 2 S. 98.)

Fritz Schanz (Dresden), **Schädigungen** der **Augen** durch **unsichtbare Lichtstrahlen.** Graefes Arch. 86 H. 3. (Vgl. demnächst Vereinsberichte.)

Carl Behr (Kiel), **Lichtreflex** der **Pupille.** Graefes Arch. 86 H. 3. Der Verfasser fand, daß auch die Pupille eines amaurotischen Auges noch auf Licht reagieren kann, daß also die pupillomotorischen Fasern noch funktionieren können, wenn dies die visuellen Fasern nicht mehr tun. Bei Erblindung eines Auges, also einseitiger amaurotischer Pupillenstarre, wird durch Beleuchtung der nasalen Netzhauthälfte des sehenden Auges die Pupille des sehenden Auges enger, die des blinden weiter, während Reizung der temporalen Netzhauthälfte die Pupille des sehenden Auges erweitert (gegenüber ihrem vorherigen Durchmesser) und die des amaurotischen verengt. Dasselbe Verhalten zeigen auch Fälle von einseitiger reflektorischer und einseitiger totaler Pupillenstarre. Es besteht also in diesen drei Fällen eine halbseitige Pupillenstarre (Hemiakinesie), ohne daß entsprechende visuelle Elemente geschädigt sind. Hieraus geht hervor, daß die von den temporalen Netzhauthälften ausgehenden Pupillenbahnen vorwiegend auf das Pupillenkerngebiet der gegenüberliegenden Seite, die von den nasalen Netzhauthälften ausgehenden vorwiegend auf das gleichseitige Kerngebiet einwirken. Es müssen also die von den beiden linken Netzhauthälften ausgehenden, im linken Tractus opticus vereinigten Pupillenbahnen in das rechte Kernzentrum des Oculomotorius einstrahlen, die von den rechten ausgehenden in das linke. Die in beide Tractus optici einstrahlenden Pupillenfasern müssen sich also zentral noch einmal kreuzen. Die Macula lutea hat wahrscheinlich eine pupillo-motorische Doppelversorgung, wie sie auch für die visuellen Fasern angenommen wird. Bestehen Zweifel, ob eine reflektorische oder eine unvollständige totale Pupillenstarre besteht, so sprechen enge Pupillen für erstere, weite für letztere. Als Zeichen der spinalen Miosis betrachtet der Verfasser eine durch die Dehnung des Irisgewebes bedingte Vereinfachung der Iriszeichnung, es sind fast nur radiär gestellte Leisten vorhanden, die quer und schräg verlaufenden Anastomosen und die Krypten fehlen größtenteils. Die reflektorische und die totale Pupillenträgheit entwickelt sich nicht gleichmäßig an allen Stellen des Sphincter pupillae, befällt vielmehr zunächst nur einen Teil desselben. Die typische reflektorische Pupillenstarre kann in sehr seltenen Fällen die Folge einer in frühester Jugend überstandenen Erkrankung sein, ohne sonst eine ernstere prognostische Bedeutung zu haben.

Pagenstecher, **Erbliche Erkrankung** der **Netzhaut.** Graefes Arch. 86 H. 3. Bei drei Gliedern einer Familie, dem Großvater und zwei Enkeln, sämtlich Männern, fand sich eine Erkrankung der Netzhaut, welche Solutio retinae herbeiführte. Es bestand Hypermetropie. Von den fünf Töchtern des Großvaters, die selbst gesunde Augen hatten, vererbten zwei die Krankheit auf je einen ihrer Söhne.

Ohrenheilkunde.

R. Dölger (Frankfurt a. M.), Neuer vergrößernder, saugender und massierender **pneumatischer Ohrtrichter.** M. m. W. Nr. 2. Vgl. D. m. W. Nr. 2 S. 94.

Claus (Berlin), Verhütung und Behandlung von **Ohrenkrankheiten** durch den praktischen Arzt. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Die häufigen und zum Teil scheinbar harmlosen Störungen des Gehörapparates sowie der oberen Luftwege bedürfen meist von Anfang an sorgfältiger Beobachtung und Behandlung, dadurch wird verhütet, daß der Spezialist viele Fälle zu spät für eine radikale Heilung bekommt. Eine Reihe von alltäglichen Erkrankungen dieser Art werden besprochen, und für ihre zweckmäßige Behandlung durch den Nichtspezialisten werden Ratschläge erteilt.

Robert Meyer (Berlin), **Vioform** in der **Otorhinologie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Das Präparat empfiehlt sich gegenüber dem Jodoform durch seine Geruch- und Reizlosigkeit sowie durch seine Ungiftigkeit. Namentlich zur Tamponade ist Vioformgaze zweckmäßig.

Zahnheilkunde.

Dieck (Berlin), **Trigeminusneuralgie dentalen Ursprungs.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. November 1913. Dieck zeigt in dem sehr interessanten Artikel die vielfachen Möglichkeiten, wie dentale Ursachen direkt oder indirekt einer Trigemiusneuralgie zugrunde liegen können. Als auslösende Momente seien vor allem Destikelbildung in der nervenreichen Pulpa, Cementapposition und Neubildungen an der Wurzelhaut und -spitze, retinierte Zähne genannt.

Proell (Königsberg).

Gadd (Helsingfors), Die **Verschiebung** des **Kiefers** und der **Zähne** in einem Falle von **Akromegalie.** Oest.-ung. Vrtljschr. f. Zahnhlkd. 1913 Nr. 3. In dem beobachteten Fall fand ein fortschreitendes Wachstum, vornehmlich des Unterkiefers statt, sodaß schließlich dem 32jährigen Patienten nur mit Hilfe einer abnehmbaren Unterkieferprothese der Kauakt ermöglicht wurde. Proell (Königsberg).

Krankheiten der oberen Luftwege.

D. Dörner (Budapest), Kasuistik des **Krankenmaterials** der **Kgl. ungarischen rhino-laryngologischen Universitätsklinik** in den Jahren 1910—1912, nebst Besprechung der interessanten Fälle. Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Vornehmlich kasuistische Mitteilungen.

C. Caldera (Turin), Untersuchungen über das **Eindringen** von **Gasen, Dämpfen** und **zerstäubten wäßrigen Lösungen** in die **Nasennebenhöhlen.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Der Verfasser konnte bei Hunden feststellen, daß Gase und Dämpfe ebenso wie auch Flüssigkeiten bei der Atmung in die Nasennebenhöhlen gelangen; Flüssigkeiten müssen jedoch in äußerst feine Tröpfchen zerstäubt oder, besser noch, zu einem trockenen Nebel, wie dies mit dem Stefanini-Gradenigoschen Verfahren erreicht wird, umgewandelt werden. Auf Grund seiner Experimente glaubt der Verfasser, daß die alten zur Behandlung der Nasennebenhöhlen empfohlenen Mentholräucherungen ebenso wie die Rauminhalation mit Trockensystem direkt heilend auf die erkrankte Schleimhaut der Nasennebenhöhlen einwirken.

Sluder (St. Louis), Weitere Beobachtungen über einige **anatomische** und **klinische Beziehungen** zwischen **Keilbeinhöhle** und **Sinus cavernosus** und dem **dritten, vierten, fünften** und **sechsten Hirnnerven** sowie dem **N. vidianus.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Die Arbeit ist ein Zusatz zu früheren Mitteilungen des Verfassers über dasselbe Thema.

A. Kuttner (Berlin), **Akut-infektiöse Halsentzündungen.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Im Gegensatz zu der bisher üblichen Einteilung der primären akut entzündlichen Affektionen des Schlundes, Rachens und Kehlkopfes in zahlreiche Arten und Unterarten, tritt Kuttner dafür ein, alle diese Krankheitsformen in eine große, einheitliche, ätiologisch, pathologisch-anatomisch und klinisch eng zusammengehörige Gruppe zusammenzutun. Aetiologisch werden alle hervorgerufen durch verschiedene Mikroorganismen, ohne daß durch die besondere Eigenart des Infektionserregers irgendwelche Besonderheiten des Krankheitsbildes bedingt würden. Ausnahmen bilden nur die Diphtherie und vielleicht auch die Angina Vincenti. Pathologisch-anatomisch bewirken die Infektionskeime stets und überall im Anfang der Erkrankung die vier Kardinalsymptome der Entzündung, nur pflegt bei weiterem Fortschreiten bald das eine, bald das andere dieser Symptome in den Vordergrund zu treten. Endlich klinisch gehören trotz der großen Unterschiedlichkeiten im klinischen Verlauf diese akut infektiösen Halserkrankungen alle zusammen, denn ihnen liegen allen die prinzipiell gleichartigen Gewebsentzündungen zugrunde, und sie alle führen zu prinzipiell gleichartigen regionären und allgemeinen Krankheitserscheinungen. Kuttner gibt eine eigene Einteilung der akut infektiösen Entzündungen der Halsorgane an.

W. Anton (Prag), **Transitorisches Faltensystem** im **Sulcus nasalis posterior** und im rückwärtigen Teil des Nasenbodens nebst Beiträgen zur **Histologie** des **weichen Gaumens.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Anton hat eingehende makroskopische und mikroskopische Untersuchungen über das Faltensystem angestellt, das sich in der Schleimhaut zwischen Ostium pharyngeum tubae und den hinteren Enden der unteren und mittleren Muschel bei älteren Föten, Neugeborenen und bei Kindern im frühen Lebensalter findet, und das kontinuierlich in die Falten an der Rückfläche des weichen Gaumens übergeht. Es handelt sich um Furchenbildungen, die mit zunehmendem Alter langsam verschwinden, sodaß bei Erwachsenen gewöhnlich nichts mehr von ihnen nachzuweisen ist. Bei Föten und in den ersten Lebensjahren dient dieses Faltensystem, dem histologischen Bau nach zu schließen, in hohem Maße einer sekretorischen Funktion. Die histologischen Befunde, speziell in bezug auf das Epithel, die lymphoide Infiltration, die Drüsenbildungen, sowie auch die Histologie der nasalen Fläche des weichen Gaumens werden eingehend besprochen.

O. Lewinstein (Berlin), **Tonsillitis chronica fossularis** des **Seitenstranges.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Der Verfasser berichtet zunächst über die Entstehung und Funktion der in eine Tonsille umgewandelten Plica salpingopharyngea = Seitenstrangtonsille. Er erklärt die Tonsillitis chronica fossularis des Seitenstranges als einen chronischen Katarrh der Fossulae dieser Seitenstrangtonsille. Bezüglich der Symptome und Behandlung der Erkrankung kommt Lewinstein zu folgenden Schlußsätzen: „Der geschwollene Seitenstrang braucht keinerlei Beschwerden hervorzurufen; in diesen Fällen ist eine Behandlung desselben zu unterlassen. Er kann, wie jede Tonsille, akut an Angina und chronisch an Tonsillitis chronica fossularis erkranken. Gehen von einem geschwollenen Seitenstrang Beschwerden aus, so können sich diese entweder auf die Schwellung an sich oder auf eine Erkrankung desselben oder schließlich auf beides gemeinsam beziehen. Die Entfernung bzw. Verkleinerung der Seitenstrangtonsille auf blutigem oder galvanokaustischem Wege darf in der Regel nur geschehen, wenn die Beschwerden sich auf die Schwellung des Seitenstranges an sich beziehen. Ist der geschwollene Seitenstrang erkrankt, so ist in der Regel die Beseitigung der Erkrankung unter möglichster Schonung des Organs selber zu erstreben. Die chronische fossuläre Entzündung des geschwollenen Seitenstranges wird am zweckmäßigsten mittels der Galvanokaustik der Fossulae behandelt.“

M. Toeplitz (New York), **Häufigkeit** der **Gaumen-** und **Rachenmandelhyperplasie.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Von den 500 Knaben einer Besserungsanstalt hatten 311 = $62^1/_3$ % hypertrophische Tonsillen, davon 106 Mandelhypertrophien, 89 Adenoide und 116 die Kombination beider. Der Verfasser tritt für eine gründliche Untersuchung und entsprechende Behandlung der Nase und des Halses der Insassen in derartigen Anstalten ein.

O. Heinemann (Berlin), **Totalexstirpation atrophischer Tonsillen.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. „Die Totalexstirpation atrophischer Tonsillen wird in den meisten Fällen nach der Methode von Hopmann oder Rosenberg ausgeführt werden können. Nur ausnahmsweise bei dünner, fest verwachsener Tonsille ist nach meiner Methode mit Resektion des vorderen Gaumenbogens zu verfahren.“

S. H. Mygind (Kopenhagen), **Arthritis crico-arytaenoidea rheumatica acuta** und klinisch **verwandte Larynxleiden.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Mygind führt einen Fall von Arthritis crico-arytaenoidea rheumatica acuta an und bespricht anschließend unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur klinisch ähnlich verlaufende Larynxaffektionen.

K. M. Menzel (Wien), **Kehlkopf-** und **Luftröhrenverlagerung** bei **Veränderungen** der **Thoraxorgane.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Klinisch gut beobachteter und durch Autopsie gestützter Fall von ungewöhnlicher Verlagerung des Kehlkopfes und der Trachea, bei dem die Dislokation durch einen in der Lunge vorsichgehenden karzinomatösen Schrumpfungsprozeß hervorgerufen wurde. Anschließend bespricht Menzel im allgemeinen die Lageveränderungen des Kehlkopfes und der Trachea, die er durch Leichen- und Phantomversuche genauer studiert hat.

H. Wachter (Erlangen), **Multiples Plasmazytom** der oberen Luftwege. Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Wachter beschreibt eine in der Nase, im Nasopharynx und Larynx auftretende Geschwulst (Plasmazytom), die nach dem klinischen Bilde zu den lokalisierten benignen Tumoren zu rechnen ist und mikroskopisch vornehmlich aus Plasmazellen besteht. Aetiologisch kommt bei diesen Tumoren in einzelnen Fällen ein chronisch entzündlicher Prozeß des Gewebes in Betracht, der aber in dem mitgeteilten Fall nicht mit Sicherheit zu eruieren ist.

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Stein (Budapest), Wirkung des **Unguentum cadinum.** Orvosi Hetilap Nr. 2. Das von Sellei eingeführte Unguentum cadinum hat folgende Zusammensetzung: Ol. cadini 3,0, Liquor. alumin. acet. 9,0, Lanolini 15,0, Vaselini fl. 20,0. Die Salbe wird in verschiedener Konzentration angewendet, eventuell mit Zusatz von Zink, Resorcin oder Salizylsäure. Sie ist von prompter Wirkung bei subakuten und chronischen Ekzemen, die mit Jucken einhergehen.

H. Simon (Breslau), **Sarkomentwicklung** nach **Quarzlampenbehandlung.** B. kl. W. Nr. 3. Eine keloidartige Hautnarbe an der Schlüsselbeingegend wurde aus kosmetischen Gründen in drei Sitzungen mit der Quarzlampe bestrahlt. Der Zustand der Narbe besserte sich unter der Strahlenbehandlung sichtlich. Etwa ein Jahr später entwickelte sich an der Narbenstelle eine schnell wachsende Geschwulst, die sowohl makroskopisch wie mikroskopisch den Eindruck eines Sarkoms machte. Da die Narbe sich vor der Bestrahlung neun Jahre lang vollkommen indifferent verhalten hatte, ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß in diesem Falle die Quarzlichtbehandlung den Anstoß zur Geschwulstentwicklung gegeben hat.

J. A. Abramson (Welikorjetzk, Gouv. Wjatka), **Vielfache Leiomyome** der **Haut.** Russk. Wratsch Nr. 46 u. 47. Der Verfasser stellt in der Literaturübersicht ein Material von 31 Fällen zusammen und fügt einen Fall eigener Beobachtung hinzu, der einen 35jährigen Bauern betraf.

C. Bruck (Breslau), **Vakzinbehandlung** der **Gonorrhoe.** M. Kl. Nr. 2. Die spezifische Arthigonbehandlung liefert bei Arthritis und Epididymitis gonorrhoica außerordentlich günstige Resultate, sodaß sie hier die Methode der Wahl darstellen sollte. Bei Prostata- und Adnexerkrankungen gibt sie zuweilen ebenfalls überraschend günstige Erfolge. Bei Zervikalgonorrhoe und Vulvovaginitis halten die Erfolge den Mißerfolgen etwa die Wage; und bei einfachen Urethralprozessen sind die Erfolge sehr unsicher. Jedenfalls sollte die Vakzintherapie in jedem irgendwie komplizierten oder renitenten Fall entweder allein oder in Kombination mit der sonst üblichen Behandlung zur Anwendung kommen. Man kann dies mit gutem Gewissen anraten, da die Injektionen, von ganz vereinzelten Ausnahmen abgesehen, als durchaus unschädlich bezeichnet werden können.

Carl H. Browning (Glasgow). **Verbreitung** der **Syphilis.** Brit. med. Journ. 10. Januar . Von 331 Kindern, welche die Kinderpoliklinik in Glasgow aufsuchten, waren 10 % syphilitisch, von 94 Schwachsinnigen sogar 51 %, von 33 Fällen von Schwachsinn + Epilepsie 45 %. 17 herzkranke Kinder (unter 25 Fällen) hatten positive Wa.R., deren Mütter ebenfalls. Bei angeborener Taubheit war die Wa.R. 6 mal (unter 46 Fällen), bei erworbener Taubheit + interstitieller Keratitis unter 4 Fällen 4 mal (100 %) positiv. Ozaena war (nach der Wa.R. beurteilt) in 30 %, Aortenaneurysma in 64 % und interstitielle Keratitis fast in 100 % syphilitischen Ursprungs. Die enorm große Infektionsmöglichkeit bei Prostituierten erhellt aus der Untersuchung von 104 Dirnen, die alle eine positive Wa.R. aufwiesen.

B. P. Sormani (Amsterdam). Wert und Methodik der **Bestimmung** des **luetischen Index** (Σ—1). M. m. W. Nr. 2. Genaue Schilderung der sehr komplizierten Technik dieser Methode, deren Zweck eine Ermittlung des quantitativen Gehaltes an Antikörpern im Serum, d. h. eine Bestimmung des luetischen Index ist. Die Einzelheiten entziehen sich durchaus der Wiedergabe im kurzen Referat.

F. Lesser (Berlin). Praktische Bedeutung der **quantitativen Wa.R.** für die **Behandlung** der **Syphilis.** M. m. W. Nr. 2. Für die quantitative Auswertung der im luetischen Serum enthaltenen Reagine stehen drei Wege zur Verfügung: Anstellung der Wa.R. a) mit fallenden Serummengen, b) mit fallenden Organextraktmengen und c) mit steigenden Komplementmengen. Hiervon haben sich die erste und letzte Methode gleichmäßig bewährt und zeigen auch nahezu konstante Relationen, sodaß sie als gegenseitige Kontrolle verwertbar sind. Die quantitative Wa.R. ist ein ausgezeichnetes Mittel zur Feststellung des therapeutischen Erfolges einer Luesbehandlung. Es ist deswegen notwendig, vor Beginn der Kur die ursprüngliche Stärke der Wa.R. festzustellen, um die Wirkung der Behandlung festzustellen und den Patienten vor der Fortsetzung nutzloser Kuren zu bewahren.

H. Löhe (Berlin). **Testijodyl.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Mit dem neuen Jodeiweißpräparat, über dessen Eigenschaft Blumenthal in D. m. W. Nr. 4 nähere Angaben gemacht hat, hat Löhe beachtenswerte Resultate erzielt bei Lues (tertiärer, maligna, im primären und sekundären Stadium).

Kinderheilkunde.

Paul Sittler (Kolmar i. Els.), **Die exsudativ-lymphatische Diathese.** Würzburg, Curt Kabitzsch, 1913. 3,50 M. 111 S. Ref.: A. Keller (Berlin).

Das Bestreben des Verfassers ist es, den praktischen Arzt über die neueren Forschungen auf dem Gebiete der Diathese zu belehren. Anstatt aufklärend, wird aber Sittler nur verwirrend wirken, denn ein großer Fehler zieht sich durch das Buch, nämlich der, daß alle Diathesen: exsudative, lymphatische, arthritische und neuropathische zu einem unklaren Sammelbegriff vereinigt werden. Auf diese Weise geht der Nutzen der neueren Forschungen auf diesem Gebiete für die klinische Beobachtung und für das praktische Vorgehen im Einzelfalle vollkommen verloren. Es kann nicht energisch genug den Versuchen widersprochen werden, alle die neuropathischen Symptome zur exsudativen Diathese zu rechnen. Ebenso unzureichend ist auch die Besprechung des Verhältnisses von exsudativer Diathese zu den Infektionskrankheiten; dabei ist diese Frage außerordentlich wichtig. Es wäre wünschenswert, daß ein wirklich Berufener eine Klinik der exsudativen Diathese schreiben würde, um dem Praktiker zu zeigen, wie die verschiedenen Krankheiten, insbesondere die Infektionskrankheiten, bei gesunden Kindern und wie sie bei Kindern mit exsudativer Diathese oder bei neuropathischen Kindern verlaufen.

Jos. Bondi (Wien). Das **Gewicht** des **Neugeborenen** und die **Ernährung** der **Mutter.** W. kl. W. Nr. 1. Bondi hält an seiner Behauptung fest, daß das Gewicht des Kindes von der Ernährung der Mutter während der Schwangerschaft unabhängig sei. Die zu entgegengesetzten Ergebnissen führende Statistik Pellers (vgl. D. m. W. Nr. 1 S. 48) läßt auch eine andere Deutung zu.

J. Péteri (Budapest). **Wesen** und **Behandlung** des **transitorischen Fiebers** des **Neugeborenen.** Orvosi Hetilap Nr. 1. Zwischen dem dritten und fünften Tag treten bei Neugeborenen nicht selten fieberhafte Erscheinungen auf, ohne nachweisbare physikalische Veränderungen. Nach des Verfassers Meinung liegt hier eine Folge des Wasserverlustes des Organismus vor, gleich wie bei den als „Durstfieber“ oder „Exsikkationsfieber“ genannten Zuständen des Säuglingsalters. Es empfiehlt sich daher die gleiche Therapie wie bei den letzteren Zuständen, nämlich die Verabreichung von 100—150—200 ccm physiologischer Kochsalzlösung per os, eventuell unter Zusatz von etwas Saccharin.

W. N. Parin. **Atresia ani vesicalis** et **urethralis.** Russk. Wratsch Nr. 44. Der berichtete Fall, der erfolglos (Narbenschrumpfung) operiert worden war, wurde in der Kasanschen Klinik im Alter von vier Monaten nochmals operiert, der Mastdarmblindsack heruntergeholt und erfolgreich im Damm eingenäht. Das Kind blieb am Leben, und die Verbindung nach den Harnwegen schloß sich von selbst.

W. Pfanner (Innsbruck). **Spina bifida occulta sacralis** mit **Blasendivertikel** und **inkompletter Urachusfistel.** W. kl. W. Nr. 1. Vortrag auf dem 85. Naturforschertage in Wien. (Ref. D. m. W. 1913 Nr. 42 S. 2069.)

F. Schlemmer (Wien). **Nebenhöhlenerkrankungen** im Kindesalter. Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Schlemmer stellt aus der Literatur 57 Fälle zusammen und bespricht kurz die Aetiologie, Symptome und Therapie der Erkrankung. Von zwei Fällen wird die Krankengeschichte ausführlich mitgeteilt.

W. Albrecht (Berlin). Bedeutung der **Schwebelaryngoskopie** für das **Kindesalter.** Arch. f. Laryng. 28 H. 1. Die Schwebelaryngoskopie und Schwebepharyngoskopie haben sich im Kindesalter bei Papillomen, bei stenosierender Tuberkulose sowie bei der Tonsillektomie aufs beste bewährt. An der Hand von Krankengeschichten macht Albrecht besonders auf die Vorzüge und Erfolge der Schwebelaryngoskopie bei der Papillombehandlung aufmerksam, da sie sich den bisherigen Methoden weit überlegen zeigte.

W. N. Klimenko. **Choleraähnliche Vibrionen** bei Kindern. Russk. Wratsch Nr. 44. Da bakterioskopisch in den Ausscheidungen Gesunder sehr häufig choleraähnliche Vibrionen sich finden, zuweilen auch in großer Anzahl, so ist nach dem Verfasser zur Sicherung der bakteriologischen Diagnose die Agglutinationsprobe unerläßlich.

L. Langstein (Charlottenburg-Berlin). **Erfolgreiche Vakzinationsbehandlung** eines schweren Falles **durch Bacterium lactis aerogenes bedingter Pyelitis.** Ther. Mh. Nr. 1. Eine durch das Bacterium lactis aerogenes hervorgerufene Pyelitis mit schweren Erscheinungen bei einem kleinen Knaben wird nach vergeblicher Behandlung mit medikamentöser Therapie durch Behandlung mit Autovakzine prompt beeinflußt. Und zwar genügen drei Injektionen im Verlauf von vier Wochen mit 10 bis 40 Millionen Keimen, um sowohl den klinischen Befund als auch die pathologische Beschaffenheit des Urins zur Norm zurückzubringen.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

A. Leber (Göttingen). Chetnot menenghing hâlum-tano (die **kalte Waldkrankheit** der **Chamorro**). M. m. W. Nr. 2. Beschreibung einer auf den deutschen Südseeinseln (Marianen) endemischen psychischen Erkrankung, die im wesentlichen den Charakter der psychischen Epilepsie trägt, aber durch das Auftreten plötzlicher Wutanfälle an das Amok der Malayen lebhaft erinnert. Hierzu vier Krankengeschichten.

G. Rizzuti (Tripolis). **Recurrensfieber** in **Tripolis.** Malar. e Malattie dei Paesi caldi 1913 Nr. 3. Nach der italienischen Okkupation von Libyen wurden von Dezember 1911 bis März 1912 unter italienischen Soldaten 25 Recurrensfälle festgestellt. (Mitteilung von Krankengeschichten.) Verlauf meist leicht; kein Todesfall ohne Behandlung. Die Spirochäten waren meist nicht sehr zahlreich. Die Epidemiologie spricht, ähnlich wie bei Typhus exanthematicus, für Läuseübertragung.

Mühlens (Hamburg).

A. Orenstein. **Moskitosichere Häusereindrahtung.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 1. Auf Grund seiner Erfahrungen in der Panamakanalzone ist Orenstein der Ansicht, daß „das Eindrahten der Häuser eine der wichtigsten Maßnahmen gegen Malaria ist“. Insbesondere wird der Gazeabschluß der Veranden empfohlen, wenn möglich mit täglichem Wegfangen der Mücken in den Zimmern. Am besten eignet sich Kupfergaze, die 90 % Kupfer und nicht mehr als 0,5 % Eisen enthält. Maschenlänge etwa 1,4 mm. Besonders zu beachten ist noch, daß Wände und Decken der eingedrahteten Häuser keine Spalten und Risse haben dürfen.

Manteufel (Daressalam). Zwölf Jahre **Malariabekämpfung** nach R. Koch. Zschr. f. Hyg. 76 H. 2. Da gesetzliche Zwangsmittel zum Chininnehmen nicht anwendbar sind, kann es nicht ausbleiben, daß die Durchführung der Kochschen Malariabekämpfungsmethode auf die Dauer unter dem aktiven und passiven Widerstand der Bevölkerung leidet. Die großartigen Erfolge in den ersten zwei Jahren sind in Daressalam und Tanga nicht in dem Maße fortgeschritten wie man erwartet hatte. Im Tätigkeitsbereich der Malariabekämpfung in Daressalam stellte sich jetzt der Prozentsatz der Infizierten auf etwa 20 gegenüber 34 in einem unbehandelten Teil der Ortschaft (Kinderinfektionen 30 : 63). In Tanga stellten sich zu gleicher Zeit diese Zahlen auf 77 : 90 (Kinderinfektionen 81 : 90). Manteufel macht den Vorschlag, den Bereich der medikamentösen Bekämpfung noch weiter zu beschränken, und zwar auf die in und um die Europäerviertel wohnenden Farbigen, von denen aus die größten Infektionsgefahren drohen, im übrigen aber den Nachdruck mehr als bisher auf die Abwehr und Vernichtung der Moskitos zu legen.

Taute (Deutsch-Ostafrika). **Bedeutung** des **Großwildes** und der **Haustiere** für die **Verbreitung** der **Schlafkrankheit.** Arb. Kais. Ges. A. 45 H. 1. Versuche, das in dem Blute von Großwild und Haustiere gefundene Trypanosoma, das morphologisch nicht von dem Erreger der Schlafkrankheit (Trypanosoma rhodesiense) zu unterscheiden ist, auf

Menschen zu übertragen. Sie ergaben, daß die aus Wild und Haustieren herrührenden Trypanosomenstämme, die hinsichtlich ihres Aussehens und ihrer Tierpathogenität keinen Unterschied gegenüber dem Erreger der Schlafkrankheit gezeigt hatten, nicht auf Menschen übertragen werden konnten, und zwar weder durch Glossinen, die nach Ablauf ihrer nichtinfektiösen Periode infektionstüchtig geworden waren, noch durch direkte Blutüberimpfung. Es handelte sich somit trotz der weitgehenden sonstigen Uebereinstimmung nicht um das Trypanosoma rhodesiense. Die interessanten Versuche Tautes lassen folgende Schlußfolgerungen zu: 1. Trypanosomen in natürlich infiziertem Wild und in Haustieren können nur dann mit Sicherheit als Erreger der Schlafkrankheit angesprochen werden, wenn sie sich als pathogen für den Menschen erweisen. 2. Das Wild und die Haustiere nehmen an der Verbreitung der Schlafkrankheit nicht in dem von manchen Seiten angenommenen Umfang teil. 3. Für die Beurteilung der Verseuchtheit einer Gegend mit dem Erreger der Schlafkrankheit genügt nicht lediglich der Nachweis, daß der Stich der dortigen wilden Glossinen bei Versuchstieren Infektionen mit anscheinend identischen Trypanosomen hervorruft. 4. Im Ost-Nyassagebiet läßt sich das Trypanosoma brucei von dem Erreger der Schlafkrankheit nur dadurch unterscheiden, daß es für den Menschen nicht pathogen ist; es geht im menschlichen Körper rasch zugrunde. Laubenheimer (Heidelberg).

Scordo (Rom), **Kalaazarübertragung.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 70 S. 307. Die Epidemiologie des Kalaazars entspricht nicht der Hypothese, daß eines der gewöhnlichen blutsaugenden Insekten der Uebertragungsvermittler sei, weil sonst die Krankheit häufiger sein und gelegentlich in Form von Epidemien auftreten müßte. Wenn die Krankheit durch Insektenstiche übertragbar sein sollte, so könnte es sich nicht um eines der mehrfach angeschuldigten gewöhnlichen Insekten handeln. Es wäre möglich, daß diese Stichübertragungen zufällige wären und nicht die Regel darstellten. Hetsch (Hannover).

E. Rodenwaldt (Togo), **Neue Mikrofilarie** des **Menschen.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 1. Ausführliches im Anschluß an die vorläufige Mitteilung (dass. Arch. 1913 Nr. 23, vgl. D. m. W. Nr. 1). Die neue große ungescheidete Mikrofilarie, Microfilaria nuda benannt, hat mit Microfilaria diurna vor allem die Form der G_1-Zelle gemeinsam, mit Microfilaria nocturna die Art der Lagerung im getrockneten Präparat (elegante Windungen, ähnlich einem abgedrehten Metallspan), ferner Form und Lage der drei kleinen G-Zellen sowie Lagerung der Zellkerne im Schwanzteil. Die Mikrofilarie ist aber turnuslos; ihre Anzahl im Blute ist gering. Sie gehört vielleicht zu Onchocerca volvulus, wenn auch der lückenlose Beweis noch nicht gelang.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

W. Rubner (Berlin), **M. v. Gruber** (München), **M. Ficker** (Berlin), **Grundriß der Hygiene.** 3. Bd. 1. Abt. Die Infektionskrankheiten. 146 Abbildungen. Leipzig, Hirzel, 1913. 853 S. 27,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

In acht Kapiteln: Geschichte der Lehre von den Parasiten (Ficker), Allgemeine Morphologie der Bakterien, Hefen, Faden- und Schimmelpilze (P. Th. Müller), Allgemeine Biologie der Mikroorganismen (Ficker), Qualitatives und quantitatives Arbeiten in der Bakteriologie (M. Neisser), Allgemeine Epidemiologie (E. Gottschlich), Allgemeine Prophylaxe der Infektionskrankheiten (E. Gottschlich), Die Desinfektion (Grossberger) und Infektion und Immunität (Friedemann) ist der gewaltige Stoff eingeteilt und in bester Weise verarbeitet, wie schon die Namen der Autoren von vornherein verbürgen. Sind auch alle Arbeiten als recht gute, klar und übersichtlich geordnete und gut geschriebene zu bezeichnen, so hebt sich noch besonders das Kapitel über Desinfektion heraus; die wissenschaftlichen Grundlagen der Desinfektionslehre dürften in keinem anderen Werk so gut und kritisch zusammengestellt sein wie in dem vorliegenden; die Arbeit stellt ein vorzügliches Sammel- und Nachschlagewerk dar. Auch Friedemann hat sein großes Kapitel gut durchgearbeitet und bringt eine Menge des wissenschaftlich Feststehenden und des Hypothetischen in der Immunitätslehre; auch hier macht sich die Kritik um deswillen angenehm bemerkbar, weil sie nirgends so notwendig ist als hier. — Der vorliegende Band wird sich mit allen acht Kapiteln durch seinen Inhalt und seine Form viele Freunde erwerben.

Catharine von Tussenbroek (Amsterdam), Einfluß der **Schwangerschaft** und des **Wochenbettes** auf die **Sterblichkeit** der **weiblichen Bevölkerung** an **Tuberkulose.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 1. Die Verfasserin fand in Amsterdam die Sterblichkeit an Tuberkulose im ersten Halbjahre nach der Niederkunft vermehrt, im zweiten vermindert, sodaß beide einander aufheben. Endergebnis: Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist in dem Jahre nach der Niederkunft gleich der allgemeinen Sterblichkeit an Tuberkulose bei geschlechtsreifen Frauen. In der Sterblichkeitskurve (für Amsterdam und die Niederlande) fehlt die scharfe Senkung nach dem geschlechtsreifen Alter, die von einer Mehrsterblichkeit im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Wochenbett die Folge hätte sein müssen. Für Amsterdam ergab sich eine verhältnismäßig geringe Mehrsterblichkeit der verheirateten Frauen, die noch zum Teil anderen Ursachen als dem Fortpflanzungsprozeß zugeschrieben werden muß. Die herrschende Meinung, daß die Sterblichkeit an Tuberkulose in bedeutendem Maße durch Schwangerschaft und Wochenbett erhöht wurde, wird durch die Ziffern der Verfasserin keineswegs bestätigt, und eine allgemeine Anweisung für das Unterbrechen der Schwangerschaft bei Tuberkulose findet darin keine Bestätigung.

G. Giemsa (Hamburg), **Mückensprayverfahren** (Konspersionsmethode). Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 1. Auf Grund von Laboratoriumsversuchen empfiehlt Giemsa die Anwendung von Seifenlösungen (50 ccm Spir. sapon. kalin. oder 15 g med. Seife, Sap. med. plv. auf 1 Liter Wasser) als Sprayflüssigkeit zur Mückenvernichtung. Noch besser wirken Seifen-Formalinmischungen (9 ccm Spir. sapon. kalin. + 24 g (35%iges) Formalin oder 5 g Sapon. med. pulv. + 20 g Formalin in je 1 Liter Wasser). Zur Verdünnung der Stammflüssigkeit ist weiches Wasser zu benutzen. Die Lösungen wirken in stärkerer Konzentration auch auf Stall- und Stubenfliegen (vielleicht auch Glossinen und Zecken?).

Lange (Berlin), Versuche über die **Einwirkung** von **1% iger Cyllinlösung** auf **Milzbrandsporen.** Arb. Kais. Ges. A. 45 H. 1. Cyllin ist ein in England hergestelltes Desinfektionsmittel, das aus Steinkohlenteeröl besteht, das durch verseifte Fette und Harzsäuren wasserlöslich gemacht ist. Von Page wird Cyllin in einer Verdünnung von 1 : 100 zur Desinfektion von milzbrandhaltigem Material, vor allem von Roßhaaren und Borsten, empfohlen. Lange dagegen stellte fest, daß die dem Cyllin von Page nachgerühmte Desinfektionkskraft in Wirklichkeit nicht vorhanden ist. So konnten Milzbrandsporen durch eine 1%ige Cyllinlösung bei Zimmertemperatur nicht in 28 Tagen, bei 45° nicht in 11 bzw. 28 Tagen, bei 60° nicht in 5 Stunden abgetötet werden. Auch eine einigermaßen in Betracht kommende Herabsetzung der Virulenz findet unter den angegebenen Bedingungen nicht statt. Das Cyllin besitzt dagegen sehr ausgesprochene entwicklungshemmende Eigenschaften. Da jedoch bei der Desinfektion von milzbrandinfiziertem Haarmaterial eine Abtötung der Sporen gefordert werden muß, so ist das Cyllin nicht geeignet, bei der Bekämpfung der Milzbrandgefahr der Dampfdesinfektion gleichwertig an die Seite gestellt oder ihr vorgezogen zu werden.

Schultze (Fulda), **Gesundheitsverhältnisse** der **Arbeiter** in **Thomasschlackenmühlen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 22. Die Studie gibt einen Ueberblick und statistische Daten über die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in Thomasschlackenmühlen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Hugo Stursberg (Bonn), **Unerwünschte Folgen Deutscher Sozialpolitik?** Eine Entgegnung an Prof. Ludwig Bernhard. Bonn, Friedrich Cohen, 1913. 1,00 M. Ref.: Mugdan (Berlin).

In der sehr anregend geschriebenen Broschüre werden zuerst die von Prof. Bernhard in seinem bekannten Buche erhobenen Vorwürfe, daß die deutsche Unfallversicherung bei den Arbeiten die „Rentensucht" ungemein gesteigert habe, scharf zurückgewiesen. Verfasser hat zu dieser Zurückweisung um so mehr Veranlassung, als Bernhard eine Statistik Stursbergs, aus der das seltene Vorkommen der traumatischen Neurose gefolgert wird, „kaum als tastenden Versuch gelten lassen will". Stursberg weist überzeugend nach, daß seiner Statistik große Beweiskraft zukommt, und daß der von ihm auf Grund dieser Statistik aufgestellte Satz, daß man „die volkswirtschaftliche Bedeutung der Unfallneurosen doch nicht überschätzen dürfe", noch zu Recht besteht. Mit vollem Recht sagt Stursberg, der eine gewisse Zunahme der Unfallneurosen zugibt, daß diese Zunahme nur dann in Beziehung zu den Einflüssen der Gesetzgebung gebracht werden dürfe, wenn sie die Zunahme der nicht durch Unfälle ausgelösten Neurosen erheblich überschritte. Da verweist Stursberg auf die Zunahme der funktionell-nervösen Erkrankungen in der preußischen Armee und auch in der Marine, eine Feststellung, die allerdings bei der Beurteilung der Zunahme der Unfallneurosen größte Beachtung verdient. Was die Simulationsfrage betrifft, so leugnet Stursberg das Vorkommen der Simulation bei Unfallverletzten nicht, widerspricht aber der Bernhardschen Behauptung, daß die Simulation sehr häufig und sehr schwer mit Sicherheit nachzuweisen sei. Jeder wird Stursberg zustimmen, wenn er sagt: „Je genauer ein Arzt untersucht und beobachtet, je genauer er das klinische Bild der in Frage kommenden Erkrankungen kennt, je sorgfältiger und kritischer er seine Untersuchungsergebnisse untereinander und mit den Angaben des Untersuchten vergleicht und je größer seine Menschenkenntnis ist, um so häufiger wird er den Nachweis der Simulation oder der Uebertreibung erbringen können." Was die von Bernhard erörterten Reformvorschläge anbetrifft, so tritt unter anderem auch Stursberg für eine Vereinfachung des Verfahrens ein, für eine — natürlich nur sehr milde — Beseitigung der Kostenlosigkeit bei Berufung und für eine Gewährung kleinster Renten (von weniger als 20%) nur für eine bestimmte Zeit, sowie für eine ausgedehnte Uebernahme des Heilverfahrens in der Wartezeit und für eine Zuziehung ärztlicher Sachverständiger bei der Unfalluntersuchung.

Alfons Fischer (Karlsruhe), **Ein sozialhygienischer Gesetzentwurf aus dem Jahre 1800, ein Vorbild für die Gegenwart.** Berlin, Springer, 1913. 41 S. 1,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der Verfasser, der die Ansicht vertritt, daß für die Gegenwart ein einheitliches Gesundheits- oder Hygienegesetz dringend erforderlich sei, verweist auf den Versuch des Heidelberger Professors Franz Anton Mai (1742—1814), einen solchen Gesetzentwurf für sein Heimatland in die Tat umzusetzen. Fischer schildert anziehend den Entwicklungsgang, die Tätigkeit des Verfassers und die Entstehung und Behandlung des Entwurfes an der Hand archivarischer Studien; warum dieser 1801 den Behörden vorgelegte Entwurf trotz günstiger Aufnahme nicht zur Tat wurde, darüber kann Fischer nur Vermutungen, wenn auch einleuchtende, äußern. Vieles in den einzelnen Abschnitten, die Fischer näher erörtert, mutet sehr modern an, denn er berücksichtigt außer den Abschnitten der öffentlichen Gesundheitspflege diejenigen Fragen, die wir heute als soziale Hygiene und Rassenhygiene absondern. Auch von der Junggesellensteuer z. B. ist schon die Rede. Es wäre geschichtlich interessant, wie auch Fischer andeutet, nachzuforschen, weshalb spätere Jahrzehnte die Wichtigkeit der schon von Mai erörterten Fragen des Jugend- und Frauenschutzes, der Gesundheit Eheschließender etc. für die Volksgesundheit unterschätzten, Fragen, denen erst die heutige Zeit wieder gerecht zu werden beginnt. Ob die Besserung zweckmäßiger durch Gesetze, wie Mai und mit ihm Fischer will, oder durch gesteigerte Aufklärung erreicht werden soll, kann Gegenstand weiterer Erörterung bleiben.

Eckstein (Teplitz), Gründung der **zwanglosen Vereinigung** zur **Förderung** der **Wöchnerinnenasyle** und ihrer sozialhygienischen Bestrebungen. Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Erwiderung an Brennecke (vgl. D. m. W. 1913, Nr. 52) die die Fusion der Vereinigung zur Förderung deutschen Hebammenwesens mit dem obigen von Brennecke gegründeten Verein als wünschenswert vorschlägt.

Militärsanitätswesen.

A. D. Woloschin (Kronstadt), Das **runde Magengeschwür** und **Magenkrebs.** Russk. Wratsch Nr. 48. Das Sektionsmaterial des Kronstadter Krankenhauses für sieben Jahre zeigt die auffallende Tatsache, daß bei den Mannschaften des Heeres dort das runde Magengeschwür bedeutend seltener zu finden war als bei der dort ansässigen Arbeiterbevölkerung, obwohl diese an Zahl hinter jener zurücksteht. Für den Krebs war der Häufigkeitsunterschied noch auffallender. Einen wesentlichen Unterschied in der Lebensweise und Lebensbedingungen zwischen der militärischen und bürgerlichen Bevölkerung findet der Verfasser nur hinsichtlich der Benutzung verunreinigten Trinkwassers, die bei den Heeresangehörigen viel mehr ausgeschaltet ist.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

J. P. Michailowski (Charkow), **Erzeugung** von **Häminkristallen.** Russk. Wratsch Nr. 45. Statt des Teichmannschen Verfahrens benutzt der Verfasser folgendes: die zu untersuchende Flüssigkeit wird auf Objektträger über der Flamme getrocknet, dann Ameisensäure oder konzentrierte Milchsäure 1—2 Tropfen zugesetzt, mit Deckgläschen bedeckt und über der Flamme erwärmt bis zum Aufkochen. Danach kann das Präparat sofort untersucht werden.

Lochte und Fiedler (Göttingen), **Leukomalachitgrün** als **Reagens** auf **Blutfarbstoff.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 21. Die Malachitgrünprobe besitzt vor den anderen zum Nachweis von Blut gebräuchlichen Vorproben große Vorzüge. Ihre Empfindlichkeit ist sehr groß; für gerichtliche Zwecke liegt sie zwischen 1 : 100 000 und 1 : 200 000. Der quantitative Verlauf ist so, daß man einen Anhaltspunkt über die etwa vorhandene Blutmenge hat. Der reine Farbton des Malachitgrüns und die lange Haltbarkeit dieses Farbtons sind hervorzuheben. Das Arbeiten in essigsaurer Lösung ist vorteilhaft, weil zum Ausziehen alter Blutflecken meist Essigsäure angewandt wird. Die durch oxydierende Mittel bei Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd erzeugten Färbungen sind von der durch Blut erzielten deutlich verschieden.

Raecke (Frankfurt a. M.), **Antisoziale Handlungen epileptischer Kinder.** Arch. f. Psych. 52 H. 3. An der Hand entsprechender Beispiele aus der Gutachtertätigkeit bespricht Raecke die therapeutischen und sozialen Maßnahmen für solche Fälle. In leichteren Fällen muß ärztliche Beeinflussung der Epilepsie versucht und die Fürsorgeerziehung angestrebt werden; diese ist aber nur zu erreichen, wenn das Vergehen nicht unter den Schutz des § 51 StrGB. gestellt wird, weil sonst die Voraussetzungen für die Fürsorgeerziehung fehlen. In schwereren Fällen, wo Freispruch erfolgen muß, ist der Kranke als gemeingefährlich zu bezeichnen und einer geschlossenen Anstalt zuzuführen; Errichtung besonderer Jugendabteilungen ist wünschenswert.

H. Bartsch (Heidelberg), **Sport** und **Unfall.** B. kl. W. Nr. 3. Der Verfasser hält es für wünschenswert, wenn für die verschiedenen sportlichen Betätigungen eine Art von „Gefahrenskala“ aufgestellt würde. Dem Arzt würde hierdurch ein präziserer Maßstab zur Beurteilung eines besonders empfehlenswerten bzw. eines besonders zu widerratenden Sportes an die Hand gegeben.

Karl Sonnenkalb (Leipzig), **Untersuchung** und **Begutachtung Unfallverletzter.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 21. Die Aerzte müssen sich der großen Verantwortung bewußt sein, die ihnen durch die Begutachtung erwächst; sie sollen als kühle, nüchterne Beurteiler dem Verletzten zu seinem Rechte, auf das er Anspruch hat, und nicht zu einem Almosen verhelfen, ohne der anderen Seite etwas aufzuerlegen, wozu sie nicht verpflichtet ist. Der Arzt muß sich damit abfinden, daß jeder, dem eine Entschädigung winkt, übertreibt. Wer nicht den Mut hat, die oft unglaublichen Angaben von Verletzten als falsch zu charakterisieren, der taugt nicht zum Gutachter. Sehr wichtig ist bereits die Art und Weise der Behandlung, die der erstbehandelnde Arzt dem Verletzten zuteil werden läßt. Besonders ist die leichtgläubige Verwertung der Angaben des Kranken im Gutachten zu verwerfen. Keinesfalls dürfen dem Kranken Fragen vorgelegt werden nach etwa vorhandenen Beschwerden, auf die er nur mit ja oder nein zu antworten hat; ein findiger Patient weiß derartige Fragen später zu verwerten. Die Untersuchung muß erschöpfend sein. Sehr zu empfehlen sind photographische Aufnahmen der Veränderungen, die ohne großen Apparat und ohne viel Mühe in zehn Minuten zu erledigen sind. Von besonderer Wichtigkeit ist die Messung der Gliedmaßen, wozu vom Verfasser besondere einfache Verfahren und zwei neue Instrumente angegeben werden. Die Einschätzung der Erwerbsunfähigkeit empfiehlt sich nach Abständen von 10 %, da auf diese Weise Sprünge von 33⅓ % auf 25 %, von 15 % auf 10 % vermieden werden.

Paul Koeppen, Wirksamkeit des **Versicherungsamtes** in dem **Einspruchverfahren** der **Reichsversicherungsordnung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 21. Kritische Besprechung der Tätigkeit und Befugnisse des Versicherungsamtes in der Unfallrechtsprechung. Es ist abzulehnen, wenn die Versicherungsämter schlechthin den behandelnden Arzt im einfachen Einspruchsverfahren zum maßgebenden Gutachter stempeln: er kommt hierbei in der Regel auf ein ihm fremdes Gebiet. Wer mit der Spruchpraxis der entscheidenden Stellen nicht vertraut ist, der eignet sich nicht zum Gutachter in der Unfallversicherung. Das gilt auch von sonst tüchtigen Spezialisten und selbst von Universitätslehrern oder wissenschaftlichen Größen. Die conditio sine qua non bei der Beurteilung und Bewertung von Unfallschäden ist eben die genaue Kenntnis der Rechtsprechung der Renten bewilligenden Stellen.

Karl Ruge, Wie ist der **Magnetopathismus wissenschaftlich** zu **beurteilen?** Ist ihm eine eigentümliche besondere Wirksamkeit zuzuschreiben? Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 22. Bei einem neunjährigen Knaben bestand ein Gelenkrheumatismus, besonders im linken Hüftgelenk, wo eitriger Erguß auftrat; im Krankenhaus wurde durch Röntgenbeleuchtung eine beginnende Knochenaffektion an der Pfanne wie am Hüftbein festgestellt; ein operativer Eingriff wurde in Aussicht genommen. Die Eltern widersprachen dem und gaben das Kind einen Magnetopathen in Behandlung; dieser sagte Heilung ohne Operation zu, die Behandlung bestand in Bestreichen, daneben Kompressen und Ruhelage. Nach vorübergehender Besserung trat neben starker winkliger Verkrümmung und Verkürzung der Unterextremität schwere eitrige Hüftgelenkentzündung sowie neben Knochenaffektion drohender eitriger Durchbruch auf. Nach nunmehriger Geradestellung war der Kranke in 3½ Jahren noch nicht wieder hergestellt. Die Behandlung des Magnetopathen hatte vier Monate gedauert. Der Magnetopath heilt angeblich dadurch, daß ein magnetisches Fluidum von ihm auf den Kranken übergeht. Bis jetzt ist weder medizinisch, noch bakteriologisch, noch physikalisch beim Magnetopathen eine besondere Kraft nachgewiesen; der Magnetopathismus, wie wir ihm in Prozessen, Mitteilungen, bei Vernehmungen, in gutachtlichen Aeußerungen begegnen, ist wissenschaftlich eine Null, er besitzt keine ihm eigentümliche heilende Kraft.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Bamberger (Kissingen) empfiehlt als **Mittel gegen Verbrennungen** die gewöhnliche **Soda,** wie sie in jedem Haushalt wohl vorhanden ist. Die Anwendungsweise ist sehr einfach: Man nimmt sofort einen Kristall Soda, taucht ihn in Wasser und bestreicht die verbrannte Stelle einigemal. Die Wirkung ist frappierend, der Schmerz hört nach kürzester Zeit, oft momentan auf. Bamberger hat das Mittel bisher nur bei Verbrennungen I. Grades prüfen können. Bei Verbrennungen II. und III. Grades dürfte es sich vielleicht empfehlen, Kompressen mit 10%iger Lösung aufzulegen; auch als Zusatz zum permanenten Wasserbade wäre sie zu versuchen. Rechtzeitig, d. h. sofort, angewandt, scheint sie sogar die Blasenbildung zu verhüten; in einem Falle wenigstens blieb die mit Sicherheit erwartete Blase nach Verbrühung der Hand mit heißem, eben vom Herde weggenommenen Fette aus. (M. m. W. 1913 Nr. 52.)

Sch.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 18 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 14. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

1. Herr Josef Koch: **Experimentelle Rachitis bei Hunden.**

Koch hat experimentell untersucht, welchen Einfluß die hämatogene Allgemeininfektion auf das Knochensystem des jugendlichen Individuums ausübt. Er fand, daß Milzbrandbazillen, Strepto- und Pneumokokken Veränderungen bedingen, die sich besonders an der Knorpelknochengrenze abspielen. Es handelt sich dabei um einen Abbau, dem Regenerationsprozesse folgen (Koch und Kubo). Koch gelang dann der Nachweis, daß die Infektionserreger, die man bei Kinderkrankheiten häufig zu finden pflegt und die als Mischinfektionserreger gelten, eine besondere Affinität zum Knochenmark haben. Er spritzte jungen Hunden von acht bis zwölf Wochen etwa 1½—3 ccm einer Serumbouillonkultur des Streptococcus longus von originaler Virulenz in die Halsvene ein und erhielt ein typisches Krankheitsbild, das im wesentlichen in einer an den Epiphysen und Gelenken lokalisierten Erkrankung bestand. Bei sehr jungen Tieren war auch öfter eine Enteritis zu beobachten. Acht bis zehn Tage später erscheinen die Tiere wieder ganz gesund aber nach einem Intervall von mehreren Wochen zeigen sich Veränderungen am gesamten Skelettsystem, die den Eindruck der rachitischen Knochenstörung machen. Die Veränderungen treten auch bei gut gehaltenen und ernährten infizierten Tieren auf und fehlen bei den Kontrolltieren. Vortragender beschreibt im einzelnen die Veränderungen, weist auf die sekundäre Beteiligung der Muskulatur, der Gelenkbänder etc. hin und hebt besonders diejenigen Momente hervor, aus denen die Uebereinstimmung der Erkrankung mit der menschlichen Rachitis. hervorgeht. Weiter wird von demselben Gesichtspunkt aus das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung in großem Umriß erörtert und mit der menschlichen Rachitis verglichen. Die Einwände, welche man dagegen erheben kann, daß die chronischen Knochenveränderungen eine Folge der Streptokokkeninfektion sind, widerlegt Koch mit dem Hinweis auf die Regelmäßigkeit, mit der diese Veränderungen auftreten und vor allem mit dem Hinweis auf die Kontrollversuche. v. Hansemann hat die Rachitis als eine Folge der Domestikation bezeichnet. Auch mit dieser Ansicht läßt sich die vorhergegangene Infektion in Einklang bringen. Denn bei infizierten Tieren, welchen genügend freie Bewegungsmöglichkeit gegeben ist, sind die Knochenschädigungen weit weniger umfangreich als bei denjenigen, denen diese Gelegenheit fehlt. (Vgl. auch hier 1913 S. 2537.)

2. Herr Paul Rosenstein: **Argatoxyl bei septischen Prozessen.**

Im Anschluß an seine im Jahre 1912 in dieser Wochenschrift Nr. 41 erschienene Publikation teilt Rosenstein zu seinen damals veröffentlichten 20 Fällen 85 weitere mit, und er kann seine guten Erfahrungen, die er mit dem Mittel gemacht hat, bestätigen und ergänzen. Er kommt auf Grund sorgfältiger klinischer Beobachtung dazu, das Mittel nicht nur bei schweren septischen Erkrankungen zu empfehlen, sondern auch, da es gänzlich unschädlich ist, bei leichteren Infektionen, deren Therapie man mit den gewöhnlichen Maßnahmen einschließlich den operativen nicht gänzlich beherrscht (in Bildung begriffene parametritische Exsudate, gonorrhoische Adnexschwellungen, akute Pyelonephritis etc.). Das Mittel wirkt nach den Untersuchungen Rosensteins nicht nur durch seine bakterizide Tätigkeit, sondern auch vor allem durch eine Erhöhung der Abwehrkraft des Organismus, welche sich in einer Leukozytose äußert. Aus dem Eintritt oder dem Ausbleiben der Leukozytose nach Anwendung des Argatoxyls kann man einen Erfolg oder Mißerfolg der Therapie erwarten. Die Anwendung des Mittels geschieht entweder durch Einspritzung der Oelemulsion oder, besser, der klaren Piperazinlösung tief in die seitliche Oberschenkelmuskulatur. Die Piperazinlösung ist auch für die intravenöse Anwendung ungefährlich, doch verlangt die Technik einige Uebung. Die einzelne Dosis entspricht der im Handel verkäuflichen Ampulle von 8 ccm. Fritz Fleischer.

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 21. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Cremer; Schriftführer: Herr Rona.

Herr Tangl (Budapest, a. G.): **Untersuchungen zur Bestimmung der Organarbeit nach der Curare-Methode.**

Tangl hat eine Methode ausgebildet, durch welche es gelingt, ohne tiefgreifende Störung des Gesamtstoffwechsels ein einzelnes Organ aus der Zirkulation vollständig auszuschalten, sodaß dessen Anteil am Gesamtstoffwechsel ermittelt werden kann. Das Wesentliche zur Erlangung eindeutiger Resultate ist, daß alle Beeinflussungen des Stoffwechsels durch willkürliche Bewegungen dadurch ausgeschaltet werden, daß die Tiere durch passend dosierte Curare-Mengen absolut bewegungslos gemacht werden, ohne daß Herz und Drüsentätigkeit merkbar leiden. Von besonderer Wichtigkeit ist absolute Konstanterhaltung der Körpertemperatur durch einen geeigneten Thermostaten. Auf diese Weise ist bis jetzt der Anteil der Nieren, der Milz, des Pankreas, der Leber und des Herzens im Gesamtstoffwechsel untersucht worden. Zur Deutung der Resultate ist zu bemerken, daß die Ausschaltung nicht nur den Stoffwechsel des betreffenden Organs, sondern auch eventuelle Fernwirkung desselben durch Hormone beseitigt. Auf diese Weise ergab sich, daß der Stoffwechsel der drüsigen Organe sehr viel größer ist, als ihr prozentualer Anteil am Körpergewicht. Beispielsweise sank der O_2-Verbrauch nach Ausschaltung der Nieren um 8%. Wenn dieselben aber vorher durch Gifte oder Zirkulationsstörungen krank gemacht werden, steigt ihr Anteil bis auf 12%. L. Zuntz.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 1. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Herr O. Rothmann: Heute vor 14 Tagen tagte unsere Geschäftskommission. Es war nämlich einige Male vorgekommen, daß Vortragende das Manuskript ihres Vortrages nicht eingeschickt hatten. Deshalb hat die Geschäftskommission beantragt, daß jeder Vortrag stenographiert wird, und falls nach 4 Wochen trotz zweimaliger Aufforderung das Manuskript nicht eingesandt wird, alsdann das Stenogramm gedruckt wird.

Tagesordnung. 1. Herr Rehfisch: **Zur Diagnose der Pulmonalinsuffizienz.** (S. S. 221.)

Diskussion. Herr A. Fraenkel: M. H.! Ich möchte zuerst anknüpfen an den ersten Teil der Ausführungen des Herrn Kollegen Rehfisch, über die Messung der Amplitude. Ich habe mich gewundert, daß er unter den Fällen, die mit großer Amplitude einhergehen, nicht die Arteriosklerose genannt hat. Das ist eine Beobachtung, die wir ja oft genug machen, daß die Arteriosklerotiker eine außerordentlich hohe Pulsamplitude haben. Die Größe der Amplitude ist ein Produkt der Dilatation und der Hypertrophie des linken Ventrikels. Sie werden sich erinnern, daß Litten vor vielen Jahren über Fälle von sogenannter Pseudo-Aorteninsuffizienz Mitteilung machte. Das sind diejenigen Fälle, wo eine beträchtliche Dilatation neben der Hypertrophie des linken Ventrikels besteht. Allerdings gebe ich ohne weiteres zu, daß die diastolische Drucksenkung, die wir bei reinen Insuffizienzen der Aortenklappen, namentlich jugendlicher Individuen, antreffen, in diesen Fällen fehlt oder doch jedenfalls nicht so ausgesprochen ist wie bei dieser. — Der zweite Punkt betrifft das diastolische Geräusch bei Mitralstenose. Traube unterschied gegenüber dem diastolischen Geräusch der Insuffizienz der Aortenklappen die von ihm sogenannten modifizierten diastolischen Geräusche, welche bei der Mitralstenose vorkommen, die, wie jeder weiß, eine sehr verschiedenartige Beschaffenheit darbieten können. Nun muß ich Herrn Kollegen Rehfisch gegenüber betonen, daß diese Geräusche bei Mitralstenose mit dem typisch diastolischen Geräusch bei der Aortenklappeninsuffizienz nicht zu verwechseln sind; es ist mir das wenigstens noch nicht passiert. Das Schulgeräusch bei der Mitralstenose ist bekanntlich das präsystolische Geräusch, hervorgerufen durch Kontraktionen des Vorhofs. Dieses wird in vielen Fällen ersetzt durch das, was Herr Rehfisch und mit ihm viele andere das protodiastolische Geräusch nennen, welches in einem gegenüber dem Anfang der Diastole weiter zurückliegenden Teile derselben zu hören ist. Dieses Geräusch bietet aber einen kardinalen Unterschied gegenüber dem Geräusch bei der typischen Aortenklappeninsuffizienz. Es ist ein nachschleppendes Geräusch. Wie Herr Rehfisch ganz richtig hervorgehoben hat, kommt es vor bei außerordentlichen Graden von Stauung im linken Vorhof, in denjenigen Fällen, in denen, wie Mackenzie nachgewiesen hat, die Dilatation des linken Vorhofs so beträchtlich ist, daß schließlich der Vorhof sich nicht mehr ordentlich zusammenzuziehen imstande ist. Daß es nicht gleich zu Anfang der Ventrikeldiastole zu hören ist, liegt offenbar daran, daß selbst die große Stauung im Vorhof nicht aussreicht, um für sich allein dem Blutstrom eine zur Erzeugung des Geräusches genügende Beschleunigung bei der Passage durch das verengte Ostium zu teil werden zu lassen. Da muß sich noch die Saugkraft des linken Ventrikels während derDiastole hinzugesellen, und daraus erklärt es sich, daß dieses Geräusch ein nachschleppendes Geräusch ist. Aber es ist mir, wie gesagt, noch nie vorgekommen, daß ich eine reine Insuffizienz der Aortenklappen mit solchen Stenosen der Mitralis verwechselt hätte. Es gibt Fälle von Stenose der Mitralis, die wir überhaupt nicht diagnostizieren können, das sind die Fälle von außerordentlich hochgradiger Stenose, in denen der arterioventrikuläre Blutstrom überhaupt nicht die genügende Kraft hat, um ein Geräusch zu produzieren. — Endlich möchte ich noch auf eine sehr seltene Art der Pulmonalgeräusche zurückkommen, die ich ein paarmal erlebt habe, die Herr Rehfisch aber nicht erwähnt hat, — es sind die durch Verengerung bzw. Kompression des Stammes der Pulmonalarterie oder eines ihrer großen Aeste erzeugten, welche wir ab und zu bei Schrumpfungsprozessen in der Lunge besonders pneumonokoniotischen finden. Die erste Publikation hierüber rührt von Immermann her. In solchen Fällen kann es zu einer so hochgradigen Verengerung der Hauptäste der Pulmonalarterie durch Kompression von außen kommen, daß daraus ein langgezogenes systolisches und diastolisches Geräusch resultiert. Man kann diese Fälle mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit diagnostizieren, erstens aus dem Sitz der Geräusche: sie sind außer über der Stelle, wo man die Pulmonalarterie sonst auskultiert, auch noch an weiter entfernten Orten der Brustwand zu hören, und zweitens handelt es sich um langgezogene systolisch-diastolische Geräusche, welche gewissermaßen kontinuierlich ineinander übergehen.

Herr Kraus: In der Hauptsache stimme ich mit Herrn Rehfisch überein. Mein Material an Vitien ist ein sehr großes. Aber ich habe in der Zeit, wo ich hier bin, nur etwa zwei- oder dreimal die Diagnose Pulmonalinsuffizienz gestellt, oder Pulmonalklappeninsuffizienz, ich habe aber nur ein einziges Mal einen solchen Fall zur Obduktion bekommen. Wenn wir einen Fall von Pulmonalinsuffizienz bekamen, war es gewöhnlich eine Endocarditis im Zusammenhang mit anderen Affektionen. Diese Fälle sind aber offenbar außerordentlich selten, und ich halte es für gut, daß unsere Herzklappenfehlerdiagnosen noch durch die Obduktion bestätigt werden. Mir ist in den Ausführungen des Herrn Rehfisch eins von besonderem Interesse gewesen, das ist: er hat gesagt, daß er bei Aortenklappeninsuffizienz nie einen Pulsus irregularis arhythmicus perpetuus gesehen hat. Das muß ich bestätigen, das ist mir auch nicht begegnet. Er hat aber hinzugefügt, er fände sie nur bei Mitralinsuffizienz. Nun möchte ich aber Herrn Rehfisch fragen, ob das einmal durch die Obdukiton bestätigt ist, denn das kann ich sagen: ich kenne den Pulsus irregularis ganz bestimmt in Fällen von Mitralstenose; das ist garnichts seltenes und ist nachgewiesen durch alle möglichen Methoden. Wenn ich aber sagen soll: ich habe eine „relative Pulmonarinsuffizienz“ vor mir, so scheint mir das sehr kühn zu sein. Das muß ich sagen, eine relative Pulmonalinsuffizienz ist überhaupt eine sehr schwierige Sache. Es ist nicht notwendig, sie häufiger anzunehmen. Was den Einwand des Herrn Kollegen Fraenkel betrifft bezüglich des Vorkommens der großen Amplitude bei Arteriosklerose, so möchte ich Herrn Rehfisch beipflichten: da fehlen die Verengerungen der Arterien, und da kann man die Sache ganz gut unterscheiden. — Was die Mitralstenosengeräusche betrifft, so bewegen sich die Differenzen der Autoren vollständig auf dem Gebiete der Nomenklatur. Traube hat in seinen „Beiträgen“ das graphisch dargestellt und darüber ist man in der neueren Literatur nicht hinausgegangen. Was Traube über das diastolische Geräusch sagt, das ist, glaube ich, noch immer richtig und davon brauchen wir nicht abzugehen.

Herr Fürbringer ist bei aller Anerkennung einer Förderung der Diagnostik der Pulmonalklappeninsuffizienz durch den Vortragenden von der verhältnismäßig hohen Zahl seiner Fälle betroffen, die er, trotzdem ihm 17 Jahre lang das reiche Material des Krankenhauses Friedrichshain zu Gebote gestanden[1]), nicht erreicht hat, und frägt, wie viele durch die Sektion sichergestellt worden und wie viele der relativen Form angehört. Gerade diese stellt als klinisch weniger wichtige Erscheinung im Endstadium schwerer Mitralfehler keine besondere Seltenheit dar. Eine organische reine isolierte oder vorwiegende Schlußunfähigkeit der Pulmonalklappen hat Fürbringer als Folge einer echten Endocarditis polyarthritica kaum je beobachtet.

Herr His: Meist wird das Studium der Herzklappenfehler gar zu sehr als Uebung für Anfänger betrachtet. Während man in früherer Zeit mit den Klappenfehlern recht gut Bescheid wußte, kommt heute sehr häufig der Fall vor, daß auf Grund irgendeines Geräusches ein Klappenfehler diagnostiziert wird, ohne daß man auf die einzelnen Umstände des Falles näher eingeht. Erst in dieser Woche hatte ich zweimal hintereinander Gelegenheit, junge Leute zu untersuchen, bei denen anamnestisch nicht das mindeste von Endocarditis nachzuweisen, Lues ausgeschlossen war, und welche allein auf Grund accidenteller Gründe für staatsdienstuntauglich erklärt waren, während die genaue Analyse ein völlig gesundes Herz ergab. Ich bitte nun Herrn Rehfisch das Schlußwort zu nehmen.

Herr Rehfisch (Schlußwort): Zunächst danke ich den verehrten Herren Diskussionsrednern für das Interesse, das sie meinem Vortrage entgegengebracht haben. Wenn ich dann Herrn Fraenkel zuerst erwidern darf, so kam es mir nicht darauf an, über Herzaffektionen mit besonders hoher Amplitude zu berichten, sondern über jene Fälle, bei denen neben einer hohen Amplitude der Minimaldruck sehr tief steht. Hierzu gehört aber nicht die Arteriosklerose, sondern vor allem die Aorteninsuffizienz, bei der wir je nach der Aetiologie geradezu charakteristische Werte finden. War eine Endocarditis die Ursache, so steht der Minimaldruck am tiefsten, bei der Lues etwas höher und bei der durch Arteriosklerose verursachten Aorteninsuffizienz finden wir für den Minimaldruck recht hohe Werte. Was ferner die Einwände des Herrn Fraenkel anbetrifft, daß man doch kaum das Mitralstenosengeräusch mit dem einer Pulmonalinsuffizienz verwechseln kann, so möchte ich darauf erwidern, daß solche Irrtümer von einem geübten Praktiker nicht anzunehmen sind, daß es aber ein Irreführen für diejenigen bedeutet, die erst in die Klinik eingeführt werden, wenn in den Lehrbüchern darauf hingewiesen wird, daß wir bei der Mitralstenose ein diastolisches Geräusch hören müssen. Diese Angabe ist in dieser Form unrichtig. Daß auch bei der Mitralstenose diastolische Geräusche vorkommen können, habe ich ausdrücklich betont und zum Teil die Bedingungen angegeben, unter denen sie gelegentlich auftreten. Ebenso sind mir die sogenannten modifizierten diastolischen Geräusche nicht unbekannt, über die wir seit Traube zur Genüge orientiert sind. Ich muß aber bei meiner Behauptung bleiben, daß charakteristisch für eine Mitralstenose nicht das diastolische, sondern das kurze präsystolische Geräusch ist. Die Frage der Herren Kraus und Fürbringer, ob die von mir gestellten klinischen Diagnosen auch durch eine Sektion bestätigt worden sind, muß ich verneinen, da sich zu einer Autopsie keine Gelegenheit bot. Wenn ich aber bei der Untersuchung an der Herzspitze ein präsystolisches und systolisches Geräusch höre, so liegt wohl unzweifelhaft eine Mitralinsuffizienz und Stenose vor. Wenn ich dann weiter bei demselben Patienten ein langes diastolisches Geräusch über der Pulmonalis konstatiere, bei der Blutdruckmessung lediglich eine kleine Amplitude treffe, sodaß eine Aorteninsuffizienz vollständig ausgeschlossen ist, wenn ich außerdem im Röntgenbilde die Lungenfelder so verdunkelt sehe, daß sich der massive Herzschatten nicht mehr so deutlich abhebt wie sonst, wenn ich dann gar eine ausgesprochene Erweiterung der Pulmonalis sehe, die keulenartig in das Lungenfeld vorspringt, sodaß der mittlere linke Bogen der Herzsilhouette gespalten erscheint — der obere wird von der erweiterten Pulmonalis, der untere von dem vergrößerten Vorhofe gebildet — so wüßte ich wirklich nicht, welche andere Diagnose als eine Pulmonalinsuffizienz bei Mitralstenose in Betracht käme. Daß eine relative Pulmonalisinsuffizienz tatsächlich vorkommt, ist von verschiedenen Autoren beobachtet worden, So hat Pawinski 1897 über 4 Fälle berichtet, die zum Teil zur Sektion kamen, deren klinischer Befund und Verlauf keine andere Diagnose zuließ. Die relative Pulmonalisinsuffizienz ist unter zwei Bedingungen möglich: Entweder handelt es sich um einen zirkumskripten pathologischen Prozeß, der sich in jenen Muskelpartien abspielt, deren Kontraktion wesentlich zum Klappenverschluß beiträgt, wie etwa, worauf Ehrenfried Albrecht hingewiesen hat, im hinteren Recessus des Conus arteriosus, oder aber es liegt eine hochgradige Stauung in der Pulmonalis und eine beträchliche Erweiterung derselben vor, sodaß intra vitam die Weite der Senisturarklappen nicht mehr ausreicht, um in der Diastole das Ostium zu schließen. In beiden Fällen wird bei der Sektion eine pathologische Veränderung der Klappen selbst nicht nachweisbar sein. Was dann das Verhältnis des Pulsus irregularis perpetuus zur Aorteninsuffizienz anbetrifft, so freut es mich von Herrn Kraus zu erfahren, daß er selbst diese Koinzidenz nur in einem einzigen Falle angetroffen hat, der zudem durch eine Mitralaffektion kompliziert war. Herrn His danke ich dafür, daß er auch von dieser Stelle aus von neuem auf die Bedeutung des genaueren Studiums der Herzklappenfehler hingewiesen hat.

2. Herr Dorendorf: **Demonstration eines großen Pleuratumors.** (Siehe S. 225.)

Diskussion. Herr A. Fraenkel: M. H.! Ich möchte im Anschluß an die Ausführungen des Herrn Vorredners das anatomische Präparat eines Falles von primärem Pleuratumor hier vorlegen, der gestern auf unserer Abteilung zur Sektion gekommen ist. Die beiden Blätter der Pleura sind miteinander zu einer über zentimeterdicken karzinomatösen Masse miteinander verschmolzen. Es handelt sich um ein sogenanntes Pleura-Endotheliom. Sie werden sich erinnern, daß ich vor zwei Jahren in dieser Gesellschaft einen Vortrag über Pleura-Endotheliome gehalten habe. Damals hat sich eine lebhafte Diskussion darüber angeschlossen. Herr Kollege Benda steht auf dem Standpunkte, daß diese Endotheliome echte Karzinome sind, während man von anderer Seite mehr geneigt ist, sie den Sarkomen zuzurechnen. Dieser Patient war im Februar d. J. auf meine Abteilung mit den Erscheinungen einer linkseitigen Pleuritis gekommen. Er wurde punktiert, mit zunächst günstigem Erfolge, insofern die Dyspnoe schwand und auch die Dämpfungserscheinungen zurückgingen. Nach einigen Monaten kehrte er in die Anstalt zurück, wieder mit Atembeschwerden. Die Dämpfung verschwand diesmal nach Absaugung des Exsudates nicht ganz. Vor einigen Tagen wurde er zum dritten Male aufgenommen und punktiert. Bei der Punktion geriet die Nadel in anscheinend schwartiges Gewebe. Wir hatten schon bei der zweiten Aufnahme auf Grund der Röntgenaufnahme nach der Punktion vermutet, daß es sich um einen Tumor handelte, zumal bei dem Einstich eine stark blutige Flüssigkeit herauskam. Der Patient ging kurze Zeit nach der letzten Entleerung, welche nur 150 ccm Exsudat zutage förderte, zugrunde. Es fand sich die hier sichtbare krebsartige Pleurageschwulst; dagegen haben sich Veränderungen in den inneren Organen außer einer Mitbeteiligung der Bronchialdrüsen nicht gefunden. Die Neubildung ist eine außerordentlich diffuse. Ob man das zu den Karzinomenen rechnen soll, dies zu entscheiden überlasse ich den Herrn pathologischen Anatomen. Herr Kollege Koch spricht sich gleich mir für Endothelkrebs der Pleura aus. Jedenfalls machen auch die mikroskopischen Bilder einen durchaus karzinomatösen Eindruck.

---

[1]) Vgl. J. Schwalbe in Virch. Arch. 119. 1890. H. 2, der von diesen „rarissimae aves“ zwei (bzw. vier) Fälle (maligne Endocarditis und Gummose) klinisch und anatomisch genau erschlossen.

Diskussion. Herr Westenhöfer: Bezüglich des von Herrn A. Fraenkel gezeigten Falles und der Frage der Nomenklatur möchte ich nur kurz bemerken, daß man früher diese primären Geschwülste der Pleura nach dem Vorgehen des früheren Leipziger Pathologen Wagner als Krebse auffaßte, später nannte man sie auf Grund der Anschauung, daß die Deckzellen der Pleura identisch mit den Lymphgefäßendothelzellen seien, Endotheliome; jetzt, seitdem O. Hertwigs Coelomtheorie allgemeine Geltung gefunden hat, nennt man sie wieder Krebse. Die Bezeichnung ist an sich ja gleichgültig, die Hauptsache ist, daß die Geschwülste von den Deckzellen der Pleura ausgehen. Zu dem Dorendorfschen Fall, der sich, wie ein vergleichender Blick zeigt, ganz anders als der Fraenkelsche verhält, bemerke ich, daß ich vor etwa einem Jahre als Prosektor der Bierschen Klinik einen Fall seziert habe, bei dem ein über faustgroßer harter Tumor von dem oberen Teil der Wirbelsäule her in die linke Pleurakuppel frei beweglich hineinragte, der im Leben Kompressionserscheinungen der Lunge und des Plexus brachialis gemacht hatte. Der Tumor war ein subpleural gelegenes Fibrom, dessen Ausläufer ich zwischen den oberen Intervertebrallöchern den Nerven entlang in den Wirbelkanal hinein verfolgen konnte. Wo er dem Knochen und seinem Periost fest anhaftete, hatte er eine geringe oberflächliche Usur des Knochens gemacht. Ich glaube, daß man diese Tumoren auf Grund ihrer Lokalisation und ihres Baues in eine Parallele setzen kann zu den bekannten Akustikustumoren am Kleinhirnbrückenwinkel.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 11. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Hess: **Syringomyelie.**

a) 39jähriger, hereditär nicht belasteter, in der Jugend skrofulöser, nicht infizierter Patient mit Syringomyelie, welcher seit etwa 3½ Jahren im Anschluß an eine 1½jährige Ueberanstrengung der Arme (Heben schwerer Eisenteile) unter vagen Schmerzen in den Beugern des linkes Armes erkrankte an progressiver Muskelatrophie besonders der linken Schulter (humero-scapularer Typus), in geringerem Grade der rechten, mit einfacher quantitativer Herabsetzung der elektrischen Reaktion und Therman- resp. hypästhesie an dem Thorax links vorn entsprechend C_3—D_4, hinten bis D_3, an der linken Hand und angrenzendem Drittel des Vorderarms, an der Schulter rechts streifenförmig C_4. Die linke Hand ist besonders auf dem Dorsum ödematös, blaurot verfärbt, kalt bis zum Drittel des Vorderarms, steht in Pronationscontractur, ebenso die Finger außer Daumen in leichter Beugekontraktur, die Sehnenreflexe sehr stark gesteigert, Reflexzonen vergrößert. — Am linken Bein spastische Parese mit Patellar- und Fußclonus, Babinski, am rechten Bein Fußclonus, verstärkter Patellarreflex, Temperatursinn unsicher an der Vorderfläche und ringförmig am unteren Ende des Beins. — Bauchreflexe fehlen, keine bulbären, keine Blasenstörungen, keine thorakalen Veränderungen. — Das frühzeitige, fast gleichzeitige Auftreten der spastischen Hemispinalparese mit typischen gliösen Symptomen vergleicht den Fall mit der spasmodischen Form Marie's und läßt die Pyramidendegeneration als nicht sekundäre erscheinen. — b) 19jähriger hereditär nicht belasteter Schlosser erkrankte seit 1½ Jahren ohne Schmerzen an Fingerkontrakturen fast gleichzeitig rechts und links. Rechts sind befallen: die Strecksehnen des fünften, vierten und dritten Fingers, links: die Strecksehnen des vierten und dritten Fingers — die Finger sind dorsal muldenförmig im zweiten Phalangealgelenk eingebogen — und die Beugesehne des fünften Fingers. Keine Muskelatrophie, Temperatursinn rechts am fünften und vierten, links am fünften Finger gestört (temporär wird statt warm kalt gefühlt, temporäre Temperaturhypästhesie). — Der Fall läßt sich unter Ausschluß der sogenannten Dupuytrenschen Kontraktur, welche Nomenklatur vielfach immer wieder fälschlich gebraucht wird, sowie die peripherischen rheumatischen, neuritischen, arthritischen, ferner der diathetischen Formen als inkomplette Syringomyelie im Sinne Cardis auffassen und läßt an eine lakunäre Myelosklerose im Sinne Jardines denken. Jedenfalls sind aber diese Strecksehnenkontrakturen äußerst selten.

2. Herr Jenckel: **Fisteldeckung bei Trachealstenose.**

Patientin, die vor zehn Jahren wegen luetischer Stenose des Larynx tracheotomiert worden war und neun Jahre lang die Trachealkanüle hatte tragen müssen. Durch die antiluetische Kur waren die Veränderungen im Larynx zurückgegangen und die Passage durch den Kehlkopf wieder frei geworden, sodaß die Kranke beim Zuhalten der Trachealfistel gut atmen konnte. Sie kam zum Verschluß der großen Trachealöffnung ins Krankenhaus. Der Defekt wurde mittels Faszienlappens gedeckt und die Haut nach Anfrischung darüber vernäht; glatte Heilung.

3. Herren Jenckel und Trömner: **Cauda equina-Erkrankung.**

a) Cauda-Verletzung: Eine 28jährige Puella, vor zwei Jahren von ihrem Geliebten mittels Browning in die Herzgegend geschossen. Einschuß zwei Finger breit nach innen von der linken Mammilla; die Wirbelsäule durchschossen, das Rückenmark verletzt; die Kugel unter der Haut in Höhe des ersten Lendenwirbels. Vollständige Lähmung der Beine, der Blase und des Mastdarms. Im Brauerschen Unterdruckapparat wurde der Herzbeutel freigelegt. Derselbe war intakt, die Kugel war durch das Mediastinum hindurch zur Wirbelsäule gedrungen. Der stark blutende Schußkanal des Mediastinum wurde genäht und die Wunde verschlossen. Darauf Laminektomie im Bereich des zwölften Brust- bis zweiten Lendenwirbels. Der erste Lendenwirbel war durch die Kugel zertrümmert, die Splitter in das Rückenmark hineingedrängt, dessen linke Hälfte zerquetscht schien; doch war dies, wie die Restitutio bewies, durch Knochenzertrümmerung, Blut- und Liquordurchtränkung vorgetäuscht. Knochensplitter und Cruormassen wurden entfernt, die Dura vereinigt und die Wunde geschlossen. Prima intentio. Nach sechs Wochen war die Lähmung der Blase und des Mastdarms geschwunden, und es stellte sich langsam die Beweglichkeit in den Beinen wieder ein.

b) Cauda-Tumor. 47jähriger Arbeiter, früher gesund; bekam 1906 leichte Blasenbeschwerden, 1907 Blasenkatarrh und Geschwürsbildungen am Gesäß; im März 1912 ein großes Geschwür an der linken Seite des Gesäßes, das bald wieder ausheilte. Seit Dezember 1912 mehrmals kleine Ulzerationen an beiden Nates. Diese trophischen Störungen wurden für Folgeerscheinungen der jahrelangen Beschäftigung des Mannes in einer Zinkfabrik gehalten. Am 14. Juli 1913 aber kam Patient wieder mit beiderseitigen Geschwüren am Gesäß. Die genaue Untersuchung ergab, im Bereich beider Nates nach den Innenflächen der Oberschenkel ziehend, eine völlig anästhetische und analgetische Zone. Da außerdem der vierte Lendenwirbel druckschmerzhaft war, so neigte Trömner der Ansicht zu, daß ein Tumor der Cauda equina die Ursache der Beschwerden sei. Am 24. Juli 1913 Laminektomie im Bereich der Lendenwirbel. Nach Eröffnung der Dura in der Höhe des vierten Wirbels zunächst nichts, dann aber in Höhe des ersten Lendenwirbels eine gelbliche, zystische Geschwulst zwischen Pia und Medulla von der Größe eines Daumengliedes. Exstirpation, Naht der Dura und der Wundfläche. Prima intentio. Anfangs bestand 14 Tage lang völlige Lähmung der Beine, die dann wieder verschwand. Die Geschwürsbildungen heilten nicht, jedoch Anästhesie und Analgesie. Vor acht Tagen aus unbekannter Ursache wieder Verschlechterung des Zustandes, rechterseits ein trophisches Ulcus am Gesäß und die alten Blasenbeschwerden in Gestalt von Harnträufeln. Es müssen demnach noch entzündliche Residuen vorhanden sein, die diese Erscheinungen bedingen. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als eine Dermoidzyste, in deren mit Plattenepithel bedeckter Wandung einzelne Knäueldrüsen sichtbar waren. In neurologischer Hinsicht beanspruchen die Fälle ein erhebliches Interesse, weil Cauda-Erkrankungen nicht selten verkannt und, wenn vermutet, oft falsch lokalisiert werden. Die Differentialdiagnose der Cauda-Erkrankung hat oft mit Abgrenzung gegen Conus-Erkrankung und mit Lokalisierung des eventuellen operativen Eingriffs zu kämpfen. An sich sind Trauma und Tumor ihre häufigsten Ursachen. Die Besonderheit unserer Fälle liegt in ihrer Entwicklung. Im ersten Fall hatte der Schuß zunächst völlige Paraplegia inferior bewirkt mit einer etwa die zweite Lumbal- bis fünfte Sakralwurzel einnehmenden Sensibilitätsstörung (Dr. Cimbal), welche sich nach der Operation langsam besserte, bis drei Monate nach der Verletzung infolge eines Dekubitalgeschwürs über dem linken Sitzknorren neuerliche Verschlimmerung eintrat, welche sich erst in den letzten Monaten wieder so weit hob, daß Patient jetzt mit Krücken gehen kann; wahrscheinlich infolge einer durch den offenbar neurotrophisch zu deutenden Decubitus verursachten Caudaneuritis. Jetzt besteht noch schlaffe, distal zunehmende Lähmung der Beine (links stärker) mit Aufhebung ihrer Sehnenreflexe, Andeutung von Babinski im rechten Fuß, einer schräg nach außen steigenden sockenförmigen Sensibilitätsstörung beider Unterschenkel. Die Grenzen der Berührungs- und Wärmeempfindung etwa drei Finger breit höher als die für Schmerz, diese wieder etwas höher als die für kalt; der linke Fuß innerhalb der Schmerzgrenze analgetisch, der rechte hypalgetisch. Diese sowohl asymmetrische als auch ungleiche Begrenzung der verschiedenen Qualitäten spricht gegen die hysterische Natur der Störung, deren Sockenform auf leichte noch bestehende Markläsion hinweist, da reine Wurzelschädigungen longitudinale Grenzen ergeben. Erheblichere Markschädigung ist auszuschließen, weil Blase und Mastdarm normal funktionieren. Sonst entspricht das Syndrom der zweiten Lumbal- bis zweiten Sakralwurzel, also dem oberen und äußeren Caudalanteil, der durch Zertrümmerung des sie umgebenden ersten Lendenwirbels zunächst betroffen wurde. — Im zweiten Falle war umgekehrt der innere resp. untere Teil der Cauda betroffen: Leichte Schwäche des rechten Fußes, geringe Abschwächung der Patellarreflexe, Aufhebung des rechten, Schwächung des linken Achillesreflexes, Schwächung des Anal- und Bulbo-Cavernosus-Reflexes und eine etwa 1½ Hand große zirkumanale Anästhesie für alle Qualitäten, welche sich in der Länge einer Kalbszunge noch an der Hinterseite des rechten Oberschenkels herabzog. Dieses Syndrom konnte sowohl Cauda- als Conus-Erkrankung bedeuten, aber Einsetzen mit Kreuzschmerzen, Asymmetrie der Erscheinungen und die Nichtdissoziierung der Sensibilitätsstörung (von Oppenheim betonte differenzielle Merkmale) sprachen für Cauda-Erkrankung, wahrscheinlich durch Tumor, dessen Ort zwischen dem ersten und vierten Lendenwirbel anzunehmen war. Druckempfindlichkeit des letzteren wies auf den vierten hin. Die Operation aber fand ihn unter dem ersten: das Conusende und den inneren Caudateil komprimierend. Die Druckschmerzhaftigkeit war also nicht als Lokalerscheinung, sondern wahrscheinlich als Projektion eines Wurzelreizes aufzufassen. Dermoidzysten im Caudakanal sind sehr selten, so selten, daß weder Schmaus' noch Flataus pathologische Analogie des Nervensystems sie erwähnen. Interessant ist endlich, daß Patient bis zum elften Jahr Bettnässer war, was in Hinsicht auf Fuchs-Mattauscheks Myelodysplasiebefunde in Fällen von Enuresis auf eine bereits kongenitale Grundlage des Tumors hinweist.

4. Herr Andereya: a) **Syphilis der Gesichtsknochen.** — b) **Schwarze Haarzunge.**

a) 28jähriger Mann mit abgelaufener Syphilis der Gesichtsknochen. Bis auf den Alveolarfortsatz Fehlen des Gaumens, einschließlich des Flügelfortsatzes des Keilbeins, Verlust des Vomer, der unteren und mittleren Muscheln, breite Verbindung der Oberkieferhöhlen, die Sitz einer durch Knochensequesten unterhaltenen Eiterung waren, erweiterte sichtbare Keilbeinhöhlenöffnungen, erhaltene, ebenfalls ohne weiteres sichtbare Tubenöffnungen inmitten weißgrauen Narbengewebes bei gutem Hörvermögen, teilweise Zerstörung des zweiten und dritten Halswirbelkörpers; schließlich kirschgroße, glatte Geschwulst im Hypopharynx gegenüber dem Kehlkopfeingang, die genau an der Grenze des Narbengewebes sitzt und als eine durch Abschnürung verursachte Zyste zu deuten ist. — b) 43jährige Frau. Hyperkeratosis linguae (schwarze Haarzunge). Analogie dieses Prozesses mit der Hyperkeratosis lacunaris und Keratosis oris- et pharyngis.

5. Herren Simmonds und Römer: **Chlorom.**

Die Präparate stammen von einer 34jährigen Frau, die wegen zunehmender Anämie mit Auftreten ausgedehnter Hautblutungen in das allgemeine Krankenhaus St. Georg aufgenommen wurde. Die klinische Untersuchung ergab außer den Zeichen schwerer Anämie nur einen mäßig großen Milztumor. Die Zahl der weißen Blutzellen betrug 17 500. Morphologisch zeichnete sich das Blutbild aus durch große Atypie der weißen Blutelemente mit massenhaften ungranulierten und granulierten Knochenmarkszellen (Myeloblasten und Myelozyten). Während der Behandlung traten an zwei Rippen stark druckempfindliche Knoten auf, später exzessive Schmerzen in den unteren Extremitäten ohne Reflexveränderungen. Arsendarreichung und Röntgenbestrahlung war ohne Erfolg. Die Zahl der weißen Blutkörperchen stieg auf 27 500. Unter zunehmender Anämie trat der Tod ein. Die Obduktion ergab ein myeloisches Chlorom: mächtige diffuse Geschwulstbildung am Thorax und längs der Wirbelsäule mit Durchwachsung der Muskulatur und Einwuchern in den Markkanal unter Vorwölbung der Dura. Geschwulstbildung an fast allen Organen der Brust- und Bauchhöhle und im Knochenmark. Milz frei von Tumoren. Die Lymphdrüsen erreichen Erbsengröße. Alle Geschwülste sind blaßgrün gefärbt, bestehen aus dicht gelagerten, mittelgroßen runden Zellen, deren Protoplasma bei Ausführung der Oxydasereaktion nach Schultze eine tiefblaue Färbung der Granula aufweist. Die Färbung auf Fraenkel-Muchsche Körperchen fiel negativ aus. In einem zweiten Fall von myeloischer Leukämie, der kürzlich beobachtet wurde, bei dem die Untersuchung, abgesehen von den Zeichen hochgradiger Anämie und starker Milzvergrößerung, im Blutpräparat bei 28 500 Leukozyten vorwiegend Myeloblasten ergeben hatte, förderte die Obduktion nur an einer einzigen Stelle chloromatös verfärbte Drüsen zutage, während alle übrigen Drüsen die normale Färbung zeigten. Man nahm bisher an, daß es sich bei den Fällen von Chlorom meistens um lymphatische Leukämie handelte, daß die myeloische Form dabei eine Ausnahme bilde. Tatsächlich haben sich aber fast alle die mit Hilfe der neueren Methoden untersuchten Chloromfälle meist als myeloische Leukämien erwiesen, und es scheint, daß die lymphatische Chloroleukämie die seltenere Form ist. Die Grünfärbung für sich darf nicht veranlassen, das Chlorom von den übrigen Leukämien abzusondern. Das Chlorom ist nur eine biologische Abart der Leukämie mit besonderer Tendenz zu malignem Wachstum und zu heterotogen Wucherungen.

6. Herr Kafka: **Intrakutanreaktion mit Luetin nach Noguchi.**

Dieselbe wurde bisher an ausgewählten 90 Fällen der Irrenanstalt Friedrichsberg versucht; 9 Fälle von Nichtlues reagierten glatt negativ, ebenso 1 Fall von Lues II; unter 13 Fällen von latenter Lues fanden sich 5 negative, 6 schwach positive, 2 positive Reaktionen; ferner wiesen 9 Fälle von sicherer Lues cerebri keine negative, 3 stark positive, 3 positive, 3 schwache Reaktionen auf; von fraglicher Lues cerebri waren 1 stark positiv, 2 negativ; unter 35 Paralysen fanden sich 12 negative, 10 schwache, 11 positive, 3 stark positive Reaktionen, während unter 5 fraglichen Paralysen 2 negativ, 2 schwach, 1 positiv reagierten; 4 Tabesfälle zeigten: 2 stark positive, 1 positive, 1 Spur-Reaktion. Kafka zeigt an einer Reihe von Lichtbildern verschiedene Reaktionstypen von Paralytikern und besonders starke Reaktionen von Lues cerebri-Fällen und demonstriert: a) Paralytiker. Linker Arm: papulöse Reaktion, vierter Tag; rechter Arm: noch deutlich wahrnehmbare Spuren einer vor mehreren Monaten geimpften Papel. — b) Lues cerebri. Linker Arm: starke papulöse Reaktionen, achter Tag; rechter Arm: noch deutliche, etwa 1½ cm große Rötung mit Nekrose als Folge der stark pustulösen Reaktionen nach Impfung vor mehreren Monaten während einer Schmierkur. — c) Atypische Paralyse. Linker Arm: sehr starke pustulöse Reaktion, achter Tag. — Kafka weist schließlich auf die diagnostischen Vorteile der Luetinimpfung hin und betont besonders einen bemerkenswerten Parallelismus zwischen der Reaktion der Meningen und der Haut.

7. Diskussion zu dem Vortrage von Herrn Oehlecker: **Klinik, Unfallbegutachtung und Behandlung tabischer Gelenkerkrankungen.** (Siehe hier S. 102.)

Herr Nonne zeigt drei Fälle von mittelschwerer und schwerer Arthropathie im Ellbogengelenk. Im ersten Falle war die Tabes mittelweit vorgeschritten; im zweiten Falle handelte es sich um einen inzipienten, im dritten Falle um einen imperfekten, stationären Fall. In allen drei Fällen waren Sensibilitätsstörungen, speziell auch Lagesinnstörungen und Störung der Tiefensensibilität nachweisbar. Sehr selten sah Nonne eine Arthropathie im Handgelenk, niemals in den Phalangealen, im Schultergelenk seltener als im Ellbogengelenk. Nonne glaubt mit Herrn Oehlecker, daß bei systematischer röntgenologischer Untersuchung der Gelenke von Tabikern sich eine größere Häufigkeit der Arthropathie ergeben würde. Des weiteren zeigt Nonne einen Frühfall von Tabes dorsalis, indem es rechts zu einer Arthropathie im Fußgelenk und Spontanfraktur, links zu einer Arthropathie im Fußgelenk gekommen war. Keine Spur von Ataxia. Solche Fälle sprechen ja an sich schon gegen die frühere Volkmannsche Ansicht von der chronisch-traumatischen Genese der Arthropathie. In einem weiteren Frühfall von Tabes war die Arthropathie lange als „Tuberkulose" gegangen; der Patient litt an chronischer Spitzentuberkulose. Mehrere Male sah Nonne bei latenten Tabikern die Arthropathie als gonorrhoische Gelenkentzündung diagnostiziert. In einem weiteren Fall von Spontanfraktur des linken Femur wurde die Diagnose auf Tabes erst durch die „vier Reaktionen" gestellt. Die übrigen klinischen Symptome waren keineswegs eindeutig. An einem weiteren Fall (Diapositive) zeigt Nonne, mit welch enormen, aber schmerzlosen Zerstörungen der Fußgelenke die Kranken noch funktionsfähig sein können: Ein Schauspieler agierte auf der Bühne noch mit Vereiterung und Zerstörung der rechtseitigen Gelenke, speziell Unterschenkelknochen und Talus sowie der Mittelfußgelenke. Später ging der Kranke septisch zugrunde. Er hätte, rechtzeitig nach Oehlecker operiert, geheilt werden können. Oft war Nonne in der Lage, tabische Arthropathie-Unfälle bei Tabikern in Rücksicht auf Arthropathie zu begutachten. In praxi stellt sich die Sache so, daß man, wenn sich ein lokales Gelenktrauma bei einem Tabiker, eine Arthropathie, einstellt oder eine bereits bestehende Arthropathie verschlimmert, einen ursächlichen Zusammenhang annehmen muß. (Demonstration verschiedener Fälle, Fußgelenke, Kniegelenke.) Ebenso steht die Sache in praxi bei Frakturen (sogenannte Spontanfrakturen). (Demonstration eines einschlägigen Falles.) Nonne beglückwünscht Herrn Oehlecker zu seinen ausgezeichneten Resultaten. Nonne glaubt, daß die Resultate Oehleckers eine neue Periode der Behandlung der neuropathischen Arthropathien einleiten. Man darf gespannt sein auf die Resultate der chirurgischen Behandlung der neuropathischen Arthropathien der oberen Extremitäten.

Herr Plate kann Oehleckers Behauptung, daß tabische Arthropathien ausnahmslos schmerzfrei seien, nicht ganz bestätigen. In Fällen, wo ein großer Gelenkerguß die übermäßig gespannte Kapsel durchbrach und ein hartes periartikuläres Infiltrat erzeugte, werden heftige Schmerzen geklagt. Als prädisponierendes Moment für die Entstehung der Arthropathie sieht Plate mit dem Redner trophische Störungen im Knochen an. Die dadurch gesetzten Veränderungen sind nicht nur Veränderungen der tektonischen Verhältnisse, sondern — wie auch viele der Röntgenbilder Oehleckers schön zeigen — eine Vermehrung der anorganischen Bestandteile, die den dunklen Knochenschatten bewirken. Stargards Befund von syphilitischen Gewebsveränderungen dürfte man nicht verallgemeinern. Plate fand in einem Falle von Pied Tabet. mit allen Symptomen der Tabes, wie zunächst für Mal. perfor. angesehenes Ulcus der Fußsohle, das nach einer Salvarsaninjektion prompt heilte. Bei einer Frau mit allen Symptomen der Tabes fanden sich multiple Gelenkerkrankungen, die einfach das Bild der chronischen Arthritis darboten, während alle Symptome der tabischen Arthropathie fehlten, die durch spezifische Behandlung sehr gebessert wurden. In der Arthropathie tab. sieht Plate mit Virchow eine einfache Arthropathie deform., die die hohen Grade durch fehlende Schonung des Gelenkes erreichte. Daß der Prozeß nicht als trophische Störung anzusehen ist, sondern, wie Virchow gelehrt hat, als ein entzündlicher Prozeß, dafür spricht die Beobachtung Plates, daß die normale Haut über solchen

Gelenken erhöhte Temperatur zeigte. Das spricht für eine aktive Hyperämie in den Geweben des Gelenkes. Auffallend gering fand Plate sonst regelmäßig bei seinen Fällen die sonst kaum in ähnlichen schweren Fällen fehlende Muskelatrophie. Man kann das nach der Reflextheorie erklären wegen Fehlens der sensiblen Reize und nach der Inaktivitätstheorie wegen der fehlenden Schonung. Die kräftige Muskulatur erhöht jedenfalls die schädigende Wirkung der ekzessiven Bewegungen. Plate glaubt nicht, daß die Periartic. Ossifikationen als Myositis ossific. anzusehen sind. Solche aus knöchernen umgewandelte Schwielengewebe entstandene Knochenstücke können nicht zurückgehen, wie es sich bei Oehleckers Fällen gezeigt hat. Die häufig nach Perforation der Kapsel ins Gewebe dringende Gelenkflüssigkeit führt sicher kleine Periostsstückchen mit sich. Nakahaven und Dilger erzeugten ähnliche Ossifikationen im Gewebe durch Einspritzung von Emulsion von kleinen Perioststückchen. Trotz der glänzenden Operationserfolge Oehleckers hält Plate Schienenbehandlung nicht für entbehrlich. Nicht angängig scheint es Plate, bei der Entschädigungsfrage der durch Unfall entstandenen Arthropathien in Rechnung zu ziehen, daß die Tabes entstanden sei durch eine selbstverschuldete Syphilis. Dann müßten auch die Krankenkassen bei frischen Infektionen kein Krankengeld zahlen, was schwere hygienische Bedenken hätte. Auch würden in der Ehe infizierte und hereditär Syphilitische schwer dadurch geschädigt. Man kann auch von einer Prophylaxe der Arthropathie tabid. sprechen. Foerster hat uns gelehrt, durch Uebungsbehandlung das Entstehen der ungeordneten Bewegungen zu vermeiden, die erst die einfache Arthritis deform. zu einem so schweren Leiden machen.

Herr Deutschländer: Die sogenannten Spontanfrakturen bei tabischen Arthropathien sind, wie es bereits der Herr Vortragende im Hinblick auf die Unfallbegutachtung hervorgehoben hat, im Grunde genommen keine Frakturen. Sie verdanken vielmehr ihre Entstehung einer dissezierenden Osteochondritis der Gelenkenden. (Demonstration eines resezierten Tabikerkniegelenks, welches die dissezierenden Entzündungsprozesse in den verschiedensten Stadien erkennen läß.) Zwischen diesen entzündlichen Vorgängen im Gelenk und in den Gelenkenden bestehen anscheinend sehr enge Beziehungen mit der Lues. Deutschländer berichtet über einen Fall, bei dem sich bei einem 35jährigen Herrn, der sich vor zwölf Jahren luetisch infiziert hatte, seit sieben Jahren eine schwere destruktive Entzündung des rechten Fußes entwickelt hatte, die vollkommen einer tabischen Arthropathie entsprach (Röntgenbild). Als einziges tabisches Symptom ließ sich eine ausgesprochene reflektorische Pupillenstarre nachweisen. Daß die Fußerkrankung zweifellos luetischer Natur war, ging aus dem positiven Ausfall der Wa.R., der Entfernung luetischer Sequester und auch aus der interessanten Tatsache hervor, daß sich unter Salvarsanbehandlung ein Gumma an der Außenseite des erkrankten Fußes vollkommen zurückbildete. Solche Fälle, in denen der luetische Charakter der Gelenkerkrankung prävaliert und die tabischen Symptome nur als Trustes formes angedeutet sind, lassen sogar die Annahme erwägenswert erscheinen, daß der ursächliche Zusammenhang von Lues, Tabes und Arthropathie nicht ein rein konsekutiver ist, sondern daß vielmehr Rückenmarkserkrankung und Gelenkleiden koordinierte Spätmanifestationen der Lues an zwei verschiedenen Stellen des Organismus sind, wobei das Gelenkleiden unter dem Einflusse der Veränderung im Rückenmark steht. In therapeutischer Hinsicht verdienen die chirurgischen Bestrebungen und Erfolge des Herrn Vortragenden volle Anerkennung und Beachtung. Gleichwohl dürfte eine gewisse Zurückhaltung größeren chirurgischen Eingriffen gegenüber geboten sein, da nach allgemeiner Erfahrung die Aussicht auf eine knöcherne Vereinigung nach Resektion eines Tabikergelenks sehr gering ist. Das gilt namentlich vom Kniegelenk, bei dem Deutschländer gleichfalls zweimal reseziert hat, jedoch ohne Erfolg. Für die Ausführung der Pirogoffschen Amputation am Fuß liegen die Verhältnisse im allgemeinen günstiger, weil man in diesem Falle mehr außerhalb der arthropathisch veränderten Gebiete operiert. Freie Gelenkkörper, die rein mechanisch an sich schon durch ihre bloße Anwesenheit den Entzündungszustand im Tabikergelenk steigern, hat Deutschländer vielfach mit gutem Erfolge entfernt. Der Hauptanteil der Behandlung ist jedoch, wie auch der Herr Vortragende betont hat, der orthopädischen Therapie zuzuweisen. Daß durch eine konsequente Behandlung mit Schienenhülsenapparaten bemerkenswerte Rückbildungen der arthritischen und periarthritischen Knochenwucherungen zu erzielen sind, wird von Deutschländer an Röntgenbildern einer tabischen Kniearthropathie demonstriert.

Herr Gänsler verbreitet sich über die Entstehungsweise der Spontanfrakturen bei Tabikern und bespricht die mechanischen Verhältnisse bei dem Zustandekommen der Arthropathien.

Herr Ed. Arning vermißte bei Herrn Oehleckers interessanter Darstellung der Differentialdiagnose der tabischen Arthropathie und der Syringomyelie einen Hinweis auf die Gelenkdeformationen bei Lepra. Die Sache sei nicht nur von theoretischer, sondern auch von praktischer Bedeutung. Noch vor nicht langer Zeit habe Arning einen Fall von Gelenkveränderung am Fuße als leprös entlarven können, der von anderer Seite als Tabarthropathie aufgefaßt worden war. Die Schwierigkeit der Differenzierung läge wesentlich darin, daß bei beiden Leiden. der Tabes und der Lepra, die Gelenkveränderungen auf gleicher Ursache beruhten, auf der Sensibilitätsstörung und auf der Rarifikation des Knochens. Differentialdiagnostisch seien folgende Punkte festzuhalten: Die Tabarthropathie bevorzugt wesentlich die unteren Extremitäten. am Fuße am häufigsten das Sprunggelenk und das Chopart-Gelenk. dann aber auch das Knie, und an der oberen Extremität den Ellbogen. Fingergelenkerkrankungen sind außerordentlich selten. Die Lepra dagegen befällt ebenso häufig die Gelenke der oberen als die der unteren Extremitäten, und zwar vorwiegend die Gelenke der Finger und Zehen, dann das Lisfrank- und Chopart-Gelenk, selten das Sprunggelenk und ebenso selten das Handgelenk. Eine lepröse Arthritis an Knie, Hüfte, Ellbogen oder Schulter hat Arning nie gesehen. Weiter ist die Form der erkrankten Gelenke im allgemeinen eine differente. Während es auch zu schlaffen, schmerzlosen Pseudarthrosen kommt, ist die spindelartige Form der Tabarthropathie bei der Lepra selten, wenngleich sie bei lepröser Arthritis einzelner Finger vorkommt. Im allgemeinen sind bei der Lepra und das ist wohl das wichtigste Unterscheidungsmerkmal, bei ausgedehnten Arthropathien an Hand und Fuß schon mutilierende Prozesse an den peripherischen Teilen, an Fingern und Zehen, vorhanden, und fast immer finden sich Mala perforantia über den betroffenen Gelenken oder Fissuren, die über eine Reihe gleichgestellter Gelenke hinüberziehen und mittels tiefer Fistelgänge mit den erkrankten Gelenken kommunizieren. Auch fehlen bei der Lepra die hypertrophischen Knochenwucherungen, da die Knochenlepra, im Gegensatz zur Syphilis und Osteomyelitis, nie neubildet, sondern immer nur abbaut. Finden sich bei leprösen Gelenkprozessen neue Knochenbildungen, so sind diese immer auf eine Mischinfektion, durch die Mala perforantia vermittelt, zu beziehen. Im übrigen steht auch für die Lepra der stringente Beweis noch aus, ob die schweren Gelenkprozesse auf rein trophische Vorgänge zu beziehen sind, zurückzuführen auf die erkrankten Nerven, oder ob auch lokale lepröse Prozesse mitwirken.

Herr Ewald: Zum Beweis, daß die Arthropathie stehen bleiben, ja sich bis zu einem gewissen Grade zurückbilden kann, führt Ewald den Fall einer hochgradigen Zerstörung und Verschiebung der Knochen im Tarsometatarsalgelenk auf Grund einer tabischen Gelenkerkrankung an. Nach Schienung des Fußes mittels einer Zelluloideinlage verschwand nicht nur die Weichteilschwellung, sondern die Weichteilverknöcherung ging zurück, und der Prozeß machte keine weiteren Fortschritte trotz dauernden Gebrauches des Fußes. — In einem anderen Fall, wo an beiden Füßen jahrelang Mala perforantia bestanden hatten, mußte wegen Arthropathie aller Gelenke und schließlich bis zum halben Unterschenkel sich erstreckender Höhlenbildung und Entzündung die Amputation des Fußes vorgenommen werden. Da das Fersenbein völlig mit Eiter umspült war, konnte es nicht zur Deckung des Stumpfes nach Pirogoff benutzt werden. Die Amputation wurde daher intramalleolär vorgenommen und der Stumpf mit der harten Fersenhaut gedeckt. Trotzdem konnte der Mann nach 2—3 Monaten gut gehen und zwar im gewöhnlichen Stiefel. der innen gut gepolstert und dessen Absatz genügend erhöht und verbreitert war. Der typische Pirogoffstiefel wird von uns wegen seiner Schwere, der Kosten und Reparaturen und Unbequemlichkeit beim An- und Ausziehen nicht mehr angewandt. Auch Unfallverletzte sind mit dem gewöhnlichen Stiefel zufrieden.

Herr Cohnheim: Es ist an die Möglichkeit zu denken, daß die sogenannten trophischen Störungen auf einer Erkrankung der Gefäßerweiterer beruhen, die als einige zentrifugale Nerven in den hinteren Wurzeln verlaufen, also bei Tabes erkrankt sein können.

Herr Weygandt: Während bei reiner Tabes die Arthropathien verhältnismäßig häufig vertreten sind, gehören sie bei Taboparalyse zu den Seltenheiten. Immerhin kommen sie gelegentlich in ganz typischer Weise vor; noch vorgestern wurde in Friedrichsberg ein derartiger Fall obduziert. Vielleicht liegt die Seltenheit begründet in dem gewöhnlich ziemlich raschen, letalen Verfall der Taboparalyse, die keine Zeit zur Entwicklung der Arthropathie läßt. Entschieden häufiger finden sich bei der Paralyse Spontanfrakturen, die manchmal bei geringem Druck, selbst bei Bettruhe eintreten. Praktisch bringt das oft die schwierige Frage, ob nicht etwa unsachgemäße Behandlung des Pflegepersonals eine Fraktur herbeigeführt hat. Während manche Brüche derart schlecht oder garnicht heilen, zeigen andere wieder eine sehr große Heilungstendenz. Ein von mir beschriebener Fall wies hintereinander etwa sechs Frakturen an einem Bein auf, die alle sehr rasch heilten, allerdings mit ekzessiver Callusbildung. Hinsichtlich der Theorie einer trophoneurotischen Entstehung von Haut- und Gelenkveränderungen bei Tabes und Paralyse ist man mit Recht skeptisch geworden. Aber völlig absprechen lassen sich derartige Einflüsse nicht. Früher glaubte man sämtliche damals häufigen Fälle von Decubitus bei Paralyse als trophoneurotisch erklären zu können. Heute wissen wir längst, daß der mechanische Druck und die Reibung das Wesentliche dabei sind. Aber doch gibt es einzelne Fälle, in den schwere Formen von Decubitus eintreten an Stellen, die durchaus keinem Druck ausgesetzt sind. In solchen Fällen muß man an trophoneurotische Einflüsse denken, ebenso wie beim Mala perforantia derTabiker; wenn schon letzteres Symptom den Verdacht auf eine direkt syphilitische

Affektion erweckt, ist es doch auffallend, daß es fast ausschließlich bei Tabes, aber sonst selbst bei Paralyse nur höchst selten vorkommt. Therapeutisch möchte ich bemerken, daß neben chirurgischer Behandlung sich mir gelegentlich eine sehr simple Behandlung des Mala perforantia erfolgreich erwies, die in der Praxis wie im Krankenhaus leicht anzuwenden ist: das lokale Dauerbad.

Herr Trömner: Der Erklärung der Arthropathien durch Verschiebung des statischen Gleichgewichts infolge von Inkoordination opponieren gewichtige Argumente: 1. ihre Entstehung mitunter weit vor dem Auftreten anderer tabischer Symptome, wie z. B. in meinem und Preisers Falle, wo die arthropatische Fraktur ein Jahr den ersten objektiven Tabessymptomen vorausging, wo also weder Ataxie noch Störung der Gelenksensibilität nachweisbar war; 2. das Fehlen von Arthropathien bei anderen ataktischen Erkrankungen, z. B. Polyneuritis, Friedreichscher Ataxie; 3. die sehr ähnlichen Arthropathien bei Syringomyelie und Lepra, wo also sowohl Ataxie als Lues fehlt. Ihre nur syphilitische Natur ist auch deshalb abzulehnen, weil sie bekanntlich ganz im Gegensatz zu rein syphilitischen Gelenkaffektionen durch antiluetische Mittel unbeeinflußbar sind und weil Lues ohne Tabes sie nicht hervorbringt. Einstweilen müssen eben sogenannte trophische Störungen als ihre Hauptursache gelten. Charcot lokalisierte dies in die Vorderhörner des Rückenmarks, gegen diese Hypothese aber spricht ihre Abwesenheit in allen Formen von Vorderhornerkrankungen, z. B. Poliomyelitis, progressive Muskelatrophie u. a. Hingegen weist die pathognostische Verbindung der Arthropathie resp. Spontanfrakturen mit Knochenanalgesie auf die sensiblen Leitungswege resp. Zentren hin. Nur solche Krankheiten bilden trophische Gelenkstörungen, welche, wie die Syringomyelie und Spina bif. Occ. den Hinterhornanteil des Rückenmarks oder, welche wie die Lepra, die sensiblen Leitungswege zerstören. Welchen (indirekten) Anteil außer den sensiblen Zentren noch die Lues hat, ist völlig unklar.

Herr Stargardt vertritt seine zuerst im Jahre 1912 veröffentlichte[1]) Auffassung, daß es sich bei den Arthropathien um einen „spätsyphilitischen, nicht gummösen Prozeß“ handelt. Stargardt ist auf Grund seiner Untersuchungen über die Aetiologie des Sehnervenschwundes bei der Tabes und der Paralyse schon 1911 zu der Ansicht gekommen, daß der Sehnervenschwund, ebenso, wie die Paralyse selbst und die Tabes, ihre Entstehung der Ansiedelung von Krankheitskeimen (Spirochäten) im Zentralnervensystem selbst und zwar an Ort und Stelle der Läsion verdanken. Für diese Ansicht sprach auch der Umstand, daß die entzündlichen Prozesse bei der Döhle-Hellerschen Aortitis denen am Zentralnervensystem in vielen Punkten glichen und daß bei der Aortitis Spirochäten durch Reuter und andere nachgewiesen waren. Die Auffassung, daß die Veränderungen an der Sehbahn und ebenso die im Gehirn und Rückenmark Tabischer und Paralytischer durch Spirochäten bedingt sind, ist durch die Befunde Noguchis bestätigt worden. Stargardt hat nun auch noch andere Organe untersucht und hat in einem Falle von Arthropathie entzündliche Veränderungen (Plasmazellinfiltration und Gefäßveränderungen, ähnlich den von Alzheimer bei der Paralyse gefundenen) nachweisen können. Da diese entzündlichen Prozesse mit denen an der Aorta und am Zentralnervensystem übereinstimmen, ist Stargardt der Ansicht, daß man auch sie auf die Anwesenheit von Spirochäten zurückführen muß. Daß es sich bei den Arthropathien um gewisse syphilitische Prozesse handelt, dafür spricht auch die gänzliche Unzulänglichkeit der bisherigen Theorien.

Herr Eug. Fraenkel: Ich darf vielleicht daran erinnern, daß vor 27 Jahren in der Berliner Medizinischen Gesellschaft über den gleichen Gegenstand, wie heut hier, verhandelt worden ist. Auch damals ist die Diskussion von einem Chirurgen, Herrn Rotter, eingeleitet worden. Was aber die damalige Besprechung noch bis zum heutigen Tage bemerkenswert macht, ist das Eingreifen von Virchow in die Debatte, der den Gegenstand in der umfassenden Weise, die alle seine Auseinandersetzungen auszeichnete, beleuchtet hat. Sie werden sich bei der Lektüre dieser Verhandlungen überzeugen, daß nahezu alle die Fragen, die heute hier erörtert wurden, auch damals sehr eingehend diskutiert worden sind, ganz besonders die etwaigen Beziehungen der Arthropathie tabidorum oder tabescentium, wie Virchow sie nannte, zur Arthritis dofermans. Auch über syphilitische Gelenkerkrankungen hat sich Virchow bei der Gelegenheit geäußert, aber meiner Erinnerung nach hat er den Gedanken, in den uns heut beschäftigenden Gelenkprozessen echt syphilitische Affektionen zu erblicken, nicht einmal gestreift. Herr Stargardt hat, wie vor einiger Zeit im biologischen Verein, auch heut wieder der Darstellung Raum gegeben, daß die tabischen Arthropathien als echt syphilitische Leiden zu deuten wären. So sehr ich damals Herrn Stargardt hinsichtlich seiner Auffassung von der syphilitischen Natur der Sehnervenerkrankung bei Tabes, auf Grund der von ihm gezeigten instruktiven Mikrophotogramme, beipflichtete, so sehr habe ich ihm bezüglich seines Versuchs, die Arthropathien der Tabiker in gleicher Weise zu erklären, widersprochen. Herr Stargardt hat sich zur Begründung seiner Ansicht auf den Befund von Plasmazellen in seinen Präparaten und auf eine, meiner Erinnerung nach, nur an einer kleinen Arterie nachweisbare, ganz umschriebene Endarteritis bezogen. Speziell die letztere halte ich für keineswegs pathognomisch. Aber auch die Anwesenheit von Plasmazellen in der Synovialis ist zur Motivierung der Syphilisdiagnose, gerade bei der in Rede stehenden Oertlichkeit, meines Erachtens nicht ausreichend. Mir selbst ist der Nachweis von Plasmazellen in einem von Herrn Oehlecker gesandten tabischen Fußgelenk gelungen. Hier waren sie, wie Ihnen dieses Lumière-Photogramm zeigt (Demonstration), in ganz enormer Menge vorhanden. In einem zweiten tabischen Gelenk fehlten sie vollständig. Nach dem bis jetzt vorliegenden histologischen Tatsachenmaterial ist meines Erachtens ein einwandfreier Beweis für den echt syphilitischen Charakter der tabischen Gelenkerkrankungen nicht erbracht. Die ihnen in vieler Beziehung ähnlichen Arthropathien bei der Lepra anaesthetica, auf die Herr Arning hingewiesen hat, setzen der Deutung hinsichtlich ihrer Genese sehr viel weniger Schwierigkeiten entgegen. Denn hier bestehen schwere Läsionen peripherischer Nerven, und daß dabei nicht nur die Ernährung der Weichteile, sondern auch der Knochen leiden kann, wissen wir durch keinen anderen als Virchow. Er hob in der damaligen Diskussion hervor, daß er schon vor einem Menschenalter auf die neurotische Knochenatrophie aufmerksam gemacht habe. Als bekanntester Vertreter derselben erinnere ich an die Hemiatrophia facialis progressiva. Von einer Erkrankung des Rückenmarks bei der Lepra anaesthetica ist ja keine Rede. Ganz anders bei der Tabes, einer schweren Systemerkrankung des Rückenmarks, von der es kaum möglich ist, sich vorzustellen, daß sie einen Einfluß auf mehrere Gelenke oder gar nur auf ein einzelnes sollte ausüben können. Man wird also auch jetzt noch zu der damals von Virchow vertretenen Anschauung gedrängt, daß die Tabes, wie er sich ausdrückte, die Prädisposition schafft zur Erkrankung der Gelenke, daß aber für das Befallenwerden des einen oder anderen Gelenks lokale Einflüsse maßgebend sind. Diese in jedem einzelnen Fall festzustellen, sind wir aber keineswegs immer in der Lage.

. Herr Oehlecker (Schlußwort): Da die praktische Seite der tabischen Gelenkerkrankungen in erster Linie besprochen werden sollte, so ist die Aetiologie nur flüchtig gestreift worden. Der Befund von Stargardt an der Gelenkkapsel bei einer Tabo-Paralyse verdient volle Beachtung. Zwei Fälle wurden in dieser Richtung ebenfalls untersucht. (Prof. Fraenkel, Dr. Wohlwill.) Nur in einem Falle, wo allerdings eine Gelenkeiterung und eine Gelenkfistel bestand, und wo die Wa.R. im Blute negativ war, konnte wie bei Stargardt eine Plasmazelleninfiltration nachgewiesen werden. Vergleichende Untersuchungen bei Syringomyelie etc. sind hier noch erforderlich. Vorläufig ist wohl das auslösende Moment bei der tabischen Arthropathie in einer metaluischen oder luischen Erkrankung des spinalen (oder peripherischen?) Nervensystems zu suchen, die die so überaus charakteristische Gelenkanalgesie hervorbringt. Das weitere ist eine Folge mechanischer Insulte, die das empfindungslose, zügellose Gelenk treffen. — Eine Arthritis deformans und eine tabische Arthropathie lassen sich klinisch stets voneinander trennen. Natürlich kann ein Tabiker auch eine echte Arthritis deformans haben, oder eine Arthropathie pflanzt sich auf eine Arthritis deformans auf. Was die Schmerzhaftigkeit der Arthropathien betrifft, so treten, abgesehen von lanzinierenden Schmerzen, Schmerzen nur dann auf, wenn die Sensibilität der Oberfläche tangiert wird, so z. B. bei großen, sehr prallen Gelenkergüssen etc. Im Vortrage wurde schon erwähnt, daß die Behauptung Levys: ein Malum perforans pedis sei stets die Folge einer Zehenarthropathie, nicht den Tatsachen entspricht. Eine Reihe typischer Mala perf. wurde beobachtet, wo keinerlei Zeichen von Arthropathie vorhanden waren. Hier brachte die Tibialisdehnung meist sehr gute Erfolge. Was die Unfallbegutachtung angeht, so ist von Oehlecker nie die Ansicht vertreten worden, daß bei der Beurteilung dieser Fälle irgendwie der ätiologische Faktor: die Lues berücksichtigt werden solle. — In seltenen Fällen muß ein Unfall anerkannt werden. In vielen Fällen handelt es sich aber nur um „Knochenschlagunfälle“, die die Berufsgenossenschaften ungerechterweise entschädigen müssen, weil man nicht recht an Knochenzusammenbrüche ohne traumatische Ursache glauben will. Oehlecker stimmt hier vollständig den Anschauungen Blenekes bei. — Gewissermaßen als Randbemerkung ist im Vortrage noch hinzugefügt worden, daß, wenn die Berufsgenossenschaften nach beendeten Rechtsstreiten ungerecht belastet seien, wohl mancher Arbeiter gleichsam für die Spätfolgen einst schön verbrachter Stunden entschädigt werde. Bei der Unfallbegutachtung der Arthropathie und dem Unfallrechtsstreite selbst fällt selbstverständlich die Frage nach dem sogenannten „selbstverschuldeten Leiden“ absolut weg. — Die Differentialdiagnose bezüglich der leprösen Knochenveränderungen ist von sachkundiger Seite, von Herrn Arning besprochen worden. — Auf diese Frage hat Oehlecker auch in einer früheren Veröffentlichung hingewiesen, wo eine seltene Arthropathie beider Füße bei einem vermutlichen Hydromyelus cong. beschrieben wurde. Der Patient wird demonstriert. Es wird gezeigt, wie sicher und gewandt der fußlose Patient zu gehen gelernt hat. — Bei der Therapie gehört, um dieses nochmals zu wiederholen, das größte Feld der Orthopädie. — Daß schwere Spontanfrakturen des Mittelfußes und der vorderen Fußwurzel, wo keine wesentliche Bewegung stattfindet, wunderschön heilen können, ist schon im Vortrage durch Röntgenbilder demonstriert worden. Bezüglich der Einzelheiten der elf operativen Eingriffe muß auf die bald erscheinende Arbeit in den v. Brunsschen Beiträgen verwiesen worden.

---

[1]) Arch. f. Psych.

Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde, Dresden, 1. u. 8. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz; Schriftführer: Herr Rietschel.

(1. XI.) 1. Herr Best: a) **Noviform.** — b) **Kaliumsulfat.**

a) Noviform ist ein reizloses Ersatzmittel für Xeroform, Kalomel etc., bei Blepharitis, Keratitis, Conjunctivitis. Es wirkt hauptsächlich durch seinen Wismutgehalt sekretionsbeschränkend und desinfizierend. Vortragender hat das Noviform namentlich bei Blepharo-Conjunctivitis als ein angenehmes und wirksames Mittel kennen gelernt; bei ekzematösen Erkrankungen ist jedoch die alte weiße und gelbe Quecksilbersalbe dem Noviform überlegen.[1] — b) Kaliumsulfat soll die Wirkung des Novokains und Kokains bei der Lokalanästhesie wesentlich verstärken. Chemische Mittel können sich nicht nur addieren, sondern auch potenzieren. In Kombination mit Kaliumsulfat genügen zur Anästhesierung schwächere Novokainlösungen als bisher üblich. Braun schlägt jedoch vor, die bewährten Lösungen beizubehalten und das Kaliumsulfat nur zur Gewährleistung einer größeren Sicherheit der Anästhesie hinzuzufügen. Best fand, daß 5%ige Kaliumsulfatlösung, in den Bindehautsack eingeträufelt, garnicht anästhesierend wirkt, er konnte aber für die ophthalmologische Anwendung bestätigen, daß es die Novokainwirkung verstärkt. Er schlägt vor, bei der Bereitung von isotonischen Novokainlösungen das Kaliumsulfat an Stelle des Chlornatriums zu verwenden.

2. Herr Nahmmacher: **Radium und Mesothorium in der Heilkunde.**

Operable maligne Tumoren sind zu operieren, falls die Operation nicht abgelehnt wird oder aus einem triftigen Grunde nicht vorgenommen werden kann. An die Operation ist in allen Fällen eine prophylaktische Radium- und Mesothoriumbehandlung anzuschließen, in Verbindung mit der Injektionskur und der Chemotherapie. Bei inoperablen Tumoren hat die radiotherapeutische Kombinationstherapie als selbständige Behandlung sofort einzutreten. Alle oberflächlichen Metastasen sind zu operieren, die Operationsflächen diakutan oder durch Bestrahlung in die offene Wunde zu behandeln. In der Strahlentherapie darf man nicht schematisieren, sondern muß in jedem Falle individualisieren. Durch die intravenösen Einspritzungen von Thorium X sollen die in der Blutbahn befindlichen Keime vernichtet werden, außerdem soll der Metastasenbildung vorgebeugt werden. Den in der M. Kl. 1911 Nr. 41 angegebenen Erfolgen Nahmmachers in der Radiumtherapie fügt er noch mehrere sehr günstige Erfolge an, zu denen er durch Lichtbilder (Photographien und Mikrophotographien) und durch Vorstellen eines Patienten Erklärungen gibt. Ein rezidiviertes Sarkom der linken Gesichtshälfte, ausgehend von der Parotis, ist durch Radium- und Mesothoriumbestrahlungen und durch Einspritzungen von Arsacetin ganz wesentlich in der Rückbildung begriffen. Demonstration.

(8. XI.) Herr Coenen (Breslau (als Gast)): **Erinnerungen an den ersten und zweiten Balkankrieg.** (Mit Lichtbildern.) (Siehe hier S. 100.)

Weiser.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 11. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr v. Strümpell: **Wilsonsche Krankheit.**

Vortragender weist auf die praktisch zwar relativ geringe, wissenschaftlich aber hohe Bedeutung der erblichen oder familiären Krankheiten des Nervensystems hin, in denen die Natur oft mit der Sicherheit eines Experimentes über die Funktion gewisser Systeme im Gesamtnervensystem Aufschluß gibt. — Ueber die Funktion der großen Stammganglien, insbesondere des Schwanzkerns und des Linsenkerns, dieser phylogenetisch und auch ontogenetisch ältesten Teile des Zentralnervensystems, war bis vor kurzem noch fast nichts bekannt. Aus gewissen pathologischen Beobachtungen und insbesondere aus einem Krankheitsbild, das Wilson genauer kennen lehrte, geht aber mit großer Wahrscheinlichkeit hervor, daß diese Gebilde in die motorische Bahn eingeschaltet sind und die generellen, größtenteils unbewußt erfolgenden Muskelinnervationen vermitteln, hingegen mit den bewußten, individuellen Zweckbewegungen nichts zu tun haben. Diese werden durch die kortikale Pyramidenbahn vermittelt. Es handelt sich um eine familiär auftretende Krankheit; das zeigt auch der vorgestellte Fall. Eine Schwester des Patienten zeigt ganz analoge Krankheitserscheinungen. Der 38jährige Patient war bis zu seinem zehnten Lebensjahr gesund. Das erste Symptom war eine Schwäche in seinem rechten Bein. Seit zehn Jahren ist er gänzlich arbeitsunfähig. Das Wesentlichste seiner Erkrankung ist ein Zustand, den Vortragender als „Bewegungsarmut“ und „Bewegungsstarre“ bezeichnen möchte. Daraus resultiert eine eigenartige Haltung des ganzen Körpers. So werden die Beine beim Sitzen und Liegen nicht in der gewöhnlichen Stellung gehalten, sondern namentlich das rechte Bein schwebt frei in der Luft, die Hände stehen in einer Art Greifstellung, das Mienenspiel ist gering, der Gesichtsausdruck starr. Bei Bewegungen macht sich die Antagonistenstarre geltend; daraus resultiert eine eigenartige Gangart, die Vortragender als „Mimegang“ bezeichnet; daraus resultiert auch ein gewisser leichter Intentionstremor. — Dabei ist die rohe Kraft nur wenig herabgesetzt. Die feineren motorischen Funktionen (Schrift und Sprache) sind kaum beeinträchtigt, es fehlen überhaupt alle Zeichen einer Erkrankung der Pyramidenbahn. Die Starre ist keine spastische, keine hypertonische, keine reflektorische. Sensorische Störungen fehlen gänzlich. — Man könnte hingegen sagen, daß der allgemein statische Zustand gestört ist, und von einer Fixationsanomalie sprechen. — Wilson hat in seinen zur Autopsie gekommenen Fällen dieser Erkrankung eine Atrophie des Streifenhügels konstatieren können, ferner eine eigenartige Leberzirrhose. Dies ist deswegen bedeutungsvoll, weil für die sicher zur gleichen Krankheitsgruppe gehörige Paralysis agitans neuerdings ebenfalls Veränderungen des Streifenhügels verantwortlich gemacht werden, und weil bei einer dritten, auch hierher gehörigen Krankheit, der Pseudosklerose, ebenfalls schon wiederholt eine Leberzirrhose konstatiert werden konnte. — Vielleicht liegt bei dem vorgestellten Patienten auch eine Lebererkrankung vor; denn es läßt sich bei ihm eine mäßige Störung in der Lävuloseverarbeitung feststellen. Anatomische Veränderungen der Leber sind allerdings nicht nachweisbar.

2. Herr Quensel: a) **Syringomyelie und Hydrocephalus.** — b) **CO-Vergiftung.**

a) 23jähriger Patient. Motorische Störungen im rechten Arm und Pupillendifferenz, ferner sensorische Störungen und Atrophie der kleinen Handmuskeln. — b) Der 28jährige Patient zog sich die Vergiftung schon vor fünf Monaten bei einer Sprengung zu. Er war zuerst bewußtlos, erholte sich aber schnell. Damals wurde Glykosurie festgestellt. Am siebenten Tage trat von neuem Bewußtlosigkeit ein und im Anschluß daran eine schwere Sprachstörung. Auch diese ging wieder zurück und es entwickelte sich dann allmählich das gegenwärtige Krankheitsbild. Der Patient hat keine subjektiven Beschwerden, ist auch psychisch intakt, er klagt aber über seine erschwerte Sprache und sein Zittern. Objektiv läßt sich ein Intentionstremor konstatieren. Der Gesichtsausdruck ist etwas starr, alle Bewegungen und die Sprache sind erschwert und darum verlangsamt, die Sprache monoton. Man kann von einer allgemeinen Bewegungsverlangsamung sprechen. Außerdem läßt sich noch jetzt bei dem Patienten eine alimentäre Glykosurie konstatieren; ferner ist eine ausgesprochene Dermographie vorhanden. — Es handelt sich hier um multiple Erweichungen im Gehirn, zum Teil in den Stammganglien, die als Spätwirkungen der CO-Vergiftung aufzufassen sind. Die Prognose ist sehr dubiös.

3. Herr Payr: a) **Transplantation.** — b) **Bauchfelltuberkulose.**

a) Bei drei Patienten wurden Defekte der Fingerhaut durch Brückenlappen aus Hüfte oder Brust gedeckt. Die Lappen wurden zunächst breit über den ganzen Defekt gelegt, die einzelnen Finger erst in späteren Sitzungen gebildet. — b) Bei dem Patienten blieb jede chirurgische Behandlung erfolglos, er wurde aber dann durch die Heliotherapie in Leysin fast vollkommen geheilt.

Hübschmann.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) Offizielles Protokoll 13. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Berger.

1. Herr Wrede: **Tumor des Unterschenkels.**

Der Tumor zeigt den gleichen Bau, wie die von Unna als Akanthoma adurides cysticum beschriebene Geschwulst, die aber isoliert aufgetreten war.

2. Herr Busse: **Blasenstein.**

Den apfelgroßen Blasenstein hat er bei einer 78jährigen Patientin durch Kolpozystotomie entfernt.

3. Herr Rössle: **Demonstrationen zur Pathologie des Urogenitaltraktus.** (2. Teil.)

a) Septikopyämische Allgemeininfektion, ausgehend von totaler Vereiterung der Prostata nach Trauma, bei einem 33jährigen Patienten nach Hufschlag. Der Tod erfolgte sieben Wochen nach dem Unfall an schwerer allgemeiner Infektion. — b) Septikopyämische Allgemeininfektion (Staphylokokken), ausgehend von chronischer rechtseitiger Spermatocystitis bei einem 28jährigen Maurer, anschließend an eine durch Fall vom Gerüst entstandene Quetschung der Innenseite des Oberschenkels und des Hodens. Die Sektion ergab eine ältere Entzündung der rechten Samenbase, von welcher infolge des Traumas Allgemeininfektion ausging. — c) Gonokokkenallgemeininfektion, ausgehend von paraurethralen Abszessen. — d) Chronische Apoplexien des Nierenlagers. In dem vorliegenden Falle ließ sich nachweisen, daß die Quelle der Apoplexien des Nierenlagers höchstwahrscheinlich Diabetesisblutungen sind. — e) Varix des Nierenhilus bei einem 76jährigen Mann, der gestürzt war und eine Blutung in das Nierenbecken erlitten hatte. — f) Akute Varicocele durch Unterbindung der unteren Hohlvene bei einem 52jährigen Patienten, bei dem bei einer Operation eines rechtseitigen Nierenkrebses eine teilweise Resektion der unteren Hohlvene notwendig geworden war. — g) Hochgradige kongenitale Hypoplasie beider Hoden bei Hydrocele communicans bei einem elftägigen Knaben. — h) Verwachsung beider Ovarien. — i) Ausheilende Tubentuberkulose bei einer 42jährigen Patientin. Die Sektion ergab auch in der Lunge außer in den Lymphknoten etc. eine in Abheilung begriffene Tuberkulose, teils in Form einfacher Vernarbung, teils vorwiegend durch Verkalkung. — k) Großes psammöses Karzinom des Ovariums. Der kopfgroße Tumor ist vollständig in Kalkmassen aufgegangen. l) Uterus bicornis unicollis mit mächtiger Hypertrophie des einheitlichen Zervixteiles. — m) Uterus bicornis ohne Gangsystem im Rudiment des einen Hornes.

---

[1] Vgl. auch Freses Aufsatz in D. m. W. 1913 Nr. 36.

4. Herr Henkel: a) **Präparate von kompletter Uterusruptur.** — b) **Uterusruptur nach voraufgegangener Wendung und Zangenversuchen.** — c) **Tuberkulöse Pyosalpinx.** — d) **Totalexstirpation wegen tuberkulöser Endometritis und Salpingitis.** — e) **Partielle Aussackung der hinteren Uteruswand.**

a) Die eine war in der Weise entstanden, daß bei der Lösung der adhärenten Plazenta dem Arzt das Mißgeschick passierte, mit der Hand durch den Fundus in die Bauchhöhle zu gelangen und dabei das Querkolon von seinem Mesenterium zu reißen. Nach Einlieferung der Patientin in die Klinik wurde die abdominale Totalexstirpation gemacht und das Querkolon in ganzer Ausdehnung reseziert, Anastomose des Colon ascendens und des Colon descendens End zu Seit. Glatte Heilung.

b) Die Patientin wurde danach der Klinik zur Ausführung des Kaiserschnittes überwiesen. Bei der Aufnahme zeigte sich, daß die Ruptur auf dem Transport bereits erfolgt war und der Kopf des Uterus auf der linken Darmbeinschaufel stand. Laparotomie, Entwicklung des Kindes, Totalexstirpation des Uterus. Reinigung der Bauchhöhle. Es hatte sich das Blut nicht nur in die Bauchhöhle entleert, sondern auch zur Bildung eines großen, retroperitonealen Hämatoms geführt, das bis zum linken Nierenlager emporreichte. Während der Operation war der Puls meist nicht fühlbar. Langsam erholte sich die Patientin nach Kochsalzinfusion und Kampfer. Dann bekam sie zwei Stunden nach der Operation einen schweren eklamptischen Anfall, dem noch zwei weitere leichtere folgten. Weiterer Verlauf ohne Besonderheiten. Hinsichtlich des Auftretens der Eklampsie erscheint bemerkenswert, daß es sich um eine Viergebärende handelt und daß der voraufgegangene große Blutverlust und die Exstirpation des Uterus nicht vermocht haben, den Ausbruch der Eklampsie zu verhüten.

c) Bei der 26jährigen Frau hatte sich ein großer retrouteriner Abszeß gebildet, der, von dem hinteren Scheidengewölbe aus inzidiert, zur Bildung einer stark sezernierenden Fistel geführt hatte. Es gelang nicht, diese Fistel, die über lange Wochen viel Eiter produzierte, zum Verschluß zu bringen. Die Kräfte der Patientin nahmen rapide ab, deshalb Operation, die sich wegen der doppelseitigen schweren Erkrankung beider Tuben und Ovarien zu einem abdominalen Totalexstirpation gestaltete. Die Rekonvaleszenz war ungestört, und es ist interessant, zu wissen, daß bei dieser Patientin durch keine der uns zur Verfügung stehenden Möglichkeiten Tuberkulose sonst am Körper nachgewiesen werden konnte. Hereditär war die Frau tuberkulös belastet.

d) 39 Jahre alte Frau, die verschiedene gesunde Kinder geboren hatte und selbst nicht hereditär belastet war. Die Operation war indiziert durch starke sonst nicht zu beseitigende Blutungen. Die Erkennung der tuberkulösen Endometritisschleimhaut ganz durchsetzt mit Tuberkeln, ohne daß an einer einzigen Stelle eine Ulzeration nachzuweisen gewesen wäre — das Gleiche gilt von den Tuben — gelang erst, als das Präparat mikroskopisch untersucht wurde. Auch hier versagten post operationem alle Versuche, Tuberkulose sonstwo im Organismus nachzuweisen.

e) Gravidität im fünften Monat, bedingt durch Retroversio fixata — Ischuria paradoxa, schwere eitrige Cystitis. Laparotomie, Lösung der Adhäsionen auf dem Douglas. Herauswälzung des inkarzerierten Uterusabschnittes. Heilung mit Erhalten der Schwangerschaft. Der Uterus hatte nach seiner Mobilisierung eine hammerförmige Gestalt.

5. Herren Friedel und Busse: **Gynäkologische Untersuchungen und Operationen bei Psychosen.**

a) Friedel bespricht zunächst die weitgehenden Forderungen, die Schultze und Bossi hinsichtlich der gynäkologischen Behandlung geisteskranker Frauen aufgestellt haben. Zur Nachprüfung ihrer Ansichten hat er gemeinsam mit Busse etwa 200 Frauen der Rodaer Irrenanstalt psychiatrisch-gynäkologisch untersucht. Bei etwa 10% wurden gynäkologische Eingriffe ausgeführt. Es werden dann die einzelnen Gruppen von Psychosen besprochen. Von den Hysterischen zeigten 2, die vor 30 bzw. 3 Jahren von anderer Seite kastriert worden waren, keine Beeinflussung ihrer Psychose. Von den Imbezillen, die oft nur wegen der Gefahr unehelicher Schwangerschaft in der Anstaltspflege bleiben, wurde eine aus dieser Indikation heraus mit Einwilligung der Obervormundschaft durch Tubenexstirpation sterilisiert und somit entlassungsfähig. Bei den Epileptischen wurde eine Besserung nach Abortausräumung gesehen. Bei den Zirkulären wurden wiederholt ältere gynäkologische Affektionen festgestellt, deren ungeachtet die Kranken von früheren Anfällen ihrer Psychose genesen waren. Bei Dementia praecox wurden bei folgenden zwei Gruppen Kastrationen ausgeführt: 1. wo es sich um wiederholte Schübe nach mehrfachen Wochenbetten unter zunehmendem Geistesverfall handelte; 2. bei Kranken mit periodischen Erregungszuständen zur eventuellen Beeinflussung dieser Zustände. Die Operationserfolge sind noch nicht spruchreif.

b) Häufig fanden sich bei den geisteskranken Frauen pathologische Befunde an den Genitalien. Nur bei etwa 9% waren keine Veränderungen. Am häufigsten waren Lageanomalien der Gebärmutter, nämlich in 45%, die sich meist als die Folge von Geburtsverletzungen darstellten (Retroflexionen, Descensus, Prolapse). Häufig waren auch die Entzündungen der inneren und äußeren Genitalien (Adnexe, Parametrien und Scheide) und Geschwulstbildungen, Myome etc. Einige Male fehlten die inneren Genitalien vollständig. Am auffallendsten und interessantesten waren die verhältnismäßig sehr häufigen Bildungsfehler des Uterus und der Ovarien (Hypoplasien, Aplasien, Infantilismus). Zu den ausgeführten Operationen ist zu bemerken, daß die meisten wegen Lageanomalien ausgeführt wurden; bei den dabei vorgenommenen Laparotomien wurden in einem nicht kleinen Prozentsatz die Ovarien mitentfernt, um eventuell im Verfolge der Abderhaldenschen Untersuchungen einen Einfluß auf die Psychose auf diesem Wege zu gewinnen. Einige Male wurde wegen der Myome operiert. Die Technik war die übliche, nur schienen die Resultate bei Laparotomien mit Querschnitt besser zu sein, als bei anderer Schnittführung.

Londoner medizinische Gesellschaften, November 1913.

Medical Society. Im Anschluß an einen Vortrag Blaud-Suttons über **Komplikationen bei Myomexstirpationen** wird die Entstehung der Lungenembolie durch versenkte Nähte besprochen. Ein Teil der Diskussionsredner hält die Thrombose der großen Venen, welche von großen Myomen komprimiert werden, für die Ursache der Lungenembolie, während andere die Thrombose kleiner, durch versenkte Ligaturen ganz oder halb verschlossener Venen dafür verantwortlich machen. — J. S. Risien Russel sprach über die **Behandlung der Neurasthenie.** Die besten Erfolge erzielte er durch Liege- bzw. Ruhekuren unter gleichzeitiger Beeinflussung der Psyche. Nach ihm wird gerade bei Neurasthenie mit Medikamenten (Beruhigungsmitteln wie Exzitantien) viel zu viel Mißbrauch getrieben. Nicht die Behandlung, welche der Ruhekur folgt, sondern diese selbst sei das wichtigste Moment in der Neurastheniebehandlung. — In der Diskussion wird von den meisten die auch von Russel als notwendig bezeichnete Versetzung in andere Umgebung betont. T. B. Hyslop, der ungenügende Zirkulation mit für die Entstehung der Neurasthenie verantwortlich macht, sah gute Erfolge nach Anregung des Herzens durch Herztonika und nach Erleichterung des venösen Abflusses durch forcierte Atemübungen. Die meisten Redner sprachen sich gegen Massage und Elektrizität bei Neurasthenie aus und wollten höchstens leichte Effleurage angewandt wissen.

In der **Royal Society of Medicine** behandelte Sir William Osler das Thema **Kongenitale Syphilis der Leber.** Dies ist eine geschlossene Krankheitseinheit, die mit progressiver Milzvergrößerung einhergeht, jahrelang bestehen kann, von rekurrierenden Attacken, von Anämie unterbrochen wird und mit Aszitesbildung, Ikterus und Zirrhose der Leber endet. Die Entwicklung von Gummen ist oft von unregelmäßigen Temperaturanstiegen begleitet. — G. Coats beschrieb eine **Erkrankung des Tierauges**, welche dem menschlichen Pannus trachomatosus sehr ähnlich sieht. — Charles Wray warnt bei der **Behandlung des obturierten Tränen-Nasenkanals** vor der Exstirpation des Tränensackes, bevor man einen Versuch mit eventuell forcierter Sondierung gemacht habe. Er hält die Entwicklung eines Ektropion für die häufige Folge der Exzision. — Lockhart Mummery berichtet über einen Fall von **Autointoxikation mit akuter Ausdehnung des Abdomen** bei einer 39jährigen Frau, die ohne Erfolg mit Einläufen, Pituitrin, Appendixexstirpation und Ileo-Sigmoideostomie behandelt war. Später wurde als Ursache des Zustandes ein stark erweitertes Dickdarmstück erkannt und entfernt, dem jede Muskulatur fehlte. — Flemming sprach über **Tachykardie** bei einem gesunden Mädchen, dessen Pulszahl nach fünf Minuten langer Aethernarkose auf 288 pro Minute anstieg, ohne daß Zyanose oder andere bedrohliche Zeichen auftraten. Nach Lagerung auf die linke Seite ging die Pulszahl prompt auf 84 herunter. Bezly Thorne bestätigte das sofortige Zurückgehen der Tachykardie durch Druck auf die Herzgegend. — Warren Crowe behauptete, daß die **Polyarthritis rheumatica** durch den bisher als Staphylococcus A. bezeichneten Erreger hervorgerufen werde, für den er den Namen Micrococcus deformans vorschlägt. Er hält den Zusammenhang für erwiesen, weil der Staphylococcus in 77,5% im Urin von Gelenkrheumatikern gefunden wurde, weil ferner Komplementbindung und Agglutination dafür sprachen und durch ein mit diesem Coccus hergestelltes Vakzin Arthritis geheilt und gegen sie immun gemacht werden konnten.

v. H.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 6 BERLIN, DEN 5. FEBRUAR 1914 40. JAHRGANG

XI. Behandlung akuter schwerer Infektionen im Bereiche der Orbita.[1]

Von Prof. Dr. **F. Schieck** in Königsberg i. Pr.

Nur in sehr seltenen Fällen wird der Arzt vor die Notwendigkeit gestellt, akut bedrohliche Zustände zu behandeln, die ihren Ausgangspunkt von dem Bulbus und der Orbita nehmen; denn im allgemeinen besteht eine Gefahr nur für das Sehorgan selbst, nicht für das Leben, wenn der Rat des Ophthalmologen erbeten wird, und in Fällen von Erkrankungen, die das Leben des Patienten gefährden, liegt der Ernst der Situation fast stets in einem Leiden des Gesamtorganismus, das das Auge sekundär in Mitleidenschaft zieht.

Abgesehen von den intraokularen oder in der Orbita zur Entwicklung gelangenden Tumoren, deren langsames Wachstum akut bedrohliche Symptome wohl niemals zeitigt, kommen hier eigentlich nur infektiöse Prozesse in Frage, die durch die Möglichkeit des Uebergreifens auf lebenswichtige Organe besondere Aufmerksamkeit und Behandlung erfordern.

Dabei ist weniger von akut infektiösen Veränderungen im Bereiche der äußeren Haut die Rede, obwohl gerade von den Lidwinkeln aus leicht **Erysipele** ihren Ausgang nehmen. Auch spielt die Gefahr, daß zufällig von dem Auge aus Eitererreger in die Blutbahn einbrechen und allgemeine Pyämie erzeugen, weniger eine Rolle. Die Möglichkeit zu solchen Affektionen ist ja an anderen Körperstellen ebenfalls gegeben. Vielmehr wollen wir unsere spezielle Aufmerksamkeit auf diejenigen Prozesse richten, die durch ihren Sitz schon an und für sich den Ernst der Lage kennzeichnen.

Bei der Beurteilung derartiger Erkrankungen müssen wir uns stets darüber klar sein, daß das Auge eben weiter nichts als einen vorgeschobenen Gehirnteil darstellt, der seiner Funktion entsprechend zwar außerhalb der Schädelkapsel gelagert ist, in seinen anatomischen und physiologischen Beziehungen aber die engsten Verbindungen mit dem Zentralorgan aufweist.

Die Retina ist ein besonders differenzierter Gehirnabschnitt, und der Opticus verdient als Verbindung dieses Teils mit den übergeordneten Hirnzentren eigentlich nicht die Bezeichnung eines Nerven, sondern stellt in Wirklichkeit eine intrazerebrale Bahn dar, wie wir deren so viele zwischen den einzelnen Gehirnpartien kennen.

Wohl keine Tatsache ist geeignet, dies klarer zu erweisen, als diejenige der Umhüllung des Opticus durch die Gehirnscheiden und der Umspülung des Sehnerven durch Liquor cerebrospinalis, der in stetem Austausche mit dem intrakraniellen Liquor steht.

Wir müssen daher folgerichtig eine jede durch Trauma oder Arrosion bedingte Eröffnung der Optikusscheide als eine Einbruchspforte in den das Zentralnervensystem als Ganzes umhüllenden Duralsack betrachten und werden uns über die Gefahren einer **Infektion des Liquors des intervaginalen Raumes des Sehnerven** ohne weiteres klar werden.

Ein von vornherein harmloser Prozeß kann durch die Mitbeteiligung der Optikusscheide eben sofort zu einem bedrohlichen Zustande auswachsen und das Leben vernichten, wenn unglückliche Zufälle obwalten.

Recht anschaulich ist in dieser Hinsicht eine Beobachtung von Wendel[1]. Ein 26jähriger, sonst gesunder Mann bekommt eine eitrige Bindehautentzündung des linken Auges. Die Infektionserreger gelangen durch die Conjunctiva hindurch in das Orbitalfettzellgewebe, und im Anschluß an die entstehende Orbitalphlegmone stellt sich Exophthalmus und Ptosis ein, während auf dem Augenhintergrund neben einer deutlichen Stauung im Gebiete der Zentralvene sich eine leichte Neuritis optici ausprägt. Nach anfänglicher Besserung kommt es zwei Monate später zu heftigen Allgemeinerscheinungen, die auf eine Komplikation seitens des Gehirns hinweisen (Kopfschmerzen, Trübung des Sensoriums, doppelseitige schwere Stauungspapille, Reizerscheinungen im linken Facialis und Ataxie im rechten Arm und Bein). Eine über dem linken Stirnhirn vorgenommene Trepanation ergibt zirkumskripte, abgesackte Arachnitis. Nach Ausführung der Operation definitive Heilung.

Hier hatte also wohl sicher der krankhafte Prozeß entlang dem Intervaginalraum seinen Weg in die Schädelhöhle gefunden und nur der Umstand, daß es rasch zu einer Abkapselung kam, eine generelle Meningitis verhindert.

Nicht immer ist der Ausgang so verhältnismäßig günstig, und ich erinnere mich selbst eines Falles, bei dem es im Anschlusse an eine wegen Phthisis bulbi dolorosa notwendig werdende Enukleation des Augapfels zu einer eitrigen Infektion des intrakraniellen Raums und zum Exitus kam.

Der Patient war Hämophile, über Nacht setzte eine schwere Nachblutung aus den durchschnittenen Optikuszentralgefäßen ein, und der Kranke infizierte sich das durchblutete Gewebe, indem er unter den Verband griff. Der Exitus trat nach vier Tagen unter dem Symptomenkomplex der Meningitis ein, und bei der Sektion konnte man die eitrige Verbindungslinie der Orbita mit dem Binnenraume des Schädels entlang dem Opticus sehr deutlich nachweisen.

Wir sehen mithin, daß der Zwischenscheidenraum des Sehnerven imstande ist, infektiöse Prozesse zentralwärts fortzuleiten.

Damit gewinnen aber Phlegmonen und Abszesse innerhalb der Orbita ebenso wie perforierende infizierte Verletzungen eine schwerwiegende Bedeutung und zwingen uns zum Eingreifen, um üble Komplikationen zu verhüten.

Wenn wir vor die Notwendigkeit gestellt sind, Infektionen im Orbitalfettzellgewebe in Behandlung zu nehmen, müssen wir natürlich zunächst bemüht sein, die Quelle der Infektion und dann ihren Sitz aufzudecken.

Die Infektion kann von drei Seiten ausgehen: von der Orbita mit dem Bulbus selbst, von den Wandungen der Augenhöhle und von der Bedeckung der Augenhöhle durch Lidhaut und Conjunctiva. Infolge des reichen Gehaltes an weitverzweigten Kapillaren kommt es im Bulbus (in verhältnismäßig seltenen Fällen) zu einer Lokalisation von Entzündungserregern, die auf dem Wege der Blutbahn eingeschwemmt werden. Solche metastatische Entzündungen und Abszedierungen treten oft ganz isoliert auf, sodaß die Anamnese und die Allgemeinuntersuchung uns im Stich lassen kann und wir vor einem Rätsel stehen, wo die Infektion herkommt. Es entwickelt sich dann eine intraokulare Eiterung, und in einer Reihe von Fällen greift der Prozeß auf die Orbita über, indem der Symptomenkomplex der **Panophthalmie** sich anschließt. Wir erblicken in einem solchen Falle den hochgradig entzündeten, im Inneren vereiterten Augapfel infolge der Schwellung des Zellgewebes der Augenhöhle vorgetrieben. Die Lider sind prall ödematös und unbeweglich, stark gerötet oder livide verfärbt. Da der Bulbus in ein infiltriertes Gewebe gewissermaßen eingemauert ist, erscheint seine Beweglichkeit völlig aufgehoben, und es wird durch die Strangulierung der Augennerven heftige Schmerzempfindung ausgelöst, die sich nicht selten mit halbseitigen Kopfschmerzen verbindet. Die Untersuchung mittels Beleuchtung durch den Augenspiegel ergibt, daß das Auge blind ist; jeglicher rote Reflex aus dem Bulbusinnern ist erloschen.

---

[1] Sieho (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545 und (1914) Nr. 1 S. 1. — Von jetzt ab werden wir — um den verschiedenen Interessen unserer Leser zu entsprechen — von der systematischen Reihenfolge des Vortragszyklus abweichen und abwechselnd Kapitel aus den einzelnen Hauptabschnitten veröffentlichen. D. Red.

[1] Zbl. f. Chir. 39.

Genau die gleichen Symptome können auftreten, wenn es zu einer intraokularen Eiterung durch eine Verletzung des Augapfels oder zu einer Eröffnung der Bulbushüllen durch ein perforierendes Hornhautgeschwür oder dergleichen kommt. Ueberläßt man in solchen Fällen den Bulbus seinem Schicksal, ohne operativ einzugreifen, so ist eine Abszeßbildung in der Orbita mit ihren oben auseinandergesetzten Gefahren sehr leicht möglich. Wir müssen deswegen handeln und dem im Auge angesammelten Eiter nicht allein einen Weg nach außen öffnen, sondern auch eine Entlastung des Spannungsdrucks der Orbita herbeiführen.

Selbstverständlich ist ein in Vereiterung begriffenes Auge unrettbar verloren, und es hat daher keinen Zweck, ein so erkranktes Auge etwa in seiner Form erhalten zu wollen; denn eine recht entstellende Phthisis bulbi bleibt die unabwendbare Folge. Wir werden uns daher leichter entschließen, den Bulbus zu opfern und den Indikationen gerecht zu werden. Indessen würde die Vornahme einer Enucleatio bulbi in einem solchen Falle einen schweren Kunstfehler bedeuten; denn mit der Wegnahme des Augapfels und seiner Abtrennung von dem Opticus ist die Durchschneidung des Nerven und damit die artefizielle Eröffnung des Zwischenscheidenraums unabänderlich verbunden. Die Möglichkeit, daß Infektionserreger in den Liquor cerebrospinalis des Opticus gelangen, ist ja gerade die Gefahr, die wir bei längerem Bestehen einer Abszedierung in der Augenhöhle befürchten, und die Operation muß daher so gewählt werden, daß der Zwischenscheidenraum uneröffnet bleibt. Wir führen deswegen nicht die Enucleatio, sondern die Exenteratio bulbi aus, indem wir die Bulbushüllen in der Orbita belassen und nur den Bulbusinhalt nach vorhergegangener Abtragung der Hornhaut auslöffeln. Den leeren Skleralsack können wir dann entweder durch Suturen schließen oder die entstandene Höhle durch Gaze drainieren. Meist ist der Erfolg prompt, die Schwellung geht schnell zurück, und die Gefahr der Abszedierung ist behoben.

Solange eine perforierende Verletzung oder eine metastatische Eiterung nur das Bulbusinnere destruiert, das umgebende Gewebe aber nicht in Mitleidenschaft zieht, können wir abwarten. Zwar bestehen anatomisch sichergestellte Bahnen, die den intraokularen Lymphstrom in die Bahn des Liquor leiten, und der Gedanke scheint von vornherein gerechtfertigt, daß eventuell auch ohne Invasion des Orbitalgewebes auf diesen Wegen die Infektionserreger nach dem Gehirn weiter transportiert werden. Indessen liegt tatsächlich eine solche Gefahr nicht vor; denn die genannte Bahn ist mit sehr fein funktionierenden Filteranlagen versehen, und im Falle der bakteriellen Entzündung sorgt sofort ein Wall von Wanderzellen dafür, daß die Maschen des Filternetzes verschlossen werden. Ein Durchbruch einer Eiterung des Augeninneren direkt nach hinten in den Zwischenscheidenraum des Opticus hinein ist also nicht zu befürchten.

Viel Aehnlichkeit mit der Panophthalmie zeigt die **Orbitalphlegmone** oder ein **retrobulbärer Abszeß;** nur liegt bei diesen Affektionen die primäre Ursache nicht im Bulbus, sondern außerhalb, und dementsprechend kann zwar die Lidschwellung und die durch Infiltration des Zellgewebes der Orbita bedingte Protrusio bulbi und die Behinderung seiner Beweglichkeit dieselbe Ausdehnung erreichen, der Bulbus selbst bleibt aber intakt. Nach wie vor sind die brechenden Medien klar, das Bild des Hintergrundes normal und die Funktion nicht wesentlich gestört. Nur bei schweren Strangulationen des Opticus zeigt sich eine Stauung im Gebiete der Netzhautzentralvene, während stärkeres Sinken des Visus, Rötung und Unschärfe der Papille und Anomalien des Gesichtsfeldes stets darauf hinweisen, daß der entzündliche Prozeß den Nerven selbst in Mitleidenschaft gezogen hat. Solche Symptome sind immer von ernsterer Vorbedeutung.

Wenn wir bei der Untersuchung feststellen, daß die Infiltration des Orbitalzellgewebes nicht durch einen intraokularen Prozeß bedingt wird, sondern den Bulbus nur sekundär protrudiert, ist es unsere erste Aufgabe, den Ort in der Orbita zu finden, von dem die Entzündung resp. Eiterung ausgeht.

Vielfach hilft uns hier die Anamnese. Zunächst müssen wir ausschließen, daß ein Fremdkörper von außen her in die Orbita eingedrungen ist. Ist eine solche Verletzung gegeben, so empfiehlt sich sorgfältige, aber schonende Sondierung des Wundkanals und Fahnden auf etwa zurückgebliebene und abgebrochene Stücke des fremden Materials. Röntgenaufnahmen in sagittaler und frontaler Richtung leisten hierzu gute Dienste.

Auch sonst ist es angebracht, die Röntgenplatte heranzuziehen, damit man bei etwa auftretenden Verschleierungen auf den Bildern den Herd anatomisch lokalisieren kann.

Im übrigen gibt uns manchmal die Richtung, nach welcher der Augapfel disloziert ist, einen Wink, wo wir die Ausgangsstelle des Prozesses zu suchen haben, resp. wo sich die eigentliche Eiteransammlung hinter dem Bulbus findet. So wird z. B. bei einer Verdrängung des Bulbus nach unten und außen der Herd oben und innen in der Orbita vermutet werden dürfen. Auch die exakte Abtastung des Orbitalrandes zwecks Feststellung etwaiger Schwellungen des Periostes, Druckempfindlichkeit desselben oder Neuralgien im Infra- oder Supraorbitalis sind willkommene Hilfsmittel für die Diagnose.

In allen diesen Fällen wird man aber, wenn nicht gerade eine vorangegangene Verletzung das Krankheitsbild erklärt, die Möglichkeit erwägen müssen, daß der Eiterherd in der Augenhöhle nur fortgeleitet und von einer primären Eiterung der die Orbita begrenzenden Nasennebenhöhlen her durchgebrochen ist. Es empfiehlt sich daher ausnahmslos, mit Hilfe der Methoden der Rhinologie die Stirnhöhle, die Siebbeinzellen und die Oberkieferhöhle zu untersuchen.

Werden durch die Ausdehnung unserer Untersuchung auf die Nachbargebiete Anhaltspunkte festgestellt, die ein primäres Leiden in diesen Höhlen wahrscheinlich machen, so kommt deren Eröffnung und die Freilegung des Herdes zunächst in Frage. Mit dem Abheilen der Nebenhöhleneiterungen geht meist der intraorbitale Prozeß prompt zurück.

Anders liegt die Sache, wenn die Untersuchung der Nebenhöhlen ein durchaus negatives Resultat liefert. Dann muß die Eröffnung des Abszesses von vorn her geschehen, und man ist gezwungen, ziemlich auf das Geratewohl mit einem schmalen, langen, spitzen Skalpell tiefe Inzisionen in die Orbita zu machen. Oft muß der Eingriff mehrmals wiederholt werden, ehe man auf Eiter stößt; manchmal bleibt auch dieses Vorgehen ergebnislos. In solchen Fällen handelt es sich wohl stets um eine mehr diffuse Infiltration, ohne daß eine eitrige Einschmelzung vorliegt. Aber auch dann ist der Eingriff nicht vergebens gemacht, denn die tiefen Inzisionen entlasten die Orbita von der Schwellung und Spannung.

Wo man inzidieren soll, läßt sich natürlich nur von Fall zu Fall entscheiden. Gemeinhin wird man eine Stelle am Orbitalrande wählen, die derjenigen des vermuteten Abszesses am nächsten liegt. Nur vermeide man die Gegend oben innen und innen unten, weil hier die schiefen Augenmuskeln an den Orbitalrand ansetzen und deren Läsion Stellungsanomalien des Bulbus mit ihren bleibenden Folgezuständen bedingt. Sonst kann man rings im Umkreise des Orbitalrandes ziemlich dreist eingehen, sofern man sich, um Verletzungen der Augenmuskeln und größerer Gefäße zu vermeiden, möglichst weit ab vom Bulbus hält und den knöchernen Wandungen der Orbita mit dem Messer folgt. Selbstverständlich muß auch der hinterste Abschnitt des Orbitaltrichters wegen seines kostbaren Inhalts und der Gefahr der Eröffnung der Sehnervenscheide ängstlich vermieden werden.

Alles in allem stellt uns ein in dem rückwärtigen Teil der Augenhöhle lokalisierter, schwer entzündlicher Prozeß stets vor eine schwere Aufgabe, und die Prognose darf nur mit allem Vorbehalt gestellt werden.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Breslau.
(Direktor: Prof. Fr. Henke.)

Uebertragung von Mäusekarzinomen durch filtriertes Ausgangsmaterial.

Von **Fr. Henke** und cand. med. **Schwarz.**

Schon vor Jahren hatte der eine von uns (Henke) versucht, mit dem wenig virulenten Jensenschen Mäusekarzinom durch einfache Filtration einer Tumoremulsion Impftumoren zu erzielen. Die Versuche waren sämtlich negativ. — Nachdem ich nun vor zwei Jahren[1] bei der Beobachtung einer kleinen Endemie von Mäusekarzinomen in den Besitz eines sehr virulenten Tumors (O I) gekommen war, habe ich diese Untersuchungen aufgenommen und Herrn Kollegen Schwarz veranlaßt, solche Versuche mit diesem besonders virulenten Tumorstamm zu wiederholen.

Der in Rede stehende Mäusekarzinomstamm, wie gewöhnlich bei einer alten weiblichen Maus in der oberen Mammaregion beobachtet und mikroskopisch etwa als ein zystisch-papilläres, stellenweise auch mehr als medulläres Karzinom imponierend, wies bereits als Spontantumor makroskopisch wahrnehmbare Metastasen in der Lunge auf. Die Virulenz des Tumors erhielt sich bei den weiteren Ueberimpfungen mit etwas wechselnder Impfausbeute aufrecht; immer wieder waren Knochenmetastasen, Lungenmetastasen etc. gelegentlich zu beobachten. Unser Ausgangsmaterial ist die 23. und 24. Transplantationsserie dieses Stammes.

Von den gut gewachsenen Tumoren von etwa Kirschgröße wurde nun eine Emulsion mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellt und in zwei Serien die Verreibung in einer Porzellanschale mit Kieselguhr, in zwei Serien mittels Quarzsandes vorgenommen.

Nunmehr wurde die Filtration dieser Emulsion in drei Serien durch eine einfache Lage starkes Filtrierpapier bewirkt, das bei 180° etwa $^1/_2$ Stunde sterilisiert worden war. In einer Serie geschah die Filtration der Tumoremulsion durch Berkefeldfilter. In allen Fällen sah das zu den Impfungen verwendete Filtrat gelblich, manchmal etwas rötlich, aber klar aus. In den mikroskopischen Präparaten des Filtrats konnten ganze Tumorzellen nicht nachgewiesen werden; nur etwas feinkörniger Detritus war stellenweise zu sehen, der in dem Filtrat durch das Berkefeldfilter fehlte.

In drei Serien war der Erfolg der Impfungen, die unter streng aseptischen Kautelen — in keinem Falle war eine Entzündung an der Injektionsstelle festzustellen — unter die Haut der Brustregion auf der linken Seite erfolgte, negativ. Dagegen traten in der vierten Serie unter acht geimpften Mäusen bei dreien, genau an der Injektionsstelle, nach etwa fünf Wochen Verhärtungen auf, die nach weiteren 14 Tagen zu einem Tumor von fast Kirschgröße heranwuchsen. Es ergibt sich also, daß unter 8 Tieren 3 an der Injektionsstelle einen Tumor aufwiesen, was, ohne bei den zunächst kleinen Zahlen darauf Wert zu legen, einem positiven Impfresultat von 37,5 % entsprechen würde.

Die Filtration war in diesen drei positiven Fällen folgendermaßen vorgenommen worden. Nach Verreibung zweier schnell gewachsener, lebensfrisch entnommener Mäusetumoren mit Quarzsand in der Reibschale wurde mit 6 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung die ziemlich homogene Emulsion aufgeschwemmt und in der elektrischen Zentrifuge längere Zeit zentrifugiert. Die über den Bodensatz stehende, schon jetzt ziemlich klare Flüssigkeit wurde nun in diesem Fall durch ein einfaches steriles Filter geschickt. Das Durchfiltrieren ging langsam, tropfenweise vor sich.

Wie oben erwähnt, ergibt die mikroskopische Besichtigung des klaren Filtrates spärliche, feinkörnige Detritusmassen, nirgends können ganze Tumorzellen aufgefunden werden. In dieser Serie wurden acht Mäuse mit je 0,3 ccm in die Mamillarregion der linken Brustseite subkutan injiziert. Die Besichtigung der drei Tiere mit dem positiven Impfresultat ergibt, ganz gleichartig bei allen drei Tieren, daß das Zentrum der kleinen Geschwülste genau mit der Injektionsstelle zusammenfällt; genau dort, wo für die Injektion die Haare des Tieres abgeschnitten worden waren, liegt der Mittelpunkt der entstandenen Geschwulst.

Etwa sieben Wochen nach der Impfung wird nun eine Probeexzision von den Randteilen der Geschwülste bei den drei Mäusen vorgenommen. Nach Freilegung der Tumoren ergibt sich ein Befund, wie man ihn bei den Transplantationstumoren der Mäusegeschwülste zu sehen gewöhnt ist. Im Unterhautgewebe — die äußere Haut ist darüber verschieblich — liegt ein knolliger Tumor ziemlich abgekapselt, der bis nach der Achselhöhle herüberreicht. Das herausgenommene, erbsengroße Stückchen weist eine ziemlich derbe Konsistenz und eine gleichmäßig grau-weiße Schnittfläche auf. Irgendwelche entzündlichen Erscheinungen oder gar Eiterungen fehlen vollständig im Bereich und in der Umgebung des Tumors.

Wenn somit schon makroskopisch der Befund einer echten Geschwulst sehr wahrscheinlich war, so wurde diese Annahme durch die mikroskopische Untersuchung über jeden Zweifel erhoben. Ganz gleichartig bei allen drei Mäusen ergab sich ein mikroskopisches Bild, wie es durchaus dem Verhalten der sogenannten Mäusekarzinome entspricht.

In einem ziemlich spärlichen, bindegewebigen Stroma liegen in drüsenartiger Anordnung hohe oder kubische epitheliale Zellen, vielfach ein zentrales Lumen zwischen sich lassend. In manche der Zystenräume wachsen, ähnlich wie bei einem papillären Eierstockskystom des Menschen, von Epithel überzogene Papillen hinein; an anderen Stellen finden sich in einem zarten, bindegewebigen Stroma mehr unregelmäßig gelagerte, epitheliale Zellzüge, ein Teil von diesen ist in beginnender Nekrose begriffen. Das ganze Zellbild des entstandenen Tumors hat eine ziemlich weitgehende Aehnlichkeit mit dem Mäusekarzinom, von dem die Tumorenemulsion stammt.

Daß es sich demnach um eine einfache Granulationsgeschwulst handeln könnte, ist nach dem Befunde völlig ausgeschlossen.

Wir haben also unter acht Mäusen bei drei an der Injektionsstelle Impftumoren von Mäusekarzinom erhalten bei der Injektion einer Tumoremulsion, die schon durch längeres Zentrifugieren in der elektrischen Zentrifuge als eine annähernd klare Flüssigkeit erschien und die bei weiterem Filtrieren durch gewöhnliches starkes Filtrierpapier bei der Durchsicht einiger Präparate zellfrei erschien.

Bei dem gewiß überraschenden Ergebnis unserer Versuche in den drei vollständig gleichartig verlaufenen Impfungen könnten drei Möglichkeiten zur Erklärung in Betracht gezogen werden; daß die einfache Reizwirkung der Manipulation der Injektion einen Tumor auszulösen imstande wäre, muß doch wohl von vornherein abgelehnt werden. — Einmal müßte die Möglichkeit erwogen werden, daß durch ein merkwürdiges Spiel des Zufalls bei den drei Mäusen Spontantumoren aufgetreten wären, die ein positives Impfergebnis vortäuschen. Das muß wohl sicher ausgeschlossen werden, wenn man in Betracht zieht, daß bei drei Tieren unter acht gleichsinnig, genau an der Injektionsstelle, in der kritischen Zeit, in der erfahrungsgemäß solche Impftumoren bei den Mäusen und gerade auch bei dem verwendeten Stamm anzugehen pflegen, die Geschwülste sich entwickelt haben. Neben dem Hinweis auf die relative Seltenheit der Spontantumoren bei den Mäusen überhaupt muß noch ganz besonders betont werden, daß es sich bei allen drei Mäusen um männliche Tiere handelte, bei denen Spontangeschwülste der Mammaregion nach der großen Statistik von Apolant[1] zu den allergrößten Seltenheiten gehören. Unter 800 beobachteten Spontantumoren der Mammaregion der Mäuse betrafen 799 alte Weibchen, und es müssen meines Erachtens diese Geschwülste von den Brustdrüsen abgeleitet werden. Nach alledem glauben wir das zufällige Auftreten von Spontantumoren an der Impfstelle in den völlig gleichartigen Fällen ausschließen zu können.

Die zweite Vorstellung, die man sich zur Erklärung unseres Impfversuches machen könnte, wäre die, daß trotz der Verwendung der abzentrifugierten Emulsion und ihrer Filtration durch Filtrierpapier und trotz der mikroskopischen Zellfreiheit bei der Betrachtung einiger angefertigter Präparate doch noch einige wenige ganze Tumorzellen durch das Filter durchgeschlüpft wären, die imstande waren, gewissermaßen eine feinste Transplantation in dem Tierkörper, in den sie geschickt wurden, zu bewirken. Wenn man dieser Annahme folgt, so würde das jedenfalls eine Feinheit der Transplantation bedeuten, wie man sie beim Warmblüter bei der Ueberimpfung von einem Tier auf das andere, also bei Homoioplastik, meines Wissens bisher nicht beobachtet hat. Aber natürlich muß diese Erklärung des Impfergebnisses durch die Transplantation geringster Mengen von Tumorzellen wesentlich in Betracht gezogen werden.

---

[1] Zschr. f. Krebsforsch. 13. 1913. H. 2.

[1] Zit. nach Herxheimer in Erg. d. allgem. Path. 1913 S. 90.

Etwas für diese Erklärung könnte sprechen, daß die histologische Struktur des Impftumors eine recht erhebliche Aehnlichkeit aufwies mit dem mikroskopischen Aussehen des Geschwulststammes (O I), aus dem die Emulsion bereitet war.

Endlich muß es natürlich naheliegen, bei dem positiven Impfresultat mit dem klaren Tumorfiltrat, das mikroskopisch ganze Zellen zunächst nicht mehr aufwies, an belebte Erreger (übrigens waren in dem Tumor tierische Parasiten oder Parasiteneier nicht aufzufinden, worauf mit Rücksicht auf die interessanten Mitteilungen von Fibiger und Borrel hingewiesen sei) zu denken, die in dem Filtrat enthalten waren und in dem neuen Tierkörper den Tumor reproduziert haben. Bei dieser Auffassung, die gewiß viele teilen werden, die für die Infektionstheorie der Geschwülste, speziell der Mäusekarzinome, sich einsetzen — ich erinnere bei dieser Gelegenheit übrigens noch einmal daran, daß der Ausgangstumor für die Versuche aus einer kleinen Endemie von Mäusekarzinomen stammt — muß aber die Herkunft der Zellen, die den Tumor zusammensetzen, erklärt werden. Es wurde mit dem anscheinend zellfreien Filtrat in das Unterhautzellgewebe der Mamillarregion geimpft, und es würde sich fragen, ob dort präexistente Drüsen sich finden, die, wenn der supponierte Erreger in sie eindringt, imstande wären, aus sich heraus einen epithelialen Tumor zu bilden, wie er sich uns in den Impftumoren präsentiert. Würde man der Auffassung von Eberth und von Hansemann folgen, daß die meisten Mäusetumoren, also vielleicht auch der hier verwendete, keine Karzinome, sondern Endotheliome sind, so würde diese Schwierigkeit wegfallen, da ein Endotheliom ja überall aus dem Endothel der Saftspalten des Unterhautgewebes abgeleitet werden kann.

Ueber das Vorkommen von Brustdrüsenanlagen bei männlichen Mäusen wurde uns von zoologischer Seite die vorläufige Auskunft, daß solche, wenn auch vielleicht rudimentär, wie bei anderen Säugetieren angenommen werden müssen. Um uns selbst davon zu überzeugen, ob im Gebiet der Injektionsstelle Milchdrüsenanlagen, die als Ausgangspunkt einer Geschwulstbildung in Betracht kämen, sich finden, sind Serienschnitte im Gange.

Welche der beiden Erklärungsmöglichkeiten für unsere Impfergebnisse zutreffend sein wird, ist natürlich vorläufig nicht abzusehen und muß weiteren ausgedehnten Untersuchungen an einem großen Material vorbehalten bleiben.

Wir haben zunächst vor, das für die Impfungen verwandte Filtrat auf seinen Gehalt an Zellen noch genauer zu kontrollieren, zahlreiche ähnliche Versuche zur Sicherung unserer Ergebnisse zu wiederholen und namentlich auch mit Hilfe des Berkefeldfilters gewonnene Filtrate ausgiebig zu prüfen.

Bei dem Ueberblick, den wir uns bei der Durchsicht der Literatur über ähnliche Untersuchungen zunächst zu verschaffen suchten, fanden wir nur wenige ähnliche Versuchsanordnungen. Es kommen eigentlich nur die Angaben von Mayet, Haaland, Peyton Rous in Betracht. Mayet gibt an, beim Tonfilterfiltrat von menschlichen Karzinomen Karzinome vom Bau des Ausgangstumors bei Mäusen erzielt zu haben1), und Haaland2) hat bei seinen Versuchen mit Berkefeldfilterfiltrat von Mäusekarzinom auf Mäuse in einem einzigen Falle ein positives Ergebnis verzeichnet, wobei aber der Impftumor nicht an der Injektionsstelle und auch ohne nachweisbaren Zusammenhang mit einer Brustdrüsenanlage entstanden war. Die aufsehenerregenden Mitteilungen von Peyton Rous3) beziehen sich auf ein Sarkom und ein Chondrosarkom von einem Huhn; ihm gelang es, bei Filtration durch Berkefeldfilter, den Tumor bei gesunden Tieren zu reproduzieren.

---

1) Zit. nach C. Gargano, Zbl. f. Bakt. 59 (Orig. S. 35). — 2) Annales de l'Institut Pasteur 1905. — 3) Zit. nach einem Referat aus Journ. of the Amer. med. Assoc. Vol. 58. 1912. Zbl. f. Bakt. 55.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Halle a. S.

Die Bedeutung und die Herkunft der sog. Abwehrfermente.

Von **Emil Abderhalden.**

Die Bildung der Abwehrfermente ist zuerst beobachtet worden, als parenteral Verbindungen zusammengesetzter Natur in die Blutbahn gebracht wurden. Nach Zufuhr der gewöhnlichen Eiweißkörper, wie von Gelatine, Kasein, Gliadin etc., wurde beobachtet, daß das Serum eine neue Eigenschaft zeigte. Es baute diese Proteine ab. Niemals wurde bis jetzt trotz weit über tausend Einzelversuchen ein derartiges Verhalten des Blutserums gefunden, wenn vorher nicht blutfremde Stoffe zusammengesetzter Natur in das Blut gelangt waren.1) Bei diesen Versuchen ließ sich kein speziell auf das zugeführte Eiweißgemisch eingestelltes Ferment nachweisen. Das fermenthaltige Serum baute auch andere Eiweißstoffe ab.

Der erhobene Befund ist folgendermaßen erklärt worden. Der tierische Organismus ist bestrebt, die Zusammensetzung des Blutes in engen Grenzen konstant zu erhalten. Er verfügt über zahlreiche Regulationsmechanismen, um dieser Forderung gerecht zu werden. Es sei an den stufenweisen Abbau der zusammengesetzten Nahrungsstoffe im Darmkanal erinnert, wodurch verhindert wird, daß auf einmal große Mengen von resorbierbaren Stoffen zugegen sind. Ferner sei auf die Stapelungsorgane und die Ausscheidungsstätten hingewiesen. Gelangen nun in die Blutbahn zusammengesetzte Verbindungen, die dem Blute nicht eigen sind, dann werden diese, soweit es geht, durch Ausscheidung und ferner durch Abbau aus dem Blute entfernt. Das blutfremde Produkt lockt in gewissem Sinne jenes Ferment herbei, das es abbauen kann.

Zunächst dachte ich an die Leukozyten als Quelle für die Fermente. Neuere Untersuchungen ließen es als sehr naheliegend erscheinen, daß die einzelnen Organe die Fermente liefern. Hans Guggenheimer2) ist von anderen Fragestellungen und auf anderen Wegen zu der gleichen Vorstellung gelangt. Mir fiel schon bei den ersten Versuchen über das Verhalten des Hundes nach parenteraler Zufuhr von Rohrzucker auf, daß nicht jedes Tier Invertin in die Blutbahn sendet. Das Serum mancher Hunde zeigt sehr bald nach der Zufuhr des erwähnten Disaccharids einen Abbau von Rohrzucker. Andere Hunde dagegen reagieren erst nach wiederholter Zufuhr des Rohrzuckers. Dieser Erscheinung ging ich nach und fand auch bei weiteren Versuchen dieses verschiedene Verhalten. Es beruht offenbar darauf, daß manche Hunde in der Darmwand und im Darmkanal Invertin besitzen und andere nicht. In der Tat läßt sich, wie ich gemeinsam mit Wildermuth zeigen konnte, bei Hunden, die auf parenterale Zufuhr von Rohrzucker kein Invertin in das Blut abgeben, diese Eigenschaft erzeugen, wenn man ihnen längere Zeit dieses Disaccharid per os zuführt. Sollte nicht in diesen Fällen das Invertin in der Darmwand und speziell in den Zellen jener Drüsen entstehen, die das Invertin sezernieren? Der Hund erhält normalerweise keinen Rohrzucker. Vielleicht verschwindet das Invertin aus dem Darm, wenn lange Zeit kein Rohrzucker zugeführt wird, oder es entsteht vielleicht überhaupt nicht, wenn dem Organismus nie dieses Disaccharid zur Verfügung steht. Auch die Laktase verschwindet nach Weinland, wenn die Zufuhr der Milch aufhört. Sie erscheint wieder, wenn Milchzucker aufgenommen wird.

Diese Beobachtungen, die bald an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werden, machen es sehr wahrscheinlich, daß das im Blut auftretende Invertin nicht in Leukozyten ad hoc gebildet wird. Es dürfte vielmehr aus der Darmwand stammen. Gelangt Rohrzucker im Blute zu jenen Zellen, die Invertin enthalten, dann kommt es offenbar

---

1) Auf die gegenteilige Beobachtung von Herrn Dr. L. Pincussohn komme ich bald an Hand zahlreicher Versuche zurück.

2) D. m. W. 1914 Nr. 2.

zur Sekretion dieses Fermentes in das Blut hinein. Ist kein Invertin zugegen, dann muß es erst gebildet werden. Die Anregung hierzu kann einmal vom Darmkanal aus erfolgen: Verfütterung von Rohrzucker — oder vom Blute aus: parenterale Zufuhr dieses Disaccharids. Im letzteren Falle ist ohne Zweifel die Bildung nicht so leicht zu erreichen, weil die Nieren den Rohrzucker so rasch als möglich entfernen und somit je nach den Verhältnissen die Einwirkung auf jene Zellen, die Invertin bilden, sehr verschieden intensiv ist.

Ferner verfüge ich über die Beobachtung, daß kastrierte Tiere nach Zufuhr von inaktiviertem Preßsaft aus Hoden keine Fermente liefern, welche Hodensubstanz abbauen. Freilich verfüge ich nur über wenige eindeutige Versuche; sie müssen noch erweitert werden.

Auf Grund dieser Beobachtungen ist es mir wahrscheinlich, daß die nach Zufuhr von ganz körperfremden Eiweißgemischen auftretenden „unspezifischen“ Fermente aus der Pankreasdrüse und den Darmdrüsen stammen. Vielleicht haben die Nahrungsstoffe an und für sich auf die Drüsen des Darmkanals einen größeren Einfluß, als die meisten Autoren annehmen. Es wäre von diesen Gesichtspunkten aus ganz gut möglich, daß die Zusammensetzung der Sekrete der Drüsen der einzelnen Darmabschnitte den vorhandenen Substraten angepaßt ist. (Vgl. hierzu die Ansichten von Pawlow, London u. A.) Führen wir in die Blutbahn körperfremde, zusammengesetzte Verbindungen ein, dann gelangen sie auch zu den Zellen der Drüsen des Darmes. Die vorhandenen Substrate regen zur Sekretion von Fermenten an. Während sonst die Abgabe der Fermente in den Darmkanal erfolgt, werden sie in die Blutbahn hinein sezerniert, wenn das abzubauende Substrat sich im Blute befindet. Die Pankreasdrüse und die Darmdrüsen sind nicht auf einzelne Proteine eingestellt. Entweder geben sie in gewissem Sinne polyvalente Fermente ab, oder es wird immer ein großes Gemisch von auf verschiedene Substrate eingestellten Fermenten abgegeben. Man könnte, um ein Bild zu gebrauchen, im ersteren Falle an einen Dieterich denken, der viele Schlösser aufschließen kann. Im letzteren Falle hätten wir uns ein Bund von Schlüsseln vorzustellen, dessen einzelne Glieder je ein Schloß eröffnen.

Unter den geschilderten Bedingungen — wir führen absichtlich ein zusammengesetztes, blutfremdes Substrat in die Blutbahn ein — locken wir mittels der parenteral zugeführten Verbindungen Fermente besonderer Art in die Blutbahn. Gewiß liegt nichts „Merkwürdiges“ vor. Je weiter die Forschung vorwärts schreitet, um so klarer und einfacher werden die Verhältnisse. Das blutfremde Produkt gibt jenem Organ, das gewohnt ist, analog gebaute Verbindungen zu zerlegen, die Anregung, dasjenige Ferment abzugeben, das das im Blute kreisende, diesem fremdartige Substrat abbauen kann. Es ist gewissermaßen nur die Richtung, in der die Sekretion erfolgt, verschieden. Der Name Abwehrferment hat in diesem Falle eine gewisse Berechtigung. Am liebsten würde ich überhaupt keinen Namen eingeführt haben. Eine Bezeichnung war eigentlich nur notwendig, um das ganze Forschungsgebiet kurz zu kennzeichnen. Jede derartige Bezeichnung ruft unmittelbar bestimmte Vorstellungen hervor. Die Abwehr bedeutet eine Verteidigung gegenüber Produkten, die irgendwelche unerwünschten Wirkungen entfalten können. Die Sekretion der Organfermente in die Blutbahn bewirkt in der Tat eine Beseitigung vorhandener, blutfremder, zusammengesetzter Verbindungen.

Ich bin somit insofern zu anderen Vorstellungen über die sogenannten Abwehrfermente gelangt, als ich der Anschauung zuneige, daß sie jenen Organen entstammen, die sie sowieso immer bilden oder wenigstens bilden können. Selbstverständlich ist diese Auffassung über die Herkunft der Abwehrfermente noch nicht so gut begründet, daß man von einer Tatsache sprechen könnte. Vorläufig dürfen wir nur zum Ausdruck bringen, daß die Verhältnisse mit größter Wahrscheinlichkeit so liegen, wie sie geschildert worden sind. Der Weg zu weiteren Versuchen ist klar vorgezeichnet. Vor allem wird man feststellen müssen, wie sich der Organismus nach Exstirpation bestimmter Organe verhält.

Auf der gegebenen Grundlage entstand die serologische Diagnostik der Schwangerschaft und die Anregung zur Feststellung, ob sich nicht auch eine serologische Tumordiagnose und schließlich auch eine solche der Organfunktionen im allgemeinen aufbauen läßt. Wegleitend war zunächst der Gedanke, daß ebenso gut, wie wir etwas Blutfremdes von außen in die Blutbahn einführen können, auch bestimmte Zellen derartige Stoffe an das Blut abgeben können. Diese Produkte würden dann ebenfalls bedingen, daß Fermente in die Blutbahn gelangen. Da es nun ganz gut möglich ist, daß bestimmte Zellen je nach der vorliegenden Störung ganz speziell aufgebaute Stoffe in die Blutbahn entlassen, so konnte daran gedacht werden, daß auch spezifisch auf diese eingestellte Fermente im Blute auftreten. Ich wagte zunächst nicht, daran zu glauben, daß streng spezifische Fermente angetroffen werden würden, wenn organeigene Stoffe ohne genügenden Abbau in die Blutbahn gelangen. Die Erfahrung hat jedoch ergeben, daß dies der Fall ist.

Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß es Fälle gibt, die sich genau so verhalten, wie wenn z. B. Eiweiß parenteral in die Blutbahn eingeführt wird, d. h. die Anwesenheit eines blutfremden Stoffes bewirkt, daß bestimmte Organe Fermente an das Blut abgeben, die diese Produkte abbauen können. Es gelingt leider nur äußerst selten, im Blute das blutfremde Material direkt nachzuweisen. Es liegt dies offenbar daran, daß es in sehr großer Verdünnung vorkommt. Nur sehr selten wird man einen größeren Schub des Eintritts von solchen Stoffen beobachten können. Ich glaube, die folgenden Beobachtungen im Sinne eines primären Eintritts von blutfremden Stoffen und einer sekundären Fermentsekretion auffassen zu dürfen. In einem Falle von Nephritis gravidarum zeigte das Blutserum ein auffallend hohes Drehungsvermögen. Das Serum baute Plazentaeiweiß kaum ab. Brachte man zu diesem Serum solches einer normalen Schwangeren, dann erfolgte sofort ein Abbau von im Serum enthaltenem Eiweiß. Es sank das Drehungsvermögen des Gemisches soweit, daß schließlich eine Drehung blieb, wie man sie im Durchschnitt beim normalen Serum findet. Offenbar war das Serum der an Nephritis leidenden Graviden mit fremdartigem Eiweiß überladen. Der Abbau war ungenügend. Noch beweisender erscheint mir der Befund von hochdrehenden Sera bei zwei Fällen von Hyperemesis gravidarum, wobei das Serum keine Spur eines Spaltungsvermögens zeigte, als es auf Plazentaeiweiß einwirkte. Beide Sera wurden durch Serum von normalen Schwangeren abgebaut, d. h. es wurde ohne Zweifel das blutfremde Eiweiß zerlegt. Der eine Fall ergab später mit Plazentaeiweiß einen stark positiven Ausfall. Das Drehungsvermögen des Serums war jetzt ganz normal. Ich erwähne diese Fälle hier, obwohl sie an Zahl sehr klein sind, weil es mir sehr wahrscheinlich ist, daß es nicht selten vorkommen wird,[1]) daß zuerst blutfremdes Material in die Blutbahn gelangt und dann erst das Ferment aus den entsprechenden Zellen nachgesandt wird, d. h. es würde z. B. Blut, das Eiweiß oder Eiweißabkömmlinge zusammengesetzter Natur aus der Leber enthält, an Zellen dieses Organes vorbeikreisen und bewirken, daß diese dasjenige Ferment, das sonst das gleiche Substrat, das nun im Blute sich findet, innerhalb der betreffenden Zellen zerlegt, an das Blut abgeben.

Ich habe in einer kürzlich der Redaktion der Münchener medizinischen Wochenschrift übergebenen Arbeit die Anschauung vertreten, daß es noch zwei weitere Möglichkeiten für das Auftreten von proteolytischen Fermenten im Blute gibt. Die eine davon hat Guggenheimer unabhängig von mir in der eingangs erwähnten Arbeit bereits auch ausgesprochen[1]) und durch sehr schöne Versuche auch begründet. Es ist nämlich ganz gut möglich, daß bestimmte Zellen Fermente an das Blut abgeben, ohne daß ein bestimmtes Substrat kreist. Wir wissen nicht, in welcher Form die Fermente in den Zellen vorhanden sind. Man kann sich vorstellen, daß sie irgendwie verankert sind und deshalb die Zelle nicht verlassen. Es ist auch möglich, daß die Zellwand normalerweise so beschaffen ist, daß die Zellfermente die Zelle nicht verlassen können. Unter bestimmten Bedingungen könnten nun jene Verhältnisse sich ändern, die die Fermente in die Zellen bannen. Sie treten aus und kreisen nun im Blute. In diesem Falle wäre der Ausdruck Abwehrfermente nicht angebracht. Man müßte von Organfermenten spezieller Art sprechen, die ins Blut übergetreten sind.

---

[1]) Vgl. auch Arch. f. exp. Path. und Pharmak. 112. 248. (1913).

Endlich kommt ohne jeden Zweifel noch eine dritte Möglichkeit in Frage, nämlich der gleichzeitige Uebertritt von Zellbestandteilen und Zellfermenten. Bei jeder Quetschung, bei jedem sonstigen Zerfall von Zellen (z. B. von roten Blutkörperchen) kann dieser Fall eintreten.

Es ist vorläufig unmöglich, in jedem Falle zu entscheiden, welche von den drei erwähnten Möglichkeiten vorliegt. Guggenheimer hat jedoch ganz recht, wenn er mit besonderem Nachdruck auf den Umstand hinweist, daß vielleicht nicht alle Blutfermente, die normalerweise sich im Blute nicht nachweisen lassen, den Namen Abwehrferment verdienen. Ich bin durchaus gleicher Meinung, nur liegt zurzeit keine Möglichkeit vor, eindeutige Beweise für eine bestimmte Vorstellung zu erbringen. Ich stelle mir vor, daß alle drei Möglichkeiten sich finden und vielleicht durch weitere Beobachtungen auch getrennt werden können.

Streng bewiesen ist bis jetzt nur die eine Art des Auftretens von proteolytischen Fermenten im Blute, nämlich die nach der parenteralen Zufuhr von blutfremden Stoffen.

Es ist von manchen Autoren behauptet worden, daß nach der parenteralen Zufuhr von blutfremden, jedoch arteigenen Stoffen Fermente im Blut auftreten, die streng spezifisch auf das zugeführte Gemisch von Organeiweißstoffen eingestellt sind. Andere Forscher dagegen sind der Ansicht, daß dies nicht immer der Fall ist. Nach meinen Erfahrungen erhält man spezifische Fermentwirkungen, wenn man das Organeiweiß möglichst vor jeder Veränderung schützt und es z. B. durch ein Trauma direkt aus dem Organ in die Blutbahn befördert. Dagegen erhält man polyvalente Fermentwirkungen, wenn das zugeführte Organeiweiß verändert ist, oder wenn es auf einmal in großer Menge einverleibt wird. Sollten nicht in diesem letzteren Falle die Pankreasdrüse und die Darmdrüschen die „Abwehrfermente“ liefern und im ersteren Falle dasjenige Organ allein in Betracht kommen, das die gleichen Substrate und damit die entsprechenden Fermente besitzt? Vielleicht ergeben diese Gesichtspunkte eine Aufklärung für manche Ergebnisse, die scheinbar widersprechend sind.

Man wird in Zukunft bei Versuchen, spezifische Fermentwirkungen hervorzurufen, indem man bestimmte Substrate parenteral zuführt, sorgfältig darauf achten müssen, daß in dem Substrat, das eingeführt wird, keine Fermente enthalten und gleichzeitig die Organproteine möglichst wenig verändert sind. Würde man z. B. irgendeinen Organpreßsaft, ohne ihn zu inaktivieren, parenteral zuführen, dann würde man wohl in erster Linie auf die Wirkung des eingeführten Fermentes stoßen.

Ich betrachte die ganzen bisherigen Ergebnisse der Fahndung auf Blutfermente, die dem Blutplasma normalerweise fehlen resp. in ihm nicht nachweisbar sind, nur als eine erste Etappe in der Erforschung von Organstörungen. Es sind noch unendlich viele Einzelfragen zu lösen, ehe man eine klare Einsicht in die einzelnen Verhältnisse haben wird. Die Tatsachen werden bleiben und die Hypothesen vergehen.

Ein besonderes Interesse verdient vor allem das Studium der Infektionskrankheiten. Es ergeben sich hier ganz besondere Probleme. Nach meinen Erfahrungen vermag der tierische Organismus Fermente mobil zu machen, die imstande sind, Bestandteile von Bakterienzellen abzubauen. Welches Organ liefert diese Fermente? Offenbar können diese kaum im Organismus vorgebildet sein.[1] Es liegt jedoch die folgende Möglichkeit vor. Jeder Mikroorganismus enthält Fermente, die seine Bestandteile zerlegen können. Sollte der Wirt von zerfallenden Mikroorganismen diese Fermente übernehmen und sie nun in gewissem Sinne als Waffe gegen seine Spender benutzen, d. h. mit ihrer Hilfe kreisendes Material, das aus solchen Zellen stammt, damit abbauen? Wir brauchten in diesem Falle nicht an die Erzeugung besonderer Fermente von seiten des Wirtes zu denken. Diese Frage muß sich entscheiden lassen, wenn man abgetötete Mikroorganismen in die Blutbahn bringt und feststellt, ob sich Fermente zeigen, die nur das zugeführte Bakterieneiweiß abbauen. Es ist wohl möglich, daß ein Gemisch von Fermenten erscheint und die Pankreasdrüsen nebst den Darmdrüsen in Funktion treten.

Sehr wichtig ist ferner die folgende Fragestellung: Welche Fermente sendet die einzelne Körperzelle aus, und welche Wirkungen sind unbedingt an die Zelle gebunden? Es sind in meinem Institute zahlreiche Versuche im Gange, um festzustellen, ob nach Einspritzung einfacher Verbindungen — Aminosäuren, Monosaccharide etc. — Fermente im Blute auftreten, die diese Substanzen abbauen können. Bis jetzt ist der Erfolg negativ. Ferner sind schon seit längerer Zeit Versuche unternommen worden, um festzustellen, ob die „Plasmafermente“ sich von Tier zu Tier übertragen lassen. Es ist dies in der Tat möglich. Endlich beschäftigt mich die Frage nach dem Verbleib dieser Fermente.

---

[1] Bei der Resorption von Exsudaten, Transsudaten, Blutergüssen etc. dürften z. B. immer Bedingungen zum Auftreten von „Abwehrfermenten“ gegeben sein.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Jena.
(Direktor: Prof. H. Kionka.)

Tierexperimentelle Untersuchungen zur Frage der Spezifizität der Abwehrfermente.

Von Dr. **Paul Hirsch**, Assistenten des Institutes.

Die Fragestellung, die nachstehenden Versuchen zugrunde lag, ist kurz folgende.

Durch die Arbeiten von Abderhalden und seinen Mitarbeitern[1] wurde erwiesen, daß nach parenteraler Zufuhr von Eiweißstoffen (Gliadin, Edestin, Kasein u. a.) im Blute der gespritzten Tiere Fermente auftreten, die imstande sind, die gespritzten Proteine selbst oder deren Peptone abzubauen. Diese Fermente erwiesen sich nun als nicht streng spezifisch[2], d. h. sie bauten nicht nur das im einzelnen Falle gespritzte Protein selbst, sondern auch andere Eiweißkörper ab. Anderseits stellten Abderhalden und Kiutsi[3] fest, daß nach parenteraler Zufuhr von Plazentagewebe im Blute der gespritzten Tiere den bei der Schwangerschaft auftretenden „Abwehrfermenten“ analoge Fermente erscheinen, von denen man annimmt, daß sie streng spezifisch sind. Auf der Spezifizität derartiger Abwehrfermente beruht u. a. der biologische Nachweis der Schwangerschaft sowie die Diagnose bösartiger Geschwülste (Karzinom). Die Frage der Spezifizität solcher Abwehrfermente ist von den verschiedensten Autoren teils bejaht, teils verneint worden. A priori brauchte ja auch eine streng spezifische Wirkung nicht angenommen zu werden.

Es schien mir von Interesse, die Frage zu entscheiden, ob die Abwehrfermente, die der tierische Organismus nach parenteraler Zufuhr von Plazenta- resp. von Uteruskarzinomgewebe mobil macht, insofern spezifisch sind, daß das Serum der mit Plazentagewebe behandelten Tiere nur Plazentagewebe, das der mit Uteruskarzinomgewebe behandelten Tiere nur Uteruskarzinomgewebe abbauende Abwehrfermente aufweist.

Bezüglich der Technik der Versuche kann ich mich ziemlich kurz fassen.

Die Versuchstiere, Hunde und Kaninchen, erhielten mehrere Male teils intravenös, teils intraperitoneal äußerst fein zerteiltes Plazenta- resp. Uteruskarzinomgewebe injiziert. Das Gewebe wurde mittels Aether und Chloräthyl gefroren und dann ganz fein geschnitten. Ein Tier war auch mit Plazentapepton „Höchst“ behandelt. Das Blut wurde den Tieren mit einer Ausnahme aus der Carotis entnommen und in auf Körpertemperatur erwärmten, sterilen Zentrifugengläsern aufgefangen. Nach Gerinnung wurde das Serum abgeschleudert. Nur völlig hämoglobinfreies Serum wurde zu den Versuchen benützt. Die Organe, Plazenta und Uteruskarzinom, wurden mir von der Großherzoglichen Universitäts-Frauenklinik hierselbst in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt.

Die Organe wurden streng nach den Abderhaldenschen Vorschriften behandelt, aber noch weitergehende Vorsichtsmaßregeln wurden beachtet. So ist die Anforderung von Johannes Fischer[4], daß nur solche Organstückchen zum Dialysierversuch benutzt werden sollen, die nach Auskochen in der zu benutzenden Größe keine die Ninhydrinreaktion gebenden Substanzen an das Kochwasser abgeben, unbedingt innezuhalten. Schon immer beobachtete ich ebenfalls, daß Organstückchen, die allen strengsten Anforderungen nach Abderhalden genügten, nach Durchschneiden oder nach Zerdrücken doch noch dialysable, die Ninhydrinreaktion gebende Stoffe wieder abgeben.

---

[1] Zschr. f. phys. Chem. 1909/11. — [2] Abderhalden, Abwehrfermente des tierischen Organismus (2) S. 54. — [3] Zschr. f. phys. Chem. 77. 1912. S. 249—258. — [4] D. m. W. 1913 S. 2138 u. 2141.

Beim Auskochen dringt das Kochwasser nicht immer bis in das Innerste der Organstückchen ein. Hingegen traten nie die von anderen Seiten so oft betonten Schwierigkeiten, die Organe blutfrei und frei von die Ninhydrinreaktion gebenden Stoffen zu bekommen, auf, es gelang dies ausnahmlsos recht rasch. Im allgemeinen genügte 15- bis 20 maliges, je fünf Minuten langes Auskochen. Auch blieben die Organe sehr lange Zeit hindurch allen Anforderungen genügend.

Außer dem Dialysierverfahren wurde bei einzelnen Versuchen auch die „optische Methode“ angewandt. Es war mir durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Henkel möglich, den Polarisationsapparat der Universitäts-Frauenklinik zu benutzen.

Auf die nachstehend wiedergegebenen Versuchsresultate braucht im besonderen nicht eingegangen zu werden. Durch Blutentnahme und Untersuchung vor der ersten Injektion hatte ich mich davon überzeugt, daß das Serum der Tiere keine die Substrate abbauenden Fermente normalerweise enthielt. Sie ergaben ausnahmslos, daß nach parenteraler Zufuhr von Plazentagewebe nur auf Plazentagewebe eingestellte, nach parenteraler Zufuhr von Uteruskarzinomgewebe nur Uteruskarzinomgewebe abbauende Abwehrfermente im Blute der betreffenden Tiere auftreten.

Nur die Kaninchenversuche 7 und 8 beanspruchen eine besondere Bemerkung.

Bei der Sektion der entbluteten Tiere stellte es sich heraus, daß an den Injektionsstellen in der Bauchmuskulatur größere Blutungen, die zum Teil resorbiert, eingetreten waren. Nach den Mitteilungen von Heilner und Petri[1]) sollen beim Kaninchen nach künstlicher Erzeugung eines Hämatoms nach der Resorption desselben Fermente auftreten, die imstande sind, verschiedenes arteigenes Gewebe abzubauen. Ich legte dem Serum dieser Tiere ebenfalls verschiedene arteigene Gewebe (Muskel, Niere, Leber und Lunge) vor, konnte jedoch in keinem der Fälle einen Abbau der arteigenen Gewebe feststellen.

A. Mit Plazentagewebe behandelte Tiere.[2])

a) Dialysierverfahren. Kaninchen ♂ Nr. 1; am 11., 16. und 21. Juli 1913 je 2 ccm Plazentabrei intravenös, am 24. Juli 1913 entblutet.

1,5 ccm Serum allein negativ, 1,5 ccm Serum + Karzinom negativ, 1,5 ccm Serum + Plazenta positiv.

Kaninchen ♂ Nr. 2; am 22., 26. September 1913 je 2 ccm Plazentabrei intraperitoneal, am 6. Oktober 1913 entblutet.

1,0 ccm Serum allein negativ, 1,0 ccm Serum + Karzinom negativ, 1,0 ccm Serum + Plazenta positiv.

Kaninchen ♂ Nr. 3; am 22. und 26. September 1913 je 2 ccm Plazentabrei intraperitoneal, am 6. Oktober 1913 entblutet.

1,0 ccm Serum allein negativ, 1,0 ccm Serum + Karzinom negativ, 1,0 ccm Serum + Plazenta positiv.

Kaninchen ♁ Nr. 7; am 10. und 17. November 1913 je 2 ccm Plazentabrei intraperitoneal, am 24. November 1913 entblutet.

1,0 ccm Serum allein negativ, 1,0 ccm Serum + Karzinom negativ, 1,0 ccm Serum + Leber negativ, 1,0 ccm Serum + Niere negativ, 1,0 ccm Serum + Muskel negativ, 1,0 ccm Serum + Plazenta positiv.

Hund Sherry ♂; am 3., 6., 19. und 21. Mai 1913 je 2 ccm einer 10 % igen Plazentapeptonlösung intravenös, am 26. Mai 1913 Blutentnahme aus Ohrvene.

1,0 ccm Serum allein negativ, 1,0 ccm Serum + Karzinom negativ, 1,0 ccm Serum + Plazenta positiv.

b) Optische Methode. Kaninchen Nr. 2; 1,25 ccm Serum + 0,75 ccm 10 % iges Plazentapepton, nach 24 Stunden Drehungsänderung 0,08°.

1,25 ccm Serum + 0,75 ccm 5 % iges Karzinompepton, nach 24 Stunden keine Drehungsänderung.

Kaninchen Nr. 7; Versuchsanordnung wie oben, mit Plazentapepton Drehungsänderung 0,15°, Karzinompepton wurde nicht gespalten.

B. Mit Karzinomgewebe behandelte Tiere.

a) Dialysierverfahren. Kaninchen ♂ Nr. 4; am 24., 30. Juni und 1. Juli 1913 je 2 ccm Karzinombrei intravenös, am 9. Juli 1913 entblutet.

1,0 ccm Serum allein negativ, 1,0 ccm Serum + Plazenta negativ, 1,0 ccm Serum + Karzinom positiv.

Kaninchen ♂ Nr. 5; am 11., 16. und 21. Juli 1913 je 2 ccm Karzinombrei intravenös, am 24. Juli 1913 entblutet.

1,0 ccm Serum allein negativ, 1,0 ccm Serum + Plazenta negativ, 1,0 ccm Serum + Karzinom positiv.

Kaninchen ♂ Nr. 6; am 11., 13. und 20. September 1913 je 2 ccm Karzinombrei intraperitoneal, am 23. September 1913 entblutet.

1,5 ccm Serum allein negativ, 1,5 ccm Serum + Plazenta negativ, 1,5 ccm Serum + Karzinom positiv.

Kaninchen ♀ Nr. 8; am 10. und 17. November 1913 je 2 ccm Karzinombrei intraperitoneal, am 24. November 1913 entblutet.

1,0 ccm Serum allein negativ, 1,0 ccm Serum + Muskel negativ, 1,0 ccm Serum + Niere negativ, 1,0 ccm Serum + Plazenta negativ, 1,0 ccm Serum + Leber negativ, 1,0 ccm Serum + Lunge negativ; 1,0 ccm Serum + Karzinom positiv.

Hund Troll ♀; am 22. und 31. Oktober 1913 je 2 ccm Karzinombrei intraperitoneal, am 6. November 1913 Blutentnahme aus Carotis dextra.

1,0 ccm Serum allein negativ, 1,0 ccm Serum + Plazenta negativ, 1,0 ccm Serum + Karzinom positiv.

b) Optische Methode. Kaninchen Nr. 6; Versuchsanordnung wie bei Kaninchenversuch Nr. 2, bei Anwendung von Karzinompepton Drehungsänderung 0,24°, bei Anwendung von Plazentapepton keine Drehungsänderung.

Kaninchen Nr. 8; bei gleicher Versuchsanordnung und Anwendung von Karzinompepton Drehungsänderung 0,11°, bei Anwendung von Plazentapepton keine Spaltung.

Zusammenfassung. Die mitgeteilten Versuche ergeben, daß nach parenteraler Zufuhr von Plazenta- resp. Uteruskarzinomgewebe im Serum der gespritzten Tiere Abwehrfermente vorhanden sind, die insofern spezifisch sind, als das Serum der mit Plazentagewebe behandelten Tiere nur Plazentagewebe, nicht jedoch Uteruskarzinomgewebe abbaut. Umgekehrt greift das Serum der „Karzinomtiere“ nur Karzinomgewebe an. Analoge Versuche über die Spezifizität der durch parenterale Zufuhr von Karzinomen sowie von Sarkomen verschiedener Organe erzeugten Abwehrfermente gegenüber Tumoren verschiedenster Organe als Substrate sind im Gange.

---

[1]) M. m. W. 1913 S. 1530—1532 u. 1775.

[2]) Die Versuchsprotokolle sind auf Wunsch der Redaktion nur auszugsweise wiedergegeben. Sonderdrucke, welche die ungekürzten Versuchsprotokolle enthalten, stehen Interessenten zur Verfügung.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg in Hamburg. (Oberarzt: Dr. Matthaei.)

Zur Serodiagnostik nach Abderhalden.[1])

Von Dr. **Allmann**, Sekundärarzt.

Versuche, eine Graviditätsdiagnose auf serologischem Wege zu stellen, sind schon öfters unternommen worden.

So haben Fuld bzw. Bergmann und Meier eine Methode angegeben, die auf der Tatsache beruht, daß normales Serum die Wirkung eines proteolytischen Ferments herabsetzt. Das Serum eines Menschen mit erhöhtem Eiweißstoffwechsel, wie wir ihn finden bei Fieber, Karzinom u. a., besonders auch in der Schwangerschaft, vermindert die Wirkung eines solchen Enzyms in noch viel höherem Maße. Praktisch wird die Einwirkung des Trypsins auf Kasein zugrunde gelegt. Mit dieser Methode hat z. B. Rosenthal (Budapest) bei 50 Schwangeren stets positive Resultate erhalten. Bei Nichtschwangeren fiel die Reaktion stets negativ aus. Meine Untersuchungen mit dieser Methode auf Karzinom überzeugten mich, daß man damit keine eindeutigen Resultate erzielen kann.

Einen anderen Weg hat Römer (Halle) beschritten. Er legt seinen Untersuchungen den Lipoidgehalt bzw. das Verhalten des Serums von Schwangeren und Nichtschwangeren zur Kobragifthämolyse zugrunde. U. a. stellte er folgende Sätze auf: Die Lipoidreaktion bildet eine typische Reaktion für Schwangere, Kreißende und Wöchnerinnen, mit Ausnahme der ersten drei Monate der Gravidität. Während der Menses ist der Lipoidgehalt wesentlich herabgesetzt. Die Kobragifthämolysen gehen mit dem Lipoidgehalt ziemlich parallel. Diese Untersuchungen wurden von anderer Seite bestätigt. Die Reaktion soll aber erst nach vier Monaten in der Gravidität auftreten und drei Wochen post partum verschwinden. Für die Karzinomdiagnose ist auch sie nicht verwertbar.

Die Anführung dieser Methoden sollte nur zeigen, daß der Gedanke an eine serologische Schwangerschaftsdiagnose schon verschiedentlich aufgetaucht ist.

Das Verdienst, diesen Gedanken neugefaßt und gestaltet zu haben, gebührt Abderhalden. Allerdings basieren seine Ueberlegungen auf ganz anderen Voraussetzungen. Aber das eine Ziel, die Schwangerschaft bereits im Anfang aus dem Blut zu erkennen, ist für den Gynäkologen und praktischen Arzt außerordentlich wichtig und gemeinsam. Bekanntlich haben Abderhalden und seine Schüler zwei Methoden ausgedacht und ausgearbeitet: das sogenannte optische und das Dialysierverfahren. Ich habe nur mit dem letzteren gearbeitet und mit ihm meine Resultate gewonnen.

---

[1]) Nach einem Vortrag in der gemeinsamen Sitzung der Biolog. und Geburtshilfl. Gesellsch. in Hamburg, gehalten am 16. XII. 1913.

Ehe ich im einzelnen auf die Ergebnisse meiner Untersuchungen eingehe, möchte ich noch einige Bemerkungen vorausschicken, wenn ich vielleicht auch vielen von Ihnen nur bekannte Tatsachen mitteile.

Ueber das Schicksal der per os eingeführten Eiweißkörper liegen schon seit langer Zeit eingehende Studien und Versuche vor. Versuche über parenteral zugeführte Stoffe sind im Beginn des jetzigen Jahrhunderts vorgenommen worden, aber positive Resultate zu erzielen, gelang erst 1906 dem Münchener Physiologen Weinland. Er spritzte jungen Hunden Rohrzucker unter die Haut und konnte dann mit den bekannten Proben Zucker im Serum nachweisen. Damit war der Beweis erbracht, daß der Körper ein invertierendes Ferment gebildet hat. Aehnlich wurde dann das Verhalten des Serumeiweißes studiert. Nach einigen Tagen war dies Eiweiß abgebaut, und man nahm spezifische Stoffe für die Abbauung an und nannte sie Immunostoffe. Bei diesen Untersuchungen handelte es sich um parenteral zugeführte artfremde Substanzen. Abderhalden nun stellte spezielle Untersuchungen über das Verhalten des Organismus gegenüber arteigenem Eiweiß an. Zu diesen Untersuchungen war am besten die Schwangerschaft geeignet. Denn bei dieser wird nicht nur arteigenes, sondern sogar körpereigenes, aber blutfremdes Eiweiß in die Blutbahn eingeschwemmt. Diese Tatache steht fest, seit Schmorl Plazentarzotten und Synzytialelemente bei der Eklampsie gefunden und seitdem Veit die verschleppten Zotten auch bei Normalschwangeren nachgewiesen hat. Anfänglich scheint Abderhalden diesen Zottenelementen besonderes Gewicht beigelegt zu haben. Schon bald hat er aber seine Hypothese breiter gefaßt, und jetzt schreibt er: „Der Umstand, daß während der ganzen Schwangerschaft beständig Abwehrfermente zugegen sind, machte es sehr unwahrscheinlich, daß die Ursache ihres Auftretens auf abgerissene Chorionzottenepithelien zurückzuführen ist. Es scheint vielmehr, als ob die Plazenta an und für sich etwas Körperfremdes bleibt. Es ist jedoch auch möglich, daß die sicher ungewöhnlich lebhaften Stoffwechselprozesse in den Zellen der Plazenta beständig zu unvollkommenen abgebauten Produkten führen, die noch den charakteristischen Bau jener Zellen tragen, aus denen sie herstammen. Endlich ist auch die Möglichkeit gegeben, daß die Plazenta selbst die Fermente liefert, mit deren Hilfe wir im Reagenzglas Eiweiß zum Abbau bringen, und ihre Anwesenheit nicht unbedingt beweist, daß blutfremde Substrate kreisen — sie selbst sind selbstverständlich auch als „blutfremd“ zu betrachten.“

Damit ist die Plazenta in die Reihe der Organe mit innerer Sekretion gestellt. Die klinischen und anatomischen Untersuchungen der korrespondierenden Organe wie Hypophyse, Thyreoidea würden nicht gegen diese Therorie sprechen, namentlich wenn man sich daran erinnert, daß mit der Unterbrechung der Gravidität die Veränderungen an diesen Organen schwinden. Allerdings ist z. B. das gelegentliche Anschwellen der Thyreoidea bei der Menstruation mit dieser Annahme nicht recht vereinbar, es müßte denn sein, daß man die Menstruation als eine abortive Gravidität auffaßt, wie es in der Tat auch schon geschehen ist. Man müßte dann allerdings bei menstruierten Frauen auch wie in der Schwangerschaft einen Abbau von Plazenta bekommen. Versuche werden gemacht und soll später darauf bei Gelegenheit noch zurückgekommen werden.

Mit dem Dialysierverfahren nahm ich bald nach den Veröffentlichungen Abderhaldens im Jahre 1912 Untersuchungen an der Gynäkologischen Abteilung unseres Krankenhauses vor. Bis jetzt habe ich rund 100 Fälle geprüft (die aus der Anfangszeit sind nicht mitgerechnet). Es sind naturgemäß in der Hauptsache Gravide, Karzinome, entzündliche Prozesse im Bereich der Genitalorgane und Myome.

Um mit diesen letzteren zu beginnen! Mit Myomgewebe bekam ich stets positive Reaktion, gleichgültig, ob ich myomkrankes oder gesundes Serum einwirken ließ. Es kann dies vielleicht daran liegen, daß ich nur sehr bindegewebsreiche Fibromyome zur Verarbeitung hatte. Dies Bindegewebe im Ueberschuß kann möglicherweise eine positive Reaktion geben. Abderhalden verlangt wenigstens, daß bei allen Organen möglichst nur die spezifischen Teile verarbeitet werden sollen, bei Plazenta also die Zotten, bei Karzinom tunlichst die Zellen usf.

Eindeutige und einwandfreie Resultate bekam ich bis jetzt bei der Graviditätsuntersuchung. Bei klinisch sicher Schwangeren war die Reaktion stets positiv, bei klinisch sicher Nichtgraviden stets negativ. (48 Schwangere, 22 Nichtschwangere.)

Die Bedeutung und Wichtigkeit der Reaktion mögen einige Beispiele zeigen. Zugleich illustrieren sie, wie die klinische Beobachtung und der serologische Befund Hand in Hand gehen müssen, um zur richtigen Diagnose zu gelangen.

Bei einem Mädchen, bei dem die Menses drei Monate ausgeblieben war, fand sich ein Tumor von entsprechender Größe und Konsistenz, der als gravider Uterus angesprochen wurde. Die Abderhaldensche Reaktion war stark positiv. Einige Wochen später traten Blutungen auf, also handelte es sich um Abort. Eine zweite Untersuchung des Blutserums mit frisch geprüftem Material fiel vollständig negativ aus. Daraufhin wurde die Exploration im Aetherrausch vorgenommen. Es ließ sich, wenn auch mit Mühe, ein kleiner Uterus tasten, vor ihm ein weicher Tumor. Bei der Operation fand sich ein entzündlicher Adnextumor.

Einen anderen anteuterin gelegenen Tumor sprach ich nach Befund, Anamnese und positiver Reaktion als Extrauteringravidität an. Die Ninhydrinprobe war sowohl bei der Untersuchung von Herrn Dr. Bornstein wie bei meiner eigenen deutlich positiv. Bei der Laparotomie fand sich eine Pyosalpinx. Der Fall ist aber insofern nicht ganz einwandfrei, als nach der Anamnese nicht mit Sicherheit Abort auszuschließen ist.

Eine 52jährige Frau, bei der die bis dahin regelmäßige Periode seit vier Monaten sistierte, kommt wegen Erbrechen. Bei dem hohen Alter der Frau und dem nicht einwandfreien klinischen Befund war die Diagnose, ob Schwangerschaft vorlag oder nicht, nicht mit Sicherheit zu stellen. Die Serumuntersuchung war nur mit Plazenta ausgesprochen positiv. Die Frau mußte später, wie sie uns auf kürzliches Befragen mitteilte, vom Arzt entbunden werden.

43jährige Frau mit unregelmäßigen Blutungen wird wegen Verdacht auf maligne Neubildung aufgenommen. Untersuchung auf Karzinom war negativ, auf Plazenta positiv. Mikroskopisch: Plazentarreste.

Bei entzündlichen Prozessen erhielt ich, namentlich in der Anfangszeit, häufig positive Reaktion, später seltener, doch konnte ich sie nie ganz vermeiden. Bei den letzten 15 Untersuchungen waren 9 eindeutig negativ, 5 positiv, 1 zweifelhaft. Ich möchte hier darauf hinweisen, daß gerade bei Entzündungen im Genitalbereich nicht immer vorhergegangene Schwangerschaft bzw. Abort mit Sicherheit auszuschließen ist. Bei einem Beckenabszeß allerdings mit hämolytischen Streptokokken fand sich eine starke Abbauung von Plazenta, obwohl klinisch und anamnestisch nichts für Gravidität sprach.

Meine Untersuchungen mit Karzinomgewebe fielen nicht immer eindeutig aus. Wohl wurde Karzinom von Karzinomserum fast immer am stärksten angegriffen, aber häufig auch von anderem Serum beeinflußt. Die Schwierigkeit mag zum Teil in der Verarbeitung des Karzinoms liegen: Will man es gut von Blut befreien, dann können die spezifischen Elemente verloren gehen, umgekehrt gelingt es vielleicht nicht, das Blut gründlich zu entfernen.

Ueber die letzten zwölf Karzinomfälle soll nachstehende Tabelle orientieren. (Siehe S. 273.)

Aus dieser Zusammenstellung, die nur die Ergebnisse enthält, nicht die Kontrolluntersuchungen, geht hervor:

Karzinomserum baut nur Karzinom ab in 4 Fällen,
„ „ baut Karzinom u. Plazenta ab in 4 Fällen, 3 zweifelhaft.
Gravidenserum „ „ ab in .... 1 „ , 1 zweifelhaft.
„ „ „ nicht ab in .... 2 „ .

Das Karzinom, das von Gravidenserum angegriffen wurde, stammte von dem zerfallenen Portiokarzinom (II). Die beiden anderen Karzinome (Portiokarzinom I und Ovarialkarzinom) wurden nicht abgebaut bzw. eins davon zweifelhaft. Diese beiden Karzinome gaben auch sonst ziemlich gute Resultate, sodaß wohl der Schluß berechtigt ist, daß das Portiokarzinom II fehlerhaft war, obwohl es allein niemals ein mit Ninhydrin reagierendes Dialysat lieferte.

Als besonders merkwürdige Beobachtung sei Nr. 10 in der Tabelle erwähnt.

Es handelte sich um eine alte, elende Frau mit großem Ovarialtumor, der klinisch als Ovarialkarzinom angesprochen wurde. Das Serum der Patientin baute Plazenta schwach ab, Portiokarzinom (I) stark, dagegen kein Ovarialkarzinom. Ich stellte die eigentlichen Versuche unmittelbar vor der Operation an und brachte die Reagenzgläser in den Operationsraum, um sofort die Resultate mit dem Operationsbefund vergleichen zu können. Die beiden Befunde stimmten absolut nicht überein. Wegen der positiven Reaktion auf Portiokarzinom wurde der aus technischen

Klin. Diagnose	Sereologischer Befund	Bemerkungen
1. Carcin. port. uteri (beginnend)	Karzinomserum + Port. Carc. (I) ++ Karzinomserum + Plazenta 0 Gravidenserum + Port. Carc. 0.	
2. Carcin. port. uteri (zerfallen)	Karzinomserum + Port. Carc. (I) ++ Karzinomserum + Plaz. 0.	
3. Carcin. port. uteri	Karzinomserum + Port. Carc. (II) ++ Karzinomserum + Plazenta +.	
4. Dasselbe	Karzinomserum + Port. Carc. (II) + Karzinomserum + Plazenta +.	Wird durch nachträgl. Ninhydrinzusatz und Kochen stärker ++.
5. Karzinomkrater	Karzinomserum + Port. Carc. (I) ++ Karzinomserum + Plazenta 0.	
6. Carcin. port. uteri	Karzinomserum + Carc. Port. II ++ Karzinomserum + Plazenta + ? Gravidenserum + Ca Port. II + Normalserum + Ca Port. II ?	
7. Carcin. port. uteri	Karzinomserum + Carc. Port. I ++ Karzinomserum + Plazenta θ Normalserum + Carc. Port. I 0.	
8. Carcin. port. uteri	Karzinomserum + Carc. Port. I + Gravidenserum + Carc. Port. I + ? Normalserum + Carc. Port. I 0.	
9. Carcin. port. uteri	Karzinomserum + Carc. Port. I ++ Karzinomserum + Plazenta + Normalserum + Carc. Port. I 0.	
10. Ovarialkarzinom	Serum + Ovarialkarzinom 0 Serum + Plazenta + Serum + Port. Carc. I ++ Normalserum + Ov. Ca θ Normalserum + Port. Ca θ Normalserum + Plazenta θ.	
11. Portiokarzinom	Karzinomserum + Carc. Port. I + ? Karzinomserum + Plazenta + ? Normalserum + Carc. Port. θ.	Durch nachträglichen Ninhydrinzusatz und Kochen ++ bis +++, sonst unverändert.
12. Portiokarzinom	Karzinomserum + Ovarialkarz. ++ Gravidenserum + Ovar. Ca θ Normalserum + Ovar. Ca θ Karzinomserum + Plazenta θ + ?.	

Carcinoma port. uteri I = bereitet aus Blumenkohlkrebs. Carcinoma port. uteri II = bereitet aus zerfallenem Portiokrebs. Ovarialkarzinom hergestellt aus gut erhaltenem Ovarialkrebs, gut faustgroß, von einem 25 j. Mädchen stammend.

Gründen mitentfernte Uterus mikroskopisch untersucht, und Prof. Simmonds stellte ein beginnendes Portiokarzinom fest, dagegen kein Ovarialkarzinom. Irgendeine Erklärung, ob Zufall oder Spezifizität, mochte ich nicht geben.

Es sei hier noch kurz auf einige interessante Beobachtungen hingewiesen.

Das Serum einer Frau mit Kraurosis vulvae baute kein Ovarialgewebe ab (Dr. Bornstein). Dieser Befund ist deshalb bemerkenswert, weil einige Beobachter nach Darreichung von Ovarialpräparaten Besserung gesehen haben.

In einem Fall von Akromegalie wurde Ovarialsubstanz abgebaut, dagegen keine Plazenta, kein Karzinom. Hypophysensubstanz hatte ich leider nicht.

Das Serum einer Frau mit Blasenmole wirkte am stärksten auf Blasenmole, dann auf Plazenta, dagegen nicht auf Karzinom. Das Verhalten der einzelnen Sera war so:

Karzinomserum (operiert)	+	Blasenmole . . .	negativ.
Karzinomserum (nicht operiert)	+	„ . . .	negativ.
Normalserum	+	„ . . .	negativ.
Fieberserum	+	„ . . .	negativ.
Serum von Blasenmole	+	„ . . .	sehr stark positiv.
Gravidenserum	+	„ . . .	stark positiv.

Andere Befunde bekam ich bei einem Chorionepitheliom:

Karzinomserum (von 3 verschiedenen Frauen)	+	Chorionepitheliom . . .	negativ.
Gravidenserum (von verschiedenen Frauen)	+	„ . . .	negativ.
Normalserum („ „ „)	+	„ . . .	negativ.

Das Chorionepitheliom stammte von einer Frau, die ursprünglich eine Blasenmole nach Abort hatte. Nach Wochen verfiel die Frau, die vorgenommene Uterusexstirpation konnte den Exitus nicht verhindern, die Frau starb nach etwa ½ Jahr nach Auftreten der Mole.

Wie kann man sich den vollständig negativen Ausfall der Reaktion mit Gravidenserum + Epitheliom erklären? Nach der Blasenmole tritt nach Wochen das Chorionepitheliom auf, die spezifischen Schwangerschaftselemente sind bereits geschwunden, die Reaktion bleibt deshalb negativ. Wir wissen ja, daß bereits nach etwa 14 Tagen nach der Geburt bzw. Abort die Ninhydrinprobe negativ ausfällt. Oder das Epitheliom entwickelt sich so rapid aus den Zotten von Anfang an, daß diese bald ihren Charakter verlieren, das Epitheliom wächst als selbständiger Tumor weiter. Diese Annahme könnte eine Stütze finden in der Tatsache, daß auch beim Mann Chorionepitheliom beobachtet ist.

Interessant ist ferner, daß Karzinomserum keine abbauende Wirkung auf das Epitheliom hatte.

Für die Erklärung der abweichenden Resultate zwischem klinischem und serologischem Befund können folgende Ueberlegungen herangezogen werden.

Nach Abderhalden reagiert das Ninhydrin mit allen Verbindungen, die in der α - Stellung zum Carboxyl eine Aminogruppe besitzen, wie Eiweißstoffe, Peptone, Polypeptide und Aminosäuren. Die Reaktion tritt erst bei einem bestimmten Prozentsatz auf.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß 1,5 ccm Serum fast nie ein Dialysat liefert. Da es auch vorkommen kann, z. B. nach einer eiweißreichen Mahlzeit, daß das Serum allein schon die erwähnten x $^0/_0$ liefert, so ist eine Kontrollprobe mit 1,5 cmm Serum allein absolut notwendig.

Wie nun, wenn die Serumkontrollprobe, ebenso die mit Plazenta allein negativ ist? Nehmen wir an, die Reaktion mit Ninhydrin tritt bei 1 auf. In dem untersuchten und negativ gefundenen Serum seien 0,6, in der untersuchten und negativ gefundenen Plazenta 0,5 $^0/_0$ (beide können mit Ninhydrin nicht reagieren, da sie unter 1 bleiben), zusammen also 1,1%. Wir kommen über die Reaktionsschwelle, die Reaktion muß positiv werden, die Frau kann, muß aber nicht schwanger sein. Hier kann also schon eventuell eine Fehlerquelle bei der Untersuchung liegen. Um diese Fehlerquelle zu vermeiden, d. h. um die Summation auszuschließen bzw. zu erkennen, ob es sich um Addition handeln kann, beschicke ich neben dem eigentlichen Versuch je zwei Hülsen mit der halben Menge Plazenta, Serum und Serum + Plazenta. Also

Hülse a — ½ Menge Plazenta,
Hülse b — ½ „ Serum,
Hülse c — ½ „ Plazenta + ½ Menge Serum.

Sind die Dialysate von 5 ccm a + 5 ccm b und 10 ccm nicht negativ, dann werden neue Versuche mit frisch geprüftem und hergestelltem Material angestellt. Auf diese Weise gelang es manchmal, die Fehlerquelle aufzufinden und zu vermeiden, zweifelhafte Resultate richtigzustellen.

Auf andere Fehlerquellen möchte ich nicht eingehen, sie sind schon oft erörtert worden. Nur auf eine technische Einzelheit sei noch hingewiesen. Oeller und Stephan schreiben in dieser Wochenschrift:

> „Weiterhin haben wir uns schon seit Beginn unserer Untersuchungen mit großem Vorteil einer Erweiterung des Kochens der Dialysate bedient, die uns wiederholt noch einen sicheren Abbau dort nachweisen ließ, wo das nach den Vorschriften Abderhaldens ausgeführte Kochen positive Reaktionen vermissen ließ. Wir haben prinzipiell den ganzen Versuch — soweit nicht schon das erste Kochen deutliche Reaktionen lieferte — unter neuerlichem Zusatz von 0,2 ccm Ninhydrinlösung nachgekocht, namentlich bei fraglichen, doch auch bei absolut negativen Reaktionen beim ersten Kochen."

Ich habe ebenfalls, namentlich bei zweifelhaften Reaktionen, unter nachträglichem Zusatz von Ninhydrin und weiterem Kochen gute Erfahrung gemacht und Herrn Prof. Abderhalden im Juli 1913 darüber geschrieben. Abderhalden hat es auch versucht, durch nachträgliche Zugabe von Ninhydrin die Probe zu verstärken. Doch er meint, daß es vorkommen könne, daß das Serum schon deshalb positiv werde, weil durch das Kochen eine Einengung stattfindet. — Im Serum können sich viele Stoffe finden in erhöhter Konzentration, die dialysieren und mit Ninhydrin reagieren. Abderhalden selbst führt Zustände, bei denen sich Serum mit erhöhtem Gehalt an solchen Stoffen findet, an und erwähnt: fieberhafte Erkrankungen, Resorption von Blutergüssen, Exsudat und Kachexien. Daß bei solchem Serum in der Tat durch ein weiteres Kochen eine Einengung stattfindet und damit eine Ninhydrinreaktion eintreten kann, während sie vorher nicht vorhanden war, leuchtet ein.

Absolut exaktes Arbeiten vorausgesetzt, müssen wir, wenigstens theoretisch, immer eindeutige Resultate bekommen? Nehmen wir z. B. an: in der Schwangerhaft liefert:

1. Plazenta......... Eiweißkörper A —
2. Thyreoidea ...... „ B — gemeinsame Gruppe X.
3. Leber .... „ C —

Diese drei Körper seien chemisch verschieden, sollen aber eine gemeinsame Gruppe X haben. Wenn nun die Gruppe X von einem Ferment angegriffen und zerlegt wird, dann müssen auch die Moleküle A, B und C zerlegt werden. Das Serum von einem solchen Organismus könnte auf Plazenta, Thyreoidea und Leber einwirken. Oder wenn von einem nicht graviden Organismus durch irgendwelche Ursachen ein Ferment gegen B und C gebildet wird und findet sich in dem Organ, auf das das Serum einwirkt, z. B. Plazenta, ein ähnlicher Eiweißkörper mit Gruppe X, dann könnte diese Plazenta abgebaut werden.

Aus diesen Mitteilungen und Ueberlegungen ist die enorme Bedeutung, aber auch die Schwierigkeit der Reaktion nach Abderhalden ersichtlich. Es darf uns nicht wundernehmen, wenn klinisch-anatomische und serologische Diagnose nicht immer übereinstimmen. Es handelte sich um eine biologische Reaktion, die noch nicht zu Ende geführt ist, die in der Ausführung noch ziemlich subtil ist und durch manche Fehlerquellen in Frage gestellt werden kann. Bei biologischen Reaktionen kommen eben Abweichungen und Ausnahmen vor, ohne daß die Reaktion als solche a priori abgelehnt werden müßte. Ich erinnere nur an die Wa.R., sie ist auch nicht unter allen Umständen spezifisch. Hoffen wir, daß die Methode Abderhaldens weiter ausgebaut wird, daß sie irgendwie technisch einfacher wird. Vielleicht ist es möglich, eine Zentrale einzurichten für viel gebrauchte Organe wie Plazenta und Karzinom, die unter Aufsicht bzw. Kontrolle von Abderhalden zubereitet und Interessenten zur Verfügung gestellt werden, ähnlich wie die geprüften Hülsen. Wenn dann unter solchen einheitlichen Bedingungen (geprüfte Hülsen und einwandfreies Material) in Zukunft die Versuche angestellt werden, dann müssen auch die Resultate einheitlicher werden. Dann wird vielleicht auch die Zeit kommen, wo die serologische Untersuchung in der Praxis das leistet, was man von ihr erwartet und erwarten muß, wenn anders die Methode nicht nur ein theoretisches Interesse beanspruchen soll. Nach meinem Dafürhalten ist sie zurzeit eine wertvolle Unterstützung unserer klinischen Untersuchungsmethoden. Was insbesondere die Gravidität betrifft, so kann ich mich trotz meiner eindeutigen Resultate bis jetzt noch nicht entschließen, die Serodiagnose zu den sicheren Schwangerschaftszeichen zu rechnen. Dagegen möchte ich sie unbedingt an die Spitze der wahrscheinlichen stellen.

Zusammenfassung. Die serologische Untersuchung nach Abderhalden ergab bei Gravidität bis jetzt eindeutige Resultate, bei Myom versagte sie in meinen Untersuchungen. Bei Karzinom und entzündlichen Prozessen im Bereich der Genitalorgane konnten absolut sichere Ergebnisse nicht erzielt werden.

Literatur: Abderhalden, D. m. W. 1913 H. 4 u. M. m. W. 1913 Nr. 43. – Oeller und Stephan, D. m. W. 1913 Nr. 51. Zbl. f. Gyn. 1912 S. 1008, 1405, 1672.

Aus dem Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten
in Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. M. Hahn.)

Eine durch Watte bedingte Fehlerquelle bei der Wa.R.

Von Dr. Hans Langer, Leiter des Untersuchungsamts.

Bald nachdem man vorgeschlagen hatte, die Komplementablenkung zum Nachweis und zur Identifizierung der einzelnen Eiweißarten anzuwenden, wies Uhlenhuth[1]) darauf hin, daß zahlreiche Erzeugnisse aus organischem Material durch Extraktion mit physiologischer Kochsalzlösung Stoffe abgeben können, die von selbst Komplement zu binden imstande sind. Damit ergab sich ein wesentlicher Nachteil für die Komplementablenkungsreaktion gegenüber der Präzipitation bei der biologischen Eiweißdifferenzierung, da speziell beim forensischen Blutnachweis das zu untersuchende Blut durchschnittlich an solche Stoffe, die von selbst Komplementablenkung geben, festgeklebt zur Untersuchung kommt. Unter wahllos herausgegriffenen Stoffen konnte Uhlenhuth derartige komplementablenkende Stoffe aus Leder, Filz, Tuch, Baumwolle u. a. m. gewinnen. Tatsächlich haben diese Feststellungen auch dazu geführt, daß man bei der biologischen Eiweißdifferenzierung in Anbetracht der Fehlerquellen von der Komplementablenkung nur beschränkten Gebrauch gemacht.

Bei den übrigen Reaktionen, die sich der Komplementablenkung bedienen, war eine derartige Fehlerquelle kaum zu fürchten.

Im Sommer v. J. ergaben drei Wa.R., die alle von einer Quelle dem Untersuchungsamt zugingen, auffallende Differenzen zwischen klinischem und serologischem Befund in dem Sinne, daß beim völligen Fehlen klinischer Erscheinungen und anamnestischer Verdachtsmomente die serologische Reaktion schwach positiv war. Da eine ausgedehnte Umfrage über sämtliche übrigen — sehr zahlreichen — Wa.R.-Untersuchungen keine solchen Unstimmigkeiten ergab, so mußte der Fehler, falls ein solcher vorlag, speziell nur die drei in Frage stehenden Untersuchungen betreffen. Es ließ sich nun feststellen, daß in allen drei Fällen nicht die von uns für die Blutentnahme bestimmten Auffangegefäße (Reagenzglas mit Gummistopfen) benutzt worden waren, sondern daß das Blut mit Tupfern aufgefangen war, wie wir sie zur Bluteinsendung für die Widalreaktion abzugeben pflegen. Damit lenkte sich der Verdacht in Erinnerung an die Versuche von Uhlenhuth auf die Watte, wenn auch Uhlenhuth seinerzeit gerade aus der Watte keine komplementablenkenden Stoffe ausziehen konnte.

Wir haben nun eine größere Anzahl von sicher negativen Patientensera 24 Stunden mit derartigen Wattetupfern so in Berührung gebracht, daß die Wattetupfer vollständig mit dem Serum durchtränkt waren. Nach 24stündigem Aufenthalt bei Zimmertemperatur wurde dann der Tupfer ausgedrückt und die Reaktion sowohl mit diesem „Tupferserum“ als auch zur Kontrolle noch einmal mit dem ursprünglichen Serum angestellt. Dabei gelang es uns zu zeigen, daß unter 10 negativen Sera 3 durch die Berührung mit dem Tupfer positiv wurden, während bei 2 weiteren dadurch Eigenhemmung eingetreten war. Zur Orientierung darüber, ob die Qualität der Watte einen Einfluß hat, wurden weitere Sera mit Watteproben verschiedener Qualität und Herkunft zusammengebracht, und es stellte sich heraus, daß mit dem Grade der Reinheit der Watte jene Beeinflussung der Sera abzunehmen scheint. Die völlig entfettete Watte einer Berliner Firma gab gar keine Stoffe an die Blutsera ab, während bei der gewöhnlichen Verbandwatte in etwa 30 % der „Tupfersera“ Komplementablenkung eintrat. Es war damit nahegelegt, daß diese komplementablenkenden Stoffe fettartiger Natur wären, und es ließ sich diese Vermutung in einer dritten Versuchsreihe erhärten, bei der aus Watteproben hergestellte Alkohol- und Aetherschüttelextrakte verwendet wurden. Die Rückstände der Extraktionen wurden mit negativen Blutsera zusammengebracht. Auch hier wurden Komplementablenkungen beobachtet, deren Stärke von der Menge der alkohol- bzw. ätherlöslichen Substanzen abhing.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß Watte imstande ist, einen Körper an negative Sera abzugeben, der von selbst oder in Verbindung mit syphilitischem Antigen komplementablenkend wirkt, sodaß hierdurch eine positive Reaktion des betreffenden Serums vorgetäuscht werden kann.

Es muß daher dringend gefordert werden, daß, wie es wohl allgemein üblich und auch von unserem Institute vorgeschrieben ist, zur Aufnahme des Blutes für die Wa.R. ausschließlich mit Gummi oder Kork verschlossene Reagenzgläser Verwendung finden. Vermutlich ist schon der Verschluß der Reagenzgläser mit Watte zu verwerfen, da bei der Sterilisierung sich Kondensationsprodukte im Innern des Röhrchens niederschlagen könnten. Werden aber gar Wattetupfer zum Auffangen des Blutes verwendet, so ist jedenfalls mit der oben nachgewiesenen Fehlerquelle zu rechnen.

---

[1]) D. m. W. 1906 Nr. 31.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Breslau.
(Direktor: Geheimrat Minkowski.)

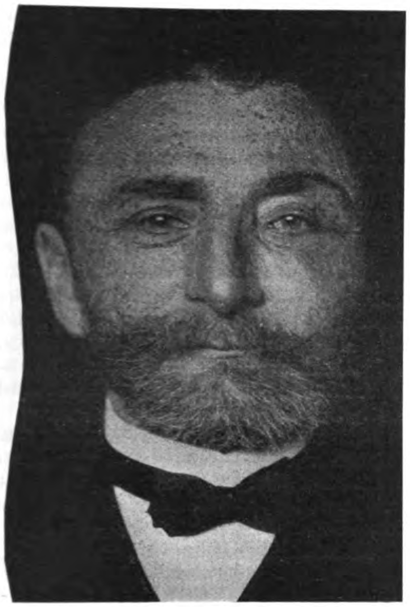
Ostitis fibrosa nach Typhus abdominalis.

Von Dr. **A. Welz**, Assistenzarzt der Klinik.

Die Typhusbazillen, auf deren ätiologische Bedeutung für infektiöse Knochenerkrankungen zuerst von französischen Autoren hingewiesen worden ist, sind seit dem Jahre 1880 auch in einer Reihe deutscher Publikationen als Erreger osteomyelitischer, ostitischer und periostitischer Prozesse erkannt worden. Dabei hat sich gezeigt, daß die typhöse Erkrankung der Knochen, die meist bei jugendlichen Individuen im Beginne der Rekonvaleszenz des Abdominaltyphus einsetzt, unter verschiedenen Erscheinungsformen auftreten kann, bald als hartnäckige medulläre oder periostale Eiterung und Sequestrierung mit dem bakteriologischen Befunde von Eiterkokken oder Typhusbazillen in Reinkultur oder auch beiden zusammen, bald als mehr oder weniger schmerzhafte, harte Auftreibung der Knochensubstanz, die allmählich in Resorption und gelegentlich vollständige Restitutio, in bröckelige Verkäsung oder in einen Zustand stationärer Verdickung und Exostosenbildung ausgeht.

Einen Fall dieser letzteren Art hatten wir kürzlich zu sehen Gelegenheit, der, da er bezüglich seiner Aetiologie gesichert ist und nach Art und Lokalisation der Knochenerkrankung zu den seltensten derartigen Komplikationen eines Typhus gehört, ein besonderes Interesse verdient.

Fig. 1.

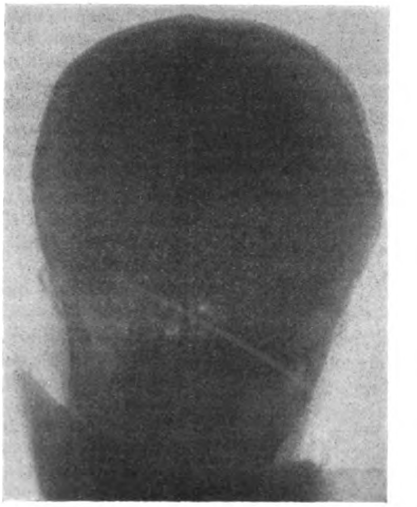


Der jetzt 56 Jahre alte Bahnhofsvorsteher, Herr M. in B., aus gesunder, insbesondere weder mit Tuberkulose, noch Lues belasteter Familie stammend, erkrankt mit 18 Jahren, ein Jahr nach seinem Eintritt in den Bahndienst, an Unterleibstyphus und wird etwa $\frac{1}{4}$ Jahr lang ärztlich behandelt. Das Fieber ist bereits vollständig abgeklungen und der Patient schon einige Tage außer Bett, als plötzlich eine ständig fortschreitende, eigenartige Verdickung der linken Gesichtshälfte ohne jede Schmerzhaftigkeit und gleichzeitig eine Schwellung der Unterschenkel ohne Behinderung der Bewegung auftritt. Es ist damals anscheinend keine besondere Temperatursteigerung mehr erfolgt, der Patient bleibt außer Bett, das Gesicht wird mit Wärmeapplikation und Jodpinselung behandelt. Die Gesichtsverdickung bildet sich in relativ kurzer Zeit zu einer gewissen Größe heran, bleibt darauf stationär und hat sich im Laufe der Jahre, die seitdem vergangen sind, in keiner Weise verändert, auch niemals irgendwelche Beschwerden gemacht. Daß es sich bei der Erkrankung um einen echten Abdominaltyphus gehandelt hat und daß der Patient vorher gänzlich gesund war, geht aus den ärztlichen Attesten hervor, die uns von der Eisenbahndirektion in freundlichster Weise zur Einsichtnahme vorgelegt wurden. Weitere ernstliche Krankheiten sind nie aufgetreten, eine luetische Infektion wird gänzlich in Abrede gestellt. Im Mai 1912 erfolgt Pensionierung auf Grund nervöser Herzbeschwerden.

Der Patient, der wegen seines zum Teil auf Sklerose der Aorta beruhenden Herzleidens in unsere Behandlung kommt, bietet zurzeit folgenden Befund:

Er ist von mittelgroßer, untersetzter Statur, in gutem Ernährungszustande, fieberfrei und ohne Beschwerden, solange nicht die meist anfallsweise auftretenden Herzpalpitationen ihn belästigen. Auf den ersten Blick fällt auf, daß die linke Gesichtshälfte beträchtlich dicker ist als die rechte (vgl. Fig. 1). Die Verdickung ist, wie die Untersuchung zeigt, knöchern, auf Druck und Beklopfen nicht empfindlich; sie nimmt mit ihrem hauptsächlichsten Anteil das Planum temporale, das nach Art eines flachen Kugelsegmentes vorgewölbt erscheint, und die Gegend des Jochbeins ein, erstreckt sich nach hinten bis in den Bereich der behaarten Kopfhaut über den Processus mastoideus hinaus einige Zentimeter weit hinter den äußeren Gehörgang, ohne diesen selbst zu verengern, läßt die Orbita und das Gerüst der äußeren Nase gänzlich frei und findet unten am Oberkieferrande ihren Abschluß, dessen Alveolarfortsatz noch etwas wulstig verdickt erscheint und dessen Gaumenfortsatz etwas weiter oralwärts reicht als der auf der rechten Seite. Die Zähne sind sämtlich sehr defekt, die äußeren Weichteile beider Gesichtshälften in normalem Umfange über der knöchernen Unterlage verschieblich. Das Röntgenbild des Schädels zeigt, daß auch noch einige mehr zentral gelegene Knochenteile, so z. B. wohl der größte Teil des Keilbeins, alteriert sind. Die Stelle der linken Highmors- und der linken Keilbeinhöhle erscheint als dunkler Schatten (Fig. 2).

Fig. 2



An den Unterschenkeln, die während der Typhusrekonvaleszenz ebenfalls verdickt waren, aber im Laufe der Zeit sich allmählich wieder zur Norm zurückgebildet haben, läßt sich weder bei Betrachtung noch palpatorisch etwas Abnormes feststellen, doch zeigt auch hier das Röntgenbild an der Fibula beiderseits nicht unerhebliche Veränderungen. Im mittleren Drittel nämlich ist die Corticalis unregelmäßig verdickt, sodaß der ganze schlanke Knochen spindelförmig aufgetrieben erscheint. Auch die Markhöhle selbst ist nicht von ganz gleichmäßiger Struktur. (Fig. 3 und 4). Weitere ähnliche Veränderungen läßt die Röntgenuntersuchung weder an den anderen langen Röhrenknohen, noch am Beckengürtel, noch am knöchernen Thorax erkennen.

Fig. 3.

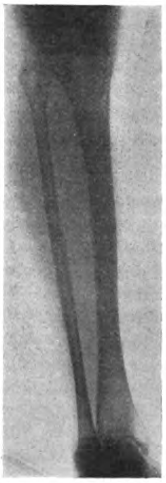
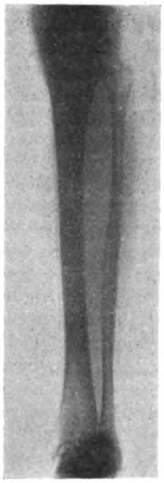


Fig. 4.



Die Untersuchung der übrigen Organe bietet, abgesehen von den Zeichen der Aortensklerose, einem lauten, klingenden zweiten Aortenton und einer leichten Verbreiterung der Herzdämpfung nach links, keinen pathologischen Befund. Die Reflexe sind sämtlich intakt, die Austrittstellen der Hirnnerven nirgends druckempfindlich. Facialis von normaler Funktion.

Der Befund einer eingehenden Ohrenuntersuchung in der Kgl. Universitätsohrenklinik ergibt: Beiderseits leicht verdickte, sonst normale Trommelfelle, Flüstersprache beiderseits 9 m, Weber nach links lateralisiert, Rinne beiderseits positiv, obere Grenze beiderseits c 7, untere Grenze C 2. Knochenleitung vom Warzenfortsatz nicht verlängert, kalorische Reizung normal.

Der Blutdruck, am Oberarm gemessen, beträgt 155 mm Hg (Riva-Rocci), die Wa.R. im Blute fällt negativ aus. Das Blutbild zeigt eine relative Lymphozytose:

Neutrophile Leukozyten	57 %	Große Lymphozyten	4 %
Kleine Lymphozyten	38 %	Basophile Zellen	1 %

Die Widalsche Reaktion im Blutserum ist gegenüber Typhus- und Paratyphusbazillen negativ, auch sind im Stuhl kulturell keine Typhusbazillen nachweisbar. Der Urin ist frei von pathologischen Bestandteilen, Bence-Jones negativ.

Die Knochenveränderung ist als posttyphöse Osteoperiostitis aufzufassen. Das besonders Bemerkenswerte dieses Falles ist ihre ungewöhnliche Lokalisation an den Knochen des Gesichtsschädels, die zu einer recht beträchtlichen Deformität und Asymmetrie geführt hat. In der Literatur wird über die

Beteiligung der Kopfknochen nur äußerst selten berichtet, am häufigsten wird anscheinend die untere Extremität befallen, doch ist dann nach verschiedenen Statistiken [z. B. von Freund,[1]) Ebermaier,[2]) Vidal und Chantemesse[3])] die Diaphyse der Tibia eine besondere Prädilektionsstelle, während in unserem Falle nachweisbare Veränderungen zurzeit jedenfalls nur am Fibulaschafte zu konstatieren sind. Ob anfangs nicht vielleicht auch die Tibia beteiligt war, muß unentschieden gelassen werden, da wir wissen, daß selbst hochgradige derartige Veränderungen der Knochen sich allmählich wieder zurückbilden können. Unter den anderen häufiger befallenen Knochen sind, seitdem Quincke[4]) zuerst darauf aufmerksam gemacht hatte, noch besonders die Wirbelkörper erwähnt worden, die mit ihrer lockeren Spongiosa anscheinend recht günstige Existenzbedingungen für die Bazillen bieten; doch besteht kein sicherer Anhaltspunkt dafür, daß sie auch bei unserem Patienten erkrankt waren.

Das gleichzeitige Auftreten der Entzündung an mehreren Stellen und das symmetrische Befallensein der Unterschenkel, der Beginn der Knochenauftreibung in den ersten Wochen nach der Entfieberung vom Typhus, das jugendliche Alter des Patienten, wo die Diploë weitmaschig und gefäßreich ist, der relativ gutartige Verlauf der Erkrankung, wie man ihn sonst kaum bei einer andersartigen Knochenaffektion, weder syphilitischer, noch tuberkulöser, noch rein eitriger Art findet, fügen sich in ganz gewohnter Weise zum klinischen Bilde der typhösen Knochenerkrankung zusammen.

Die Frage, wann und unter welchen Bedingungen es zur Ansiedlung oder zu einem „Einbruch" virulenter Typhusbazillen in den Knochen kommen kann, früher mit einer Reihe widersprechender Hypothesen beantwortet, erledigt sich für uns, die wir seit den ersten Befunden Quinckes[5]) mit Hilfe der modernen bakteriologisch-diagnostischen Methoden Typhusbazillen fast konstant im Knochenmarke von Typhusleichen nachweisen können,[6]) insofern etwas leichter, als wir nur eine lokale Unterwertigkeit des Knochensystems, vielleicht auch ein numerisches Ueberwiegen der Erreger in einzelnen Knochen anzunehmen brauchen, um diesen im Vollbesitze ihrer pathogenen Kräfte befindlichen Mikroorganismen die Fähigkeit zur Auslösung einer entzündlich-osteoplastischen Reaktion zu vindizieren.

Ich kenne einen jetzt von Alberti und Gins[7]) veröffentlichten, bemerkenswerten Fall, wo bei einem zweijährigen Kinde wegen doppelseitiger Mastoiditis die Radikaloperation gemacht und erst aus dem kulturell-bakteriologischen Befunde von Typhusbazillen im Knocheneiter die Diagnose eines bestehenden Abdominaltyphus gestellt wurde, die bald darauf autoptisch bestätigt werden konnte.

Auch bei typhösen Ostitiden, die, wie die unserige, ohne jede abszedierende Eiterung verlaufen, sind gelegentlich entweder bei Inzisionen oder post mortem Typhusbazillen gefunden worden. Es scheint, daß, ähnlich wie an anderen bevorzugten Schlupfwinkeln, auch im Granulationsgewebe eines typhösen Knochenherdes sich die Erreger sehr lange Zeit hindurch lebensfähig erhalten können. Buschke[8]) gibt an, daß er 7 Jahre nach überstandener Allgemeinkrankheit Typhusbazillen in Reinkultur aus einem Rippenherde gezüchtet hat, Kaspar[9]) konnte 7½ Jahre nach Ueberstehen eines Typhus eine eitrige Periostitis der linken Tibia mit Typhusbazillenbefund beobachten, und Fogh[10]) hat ein typhöses Knochenleiden gesehen, das in einem Zeitraume von 23 Jahren wiederholt in Form suppurativer Entzündungsprozesse aufflackerte und mehrere operative Eingriffe erforderlich machte.

Im Verlaufe einer von Jores[11]) publizierten, nach der Leichenöffnung festgestellten autobakteriellen Typhussepsis eines Bazillenträgers, die während meiner Tätigkeit am Pathologischen Institut der Kölner Akademie zur Sektion kam, war während der 14tägigen Krankheitsdauer eine akut aufgetretene Schmerzhaftigkeit im Gebiete der Wirbelsäule, die als Lumbago und Torticollis gedeutet wurde, sowie eine Schwellung verschiedener Gelenke und eine schmerzhafte Verdickung des linken Fibulaköpfchens beobachtet worden. Auch in diesen Fällen des Typhus also, die mit fast negativem Organ- und insbesondere ohne pathologischen Darmbefund unter dem Bilde einer echten Septikopyämie mit einer Reinkultur von Typhusbazillen im Blute verlaufen, können Knochen und Gelenke in hervorragendem Maße am Krankheitsprozeß beteiligt sein; ja, es ist zu erwägen, ob nicht vielleicht unter besonderen Verhältnissen ein bestehender typhöser Knochenherd, solange er noch virulente Keime beherbergt, der Ausgangspunkt einer solchen Sepsis werden kann.

Im allgemeinen aber ist die Prognose der typhösen, nicht eitrigen Ostitis günstig; es ist fraglich, ob in der Mehrzahl der Fälle überhaupt irgendeine Schädigung des Organismus durch den meist stationär bleibenden Knochenherd bedingt wird. Gelegentlich ist eine transitorische Anämie, die beim Beginn des Leidens aufgetreten war und für die keine weitere Ursache hat festgestellt werden können, darauf zurückgeführt worden. Wir haben in unserem Falle eine leichte Anomalie des Blutbildes im Sinne einer relativen Lymphozytose konstatiert, die möglicherweise mit der Erkrankung in Zusammenhang zu bringen ist. Im übrigen aber hat der Patient trotz der schon jahrelang bestehenden Affektion keinerlei Beschwerden und, abgesehen von kosmetischen Rücksichten, nicht den geringsten Nachteil von seiner Knochenerkrankung.

Der Wert einer sorgfältigen Röntgenuntersuchung solcher Fälle liegt auf der Hand. Nicht nur über den Grad und die Ausdehnung der sichtbar vorliegenden Veränderungen, die vielleicht oft umfangreicher sind, als es zunächst den Anschein hat, bekommen wir hierbei Aufschluß, sondern auch latente Herde, die bei der Multiplizität der Affektion nicht selten sind, werden dadurch entdeckt.

Bisher sind an den bekannt gewordenen Fällen nur ganz vereinzelt Aufnahmen gemacht, aber keine systematischen Röntgenuntersuchungen durchgeführt worden; es wird notwendig sein, in Zukunft auf das gesamte Knochensystem, auch in seinen anscheinend intakten Teilen, zu achten.

---

[1]) Knochenentzündungen in der Rekonvaleszenz von Typhus abdominalis. Inaug.-Diss. Breslau 1885. — [2]) D. Arch. f. klin. M. 44. — [3]) Soc. Méd. des Hôp. Nov. 1893, Ref. M. m. W. 1893 S. 994. — [4]) Mitt. Grenzgeb. 4. 1899. — [5]) Quincke und Stühlen, B. kl. W. 1894 Nr. 15. — [6]) Vgl. E. Fränkel, Mitt. Grenzgeb. 11 u. 12. 1903. — [7]) Zschr. f. Ohrhlk. 69. 1913. — [8]) Fortschr. d. M. 12. Nr. 15 u. 16. — [9]) Mitt. Grenzgeb. 26. 1913. — [10]) D. m. W. 1908 S. 1305. — [11]) M. m. W. 1911 S. 1247.

Aus der Hautklinik des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Herxheimer.)

Zur sekundären Koli-Infektion des Nierenbeckens.[1])

Von Dr. **Arthur Bloch**, Chir. Urologe.

M. H.! Unter der sekundären Koli-Infektion des Nierenbeckens verstehe ich die durch das Hinzutreten des Bacterium coli erzeugte pyelitische Erkrankung bei einer durch andere Keime primär erzeugten Infektion der übrigen Harnwege.

Diese Mischinfektion mit Bacterium coli ist bekanntlich eine der häufigsten Komplikationen der Gonorrhoe. Denn wir finden kaum eine gonorrhoische Cystitis oder Pyelitis, bei der wir nicht Bacterium coli im Urin nachweisen können.

Obwohl das letzte Jahrzehnt zahlreiche Arbeiten über die Koli-Infektion des Nierenbeckens und der Niere gebracht hat, sind die Mitteilungen über die Pyelitiden bei Gonorrhoe immer noch recht vereinzelt, sodaß man glauben könnte, daß im Gegensatz zu den überaus zahlreich beobachteten und beschriebenen primären Pyelitiden und Pyelonephritiden diese sekundäre Pyelitis recht selten sei. Daß dem aber nicht so ist, sondern daß diese Erkrankung recht häufig sich findet, hatte ich Gelegenheit in meiner Tätigkeit als konsultierender Urologe an der Herrn Prof. Herxheimer unterstehenden Hautabteilung des Städtischen Krankenhauses zu beobachten.

Meine Erfahrungen erstrecken sich auf 44 weibliche und 19 männliche Patienten dieser Art. Während ich die weiblichen Fälle zum weitaus größten Teil im Krankenhaus sah, entstammen 12 männliche Fälle der eigenen Praxis. Gewiß imponieren diese Zahlen — absolut genommen — nicht sehr, doch muß hinzugefügt werden, daß es sich bei den weiblichen Patienten vielfach um Puellae publicae handelte, die auf der Abteilung zwangsweise wegen Gonorrhoe oder Lues behandelt werden, das Krankenhaus daher sobald als möglich wieder zu verlassen suchen und sich nur dann einer genauen zystoskopischen Untersuchung unterwerfen, wenn besonders starke Beschwerden sie zum Verbleiben im Krankenhaus zwingen.

---

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten am 1. Oktober 1913 auf dem IV. Urologen-Kongreß in Berlin.

Daher war es nur möglich, einen geringen Bruchteil aller pyelitisverdächtigen weiblichen Patienten zu untersuchen. Ferner sei gesagt, daß von den 44 weiblichen Fällen etwa $^2/_3$ im letzten Jahr allein beobachtet wurden, während die übrigen in den zwei vorhergehenden Jahren meiner Tätigkeit mir zu Gesicht kamen, da ich nämlich in der ersten Zeit nur dann zur Untersuchung gerufen wurde, wenn Fieber oder andere subjektive Beschwerden die Aufmerksamkeit auf das Nierenbecken lenkten. Erst als ich öfter darauf hingewiesen hatte, daß auch ohne die geringsten subjektiven Beschwerden von seiten der Niere oder Fieber eine Pyelitis bestehen könne, wurde mir so häufig Gelegenheit gegeben, die Erkrankung auch dann nachzuweisen, wenn lediglich trüber Urin und Blasenbeschwerden vorhanden waren, die auch der intensivsten Blasenbehandlung nicht wichen.

Im Folgenden möchte ich nun kurz einige Erfahrungen mitteilen, die ich bei der Beobachtung dieser Fälle gesammelt habe.

Nach den klinischen Erscheinungen, im Zusammenhang mit dem Ergebnis des Ureteren-Katheterismus kann man bei allen diesen Fällen drei Erkrankungsformen unterscheiden, die allerdings manchmal ineinander übergehen können. Es sind dies: 1. die pyelitische, 2. die nephrotische und 3. die pyelonephritische Form.

Unter der pyelitischen Form verstehe ich diejenige Erkrankungsart oder -phase, bei der die Koli-Infektion sich lediglich auf das Nierenbecken, nicht auf das Parenchym erstreckt und bei der es zu keiner wesentlichen Erweiterung des Nierenbeckens gekommen ist.

Der Eintritt dieser Erkrankungsform scheint ohne besondere subjektive Beschwerden oder Fieber zu erfolgen. Daher wird sie selten im akuten, sondern meistens erst im subakuten oder chronischen Stadium nachgewiesen. Denn ihre Symptome, Pyurie und Polyurie, seltener auch Pollakurie, werden nur allzuoft als Symptome gleichzeitig bestehender Cystitis, Prostatitis oder Spermatocystitis gedeutet, bis der ausgeführte Ureteren-Katheterismus die Erkrankung erst dann aufdeckt, wenn sie bereits subakut oder chronisch geworden ist.

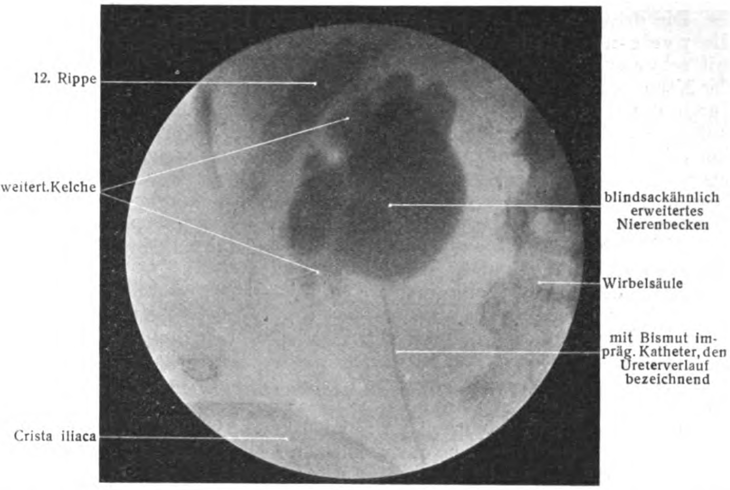
Diese Erkrankungsform betraf etwa 30, also 60% der weiblichen, aber nur etwa 6, also 35 % aller männlichen Fälle. Mit einer einzigen Ausnahme, die später noch zu erwähnen ist, war die Erkrankung zur Zeit ihrer Feststellung bereits in ein subakutes, meistens sogar in ein chronisches Stadium getreten.

In einem gewissen Gegensatz zu dieser pyelitischen steht die zweite, von mir als nephrotische bezeichnete Form: Sie geht stets mit einer mehr oder weniger großen Erweiterung des Nierenbeckens und konsekutiver Harnstauung einher, die sich bei der Untersuchung durch rasches Abtröpfeln des reichlich Eiter mit Kolibazillen enthaltenden Restharns aus dem in das Nierenbecken eingeführten Ureter-Katheter dokumentiert.

Auch diese Erkrankungsform kann ohne irgendwelche subjektiven Beschwerden bestehen und sich nur durch gleichmäßige Pyurie äußern, ohne daß eine wesentliche Polyurie besteht.

So habe ich z. B. einen Patienten beobachtet, der etwa ein Jahr zuvor an Gonorrhoe erkrankt war, dessen Urin seit etwa zehn Monaten völlig trüb war und bei dem sich ein etwa 250 ccm Flüssigkeit fassendes Nierenbecken vorfand, ohne daß der Patient irgendwelche subjektiven Beschwerden empfand. (Röntgenbild Fig. 1 nach Kollargolfüllung des Nierenbeckens.)

Fig. 1.


12. Rippe
erweitert.Kelche
blindsackähnlich erweitertes Nierenbecken
Wirbelsäule
mit Bismut imprägn. Katheter, den Ureterverlauf bezeichnend
Crista iliaca

Röntgenbild eines mit Kollargol gefüllten Nierenbeckens bei einer etwa 1 Jahr lang bestehenden Koli-Pyelitis; aufgenommen in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Alwens, Leiter der Röntgen-Abteilung der Medizinischen Klinik am Städtischen Krankenhause in Frankfurt a. M.

In der Mehrzahl der Fälle jedoch scheint diese Erkrankungsform von leichten intermittierenden Fieberattacken, ziehenden Schmerzen im Rücken, in einer oder beiden Seiten, ja in seltenen Fällen auch von richtigen Nierenkoliken begleitet zu sein.

In vereinzelten Fällen — ich sah deren zwei — können im akuten Stadium schwere Symptome, ganz wie bei der primären akuten Koli-Pyelitis, auftreten. Die Patienten klagen dann über lebhafte Schmerzen, meist in einer Seite, man beobachtet hohes Fieber, Schüttelfröste, Erbrechen.

Der Blasenurin braucht dabei wenig eitrig zu sein, wie überhaupt bei der nephrotischen Form Pyurie und subjektive Beschwerden bei einseitiger Erkrankung naturgemäß in einem gewissen Gegensatz zueinander zu stehen pflegen.

Ebenso wie bei der pyelitischen ist auch bei der nephrotischen Form das Parenchym von der Erkrankung nicht tangiert. Trotzdem kann bei der funktionellen Prüfung beider Nieren eine durch Stauung und Druck auf das Parenchym hervorgerufene funktionelle Beeinträchtigung der erkrankten Seite sich zeigen, die unter Umständen zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten führen kann.

Ein von mir beobachteter Fall möge Ihnen dies Vorkommen beweisen.

Bei einer Patientin, die zugleich an einer Lungenspitzenaffektion litt und ein kachektisches Aussehen zeigte, wurde durch Ureteren-Katheterismus eine starke Pyurie mit wesentlicher funktioneller Beeinträchtigung der rechten Niere festgestellt. Im Sediment des rechtseitigen Urins wurden von mir neben mäßig zahlreichen Kolibazillen wenige schwach säurefeste Stäbchen gesehen, sodaß mir die Diagnose „Nierentuberkulose" sicher schien und ich der Patientin zur Operation riet. Trotzdem wurde zur Sicherheit ein Tierversuch mit der Quetschmethode nach Bloch gemacht. Das Resultat nach zehn Tagen war auffallenderweise negativ, sodaß der Ureteren-Katheterismus wiederholt wurde. Sehr bald nach diesem zweiten Ureteren-Katheterismus klärte sich der Urin zusehends auf, bis die Patientin nach weiteren drei Wochen mit völlig klarem Urin aus dem Krankenhaus entlassen werden konnte.

Dieser Fall scheint mir deshalb lehrreich zu sein, weil er außer der Möglichkeit einer funktionellen Beeinträchtigung gesunden Nierenparenchyms bei Druck durch gestauten Harn beweist, daß zur Diagnose einer Nierentuberkulose der Tierversuch unerläßlich ist, ferner aber, daß durch die einfache Entleerung des Restharns aus dem Nierenbecken eine rasche Ausheilung einer selbst lange bestehenden Pyelitis rasch erfolgen kann.

Die nephrotische Form konnte in 7 weiblichen und 8 männlichen Fällen ziemlich sicher nachgewiesen werden. In einigen anderen Fällen konnte sie nach den Symptomen und dem Palpationsbefund vermutet, aber nicht nachgewiesen werden, da wegen Abknickung oder Schlängelung des Ureters ein Entrieren des Nierenbeckens nicht möglich war.

Die dritte und letzte Form der sekundären Koli-Pyelitis, die pyelo-nephritische, geht im akuten Stadium immer mit schweren Symptomen einher. Sei unterscheidet sich, wie der Name bereits sagt, von den vorher genannten Formen dadurch, daß dabei auch dar Parenchym von der Erkrankung ergriffen ist. Es werden daher reichlich Albumen, Zylinder und Pus mit dem Urin entleert, die Patienten fiebern hoch, klagen über sehr starke Schmerzen in einer oder beiden Seiten, erbrechen meistens und bieten so das Bild schwer Kranker dar.

Die Erkrankung unterscheidet sich von der akuten primären Pyelo-Nephritis eigentlich nur dadurch, daß der Erkrankung eine Gonorrhoe mit Cystitis vorausgeht.

Beim Ureteren-Katheterismus findet sich — und darauf möchte ich ganz besonders hinweisen — kein wesentlicher Restharn im Nierenbecken, und der dabei entleerte Urin unterscheidet sich, im Gegensatz zur nephrotischen Form, kaum vom Blasenurin, was Albumengehalt und Eitermenge betrifft.

Von solchen Fällen konnte ich 2 weibliche und 2 männliche Fälle beobachten, von denen die weiblichen sich im akuten, die männlichen je einer im akuten und subakuten Stadium befanden.

Was nun die Verteilung der Erkrankung auf beide Seiten betrifft, so scheint die rechte Seite bei Frauen leichter zu erkranken als die linke, bei Männern sah ich dagegen keine Bevorzugung irgendeiner Seite. Die pyelitische Form sah ich fast stets beiderseits auftreten, während die nephrotische Erkrankung vorzugsweise eine Niere zu befallen pflegt. Auffallend ist die Tatsache, daß ich mit Ausnahme der beiden Fälle von Pyelo-Nephritis bei Männern stets nur einseitige Erkrankungen diagnostizieren konnte, während bei Frauen entschieden die doppelseitigen Erkrankungen überwiegen. Ich gebe Ihnen hier mit Absicht keine genauen Zahlen an, da ich in manchen Fällen die Einseitigkeit der Erkrankung nicht sicher nachgewiesen habe. Denn bestanden akute Symptome einer Seite, so beschränkte ich mich in der Untersuchung auf diese, um nicht in das andere eventuell gesunde Nierenbecken die Infektion hineinzutragen.

Die Frage des Infektionsweges, den die Kolibakterien nehmen, um in das Nierenbecken zu gelangen, scheint heute zwar geklärt, aber noch nicht vollkommen bewiesen.

Während Rovsing (1) noch im Jahre 1898 im Gegensatz zur französischen Schule den Standpunkt vertrat, daß weder eine Cystitis noch eine Koli-Pyelitis urogen entstehen, sondern nur hämatogen sich entwickeln könne, haben sich die Autoren heute im allgemeinen dahin geeinigt, daß sowohl die hämatogene wie auch die urogene Infektionsmöglichkeit bestehe. In allerletzter Zeit, auf Grund der Arbeit von Francke (2), der bekanntlich Lymphwege nachwies, die vom Kolon zum rechten Nierenbecken ziehen, sowie derjenigen von A. Müller (3), der die Ausbreitung des Infektionsweges bei der Pyelo-Nephritis auf dem Lymphweg nachweisen konnte, hat man der lymphogenen Infektionsmöglichkeit viel mehr Aufmerksamkeit geschenkt.

Meine Ansicht geht dahin — und sie ist in dieser Beziehung der der meisten neueren Autoren, z. B. Suter (4), Sellei und Unterberg (5), v. Frisch (6), Felecki (7), Mirabeau (8) und Oppenheimer (9) konform —, daß für die primäre Koli-Pyelitis sowohl die hämatogene wie auch die urogene und lymphogene Infektionsmöglichkeit besteht.

Für die sekundäre Koli-Infektion kommt sicherlich fast nur der aszendierende Infektionsweg auf den von der Blase zur Niere ziehenden Lymphbahnen oder durch den Ureter dem Harnstrom entgegen in Frage.

Wir nehmen auf Grund der klassischen Versuche von Guyon (10) und Lewin und Goldschmidt (11) an, daß ein Ueberdruck in der Blase den Ventilverschluß des Ureters an der Einmündungsstelle in die Blase zeitweise aufheben kann, sodaß bei der periodischen Oeffnung der Uretermündung Blaseninhalt in den Ureter regurgitiert werden und durch antiperistaltische Bewegungen des Ureters in das Nierenbecken gelangen kann. Da wir nun für diesen Entstehungsmodus jene bekannten prädisponierenden Momente wie z. B. Tumoren der Harnröhre oder der Blase, Prostatahypertrophie, Blasensteine, Strikturen bei der Koli-Pyelitis der Gonorrhoe ausschließen können, müssen wir nach anderen Momenten suchen, die ein Aufwärtswandern der Kolibazillen von der Blase in das Nierenbecken begünstigen. Als ein solches begünstigendes Moment möchte ich einen Faktor anführen, der meiner Ansicht nach noch nicht genügend Beachtung gefunden hat, ich meine nämlich die lange Zeit hindurch fortgesetzten Blasenspülungen mit starken Argentum nitricum-Lösungen. Denn es ist wohl kein Zufall, wenn 13 der von mir beobachteten männlichen Patienten angeben, daß sie diese Behandlung zum Teil mit, zum Teil ohne Prostatamassagen zuvor lange Zeit hindurch — bis zu zwei Jahre lang — durchgemacht hätten und daß der vorher klare, nur mit Fäden durchsetzte Urin sich während der Behandlung allmählich getrübt habe.

Die Erklärung liegt vielmehr wohl darin, daß nach den Argentum nitricum-Spülungen starke Blasentenesmen aufzutreten pflegen, die Patienten nicht fortwährend dem Urindrang Folge leisten können; die Blase kontrahiert sich dabei fortgesetzt, und da ein Abfluß nach außen nicht stattfindet, kann bei der periodischen Harnleiteröffnung Blaseninhalt in den Ureter und von da ins Nierenbecken gelangen.

Auch hier möchte ich einen selbstbeobachteten Fall mitteilen, der mir die Möglichkeit eines solchen Vorkommnisses zu beweisen scheint:

Ein Patient mit chronischer Prostatitis, die vorher nicht behandelt war, wurde von mir mit Argent. nitric. gespült, danach die Prostata massiert. Der Patient glaubte das Argentum längere Zeit retinieren zu müssen trotz starker Blasentenesmen, die folgten. Ich machte ihn bald auf seinen Irrtum aufmerksam, doch bemerkte ich bereits nach einigen Tagen, daß der vorher klare, nur mit Fäden durchsetzte Urin eine feine, diffuse Trübung annahm, die in den folgenden Tagen zunahm. Der nun von mir ausgeführte Ureteren-Katheterismus deckte eine leichte Pyelitis der rechten Seite auf, die sich durch zwei Nierenbeckenspülungen wieder beheben ließ.

Während also meines Erachtens bei einer Anzahl männlicher Fälle der außerordentlich gesteigerte Druck in der Blase ein Aufwärtswandern von Keimen begünstigt, kommen bei den Frauen öfter geringe temporäre Hemmungen im Urinabfluß aus der Niere und damit Verlangsamung des Urinstromes im Ureter als begünstigende Momente in Frage, wie sie z. B. durch mäßig bewegliche Nieren bei schlaffen Bauchdecken oder durch nicht ganz normalen Abgang des Ureters aus dem Nierenbecken, schließlich durch parametritische Adhäsionen und damit erzeugte Schlängelungen und Knickungen des Ureters verursacht werden können.

Bei dem von mir beobachteten Material von Prostituierten kommt noch als unterstützendes Moment die unhygienische Lebensweise, der sexuelle Abusus in Betracht, der meist auch während der Menses keine Unterbrechung erfährt und sicherlich bei der dabei vorhandenen Blutüberfüllung der Urogenitalorgane ein Wandern von Keimen begünstigt.

Um nun die Möglichkeit zu beweisen, daß selbst ganz geringe Abflußhindernisse an der Niere genügen, um ein Aufwärtswandern von Kolibazillen aus der Blase in das Nierenbecken zu ermöglichen, habe ich im Städtischen Hygienischen Institut zu Frankfurt a. M. einige Versuche angestellt.

Es wurde bei einem Teil der Kaninchen die eine Niere freigelegt, quer gelagert und so fixiert.

Bei anderen Tieren wurde der Ureter aufgesucht, durch eine Seidenschlinge, deren Enden durch die Haut durchgestochen wurden, temporär ligiert, sodaß eine Stauung im Nierenbecken erzeugt wurde, die ich nach Lösung der Seidenschlinge nach einigen Tagen wieder behob. Nach Heilung der Wunden wurde durch Einspritzung von Krotonöl oder Tinct. Cantharid. in die Blase mit nachfolgender Einspritzung einer Aufschwemmung von Bacterium coli eine Cystitis erzeugt, die längere Zeit unterhalten wurde. Die Verlagerung der Niere oder die durch die temporäre Abbindung des Ureters erzeugte Stauung im Nierenbecken sollte dabei das geringgradige Abflußhindernis darstellen.

Es ist mir nun tatsächlich bei zwei Tieren gelungen, nach drei und vier Wochen Kolibazillen in den verlagerten Nieren nachzuweisen, während die unberührte Niere steril blieb.

Das Ergebnis dieser wenigen Versuche ist sicherlich nicht beweisend, scheint mir aber jedenfalls für meine Auffassung zu sprechen, daß selbst ganz geringe Abflußhindernisse, die sich z. B. bei meinen Tieren nicht einmal durch eine wesentliche Erweiterung des Nierenbeckens bei der Obduktion dokumentierten, bereits zur Aufwärtswanderung der sehr beweglichen Kolibakterien führen können.

Nach früheren Versuchen von Mirabeau, der den Harnleiter unterband, die Tiere dann hämatogen infizierte und so eine Pyelo-Nephritis dieser Seite erzeugte, könnte man nun einwenden, daß die Infektion bei meinen Tieren ebenfalls hämatogen erfolgt sei, doch spricht gegen diese Annahme, daß bei meinen Versuchen alle Tiere, bei denen von der Blase aus zahlreiche Kolibazillen ins Blut resorbiert worden waren, an allgemeiner Infektion zugrunde gingen, während die beiden obenerwähnten Versuchstiere lediglich Kolibazillen in der verlagerten Niere aufwiesen.

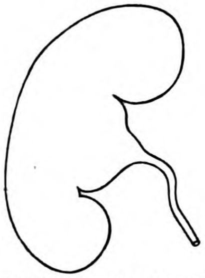
Ich möchte Ihnen nun noch kurz meine Erfahrungen über die Prognose und Behandlung der sekundären Pyelitis mitteilen, soweit ich sie bei meinen Fällen sammeln konnte.

In gynäkologischen, pädiatrischen und zum Teil auch urologischen Kreisen steht man heute auf dem Standpunkt, daß die Koli-Pyelitis zwar quoad vitam eine günstige **Prognose** biete, wenn sie nicht gerade bei Säuglingen epidemisch und in so schwerer Form auftritt, wie sie gerade in allerletzter Zeit beobachtet wurde, daß aber in einer sehr großen Anzahl von Fällen das Bacterium coli, einmal in die Harnwege als Krankheitserreger gelangt, niemals mehr daraus völlig verschwände. Suter geht sogar in seiner eingehenden Arbeit soweit, dies nicht nur für die Koli-Pyelitis, sondern auch für die größte Anzahl der Fälle von Koli-Cystitis zu behaupten.

Nun, meine Herren, dieser Ansicht kann ich nach meinen Erfahrungen nicht beipflichten. Es ist wohl sicher, daß einzelne Individuen unter sich wiederholenden prädisponierenden Momenten leicht und häufig an Koli-Pyelitiden erkranken, da nun einmal im Körper stets Bacterium coli vorhanden ist, es ist aber als ebenso sicher anzunehmen, daß ebenso wie die Koli-Cystitis, so auch die Koli-Pyelitis sehr wohl ausheilen kann, wenn sie rechtzeitig erkannt und eine geeignete Behandlung durchgeführt werden kann.

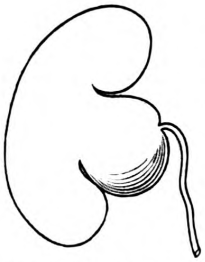
Die sekundäre Koli-Pyelitis gibt, was völlige Ausheilung betrifft, deshalb eine ungünstigere Prognose, weil sie, wie wir oben gesehen haben, lange Zeit symptomlos und daher unerkannt bestehen kann und leider allzuhäufig erst dann diagnostiziert wird, wenn bereits histologische Veränderungen des Nierenbeckenepithels bei der pyelitischen Form eingetreten sind, oder bei der nephrotischen Form erhebliche Erweiterungen des Nierenbeckens mit zunehmender blindsackähnlicher Aussackung sich ausgebildet haben, welche ein Höherrücken des Ureterabgangs mit zunehmender Harnstauung bewirken und so die Koli-Infektion dauernd unterhalten.[1]

Fig. 2.



Normales Nierenbecken mit normalem Abgang d. Ureters.

Fig. 3.



Nierenbecken nach chron. Pyelitis (nephrotische Form). Blindsackähnliche Erweiterung des Nierenbeckens mit Höherrücken des Ureterabgangs.

Bei den akuten und subakuten Fällen war ich leider aus den eingangs erwähnten äußeren Gründen häufig nicht in der Lage, die Patienten lange genug zu beobachten und zu behandeln, um eine völlige Ausheilung feststellen zu können, doch konnte ich bei fünf Fällen, die mit schweren Symptomen in die Behandlung kamen, sichere Ausheilung feststellen und noch nach Monaten bestätigen. Es sind sicherlich viel mehr Ausheilungen erfolgt, ich führe aber nur diese fünf Fälle an, weil sie als sicher dauernd geheilt gelten müssen.

Der pyelo-nephritischen Form der sekundären Koli-Pyelitis gehört noch ein besonderes Wort. Von den vier Fällen, die mir zur Beobachtung kamen, waren drei sehr gebessert, als die Behandlung aufhörte: Sie hatten keinerlei subjektive Beschwerden mehr, waren fieberfrei, der Urin war aber noch trüb, eitrig und enthielt noch ziemlich reichlich Kolibazillen. Der vierte Fall verdient aber noch ganz ganz besondere Erwähnung und sei hier registriert:

Ein junger Mann erkrankte beim Militär an Cystitis, nachdem er mehrere Tage vorher Brennen beim Urinieren verspürt hatte. Er wurde im Lazarett sachgemäß behandelt, trotzdem trat nach kurzer Zeit Fieber auf, und der Urin blieb dauernd trüb, obwohl die Blasenbeschwerden sich allmählich legten. Da der Urin trotz intensivster Blasenbehandlung sich nicht klärte, wurde er aus dem Militärdienst entlassen und kam in meine Behandlung. Urinbefund beider Nieren ergab reichlich Eiter; Kolibazillen (kulturell nachgewiesen); ferner Zylinder, Albumen etwa 0,4 %, Erythrozyten. Nach einigen Nierenbeckenspülungen und innerlich Kamphosan wurde der Urin allmählich völlig klar und eiterfrei. Albumen, Zylinder, Erythrozyten wurden jedoch dauernd gefunden. Der Patient ist nun seit 1½ Jahren in meiner Beobachtung. Er klagt bei größerer Anstrengung über Schmerzen in der rechten Seite. Man findet stets in seinem makroskopisch klaren Urin etwa 0,2—0,8 % Albumen, reichlich Erythrozyten, hyaline, granulierte und öfter Epithelzylinder, zahlreiche runde Epithelien.

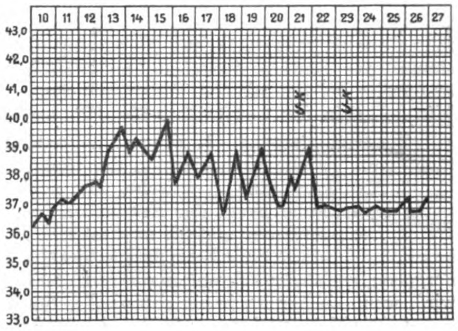
Es ist nun allerdings dabei zu bemerken, daß eine Gonorrhoe vorher nicht sicher festgestellt war, es also nicht ganz sicher ist, ob es sich tatsächlich hier um eine sekundäre Koli-Infektion gehandelt hat.

Es ist ferner die Frage aufzuwerfen, ob nicht vorher bereits symptomlos und unerkannt eine Nephritis bestanden hat, zu der sich sekundär die Koli-Infektion des Nierenbeckens gesellt hat. Jedenfalls verdient aber dieser Fall eine besondere Beachtung, da er zum mindesten die Möglichkeit zuläßt, daß aus einer sekundären Koli-Pyelo-Nephritis eine echte chronische parenchymatöse Nephritis hervorgehen kann.

Um nun die **Therapie** selbst kurz zu berühren, so waren auf dem II. Urologen-Kongreß fast alle Diskussionsredner mit dem Vorschlag v. Frischs (6) einverstanden, die Pyelitis aktiv, vor allem mit den von Casper (12) inaugurierten Nierenbeckenspülungen, zu behandeln, während andere Autoren, zuletzt Oppenheimer (9), sich gegen eine zu aktive Therapie im akuten Stadium der Pyelitis aussprachen. Diesem letzteren Standpunkt kann ich nur beipflichten, soweit er die Fälle der schweren sekundären Pyelo-Nephritis im akuten Stadium betrifft, bei denen es sich um schwere Infektionen der Niere selbst handelt und keine Harnstauung im Nierenbecken zu beseitigen ist.

Hier ist die übliche interne Therapie (Salol, Kamphosan, Hexal, Borovertin) angezeigt. Dagegen ist bei der pyelitischen und nephrotischen Form auch im akuten Stadium eine aktive Therapie sehr wohl zu empfehlen: Wenn man bei erhöhter Körpertemperatur eine erheblich vergrößerte und schmerzhafte Niere fühlt, deren Nierenbecken beim Katheterismus reichlich Eiter und Kolibazillen enthaltenden Restharn entleert, so wird man den Katheter im Nierenbecken liegen lassen und recht häufig schwache Spülungen mit steriler physiologischer Kochsalz-, 3 %iger Bor-, 0,2‰iger Hydrarg.-Oxyzyanatlösung vornehmen, ebenso wird man bei der pyelitischen Form, die ja ohne subjektive Beschwerden verläuft, auch in den seltenen Fälle, wo man sie frisch zu Gesicht bekommt (vgl. meinen obenerwähten Fall) häufiger und intensiver das Nierenbecken spülen. — Natürlich wird man bei den chronischen und subakuten Formen nach denselben Direktiven verfahren.

Kurve 1.

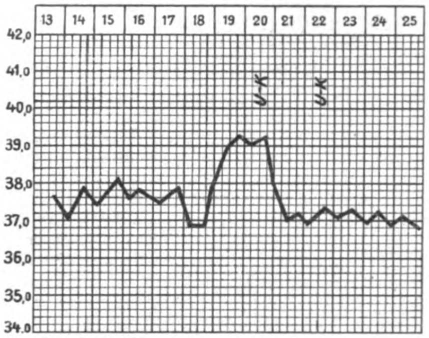


Ich zeige Ihnen einige Kurven, die Ihnen den Einfluß des Dauerkatheters im Nierenbecken und der Nierenbeckenspülungen illustrieren sollen. Bei drei weiblichen Patientinnen (Kurve 1,2 u. 3) bestand die akute nephrotische Form mit reichlichem Restharn, starken subjektiven Beschwerden und recht hohen Temperaturen. Der Harnleiter-Katheter, im Nierenbecken belassen, und mehrmalige schwache Spülungen beseitigten rasch die Temperaturen und subjektiven Beschwerden und klärten den Urin. In einem Fall beiderseitiger akuter Erkrankung (Kurve 3) mußte der Ureter-Katheter mehrere Male abwechselnd eingelegt werden, da zweimal nach Herausnahme des Dauerkatheters stets wieder Verhaltung im betreffenden Nierenbecken auftrat, die wie zuvor von erheblichen Temperatursteigerungen und lebhaften subjektiven Beschwerden begleitet war. Sie wurden durch den Dauerkatheterismus immer wieder rasch beseitigt, bis schließlich völlige Ausheilung erfolgte.

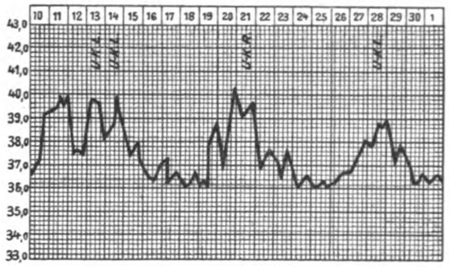
---

[1] Vgl. Figuren 2 und 3, sowie vorher abgebildetes Röntgenbild Fig. 1.

Kurve 2.

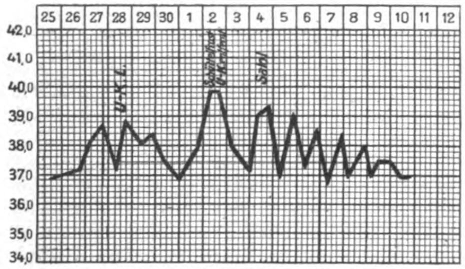


Kurve 3.



Dagegen zeige ich Ihnen eine Kurve (Kurve 4) einer akuten sekundären Koli-Pyelo-Nephritis, bei der ich anfangs ebenfalls den Ureterkatheter liegen ließ zum Zweck der Nierenbeckenspülungen, den ich aber sehr bald wieder entfernte, da darauf Schüttelfrost und noch größere Fiebersteigerung gefolgt waren. Erst die reine interne Therapie mit großen Saloldosen führte zur Entfieberung.

Kurve 4.



Ueber den Wert der **Vakzination** bei der sekundären Koli-Pyelitis konnte ich keine genügende Erfahrung sammeln, weil der größte Teil meines Materials aus oben erwähnten Gründen einer länger dauernden Behandlung nicht unterzogen werden konnte und sich so für diese Behandlungsart nicht eignete. Ohne deshalb einen ablehnenden Standpunkt der Vakzinationstherapie gegenüber dokumentieren zu wollen, gehen meine Erfahrungen bis jetzt dahin, daß ich bei chronischen Fällen keinen sinnfälligen Einfluß derselben konstatieren konnte, daß ich anderseits bei den akuten Fällen mit den oben geschilderten Mitteln allein das Gewünschte ebenfalls erreichte.

Zusammenfassung. 1. Die sekundäre Koli-Pyelitis ist eine nicht ganz seltene Komplikation der Gonorrhoe.

2. Man kann eine pyelitische, eine nephrotische und eine pyelo-nephritische Form der Erkrankung unterscheiden.

3. Die pyelitische und die nephrotische Form können auch im akuten Stadium ohne besondere subjektive Beschwerden einhergehen, sodaß die Erkrankung häufig erst dann diagnostiziert wird, wenn sie bereits in ein chronisches Stadium getreten ist.

4. Die Koli-Infektion geht dabei in der Regel aszendierend von der Blase aus auf dem Lymphweg vor sich.

5. Der Eintritt der Erkrankung wird begünstigt durch gewisse Momente, welche das Aszendieren der Kolibazillen erleichtern. Es sind dies: Temporärer Ueberdruck in der Blase, häufig hervorgerufen durch stark reizende Blasenspülungen, ferner temporäre Verlangsamung des Urinstromes, herbeigeführt durch geringgradige Abflußhindernisse im Ureterverlauf, schließlich mechanische Reizungen bei starker Hyperämie des Urogenitalsystems.

6. Im akuten Stadium ist bei der pyelo-nephritischen Form stets eine interne Therapie angezeigt, während die pyelitische und die nephrotische Form auch im akuten Stadium stets lokal zu behandeln sind.

7. Wird die sekundäre Koli-Pyelitis rechtzeitig erkannt und behandelt, so erfolgt in einem großen Teil der Fälle völlige Ausheilung. Bei der pyelo-nephritischen Form besteht die Möglichkeit, daß sie in eine echte chronische parenchymatöse Nephritis übergeht.

8. Man muß in allen Fällen gonorrhoischer Cystitis auch dann an eine Pyelitis denken, wenn ohne subjektive Symptome von seiten der Niere der Urin sich trotz geeigneter Blasenbehandlung lange Zeit nicht klären will.

Literatur: 1. Klinische und experimentelle Untersuchungen über die infektiösen Krankheiten der Harnorgane. Berlin 1898. — 2. Mitt. Grenzgeb. 22. — 3. Arch. f. klin. Chir. 97. 1912. H. 1. — 4. D. Zschr. f. Urol. 1907. — 5. B. kl. W. 1907 Nr. 35. — 6. Verh. D. Ges. f. Urol. 2. Kongreß 1909. — 7. Fol. urol. 4. 1909. — 8. Mschr. f. Geburtsh. 33. 1911. H. 3. — 9. Zschr. f. Urol. 1 H. 1. — 10. Ref. i. Krkh. d. Harnorg. 1895 S. 58. — 11. B. kl. W. 1893. — 12. M. Kl. 1908 Nr. 40.

Aus dem Gemeinde-Säuglingskrankenhaus Berlin-Weißensee.

Das Problem des Wesens und der Behandlung des Keuchhustens.¹)

Von **Julius Ritter** in Berlin.

M. H.! Das ätiologische Moment der ansteckenden Erkrankungen, die der Kinderarzt tagtäglich zu beobachten Gelegenheit hat, liegt, wie bei den Masern und bei dem Scharlach, im Dunkeln oder, wie beim Keuchhusten, wenigstens im Schatten. Dies Versagen der wissenschaftlichen Arbeit mußte beim Keuchhusten um so mehr überraschen, da der Weg zur Entdeckung des Erregers klar vor Augen zu stehen schien. Denn im Gegensatz zu den akuten Exanthemen des Kindesalters, bei denen die Unterschlupfstelle des Krankheitskeimes noch der Aufklärung harrt, bringt das keuchhustenkranke Kind ein augenfälliges Krankheitsprodukt hervor, dem nach allgemeiner Anschauung das ursächliche Substrat beigemischt ist.

Es war daher selbstverständlich, daß man eifrigst dieses spezifische Krankheitsprodukt durchforschte, besonders nachdem ich den genauen Sitz der initialen pathologischen Veränderungen beim keuchhustenkranken Kinde nachgewiesen hatte. Die erste Niederlassungsstätte eines pathognomonischen Keimes läßt sich naturgemäß nur aus seiner Reizwirkung auf das entsprechende Organ oder Gewebe feststellen. Und so war für die erfolgreiche Ausführung der bakteriellen Exploration der Nachweis von ausschlaggebender Bedeutung, daß die Schleimhaut an der Bifurkation der Luftröhre und im Verlaufe der gröberen Bronchien die ersten und lange Zeit hindurch einzigen Entzündungserscheinungen erkennen ließ, während wir selbst anfänglich in der überkommenen Auffassung einer Kehlkopfaffektion mit sterilisierten Watteträgern Untersuchungsmaterial intralaryngeal, besonders von der Schleimhaut der falschen Stimmbänder, zu erhalten gesucht hatten. Ich war nun in der Lage, ein ganz bestimmtes technisches Verfahren anzugeben, wie der Auswurf aufzufangen und zu verarbeiten wäre.

Der Sputumausstrich, der diesem Vorgehen verdankt wird, zeigt bei allen späteren Untersuchern genau das gleiche Bild, wie es zuerst von **Kaiserling** auf meine Veranlassung im **Virchowschen** Laboratorium mikrophotographisch aufgenommen wurde.

Ich führe Ihnen hier, chronologisch nach den grundlegenden Veröffentlichungen geordnet, Originalsputumausstriche von allen den Untersuchern vor, die die Entdeckung des Keuchhustenerregers für sich in Anspruch nehmen, mit Ausnahme eines **Jochmann**schen Präparates,

---

¹) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Pädiatrischen Sektion des Vereins f. inn. Med. u. Kinderhlk. in Berlin am 8. Dez. 1913. (Diskussion S. 305.)

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

das meiner Sammlung fehlt. Volle Identität der Erscheinung, ob es sich um ein Präparat von Vincenzi, Czaplewski, Manicatide, Bordet und Gengou oder von mir handelt. Ganz kurze Körperchen mit abgerundeten Seitenwänden, die entweder zu zweien mit den Köpfen aneinanderliegen oder als ein zartgedrungenes, nur beim Drehen der Mikrometerschraube eine feine Trennungslinie verratendes Stäbchen erscheinen. In ganz frischen, d. h. ganz schnell in das spasmodische Stadium getretenen Erkrankungsfällen zeigen diese „Linsen" nur Reinkulturen solcher Gebilde. Allerdings habe ich die von mir gefundenen Keime als Diplokokken, haben Vincenzi und Manicatide ihre Bakterienbefunde als Kokkobazillen, Czaplewski als Polbakterien, andere Autoren als Influenzabazillen ähnliche Stäbchen mit endständiger Färbung beschrieben. Denn da es sich auch nach meiner ersten Veröffentlichung um keine mathematischen Kügelchen, nicht einmal Halbkügelchen, sondern um abgerundete und gleichzeitig an der einen Halbfläche abgeplattete Kurzstäbchen bei Zwillingsstellung und um eine Ellipsengestalt bei Einzellage handelt, so ist, wie schon aus der verschiedengestaltigen Charakterisierung der mannigfaltigen Publikationen hervorgeht, eine einwandfreie Nomenklatur nicht leicht und die von mir gewählte vielleicht besonders geeignet, Mißverständnissen zu begegnen. Wenn wir aber trotz der von Anfang an gehegten Vermutung, daß andere Beobachter die Doppelkörperchen als ein einziges aus dem Grunde auffassen könnten, weil auch stets Bakterien, die als Einzelindividuen erscheinen, im Beobachtungsfelde liegen, an der Bezeichnung Diplokokken festgehalten haben, so geschah das in der Annahme, daß die Verbindung durch Ueberfärbung bewirkt werde, während die anderen Autoren von einem Versagen der Färbung der mittleren Teile und einer intensiveren Färbung der Endpartien sprechen.

Wer nach 20 Jahren zu dem Ausgangspunkt mehrjähriger, ununterbrochener Arbeit zurückkehrt, steht nun selbstverständlich dem Behandlungsthema objektiver und ruhiger gegenüber. Und doch kann ich heute für den Sputumausstrich nur dasselbe wiederholen, was ich damals sagte und was Jochmann, allerdings mit anderer Schlußfolgerung, später erklärt hat: Alle Autoren haben hier dasselbe gefunden. Jochmann nennt Czaplewski, Spengler, Koplick, Zusch, Vincenzi, Luzzato, sich selbst und Kruse und fügt hinzu, sie hätten alle kleine, ovuläre, Influenzabazillen ähnliche Stäbchen, teils einzeln, teils zu zweien liegend, als Erreger konstatiert, auch Ritter hätte die gleichen Gebilde beschrieben, die in der Mitte oft ungefärbt den Eindruck von Diplokokken hervorrufen können. Denn, meine Herren, es ist doch, wie die gezeigten Bilder bewiesen haben, einfach unmöglich, daß in bakteriologischen Untersuchungen geübte Männer, die nach einer übereinstimmenden Methode den Keuchhustenauswurf zur mikroskopischen Darstellung brachten, nicht gleichmäßig diese zu bestimmten Zeiten des Keuchhustenverlaufes das ganze Gesichtsfeld erfüllenden „Linsenbestandteile" gesehen und gedeutet hätten. Mithin, welche Bezeichnung auch für die Gestalt dieses Keuchhustenkeimes gewählt wird, als spezifischer Bestandteil des Keuchhustenauswurfes ist derselbe Mikroorganismus von allen Forschern bewertet worden.

Der Kampf der Meinungen, der wirkliche Streit um den Keuchhustenerreger, beginnt bei den Züchtungsversuchen. Hier führen die Kulturergebnisse immer nur einen Teil der Untersucher zusammen. Und jede Gruppe wirft der anderen vor, daß ihr die Reinzüchtung nicht gelungen wäre. Denn wenn auch die meisten Autoren tautropfenartige, glänzende, opaleszierende, zuerst immer zirkumskripte Kolonien, deren feine, präzise Gestaltung schon die Edelart der Individuen zu verraten scheint, beschreiben, so glauben sie doch, in ihren weiteren Schilderungen charakteristische Abweichungen in dem biologischen Verhalten der von ihnen beschriebenen Kleinlebewesen hervorheben zu müssen, die eine scharfe Trennung von anderen spezifischer Bewertung gewürdigten Keimen bedingen. Vielleicht bestehen diese Abweichungen in besonderen Vegetationseigentümlichkeiten von Artverwandten, die wir auch bei anderen Mikroorganismen inzwischen kennen gelernt haben. Jedenfalls dürfen wir hierbei an der Feststellung nicht vorübergehen, daß selbst Nachuntersucher, die das Forschungsergebnis ihres Gewährsmannes für pathognomonisch erklärten, nicht selten tinktorielle oder kulturelle Modifikationen angeben. Es würde sich daher dem Versuch nicht ohne weiteres der Erfolg absprechen lassen, einige der Hauptvertreter der als ätiologisches Moment angesprochenen Keime auf ihre Verwandtschaft zu prüfen. Da treten in einschneidenden Gegensatz zu dieser auf allen gebräuchlichen Nährböden wachsenden Mikrobengruppe (ich übergehe für heute die Tatsache, daß Vincenzi und wir unsere Bakterien nicht auf Gelatine zu züchten vermochten) die von Bordet und Gengou einzig und allein auf bluthaltigem Nährboden bestimmter Zusammensetzung gezüchteten Kurzstäbchen. Es war wohl nicht nur der suggestive Einfluß, den Bakteriologen von solchem Rufe auf Nachuntersucher ausüben müssen, daß nunmehr alle anderen bisher beschriebenen Mikroorganismen vergessen schienen.

Daß immer ein aufgefundener Keim bei der ätiologischen Keuchhustenforschung durch einen neu entdeckten oder beschriebenen seiner spezifischen Ehre beraubt wurde, war eine fast heitere Regel. Habe ich es doch unter manchen parallelen Erfahrungen erlebt, daß in der ersten Auflage eines hygienischen Werkes die von mir, in der zweiten die von Czaplewski beschriebenen Erreger spezifischer Dignität gewürdigt wurden.

Ich glaube vielmehr, meine Herren, daß die schnelle Unterscheidungsmöglichkeit der Bordet-Gengouschen Bakterien von den zahllosen saprophytischen Keuchhustensputumbewohnern den großen und nachhaltigen Eindruck bewirkte. Ich zeige Ihnen die Bordet-Gengousche Kultur und die von ihr entnommenen Bakterien.

Die Bordet-Gengouschen Spaltpilze gehören fraglos zur Sippschaft der Influenzabazillen, mit denen sie die Vorliebe für blutdurchsetzten Nährboden gleich dem nur auf hämoglobinhaltigem Kulturmedium wachsenden Jochmannschen Stäbchen teilen. Aber sie wachsen im Gegensatz zu den Influenzabazillen auch nach unseren Beobachtungen zunächst überhaupt nur auf bluthaltigem Nährboden. Es ist interessant, daß die späteren Zugeständnisse der Entdecker von den Beobachtungen des Nachuntersuchers Carl Fraenken abweichen, der, nie, auch nicht nach monatelangem Kulturverfahren, eine Eingewöhnung dieser Keime auf gewöhnlichen Nährböden feststellen konnte. Bedenklich dürfte, wenn wir die Züchtungsmöglichkeit der Bordet-Gengouschen Stäbchen in allen Initialstadien der Erkrankung zugeben, die mit dem Wesen des Keuchhustens nicht übereinstimmende Abwesenheit dieser Mikroorganismen bei den Keuchhustenrezidiven stimmen. Bekanntlich ist der Keuchhusten die Kinderkrankheit, die manchmal überhaupt nicht aufzuhören scheint. Ganz abgesehen von der so häufigen langen Dauer der Primäraffektion, sehen wir nach scheinbarer Ueberwindung der Erkrankung viele Wochen später Reprisen auftreten. Nach Ueberstehen des Keuchhustens im Frühjahr pflegen nicht selten in den Herbsttagen oder bei Schnee-Regenwetter des Winters, ja selbst noch im Beginn des nächsten Jahres typische Anfälle sich einzustellen. Hier habe ich die von uns beschriebenen Mikroben, wenn auch in spärlicher Anreicherung, stets nachweisen, die Bordet-Gengousche Kultivierung nicht erzielen können, was ja auch Bordets eigenen Mitteilungen entspricht. Auffallend ist endlich auch die Angabe Bordets einer endogenen Bakteriengiftwirkung, die ich beim Tierversuch mit pasteurisiertem Sputum niemals nachweisen konnte. Trotzdem müßte ja wohl nach allgemeiner Auffassung die Entscheidung zugunsten der Bordet-Gengouschen Erreger fallen, wenn es den Untersuchern einwandfrei geglückt sein sollte, die biologische Prüfung und das Tierexperiment positiv zu gestalten. Dies behaupten zwar die belgischen Forscher.

Nun kommen aber all die anderen Autoren und weisen nach, daß auch ihre Keime durch das Serum keuchhustenkranker Kinder agglutiniert und Tiere entsprechend infiziert werden. Auch wir bestehen wenigstens für die Agglutinierung auf unserem Scheine. War auch im Beginn unserer Arbeit die Technik einfach noch und kannte nicht der elektiven Nährböden und der Antigenwirkungen vielverschlungenen Pfad, so ist doch in unserem Laboratorium in den letzten Jahren diese Prüfung mit klarem Erfolge durchgeführt worden. Die Tierversuche aber sind ohne jede Beweiskraft. Als unsere mit Keuchhustendiplokokken infizierten Hunde so stark husteten, daß sie im Virchowschen Institut allgemein für keuchhustenkrank angesehen wurden, wies ich nach, daß man auch mit anderen Bakterieninhalationen, z. B. des Soorpilzes, Tiere zu Hustenanfällen bringen konnte, die dann in gleicher Richtung bewertet worden sind. Jedoch einen echten Keuchhusten, der parallel mit einer menschlichen Epidemie läuft, gibt es nicht, daß habe ich bei jahrelanger genauer Kontrolle zweifelsfrei feststellen können. Man kann Tiere, so nahe wie man will, mit keuchhustenkranken Kindern zusammenbringen, sie Keuchhustenauswurf fressen lassen, sie werden nie spontan an Keuchhusten erkranken.

Auch dürfen wir nicht vergessen, daß ein Forscher bereits die ganze Frage — wenigstens seiner Meinung nach — ätiologisch und therapeutisch zum völligen Abschluß gebracht hat. Ich zeigte Ihnen schon Sputumausstrich und die sogenannten Z-Bazillen Manicatides, Professor an der Universität und Direktor der Kinderklinik zu Jassy in Rumänien. Hier ist ein bereits in 300 Fällen von ihm erfolgreich angewandtes Heilserum für Keuchhustenbehandlung. Ueber Beobachtungen bei dieser Serumtherapie kann ich naturgemäß noch nicht berichten.

M. H.! Wie soll ein objektiver Forscher sich aus diesen ätiologischen Zweifeln zu einer bestimmten Meinung durchringen? Glaubt doch jeder Propagator eines spezifischen Keimes auf Grund mehr oder minder einwandfreier Beweismittel im Besitze des einzig richtigen Untersuchungsergebnisses zu sein. Aber vielleicht ist der spezifische Keim trotz aller Mühe noch nicht gefunden worden. Vielleicht bleibt der für das Keuchhustensputum pathognomonische Mikroorganismus nur ein diagnostisches Hilfsmittel, und die Anfälle sind Toxikosen, hervorgerufen durch ein ätiologisches Moment, das in Form von z. B. den Negrischen Körperchen entsprechenden Organismen einwandert.

Ich kann jedenfalls heute wie vor 20 Jahren auf der Nürnberger Naturforscherversammlung in bezug auf die von mir beschriebenen Mikroorganismen die Erklärung abgeben: Die Keime finden sich spezifisch in jedem Pertussissputum. Für die ätiologische Dignität scheint aber, so groß auch ihre Wahrscheinlichkeit ist, auch jetzt noch der letzte Beweis zu fehlen.

Ueber unsere Behandlungsmethoden darf ich mich, da bis jetzt jede spezifische Therapie fehlte, recht kurz fassen. Von medikamentösen Hilfsmitteln kommen nur die Narkotika, und von ihnen in erster Linie die Bromoformpräparate, von denen man, unseren früheren Veröffentlichungen entsprechend, keinen zu schüchternen Gebrauch machen darf, in Betracht. Die Empfehlungen aller übrigen sogenannten Keuchhustenmittel verhalten sich zu der erzielten Wirkung ungefähr so wie die besondere Wertschätzung einzelner Diphtherieheilmittel zu den Behandlungseffekten vor der Serumtherapie. Nur drei Momente gibt es, die sicher einen günstigen Einfluß auf den Verlauf des Keuchhustens auszuüben vermögen: zweckmäßige Ernährung, das richtige Milieu und Freiluftbehandlung. Die Freiluftbehandlung stellt in den Fällen, in denen sie andauernd angewendet werden kann, den verläßlichsten therapeutischen Faktor vor. Ich bitte aber, diese Freiluftbehandlung nicht mit der vielfach besonders empfohlenen Luftveränderung verwechseln zu wollen. Denn ein Kind mit ausgesprochenem Keuchhusten nur aus dem Grunde des sogenannten Luftwechsels an einen anderen Ort zu schicken, dürfte hauptsächlich auf eine Gefährdung der Kinderschar der dortigen Gegend hinauslaufen. Ist der dauernde Aufenthalt in frischer Luft allein durch einen Platzwechsel zu erzielen, so müssen die nötigen Abschlußmaßregeln getroffen werden, die ja nur eine direkte Berührung mit ansteckungsfähigen Personen zu verhüten brauchen. Zur Herbeiführung einer Therapie im eigentlichen Wortsinne ist meiner Ueberzeugung nach zweifellos zunächst die sichere Festlegung des Erregers erforderlich, um durch ihn zu einer spezifischen Heilbehandlung gelangen zu können.

Fortschritte der Pharmakotherapie im Jahre 1913.

Von Prof. **M. Cloetta,** Direktor des Pharmakologischen Instituts in Zürich.

(Schluß aus Nr. 5.)

Unter verschiedenen Kombinationen hatte sich die genannte als die zweckmäßigste erwiesen, indem sie den vollen therapeutischen Effekt mit Fehlen der Nebenwirkungen verbindet. Es werden 1—2 ccm subkutan oder intramuskulär eingespritzt, und zwar sowohl als Wehenmittel bei eröffnetem Muttermund als auch in der Nachgeburtsperiode. Gegenüber den Sekalepräparaten war in bezug auf Verläßlichkeit kein wesentlicher Unterschied zu konstatieren, doch wirkt das Tenosin ungefähr doppelt so rasch als Sekale, und es wird voraussichtlich das Tenosin auch in das Anwendungsgebiet der Hypophysenpräparate hineingreifen. R. Zimmermann ist ebenfalls mit den Wirkungen des Tenosins wohl zufrieden. Er gab stets 1 ccm subkutan am Oberschenkel. Immerhin betont er, daß das Präparat voraussichtlich das Mutterkorn nicht ganz verdrängen werde, da die Wirkungen wahrscheinlich nicht völlig übereinstimmen. In ähnlicher Weise wie beim Tenosin haben die Höchster Farbwerke versucht, aus der Hypophyse die wirksamen Substanzen zu isolieren, was ihnen auch in Form der schwefelsauren Salze gelungen ist. Deren Gesamtmenge kommt in 1 $^0/_{00}$iger Lösung als Hypophysin in den Handel. Nach den Untersuchungen von Herzberg erwies sich diese als ungefähr gleichwirkend wie die bisherigen Hypophysenpräparate, was dafür spricht, daß letztere auch schon weitgehend gereinigt sind. Hypophysin wird intramuskulär eingespritzt, die Wirkung tritt in zwei bis drei Minuten ein. Die Wehen folgen in regelmäßigen Abständen und ließen an Qualität nichts zu wünschen übrig. Krampfwehen oder Dauerkontraktionen traten nicht auf, sodaß weder für Mutter noch Kind eine Gefährdung besteht. Eine Einleitung der Geburt mehrere Wochen vor dem normalen Ende gelang nicht, obwohl auch hier Wehen ausgelöst werden konnten. Augenblickliche Kontraktionen wurden erzielt in Fällen von schwerer Atonie bei direkter Injektion durch die Bauchdecken in das Corpus uteri. Um jedoch Dauerkontraktionen zu erzielen, mußte auch hier das Hypophysin mit Sekalepräparaten kombiniert werden. Ueber die bekannte Wirkungsweise der Hypophysenpräparate bei normalen Verhältnissen ist nichts Neues mitgeteilt, dagegen macht Bosse darauf aufmerksam, daß man die durch Narcotica paralysierte Geburtstätigkeit durch Pituglandol oder Pituitrin wieder zu heben imstande sei. Es gelinge infolgedessen, durch Anwendung von Morphin-Skopolamin eine schmerzlose Wehentätigkeit zu erzielen, da man deren Abschwächung durch Pituglandol entgegentreten könne.

In Uebereinstimmung mit diesen Angaben berichtet Fuchs über den Fall einer 32jährigen IV-para, bei der es zu einem vollständigen Geburtsstillstand gekommen war; als Ursache dafür ergab sich eine Alkoholnarkose, die sich die Kreißende durch reichlichen Genuß von Portwein und Kognak zugezogen hatte. Der Kopf stand unbeweglich im Beckeneingang. Schon 5 Minuten nach der ersten Injektion traten Wehen ein, und nach 13 Minuten war die Geburt bereits beendet.

Auch er macht darauf aufmerksam, daß man nunmehr ohne Gefahr den Geburtsschmerz durch Pantopon herabsetzen könne, weil man dessen allfällig depressorischen Wirkungen durch Hypophysenpräparate augenblicklich aufheben könne. Auf ein weiteres Anwendungsgebiet dieser Präparate machen Houssay und Beruti aufmerksam, indem sie auf die enterokinetische Wirkung hinweisen. Nach Injektion von 2 ccm tritt bald Vermehrung der Darmperistaltik und nach etwa zwei Stunden auch Defäkation auf. In der Mehrzahl der Fälle verlaufen die Kontraktionen schmerzlos, dagegen stellt sich nicht selten eine Blässe des Gesichts und Pulsbeschleunigung ein. Die Autoren halten dieses Verfahren dem Hormonal gegenüber für überlegen. Unter 200 Fällen erwies es sich in 80 % als wirksam. In Uebereinstimmung mit diesen Angaben empfiehlt Hill zur Ueberwindung des postoperativen Shocks auf Grund eines Materials von 800 Laparotomien ebenfalls die Anwendung von 1 ccm nach Beendigung der Operation, alle drei Stunden wird dann ½ ccm nachgegeben. Auf diese Weise wird die Darmtätigkeit angeregt und die Blasenentleerung erleichtert, in ähnlicher Weise wie durch Physostigmin, doch ohne die Gefahr der zentralen Wirkungen. v. den Velden konnte feststellen, daß beim gesunden Menschen die Hypophysenextrakte eine Retention von Wasser und Chloriden bewirken, sodaß die Urinmenge sank. Infolgedessen versuchte er, mittels der Präparate bei Diabetes insipidus durch Injektion annähernd normale Sekretionsverhältnisse im Urin zu schaffen, wobei die Patienten körperlich und psychisch sich erholten. Dieselbe Beobachtung konnte unabhängig davon auch Farini machen; bei zwei Fällen schwand die Polyurie und Polydipsie; es ist dies um so mehr zu beachten, als bei einem der Fälle alle anderen therapeutischen Versuche sich als wirkungslos erwiesen hatten. Uebereinstimmend mit den Resultaten bei Adrenalin hat Weiss auch mit Hypophysochromtabletten bei Kindern, die an Rachitis litten, gute Resultate erzielt, wobei zur Kontrolle möglichst gleichartig erkrankte und unter den gleichen Verhältnissen lebende Kinder herangezogen wurden. v. Salis berichtet über einen schweren rezidivierenden Fall von Osteomalazie, bei dem trotz Kalk, Phosphor, Bädern und Kastration keine Besserung erzielt wurde, während eine Kur mit Adrenalin, täglich ½ ccm subkutan, nach 18 Injektionen völlige Heilung erzielte, die jetzt bereits sechs Monate anhält. Interessante Beobachtungen an 60 Fällen über die Pathologie der Hypophyse teilt Cushing mit. Der vordere, epitheliale Teil stellt eine Drüse mit innerer Sekretion ohne Ausführungsgang dar. Er steht in Beziehung zur Skelettentwicklung. Hyperplasie führt daher zu Riesenwachstum, oft verbunden mit Hautveränderungen. Der hintere, neuroepitheliale Teil entleert ein Sekret in den Liquor. Es steht dieser Lappen offenbar in Beziehungen zum Stoffwechsel, sodaß die Störungen seiner Funktion zu Fettansatz, subnormaler Temperatur, Somnolenz, psychischen Störungen und Atrophie der Sexualorgane führten. Durch Erkrankung des einen oder anderen Teiles können so sehr komplizierte Krankheitsbilder entstehen. In die Therapie des Asthmas hat sich das Asthmolysin gut eingeführt, das neben 0,8 mg Adrenalin noch 0,04 g Hypophysenextrakt enthält. Borchardt hat versucht festzustellen, ob dem Hypophysenextrakt allein auch eine genügende Wirkung auf das Asthma zukomme. Es ergab sich dabei, daß 1 ccm Pituglandol den Anfall bedeutend abkürzt, wobei aber die Wirkung nicht so schnell eintritt wie bei Gegenwart von Adrenalin. Dafür ist aber die nachträgliche Schutzwirkung längerdauernd, indem oft mehrere Tage oder sogar Wochen die Anfälle ausblieben. Die Dosis von 1 ccm zu überschreiten, empfiehlt sich nicht.

Da es oft Usus ist, ein sogenanntes schwaches Herz mit Digitalis zu behandeln, hat Bernoulli Untersuchungen darüber angestellt, ob es möglich ist, die Leistungsfähigkeit eines nicht direkt kranken Herzens durch Digitalis zu steigern, und ob z. B. die vorausgehende Digitalisbehandlung das Herz für Arbeit weniger empfindlich mache. Es zeigte sich, daß dies nicht zutrifft, indem alle Reaktionen des Herzens auf die geleistete Arbeit genau gleich ausfielen, mit oder ohne Digitalisbehandlung, auch bestand kein Unterschied in der Erholung. Will man bei einem kranken Herzen wirkliche Erfolge erzielen, so muß das Herz gleichzeitig geschont werden. Sternberg macht auf die mitunter auffallend schlafmachende Wirkung des in den Abendstunden genommenen Digalens aufmerksam, auch in Fällen, wo die Zirkulationsstörung nicht im Vordergrund steht, andere Hypnotica aber sich als ungünstig erwiesen. Immerhin faßt auch er die Wirkungsweise als zirkulatorische auf. Digipan ist ein neues Digitalispräparat, das in löslichen Tabletten in den Handel kommt, intravenös, aber nicht subkutan eingespritzt werden kann und nach Weiss typische Digitaliswirkung mit guter Diurese entfaltet. Digifolin unterscheidet sich von dem vorhergehenden Präparat dadurch, daß es mehr für die subkutane Injektion bestimmt ist, bei der es nach Löwenheim keine besonderen Reizerscheinungen hervorruft und eine gute Digitaliswirkung entfaltet. Das Digipuratum liquidum wird von Keuper als dem Infus ebenbürtig in bezug auf Wirkung bezeichnet. Es ist ihm aber überlegen wegen seiner gleichmäßigen Dosierung und dem Zurücktreten der Magenerscheinungen. Ein weiteres Digitalispräparat ist Cordalen, von dem aber Koebbel der Ansicht ist, daß seine Einführung überflüssig gewesen, da es keine Verbesserungen gegenüber den anderen schon vorhandenen Präparaten aufweise und die in dem Prospekt enthaltene Angabe der subkutanen Injektionsmöglichkeit nicht zutreffe, da solche Injektionen langdauernde Infiltrate hervorrufen.

Das Fluidextrakt von Apocynum cannabinum ist schon lange, namentlich in Amerika, zur Behandlung von Herzstörungen empfohlen worden. In Europa hat es sich bis jetzt nicht eingebürgert. Bayer & Cie. haben aus dem Extrakt einen kristallisierten Körper Cymarin hergestellt, der in Ampullen und als Dragées in den Handel kommt. Schubert stellte Versuche mit dem Präparat an. Sie ergaben eine deutliche Herzwirkung, die etwas geringer ist als bei Digitalis, daneben besteht Gefäßverengerung, sodaß das Präparat in der Mitte steht zwischen Koffein und Digitalis. Wie Koffein besitzt es ausgesprochen diuretische Wirkung, selbst in Dosen von 0,4 mg. Eingehend berichtet Allard über das Mittel in klinischer Hinsicht. Es ruft eine Verstärkung der Herztätigkeit hervor, selbst in einzelnen Fällen, wo Digitalis nicht gewirkt hatte. Auch er stellte die diuretische Wirkung fest, die schon in kleineren Dosen als die Herzwirkung eintritt. Die Verabreichung kann nur per os oder intravenös geschehen, da die intramuskuläre Injektion intensiv schmerzt. Auch im Magen verursacht das Mittel oft Reizerscheinungen, sodaß die Dosen nicht über 0,6 g erhöht werden sollen. Für die intravenöse Injektion wird ½ mg verwendet, und erst, wenn diese gut ertragen, sich aber als ungenügend erwiesen hat, kann man auf 1 mg gehen, über welche Dosis hinaus aber nicht gegangen werden soll. Die Kumulation ist geringer als bei Strophanthus, fehlt aber nicht ganz. Auch Kolb ist mit den Resultaten der Cymarinbehandlung bei chronischer Myocarditis zufrieden, allerdings auch nur bei Anwendung der intravenösen Injektion.

Eine für den Praktiker immer sehr wichtige Frage ist die der Blutstillung. H. Obermüller berichtet über die Resultate, die er mit dem neuen Coagulin, das nach den Untersuchungen von Kocher und Fonio aus gerinnungsfördernden Substanzen des Tierbluts hergestellt wird, erzielt hat. Es handelt sich um ein süß schmeckendes, wasserlösliches Pulver, das vor der Anwendung die Sterilisierung erträgt, was für die Chirurgie sehr wichtig ist. Von großer Bedeutung ist ein solches Präparat namentlich für Operationen in der Nase, Zahnextraktionen etc., bei denen mitunter unstillbare Blutungen auftreten. Da diese Eingriffe häufig unter Adrenalin ausgeführt werden, so versagt meist die weitere Anwendung des letzteren. Die dann notwendige und lästige Tamponade kann nun durch Anpressen eines Tampons, der mit der 10 %igen Coagulinlösung getränkt ist, vermieden werden. Schon nach wenigen Minuten steht die Blutung; an Stelle des Tampons kann in der Nase z. B. die Flüssigkeit auch versprayt werden. Blutungen aus Knochenwunden können so ebenfalls zum Stehen gebracht werden. Ob das Mittel auch bei eigentlichen Blutern sich bewährt, ist noch zu untersuchen.

van der Valk empfiehlt das Formalin in einer 10-prozentigen Lösung zur Behandlung der verschiedenen Hautkrankheiten, die durch Pilze verursacht werden, wie z. B. Pityriasis, Favus corporis, Erythrasma etc. Besteht nebenbei Ekzem, so muß dieses zuvor mit Salben beseitigt werden, weil sonst das Formalin schmerzt. Die Behandlung findet am besten morgens vor dem Ausgehen statt, weil dann das Formalin am wenigsten den Patienten stört. Fiertz berichtet über zehnjährige Erfahrung bei Anwendung von Almatein, einem Kondensationsprodukt von Hämatoxylin und Formaldehyd. Er empfiehlt es namentlich bei Darmstörungen (Typhus, Dysenterie, Katarrh), dreimal täglich eine Messerspitze voll. Sehr gut wirkt es auch bei enterogener Urticaria und bei Pruritus. Auch als Wundpulver leistet es, namentlich bei Anwendung der Lepetitschen Originalsalbe, sehr Gutes, und ebenso bei Abschürfungen, Ekzemen etc. Cuntz macht auf eine Nebenwirkung des Urotropins aufmerksam, die beweist, daß das Mittel gerade für jene Gebiete, auf die es einwirken soll, nicht immer indifferent ist. Nach dreimal 1,0 g wurden zuweilen Reizerscheinungen von seiten der Blase, Bluthamen und Albuminurie beobachtet. Nach Weglassen des Mittels verschwanden die Erscheinungen sofort. Auf die guten Resultate der Wundbehandlung mit Rübenzucker weist Magnus hin. Der aufgestreute Zucker ruft einen starken osmotischen Flüssigkeitsstrom vom Gewebe her nach der Wunde hervor. Durch Serumspülung kommt es so zur Reinigung des Wundbodens, wodurch Membranen gelöst, Granulationsbildung angeregt und die Desodorisierung befördert wird. Irgendwelche Reizungen wurden nicht beobachtet. Der Zucker ist praktisch als steril zu betrachten. Refraktär gegen die Behandlung erwiesen sich die tuberkulösen Geschwüre.

Einer verdienstlichen Arbeit hat sich J. Lang unterzogen, indem er während zwei Jahren an 480 Fällen von Angina vergleichend die Wirkung von 16 verschiedenen Medikamenten prüfte. Es hat sich dabei ergeben, daß am besten wirke das Pyozyaneoprotein Honl. (Merck). Es stellt ein Produkt dar, das gewonnen wird aus den Bouillonkulturen des Bacillus pyocyaneus. Mittels dieser Behandlung heilte in drei Tagen längstens die Angina ab. Es ist das um so bedeutungsvoller, wenn man bedenkt, wie leicht diese Infektionen zu Störungen an inneren Organen führen, deren Folgen sich dann in höchst unliebsamer Weise nach Jahr und Tag geltend machen. In zweiter Linie bewährte sich Formamint und Stoman. Für die Behandlung der Peritonsillitis phlegmonosa wurde Sublimat 0,2 auf 1000 zum Gurgeln unter gleichzeitiger Anwendung von heißen Umschlägen und Pyozyaneoprotein mit sehr befriedigendem Erfolg angewendet. Die Zahl der Inzisionen ging bei dieser Therapie auf etwa ein Viertel des früheren Durchschnittes zurück.

Die namentlich für Hotels zur Zeit der Hochsaison sehr wichtige Frage der Zimmerdesinfektion hat O. Wyss eingehend geprüft unter Verwendung von 18 verschiedenen Präparaten. Berücksichtigt wurde dabei die Desinfektionskraft einerseits, die Geruchsbelästigung und die schädigende Wirkung auf glänzende oder matte Wandbeläge anderseits. Am besten hat sich dabei bewährt eine 1 %ige wäßrige Lösung von Phobrol, das keinen Geruch verbreitet und dadurch nicht den Hotelbetrieb schädigt, trotzdem eine gründliche Sterilisierung ermöglicht. Die glatten Wandbeläge werden weniger beschädigt als matte. Bei allen Hautkrankheiten, die eine energische Schwefelbehandlung erheischen, empfiehlt Joseph das von Kaufmann hergestellte Sulfoform. Es hat den Vorzug, daß im Kontakt mit den Geweben aktiver Schwefel abgespalten wird, sei es in Form von H_2S bei Luftabschluß, sei es mehr als Schwefelsäure bei Zutritt von Sauerstoff. Das Präparat ist nur in Oelen und Alkoholen löslich; es empfiehlt sich namentlich bei drohender Alopecie und wird von Joseph als das zurzeit beste Mittel gegen diese Erkrankung bezeichnet.

Interessante Versuche über Chininwirkung hat Hirsch auf der II. Medizinischen Klinik in Berlin angestellt. Es ergab sich, daß bei gleichzeitiger Nahrungszufuhr beim Infektionsfieber die Wärmeproduktion um 42 % gesteigert ist. Harnstoff- und Purinkörperausscheidung sind stark vermehrt. Wird nun Chinin gegeben, so sinkt der Harnstoff bedeutend ab, während die Purinkörper garnicht beeinflußt werden. Besonders auffallend ist aber, daß die ganze N-Bilanz, die während des Fiebers negativ war, durch Chinin positiv werden kann, ohne daß deswegen die Temperatur zu sinken braucht. Es ergibt sich somit eine weitgehende Unabhängigkeit der Temperatureinstellung vom Stoffwechsel, sowie eine Bestätigung alter Beobachtungen, daß Chinin relativ wenig antipyretisch wirke. Trotzdem empfiehlt sich die Chininbehandlung, weil durch diese der Stoffwechsel günstig beeinflußt wird.

Das Melubrin, das sich als Antirheumaticum gut eingeführt hat, bedingt in größeren Dosen mitunter Magenstörungen. Es wurde deshalb mit gutem Erfolg die intravenöse Injektion versucht. An Stelle der letzteren empfiehlt Riedl die noch einfachere intramuskuläre, die ohne Reizung verläuft. Bei akuten Fällen spritzt man zwei- bis dreimal täglich je 3 g ein, welche Dosis etwa 7 ccm Wasser zur Lösung braucht; doch dürfen hierfür nicht die Tabletten verwendet werden.

An Stelle der bisherigen intramuskulären Injektion von Arthigon empfiehlt Bordach die intravenöse. Er beginnt mit 0,2 g, steigt jeden zweiten Tag um dieselbe Dosis bis auf 1,0. Stets tritt Fieberreaktion auf, die aber schon am zweiten Tage abklingt. Vorzüglich werden beeinflußt Arthritis und Epididymitis gonorrhoica. Letztere heilt ohne Knoten aus, während die Erfolge bei der Prostatitis nicht so deutlich sind. Auch Steinitz empfiehlt die intravenöse Anwendung, durch die er in einem sehr schweren Fall gonorrhoischer Arthritis mit Gelenkversteifung recht gute Resultate erhielt. Einmal trat eine sehr stürmische Reaktion mit Fieber bis 39,8° auf. Es wurde begonnen mit 0,12 g, gelöst in 1 ccm Kochsalzwasser.

Die stoffwechselanregende Wirkung der kolloidalen Metalle veranlaßte Kaufmann, diese Mittel für die Entfettung zu versuchen. Am besten bewährte sich ihm eine Lösung von kolloidalem Palladiumhydroxydul in Fett oder Paraffin, die unter dem Namen Leptynol in den Handel kommt. Jedes Kubikzentimeter enthält 25 mg des Metalls. Nach den Injektionen beobachtet man mitunter Temperatursteigerungen und Euphorie. Die Injektionen müssen ausschließlich in das Fettgewebe gemacht werden. Es werden pro dosi 50—100 mg eingespritzt, ein- bis zweimal pro Woche. Gorn hat auch beträchtliche Gewichtsabnahme mit Leptynol erzielt, er betont aber die Notwendigkeit einer gleichzeitigen diätetischen Behandlung. Zur Erhaltung des Resultats werden alle zwei Wochen noch 50 mg injiziert. Unabhängig von Kaufmann ist Tissier auch zu dem Resultat gekommen, daß Fettsucht durch Kolloidalmetalle zu heilen sei. Doch steht er dem therapeutischen Wert wesentlich skeptischer gegenüber als die beiden vorausgehenden Autoren.

Auf die bisher unbekannte entfettende Wirkung der Belladonna weist Franke hin. Durch Verabreichung von dreimal täglich Tinct. Belladonnae, 15 Tropfen, 20 Minuten vor der Mahlzeit, gelang es ihm, eine erhebliche Gewichtsreduktion zu erzielen. Dabei wurde auch ein günstiger Einfluß auf die Herztätigkeit ausgeübt.

Gut eingeführt hat sich bei der Behandlung der Epilepsie das Sedobrol. Schott macht darauf aufmerksam, daß der günstige Effekt, den man mit dem Präparat erzielt habe, nicht anhalte, wenn man es durch die entsprechende Menge einer Bromnatriumlösung ersetze. Wesentlich weiter zieht den Indikationskreis Engelen, der auch die reflektorischen und psychischen Erregungen des Gehirns sowie Kopfweh und Migräne damit behandelt. Er bezeichnet infolgedessen das Sedobrol als ein gutes Antineurasthenicum und empfiehlt, namentlich zur Erleichterung des Einschlafens, mehrere Tage hintereinander ein bis zwei Tabletten abends zu nehmen. Bei der Epilepsie hat es den großen Vorteil, daß es das für den intelligenten Patienten besonders peinliche Gefühl der andauernden Medikation unterdrückt, da es als Genußmittel betrachtet und verabreicht werden kann. Ein neues Brompräparat ist das Glykobrom, das Glyzerid der bromisierten Zimtsäure. Es ist ein geschmackfreies, in Wasser unlösliches, weißes Pulver mit 50 % Bromgehalt. Es eignet sich nach v. Issekutz mehr für allmähliche Bromzufuhr, da die Bromionen nur langsam im Organismus abgespalten werden.

Das Morphin und die morphinenthaltenden Präparate eignen sich als Hustenmittel nach A. Fraenkel nicht wegen der Euphorie, die sie erzeugen. Geeignet sind dagegen die Kodeine. Es ergab sich, daß ein hydriertes Kodein noch besser zu wirken scheint als die gewöhnlichen Präparate. Ein solches Präparat kommt als Parakodin in den Handel. Es wirkt in Dosen von 0,025 dreimal täglich rascher und sicherer als die gleiche Dosis Kodein. Dahl kann diese Angaben bestätigen und findet mitunter das Parakodin sogar stärker wirkend als Morphin. Leider ist es nicht frei von Nebenerscheinungen, die in Erbrechen und Kopfweh bestehen können. Auffallenderweise versagte in einzelnen Fällen das Mittel, während bei dem gleichen Patienten Kodein zufriedenstellend wirkte. Eine Angewöhnung an das Mittel wurde nicht beobachtet. Eisner hat an zahlreichen Patienten die Wirkung des Narcophins gegen Husten geprüft. Namentlich Phthisiker reagieren sehr gut darauf. Es konnten oft im Gegensatz zum Morphin nach einigen Tagen die Hustentropfen abends wieder ausgesetzt werden. Im allgemeinen wird so wesentlich weniger Morphin zugeführt. Aber auch da, wo eine volle Dosis Morphin als Narcophin gereicht werden muß, sind die Neben- und Nachwirkungen weniger unangenehm als beim Morphin allein.

Der Einfluß der Opiumpräparate auf die Darmtätigkeit ist noch immer nicht sicher festgestellt, besonders seit durch die Versuche von Magnus eine Wirkung auf den Dickdarm unwahrscheinlich schien. Zehbe hat diese Versuche am Menschen erneut aufgenommen; durch genaue Verfolgung am Röntgenschirm ließ sich feststellen, daß die verwendeten Präparate: Opiumtinktur, Pantopon, Morphin, Narcophin die Magenentleerung beim Normalen im Durchschnitt um

31 % verlängern, die Dünndarmpassage um 37 % und die Dickdarmzeit um 82 %. Der Hauptanteil der stopfenden Wirkung entfällt also zweifelsohne auf den Dickdarm, wie dies auch von jeher die Praxis angenommen hatte. Die Gesamtzeit von der Einnahme der Nahrung bis zur Entleerung beim Normalen beträgt 25,5 Stunden und bei Opiumwirkung 46,5 Stunden. Dem Opium steht namentlich in bezug auf die Darmwirkung am nächsten das Pantopon, während Morphin und Narcophin mehr die Magenentleerung verzögern. In Uebereinstimmung mit diesen Ergebnissen stehen die Resultate von Pal, welcher feststellt, daß im Opium zu unterscheiden sind die beiden Gruppen: Morphin — Kodein — Thebain einerseits und Narcotin — Papaverin — Narcein anderseits. Der ersteren Gruppe kommt ein tonisierender Einfluß auf den gesamten Digestionskanal zu, und zwar sowohl auf die Ringals auf die Längsmuskelschichten, während die zweite Gruppe im Gegenteil den Tonus der Muskulatur herabsetzt. Im Opium purum beträgt das Verhältnis der ersten zur zweiten Gruppe 5 : 3, infolgedessen beobachtet man am Darm unter Opium wohl eine Konstriktion der Ringmuskulatur, dagegen eine Erschlaffung der Längsmuskulatur. Durch diese Doppelwirkung wird einerseits die Magenentleerung weniger verzögert als beim Morphin allein, weil der Pylorusspasmus geringer ist, anderseits ist die stopfende Wirkung speziell am Dickdarm mehr ausgesprochen und länger andauernd als beim Morphin. Es finden sich also im Opium gewissermaßen zwei antagonistische Gruppen. Dementsprechend hat sich auch ergeben, daß die Mittel der zweiten Gruppe, wenn sie allein zur Anwendung kommen, speziell das Papaverin, fast ausschließlich die lähmende Wirkung aufweisen, sodaß sie direkt als ein Antispasmodicum für die Magen- und Darmmuskulatur bezeichnet werden können.

Pringsheim empfiehlt zur Behandlung der paroxysmalen Hämoglobinurie die intramuskuläre Injektion einer 5 %igen Cholesterinemulsion, von der jeden zweiten Tag je 5 ccm eingespritzt werden. Elf Tage später löste derselbe Kältereiz keine Hämoglobinurie mehr aus. Doch hielt leider die gute Wirkung nicht an, denn schon acht Tage später war die Disposition wiedergekehrt.

Eine interessante Darstellung der Gefahren der Bleiintoxikationen und deren Vermeidung speziell in Akkumulatorenfabriken gibt Böttrich. Für sehr wichtig sieht er den Gesundheitszustand der Leute bei ihrem Eintritt in den Betrieb an. Ganz auszuschließen sind Luetische, da deren Nervensystem viel rascher erkrankt. Für die besonders gefährdeten Räume sollen nur die kräftigsten Leute verwendet und auch diese sofort in bleifreien Betrieben beschäftigt werden, sobald die geringste Erkrankung sich zeigt. Ueberhaupt hält Böttrich diesen Wechsel zwischen gefährdetem und nicht gefährdetem Teil des Betriebes mit Recht für sehr wichtig. Das Wesentlichste ist die Erziehung der Leute, und es sollen zu diesem Zweck wöchentliche Konsultations- und Belehrungsstunden stattfinden. Alle Arbeiter, die sich den vorgeschriebenen hygienischen Maßregeln nicht fügen wollen, sollen sofort entlassen werden, bevor sie krank geworden sind. Die Gefahr der Staubinhalation ist gering, ebenso auch die Vergiftung bei den Mahlzeiten, dagegen muß entschieden der Aufnahme durch die Haut mehr Beachtung geschenkt werden.

Ueber einen Fall von Leukämie, der in typischer Weise durch Benzol günstig beeinflußt wurde, berichtet Neumann. Leider erwies es sich dabei als ein gefährliches Mittel, indem es auch nach Aussetzen die Zahl der Leukozyten immer mehr erniedrigte, bis auf 200, sodaß schließlich der Exitus an allgemeiner Schwäche eintrat. Es darf also diese Kur nur mit Vorsicht angewendet werden. Auch Klemperer und Hirschfeld berichten über günstige Beeinflussung der myeloiden Leukämie. Verabreicht wurde 0,5 g Benzol mit Oleum oliv. ana täglich in Gelatinekapseln. Die Leukozyten nahmen rasch ab, Hämoglobin und rote Blutkörperchen zu. Immerhin meinen die Autoren, daß das Benzol nicht mehr leiste, als auch das Arsen in diesen Fällen vermag. Bei der perniziösen Anämie dagegen sind die Resultate weniger günstig bei Anwendung von Thorium X, als man anfänglich glaubte. Arsen leistet hier mehr und ist weniger gefährlich. Ueber das klinische Anwendungsgebiet von Thorium X berichtet Meseth. Am aussichtsreichsten für die Behandlung sind die Anämien mit Ausnahme der perniziösen Formen, ferner die chronischen Gelenkerkrankungen und die Ischias. Es ist dringend geboten, mit kleinen Dosen, 50—100 E., zu beginnen, und nur bei Blutkrankheiten dürfen 300—400 E. genommen werden. Ein Unterschied zwischen Injektion und Zufuhr per os war nicht festzustellen. Das Präparat muß so schnell wie möglich nach Empfang verabreicht werden. Obwohl bei dieser vorsichtigen Therapie Nebenerscheinungen kaum vorkommen, empfiehlt Verfasser doch, das Blut zu kontrollieren, um eine allfällige Zerstörung weißer Blutkörperchen nicht zu übersehen und auch auf Albuminurie zu prüfen. Für die interne Arsentherapie wird von Fischer und Klemperer eine neue Verbindung Elarson empfohlen. Das As ist darin an den Kohlenstoff einer hohen Fettsäure, der Behenolsäure, gebunden. Im Magensaft wird das As nicht abgespalten, sondern es wird wahrscheinlich die ganze Verbindung aufgenommen. Die Resorption beträgt etwa 75 % der eingegebenen Menge. Dementsprechend sind auch die klinischen Erfolge bei den für As passenden Fällen gut. Jede Tablette enthält ½ mg As. Die tägliche Dosis beträgt sechs bis zehn Tabletten.

An Stelle des im Preise stark gestiegenen Sandelöles wird namentlich von den Krankenkassen die Einführung des ähnlich wirkenden Copaivabalsams befürwortet. W. Fischer hat an der Blaschkoschen Poliklinik systematische Versuche über die Wirkung des Balsams angestellt. Es ergab sich leider dabei, daß etwa 10 % der Patienten einen über den Körper ausgebreiteten, heftig juckenden Ausschlag bekamen, von dem das Gesicht verschont blieb. Es erscheint daher die Frage berechtigt, ob die allgemeine Anwendung des Copaivabalsams bei diesem hohen Prozentsatz von Idiosynkrasie als zulässig erscheine, da das Sandelöl nur sehr selten derartige Nebenerscheinungen hervorruft.

Literatur: E. Allard, D. m. W. Nr. 17. — E. Bernoulli, Digitalis, M. m. W. Nr. 18. Brom, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 73 H. 5 u. 6. — J. Boas, Therap. d. Gegenw. Nr. 1. — H. Bodmer, M. m. W. Nr. 32. — K. Bollag, M. m. W. Nr. 45. — L. Borchardt, Therap. d. Gegenw. Nr. 12. — K. Bordach, M. m. W. Nr. 47. — H. Bosse, D. m. W. Nr. 36. — Th. Böttrich, Ther. Mh. Nr. 5. — Butzengeiger, M. m. W. Nr. 3. — P. Cohn, M. m. W. Nr. 18. — W. Cuntz, M. m. W. Nr. 30. — H. Cushing, Am. of the med. soz. 145 S. 313. — W. Dahl, D. m. W. Nr. 27. — Dax v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 83 H. 3. — Dopter, B. kl. W. Nr. 23. — F. Dumstrey, Allg. m. Zztg. Nr. 45. — R. Emmerich, O. Loew, Chem. Ztg. Nr. 18 und M. m. W. Nr. 48. — O. Eisner, Ther. Mh. Nr. 5. — Engelen, D. m. W. Nr. 26. — F. Ertl, M. m. W. Nr. 18. — F. Farini, Gazz. d. ospedali Nr. 109. — O. Fiertz, Schweiz. Korr.Bl. Nr. 10. — J. Fischer, M. m. W. Nr. 30. — W. Fischer, D. m. W. Nr. 18. — E. Fischer und G. Klemperer, Therap. d. Gegenw. Nr. 1. — M. K. Forcart, M. m. W. Nr. 22. — F. Franke, M. Kl. Nr. 25. — A. Fränkel, M. m. W. Nr. 10. — H. Fuchs, M. Kl. Nr. 30. — J. Garnmann, Therap. d. Gegenw. Nr. 4. — W. Gorn, M. m. W. Nr. 25. A. Gregor, Ther. Mh. Nr. 8. — J. Grünberg, M. m. W. Nr. 31. — B. Grünfelder, Ther. Mh. Nr. 6. — L. Hauck, M. m. W. Nr. 33. — S. Herzberg, D. m. W. Nr. 5. — Ch. Hill, The Bost. med. u. Surg. J. 1913. — Rahel Hirsch, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. 13. H. 1. — Houssay und Beruti, La pr. med. Nr. 6. — F. Jäger, M. m. W. Nr. 31. — Jacoby und Eisner, B. kl. W. Nr. 29. — H. Januschke, Ther. Mh. Nr. 11. — Th. Jensen, M. m. W. Nr. 22. — M. Joseph und L. Kaufmann, Ther. Mh. Nr. 12. — B. v. Issekutz, Ther. Mh. Nr. 8. — Junker (Goldzyan), M. m. W. Nr. 25. — Junker (Mesbé), Therap. d. Gegenw. Nr. 4. — M. Kaufmann, M. m. W. Nr. 10. — E. Keuper, Therap. Mh. Nr. 8. — K. Kirchner, M. m. W. Nr. 35. — Klemperer und Hirschfeld, Therap. d. Gegenw. Nr. 2. — Koebbel, D. m. W. Nr. 40. — R. Kolb, D. m. W. Nr. 40. — J. Lang, D. m. W. Nr. 16. — F. Löwenheim, M. m. W. Nr. 45. — G. Magnus, M. m. W. Nr. 8. — R. Mandl, D. m. W. Nr. 31. — A. Mayer, D. m. W. Nr. 35. — O. Meseth, M. m. W. Nr. 38. — F. Mörchen, M. m. W. Nr. 48. — H. Müller, Brauers Beitr. Tbc. 28 H. 1. — W. Neumann, Therap. d. Gegenw. Nr. 2. — H. Obermüller, M. m. W. Nr. 51. — J. Pal, D. m. W. Nr. 9. — J. Parkinson, Zschr. f. Chemother. Nr. 1. — A. Philippstal, B. kl. W. Nr. 46. — H. Pribram, Prag. m. W. Nr. 33. — J. Pringsheim, M. Kl. Nr. 7. — A. Proskauer, Therap. d. Gegenw. Nr. 12. — K. Riedel, Ther. Mh. Nr. 10. — J. F. Roemer, The Am. J. klin. Med. Nr. 8. — F. Rost, M. m. W. Nr. 41. — A. Ruete, D. m. W. Nr. 36. — P. Sackur, D. m. W. Nr. 9. — H. v. Salis, M. m. W. Nr. 46. — S. Schoenborn, Therap. d. Gegenw. Nr. 9. — Schott, Psych.-neur. W. Nr. 25. — H. Schricker, Klin ther. Wschr. Nr. 7. — Schröder, D. m. W. Nr. 30. — M. E. Schubert, D. m. W. Nr. 12. — W. Schüffner und H. Vervoort, M. m. W. Nr. 3. — C. Schütze, Klin. ther. Wschr. Nr. 32. — P. Siegel, M. m. W. Nr. 41. — E. Steinitz, Therap. d. Gegenw. Nr. 8. — W. Sternberg, Ther. Mh. Nr. 5. — S. Stocker, Schweiz. Rdsch. f. M. Nr. 18. — Stoeltzner, M. m. W. Nr. 6. — P. Tissier, Bullet. gen. de Ther. Nr. 24. — Valassopoulo, Bull. et Mém. d. l. soc. méd. d. Hôp. d. Paris Nr. 17. — A. Valence, Le bull. médic. Nr. 49. — V. den Velden, B. kl. W. Nr. 45. — J. W. Van der Valk, Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 57, 2 S. 1837. — W. Weiss (Digipan) M. m. W. Nr. 45. — Weiss, Ther. Mh. Nr. 7. — O. Wyss, Schweiz. Korr.Bl. Nr. 27. — J. Zetlin, Korsakoff, Jb. f. Neuropath. u. Psych. 13 Nr. 21. — M. Zehbe, Ther. Mh Nr. 6. — R. Zimmermann, M. m. W. Nr. 48.

Aus dem Medizinischen Untersuchungsamt bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin.

Ueber die Sterilisation kleiner Trinkwassermengen durch Chlorkalk mit Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse.

Von Stabsarzt Dr. Aumann und Stabsapotheker Dr. Storp.

Die Bedeutung, die einem wirksamen Verfahren zur Sterilisation kleiner Trinkwassermengen im Hinblick auf die Verwendbarkeit im Felde zukommt, liegt so offensichtlich zutage, daß sich eine weitere Erörterung hierüber erübrigt. Die Beweise für die zwingende Notwendigkeit, den einzelnen Mann in die Lage zu versetzen, sich stets ein einwandfreies Trinkwasser verschaffen zu können, wurden bisher noch in jedem Kriege erbracht; zuletzt noch durch den Ausbruch der Cholera unter den serbischen Truppen an der Bregalnitza.

Nach unseren heutigen Kenntnissen kann dabei nur die Verwendung von Chemikalien in Betracht kommen, ohne daß es bisher gelungen ist, ein Mittel zu gewinnen, das den Forderungen, die bezüglich seiner Gebrauchsfähigkeit zu stellen sind, Genüge leistet. Das Verfahren muß schnell anzuwenden und in der Anwendungsweise möglichst einfach sein; dabei muß es aber unter allen Umständen zuverlässig wirken.

Dementsprechend ist als Grundbedingung, von deren Erfüllung unter keinen Umständen abgewichen werden darf, zu verlangen, daß das anzuwendende Mittel haltbar ist, wobei je nach Lage als zulässig erachtet werden kann, wenn die Art der Verpackung allein die Haltbarkeit gewährleistet. Aber jedes Mittel, das bei längerem Lagern in dem Gehalt an der wirksamen Substanz eine Abnahme erleidet, ist ohne weiteres für militärische Zwecke als unbrauchbar abzulehnen.

Unter den zahlreichen, bisher empfohlenen Mitteln zur Sterilisation von Trinkwasser verdient entschieden der Chlorkalk ernstere Beachtung, sodaß die Bestrebungen, den Chlorkalk für den genannten Zweck in möglichst haltbarer Form zu gewinnen, wohl berechtigt sind.

Auf Anordnung des Kriegsministeriums (Medizinalabteilung) haben wir ein von der Firma vorm. Bayer & Co. angegebenes Verfahren zur Trinkwassersterilisation mittels Chlorkalk und nachfolgender Dechlorierung durch Natriumperkarbonat einer eingehenden Prüfung unterworfen. Durch das Verfahren sollte die Zuverlässigkeit des Sterilisationsprozesses gesteigert und die Geschmacksqualität des gebrauchsfertigen Wassers nicht beeinflußt werden.

An dieser Stelle hat vor kurzem Langer[1] die Ergebnisse mitgeteilt, die er bei Prüfung des gleichen Verfahrens erzielt hat. Auch für ihn „war nur der Gesichtspunkt maßgebend, ob auf diesem Wege in Notfällen ein Wasser genommen werden kann, das genügende Garantien für eine Unschädlichkeit bietet (militärische Versorgung . . .)“. Seine Ergebnisse sprechen durchaus für das Verfahren.

Unsere Untersuchungen haben dagegen dazu geführt, das Verfahren als für militärische Verhältnisse ungeeignet abzulehnen. Es erscheint somit wohl angebracht, unsere Befunde an gleicher Stelle mitzuteilen.

Für die Untersuchungen hat uns die Firma vorm. Bayer & Co. ausreichende Mengen „Chlorkalk“ und „Antichlor“ zur Verfügung gestellt. Die bereits abgeteilten Mengen wurden in gut paraffinierten Glasröhren gebrauchsfertig aufbewahrt.

Versetzt man 3 Liter Wasser zunächst mit dem Inhalte eines Chlorkalkröhrchens und fügt nach einiger Zeit die abgeteilte Menge Natriumperkarbonat (Antichlor) hinzu, so tritt lebhafte Gasentwicklung ein. Das durch den Chlorkalkzusatz opalisierend getrübte Wasser erhält ein milchig-weißes Aussehen. Filtriert man das Wasser nach beendeter Reaktion, so gehen die ersten Teile des Filtrats nicht klar durchs Filter, man muß, um ein klares Filtrat zu erhalten, wiederholt zurückgießen. Läßt man das Wasser einige Stunden stehen, so kann man es sofort klar abfiltrieren, aber man kann das über dem Calciumkarbonatniederschlage stehende Wasser unfiltriert nicht benutzen, weil es selbst nach längerem ruhigen Stehen noch opalisierend getrübt ist.

Unsere ersten Prüfungen ergaben nach der Filtration ein klares, vollständig geruchloses Wasser, das weich, aber etwas laugig schmeckt. Der von der Firma in erster Linie betonte Vorteil der Gewinnung eines geschmackfreien Trinkwassers konnte somit nicht bestätigt werden. Das Wasser reagiert gegen Lackmus und Phenolphthalein alkalisch. Kaliumpermanganat wird von dem angesäuerten Wasser schon in der Kälte reduziert. Fügt man zu einer Probe des Wassers Schwefelsäure und Jodkalium hinzu, so färbt es sich innerhalb kurzer Zeit gelb bis gelbbraun. Die stets zur Prüfung der Reagentien mit nicht behandeltem Wasser angesetzte Probe blieb unverändert.

Das behandelte Wasser enthält einen oxydierend wirkenden Körper; die Umsetzung zwischen Chlorkalk und Natriumperkarbonat verläuft also nicht quantitativ, wenn man die von der Firma überwiesenen Reagentienmengen einem Wasser zusetzt.

Um ein Urteil darüber zu gewinnen, wie sich das Wasser durch die Behandlung mit dem Chlorkalkgemisch und Antichlor in seiner Härte, dem Trocken- und Glührückstande, dem Chlorgehalte und der Alkalität des Glührückstandes, also den Werten, die in erster Linie beeinflußt werden müssen, verändert, sind diese Werte an einigen Wasserproben vor und nach der Behandlung bestimmt worden.

Die erhaltenen Resultate sind in den nachstehenden Tabellen niedergelegt. Prüft man ein behandeltes Wasser auf Kalk durch Zusatz von Ammoniumoxalat und Ammoniak, so entsteht keine Trübung; erst nach mehrstündigem Stehen bemerkt man die Bildung eines ganz belanglosen Niederschlages.

1. Vor der Behandlung mit Chlorkalk und Natriumperkarbonat.

	Destilliertes Wasser	Berliner Leitungswasser	Wasser aus dem Humboldthafen Berlin	
Gesamthärte in deutschen Graden (Boutron und Boudet)	nicht bestimmbar 0	10,08°	10,08°	
Abdampfrückstand	0	0,3000 g	0,4320 g	auf 1 l Wasser berechnet
Glührückstand	0	0,2600 „	0,3800 „	
Chlornatrium	0	0,0644 „	0,2050 „	
Alkalität des Glührückstandes auf Na_2CO_3 berechnet	0	0,1149 „	0,1214 „	

2. Nach der Behandlung mit Chlorkalk und Natriumperkarbonat.

	Destilliertes Wasser	Berliner Leitungswasser	Wasser aus dem Humboldthafen Berlin	
Gesamthärte in deutschen Graden (Boutron und Boudet)	nicht bestimmbar 0	2,24°	2,24°	
Abdampfrückstand	1,0240 g	1,1628 g	1,3032 g	auf 1 l Wasser berechnet
Glührückstand	1,0008 „	1,1200 „	1,2732 „	
Chlornatrium	0,7745 „	0,7945 „	0,9076 „	
Alkalität des Glührückstandes auf Na_2CO_3 berechnet	0,1985 „	0,1988 „	0,1386 „	

Aus dem gefundenen Chlorgehalt ist für sämtliche Wässer der entsprechende Chlornatriumgehalt berechnet, die Alkalität des Glührückstandes ist stets auf Natriumkarbonat bezogen, obwohl fraglos nur in den behandelten Wässern Chlor und Kohlensäure in Form der Natriumsalze vorliegen. Die durch diese Berechnungsweise bedingte Ungenauigkeit ist belanglos, der Unterschied zwischen den behandelten und den nicht behandelten Wässern tritt aber augenfälliger hervor. Die Tabellen zeigen, daß durch die Behandlung eine wesentliche Abnahme der Härte erzielt wird, bedingt durch ein Ausfällen der in den ursprünglichen Wässern enthaltenen Kalk-, Magnesium-, Eisen- und anderen Salze. Der Chlornatriumgehalt, der Abdampf- und Glührückstand nehmen erheblich zu. Eine Zunahme der Alkalität ist bei sämtlichen Wässern festzustellen, sie ist bei dem destillierten Wasser erheblich größer als bei den natürlichen Wässern, was darauf zurückzuführen ist, daß zum Fällen der Erdalkalisalze bzw. des Eisens der natürlichen Wässer ein Teil des kohlensauren Alkalis verbraucht wird.

Durch die obenerwähnten qualitativen Reaktionen war festgestellt worden, daß man dem Wasser, wenn man die beiden Reagentien Chlorkalk-Chlornatrium und Antichlor in den von der Fabrik überwiesenen Mengen zufügt, ein Reagens im Ueberschuß zusetzt. Um zu sehen, welches Mittel im Ueberschuß zugefügt wird, haben wir uns einer eingestellten $^1/_{10}$ Normal-Jodlösung, die in alkalischer Lösung auf das Wasser einwirkte, bedient. Enthält das filtrierte Wasser überschüssiges Perkarbonat, so findet zwischen diesem und dem unterjodigsauren Natrium eine Umsetzung statt. Nach dem Ansäuern stellt man mit $Na_2S_2O_3$ einen Verbrauch von Jod fest; enthält das Wasser dagegen wirksames Chlor, so muß man nach dem Ansäuern mit Natriumthiosulfat mehr Jod finden, als ursprünglich zugefügt war. Man ist also mit Hilfe alkalischer $^1/_{10}$ normaler Jodlösung in der Lage festzustellen, ob die Reaktion zwischen Chlorkalk und Natriumperkarbonat quantitativ verlaufen ist, in diesem Falle muß man den gleichen Jodwert erhalten wie bei einem blinden Versuch, oder ob Natriumperkarbonat bzw. ob wirksames Chlor im Ueberschuß vorhanden sind. Im ersten Falle ist ein Jodverbrauch, im anderen Falle eine Jodzunahme festzustellen.

Wir fanden, daß nach Zusatz von 1,75 g Antichlor auf 3 g des Chlorkalk-Natriumchloridgemisches sowohl das wirksame Chlor als auch das Perkarbonat fast gänzlich verbraucht wurden. Das Wasser verhielt sich beim Zusatz von Jodkalium und Schwefelsäure längere Zeit unverändert. Versetzten wir das Wasser mit einer etwas größeren Menge Antichlor, so stellten wir mit alkalischer Jodlösung einen Ueberschuß an Perkarbonat fest, gingen wir mit der Antichlormenge bis auf 1,6 g hinunter, so war in dem Wasser wirksames Chlor nachzuweisen. Es war somit bewiesen, daß dem Wasser ein Ueberschuß von Natriumperkarbonat zugefügt wird, wenn man es mit der von der Firma angegebenen Menge (2,1 g Antichlor auf 3 g des Chlorkalkgemisches) behandelt und die von der Firma überwiesenen Präparate benutzt.

Wir haben darauf eine Anzahl der von der Firma Bayer überwiesenen Chorkalk-Natriumchlorid- und Antichlorröhrchen auf den Gehalt an wirksamem Chlor und Natriumperkarbonat geprüft und unter Zugrundelegung der von der Firma über den Reaktionsverlauf angegebenen Formel verglichen, inwieweit sich der rechnerische mit dem mittels Jodlösung ermittelten Befunde deckt.

---

[1] D. m. W. 1913 S. 1837.

Es wurden gefunden:

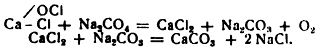
a) wirksames Chlor. Methode des Arzneibuches.

	im Gemisch bestimmt	auf Chlorkalk berechnet
1.	15,14 %	30,28 %
2.	14,95 „	29,90 „
3.	15,08 „	30,16 „
4.	15,01 „	30,02 „
5.	14,97 „	29,94 „

b) wirksames Natriumperkarbonat im Antichlor. Beckurts, Maßanalyse 1910, S. 284.

1.	61,97 %	auf $Na_2CO_3 + H_2O_2 + 1\frac{1}{2}\,H_2O$ berechnet
2.	61,85 „	
3.	58,36 „	
4.	58,89 „	
5.	58,57 „	

Die Umsetzung zwischen Chlorkalk und Natriumperkarbonat erfolgt nach den Angaben der Firma nach den untenstehenden Gleichungen, wobei für das Natriumperkarbonat statt der Formel Na_2CO_4 auch der Ausdruck $Na_2CO_3 + H_2O_2 + 1\frac{1}{2}\,H_2O$ gelten kann.



$$\mathrm{Ca}\begin{matrix}\diagup\mathrm{OCl}\\ -\mathrm{Cl}\end{matrix} + Na_2CO_4 = CaCl_2 + Na_2CO_3 + O_2$$

$$CaCl_2 + Na_2CO_3 = CaCO_3 + 2\,NaCl.$$

Rechnen wir mit dem Salz $Na_2CO_3 + H_2O_2 + 1\frac{1}{2}H_2O$, so erfordern 71 Teile wirksames Chlor 167 Teile $Na_2CO_3 + H_2O_2 + 1\frac{1}{2}\,H_2O$ zur Umsetzung. Mit 3 g des Chlorkalkgemisches werden unter Zugrundelegung eines Gehaltes von rund 15 % an wirksamem Chlor 0,45 g Chlor zugesetzt, die 1,058 g $Na_2CO_3 + H_2O_2 + 1\frac{1}{2}H_2O$ erfordern. Von einem Natriumperkarbonat mit 60 % $Na_2CO_3 + H_2O_2 + 1\frac{1}{2}H_2O$ sind somit 1,763 g, von einem Präparate mit 58,36 % (dem bestimmten Mindestgehalt) sind 1,813 g, von einem Präparate mit 61,97 % (dem bestimmten Höchstgehalte) 1,707 g zur Bindung des wirksamen Chlors erforderlich. Demnach kommt man sowohl durch die Prüfung des behandelten Wassers als durch Untersuchung der Chemikalien und Berechnung der äquivalenten Mengen zu dem gleichen Resultat; es wird dem Wasser ein Ueberschuß von Natriumperkarbonat zugefügt.

Nach weiteren drei Monaten haben wir nun sowohl die Reagentien, die bis dahin in den Laboratoriumstischen gelagert hatten, als auch das mit den Reagentien behandelte Wasser erneut untersucht. Es sei hier eingeschoben, daß schon bei der ersten Prüfung festgestellt worden war, daß sich ein Teil der Korkstopfen der Chlorkalkröhrchen gelockert hatte. Nach drei Monaten bemerkten wir ein Lockersein der Stopfen auch bei den Perkarbonatröhrchen, das zum Teil direkt zur Verschüttung des Antichlors geführt hatte.

Wir fanden jetzt

a) wirksames Chlor. Methode des Arzneibuches.

	im Gemisch bestimmt	auf Chlorkalk berechnet
1.	12,61 %	25.22 %
2.	12,93 „	25,86 „
3.	12,55 „	25,10 „
4.	12,47 „	24,94 „
5.	12,74 „	25,48 „

b) wirksames Natriumperkarbonat im Antichlor. Treadwell, Anal. Chem. 1907, S. 483.

1.	1,31 %	auf $Na_2CO_3 + H_2O_2 + 1\frac{1}{2}\,H_2O$ berechnet
2.	16,71 „	
3.	25.31 „	
4.	28,50 „	
5.	26,55 „	

Der Gehalt des Chlorgemisches war in den drei Monaten sehr erheblich, aber ziemlich gleichmäßig zurückgegangen, während das Natriumperkarbonat in seinem Gehalt an wirksamer Substanz sehr ungleichmäßig, teilweise fast ganz zersetzt war.

In dem mit den Reagentien behandelten unfiltrierten Wasser war jetzt mittels des Geruches in allen Fällen (vor drei Monaten war dies nicht der Fall), in den filtrierten Wässern in den meisten Fällen Chlor festzustellen. Das filtrierte Wasser schmeckte nach Chlor, es war ungenießbar, wie von uns und vier weiteren Personen festgestellt wurde.

In einigen Fällen haben wir mittels alkalischer Jodlösung den Gehalt an wirksamem Chlor in den behandelten Wässern gemessen. Leitungswasser wurde zunächst mit Chlorkalk versetzt, nach zehn Minuten wurde Antichlor zugefügt und nach weiteren zehn Minuten filtriert. 500 ccm des Filtrates versetzten wir mit 5 ccm 15 %iger Natronlauge und 25 ccm $^1/_{10}$ normaler Jodlösung, (20 g Jodkalium in 1000 ccm), säuerten nach zehn Minuten an und titrierten mit $^1/_{10}$ Natriumthiosulfatlösung zurück. Die Resultate sind in der nachstehenden Tabelle niedergelegt.

	Verbrauch an Natriumthiosulfatlösung $^1/_{10}$N log. fact 99 247	Zur Bindung des in 500 ccm Wasser enthaltenen wirksamen Chlors sind verbraucht ccm $\frac{N_2S_2O_3}{10}$	Es sind in 500 ccm Wasser vorhanden g wirksames Chlor	In der angewandten Wassermenge waren g wirks. Chlor vorhanden	Zugefügt wurden g wirksames Chlor. Das Chlorkalkgemisch enthält im Mittel 12,6 % w. Chlor	% des wirksamen Chlors, die nicht durch Antichlor gebunden wurden
Leitungswasser, nicht behandelt	24,95 ccm	0	0	0	0	0
1,5 l Wasser 1,5 g Chlorkalkgemisch 1,05 g Antichlor	31,15 − 24,95 6,20	6,09	0,0216 g	0,0648 g	0,1890 g	34,29 %
1,5 l Wasser 1,5 g Chlorkalkgemisch 1,05 g Antichlor	31,50 − 24,95 6,55	6,44	0,02283 „	0,0679 „	0,1890 „	36,23 „
3 l Wasser 3 g Chlorkalkgemisch 2,1 g Antichlor (Inhalt von 2 Röhrchen)	42,50 − 24,95 17,55	17,25	0,06116 „	0,3058 „	0,3780 „	80,90 „
3 l Wasser 3 g Chlorkalkgemisch 2,1 g Antichlor (Inhalt von 2 Röhrchen)	31,50 − 24,95 6,55	6,44	0,02283 „	0,1370 „	0,3780 „	36,23 „

Bezüglich der bakteriologischen Ergebnisse konnte schon auf Grund der Tatsache, daß eine ganz außerordentlich hohe Menge Chlorkalk (0,5 g auf 1 Liter, also etwa 1 Teil wirksamen Chlors auf 3—4000 Teile Wasser, statt 1 : 1 000 000 wie üblich) benutzt wird, eine sichere Keimabtötung erwartet werden. Und unter Berücksichtigung dieses Punktes waren selbst trotz des geringeren Gehaltes an wirksamem Chlor, als von der Firma angegeben (30 % statt 35 %), Zweifel an einer wirksamen Sterilisation nicht begründet. Dementsprechend ergaben auch die Untersuchungen ein bakteriologisch einwandfreies Trinkwasser.

Die Prüfungen wurden mit Kanalwasser vorgenommen, dem jedesmal Testbakterien (Typhus, Cholera und Koli) zugesetzt wurden. Das zu behandelnde Wasser wurde vorher nicht filtriert, dagegen die zuzusetzende Testbakterienaufschwemmung. Entsprechend den Angaben der Firma wurde nach dem Chlorkalkzusatz nach einer Einwirkungszeit von zehn Minuten Natriumperkarbonat (Antichlor) hinzugefügt, nach weiteren acht Minuten die behandelte Wassermenge steril filtriert und das Gesamtfiltrat mit den entsprechenden Nährlösungen angereichert. Eine tabellarische Wiedergabe der bakteriologischen Ergebnisse darf sich wohl erübrigen.

Es konnte bestätigt werden, daß bei Benutzung des von der Firma vormals Fr. Bayer & Co. angegebenen Chlorkalkverfahrens ein bakteriologisch einwandfreies Trinkwasser erzielt werden kann.

Es muß aber betont werden, daß bei dem schwankenden Gehalt des Chlorkalks an wirksamem Chlor die Erzielung einwandfreien Trinkwassers nicht für alle Fälle sichergestellt erscheinen kann, sodaß trotz der bei unseren Untersuchungen gewonnenen günstigen Ergebnisse das Verfahren nicht empfohlen werden darf. Zudem ist zu berücksichtigen, daß auch in der Zusammensetzung des jeweils zu behandelnden Oberflächenwassers durchaus wechselnde Verhältnisse vorliegen, sodaß dieser Umstand in Verbindung mit der Inkonstanz des Desinfiziens eine sichere Wirkung des öfteren ausschließen läßt.

Durch die nach dem Zusatz von Chlorkalk und Natriumperkarbonat erforderliche Filtration wird zwar ein klares Wasser erzielt, aber dadurch wird das Verfahren, das schon etwa 20 Minuten Wartezeit verlangt, noch weiter verlängert und erscheint auch aus diesem Grunde nicht als ein Fortschritt in den Bestrebungen, in relativ kurzer Zeit und mit möglichst einfachen Mitteln ein keimfreies Trinkwasser von gutem Geschmack zu gewinnen.

Zusammenfassung. 1. Der Gehalt des Chlorkalkgemisches an wirksamem Chlor erschien bei unseren ersten Untersuchungen geringer, als von der Firma angegeben (rund 15 % statt 17,5 %). Der Gehalt des Antichlors an wirksamem Perkarbonat betrug im Mittel rund 60 %.

2. Ein mit frisch gelieferten Reagentien behandeltes Wasser war nach dem Filtrieren klar, von alkalischer Reaktion. Das behandelte Wasser besaß oxydierende Eigenschaften, bedingt durch überschüssiges Antichlor. Es war fast kalkfrei; bei natürlichem Wasser nimmt die Härte durch die Behandlung erheblich ab.

3. Nach drei Monate langem Lagern war der Gehalt der Chlorkalkmischung an wirksamem Chlor um rund 2,5 % zurückgegangen. Der Gehalt des Antichlors an wirksamem Natriumperkarbonat war in den einzelnen Röhrchen sehr ungleichmäßig, teilweise war das Salz fast völlig zersetzt.

4. Ein mit diesen Reagentien behandeltes Wasser riecht nach Chlor, es schmeckt nach Chlor und ist als Trinkwasser unbrauchbar.

5. Schon allein bei dieser nachgewiesenen Inkonstanz des Desinfiziens läßt sich eine Gewähr für sichere Keimvernichtung nicht geben. Um so schwerer fällt jetzt der Umstand ins Gewicht, daß wir stets die wechselnde Zusammensetzung der Oberflächenwässer mit zu berücksichtigen haben.

6. Zur Gewinnung genußfertigen Trinkwassers ist Filtration des behandelten Wassers unumgänglich.

7. Für Feldverhältnisse ist das Verfahren abzulehnen, denn der Geschmack des gewonnenen Wassers ist nicht einwandfrei; die erforderliche Filtration gestaltet das Verfahren zeitraubend und umständlich, und eine wirksame Sterilisation kann nicht für alle Fälle gesichert erscheinen.

Kombination von Harnröhrenspritze mit Flüssigkeitsbehälter in Taschenformat.

Von Dr. N. Körber in Leipzig.

Dem Grundsatz, in allen Fällen von unkompliziertem, akutem Harnröhrentripper möglichst frühzeitig mit der Lokalbehandlung beginnen und möglichst oft täglich spritzen zu lassen, stellen sich in der Praxis vielfach große, fast unüberwindliche Schwierigkeiten seitens der Patienten entgegen, nämlich die Furcht vor der Entdeckung der Natur des Leidens durch die Umgebung. Jeder an Gonorrhoe erkrankte Patient ist bestrebt, sein Leiden vor der Außenwelt geheim zu halten. Die zur Injektion notwendigen Utensilien — Spritze, Flasche und Gefäß, aus dem die Flüssigkeit aufgezogen wird, oder wenn letzteres entbehrlich gemacht wird, eine weithalsige Flasche, wodurch sich deren Volumen wieder erhöht — alle diese Geräte nehmen aber einen ziemlich beträchtlichen Raum ein. Durch deren täglich mehrmaliges Verbergen und Hervorholen läuft aber der Patient Gefahr, die Aufmerksamkeit seiner Umgebung zu erregen und die Art seines Leidens ihr zu verraten. Ebenso ist das ständige Beisichtragen der genannten Utensilien, z. B. bei Angestellten, ebenfalls verräterisch und sehr unbequem. Diese und ähnliche Klagen, die alle darauf hinauslaufen, daß durch die jetzt gebräuchliche Form der Flasche und Spritze eine täglich mehrmalige und dabei doch diskrete Spritzkur nicht möglich sei, bekommt der Arzt oft zu hören, und sie veranlassen sehr viele Patienten, die Zahl der ihnen verordneten täglichen Injektionen nach eigenem Gutdünken herabzusetzen, worunter wieder die Erkrankung ungünstig leidet und der Heilungsprozeß verzögert wird.

Fig. 1.

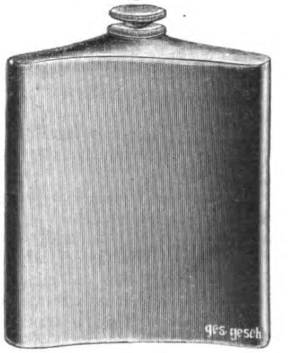
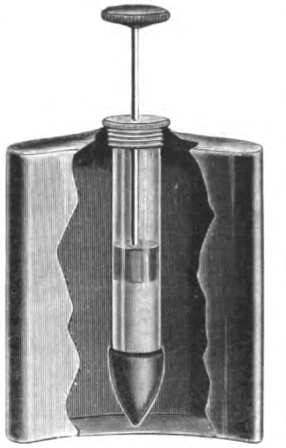


Fig. 2



Alle diese Momente haben mich veranlaßt, eine Kombination von Flasche mit Harnröhrenspritze in Taschenformat herstellen zu lassen. Durch diese Kombination werden alle zur Injektion notwendigen Utensilien auf einen geringen Raum beschränkt und deren bequemes und unauffälliges Beisichtragen während des ganzen Tages ermöglicht, sodaß die vom Arzt verordnete Zahl der täglichen Injektionen diskret in der Toilette vorgenommen werden kann.

Die Flasche ist aus dünnem Metallblech angefertigt und zum Schutz gegen die zur Injektion gebrauchten Metallsalzlösungen innen mit einer Zelluloidmembran ausgekleidet. Das Gewicht beträgt etwa 90 g, also weniger als eine gleichgroße Glasflasche. Die Außenmaße sind annähernd 10½ cm Höhe, 8 cm Breite und 1,7 cm Tiefe, das Volumen beträgt etwa 150 ccm, eine Menge, die auch für den stärksten Tagesbedarf ausreicht. Die Flasche ist nicht dicker als eine mäßig gefüllte Brieftasche und läßt sich bequem in jeder Tasche unterbringen. Besonders dazu geeignet ist die Rücktasche der Hosen, da die Flasche derart gewölbt ist, daß sie sich der Rundung des Körpers vollkommen anlegt. In dieser Tasche ist das Gefäß lange nicht so stark bemerkbar wie etwa ein Schlüsselbund oder ein Portemonnaie. In die Flasche paßt durch einen Schraubenverschluß die Injektionsspritze, deren Kolbenstange kantig ist, wodurch das Herausschrauben der Spritze erleichtert ist. Die Spritze faßt 10 bis 11 ccm.

Die Anwendungsweise ist äußerst einfach. Die Spritze wird erst durch ¼ Drehung in ihrem Gewinde gelockert, dann aufgezogen und erst jetzt völlig herausgeschraubt. In entsprechender Weise wird sie wieder aufgefüllt. Flasche und Spritze sind von Zeit zu Zeit, besonders vor Einfüllung einer neuen Injektionsflüssigkeit, mit destilliertem Wasser zu reinigen. Die Injektionen können bequem und diskret in der vom Arzt täglich für notwendig erachteten Anzahl in der Toilette vorgenommen werden. Durch das ständige Mitsichtragen der Kombination wird die Flüssigkeit durch die Körperwärme auf eine erhöhte Temperatur gebracht und gehalten, was auch sehr vielen Patienten sehr erwünscht sein wird.

Nach Erfüllung ihres Zweckes kann die Flasche auch noch als Leibwärmeflasche zweckmäßige Verwendung finden.

Die Kombination wird in zwei Ausführungen (3,50 M und 6,00 M) von der Firma William Schuberth-Leipzig hergestellt und vertrieben.

Kriegschirurgische Erfahrungen und Eindrücke.[1]

Von Priv.-Doz. **M. Makkas** in Bonn (Stabsarzt d. R. der griechischen Armee).

(Fortsetzung aus Nr. 5.)

Die Wunden, die wir beobachtet haben, zerfallen in zwei große Gruppen:

1. die durch das Infanteriegeschoß und
2. die durch Schrappnelkugeln verursachten.

Die durch Maschinengewehrgeschosse gesetzten Wunden unterscheiden sich nicht von den durch das Infanteriegeschoß verursachten. Das Infanteriegeschoß der Türken hat einen Durchmesser von 7,65 mm. Außer dem gewöhnlichen ogivalen Geschoß haben die Türken auch das von Deutschland übernommene Spitzgeschoß angewandt. Die Bulgaren benützten ein 8 mm-Geschoß. Unterschiede zwischen den Geschossen verschiedenen Kalibers waren nicht festzustellen, was übrigens bei dem kleinen Kaliberunterschied auch nicht zu erwarten war. Die von anderen beobachteten Unterschiede zwischen Spitzgeschoß und dem gewöhnlichen ogivalen konnten wir nicht konstatieren. Beide Geschoßarten haben wir auffallend oft im Körper stecken geblieben gefunden, und zwar am häufigsten unter der dem Einschuß gegenüberliegenden Seite der Haut; da wir aber garnicht wissen, welches Geschoß von den Türken am meisten benützt wurde, können wir auch die Frage, ob das S-Geschoß häufiger stecken bleibt, nicht beantworten. Es ist auffallend, wie häufig das Infanteriegeschoß trotz seiner experimentell nachgewiesenen kolossalen Durchschlagkraft stecken bleibt. Da die Entfernungen, aus denen die Verwundeten angeschossen wurden, meist nicht so groß waren, um das Steckenbleiben zu erklären, und man auch nicht für jeden Fall annehmen kann, daß das Geschoß erst einen oder mehrere Mann durchbohrt hat, bevor es im Körper des zuletzt verwundeten eingedrungen ist, muß man an Ricochetschüsse oder vielleicht auch an schlechte Fabrikation einzelner Patronen denken.

Noch viel häufiger als das Infanteriegeschoß bleibt die Schrappnellkugel stecken. Die Schrappnellkugelwunde erkennt man meist an dem etwas größeren Einschuß, doch will ich betonen, daß die Unterscheidung, ob Schrappnell- oder Infanteriegeschoß, oft nicht möglich war.

Die Durchschlagskraft der Schrappnellkugel ist gering. Ich habe mehrmals kleine Kopfwunden gesehen, bei denen ich durch Erweiterung der Wunde eine Impressionsfraktur feststellen konnte, ohne daß die Kugel die Kraft gehabt hätte, in den Schädel einzudringen. Ein Freund von mir bekam eine Schrappnellkugel in die Gallenblasengegend. Dank etwa 20 Postkarten, die ihm seine Mutter mitgegeben hatte, kam er heil mit einer leichten Beule davon. Ein Offizier wurde durch seine Uhr gerettet. Wenn nun in diesen Fällen, dank ihrer geringen Durchschlagskraft, die Schrappnellkugeln bei den von ihnen Getroffenen keinen Schaden angerichtet haben, so sind sie doch im allgemeinen gefährlicher, weil sie viel häufiger im Körper zurückbleiben, wegen ihrer Größe und Form viel häufiger Kleidungsstücke in die Wunde mit hineinreißen und Infektion verursachen.

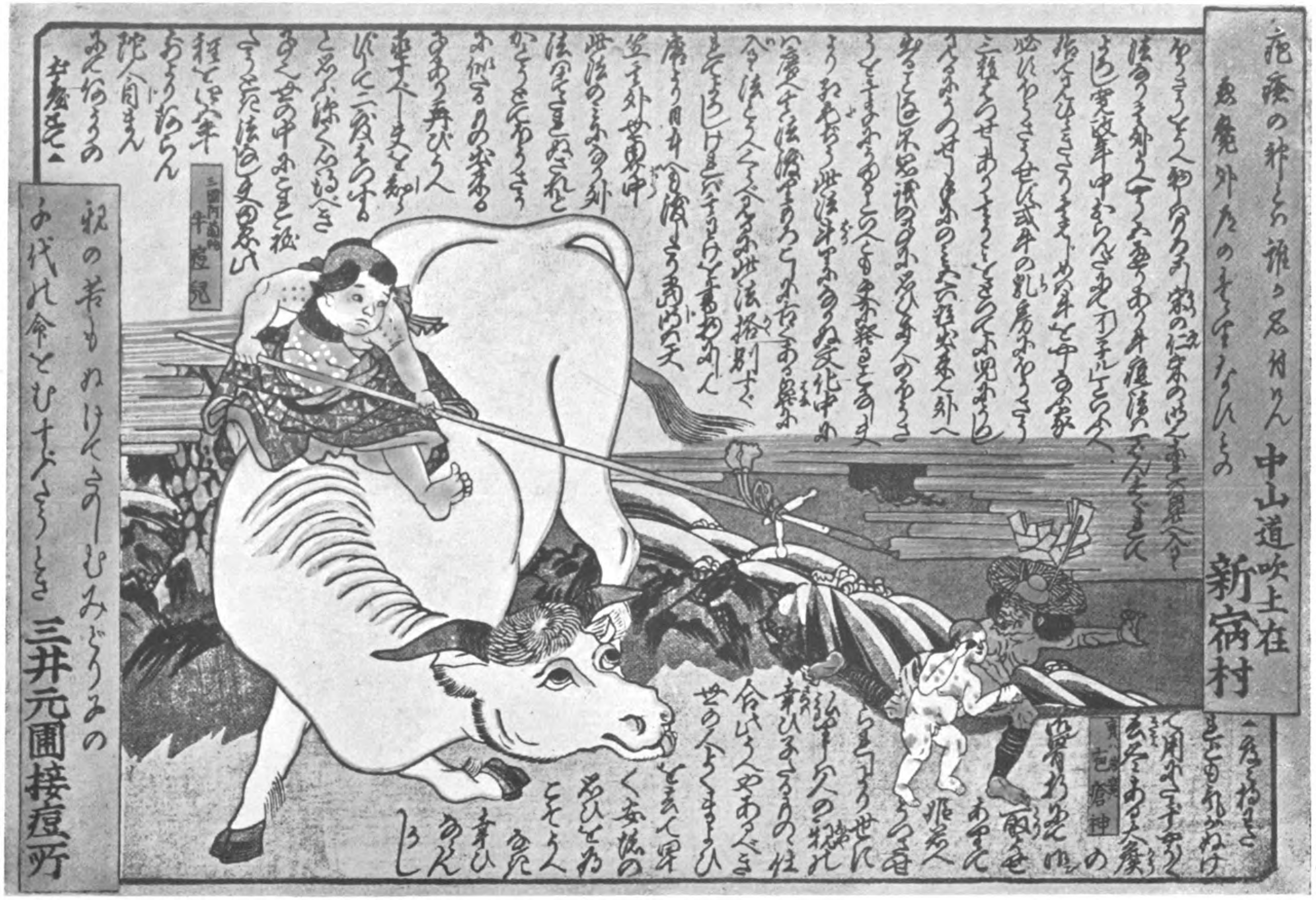
Nach meinen Erfahrungen waren in beiden Kriegen die Infanteriegeschoßwunden häufiger als die durch Schrappnell gesetzten Wunden. Ich kann Friedrich nicht beistimmen, der das Verhältnis der ersteren zu letzteren in den letzten Kämpfen des zweiten Krieges mit 70 zu 30 berechnet. Nur zu gewissen Zeiten in Epirus, wo es sich um einen Belagerungskrieg gehandelt und die Artillerie die Hauptrolle gespielt hat, haben die Schrappnellwunden überwogen.

Fast alle Verwundeten, welche wußten, daß das Geschoß in ihrem Körper geblieben war, baten um seine möglichst baldige Entfernung. In dem Etappenlazarett, wo ich die meiste Zeit tätig gewesen bin, entfernte ich alle Geschosse, die unter der Haut fühlbar waren, aber auch nur diese. Da uns ein Röntgenapparat nicht zur Verfügung gestanden hat, wäre das Auffinden des in der Tiefe sitzenden Geschosses nur schwer möglich gewesen; aber auch später, als wir in Saloniki unsere Fälle röntgen konnten, entschlossen wir uns nicht leicht, aseptisch eingeheilte Geschosse ohne weiteres anzugreifen. Wenn später Störungen durch den Fremdkörper eintreten, wird man jedenfalls unter besseren Bedingungen operieren können. Ich muß bei der Gelegenheit betonen, daß ich, trotzdem ich aus einer langjährigen klinischen Tätigkeit an ein chirurgisches Arbeiten ohne Röntgenapparat nicht denken kann, während des Krieges den Apparat in den Etappenlazaretten garnicht so sehr vermißt habe. Die Fälle, in denen uns der Apparat große Dienste leisten würde, können fast ausnahmslos ohne Gefahr nach hinten transportiert werden.

---

[1] Vortrag i. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Hlk. in Bonn, 19. I. 1914.

Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.


中山道吹上在
新宿村
牛痘児
疱瘡神
三井元圃接痘所

Pockenmerkblatt aus Japan.

Kunstbeilage 85 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1914, Nr. 6.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig.)

Text umstehend.

Bald nach *Jenners* Entdeckung der Vakzination erschienen in China (1805 bis 1817) Werke über diese neue Methode der Pockenimpfung, die in Japan bekannt wurden, noch bevor sie ins Japanische übersetzt waren. Dies geschah erst um 1840, und etwa gleichzeitig setzte eine lebhafte Agitation für die neue Heilmethode ein, zumal man in den Jahren 1824, 1835 und 1842 mit Lymphe, die gelegentlich aus dem russichen Ostasien nach Japan gekommen war, gute Erfahrungen gemacht hatte. Natürlich ging die Einführung der Impfung nach *Jenner* nicht ganz glatt von statten; Gegner und Anhänger der neuen Methode traten sich mehr oder weniger schroff gegenüber, und je nach dem Rückhalt, den die eine oder andere Gruppe bei den Machthabern hatte, fand die Impfung Förderung oder Unterdrückung. Aus der Zeit dieser Kämpfe um 1853 stammt das (im Original farbige) Bild, das wir ebenso wie die erläuternden Angaben Herrn *Dr. Schröder* (Düsseldorf) verdanken. Es stellt ein Propagandablatt dar, dessen Verfasser vermutlich ein Arzt aus Tokio ist. Als Symbol der erfolgreichen Vakzination (die Impfnarben sind auf beiden Oberarmen zu sehen) reitet ein wohlgenährtes und blühend aussehendes Baby auf einer Kuh und verscheucht mit der Impflanzette den Pockengott nebst dem traurigen Opfer seines Giftes.

Die Umschrift des Bildes besagt:

„In China wurde die Impfung in der Sung-Periode zur Regierungszeit des Kaisers Jentsung erfunden. Die Impfung fand der Regel nach in die Nase statt, daneben aber gab es noch fünf andere Methoden. Zur Zeit der Periode Kwansei (1789—1809) wurde in Holland*) die Impfung durch *Jenner* erfunden. In Häusern, wo Rinder gehalten wurden, kamen keine Pockenerkrankungen vor. Eine Kuh bekam auf dem Euter 3 Pocken, ein Kind wurde von einem Arzt damit geimpft und bekam nur auf dem Arm 5—6 Pocken, sonst nirgends. Das fiel auf. Versuchsweise impfte er dann mit dieser Menschenlymphe sein eigenes Kind, doch kamen keine Pocken. Von da an wurde diese Methode in Holland verbreitet. In der Periode Bunka (1804 — 1817) wurde sie auch in China eingeführt, wo sie sich im Vergleich mit der dort üblichen Nasenimpfung als viel besser erwies. Durch chinesische Literatur kam das Impfen dann auch nach Japan. Holländer brachten Lymphe hierher, da sie aber zu alt war, taugte sie nichts mehr. Im letzten Winter aber ist es einem Fürsten gelungen, brauchbare Lymphe hierher zu bringen und junge Leute seines Hofes wurden mit Erfolg geimpft. Eltern und Kinder sollten ihm dafür danken, denn es ist ein großes Glück. Man soll schnell alle Irrtümer aufgeben und sich beruhigen."

In den beiden rechteckigen Feldern links und rechts von dem Bild steht: „Warum hat man denn die Krankheit Pockengott genannt? Ist es doch kein Gott, sondern ein Teufel, der sie hervorruft."—„Nunmehr ist die Sorge der Eltern um ihr geliebtes Kind verscheucht. Jetzt kann es glücklicherweise ungefährdet ein hohes Alter erreichen."

---

*) Unter Holland ist hier immer Europa zu verstehen.

Was die Geschoßextraktion anlangt, möchte ich noch eine Beobachtung erwähnen, die ich sonst nirgends gelesen habe, daß man nämlich in den allermeisten Fällen, schon vom zweiten Tage der Verwundung an, das Geschoß von einer bräunlich-gelben, eitrigen Flüssigkeit umspült findet, trotzdem Anhaltspunkte für eine Infektion fehlen. Leider war ich nicht in der Lage festzustellen, ob es sich hier um infizierten oder aseptischen Eiter gehandelt hat.

Und nun komme ich zu der wichtigen Frage der Infektion. Coenen, der im ersten Kriege in Athen gearbeitet hat, betonte auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß in Berlin die geringe Zahl der Infektionen. Auch Friedrich, der die Krankenhäuser Athens und Salonikis nach dem zweiten Kriege besucht und die dort behandelten Fälle genau studiert hat, hebt hervor, wie selten die Infektionen waren. Nur Goldammer ist anderer Ansicht. Er hat in Philippias viele Infektionen gesehen, und als er sein Krankenhaus verlassen hat, waren noch 52 Verletzte da, darunter 47 Infizierte. Ich kenne diese Fälle sehr genau, da ich nach der Abreise Goldammers die Leitung des Lazarettes übernommen habe. Wenn man bedenkt, daß in dieses Lazarett im ganzen etwa 140 Verwundete aufgenommen wurden und daß unter diesen 47 infiziert waren, muß man das Verhältnis außerordentlich groß finden. Die Fälle Goldammers kann man aber nicht zur Beurteilung des Gesamtmaterials verwerten, denn erstens waren in Epirus, wie schon erwähnt, die Schrappnell- und Granatverletzungen viel häufiger, außerdem hat man vielleicht zu Goldammer, dessen Krankenhaus das besteingerichtete war, die schwersten Fälle geschickt. Eine solche Häufung von infizierten unangenehmen Fällen wie in Philippias habe ich während des ganzen Feldzuges nicht gesehen; im Gegenteil, trotzdem ich in der ersten Zeit unter ungünstigen äußeren Verhältnissen gearbeitet habe, waren auch dann die Infektionen selten. Leider kann ich keine genauen Zahlen angeben, es wird aber genügen, wenn ich erwähne, daß unter 38 Frakturen der langen Röhrenknochen, die ich in Saloniki behandelt habe, nur 5 infiziert waren, davon 3 sehr leicht; und bei 68 der mit Recht so gefürchteten Wadenschüsse war ich nur 2 mal gezwungen zu inzidieren; schwere fortschreitende Gasphlegmonen habe ich im ganzen (in beiden Kriegen) zwei gesehen, von Erysipel einen Fall, von Tetanus keinen. Unsere Resultate erscheinen um so günstiger, wenn man sie mit den Beobachtungen Kirschners aus dem bulgarischen Kriegsschauplatz vergleicht. Hat er doch 33 % aller Verletzungen der großen Knochen und 37 % aller Verletzungen der großen Gelenke wegen eingetretener Infektion operieren müssen.

Worauf müssen wir nun die Gutartigkeit der jetzigen Kriegswunden zurückführen?

Allgemein wird anerkannt, daß die Einführung des kleinkalibrigen Mantelgeschosses die aseptische Heilung der Wunden günstig beeinflußt hat. Durch die große Durchschlagskraft und das kleine Kaliber desselben entstehen kleinere Einschußöffnungen, und Kleidungsstücke werden seltener in die Wunde mitgerissen.

Großes Gewicht wird von den meisten Kriegschirurgen auf die möglichst baldige Anlegung des Schutzverbandes gelegt, und deswegen wird auch das Verbandpäckchen hochgeschätzt. Ich muß sagen, daß ich die große Bedeutung des Verbandpäckchens nicht anerkennen kann. Meiner Ueberzeugung nach handelt es sich in der allergrößten Zahl der Infektionen um primäre Infektion, bedingt durch primär verschleppten Hautschmutz und durch Kleidungsfetzen, was wir oft bei der Spaltung infizierter Wunden feststellen konnten. Sekundär infizieren sich leicht nur die großen Weichteilwunden, die aber durch das Verbandpäckchen kaum versorgt werden können. Die kleinen Ein- und Ausschußöffnungen der gewöhnlichen Schußwunden bluten meist anfangs ziemlich stark, und dann trocknet das Blut zu einem Schorf ein. Aber selbst, wenn die Wunde nach Aufhören der Blutung feucht bleiben sollte, ist eine Infektion nicht sehr zu befürchten. In der griechischen Armee hat jeder Soldat sein Verbandpäckchen gehabt, aber nur in den seltensten Fällen hat er sich nach seiner Verwundung selbst verbunden. Es ist auch nicht anders zu erwarten. Die meisten Wunden liegen an Körperstellen, die sich der Verwundete kaum verbinden kann. Die Wunden des Kopfes, der Brust und des Bauches fallen von vornherein weg, aber selbst Wunden der Extremitäten werden nur schwer von den Leuten so verbunden, daß der Verband auch wirklich seinen Zweck erfüllt. Ich halte überhaupt das Verbinden der Wunde, bevor die Bakterien der umgebenden Haut mit Jodtinktur oder Mastisol unschädlich gemacht worden sind, für verfehlt. Die Feuchtigkeit des Verbandes durch das angesogene Blut würde als feuchte Kammer die Vermehrung der Bakterien eher begünstigen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen will ich noch kurz meine Erfahrungen über die **Wunden einzelner Körperteile** mitteilen.

Von allen Körperteilen werden am häufigsten die Extremitäten getroffen, oder besser gesagt, bei den zur Behandlung kommenden Verwundeten überwiegen die Extremitätenwunden, denn von den an Kopf, Brust oder Bauch Getroffenen werden viele sofort getötet oder sterben innerhalb kurzer Zeit auf dem Schlachtfelde, sodaß sie für die Lazarettstatistik nicht mehr in Betracht kommen.

Die 1615 Wunden, die ich im mazedonischen Feldzuge des ersten Krieges beobachtet habe, verteilen sich nach Körperteilen wie folgt:

Kopf und Gesicht	175	Wunden	oder	10,7 %
Rumpf und Bauch.....	362	„	„	22,1 %
Obere Extremitäten ...	573	„	„	34,6 %
Untere Extremitäten ..	515	„	„	32,1 %

Aehnliche Zahlen findet man auch in den Statistiken der letzten Kriege. So stellt Schäfer bei den Russen aus 5 Lazarettberichten folgende Prozente zusammen:

Kopf und Hals	19 %
Rumpf und Bauch......................	25 %
Obere Extremitäten	23,6 %
Untere Extremitäten	32,4 %

Da nun meine Verwundeten fast alle Infanteristen waren (nur 37 gehörten anderen Waffengattungen an), wollen wir noch zum Vergleich die Statistik von Schäfer über die Wunden der russischen Infanterie heranziehen. Wir sehen dann, daß die Zahlen Schäfers mit den unseren fast vollständig übereinstimmen. Er fand nämlich bei der Infanterie:

Wunden von Kopf und Hals	16,7 %
Rumpf und Bauch......................	17,49 %
Obere Extremitäten	32,81 %
Untere Extremitäten	33,53 %

Wunden des Kopfes sind, wie wir gesehen haben, nicht sehr selten. Während nun die Weichteilwunden und auch die allermeisten Gesichtswunden keine Besonderheiten bieten und wie die gewöhnlichen sonstigen Wunden konservativ behandelt werden, um so mehr müssen die Schädelwunden mit Beteiligung des Knochens und des Gehirns unsere Aufmerksamkeit auf sich lenken; denn hier hängt in vielen Fällen das Leben der Verwundeten von der richtigen Deutung der Wunde und von der rechtzeitigen Trepanation ab. Gerade über Schädelwunden wurde von den in den letzten Kriegen beteiligten Chirurgen viel diskutiert, ohne daß eine Einigung erzielt wäre. Einige stellen die Indikation für die sofortige Operation außerordentlich weit, während andere sich abwartend verhalten und von dem Verlauf den Entschluß zur Operation abhängig machen wollen. Wie so oft wird auch hier das Richtige in der Mitte liegen.

Die Diametralschüsse des Gehirns mit weit voneinander liegenden Ein- und Ausschußöffnungen habe ich nie operiert und bin mit den erzielten Erfolgen zufrieden. Solange kein Verdacht für die Entwicklung eines Hirnabszesses vorhanden war, konnte ich mir garnicht denken, wie ich durch Erweiterung der kleinen, meist trocknen Wunden dem Verletzten helfen würde. Im Gegenteil, ich fürchtete immer, besonders im ersten Teil des ersten Feldzuges, wo ich meiner Asepsis nicht sicher sein konnte, daß ich durch die Operation viel gefährlichere Infektionspforten setzen würde.

So konservativ mich verhaltend, habe ich mehrmals die Freude gehabt, schwer verwundete, tagelang bewußtlos liegende Soldaten, ohne oder mit geringen Ausfallserscheinungen, die man auch durch eine Operation nicht hätte beseitigen können, genesen zu sehen. So ein Soldat in Elassona mit einem Querschuß des Schädels behielt eine laterale Hämianopsie, ein anderer mit einem Querschuß des Hinterhauptes, den ich in Epirus behandelt habe und der die ersten 4—5 Tage total amaurotisch war, konnte nach einigen Wochen wieder gut lesen und klagte nur über schnelle Ermüdung seiner Augen.

Wenn aber Anzeichen eines Hirnabszesses bestehen, dann wird man sich ohne weiteres zur Operation entschließen.

Ganz anders sind die Tangentialschüsse zu beurteilen. Für diese Fälle hat Zoege von Manteuffel eine möglichst frühzeitige Operation verlangt, und viele kriegserfahrene Chirurgen sind für diese Forderung eingetreten. Auch ich habe im Laufe des ersten Feldzuges die Gefährlichkeit solcher Verletzungen kennen gelernt und später alle Fälle mit gutem Erfolg operiert. Am gefährlichsten sind die Tangentialschüsse, wenn die Haut rinnenförmig gespalten ist, da hier eine Infektion des darunter liegenden zertrümmerten Hirngewebes sehr leicht eintritt; aber auch in den Fällen, in denen die Haut zwischen Ein- und Ausschuß erhalten ist, ist die Infektionsgefahr groß, da auch hier durch das tiefe Eindringen der Knochensplitter in das Gehirn eine ausgedehnte Schädigung desselben eingetreten ist. Solche oberflächliche Tangentialschüsse wurden oft verkannt und mir als Weichteilschüsse zugeschickt. Da die Erscheinungen meist nicht schwer waren und die Verwundeten sich ganz wohl fühlten, konnte ich mich in der ersten Zeit nicht zur Operation entschließen, bis einige spät, am achten und zehnten Tage auftretende Infektionen mich eines besseren belehrt haben. Später habe ich nur solche Fälle nicht operiert, bei denen Ein- und Ausschuß durch einen trockenen Schorf verschlossen war, sodaß ich eine Infektion nicht zu befürchten hatte.

Die Schrapnellkugel hat anscheinend nur selten die nötige Kraft, um den Schädel ganz zu durchbohren. Ich habe solche Durchschüsse des Schädels nicht gesehen. Häufiger kommt es zum Steckschuß. Da hier die Einschußöffnung größer ist als bei den durch das Mantelgeschoß gesetzten Wunden, ist auch die Infektionsgefahr größer. Da außerdem die Kugel oft nahe der Eintrittsöffnung zu finden ist, wird man sich leichter zur Operation entschließen. Ich habe nur einen solchen Fall operiert, bei dem die Kugel in zwei Hälften geteilt im Knochen eingekeilt gewesen ist. Die darunter liegende Dura war mit verletzt. Sehr häufig bei Schrapnellkugelverletzungen ist auch der Prellschuß. Man findet am Schädel eine kleine, unregelmäßige Wunde mit gequetschten Rändern, die man nicht mit Sicherheit deuten kann. Wenn man nun die Wunde spaltet, findet man darunter eine typische Impressionsfraktur des Schädels. Die Dura war in den Fällen, die ich operiert habe, intakt. Auch bei diesen Prellschüssen sind Ausfallserscheinungen nicht selten. In einem Falle mit Aphasie und in einem anderen mit spastischer Monoplegie des rechten Beines ist innerhalb zwei Wochen nach der Operation vollständige Wiederherstellung der Funktion eingetreten. Ueber die Notwendigkeit, solche Fälle bald zu operieren, werden wohl alle Chirurgen einig sein. Epilepsie habe ich nur selten beobachtet. In einem Falle von Streifschuß der rechten Scheitelbeingegend traten kurz nach der Trepanation 3—4 epileptische Anfälle ein, die später sich nie mehr wiederholten.

Interessant war folgender Fall: 21jähriger Unteroffizier. Streifschuß der linken Stirngegend mit großem Substanzverlust und starkem Gehirnprolaps. Trepanation am zweiten Tag nach der Verletzung. Danach glatter, fieberfreier Verlauf ohne Ausfallserscheinungen. Drei Wochen später plötzlich epileptischer Anfall. Die Anfälle wiederholen sich sehr oft. Innerhalb 18 Stunden etwa 50 schwere Anfälle. Die Anfälle hören dann auf. Patient bleibt zwei Tage lang bewußtlos, erholt sich langsam, behält aber eine Parese der linken Körperhälte, die erst nach mehreren Wochen wieder verschwunden ist. Die epileptischen Anfälle haben sich nicht wiederholt.

Nicht viel ist über die **Gesichts- und Halsschüsse** zu sagen. Sie verlaufen meist günstig und heilen in kürzester Zeit. Zerstörungen des Bulbus, ebenso Durchschießung des Opticus habe ich einigemal beobachtet. Unterkieferfrakturen habe ich möglichst bald nach Athen zur zahnärztlichen Behandlung transportieren lassen. Oft muß man staunen, wie bei einem queren Durchschuß des Halses alle so dicht nebeneinander liegenden lebenswichtigen Organe verschont werden. Aber auch wichtige Nebenverletzungen habe ich oft günstig verlaufen gesehen. So in zwei Fällen Verletzung der Trachea mit deutlichem Hautemphysem, die ohne Tracheotomie zur Ausheilung kamen. In dem einen dieser Fälle war auch der N. recurrens durchschossen. In diesem Falle konnte ich laryngoskopisch die kleine Trachealwunde sehen. Ein anderes Mal bei einer Larynxwunde mußte ich wegen starker Dyspnoe die Tracheotomie ausführen. Einmal habe ich ein arteriovenöses Aneurysma der Carotis und Jugularis gesehen, über dessen weiteren Verlauf ich leider nichts erfahren konnte. Als Oesophagusverletzung habe ich folgenden Fall aufgefaßt: Brustschuß ohne Ausschuß. Der Verwundete, ein gebildeter junger Mann, behauptete, das Geschoß kurz nach seiner Verletzung ausgewürgt zu haben. Im Pharynx war keine Wunde zu sehen. In den ersten Tagen leichte Schluckschmerzen und Temperatursteigerung, dann glatter Verlauf.

Die dankbarsten Verwundungen sind sicher die das Krankenhaus erreichenden **Brustschüsse.** Denn einerseits hat man hier das Gefühl, daß es sich um eine schwere Verletzung handelt, anderseits wieder weiß man aus Erfahrung, daß ein ungünstiger Ausgang eine Ausnahme ist. Ich habe in beiden Kriegen etwas über 100 Lungenschüsse gesehen, und von diesen sind nur 4 gestorben. Die übrigen wurden entweder geheilt oder waren, als ich sie verlassen habe, in einem Zustand, der eine Lebensgefahr nicht befürchten ließ. Der eine der Verstorbenen ist an Erschöpfung, nach einer vor der Einlieferung in Saloniki ausgeführten Empyemoperation, zugrunde gegangen, ein zweiter ist unter Peritonitiserscheinungen gestorben, sodaß man hier auch eine intraabdominale Verletzung annehmen mußte, ein dritter, mit einem queren Durchschuß beider Lungen und Oberarmfraktur, hat drei Wochen lang ein pyämisches Bild mit mehrmaligen täglichen Schüttelfrösten ohne jegliche eitrige Lokalisation dargeboten. Keine Infektion des Hämothorax. Ich nehme an, daß es sich um einen tiefen Mediastinalabszeß gehandelt hat. Leider konnte ich die Autopsie nicht ausführen. Ueber die Todesursache des vierten kann ich keine genaueren Angaben machen.

Nur dreimal bei diesen über 100 Fällen mußte eine Empyemoperation gemacht werden.

Durchschüsse beider Lungen habe ich einigemal beobachtet. Sie verliefen ebenso günstig wie die Verletzung nur einer Lunge.

Die regelmäßigsten, nur selten fehlenden Symptome eines Lungenschusses waren der anfängliche Bluthusten und der Hämothorax. Der blutige Auswurf bestand einen oder wenige Tage. Eine heftige, bedrohliche Blutung habe ich nie beobachtet. Auch der Hämothorax war meist nicht sehr ausgedehnt.. Ich bin nie gezwungen gewesen, wegen bedrohlicher Verdrängungserscheinungen das Blut zu entleeren.

Mehrmals hat in den ersten zwei Wochen Fieber bestanden, das bis 39° erreichte und das, wie der Verlauf gezeigt hat, nicht durch eine Infektion bedingt war. Seltener war ein nennenswerter Pneumothorax nachzuweisen, ebenso Hautemphysem, das auf die Umgebung beschränkt war. Nur einmal habe ich in Vodena ein ausgedehntes Hautemphysem beobachtet, das Bauch, Brust, Hals und Kopf einnahm. Dieser Fall hat auch 3—4 Tage lang eine vollständige Amaurose geboten, die vielleicht durch eine Luftembolie der A. centralis retinae zu erklären wäre.

Wir haben die Lungenschüsse streng konservativ mit kleinen Morphiumgaben behandelt. Zur Probepunktion haben wir nur gegriffen, wenn wir im Zweifel waren, ob das bestehende Fieber auf Blutresorption oder Infektion zurückzuführen sei. (Schluß folgt.)

Oeffentliches Sanitätswesen.

Eine notwendige Aenderung in der Statistik des Kindbettfiebers.

Von San.-Rat Dr. Prinzing in Ulm.

Der starke Geburtenrückgang hat neuerdings die Aufmerksamkeit auf die Fehlgeburten gelenkt. Von vielen Seiten wird eine bedeutende Zunahme derselben behauptet, wobei oft der Verdacht ausgesprochen wird, daß es sich um eine Zunahme des kriminellen Aborts handle; ein Versagen der antikonzeptionellen Mittel sei sehr häufig, und so müsse der artefizielle Abort zur Beseitigung der unerwünschten Schwangerschaft helfen. An Leuten, die sich damit abgeben, fehlt es nirgends; wer sich einmal mit dem Abtreiben befaßt hat, kommt von dem unheilvollen Geschäft nicht mehr weg, teils wegen des lockenden Verdienstes, teils deshalb, weil im Weigerungsfalle mit der Anklage gedroht wird.

Tatsächlich spricht manches für eine Zunahme der Fehlgeburten, wenn auch sichere Zahlenangaben nicht vorliegen. Zählungen der Fehlgeburten, wie sie in Budapest seit langer Zeit und in Magdeburg seit 1910 angestellt werden und die über mancherlei Verhältnisse treffliche Auskunft geben, gestatten vorerst noch keine Schlüsse auf eine etwaige Zunahme. Die Steigerung der Aborte in den gynäkologischen Kliniken, über die mehrfach berichtet wird, ist so bedeutend, daß sie nicht mit einer größeren Neigung, im Fall einer Fehlgeburt diese aufzusuchen, erklärt werden kann. Auch die Zahl der Verurteilungen wegen kriminellen Aborts, die 1882—1885 215 und 1906—1910 814 durchschnittlich im Jahr betrugen, hat so stark zugenommen, daß hierfür nicht nur eine strengere Verfolgung des Delikts anzuschuldigen ist. Noch sicherer läßt sich auf eine Zunahme der Fehlgeburten aus der Steigerung der Zahl der Sterbefälle infolge dieser schließen.

Da wird man aber einwerfen, daß die Statistik der Todesursachen gerade auf diesem Gebiet recht unzuverlässig ist. Dieser Einwand ist in hohem Grade berechtigt. Aus den früheren Untersuchungen Ehlers (1) wissen wir z. B., daß in Berlin in der amtlichen Statistik 1885—1887 zusammen 35 und 1895—1896 28 Sterbefälle infolge von Abortus verzeichnet waren, während er durch nachträgliche Erhebungen über ungenaue Diagnosen in den Leichenscheinen bei den behandelnden Aerzten für 1885—1887 116 und 1895—1896 131 Sterbefälle infolge von Abortus feststellen konnte. Dieselben Erfahrungen wurden neuerlich wieder in Berlin gemacht. Von 1910 an werden dort vom Statistischen Amt bei zweifelhaften Angaben, die einen Todesfall an Kindbettfieber vermuten ließen, ebenso bei allen Fällen, in denen für Frauen des gebärfähigen Alters als Todesursache Bauchfellentzündung, Sepsis, Beckeneiterung oder ähnliches angegeben war, Rückfragen an die behandelnden Aerzte gerichtet, um zu ermitteln, ob ein ursächlicher Zusammenhang mit einer Geburt vorliege (2). Dadurch wurden 1910: 48, 1911: 46 und 1912: 49 weitere Fälle von Kindbettfieber ermittelt. Man hat also alle Ursache, bei der Bewertung der Statistik des Kindbettfiebers Vorsicht zu üben.

Feststellungen der Häufigkeit der Fehlgeburt unter den Sterbefällen infolge einer Geburt finden bereits mehrfach statt. In erster Linie wäre hier die Schweiz zu nennen, wo eine vortreffliche Erhebung der Todesursachen eingeführt ist; hier wird stets vom behandelnden Arzt der Eintrag der Todesursache verlangt, oder es muß, im Falle daß ärztliche Behandlung nicht vorausging, eine Leichenschau durch einen Arzt stattfinden. Die zur statistischen Verarbeitung kommenden Leichenscheine werden verschlossen an das eidgenössische Statistische Bureau eingesandt, ohne daß diesem der Name des Verstorbenen zur Kenntnis kommt. In unklaren Fällen finden von hier aus Rückfragen an den behandelnden Arzt statt. Seit 1901 werden in den Veröffentlichungen (3) die Sterbefälle an Kindbettfieber nach Geburt und nach Abortus unterschieden. Die Zahlen waren

	Geborene	Sterbefälle an Kindbettfieber	
		nach Geburt	nach Abortus
1901	100 635	230	20
1902	99 993	180	16
1903	97 119	211	26
1904	98 300	209	48
1905	98 057	211	42
1906	98 971	148	43
1907	97 696	193	68
1908	99 468	169	58
1909	97 296	170	68
1910	96 669	133	49

Die große Steigerung von 1903 auf 1904 muß man jedenfalls darauf zurückführen, daß die genauere Ausscheidung der Fehlgeburten erst allmählich vom Statistischen Bureau erreicht werden konnte. In dem Jahrfünft 1906—1910 waren danach von den Sterbefällen an Kindbettfieber 26 % durch Fehlgeburten bedingt. Hierbei sind nur die Sterbefälle nach Fehlgeburt infolge von Infektion gezählt; dazu kommen noch die Sterbefälle durch andere Ereignisse, die bei Fehlgeburten eintreten können, wie Verblutung, Erschöpfung u. a. In Hamburg sind 1911 und 1912 hierüber Aufzeichnungen gemacht worden; hier erfolgte der Tod nach Abortus durch

	1911	1912
Kindbettfieber	66	60
Krämpfe	2	—
Blutungen	—	3
Embolie	4	1
Erschöpfung, plötzlicher Tod und andere Ursachen	13	8
zusammen	85	72

Es fallen also in Hamburg $^4/_5$ der Todesfälle nach Abortus dem Kindbettfieber zur Last.

Seit langer Zeit werden in Sachsen nach den Aufzeichnungen der Hebammen über die Sterbefälle im Wochenbett in den „Jahresberichten über das Medizinalwesen im Königreich Sachsen" Angaben darüber gemacht, wie oft dabei Abortus vorlag. Zu den Sterbefällen im Wochenbett werden nicht nur die durch Kindbettfieber und andere Folgen der Geburt gerechnet, sondern auch die nicht direkt mit der Geburt zusammenhängenden, durch andere Krankheiten (Tuberkulose, Lungenentzündung, Herzleiden etc.) bedingten Todesfälle. Für 1901 bis 1911 werden die folgenden Ziffern mitgeteilt:

	Zahl der Geborenen	Sterbefälle im Wochenbett durch				dabei lag Abortus vor
		Kindbettfieber	and. Folgen der Geburt	and. Krankheiten	überhaupt	
1901	162 330	310	287	235	832	53
1902	159 777	280	274	253	807	36
1903	154 089	305	266	221	792	60
1904	155 013	335	306	280	921	70
1905	148 560	256	294	248	798	58
1906	150 121	228	297	198	723	49
1907	145 773	253	273	223	749	71
1908	144 781	270	242	209	721	27
1909	141 480	255	264	196	715	54
1910	134 699	228	248	156	626	62
1911	130 257	217	251	142	610	55

Berechnen wir die Sterbefälle nach Fehlgeburt nur auf die Sterbefälle an Kindbettfieber und andere Folgen der Geburt, so betrugen sie 1901—1905 9,5 und 1906—1910 10,3 % derselben. Diese Angaben sind jedenfalls sehr unvollständig, da sie nur die Fälle umfassen, die den Hebammen bekannt geworden sind.

Auch in England und Irland wird unter den Sterbefällen infolge von Geburt und Wochenbett die Fehlgeburt getrennt aufgeführt, es ist aber aus der Statistik nicht zu ersehen, ob die Sterbefälle durch Puerperalfieber nach Fehlgeburt hierbei eingerechnet sind; die Kleinheit der Zahlen macht dies unwahrscheinlich. Im Jahre 1911 war die Zahl der Lebendgeborenen in England 881 138, an Kindbettfieber starben 1262, an anderen Folgen der Geburt 2151, hierunter ist 89 mal Fehlgeburt aufgeführt (4). Diese Zahl ist sicher zu klein; in den vorhergehenden Jahren war sie nicht größer. Aehnliches gilt für Irland; dort war 1910 die Zahl der Lebendgeborenen 101 963, an Kindbettfieber starben 191, an anderen Folgen der Geburt 351, darunter 22 nach Fehlgeburt (5).

In Hamburg wird den Sterbefällen nach Fehlgeburt seit langer Zeit große Aufmerksamkeit geschenkt, und die mit dieser Statistik betrauten Organe konnten allmählich Erfahrungen auf diesem Gebiete sammeln. Hamburg hat seit langer Zeit obligatorische ärztliche Leichenschau. Früher war es nicht sicher, ob auch alle Sterbefälle infolge von Fehlgeburt erfaßt wurden, seit 1897 ist die Statistik viel sorgfältiger geführt. Seit dieser Zeit waren die Ziffern im Staate Hamburg (6):

	Niederkünfte	Gestorbene Wöchnerinnen	Darunter an Fehlgeburt
1897	23909	114	20
1898	23772	111	27
1899	23192	111	28
1900	22669	115	24
1901	22398	111	33
1902	22187	134	35
1903	21806	130	36
1904	22300	121	28
1905	22805	152	47
1906	23518	113	35
1907	23726	119	41
1908	24746	151	59
1909	24062	163	66
1910	23696	162	70
1911	23144	178	85
1912	23563	158	72

Die Zahl der Sterbefälle durch Fehlgeburt ist in den letzten Jahren ganz erheblich gestiegen; es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es sich hier um eine tatsächliche Zunahme und nicht nur um eine genauere Erhebung handelt. Daß in Hamburg etwa 80 % der Sterbefälle nach Fehlgeburt durch Infektion bedingt sind, wurde oben erwähnt.

In Berlin wird seit 1910 im Anschluß an die genannten Erhebungen über das Kindbettfieber die Frage gestellt, ob es sich um rechtzeitige oder vorzeitige Geburt handle. In Verbindung mit den früheren Ermittlungen Ehlers erhalten wir die folgende Zusammenstellung:

	Geborene	Sterbefälle an Kindbettfieber	darunter infolge von rechtzeitiger Geburt	darunter infolge von Fehlgeburt
1885	46 990	216	179	37
1886	47 616	204	165	39
1887	48 924	177	137	40
1895	48 856	186	128	58
1896	50 099	196	123	73
1910	45 048	250	99	151
1911	44 834	242	78	164
1912	43 961	259	68	191

Die Zunahme der Zahl der Sterbefälle infolge von Kindbettfieber nach Fehlgeburt ist enorm. Bedenkt man, daß verhältnismäßig wenig Sterbefälle durch die Fehlgeburten bedingt werden, so gestatten diese hohen Ziffern einen Rückschluß auf die ungemeine Häufigkeit der Fehlgeburt, und da der kriminelle Abort viel häufiger Anlaß zu einem tödlichen Ausgang gibt, auch auf eine Zunahme des letzteren.

In Magdeburg werden seit einigen Jahren Erhebungen über die Häufigkeit der Fehlgeburten angestellt, worauf in dieser Wochenschrift wiederholt hingewiesen wurde (zuletzt 1913 S. 2049). Dort waren die Zahlen (7):

	Niederkünfte	Sterbefälle an Kindbettfieber	davon durch Fehlgeburt
1911	6643	18	9
1912	6727	24	16

Also auch in Magdeburg sind von den Sterbefällen an Kindbettfieber mehr als die Hälfte durch Fehlgeburt bedingt.

Die große Bedeutung, die in Deutschland die Statistik der Geburten gewonnen hat, muß uns den Gedanken nahelegen, alles, was damit zusammenhängt, statistisch zu erfassen. Wichtige Besprechungen über eine Vertiefung der Statistik der Geburten haben in den letzten Jahren seitens der statistischen Aemter stattgefunden; hier ist viel zu bessern. Einer Erhebung über die Zahl der Fehlgeburten stehen große Schwierigkeiten im Wege; daß auch hier manches geleistet werden kann, beweisen die Städte Budapest und Magdeburg. Viel geringer sind die Schwierigkeiten, wenn es sich um eine Erhebung der Sterbefälle infolge von Fehlgeburt handelt. Die oben mitgeteilten Erfahrungen in Berlin lassen allerdings ersehen, daß dies nicht ganz so einfach ist, wie die Erhebung anderer Todesursachen, z. B. der Tuberkulose. Aber das darf nicht abschrecken.

Eine solche Erhebung kann selbstverständlich nur dann von Erfolg sein, wenn das ärztliche Berufsgeheimnis möglichst gewahrt bleibt. Wollte man sie dazu benützen, kriminellen Aborten im Einzelfall nachzuspüren, so ist es viel besser, gleich von vornherein davon abzusehen, ein vollständiger Mißerfolg wäre sicher. Man muß nach wie vor damit rechnen, daß zahlreiche Sterbefälle nach Abort — auch bei vorausgegangener ärztlicher Behandlung — nicht als solche in den Leichenscheinen vermerkt, sondern durch allgemeine Diagnosen, wie Bauchfellentzündung, Sepsis, Unterleibsentzündung u. a. verschleiert sind. Es ist daher notwendig, daß die Leichenscheine der im gebärfähigen Alter verstorbenen weiblichen Personen von einem Arzte (Kreisarzt, Stadtarzt) durchgesehen werden. Dem Leichenschauer wäre zur Pflicht zu machen, bei weiblichen Personen im gebärfähigen Alter in den Leichenscheinen einen Eintrag zu machen, ob eine Geburt vorausging oder nicht; wo keine Leichenschau stattfindet, wäre dies den Standesämtern zuzuweisen; aber auch sonst wäre eine Kontrolle durch diese erwünscht. Werden von den die Leichenscheine revidierenden Aerzten Sterbefälle im Kindbett oder ungenaue Bezeichnungen, die solche vermuten lassen, gefunden, so müssen Anfragen bei den behandelnden Aerzten stattfinden, ob es sich um Kindbettfieber gehandelt hat, ob normalzeitige Geburt oder Fehlgeburt vorliegt. Diese Anfragen können entweder direkt durch den Kreisarzt, Bezirksarzt, Oberamtsarzt, Stadtarzt etc. geschehen, oder noch besser von einer zentralen Stelle aus, wie dies in England und der Schweiz üblich ist. Eine größere geschäftliche Belastung der damit betrauten Beamten kann dadurch nicht entstehen; die Gesamtzahl der Sterbefälle im Kindbettfieber war 1910 nach der Deutschen amtlichen Statistik 2897, wovon auf Preußen 1772, auf Bayern 300, auf Sachsen 228, auf Württemberg 95, auf Baden 91 fielen.

Schluß. Fassen wir nochmals kurz die obigen Ausführungen zusammen. In Deutschland zeigt sich, wie in allen Kulturstaaten Europas, seit einer Reihe von Jahren ein starker Geburtenrückgang. Eine Anzahl von Untersuchungen hat ergeben, daß die Zahl der Fehlgeburten zunimmt. Vor allem geht dies daraus hervor, daß die Sterbefälle an Kindbettfieber infolge von Fehlgeburten häufiger geworden sind; ihre Zahl läßt sich bei sorgfältiger Erhebung mit annähernder Genauigkeit feststellen, wie sich aus den Erfahrungen in Berlin und Hamburg ergibt. Diese Erhebungen haben bis jetzt nur in geringem Umfang stattgefunden; es ist zu wünschen, daß sie auf ganz Deutschland ausgedehnt und ihre Ergebnisse zu allgemeiner Kenntnis gebracht werden.

Literatur. 1. Die Sterblichkeit „im Kindbett" in Berlin und Preußen 1877—96. Stuttgart 1900. — 2. Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, 32. Jahrg., Berlin 1913, S. 143. — 3. Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz im Jahre 1901 und ff. Jahrgänge. — 4. Annual Report of the Registrar General of births, deaths and marriages in England und Wales 1911. London 1913. — 5. Detailed annual Report of the Registrar

General for Ireland. Dublin 1911. — 6. Bericht über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1897 und ff. Jahrgänge. — 7. Magdeburger Statistik 1911 und 1912.

Aus dem Preußischen Medizinaletat für 1914.

Dauernde Ausgaben. Besoldung der Mitglieder, Assessoren, Regierungs- und Medizinalräte, Kreisärzte bei den Provinzial-Medizinalkollegien 352 050 M (5400 M mehr). — Kreisärzte 1 760 571 M (21 000 M mehr, weil 8 nicht voll besoldete Stellen in voll besoldete umgewandelt bzw. neugeschaffen werden mußten wegen Ausdehnung der Dienstgeschäfte). — Kreisassistenzärzte 77 550 M. — Beihilfen zum Studium medizinal-technisch wichtiger Einrichtungen und Vorgänge 3000 M. — Reisekosten der Medizinalbeamten 975 000 M. — Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin 71 410 M (320 M weniger). — Landesanstalt für Wasserhygiene in Dahlem 84 190 M (5640 M mehr wegen Umwandlung von zwei außeretatmäßigen wissenschaftlichen Mitgliederstellen in etatmäßige). — Hygienische Institute in Posen und Beuthen 26 980 (25 480) M bzw. 16 400 M (12 600 M mehr wegen Umwandlung der Stelle eines Assistenten in die eines wissenschaftlichen Mitgliedes). — Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten in Saarbrücken 34 880 (35 280) M. — Medizinaluntersuchungsämter 13 300 M mehr wegen Erhöhung der Remuneration der Kreisassistenzärzte. — Impfwesen 107 981 (110 366) M. — Für medizinalpolizeiliche Zwecke einschließlich 8000 M zur Bestreitung der Kosten der sanitätspolizeilichen Kontrolle behufs Abwehr der Choleragefahr und 25 700 M für das Lepraheim im Kreise Memel, 29 713 M mehr besonders für Beihilfen zu Vorarbeiten und Ausführung von Wasserversorgungs- und Abwässerbeseitigungsanlagen. — Erhöhung der Zuschüsse für Aerzte in gering bevölkerten Gegenden mehr 1200 M.

Einmalige Ausgaben. Abhaltung von Fortbildungskursen für Medizinalbeamte 45 000 M. — Teilnahme der Medizinalbeamten an der Ausbildung der Desinfektoren 5000 M. — Ergänzung der Bücherei des Instituts für Hygiene und Infektionskrankheiten in Saarbrücken 1000 M. — Zuschuß für Untersuchungen über den Schutzpocken-Impfstoff bei dem Institute für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin 26 000 M. — Bekämpfung der Granulose 30 000 M. — Bekämpfung des Typhus im Regierungsbezirke Trier 42 000 M. — Beihilfen zur Veranstaltung von Forschungen über Ursachen und Verbreitung der Krebskrankheit 10 000 M.

M.

Soziale Hygiene.

Die Bedeutung der Invaliditätsursachenstatistik.

Von Dr. Alfons Fischer in Karlsruhe.

In Nr. 3 des Jahrgangs 1914 dieser Wochenschrift ist ein Artikel von mir über obiges Thema erschienen. Der Aufsatz wurde infolge eines technischen Versehens zu früh abgedruckt. Denn ich beabsichtigte, noch Aenderungen vorzunehmen, und hierzu wollte die verehrliche Redaktion mir auch Gelegenheit bieten.

Den Inhalt des abgedruckten Aufsatzes habe ich vor vier Monaten verfaßt. Seitdem bin ich aber auf Grund einer neuen statistischen Untersuchung in mancher Hinsicht zu anderen Resultaten gelangt.

Der Hauptzweck meiner Ausführungen lag darin zu zeigen, daß unsere mangelhafte Medizinalstatistik durch die Invaliditätsursachenstatistik eine bedeutungsvolle Ergänzung erfahren könnte, daß aber eine brauchbare amtliche Invaliditätsursachenstatistik noch fehlt. An diesen Darlegungen möchte ich auch jetzt nichts geändert wissen.

Ich hatte es aber als nicht gerechtfertigt bezeichnet, daß namhafte Medizinalstatistiker die bisher amtlich benutzte Berechnungsmethode, bei welcher der prozentuale Anteil einer Krankheitsart an allen Krankheitsfällen festgestellt wird, abgelehnt und darum ganz auf die Invaliditätsursachenstatistik verzichtet haben. Mittlerweile hat auf meine Anregung, nach meinen Angaben und zu meiner Verfügung die Landesversicherungsanstalt Baden ihren Zahlenstoff derartig verarbeiten lassen, daß die Zahlen der infolge einer bestimmten Krankheit invalide gewordenen Personen auf 1000 über 20 Jahre alte Versicherte bezogen wurden. Nur diese Berechnungsmethode ist einwandfrei. Zum Vergleich und zur Ergänzung wurden aber auch Berechnungen pro 1000 Invaliditätsfälle durchgeführt. Hierbei ergab sich, daß man die mit der letzten Methode gewonnenen Resultate zwar unter gewissen Kautelen verwerten kann, daß sie aber, wenn die nötige Vorsicht fehlt, zu irrtümlichen Schlußfolgerungen verleiten.

In diesem Sinne wollte ich meine Darlegungen in Nr. 3 dieser Wochenschrift ändern. Das Weitere wird aus meiner ausführlichen Abhandlung über „Invaliditätsbedingungen und Invaliditätsursachen“, für die ich das erwähnte Material der Landesversicherungsanstalt Baden benutzt habe und die in den „Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung“ erscheinen wird, zu ersehen sein.

Standesangelegenheiten.

Das Langenbeck-Virchow-Haus und die Zentralisation der Berliner wissenschaftlichen Gesellschaften.

Von Prof. Holländer in Berlin.

Nachdem die außerordentliche Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 12. XI. die Anträge des Vorstandes inbetreff des Baues eines Langenbeck-Virchow-Hauses gebilligt und dadurch namentlich auch die Baukommission die von ihr gewünschte Bewegungsfreiheit zum weiteren Ausbau der Pläne erhalten hat, erscheint es mir richtig, an dieser Stelle mit größerer Ausführlichkeit auf einige Punkte hinzuweisen, die ich in der Diskussion schon flüchtig berührt habe. Da uns vom ersten Schriftführer, Herrn **Landau**, versichert ist, daß bisher eigentlich nur die Grundmauern des Hauses feststehen, so kommen diese Wünsche noch zu rechter Zeit. Mit mir hat ein Teil der Mitglieder gehofft und dies auch schon ausgesprochen, daß der Gedanke des Langenbeck-Virchow-Hauses den Sammlungsruf nach einer Vereinigung der Berliner wissenschaftlichen medizinischen Gesellschaften in sich schließen solle. Nun aber hat die aus materiellen Gründen notwendige und von uns allen auch anerkannte Vereinigung mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie eine Verbindung zweier ungleichmäßiger Größen herbeigeführt. Denn die erhebliche Erweiterung des Hauptsitzungssaales auf etwa 1000 Plätze, wie sie der Chirurgenkongreß einmal im Jahre benötigt, wird doch wahrscheinlich eine Verkleinerung der Nebenräume im Gefolge haben. Aus diesem Grunde habe ich, da die Entwicklung beider Gesellschaften heute doch nicht absehbar ist, darauf hingewiesen, die Trennungsmöglichkeit in den Statuten der Verträge vorzusehen. Die Entwicklung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie kann in zehn Jahren vielleicht einen Hörsaal für 1500 Personen nicht entbehren, und da die Gesellschaft nur eine Woche im Jahre tagt, so würde das neue Haus ihr wenig Vorteile bieten.

Für die Berliner Gesellschaftsverhältnisse aber erhofften wir gerade durch den Bau dieses Hauses auch ihre Konzentration. Es wäre ein nie wieder gutzumachendes Versehen, wenn die baulichen Verhältnisse des Langenbeck-Virchow-Hauses sich künftig als ein Hemmnis dieses Wunsches erweisen würden.

Der Gedanke einer solchen Zusammenfassung der Berliner medizinischen Kleinstaaterei in ein großes ärztliches Reich ist mir mit einem Schlage zum Bewußtsein gekommen durch meine Mitgliedschaft der Londoner Royal Society of Medicine.

Bis zum Jahre 1907 gab es in London eine große Gesellschaft mit dem Namen The Royal Medical and Chirurgical Society, die ungefähr der Berliner medizinischen Gesellschaft entsprach und etwa 800 Mitglieder hatte. Außerdem bestanden etwa 17 kleinere Gesellschaften, von denen die 1846 gegründete Pathologische Gesellschaft die älteste war. Durch die 1905 einsetzenden Bemühungen wurden nun alle diese Gesellschaften unter einen Hut gebracht. Diese eine Gesellschaft zerfällt in 18 Sektionen: Anästhesie, Balneologie und Klimatologie, Klinische Medizin, Dermatologie, Kinderkrankheiten, Elektrotherapie, Epidemiologie, Laryngologie, Medizin, Neurologie, Gynäkologie und Geburtshilfe, Odontologie, Ophthalmologie, Otologie, Pathologie, Psychiatrie, Chirurgie, Therapeutik und Pharmakologie und tropische Medizin. In dieser großen Gesellschaft gibt es nun einen Allgemeinen Rat und Vorstand. Aber auch die einzelnen Sektionen sind autonom, haben eigene Vorstände und eigene Mitglieder. Alle aber tagen in dem neuen Gesellschaftshause.

Das von der alten Gesellschaft in Hannoverssquare benutzte Haus genügte für 800 Fellows. Nach der Verschmelzung der Gesellschaft waren aber 3000 Mitglieder vorhanden. Es war der Bau eines neuen Gesellschaftshauses nötig, das gewissermaßen die britische Medizin repräsentierte; es ist in der Wimpole-Street mit einem ungefähren Kostenaufwande von 40 000 Pfund gebaut worden. In diesem Hause tagte auch die Innere Medizin des Internationalen Kongresses.

Die Betrachtung der Londoner Verhältnisse im Vergleich mit den Berliner zeigt die große Analogie, nur liegen die Dinge in Berlin um soviel günstiger, als wir hier auf alle Fälle ein neues Gesellschaftshaus bauen und nur eine Umgestaltung der Abhängigkeitsverhältnisse brauchen.

Welche Vorteile und welche Nachteile würde eine solche Neuordnung der Verhältnisse den Berliner Aerzten sowohl in wissenschaftlicher wie in materieller Hinsicht bringen? Der Gedanke, Mitglied einer Gesellschaft zu sein, welche die Gesamtheit der Einzelfächer in sich schließt und ein großes, modernes Gesellschaftshaus besitzt, in dem man an jedem Abend Vorträge und Demonstrationen aus den verschiedensten Gebieten der Medizin hören kann, muß jedem Arzt als erstrebenswertes Ziel erscheinen. Schon die räumliche Vereinigung wird sich als Gegengewicht erweisen gegen die Zersplitterung und die Abgeschlossenheit der Spezialisten. Neben den Sitzungen der verschiedenen Sektionen, von denen vielleicht drei an jedem Abend tagen werden, wird die Lesehalle, die Bibliothek und der Erfrischungsraum das Haus zu einem beliebten Versammlungsplatz der Berliner Aerztewelt machen.

Dieser großen Perspektive gegenüber versage ich es mir an dieser

Stelle, die einzelnen Vorzüge einer solchen Zentralisation und einheitlichen Gesellschaft auseinanderzusetzen; ich will nur noch den materiellen Punkt deshalb hier in den Vordergrund rücken, weil auch die aufgestellte Bilanz des Langenbeck-Virchow-Hauses viel zu wünschen übrig läßt. Durch die von mir vorgeschlagene Neuordnung der Verhältnisse aber werden einerseits die Einnahmen des Hauses resp. der Gesellschaft ganz enorm gesteigert, und gleichzeitig bedeutet sie eine erhebliche Ersparnis für die Aerzte.

Jetzt ist der größere Teil der Berliner Aerzte, sowohl der allgemeinen Praktiker als auch der Spezialärzte, Mitglied mehrerer Gesellschaften. Ich für mein Teil bin z. B. Mitglied in der Berliner medizinischen Gesellschaft, im Verein für Innere Medizin, in der Gesellschaft für Chirurgie, Gesellschaft für Gynäkologie, Gesellschaft für Dermatologie, Hufeland-Gesellschaft und im Verein für Geschichte. Anderen Herren wird es gerade so gehen, und sie werden sich im stillen ärgern, für einen Teil dieser Gesellschaften, die sie seit Jahren nicht besuchen können oder wollen, Beiträge zu zahlen. Statt dessen wird man zukünftig nur an eine Stelle einen Beitrag von etwa 30—40 M, also etwa die Hälfte der bisherigen Summe, zahlen und dafür Mitglied aller Gesellschaften sein. Gleichzeitig aber ist es klar, daß bei der vorausgesetzten gleichen Anzahl von Mitgliedern dem Hause eine beinahe doppelt so große Summe aus den Mitgliederbeiträgen zufließen wird, wogegen es nur unerheblich größere Spesen haben wird.

Nur für den ganz kleinen Teil der Berliner Aerzte, die bisher lediglich Mitglieder einer einzigen Gesellschaft waren, würde eine größere Inanspruchnahme eintreten, die aber in durchaus keinem Verhältnis steht zu den enormen Vorzügen, die ihnen die Neuordnung der Dinge bringt.

Wie steht es nun mit der Verwandlung der alten Verhältnisse in die neuen? Auch hier sollen irgendwelche Opfer vermieden werden. Eine Auflösung der Gesellschaften wird zu umgehen sein; nur Statutenänderungen, welche bei den meisten Gesellschaften denselben Wortlaut haben können, wird eine außerordentliche Generalversammlung zu beschließen haben. Die Berliner medizinische Gesellschaft bleibt insofern intakt, als ihre Sitzungsabende in derselben Weise fortbestehen. Nur sollen an diesen Abenden in pleno ausschließlich solche Dinge verhandelt werden, welche ein allgemeines Interesse beanspruchen können. Die Geschäftsführung hat das Recht, Vorträge mit speziellerem Thema in die Sektionen zu verweisen. Auf diese Weise wird es vermieden werden, daß an solchen Abenden gelegentlich Themata verhandelt werden, die nur bei einem Bruchteil der Zuhörerschaft Interesse und Aufmerksamkeit finden. Die übrigen Gesellschaften beschließen, sich als Sektionen der großen Berliner medizinischen Gesellschaft zu etablieren. Haben sie größeres Besitztum, so können sie das Kapital auf Wunsch besonders weitergeführt bekommen, während die Zinsen dem Langenbeck-Virchow-Hause zufallen müssen.

Wir verlangen auch nicht das Opfer, daß nun die Vorsitzenden der Einzelgesellschaften, nachdem sie sich jahrelang um ihr Gedeihen bemüht haben, plötzlich auf liebgewordene Aemter verzichten sollen. Da jede einzelne Sektion ihren Vorstand weiterbehält, ja selbst ihr altes Stiftungsfest ruhig weiterfeiern kann, so fallen auch nach dieser Richtung hin jegliche Opfer weg.

Besondere Schwierigkeiten für den Bau erwachsen aus dem Projekte nicht. Da mehrere kleine Sitzungsräume vorgesehen sind, müßte nur auf größere Bureauräume Wert gelegt werden und auf einige Zimmer für die Vorstände der einzelnen Sektionen. Fehlt hierzu der Raum, so können diese in die noch leeren Räume des Vorderhauses verlegt werden.

Irgendwelche prinzipiellen Schwierigkeiten gegen die Ausführung dieses Gedankens sehe ich nicht. Es muß nur die Berliner Aerztewelt genügend über dieses erreichbare Ziel einer großen, imposanten medizinischen Gesellschaft aufgeklärt werden, um meines Erachtens den nach dieser Richtung hin gestellten Anträgen zuzustimmen.

Feuilleton.

B. v. Kern, Die Willensfreiheit.

Vortrag in der Gesellschaft für positivistische Philosophie, im November und Dezember. Referent: Artur H. Rosenberg (Berlin).

Der Begriff des Willens im Gegensatze zum Erkennen ist erst von Aristoteles geschaffen. Bei Spinoza ist voluntas et intellectus unus et idem. Dort ist der Wille ein das Denken und Handeln beherrschendes Prinzip. In verschiedenen vermittelnden Theorien ist die Rolle, die der Wille bei den Handlungen spielt, bald größer, bald kleiner, bis er in der reinen Assoziationspsychologie nur noch die Rolle einer Innervationsempfindung spielt.

Was der Wille in seiner psychologischen Eigenart ist, muß zuerst untersucht werden. — In den zuerst genannten Auffassungsweisen wird er als Aktivitätsprinzip zum Empfinden, Fühlen und Denken in Gegensatz gestellt. Ist das Denken denn aber frei von Aktivität? — Eine Analyse unserer Erlebnisse zeigt, daß der Inhalt dieser Erlebnisse einmal in Beziehung gesetzt werden kann zu uns als erlebendem und denkendem Subjekt, anderseits aber auch aufgefaßt werden kann als Bestandteil eines erlebten und gedachten Objektes. Dadurch schaffen wir den scheinbaren Gegensatz zwischen Subjekt und Objekt und zugleich zwischen Aktivität und Passivität. Beide Begriffe lassen sich aber dem höheren des Geschehens unterordnen. In diesem Begriffe ist nichts mehr von Subjekt und Objekt, von Aktivität und Passivität enthalten, vielmehr sind letztere Begriffe nur Produkte des Denkens von verschiedenen Gesichtspunkten aus, die wir beliebig vertauschen können. — Vom subjektiven Standpunkte aus wird alles Erleben eine Reaktion des Subjektes, alles Wahrnehmen und Denken ein aktives und reaktives Aufnehmen und Bearbeiten der Erlebnisinhalte. Vom objektiven Standpunkte scheint alles das, einschließlich Denken und Handeln, als passive Veränderungen des Individuums. Gleiches gilt für das Begehren oder Streben. Auch dieses kann bei relativistischer Betrachtungsweise unmöglich dem Denken und den sonstigen Lebensvorgängen als etwas Andersartiges gegenübergestellt werden.

Das Gefühl der Aktivität entsteht nur, wenn die Reaktion unseres Organismus auf die äußeren Einwirkungen gefühlsmäßig zum Bewußtsein kommt. Je weniger letzteres der Fall ist, desto mehr empfinden wir die Abhängigkeit des Erlebnisses von den äußeren Einwirkungen, die Passivität. Bei unseren Handlungen, den Rückstrahlungen obiger Reaktion, besteht neben dem gesteigerten Aktivitätsgefühl das Gefühl der Anstrengung gegenüber den Widerständen der Außenwelt. Hier liegt der Ursprung des Kraftgefühls. Auch dieser Begriff mußte erst in mühevoller Arbeit aller Mystik entkleidet und als reiner Hilfsbegriff unseres Denkens definiert werden, der nichts weiter als Maß und Größe der Wirkung bedeutet. Seine zeitliche Vollendung hat er in der Aufstellung des Energiebegriffes gefunden. Dieser bedeutet nichts als den Größenwert einer Arbeitsleistung und gilt auch vollkommen für physiologische und geistige Vorgänge.

Mit diesem Kraftbegriffe ist der Willensbegriff identisch. Er ist ein Abstraktionsbegriff, der nur den Intensitätsgrad der Motive für die daraus entspringenden Handlungen umfaßt. Da die Intensität der streitenden Motive am Ende die Handlung bestimmt, so ist es erklärlich, weshalb dem Willen eine „Auswahl“ unter den Motiven zugeschrieben wurde. — Keineswegs aber ist dieser Wille ein selbständiges, unauflösbares Element im Geistesleben, sondern nur die Energie der gefühlsbetonten Denkvorgänge zwischen den äußeren Eindrücken und den resultierenden Handlungen. Er ist also keine Ursache der Handlungen.

Was im gewöhnlichen Sprachgebrauche als Wille bezeichnet wird, enthält nicht nur diesen Energiewert eines Vorstellungs- und Gefühlsintervalles in Beziehung auf seine Wirkungen, sondern schließt Vorstellungen und Gefühle als solche ein. Der Wille wird hier mit den die Handlungen bestimmenden Beweggründen identifiziert. Diese mißliche Begriffsverschiebung hat viel Verwirrung angerichtet und die Klärung unseres Problems sehr erschwert. — Außerdem spiegelt der Wille die Einheit, den einheitlichen Zusammenhang der intellektuellen Motive wieder, unter der wir das menschliche Handeln zusammenfassen. Dadurch wird jedoch nur ein logischer Ueberordnungsbegriff geschaffen, dem Erkenntniswert, aber kein Seinswert zukommt. Als rein logischer Begriff hat der Wille mithin auch keine Beziehungen zu realen Wirkungszusammenhängen.

Hier kann also von Willensfreiheit keine Rede sein. Dasselbe gilt, wenn man den Willen als Beziehungsbegriff, als logische Verknüpfung von Motiv und Handlung auffaßt. Und nimmt man ihn schließlich als reinen Intensitätswert, so ist es ganz ungereimt, von frei oder unfrei zu reden. Für den Begriff der Willensfreiheit bleibt bei unserer Betrachtungsweise gar kein Raum.

Kann denn nun aber überhaupt und in welchem Sinne von Freiheit innerhalb unseres Geisteslebens gesprochen werden? — Bei unseren bewußten Handlungen beherrscht uns ein unmittelbares Freiheitsgefühl. Die psychologische Analyse ergibt, daß unter dem subjektivem Gesichtspunkte, in dem wir unser Ich als geschlossene Einheit gegenüber der Außenwelt auffassen, Denken und Handeln als Reaktion gegen äußere Einwirkungen erscheinen. Bei dieser Reaktion ziehen wir alsdann nur das in Betracht, was in unserem Ich seinen Ursprung hat. Der objektive Gesichtspunkt erzeugt wieder den Zusammenhang mit der Außenwelt und das Gefühl der Abhängigkeit und Bedingtheit, das unter dem subjektiven Gesichtspunkte geschwunden war. So erscheinen uns unsere Empfindungen, weil auf die Außenwelt bezogen, unfrei, unsere Handlungen aber, als Ausfluß unseres Ich und nur auf dieses bezogen, als freie Aeußerung unseres Wesens. — Eine zweite Quelle des Freiheitsgefühles liegt darin, daß unsere Willenshandlungen von der jeweiligen Geisteslage, von Stimmung, Aufmerksamkeit, Zerstreuung, Ermüdung abhängen, durch unbewußte Faktoren physiologischen Ursprungs beeinflußt sind. Das bedingt ein Tasten und Schwanken in unseren Entschließungen, die so dem Zufall unterworfen erscheinen und den Eindruck erwecken, daß wir auch anders hätten handeln können. Mit diesem Gefühl ist nun aber weder für noch gegen die Freiheit zu streiten, und somit fällt die Hauptgrundlage der Lehre von der unbeschränkten Willensfreiheit.

Der Begriff der Freiheit ist ebenso wie der Wille unsicher und muß gleichfalls kritisch betrachtet werden. Er entspringt den äußeren Lebensverhältnissen als physische Freiheit im Gegensatz zu äußerem Zwang, etwa in dem Verhältnis Herr und Sklave. Die Unterwerfung unter selbstgegebene Sitten- oder Staatsgesetze, ebenso wie die Aufstellung dieser, gilt dagegen als freigewollt. Diese Handlungsfreiheit beruht nach Aristoteles darauf, daß der bewegende Antrieb im Handelnden liegt. Die Affekthandlungen stehen an der Grenze des bewußten Willens und führen unmittelbar zu den rein körperlich bedingten Reaktionen auf Reize der Umgebung. So gelangen wir, über Aristoteles hinaus, zu dem Begriffe einer biologischen Freiheit. In den untersten Stufen der Entwicklung gänzlich abhängig von äußeren Bedingungen, steigt der lebende Organismus durch die Entwicklung der nervösen Zentralorgane und die in ihnen begründeten geistigen Leistungen zu der Fähigkeit empor, dem äußeren Zwange entgegenzutreten. Wissen macht frei.

Ein zweiter Freiheitsbegriff stellt unsere Handlungsfreiheit einem inneren Zwange gegenüber. Hierher gehören Irrtum und krankhafte Störungen der Geistestätigkeit. Die körperlich bedingten Begierden, Triebe und Leidenschaften werden von der Ethik als niedere Eigenschaften höheren gegenübergestellt. Die Ueberlegenheit dieser über die ersteren nennen wir sittliche Freiheit. Es besteht also eine Wahlfreiheit, d. h. eine Fähigkeit, nach intellektuellen Grundsätzen zwischen verschiedenen möglichen Handlungen zu wählen. Damit ist diese Art von Freiheit zu einem ethischen Wertbegriffe, unter dem die Vernunft der vernunftwidrigen Sinnlichkeit (wie bei den Sokratikern) gegenübergestellt wird.

Ein dritter Freiheitsbegriff psychologischer Natur umfaßt die eigentlichen Kernfragen des Streites um die Willensfreiheit. Welches ist sein psychologischer Inhalt? — Es handelt sich darum, festzustellen, in welchem Verhältnis unsere Geistestätigkeit zur Gesetzmäßigkeit steht. Die psychologische Erfahrung zeigt, daß wir einen gesetzmäßigen Zusammenhang auch für unser Denken in Anspruch zu nehmen berechtigt sind. Unsere ganze geistige Entwicklung ist darauf gerichtet, unser Handeln auf bewußte Gründe zu stützen, und die wissenschaftliche Forschung sucht nicht nur für die geistigen Vorgänge, sondern auch für die Gefühle etc. gesetzmäßige Bedingungen zu ermitteln. Das Problem der psychischen Kausalität führt zu der Frage, ob unsere Entschließungen nicht auch in körperlichen Bedingungen ihren Ursprung haben. Das letztere muß nun aber bejaht werden, da zahlreiche unter der Bewußtseinsschwelle bleibende körperliche Vorgänge, wie unbeachtet gebliebene äußere Reize, Ermüdungszustände, Automatismen etc. unsere Entschließungen mitbedingen. Außerhalb des Ichs macht das soziale Gemeinschaftsleben, geschichtliche und vorgeschichtliche Entwicklung, Vererbung, Tradition und Erziehung sich geltend.

In welchem grundsätzlichen Verhältnisse stehen die geistigen und körperlichen Vorgänge zueinander? — Mit dem Denken gehen bestimmte nervöse Gehirnprozesse einher. Das weist auf einen einheitlichen Grundvorgang zurück, den wir je nach der subjektiven oder objektiven Auffassung als Denken oder als nervöses Geschehen bezeichnen; also nur begrifflich trennen. Die gesetzmäßigen Zusammenhänge des Naturgeschehens begreifen wir mittels der Begriffe von Ursache und Wirkung. Der innere Zusammenhang in unserem Denken wird durch die Begriffe von Grund und Folge erläutert. Auch diese beiden Begriffspaare bedeuten nichts an und für sich Verschiedenartiges. Oben haben wir schon gesehen, daß sich zwischen die psychischen Abläufe physische, unbewußt bleibende, einschieben. Erst in diesem Zusammenwirken von Gründen und Ursachen, von bewußten und unbewußten Bedingungen begreifen wir die immanente Gesetzlichkeit im Ablaufe unserer Denkvorgänge.

In den psychologischen Zusammenhängen unseres Denkens, unserer Entschließungen und Handlungen ist bis in die letzten Regungen alles determiniert.

Das hindert indessen nicht, daß wir doch frei auf die Einwirkungen der Außenwelt reagieren. Die deterministische Freiheit im Sinne selbsterzeugter und selbsterstrebter Gesetzlichkeit schließt die sittliche Freiheit ein, die innerhalb unseres eigenen Ichs über niedere Triebe und Affekte gebietet. Die Willensfreiheit als logischer Begriff hat nichts mit psychologischen Zusammenhängen zu tun.

Dieser logische Freiheitsbegriff entspringt lediglich einer Analyse unserer Motive, Entschließungen und Handlungen, also der denkenden Bearbeitung eines Tatbestandes, während die zuvor erörterten psychologischen Begriffe den Prozeß des geistigen Geschehens, also die realen Vorgänge und ihre kausalen Bedingungen, umfassen. Die Analyse der Tatbestände zeigt uns Komponenten, die der Außenwelt angehören, im Unterschiede zu solchen unseres eigenen Ichs. Dieses Ich fassen wir lediglich subjektiv auf, rechnen ihm nur die bewußten, geistigen Vorgänge zu und stellen auch die aus rein körperlichen Bedingungen hervorgehenden Komponenten als fremdartig mit der Außenwelt auf eine Stufe. Wenn wir sie auch nicht vernachlässigen können, so bleibt es doch unsere Aufgabe (!), der Freiheit und Autonomie das Uebergewicht zu wahren und es bis zur alleinigen Entscheidung zu steigern. In diesem logischen Sinne sind unsere Entschließungen und Handlungen frei, wie sie nach unseren früheren Erörterungen im psychologischen Sinne determiniert sind. Freiheit und Determination stehen also nicht in Widerspruch zueinander, sondern müssen sich bei der Erforschung der Wirklichkeitsverhältnisse ergänzen. Der Mensch in seinem inneren, eigentümlichen Wesen der Außenwelt entgegengesetzt betrachtet, also von einem Standpunkte in ihm selbst, besitzt Freiheit, die er sich im Laufe der Entwicklung erworben. Unter einen objektiven Gesichtspunkt gesetzt, ist er abhängig von der Außenwelt. Von Freiheit kann nur in Relation zur Abhängigkeit die Rede sein. Eine absolute Freiheit nimmt selbst der schroffste Indeterminismus für den Menschen nicht in Anspruch.

Unter Willensfreiheit ist die Aufgabe zu verstehen, im menschlichen Handeln gegenüber den wechselnden äußeren und inneren Antrieben den vollen geistigen Gesamtbesitz der eigenen Persönlichkeit im Sinne höchster menschlicher Geisteskultur zur unbedingten Geltung zu bringen.

Also nicht Fähigkeit, sondern Aufgabe. Hierdurch soll gekennzeichnet werden, daß das entscheidende Merkmal der logische und bewertende Begriffscharakter der Willensfreiheit ist.

Brief aus Italien.

Die italienische Aerzteschaft hat in den letzten Jahren eine bemerkenswerte Wandlung durchgemacht. Während früher keinerlei **Organisation** bestand, ja sogar die allerersten Ansätze dazu vollständig fehlten, ist das seit etwa drei Jahren völlig anders geworden. Dasselbe Gesetz, das für die auswärts approbierten Kollegen eine schwere Schädigung herbeiführte, brachte den inländischen Aerzten eine staatlich anerkannte Gliederung. Man weiß, daß in jeder Provinz eine Medizinalkammer (Ordine dei Sanitari) errichtet wurde, die sich in Aerztekammer, Tierärztekammer und Apothekerkammer gliedert. Wer Praxis ausüben will, muß ihr angehören. Die Aerztekammern (Ordini dei medici) haben sich rasch eingelebt und im wirtschaftlichen Kampfe schon einige Erfolge errungen. So ist es ihnen in vielen Provinzen gelungen, die schlimmsten Auswüchse der Honorierung der Gemeindeärzte zu beseitigen. Unter welchen Bedingungen in den Landgemeinden, namentlich in den Gebirgsgegenden, die Aerzte zu arbeiten gezwungen waren, dürfte deutschen Kollegen unglaublich erscheinen. So gibt es in der Provinz von Turin eine Gemeindevereinigung, die im Hauptort den Besuch bei den wohlhabenden Gemeindemitgliedern mit 75 cent., in den anderen Ortschaften mit 1 L. ablohnt, einerlei ob er bei Tag oder bei Nacht und auf welche Entfernung er gemacht wird. Welche juridische Stellung die Aerztekammern sich erworben haben, zeigt unter anderm ein Abkommen, das die Genueser Aerztekammer mit den Gerichtsbehörden vor kurzem getroffen hat. Vor Gericht anhängig gemachte Honorarstreitigkeiten werden der Aerztekammer zur Begutachtung vorgelegt und nach ihrem Urteile entschieden. Für die Frage der Angemessenheit werden also rein ärztliche Gesichtspunkte als maßgebend erachtet. Auch die Spezialisten des ganzen Königreichs haben sich zu einer festen Vereinigung zusammengeschlossen. Auf einem Kongresse, der im November vorigen Jahres zu Neapel abgehalten wurde, faßte man Beschlüsse mit der ausgesprochenen Tendenz, fortan nur Fachärzte staatlicher Prägung zuzulassen. Man forderte für jeden, der sich Spezialarzt nennen will, ein Staatsexamen, das nach einem praktischen und wissenschaftlichen Studium von mindestens drei Jahren an einer Universitätsklinik oder in einem Krankenhause abgelegt werden soll. Man will also hier nicht anerkennen, daß die Praxis allein zum Spezialisten heranbilden kann.

Für die **Bekämpfung der Tuberkulose** beginnt man sich hierzulande mehr und mehr zu erwärmen. Außer den zahlreichen Dispensarien sind im Laufe des letzten Jahres in Mailand und Genua Tuberkulosemuseen geschaffen worden, die zur Belehrung des Volkes im weitesten Sinne herangezogen werden. Namentlich das Genueser Museum hat auf Veranlassung seines Vorsitzenden, des bekannten Laryngologen Prof. Poli, den Weg des Jugendunterrichts beschritten. Zum ersten Male wurde im verflossenen Frühjahr für den fünften und sechsten Jahrgang sämtlicher Volksschulen der Stadt je ein Vortrag mit Lichtbildern über Entstehung und Verbreitung dieser Volksseuche gehalten. Die Kinder, Knaben und Mädchen von elf bis zwölf Jahren, hatten dann in einem Schulaufsatz über das Gehörte zu berichten. Die drei besten Aufsätze jeder Klasse wurden prämiiert. Wer Gelegenheit hat, diese Stilübungen durchzulesen, kann wohl kaum seine Verwunderung unterdrücken, wie gut das Thema von den Kindern aufgefaßt wurde. Die gleichen Vorträge wurden vor ganz kurzer Zeit für Mittelschulen gehalten. Alle zwei Jahre sollen sie wiederholt werden. — Es ist nicht leicht zu entscheiden, ob dieses Beispiel auch nachahmenswert ist. Denn der Gedanke ist nicht von der Hand zu weisen, daß in den Kinderköpfen eine Krankheits- und Bazillenfurcht erzeugt wird, die sie ihr ganzes Leben nicht mehr verlieren, namentlich, wenn sie einer Nation angehören, die in dieser Beziehung schon Außerordentliches leistet.

Zum Schlusse sei des ausgezeichneten **Gesundheitszustandes** gedacht, dessen sich Italien im Jahre 1913 rühmen durfte. Während die Geburten die Sterbefälle um 33 auf 1000 überwogen, ist die Zahl der Todesfälle überhaupt im ganzen Reiche um 110 000 gegen das Vorjahr zurückgegangen, ein günstiges Ergebnis, das deutlich zeigt, welch gewaltige Fortschritte die praktische Hygiene hier gemacht hat.

San.-Rat Dr. G. Ortenau (Nervi).

Korrespondenzen.

Aussichten für Aerzte im Endgebiet der Bagdadbahn.

Auf meinen Aufsatz in Nr. 47 (1913) dieser Wochenschrift erhielt ich über ein Dutzend Zuschriften von Aerzten, die mich um nähere Auskünfte und Ratschläge wegen etwaiger Niederlassung in Koweit angehen. Obgleich ich jenen Bericht mit der Bemerkung einleitete, daß „dieses Gebiet am Persischen Golf nicht nur politisch, sondern auch allgemein journalistisch mein Spezialgebiet“ sei, woraus also klar hervorgeht, daß ich Berufs-Schriftsteller bin, hat es doch keiner von all diesen Herren für nötig erachtet, mir das Rückporto für meine Antwort mitzusenden, mit Ausnahme eines einzigen, eines Oesterreichers, dem ich denn auch sogleich ausführlich geantwortet und die nötigen Mitteilungen gemacht habe. Wollte ich dagegen all den anderen Herren antworten, so würden meine Portoauslagen das mir zukommende Honorar für meinen Bericht zum guten Teile absorbieren, ganz abgesehen von dem Zeitverlust, der mir noch empfindlicher sein würde als der Geldverlust, weil ich als politischer Berichterstatter führender deutscher Blätter eine kaum je rastende Feder führe.

Ich teile daher den Herren, die sich für Koweit interessieren, an dieser Stelle das Folgende mit: Vor 14 Tagen sind zwei Anglo-Indier, junge Aerzte, von denen einer Privatpraxis ausübte und der andere als Teeplantagen-Arzt tätig war, zu Schiff nach Koweit und den anderen Persischen Golf-Häfen abgereist, um diese Plätze wegen etwaiger Niederlassung zu besichtigen. Es ist zweifellos, daß wenigstens einer der Herren in Koweit bleibt, denn die britisch-indische Regierung sieht sehr darauf, daß britische Staatsangehörige nach Möglichkeit sich in Koweit niederlassen, und die beiden Aerzte sollen höhererseits zu ihrem Vorhaben ermuntert worden sein. Damit wäre für einen deutschen Arzt die Aussicht abgeschnitten; denn für mehrere Aerzte ist Koweit einstweilen noch nicht groß genug.

Aber man braucht sich ja nicht auf Koweit zu versteifen. Das gesamte Bagdadbahngebiet dürfte, einschließlich der noch nicht vollendeten Strecken, für deutsche Aerzte ein aussichtsreiches Gebiet ergeben. Ich kann zurzeit darüber nicht authentisch genug urteilen, weil ich längere Zeit diese Gegenden nicht besucht habe, rate jedoch, sich unter Beifügung eines internationalen Antwortscheines an die deutschen Konsulate in Bagdad und Basra (German Consulate in Bagdad bzw. Basra, Persian Gulf, via Brit. Indien) zu wenden, mit der Anfrage: welche Plätze im Bagdadbahngebiet, ob Bagdad selbst, Basra, Mossul oder welche sonst, nach Ansicht des Konsulates für Niederlassung deutscher Aerzte geeignet seien. Auf diese Weise kommen die Herren wahrscheinlich am ersten zum Ziel.

Theodor Ling, Ghum (Darjeeling Himalaya) Brit. Indien.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Zum Gesetzentwurf betr. Aenderung der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige hat der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes eine Petition an den Reichstag gerichtet, in der um Abänderung des § 13 gebeten wird. Nach diesem Paragraphen wird den praktischen Aerzten für ihre Sachverständigentätigkeit dieselbe Gebühr zugewiesen, die die beamteten Aerzte neben ihren Gehältern mit Pensionsberechtigung als Staatsbeamte beziehen. Der praktische Arzt erfüllt aber bei Abgabe seines Gutachtens vor Gericht einen Teil seiner Berufstätigkeit und hat daher Anspruch darauf, daß ihm diese Leistung nach Sätzen entlohnt wird, welche innerhalb der Gebührenordnung für praktische Aerzte liegen, und nicht nach Sätzen, die eigens aus Rücksicht auf die Gehälter und sonstigen Rechte beamteter Aerzte festgesetzt sind. Es kommt noch hinzu, daß der praktische Arzt durch sein Erscheinen vor Gericht eine empfindliche Einbuße in seiner Praxis erleiden kann und häufig gezwungen ist, für die Zeit seiner Abwesenheit sich einen Vertreter zu nehmen.

— Seitens des Zentrums, der Konservativen und der Freikonservativen ist zur zweiten Beratung des Etats des Ministeriums des Innern der Antrag im Abgeordnetenhause gestellt worden, die Staatsregierung zu ersuchen, einen Gesetzentwurf vorzulegen, wonach die Fürsorge für die gemeingefährlichen Geisteskranken, soweit sie nicht gemäß dem Gesetze vom 11. Juli 1891 den Landarmenverbänden obliegt, vom Staate zu übernehmen ist.

— Der Entwurf eines Wohnungsgesetzes ist dem Abgeordnetenhause zugegangen. Der Wortlaut ist in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts Nr. 4 bekannt gemacht. (Vgl. die eingehende Besprechung des ersten Gesetzentwurfs durch Prof. Kaup in dieser Wochenschrift 1913 Nr. 22.)

— Die in der heutigen Nummer enthaltene Cavete-Tafel enthält noch rund 400 Ortsnamen! Von dem allgemeinen Landfrieden, den manche in der Weihnachts- und Neujahrsstimmung schon gefeiert haben, ist man Gott seis geklagt noch weit entfernt. „Den Bösen (nämlich den allgemeinen Kampf im ganzen Reich) sind wir los, die Bösen (die lokalen Kämpfe) sind geblieben!“ In Elbing und Breslau scheint der Widerstand der Kassen vorläufig noch unverrückbar zu sein. In einem an die Landesregierungen gerichteten Schreiben des Reichsamts des Innern (gez. Caspar) vom 16. Januar wird zwar der Aufrechterhaltung des „Berliner Abkommens“ „eine sehr ernste Bedeutung für alle Krankenkassen“ beigemessen, und bei der Beratung des Etats des Reichsamts des Innern ist von Vertretern der verschiedenen Parteien den Aerzten für ihre friedliche Gesinnung volle Sympathie ausgesprochen worden, aber in letzter Linie kommt es doch darauf an, inwieweit die gesamten Kassenärzte einen befriedigenden Modus vivendi finden und sämtliche Kassenvorstände bereit sind, im Interesse der Arbeiter, und namentlich ihrer Kranken, mit den Aerzten dauernden Frieden zu schließen. Recht bemerkenswert sind in dieser Beziehung die Worte, die der Vertreter der christlichen Gewerkschaften, der Zentrumsabgeordnete Giesberts, im Reichstag gesprochen hat: „Ich gestehe, daß im Lande Auffassungen vertreten sind, die dahin gehen, es wäre vielleicht doch gut gewesen, wenn einmal dieser Konflikt zum Austrag gekommen wäre, einerseits, damit unsere Arbeiterschaft den Wert der Krankenversicherung, besonders der ärztlichen Versorgung, erneut schätzen und kennen lernt, und damit auf der anderen Seite auch dem Aerztestand zum Bewußtsein kommt, welche außerordentliche wirtschaftliche Stütze er in der öffentlich-rechtlichen Arbeiterversicherung als Stand im ganzen und für die Aerzte im einzelnen hat.“ Wir glauben nicht fehl zu gehen, wenn wir annehmen, daß diese Auffassung, soweit sie sich auf die Krankenkassen bezieht, auch von manchen Aerzten geteilt wird. Es fragt sich nur, ob die gegenseitige Belehrung mit den schweren Opfern hüben und drüben nicht zu teuer bezahlt worden wäre. J. S.

— In Schwarzburg-Rudolstatt ist am 1. V. in Ausführung des § 1 Abs. 3 Satz 2 des Gesetzes vom 21. II. 1913, betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, die Anzeigepflicht auf alle Erkrankungen an Lungen- und Kehlkopftuberkulose, sobald Bazillen nachgewiesen sind (offene Tuberkulose), mit der Maßgabe ausgedehnt, daß die Anzeigepflicht nur dem behandelnden Arzte obliegt. Die Landratsämter haben in jedem Falle, bevor sie die weiter erforderlichen Anordnungen treffen, den behandelnden Arzt zu einer Aeußerung darüber zu ersuchen: 1. ob es erwünscht ist, daß das Landratsamt die Anregung dazu gibt, den Kranken einer Heilbehandlung zu unterziehen; 2. ob nach der Lage der Verhältnisse in dem Zustand des Kranken, seiner Beschäftigung und Umgebung eine Gefahr für andere Personen zu erblicken ist, die besondere Anordnungen wünschenswert erscheinen läßt; 3. oder ob ein behördliches Eingreifen weder erwünscht noch notwendig erscheint.

— Die Gemeindedoppelschule Nr. 167 für Knaben und Nr. 157 für Mädchen in der Putbuser Straße ist auf 14 Tage wegen mehrfach vorgekommener Diphtheriefälle geschlossen.

— Am 14. Februar findet im Herrenhause zu Berlin die Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem statt. (Ueber die Tätigkeit des von der Gesellschaft subventionierten Internationalen Gesundheitsamts siehe 1913 S. 2472.) Zulassungskarten sind durch den Schatzmeister Dr. James Simon, Berlin W., Tiergartenstr. 15a, und den Schriftführer Geheimrat Prof. Pannwitz, Berlin, Schöneberger Ufer 13, erhältlich.

— Anläßlich des Geburtstags unseres Kaisers ist dem Marineoberstabsarzt a. D. Dr. Schoder in Eberswalde an Stelle des ihm früher verliehenen weißen Bandes mit schwarzer Einfassung zum Roten Adlerorden 4. Kl. mit Schwertern das schwarze Band mit weißer Einfassung verliehen. Oberstabsarzt Schoder hatte bekanntlich an Bord S. M. S. Iltis bei Beschießung der Takuforts unter größter Lebensgefahr seinen Dienst versehen, hatte aber trotzdem nur den Kriegsorden am Nichtkombattantenbande erhalten. Man kann wohl in der nachträglichen Verleihung des schwarzen Bandes einen Erfolg der vielfachen Erörterungen in Parlament und Presse (vgl. D. m. W. 1913 Nr. 47 S. 2310) über den Mangel der Stellung der Sanitätsoffiziere erblicken und daraus die Hoffnung auf eine baldige Erfüllung aller ihrer berechtigten Wünsche schöpfen.

— Infolge mehrfacher Anfragen sei an dieser Stelle mitgeteilt, daß das Verzeichnis der Abkürzungen der Titel medizinischer Zeitschriften (siehe diese Wochenschrift Nr. 1 S. 27) bei dem derzeitigen Vorsitzenden der „Vereinigung der medizinischen Fachpresse“, Herrn Doz. Dr. Bum, Wien, Deutschmeisterplatz 2, käuflich (1 Stück 50 Pf., mehrere à 30 Pf.) zu beziehen ist.

— Beschlüsse der Fuldaer Bischofskonferenz (1913) über die sexuelle Aufklärung. 1. Im allgemeinen ist die sexuelle Aufklärung der Jugend mit größter Vorsicht und Zurückhaltung zu behandeln. Im Einzelfalle, wo es notwendig ist, ist sie Sache der Eltern oder des Religionslehrers oder des Beichtvaters oder des Lehrers bzw. der Lehrerin. 2. Eine gemeinsame sexuelle Aufklärung durch Vorträge vor Gruppen von Schülern und Schulentlassenen ist zu verwerfen. 3. Die Erziehung zur Schamhaftigkeit und Hochachtung der Keuschheit muß von früh auf gepflegt werden. (Vgl. gemeinsames Hirtenschreiben vom 12. August 1908.) 4. Macht sich für Schulentlassene das Bedürfnis sexueller Belehrung geltend, so ist sie bei Mädchen von der Mutter, bei Jünglingen von der Mutter oder dem Vater oder in beiden Fällen auch von dem Beichtvater mit großer Vorsicht zu erteilen. Auch die geistlichen Leiter der Jünglingsvereine oder Erziehungsanstalten etc. können zuweilen durch diskrete Belehrung oder Verwarnung unter vier Augen beruhigend und ermutigend einwirken. 5. Niemals sind gemeinsame turnerische Veranstaltungen oder turnerische Aufzüge von Knaben und Mädchen zu billigen; ebensowenig gemeinsame Wandervogelausflüge heranwachsender Knaben und Mädchen und mehrtägige Wandervogeltouren von Mädchen allein. Auch jedes vor breiter Oeffentlichkeit hervortretende Schauturnen von Mädchen oder Damen, und noch weit mehr öffentliche Schwimmschaustellungen derselben, und selbstverständlich auch alles gemeinsame Schwimmen von Mädchen und Knaben müssen aufs schärfste verurteilt werden. Körperliche Uebungen von Mädchen in einem dem weiblichen Körper und dem kindlichen und jungfräulichen Zartgefühl entsprechenden Umfange sind gewiß nicht zu verurteilen. Aber diesen Umfang (und in einzelnen Fällen beschränkte Zulassung verständiger Zuschauer) abzumessen, ist Sache der Diskretion der religiös fühlenden Erzieher, nicht ausschließlich Sache eines technischen Fachmannes. Es wäre tief zu bedauern, wenn die Körperübungen beim weiblichen Geschlecht in solchem Umfange gepflegt würden, daß dadurch Zerfahrenheit ins Gemütsleben, Unterschätzung der Geistes- und Gemütsbildung, Schwächung des weiblichen Züchtigkeitsgefühls und Verminderung der Liebe zum stillen häuslichen Wirken eintreten würde. Aufs tiefste ist zu beklagen, daß die weibliche Kleidung gegenwärtig in weiten Kreisen bei Kindern und Erwachsenen schamlos geworden ist, und die Konferenz würde es lebhaft begrüßen, wenn der katholische Frauenbund einen mutigen, entschiedenen und beharrlichen Kampf auf der ganzen Linie gegen jene schmachvolle Verirrung aufnehmen wollte. — Man wird diesen Beschlüssen vom ärztlichen Standpunkte zwar nicht in allen, aber doch einigen wesentlichen Punkten beistimmen können.

— Deutsche pathologische Gesellschaft, 23. März, München. Verhandlungsthema: C. Benda (Berlin) und P. Ernst (Heidelberg) „Die Bedeutung der Zellstruktur für die Pathologie“. Näheres durch den Vorsitzenden, Geheimrat Aschoff (Freiburg).

— Die „Tägliche Rundschau“ meldet: „Der Fürst zur Lippe hat, wie uns geschrieben wird, die Zahnärztin Frau G.-K. in Berlin zur Hofzahnärztin ernannt. Dieser Titel dürfte zum ersten Male einer in Deutschland approbierten Zahnärztin verliehen worden sein.“ — Die fürstlich lippische Titelfabrik arbeitet, wie man sieht, unverdrossen weiter.

— Das „Regeneratorium“ für Arterienverkalkung, Gicht und Steinleiden, dessen vielversprechende Ankündigung wir hier (1913) S. 1895 gebührend gewürdigt haben, hat am 1. Januar in Berlin eine Filiale begründet. Seine geschickte Reklame hat sich aber bereits ein gleiches menschenfreundliches Unternehmen zunutze gemacht, das unter dem Namen „Recreatorium“ genau dasselbe zu leisten vorgibt und seinem älteren Bruder zuvorgekommen ist: es ist in Berlin, Tempelhofer Ufer 14, und in Düsseldorf, Herzogstr. 16, eingerichtet, und zwar unter Leitung von Dr. Waldemar v. Moser, bisher in Frankfurt a. M.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 6 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Stiftungen, Legate etc. Arnstadt. Der Oberarzt des städtischen Krankenhauses, Prof. Pabst, hat demselben 7000 M für Freibettzwecke für Kinder gestiftet. — Charlottenburg. Ein Bürger, der nicht genannt sein will, hat der Stadt 1 000 000 M als „Emil- und Marie-Stiftung für arme und skrofulöse oder schwächliche Kinder der Stadt“ geschenkt. — Hamburg. Geh. Hofrat v. Baelz hat dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten testamentarisch 1000 M vermacht. — Heidelberg. Aus der der Prof. Dr. Vulpiusschen Orthopädischen Klinik alljährlich zur Verfügung stehenden Jubiläums-Stiftung in Höhe von jeweils 10 000 M wurden im verflossenen Jahre 280 Knaben und Mädchen mit orthopädischen Leiden behufs Durchführung klinischer Behandlung unterstützt. Anmeldungen für das laufende Jahr können an die Verwaltung der genannten Klinik Heidelberg, Luisenstraße 1, gerichtet werden. — Nürnberg. Aus der Martin Brummerschen Stiftung gelangen ungefähr 1500 M als Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit zur Verteilung. Bewerbungen bis spätestens 1. September lfd. J. an den Stadtmagistrat.

— Hamburg. Das Eppendorfer Krankenhaus feiert am 12. bis 14. Juni das Jubiläum seines 25jährigen Bestehens. Alle früher am Krankenhaus tätigen Aerzte, die bisher noch keine Zuschrift erhalten haben, werden gebeten, umgehend ihre Adresse dem Direktionsbureau des Krankenhauses anzugeben.

— Bern. Durch Bundesratsbeschluß ist betr. Abänderung von Artikel 6 Absatz 2 und 3 der Verordnung für die eidgenössische Medizinalprüfung bestimmt, daß Aerzte, die noch kein zur Praxis im betreffenden Staat berechtigendes Diplom besitzen, sämtliche eidgenössischen Prüfungen abzulegen haben. Besitzern eines zur Praxis berechtigenden Staatsdiploms, welches auf Grund von Prüfungen, die als den eidgenössischen gleichwertig anerkannt wurden, erworben ist, kann eine der beiden Vorprüfungen erlassen werden. Das Departement des Innern bestimmt auf den Antrag des leitenden Ausschusses, ob und inwieweit die vor Ablegung der eidgenössischen Maturitätsprüfung nachgewiesenen Studiensemester, Vorlesungen, Kurse und Kliniken angerechnet werden können, bzw. welche weiteren Studienausweise für die Zulassung zu den Prüfungen beizubringen, insbesondere wie viele Semester noch in der Schweiz zu absolvieren sind. (Vgl. auch Schwalbe, Bestimmungen über die Zulassung zur ärztlichen Praxis im Auslande, Leipzig, Thieme.) — Das schweizerische Gesundheitsamt hat die kantonalen Sanitätsbehörden angewiesen, die Anzeigepflicht auf die Erkrankungen an Kinderlähmung auszudehnen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat A. Baginsky ist zum Ehrenmitglied des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde, Prof. Silex zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Bonn: Priv.-Doz. Arthur Seitz ist eine Assistentenstelle am Hygienischen Institut in Leipzig übertragen. — Kiel: Priv.-Doz. Kehrer, Assistenzarzt an der Psychiatrischen Klinik, wurde als Oberarzt an die Psychiatrische Klinik in Freiburg i. B. berufen. — Köln: DDr. Beltz und Schott erhielten die Venia legendi für Innere Medizin. — Königsberg: Geheimrat Ernst Neumann, der hervorragende Pathologe, feierte am 30. I. seinen 80. Geburtstag. Seit 1903 ist er von seinen amtlichen Pflichten entbunden. — Leipzig: a. o. Prof. für Hygiene Paul Schmidt hat den Ruf nach Gießen als o. Prof. angenommen. — München: Dr. Fritz Wassermann hat sich für Anatomie habilitiert. — Straßburg i. E.: Priv.-Doz. Blum hat den Professortitel erhalten. — Würzburg: Priv.-Doz. für Pharmakologie Dr. Flury ist als Inspekteur des gesamten Arzneiwesens der türkischen Armee und als Lehrer an die medizinische Schule zu Haidar Pascha berufen worden. Er soll auch als Mitglied der deutschen Militärmission in das türkische Kriegsministerium eintreten. — Nancy: Dr. Dufour, aggregiert der Medizinischen Fakultät, ist zum Prof. der Medizinischen Physik in Algier ernannt. — New York: Dr. Lewis K. Neff ist zum Prof. für Klinische Medizin an der University and Bellevue Hospital Medical School ernannt. — Salamanka: Dr. Santamaria ist zum Prof. der Klinischen Medizin ernannt.

— Gestorben: Geh. Sanitätsrat Dr. Alexius Volmer am 29. I. in Berlin, im 81. Lebensjahre. — Prof. H. Grabower, Priv.-Doz. für Laryngologie, 64 Jahre alt, in Berlin am 27. I. — Generalarzt a. D. Dr. Emil Horn, 78 Jahre alt, am 28. I. in Berlin. — Priv.-Doz. für Geburtshilfe und Gynäkologie Hans Schlimpert, am 25. I. in Freiburg i. B. im 32. Lebensjahre. — Dr. Emil Pernitza, ehemal. Primarius des St. Josef-Kinderspitals in Wien. — Dr. A. Laguesse, früherer Prof. der Naturwissenschaften an der Medizinschule in Dijon. — Dr. Ottavio Morizani, früher Prof. der Geburtshilfe und Gynäkologie in Neapel. — Dr. Friedrich Busch, Prof. der Physiologie an der Universität in Buffalo. — Dr. John Caven, früher Prof. der Pathologischen Anatomie in Toronto. — Prof. Empis, bedeutender Physiologe, in Paris. — Dr. Warren O. Plimpton, ehemaliger Prof. der Chirurgie an der New York Post-Graduate-School and Hospital. — Dr. A. Tesson, früherer Prof. der Chemie und Toxikologie an der Medizinschule in Angers. — Prof. der Pharmakologie Giuseppe Cesari in Modena. — Prof. Zambaco, bekannt durch seine Leprastudien, 92 Jahre alt, in Kairo. — Dr. Aly bey Heydar, früher Prof. der Anatomie an der Ecole de Kaso-el-Aïni in Kairo und Vize-Präsident der Egyptischen Gesellschaft für Ophthalmologie, am 1. Dezember 1913.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die von Dr. Bela Alfödi herausgegebene Pester Medizinische-chirurgische Presse, das einzige in deutscher Sprache erscheinende medizinische Fachblatt Ungarns, feierte das Jubiläum seines 50jährigen Bestehens. — In Wien ist unter der Redaktion von Dr. F. Steiner eine populär-medizinische Monatschrift unter dem Titel „Die Medizin für alle“ erschienen. Sie will ein Organ für medizinische Volksaufklärung und ein Familienblatt für Hygiene, Krankheitsverhütung und Krankenpflege sein. Dem Blatt, dessen erste Nummern geschickt redigiert sind, ist eine recht weite Verbreitung zu wünschen.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Anatomie.

Fr. Kopsch (Berlin), **Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen.** In 6 Abteilungen. 10. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, G. Thieme, 1914. — Abt. I. Allgemeiner Teil. Mit 238, zum Teil farbigen Abbildungen. 189 S. 6,00 M. — Abt. II. Knochen, Bänder. 439 Abbildungen. 348 S. 9,50 M. — Abt. III. Muskeln, Gefäße. 414 Abbildungen. 508 S. 15,00 M. — Ref.: P. Eisler (Halle).

In dieser neuen Auflage des beliebten Lehrbuches ist der Text wieder nach dem jetzigen Stande der anatomischen Forschung umgearbeitet und inhaltlich vermehrt, ohne wesentliche Aenderung des Umfanges; neu ist in der Osteologie ein kurzes Kapitel über den Vor- und Urmenschen. Eine erhebliche Verbesserung zeigen die Abbildungen. Es ist wieder eine ganze Reihe alter Holzschnitte ausgemerzt und, wie manche minder gelungene neuere Figuren, durch meist sehr gute neue Bilder ersetzt worden. Bei dem Bestreben des Verfassers, sein Buch auf der Höhe zu halten, möchten wir für die Ausgestaltung der nächsten Auflage einige Wünsche äußern. Neben dem praktisch recht bedeutungslosen Lig. coracohumerale, das alle deutschen Lehrbücher und Atlanten als einziges Band des Schultergelenks anführen, sollten endlich einmal die schon Theile bekannten, neuerdings von Delorme eingehend bearbeiteten Ligg. glenohumeralia in der ventralen Kapselwand dargestellt werden: sie sind für die Funktion des gesunden Gelenks ebenso wie für die Entstehung und Behandlung der Verrenkung von augenfälliger Wichtigkeit, übrigens in englischen und französischen Anatomien längst verzeichnet. Ferner wäre bei der Mechanik der Gelenke auf den von R. Fick eingeführten Begriff der Kreiselung (an Stelle der „Rotation“) näher einzugehen. Die Kapitel über Entwicklung des Venen- und des Lymphgefäßsystems wären nach den neueren Untersuchungen, besonders amerikanischer Forscher, zu vervollständigen und umzugestalten. Schließlich darf auch in einem Lehrbuche gesagt werden, daß neben der älteren Ansicht über den peripherischen Beginn der Lymphgefäße in den Gewebsspalten (Saftlücken) auch ein peripherisch vollständig geschlossenes Lymphkapillarsystem mit guten Gründen verteidigt wird.

Physiologie.

Fr. Sigmund (Teschen), **Physiologische Histologie des Menschen- und Säugetierkörpers, dargestellt in mikroskopischen Originalpräparaten mit begleitendem Text und erklärenden Zeichnungen.** Lief. 2: Die Organe der Bewegung (3. Aufl.). — Lief. 3: Zentralnervensystem (2. Aufl.). — Lief. 4: Fortpflanzungsorgane. Jede Lieferung mit Beilagenmappe mit 10 Präparaten. Franckhsche Buchhandlung, Stuttgart. Preis jeder Lieferung einzeln 10,00 M, Subskription 9,50 M. Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

Von dieser beim Erscheinen der ersten Lieferung hier eingehend gewürdigten Histologie sind inzwischen drei neue Lieferungen, sogar in 2. oder 3. Auflage erschienen und dem Referenten Anfang November vom Verlage zugegangen. Sowohl die Darstellung im Text der Hefte, nebst den zahlreichen Bildern darin, als besonders die Präparate, fast durchgehends kleine Kabinettstücke, können dem praktischen Arzte, der sich auf dem Laufenden in der allgemeinen, vor allem in der speziellen Gewebelehre, in der mikroskopischen Anatomie der menschlichen — oder dem Menschen so sehr ähnlichen tierischen — Organe halten will, auf das angelegentlichste empfohlen werden. Der Arzt hat meist keine Zeit oder nicht mehr die genügende Uebung für die Herstellung von guten mikroskopischen Präparaten, abgesehen von dem Mangel an passendem Material. Hier hat er alle normalen Gewebe und Organe im Musterpräparate vor sich; er kann leicht an einem selbst angefertigten Präparat von zweifelhaften oder krankhaften Organen die Abweichung und so die Diagnose und Prognose feststellen. Der Preis ist für das Gebotene sehr mäßig.

P. Rona (Berlin), Neuere Arbeiten über die **Physiologie** der **Eiweißkörper.** B. kl. W. Nr. 4. Sammelreferat.

Allgemeine Pathologie.

Wolfgang Weichardt (Erlangen), **Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung und deren Grenzwissenschaften, der Chemotherapie, Zoonosologie, Hygiene usf.** VIII. Bd. 1912, 2 Bde.: Abtlg. I: Ergebnisse der Immunitätsforschung; Abtlg. II: Bericht über das Jahr 1912. Stuttgart, F. Enke, 1913. Bd. I, 332 S., 12,00 M; Bd. II, 584 S., 22,40 M. Ref.: H. Hetsch (Hannover).

Der erste Band des ausgezeichneten, als Nachschlagewerk für alle medizinischen Bibliotheken unentbehrlichen Jahresberichtes bringt zusammenfassende Uebersichten über: die diagnostischen Methoden des Berichtsjahres (Herausgeber); Grundlagen und derzeitiger Stand der Chemotherapie (E. Schwenk, Erlangen); die biologisch wirksamen Substanzen der polymorphkernigen Leukozyten (A. Pettersson, Stockholm); Antianaphylaxie (A. Besredka, Paris); Serodiagnostische Methoden in der Veterinärmedizin (W. Frei, Zürich); Neuere Erfahrungen und Anschauungen über das Komplement (H. Liefmann, Berlin); Komplementbindungsreaktionen bei malignen Tumoren (v. Dungern, Heidelberg); Vakzinetherapie und Vakzinediagnostik (Reiter, Königsberg). Bd. II bringt in der üblichen Weise die Referate über die einschlägigen Einzelarbeiten.

H. Bickel (Bonn), Normale und pathologische **Reaktion** des **Blutkreislaufs** auf **psychische Vorgänge.** Neurol. Zbl. Nr. 2. Die Untersuchungen erstreckten sich besonders auf geistige Arbeit, intellektuelle und sensorielle Lust und Unlust, Anspannung der Aufmerksamkeit. Der Blutdruck war, so oft eine Veränderung nachgewiesen werden konnte, unter dem Einflusse dieser psychischen Vorgänge erhöht, was nicht nur von einem vermehrten Tonus der Arterien, sondern auch von einer Verstärkung der Herztätigkeit herrühren mußte. Die Volumkurve ist unter pathologischen Verhältnissen anders als unter normalen. Bei letzteren sinkt das Volumen des Armes und Ohres, während es für das Gehirn und den Darm steigt. Das Blut verschiebt sich also von den äußeren Körperteilen nach den inneren unter gleichzeitiger allgemeiner Steigerung des Blutdruckes. Unter pathologischen Bedingungen kommt es oft, besonders bei geistiger Arbeit, zu einer Volumzunahme der äußeren Körperteile, die dem Blutdruck sehr genau parallel geht.

H. Elias (Wien), **Säure** und **Nervenerregbarkeit.** W. kl. W. Nr. 2. Nach einer Säurevergiftung auf intravenösem oder pektoralem Wege mit verschiedenen Säuren oder mit einem sauren Salze zeigten Kaninchen und Hunde stets eine erhöhte nervöse Erregbarkeit, die sich sowohl elektrisch wie mechanisch nachweisen ließ und bei ganz schweren Vergiftungen am Hunde zu spontanen Krämpfen führte. Bei rascher intravenöser Sodazufuhr läßt sich das Tier meistens noch retten.

F. F. Wenulet (Moskau), Ursachen der **Herzschwäche** bei **Pericarditis.** Russk. Wratsch Nr. 49. Künstliche Erzeugung von Pericarditis bei Hunden durch Einspritzung von Bakterienkulturen, Toxinen und von Terpentin. In allen Fällen experimenteller Pericarditis fand der Verfasser eine Schädigung der Herzganglien. Die schwersten Folgen bewirkte Infektion mit Staphylokokken (gewonnen von einem Hunde), weniger schwere Streptokokkeninfektion (gewonnen von einem Falle von Puerperalfieber), dann der Pneumococcus. Terpentinpericarditis verlief günstig. Unabhängig von der Art des Infektionsstoffes fanden sich Blutungen in die Herzganglien, Infiltration, Chromatolyse, Schädigung des fibrillären Netzes. Bei Terpentinpericarditis war die Infiltration des Ganglienstromas stärker ausgesprochen. Schädigung des Herzmuskels trat im Verhältnis zu den Zerstörungen des Ganglienapparates oft sehr in den Hintergrund. Der Schädigung der Herzganglien kommt eine sehr große Bedeutung bei der Störung der Herztätigkeit zu. Damit wendet sich Wenulet gegen die Auffassung Krehls und Rombergs, die das Hauptgewicht auf das Myokard legen. Die Purkinjeschen Fasern nehmen an pathologischen Prozessen auch in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft nicht teil.

G. Liljestrand, G. Wollin und J. O. Nilsson (Stockholm), **Ventilation** bei **künstlicher Atmung.** Hygiea Nr. 12. Versuche an lebenden, sich „passiv“ verhaltenden Menschen ergaben, daß bei vermehrter Frequenz die Totalventilation steigt, die einzelnen Atemzüge sich vermindern, parallel also dem Verhalten bei der Spontanatmung. Bei Vermehrung des Druckes wird die Ventilation größer. Sie wird jedoch nach einiger Uebung unabhängig vom Druck, was auf unbewußtem, spontanem Mitatmen im gegebenen Rhythmus seitens der Versuchsperson beruht. Bemüht sich die Versuchsperson während der Apnoë passiv zu sein, so wird die absolute Größe der Ventilation viel geringer, als bei Versuchen ohne Apnoë. Bei manueller künstlicher Atmung betrug die Atemzugsgröße bei Silvesters Methode c. 0,19 l., bei Schäfers c. 0,17 l. Der Apparat von Fries ist kraftsparend, ermöglicht einen relativ hohen Druck und ist sehr geeignet für wissenschaftliche Zwecke.

M. Lissauer (Königsberg i. Pr.), **Experimentelle Leberzirrhose.** B. kl. W. Nr. 3 u. 4. Uebersichtsreferat.

M. Ghiron (Turasp), Die **Nierenfunktion** bei der durch Reflex hervorgerufenen **Anurie.** B. kl. W. Nr. 4. Bei Ratten ergab die Unterbindung des Ureters Reflexanurie, falls das Tier nicht narkotisiert war.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Noch leichter wurde die Anurie erzielt, wenn der Unterbindung eine Injektion von $\frac{1}{2}$ ccm physiologischer NaCl-Lösung in den Ureter vorausgeschickt wurde. Die Reflexanurie wird im wesentlichen dadurch bedingt, daß die sekretorische Funktion der Glomeruli sehr reduziert, sozusagen paralysiert ist. In den Blutstrom eingespritzte Farbstofflösungen werden entgegen der Norm sehr langsam und spärlich in das Kanalsystem transportiert. Dagegen scheint die absorbierende Fähigkeit der Tubulusepithelien völlig erhalten zu sein, was sich durch die Geschwindigkeit des Ueberleitens der absorbierten Farbstoffmassen in die Kapillaren äußert. Dieses Verhalten spricht für eine gewisse Unabhängigkeit zwischen der Glomerulus- und Tubulusfunktion und zeigt, daß die Tätigkeit der Tubuli selbst dann noch fortdauert, wenn die Ausscheidung der Urinsubstanzen verhindert ist.

Aldred Scott Warthin (Ann Arber), **Heredität** bei **Karzinom.** Arch. of Internal Medicine November 1913. Statistische Zusammenstellung aus dem Pathologischen Institut der Universität Michigan aus den Jahren 1895—1913 (im ganzen 1600 Fälle von Karzinom). In ungefähr 300 bis 400 Fällen konnte eine genaue Familienanamnese erhoben werden. Dabei ließen sich 4 Karzinomfamilien mit Heredität durch 3—5 Generationen hindurch feststellen. Die weitere genauere Untersuchung und Nachforschung berechtigt zu dem Schluß, daß Karzinomanlage in gewissen Familien vererbt wird, gleichzeitig mit Empfänglichkeit gegen Tuberkulose und Beschränkung der Fortpflanzungsfähigkeit. Die Heredität für Karzinom ist um so ausgesprochener, je mehr Belastung von seiten beider Eltern vorliegt. Familienempfänglichkeit für Karzinom läßt sich bei Mund-, Lippen-, Brust-, Eingeweide- und Uteruskarzinom feststellen. Gehäuftes Vorkommen von Karzinom in einer Familie läßt mit Bestimmtheit auf Karzinom in früheren Generationen schließen. Dabei besteht bei familiärem Karzinom Neigung für Auftreten von Krebs bei den Nachkommen in jüngerem Alter. Es ist schwierig, genauere Familienstammbäume aufzunehmen, sonst wäre die Feststellung der Karzinomheredität einfacher. Carl Klieneberger (Zittau).

Mikrobiologie.

L. L. Heidenreich (Odessa), Neuer **Thermoregulator** für **Brutschrank.** Russk. Wratsch Nr. 49. Die Vorrichtung Heidenreichs ermöglicht die Temperaturregulierung in Fällen, wo man kein Gas oder Elektrizität hat und mit einer Petroleumlampe den Thermostaten erwärmen muß. Zur Regulierung ist in sehr sinnreicher Weise der Druck einer Wassersäule verwendet, die, bei ständigem Abfluß, durch Quecksilbersäule regulierten Wasserzufluß hat. Die Betriebskosten sind sehr gering, der Apparat sehr einfach.

Lindemann (Berlin), **Isolierung** des **Typus humanus** und des Typus **bovinus** aus einer **Tuberkelbazillenkultur** mit **atypischer Virulenz** (Stamm Schroeder-Mietzsch), sowie aus **künstlichen Mischkulturen.** Arb. Kais. Ges. A. 45 H. 2. In der Literatur ist bis jetzt nur ein Tuberkelbazillenstamm bekannt, dessen Einreihung in einen bestimmten Typus auf Schwierigkeiten stieß. Es ist der einzige Stamm, den man als atypisch bezeichnen kann. Die Kultur wurde 1907 von Schroeder und Mietzsch aus einem Sputum gezüchtet. Das Wachstum auf Bouillon sowie die fehlende Virulenz für Rinder kennzeichnet den Stamm als human. Nur für Kaninchen besitzt die Kultur eine so hohe Virulenz, wie sie bisher bei dem humanen Typus noch nicht beobachtet worden ist. Dieses von der Norm abweichende Verhalten ließ an eine Mischkultur beider Typen denken. Durch Kultur- und Tierversuche mit aus isolierten Kolonien gewonnenen Kulturen gelang es Lindemann jedoch nicht, eine Trennung in die beiden Typen zu erzielen. Da der Stamm für Hühner nicht pathogen ist, kommt auch der Typus gallinaceus nicht in Frage. Die negativen Ergebnisse bei den Untersuchungen der Kultur „Schroeder-Mietzsch" hinsichtlich der Trennung in zwei Arten gaben Lindemann Veranlassung, erneut zu prüfen, bis zu welchem Grade künstliche Mischkulturen von humanen und bovinen Tuberkelbazillen in ihre Bestandteile zerlegt werden können. Bei diesen Versuchen, die mit zehn künstlichen Mischkulturen angestellt wurden, gelang es, in neun Fällen denjenigen Typus der Tuberkelbazillen festzustellen und zu isolieren, auf den gefahndet wurde. Laubenheimer (Heidelberg).

Allgemeine Therapie.

Rudolf Finkelnburg (Bonn), **Die Therapie an den Bonner Universitätskliniken.** Bearbeitet von Proff. Schultze, Esser, Finkelnburg, Stursberg, Paul Krause, Westphal, Hübner, Machol, DDr. Bayer, Els, Fründ, Geinitz, Krabbel, Syring, Proff. Kuhnt, Walb, Reifferscheid, Priv.-Doz. Frieboes. Bonn, A. Marcus & E. Webers Verlag, 1914. 614 S. 9,60 M, geb. 10,60 M. Ref.: Mamlock.

Wie vorauszusehen, sind die Bücher über die Therapie an den Wiener und Berliner Kliniken nicht die einzigen ihrer Art geblieben. Der Erfolg dieser Werke legte es auch anderen Schulen und Richtungen nahe, zu Worte zu kommen, wenn selbstverständlich bei dem ständigen Austausch der Kliniker gar zu große prinzipielle Verschiedenheiten sich dabei nicht ergeben können. Daher mußte man die Anlage einer neuen „Therapie" wesentlich ändern, um neue Wege zu gehen. Und so sind hier lehrbuchmäßig, aber in möglichst knapper Form die einzelnen Kapitel der verschiedenen Disziplinen zusammenhängend abgehandelt. Dabei ist nach Möglichkeit erstrebt worden, durch einleitende diagnostische Bemerkungen die erforderlichen Richtlinien namentlich für ätiologische Behandlung kurz vorzuführen. Auch sind die negativen therapeutischen Resultate erwähnt zur Vermeidung zwecklosen Ordinierens. Die Technik, Diät, Rezeptur ist besonders sorgfältig behandelt, und zwar von den Leitern der betreffenden Kliniken selbst oder älteren Dozenten und Assistenten. Somit ist Gewähr gegeben, daß hier nur wirkliche praktische Erfahrung zu Worte kommt.

K. Schroeder (Odense), **Eisen-** und **Arsenpillen.** Hospitalstid. Nr. 51 u. 52. Da die Wirkung einer Kur mit Eisen und Arsenik auf den Hämoglobingehalt des Blutes bei einem anämischen Patienten aufhörte, sobald das gleiche Medikament in Form der Pill. ferri arsenical. P. n. c. H. gegeben wurde, untersuchte man den Stuhl und fand darin die Pillen wieder. Es wurden nun 23 Pillenformen bei 22 Patienten geprüft und obige Pillen sowie Pill. Blaudii (Ph. D.) fast durchweg mit beinahe ganzem Gehalt an Eisen und Arsenik im Stuhl gefunden. Die wesentlichste Ursache hierfür schien der Magnesiagehalt der Pillen zu sein, da er die Einwirkung der Magensäure auf die Pillen hindert. Versuche mit anderen Bindemitteln wie Manna, Gentianaextrakt, Lakritzen, Tragakanth etc. ohne Magnesia ergaben, daß nunmehr die Pillen glatt verdaut wurden. Daraufhin wurden drei neue Formeln für die Eisenarsenikpillen aufgestellt, die sich alle drei bewährten.

H. Stadler und W. Lehmann (Wiesbaden), **Magnesiumsulfatbehandlung** des **Tetanus** im Tierexperiment. B. kl. W. Nr. 4. Bei tetanusinfizierten Meerschweinchen gelingt es, durch genügende Gaben von $Mg\,SO_4$ zwar eine Erschlaffung der Muskulatur zu erzielen, mitunter auch durch Physostigmininjektionen die Atemlähmung ein wenig hinauszuschieben; der tödliche Ausgang ließ sich indes in keinem Falle verhüten. Auch in Kombination mit Tetanusantitoxin wurden im wesentlichen negative Resultate erzielt. Zu berücksichtigen ist hierbei, daß Meerschweinchen eine gegen Tetanusinfektion sehr empfindliche Tierspezies sind und sich sehr schwer behandeln lassen.

Beck (München), **Haltbarkeit** von **Skopolaminlösungen.** M. m. W. Nr. 3. Eine Verschiedenheit alter und frischer Skopolaminlösungen in bezug auf ihre mydriatische Wirkung ließ sich nicht nachweisen. Hieraus ergibt sich der Schluß, daß in Ampullen aufbewahrte Skopolaminlösungen mindestens sechs Monate lang haltbar sind.

J. Moczulski (Warschau), Einfluß der **Inhalationen** von **Strophantustinktur** bei **Herzinsuffizienz.** W. kl. W. Nr. 2. Strophantustinktur beeinflußt auch auf dem Wege der Respirationsorgane die Herztätigkeit. Man kann häufig schon mit Inhalation von 10 Tropfen Strophantustinktur die Herztätigkeit bessern; mitunter erfolgt die Hebung der Herzaktion außerordentlich schnell. Auch der Blutdruck wird deutlich beeinflußt. Der Plusdruck wird gesteigert; der diastolische Druck vermindert.

A. Th. Kakowski (Kiew), **Kürbis** als **Diureticum.** Russk. Wratsch Nr. 48 u. 49. Der Genuß des gekochten Fleisches des Kürbisses wirkt, nach den klinischen Beobachtungen des Verfassers, diuretisch bei schweren Nephritiden, bei denen die anderen Mittel erfolglos bleiben. Vermehrt wird auch die Ausscheidung der festen Harnbestandteile. Die Diurese tritt rasch ein und verschwindet rasch und ist gerade proportional der genossenen Kürbismenge. Das Mittel kann lange gegeben werden ohne Schaden, in großen Mengen (in einem Falle in 80 Tagen 252 Pfund). Die Ernährung leidet nicht, hebt sich eher. Die Wirkung beruht hauptsächlich auf der Beanspruchung der passiven Nierenarbeit (osmotisches Verhältnis), während der Sekretionsapparat entlastet wird.

J. Decref (Madrid), **Feuchte Massagemethode.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 17 H. 12. Feuchte Massage, d. h. die unter einer einfach wäßrigen oder medikamentösen auf die erkrankte Gegend gerichteten Dampfdusche vorgenommene Massage, bildet eine vorzügliche, jedem anderen Verfahren überlegene masso-therapeutische Methode. Die Massage unter der wäßrigen terpentinhaltigen Wasserdusche erzeugt die besten und die sichersten Heilwirkungen bei den rheumatischen Erkrankungen des Lokomotionsapparates, namentlich durch seine anästhesierende Wirkung, die rasch, bereits bei den ersten Anwendungen, eintritt. Sämtliche Indikationen der gewöhnlichen Massage, traumatische Erkrankungen mit oder ohne Entzündung, Schmerzen, mechanische Schwierigkeiten in der Zirkulation, Behandlung der Knochenbrüche, syphilitische oder gonorrhoische Erkrankungen etc. finden eine vorteilhafte Applikation bei der Massage unter Dampf, namentlich durch die raschen Wirkungen, die bereits in der halben Anzahl Sitzungen wahrgenommen werden, die in der gewöhnlichen Massage zur Erzielung des günstigsten Resultates nötig sind.

Wiszwianski (Charlottenburg), **Nervenmassage.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 17 H. 12. (Vgl. D. m. W. 1913 S. 823.)

Maurice Faure (Nizza), **Bewegungserziehung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 17 H. 12. Zweck einer methodischen Bewegungserziehung ist, die viszeralen Funktionen (Atmung, Ernährung, Ausscheidung) zu entfalten, mit denen die willkürlichen Bewegungen wetteifern, die ohne diese Funktionen unmöglich sind; zweitens die zweckmäßigsten Bewegungen zu lehren, um mit einem Minimum von Kraftaufwand und einem Maximum von Resultaten alle Bewegungsakte des Menschen zu realisieren. Zur Erreichung dieses Zieles hat der Autor sogenannte korrigierende Uebungen angegeben und empfehlenswerte Methoden ausgearbeitet.

Ch. Müller (Immenstadt), Physikalsiche und biologische Grundlage der **Strahlenwirkung radioaktiver Substanzen.** M. m. W. Nr. 3. (Vgl. auch D. m. W. 1913 S. 1768.)

H. Strebel (München), **Außere Kathodenstrahlen** als **Ersatz** für **Radium** und **Mesothorium.** M. m. W. Nr. 3. Strebel behauptet auf Grund neunjähriger Erfahrung, daß die sogenannten äußeren Kathodenstrahlen einen therapeutisch vollwertigen Ersatz für die teuren Radium- und Mesothoriumstrahlen darstellen. Der von ihm konstruierte Apparat liefert ein Gemisch von äußeren Kathodenstrahlen (primäre und sekundäre β-Strahlen) und Röntgenstrahlen (γ-Strahlen), die bei geschickter Filterbenutzung zu therapeutisch äußerst wirksamen Reaktionen führen.

Innere Medizin.

A. Kollmann (Leipzig) und **S. Jacoby** (Berlin), **Urologischer Jahresbericht.** Leipzig, W. Klinkhardt, 1913. 500 S. 21,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

In der Gliederung des die Literatur 1912 umfassenden Materials, dem Umfang und der Beteiligung der bewährten Autoren entspricht der vorliegende Band durchaus seinen Vorgängern (s. D. m. W. 1913 Nr. 5 S. 236). An Stelle der Numerierung der einzelnen Arbeiten sind Verweise auf die Seitenzahl im Text getreten. Die französische und englische Literatur ist weitgehend berücksichtigt. Die ganze Bearbeitung zeugt trotz mancher Ungleichmäßigkeit in der Bewertung der Abhandlungen nach Maßgabe der Ausführlichkeit des Berichts von zweckentsprechender Sichtung der fast erdrückenden Literatur, die eine Fülle wahrer Fortschritte birgt, und sachverständiger Anpassung an die Bedürfnisse des Spezialisten wie allgemeinen Praktikers.

A. Fauser (Stuttgart), **Serologie** in der **Psychiatrie.** M. m. W. Nr. 3. Weitere Mitteilung über einige durch Dysfunktion innersekretorischer Organe entstandene Psychosen und die Bedeutung der serologischen Untersuchung für ihre Klassifizierung und Behandlung. In einigen dieser Fälle wurde durch Strumektomie Heilung lange Jahre hindurch vorhandener geistiger Störungen erzielt. (Cf. D. m. W. 1912 Nr. 52.)

H. Boas und G. Neve, **Weil-Kafkas Hämolysinreaktion** in der **Spinalflüssigkeit.** Hospitalstid. Nr. 49. Bei 11 Patienten mit akuter Meningitis und reichlichem Ambozeptorgehalt im Serum wurden in der Spinalflüssigkeit 9 mal sowohl Ambozeptoren wie Komplement, 3 mal nur Ambozeptoren gefunden. Bei 68 Paralytikern mit Hämolysinen im Serum wurden 55 mal Ambozeptoren, 6 mal auch Komplement in der Spinalflüssigkeit konstatiert. Letztere enthielt bei 4 Tabikern mit Hämolysin im Serum 3 mal Ambozeptoren. Unter 19 Fällen von sekundärer Syphilis war die Reaktion 5 mal positiv. Sie schwand prompt während der Behandlung in 2 vor- und nachher untersuchten Fällen. 44 Kontrollfälle zeigten keine Reaktion. Zumal bei Dementia paralytica genügten für die Reaktion oft sehr kleine Mengen von Spinalflüssigkeit.

Arthur H. Hopkins (Philadelphia), **Vagotonie.** Arch. of Intern. Med. November. Studien entsprechend den Untersuchungen von Eppinger und Hess (Stimulation des Vagus durch die Pilokarpingruppe). Kasuistik von zehn Fällen (Neurosen des Herzens, des Magens, Bronchialasthma und Morbus Basedowii): Die Ergebnisse nach Pilokarpininjektion (Blutdruckzunahme, Salivation, Schweiße, Zunahme der Puls- und Atmungsfrequenz) sprachen im Sinne der Wiener Schule für erhöhte Reizbarkeit des autonomen Systems. Solche Befunde ergeben die Mahnung, die Frage der erhöhten Reizbarkeit des sympathischen und autonomen Systems in geeigneten Fällen (Neurosen) weiter zu prüfen.

M. C. Hawley (Watertown), **Blutdruck** in **manischen** und **depressiven Zuständen.** Arch. of Intern. Med. November 1913. Blutdruckuntersuchungen bei Geisteskranken (22 wiederholt und genau untersuchte Fälle) bei Verwendung des Sphygmomanometers von Erlanger (Bestimmung des systolischen und diastolischen Drucks). Bei manischen Zuständen ist Blut- und Pulsdruck erhöht. Die aufgeschriebenen Kurven zeigen Zelerität. Im Gegensatz dazu zeigen depressive und stupuröse Patienten niedrigeren Druck und kleinere Amplitude. Das Verhalten des Pulses ist langsamer ansteigend. Bei Melancholie fand sich relativ hoher Blutdruck, bei gewöhnlich normalem Pulsdruck und normalem diastolischem Druck. Carl Klieneberger (Zittau).

E. Fankhauser (Bern), **Somatische Grundlage** der **Dementia praecox.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Die Dementia praecox hat eine somatische Grundlage, deren Ausdruck mikroskopische Veränderungen des Gehirns von ganz bestimmtem Typus darstellen. Man findet in den akuten Fällen konstant, in den chronischen selten amöboide Gliazellen, ferner sogenannte fibrinoide Granula und als weitere Abbauprodukte die mit Lichtgrün färbbaren und die fuchsinophilen, sowie die osmiumfärbbaren Granula. Eine weitere Veränderung stellt die sogenannte Neuronophagie, d. h. eine Vermehrung der um die Ganglienzellen gelagerten gliösen Kerne (Trabantkerne) dar. Eine bisher noch nicht beschriebene Veränderung ist das Auftreten von Mastzellen in der Adventitia der Gefäße. Parallel mit diesen histologischen Gehirnbefunden gehen Veränderungen des Blutbildes im Sinne einer Eosinophilie bzw. Lymphozytose, ferner Zeichen eines bestehenden Status lymphaticothymicus und von Funktionsstörungen der Schilddrüse.

E. Grabs (Berlin), **Hemiatrophia faciei progressiva.** Neurol. Zbl. Nr. 2. Die pathologisch-anatomische Untersuchung des Falles hat am Nervensystem nichts ergeben.

L. Brieger (Berlin), **Behandlung** der **Ischias** mit **Bewegungsbädern.** B. kl. W. Nr. 4. Die von Brieger vor zwölf Jahren in die Behandlung der Ischias eingeführten Bewegungsbäder sind nunmehr therapeutisches Allgemeingut geworden. Der Kranke sitzt hierbei in einem Bade von 37° C und erfährt eine Reihe von Prozeduren an seinem kranken Bein, die im wesentlichen in Dehnungen, Rotationsbewegungen und Erschütterungen vom Fuße aus bestehen. Die einzelnen Handgriffe werden beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

Ludwig Hofbauer (Wien), Kausale Bekämpfung des **Lungenemphysems.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 17 H. 12. (Vgl. D. m. W. 1913 S. 823.)

H. Morriston Davies (London), **Künstlicher Pneumothorax.** Brit. med. Journ. 17. Januar. Zur Vermeidung des Pleurareflexes rät Davies zur Anästhesierung der Pleura parietalis durch Novokain nach vorheriger Morphindarreichung.

M. Dietlein (Köln), **Halbseitiger Riesenwuchs.** M. m. W. Nr. 3. Fall von angeborenem, halbseitigem Riesenwuchs bei einem 19jährigen Mädchen. Das Bein zeigt ein disproportioniertes Wachstum, doch handelt es sich hier um einen pathologischen Prozeß für sich, der erst seit einem Jahre besteht, nämlich um eine elephantiastische Veränderung des Beins infolge Phlebektasien. Die Patientin war einige Jahre amenorrhoisch. Für eine etwaige Erkrankung der Hypophyse sprach weder der Augenbefund noch das Röntgenbild.

Arneth (Münster i. W.), **Thorium X** bei **perniziöser Anämie.** B. kl. W. Nr. 4. Zur genauen Umgrenzung der Wirkung des Thorium X bzw. zur Gewinnung einer präziseren Dosierung können bei der Leukämie und der perniziösen Anämie nur genaue qualitative Blutstudien führen. In dem vorliegenden, mit kleinen Dosen Thorium X behandelten Falle von perniziöser Anämie zeigte sich neben einer Besserung des Erythrozytenbildes und einer bedeutenden Rechtsverschiebung desselben auch eine wesentliche Beeinflussung des Leukozytenbildes im Sinne einer Vermehrung der Neutrophilen und einer Verminderung der Lymphozyten und Eosinophilen. Nach Arneth darf weder bei der Leukämie noch bei der perniziösen Anämie eine zerstörende Dosis gegeben werden. Wo man nicht mit kleinen, regenerativen Dosen zum Ziele kommt, ist es besser, von einer Anwendung des Präparates überhaupt Abstand zu nehmen.

J. A. Waledinski (Tomsk), **Mononukleose** bei **Magenerweiterung.** Russk. Wratsch Nr. 50. Bei einer Reihe von Patienten mit Magenerweiterung fand der Verfasser eine ausgesprochene Mononukleose des Blutbildes.

Aa. Th. B. Jacobsen (Kopenhagen), Einwirkung der **Nahrungsmittel** auf den **Blutzucker.** Hospitalstid. Nr. 52 u. 53. Bei Gesunden kann man durch Eingabe von Zucker und Stärke eine Steigerung des Blutzuckers bis zu 0,16—0,17 % bewirken, ohne daß Glykosurie eintritt. Bei weiterer Zunahme kommt es je nach dem Grade und der Schnelligkeit derselben zu mehr oder weniger bedeutender Glykosurie. Bei Diabetikern macht die gleiche Menge Kohlehydrat größeren Blutzuckergehalt, und die gleiche Menge Blutzucker gibt stärkere Glykosurie als bei Gesunden. Bei manchen Schwangeren kann bei normalem und subnormalem Blutzuckergehalt Glykosurie vorhanden sein. Eingabe von Kohlehydrat bewirkt bei solchen schon bei geringer Blutzuckersteigerung bedeutende Glykosurie. Andere Schwangere verhielten sich wie Gesunde. Die Bestimmung des Blutzuckers geschah nach Bang.

L. Coleschi (Rom), **Diabetes** und **Pankreas.** Rassegna di Clin. 12 H. 10. Das Pankreas wirkt nicht durch sein äußeres Sekret, sondern durch seine innere Sekretion auf die Entstehung des Diabetes ein. Es besteht in dieser Beziehung eine Wechselwirkung zwischen Pankreas und Leber. Eine Opotherapie mit Pankreaspräparaten ist nur in den Fällen angezeigt, in denen eine gesteigerte Lebersekretion anzunehmen ist. Zur Behandlung wird die Peptopankreasc empfohlen, ein Glyzerinextrakt von Pankreas mit Zusatz von Magensaft.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Zimmermann (Berlin-Salzschlirf), **Gichtisch-rheumatische Schmerzzustände.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 17 H. 12. (Vgl. D. m. W. 1913 S. 872.)

L. de Munter (Lüttich), Kinesiotherapeutische Behandlung des **akuten Rheumatismus.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 17 H. 12. Man hat sorgfältig zu unterscheiden zwischen der Behandlung während der eigentlichen Krankheits- und während der Rückgangsperiode. Im ersten Stadium kommen selbstverständlich mit Rücksicht auf die Schmerzhaftigkeit nur sorgfältig abgestufte und dosierte Manipulationen in Frage: wie stationäre Vibration mit allmählichem Druck und Zug auf das Gelenk bzw. passiven Bewegungen; laufende zentrische Vibrationen mit oder ohne Zug; passive Bewegungen ohne Vibration. Im zweiten Stadium ist je nach Vorliegen von Hydrarthros, Ankylose etc. mit den verschiedenen geeigneten Methoden vorzugehen.

M. Grumann (Altona-Bahrenfeld), **Frühdiagnose** der **Masern.** M. m. W. Nr. 3. Einige Tage vor Ausbruch der Masern lassen sich auf den Tonsillen punkt- und strichförmige, weißliche Effloreszenzen von etwa 3 mm Länge, teils im Bereich der lakunären Einziehungen, teils auf den Erhabenheiten der Mandeln nachweisen. Die Erscheinung soll regelmäßiger sein als die Koplikschen Flecken.

Nisenson (Warschau). Die letzte **Scharlachepidemie** in **Warschau.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 2. 1. In leichten Fällen von Scharlach genügen allgemeine hygienische diätetische Vorschriften. 2. In schweren Fällen muß sobald als möglich irgendein Serum (Serum von Palmirski, Moser oder Tavel) versucht werden oder eine Kombination von Serum und gleichzeitige Anwendung von Mitteln, die auf das Herz, Beschaffenheit des Blutes und das Gehirn einwirken (Kampfer, Moschus, Kochsalzklistiere, Brom, Chloral). 3. Auch in den Fällen, in denen sich im Verlauf des Scharlachs eine Affektion der Nase und des Rachens entwickelt und keine Diphtheriebazillen in den Auflagerungen nachgewiesen werden können, muß dennoch das antidiphtherische Serum angewandt werden. 4. Die Entzündung der Unterkieferdrüsen muß man gleich von Anfang an bekämpfen, um einer nachfolgenden Vereiterung vorzubeugen. 5. Eine Desinfektion der Wohnung mit Formalin führt nicht immer zum Ziele, man soll außerdem die Möbel und die Diele mit 5 $^{0}/_{0}$ iger Karbol- oder 1 $^{0}/_{00}$ iger Sublimatlösung abwaschen, das Spielzeug vernichten, die Wäsche und Kleider mittels Dampf desinfizieren.

A. Biocca (Rom), **Vakzinebehandlung** des **Typhus.** Riv. Osped. 1913 Nr. 23. Die nach Pfeiffer-Kolle hergestellte Vakzine erwies sich als wirksames Mittel, das den Krankheitsverlauf abkürzte, Puls und Temperatur günstig beeinflußte, aber den Eintritt von Komplikationen nicht verhindern konnte. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

L. Negri Luzzani (Pavia), **Diagnose** der **Tollwut.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 12. Als sicherstes Mittel zur raschen Diagnose der Tollwut sind die Negrischen Körperchen zu betrachten, die sich nicht nur beim Hund, sondern bei allen für Wut empfänglichen Tieren finden. Die Körperchen sind in großer Menge und schon frühzeitig im Ammonshorn, weshalb dieses zuerst zu untersuchen ist. In vielen Fällen genügt die Untersuchung im frischen Zustand; bei negativem Befund ist die Färbung nach Mann die beste. Bei positivem Befund der Körperchen sind Impfungen nicht mehr notwendig, wohl aber bei negativem. In einer kleinen Zahl von Fällen war bei Fehlen der Körperchen die Impfung von Erfolg. Dieudonné (München).

Siler, Garrison und Mc Neal (New York), **Pellagra.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Januar. Bericht über die Tätigkeit und über die Ergebnisse der Thompson-Mc Faddenkommission zur Erforschung der Pellagra in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Nach den Berichten ist es nicht wahrscheinlich, daß Mais in irgendwelcher ätiologischen Beziehung zu Pellagra steht. Aller Wahrscheinlichkeit ist Pellagra eine spezifische Infektionskrankheit, die von Person zu Person übertragen wird. Möglicherweise kommt als Ueberträger ein blutsaugendes Insekt, Stomoxys calcitrans., in Betracht.

Chirurgie.

Hans Kehr (Berlin), **Die Praxis der Gallenwegechirurgie in Wort und Bild.** 2 Bände mit 57 farbigen, 79 schwarzen Tafeln und 228 Textabbildungen. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1913. 1170 S. 60,00 M. Ref.: Federmann (Berlin).

Der erste Band des großangelegten Werkes umfaßt pathologische Anatomie, Symptomatologie, Diagnostik, Indikationsstellung und allgemeine Technik der Gallenwegechirurgie. Er ist besonders auch für Interne bestimmt. Der zweite Band, der hauptsächlich für den Chirurgen geschrieben ist, enthält die spezielle Technik, alle Besonderheiten und Komplikationen, die Nachbehandlung, die augenblicklichen und Dauererfolge. Am Schluß noch ein großes Kapitel über allgemein ärztliche Dinge. Es ist bei der Fülle des Materials unmöglich, in einem kurzen Referat auf Einzelheiten einzugehen. Das Werk ist die umfassendste und gründlichste Darstellung der Chirurgie der Gallenwege, die wir augenblicklich besitzen. Was ihr den großen Wert verleiht, ist die außerordentliche Erfahrung, die der Verfasser auf dem bearbeiteten Gebiet besitzt. Die Fachliteratur ist daneben überall aufs eingehendste kritisch berücksichtigt. Die typischen Fälle und Operationen sind mit großer Ausführlichkeit besprochen, aber auch alle Abnormitäten sind erwähnt und durch instruktive Krankengeschichten belegt. Jeder anatomisch wichtige Befund, jeder Handgriff bei der typischen Operation wie vor allem bei atypischen Eingriffen ist durch zahlreiche Tafeln illustriert, die an Schönheit und Naturtreue alle bisherigen übertreffen. Sie sind von den Künstlern Frohse, Stajek und Kotzian nach vielen Studien und Skizzen gezeichnet und dürfen als vollendet bezeichnet werden. Das Werk bietet nicht nur dem Chirurgen von Fach eine Fülle wertvoller Winke, ebensoviel kann der Interne aus der Lektüre des Buches lernen. Es ist in einem durchaus persönlichen, glänzenden Stil geschrieben und bespricht außer den rein wissenschaftlichen Dingen noch eine Reihe von ärztlichen Fragen, die zwar nicht zur Gallenwegechirurgie gehören, aber beherzigenswert sind, weil sie von einem Manne stammen, der eine Persönlichkeit ist und uns hineinschauen läßt, wie er es geworden ist. Die deutsche Wissenschaft kann auf dies Buch stolz sein. — Gleichzeitig ist von Kehr im Verlage von F. Enke, Stuttgart, eine einbändige Chirurgie der Gallenwege (971 S., 40 00 M) erschienen, die, zwar mit 177 Textabbildungen versehen, von einer bildlichen Darstellung der Operationsmethoden mit Rücksicht auf das erst besprochene Werk absieht.

Barth (Danzig), **Zerlegbare Schiene** für das **Bein.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Technische Mitteilungen. Die aus biegsamem Eisenband hergestellte Schiene stellt eine Fixationsschiene für das ganze Bein dar und ist als solche der Volkmannschen Schiene weit überlegen.

E. Rehn (Jena), **Kutanes** und **subkutanes Bindegewebe** als **plastisches Material.** M. m. W. Nr. 3. Vortrag im Naturwissenschaftlich-medizinischen Verein Jena, 27. XI. 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Servé (Wiesbaden), **Behandlung** von **Verbrennungen.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 2. Servé rühmt der von Schöne angegebenen Behandlung (gründliche Abseifung im Aetherrausch mit harter Bürste. bis sich nichts mehr ablöst, Nachwaschen mit Alkohol, trockener steriler Verband mit täglicher Erneuerung der oberflächlichen Verbandschichten) nach: 1. sofortiges Schwinden von Lymphangitis durch Beseitigung nekrotischer Massen, 2. geringes Spannungsgefühl hinterher, sodaß Funktionsübungen erleichtert werden und 3. schnelle Heilung mit glatter Narbe.

O. v. Frisch (Wien), **Indikationsstellung** bei der **Operation** der **Aneurysmen.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Der Verfasser kann die von Coenen angegebenen Symptome: normale oder annähernd normale Färbung der Peripherie und arterielle Blutung aus der peripherischen Oeffnung der verletzten Arterie aus eigener Erfahrung bestätigen, und fügt ihnen noch hinzu das Symptom der Stauung hinter der abgeklemmten Hauptvene. Wenn sich bei abgeklemmter Hauptarterie nach Kompression der Hauptvene ihr peripherischer Teil erweitert und dieses Phänomen der Stauung bei beliebig häufiger Wiederholung immer wieder einstellt, so spricht das zweifellos dafür, daß Nebenbahnen vorhanden sind, durch die Arterienblut in reichlichem Maße in die Extremität strömt. Auch A. Henle (Dortmund) bestätigt die von Coenen angegebenen „Kollateralzeichen".

Keiller Moody, **Sarkom** nach **Trauma.** Lancet 17. Januar. Der zehn Jahre alte Knabe wurde durch einen Steinwurf hinter dem Ohr verletzt. Bald danach entwickelte sich an der Stelle des Traumas eine Geschwulst, die rapide wuchs und sieben Wochen später zum Exitus führte. Es handelte sich um ein Sarkom vom Periost ausgehend.

L. Ruppert (Wien), **Schädelheteroplastik** mit **Zelluloid.** W. kl. W. Nr. 2. Bei dem betreffenden Patienten war vor 20 Jahren ein großer Defekt am Stirnbein durch eine entsprechend große Zelluloidplatte ersetzt worden. Die Platte bildet noch heute einen festen, in jeder Beziehung idealen Verschluß der Knochenlücke. Die Stirn zeigt fast normale Gestalt, die Narbe ist unauffällig; die Haut über der Platte leicht verschieblich. Knochenneubildung hat nicht stattgefunden. Seit sechs Jahren leidet der Patient an epileptischen Anfällen, wahrscheinlich infolge von Veränderungen der Gehirnnarbe.

W. W. Lawrow (Petersburg), **Duraersatz** durch **Faszie.** Russk. Wratsch Nr. 49. Anführung von vier Fällen aus dem Obuchowschen Krankenhause.

H. Schlesinger und A. Schüler (Wien), **Kombination** von **Schädelhyperostosen** und **Hirngeschwülsten.** Neurol. Zbl. Nr. 2. Schädelerkrankung und Hirngeschwulst waren in den bisherigen Fällen immer räumlich benachbart. Meist wurden zirkumskripte Knochenverdickungen oder mehr diffuse Hyperostosen beobachtet, die sich nach außen vorwölbten und durch die Palpation oder schon den Gesichtssinn erkennbar waren. In anderen Fällen konnte die Knochenveränderung erst durch das Röntgenbild festgestellt werden. Die Pathogenese dieser Vorkommnisse ist nicht klar. Man muß sie aber kennen, weil sie gelegentlich zu Fehldiagnosen führen. Denn die Symptome werden leicht auf den Knochentumor bezogen. Es ist also bei der operativen Behandlung von Schädelgeschwülsten mit den Erscheinungen endokranieller Tumoren stets auch das darunter gelegene Hirngewebe zu berücksichtigen. Ferner wird man bei vorhandenen Allgemein- und fehlenden Lokalerscheinungen eines Hirntumors nach Knochenverdickungen, eventuell nach Osteomen der Nasennebenhöhlen zu suchen haben, und man wird berechtigt sein, in der Nachbarschaft tumorartiger Knochenveränderungen einen endokraniellen Tumor zu vermuten.

Georg Müller (Berlin), **Ossärer Schiefhals.** B. kl. W. Nr. 4. Vortrag in der Berliner Orthopädischen Gesellschaft am 3. XI. 1913. (Ref. s. unter Vereinsberichte S. 307.)

L. Moszkowicz (Wien), **In welcher Ausdehnung** ist die **Haut** bei der **Operation** des **Mammakarzinoms mit zu entfernen?** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Der Verfasser macht auf ein Symptom aufmerksam, das er seit einem Jahre beobachtet und das vielleicht geeignet ist, uns doch einigermaßen über die Form und Größe des zu entfernenden Hautstückes zu unterrichten. Bei dem intensiven Abreiben des Operationsfeldes mit Aether und Alkohol sieht man, daß die durch das Waschen entstandene Hyperämie der Haut in der Gegend des Brustkrebses durch eine anämische Zone unterbrochen ist, die im Zentrum über dem Tumor intensiv ist, nach der Peripherie zu in Form von Flecken sich in verschiedener Ausdehnung ausbreitet und sich dabei nicht immer nur auf die Gegend des karzinomatösen Infiltrates beschränkt. Dieses Symptom der begrenzten Anämie kann uns einen Anhaltspunkt zur Beurteilung des Ausbreitungsgebietes des Karzinoms in dem bestimmten Falle geben. In drei Fällen von Mammaadenom hat der Verfasser dieses Symptom nicht gefunden, was eventuell zur Differentialdiagnose zwischen Karzinom und Adenom benutzt werden könnte.

A. E. Benjamin (Minneapolis), **Gastroptose** und **Koloptose** und ihre chirurgische Bedeutung. The St. Paul Medical Journal 1913 Nr. 11. Der Verfasser ist bestrebt, die Aufmerksamkeit der praktischen Aerzte auf das sowohl bei Männern wie Frauen häufig auftretende und häufig, namentlich in seinen Anfangsstadien, verkannte Krankheitsbild der Gastro- und Koloptose zu lenken. Geeignete Diät, Bauchmassage, Stuhlregulierung vermögen am Anfange noch etwas auszurichten. Später kommen dann die größten Irrtümer in der Diagnose und infolgedessen auch in der Therapie vor. Neurosen, Ulcera ventriculi, Appendizitiden werden als Ursache der Beschwerden angesehen und demgemäß falsche therapeutische, auch falsche operative Eingriffe vorgenommen. Dagegen zeigt die Statistik von Rovsing, daß bei richtiger operativer Indikationsstellung die Resultate auch gute sind (63,2 % Heilungen, 12,8 % wesentliche Besserungen, 7 % Besserungen, 12,8 % geringe Besserungen oder Mißerfolge, 4,6 % Todesfälle). Als Operationen kommen hauptsächlich Gastropexie, Omentopexie nach Coffey, Raffung des Ligamentum gastro-hepaticum, Magenraffung bei Gastrektasie, Raffung des Mesokolon transversum in Betracht. Dagegen warnt Benjamin vor der Gastroenterostomie und der von Lane vorgeschlagenen Ileosigmoidostomie. H. Stettiner (Berlin).

H. Reichel (München), **Röntgenbild** und **Operationsbefund** bei **Pyloruskarzinomen.** M. m. W. Nr. 2 u. 3. Die Mitteilung betrifft 22 Fälle von Magenkrebs, bei denen ein genauer Röntgenbefund erhoben wurde. Das Röntgenbild vermochte in einer Reihe von Fällen für die Diagnose wichtige Aufschlüsse zu geben, da, wo die anderweitigen internen Methoden nicht völlig eindeutig erschienen, und in anderen Fällen über Sitz und Ausdehnung der malignen Geschwulst, d. h. über die Operabilität des betreffenden Falles erwünschte Ergänzungen zu bieten. Ueber Metastasenbildung sowie über den Grad eventuell vorhandener Verwachsungen gibt allerdings auch das Röntgenbild keine genügende Auskunft. Im allgemeinen ist die Röntgenuntersuchung eine höchst dankbare und wichtige Ergänzung der übrigen klinischen Methoden.

D. Taddei (Cagliaro), **Darmstenose** durch **Jacksonsche Membran.** Riform. med. Nr. 2. Heftige, von der Fossa iliaca dextra ausgehende Schmerzanfälle mit Meteorismus ohne peritonitische Erscheinungen sowie abwechselnd Verstopfung und Durchfall zusammen mit dem Tastbefunde sicherten die Diagnose, die durch die Laparotomie bestätigt wurde; es fand sich 10 cm vom Ende des dilatierten Coecums entfernt eine schräg von oben nach unten verlaufende Membran, die das Colon ascendens säbelscheidenartig abknickte; das Kaliber des Kolons war unterhalb der Umschnürung dreimal so stark wie oberhalb. Nach Durchtrennung der Membran erfolgte sofort ein Ausgleich dieser Kaliberunterschiede. Gleichzeitig wurde eine Nephropexie wegen Wanderniere ausgeführt. Die Heilung verlief ungestört. Der Erfolg war ausgezeichnet.

C. Kaufmann (Zürich), **Untersuchung** auf **Unterleibsbruch.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Die von Kaufmann befolgte Methode zerfällt in die Untersuchung im Stehen und im Liegen. Im Stehen macht der Patient eine möglichst starke Rumpfrückwärtsbeugung, wodurch die vordere Bauchwand gespannt wird und ihre Plastik im Bereich des Poupartschen Bandes scharf hervortritt. Der Besichtigung folgt die Betastung der Bruchstelle und der Bruchpforte. Die Untersuchung im Liegen bezweckt im wesentlichen die Feststellung der Reponibilität des Bruches und der Verhältnisse der Bruchpforte und des Bruchkanals.

Kroiss (Wien), **Konservative Operation** der **intermittierenden Hydronephrose.** W. kl. W. Nr. 2. Fall von linkseitiger intermittierender Hydronephrose bei einem zwölfjährigen Knaben. Die Hydronephrose war bedingt durch eine Verengerung des oberen, hoch inserierenden Ureterendes, kompliziert durch Druck der über diesen Ureterabschnitt hinwegziehenden Gefäße. Der Ureter wurde infolge dieser Komplikation ganz ausgeschnitten und vor den Gefäßen ins Becken neu eingepflanzt. Glatte Wundheilung. Vorzügliches Endresultat.

P. Marogna (Pisa), **Nachbehandlung** der **Prostatektomie.** Gaz. d. ospedali Nr. 6. Nach Beschreibung der Freyerschen Methode wird die Frage der Tamponade und Drainage erörtert. Die Freyersche Drainage mit allmählicher Verkleinerung der Drains wird empfohlen und die Tamponade auf diejenigen Fälle beschränkt, in denen starke Blutungen auftreten. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

N. A. Dobrowolskaja und G. K. Widemann (Petersburg), **Intraperitoneale Berstung** der **Harnblase.** Russk. Wratsch Nr. 50. Bericht über 7 weitere Fälle des Obuchowschen Krankenhauses.

E. Istomin (Charkow), Operative **Behandlung** der **Varikozele.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Die Resektion der Venen des Samenstranges dürfte kaum auf Schaffung physiologischer Verhältnisse Anspruch erheben, während ihr klinischer Effekt in vieler Beziehung zweifellos dem Effekt der Kastration gleichgestellt werden kann. Das zweite, für das Hodenparenchym unschädliche Verfahren zur Heilung der Varikozele besteht in der Schaffung eines inneren Suspensoriums. Zur Erzielung einer zuverlässigen Suspension hat der Verfasser aus der frisch transplantierten Fascia lata ein „inneres Suspensorium“ hergestellt und damit günstige Erfolge erzielt. Der Schwerpunkt der Operation, die etwas komplizierter ist als die anderen Methoden, liegt nicht nur darin, daß der Hoden in gewisser Höhe suspendiert wird, sondern darin, daß gleichzeitig um den Samenstrang herum eine neue Tunika gebildet wird, die auf die erweiterten Gefäße einen gewissen Druck ausübt und deren Dehnung behindert.

du Mont (Eisenach), **Arthritis traumatica adhaesiva.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 23. Die mitgeteilten Fälle sind alle dadurch charakterisiert, daß sie anscheinend außerordentlich geringfügig von relativ schweren Bewegungsbeschränkungen begleitet sind, die wahrscheinlich durch Adhäsionen zwischen dem Humeruskopf und der Gelenkpfanne verursacht werden. In allen Fällen ergab die Behandlung mit heißen Bädern und darauf folgender mediko-mechanischen Behandlung gute Resultate, wobei allerdings betont werden muß, daß diese Behandlung nur bei sorgfältigster Fixation des Schultergürtels Zweck hat. Die Beurteilung von Sturz auf den Oberarm, bei dem man keine sichtbaren Verletzungen findet, ist mit großer Vorsicht vorzunehmen.

Basil Hughes (Bradford), **Frakturen** am **Ellbogen-** und **Kniegelenk.** Brit. med. Journ. 17. Januar. Bei Frakturen im distalen Ende des Humerus, besonders aber bei Epiphysenlösung desselben ist die beste Behandlungsmethode Fixierung des Armes in größter Beugestellung durch Heftpflasterstreifen. Nach zehn Tagen wird der Verband entfernt und durch elastischen Strumpfbandstoff ersetzt. Vom 14. Tag ab leichte Uebungen, Verband nur nachts. Da das Ellbogengelenk sehr zu Infektion neigt, ist von einer blutigen Vereinigung der Bruchstücke unbedingt abzuraten; eine Ausnahme bilden nur Absprengung des Proc. olecrani und Fraktur des Radiusköpfchens, welche durch Drahtnaht bzw. Exzision zu behandeln sind. Die traumatische Myositis ossificans im M. brachialis anterior wird besser nicht operiert, weil danach nur ein Rezidiv von größerer Ausdehnung aufzutreten pflegt. Bei Frakturen in der Nähe des Kniegelenks zeitigt die Fixierung in hochgradiger Beugung gleichfalls die besten Resultate.

Spencer Mort, **Kniegelenksverstauchung.** Brit. med. Journ. 17. Januar. Drei Fälle von arthritischer Kniegelenksveränderung wurden erst bei der Operation als solche erkannt. Differentialdiagnostisch ist die Ausschaltung einer Meniskuszerreißung besonders wichtig.

William Robinson (Sunderland), **Meniskuszerreißung.** Brit. med. Journ. 17. Januar. 24 Fälle von Zerreißung des Meniskus im Kniegelenk. Dabei ergab sich eine zwölfmal so große Beteiligung des medianen Meniskus. Es kann eine Zerreißung sehr wohl ohne Dislokation, aber keine Dislokation ohne Zerreißung vorkommen. Die einzige Erfolg versprechende Behandlungsform ist die Operation.

Frauenheilkunde.

M. Henkel (Jena), **Strahlentherapie** in der **Gynäkologie.** M. m. W. Nr. 3. Die Domäne für die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie sind die klimakterischen, sicher gutartigen Blutungen älterer Frauen. Hierzu kommt dann noch ein gewisser Prozentsatz geeigneter Uterusmyome. Für die Röntgentherapie ungeeignet sind Fälle stark blutender submuköser Myome, solche mit maligner Entartung oder sonstigen Degenerationserscheinungen, Myome in jungen Lebensjahren, Myome, deren Sitz und Größe Kompressionserscheinungen auslöst. Treten im Verlauf der Röntgentherapie Darmstörungen, Verstärkung der Blutungen, Fieber, Verschlechterung des Allgemeinbefindens auf, so ist eine Fortsetzung der Kur nur mit größter Vorsicht anzuraten.

H. Klein (München), Primäre Ergebnisse der **kombinierten Karzinombehandlung** mit **Mesothorium, Röntgenstrahlen** und **intravenösen Injektionen.** M. m. W. Nr. 3. (Vgl. D. m. W. 1913 S. 2512.)

Emil Mayer (New York), **Intranasale Behandlung** der **Dysmennorrhoe.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Januar. Von 93 intranasal behandelten Fällen von Dysmennorrhoe erzielte der Verfasser in 50—75 % Heilung. Die Behandlung geschah durch viermaliges Aetzen der nasalen Punkte mit Trichloressigsäure zwischen zwei Menses.

Albert Barby (Straßburg i. Els.), **Behandlung** eines Falles von **Ischias** in der **Schwangerschaft** mit **Ringerscher Lösung.** Zbl.

f. Gyn. Nr. 3. Bei einer 32jährigen Frau entwickelte sich im unmittelbaren Anschluß an den Beginn einer Schwangerschaft eine rechtseitige Ischias, die sich, allen lokalen und internen Mitteln trotzend, mit fortschreitender Gravidität stetig steigerte und auch auf den linken N. ischiadicus übergriff. Da alle anderen Ursachen einer Ischias in der Schwangerschaft ausgeschlossen werden konnten, wurde sie als eine Schwangerschaftstoxikose aufgefaßt und durch wiederholte subkutane Injektionen Ringerscher Lösung (Na. chlorat 7,5, Kal. chlorat 0,1, Calc. chlorat 0,2, Aq. destill. ad 1000) am Trochanter, in der Kniekehle und Wade rasch und völlig geheilt.

F. Schauta (Wien). Fall von **Osteomalacie** und **Schwangerschaft.** W. m. W. Nr. 3. Im Anschluß an die klinische Vorstellung eines Falles von Osteomalacie bespricht Schauta die Therapie dieser Erkrankung und die therapeutischen Indikationen bei eingetretener Schwangerschaft.

Robert Jardine (Glasgow), **Eklampsie.** Brit. med. Journ. 17. Januar. Empfehlung der abwartenden Methode unter Anwendung von Narcoticis.

Drejer (Kristiania), **Querlage.** Norsk Mag. f. Laegevid Nr. 1. Die Uebersicht umfaßt 103 Fälle bei 102 Frauen aus der Privatpraxis, davon 85 Einzel- und 17 Zwillingsgeburten. Die Entbindung erfolgte 66mal rechtzeitig, 36mal zwischen 36. und 40. Schwangerschaftswoche. Hydramnion fand sich 20mal (35% Kindesmortalität). 11 Frauen hatten bei früheren Entbindungen Querlage gehabt. Placenta praevia lag in 13 Fällen vor, 1 mal fand sich Mißbildung, 1 mal Geschwulst der Plazenta. Von den Kindern waren 64 Knaben, 39 Mädchen; 9 mazeriert, 1 eine Mißgeburt. — Von den 103 Kindern waren 40 = 38,8% totgeboren, 8 starben in den ersten Tagen. Die Mortalität betrug also 46,6%.

Donald Duff (Glasgow), **Extrauteringravidität.** Lanc. 17. Januar. Mitteilung eines Falles von Extrauteringravidität, die sich in einer rudimentären Tube entwickelt hatte. Operation, Exitus.

C. F. Heijl (Stockholm). **Foetus papyraceus.** Hygiea Nr. 12. Eine Statistik zeigt das Ueberwiegen der Fälle von Foetus papyraceus bei eineiigen Zwillingen [unter 33 Fällen 18 (55%) eineiige, 15 (45%)] zweieiige. Wegen der weit größeren Häufigkeit zweieiiger Zwillinge ist das relative Ueberwiegen noch viel bedeutender. Als Ursache des Absterbens konnten unter 5 eigenen Fällen 1 mal extraamniotische Lage, 2 mal Nabelstranganomalien angenommen werden.

Z. Diamant (Lemberg), **Drillingsschwangerschaft** in **demselben Eileiter.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Bei einer 34jährigen II-gravida im zweiten Monat wurde bei der Laparotomie ein tubarer Abort rechterseits mit Austritt von drei, etwa 3 cm langen Früchten in den Douglas'schen Raum festgestellt. Heilung.

Piero Gall (Triest), **Drillingsgeburten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Eine 30jährige III-para, die vor fünf Jahren Zwillinge geboren hatte, wurde am richtigen Schwangerschaftsende von gut entwickelten (2250 g, 1950 g, 2450 g) lebenden Drillingen entbunden. Aetiologisch bemerkenswert sind in diesem Falle die Erblichkeit, da hier in der Familie des Vaters der Kinder wiederholt Zwillingsgeburten vorgekommen waren, ferner die Multiparität und das Alter der Mutter.

Ph. Kreiss (Dresden), **Intravenöse Hypophysininjektionen** gegen **postpartale Blutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. In der Dresdner Klinik und Poliklinik hat der Verfasser in einigen 30 Fällen von hypotonischen und atonischen Nachblutungen mit ausnahmslos gutem und promptem Erfolge intravenöse Injektionen von 0,5—1 ccm Hypophysin (Höchster Farbwerke) angewendet. Der Uterus bleibt 15—20 Minuten in Dauerkontraktion und die Blutung steht momentan; dann folgen starke, lang dauernde Wehen, bis endlich der Uterus, wenn er durch mechanische Reize nicht irritiert wird, in einem mittleren Tonus wieder angelangt ist. Zur Vermeidung eines übrigens unbedenklichen und rasch vorübergehenden Kollapses soll recht langsam injiziert werden. Neuerdings verbindet der Verfasser mit der Pituitrininjektion noch die intramuskuläre Injektion eines Ergotinpräparates, und zwar des die wirksamen Bestandteile des Sekale enthaltenden Tenosin (Farbenfabriken Bayer & Co.), dessen erst nach 10—15 Minuten einsetzende Wirkung sich an diejenige des Pituitrinpräparates anschließt.

P. Guildal (Kopenhagen), Mißgeburt (**Amelos**). Hospitalstid. Nr. 1. Die extremitätenlose Frucht gehört zu dem seltenen Typus des „Extramelos unithoracalis". Es wird vermutet, daß Blutungen in der ersten Zeit der Schwangerschaft den Anstoß zur Verkümmerung des Foetus gegeben haben. Das Kind lebte neun Wochen.

Augenheilkunde.

Igersheimer (Halle), **Das Schicksal von Patienten mit Keratitis parenchymatosa auf hereditär-luetischer Grundlage.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde Bd. IX, H. 4. Ref.: Krusius.

Igersheimer berichtet hier ausführlicher über das Ergebnis der von ihm schon auf der 39. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg (vgl. D. m. W. 1913 Nr. 22) mitgeteilten Untersuchungen.

E. E. Blaauw (Buffalo), **Die Augensymptome der Raynaudschen Krankheit.** (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde Bd. 9. H. 5.) Ref.: Krusius Berlin).

Blaauw bringt hier eine ausführliche Abhandlung über von ihm schon in der 39. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg (vgl. D. m. W. 1913 Nr. 22) erörterten Beziehungen zwischen lokaler Synkope der Extremitäten und gleichzeitig anfallsweise auftretenden Augenbeschwerden ohne ophthalmologischen Befund.

Oloff (Hamburg), Untersuchung **angeborener Farbensinnstörungen.** D. militärztl. Zschr. Nr. 2. Auf Grund reicher Erfahrungen in der deutschen Kriegsmarine tritt Oloff dafür ein, die geltende Auffassung über die Prüfung des Farbensinns einer Revision zu unterziehen. Die Nagel-Collinschen Untersuchungen bewiesen die Unzulänglichkeit der Holmgrenschen Wollproben und führten zur dienstlichen Einführung der Nagelschen Tafeln. Aber auch diese sind, wie der Verfasser in Uebereinstimmung mit Seydel, Augstein, Horniker und v. Hess behauptet, unzulänglich. Nagels kleiner Spektralapparat, das Anomaloskop, steht an Wert weit über seinen Tafeln, doch ist derjenige, der die Pigmentproben von Stilling, Nagel und Cohn alle drei glatt besteht, fast stets als farbentüchtig zu bezeichnen und bedarf meist keiner Kontrollprüfung durch das Anomaloskop. — Der Verfasser legt auch dar, weshalb man bei der Marine und Eisenbahn auf eine besonders exakte Farbensinnprüfungsmethode angewiesen ist.

A. Darier (Paris). **Angiomatosis retinae** (v. Hippelsche Krankheit). La Clinique Ophtalmologique 1913 Nr. 12. Bericht über die jüngst von Vossius in den Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde (Marhold, Halle, 1913) zusammengefaßten, bisher beobachteten Fälle von Netzhautangiomatose, der sogenannten v. Hippelschen Krankheit. Ein von Darier im Jahre 1890 publizierter und damals diagnostisch unklar gebliebener Fall wird nunmehr von ihm als eine in dasselbe seltene Krankheitsbild gehörige Retinalerkrankung gedeutet. Hierzu Krankengeschichte und ophthalmoskopische Skizzen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Bérard, Sargnon et Bessière (Lyon), Isolierte **Lähmung** des **N. oculomotorius** als **Komplikation** schwerer **Otitiden** und **Erkrankungen** der **Nebenhöhlen** des **Gesichtes.** La Clinique Ophtalmologique 1913 Nr. 12. Bericht über vier Fälle. Zusammenfassend wird betont: 1. daß die isolierte totale Okulomotoriuslähmung bei chronischen Otitiden ein äußerst seltenes Symptom darstelle, verglichen mit der größeren Häufigkeit einer isolierten Abducenslähmung. Außer durch Kompression seitens eines Hirnabszesses könne diese isolierte und totale Okulomotoriuslähmung durch eine Erkrankung des vorderen Teiles des Felsenbeines und zumal der Außenwand des Sinus cavernosus bedingt werden. 2. Im Verlaufe von Stirnhöhlen-, Siebbein-, Keilbein- und selbst Oberkieferhöhlenerkrankungen könne diese isolierte, teilweise oder vollständige Lähmung des Okulomotorius zur Beobachtung kommen. Die teilweise Lähmung sei prognostisch günstiger, die vollständige sehr viel düsterer, wenn auch sogar diese von selbst heilen könne. Krusius (Berlin).

N. Witt (Stockholm), **Komplikationen** der **Nebenhöhlenempyeme.** Hygiea Nr. 12. Einer Literaturübersicht ist der letal endende Fall eines vierjährigen Mädchens angefügt, bei der sich während eines Scharlachs eine Ethmoiditis und im Anschlusse an diese eine ausgedehnte Meningo-Encephalitis mit Bildung eines Hirnabszesses und einer Fistel der Lamina cribrosa entwickelt hatte.

A. Haeggström (Stockholm), **Nebenhöhlenempyeme** und **Entzündungsprozesse** in der **Orbita.** Hygiea Nr. 12. Bei einer 22jährigen Patientin entwickelte sich im Anschluß an ein Keilbeinhöhlenempyem ein Orbitalabszeß, sodann eine zum Tode führende Pyämie mit multiplen Abszessen. Erst die Sektion ergab die Nebenhöhlenerkrankung als Ausgangspunkt.

S. Wetterstad (Christiania), **Behandlung** der **Schluckschmerzen** bei **Kehlkopftuberkulose.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 1. Die Biersche Stase wurde in 4 Fällen versucht, gab jedoch nur in 1 Falle ein befriedigendes Resultat, in 1 wirkte sie wenig, in 2 garnicht. Viel besser bewährten sich perineurale Injektionen von Alkohol in den N. laryngeus superior. Sie wurden bei 6 Patienten nach Hoffmann, bei 4 nach Boncour ausgeführt, und bei allen 10 kam Analgesie zustande.

O. Strandberg, Reyns, **Elektrolyse** bei **Schleimhauttuberkulose** der **oberen Luftwege.** Hospitalstid. Nr. 50. Die Methode der Elektrolyse nach vorheriger Darreichung von großen Dosen eines Jodalkali wurde bei 217 Patienten angewandt. Außer einem mit gutem Resultat behandelten Falle von Stomatitis aphtosa litten alle an Lupus vulgaris der Schleimhaut der oberen Luftwege, 214 zugleich an Hautlupus. Von 148 mit Lupus der Nasenschleimhaut sind 54 scheinbar geheilt, 83 noch in Behandlung und Besserung. Von 46 mit Lupus am harten Gaumen erscheinen 22 als geheilt, von 33 mit Lupus des weichen Gaumens sind 23 geheilt, 10 in Behandlung. Reyns Elektrolyse ist eine wirksame

Behandlung auch für ältere Fälle, die gleichzeitig eine Lichtbehandlung ihres Hautlupus erhalten können.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Jessner (Königsberg), **Lehrbuch der Haut- und Geschlechtsleiden einschließlich der Kosmetik.** II. Bd. Lief. 2. 4. Auflage. 24 Abbildungen auf 22 Tafeln und 28 Abbildungen im Text. Würzburg, Kabitzsch, 1913. 344 S. 8,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die Schlußlieferung dieses von uns bereits mehrfach erwähnten Lehrbuches enthält die Gonorrhoe mit einem Anhang über bakteriologische und serologische Untersuchungsmethoden. Auch hier bewährt sich wieder der bekannte Praktiker, der in präziser, anregender Darstellung uns eine gute Uebersicht über den Gegenstand gibt.

Albert Dreyer (Köln), **Radium als Kosmetikum.** Mit 16 Abbildungen. Bonn, Cohen, 1913. 53 S. 2,40 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Bei dem großen Interesse, welches zur Zeit der Radiumtherapie entgegengebracht wird, muß auch die auf eigenen zahlreichen Erfahrungen basierende Arbeit Dreyers Aufmerksamkeit erregen. Nach einer physikalischen Einführung von Dr. phil. W. Mies gibt Dreyer seine Erfolge nicht nur bei Geschwülsten, sondern auch bei entzündlichen Prozessen an der Haut bekannt, welche dringend zur Nachprüfung auffordern.

H. Cassel (Berlin), **Staphylokokkensepsis** nach **Furunkulose.** B. kl. W. Nr. 4. Der mitgeteilte Fall erweckt Interesse: 1. durch die Entwicklung einer Sepsis nach Furunkulose, 2. durch das Bestehen eines Nierenabszesses, ohne daß im Urin Anhaltspunkte für eine Eiteransammlung zu finden waren, 3. durch die günstige Beeinflussung des Krankheitszustandes durch eine im chronisch-subfebrilen Stadium eingeleitete Staphylokokkenvakzinbehandlung.

Bourgeois (Basel), Ueber **disseminierte, postexanthematische, hämatogene Tuberculosis verrucosa cutis.** Derm. Zschr. 21 Nr. 1. Die Tuberculosis verrucosa cutis ist im allgemeinen exogener Natur. Daneben kommt aber (2 Fälle des Verfassers, 15 in der Literatur) die Affektion als eine disseminierte, sicher hämatogene Affektion vor, namentlich bei Kindern im Anschluß an akute Exantheme und häufig gleichzeitig mit hämatogen tuberkulösen Exanthemen. Auch bei der disseminierten Form zeigt die Krankheit histologisch tuberkulösen Bau und erzeugt, Meerschweinchen inokuliert, Tuberkulose der Tiere.

Weinbrenner (Koblenz), **Heilung** des **Hautkrebses** mit **Salizylsäure.** M. m. W. Nr. 3. Vortrag in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn, 14. VII. 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 47.)

A. Leroy (Paris), **Pathogenese** der **Psoriasis.** Paris Médical Oktober 1913. Auf dialytischem Wege werden bei der Psoriasis gewisse Stoffe ausgeschieden, die sich in Schichten legen und die Schuppen bedingen. Da diese Stoffe die Ernährung der obersten Schichten der Epidermis beeinträchtigen, werden hier die Zellen eleidinlos und später parakeratotisch. Hierdurch erklärt sich auch die Akanthose, die erweiterten Kapillaren und das Oedem des Papillarkörpers. Der ganze Verlauf der Affektion wird durch diese humoralpathologische Anschauung geklärt. Die Störung kommt durch Schädigung von Drüsen mit innerer Sekretion zustande. C. Hoffmann (Berlin).

Schamberg (Philadelphia), Ringer (Pennsylvania), Raizies und Kolmer (Philadelphia), **Proteinstoffwechsel** bei **Psoriasiskranken.** Derm. Wschr. 58 Nr. 1. Bei Psoriasiskranken findet eine Retention von Stickstoff statt, die um so größer ist, je ausgedehnter der Ausschlag ist. Sie findet selbst bei verminderter Stickstoffzufuhr statt und wird nicht ausgeglichen durch die beträchtlichen Mengen Stickstoff, die in den Schuppen den Körper verlassen. Die Retention hängt nicht mit den exkretorischen Fähigkeiten der Nieren zusammen. Stickstoffarme Kost übt einen günstigen, stickstoffreiche einen ungünstigen Einfluß auf die Erkrankung aus.

C. Hoffmann (Berlin).

R. Connell, **Ionenbehandlung** der **Geschlechtskrankheiten.** Brit. med. Journ. 17. Januar. Syphilitische Primäraffekte, weiche Schanker und Bubonen wurden vom Verfasser mit Quecksilber- bzw. Zinkionen behandelt. — Der mit 2% iger Sublimatlösunggaze bedeckte Primäraffekt wurde mit der Metallelektrode verbunden und ein Strom von 2—4 Milliampères fünf Minuten lang hindurchgeschickt. Die etwas schmerzhafte Behandlung führte zu schneller Verkleinerung und Heilung des Geschwürs. Abortivbehandlung der Syphilis glückte dem Verfasser nicht, denn einige Fälle bekamen nach Heilung des Primäraffekts eine positive Wa.R. — Bei Bubonen und weichem Schanker wurde die Wundhöhle mit einer in 2% iger Zinksulphatlösung getränkten Gaze ausgestopft und die gleiche Behandlung eingeleitet. — Die Erfolge waren bei reiner Syphilis besser als bei Mischinfektionen.

Kinderheilkunde.

Altmann (Hamburg), **Pseudohermaphroditismus masculinus externus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Kasuistischer Beitrag.

H. Küttner (Breslau), Sogenannte **rezidivierende Nabelkoliken** der Kinder. B. kl. W. Nr 4. Erwiderung auf den Artikel von E. Moro in der M. m. W. 1913 Nr. 51 (vgl. D. m. W. Nr. 2 S. 95). Küttner sieht bei Kindern jede sogenannte rezidivierende Nabelkolik, ebenso wie periodisches Erbrechen und unvermittelte, rasch vorübergehende Störungen der Urinentleerung als höchst verdächtig auf eine Affektion des Wurmfortsatzes an. Zum Beweise für die Richtigkeit dieser Anschauung dient die Erfahrung, daß nach der Appendektomie die Beschwerden dauernd verschwinden, und ferner, daß sich aus den anscheinend harmlosen Nabelkoliken garnicht selten schwere gangränöse Appendizitiden entwickeln.

Arthur Edwin Tait (Cheltenham), **Frühinfektion** mit **Masern.** Brit. med. Journ. 17. Januar. Kinder unter sechs Monaten sind nicht immun gegen Masern, wie man oft annimmt. In dem beschriebenen Fall wurde ein Säugling am Tage der Geburt von der Mutter mit Masern infiziert, die am 13. Tage mit einem typischen Ausschlag ausbrachen.

Phebe Dubois, Josephine Neal und Zingler (New York), **Poliomyelitis acuta.** Lanc. 17. Januar. Die Untersuchungen der Verfasser, ob die Faeces der an Poliomyelitis erkrankten Affen den Erreger derselben enthalten, fiel negativ aus. In Abortivfällen konnte der Erreger im Mund- und Nasensekret ebenfalls nachgewiesen werden. Die Virulenz des im Gehirn und Rückenmark enthaltenen Giftes läßt außerordentlich schnell nach.

F. Lust und F. Rosenberg (Heidelberg), **Aetiologie** der **Heine-Medinschen Krankheit.** M. m. W. Nr. 3. Im Jahre 1913 wurde in Heidelberg und deren Umgebung die erste größere Epidemie von Kinderlähmung beobachtet (71 Fälle suchten von März bis Dezember die Ambulanz der Klinik auf). Unter den 71 Fällen befand sich nicht ein einziges Geschwisterpaar, nur zweimal trat die Krankheit im gleichen Hause auf, überhaupt war nur bei 6 von 71 Patienten ein sicherer direkter Kontakt nachweisbar. Aus Heidelberg-Stadt stammten nur 14 Kinder. Die übrigen stammten aus kleinen Ortschaften in der näheren oder weiteren Umgebung der Stadt; hierunter eine große Anzahl, in denen nachgewiesenermaßen weder vorher noch nachher ein zweiter Erkrankungsfall zur Kenntnis kam. In 14 Fällen wurde über gleichzeitige Lähmungserkrankungen der Haustiere berichtet. In 4 Fällen konnten sich die Verfasser von dem Vorhandensein echter Lähmungen bei Hühnern überzeugen. Es handelte sich aber nach dem Ergebnis der histologischen Untersuchung sicher nicht um einen poliomyelitisähnlichen Prozeß. Die Affektion ließ sich auch nicht auf andere Hühner übertragen. Hühner erwiesen sich in Uebereinstimmung mit früheren Untersuchungen als völlig refraktär gegen Poliomyelitisinfektion.

A. Philip Mitchell (Edinburgh), **Bovine Tuberkulose** bei Kindern. Brit. med. Journ. 17. Januar. Von 72 Kindern mit tuberkulösen Halsdrüsen (aus Edinburgh und Umgebung) fand der Verfasser 65 mal (90%) den Bacillus bovinus und nur in 10% den Typus humanus. Die Untersuchungen wurden an den exstirpierten Halsdrüsen sofort nach der Operation angestellt. Den größten Prozentsatz der Erkrankten stellten Kinder bis zu drei Jahren. Erklärlich werden diese hohe Erkrankungsziffer und die von anderen Autoren abweichenden Ergebnisse des Verfassers durch die in Schottland herrschende Gewohnheit, die Kinder mit ungekochter Milch zu ernähren, und durch die unter den dortigen Kühen sehr verbreitete Eutertuberkulose. In den meisten der untersuchten Fälle konnte auch ein primärer tuberkulöser Herd der Gaumentonsille auf der erkrankten Seite nachgewiesen werden. Lungentuberkulose der Familie kam nur in drei Fällen vor, die dazu gehörigen Kinder hatten in ihren exstirpierten Halsdrüsen den Typus humanus. Zur Beseitigung der hohen Gefährdung der Kinder wird zwangsweise Verabfolgung von nur sterilisierter Milch vorgeschlagen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Gaertner (Jena), **Leitfaden der Hygiene.** Sechste vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 208 Abbildungen. Berlin, S. Karger, 1914. 676 S. 8,60 M. Ref.: Dieudonné (München).

Bei der neuen Auflage des beliebten und verbreiteten Leitfadens sind alle wichtigen neueren Erfolge der hygienischen Wissenschaft und Praxis verwertet, insbesondere wurden die soziale Hygiene und die neueren gesetzlichen Bestimmungen berücksichtigt. Auch eine Reihe guter Abbildungen ist aufgenommen. Trotzdem ist der Umfang nicht wesentlich vergrößert worden, und das Buch wird wegen seiner kurzen und klaren Darstellung auch weiterhin viele Freunde sich erwerben.

Credé-Hörder (Berlin-Friedenau), **Warum** konnte die **Blennorhoe nicht abnehmen?** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Eine Umfrage bei den Leitern der deutschen Gebäranstalten und Ophthalmologen ergab ein entgegengesetztes Resultat. Während die ersteren, wahrscheinlich im Vertrauen auf die in ihren Kliniken erzielten ausgezeichneten Resultate (0,1 Blennorhoe-Morbidität) und in Unkenntnis der großen Verbreitung der Erkrankung im Privathause sich gegen die gesetzliche Einführung der obligatorischen Prophylaxe ablehnend verhielten, sprechen sich die Augenärzte fast einstimmig dafür aus. Der Verfasser verspricht demnächst Vorschläge zu energischem Vorgehen zu machen.

Gustav Riether (Wien), **Syphilis** und **Findelanstalt.** W. m. W. Nr. 3. Ernest Finger hatte in einem auf dem Internationalen medizinischen Kongreß in London gehaltenen Vortrag „Die Syphilis als Staatsgefahr und die Frage der staatlichen Kontrolle“ die Behauptung aufgestellt, daß die im Findelhause getroffenen Maßnahmen nicht ausreichen, um eine Infektion zu verhüten. Riether, als Leiter des Wiener Landeszentralkinderheimes, widerlegt diese Behauptung als jetzt nicht mehr zutreffend.

A. Groth, Ergebnisse der **Schutzpockenimpfung** im **Königreich Bayern** im Jahre 1912. M. m. W. Nr. 3. Statistik.

L. Nicolaysen (Christiania), **Sommersterblichkeit** der **Säuglinge** in **Christiania.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 1. Die Gesamtmortalität ist in Christiania seit Dezennien in Abnahme begriffen, und zwar beruhte letztere 1902—1911 im wesentlichen auf dem Rückgang der Sommerdiarrhöen der Säuglinge. Untersuchungen über die Temperaturverhältnisse, das Auftreten des Leidens in den einzelnen Stadtvierteln bzw. Straßen etc. ergaben keine Stütze für die Ueberhitzungstheorie, ebensowenig für die Bevorzugung besonderer Häuser. Die Lokalisation deutete auf die Rolle des Pauperismus, ferner auf infektiöse Elemente. Manches sprach für die Theorie von der ätiologischen Rolle der Fliegenplage (Nash, Rietschel).

O. Mayer (Landau), **Tiefenwirkung** von **Formaldehyddämpfen** in **Desinfektionsapparaten mit** und **ohne** Einwirkung **verminderten Luftdrucks.** M. m. W. Nr. 3. Mayers Untersuchungen beweisen, daß durch ein Luftdampfgemisch bei gewöhnlichem Luftdruck die gleiche Tiefenwirkung von Formaldehyddämpfen erzielt werden kann wie bei vermindertem Luftdruck, wenn man nur durch ein geeignetes Verfahren dafür sorgt, daß genügende Mengen von Formalin und Wasser verdampft werden und die Formaldehyddämpfe längere Zeit zur Einwirkung gelangen. Mayers Verfahren besteht darin, daß von je einer auf der reinen und unreinen Seite des Dampfdesinfektionsapparates aufgestellten Formalinlampe nach System Dieudonné-Long je 2 Liter Formalin und 2 Liter Wasser zur Verdampfung gelangen und die entwickelten Dämpfe von unten in den Apparat eingeleitet werden.

R. A. Katz (Petersburg), **Verbesserung** der **Beleuchtung** der **Schulklassen.** Russk. Wratsch Nr. 49. Um in der Tiefe des Klassenzimmers, entfernt vom Fenster, genügende Helligkeit zu erreichen, empfiehlt der Verfasser die Verwendung von gewalztem Prismenglas für die Fenster, das wegen seines Preises für diesen Zweck verwendbar sein dürfte.

Militärsanitätswesen.

Herhold (Hannover), Beurteilung der **Erwerbsfähigkeit** bei den **Personen** des **Heeres** nach der **Dienstanweisung** vom Jahre **1909** und nach den kürzlich erschienenen **Deckblättern.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 23. Die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit bei den Mannschaften des Heeres stimmt im wesentlichen mit den für die Zivilpersonen geltenden Unfallversicherungsgesetzen überein. Die Erwerbsfähigkeit der Mannschaften wird aber im Frieden seltener durch Unfallkrankheiten als durch innere Krankheiten bedingt. Bei der Beurteilung ist der vom Untersuchten vor seiner Einstellung in den Militärdienst ausgeübte Beruf zu berücksichtigen, jedoch nicht ausschließlich maßgebend. Als erwerbsfähig gelten alle Personen, welche in ihrer Erwerbsfähigkeit weniger als um 10 % beschränkt sind. Bei teilweiser Erwerbsunfähigkeit sollen die gewählten Abstufungen in der Regel durch 10 oder wenigstens durch 5 teilbar sein, außerdem sind noch die Stufen von $33\frac{1}{3}$ % und $66\frac{2}{3}$ % zulässig.

J. Stürup, Aus **serbischen Kriegslazaretten.** Hospitalstid. Nr. 49. Die kriegschirurgischen Erfahrungen stimmten mit den auch sonst aus dem Balkankriege mitgeteilten überein. In einem für einen Gefangenentransport eingerichteten Hospital kamen zahlreiche Fälle von Recurrens, deren Natur erst durch den Nachweis der Spirochaete Obermeyeri klar wurde, zur Beobachtung. Von 90 Kranken litten 80 an Recurrens. Letztere verlief besonders schwer und oft letal bei Operierten.

v. Massari und G. Kronenfels (Wien), **Kriegschirurgische Erfahrungen** aus den beiden **Balkankriegen** 1912—1913. W. kl. W. Nr. 2.

Aumann (Berlin), **Trinkwassersterilisation** mit **Salzsäure-Brom-Bromkali** nach Riegel. D. militärärztl. Zschr. Nr. 2. 1900 gab Schumburg eine Trinkwassersterilisation an durch Brom-Bromkaliumlösung, wobei 0,06 g Brom für 1 Liter Wasser nötig sind. Ein Teil des Desinfiziens kommt aber nicht zur Wirkung, das durch gewisse Stoffe des Wassers gebunden wird, weshalb Schumburg vorschrieb, soviel Brom-Bromkalilösung zuzusetzen, bis eine $\frac{1}{2}$ Minute andauernde Gelbfärbung des Wassers eintritt. Riegel verbesserte das Verfahren, indem er auf jeden Liter Wasser 2 g 25 %ige Salzsäure, 0,06 Brom und 0,06 Bromkali zusetzte. Aumann hat diese Methode geprüft und gefunden, daß sie bei Benutzung von Wässern, entsprechend dem Berliner Leitungs- oder Spreewasser, sichere Keimvernichtung gewährleistet. Er bezeichnet aber die Verpackung der Chemikalien in Ampullen wegen großer Zerbrechlichkeit derselben für ungeeignet.

Georg Schmidt, **Typhusschutzimpfung** in der **französischen Armee.** D. militärztl. Zschr. Nr. 2. Der Verfasser bringt Auszüge aus Notizen über Typhusschutzimpfung in der französischen Armee. Das Kriegsministerium hat am 12. Mai 1912 die Schutzimpfung in das Heer eingeführt. Seitdem sind mehr als 300 000 Vakzinationen vorgenommen worden im Inland, in Algier, Tunis und Marokko. Die Impfung hat während Typhusepidemien in Avignon 1912 und Montauban 1913 fast alle Geimpften vor dem Tode bewahrt, die Seuche erstickt und bereits ausbrechende Erkrankungen abgeschnitten. Für die Impfung wird durch Vorträge der Militärärzte vor Offizieren und Mannschaften geworben; am besten wird sie im April und Mai durchgeführt, bei Dringlichkeit gleichzeitig mit der Pockenimpfung.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Schlaeger (Oldenburg) und **Seelmann** (Oldenburg), **Die Einwirkung der Krankheiten auf die Erwerbsfähigkeit.** Für Verwaltungsbeamte zum praktischen Gebrauch bei der Durchführung der RVO. und des AVG. 71 Abbildungen. Altenburg, S.-A., Stephan Geibel, 1913. 296 S. brosch. 8,00 M, geb. 9,00 M. Ref.: Martineck (Berlin).

Ein Arzt und ein Verwaltungsbeamter haben sich zusammengetan, um im vorgenannten Werk den Beamten der Versicherungsträger und Versicherungsbehörden die medizinischen Kenntnisse zu übermitteln, die zur Erleichterung ihrer Aufgaben in der sozialen Gesetzgebung erforderlich sind. Die einzelnen, für die Invalidität und Berufsunfähigkeit in Betracht kommenden Gesundheitsstörungen werden in alphabetischer Reihenfolge unter Hinweis auf einschlägige Entscheidungen des RVA. und auf Grund offenbar reicher eigener Erfahrung sozialprognostisch gewürdigt. Der angestrebte Zweck der gemeinverständlichen, dabei aber wissenschaftlich fundierten Darstellung ist in geschickter Weise erreicht; die für die Beurteilung wichtigen Gesichtspunkte sind bei den einzelnen Krankheiten hervorgehoben. So kann das Buch auch dem ärztlichen Gutachter, besonders für seine Tätigkeit in der Invaliden- und Angestelltenversicherung, empfohlen werden.

Oskar Fischer (Prag), Beitrag zur **forensischen Bedeutung** der **histo-pathologischen Untersuchung** des **Gehirns.** Prag. m. Wschr. Nr. 1. Vortrag in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Prag am 21. November 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Eugen Jungmann (Berlin). **Speiseröhrenkrebs** — **Unfallfolge.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 23. Speiseröhrenverletzungen durch Quetschungen sind bei der geschützten Lage der Speiseröhre nur bei ganz schweren Zerquetschungen des Halses und des Brustkorbs denkbar; da die traumatische Entstehung des Krebses aber nur dann möglich ist, wenn entweder eine direkte oder indirekte Beeinflussung auf das betreffende Organ stattgefunden hat, und da eine solche im vorliegenden Fall ausgeschlossen war, so kann ein Zusammenhang zwischen Trauma und Unfall nicht als erwiesen gelten.

Ed. Martin (Berlin), Begutachtung des **Genitalprolapses** als **Unfallfolge.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 23. Bei einer verheirateten Frau traten nach einem Transport eines Sofas, wobei sie infolge einer ungeschickten Führung eine außergewöhnliche Kraftanstrengung machen mußte, um das Sofa zu halten, heftige Schmerzen im Unterleib auf. Sie hatte das Gefühl, als ob innerlich etwas zerreiße, von oben her in die Scheide herabdränge und auf das Rectum drücke. Anzeichen einer Gefäßzerreißung, blutiger Ausfluß oder Hämatombildung in Vagina oder Vulva sind nicht bemerkt worden. Sie bemerkte im Verlauf des nächsten Jahres, daß sie bei täglichen Scheidenausspülungen den Irrigatoransatz weniger weit einführen konnte, als früher, was sie selbst durch Herabsinken der Gebärmutter erklärte. $3\frac{1}{2}$ Jahre später wurde vom Arzt ein Gebärmuttervorfall festgestellt. Bemerkenswert ist an diesem Fall, daß die Kranke keinen Anspruch auf irgendeine Rente hat. Hätte sie solche gehabt, so hätten sie nicht abgelehnt werden können. Durch die außergewöhnliche Arbeitsleistung war eine Zerreißung des Haftapparates eingetreten, die Verlagerung der Gebärmutter erfolgte langsam, weil die Frau keine schwere Arbeit zu leisten hatte. Durch diesen Vorfall wurde die Frau in ihrem Erwerb als Maschinennäherin erheblich beeinträchtigt. Bei den positiven Angaben der Frau und der Tatsache, daß bei früheren ärztlichen Untersuchungen keine Veränderungen im Becken festgestellt worden waren, ist nicht zu bezweifeln, daß die Frau vor dem Unfall gesund war.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

W. J. Gussew berichtet aus der städtischen Gebäranstalt am Bachruschin-Krankenhaus in Moskau über die dort gemachten Erfahrungen mit **Sekakornin** als **prophylaktisches Mittel** in der **Nachgeburtsperiode.** Auf Grund seiner Beobachtungen von 285 Fällen kommt Gussew zu dem Ergebnis, daß das Sekakornin, angewendet nach der Geburt an Stelle von Secale cornutum oder Ergotin, eine ausgezeichnete Wirkung auf den Uterus ausübt, indem es ihn in seiner Involution unterstützt. Die Wirkung des Mittels ist zuverlässig und beständig; es ruft keine unangenehmen Nebenerscheinungen hervor und bewirkt auch keine Verschlimmerung bei solchen Frauen, die noch an irgendeiner anderen Krankheit leiden. (Zbl. f. d. ges. Ther. 1913 Nr. 4.) Sch.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 21. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr J. Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr J. Joseph: **Ein Fall von Rhinoplastik.**

Tagesordnung. 2. Herr Piorkowski: **Sicherung der Karzinomdiagnose.**

Der Vortragende verseift die zerkleinerten krebsigen Organe in der Wärme mit alkoholischer Kalilösung und schüttelt aus, und diese Enzymlösung benutzt er dann zur Anstellung der Präzipitation mit dem Serum verdächtiger Krebskranker. Das Resultat präsentiert sich in einem grauweißen Ring, der an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten nach 10—20 Stunden erscheint und bisher bei 24 Karzinomfällen einen sehr hohen Prozentsatz Erfolge aufwies, während 36 Seren anderer Provenienz stets negative Ergebnisse zeitigten. Den einzigen beobachteten Mißerfolg führt Piorkowski auf die chylöse Trübung des verwendeten Serums zurück, das ein sicheres Ablesen nicht gestattete. Die Richtigkeit seiner Diagnose wurde mitunter erst nach der Operation auch in Fällen bestätigt, bei denen a priori kein Karzinomverdacht bestand. Der Ausfall der Präzipitation war negativ, wenn vorher die erkrankten Partien exstirpiert waren, und man könnte also wohl an die prognostische Verwertung seiner Methode denken, denn es scheint doch, als wenn Antifermente so lange an das Blutserum abgegeben werden, als noch Reste von Krebs zurückgehalten werden. Jedenfalls konnte die Identität der Krebsprodukte stets festgestellt werden, obgleich die Provenienz der Organe wechselte. Bei Tierversuchen war mit einer ähnlich hergestellten intravenös applizierten Vakzine ein allmählicher Zerfall der Tumoren zu beobachten. Nebenerscheinungen waren nicht aufgetreten. Piorkowski glaubt, die Wirkung auf eine Verstärkung der Spaltungsprodukte zurückführen zu müssen und dehnt seine Versuche auf gleichartig hergestellte Produkte bei Tuberkulose und anderen Infektionskrankheiten aus.

3. Herr Ludwig Pincussohn: **Blutfermente des gesunden und kranken Organismus und ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie.** (Erscheint hier originaliter.)

Diskussion. Herr Guggenheimer berichtete über Untersuchungsergebnisse, die er an der Goldscheiderschen Klinik mit Hilfe der Abderhaldenschen Reaktion bei Karzinomen gemacht hatte. Eindeutig waren die Ergebnisse bei sicheren Karzinomen und den teils normalen, teils von Kranken stammenden Seren, bei denen Karzinom nicht in Betracht kam. Bei fünf auf Karzinom verdächtigen Fällen fand gleichfalls ein Abbau statt. Bei Cholämie fand Abbau statt, obwohl Steine die Cholämie verursacht hatten. Ebenso wurde bei Aktinomykose abgebaut. Sera, die von Patienten mit ganz kleinen aber sichtbaren Karzinomen stammten, bauten einwandfrei ab (vgl. auch hier Nr. 2). — Herr Hans Mühsam: Im Gegensatz zu Pincussohn fand Mühsam bei Hunden nach Injektion von Methylglykosid glykosidspaltendes Ferment. Das ungleichmäßige Verhalten des fettspaltenden Ferments bestätigt Mühsam. In drei Fällen von Miliartuberkulose fand Mühsam aber eine gewaltige Vermehrung der Lipase, die er in kausalen Zusammenhang mit der Fetthülle der Tuberkelbazillen bringt. Die Abderhaldensche Reaktion hält Mühsam nicht für absolut spezifisch. Man kann nicht für alle Karzinome das gleiche Substrat benutzen. Häufig wird das eine abgebaut, während ein anderes nicht angegriffen wird. Das gilt auch für die aus ihnen hergestellten Peptone. Die Karzinome scheinen sich chemisch ebensosehr zu unterscheiden wie histologisch. Die intrazelluläre Herkunft der im Blut kreisenden Fermente ist schon vor längerer Zeit, und zwar von Martin Jacoby angegeben worden. Mühsam entwickelt in kurzen Zügen eine Theorie, welche analog der Ehrlichschen Seitenkettentheorie die Identifikation der autolytischen und der Abderhaldenschen Abwehrfermente mit den die Assimilation und Dissimilation der Zellsubstanz regelnden Fermente erlaubt und für den Aufbau und Abbau der verschiedenen Zellsubstanzen ein einheitliches Ferment postuliert. — Herr Orth: Vom morphologischen Standpunkt muß man erwarten, daß bei den verschiedenen Krebsen verschiedene Fermente vorkommen. Die Karzinome sind so verschiedene Dinge, sie entstehen aus so verschiedenen Zellen, deren Chemismus so verschieden ist, daß man nicht annehmen kann, daß alle dasselbe Ferment produzieren. Man muß deshalb die Fragestellung anders formulieren und nach den Fermenten der einzelnen Karzinomarten suchen.

Fritz Fleischer.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. a. o. Sitzung. Offizielles Protokoll 8. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr A. Baginsky; Schriftführer: Herr Erich Müller.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr R. Ledermann: a) **Hereditäre Lues.**

7½jähriges Mädchen mit Sattelnase und sehr ausgeprägten charakteristischen Narben um den Mund.

Tagesordnung. b) **Lues congenita und Serodiagnostik.** (S. Nr. 4.)

Diskussion. Herr Tugendreich: Im Hinblick auf die Angabe des Herrn Ledermann, daß 1. in einigen Fällen die Mütter hereditärluetischer Säuglinge die Wa.R. nicht geben, 2. die ersten Symptome der Lues hereditaria beim Säugling manchmal erst spät auftreten, die Wa.R. bei den Säuglingen in der Regel aber erst eintritt, kurz bevor die ersten klinischen Symptome erscheinen bzw. nachdem sie erschienen sind, möchte ich mir erlauben, an einen bereits vor zwei Jahren publizierten Fall zu erinnern. Unserer Fürsorgestelle wurde ein Ammenkind, zehn Wochen alt, überwiesen mit der Bitte, das Kind weiter mit Frauenmilch zu ernähren. Die Amme war nebst ihrem Kinde bis zum Antritt ihrer Stellung in einer Walderholungsstätte für Säuglinge gewesen unter dauernder ärztlicher Kontrolle. Vor Antritt ihrer Stellung wurde bei ihr die Wa.R. mit negativem Resultat vorgenommen. Im Vertrauen darauf, in Rücksicht auf das Wohlbefinden des bereits zehn Wochen alten Kindes trug ich kein Bedenken, dies Kind nunmehr einer zu unserer Klientel gehörigen stillenden Mutter zur Mitstillung zu übergeben. Aber nach vier Wochen, als also das Kind bereits 14 Wochen alt war, traten die ersten luetischen Symptome auf und die sofort beim Kinde vorgenommene Reaktion fiel positiv aus. Wir benachrichtigten daraufhin den Arzt der Familie, in der die Mutter des Kindes als Amme tätig war. Es wurde bei ihr nochmals die Reaktion ausgeführt, abermals mit negativem Resultat. Trotzdem wurde natürlich die Mutter aus dem Ammendienst entlassen, und selbstverständlich das luetische Kind sofort von der mitstillenden Frau entfernt. Irgendein Schaden ist aus der Angelegenheit nicht erwachsen. Doch zeigt sie, daß es unmöglich ist, eine völlige Garantie für die Gesundheit von Ammen zu übernehmen.

Herr Fritz Lesser hält es nicht für erwiesen, daß in dem Falle des Herrn Tugendreich die Amme überhaupt syphilitisch war. Es könnte sich um einen Ausnahmefall vom Collesschen Gesetz handeln, sodaß also eine Mutter ein syphiltisches Kind gebären kann, ohne selbst syphilitisch zu sein. Solche Fälle sind zwar äußerst selten, kommen aber zweifellos vor. Das Kind ist dann a patre syphilitisch und kann, wie sicher beobachtet, beim Säugen seine Mutter infizieren (Primäraffekt an der Brustwarze!).

Herr Baron berichtet über einen Fall, wo bei einer Mutter, die als Amme tätig war, die Wa.R. zweimal negativ war, obwohl das Kind luesverdächtig war. Die Mutter war nie antisyphilitisch behandelt. Auch beim Kind, mit angeborenem Hydrocephalus und Schniefen, war die Wa.R. anfangs negativ und erst vier Wochen später, beim Ausbruch des Exanthems, positiv.

Herr Schiffer: Wie schwierig, fast unmöglich, die Prognose für die Deszendenten von Luetikern ist, möge folgende Familiengeschichte zeigen: Vater und Mutter Lues, gut behandelt. Februar 1909 Wa.R. +, desgleichen der Sohn im vierten Lebensjahr stehend, Schwester im ersten Lebensjahr negativ. Bei den Eltern wird die Reaktion in den folgenden Jahren negativ und bleibt es; der Sohn zeigt klinische Zeichen von Lues, Wa.R. bleibt dauernd, trotz ausgiebiger Behandlung positiv. Die Tochter hat nie krankhafte Erscheinungen, die Reaktion bei wiederholter Untersuchung negativ. Ob die Tochter dauernd frei bleiben wird, ist nicht sicher: man muß mit der Möglichkeit rechnen, daß Spirochäten in Zellen von vorläufig noch ruhenden Organen abgelagert sein können, z. B. in den Geschlechtsdrüsen, die erst später zur Entwicklung gelangen; es müßten derartige Kinder bis in die Pubertätszeit hinein überwacht werden.

2. Herr Julius Ritter: **Behandlung des Keuchhustens.** (S. 280.)

Diskussion. Herr W. Buttermilch hat 66 Kinder unter zwei Jahren in der Keuchhustenbaracke beobachtet und deren Anfälle nach Häufigkeit und Schwere genau registriert. 12 Kinder sind gestorben, 6 davon in den ersten fünf Tagen nach der Aufnahme an einer Penumonie, mit der sie eingeliefert wurden. Von der Wirkung irgendeines der zahlreichen Heilmittel, die empfohlen sind, hat sich Buttermilch nicht überzeugen können, als Narcoticum kommt am besten noch das Bromoform in größeren Dosen in Betracht. Die drei wichtigsten Faktoren des ganzen Heilplans sind: Regelung der Ernährung, Ruhe der Umgebung und des Pflegepersonals und möglichst langer Aufenthalt in freier Luft. Buttermilch demonstriert drei Kurven, die den Wert dieser Faktoren beleuchten.

Herr L. F. Meyer berichtet über den günstigen und schnellen Verlauf des Keuchhustens bei den auf den „Boxenstationen“ des Waisenhauses verpflegten Säuglingen. In diesen Stationen herrscht infolge besonderer Ventilationseinrichtungen eine beabsichtigte Luftstille, wodurch anscheinend auf die Schleimhäute der Luftwege sonst wirkende Reize ausgeschaltet werden. Es wird also gewissermaßen Schonungstherapie getrieben gegenüber der Abhärtungstherapie der Freiluftbehandlung.

Herr Paul Croner: Beobachtet man eine große Reihe von Keuchhustenanfällen, so kommt man immer mehr zu der Erkenntnis, daß dasselbe Krankheitsbild nicht von einer allen gemeinsamen ätiologischen Ursache ausgelöst wird. Ein Teil scheint in der Tat nervöser Natur zu sein, ohne daß ein belebtes Virus ätiologisch einwirkt (Doebeli, Czerny). Das sind die Fälle, die so prompt auf jedes Heilmittel reagieren und bei Luftwechsel so überraschend schnell verschwinden, Croner hat Kinder und auch Erwachsene gesehen, deren deutlicher. sicherer Pertussis zuerst den verschiedensten Mitteln trotzte, und die nach einer eintägigen Reise keinen Anfall mehr hatten. Die anderen Fälle, die von Medikationen und Luftwechsel nicht oder wenig beeinflußt werden, scheinen aber doch einem lebenden Kontagium ihren Ursprung zu verdanken, sind also eine echte Infektionskrankheit. Croner findet also, daß bei der Betrachtung des An- und Abschwellens des Krankheitsbildes, des plötzlichen, den Anfall auslösenden, Auftretens und Wiederverschwindens der Exsudation in die Bronchien, man unwillkürlich an die Erscheinungen der Krankheiten, z. B. der Malaria, erinnert wird, die durch ein zur Klasse der Amöben gehörendes Virus bedingt sind, während wir ähnliche Erscheinungen bei bazillären oder Kokkenkrankheiten nicht kennen. Croner glaubt daher, daß die verschiedenen bisher gefundenen Erreger, wenn sie auch bei der Aetiologie beteiligt sind, doch nur eine sekundäre Rolle spielen. Was die Therapie betrifft, so glaubt er, daß man, da ein Specificum nicht existiert, besonders auf die Unterscheidung zwischen komplizierten und unkomplizierten Fällen achten muß. Unkompliziert sind nur solche Fälle zu nennen, bei denen die Auskultation keine Nebengeräusche ergibt. In den anderen Fällen dürfen, besonders bei Kindern bis vier Jahren, keine Sedativa gegeben werden, weil stets danach Temperatursteigerung auftritt als Ausdruck einer Sekretretention. Dagegen leisten in beiden Fällen ätherische Oele gute Dienste und Croner hat in letzter Zeit recht nette Erfolge von Thymipin Golaz gesehen.

3. Herr H. Stettiner: **Säuglingschirurgie.** (Erscheint hier originaliter.)

4. Herr Buttermilch: **Klinische Bewertung der Bakterien bei Nasendiphtherie der Säuglinge.** (Erscheint demnächst hier originaliter.)

Diskussion. Herr Abelsdorff: Die die Nasen- und Rachendiphtherie begleitende, aber auch ohne sie auftretende Diphtherie des Auges tritt jetzt überwiegend in milder Form auf. Die schwere Diphtherie der Conjunctiva, die zur Nekrose dieser und der Cornea führt, ist selten geworden. Meist tritt sie jetzt unter der Form der Conjunctivitis membranacea auf, über deren diphtherische Natur allein der bakteriologische Nachweis entscheiden kann. Seruminjektionen bringen die diphtherische Conjunctivitis membranacea prompt und schnell zur Heilung. — Herr Ledermann macht auf die Häufigkeit des Vorkommens von Diphtheriebazillen bzw. Pseudodiphtheriebazillen in dem Nasenschleim von hereditär-luetischen Kindern, besonders solchen, welche an Choryza leiden, aufmerksam. Da früher einmal Pseudodiphtheriebazillen als Erreger der Lues beschrieben worden sind, sich aber dann als harmlose Nosoparasiten herausgestellt haben, so hatte Redner bei diesen „scheinbaren“ Befunden von Nasendiphtherie den Eindruck gehabt, daß es sich dabei in einem Teil der Fälle um unschädliche Bakterien gehandelt habe.

5. Herr Küchenhoff: **Der prognostische und diagnostische Wert der kutanen Tuberkulinprüfung im Kindesalter.** (S. Nr. 5.)

Diskussion. Herr Erich Müller findet die Werte außergewöhnlich niedrig und fragt, in welcher Weise die Prüfung vorgenommen worden ist. Es ist ja bekannt, daß Kinder nicht zu selten erst bei einer zweiten Prüfung nach Pirquet positiv reagieren, oder gar erst auf die Stichreaktion. Erst wenn diese drei Proben negativ ausgefallen sind, ist man berechtigt, ein Kind frei von Tuberkulose zu erklären. — Herr W. Buttermilch fand, daß Kinder, deren Eltern an manifester Tuberkulose litten, in jedem Alter in hohem Prozentsatz auf Tuberkulin positiv reagierten. Zum Vergleich hat Buttermilch Untersuchungen bei Kindern aus gesundem Milieu herangezogen. Diese Zahlen entsprechen ungefähr den von Herrn Küchenhoff bei Ferienkolonisten gefundenen. Für die Aufstellung solcher Statistiken ist also die Berücksichtigung des Milieus von großer Wichtigkeit. — Herr Küchenhoff (Schlußwort) hat bei den von ihm untersuchten Kindern nur einmal die Prüfung nach Pirquet ausgeführt.

Laryngologische Gesellschaft, Berlin, 14. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Killian; Schriftführer: Herr Grabower.

1. Herr Claus: **Moulagen eines Falles von Noma.**

2. Herr Proskauer: a) **Präparate von chromatophoren Zellen in der Nasenschleimhaut.** — b) **Plötzlicher Todesfall nach vesikaler Injektion von 0,4 g Alypin bei einseitiger Nebennierentuberkulose.**

a) In sonst normaler Schleimhaut der Nase fand sich bei einem 25jährigen Manne eine große Anzahl von mit echt melanotischem Pigment angefüllten Zellen, die oft Sternform aufwiesen. — b) Die Schuld an dem Exitus in tabula ist vielleicht der vikariierenden Hypertrophie der Marksubstanz der anderen Nebenniere zuzuschreiben, analog den von Helly und Kolisko veröffentlichten Fällen von Tumoren der chromaffinen Substanz.

Diskussion ad a. Herr Heymann hat schon vor Jahren, ebenso wie Michael, ähnliche Zellen in einem Falle gesehen, in dem auf der einen Seite ein Melanosarkom vorhanden war. Die Pigmentzellen fanden sich auf der anderen, gesunden Seite.

3. Herr Nast: **Kavernöses Angiom am Oberkiefer.**

4. Herr F. Perez: **Die Ozaena, eine infektiöse und kontagiöse Krankheit.**

Ein besonderer „Coccobacillus foetidus ozaenae“ ist nach Perez der Erreger der Ozaena, nicht färbbar nach Gram, unbeweglich, aërob und fakultativ anaërob. Seine Kulturen, sich gut auf allen Nährböden bei Körpertemperatur entwickelnd, haben den für Ozaena spezifischen Geruch. — Kaninchen können nach Injektion von ¼ ccm der Bouillonkultur eingehen; sie lassen eine eitrig-hämorrhagische, manchmal geradezu abundante Nasensekretion beobachten. Widerstehen die Tiere der Impfung, so kommt es zu chronischem Ausfluß aus der Nase mit Atrophie der vorderen Muschel. — Die Ozaena ist nach epidemiologischen Untersuchungen von Perez eine infektiöse Krankheit. Vielleicht sind Hunde, in deren Nasenhöhlen sich der Coccobacillus findet, die Krankheitsvermittler.

Diskussion. Herr Hofer: Er hat die Perezschen Angaben nachgeprüft. Die Isolierung des Coccobacillus ist schwierig wegen der starken Mischinfektion. Man kann ihn aus dem eitrigen Nasenausfluß von Kaninchen frei züchten, die intravenös mit Bouillon gespritzt worden sind. Die Lokalisation in der Nase ist für den Perezschen Bacillus spezifisch (beim Kaninchen). — Hohe Dosen der Bouillonkultur töten, die vordere Muschel erweist sich dann als stark sanguinolent: auch die Toxine haben eine spezifische Vorliebe für die vordere Muschel. Nasale Inokulation führt ebenfalls zum Ziel. — Die Agglutination des Coccobacillus Perez mit Serum von Ozaenakranken gelingt mit hohem Titer. — Es wurde eine Vakzinebehandlung der Ozaena versucht; sie kann nur bei wirklich genuiner Ozaena Erfolg haben. Es ist zu fordern 1. Hemmung der Progredienz der Atrophie; 2. Beseitigung des Foetors. — Es zeigten sich bei der Vakzination a) Wirkungen auf das Allgemeinbefinden (Fieber, Kopfschmerzen); b) lokale Reaktion: Schwellung der Nasenschleimhäute, dünnflüssiger Ausfluß, Schnupfen. Es wurde beobachtet bei Behandlung mit Vakzine des Coccobacillus eine spezifische Beeinflussung des Foetors, Rückgang der Krustenbildung: vorhandene Krusten wurden durchsichtig, hell, glasig, die Pharyngitis und Laryngitis sicca schwanden in 35 Fällen. Die Gesellschafts- und Arbeitsfähigkeit der Patienten wurde wiederhergestellt. Dauerheilungen sind allerdings bei der Kürze der Zeit noch nicht zu beobachten. — Herr Grabower warnt vor allzu großem Optimismus in der Bewertung der vorgetragenen Tatsachen. — Herr Killian: Wir sind mit den Perezschen Arbeiten auf dem richtigen Wege.

A. Bruck.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 3. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal; Schriftführer: Herr Helbing.

1. Herr Joachimsthal: a) **Bericht über die bisherigen Ergebnisse der Untersuchungen von Berliner Schulkindern auf Rückgratsverkrümmungen.** Außer ihm haben sich daran aktiv die Herren Wollenberg, Böhm, Helbing, Biesalski, Peltesohn, Bibergeil beteiligt. 5600 Gemeindeschulkinder wurden untersucht. Es fanden sich etwa 15 % Haltungsanomalien und etwa 5 % wirkliche Skoliosen. Zu weiteren Verhandlungen mit dem Magistrat Berlin über die Versorgung der Skoliosen wird der Vorstand ermächtigt. — b) Mädchen mit solitärer, wahrscheinlich traumatischer **Zyste im distalen Fibulaende.** — c) Ein Kind und Röntgenbilder, aus denen der Wert der **subtrochanteren Femurosteotomie bei Coxa vara** hervorgeht.

2. Herr Bibergeil demonstriert a) einen 18jährigen Mann mit röntgenologisch sichtbaren **Chondromen im Handgelenk** und Spatium interosseum. Entfernung eines Teils der Chondrome, der Rest hat sich resorbiert. Histologisch findet sich reiner Knorpel mit einer Bindegewebskapsel; (hierzu zeigt Herr Axhausen Bilder von **Chondromatose des Kniegelenks,** die von Arthritis deformans und Osteo-

chondritis dissecans histologisch absolut verschieden ist). b) ein junges Mädchen, bei welchem er einen **Metatarsus supinatus** redressiert hat. Röntgenologisch zeigt sich Hypoplasie des Os naviculare und Spina bifida.

3. Herr Müller stellt einen Knaben mit **ossärem Schiefhals** vor. Es finden sich röntgenologisch Unregelmäßigkeiten an den Halswirbeln und ferner Halsrippen.

4. Herr Ehringhaus demonstriert a) zwei Patienten, bei welchen er mit Erfolg die Spaltung des Sehnenfachs wegen **stenosierender Tendovaginitis** (de Quervain) des Extensor pollicis vorgenommen; (hierzu weist Herr Biesalski auf die Entstehung der stenosierenden Tendovaginitis durch Ueberanstrengung des Daumens hin); b) **Röntgenbilder von periostaler Tuberkulose** langer Röhrenknochen, welche denjenigen bei Lues hereditaria sehr ähnlich sind; doch ist die Wa.R. negativ, Pirquet stark positiv.

5. Herr Carl Hirsch zeigt a) einen Knaben mit **kongenitalem Thoraxwanddefekt und Schulterblatthochstand.** Ferner fehlen der M. pectoralis, serratus anticus major, der Cucullaris teilweise; b) einen Mann mit Fraktur an der Basis metacarpi V; die ganze Handwurzel zeigte sich 14 Tage später im Röntgenbilde als eine einzige knöcherne Masse. Hirsch meint, daß es sich um eine **traumatische Handgelenksarthritis** handelt.

6. Herr Kölliker zeigt resp. berichtet über zwei Patienten, bei denen er mit vollem Erfolg wegen kompletter Radialisparese nach Trauma die **Neurolyse des Radialis** ausgeführt hat; Beginn der Regeneration nach fünf Monaten. — Hierzu berichtet Herr Biesalski über eine **Fractura humeri supracondylica** mit Radialisläsion.

7. Herr Peltesohn zeigt a) ein 4½jähriges Kind mit atypischem **Mongolismus,** welches sich eine spontane **Distensionsluxation der einen Hüfte** zugezogen hat. Reposition, Heilung. Bemerkungen über das Vorkommen basaler Epiphysen an den Metacarpen von Kindern mit angeborenen Vegetationsstörungen; b) einen 18jährigen **Hämophilen mit Blutergelenken,** dessen eines Knie in Flexion ankylotisch geworden ist; c) ein 15jähriges Mädchen, bei welchem er mit tadellosem funktionellem Resultat eine über rechtwinklige Flexionsankylose der Hüfte durch **subtrochantere Osteotomie** geheilt hat.

8. Herr Töpfer stellt drei Fälle **gonorrhoischer Gelenk- und Schleimbeutelerkrankungen** vor, die außerordentlich günstig durch intravenöse Arthigoneinspritzungen beeinflußt wurden.

9. Herr Wohlauer demonstriert **Röntgenbilder tabischer Knochen und Gelenke.**

Peltesohn.

Rheinisch-westfälische Gesellschaft für Versicherungsmedizin, Düsseldorf, 2. XI. 1913.

(Offizielles Protokoll.) Vorsitzender: Herr Rumpf (Bonn); Schriftführer: Herr Gasters (Mülheim-Ruhr).

1. Herr Liniger (Düsseldorf): **Knochen- und Gelenktuberkulose und Unfall.**

Weder durch das Experiment noch durch die klinische Erfahrung wird der immer wieder von Aerzten angeführte Satz, daß die Knochen- und Gelenktuberkulose sich leicht im Anschluß an einen Unfall und insbesondere an einen geringfügigen entwickle, bestätigt. Genau das Gegenteil ist richtig. Tuberkulose entwickelt sich sehr selten nach Unfällen, und wenn dies der Fall ist, muß die Verletzung eine erhebliche sein. Liniger weist dann darauf hin, daß die Fälle niemals völlig klar liegen, sie werden zu spät gemeldet, der Arzt wird zu spät zugezogen, es wird nach dem angeblichen Unfall weiter gearbeitet, es sind keine Augenzeugen vorhanden. Gewöhnlich wird erst nach erfolgter Operation, meist nach der Amputation des betreffenden Gliedes der Entschädigungsanspruch gestellt. Es sind entweder Mitkranke, die den Betreffenden auf einen Unfall aufmerksam gemacht haben; in manchen Fällen ist es aber auch der Arzt, der den Unfall geradezu in die Leute hineinexaminiert. Kaum 5% der als Unfalltuberkulose angemeldeten Fälle stehen mit einem Unfall in Zusammenhang. Liniger führt dann eine Reihe von Fällen an, in denen es durch eingehende Nachforschung gelang, festzustellen, daß die Knochen- und Gelenktuberkulose an der betreffenden Stelle schon vor dem angeblichen Unfall bestanden hatte. Die Fälle waren schon von Obergutachtern zur Entschädigung vorgeschlagen. Liniger betont, daß eingehendste Klärung der Fälle mit eidlicher Vernehmung der Zeugen, eventuell des behandelnden Arztes etc. dringend erforderlich sei. Nur wegen der Unmöglichkeit, genügend klares Licht in den Fall zu schaffen, werde manche traumatische Tuberkulose entschädigt. Der zu spät zugezogene Arzt könne hier gar kein, auch nur einigermaßen, sicheres Urteil haben, da er ja den Patienten nicht in der kritischen Zeit gekannt habe. Er soll dies im Gutachten ruhig eingestehen. Liniger teilt sodann einige interessante Fälle mit.

Diskussion. Herr Gerdes (Barmen): Im Fall Dr. van Bömmel ist klipp und klar Tuberkulose in direktem Anschluß an eine Knieverletzung entstanden, freilich nach mehrfachen Wiederholungen der Schädigung. Hier erbrachte Resektion den direkten Nachweis der erkrankten Stelle dort, wo die Condylenverletzung vorgelegen hatte.

Herr Lenzmann (Duisburg): In der Unfallpraxis wird Tuberkulose infolge eines Traumas zu häufig angenommen. Meist bestand vor dem Unfall Tuberkulose bereits, und diese wurde durch den Unfall auch nicht verschlimmert. Wir dürfen nicht die Entscheidung über die Frage einer etwa bestehenden traumatischen Tuberkulose in jedem Falle als unsicher betrachten und im besten Falle zugunsten des wirtschaftlich Schwächeren entscheiden. Ganz gewiß erleidet oft ein klinisch gesunder Mensch ein Trauma an einer bisher vollkommen beschwerdefreien Stelle. Nach einer gewissen Zeit, die sich nach einigen Monaten berechnen kann, tritt ein tuberkulöser Prozeß genau an der Stelle auf. Ich habe einen solchen Fall noch kürzlich erlebt. Ein durchaus gesunder, beschwerdefreier Mann erlitt eine Quetschung der Fußwurzelknochen. Der Verletzte setzte nur einige Tage die Arbeit aus. Nach etwa drei Monaten zeigten sich die ersten Symptome der Tuberkulose des Kahnbeins und des ersten Keilbeins, die später röntgenologisch festgestellt werden konnte. Ob hier bereits eine latente Tuberkulose der Fußwurzelknochen vorhanden war, oder ob durch den Unfall das Tuberkulosevirus mobil geworden war, das sich dann am Orte des geringsten Widerstandes ansiedelte, das will ich hier nicht entscheiden. Jedenfalls gibt es Fälle, in denen wir mit gutem Grund von einer traumatischen Tuberkulose sprechen dürfen. Daß diese Fälle aber selten sind, jedenfalls seltener, als in der Unfallpraxis gemeinhin angenommen wird, das ist für mich unzweifelhaft. Ein höherer Prozentsatz von traumatischer Tuberkulose, als 3—4% der Knochentuberkulose überhaupt, kommt wohl kaum vor.

Herr Wagner (Mülheim a. d. Ruhr-Speldorf) betont, daß die Anschauungen des Vortragenden hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Knochen- und Gelenktuberkulose und Unfall im Gegensatz zu der im allgemeinen jetzt herrschenden Auffassung schon vor 20—25 Jahren von v. Bergmann geteilt seien, der seinerzeit im Gegensatz zu Virchow diesen Zusammenhang leugnete und dementsprechend zu der Begutachtung seiner Assistenten Stellung nahm.

Herr Blum (M.-Gladbach): Die Annahme, daß eine traumatische Gelenktuberkulose so gut wie garnicht vorkomme, dürfte doch nicht ganz richtig sein. Ein Trauma kann gelegentlich sehr wohl eine Gelenktuberkulose hervorrufen. Die Beziehungen zwischen Trauma und Gelenktuberkulose treten zuweilen deutlich zutage bei den chronischen Gelenktuberkulosen der Arbeiter. Die betreffenden Gelenke sind vielfach gerade diejenigen Gelenke, welche bei der betreffenden Berufsarbeit regelmäßig sich wiederholenden Traumen ausgesetzt sind. Hierbei werden häufiger kleinere Blutungen gesetzt, die dann den Boden für die gelegentliche Entwicklung der Gelenktuberkulose bei tuberkulös infizierten Individuen abgeben, und es ist nicht einzusehen, warum nicht unter gleichen Bedingungen auch im Anschluß an ein einmaliges akutes Trauma sich eine Gelenktuberkulose entwickeln sollte. Das kommt sicherlich vor; es gibt Fälle, die man trotz der exaktesten Nachforschung des Vorlebens des betreffenden Patienten schlechterdings nicht anders deuten kann. Aber diese Fälle sind bestimmt viel seltener als seither allgemein angenommen wird. Dafü rspricht auch der Umstand, daß in den Lungenheilstätten und den Krankenanstalten für vorgeschrittene Lungenkrankheiten, wo doch auch gelegentliche Unfälle verschiedenster Art vorkommen, traumatische Gelenktuberkulose kaum beobachtet worden ist. In den meisten Fällen wird es sich daher wohl nur um Verschlimmerung einer bereits bestehenden Tuberkulose handeln.

Herr Knepper (Düsseldorf): Es ist meines Erachtens nötig, der oft betonten Anschauung entgegenzutreten, daß gerade nach leichten Kontusionen oder leichten Distorsionen der Gelenke besonders gern tuberkulöse Erkrankungen sich an der beschädigten Stelle anschließen. Es gab eine Zeit, wo gerade durch diese, auch von Autoritäten in ihren Obergutachten betonte Ansicht viel Wirrwarr in der Rechtsprechung geschaffen wurde. Die Aufmerksamkeit des bereits Kranken wird allerdings recht oft gerade nach leichten Kontusionen oder Distorsionen auf den betreffenden Krankheitsherd hingelenkt, und dadurch wird wohl die genannte irrige Auffassung entstanden sein. Die Anerkennung der Verschlimmerung eines bereits bestehenden Leidens eventuell auch durch relativ leichte Schädigungen eines Knochens oder eines Gelenks werden wir in manchen Fällen, wenn das Trauma tatsächlich erwiesen, die Kontinuität gewahrt und die sonstigen Umstände klar sind, nicht von der Hand weisen können.

Herr Wullstein (Bochum): Zuerst glaubte ich, daß Herr Liniger die traumatische Gelenktuberkulose ganz ablehnen wollte, dann aber zum Schluß wollte er doch 25—30% als durch Trauma entstanden gelten lassen. Ich möchte meinem momentanen Gefühl nach, diese Zahl für viel zu hoch halten und nicht mehr als etwa 3% zugeben. Auf dem gewöhnlichen Wege durch einen tuberkulösen Embolus können die traumatischen Gelenktuberkulosen nicht entstehen, denn sonst müßte der primäre Herd, die tuberkulöse Lunge, die tuberkulösen Hilusdrüsen von dem Trauma betroffen werden und nicht das Gelenk. Also die Tuberkelbazillen müssen im Kreislauf kursieren und werden dann durch ein Trauma, ein schweres oder leichtes, welches die Gegend des Gelenkspaltes trifft, infolge Rupturierung einer Kapillare frei und führen nun zur traumatischen Gelenktuberkulose. Nehmen wir aber die Existenz einer traumatischen Tuberkulose an, dann müssen ganz bestimmte Forderungen erfüllt sein: 1. Das Trauma muß die später erkrankte Gelenkgegend betroffen haben. 2. Das Gelenk muß vor dem Unfall sicher völlig gesund gewesen sein. 3. Die Tuberkulose darf sich in dem vom Trauma betroffenen Gelenk frühestens erst nach 3—4 Wochen diagnostizieren lassen, denn das ist die Mindestzeit, die eine Knochen- oder Gelenktuberkulose zu ihrer Entwicklung braucht, oder das Trauma darf anderseits höchstens sechs Monate zurückliegen, weil sonst die Angaben des Patienten über die traumatische Entstehung und über die weitere Entwicklung der Knochen- und Gelenktuberkulose zu unkontrollierbar werden. 4. Zwischen dem Trauma, das meistens ein ziemlich leichtes ist und dem frühestens 3—4 Wochen späteren Ausbruch der Knochen- oder Gelenktuberkulose muß eine Zeit vollständigen oder relativenWohlbefindens liegen, in der eben der durch das Trauma gesetzte kleine Bluterguß, mehr oder weniger resorbiert, Beschwerden nicht mehr macht und die eben in der ersten Entstehung begriffenen kleinsten Tuberkelknötchen noch viel zu winzig sind, als daß sie nennenswerte Beschwerden schon auslösen könnten. In dieser Zeit wird der Patient zumeist — wenn nicht ein direkter Knochenbruch bei dem Trauma stattgehabt hat — entweder wieder arbeitsfähig sein oder doch relativ wohl fühlen. Gibt der Patient dagegen eine kontinuierliche Progression seines Leidens vom Moment des Traumas bis zur vollentwickelten Knochen- oder Gelenktuberkulose an, so ist das Trauma als Kausalmoment der Knochen- und Gelenktuberkulose äußerst dubiös.

Herr Knepper (Düsseldorf): Ich möchte nur noch bemerken, daß ich keineswegs leichte Traumen als Ursache einer Gelenk- bzw. Knochentuberkulose ausschließe, sondern nur der früher viel, in der letzten Zeit allerdings weniger geäußerten irrigen Ansicht entgegentreten, daß gerade leichte Traumen an allererster Stelle geeignet seien, Tuberkulose der Knochen und Gelenke auszulösen.

Herr Rumpf (Bonn): Wenn es auch nach allen neueren Untersuchungen wahrscheinlich ist, daß bei den meisten Fällen von Lungentuberkulose spezifische Bazillen im Blute kreisen, so möchte ich doch betonen, daß selbst bei vorhandener Tuberkulose nur in seltenen Fällen die Kontusion eines Knochens oder Gelenks zu Tuberkulose dieser führt. Denn unter mehr als 200 schweren Kontusionen der Brust und der Rippen, welche von verschiedenen Erkrankungen innerer Organe etwa zur Hälfte tuberkulöser Natur gefolgt waren, konnte ich nur einmal Tuberkulose des Schlüsselbeins und Brustbeins mit Beteiligung der Gelenke konstatieren. Und in diesem Falle lag, wie die bakteriologische Untersuchung von Kollegen Selter ergab, eine gleichzeitige Infektion von Tuberkelbazillen und Pneumokokken vor. Was die beschwerdefreie Zeit zwischen Unfall und Krankheit betrifft, so wird jeder einzelne Fall sorgfältige Prüfung erheischen. Ich habe aber in einem Falle beobachtet, daß eine schwere Kontusion der Wirbelsäule, die außer Schmerzen zunächst keine Erscheinungen bot, nach einigen Jahren von einer Caries der Wirbelsäule mit dem charakterisstichen Röntgenbild gefolgt war.

Herr Wullstein (Bochum) macht darauf aufmerksam, daß in diesem Falle vielleicht ein der Diagnose entgangener Wirbelbruch in der Folge zu der späteren Erkrankung geführt habe.

2. Herr Hübner (Bonn): **Zwangsvorstellungen, Phobien und verwandte Zustände nach Unfällen.**

Vortragender hat teils an klinischem Material, teils an Unfallkranken das Vorkommen von Phobien, Zwangsvorstellungen und gewissen, den ersteren verwandten Angstzuständen studiert. Er fand exogene Faktoren in einer Reihe von Fällen als auslösende Ursachen. Die Grundlage bildete eine hysterisch-degenerative Anlage; enge Beziehungen zum manisch-depressiven Irresein ließen sich gleichfalls feststellen. Bei entschädigungspflichtigen Unfällen finden sich die erwähnten Zustände nicht so selten, wie man bisher annahm. Die Zwangsvorstellungen etc. können auf den Unfall Bezug haben (Eisenbahn- und Telephonfurcht; Phobien beim Wiederbetreten der Unfallstelle) oder auch unabhängig von dem Trauma andere Gedankenkreise betreffen. Im ersteren Falle sind sie bei den ersten Arbeitsversuchen zu berücksichtigen. Der Kranke muß zunächst an einer anderen Stelle beschäftigt werden. Die Prognose richtet sich nach dem Alter des Verletzten, ferner nach den begleitenden neurasthenisch-hysterischen oder zyklothymen Symptomen und nach den Möglichkeiten, den Kranken anderweitig zu beschäftigen. Rentenkämpfe beeinflussen die Prognose ungünstig. Vortragender hat echte Zwangsvorstellungen nach einem nicht entschädigungspflichtigen Unfall rasch (d. h. in 3—4 Monaten) schwinden sehen. In anderen Fällen bestanden sie jahrelang.

Diskussion. Herr Schwabe (Aachen): Trotz einer großen Zahl psychiatrischer Begutachtungen seelischer Traumen bei Bergleuten, die bekanntlich ganz besonders psychischen Insulten ausgesetzt sind, ist mir noch kein Fall von Zwangsideen nach seelischer Erschütterung bekannt geworden. Allerdings fasse ich den Begriff Zwangsidee eng im Westphalschen Sinne; beispielsweise vermag ich darin keine Phobie zu sehen, daß jemand nach einem Eisenbahnunglück kalten Schweiß bei starkem Schleudern des Zuges in Kurven bekommt, oder daß Leute nicht wieder in ihren gefahrvollen Beruf zurückkehren wollen. Ein gebranntes Kind scheut das Feuer. Sehr vorsichtig muß man auch bei der Feststellung des Traumas und der Phobienentwicklung sein. Zu dieser Ansicht mahnen mich Erfahrungen, die ich bei der Begutachtung traumatisch entstandener Geisteskrankheiten gemacht habe. So sollte bei einem Bergmann eine schwere Paranoia die Folge eines schweren seelischen Traumas sein. Es stellte sich heraus, daß die Paranoia schon vor dem Unfall die ersten Erscheinungen gezeigt hatte; ausgelöst war sie durch die Befürchtungen strafrechtlicher Verfolgung. Bezüglich der psychischen Behandlung an Unfall-Phobien Leidender wird von Fall zu Fall zu entscheiden sein, ob die Aufnahme anderer Arbeit oder der alten unter Stärkung der Willenskraft mehr zu empfehlen ist.

Herr Liniger (Düsseldorf) teilt einen Fall mit, in dem einem jungen Bauernburschen in der Scheune Ratten in die Hose gekrochen waren; er hatte die Tiere in der Hose tot gequetscht. Der Mann war nicht mehr in die Scheune zu bringen, weil er die Angst hatte, daß Ratten wieder in die Hose hineinkröchen. Ein Betriebsunfall ist anerkannt worden, der Mann ist jetzt geisteskrank und in einer Provinzialheilanstalt untergebracht.

Herr Lenzmann (Duisburg): Der Vortragende hat schon hervorgehoben, daß die an einen Unfall sich anschließende Zwangsidee ein neurasthenisches Symptom darstellt, mit einer geistigen Anomalie hat es nichts zu tun. Ich möchte diese Auffassung noch besonders betonen, um so mehr, als derartige Ideen bei Menschen, die nicht gegen die Folgen des Unfalls versichert sind, kaum beobachtet werden. Die Unfallneurasthenien sind erst gewissermaßen in die Mode gekommen, seit dem wir ein Unfallgesetz haben. Der Mensch, der versichert ist gegen die Folgen eines Traumas, hat bei dem Erleiden dieses Traumas einen „Unfall" mit allen seinen Konsequenzen, derjenige aber, der nichts zu erwarten hat, hat ein „Unglück", für dessen Entschädigung niemand aufkommt. Dementsprechend sind sie meistens auch wesentlich geringfügiger.

Herr Rumpf (Bonn): Man kann gewiß zweifelhaft sein, ob man die verschiedenen Phobien als Ausdruck einer Geisteskrankheit betrachten soll, aber zum Schluß fehlen doch völlig scharfe Grenzen zwischen den einzelnen Krankheitsgebieten. Jedenfalls habe ich in ein oder zwei Fällen bei Bergleuten, welche infolge Sturzes des Hangenden verletzt waren, beobachtet, daß sie behaupteten, sie könnten nicht mehr in die Grube einsteigen. Da die Erinnerung an den Unfall Beschleunigung der Herztätigkeit und starke Schweißproduktion hervorrief, so konnte ich der Phobie den Glauben nicht versagen. Auch nach elektrischen Unfällen habe ich ähnliches beobachtet, ebenso bei Lokomotivführern nach Eisenbahnunfällen. Auch die Angstvorstellungen der Telephonistinnen nach einem Telephonunfall gehören hierhin.

Herr Genneper (Essen): Im vorigen Sommer wurde mir ein Neurastheniker zur Heilstättenbehandlung überwiesen, dessen Krankheit hauptsächlich auf ein psychisches Trauma zurückgeführt werden mußte. Er war aus seiner Stellung bei einer Kreissparkasse entlassen worden, weil er unredlich gewesen sein sollte. Nach Abschluß des Heilverfahrens fand er Anstellung in einer Gemeindeverwaltung und fühlte sich in dieser Tätigkeit wohl, obschon er 800 M weniger Gehalt hatte. Mittlerweile stellte sich heraus, daß ihm Unrecht geschehen war, und der Landrat des betreffenden Kreises sah sich deshalb veranlaßt, ihm die frühere Stellung wieder anzubieten. Der Mann aber hatte eine so große Abneigung gegen die Sparkasse, daß er nur widerstrebend dem Drängen seiner Frau nachgab, die mit dem bisherigen geringen Einkommen unzufrieden war. Die Folge war, daß er seit dem Dienstantritt, dem 7. April d. J., wieder schwermütig wurde und am 4. Juni wegen Selbstmordgedanken der Irrenbeobachtungsstation eines Krankenhauses überwiesen werden mußte. Nachdem er dort drei Wochen gewesen war, kam er auf seinen Wunsch wieder in meine Anstalt. Nach zwei Monaten war er soweit hergestellt, daß er als arbeitsfähig entlassen werden konnte. Meine Bemühungen, ihm durch Vermittlung des Landrats eine andere Stellung zu verschaffen, waren leider erfolglos geblieben, und so gab ich ihm den Rat, wieder bei der Sparkasse zu arbeiten, damit er nicht brotlos würde. Ob er es getan hat, weiß ich nicht, ich werde mich danach erkundigen und gelegentlich darüber berichten. Der Fall scheint mir deshalb bemerkenswert, weil der Mann bei der Sparkasse ein um 800 M höheres Gehalt bezog, als in der erwähnten Stellung im Gemeindedienst und sonach keinen Grund hatte, die Zwangsvorstellungen etwa vorzutäuschen.

3. Herr Lenzmann (Duisburg): **Zwei Gutachten.**

In dem einen Falle handelt es sich um die Frage: War eine bereits bestehende Pneumonie durch einen Unfall derart verschlimmert worden, daß der Tod erfolgte? Ein 19jähriger Arbeiter fiel am 15. Februar 1912 in eine Kiesgrube, er hielt sich an der in der Grube befindlichen Koquille fest, sodaß er nicht den Grund der etwa 1,60 m tiefen Grube erreichte. Nach dem Unfall klagte er bei dem Heilgehilfen der Fabrik, daß ihn das rechte Knie schmerze; von Brustschmerzen hat er nichts erwähnt. Er will aber bei dem Unfall Blut gehustet haben. Am Nachmittag des nächsten Tages — also am 16. Februar — wurde er ins Krankenhaus eingeliefert. Hier wurde eine Lungen- und Rippenfellentzündung des rechten Unter- und Mittellappens festgestellt. Der Patient gab im Krankenhaus an, daß er bereits am 14. Februar, abends 6 Uhr, einen Schüttelfrost gehabt und daß er zu dieser Zeit auch schon heftige Schmerzen in der rechten

Seite verspürt habe. Er ging aber am 15. Februar trotzdem zur Arbeit, weil er sich wohler fühlte, wenngleich er immer noch matt und elend war. Die Pneumonie nahm einen schweren Verlauf. Am 17. Februar war bereits der rechte Oberlappen ergriffen. Am 18. Februar war die Lungenentzündung auf den linken Unterlappen übergegangen. Am 19. Februar trat eine weitere Verschlimmerung ein. An diesem Tage erfolgte abends 9 Uhr der Tod. Die Obduktion bestätigte die Diagnose Wanderpneumonie. Der Vater des Verstorbenen behauptete, daß der Tod infolge des Unfalles eingetreten sei und beanspruchte Aszendentenrente. Daß die Lungenentzündung bereits bestand, als der Verstorbene am 15. Februar zur Arbeit ging, darüber waren alle bisher gehörten Gutachter einig. Es stand also nur die Frage zur Erörterung, ob die bereits bestehende Lungenentzündung durch den Unfall verschlimmert worden war und zwar derart, daß der Tod eintreten mußte. Ueber diese Frage waren die Gutachter nicht einig. Der eine Gutachter nahm an, daß der Verstorbene an einer sogenannten Abortivpneumonie, die zunächst nur sehr geringe Veränderungen gesetzt habe, gelitten habe, daß aber durch den Unfall die Pneumonie verschlimmert worden sei. Der Tod wäre mit höchster Wahrscheinlichkeit nicht eingetreten, wenn der Verstorbene den Unfall zurzeit nicht erlitten hätte. Der zweite Gutachter nahm zwar eine Abortivpneumonie nicht an. Nach seiner Anschauung litt der Verletzte an dem Tage, als er zur Arbeit ging, an einer regulären Pneumonie. Diese Pneumonie ist aber — nach Ansicht dieses Gutachters — derart verschlimmert durch den Unfall worden, daß der Tod eintrat. Ein dritter Gutachter leugnete den Zusammenhang zwischen Tod und Unfall. Die Pneumonie habe einen Verlauf genommen, wie man ihn sonst auch wohl beobachtete. Der Unfall sei ohne Einfluß auf diesen Verlauf gewesen. Ich hielt es für notwendig, einmal festzustellen, um welchen Unfall es sich hier eigentlich gehandelt hatte. Der Verletzte selbst hatte bei seiner Einlieferung ins Krankenhaus in seinem hochfiebernden Zustande angegeben, ein Meister sei ihm auf die Brust gesprungen, und zwar auf die rechte erkrankte Brustseite. Das konnte nicht angenommen werden. Denn wenn wirklich ein Mensch, der bereits an einer rechtseitigen Pneumonie leidet, derart verletzt wird, dann wird er sehr starke Schmerzen empfinden. Der Verletzte hätte sicher dem Heildiener nicht nur seine Knieschmerzen geklagt, sondern vor allem seine Brustschmerzen. Tatsächlich hat auch die Aussage mehrerer Zeugen ergeben, daß von einer derartigen Brustverletzung nicht die Rede sein konnte, daß vielmehr der Verletzte nur leicht von einem Meister angestoßen worden war und daß er infolgedessen in die Kiesgrube fiel, wobei er sich das rechte Knie verletzte. Es konnte deshalb höchstens eine Erschütterung des ganzen Körpers vorgekommen sein. Zwei Fragen waren zu beantworten: Die erste, ob ein Mensch mit einer regelrechten Pneumonie noch zur Arbeit gehen kann, muß durchaus bejaht werden; die zweite Frage, ob die Erschütterung des Oberkörpers, die jedenfalls nur eine geringfügige war, der Pneumonie den bösartigen Charakter einer Wanderpneumonie aufzuprägen vermochte, habe ich mit „nein" beantwortet und habe dieses „nein" folgendermaßen begründet: Daß der Verletzte an der Lungenentzündung gestorben ist, hat seinen Grund darin, daß es sich um eine bösartige Erkrankung handelte, die von einem Lappen zum anderen und von einer Seite zur anderen weiterkroch. Diese Eigentümlichkeit einer Lungenentzündung, einer sogenannten Wanderpneumonie, findet darin ihre Erklärung, daß die Widerstandskraft des erkrankten Organismus in einem Mißverhältnis steht zu der Bösartigkeit des Krankheitserregers und zwar zuungunsten des ersteren. Es fragt sich nun, ob dieses Mißverhältnis geschaffen worden ist durch die leichte Erschütterung des Oberkörpers, die bei dem Unfall wohl stattgefunden hat. Das ist nicht anzunehmen. Wäre bei dem Unfall wirklich ein Stoß gegen die erkrankte Seite bewirkt worden, dann könnte die obige Frage eventuell in Erwägung gezogen werden. In dem vorliegenden Falle ist diese Erwägung aber ganz unbegründet. Eine leichte Erschütterung des Oberkörpers kann eine derartige Umstimmung des Krankheitsvorganges, daß aus einem gutartigen ein bösartiger Prozeß werde, nicht bewirken. Vielmehr war die Bösartigkeit der Krankheit von vornherein gegeben.

In dem zweiten Falle handelt es sich um die Frage, ob ein Herzfehler durch ein Trauma entstanden sei. Ein 57jähriger Zimmermann erlitt gegen Mitte April 1912 einen Unfall, indem ihm eine 20—30 kg schwere Richtplatte mit einer Kante gegen die linke Brustseite fiel und die Gegend der linken siebenten Rippe traf. Der Verletzte arbeitete ohne besondere Beschwerden weiter. Erst gegen Ende des Jahres — also nach acht Monaten — fiel dem Patienten auf, daß er kurzatmig wurde. Im Laufe der nächsten Monate stellten sich ernste Herzbeschwerden ein, sodaß er die Arbeit aufgeben mußte. Die Untersuchung des Patienten ergab einen ausgesprochenen Herzfehler, der sich als Insuffizienz der Aortenklappen zeigte. Im Röntgenbild war auch eine deutliche verstärkte Pulsation und Erweiterung der aufsteigenden Aorta festzustellen, ebenso eine Vergrößerung und ein Tiefstand des linken Ventrikels. Die Radialis war hart anzufühlen, die Temporalis war deutlich geschlängelt. Es handelte sich offenbar um eine Sklerose und Verkalkung der aufsteigenden Aorta, die in ihrem Gefolge zu einer Insuffizienz der Aortenklappen geführt hatte. Die sich ergebende Frage lautet: Ist die Erkrankung der aufsteigenden Aorta eine Folge des erlittenen Unfalls? Dagegen sprechen verschiedene Momente. 1. Die Verletzung ist nur eine leichte gewesen. Sie hat offenbar nur außen auf der Haut und höchstens im Unterhautzellgewebe sichtbare Veränderungen hervorgerufen. Der Verletzte hat die Arbeit garnicht unterbrochen. 2. Die Beschwerden, die durch die Verletzung gesetzt wurden, sind nach einigen Tagen wieder vollständig geschwunden. Der Verletzte hat dann bis zum Schlusse des Jahres ohne Unterbrechung, die etwa durch Krankheit bedingt gewesen wäre, und offenbar auch ohne Beschwerden weiter gearbeitet. Erst gegen Schluß des Jahres — also nach acht Monaten — sollen sich Beschwerden gezeigt haben; es fehlt also hier die Kontinuität der Erscheinungen. Falls irgendwie nennenswerte Verletzungen der Blutgefäße durch den Unfall stattgefunden hätten, dann würden die Beschwerden sich im Anschluß an den Unfall gezeigt und in kontinuierlicher Folge weiter entwickelt haben. Es würden sogenannte „Brückensymptome" zwischen Unfall und ausgebildetem Leiden festzustellen sein. 3. Das schwerwiegendste Moment, das gegen einen Zusammenhang zwischen dem Unfall und der festzustellenden Erkrankung spricht, ist die Tatsache, daß die Verletzung die Gegend, in der das veränderte Gefäß läuft, garnicht getroffen hat. Der Stoß hat in der Gegend der siebenten Rippe in der Mammillarlinie stattgefunden. Das Gefäß läuft aber hinter dem Brustbein in der Gegend des oberen Randes der dritten, bis zum unteren Rande der ersten Rippe. Daß hier eine Fernwirkung angenommen werden könnte, etwa eine Erschütterung des ganzen Brustkorbes und eine durch diese bedingte Gefäßverletzung, ist ganz ausgeschlossen, dazu war die Verletzung eine zu leichte. Wie war aber die bestehende Verhärtung und Verkalkung der Aorta zu erklären? Syphilis lag nicht vor. Der Verletzte leugnete jede Infektion. Die Wa.R. war — in verschiedenen Laboratorien angestellt — immer negativ, irgendein luisches Zeichen an anderen Organen lag nicht vor. Es kommt aber auch eine Arterienverkalkung schon in verhältnismäßig früher Lebenszeit vor, auch ohne daß Lues angeschuldigt werden kann. Es handelt sich da eben um Menschen, die ein wenig widerstandsfähiges Zirkulationssystem haben. Bei ihnen stellt die bindegewebige Veränderung und Verkalkung der Arterien ein Zeichen des frühen Verbrauchs gerade dieses Organes dar. Bei solchen Menschen tritt eine Verkalkung der großen Körperschlagader besonders leicht ein. Zu diesen besonders veranlagten Menschen gehört auch der Verletzte, was daraus zu schließen ist, daß andere Arterien (Speichen- und Schläfenarterien) sich auch hart anfühlen. Ich habe daher folgende Gutachten abgegeben: 1. Die Krankheit des Verletzten ist nicht auf den erlittenen Unfall zurückzuführen. 2. Sie stellt einen Zustand dar, der auf einer besonderen Veranlagung beruht und auch ganz gewiß ohne den geringsten Unfall eingetreten wäre.

Diskussion. Herr Liniger (Düsseldorf) weist auf die Häufigkeit der Arteriosklerose bei der schwer arbeitenden Bevölkerung schon Mitte der dreißiger und anfangs der vierziger Jahre hin. Er erinnert auch an den Zusammenhang zwischen Arteriosklerose und Arthritis deformans. Tafelglasbläser haben häufig sehr früh Arteriosklerose mit Erscheinungen von Arthritis und dem typischen Bicepsriß.

Herr Blum (M.-Gladbach): Daß ein Mann von 37 Jahren auch ohne Lues und ohne Trauma ausgesprochene Arteriosklerose und einen arteriosklerotischen Klappenfehler haben kann, braucht nicht Wunder zu nehmen. Beobachtet man doch gelegentlich einmal eine Familie, in der alle oder doch mehrere Mitglieder in verhältnismäßig jungen Jahren an Arteriosklerose zugrunde gehen. Die Arteriosklerose ist eben auch, wie Arthritis deformans, Gicht, Diabetes und Fallsucht, eine hereditäre Krankheit und tritt als solche nicht selten schon in jungen Jahren auf.

Niederrhein. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung) Offizielles Protokoll 10. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Leo; Schriftführer: Herr Stursberg.

1. Herr P. Krause: **Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Speiseröhre und des Magens.**

Vortragender berichtet auf Grund von über zweitausend Einzeluntersuchungen über seine Erfahrungen. Er bespricht die Methodik der Untersuchung, indem er sich auf seine ausführliche, mit Dr. Schilling zusammen verfaßte Arbeit (publiziert in den Fortschritten 1913) bezieht. Den Wert der Aufblähung des Magens hält er für gering, die Mahlzeiten mit Kontrastmitteln, besonders Bismuth. carbonic. und Baryum sulfuric., geben bei kritischer Deutung sehr viel bessere Resultate, welche die Diagnose wirklich fördern. Unter Demonstration von Tabellen, schematischen Tafeln und Originalröntgenplatten geht er auf die hauptsächlichsten Krankheiten des Oesophagus und des Magens näher ein unter besonderer Berücksichtigung der aus der Medizinischen Poliklinik in Bonn publizierten Arbeiten von Günther, Günther und Bachem, O. Hesse, Nieden, Schilling; er bewertet vor allem die durch Operation oder Sektion kontrollierten Röntgendiagnosen. Zusammenfassend sagt er aus: Die Röntgendiagnostik des Magendarmtraktus liefert sehr brauchbare Resultate, wenn sie in Verbindung mit klinischen Untersuchungsmethoden in kritischer Weise Anwendung findet; jede einseitige Ueberschätzung lehnt der Vortragende auf das entschiedenste ab.

Diskussion. Herr Stursberg weist auf die oft beträchtlichen Unterschiede zwischen den durch Röntgenuntersuchung und durch Aufblähung bestimmten Magengrenzen hin. Die Röntgenuntersuchung ergibt nicht selten einen erheblichen Tiefstand der unteren Magengrenze, während die Aufblähung mit Kohlensäure keine oder nur eine ganz geringe Magensenkung erkennen läßt. Redner glaubt in derartigen Fällen der letzteren Untersuchnng die ausschlagende Bedeutung beimessen zu sollen, weil die üblichen Röntgenmahlzeiten den Magen zu stark belasten. Schädigungen hat er von der Kohlensäureaufblähung nie gesehen, hat allerdings alle Fälle, in denen auch nur der leiseste Verdacht auf Geschwürsbildung bestand, von dieser Untersuchung ausgeschlossen.

Herr Fründ glaubt im Gegensatz zu dem Vortragenden in der Bewertung der Diagnose weitergehen zu dürfen. Die ausgezeichneten Erfolge Haudeks haben gezeigt, daß es in der großen Mehrzahl der Fälle gelingt, eine exakte Diagnose zu stellen und weiterhin, daß es möglich ist, in vielen Fällen das Magenkarzinom in seinen Anfangsstadien zu erkennen. Aufgabe des praktischen Arztes ist es, unklare Magenerkrankungen rechtzeitig dem Röntgenologen zu schicken.

Herr Krause (Schlußwort): Die Bewertung des röntgenologischen Tiefstandes des Magens sollte zurzeit nur mit großer Vorsicht geschehen, er habe tatsächlich eine ganze Anzahl von Patienten gesehen, bei denen trotz der Gastroptose keine oder nur geringe Beschwerden vorhanden waren. Die röntgenologische Methodik zum Nachweis der Gastroptose sei aber nach seiner Ansicht besser, als die Aufblähungsmethode. Es dürfte sich empfehlen, dem Studium der Gastroptose mit Berücksichtigung beider Methoden erneute Aufmerksamkeit zu widmen. Im Anschluß an die Worte von Herrn Fründ betont er nochmals auf Grund seiner Erfahrungen seine kritische Reserve in jeder einseitigen Ueberschätzung der Röntgendiagnostik des Magendarmtraktus; die Kontrolle durch Operation oder Sektion sei immer höher zu bewerten, als theoretische Auseinandersetzungen.

2. Herr Ruete: **Erfolge der Radium- und Mesothoriumtherapie der Bonner Hautklinik.** (Krankenvorstellungen.)

Es standen der Hautklinik drei Mesothoriumpräparate à 5, 10 und 15 mg zur Verfügung und ein Radiumpräparat à 5 mg, das vom Lupuskomitee in Berlin geliehen war. Für dermatologische Zwecke hält Ruete die Fassung zwischen Billrothbatist für ganz geeignet, wenn nebenher noch ein Präparat in Röhrchenform zur Verfügung steht. Ruete geht etwas ausführlicher auf die Gleichwertigkeit von Radium und Mesothorium ein und kommt zu dem Schlusse, daß die Wirkungsweise und der Erfolg der in der Bonner Hautklinik vorgenommenen Bestrahlungen mit Mesothorium annähernd dieselben sind, wie sie in der Literatur vom Radium angegeben werden. Bei der Bestrahlung von Naevi und besonders von Angiomen sind recht gute Resultate erzielt worden, ebenso bei Narbenkeloiden und Epitheliomen, die bei der energischen Röntgentherapie nicht vollkommen geschwunden waren. Hartnäckigeren Widerstand leisten die spontanen Keloide und Warzen. Senile Keratome und Lupus erythematodes sind nur mit dünnen Filtern und ganz kurze Zeit zu bestrahlen. In der Behandlung der Sycosis leistet das Mesothorium ebenfalls gute Dienste. Genauere Angaben über die Behandlungsweise und den Erfolg bei Lupus können nicht gemacht werden, da noch nicht genügend Fälle dieser Art behandelt wurden.

3. Herr E. Hoffmann: **Rollhaarzyste des Menschen und Schrotausschlag des Schweins.**

Hoffmann demonstriert Diapositive einer Retentionszyste von Linsengröße und flacher bikonkaver Scheibenform, die er bei einem 25jährigen Mann in der Nähe des Nabels beobachtet und in Serienschnitte zerlegt hat. Die Zyste zeigt in einem etwa die Mitte einnehmenden Porus einen etwas hervorragenden Hornpfropf und enthält in ihrem Innern neben Hornlamellen und wenig Talg eine etwa 44 cm lange, aus drei starken Haaren bestehende, sehr regelmäßig aufgewickelte, in der Peripherie der Lichtung gelegene Haarspirale. An der untern Wand nahe dem Außenrande läßt sich die Einmündung des noch mit gut entwickelten Wurzelscheiden und Papille versehenen Haares und einer großen funktionierenden Talgdrüse nachweisen. Neben der Neigung des Haares zu spiraliger Aufrollung ist lang dauernder Druck von außen (durch eine Gurtschnalle) und die dadurch bedingte Hyperkeratose bedeutungsvoll, während die weitere Vergrößerung und Scheibenform der über der Talgdrüse entstandenen Zyste durch die uhrfederartige Spannung der stetig nachwachsenden Haarrolle bewirkt wird. Benachbarte Lanugohaare und Schweißdrüsengänge ziehen im Bogen um die Zyste herum, bei deren Vergrößerung ein Teil der Oberflächenepidermis in den Porus hineingezogen und zur Bildung der papillenfreien Wand verbraucht worden ist. Das Alter der Zyste ließ sich auf etwa 3½ Jahre berechnen. Eine ähnliche Zyste, etwa 2 Jahre alt, die eine aus zwei Haaren von 16,2 und 12,2 cm Länge bestehende Haarrolle enthielt, aber nicht histologisch untersucht wurde, ist von Stelwagon beschrieben, aber bezüglich ihrer Genese unrichtig gedeutet worden. Bei Männern mit starkem Bartwuchs finden sich Ansätze zur Bildung derartiger Zysten häufiger in Form der sogenannten eingewachsenen Haare, die stets spiralige Aufrollung zeigen. Den Rollhaarzysten des Menschen ähnlich sind die beim Schrotausschlag des Schweines beobachteten Zysten, welche neben Talg reichliche hornige Massen und aufgerollte Borsten enthalten, und an denen Hoffmann in Serienschnitten den einmündenden Haarbalg nebst Talgdrüse nachweisen konnte; auch sie sind Follikelzysten im Sinne Chiaris. Näheres hierüber findet sich in einer Arbeit von Hoffmann und Hochstetter im Oktoberheft der Dermatologischen Zeitschrift 1913.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll 8. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Erich Meyer; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr Ernst Zimmermann (Mülhausen): a) **Kongenitaler Defekt beider Fibulae.** — b) **Temporäre Oberkieferresektion nach der Kocherschen Methode.** — c) **Diffuses kongenitales Lymphangiom am linken Arm.**

a) Im Januar 1900 hatte er den Fall bereits demonstriert vor der Operation. Er erinnert noch kurz an die typischen Symptome dieser Mißbildung: Außer dem Fehlen der Fibula Knickung der Tibia an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel; Narbe an der Knickungsstelle (schon vor der Operation). hochgradige Spitzfußstellung mit Pes valgus, Kombination mit anderen Hemmungsmißbildungen, in diesem Falle Defekt von 3 Zehen links, 2 Zehen rechts, 2 Fingern rechts. Die Operation bestand in Keilresektion der Tibia und Achillotenotomie. Vor der Operation konnte der damals dreijährige Patient nicht ohne Stütze stehen und watschelte. Jetzt steht er ohne alle Hilfe auf der Fußsohle und geht ohne irgendeinen Stützapparat.

b) Sie war im Januar d. J. ausgeführt worden wegen eines etwa walnußgroßen, leicht blutenden Tumors des Nasenrachenraums; assistiert hatte Herr Dr. Levy, Spezialarzt in Mülhausen, dem Zimmermann den Fall verdankte. Bezüglich der Technik — Spaltung des Oberkiefers in der Medianlinie an der Gaumenplatte — sei auf die Angaben Kochers in seiner Operationslehre verwiesen. Die Technik ist einfach, die Uebersicht vorzüglich, die Blutung mäßig, das kosmetische Resultat sehr gut, da nur eine feine Narbe am Philtrum verbleibt, die nicht entstellt.

c) Dreijähriger Knabe. Könnte auch als Elephantiasis congenita bezeichnet werden. Die Schwellung ist am stärksten an den Fingern, ist völlig gleichmäßig und nimmt nach dem Oberarm allmählich ab. Frei sind nur die Falten am Handgelenk und der Ellenbeuge.

Diskussion. Herr Madelung schlägt die Lymphangioplastik vor, die ihm in ähnlichen Fällen güte Dienste geleistet hat.

2. Herr H. Freund: a) **Mesenterialzysten.** — b) **Abgeschnürtes Ovarialdermoid.** — c) **Thorakopagi.**

a) Die erste, eine mannskopfgroße, seröse, im Mesenterium des Dünndarms entwickelte Zyste war diagnostiziert mit Hilfe der Untersuchung in corpore suspenso, bei welcher auch der Nachweis beider normaler Ovarien gelang. Die Zysten des Mesenteriums verdrängen, wenn sie groß sind, den Uterus nicht nach hinten und seitlich, sondern nach abwärts, sodaß, wie im vorliegenden Fall, ein Prolaps entstehen kann. Im zweiten Falle handelte es sich um einen großen Echinococcus, anscheinend ohne Mitbeteiligung der Leber. Beidemale ließen sich die Zysten total ausschälen. Heilung.

b) Beim Bauchschnitt fand man an Stelle der linken Gebärmutteranhänge sehr kurze Amputationsstümpfe der Tube und des Eierstockbandes. Ein über faustgroßes linkseitiges Dermoid hatte sich durch Stieldrehung vollständig vom Uterus abgelöst und war an dem Wurmfortsatz adhärent geworden; das große Netz adhärierte am Tumor. Appendektomie und Netzresektion. Die rechten Gebärmutteradnexe normal. Heilung. — Die Anheftung eines linkseitigen Neoplasmas an die Appendix ist auffällig. Der Vorgang ist ein neuer Beweis dafür, daß die Verbindung adnexieller Tumoren, auch entzündlicher Natur, durch peripherische Verklebungen zustandekommt.

c) Weibliche eineiige Zwillinge im Beginn des achten Monats von einer I-para geboren. Schwierige Entwicklung aus vollkommener Fußlage gelang erst, als man die Beine des zuerst sich präsentierenden Kindes stark nach aufwärts vorn ziehen ließ und dann den hinten liegenden zweiten Foetus entwickelte. Beide Köpfe traten gleichzeitig durch. Dammriß. Die Früchte sind vom Manubrium bis zum Schwertfortsatz miteinander verwachsen und haben einen gemeinsamen Nabel. Die Nabelschnur ist einfach und gabelt sich erst nahe der zentralen Einpflanzungsstelle in die Plazenta. Fruchtwassermenge war normal. Beide Föten haben Klumpfüße. Eine breite Bauchspalte sitzt unter dem Nabel; durch sie fühlt man eine narbige Verwachsungspartie beider Zwerchfelle, dahinter die Lebern. — Die Geburten solcher Doppelbildungen können leicht sein, doch kommen, wie die Literatur lehrt, sehr schwere Komplikationen vor, die eine Ausweidung der Früchte notwendig machen.

3. Herr Guleke: a) **Operativ geheilte Pankreasschußverletzung.** — b) **Operativ geheilte kongenitale Pylorusstenosen.**

a) 38jähriger Förster erhielt auf 30 m Entfernung von hinten rechts eine Schrotladung in die rechte Seite, den rechten Arm und das rechte Bein. Bricht zusammen, kann dann aber nach Hause gehen und ist bis zum Nachmittag des folgenden Tages ziemlich beschwerdefrei. Dann ziemlich plötzlich heftige Leibschmerzen, die sich so steigern, daß er noch am Abend in die chirurgische Klinik gebracht wird. Hier findet man das Allgemeinbefinden gut, aber den Leib bretthart gespannt, besonders im rechten Epigastrium, hier auch Dämpfung. Abdomen überall druckempfindlich. In der Annahme einer Leber- oder Pankreasverletzung durch ein in die rechte Nierengegend eingedrungenes Schrotkorn Laparotomie. Es findet sich ein unbedeutender Streifschuß des unteren Leberrandes und eine Schußverletzung des Pankreaskopfes. Tamponade. Glatte Heilung in vier Wochen. Keine Pankreasfistel. Unter etwa 30 Fällen von Pankreasschußverletzungen der Literatur fand sich nur bei 3 eine isolierte Pankreasverletzung, wie bei obigem Falle. Auch bei den 4 sonst beobachteten Pankreasschüssen, bei denen das Projektil von hinten her eingedrungen war, fanden sich stets Verletzungen der Nachbarorgane. Die nicht operierten Fälle sind sämtlich gestorben, von den 25 operierten sind 13 gestorben, 12 geheilt.

b) Zwei Säuglinge in äußerster Inanition (bei ihnen war das Geburtsgewicht von 3500 g auf 2070 resp. 2700 g in 6 resp. 4 Lebenswochen heruntergegangen) werden nach der Rammstedtschen Methode operiert (Längsspaltung der hypertrophischen Pylorusmuskulatur bis auf die Submucosa, ohne Uebernähung des Spaltes mit Serosa). Beide überstanden den etwa zehn Minuten dauernden Eingriff (in Narkose!) trotz ihres elenden Zustandes gut und erholten sich vom Moment der Operation an so gut, daß sie jetzt nach ½ resp. ¾ Jahren von gleichaltrigen normalen Kindern nicht zu unterscheiden sind. Der Eingriff stellt gegenüber der früher gebräuchlichen Pyloroplastik und Gastroenterostomie eine wesentliche Vereinfachung dar und kann zur weiteren Anwendung empfohlen werden.

4. Herr Wolff: **Stauungsklemme für Venepunktionen und intravenöse Einspritzungen.**

Sie gestattet eine schnelle Konstriktion der Extremitäten und kann mit einer einzigen Druckbewegung ohne das betreffende Glied zu rühren ebenso rapide wieder gelöst werden. Sie hat sich bewährt. Erhältlich bei Streissguth.

5. Herr Fehling: **Wirkung radioaktiver Mittel auf Krebsgewebe.**

Der Vortragende berichtet zunächst über Gewinnung und Eigenschaften des Radiums und Mesothoriums, die Unterschiede und die Wertigkeit der beiden Mittel, und er bespricht dann die Eigenschaften der von Becquerel genau analysierten $\alpha\,\beta\,\gamma$-Strahlen. Das Wichtigste sind die γ-Strahlen, die noch stärker sind wie Röntgenstrahlen und tiefer dringen; bei schwacher Wirkung regen sie Wachstum und entzündliche Prozesse an, bei starker bewirken sie Nekrose. Bekannt ist die Schädigung der Ei- und Samenzellen und die eigentümlich elektive Anziehung derselben durch die Zellen bösartiger Neubildung. Vortragender bespricht dann weiter die bisher erzielten Erfolge, die ganz auffallendes Schwinden der karzinomatösen Infiltration bei Anwendung von Radium oder Mesothoriumbestrahlung ergeben. Es ist aber verfrüht, wenn man jetzt schon von Krebsheilung sprechen will. Auch der Operateur kann erst nach fünf Jahren einen Fall als geheilt erklären. Vortragender steht auf dem Standpunkt, auch jetzt noch in geeigneten Fällen operativ einzugreifen, während eine Anzahl Kliniken jetzt schon aufs Messer verzichten will. Die Hauptsache wird sein, gleich nach der Operation die Fälle zu bestrahlen, ebenso die inoperablen, um wenigstens die quälendsten Symptome, Blutung, Jauchung, Schmerzen zu beseitigen; in dieser Weise wird an der hiesigen Frauenklinik vorgegangen; über Erfolge läßt sich erst später reden.

Diskussion. Herr M. Reeb hatte Gelegenheit, vor einigen Wochen einen Fall von inoperablem Zervixkarzinom mit Mesothorium zu behandeln. Nach der üblichen Auslöffelung der Karzinommassen und Aetzung mit Chlorzinkpaste war auch Röntgenbehandlung versucht worden, aber ohne Erfolg. Im Vordergrunde standen bei der Patientin sehr starke Blutungen des Karzinoms, die einmal vier Tage lang Tamponaden der Scheide erforderten. Es wurden 70 mg Mesothorium mit den entsprechenden Blendvorrichtungen 3 mal 24 Stunden in die Scheide gelegt, später noch einmal 2 mal 24 Stunden. Der Erfolg war quoad Blutung ein sehr guter; schon bei der ersten Herausnahme des Mesothoriums, nach zwölf Stunden, stand die Blutung, es hatte sich ein schwarzer Schorf gebildet; seither hat Patientin überhaupt nicht mehr geblutet.

Herr Steidl bringt in Ergänzung genauere Daten: Im Jahre 1911 und 1912 von sehr kompetenter Seite genaue mikroskopische Untersuchung eines ausgeschnittenen Keils mit negativem Erfolge. April 1913 bereits große, ausgefressene Tonne mit Infiltration des Retraktorengebietes. Exkochleation mit darauf folgender üblicher Chlorzinkätzung. Juni: Röntgenbestrahlung durch Herrn Dr. Dietlen. Mitte August erneute enorme Blutung; Mesothorium. Sofortiger Stillstand der Blutung. Im Anschluß daran starke Tenesmen des Rectums, das sich als stenosiert erweist (Mesothoriumwirkung!). Diese Stenosenerscheinungen dauern sechs Wochen an. Heute ist der Darm wieder ziemlich gut durchgängig; von Blutung keine Spur mehr, selbst bei ausgiebiger Untersuchung nicht. In der Vagina eine unregelmäßige, quer verlaufende, unbewegliche Narbe. Der rechte Retraktor und seine Umgebung snd infiltriert. Der Fall zeigt die Ueberlegenheit des Mesothoriums über die Röntgenbestrahlung quoad Blutungsstillung, leider aber auch mit großer Wahrscheinlichkeit ein Weiterwuchern des Prozesses.

6. Herr Hamm: **Technik und Resultate der Strahlentherapie.**

Mitteilung der Resultate, die bisher an der Universitäts-Frauenklinik erzielt wurden. Mesothorium, das bloß vorübergehend zur Verfügung stand, bewirkte bei zwei Frauen, die schon vorher mit Röntgenstrahlen behandelt worden waren, auffällig schnellen Rückgang des karzinomatösen Gewebes. Wegen ihrer bequemen Anwendungsweise und der stark hämostatischen Wirkung dürften die radioaktiven Körper den X-Strahlen als Palliativum entschieden überlegen sein. Zwei weitere Fälle von inoperablem Karzinom, die bloß mit Röntgenlicht bearbeitet werden konnten — täglich 50—60 Minuten 6—8 Tage lang, nach 2—3 Wochen Wiederholung der Serie — sind stationär geblieben, das Allgemeinbefinden hat sich deutlich gebessert; zwei zu Beginn unserer strahlentherapeutischen Bestrebungen „vorsichtig" mit kleinen Dosen von X-Strahlen behandelte Frauen mit inoperablem Zervixkarzinom sind mehrere Wochen nach der Behandlung ihrem Karzinom erlegen; wahrscheinlich trat hier infolge der zu geringen Strahlendosis eine Reizung des Krebsgewebes auf, die zur schnellen Verallgemeinerung des Leidens führte. Daher unbedingte Forderung intensiver Dosen harter Strahlen bei Krebsbehandlung, 60—100 X pro Tag. Weit besser gestalten sich schon heute die Erfolge der Röntgenbehandlung beim Myom. 6 Fälle im 4. bis 5. Lebensdezennium sind geheilt, 3 weitere, zurzeit noch in Behandlung, deutlich gebessert; eine einzige Frau, 36jährig, mußte trotz hoher Strahlendosis wegen fortdauernder heftiger Blutung bei Wachstum des Tumors operiert werden. Auch ein Kolossalmyom bei einer seit 12 Jahren in der Menopause stehenden Patientin, bei der schon vor 15 Jahren wegen schwerem Diabetes die Operation verweigert worden war, zeigte eine geringe Schrumpfung, und besonders war eine ausgesprochene Besserung des Allgemeinbefindens unbestreitbar. Am schönsten sind die Erfolge bei klimakterischen Blutungen — 3 geheilte Fälle —, wo die Röntgentherapie heute die Methode der Wahl darstellen dürfte. Bestrahlung 3 Tage hintereinander, je 3 Felder, bei größeren Myomen bis zu je 6, 8 und mehr Feldern. Derartige Serien alle 3—4 Wochen. Meist genügen 3 Serien. Erste Serie bei Myom womöglich à 200—300 X, um Reizungsblutungen zu vermeiden. Bisher bei 3 mm Aluminiumfilter keine Verbrennungen beobachtet.

7. Herr Gunsett: **Radiumbehandlung der gynäkologischen Krebse in Frankreich.**

Dieselbe ist durch drei Namen gekennzeichnet: 1. Dominici, der im Jahre 1907 seine Methode der ultrapenetrierenden Strahlung publizierte und damit den Anstoß zur Ausbildung der Filtertechnik gab. 2. Wickham und Degrais, die bald zu einer stärkeren Filterung von 2—3 mm Blei oder einer dieser entsprechenden Dicke von Silber, Gold und Platin übergingen, aber noch kleine (10—20 mg) Radiumdosen verwandten. Sie erzielten schon ganz gute palliative Erfolge. 3. Chéron und Rubens-Duval, welche schon 1910 ihre Methode der sogenannten „massiven Dosen" im Verein mit der starken Filterung anwandten. Unter massiven Dosen verstehen sie 200—300 mg Radium und erzielten damit ausgezeichnete Heilerfolge. Viele Fälle von klinischen Heilungen von Zervixkarzinomen, die mit dieser Methode erzielt wurden, halten schon über 1½ Jahr, manche 2 und 3, einer 4 Jahre an. Eine anatomische Heilung eines inoperablen Zervixkarzinoms beschrieben sie bereits im Jahre 1911 bei einer Frau, die 15 Monate nach der letzten Bestrahlung aus anderen Gründen zur Sektion kam und bei der nicht die geringste Spur Karzinom mehr gefunden wurde. Hervorzuheben ist, daß Chéron und Rubens-Duval beinahe ausnahmsweise inoperable Fälle behandelten, was um so mehr bei der Bewertung dieser ausgezeichneten Resultate der Radiumtherapie ins Gewicht fällt.

Diskussion. Herr H. Freund verfügt über drei Erfahrungen mit der Mesothoriumbehandlung von Gebärmutterkrebsen. Im ersten Fall handelte es sich um ein Rezidiv in der Scheidennarbe nach Totalexstirpation mit Uebergang aufs Rectum. Dreimalige Bestrahlung hat jede nachweisbare Neubildung makroskopisch und mikroskopisch zum Verschwinden gebracht, die Frau ist jetzt im vierten Monat nach der Kur in bester Verfassung. Im zweiten Fall konnte eine karzinomatöse Blasenscheidenfistel wegen Jauchung und massenhaften Wucherungen nicht operiert werden. Nach dreimaliger Bestrahlung — welche Fieber verursachte — war die Austrocknung so perfekt geworden, daß die Kolpokleisis mit Erfolg ausgeführt werden konnte. Bei einem dritten Fall von verbreitetem Peritonealkrebs keinerlei Erfolg. Auch wenn, wie in den beiden ersten Fällen, die Erfolge nur vorübergehend sein sollten, so wäre im Radium und Mesothorium ein so wirksames palliatives Mittel gefunden, daß seine Anschaffung seitens des Staates und der Gemeinde geradezu eine Pflicht ist.

Wolff.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll 20. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Fühner.

Herr L. Aschoff: **Die Bedeutung der Gewebskulturen** (mit Demonstrationen).

Das Studium der die höheren Organismen zusammensetzenden Zellrassen läßt ein Verfahren, welches die Möglichkeit bietet, die einzelnen Rassen für sich zu züchten, sehr willkommen erscheinen. Ein solches Verfahren schien in den Augen vieler mit den Harrison-Carrelschen Gewebskulturen gegeben. Ob sich so hohe Erwartungen erfüllen werden, muß Vortragender dahingestellt sein lassen, will aber die verschiedenen Fragen, welche mit diesem Verfahren der Lösung näher gebracht werden können, kurz streifen. Einleitend bespricht Vortragender den Unterschied zwischen der einfachen Konservierung aus dem Organismus entfernter Teile, wie z. B. der Epidermis- und Hautlappen, zwecks späterer Transplantation, und der eigentlichen Explantation (Roux), bei welcher es sich um eine gleichzeitige Ernährung des explantierten Teiles handelt, eine Unterscheidung, auf welche vor allem von Oppel hingewiesen wurde. Nach einer Schilderung der verschiedenen von den amerikanischen Autoren angewandten Methoden wird zunächst die Frage erörtert, wie weit es sich um wirkliches Wachstum der Gewebe und Zellen oder nur um künstliche Weiterernährung handelt. Für die Mehrzahl der reifen Gewebe handelt es sich nur um das letztere, wobei allerdings für die einer starken physiologischen Regeneration unterliegenden Deckzellen der Haut und der Schleimhäute, Endothelzellen der Gefäße, blutbildende Zellen und Bindegewebszellen, welche einer stärkeren Regulierung durch das Nervensystem nicht unterliegen, auch ein echtes Wachstum in vitro zugegeben werden muß. Ob wirklich ein Schilddrüsengewebewachstum vorkommt, möchte Vortragender nach den Beobachtungen von Dilger in Frage stellen. Unzweifelhaft kommt aber Wachstum, und zwar sehr intensives, am embryonalen Gewebe vor. So hat Carrel Bindegewebszellen des embryonalen Hühnerherzmuskels 16 Monate lang in 190 Passagen fortzüchten können. Was lehren nun die Kulturen der embryonalen Gewebe? Vortragender streift kurz die Beobachtungen über das Wachstum der Nervenzellen. Die Entwicklung des eigentlichen Nerven aus der Ganglienzelle (Harrison, Braus), wodurch eine langdauernde Streitfrage in der Pathologie ebenfalls ihre Entscheidung gefunden hat. Wichtig ist, daß eine Weiterentwicklung der embryonalen Zellen, z. B. der embryonalen Herzmuskelfasern, in reifes Herzmuskelgewebe nicht statthat. Anderseits wurde mit den Gewebskulturen embryonalen Herzmuskelgewebes die vom Nervensystem unabhängige rhythmische Bewegung desselben sichergestellt. Auch für die Frage des Alterns und des Zelltodes, vielleicht auch der Umwandlung des Zellcharakters, geben die Beobachtungen an den Gewebskulturen allerlei bemerkenswerte Resultate. Die Züchtung reifer Gewebe läßt, wenn auch nur bis zu gewissem Umfange, die Frage der Bildung der Interzellularsubstanzen nachprüfen. Freilich sind die Angaben noch sehr mangelhaft und widersprechend. Umgekehrt kann auch die Einschmelzung der Zwischensubstanzen Gegenstand des Studiums werden. So hat besonders Grawitz diese Methode aufgegriffen, um neue Beweise für die autochtone Entstehung der bei der akuten Entzündung auftretenden zelligen Elemente beizubringen und die Emigrationstheorie zu widerlegen. Wenn auch heute eine lokale Entstehung entzündlicher Zellinfiltrate aus Abkömmlingen der Histiozyten (Marchands leukozytoiden Zellen, Maximows Polyblasten) von den meisten Pathologen zugegeben wird, so muß jedoch die Frage, ob auch die für die akute Entzündung besonders charakteristische leukozytäre Infiltration den Zellen des Bindegewebes entstammt, verneint werden. Auch im Freiburger Institut sind aus anderen Gründen Explantationen von Hornhautgewebe durch Dr. Hofmann vorgenommen worden, doch konnten die Angaben von Grawitz in keiner Weise bestätigt werden (Demonstration). Wohl läßt sich ein Zerfall der Hornhautkörperchen nachweisen, aber keine Vermehrung. Vergleichende Untersuchungen entzündeter Corneae an vital gespeicherten Tieren lassen den Unterschied zwischen der leukozytären Einwanderung, der histiozytären Einwanderung bzw. Zellvermehrung und der entzündlichen Schwellung der Hornhautkörperchen ausgezeichnet erkennen (Dem.). Vortragender weist auch auf frühere von ihm nicht publizierte Versuche hin, wo er formolfixierte Augenlinsen, die mit Bakterienkulturextrakten beschickt waren, in die Bauchhöhle brachte, und die gleichen Spießfiguren erhielt, wie an der Hornhaut. Die Abbildungen dieser Linsen befinden sich in der neuesten Auflage des Lehrbuches der Pathologischen Anatomie im Kapitel von Lubarsch. Daß hier die Linsenfasern an der Bildung der Leukozyten unbeteiligt sind, geht am besten daraus hervor, daß man sie neben den Leukozyten noch unverändert nachweisen kann (Dem.). Vortragender hebt dann besonders die Bedeutung der Histiozyten an der Riesenzellenbildung hervor, welche vorwiegend durch Konfluenz gebildet werden, womit auch die interessanten Beobachtungen von Lambert an Milzkulturen, denen Fremdkörper beigemengt waren, übereinstimmen. Auch die Regenerationsfrage ist von Oppel, Szily u. A. mit Erfolg in Angriff genommen worden. Was endlich die Bedeutung der Zellkulturen unreifer und reifer Gewebe überhaupt betrifft, so werden hier vom Vortragenden vor allem die Zellwanderungen (Dem.), die Zellteilungen, ferner die Stoffwechselvorgänge an den Zellen, die Verarbeitung von Fett und anderen Substanzen, die Frage der granulären Synthese, der Säurebildung (Roux), endlich die Frage der Metaplasie und der natürlichen und erworbenen Immunität, sowie der Ort der Antikörperbildung besprochen. Endlich geht Vortragender auf die allgemeinätiologischen Fragen ein, bespricht die Einwirkung der Hitze und Kälte, setzt die Möglichkeit eines genaueren Studiums der Wirkung der strahlenden Energie auf die verschiedenen Zellen, das Studium des Membranproblems und der vitalen Färbung auseinander. Er berichtet dabei, daß es Herrn Dr. Hofmann gelungen ist, in embryonalen Gewebskulturen echte vitale Färbung der Granula (keine Phagozytose von Farbstoffpartikelchen) zu erzielen (Dem.). So bieten die Gewebskulturen, vor allem, wenn sie sich in der Technik noch leichter gestalten, die Möglichkeit zum Studium allerlei Probleme, die bisher nur an den Zellen der Kaltblüter bearbeitet werden konnten.

---

5. Medizinischer Kongreß des lateinischen Amerika (6. panamerikanischer) 9. bis 16. XI. 1913 in Lima.

Berichterstatter: Dr. Bartels in Lima, Peru.
Schriftführer: Herr Dr. Avendaño.

Herr Barbazo (Brasilien) beschrieb den erfolgreichen **Kampf gegen das gelbe Fieber** in Rio de Janeiro, Lozano (Argentinien), sowie die **Prophylaxe der Malaria in Argentinien.**

Herr Pello (Lima) führte eine in der Welt wohl einzig dastehende **Knochensammlung der präkolumbianischen Zeit** vor. An ihr erläuterte er die eigentümlichen Knochenerkrankungen (Osteoporosis der Schädelknochen, Arthritis etc.); er bewies wieder seine Theorie von der präkolumbianischen Existenz der Lues. Ausführlich erörterte er an Schädeln die verschiedenen Formen der staunenswerten Trepanationen (vgl. hier 1913 Nr. 47). Hier sind wahre Fundgruben für den Anthropologen; vor den Toren Limas liegen die Schädel zu Tausenden frei herum auf den Grabstätten der präinkaischen Zeit, die spanische Schatzgräber nach Gold durchwühlten und so freilegten.

Herr Roffo (Argentinien) (auf dessen Veranlassung jetzt der Staat Argentinien nach englischem und deutschem Muster ein eigenes Krebsforschungsinstitut gegründet hat) sprach über seine **Karzinomstudien.** Die Uebertragung des spontan gewachsenen Krebses der Ratten ist nur auf Tiere derselben Spezies möglich. Die Absorption von normalem Rattengewebe oder von embryonalem Rattengewebe derselben Spezies verleiht Immunität gegen das Gewebe. Die Uebertragung geschieht durch das Gewebe, die Zellen behalten ihren Typus auch nach Passage von 1100 Ratten. Die kräftigste Immunität erhält man durch Einverleibung von Krebsgewebe derselben Tierspezies. Experimentell hat Erblichkeit von Krebs nicht bewiesen werden können. Durch lokale oder intravenöse Injektion von Eosinselenium kann man in experimentell erzeugtem Krebs eine Erweichung und Aufsaugung erhalten. Die Injektion von Rubidium und Eosinselenium verursacht denselben Effekt, aber wird von den Tieren besser vertragen. Dieser Vorgang ist um so deutlicher, je kleiner der Tumor ist, ist er größer, so kann das Tier infolge der Absorption toxischer Substanzen sterben, die durch den Gewebszerfall entstehen.

Von allgemeiner Wichtigkeit waren die Ergebnisse über **Tropenkrankheitsforschungen.** Hier beherrschten die peruanischen Kollegen durchaus das Feld. Die Untersuchungen von Lopez, Veles, Monge, Ribeyro, Merkel, Arce Escomet etc. erwiesen, daß es sich bei vielen tropischen Haut- und Schleimhauterkrankungen um Leishmaniasis handelt. Doch waren die Meinungen darüber sehr geteilt, ob jede der Krankheiten durch eine spezielle Leishmania verursacht ist, oder ob ein und dieselbe Leishmania bei allen sich vorfindet; letzteren Standpunkt vertrat vor allem Herr Monge (Lima). Die Haut- und Schleimhautveränderungen, die unter dem Namen Uta, Spundia Icacc-araña juccuya, quecpo etc. bekannt sind, sind eine Leishmaniasis der Haut, hervorgerufen durch die Leishmania tropica. **Herr Boto Berueles** konnte von Erfolgen bei Uta mit Neosalvarsaninjektionen berichten.

Einen großen Teil der Zeit in verschiedenen Sektionen beanspruchten Verhandlungen über die national peruanische Krankheit **Verruga.** Eben ist man im Begriff, dem ehemaligen peruanischen Studenten Carrion ein Denkmal zu setzen dafür, daß er sein Leben opferte, um die Identität des Oroyafiebers (fièvre grave de oroya) und der Verruga durch Selbstimpfung zu beweisen. Verschiedene Forscher erklärten das Oroyafieber für die maligne, hypertoxische Form der Verruga. — Herren Strong und Gastiaburru (Lima) erklärten, das fièvre grave de Carrion (Oroyafieber, d. Ref.) und die Verruga eruptiva sind zwei vollkommen verschiedene Krankheiten. Die Ursache des fièvre grave sind die von Barton (Lima) entdeckten endoglobulären Körperchen, die Forscher belegen sie deshalb mit dem Namen „Bartonia baciliforme“. Die Ursache der Verruga ist ein Virus, das man in den knotenförmigen Eruptionen findet. Man kann es in Serien auf Tier und Mensch überimpfen, wie es tatsächlich den beiden Forschern gelungen ist. Damit war die Frage der Unität oder Dualität der Erkrankungen wieder aufgerollt. Eine Reihe von Autoren beschäftigte sich dann in Vorträgen mit der Pathologischen Anatomie und dem Blutbild der Verruga und des Oroyafiebers ohne wesentliche Neuheiten zu bringen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 7 BERLIN, DEN 12. FEBRUAR 1914 40. JAHRGANG

XII. Die Behandlung der bedrohlichen Nahrungsverweigerung und Anorexie der Säuglinge.[1])

Von Prof. Dr. **L. Tobler** in Breslau.

M. H.! Enger als in den späteren Lebensjahren ist im Säuglingsalter Wohlbefinden und Gedeihen mit der Größe der Nahrungsaufnahme verknüpft; rascher und ernster können Krankheitserscheinungen bei unzureichender Ernährung auftreten, früher als beim Erwachsenen gewinnt beim Säugling die Nahrungsverweigerung bedrohliche Bedeutung und erfordert therapeutisches Eingreifen. Denn die Reservedepots, aus denen der Erwachsene wochenlang sein Leben fristet, sind, je jünger das Kind, desto früher erschöpft; solange aber aus ihnen gezehrt wird, leiden Wachstum und Entwicklung, und je dürftiger die den Körper schützende Fettschicht wird, desto unwirtschaftlicher verläuft der Wärmehaushalt. Es kommt dazu, daß die besonders lebenswichtige Wasserzufuhr beim Säugling unter gewöhnlichen Umständen mit der Nahrungsaufnahme zusammenfällt und demgemäß mit ihr Not leidet, während dagegen — auch bei tief darniederliegender Eßlust — der Erwachsene seinen Wasserbedarf noch immer zu decken pflegt; wir haben aber Grund zu der Annahme, daß eine knappbemessene Wasserversorgung sich im Organismus des Säuglings empfindlicher geltend macht als im späteren Alter. Sicherlich steht auch für die übrigen Nahrungsbestandteile die Grenze des Minimalbedarfs beim Kinde relativ höher als beim Ausgewachsenen. Denn da ein regelmäßiger Anwuchs an Körpersubstanz ein physiologisches Erfordernis seiner Existenz darstellt, muß der Säugling auch dann noch als unterernährt gelten, wenn Einnahmen und Ausgaben seines Stoffwechsels im Gleichgewicht stehen.

Wenn wir somit allen Grund haben, die Gefahren der Unterernährung sorgsam zu berücksichtigen, so ist anderseits doch unzweifelhaft, daß diese von den Angehörigen kranker Säuglinge fast ausnahmslos überschätzt werden. Denn je nach der Lage der Umstände kann eine mehr oder weniger starke Unterernährung während beschränkter Zeit nicht nur unbedenklich, sondern von unverkennbarem Heilwert sein. Bedrohlich wird die Beschränkung der Nahrungszufuhr unter ein gewisses Maß erst dann, wenn sie sich über längere Zeit erstreckt, oder wenn sie ein zuvor schon stark reduziertes, an Reserven verarmtes Individuum betrifft.

Meinungsdifferenzen zwischen Arzt und Publikum ergeben sich aber häufig schon bei der Vorfrage, ob überhaupt der Bedarf eines Säuglings mit der von ihm tatsächlich aufgenommenen Nahrung gedeckt sei oder nicht. Die abenteuerlichsten Vorstellungen über das, was einem Säugling nottut, kann man bei unerfahrenen Laien antreffen, und die nachgerade zahllosen Quellen, aus denen sich junge Mütter ihre Belehrung holen, sind nicht selten geeignet, die Situation unerwünscht zu komplizieren. Denn gegenüber den unbeugsamen Zahlenreihen gedruckter Tabellen wirkt auch die aus innerer Ueberzeugung vorgetragene Lehre von den großen individuellen Schwankungen des Nahrungsbedarfs leicht nur als Verlegenheitsgerede. Im übrigen bedarf es kaum des besonderen Hinweises, daß die verminderte Nahrungsaufnahme ebensowohl Folge als Ursache des gestörten Gedeihens sein kann und daß die Unterernährung als Krankheitsursache nur da ernstlich in Betracht kommen darf, wo andere ätiologische Momente sorgsam ausgeschlossen wurden. Ja eigentlich kann überhaupt nur der therapeutische Versuch endgültig entscheiden, ob Nahrungsmangel schlechthin das Gedeihen verzögerte. Bewirkt nicht schon eine geringfügige Vermehrung der bisher genossenen Nahrung einen deutlichen Gewichtsausschlag, so suche man die Erklärung viel eher bei der Nahrungs-Qualität oder in der Konstitution des Kindes.

Nötig ist vor allem, die Unterernährungsfrage da, wo sie auf bloßen Eindrücken und Meinungen begründet ist, auf die Basis gesicherter Zahlen zu stellen. Dabei ergibt sich in einer Reihe von Fällen ohne weiteres ein beruhigendes Resultat. Bleibt die genossene Kostmenge an mehreren Tagen deutlich hinter der Norm zurück, so kann dies noch immer seine besonderen Gründe haben. Der unverdorbene Ernährungsinstinkt junger Säuglinge ist nicht bloß auf das grobe Volumen einer bestimmten Nahrungsration eingestellt, sondern versteht, sich dem wirklichen Nährwert anzupassen. Von einer gehaltreichen Nahrung genießen manche Säuglinge aus freien Stücken geringere Mengen; z. B. können die geringen Trinkmengen einzelner Brustkinder in dem abnorm hohen Fettgehalt der betreffenden Frauenmilch ihre natürliche Erklärung finden.

Auch in anderer Hinsicht unterziehen insbesondere intelligente und sensible Säuglinge ihre Nahrung einer genauen Kritik, und schon unscheinbare Abweichungen von der gewohnten Beschaffenheit können ihre Trinklust beeinträchtigen, sodaß nicht selten eine Revision des Anwärmeverfahrens, ein kräftiges Zerschütteln der in Eiweiß- oder Buttermilch entstandenen Gerinnsel, ein kleiner Saccharinzusatz zu dem weniger süßen Nährzucker genügt, um die Trinkreste verschwinden zu lassen.

Die zähe Beharrlichkeit, mit der manche Säuglinge an ihren Trinksitten festhalten, führt ganz besonders häufig in der Entwöhnungsperiode zu Konflikten. Es gibt Säuglinge, die lieber tagelang jede Nahrungsaufnahme verweigern, bevor sie sich zur Saugflasche und ihrem ungewohnten Inhalt bequemen, und nicht geringere Schwierigkeiten macht bisweilen die Gewöhnung der Flaschenkinder an Breikost und Löffel. Bisweilen trifft man sogar Brustkinder, die nur an einer einzigen bestimmten Brust zum Trinken zu bewegen sind, oder Flaschenkinder, die die Nahrungsaufnahme von einer besonderen Lagerung oder Flaschenhaltung abhängig machen. In all solchen Fällen, wo man es mit bis dahin wohlgenährten Säuglingen zu tun hat, hat die Behandlung relativ leichtes Spiel, da sie unter diesen Umständen im Notfalle unbedenklich eine energische Hungerkur zu inszenieren wagen darf.

Anders liegt die therapeutische Aufgabe da, wo tatsächliche Hindernisse der Nahrungsaufnahme entgegenstehen. Entsprechend der mühsameren, die zweckmäßige aktive Mitarbeit des Säuglings erheischenden Nahrungsaufnahme an der Brust, ist das Brustkind in solchen Fällen schlechter gestellt. Unter normalen Umständen ergibt sich sein physiologisches Trinkquantum aus dem Antagonismus zweier sich entgegen wirkender Kräfte: der Nahrungsbegier einerseits, der Ermüdung durch die Saugarbeit anderseits; während die Trinkgier von Minute zu Minute nachläßt, nimmt die Ermüdung im selben Maße zu. Wenn beide Kräfte sich die Wage halten, ist das Kind „satt“ und läßt die Brustwarze fahren. Je mühsamer der Milchstrom erkämpft werden muß, je geringer die zur Verfügung stehende Saugkraft, bei desto geringeren Trinkmengen erfolgt der Verzicht. Wo eine schwer fließende Brust und ein lebensschwaches, frühgeborenes oder entkräftetes Kind zusammentreffen, muß eine mehr oder weniger schwere Unterernährung das Resultat sein.

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545 und (1914) Nr. 1 S. 1. — Um den verschiedenen Interessen unserer Leser zu entsprechen, weichen wir von der systematischen Reihenfolge des Vortragszyklus ab und veröffentlichen abwechselnd Kapitel aus den einzelnen Hauptabschnitten. D. Red.

Viel früher und stärker als bei sorgfältiger Flaschenfütterung sieht man meist bei apathischen oder leicht benommenen Brustkindern die Nahrungsmengen abfallen. Noch stärkere Unterschiede zuungunsten letzterer kann man da beobachten, wo der Saugakt als solcher erschwert ist. Dies ist im besonderen Maße bei allen entzündlichen und schmerzhaften Affektionen der Mundhöhle und Zunge der Fall, bei der Stomatitis, beim Soor, bei Angina und Pharyngitis, sowie bei akuter Mittelohrentzündung. Aehnlich bedeutsam ist die Erschwerung des Saugaktes durch jede Art von Dyspnoe; auch hier macht sich die Störung beim Brustkinde im besonderen Maße geltend: nur wenn die Mundöffnung zu einem ruhigen, nicht vorzeitig unterbrochenen Saugakt luftdicht um den eingezogenen Warzenhof geschlossen wird, ist der Saugeffekt ergiebig. Deshalb ist auch eine freie Nasenatmung für das Brustkind unerläßliche Bedingung, und es scheint begreiflich, daß ein heftiger Schwellungskatarrh der Nasenschleimhaut oder ein anderes Hindernis in den obersten Luftwegen bedrohliche Grade von Unterernährung im Gefolge haben können. Eher weiß sich in solcher Lage das Flaschenkind zu helfen; es schließt nur lässig und auf kurze Augenblicke die Lippen um den Sauger und atmet neben der langsam in den Mund träufelnden Nahrung vorbei.

Neben den bisher besprochenen, mehr äußerlichen Gründen verminderter Nahrungsaufnahme spielen nun aber endogene Ursachen eine noch bedeutsamere Rolle und erfordern eine gesonderte Betrachtung und Beurteilung. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist eine länger anhaltende und hochgradige Anorexie ein Begleitsymptom schwerer Ernährungsstörungen oder verschiedenartiger infektiöser Erkrankungen. In solchen Fällen muß die Frage aufgeworfen werden, ob die vom kranken Organismus angestrebte Einschränkung der Nahrungszufuhr ausschließlich als Krankheitssymptom beurteilt und bekämpft werden darf, oder ob nicht vielmehr die Anorexie zweckmäßig ist und bis zu einem gewissen Grade vielfach erprobtem und bewährtem therapeutischen Vorgehen entgegenkommt. Es ist ja bekannt, daß die Restitution des gestörten Verdauungsvorganges ausschließlich durch zeitweilige Beschränkung der Verdauungsarbeit eingeleitet werden kann, und es bestehen Anhaltspunkte genug für die Ansicht, daß auch während des Ablaufs von Infektionsprozessen im Organismus die Magen-Darmverdauung verzögert und erschwert ist. In beiden Fällen sind wir gewöhnt, die Ansprüche an den Verdauungsapparat wesentlich einzuschränken. Auf diesem Wege begegnen wir den natürlichen Instinkten des kranken Säuglingsorganismus.

Mit diesen Erwägungen soll nun allerdings keineswegs einem therapeutischen Nihilismus das Feld überlassen werden. Vielmehr ist es zweifellos, daß in gewissen Stadien der Erkrankung eine hartnäckige Anorexie durchaus als Krankheitssymptom in den Vordergrund treten und die Genesung hemmen kann. Es muß die Aufgabe sorgsamer klinischer Beobachtung und Erwägung sein, Zeitpunkt und Energie des gegen sie gerichteten therapeutischen Vorgehens abzupassen. Im allgemeinen kann die Regel gelten, daß bei alimentären wie infektiösen Erkrankungen eine Beschränkung der Nahrungsaufnahme sich mindestens so lange als zweckmäßig und heilsam erweist, als die gestörte Magendarmfunktion sich in Erbrechen und Durchfällen äußert. Daß dem so ist, ergibt sich am besten daraus, daß in diesem Krankheitsstadium eine irgendwie forcierte Nahrungszufuhr durch gehäuftes Erbrechen beantwortet wird, in dem offenbar eine Abwehrreaktion des Organismus erblickt werden muß.

Mit den alimentär oder infektiös bedingten Ernährungsstörungen sind die endogenen Ursachen der Nahrungsverweigerung nicht erschöpft. Vielmehr wird der Arzt in nicht seltenen Fällen wegen hartnäckiger Appetitlosigkeit bei Säuglingen zu Rate gezogen, bei denen auch die sorgfältigste Untersuchung und Beobachtung weder einen somatischen Krankheitsbefund, noch eine gestörte Magendarmfunktion ergibt und wo trotzdem von einer zweckmäßig gewählten und zubereiteten Nahrung offenkundig unzureichende Mengen genossen werden. Man tut gut, sich in solchen Fällen daran zu erinnern, daß in einzelnen Fällen schwerer geistiger Entwicklungshemmung selbst ein so primitiver Instinkt wie das Nahrungsverlangen beeinträchtigt und die angeborene Trinkscheu ein Frühsymptom kongenitaler Idiotie sein kann.

Allein häufiger sind die Fälle, wo schon der erste Blick vom Gegenteil überzeugt: man hat einen, zwar infolge fortgesetzter Unterernährung etwas schmächtigen und blassen Säugling vor sich, der aber mit lebhaften Augen um sich schaut, voll Interesse die Vorgänge in seiner Umgebung verfolgt und eine behagliche Regsamkeit erkennen läßt, solange man ihn nicht mit der Amme oder der Flasche quält; versucht man, ihn gegen seinen Wunsch zur Nahrungsaufnahme zu veranlassen oder gar zu zwingen, so macht sich sein lebhaftes Temperament in heftigen Affektausbrüchen Luft, oder er spielt nach wenigen nachlässigen Zügen an der Warze oder am Sauger herum, für alles andere eher interessiert als für die anberaumte Mahlzeit. Zwangsmaßregeln wirkt er durch Würgen oder müheloses Erbrechen entgegen. Gelegentlich gibt er auch bei anderen Anlässen seine Launenhaftigkeit und seinen hartnäckigen Eigensinn zu erkennen. Je näher man seine Bekanntschaft macht, desto vollzähliger entdeckt man bei ihm die sattsam bekannten Stigmata des nervösen Kindes. Hier hat man es mit der psychogenen Anorexie, der „Anorexie mentale“ „zu kluger Kinder“ (Budin) zu tun. Der psychische Mechanismus solcher Störungen ist, wo er in den ersten Lebensmonaten auftritt, besonders schwer verständlich; wir können ihn nur nach analogen Beobachtungen im späteren Leben als ein Uebertöntwerden der primitiven Allgemeingefühle durch stärker affektbetonte Empfindungen verstehen. Bei manchen etwas später auftretenden Formen findet man Anhaltspunkte für die Annahme psychisch fixierter Unlustgefühle, die bei irgendeiner Gelegenheit mit dem Fütterungsakt verknüpft wurden und nun automatisch weiter wirken.

Die allgemeinen Richtlinien der Therapie ergeben sich sinngemäß aus den bisherigen Darlegungen. Nach ihnen und aus den individuellen Umständen des Einzelfalles ist zu entscheiden, wo und wann die ungenügende Nahrungsaufnahme Gegenstand der Behandlung zu werden hat, oder wo anderseits Bemühungen aussichtslos und Zwang von Uebel wären. Aus den kurz angedeuteten Ueberlegungen ätiologischer Art muß auch hervorgehen, von welcher Seite die therapeutische Aktion an den Einzelfall heranzutreten hat. Es kann hier nicht die Aufgabe sein, die Behandlung der einzelnen Mund- und Nasenaffektionen zu besprechen, deren Bestehen die Nahrungsaufnahme erschwert, nur auf ihre Wichtigkeit für die Ernährungsfrage kann hingewiesen werden. Ebensowenig kann die Therapie der alimentären und infektiösen Ernährungsstörungen hier abgehandelt werden; es muß der Hinweis genügen, daß die dem Grundleiden zuträglichste Diät zugleich auch die ist, von der instinktiv am ehesten ausreichende Quanten werden genossen werden. Endlich ist auch der Ort hier nicht, die hygienisch-pädagogischen Verhaltungsmaßregeln in der Pflege des neuropathischen Kindes aufzuzählen, sondern wir müssen uns begnügen, auf ihre Aussichten auch für die Hygiene der Ernährung hinzuweisen. Die therapeutischen Fragen, die wir beantworten wollen, sind:

1. **Wie läßt sich die fehlende Trinklust des Säuglings anregen?**

2. **Wie kann bei erschwerter Nahrungsaufnahme eine ausreichende Ernährung trotzdem erzielt werden?**

3. **Wie gestaltet sich bei unbehebbarer Nahrungsverweigerung die Technik der Zwangsernährung?**

Ad 1. Einen schlecht trinkenden Säugling zur Bewältigung des ihm zukommenden Nahrungsquantums zu veranlassen, ist zunächst eine Aufgabe der Diätetik. Man prüfe seine Nahrung sorgsam auf Zweckmäßigkeit und Bekömmlichkeit ihrer Zusammensetzung und auf ihre Geschmacksqualitäten. Man wird sich hüten, das Nahrungsgemisch trinkfauler Säuglinge durch starke Verdünnungsgrade auf ein unnötig großes Volumen zu bringen. Die Verdünnung hat an sich auf die Verdaulichkeit der Nahrung einen nur geringfügigen Einfluß; es ist deshalb zweckmäßiger, dem Säugling eine etwas konzentriertere Mischung restlos beizubringen, als mit dem doch stehenbleibenden Flüssigkeitsrest zugleich wertvolle Nährstoffe wegzugießen. Man achte genau auf Trinktemperatur und Süßung und korrigiere den Geschmack durch kleine Zusätze von Saccharin. Rohrzucker ist süßer als Milchzucker, dieser süßer als der jetzt viel verwendete Nährzucker. Präparationen mit Malzextrakt oder malzhaltigen löslichen Mehlen sagen dem Geschmack des Säuglings oft ganz besonders zu. Ihr besonderer Wohlgeschmack kann auch in solchen Situationen einmal den künstlichen Kindermehlen einen Vorrang über die gewöhnlichen Getreidemehle verschaffen. Einzelne Säuglinge ziehen rohe Milch der gekochten unbedingt vor.

Die Nahrungsaufnahme selbst darf nicht durch Sauger aus zu hartem Kautschuk oder mit zu kleiner Oeffnung erschwert werden. Die Flasche soll nicht auf das Deckbett gelegt, sondern bis zum letzten Schluck aus der Hand gereicht werden, wobei die ganze Aufmerksamkeit der Pflegerin auf das Gebaren des Kindes, den geregelten Lufteintritt in die Flasche etc. gerichtet sein muß. Einzelne Kinder trinken leichter in halbaufgerichteter Haltung auf dem Schoß als in flacher Rückenlage. Jede Störung und Ablenkung während des Trinkaktes muß vermieden werden. Ermüdet das Kind rasch, so füttere man in zwei bis drei Raten und benutze die Pausen, um die Flasche neuerdings anzuwärmen. Bei habituellen Luftschluckern ist es gut, durch kurzes Umhertragen in aufgerichteter Stellung das Aufstoßen in den Trinkpausen möglichst zu befördern. Verschlafene, apathische oder leicht benommene Säuglinge müssen vor der Fütterung aus dem Bett gehoben, frisch versorgt und sachte aufgerüttelt werden.

Manches läßt sich durch Aenderungen in der Zahl der Mahlzeiten erzielen. Hier hilft allerdings kein Schema. Wo die Nahrungspausen bisher kurz gehalten wurden, trenne man die einzelnen Mahlzeiten durch drei- bis vierstündige, streng einzuhaltende Intervalle. Oft erweist es sich sogar schon bei Säuglingen der ersten Lebensmonate als vorteilhaft, die Zahl der Mahlzeiten in 24 Stunden auf vier zu beschränken. Allein, wer von der Norm der fünf Mahlzeiten und vierstündigen Pausen ausgeht, kann oft auch von dem umgekehrten Vorgehen Erfolg sehen: man verteilt die Tagesration auf 6—8—10 Einzeldosen und verringert die Trinkpausen bis auf zwei Stunden. Dieses Verfahren ist einmal bei sehr jungen Säuglingen und sodann besonders bei denjenigen Patientchen am Platze, die infolge langdauernder chronischer Infekte an hartnäckiger Anorexie leiden und leicht auf jedes größere Nahrungsvolumen mit Erbrechen reagieren.

Der Anregung des Appetits förderlich sind, wie im späteren Alter, so schon beim Säugling die Einwirkungen von Körperbewegung, Luft und Wasser. Noch ist nicht in allen Kinderstuben an Stelle von Wickelung und Steckkissen lose Bekleidung und Bedeckung getreten. Im Sommer und im gut durchwärmten Zimmer zu jeder Jahreszeit kann man bei jedem Windelwechsel dem Säugling den freien Gebrauch seiner unbedeckten Gliedmaßen sorglos für eine längere Zeit gönnen. Daß nach dem morgendlichen Bade und nach der Ausfahrt ins Freie die Flasche am gierigsten geleert wird, ist eine alltägliche Beobachtung; man kann auch bei kranken Säuglingen von der Anregung durch die Luft im Freien im weiteren Maße Gebrauch machen, als dies meist aus Aengstlichkeit geschieht. Das anregende Bad von etwa 35 ° C und fünf Minuten Dauer darf ein zweites Mal im Tag wiederholt oder durch eine kurze Waschung mit ausgedrücktem Schwamm aus 25 ° warmem Wasser und nach folgender Frottierung ersetzt werden. In gleichem Sinne kann eine Abreibung mit Franzbranntwein mit der flachen Hand angewendet werden. Stimulierend wirkt auch das Beispiel eines anderen, gleichzeitig trinkenden Kindes.

Auch die sorgsame Beachtung aller bisher angedeuteten Maßregeln läßt aber in recht vielen Fällen den Wunsch nach einem medikamentösen Adjuvans nicht verstummen. Leider verspricht aber keines der in Betracht kommenden Mittel einigermaßen sicheren Erfolg. Die bei älteren Kindern bisweilen recht wirksamen Amara und Stomachica sind schon ihres Geschmackes wegen für den Säugling schlecht verwendbar, um so mehr, als ihre Wirksamkeit an ziemlich konzentrierte Darreichung und in besonderem Maße an den begleitenden Alkohol geknüpft scheint. Die Verordnung von 10 Tropfen Condurangowein an einen Säugling ist aber heute bereits zur Gewissensangelegenheit geworden. Die neuerdings mehrfach empfohlene Radix gentianae luteae[1]) hat uns keine überzeugenden Erfolge gebracht. Noch am ehesten schenken wir der Pepsin-Salzsäuremedikation[2]) Zutrauen, und zwar besonders da, wo die Anorexie auf chronischen Ernährungsstörungen oder Infektionen beruht; theoretisch begründen läßt sich diese Therapie aber nicht, da die so gegebenen Salzsäuremengen nicht ins Gewicht fallen können und ein Pepsinmangel nicht erwiesen ist. Wir scheuen uns deshalb auch nicht, gelegentlich eine der Salzsäuretherapie eher entgegengesetzte Verordnung anzuwenden, indem wir 10 Minuten vor der Mahlzeit 1—3 Kaffeelöffel Karlsbader Mühlbrunnen oder Vichywasser geben lassen.

Ad 2. Auf welche Weise immer die Nahrungsaufnahme erschwert sein mag, kann die Aufgabe entstehen, die entgegenwirkenden Hindernisse entweder zu überwinden oder zu umgehen, um so auf die eine oder andere Weise eine ausreichende Ernährung zu gewährleisten. Die nachteilige Lage, in der sich das Brustkind befindet, muß nötigenfalls dadurch ausgeglichen werden, daß ihm die Saugarbeit an der Brust teilweise oder auch ganz abgenommen wird. Die Technik des Abpumpens oder oft besser des Abdrückens aus der Brust ist aber mühsam und will gelernt sein. Die so gewonnenen Mengen gibt man dem Kinde aus der Flasche oder mit dem Löffel, nachdem es sich müde gesaugt hat, oder man sammelt sie zu ein bis zwei eingeschobenen Flaschenmahlzeiten. Bleibt auch so noch die Nahrungsmenge knapp, so kann das aus der Flasche gereichte Quantum allenfalls durch einen Zusatz von Plasmon (5—15 g im Tag) angereichert werden. Weiteren Spielraum gewährt das Anreicherungsverfahren bei der künstlichen Ernährung. Hier hat man es fast beliebig in der Hand, den Nährstoffgehalt eines gegebenen Volumens nach Bedarf zu vermehren, denn es bestehen für den Zusatz von Zuckern, Mehlen, Sahne oder Kaseinpräparaten (Plasmon, Larosan) je nach Lage des Falles ziemlich weite Grenzen; zu beachten ist aber dabei, daß man die gegenseitige Proportion der Nährkomponenten nicht zu grob verschiebt. Besonders muß eine stärkere gärungsförderliche Kohlehydratanreicherung durch eine gleichzeitige Zulage an den antagonistisch wirkenden Eiweißstoffen kompensiert werden. In einfacher Weise läßt sich dieses Prinzip mit Hilfe der konzentriert in den Handel kommenden Eiweißmilch verwirklichen.

Unter allen Umständen ist aber, auch wenn auf diesem Wege die Nährstoffzufuhr gesichert werden konnte, dem Wasserbedarf sorgsame Beachtung zu schenken. Bei akuter Inanition tritt diese Sorge durchaus in den Vordergrund, und es wird da, wo auch die Wasseraufnahme per os verweigert wird, notwendig, den Körper auf anderem Wege mit Flüssigkeit zu versorgen. Besonders geeignet ist dazu das Rectum. Wo der Tagesbedarf an Wasserzugabe 100 bis höchstens 150 ccm nicht überschreitet, kann man ihn durch zwei bis drei Klismen von 30—50 ccm körperwarmer Kochsalzlösung decken. Wir benützen dazu eine mit 15 cm langem Darmrohr armierte Stempelspritze zu 50 ccm aus Hartgummi und Glas, deren Gebrauch die Pflegeperson leicht erlernen kann. Damit das Klisma gut behalten wird, muß es sehr langsam und ohne stärkeren Druck und nicht bei vollem Magen verabfolgt werden. Beim Herausziehen des Darmrohres und kurze Zeit nachher werden die Hinterbacken mit den Fingern fest zusammengepreßt. — Wo die Aufgabe besteht, einen größeren Flüssigkeitsbedarf zu decken, bedient man sich besser des Tropfeinlaufverfahrens, dessen Technik wir in einem späteren Vortrag besprechen werden.

---

[1] Dialysat. Golaz Rad. gentian. lut. (Org. Fl. zu 15 g) 3—6 Tropfen in gesüßtem Wasser $^1/_4$ Std. vor der Mahlzeit (Geschmack ausgesprochen bitter). — [2] Wir benutzen fast ausschließlich das Pepsin. Grübler (Org. Fl. 50 g). (Der Apotheker gibt ev. auch Teilportionen ab. 3—5 Tropfen in Wasser, 10 Minuten vor der Mahlzeit (Geschmack unauffällig).

Ad 3. Wo Zeitverlust mit Gefahr verknüpft wäre, oder wo die bisherigen therapeutischen Bemühungen fruchtlos blieben, muß zu zwangsweiser Nahrungszufuhr geschritten werden. Mit ihrer Hilfe gelingt es bisweilen, entkräftete Säuglinge soweit voranzubringen, daß die natürliche Trinklust wieder erwacht, und bei hartnäckiger psychischer Nahrungsabstinenz kann es bei älteren Säuglingen vorkommen, daß die mehrmalige Zwangsfütterung einen Dauererfolg zeitigt.

Mehr oder weniger ausgesprochen kann schon die gewöhnliche Flaschen- und Löffelernährung zur Zwangsfütterung gestaltet werden. In erhöhtem Maße ist dies der Fall, wenn der zur Ernährung lebensschwacher Frühgeborener empfohlene Nasenlöffel (s. Fig. 1) angewendet wird. Denn hier kann auf die aktive Mitwirkung des Säuglings, speziell auf das Oeffnen des Mundes, verzichtet werden; sowie kleine Flüssigkeitsmengen dem Nasenboden entlang die hintere Pharynxwand erreicht haben, tritt reflektorisch ein normaler Schluckakt ein. Das Verfahren gestaltet sich bei jungen Säuglingen, die nicht allzustark abwehren, und da, wo nicht sehr große Nahrungsmengen bewältigt werden müssen, überraschend mühelos. Man läßt in leicht schräger Rückenlage aus dem der Nasenöffnung entsprechend zugebogenen Löffel 3—4 ccm Milch sachte in die Nase rinnen. Nach Ueberwindung des ersten Widerstandes gelingt diese Fütterungsmethode recht gut und führt weniger leicht zu Verschlucken als die Mundfütterung.

Fig. 1.

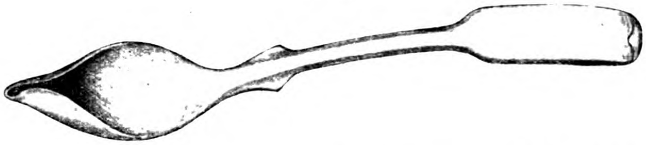
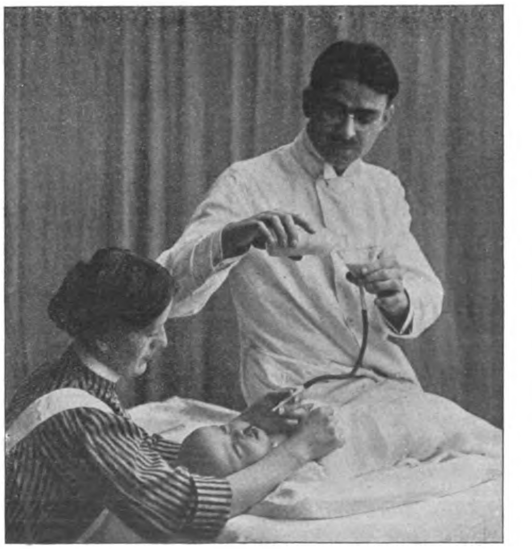


Fig. 2.



Für größere Nahrungsmengen und ältere Säuglinge kommt nur die Sondenernährung („gavage") in Betracht. Auch vor ihr braucht man keineswegs zurückzuschrecken, da sie beim Säugling unendlich viel einfacher und schonender abläuft als beim Erwachsenen und nicht die geringsten technischen Schwierigkeiten bietet. Dies gilt besonders dann, wenn man auch hier den nasalen Weg benutzt. Er vermindert alles Pressen und Würgen auf ein Minimum, macht das Zubeißen der Sonde unmöglich und gestattet die Verwendung viel dünnerer Kaliber, die ihren Weg trotzdem mühelos finden. Die Technik ergibt sich aus der Fig. 2. Man benutzt je nach dem Alter des Säuglings Nelatonkatheter von den Nummern 13—16, benetzt das Kopfstück mit wenig Oel und schiebt den Schlauch rasch durch das Nasenloch vor bis zur hinteren Rachenwand. Nunmehr geht man unter Benutzung des Schluckaktes etwas langsamer vor, bis man sich überzeugt hat, daß die Sonde nicht durch den Mund nach außen kommt und den Kehlkopfeingang passiert hat; dann dringt man rasch in den Magen vor. Die Ankunft daselbst gibt sich meist durch Entweichen von etwas Luft zu erkennen. Wenn jetzt die Stimme laut und die Atmung frei ist, kann der Katheter nur im Magen liegen. Man füllt die Nahrung in den Trichter, läßt durch Hebern die Luft aus dem Schlauch entweichen und steckt den Glasansatz in das Magenrohr. Den Trichter hebt man nur 20—30 cm hoch, damit die Magenfüllung nicht zu stürmisch und gewaltsam vor sich geht. Beim Rückziehen des Katheters wird dieser mit zwei Fingern zugequetscht und rasch aus der Nase herausgezogen. Wie harmlos das Verfahren ist, mag dadurch illustriert werden, daß ein französischer Arzt einen jede Nahrung verweigernden Säugling über zwei Jahre lang mit etwa 2500 Sondenfütterungen erhalten und geheilt hat.

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Die Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose.[1])

Von **L. Michaelis** und **L. v. Lagermarck.**

Die Leiter der klinischen Abteilungen unseres Krankenhauses stellten an ihr biologisches Laboratorium die berechtigte Forderung, die Abderhaldensche Serodiagnostik für die Klinik anzuwenden und das Auftreten der Abwehrfermente gegen verschiedene Organeiweiße bei den verschiedenen Krankheiten zu untersuchen. Wir sagten diese Untersuchungen zu, unter der Bedingung, daß wir uns auf die Untersuchung der Schwangerschaftsreaktion solange beschränken dürften, bis wir die nötige Uebung in der Methode hätten. Abderhalden hatte selbst als Vorbedingung für klinische Anwendungen seiner Methode verlangt, daß es dem Untersucher gelinge, die Schwangerschaftsreaktion mit absoluter Sicherheit und ausnahmslos im richtigen Sinne zu erhalten. Wir zweifelten nicht, diese Uebung in wenigen Wochen zu erlangen, zumal die Resultate von Abderhalden schon von vielen Nachuntersuchern bestätigt worden waren und man trotz einiger berichteter Mißerfolge aus der Literatur nicht im entferntesten den Eindruck gewinnen konnte, daß es einem geübten Experimentator Schwierigkeiten machen könnte, die Reaktion zu erlernen.

So begannen wir die Untersuchung über die Abderhaldensche Schwangerschaftsreaktion, und wir geben über unsere Ergebnisse folgenden Bericht.

Wir hielten uns in allen Einzelheiten in pedantischer Weise an die sehr genau beschriebenen Vorschriften von Abderhalden. Da diese selbst wiederholt etwas modifiziert worden sind, so wollen wir uns noch genauer ausdrücken und sagen: seit dem Oktober 1913 hielten wir uns an die in der 2. Auflage der „Abwehrfermente" gegebenen Vorschriften. Ihre Beschreibung ist so ausführlich und klar, daß irgendein Mißverständnis unmöglich ist. Als wir trotzdem auf Unstimmigkeiten stießen, konferierten wir persönlich in Halle mit Herrn Abderhalden darüber. Als wir auch nach dieser Konferenz und der damit verbundenen Demonstration wieder auf Schwierigkeiten stießen, arbeitete der eine von uns (v. L.) nach gütiger Erlaubnis des Herrn Abderhalden eine Woche in dessen Laboratorium in Halle, wo Herr Abderhalden und seine Assistenten in liebenswürdiger Weise alles Notwendige noch einmal demonstrierten, wofür wir unseren herzlichsten Dank nochmals aussprechen.

---

[1]) Die Kritik, die Prof. L. Michaelis in seinem Aufsatz am Abderhaldenschen Dialysierverfahren übt, wird auf nicht geringen Widerspruch stoßen. Von vornherein muß es zweifelhaft sein, ob die von Michaelis erhobenen negativen Ergebnisse gegenüber den überaus zahlreichen Bestätigungen, die das Abderhaldensche Verfahren auf den verschiedensten Gebieten der medizinischen Diagnostik gefunden hat, als bedeutungsvoll angesehen werden können. Wir haben trotzdem — selbstverständlich — der Michaelisschen Arbeit bereitwillig Raum gegeben, nicht nur nach unserem allgemeinen redaktionellen Prinzip, jeder gewissenhaften wissenschaftlichen Untersuchung, die in den Rahmen unserer Wochenschrift paßt, zur Veröffentlichung zu verhelfen, sondern auch weil die klinischen und insbesondere physikalischen und chemischen Arbeiten von L. Michaelis den Anspruch rechtfertigen, daß auch diesem Aufsatz volle Beachtung geschenkt werde. D. Red.

Wir haben uns bisher auf die Dialysiermethode beschränkt. Die Durchlässigkeit der Hülsen wurde genau nach der Vorschrift geprüft. Bei der Prüfung auf Eiweißundurchlässigkeit hielten wir uns an die Biuretreaktion, genau nach Vorschrift. Es ist bei der Ueberschichtungsprobe nach der Vorschrift wirklich äußerst schwierig zu beurteilen, ob noch eine allerletzte Spur von Biuretreaktion vorhanden ist oder nicht; erfahrungsgemäß erklärt unter mehreren geübten Chemikern mit normalem Farbensinn der eine eine Reaktion für eben noch positiv, der andere die gleiche Reaktion für negativ.[1]

Um ganz sicher zu gehen, verwarfen wir lieber zu viele als zu wenig Hülsen; wir verwarfen auch die Hülsen, bei denen bei einer Unstimmigkeit der Meinungen über den Ausfall der Biuretreaktion auch nur ein Verdacht der Durchlässigkeit bestand. Als Prüfungsobjekt benutzten wir früher stets Hammelserum, da Abderhalden Serum und Eierklarlösung für gleich gut hielt. Da aber Abderhalden selbst jetzt immer Eierklarlösung benutzt, wandten wir zuletzt der Sicherheit halber auch nur diese an.

Die Prüfung auf Peptondurchlässigkeit wurde mit Seidenpepton und mit der Ninhydrinreaktion nach der Vorschrift ausgeführt. Es wurde darauf geachtet, daß auch alle Hülsen genau in gleichmäßiger Weise durchlässig waren.

Die Plazenta wurde stets unter allerstrengster Berücksichtigung aller Vorschriften hergestellt und benutzt, und es wurden diejenigen Plazenten, die nach der vorschriftsmäßigen Behandlung immer noch einen spurweise positiv reagierenden Kochextrakt gaben, verworfen. In der letzten Zeit gelang es jedoch, mit vorgeschrittener Uebung, stets, vorschriftsmäßige Plazentapräparate zu erhalten, welche, mit kaum der fünffachen Menge Wasser im Reagenzglas fünf Minuten lang intensiv gekocht, absolut keine mit Nynhydrin (1 ccm) reagierenden Substanzen mehr abgaben. Wir wandten in den letzten Wochen auch stets die von Abderhalden angeratene Vorsichtsmaßregel an, die Plazentastückchen (welche vor dem Kochen aufs feinste zerzupft waren) nach ihrer Ninhydrinprüfung niemals weiter zu zerzupfen, weil möglicherweise im Innern der Stücke noch positiv reagierende Substanzen enthalten sein konnten, die zwar nicht beim Kochen, aber beim mechanischen Zerzupfen nach dem Kochen herausgelangen könnten. Wir beachteten dies, obwohl unsere eigens dazu angestellten Versuche einen Einfluß des Zerzupfens nicht erkennen ließen.

Das Blut der zu untersuchenden Fälle wurde zum großen Teil in ganz nüchternem Zustand, zum Teil jedenfalls unmittelbar vor dem Mittagessen entnommen; niemals wurde lipämisches Serum benutzt, und immer wurde das Serum aufs allersorgfältigste von Blutkörperchen befreit. Es wurde niemals ein Serum benutzt, das eine Spur gelöstes Hämoglobin enthielt.

Schließlich folgten wir auch nach persönlicher Rücksprache darin der Vorschrift, daß der benutzte Brutschrank nicht für bakteriologische Zwecke gleichzeitig benutzt wurde.

Herstellung und Abmessung der Ninhydrinlösung, das genau eine Minute währende Kochen mit Siedestab unter pedantischer Einhaltung aller Kautelen, das halbstündige Abwarten bis zur Ablesung des Resultats, die Säuberung der Pipetten, ausschließliche Verwendung von sterilem destillierten Wasser, kurz, alles wurde peinlichst nach der Vorschrift ausgeführt.

Trotzdem können wir nicht bestätigen, daß das Serum von Schwangeren sich in irgendeiner erkennbaren, regelmäßigen, praktisch verwertbaren Weise anders verhält als das Serum Nichtschwangerer oder das Serum von Männern. Dabei wurden als Kontrollfälle ganz prinzipiell nur Individuen benutzt, die man in dieser Beziehung als normale Menschen bezeichnen muß. Es waren Fälle von Neurasthenie, abgelaufenem oder noch bestehendem leichten Muskelrheumatismus, Rekonvaleszenten nach leichten Anginen und Gelenkrheumatismus, Pneumonie, die seit vielen Tagen fieberfrei waren oder überhaupt niemals Fieber gehabt hatten. Einmal war auch ein Fall von chronischer Nephritis, einmal ein Herzfehler dabei.

Wenn wir von einigen Fällen der ersten Untersuchungszeit absehen, wo noch Fehler untergelaufen sein könnten, hatten wir folgende Ergebnisse. Fast niemals reagierte ein Serum + Plazenta wesentlich schwächer positiv als ein Serum allein; wohl aber kam es vor, daß Serum + Plazenta ebenso reagierte als Serum allein; und zwar ganz bald farblos, bald schwach lila, bald stärker lila. Alle Versuche, auch alle Kontrollen wurden mindestens in zwei parallelen, manchmal in drei bis sechs parallelen Exemplaren angesetzt. Dabei zeigte sich im allgemeinen, daß die Versuche einigermaßen, wenn auch nicht quantitativ immer tadellos, reproduzierbar waren; parallele Versuche ergaben in der Regel gleiche oder fast gleich starke Reaktionen.

Serum ohne Plazenta ergab oft ganz negative Reaktion, bisweilen aber recht deutliche Reaktionen; das letztere auch beim ganz nüchtern entnommenen Blut. Die Beurteilung des Resultats geschah nach der Vorschrift durch Vergleich der Reaktion ohne Plazenta mit derjenigen mit Plazenta. Das Urteil „positiv“ oder „negativ“ hängt oft an einem Haar, oft kann man überhaupt nicht zu einem Entscheid kommen.

Die Zusammenstellung der Resultate ergibt, daß manches Serum in der That eine minimale verdauende Wirkung auf die gekochte Plazenta ausübt; aber diese Eigenschaft des Serums steht nicht in einer diagnostisch verwertbaren spezifischen Beziehung zur Schwangerschaft.

Wir wollten kein Mittel unversucht lassen, um die Sicherheit unserer Resultate zu erhöhen, und empfanden die Anwendungen der von Abderhalden selbst so mißkreditierten Dialysierhülsen als einen großen Uebelstand. Wir suchten nach einem Ersatz für diese und fanden ihn in folgender Methode.

Vor einigen Jahren beschrieben L. Michaelis und P. Rona die Enteiweißung des Blutserums mit Hilfe von kolloidalem Eisenhydroxyd. Es wurde damals gezeigt, daß das genuine Eiweiß sich sehr leicht und sicher aus der Lösung entfernen läßt, daß dagegen eine völlige Entfernung der etwa vorhandenen oder zugesetzten Albumosen und Peptone nicht gelang. Wir wiesen damals nach, daß es adsorbierbare und nicht adsorbierbare Peptone gibt. Einige leicht lösliche Aminosäuren werden in keiner Konzentration von keiner noch so großen Menge Eisenhydroxyd [oder Kaolin[1])] auch nur spurweise adsorbiert; anderseits werden höhere, kolloidale Albumosen teils mäßig gut, teils kaum oder garnicht adsorbiert. Da nun nach der Ansicht von Abderhalden bei seiner Reaktion sich sehr leicht diffundierende, also offenbar weit abgebaute Hydrolysenprodukte des Eiweißes bilden, so durfte man damit rechnen, daß diese Abbauprodukte auch nach der Enteiweißung mit Eisenhydroxyd in der Lösung noch nachweisbar sein würden.

Einige Vorversuche mit künstlich zu Serum zugefügtem Seidenpepton bestätigten diese Vermutung: wurde zu 1,5 ccm Serum diejenige Menge Seidenpepton zugefügt, welche gerade an der Schwelle der Nachweisbarkeit mit Ninhydrin steht, so konnte dieses Pepton auch nach der Enteiweißung im Filtrat durch Ninhydrin wiedergefunden werden. Die wiederholt angestellten Versuche fielen so eindeutig aus, daß wir uns Protokolle sparen können. Wir wiederholen, daß natürlich nicht jedes Peptonpräparat der Adsorption durch Eisenhydroxyd so völlig entgeht wie das Seidenpepton.

Wir setzten deshalb, parallel zu der Originalmethode von Abderhalden, mit den Sera auch Versuche mit der Eisenmethode an. 1,5 ccm Serum wird in einem Reagenzglas mit Plazenta versetzt, derselben Menge wie bei der Originalmethode. Es wird darauf geachtet, daß von der Plazenta nichts an der Wand des Glases hängen bleibt. Dann wird Toluol übergeschichtet. Nach 20 Stunden wird der ganze Inhalt mitsamt der Plazenta in ein Bechergläschen gegossen, wiederholt mit Wasser ausgewaschen und auf ein Volumen von 9,5 ccm gebracht. Dann wird fünffach verdünnte Lösung von Liquor ferri oxydati dialysati (von Riedel), 10 ccm, tropfenweise, unter dauerndem, lebhaftem Umschütteln zugegeben, schließlich 0,5 ccm $^{m}/_{2}$ Na_2SO_4-Lösung, umgeschüttelt und filtriert. Zur Sicherheit läßt man das Filtrat zweimal durch das Filter laufen. Es werden nun genau 10 ccm abgenommen und nach der Vorschrift mit 0,2 ccm Ninhydrinlösung gekocht. Der Rest des

---

[1] Abderhalden hat bekanntlich seine Schwangerschaftsreaktion in der ersten Zeit bei dem Dialysierverfahren nur mit der Biuretreaktion durchgeführt und das Ninhydrin erst später eingeführt. Es ist uns schlechterdings unverständlich, wie es ihm möglich gewesen sein soll, scheinbar ganz einwandfreie Resultate zu erhalten mit einer so unscharfen Reaktion.

[1] Die Versuche wurden damals am genauesten mit Kaolin beschrieben, viele nachträgliche, in den Einzelheiten nicht weiter publizierte Versuche zeigten, daß Eisenhydroxyd sich ebenso verhält.

Filtrats wird dazu benutzt, um die völlige Eiweißfreiheit mit Sulfosalizylsäure zu erweisen. Nur wenn absichtlich ganz übermäßig große Plazentastücke zugesetzt waren, kam es manchmal vor, daß noch eine Spur Eiweiß nachweisbar war, offenbar, weil diese Stücke viel von der Eisenlösung verbrauchen. Sonst aber gelang die Enteiweißung in den mit Plazenta beschickten Sera ebenso gut wie in reinen Sera.

Das auf den Sera befindliche Toluol, wenn es nicht übermäßig reichlich da ist, stört die Enteiweißung nicht, kann aber vorher zur Bequemlichkeit teilweise abgesaugt werden.

Die Resultate dieser Methode decken sich mit denen, die wir mit der Originalmethode erhielten. Es waren im allgemeinen dieselben Sera, die nach der einen und der anderen Methode positiv reagierten. War ein Unterschied zwischen Serum allein und Serum + Plazenta vorhanden, so war es stets in dem Sinne, daß Serum + Plazenta stärker reagierte als Serum allein. Eine praktisch sichere Besonderheit des Schwangerenserums ergab sich auch hierbei nicht.

Der wundeste Punkt in der ganzen Methode Abderhaldens ist die angeblich so häufige Durchlässigkeit der Dialysierhülsen für Eiweiß. Diese Frage müssen wir nun ausführlich erörtern. Die Prüfung hat ja nach Abderhalden folgenden Gang.

Man erhält z. B. aus der Fabrik 20 Dialysierhülsen. Man prüft mit der Biuretreaktion auf Eiweißdurchlässigkeit und findet 12, 14, ja 16 oder 18 durchlässig; man hält nur die übrigbleibenden (also eventuell nur 2) für undurchlässig und brauchbar. Abderhalden zieht daraus den Schluß, daß die Hülsen ungleichmäßig und nur wenige gut sind. Wir aber ziehen daraus den Schluß, daß in Anbetracht der von Abderhalden selbst zugestandenen äußerst peniblen Natur der Biuret-Schichtungs-Reaktion der Ausfall der Reaktion nicht ungleichmäßiger ist, als man bei einer so launischen Reaktion zu erwarten hat. Prüft man eine gut befundene Hülse nach ein paar Tagen nochmals, so findet man sie nicht selten „schlecht geworden". Wir können mit demselben Recht behaupten, daß die Biuretreaktion jetzt anders abgelesen wurde. Wenn man nun bedenkt, daß solche Nachuntersuchungen zum großen Teil von uns und von anderen dann vorgenommen wurden, wenn ein Nichtschwangerenserum mit der Hülse positiv reagiert hatte, so kommt nun noch die psychische Beeinflussung des Untersuchers hinzu, der in der Unbrauchbarkeit der Hülse eine willkommene Erklärung für das falsche Resultat sieht. Wie penibel diese Biuret-Schicht-Reaktion ist, sieht man aus folgendem Versuch. Macht man diese Probe mit reinem destillierten Wasser, so wird man unterhalb der blauen Kupferlösung den blauvioletten Ring nicht immer vermissen. Unser Bestreben ging deshalb dahin, einen Ersatz für die zu Willkürlichkeiten und Zweideutigkeiten führende Biuretreaktion zu finden.

Ein solcher Ersatz ist gar leicht gefunden. Es wird ja nichts weiter verlangt, als Eiweiß in Spuren nachzuweisen. Für diesen Zweck haben wir aber viel empfindlichere und eindeutigere Reaktionen. Von den vielen zur Verfügung stehenden Reaktionen wählten wir wegen ihrer besonders hohen Empfindlichkeit die Unterschichtungsprobe mit Sulfosalizylsäure. Es werden in ein Reagenzglas 2 ccm einer 30 % igen Lösung derselben gegeben und darauf die zu prüfende Lösung in einer Höhe von 4—5 cm vorsichtig aufgeschichtet. Es bildet sich dann eine weiße, ringförmige Eiweißfällung an der Grenze. Diese Reaktion ist bedeutend empfindlicher als die Biuretreaktion, wenn man von letzterer nur denjenigen Grad gelten läßt, den wir auch vor Abderhalden als wirkliche Biuretreaktion kannten und der sich von der oben beschriebenen Pseudobiuretreaktion in ganz eiweißfreien Lösungen sicher unterscheidet.

Wir prüften nun 14 Hülsen auf ihre Eiweißdurchlässigkeit; es waren ausgesuchte Exemplare, von denen wir schon bei einer früheren Prüfung festgestellt zu haben glaubten, daß sie keine Biuretreaktion im Dialysat ergaben. Bei der Nachprüfung zeigten nun alle 14 Hülsen in gleichmäßiger Weise jene „Pseudobiuretreaktion". Daß sie uns früher nicht vorhanden schien, liegt daran, daß wir im Laufe der Zeit das Ueberschichten und Erkennen des violetten Ringes wohl noch besser gelernt haben. Nach Abderhalden hätten wir schließen müssen, daß diese Hülsen durchlässig geworden sind. Aber ihre Dialysate gaben nicht die allergeringste Andeutung der Sulfosalizylsäurereaktion. (Nebenbei bemerkt, gaben sie auch keine Spur Ninhydrinreaktion.) Die Hülsen sind eben absolut undurchlässig für Eiweiß, und wenn vielleicht auch einmal unter vielen einige wirklich schlechte, durchlässige vorkommen mögen: die Abderhaldensche Methode der Prüfung ist nicht geeignet, das in richtiger Weise aufzudecken.

Im übrigen befanden sich unter diesen Hülsen, die nach Abderhalden als eiweißdurchlässig erklärt werden sollten, vier, die bei der Probe mit Schwangerenserum eine absolut negative (farblose) Ninhydrinreaktion gegeben hatten; zwei davon mit, zwei ohne Plazenta. Eine eventuelle zu große Durchlässigkeit hätte ja das Gegenteil erzeugen müssen.

Wir fügen hinzu, daß auch die Filtrate der mit Eisenhydroxyd enteiweißten Sera keine Spur einer Sulfosalizylsäurereaktion gaben, mit der oben schon erwähnten Einschränkung, bei Anwendung ganz übermäßig großer Mengen von Plazentargewebe.

Wir möchten noch, unabhängig von der Frage der Abderhaldenschen Reaktion, auf Folgendes hinweisen. Unsere Eisenmethode gestattet zu entscheiden, ob Peptone, die sich im Serum finden, von vornherein darin sind, oder ob sie durch Autolyse entstanden sind. Bei der Abderhaldenschen Dialysiermethode muß man ja immer 18 Stunden warten, bis man die Prüfung auf Peptone anstellen kann. In dieser Zeit kann die Autolyse schon begonnen haben. Nach unserer Methode können wir die Reaktion sofort am frischen Serum beginnen und nach beliebigem Stehen mit einer zweiten Probe wiederholen. Es zeigte sich in der Tat mitunter eine geringe, aber deutliche Zunahme der Peptone beim Stehen.

Die Statistik darüber aufzustellen, wie oft die Reaktion bei Schwangeren und Nichtschwangeren im richtigen oder falschen Sinne ausgefallen ist, ist uns trotz unseres großen Versuchsmaterials absolut unmöglich, weil beim Zusammenfassen aller Parallelversuche eines und desselben Materials das definitive Urteil, ob positiv oder negativ, uns oft gar zu willkürlich erschien. Nur zur Demonstration geben wir folgende Protokolle. 0 = farblos; + Spürchen lila, ++ stärker lila etc.

Fall 1. Gravidität im dritten Monat:

Stärke der Ninhydrinreaktion

	ohne Plazenta	mit Plazenta
a)	+	+++
b)	+ bis ++	++++
c)	++	++++

Fall 2. Gravidität im fünften Monat:

	ohne Plazenta	mit Plazenta
a)	fast 0	0
b)	+	fast 0
c)	0	0

Fall 3. Mann, längst abgelaufene, fieberfreie Bronchitis:

	ohne Plazenta	mit Plazenta
a)	fast 0	++
b)	+	+++

Fall 4. Nichtschwangere Frau, Vitium cordis:

	ohne Plazenta	mit Plazenta
a)	fast 0	++
b)	+	++
c)	0	0

Fall 5. Nichtschwangere, gesunde alte Frau (längst abgelaufene Pneumonie):

	ohne Plazenta	mit Plazenta
a)	+	++++
b)	++	++++
c)	+++++	+

Fall 6. Mann, Tabes.

	ohne Plazenta	mit Plazenta
a)	+	++++
b)	++	++++

Die Prüfung sämtlicher angewendeter Hülsen dieser Versuche wurde zum größten Teil sowohl vor wie nach dem Versuch ausgeführt. Nur bei den Hülsen von Fall 2 bezog sich die nachträgliche Prüfung nur auf die Peptondurchlässigkeit, weil eine zu große Eiweißdurchlässigkeit nicht in Frage kommt. Die Peptondurchlässigkeit erwies sich als absolut gut, gleichmäßig und identisch mit der Durchlässigkeit der Hülsen von Fall 4, welche gleichzeitig vorgenommen wurde.

In vielen Fällen, die eine im Abderhaldenschen Sinne unerwartete positive Reaktion zeigten, wurde geprüft, ob diese Reaktion auf der Anwesenheit von Eiweißspuren beruhte, die durch eine plötzliche temporäre Eiweißdurchlässigkeit der Hülse oder vielleicht durch unsauberes Arbeiten in das Dialysat hineingekommen sein könnte. Die Prüfung geschah, indem 3 ccm 30 % ige Sulfosalizylsäure mit 5 ccm des Dialysats überschichtet wurden. Niemals zeigte sich eine Spur Eiweiß in dem Dialysat, wo doch selbst eine positive Sulfosalizylsäurereaktion nicht unbedingt Eiweiß beweist, weil auch manche Albumosen eine positive Reaktion hiermit zeigen. Die Empfindlichkeit dieser Probe für Serumeiweiß ist übrigens die, daß 5000fach verdünntes Serum, d. h. eine Eiweißlösung von etwa 1 : 40 000 noch sehr deutlich erkennbar ist und eine Lösung 1 : 80 000 bei guter Schichtung nach wenigen Minuten noch eine unverkennbare Trübung gibt. Dagegen gibt Ninhydrin in den vorgeschriebenen Mengenverhältnissen selbst mit 1000fach verdünntem Serum keine Spur Blaufärbung mehr, wodurch auch der Einwand des „Summationsfehlers" im Sinne Abderhaldens ausgeschaltet ist.

Zusammenfassung. Wir können nicht bestätigen, daß das Serum von Schwangeren die von Abderhalden beschriebene spezifische Reaktion mit Hilfe der Dialysiermethode in einer für die praktische diagnostische Verwertung brauchbaren Weise gibt.

Unsere Untersuchungen haben uns auch nicht zu der Ueberzeugung gebracht, daß es an einer Schwierigkeit der Methode liegt, wenn die Abderhaldensche Reaktion bisher im Einzelfall praktisch nicht verwertbar ist; sondern sie haben uns überhaupt nicht davon überzeugt, daß in dem Serum Schwangerer ein spezifisches Ferment für Plazenta von den von Abderhalden beschriebenen Eigenschaften vorhanden ist, das in dem Serum von Nichtschwangeren oder von Männern immer fehlt.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Königsberg. (Direktor: Geheimrat Meyer.)

Psychosen, Abbau- und Fermentspaltungsvorgänge.[1]

Von Dr. **Max Kastan**, I. Assistenten der Klinik.

Die Untersuchungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren haben in der Psychiatrie schon eine weitgehende Beachtung und Verbreitung gefunden. Konnten auch einige Autoren (Bumke und Hauptmann, Allers, Willige, Golla) keine bindenden Resultate mitteilen, so ist es doch anderen Untersuchern gelungen, eine Reihe übereinstimmender Untersuchungsergebnisse feststellen zu können (Fauser, Wegener, Fischer, Neue, Kafka, Beyer, Mayer, Theobald). Den größten Raum in den Untersuchungsprotokollen dieser Autoren nimmt die Anwendung des Verfahrens auf das Serum der Dementia praecox-Kranken ein. Es wurde hier allgemein angegeben, daß das Serum der Dementia praecox-Kranken fast immer proteolytische Fermente enthält gegen die Eiweißabkömmlinge der Testikel, Ovarien und zum großen Teil auch der Schilddrüse. Wegener verdanken wir die außerordentlich bedeutsame Differenzierung, daß fast ausnahmslos bei der katatonischen Form der Dementia praecox Schilddrüse mit abgebaut wird, während die hebephrenische höchst selten diesen Vorgang zeigt, sondern hier nur immer der Abbau der Eiweißsubstanzen der Keimdrüsen festgestellt werden konnte. Es liegt also bei dieser Erkrankung, um mit Abderhalden zu sprechen, eine Dysfunktion der Keimdrüsen vor, die sich fast immer nur bei der Katatonie mit der Dysfunktion der Schilddrüse vergesellschaftet.

Es entsteht nun die Frage, ob man nicht Anhaltspunkte dafür anführen kann, daß diese Dysfunktion in einem gewissen Sinne vor sich geht, daß durch sie eine Reihe ganz bestimmter Zellbestandteile dem Abbau verfallen, und ob man so einen Anhalt dafür gewinnen kann, in die höchst unklare Genese der Dementia praecox Licht zu bringen. Ich glaube, diese Frage bejahen zu dürfen. Wenn man sie bisher zu beantworten versuchte, so ließ man sich hauptsächlich von dem Gedanken leiten, daß die Dementia praecox in einem überwiegenden Teil der Fälle in der Zeit des sogenannten Pubertätsalters in Erscheinung tritt. So wurde ganz unverständlich die Stellung der Spätformen, der Spätkatatonien, und auch die Beziehungen der Dementia praecox, wenn sie in dem „typischen" Alter auftraten, zu den sonstigen Erscheinungen der Pubertät, namentlich zur Entwicklung der Keimdrüsen, konnten nur mit vagen Vermutungen einem Versuche, sie zu erläutern, nahegebracht werden. Meiner Ansicht nach ist entscheidend, daß man fast nie — von den seltenen Ausnahmefällen werde ich an anderem Orte in einer ausführlichen Publikation sprechen — die Dementia praecox vor dem Eintritt der Pubertät sich entwickeln sieht. Hier besteht offenbar ein Zusammenhang; nicht die Entwicklung der Keimdrüsen an sich, sondern die Art der Entwicklung, die Beziehungen zu anderen Drüsen, die mit Einsetzen der Pubertät ihre Funktionen aufzugeben haben, sind es, die für die Pathogenese der Krankheit und für ihre Symptomatologie von einschneidender Bedeutung sind. Indem ich mir auch vorbehalte, ausführliche Darstellungen der Vorgänge, die hier in Betracht kommen, sehr bald zu geben, möchte ich nur einige ganz besonders wichtige Momente schon jetzt hervorheben. Wir sehen nämlich, daß ungefähr in dem Zeitraum, in dem die Pubertät anhebt, die Thymusdrüse verschwindet. Die Thymusdrüse besteht im wesentlichen aus nukleïn- und phosphorsäurehaltigen Verbindungen. Man hatte bisher geglaubt, daß das ganze Gebilde und mit ihm die in ihm enthaltenen Verbindungen fast spurlos verschwinden. Dem ist aber nicht so, wenn man sich auf den Standpunkt Abderhaldens stellt. Es findet, glaube ich, ein Abtransport statt von der Thymus- zu den Keimdrüsen. Es werden deren Phosphorsäure und Nukleïnsäure enthaltenden Bestandteile umgewandelt, umgruppiert, um mich eines Abderhaldenschen Ausdrucks zu bedienen, sie werden mundgerecht gemacht für ihre späteren Funktionen in den Keimdrüsen. Die Spermatozoën und die Ovula enthalten in großen Massen phosphorsäure- und nukleïnhaltige Verbindungen, wenn die Pubertät eingetreten ist. Diese der Thymus entstammenden Verbindungen geben die Grundlage ab für die Produktion der durch äußere Sekretion von den Keimdrüsen gelieferten Sekrete. Die durch innere Sekretion dem Organismus zugeführten Hormone werden zur selben Zeit dadurch manifest in ihrer Wirkung, wenigstens unter physiologischen Verhältnissen, daß ein anderes Organ, das diese Manifestation hemmt, nämlich die Glandula pinealis, zugrunde geht. Während beim normalen Menschen nun nur die Hormone durch innere Sekretion mit dem Organismus in weiteren Kontakt kommen, tritt unter pathologischen Umständen, nämlich bei Dementia praecox-Kranken auch ein Teil des Nukleïns, das eigentlich nur der äußeren Sekretion dienen sollte, durch innere Sekretion in den Organismus über. Nun tritt die interessante Erscheinung ein, daß diese ehemaligen Thymusabkömmlinge zwar biologisch keimdrüsenzelleigen gemacht worden sind, daß sie aber physiologisch die Eigenschaften der ehemaligen Thymusangehörigkeit nicht verleugnen können. Es ist ein ähnlicher Vorgang, wie ihn v. Dungern bei seinen auf Kaninchen transplantierten, von Kaninchenblut ernährten Tumoren beobachtet hat, die trotz alledem Hasenzellennatur beibehielten.

Wie äußert sich nun die Wirkung der Thymus? In zweierlei Richtung.

Nach den Untersuchungsergebnissen von Klose und Vogt, die Tiere thymektomierten, wissen wir, daß das Nukleïn zu den Ganglienzellen in einem besonders diese letzteren schädigenden Verhältnis steht. Die motorischen Ganglienzellen jedenfalls weisen eine erhöhte Erregbarkeit auf, von den die psychischen Funktionen vermittelnden kann man natürlich beim Tier nichts sagen. Auf dieser Nukleïnwirkung auf die Ganglienzellen beruhen die psychischen und noch einige andere Veränderungen, die wir als der Dementia praecox eigentümlich ansehen müssen. Nun wird die Erregbarkeit, die durch Nukleïn gesteigert wird, bedeutend durch Kalk herabgesetzt. Die Ganglienzelle sucht also möglichst viel Kalk an sich zu reißen, um die Nukleïnwirkung aufzuheben. Es wird aber scheinbar ein Plus an Kalk der Zelle einverleibt. Nun stellen sich die bekannten chemischen Wirkungen des Kalks auf die Fette ein, die ja in der Ganglienzelle in reichlichem Maße vorhanden sind. Die Fette werden zu Lipoiden verändert, welche in Form von Körnchen ganz besonders Alzheimer im Anfangsstadium der Dementia praecox in den Zellen nachgewiesen hat. Schließlich wird zu diesem Zwecke soviel Kalk verbraucht, daß das Gehirn kalkarm wird, und nun können die Fette überhaupt nicht mehr angegriffen werden. Sie werden auch nicht mehr einer normalen Umwandlung unterzogen. So sehen wir in den späteren Stadien der Dementia praecox die Ganglienzellen oft mit einem Fettsack versehen, der an der Peripherie der Zelle zu finden ist. (Cotton, Alzheimer).

Eine zweite Funktion der Thymus haben neuestens Aden und Yokohama nachgewiesen, nämlich eine hypotonisierende. Um diesen Hypotonus auszugleichen, kommt es zu einer vikariierenden Adrenalinämie. Nun wird vom Adrenalin das sympathische Nervensystem besonders leicht angegriffen. Die hypotonisierende Wirkung der Thymus zeigt sich an Erscheinungen des Vagus, und zwar in Form von Gefäßkrisen, von plötzlichen Schweißausbrüchen, die Adrenalinwirkung auf den Sympathicus durch die Pupillensymptome. Ganz unerklärlich aber wäre der häufige Wechsel gerade dieser Erscheinungen, ihr Verschwinden, ihre plötzliche Umkehrung ins Gegenteil, besonders bei der katatonischen Form der Dementia praecox, wenn uns nicht hier der Befund Wegeners, daß die katatonische Form stets von Schilddrüsenabbau begleitet ist, den Weg für die Erklärung wiese. Es werden eben Schilddrüsenbestandteile in den Organismus eingeführt, und zwar sind es die gleichen, wenigstens teilweise, die beim Myxödem die vagotonischen Symptome, die Trockenheit der Haut, die Pulsverlangsamung verursachen.

---

[1] Nach einem Vortrag im V. f. wissenschaftl. Hlk. in Königsberg am 26. I. 1914.

Daß in der Involutionsperiode gerade die Möglichkeit sehr naheliegt, solche Nukleïnkörper von den Produkten der äußeren Sekretion abzuspalten, und ihnen die Gelegenheit geboten ist, losgelöst, gewissermaßen als Restgruppe in den Organismus einzudringen, ist leicht erklärlich und macht uns das Auftreten der bisher sogenannten Spätformen verständlich.

Werfen wir noch einen kurzen Blick auf die Gelegenheitsursachen bei solchen Fällen, die anscheinend bis dahin völlig gesund waren. Hier muß angenommen werden, daß die Abwehrfermente ausreichten zur völligen Aufspaltung der drüsigen Anteile, daß aber z. B. in der Gravidität gegen Plazenta, bei der Laktation gegen Milcheiweiß, bei infektiösen Prozessen gegen Bakterieneiweiß, gegen das Eiweiß der zerstörten Organe, der Exsudate und ähnliches, plötzlich eine Masse von neuartigen Fermenten benötigt werden und der Organismus den Kampf gegen die schon vorher im Blute kreisenden Eiweißstoffe vernachlässigen muß. Diese, nicht fertig abgebaut, sondern nur bis zu einer noch giftigen Abbaustufe vorbereitet, schädigen das Gehirn, das vielleicht auch eine Affinität zu Abbauprodukten hat, wenn diese auf einer besonderen unvollkommenen Stufe nicht weiter aufgehalten werden.

Bei dieser Gelegenheit liegt es nahe, an entsprechende Vorgänge zu denken, um diejenigen Psychosen zu erklären, die auch bei gleichen Ereignissen auftreten (Gravidität, Puerperium, Trauma, körperliche Erkrankungen u. a., die auch in ausführlichen Arbeiten behandelt werden sollen), deren Abgrenzung von der Dementia praecox dem klinischen Bilde nach in den Anfangsstadien sehr schwierig ist, aber besonders wertvoll sein würde für die Stellung der grundverschiedenen Prognose. Hier handelt es sich meistenteils um den Uebertritt von solchen Stoffen ins Blut (Fett, Zucker), deren eines Spaltungsprodukt der Alkohol ist. Wir haben daher hier den Grund für die Aehnlichkeit dieser symptomatischen Psychose mit den durch Alkohol bedingten, den deliranten und Korsakoffschen Symptomenkomplexen. Auf die Methoden einer auf dieser Erwägung rationell begründeten spezifischen Therapie, auf die ganz andersartigen Abbauerscheinungen im Blute der Manisch-Depressiven, auf die Frage der Einheitlichkeit gleicher Symptome bei Epilepsien von verschiedener Herkunft werde ich dann gleichzeitig zu sprechen kommen, wenn ich am anderen Orte die obigen Behauptungen näher erläutere.

Zusammenfassung. Es wird versucht, die Dysfunktion von Keimdrüsen und Thyreoidea zu spezialisieren. Die Thyreoideadysfunktion ist die des Myxödems. Die Keimdrüsendysfunktion beruht auf den Substanzen (Nukleïn), die der Thymus angehörten und bei der Pubertät von dort in die Keimdrüsen übergeführt werden.

Aus der Bakteriologischen Abteilung der Medizinischen Staatsanstalt in Stockholm.

Keimträger bei Kinderlähmung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Carl Kling** und Prof. Dr. **Alfred Pettersson.**

Nachdem die Ansteckungsfähigkeit der epidemischen Kinderlähmung erkannt und das Vorkommen des Krankheitserregers in den Sekreten und Exkreten von Erkrankten festgestellt worden war, erhob sich die Frage, ob gesunde Zwischenträger auch bei dieser Krankheit vorkommen. Die Entscheidung dieser Frage hat für die Auffassung der Verbreitungsweise der Krankheit die größte Bedeutung. In einer früheren Arbeit, zusammen mit Wernstedt, haben wir über einige Untersuchungen berichtet, die wir in der Absicht vornahmen, eine Antwort auf diese Frage zu erhalten.[1])

Von einer Anzahl gesunder Personen aus der Umgebung von Kinderlähmungskranken wurden Spülflüssigkeiten aus Mund, Nase und Schlund sowie aus Darm beschafft. Nach Beseitigung der gewöhnlichen Bakterien durch Filtrieren durch Heimsches Filter wurden die Flüssigkeiten Affen injiziert. Typische experimentelle Poliomyelitis gelang es uns nie hervorzurufen. Eine verhältnismäßig große Zahl der Versuchstiere ging aber in recht kurzer Zeit unter Abmagerung und zunehmender Muskelschwäche zugrunde. Die mikroskopische Untersuchung enthüllte Veränderungen im Rückenmarke, die bisweilen sehr bedeutend waren. Sie bestanden hauptsächlich in einer starken Entartung der Nervenzellen und einem Eindringen der umgebenden Gliazellen in diese. Letztere, sowie die übrigen Zellen der Glia waren mehr oder weniger vergrößert und durchsichtig. Solche Veränderungen erhielten wir auch bei mehreren Tieren, die mit von an Kinderlähmung erkrankten Personen stammenden Proben infiziert worden waren. Durch das Einimpfen einer Emulsion vom Rückenmarke von zwei Affen mit solchen Veränderungen gelang es uns, bei den Versuchstieren typische Poliomyelitis hervorzurufen. Aus diesen und anderen Gründen betrachten wir auch diese Entartungen, die wir im Gegensatz zu den für die epidemische Poliomyelitis typischen perivaskulären Zelleninfiltrationen und Leukozytenneuronophagien „degenerative Veränderungen" nannten, als von dem Kinderlähmungserreger hervorgerufen, nehmen aber an, daß das Virus abgeschwächt worden ist.

Flexner, Clark und Fraser[2]) gelang es dagegen in einem Falle, durch Injektion von 150 ccm Spülflüssigkeit aus dem Nasopharynx von Vater und Mutter eines an Kinderlähmung erkrankten Mädchens typische experimentelle Poliomyelitis beim Affen hervorzurufen. Nach 14 Tagen war das Tier gelähmt, und das Rückenmark zeigte die charakteristischen perivaskulären Zellinfiltrationen.

Den Mißerfolg unserer Versuche in bezug auf die Hervorrufung klinisch und anatomisch typischer Poliomyelitis bei den Versuchstieren mittels Sekretproben von gesunden Personen aus der Umgebung Kinderlähmungskranker glaubten wir vielleicht darauf zurückführen zu können, daß wir von diesem abgeschwächten Virus nicht hinreichend große Mengen injizieren konnten. Wir beschlossen deshalb, die Frage noch einmal anzugreifen, und zwar in der Weise, daß wir weit größere Mengen Spülwasser beschafften und diese auf ein Volumen konzentrierten, das einem Affen injiziert werden konnte.

Für die Konzentration schien uns der Faust-Heimsche Schnelleindampfapparat am geeignetsten zu sein. Es war nun zuerst zu untersuchen, welche Temperatur der Kinderlähmungserreger ohne Schädigung ertragen kann.

Deshalb wurde eine Emulsion vom Rückenmarke eines nach Impfung mit Passagevirus eingegangenen Affen bereitet und in sechs Portionen geteilt. Fünf von diesen wurden auf je 40,0°, 42,5°, 45,0°, 47,5° und 50,0° eine halbe Stunde erhitzt. Von jeder Portion der erhitzten sowie auch von der nicht erhitzten Emulsion wurde einem Affen 0,75 ccm intrazerebral injiziert. Die mit den auf 50,0° und 47,5° erwärmten Proben behandelten Affen wurden mehrere Monate beobachtet, ohne irgendwelche Krankheitssymptome zu zeigen. Der eine starb schließlich an Tuberkulose, der andere an Diarrhoe. Alle übrigen gingen in 7—13 Tagen an Poliomyelitis ein, und ihre Rückenmarke zeigten die für diese Krankheit charakteristischen Veränderungen.

Aus diesen Versuchen geht somit hervor, daß ein halbstündiges Erhitzen auf 47,5° das Virus sicher vernichtet. Bei länger andauerndem Erhitzen dürfte schon eine noch niedrigere Temperatur genügen, um es zu zerstören. Von vornherein muß man jedoch annehmen, daß es + 39°–40° während längerer Zeit muß ertragen können, da das Fieber der Kinderlähmungskranken diese Höhe mehrmals erreicht. Wir stellten deshalb folgenden Versuch an.

Ein Stück Rückenmark eines nach Impfung mit Passagevirus eingegangenen Affen wurde zerrieben, mit 1 Liter destillierten Wassers versetzt und die Mischung gründlich geschüttelt. Am folgenden Tage wurde die ziemlich klare Flüssigkeit abgegossen und im Faust - Heimschen Apparat bei + 35°—38° auf 200 ccm eingedampft. Nach Filtrieren durch Heimsches Filter und Prüfung auf Bakterienfreiheit wurden einem Macacus rhesus 0,5 ccm intrazerebral und 120 ccm intraperitoneal injiziert. Der Affe war am sechsten Tage gelähmt und ging in der folgenden Nacht ein. Das Rückenmark zeigte typische Veränderungen.

---

[1]) Zschr. f. Immunitätsforschung. 14; Report to the XV International Congress on Hygiene and Demography. Washington 1912. Stockholm 1912. — [2]) Journ. of the Amer. med. Assoc. 60. 1913. Nr. 3.

Der Versuch beweist die Möglichkeit, größere Mengen Untersuchungsflüssigkeit sehr stark zu konzentrieren, ohne den Kinderlähmungserreger zu töten. Wir richteten nun an unsere Kollegen in den Gegenden, wo Kinderlähmung diesen Sommer aufgetreten war, die Bitte, Spülflüssigkeiten in größerer Menge, 1—2 Liter, aus Mund, Nase und Rachen von gesunden Personen in den Familien, wo akute Fälle auftraten, uns zu besorgen. Die Probe des nachstehend zu besprechenden Falles verdanken wir Herrn Kreisarzt Dr. E. Falck in Kramfors.

E. X., verheirateter Sägemühlenarbeiter, 41 Jahre alt. Er erkrankte in der Nacht zum 10. September. Am folgenden Tage besuchte er den Arzt und klagte da über allgemeines Uebelbefinden, Kopfweh und leichte Kreuzschmerzen. Die Temperatur war 37,9°, sein Harn enthielt Eiweiß und war dick und schleimig. Sonst wurde nichts Objektives wahrgenommen, besonders keine Nackensteifigkeit oder andere Symptome, die auf Kinderlähmung hindeuten konnten, weshalb an diese Krankheit garnicht gedacht wurde. Er kehrte heim und ging den etwa 1 km langen Weg, der vom Bahnhof steil bergauf nach seinem Hause führte, zu Fuß. Nach der Heimkehr fühlte er sich matt, und die Beine waren schwach, was er dem Fieber und der Anstrengung zuschrieb. Bei einem Erwachen während der folgenden Nacht kam es ihm vor, als ob es ihm schwer fiel, die Beine zu bewegen. Am Morgen konnte er weder die Beine bewegen, noch sich im Bett aufrichten. Er wurde ins Krankenhaus der Gemeinde aufgenommen.

Fig. 1.

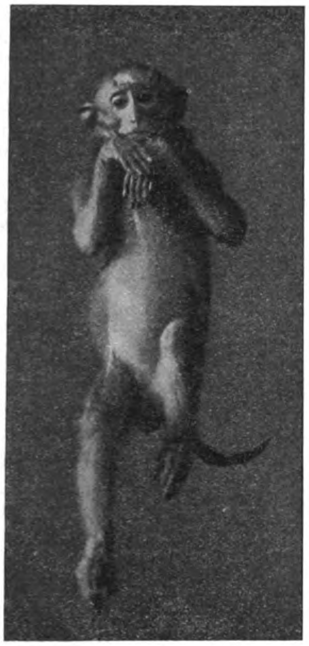
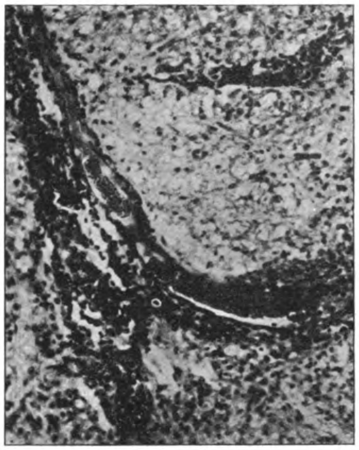


Fig. 2.

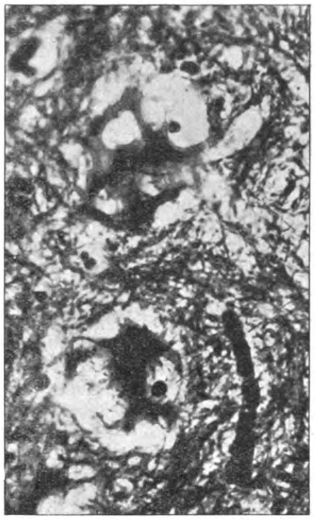


Am 11. September zeigte er ausgesprochene Nackensteifigkeit und fühlte beim Vornüberbeugen des Kopfes Schmerzen im Kreuze. Sonst hatte er aber keine Schmerzen. Die Bewegungsfähigkeit der Arme war erhalten, und er konnte den oberen Teil des Rumpfes ein wenig drehen. Die Beine waren aber vollständig gelähmt, nur die Füße und Zehen konnten etwas bewegt werden. Retentio urinae et alvi. Die Sensibilität war abgestumpft, er schwitzte stark. Am 11. September stellte sich Erbrechen ein, das fast ununterbrochen bis zwölf Stunden vor dem Tode bestand. Das Fieber, das am 11. September 39° überstieg, fiel am folgenden Tage, sodaß es am Abend nicht ganz 38° erreichte. Der Kranke starb unter Symptomen von Erstickung in der Nacht zum 13. September.

Von den übrigen Familienmitgliedern, Frau, 47 Jahre alt, ein Sohn von 12 Jahren und zwei Töchter von 14 bzw. 10 Jahren, war niemand erkrankt gewesen. In den nächsten Tagen nach dem Tode des Mannes wurden von diesen Personen Sekretproben aus dem Mund und dem Schlunde durch Ausspülen mit Wasser genommen. Die Proben wurden gemischt an die Medizinische Staatsanstalt eingesandt. Etwa 1 Liter davon wurde im Faust - Heimschen Apparate bei + 38° auf ungefähr 75 ccm eingedampft. Nach Zusatz von 0,35 g Kochsalz wurde die Flüssigkeit zuerst durch Filtrierpapier, sodann durch Heimsches Filter und schließlich durch eine Berkefeldkerze filtriert. Nach geprüfter Sterilität des Filtrats wurden am 20. September einem Macacus sinicus davon 0,5 ccm intrazerebral und 50 ccm intraperitoneal injiziert. Am 2. Oktober war das rechte Bein gelähmt, hing beim Heben des Tieres schlaff herunter (Fig. 1), der Patellarreflex erloschen. Am 3. Oktober morgens war das Tier vollständig paralytisch, es ging am Vormittag ein und wurde sofort seziert.

Die inneren Organe hatten alle normales Aussehen, und aus dem Herzblute wuchsen keine Bakterien. Die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarkes zeigt in der Lumbalregion mäßige Infiltration der Pia mit mononuklearen Zellen, perivaskuläre Infiltration in der weißen und starke, sowohl perivaskuläre als diffuse Infiltration in der grauen Substanz (Fig. 2), zahlreiche Leukozytenneuronophagien. Die Neurogliazellen sind gequollen und durchsichtig. Im Zervikalmarke sind die infiltrativen Veränderungen viel weniger hervortretend, obwohl sowohl perivaskuläre als herdförmige Zelleninfiltrationen in der grauen Substanz vorkommen. Dagegen fehlen Leukozytenneuronophagien vollständig. Statt dessen zeigen die Nervenzellen die von uns früher beschriebenen Entartungen: Karyopyknose, Schrumpfung, Dunkelfärbung und starke Vakuolisierung des Protoplasmas. Die Gliazellen sind vergrößert, gequollen und durchsichtig, besonders um die Vorderhornzellen, in die sie öfters auch mehr oder weniger tief eingedrungen sind (Fig. 3).

Fig. 3.



Entartete Vorderhornzellen mit Gliazellenneuronophagien; a in die Nervenzellen eingedrungene, hypertrophische Gliazellen.

Mit einer Emulsion vom Rückenmarke des eingegangenen Tieres wurde den 3. Oktober ein neuer Macacus sinicus intrazerebral und intraperitoneal injiziert. Am 13. Oktober rechtes Bein völlig gelähmt, am folgenden Tage auch das linke Bein gelähmt, und am 15. Oktober beide Arme paretisch. Das Tier wurde am Abend desselben Tages getötet.

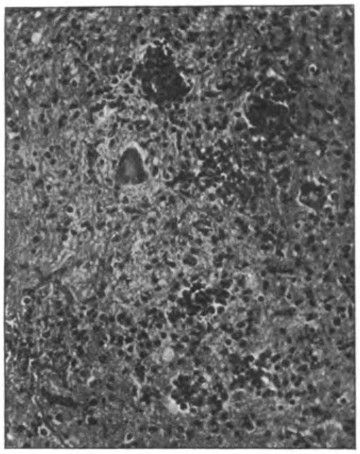
Die inneren Organe zeigten bei der unmittelbar vorgenommenen Sektion normales Aussehen, und in der Kultur aus dem Blute gingen keine Bakterien auf. Die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarkes ergab typische Veränderungen, perivaskuläre Infiltrationen und Leukozytenneuronophagien (Fig. 4). Nur einzelne Gliazellen waren schwach gequollen und etwas durchsichtig. Typische „degenerative Veränderungen“ der Nervenzellen wurden gänzlich vermißt.

Der Beweis, daß die von den oben erwähnten gesunden Familienmitgliedern stammende Spülflüssigkeit den Kinderlähmungserreger enthielt, ist durch die Tierversuche erbracht. Da die Sekretproben der verschiedenen Individuen des bequemen Transports wegen zusammengegossen worden waren, ist es leider nicht zu entscheiden, ob es nur einen oder vielleicht sogar mehrere Zwischenträger in der Familie gab.

Wir haben noch drei solche Versuche, in einem Falle mit Spülflüssigkeit von zwei, in den anderen von je einer Person, angestellt. Eines der Versuchstiere ging nach einem Monate an

Diarrhoe ein, die übrigen sind bis jetzt völlig gesund geblieben. Unter acht Personen ist es uns somit gelungen, wenigstens einen Keimträger nachzuweisen, dessen Schleimhautsekret typische Poliomyelitis beim Affen hervorrief. Selbstverständlich ist es unmöglich zu entscheiden, ob der Erfolg auf der angewandten Methode beruht, oder ob er nur einen Zufall darstellt. In Anbetracht aber der weit größeren Zahl verdächtiger Zwischenträger, die wir vorher untersucht haben, ohne jemals typische experimentelle Poliomyelitis hervorrufen zu können, ist es nicht unwahrscheinlich, daß die größere Sekretmenge zur Besserung des Resultats beigetragen hat.

Fig. 4.



Leukozytenneuronophagien.

Die histologischen Veränderungen erheischen noch einige Worte. Die Annahme, daß die Veränderungen im Zervikalmarke beim ersten Affen, nämlich die Entartung der Ganglienzellen, die Hypertrophie der Gliazellen und die Beeinträchtigung der ersteren durch diese, auch vom Kinderlähmungsvirus hervorgerufen worden sind, dürfte wohl, da keine Zeichen einer zweiten Infektion vorlagen, keinem ernstlichen Widerspruch begegnen. Beim zweiten Tiere, dem Passageaffen, fehlte dagegen diese Art von Veränderungen, und die Nervenzellen wiesen statt dessen überall die typischen Leukozytenneuronophagien auf. Aehnliche Unterschiede zwischen mit Sekretproben geimpften Affen und den folgenden Passagetieren haben wir auch früher beobachtet. Da das Virus beim Durchgang durch den Affen stärkere Virulenz für dieses Tier erwirbt, deutet der Befund degenerativer Veränderungen hauptsächlich beim ersten Tiere deshalb unserer Ansicht nach auf eine schwache Virulenz des Virus, mit dem solche Tiere geimpft worden waren, hin. Die schwach markierte oder fast fehlende zelluläre Infiltration beim Auftreten der degenerativen Veränderungen erscheint uns auch als eine Stütze unserer früher betonten Ansicht, daß ein wenig virulenter Krankheitserreger beim Affen unter Umständen nur Veränderungen letztgenannter Art hervorrufen kann.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg.

Ueber Hypophysisschwund mit tödlichem Ausgang.[1]

Von Prof. **M. Simmonds.**

M. H.! Es gibt für den Pathologischen Anatomen nichts Unbehaglicheres, als wenn er am Schlusse einer Sektion eingestehen muß, daß er weder Krankheit noch Todesursache erkannt hat. Er wird jedes Organ noch einmal prüfen, er wird an der Hand der klinischen Daten noch einmal alle Möglichkeiten erwägen, um doch schließlich mit einem „non liquet" sich zu bescheiden. Zum Glück kommen solche Vorkommnisse auch bei einem großen Material nur selten vor.

Vor wenigen Wochen glaubte ich wieder vor einem solchen „non liquet" zu stehen.

Eine 46jährige Frau war in besinnungslosem Zustande ins Krankenhaus gebracht worden mit der einzigen Angabe, daß sie vor zwei Tagen allmählich besinnungslos geworden sei und sich aus diesem Zustande nicht wieder erholt habe. Auf der Abteilung des Herrn Kollegen Saenger wurde eine äußerst sorgfältige Untersuchung ausgeführt — ohne Erfolg. Urin war zucker- und eiweißfrei, das Lumbalpunktat von normaler Beschaffenheit, der Lumbaldruck nicht erhöht, Pupillen eng, aber auf Licht gut reagierend, Wa.R. negativ, Reflexe normal, Temperatur 36°, Puls nicht beschleunigt, aber sehr klein, fadenförmig, Herztöne dabei völlig rein, Brust- und Bauchorgane völlig normal. Die Frau war sehr abgemagert, blaß, sah wesentlich älter als 46 Jahre aus. Sie wachte aus ihrem Koma nicht wieder auf und starb tags darauf.

Bei diesem absolut negativen Befunde waren wir recht gespannt auf das Resultat der Sektion. Auch diese ließ uns im Stich.

Das Hirn war völlig herdfrei, die Hirnhäute waren durchweg zart, speziell an der Hirnbasis und am Zwischenhirn war nichts Abnormes erkennbar. Das Herz war klein, schlaff, bot aber sonst nichts Bemerkenswertes. Abgesehen von kleinen Spitzenschwielen und pleuritischen Verwachsungen, waren auch die Lungen normal. An den Unterleibsorganen wurde nur die Kleinheit von Leber, Milz, Ovarien konstatiert, die einer weit älteren Frau entsprochen hätten. Ich will gleich hinzufügen, daß die später ausgeführte histologische Untersuchung aller dieser Organe, weiter auch des Pankreas, der Schilddrüse, der Nieren, der Nebennieren und Epithelkörperchen nichts Pathologisches erkennen ließ.

So hätte auch die Sektion keine Aufklärung gebracht, wenn ich nicht zum Schluß den Hirnanhang herausgenommen hätte. Sofort fielen die kleinen Dimensionen, die schlaffe Konsistenz, das völlig abnorme Aussehen des nur 0,3 g wiegenden Organs auf. Ich zerlegte es durch sagittale Schnitte in fünf Blöcke und führte mikroskopische Untersuchungen nach verschiedenen Methoden aus. Das Resultat war überraschend. Von der Neurohypophyse war überhaupt nichts mit Sicherheit zu erkennen, von der Pars intermedia nur ganz vereinzelte kleine, kolloidhaltige Zysten, die zum Teil mit Flimmerepithel ausgekleidet waren. Von dem drüsigen Vorderlappen waren nur einzelne kleine Zellzüge oder minimale runde Häufchen erhalten geblieben. Sonst zeigte der ganze Längsschnitt nur ein zellarmes, elastinarmes Bindegewebe mit kleinen Kapillarlücken. Größere Gefäße waren nur äußerst spärlich vorhanden und von normaler Wandstruktur. Ich gebe in Fig. 1 einen Längsschnitt des ganzen Organs bei Lupenvergrößerung, in Fig. 2 und 3 Partien, in denen kleine Reste des Parenchyms noch erhalten sind.

Fig. 1.

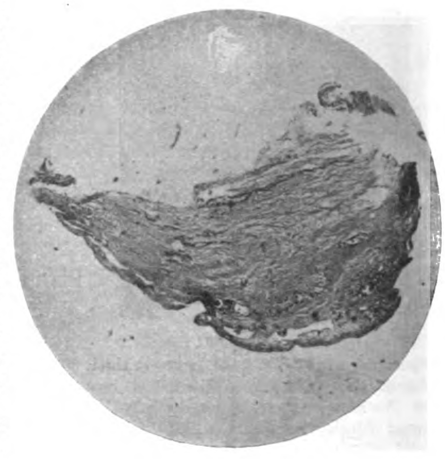
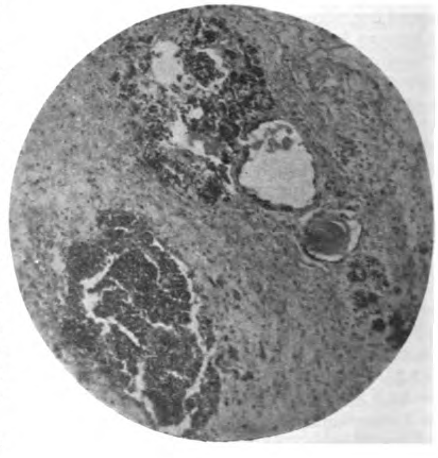


Fig. 2.

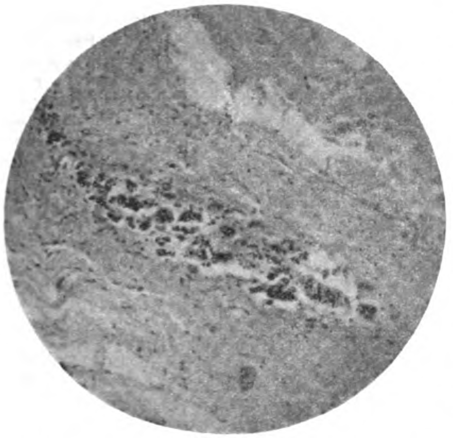


Nach diesem Befunde war eine hochgradige Atrophie der Hypophysis zu diagnostizieren, und da wir durch die zahllosen publizierten Tierexperimente wissen, daß der Hirnanhang ein absolut lebenswichtiges Organ ist, daß seine Entfernung beim Tier in mehr oder minder langer Zeit unter den Erscheinungen von Asthenie und schließlich von Koma zum Tode führt, war dieser Hypophysisschwund als Todesursache in unserem Falle zu bezeichnen. — Nun erhoben sich aber weiter die Fragen: Mußte dieser Hypophysisschwund nicht schon seit Jahren Symptome gemacht haben, und wodurch war er veranlaßt worden? Die weitere Befragung des Ehemannes, vor allem die Einsichtnahme in eine Krankengeschichte aus dem Marienkrankenhause, lieferte Aufklärung über diese Punkte. Es ergab sich Folgendes.

---

[1] Vorgetragen im Aerztlichen Verein in Hamburg am 6. Jan. 1914.

Fig. 3.



Die Frau war früher stets gesund gewesen, hat fünf gesunde Kinder geboren, Menses stets regelmäßig. Vor elf Jahren, also in ihrem 36. Lebensjahre, erkrankte sie nach der Geburt des letzten Kindes an einer schweren Puerperalsepsis, die sie viele Wochen ans Bett fesselte. Von jener Zeit an kehrten die Menses nie wieder, blieb sie dauernd äußerst schwach und hinfällig, brachte halbe Tage im Bett zu, konnte keine Arbeit mehr ausführen, litt öfter an Schwindel und Bewußtlosigkeitsanfällen, magerte ab und alterte überraschend schnell. Vor zwei Jahren wurde sie dann auf der Abteilung von Herrn Prof. Allard im Marienkrankenhause fünf Wochen lang aufs sorgfältigste nach jeder Richtung beobachtet — ohne jeden positiven Erfolg. Sie wog damals 47 kg, hatte einen Hämoglobingehalt von 50%. In der Krankengeschichte heißt es: „Patientin macht einen für ihre Jahre überaus gealterten Eindruck. Gesichtsausdruck müde. Haare stark ergraut. Gesicht von zahlreichen Runzeln durchzogen, Zähne fehlen zum größten Teil.“ Charakteristisch für den Zustand ist die Diagnose, die Herr Prof. Allard am Schluß der Beobachtung bei der damals 44jährigen Frau stellte, „Senium praecox“. Nach ihrer Entlassung blieb der Zustand zunächst der gleiche, dann verschlechterte er sich langsam, bis das zum Tode führende Koma eintrat.

Es ergibt sich aus diesen Daten, daß die Krankheit also mit ihren wenig prägnanten Symptomen schon elf Jahre bestanden hatte, bevor sie letal endigte. Es ergibt sich aber vor allem die für die Pathogenese wichtige Tatsache, daß sie sich direkt an eine Puerperalsepsis angeschlossen hatte.

Bei meinen systematischen Hypophysisuntersuchungen habe ich nun mehrfach septische Erkrankungen angetroffen, bei denen ich Bakterienembolien und Nekroseherde im Hirnanhang nachweisen konnte. Insbesondere kann ich Ihnen die Mikrophotographie der Hypophyse einer an Puerperalsepsis verstorbenen Frau zeigen, bei der mehr als die Hälfte des Vorderlappens in scharfer Abgrenzung nekrotisch war. Eine derartige embolische Nekrose der Hypophysis hat damals auch bei unserer Patientin vermutlich stattgefunden. Das Fehlen von Residuen einer chronischen Entzündung des Organs, das Fehlen von Verwachsungen mit der Umgebung, das Fehlen von Gefäßwandveränderungen, das Verhalten des Bindegewebes unterstützen die Annahme, daß nicht ein entzündlicher Prozeß, sondern ein einfacher Ausfall von Drüsengewebe mit Bindegewebsersatz dem angetroffenen Befunde zugrunde liegt.

Ist diese sicherlich gut fundierte Voraussetzung aber richtig, so liegen die Verhältnisse klar vor, und der Krankheitsverlauf ist kurz der: Eine bis dahin gesunde Frau erkrankt an schwerer Puerperalsepsis. Sie erleidet eine septische Nekrose des Hirnanhangs. Infolge des Verlustes dieses lebenswichtigen Organs treten schwere Ausfallserscheinungen: Menopause, Muskelschwäche, Schwindel und Bewußtlosigkeitsanfälle, Anämie, rasches Altern, kurzum, ein „Senium praecox” ein. Die restierenden intakten Drüsenfragmente atrophieren allmählich in dem umgebenden Bindegewebe. Das Organ wird absolut insuffizient, die Frau geht im Koma zugrunde. Die Sektion ergibt als einzige Todesursache einen fast totalen Schwund der Hypophysis.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Breslau.
(Direktor: Geheimrat Uhthoff.)

Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der sympathischen Ophthalmie.

Von Dr. **R. Krailsheimer,** Assistenten der Klinik.

Der Zweck dieser Arbeit ist, an der Hand einiger sehr interessanter Fälle von sympathischer Ophthalmie, die zu beobachten wir hier in der Klinik in letzter Zeit Gelegenheit hatten, das immer wieder interessierende prägnante Bild des klinischen Verlaufs und des histologisch-anatomischen Charakters der Erkrankung zu schildern. — Man ist auf dem seither beschrittenen Weg nicht zum Ziel gekommen, die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie endgültig aufzuklären. Daher wurden zur Erforschung der Pathogenese andere Wege eingeschlagen. Guillery[1]) will in seiner neuesten Arbeit nach langen Versuchen die typischen pathologischen Veränderungen am Kaninchenauge durch experimentelle Fermenteinverleibungen hervorgebracht haben. Elschnig[2]) und Kümmell[3]) bemühen sich, das Problem durch Anaphylaxie zu erklären. Zum Teil ist an diesen Anschauungen schon Kritik geübt worden. E. v. Hippel,[4]) W. Reis[5]) und F. Deutschmann[6]) haben sich hierüber schon ausgesprochen und ihre Bedenken geltend gemacht. F. Deutschmann will, auf dem Weg des Herrn Prof. R. Deutschmann fortschreitend, den Erreger der sympathischen Ophthalmie gefunden haben. Alle diese Wege bedürfen noch der kritischen Nachprüfung. Indessen wird immer noch die klinische und anatomische Betrachtung interessanter Fälle von sympathischer Ophthalmie uns fesseln. Bei den hier zu schildernden Fällen dürfte es sich bei Fall 3 um eine ganz einzigartige Beobachtung handeln, wie ich sie in der Literatur noch nicht beschrieben vorfand.

Fall 1. Es handelt sich hier um den traurigen Endausgang eines alten Trachoms. Die 66jährige Frau will seit dem vierten Lebensjahre beiderseits augenleidend gewesen sein. Bei ihrer ersten Aufnahme 1899 in der hiesigen Klinik bestanden schon hochgradige trachomatöse Veränderungen der Binde- und Hornhäute beider Augen.

Bei der Aufnahme am 4. Januar 1912 gibt die Patientin an, sie habe bis gegen Ende des Jahres 1912 keine größeren Beschwerden gehabt, habe sogar Zeitung lesen können. Seit etwa vier Wochen habe sie unerträgliche Schmerzen im rechten Auge.

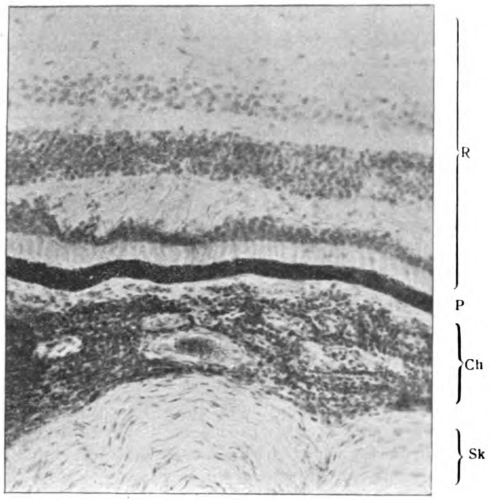
Es wurde beiderseits starke Schrumpfung der Augenbindehäute festgestellt. Das rechte Auge war fast völlig unbeweglich infolge von Verwachsungen der Bindehäute, links waren gleichfalls nur geringe Augenbewegungen aus dem gleichen Grunde möglich. Beide Hornhäute sind diffus grau getrübt, im unteren Abschnitt xerotisch, das Epithel verdickt: Rechts ist mitten in der Hornhaut eine alte Perforationsnarbe mit eingezogenen Narbenrändern. Ins Augeninnere hat man beiderseits keinen Einblick. Rechts Amaurose, links Lichtschein. Am 8. Januar 1912 wurde der rechte Augapfel enukleiert. Die Patientin wurde am 25. Januar 1912 entlassen. Rechts gute Heilung, während am linken Auge keine Besserung eingetreten war. Am 25. März 1912 kam Patientin wieder mit der Angabe, sie habe links im Auge und in der Stirn sehr starke Schmerzen. Der Befund war der gleiche wie im Januar, der intraokuläre Druck war nicht erhöht. Da trotz Behandlung die Schmerzen nicht nachließen, wurde auf dringendsten Wunsch der Patientin auch links im April die Enukleation des in praktischem Sinn erblindeten, schmerzhaften Bulbus gemacht.

In diesem Fall wurde auf dringendsten Wunsch der Patientin auch das zweite erblindete Auge operativ entfernt. Es ist dies immerhin ein wohl jedem Arzt schwer fallender Entschluß, doch versagten hier eben die anderen, schonenderen therapeutischen Maßnahmen. So traurig nun der klinische Verlauf dieser Erkrankung, die sich, man kann sagen, durch das ganze Leben hindurch hinzog, war, so interessant gestaltete sich die histologische Untersuchung der enukleïerten Bulbi. Makroskopisch ist der rechte Augapfel durch die Hornhautveränderungen im vorderen Abschnitt etwas abgeflacht. Histologisch zeigt der Bulbus weitgehende pannöse Veränderungen der Hornhaut. Es bestand eine ausgedehnte Narbe der Cornea. In der kraterförmig eingezogenen Narbe ist die stark infiltrierte Iris hineingezogen, die vordere Kammer ist mit Granulationsgewebe und der stark veränderten, mit Schwarten und Infiltrationsbildung durchsetzten Iris ausgefüllt. Es zeigte sich das Bild der schweren plastischen Iridocyclitis. Von der Linse sind nur Reste vorhanden. Starke Verdickung des Ziliarkörpers durch intensive Rundzelleninfiltration, ausgedehnte Desquamation der Pigmentepithelien und wieder Pigmentwucherungen. Noch prägnantere Veränderungen wies die Chorioidea auf. Sie zeigt durchaus das typische Bild der sympathischen Entzündung. Sie ist um das Mehrfache verdickt. Es besteht dichte, herdförmige und flächenhafte Leukozytenanhäufung. Typische Gefäßveränderungen sind vorhanden, ebenso epitheloide Zellen, einige Riesenzellen in der von Fuchs[1]) als typisch beschriebenen Anordnung. Die Choriocapillaris ist an dem Prozeß nur wenig beteiligt. Die Glaslamelle, das Pigmentepithel ist fast durchweg gut erhalten. Das episklerale Gewebe zeigt an manchen Stellen gleichfalls eine leichte kleinzellige Infiltration, wie sie schon von Axenfeld[2]) und Uhr[3]) in der von Uhthoff damals geleiteten Marburger Klinik beschrieben worden ist. An manchen Stellen durchwächst die kleinzellige Iinfiltration nach innen das chorioidale Gewebe. Die Netzhaut ist größtenteils abgehoben, hochgradig verändert, es besteht kleinzellige Infiltration, die Neuroepithelschicht ist nur an wenigen Stellen zu unterscheiden. Die Gefäße, besonders die kleinen, sind gleichfalls infiltriert. Ebenso besteht an der Papille etwas interstitielle Infiltration. Auch am zweiten Auge haben wir histologisch, wenn wir von den durch das Trachom gesetzten Veränderungen hier absehen wollen, im ganzen Gebiet der Uvea das typische Bild der sympathischen Ophthalmie. Gerade die Chorioidea zeigt eine hyperplastische Infiltration, ist um das Mehrfache verdickt. Die Infiltration betrifft auch hier ganz besonders die Suprachorioidea und die Schicht der großen Gefäße, während die inneren Schichten, besonders die Choriocapillaris erheblich freier sind. Auch hier vorwiegend einkernige Rundzellen, ab und zu Nester von epitheloiden Zellen, weniger Riesenzellen.

---

[1]) Arch. f. Aughlk. 68, 72, 74; Klin. Mbl. f. Aughlk. 1911 Nr. 2. — [2]) Graefes Arch. 75, 76, 78, 79. — [3]) Graefes Arch. 79, 81. — [4]) Graefes Arch. 79. — [5]) Graefes Arch. 80. — [6]) Graefes Arch. 79.

Fig. 1 (zu Fall 1).

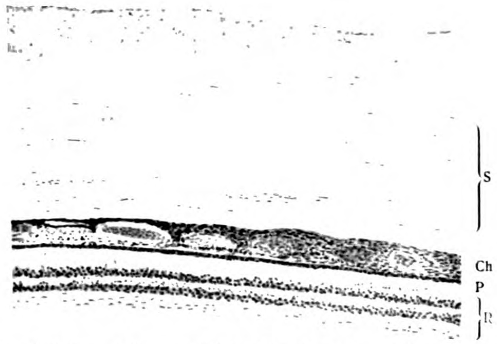


Mikrophoto, R Retina, P Pigmentepithel, Ch Chorioidea — stark verdickt durch Rundzelleninfiltration, epitheloide Zellen. Die Schicht der großen Gefäße besonders ergriffen, während Glasmembran intakt, Choriocapillaris fast ganz frei ist. Sk Sklera.

Es war also hier zur Perforation der Hornhaut des rechten Auges gekommen. Es hat sich auf dem rechten Auge eine sympathisierende Augenentzündung nach Iridocyclitis gebildet, die wohl auf endogenem Wege das zweite Auge ergriffen hat. Das perforierte Hornhautgeschwür ist in der ersten Abhandlung von Fuchs[4]) dreimal unter 35 Fällen vertreten. Nach Fuchs führt das Hornhautgeschwür nur dann zur sympathisierenden Entzündung, wenn sich daran eine Iridocyclitis anschließt. Trotzdem diese bei großen Geschwüren häufig genug vorkommt, ist die sympathische Entzündung ein seltenes Ereignis.

Fall 2. Am 7. Juni 1911 konsultierte Herr S., 56 Jahre alt, Herrn Geh. Rat Uhthoff zum ersten Male. Die Krankengeschichte etc. wurde mir gütigst überlassen. Patient hatte außerhalb am linken Auge am 3. März 1911 — nach Voroperation vor etwa zwei Monaten — eine Starextraktion durchgemacht. Der erhobene Befund war folgender: Patient ist Gichtiker, der Urin frei von Eiweiß und Zucker. Rechts Cataracta progressiva, Papille noch schwach sichtbar. Sehvermögen rechts – Finger in 4 m, links – Handbewegungen 0,5 m, Lichtschein vorhanden. Die Lichtprojektion nach innen, oben und unten etwas unsicher. Aphakia ex operatione. Cataracta secundaria accreta. Iridocyclitis. Die Iris verdickt, Pupille nach oben verzogen, Beschläge auf der Descemet. Das Auge mußte entschieden als nicht ungefährlich für das rechte Auge angesehen werden. Am 12. November 1912 ist folgender Befund: Rechtes Auge Amaurose, Tension + 1, perikorneale Injektion, Beschläge auf der Descemet. Cataracta valde progressiva. Einige hintere Synechien. Pupille reagiert gering auf konsensuelle Reaktion. Amaurose (soll seit August 1912 bestehen). Das linke Auge hat ein Sehvermögen mit – 12,0 D. = $^{5}/_{10}$, mit + 18,0 D., Schw. 0,4. Das Gesichtsfeld ist frei. Aphakia ex operatione, freie Lücke. Patient war anderseits am 11. April 1912 mit Erfolg links nachoperiert worden. Auf der Cornea im unteren Abschnitt Epitheldegeneration mit recht hartnäckigen Beschwerden, als Zeichen einer tiefer gehenden Ernährungsstörung. Es bestanden auch zurzeit noch Beschläge der Descemet. Das rechte Auge begann sechs Monate nach der Operation — am 3. März 1911 — des linken sich zu entzünden. Jetzt wurde die Diagnose gestellt: rechts Amaurose durch Kombination von Glaukom mit sympathischer Ophthalmie. Es wurde hier auch wohl diagnostisch anfangs an Glaucoma haemorrhagicum gedacht. Jedoch bestätigte sich diese Annahme nicht durch die anatomische Untersuchung des am 26. November 1912 enukleïerten Bulbus, sondern die anatomische Untersuchung bot tatsächlich den Befund einer sympathischen Erkrankung dieses Auges. Die Cornea zeigte teilweise Epithelzerstörungen. Im Parenchym stellenweise Infiltration, Vaskularisation, besonders in der Limbusgegend. An der Descemet, gruppenweise angeordnet, Rundzellen, durch Fibrinfäden miteinander verklebt. Die Maschen des Lig. pectinatum sind mit Rundzellen voll gepfropft und auch die Irisvorderfläche und Hornhautrückfläche in der Kammerbucht mit einer mehrfachen Schicht von Rundzellen belegt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß hierdurch der Abfluß des Kammerwassers in hohem Maße erschwert war, zumal dieses in solchen Fällen durch Fibrinbeimengungen weniger dünnflüssig zu sein pflegt als in der Norm. Es ist zweifellos mit auch hierdurch die intra vitam beobachtete Drucksteigerung zustandegekommen. Die Iris ist infiltriert, es bestehen hintere Synechien. Die Linse ist kataraktös, der Ziliarkörper durch kleinzellige Infiltration verdickt. Die Chorioidea ist fast völlig frei, jedoch finden wir an einer Stelle in der Nähe des hinteren Augenpols eine knotenförmige, zirkumskripte, ziemlich starke Verdickung des Gewebes durch zahlreiche Lymphozyteninfiltration mit einzelnen epitheloiden Zellnestern. Auch hier der Hauptsitz: Schicht der großen Gefäße, Suprachorioidea; die innersten Schichten, vor allem Kapillarschicht, wesentlich freier. Es ist dies als sympathische Infitration anzusprechen. Retinales Gewebe im großen und ganzen ohne besondere Veränderung. An der Papille glaukomatöse Exkavation mit Schnabelschen Kavernen. Degeneration der Nervenfasern am intraskleralen Teil beginnend.

Fig. 2 (zu Fall 2).



Zeichnung. R Retina, P Pigmentepithel, Ch Chorioidea — die schwächere Vergrößerung zeigt die Anschwellung der erkrankten Stelle. Sk Sklera.

Nach dem klinischen Verlauf, nach dem anatomischen Befund müssen wir hier sympathische Ophthalmie annehmen. Es ist dies ein sehr interessanter Fall schon dadurch, daß es sich um eine sympathische Erkrankung des Auges handelt, das zur histologischen Untersuchung kam. Bis jetzt sind meines Wissens nur 17 sympathisierte Bulbi in der Literatur beschrieben. Auch hier weisen die Veränderungen im Uvealtractus auf die Diagnose der sympathischen Ophthalmie. Gerade aber klinisch ist der Fall sehr instruktiv. Das zweiterkrankte Auge ist hier amaurotisch geworden, während das erste Auge nach abermaliger Nachoperation mit befriedigender Sehschärfe zur Ruhe kam.

---

[1]) Graefes Arch. 61, 70. — [2]) Uhthoff und Axenfeld, Erg. d. allgem. Path. Lubarsch u. Ostertag 1896. — [3]) Inaug.-Diss. Marburg 1898. — [4]) Graefes Arch. 61.

Schirmer[1]) hat die hierher gehörenden seltenen Fälle zusammengestellt. Auch Fuchs[2]) beschreibt in seiner zweiten Abhandlung zwei derartige, im ganzen leicht verlaufene Fälle.

Es ist daher hier von Wichtigkeit, nochmals eindringlich der therapeutischen Forderungen zu gedenken, die schon Schirmer klar hervorgehoben hat.

„Die Enukleation des sympathisierenden Auges soll nicht gemacht werden, solange das Auge nicht entweder völlig blind oder bei noch vorhandenem Lichtschein seit mehreren Wochen deutlich hypotonisch und verkleinert, oder durch ausgedehntere Hornhauttrübungen alle Hoffnung auf Wiederherstellung räumlichen Sehens geschwunden ist.“

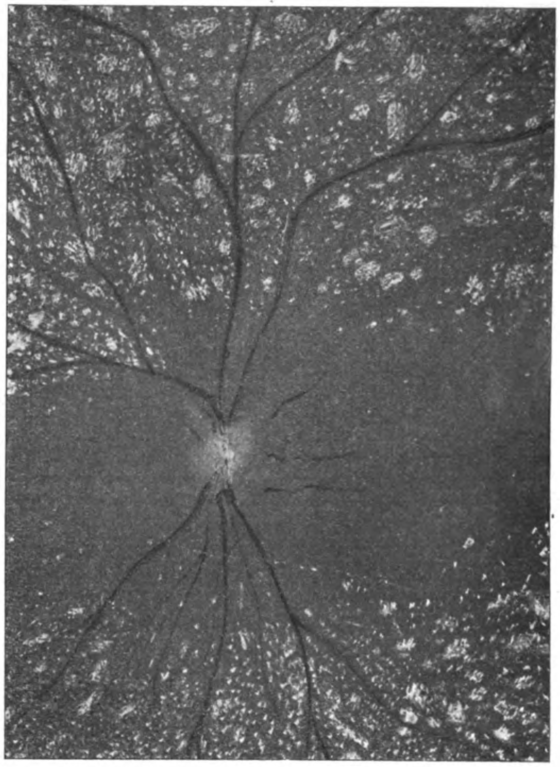
Gerade in forensischer Hinsicht ist diese Forderung von großer Bedeutung. Kommt es doch hin und wieder vor, daß ein Arzt vom Patienten wegen Unterlassung der Enukleation des verletzten Auges — bei nachfolgender sympathischer Erkrankung des zweiten Auges mit schlechtem Ausgang — gerichtlich belangt werden soll. Bei der gutachtlichen Tätigkeit wird man daher diese Forderung in Betracht zu ziehen haben.

Fall 3. Der 28jährige Mann, der an Epilepsie leidet, kam hier am 24. Februar 1913 in die Klinik zur Begutachtung. Er hatte Juli 1912 im Beruf eine Glassplitterverletzung des linken Oberlides und des linken Auges erlitten. Seitdem sähe er nichts mehr links. Das Auge habe ihm nach Entlassung aus ärztlicher Behandlung keine Schmerzen verursacht, sei auch nicht entzündet gewesen. Auf dem rechten Auge sähe er nach wie vor gut. Die Untersuchung ergab eine leichte ziliare Injektion des linken Augapfels, der auch etwas verkleinert erscheint. Die Hornhaut ist klar, ohne Beschläge der Descemet. Die Iris ist grünlich verfärbt, zahlreiche Synechien, Pupille mittelweit, starr. Die Linie erscheint nach außen leicht subluxiert, ist anscheinend klar. Kurz hinter der Linse verschließt eine hellgrau erscheinende, undurchsichtige Masse den weiteren Einblick. Amaurose. Das rechte Auge erscheint äußerlich völlig normal, völlig reizlos. Die Cornea ist klar. Keine Beschläge der Descemet, die Iris ohne Besonderheiten. Pupillenreaktion prompt und ausgiebig, die Linse normal. Der Glaskörper zeigt ganz zarte Trübungen. Die Papille ist getrübt, ganz leicht geschwellt, unscharf begrenzt, weist mäßige neuritische Erscheinungen auf. Ueber die ganze Peripherie des Fundus sieht man zahlreiche, ziemlich dicht stehende, kleine, rundliche, weißliche Herdchen verteilt, an einzelnen Stellen konfluieren diese Herdchen mit größeren Herden von etwa Papillengröße, lassen aber immer die Zusammensetzung aus einzelnen kleinen weißen Herdchen erkennen. Visus = $^{6}/_{6}$ — $^{6}/_{5}$, Schw. 0,4. Objektiv besteht Hyperopie + 1,0 D. Das Gesichtsfeld ist normal. Blau wird als grün bezeichnet in den für blau normalen Grenzen.

Der Befund wird als am hinteren Pol beginnende sympathische Ophthalmie aufgefaßt und daher die Enukleation des linken Auges (26. Februar 1913) vorgenommen. In der Sklera findet sich hierbei temporal etwas nach oben ein größerer Glassplitter. Das Schneiden des Bulbus in Serienschnitte ist durch zahlreiche, innerhalb der Narbe und dem Granulationsgewebe befindliche kleine Glassplitter erschwert. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Cornea intakt, inneres Epithel mehrschichtig, mehrere ganz kleine Zellhäufchen an der Descemet. Im Kammerwinkel kleinzellige Infiltration. Fibrinöse Exsudation der Irisvorderfläche. Iris verdickt, kleinzellig infiltriert. Ausgedehnte Synechien. Der Ziliarkörper sehr stark kleinzellig infiltriert. Epitheloide Zellen, wenig Riesenzellen. Organisierte Exsudatmassen, fibrinöses Exsudat, darin eingebettet die Linse. An der Verletzungsstelle Sklera teilweise verdickt, infiltriert. Die Chorioidea zeigt wieder die typische sympathische Infiltration. An manchen Stellen ist eine Wucherung der Aderhaut nach innen zu bemerken, wie sie Fuchs[3]) und W. Reis[4]) z. B. abgebildet haben. Hier Chorioidea gleichmäßig, dicht kleinzellig infiltriert, die Glashaut und das Pigmentepithel ist durchbrochen. Eine dünne, neu gebildete Gewebslage geht auf die Oberfläche der Aderhaut, die hügelig anschwillt, die helleren Streifen darin entsprechen Blutgefäßen. Die Gegend der Papille zeigt die gleichen Verhältnisse: Durchbruch der Aderhautherde nach innen. Starke Infiltration, die zur völlig abgelösten, in das Exsudat übergehenden Netzhaut hinzieht. Die Retina in ihren einzelnen Bestandteilen nur teilweise zu erkennen.

Der Patient war mit dem gleichen Befund des rechten Auges entlassen worden und sollte zur Einleitung einer energischen Behandlung wiederkommen. 13. Mai 1913 Wiederaufnahme. Er bemerkt jetzt Flimmern im rechten Auge. Die linke Augenhöhle ist reizlos. Beim Betasten ist nichts Abnormes zu fühlen. Patient gibt jedoch stechenden Schmerz nach unten außen an. Am rechten Auge, das äußerlich völlig reizlos ist, sind jetzt ganz zarte Descemetsche Beschläge. Die Papille ist mehr geschwellt (etwa 2,0 D.), die chorioidalen Herde in der Peripherie sind größer geworden und konfluieren mehr. Visus = $^{6}/_{6}$. Das Gesichtsfeld ist ganz wenig konzentrisch eingeengt. Am Försterschen Photometer nach 15 Minuten Adaption. Helligkeitsempfindung 4 mm. Diagonale (normal 2 mm). Es wurde eine energische Kur eingeleitet. Die Beschläge der Descemetschen Membran gehen zurück. Ende Mai sind sie nicht mehr nachweisbar, dagegen sind die chorioidalen Herde etwas größer geworden und mehr gegen das Zentrum vorgerückt, die Papille zeigt stärkere neuritische Veränderungen. Ich möchte hier nur kurz die therapeutische Seite streifen. Die Wa.R. war in diesem Fall, wie auch in den anderen hier in letzter Zeit beobachteten Fällen, negativ. Unsere Behandlung bestand in einer energischen Quecksilberinunktionskur bis zu 200 g und noch mehr. Ferner jeweilige lokale Behandlung. Weiterhin wurde Benzosalin bis zu 10 g täglich verabreicht, wie dies 1911 Stock[1]) empfohlen hatte. Trotz dieser Behandlung tritt weiterhin Verschlechterung ein. Die Beschläge der Descemet wechseln, sind einmal stärker, zu anderer Zeit fast verschwunden. Am Fundus breiten sich die chorioidalen Herde immer mehr aus, besonders peripherisch. Die kleinen Herdchen gehen bis zur Makulagegend. Es treten Blutungen, streifen- und punktförmig, im Verlauf der Netzhautgefäße auf, die wieder zum Teil resorbiert werden, während an anderen Stellen, besonders in der Nähe der Papille, neue, punktförmige Blutungen auftreten. Die Papille erscheint immer noch geschwellt und verwaschen. Es bestehen feine Glaskörpertrübungen. Am 1. Juli 1913 ist das Sehvermögen = $^{6}/_{12}$, die Glaskörpertrübungen sind dichter geworden. Der Lichtsinn ist weiter herabgesetzt (Förstersches Photometer nach 15 Minuten Adaptation bei 170 mm diagonale Helligkeitsempfindung). Am 8. August 1913 wurde Patient entlassen. Der Befund hat sich nicht gebessert, ist ziemlich konstant geblieben im Verlauf des letzten Monats: feine Descemetsche Beschläge, Iris frei von entzündlichen Erscheinungen, feinere Glaskörpertrübungen, Fundus leicht verschleiert, ausgedehnte

Fig. 3 (zu Fall 3)



Skizze des Fundus. Mai 1913.

(Der Knick im unteren Teil der Zeichnung ist durch einen technischen Fehler der Photographie entstanden.)

---

[1]) Graefe-Saemisch 6 H. 2. — [2]) Graefes Arch. 70. — [3]) S. ob. (Graefes Arch. 70). — [4]) S. ob. (Graefes Arch. 80).

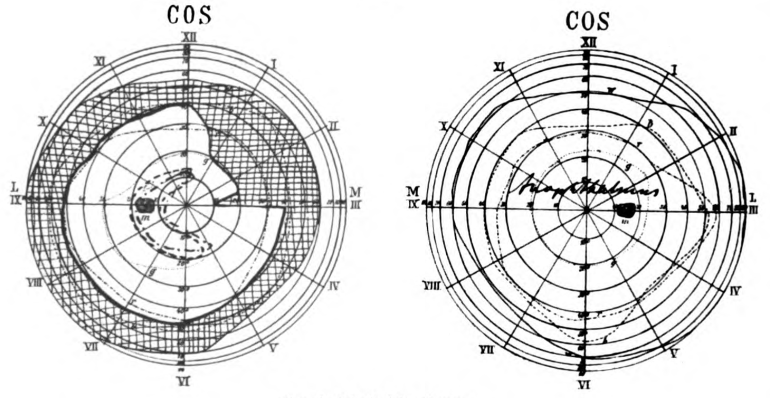
[1]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 1911,2.

chorioidale Herde (s. oben), die feinen Blutungen der Retinalgefäße resorbiert. Die verwaschen sichtbare Papille ist immer noch geschwellt. Visus = $^6/_6$. Lichtsinn = oben, Stillingsche Tafeln werden gelesen, bei Wollproben blau mit grün mitunter verwechselt. Das Gesichtsfeld konzentrisch etwa 10° für weiß eingeschränkt, blau konzentrisch um 20° eingeschränkt, grün wird nicht erkannt. Der Patient soll beständig unter Beobachtung stehen. Erst am 4. November 1913 kommt der indolente Mann wieder zur Aufnahme. Es ist erhebliche Verschlechterung eingetreten. Das Auge ist leicht ziliar und perikorneal injiziert. Feinste, punktförmige Beschläge der Descemet, vordere Kammer ohne Besonderheit. Die Iris ist gleichfalls kaum verändert, die Pupille ist rund, reagiert, wenn auch weniger prompt als früher, auf Licht und Konvergenz. Die Linse erscheint klar. Es bestehen dichte Glaskörpertrübungen. Man erhält schwach rötlichen Reflex mit dem Spiegel. Einzelheiten des Fundus nach Erweiterungen nur andeutungsweise zu sehen. Die Chorioidalherde scheinen zugenommen zu haben. Visus = Handbewegungen dicht vor dem Auge. Das Gesichtsfeld ist bis auf exzentrischen Rest außen oben aufgehoben. Farben blau und rot werden mit 16 qcm Objekt außen oben erkannt. Der Prozeß ist also sehr weit vorgeschritten.

Gerade dieser Fall dürfte sehr interessieren. Einmal fand sich durch die histologische Untersuchung des enukleïerten Auges die klinische Diagnose der sympathisierenden Ophthalmie bestätigt, und dann hatte man in der Zeit von neun Monaten, wie kaum jemals zuvor, klinisch die seltene Gelegenheit, den Verlauf der Erkrankung am sympathisierten Auge mit dem Augenspiegel zu beobachten. Wir sahen hier, wie der Prozeß ungehemmt in seiner Bösartigkeit totz aller Therapie, die uns heute zur Verfügung steht, von Beginn an fortschritt und heute schon, ohne die Iris wesentlich in Mitleidenschaft zu ziehen, zur fast völligen Erblindung geführt hat. Zuerst glaubt man, die Prognose eben aus dem Grunde, weil der vordere Teil des Uvealatractus so gut wie verschont blieb, günstig stellen zu dürfen. Unter der Behandlung jedoch stellen sich weitere Herde der Aderhaut ein. Es kommt zu präretinalen Blutungen, die zeigen, daß der Prozeß auch die retinalen Gefäße mit ergriffen, es folgen Glaskörpertrübungen im Anschluß an die Affektion der Aderhaut und der Retina, sodaß wir heute die Prognose infaust stellen müssen.

Fall 4. Der 13jährige Patient stellte sich nach längerer Pause Herbst 1913 in der Klinik wieder vor. 1908 durch Steinwurf Ruptur des rechten Bulbus mit Irisprolaps. Nach drei Monaten erkrankt das zweite Auge. Patient wird der Klinik überwiesen. Sofortige Enukleation. Der mikroskopische Befund (damals) typisch für sympathisierende Ophthalmie. Das linke Auge zeigt ausgedehnte Iridocyclitis mit sekundärem Glaukom. Patient ist 5 mal operiert (2 mal Iridektomie, 3 mal Sclerotomia posterior). Jetzt nach fünf Jahren erscheint das Auge reizlos. Die Cornea am Limbusrand stellenweise leicht narbig verändert. Es besteht völlige Verwachsung des Kammerwinkels. Die vordere Kammer ist flach, die Iris erscheint verdickt und degeneriert, flächenhaft mit der Linse verwachsen, nach oben außen narbig verzogen (alte Iridektomie). Der Sphincter pupillae reagiert im unteren Teil auf Licht. Im Pupillargebiet organisiertes Exsudat. Jedoch seitlich innen und unten hat man freien Einblick. Die Linse, der Glaskörper zeigen nichts Besonderes. Am Fundus kann man nach Erweiterung bis zum Aequator keine Aderhautherde nachweisen. Die Papille ist atrophisch, die Ränder sind scharf. Es besteht leichte glaukomatöse Exkavation. Visus = Finger in 2 m. Schw. 0,4 wird in 10 cm gelesen. Das Gesichtsfeld zeigt typische glaukomatöse Einschränkung. Der intraokulare Druck ist normal (s. Gesichtsfeld).

Fig. 4.



Gesichtsfeldschema.
Grenze für Weiß, ———— Grenze für Blau, —·—·—· Grenze für Roth, ········ Grenze für Grün
(Prüfung mit Quadrat-Papierstücken von 10 M/m Seite auf 12" Abstand).
Orthographische Projektion um den Fixierpunkt. m Mariottes blinder Fleck, COD Campus oculi dextri, COS Camp. oc. sinistri, L laterale, m Mediale Seite.

Der sympathische Prozeß ist hier zur Heilung gekommen mit leidlichem Sehvermögen. Man kann sich in diesem Fall nicht der Tatsache verschließen, daß das Sehvermögen dadurch erhalten blieb, daß der Prozeß den hinteren Uvealabschnitt frei gelassen hat und durch die günstige operative Beeinflussung das Sekundärglaukom zum Stehen gebracht werden konnte.

Durch unsere Untersuchungen bestätigt sich wiederum die Tatsache, daß die Diagnose sympathische Ophthalmie sowohl klinisch wie histologisch wohl zu stellen ist. Wir schließen uns hierbei vor allem auch der Erfahrung von Fuchs an, der aus der ausgedehnten Sammlung seiner Klinik ohne vorherige Kenntnisnahme der Krankengeschichte bis auf eine Ausnahme sämtliche an sympathischer Ophthalmie erkrankten Bulbi herausfand und an der Hand seines großen Materials klar umrissen das histologische Bild der sympathischen Erkrankung feststellte. Fuchs hat damit auf Grund seiner reichen Erfahrung dies Bild in großzügiger Weise scharf abgegliedert und die Untersuchung von Uhr,[1] Axenfeld,[1] Uhthoff,[1] Schirmer[1] u. a. bestätigt und erweitert. Von neueren Veröffentlichungen stellen sich z. B. Meller,[2] W. Reis,[3] Kitamura,[4] Wagemann,[5] Weigelin[6] in ihren Untersuchungen auch auf diesen Standpunkt. Dies kann Ruges[7] Ansicht, der das Vorkommen von zweifelhaften histologischen Bildern und damit die histologischen Grenzfälle scharf betont, nicht erschüttern. Gerade Fuchs[8] setzte präzis und einleuchtend auseinander, wie die sympathische Infiltration der Uvea wohl zu scheiden ist von dem histologischen Bild der nach Verletzungen eintretenden Endophthalmitis; er betont, wie letztere ganz unabhängig voneinander bestehen könne. Wie das histologische Bild, so ist auch der Sitz der Erkrankung durchaus spezifisch. Es zeigt sich, daß die Uvea in ihren Teilen den Hauptsitz der Erkrankung darstellt. Es bildet sich hier ein aus Lymphozyten, epitheloiden Zellen und Riesenzellen bestehendes, oft die Uvea um ein Mehrfaches verdickendes Granulationsgewebe, das ähnlich wie die Veränderungen durch einen tuberkulösen Prozeß — wie auch Gilbert[8] betont — oder wie die syphilitische Infiltration zu dem Schluß zwingt, daß es sich bei dieser Art der Erkrankung doch wohl um die Erscheinungen und Veränderungen des Gewebes handelt, wie sie durch einen spezifischen Krankheitserreger hervorgebracht werden. Daß das Wachstum der Uvealinfiltration progressiv werden kann, um dann in die Retina und nach außen in die Lederhaut und extraokular durchzubrechen, ist nur natürlich.

Schluß. Das Wertvolle der vorliegenden Beobachtungen liegt meines Erachtens

1. (Fall 1 und Fall 2) in der seltenen Gelegenheit, eine sympathische Ophthalmie der anatomischen Untersuchung zu unterziehen;
2. (Fall 2) in der Konstatierung der Tatsache, daß in einem Falle das zweite sympathisch erkrankte Auge zugrunde ging, während das erste sympathisierende Auge noch ein leidliches Sehvermögen behielt;
3. (Fall 3) in der genauen ophthalmoskopischen Verfolgung der Entwicklung einer sympathischen Ophthalmie, welche abweichend von der Regel in den hinteren Abschnitten des Auges ihren Ausgangspunkt nahm und erst spät zu Beschlägen auf der Descemet, Glaskörpertrübungen und Erblindung

---

[1] S. oben. — [2] Graefes Arch. 72. — [3] (s. oben Graefes Arch. 80). — [4] Klin. Mbl. f. Aughlk. 1907. — [5] Graefes Arch. 74. — [6] Graefes Arch. 75. — [7] Graefes Arch. 58. 61. 70. — [8] Graefes Arch. 77.

führte. Besonders interessant war hier die Feststellung der allmählich fortschreitenden Chorioidal-, Retinal- und Papillenveränderungen (durch Monate hindurch).

4. Der letzte Fall bot Gelegenheit, an einem Fall von geheilter sympathischer Ophthalmie zu konstatieren, daß der Prozeß sich auf Iris und Ziliarkörper beschränkt und den Augenhintergrund intakt gelassen, also nicht weit nach hinten übergegriffen hatte.

Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Ueber ungewöhnlich lange Latenz der Syphilis und über die Prognose der Erkrankung.

Von Dr. **Karl Stern**, Direktor der Klinik.

Im Laufe des letzten Jahres kamen mir drei Fälle zur Beobachtung und Behandlung, die in ihrem Verlauf ungewöhnliche Abweichungen darboten von dem, was wir sonst zu sehen gewohnt sind bei der Syphilis. Wenngleich ich mir schon lange zum Grundsatz gemacht habe, mich bei Fällen von Syphilis über nichts mehr zu wundern, da bei dieser Erkrankung alles möglich scheint, so boten mir doch diese Fälle den Anlaß, mich in der Literatur etwas umzusehen und Studien zu machen über die Prognose der Syphilis, wie sie sich uns nach den bisherigen Erfahrungen darstellt. Ich habe den Eindruck, daß in gegenwärtiger Zeit, die Infektion mit Syphilis vielfach unterschätzt werde, wohl zum größten Teil durch die nicht zu leugnenden Ersterfolge des Salvarsans. Ich sage „Ersterfolge", denn ich gehöre bei aller Wertschätzung des neuen Mittels bekanntlich nicht zu denjenigen Optimisten, die nunmehr die „Austilgung der Syphilis" lediglich durch Salvarsan für Kinderspiel halten.

Die Fälle, die ich im Sinne habe, sind kurz folgende:

Am 14. März 1913 wurde in meine Klinik der Patient X aufgenommen mit der Diagnose „Handekzem". Bei der Aufnahme gab der Patient an, daß er sich seit einem Jahre in ärztlicher Behandlung (auch spezialärztlicher) befunden habe, ohne wesentlichen Erfolg. Die Veränderung an seinen Händen, die in Form von Schuppung angefangen, habe aller Behandlung mit Salben und auch mit Röntgenbestrahlung getrotzt. Frühere Erkrankungen habe er nicht durchgemacht, sei verheiratet und habe mehrere gesunde Kinder. Seine Frau sei ebenfalls völlig gesund.

Als ich den Patienten am Tage nach seinem Eintritt in die Klinik sah, stellte ich die Diagnose: Lues, Papeln in den Handflächen. Ich sagte dem Patienten auf den Kopf zu, daß er mal Syphilis gehabt habe, was er zunächst energisch bestritt mit dem erneuten Hinweis auf seine „mehr als 20jährige tadellose Ehe und seine gesunden Kinder". Als ich jedoch nachdrücklich bei meiner Diagnose blieb, gab der Patient mir im „Vertrauen" zu, daß er vor 25 Jahren einen Schanker gehabt und beim Militär eine sechswöchentliche Schmierkur durchgemacht habe. Seit der Zeit habe er niemals etwas wieder gemerkt und darum auch ruhig geheiratet.

Die genaueste körperliche Untersuchung ergab auch nicht den geringsten Anhalt für eine Diagnose, etwa Narben oder Pigmentationen, dagegen war die Wa.R. stark positiv. Die sofort eingeleitete spezifische Therapie mit grauem Pflaster lokal und Salvarsan- bzw. Neosalvarsaninjektionen brachten die Papeln in den Handflächen in vier Wochen zum Schwunde. Die Wa.R. blieb bei der Entlassung noch positiv.

Der Befund bei der Aufnahme ist durch eine gute Moulage festgehalten, die in nicht zu verkennender Weise die deutlich braunroten, derben Infiltrate zeigt, die in der Form und Größe einer Linse die Handflächen, besonders an den Randpartien besetzten.

Der Zusammenhang in diesem Falle ist möglicherweise der, daß durch ein vorausgegangenes Ekzem die Haut so gereizt wurde, daß die im Körper noch schlummernden Spirochäten sich wieder ansiedeln konnten. Wahrscheinlicher aber ist mir, daß es sich von vornherein um die Entwicklung von Papeln gehandelt hat, da es mir kaum erklärlich scheint, daß ein regelrecht behandeltes „Ekzem" der Heilung so lange getrotzt haben sollte. Gerade der Umstand, daß nach Einleitung der spezifischen Therapie, die natürlich nicht unterstützt wurde durch eine antiekzematöse, die Affektion so glatt zurückging, rechtfertigt meine Auffassung, daß es sich von vornherein um Papeln gehandelt hat, die nur verkannt wurden, weil man an die Möglichkeit der Entwicklung in so spätem Alter nicht gedacht hat. Das Interesse des Falles liegt eben in dem Auftreten von Papeln nach 25 Jahren. Wir rechnen die Papeln zu den Früherscheinungen der Syphilis und nehmen an, daß, wenn sich die Spirochäten nach einer so langen Ruhepause wieder entwickeln, es zur Bildung von sogenannten tertiären Formen kommt, infolge der „Umstimmung der Gewebe". Unser Fall beweist, daß diese Anschauung nicht allgemein gültig sein kann. Er wirft auch auf die Frage nach der Bedeutung der Wa.R. ein gewisses Licht. Wir sind noch im Unklaren darüber, ob die positive Reaktion nur die Tatsache der einmal erfolgten Infektion anzeigt (eine Auffassung, die z. B. von Delbanco u. a. geteilt wird), oder ob, wie andere annehmen, die positive Reaktion aktive Syphilis beweist. Unser Fall ist in nicht geringem Grade geeignet, die Auffassung zu stützen, daß die positive Reaktion aktive bzw. wieder aktivierte Syphilis anzeige. Eine Tatsache, die für die Bewertung der Reaktion in prognostischer Hinsicht von Bedeutung ist.

Der mitgeteilten Beobachtung schließen sich zwei in meiner Privatpraxis gemachte an.

In dem einen Fall handelt es sich um einen Herrn in den sechziger Jahren, der mich wegen eines Haarleidens aufsuchte. Er gab an, daß er seit drei Monaten an einem intensiven Jucken auf der Kopfhaut leide, das mit starker Schuppenbildung einhergehe. In letzter Zeit sei dazu eine „Verdickung der Kopfhaut" getreten. Ich fand bei dem im übrigen gut aussehenden Herrn, der sehr rüstig war, neben einer starken Pityriasis capitis an der Grenze der Haare auf der linken Schläfenseite eine Gruppe kreisförmig angeordneter, trockener, derber, brauner, mit leichter Schuppe bedeckter Effloreszenzen, die genau so aussahen wie Papeln im sekundären Stadium. Als ich auch in diesem Falle die Diagnose „Syphilis" stellte und dem Herrn sie auf dem Kopf zusagte, lachte er mich aus und meinte: Wie soll ich denn zu Syphilis kommen, ich bin ja seit 28 Jahren verheiratet und habe ganz gesunde Kinder? Wie es so oft geht, ließ sich der Patient überzeugen, als ich ihm das Resultat der sofort vorgenommenen Wa.R. mitteilen konnte. Ernstlich erstaunt über den Fortschritt der Diagnostik, gab er mir dann zu, daß er vor 23 Jahren infiziert sei und nach mehrfachen Schmierkuren als „geheilt und heiratsfähig" von seinem Arzt entlassen sei. Zu einer energischen Kur mit Neosalvarsan konnte der Patient sich „aus Angst vor seiner Frau" nicht entschließen, nahm aber Jodkali, und zwar mit gutem Erfolg.

Auch hier ist bemerkenswert, daß die Syphilis keineswegs im sogenannten Tertiärstadium gummöse oder ulzerative Prozesse machen muß, daß sie vielmehr, wie im ersten Falle, so auch hier anatomische Produkte hervorbringen kann, auch nach sehr langer Latenz, die sich in nichts von den Produkten der sogenannten Sekundärperiode unterscheiden.

Aehnlich lag ein dritter Fall, der wegen eines lange Zeit vergeblich auch mit Röntgenbestrahlungen behandelten Nasenleidens zu mir kam.

Der Patient hatte ein Rhinophym dem ersten Anblick nach und war auch offenbar nach dieser Diagnose behandelt worden. Mir fiel auf, daß auf dem angeblichen Rhinophym sich kleine, eingezogene, glatte, weiße Narben fanden, die nicht in das Bild passen. Von ulzerativen Prozessen war sonst nichts zu bemerken, nur bestand eine derbe Infiltration der Nase, besonders in ihrer Spitze. Auch hier ergab die Wa.R. eine stark positive Reaktion, und meine Diagnose, daß es sich um luetische Veränderungen handle, wurde durch das Zugeständnis des Patienten, vor 15 Jahren infiziert zu sein, nicht minder aber durch den geradezu zauberhaften Erfolg der alsbald eingeleiteten Neosalvarsantherapie auf das glänzendste bestätigt.

Ich habe derartige, ganz und gar von dem Bilde der Spätsyphilis abweichende Infiltrationszustände der Haut noch zweimal gesehen. Einmal handelte es sich um einen Herd am Finger, der sich durch eine ungemeine Hartnäckigkeit auszeichnete und bei einem Patienten bestand, dessen Infektion auch über zehn Jahre zurücklag. In dem andern Fall saß die Affektion am Daumen und zeichnete sich durch eine ungemeine Schmerzhaftigkeit aus, die aber wohl mehr durch eine sekundäre Infektion mit Eitererregern bedingt war. In beiden Fällen lag die Infektion sehr weit zurück, in beiden Fällen wurde nach anfänglichem Fehlschlagen der reinen Jodkalitherapie durch energische mehrfache Neosalvarsaninjektionen ein voller Erfolg erzielt. Bei beiden Fällen war aber und blieb die Wa.R. positiv. Bemerkenswert war auch in diesen Fällen, daß in dem einen die Heirat vor Jahren schon erfolgt war, mit gesunder Frau und gesunden Kindern, und daß in beiden seit Jahren keinerlei Erscheinungen von Sekundärerkrankungen beobachtet waren, zumal beide energisch behandelt waren. Ich habe diese Fälle an die Spitze meiner Ausführungen gestellt, weil sie mir beachtenswert erscheinen. Alle haben das Gemeinsame, daß nach langer Zeit Veränderungen beobachtet wurden, die ihrer anatomischen Erscheinungsform nach in das Gebiet der sogenannten sekundären Produkte gerechnet werden müßten. Wir werden gut tun, die ganze alte Stadieneinteilung der Syphilis fallen zu lassen. Denn ebenso wie wir wissen, daß Produkte, die anatomisch zu den sogenannten tertiären Formen gehören, im ersten Stadium der Syphilis, ja bei Bestehen des Primäraffektes vorkommen können, so müssen wir damit rechnen, daß zu einer Zeit, in der wir nach unsern bisherigen Erfahrungen gummöse bzw. ulzeröse Formen erwarten, Produkte in die Erscheinung treten, die anatomisch ganz und gar denjenigen der ersten Infektionszeit, wenn wir so sagen dürfen, gleich sind. Die Art der klinischen Erscheinungsformen hängt zweifellos ab von der Reaktion des Gewebes auf die eingedrungenen Spirochäten. Ist die Reaktion sehr energisch, so entsteht ein derbes Infiltrat, der Primäraffekt, ausgezeichnet durch eine starke Durchsetzung des Gewebes mit Leukozyten. Nimmt im Laufe der Jahre die Reaktionskraft des Gewebes ab, so entsteht ein leicht zerfallendes Gewebe, das Gumma bzw. das Ulcus mit Neigung zum peripherischen Fortschreiten (serpiginös ulzeröse Syphilis). Aber diese ganze Einteilung hat, wie nicht genug betont werden kann, nur einen doktrinären Wert. Sie muß fallen, und wir müssen uns an die Tatsache gewöhnen, daß zu jeder Zeit der Latenz sowohl derbe Infiltrate als auch ulzerative Prozesse entstehen können. Daß die Roseola (in das Gebiet der mehr erythematösen Erscheinungen gehörend) noch nach langen Jahren auftreten kann und keineswegs nur eine Erscheinung der sogenannten „Eruptionsperiode“ ist, hat **Fournier** mehrfach betont. Er sah Roseola noch im zehnten Jahre nach der Infektion.

Wir kommen mit der Feststellung der Tatsache, daß noch nach so langer Zeit Erscheinungen auftreten können, die wir meist als Zeichen einer frischen Durchseuchung des Organismus mit Spirochäten auffassen, zu einer anderen Auffassung der Prognose der Syphilis. War schon der Nachweis von Spirochäten in gummösen Produkten, der bald nach der Entdeckung der Syphiliserreger von verschiedenen Seiten geführt wurde, geeignet, unsere Auffassung von der Harmlosigkeit der gummösen Prozesse besonders nach der Richtung der Uebertragbarkeit hin erheblich zu beeinflussen, so müssen die mitgeteilten Erfahrungen, daß offenbar vollvirulente Spirochäten nach Jahrzehnten noch im Körper schlummern können, unsere Anschauung doch noch mehr ändern. Wenn wir auch nach dem Nachweis der Spirochäten im Gehirn von Paralytikern und Tabikern, den bekanntlich **Noguchi** geführt hat, auf weitere Ueberraschungen auf diesem Gebiete gefaßt sein müssen, so werden wir doch heute schon unsere Meinung nach mancher Richtung hin ändern müssen. Vor allem werden wir aus der Tatsache, daß ein ehemals Infizierter gesunde Kinder erzeugt und seine Frau anscheinend nicht infiziert hat, keinerlei Rückschluß machen dürfen darauf, daß nun bei einem solchen Patienten keinerlei Gefahr der Uebertragung mehr bestehe. Ich halte es nach meinen Beobachtungen nicht für absolut ausgeschlossen, daß selbst nach so langer Zeit die durch irgendeine Veranlassung wieder mobil gemachten Spirochäten auch Infektionen vermitteln können. Daß gummöse Prozesse infektiös sein können, ist nach dem Spirochätenbefund nicht zweifelhaft und wohl allgemein nunmehr anerkannt.

Auf einen weiteren Punkt muß ich aber besonders ausführlich eingehen, das ist nämlich die Frage, wie weit das Ausbleiben von Rezidiven eine „Heilung“ der Syphilisinfektion bedeute. In zahlreichen Arbeiten aus den letzten Jahren, besonders aus der Salvarsanära, kehrt als ein besonderer Beweis der nachhaltigen Wirksamkeit des neuen Mittels die Angabe wieder, daß nach Salvarsananwendung die Rezidive ausgeblieben oder nur in einer verhältnismäßig kleinen Zahl sich eingestellt hätten. Noch in der sehr lesenswerten Arbeit von **Scholz** und **Riebes**[1]) finde ich diese Auffassung in ausführlicher Weise vertreten. Daß ich den Ausdruck „Heilung der Syphilis“ für erheblich verfrüht halte, will ich nur nebenbei bemerken. Die Autoren widmen der Frage der Rezidive nach ihrer Behandlungsmethode einen breiten Raum in ihrer Arbeit und heben besonders hervor, daß sie rund 12 % Rückfälle beobachtet hätten bei im ganzen 316 ständig kontrollierten Kranken. Von primärer Lues fanden sie bei im ganzen 85 behandelten Kranken sechs Rückfälle = 7,5 %. Von sekundärer Lues innerhalb der ersten zwei Jahre nach der Infektion 231 Kranke mit 32 Rückfällen = 14 %. (S. 1443.) Für bedenklich halte ich die Auffassung der Autoren, die sie in den Worten niederlegen: „Wir müssen uns da an die bisherige Erfahrung halten, welche lehrt, daß bei frischer Syphilis sowohl nach Quecksilberbehandlung, wie nach Salvarsanbehandlung in der Regel nach drei bis sechs, spätestens nach neun Monaten klinische oder serologische Rezidive aufzutreten pflegen, sofern eine Heilung durch die Kur nicht eingetreten ist.“ Wir werden sehen, wie wenig sich diese meines Erachtens sehr gefährliche Auffassung mit den Angaben der Literatur und mit unsern sonstigen Erfahrungen deckt. Nach der Auffassung der Autoren müßte also ein Freibleiben von klinischen oder serologischen Erscheinungen im Laufe eines Jahres bei frischer Syphilis im „Gros der Fälle“ „Heilung der Infektion“ durch die Kur bedeuten (vgl. S. 1443, Spalte 2, Zeile 16ff. von oben).

Um nicht meine eigenen Erfahrungen, die sich keineswegs mit dieser Auffassung decken, sprechen zu lassen, habe ich mich in der Literatur umgesehen, um zu erforschen: Was wissen wir denn überhaupt über die Häufigkeit der Rezidive bei der Syphilis? Wie oft rezidiviert denn überhaupt eine Syphilis und zwar, wenn sie garnicht behandelt wird, und zweitens, wenn sie gut behandelt wird? Unter „guter Behandlung“ verstehe ich mindestens eine gründliche Quecksilberkur, ohne mich hier auf die Frage der chronisch intermittierenden Behandlung einzulassen, eine Frage, die wir im Laufe unserer Erörterungen gelegentlich streifen werden. Um mich zu unterrichten, habe ich die einschlägige Literatur, soweit ich sie fassen konnte, seit dem Anfang des vorigen Jahrhunderts (Anfang 1810) durchgesehen und gebe die Ergebnisse in kurzen Angaben wieder. Selbstverständlich habe ich bei der Verwertung der Angaben eine entsprechende Kritik geübt, was um so notwendiger schien, als bekanntlich im Anfang des vorigen Jahrhunderts unter dem Einfluß der **Ricord**schen Unitätslehre eine Auffassung mancher Erscheinungen geltend war, die wir heute nicht mehr teilen können. Es bleibt aber auch nach Ausschalten der zweifelhaften Fälle ein nicht geringes Material zur Beurteilung der Frage geeignet. Auffallend ist, daß sich die Lehrbücher der Syphilis wenig oder garnicht über die Frage auslassen, wie oft die Syphilis rezidiviere. Nur in dem bekannten Werk von **Lang** fand ich eine diesbezügliche Notiz, auf die ich später zurückkomme. Es liegt das wohl daran, daß das außerordentlich wechselnde Material der Erkrankten nicht oft in der Beobachtung eines Arztes bleibt.

Statistiken über Reihenbeobachtungen von Syphilitikern durch denselben Arzt sind im ganzen selten. Eine von **Caspary** (Königsberg) ist lehrreich. Sie ergibt, um das hier gleich vorwegzunehmen, daß nach der damals üblichen Behandlungsart (eine Schmierkur) 10 % der Fälle überhaupt nicht rezidivierten, d. h. niemals in der Beobachtungszeit wieder ärztliche Behandlung notwendig hatten. Der Rest kam im Laufe der Jahrzehnte wegen eines oder mehrerer Rezidive wieder in Behandlung, oft nach langer Zeit des Freiseins. Derartige, wenn ich so sagen darf, „individuelle“ Statistiken sind aber in der Literatur selten. Vor allem sind sie aus den letzten 25 Jahren nicht zu erhalten, weil bei der Spezialisierung der Medizin die Beobachtungen sich vielfach teilen. Mir persönlich ist eine ganze Anzahl meiner früheren Patienten wieder bekannt geworden, die trotz eines Rezidivs nicht von mir im Journal geführt werden konnten, weil sie „wegen eines Nervenleidens“ in anderweitige Behandlung gekommen waren.

Um Material zu finden über die Häufigkeit der Rückfälle überhaupt, muß man zurückgehen in die Zeit vor der chronisch-intermittierenden Behandlung. Wer Anhänger der letzteren Methode ist, sieht naturgemäß weniger Rezidive, weil er ja vorbeugend behandelt. Die meisten Autoren der letzten 20 Jahre werden also an ihrem eigenen Material nicht hinreichend Beobachtungen machen können über diese Frage. Wir haben aber an den Prostituierten, die ja vielfach wenigstens einer längeren Beobachtung unterworfen werden können, ein Material, an dem wir bis zu einem gewissen Grade wenigstens Erfahrungen sammeln können, da sie meist „symptomatisch" behandelt werden. Ein weiteres Material stellen die tertiären Fälle dar. Aus einer ganzen Reihe von Mitteilungen geht hervor, daß tertiäre Formen als erste Beobachtungen der Erkrankung notiert wurden, daß also der Kranke von einer stattgehabten Infektion „nichts wußte". Da wir nun doch wissen, daß die meisten Sekundärerscheinungen deutlich sichtbare Veränderungen darstellen (wenn wir mal von den ganz vereinzelten flüchtigen Roseolen absehen), so werden wir aus der Tatsache, daß ein an sich glaubwürdiger Patient, der mit tertiären Erscheinungen zu uns kommt, ohne daß er von seiner Syphilis etwas weiß, den Rückschluß machen können, daß in einem bestimmten Prozentsatz der Fälle von Tertiarismus die Infektion nicht etwa „übersehen" ist, sondern daß tatsächlich die Sekundärerscheinungen (also Rezidive im engeren Sinne) nicht vorhanden waren. Aehnlich liegt es mit den Tabes-Paralysefällen. Wir müssen heute sagen, daß bei beiden Erkrankungen die Syphilis die Hauptrolle spielt. Wenn nun bei einem großen Prozentsatz der Fälle die Anamnese bezüglich der Infektion negativ ist, so beweist das nicht, daß eine solche nicht stattgefunden hat, sondern die negative Anamnese bei an sich verständigen Patienten beweist nur, daß die Sekundärerscheinungen (Rezidive) nicht vorhanden bzw. so gering vorhanden waren, daß sie sich der Beobachtung seitens des Patienten entzogen. Nach diesen Gesichtspunkten habe ich das Material verarbeitet.

---

[1]) D. m. W. Nr. 30 (Juli 1913).

Als erste sehr wichtige Tatsache muß festgestellt werden: ein erheblicher Prozentsatz der Syphilisfälle bekommt überhaupt keine Sekundärerscheinungen (Rezidive) oder, wie Lang es ausdrückt: die Infektion kann sich in jedem Stadium, auch dem allerersten, erschöpfen. Fournier wies an seinem Material nach, daß etwa 40 % aller Fälle von Syphilis ohne (erstes und typisches) Exanthem verlaufen. Diese Angabe deckt sich mit Erfahrungen aus den englischen Militärlazaretten aus dem Anfang des vorigen Jahrhunderts, die ich fand (4). Danach wurden von 4767 Fällen von Schanker [die einer dreijährigen Beobachtung ohne andere Behandlung als eine lokaler Art („simple treatment") unterzogen wurden] in 167 Fällen Sekundärerscheinungen festgestellt. Nun müssen wir ohne weiteres zugeben, daß unter den Fällen von „Schanker" gewiß manche gewesen sind, die mit unseren heutigen diagnostischen Hilfsmitteln ohne weiteres als „nichtsyphilitisch" anerkannt worden wären. Anderseits aber findet in dem Bericht der englischen Militärchirurgen sich eine so ausgezeichnete Beschreibung der „Schanker", daß man nicht zweifelhaft sein kann, die englischen Kollegen waren damals keine schlechten Diagnostiker. Zieht man aber auch einen erheblichen Teil ab, so bleibt doch die Zahl der Sekundärerscheinungen sehr gering.

Auch der erfahrene Wiener Kliniker v. Siegmund schreibt in einer seiner Arbeiten: „Mehr als ⅓ der Kranken (39 %) wurden ohne jede spezifische Behandlung dauernd geheilt." Wir werden hinter das „dauernd geheilt" nach unseren jetzigen Kenntnissen ein Fragezeichen machen müssen, verwerten die Angabe des bewährten Syphilidologen auch nur, um zu beweisen, daß in einer erheblichen Anzahl der Fälle die Infektion mit Syphilis ohne Secundaria (Rezidive) verläuft. Wenn das aber der Fall ist, so werden wir von unsern „Erfolgen" gleich diesen Prozentsatz abrechnen müssen.

Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß bei der Ansteckung mit Syphilis in mindestens 30—40 % der Fälle die äußeren Erscheinungen (Exantheme, Schleimhautveränderungen) nicht beobachtet werden, mit andern Worten, in rund 40 % der Syphilisfälle bleibt die Infektion auf die inneren Organe beschränkt. Diese Auffassung finde ich auch bei Neisser (7), der Seite 62 schreibt: „Diese Beobachtungen mahnen auch zur Vorsicht in der Beurteilung von Fällen, in denen Rezidive (Exanthem) nicht zur Beobachtung gelangen." Es können anscheinend sehr wohl in der Haut exanthematische Vorgänge sich abspielen, ohne daß wir sie mit unsern klinischen Methoden erkennen können.

Auch Gussmann betont, daß selbst in den Fällen, wo durch eine energische Frühbehandlung die erste „klinische" Eruption unterdrückt wird, gleichwohl eine Ueberschwemmung des Organismus mit Spirochäten statthaben kann. Wahrscheinlich ohne daß überhaupt die Behandlung auch nur den Zeitpunkt dieses Ereignisses verschieben könnte. Die Spirochaeta pallida kann sich also für kürzere oder längere Zeit in Organen ansiedeln, ohne in der Folge klinische Erscheinungen zu setzen. Analogerweise werden in syphilitischen Föten ungeheure Mengen von Spirochäten gefunden in Organen, welche selbst mikroskopisch keine pathologische Veränderung zeigen. An einer anderen Stelle heißt es (S. 195):

> „Aus der großen Zahl von Organverimpfungen, die einerseits schon im unmittelbaren Anschluß an die Infektion und Primäraffektbildung und anderseits noch in verhältnismäßig späten Zeiten möglich waren, geht hervor, daß eine universelle Disseminierung und Deponierung des Giftes in den verschiedenen Organen, wenn auch mit verschiedener Bevorzugung des einen oder andern, schon beim ersten Generalisierungsschub stattfindet und daß damit die Depots für viszerale etc. Rezidive sofort angelegt werden . . . Daß solche frühzeitig deponierten Spirochäten jahre- und jahrzehntelang latent bleiben können, ist uns wieder aus denjenigen Fällen bekannt, in denen tertiäre Rezidive an der Stelle eines vor 30 bis 40 Jahren bestehenden Primäraffektes auftreten."

Es wäre also grundfalsch, wenn man aus dem Umstand, daß keine Sekundärerscheinungen da sind, schließen wollte, die Infektion sei mit dem Primäraffekt „erloschen".

(Schluß folgt.)

Aus der Landes-Irrenanstalt in Landsberg a. W.
(Direktor: Dr. Riebeth.)

Cysticercus racemosus fossae Sylvii.

Von Dr. Oscar Rein.

Das Vorkommen des Cysticercus cellulosae, der Finne des hakentragenden Bandwurms, Taenia solium, im menschlichen Gehirn ist an sich wohl nicht allzu selten, zumal sein Sitz, wenn er beim Menschen überhaupt gefunden wird, meist das Gehirn ist (nach Dressel in 82 % der Fälle), die razemöse Form des Zystizerkus kommt aber doch ziemlich selten vor.

Utz gibt 1902 einen Rückblick über die darüber vorliegende Literatur, er führt 39 Fälle an, dazu einen eigenen; in der mir zugängigen Literatur fand ich bis jetzt außerdem noch 34 Fälle veröffentlicht, sodaß es mit dem nachstehend beschriebenen Falle im ganzen 75 sind. Die Häufigkeit des Vorkommens der Finnen beim Menschen hat ja in den letzten Jahren bedeutend abgenommen, wenn diese Abnahme auch nicht Schritt hält mit der Abnahme der vorkommenden Bandwürmer, die ja bedingt ist durch Verbesserung der sanitären Maßregeln, besonders durch die bessere Fleischbeschau. Interessant ist die Verschiedenheit in der Häufigkeit der Zystizerken in verschiedenen Gegenden. So gibt Virchow[1]) in den 60 er Jahren die Häufigkeit des Zystizerkus als 2 % der sezierten Leichen der Charité an; 1875 fanden sich hier Zystizerken in 1,6 %, 1881 nur noch in 0,5 % der Leichen, später ging deren Zahl noch weiter zurück. Orth gibt an, daß sich Zystizerken fanden: 1882 bei 0,26 %, 1898 bei 0,2 %, 1900 bei 0,15 % und 1903 bei 0,16 % der Leichen. Bei den ersten 1200 Sektionen der Irrenanstalt Herzberge, bis 1901, wurden nach Geelvink neunmal Zystizerken gefunden (= 0,75 %). Nach Simonds kamen in Hamburg bei 16 000 Sektionen bis 1907 nur 4 Fälle von Zystizerken vor (= 0,025 %). Pesina gibt für das tschechische Pathologische Institut in Prag an, daß von 1889—1908 bei 21 015 Sektionen 45 Fälle von Zystizerkose beobachtet wurden (= 0,21 %), und zwar 1889—1898 bei 0,28 %, 1899—1908 bei 0,15 % der sezierten Leichen. In München fand Bollinger bei 14 000 Sektionen nur 2 mal Zystizerken. In Leipzig scheint nach Marchand das Vorkommen der Zystizerken ziemlich häufig zu sein, doch gibt er keine genaueren Daten an. Betreffs des Vorkommens der Zystizerken in anderen Ländern sind mir keine Zahlenangaben bekannt. Ueber das Verhältnis der Häufigkeit von Gehirnzystizerken überhaupt und Cysticercus racemosus im besonderen fand ich nur eine Angabe, nämlich von Stern, der bei einer Zusammenstellung von

---

[1]) Diese Zahlenangaben sind z. T. nach Henneberg.

726 Fällen von Zystizerken im vierten Ventrikel nur 9 Fälle von Cysticercus racemosus aufführt.

Daß das Zurückgehen der Zystizerkose nicht der Abnahme der Taenia solium beim Menschen entspricht, erklärt Marchand durch das hohe Alter, das ein Zystizerkus im menschlichen Gehirn erreichen kann, es wird geschätzt bis zu 20 (Küchenmeister), ja bis zu 33 Jahren (Stoess); außerdem kann ja aber auch der Parasit absterben, und die eventuell verkalkten Zystizerkenreste werden dann erst nach Jahren gefunden.

Ueber die Art der Invasion der Zystizerken in das menschliche Gehirn besteht wohl insofern kein Zweifel, als die per os aufgenommenen Taenieneier im Magen durch Einwirkung des Magensaftes aufgelöst werden. Die freigewordenen Embryonen gelangen dann auf dem Lymph- und Blutwege zum Gehirn. Für die Aufnahme aber der Taenieneier durch den Menschen bestehen zwei Möglichkeiten: Erstens, und das ist wohl meist der Fall, können die Eier mit ungekochten Garten- oder Feldfrüchten, z. B. Radieschen, in den menschlichen Magen gelangen, wenn die betreffende Erde mit menschlichen Fäkalien gedüngt war; die zweite Möglichkeit ist die der Selbstinfektion bei unsauberen Individuen, die einen Bandwurm haben, so besonders wohl bei Geisteskranken. Aus diesem Grunde ist Vorsicht geboten in der Beurteilung der klinischen Krankheitssymptome nach dem Funde eines Hirnzystizerken; schon Wendt betont dies 1875 bei seinem Fall: Die Geisteskrankheit ist dann eventuell nicht die Folge der Zystizerkose, sondern die Ursache.

Ehe ich auf die Krankheitserscheinungen, die bei Zystizerkose vorkommen, und die pathologisch-anatomischen Befunde eingehe, will ich im folgenden einen Fall beschreiben, der in der Landes-Irrenanstalt Landsberg a. W. von mir seziert und untersucht wurde.

Die 77 Jahre alte Ortsarme Dorothea E. wurde am 26. Juli 1910 in die Landes-Irrenanstalt Landsberg a. W. aufgenommen.

Die spärlichen anamnestischen Angaben, die zu erhalten waren, besagten, daß sie wohl schon von Geburt, sicher aber über 20 Jahre, als geistesschwach im Dorfe angesehen wurde; sie ernährte sich fast nur durch Bettel, kam in den letzten Jahren nicht von der Landstraße weg, war auch dem Trunke ergeben, In letzter Zeit vor der Aufnahme soll die Verblödung der Kranken rasch vorgeschritten sein, sie vernachlässigte sich vollkommen, sodaß ihre Unterbringung dringend geboten erschien.

Die körperliche Untersuchung bei der Aufnahme ergibt: Kleine, schwächliche Person in stark reduziertem Ernährungszustande; Haut welk, schlaff; zahlreiche Ekchymosen am ganzen Körper; Oedeme an beiden Beinen und an den Händen; Ulcus cruris links, Varizen an den Unterschenkeln; zahlreiche alte Hautnarben am ganzen Körper; Behaarung sehr spärlich. Schädel nicht klopfempfindlich, Umfang 54 cm; Augenbewegungen frei, Linsentrübung beiderseits, medialer Pannus auf der linken Hornhaut; Pupillenreaktion weder auf Lichteinfall noch auf Konvergenz nachzuweisen; Sehschärfe läßt sich nicht prüfen. Gehör stark herabgesetzt, Untersuchung mit Ohrenspiegel nicht möglich. Fazialis links etwas schwächer innerviert als rechts. Zunge wird gerade, mit grobschlägigem Zittern vorgestreckt. Sprache undeutlich infolge Zahnmangels. Herzgrenzen verkleinert, Herztöne rauh. Puls klein, dünn, irregulär und inäqual, 60 pro Minute. Arterien hart, geschlängelt. Ueber den Lungen rechts hinten oben und links hinten unten ausgebreitete Dämpfung und bronchiales Atmen, sonst über beiden Lungen überall verschärftes Atmungsgeräusch mit bronchitischen Nebengeräuschen; es besteht Husten, Patient wirft aber nicht aus. Abdomen aufgetrieben, wird stark gespannt, keine abnorme Dämpfung. Die Extremitäten zeigen einen starken, grobschlägigen Tremor bei allen Bewegungen, die Gelenke sind frei, bis auf die verdickten, in leichter Beugekontraktur stehenden Fingergelenke. Sehnenreflexe, mit Ausnahme des fehlenden Achillessehnenreflexes, in normaler Stärke auszulösen; Bauchdeckenreflexe fehlen. Gang schwerfällig, langsam, unsicher; keine Ataxie; geringer Romberg. Sensibilitätsprüfung ist nicht möglich. Patientin widerstrebt bei der körperlichen Untersuchung vielfach, schreit bei jeder Berührung laut auf.

Aufforderungen zu Bewegungen werden befolgt. Während der Untersuchung schwätzt Patientin fortwährend vor sich hin, dabei immer dasselbe wiederholend: sie sei vom Sohn und von der Schwiegertochter immer gehauen worden, sie habe immer zu Tische gebetet, sie habe noch ihren Verstand, sie sei doch in die Schule gegangen. Es gelingt nur sehr schwer, die Kranke zu fixieren und zur Beantwortung von Fragen zu bewegen, immer wieder verfällt sie in ihr konfuses Geschwätz; sie ist örtlich und zeitlich garnicht orientiert, nennt ihren Geburtstag falsch, ihr Geburtsjahr weiß sie überhaupt nicht, Geldstücke werden nur zum Teil richtig benannt, Zusammenzählen einer Summe von mehreren Geldstücken ist der Patientin nicht möglich, die einfachsten Rechenaufgaben werden nicht richtig gelöst. Den Arzt redet Patientin innerhalb weniger Minuten als „Herr Pastor", dann als „Herr Doktor" und dann als „Herr Förster" an. Patientin bestreitet, getrunken und gebettelt zu haben, ihr Sohn habe sie nur immer geschlagen. Merkfähigkeit sehr stark herabgesetzt.

Diagnose: Dementia senilis.

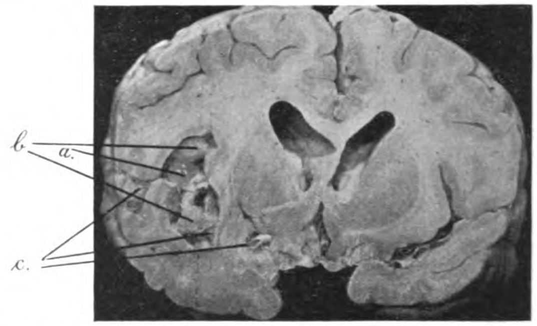
Während Patientin die ersten Tage nach der Aufnahme leidlich ruhig war, in ihrem Bett blieb und nur viel vor sich hinredete, trat nach einigen Tagen eine langsam zunehmende, motorische Unruhe ein; sehr bald machten auch die bestehenden Krankheitserscheinungen der Lunge Fortschritte, und es stellte sich ein allgemeiner Kräfteverfall ein. Das psychische Bild blieb unverändert, von seiten der Körpernerven zeigten sich keine weiteren Störungen.

Das fortschreitende Lungenleiden führte bei der alten, schwachen Person bald zum Ende; der Exitus letalis erfolgte am 9. September 1910.

Die Sektion fand 22 Stunden post mortem statt.

Sektionsbericht. Sektion der Kopfhöhle: Schädeldach dick, symmetrisch, tiefe Gefäßfurchen. Dura mater mit dem Schädeldach über der Konvexitat des Gehirns ziemlich fest verwachsen, im ganzen verdickt, Innenfläche glatt. Aus dem Subduralraum entleert sich reichlich seröse Flüssigkeit. Weiche Häute getrübt, stark injiziert. Gefäße der Basis klaffend, Wand verdickt, mit kalkigen Einlagerungen. — Hirngewicht 1320 g. Hirnwindungen abgeplattet, Furchen verstrichen.

Beim Zerschneiden des Gehirns in Frontalschnitte fallen beim zweiten Schnitt (etwa 1 cm hinter dem Schläfenpol) aus der erweiterten rechten Fossa Sylvii mehrere kirschkern- bis bohnengroße, blasenartige Gebilde heraus, die mit klarer Flüssigkeit gefüllt sind; da sie zum Teil angeschnitten sind, entleeren sie sich rasch und fallen zusammen. In dem nun offenliegenden hinteren Teile der rechten Fossa Sylvii liegen noch einige ähnliche Blasen und ein Konvolut von mehreren untereinander zusammenhängenden Blasen in Kleinerbsen- bis Bohnengröße.



Frontalschnitt durch das Gehirn 1 cm hinter dem Schläfenpol. In der erweiterten rechten Fossa Sylvii liegen die Zystizerkusblasen. a erhaltene, b zusammengefallene Blase, c sklerotisch veränderte Arterien. In der Hirnsubstanz erscheinen überall deutlich als Punkte und Striche die veränderten kleinen Gefäße.

Das Gebilde läßt sich aus der Fossa Sylvii leicht herausheben, beim Konservieren in Formol sind leider die meisten der Blasen geplatzt und zusammengeschrumpft. Die ganze mittlere Partie des Gehirns wird in Formol gehärtet. — Im übrigen ergibt die Sektion des Gehirns, daß die Hirnrinde überall verschmälert und blaß ist, dabei aber scharf gegen die weiße Substanz abgegrenzt, die Hirnsubstanz ist blutreich, die kleinen Gefäße klaffen ziemlich stark. Ventrikel eins bis drei sind erweitert, das Ependym ist fein granuliert; aus den Ventrikeln entleert sich klare Flüssigkeit. Das Ependym des vierten Ventrikels ist stark granuliert.

Die Sektion des übrigen Körpers ergibt als Todesursache eine ausgebreitete Bronchopneumonie beider Lungen, daneben findet sich Herzmuskelentartung, Epi- und Endocarditis und vor allem eine hochgradige Atheromatose der Klappen des linken Herzens, der Kranzgefäße, der Aorta und aller Arterien, die teilweise zu starren Röhren verkalkt sind, ferner Pleuritis, Schrumpfnieren, Fettleber, Gallensteine, sowie Altersveränderungen aller Organe; im Darm kein Bandwurm.

An dem in Formol gehärteten Gehirn zeigt sich der vor der Insel gelegene Teil der rechten Fossa Sylvii zu einer unregelmäßigen Höhle erweitert, deren größte Ausdehnung, am gehärteten Präparat gemessen, in der Länge 4,1 cm, in der Höhe 3,8 cm und in der Breite 2,1 cm beträgt.

Die Höhlenwandung zeigt flachere und tiefere Ausbuchtungen, so besonders vorn eine kirschkerngroße Ausbuchtung in den aufsteigenden Schenkel der Fossa Sylvii hinein, der weiterhin nach vorn jedoch nicht mehr klafft; eine größere Ausbuchtung findet sich auch vor dem Schläfenpol, sodaß sich hier, zwischen Schläfenpol und unterster Stirnwindung, die (stark verdickten) weichen Häute nach außen etwas vorwölben. An der Eintrittsstelle der Gefäße, nach der Hirnbasis zu, sowie zwischen Schläfenlappen und Operculum ist die Fossa Sylvii nicht erweitert. Vor der Insel und der Innenfläche des Schläfenlappens erscheint die Höhlenwandung mehr eben, dagegen zeigt sie in dem hinteren Teil noch einige kleine Buchten, die dadurch zustande kommen, daß sich die Gefäße teilweise quer über Teile der Höhle spannen, während sie noch mit den weichen Häuten zusammenhängen und so diese segelartig von der Hirnoberfläche etwas abziehen. Ueberhaupt springen die größeren und kleineren, durch die Fossa Sylvii verlaufenden Gefäße überall stark über die Höhlenwandung hervor. Die Gefäße sind starrwandig, klaffen beim Durchschneiden, das Volumen ist verengert, die Gefäßwand zeigt zahlreiche gelbliche Verdickungen. Die weichen Häute sind in der Fossa Sylvii diffus getrübt und verdickt, wie am ganzen Gehirn; vielleicht ist die Verdickung vor dem Schläfenpol etwas stärker. In der hinteren unteren Partie der Höhlung ist eine gelblich gefärbte, unebene Hervorwölbung, die bei Berührung abbröckelt, es erweist sich als eine homogen erscheinende, derbe Masse von Kleinerbsengröße.

Die genauere makroskopische Betrachtung der Blasen ergibt zunächst ein größeres Gebilde, das im ganzen eine Ausdehnung von 3½ cm hat; es besteht aus zwei größeren Blasen an jedem Ende, die durch einen 1 cm langen, unregelmäßigen, etwa ¼ cm dicken, weißen Stiel verbunden sind; an diesem hängen noch sieben weitere kleinere Blasen, die bei Herausnahme sämtlich geplatzt und stark geschrumpft sind, sie setzen an dem Hauptstiel teils direkt an, teils mit einem kleinen besonderen Stiel. Die beiden größeren Blasen erscheinen schleierartig, ihre Wand ist zart, und an der Ansatzstelle des Stieles zeigt sie weißliche Verdickungen, dagegen zeigt die Wand der kleineren Blasen zum Teil eine weiß punktierte Innenfläche.

Neben diesem ausgesprochenen Cysticercus racemosus finden sich noch vier leicht gebuchtete Einzelblasen des Zystizerkus in der rechten Fossa Sylvii, deren Wand zum Teil zart, zum Teil innen mit punktförmigen Verdickungen versehen ist. Ein Skolex wurde nirgends gefunden, weder in den razemösen Blasen noch in den freien.

Bei Betrachtung der Blasenwand unter dem Mikroskop mit schwacher Vergrößerung zeigt die Umschlagstelle der Blase resp. ihr Profil außen eine fein gewellte Begrenzung; die Flächenansicht erscheint wie gepflastert. Auf dieses Kennzeichen der Zystizerkusblasen weist außer anderen auch Zencker hin, der es vergleicht mit dem „nach gerade etwas altmodisch gewordenen, aus unbehauenen, rundlichen Steinen zusammengesetzten Straßenpflaster“. Auf dem Querschnitt zeigt die Zystizerkuswand deutliche Struktur; Zellen und Saftlücken. Die punktförmigen, weißen Stellen der Innenfläche stellen sich dar als ziemlich zellreiche, mit vielen kleinen Hohlräumen durchsetzte Verdickungen der Membran.

Zu weiterer mikroskopischer Untersuchung wurden teils in Paraffin, teils in Zelloidin eingebettet: 1. eine durch Frontalschnitte durch das ganze Gehirn in der Höhe des Chiasma nervi optici gewonnene Scheibe von $^3/_4$ cm Stärke, die nach Weigert chromiert wurde; die 30—40 μ starken Schnitte wurden nach Kulschitzki-Pal, sowie nach van Gieson gefärbt; 2. mehrere Stücke der Hirnrinde mit den weichen Häuten aus verschiedenen Gegenden des Gehirns, besonders korrespondierende Stücke aus der Umgebung der rechten und der linken Fossa Sylvii. Die Färbung der Schnitte geschah mit Hämatoxylin-Eosin, mit Toluidinblau und nach van Gieson; 3. Teile der im Grunde der rechten Fossa Sylvii gefundenen bröckeligen Massen; sie wurden gefärbt wie sub. 2.

Die Hirnrinde und die weiße Substanz zeigten überall die typischen atrophischen Erscheinungen der senilen Demenz sowie auf Arteriosklerose beruhende Veränderungen:

Atrophie und Pigmentierung der Zellen, Faserschwund, atheromatöse Veränderungen der Gefäße, Gliawucherung etc.

Dabei ist aber zu bemerken, daß alle diese atrophischen Erscheinungen in der schon makroskopisch etwas schmäler als links erscheinenden Rinde der Umgebung der zur Höhlung erweiterten rechten Fossa Sylvii entschieden stärker sind als an den entsprechenden Stellen links; sowohl der Zellschwund ist hier deutlicher, man findet zahlreichere leere Hohlräume in der Rinde, als auch der Schwund der tangentialen Markfasern. In den tieferen Partien der Insel: Kapselfasern, Klaustrum, zentralen Ganglien, ist kein deutlicher Unterschied zwischen rechts und links festzustellen.

Die weichen Häute sind überall verdickt und mit kleinen Zellen infiltriert, in der rechten Fossa Sylvii jedoch nimmt diese Verdickung, besonders in den hinteren unteren Partien, einen sehr hohen Grad an, vor allem an den Stellen, wo die sub 3 erwähnten krümeligen Massen lagen; hier sieht man deutlich, daß diese mit den Verdickungen der Pia in Zusammenhang standen. Diese Massen erweisen sich als Membranreste abgestorbener Zystizerken, sie erscheinen auf Schnitten als bandartige Gebilde, lassen deutlich den nach van Gieson rot gefärbten, welligen Kontur erkennen, im übrigen sind sie fast kernlos. Zwischen diesen Bändern liegen amorphe, schollige Massen. Diese Reste der Zystizerkenmembranen sind umgeben von einer starken, von der Pia ausgehenden Bindegewebswucherung und einem stellenweise sehr dichten Zellinfiltrat, das meist aus Körnchen- und Rundzellen besteht, nur vereinzelt wurden Riesenzellen gefunden. Die Hirngefäße zeigen Veränderungen, entsprechend der bestehenden hochgradigen allgemeinen Arteriosklerose: Verdickungen der Intima, stellenweise Zerstörung der Elastica und Media, perivaskuläre Blutaustritte und zellige Iinfiltration des periadventitiellen Gewebes. Letztere Erscheinung ist besonders stark an den pialen Gefäßen der rechten Fossa Sylvii, wo sich neben kleineren Zellen auch zahlreiche Plasmazellen und einige Riesenzellen finden.

Ein Uebergreifen des entzündlichen Prozesses der Pia auf das Gehirn wurde nicht beobachtet.

Das Auffinden eines Cysticercus racemosus bei der Sektion war in unserem Falle, wie sehr oft, ganz unerwartet; man muß sich nun die Frage stellen: Haben intra vitam Krankheitserscheinungen bestanden, welche die Diagnose eines Zystizerkus ermöglichten? Diese Frage muß unbedingt verneint werden; selbst jetzt, bei retrospektiver Betrachtung des Krankheitsbildes, läßt sich kaum ein Symptom feststellen, was durch den Sektionsbefund des Zystizerkus zu erklären ist; das einzige, was vielleicht darauf zurückzuführen wäre, ist die leichte linkseitige Fazialisschwäche, als deren Ursache man eventuell Druck auf Teile der inneren Kapsel annehmen könnte; diese Annahme wäre jedoch wohl recht gesucht und ließe sich in mancher Beziehung anzweifeln. Wir können also sagen: das Vorhandensein des Zystizerkus hat in unserem Falle keine klinischen Erscheinungen gemacht. Es ist dies garnichts Seltenes; viele der veröffentlichten Fälle von Hirnzystizerken waren zufällige Sektionsbefunde. Wenn intra vitam die Diagnose auf Hirnzystizerkus gestellt wurde, so geschah das meist auf Grund der Feststellung von Zystizerken in der Haut, in den Muskeln oder dem Auge (Fries, Rautenberg u. a.).

Die Krankheitserscheinungen sind natürlich ganz abhängig von Zahl, Größe und besonders vom Sitz der Zystizerken im Gehirn; diese finden sich ja in den Meningen, in den Ventrikeln oder in der Hirnsubstanz selbst. Es ist natürlich, daß dementsprechend die verschiedensten Herdsymptome vorkommen können. Die allgemeineren Symptome der Zystizerken, Kopfschmerz, Krämpfe, Stauungspapille etc., entsprechen denen von Hirntumoren, nur daß bei Zystizerkus häufig ein rascher Wechsel der Symptome eintritt, besonders wird auch eine starke Schwankung in der Intensität der Reflexe angeführt (Chotzen, Durst, Henzler, Wollenberg u. a.). Der Wechsel der Symptome ist zurückzuführen auf Ortsveränderungen des Zystizerkus innerhalb der Schädelhöhle, worauf u. a. besonders Utz hinweist, bei dessen Fall sich deutlich nachweisen ließ, wie der Parasit früher an der Hirnbasis gelegen, da die betreffenden Stellen oberflächliche, zusammenhängende Erweichungen darboten.

Für die Diagnose der Zystizerken im vierten Ventrikel hat Bruns darauf hingewiesen, daß bei freien, im vierten Ventrikel schwimmenden Zystizerken durch heftiges, schnelles Drehen des Kopfes schwere Erscheinungen ausgelöst werden können (Schwindel, Uebelkeit), während kurz darauf ein relatives Wohlbefinden herrscht; daneben bestehen natürlich die Symptome eines entsprechenden Tumors. Wollenberg beschreibt für die Diagnose der an der Basis sitzenden oder wenigstens mit basaler Meningitis einhergehenden Zystizerken einen häufig vorkommenden Symptomenkomplex: Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, statische Ataxie, Sehstörung, Krämpfe von wechselndem Charakter, Hyperästhesie der Haut, Alterationen der Hirnnerven, keine eigentlichen Lähmungserscheinungen im Extremitätengebiet, gewisse psychische Schwächeerscheinungen; alle diese Symptome zeigen einen auffallenden Mangel an Stabilität.

Wollenberg glaubt, daß beim Vorhandensein dieses Komplexes und bei Ausschluß einer spezifischen Erkrankung die Diagnose auf Zystizerkus zu stellen sei.

Wenn andere Autoren (Chotzen, Freud) Korsakoffsche Symptome als für die psychischen Erscheinungen bei Zystizerkus pathognomonisch hinstellen wollen, so müßte wohl die Möglichkeit einer Alkoholpsychose sicherer ausgeschlossen werden können als in den angeführten Fällen.

Wie schon gesagt, ist der Sitz der Zystizerken im Gehirn sehr verschieden. Der Cysticercus racemosus sitzt meist an der Basis, und seine Gestalt wird vielfach eben von dieser Lokalisation hergeleitet; öfters erstreckt er sich von der Basis in die Fossa Sylvii hinein, aber eine so völlige Abschließung eines noch lebenden Cysticercus racemosus in der Fossa Sylvii, wie in unserem Falle, habe ich in der Literatur nicht finden können. Die Größe des Cysticercus racemosus ist sehr verschieden, es sind Gebilde von einer Ausdehnung bis zu 20 cm beschrieben worden.

Das Vorkommen von Einzelblasen neben der eigentlichen razemösen Form ist nichts Seltenes.

Was den mikroskopischen Befund in unserem Falle betrifft, so stehen hier im Vordergrund die durch die Atrophie des Gehirns und die allgemeine Arteriosklerose bedingten Veränderungen; daneben finden sich aber doch Veränderungen, die als sicher durch den vorhandenen Zystizerkus verursacht angesehen werden können, dies zeigt sich beim Vergleich der betreffenden Stellen mit entsprechenden der anderen Hemisphäre. Hierher gehören einmal die hochgradige Rindenatrophie der der Zystizerkenhöhle anliegenden Teile der Insel und des Schläfenlappens und dann die besonderen Veränderungen der Pia um die Gefäße der rechten Fossa Sylvii und vor allem um die abgestorbenen Zystizerkenreste herum. Erstere ist als Folge des Drucks des wachsenden Parasiten bei der schon bestehenden regressiven Hirnveränderung leicht zu erklären. Die meningitischen Veränderungen sind nur zum Teil typisch und entsprechen nur unvollkommen den in den letzten Jahren verschiedentlich (Askanazy, Goldstein, Krause, Papadia, Schob u. a.) als Zystizerkenmeningitis eingehend beschriebenen Befunden, besonders fehlen die überall hervorgehobenen zahlreichen Riesenzellen.

Vielleicht ist dies dadurch zu erklären, daß im Gegensatz zu den Fällen anderer Autoren in unserem Falle nur wenige kleine, abgestorbene Zystizerkenreste vorlagen, während die erhaltenen Blasen doch noch als lebensfähig anzusehen waren.

Zusammenfassung. Als zufälliger Befund ergab die Sektion einer 77jährigen, wegen seniler Demenz in die Anstalt aufgenommenen, an Bronchopneumonie verstorbenen Frau einen Cysticercus racemosus fossae Sylvii, der intra vitam keine Krankheitserscheinungen gemacht hatte. Der Parasit bestand aus einem zusammenhängenden razemösen Gebilde von neun Blasen, einigen größeren und kleineren, teils buchtigen Einzelblasen und einigen Resten abgestorbener Zysten, die sämtlich in der erweiterten rechten Fossa Sylvii lagen.

Bei mikroskopischer Untersuchung zeigte das ganze Gehirn allgemein atrophische und arteriosklerotische Veränderungen, daneben als direkte Folge der Zystizerkeninvasion: Druckatrophie der dem Parasiten benachbarten Rinde und Zystizerkenmeningitis.

Ein weiterer Beitrag zur sekundären Meningitis.

Von Dr. A. Solmsen, prakt. Arzt
und Assistenzarzt Dr. Edgar Grünbaum (Städt. Krankenhaus, Inn. Abt. Prof. Wallenberg) in Danzig.

Die Arbeit von Prof. Siemerling in Nr. 47 dieser Wochenschrift v. J. über „Meningitis nach Angina“ gibt uns die Anregung, einen ähnlichen, kürzlich von uns beobachteten Fall von sekundärer Meningitis zu veröffentlichen, und dieses um so mehr, als in der genannten Arbeit als Ausgangspunkt für die sekundäre Meningitis zwar Gelenkrheumatismus, Influenza, Pneumonie, Gastroenteritis, Keuchhusten, Masern, Scharlach und Diphtherie angeführt werden, nicht aber — wie es bei unserem Patienten der Fall war — Pyelitis. Letzterer Ausgangspunkt scheint also mindestens sehr selten zu sein.

Am 14. September v. J. wurde ich (Dr. S.) zu der 28jährigen Ehefrau W. gerufen. Diese, eine kräftige, blühende Person, wollte seit einigen Tagen mit Fieber, Schmerzen in der rechten Lumbalgegend und Urindrängen erkrankt sein. Die frühere Anamnese der Frau ist ohne Belang. Ich fand die Patientin stark fiebernd vor, die rechte Nierengegend war so empfindlich, daß sie kaum berührt werden konnte, der katheterisierte Urin war stark getrübt und enthielt massenhaft Eiterzellen.

Auf Verordnung von Hexal trat nun in den beiden folgenden Tagen zunächst ein merklicher Abfall des Fiebers und der Nierenschmerzen ein. Wie erstaunt war ich jedoch, als ich am dritten Beobachtungstage (16. September) die Patientin in einem wesentlich veränderten Zustande vorfand. In der Nacht sollte Erbrechen erfolgt sein. Die Patientin fieberte wieder bedeutend höher — über 40° in der Achselhöhle — und klagte über heftigen Nackenkopfschmerz. Am Abend desselben Tages war sie bereits ziemlich benommen und schlafsüchtig. Es bestand ausgesprochenste Nackenstarre und Hyperästhesie der unteren Extremitäten. Es konnte kein Zweifel bestehen, daß als Komplikation zu dem bisherigen Krankheitsbilde eine Meningitis hinzugetreten war, für deren Entstehung allerdings seitens der anderen Organe — Lungen, Ohren, Nase, Augen — keine Ursache zu finden war. Ich konnte daher vorläufig als solche nur die zurzeit bereits bestehende Pyelitis ansehen, so neu und ungewöhnlich mir dieser Zusammenhang auch zuerst erschien. Als am nächsten Tage die bedrohlichen Erscheinungen weiter anhielten, wurde die Patientin auf Wunsch ihrer Angehörigen, die sie zu Hause nicht mehr genügend versehen konnten, in das Städtische Krankenhaus überführt.

Bei der Aufnahme dortselbst zeigte die Patientin eine sehr deutliche Somnolenz, gab aber auf Fragen sinngemäße Antworten; es wurde außerdem ausgesprochene Nackensteifigkeit und Druckempfindlichkeit der obersten Halswirbel und der daneben befindlichen Muskulatur festgestellt. Der Schädel war überall klopfempfindlich. Die Reflexe (Patellar-, Achilles-, Babinski-, Bauchdecken-, Pupillen-) waren normal, in den Ohren wurde nichts Krankhaftes gefunden, der Augenhintergrund zeigte die Sehnervenpapille des linken Auges etwas hyperämisch. Die übrige Untersuchung ergab außer einer Druckempfindlichkeit der rechten Nierengegend nichts Abnormes. Die Lumbalpunktion am Aufnahmetag ergab stark erhöhten Anfangsdruck; es wurden 8 ccm wasserklaren Liquors abgelassen, Enddruck 105 mm H_2O, Nonne-Apelt 0, Pleozytose 0, keine Tuberkelbazillen, keine Bakterien in den angelegten Kulturen.

Die Temperatur, die bei der Aufnahme 39,6° (Achselhöhle) betragen hatte (Puls 106), fiel am Abend nach der Lumbalpunktion auf 37,7° (Puls 84). Am folgenden Tage morgens 36,9° (Puls 72), abends 37,7° (Puls 72); in der Folgezeit stets unter 37°.

Am 19. September 1913 erfolgte einmal Erbrechen. Im Harn wurden am 18. September sehr viele Leukozyten, aber keine Zylinder gefunden, dabei Esbach $\frac{1}{4}$ ‰ Eiweiß. Im mittels sterilen Katheters entleerten Harn wurden kulturell Kolibazillen nachgewiesen. Auch am 24. enthielt der Harn Leukozyten — allerdings schon bedeutend weniger — ebenfalls ohne Zylinder, dagegen am 29. neben vielen Epithelien hyaline und granulierte Zylinder, aber keinen nennenswerten Eiweißgehalt, Esbach 0.

Therapeutisch erhielt Frau W. im Krankenhause, abgesehen von der Lumbalpunktion, nur Mittel gegen die bestehenden Kopfschmerzen, ferner Urotropin, Lindenblütentee und Heißluftbäder bei entsprechender Diät. Vom dritten Krankenhaustage ab war sie ganz klar und hatte bei ihrer Entlassung, die am 1. Oktober auf ihren Wunsch als gebessert erfolgte, nur noch über Kopfschmerzen bei Bewegungen des Kopfes — nicht im Liegen und in der Ruhe — zu klagen.

Zu Hause hatte die Patientin dann noch einige Zeit verschiedene nicht sehr erhebliche nervöse Beschwerden, erholte sich aber bald und blieb seither dauernd gesund.

Wir haben also im Vorstehenden einen Fall von Coli-Pyelitis beschrieben, der plötzlich unter hohem Fieberanstieg zu ausgesprochenen meningitischen Symptomen führte. Nachdem bei der Lumbalpunktion unter hohem Druck wasserklarer Liquor ohne chemischen und bakteriellen Befund (Meningitis serosa!) abgelassen war, erfolgte sofort prompter Abfall des Fiebers und der bedrohlichen Hirnerscheinungen. Die Pyelitis besserte sich erst allmählich. — Differentialdiagnostisch glauben wir einen urämischen Zustand mit Bestimmtheit ausschließen zu können, da nicht nur das ganze klinische Bild, besonders das Fehlen der Krämpfe, sondern auch der Harnbefund dagegen sprechen. Allerdings wurden am 15. Beobachtungstage Zylinder im Harn gefunden, während die früheren mehrmaligen Untersuchungen stets nur Leukozyten und den ihrer Menge entsprechenden Eiweißgehalt ergeben hatten. Aber dieser späte Zylinderbefund kann nur als Symptom einer sekundären, vom Nierenbecken aufsteigenden Infektion gedeutet werden, nicht aber als primäre, das ganze Krankheitsbild beherrschende Ursache.

Wir glauben somit auf Grund dieses Falles auch die Coli-Pyelitis unter die Krankheiten einreihen zu dürfen, die in ihrem Verlaufe zu meningitischen Zuständen (Meningitis serosa) führen können, besonders da für die letztere von manchen Autoren dem Bacterium coli überhaupt eine große ätiologische Rolle zugeschrieben wird.1)

Die Vielgestaltigkeit der Lipomatosis universalis.

Von Reg.-Rat Prof. Dr. **E. Heinrich Kisch** in Wien-Marienbad.

Zur Zeit, da ich als Erster eine klinische Monographie der Lipomatosis universalis, über die bis dahin (auch von Ebstein) nur populär gehaltene Belehrungsschriften erschienen waren, veröffent-

---

1) Siehe Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkr. 1913 S. 1254.

lichte[1]), habe ich bereits diese Stoffwechselerkrankung nach den verschiedenen ätiologischen Momenten wie nach den vorhandenen pathologischen Veränderungen wesentlich differenziert und verschieden bewertet, von dem bedeutungslosen Schönheitsfehler bis zum lebensbedrohlichen Prozesse. Ich habe die alimentäre Form, durch fehlerhafte Ernährung und mangelhafte körperliche Bewegung, die hereditäre, durch vererbte Disposition zu abnorm reichlicher Fettansammlung, die konstitutionelle, durch den damals noch unklaren, von Virchow als „nutritiven Antagonismus“ bezeichneten Vorgang begründet, angenommen und nach den Symptomen die plethorische und anämische Form unterschieden.

In den 25 Jahren, die seitdem verflossen sind, haben wichtige Forschungen über den normalen und abnormen Ablauf der Stoffwechselprozesse, grundlegende chemische Untersuchungen über die Ernährungsvorgänge, interessante Beobachtungen über den Einfluß bestimmter Drüsen mit innerer Sekretion auf die Intensität der Oxydationsprozesse, aussichtsreiche Experimente über die Gesetze der Vererbung auch auf die Lehre von der Lipomatose klärend und erweiternd gewirkt. Diesen Fortschritten soll Rechnung getragen werden.

Was nun die alimentäre Form der Lipomatosis, die von mir als „Mastfettleibigkeit“ bezeichnete, der die weitaus größte Zahl der Lipomatösen angehört, betrifft, so läßt sich ihre Entstehung noch immer auf die einfache Formel zurückführen: „Mißverhältnis zwischen reichlicher Zufuhr von Nährmaterial und geringem Verbrauch desselben“, sei es nun, daß durch Steigerung der Quantität und Qualität der Kostzufuhr eine Anreicherung des Reservematerials von Fett erfolgt, oder ob durch mangelhafte Bewegung bei genügender Zufuhr von Nährmaterial der Energieverbrauch herabgesetzt und Fett aufgespeichert wird. In ersterer Beziehung ist die reichliche Aufnahme von Fett ein ganz besonders die Fettleibigkeit begünstigendes Moment, erstens weil unter den Nahrungsstoffen das Fett den größten Energiewert besitzt — 1 g Fett etwa 9,3 Kalorien — und zweitens, weil die Aufnahme von Fett durch den Darm in die Chylusgefäße, durch den Ductus thoracicus ins Blut und mit ihm in alle einzelnen Zellen leicht vonstatten geht und fast ohne jeden Energieverlust zum Ansatze gebracht wird. Ob Fett als solches oder erst nach hydrolytischer Spaltung in seine Komponenten, Glyzerin und Fettsäuren, aufgenommen und in der Zelle wieder zusammengesetzt wird, ist nicht sichergestellt.

Aber auch das Uebermaß des oxydablen Materials von Eiweiß und Kohlehydraten in der Nahrungskost bringt, besonders bei ungenügender körperlicher Bewegung, sehr reichliche Fettablagerungen in den präformierten Fettdepots des Körpers zustande, in erster Linie im Bindegewebe und in der Leber. Die neuen Untersuchungen haben dargetan, daß, wenn die strittige Frage der Entstehung des Fettes aus Eiweiß offen gelassen wird, die reichliche Eiweißaufnahme mindestens Kohlehydrate und Fett vor dem Zerfall schützt, daß aber aus den Kohlehydraten der Nahrung direkt, soweit sie nicht für die Bedürfnisse des Körperhaushaltes zersetzt werden, Fett (und Glykogen) gebildet wird.

Es entscheidet also Menge und Beschaffenheit der Nahrung in erster Linie das Zustandekommen der Mastfettleibigkeit, und daraus ergibt sich therapeutisch die wichtige Forderung für die angestrebte Entfettung: unbedingte Herabsetzung der Menge der Nahrung auf ein geringeres, jedoch den Eiweißbestand des Organismus erhaltendes Mindermaß als das bisher gewohnte Maß, und Bestimmung der Qualität der Ernährung, wobei, wie ich immer gegensätzlich zu Ebstein betont habe, die Darreichung von Fett auf ein Minimum zu reduzieren ist. Mit den Maßnahmen der diätetischen Ernährung, also einer Unterernährung bei Einhaltung der Grenze des Eiweißbestandes des Körpers, muß die Regelung der körperlichen Bewegung in einer dem Einzelfalle entsprechenden Weise in individualisierende Verbindung gebracht werden.

Die hereditäre Gruppe der Lipomatosis fällt mit der von mir ursprünglich bereits angenommenen und später näher umschriebenen konstitutionellen Form der Fettsucht[2]) zusammen. Hier handelt es sich entschieden um eine angeborene krankhafte Funktionsfähigkeit der Zellen, um ein konstitutionelles Defizit, das die Arbeitstätigkeit der lebenden Moleküle und Exegeten erschwert. Diese energo-pathologische Auffassung hat zuerst O. Rosenbach begründet und hervorgehoben, daß in solchem fehlerhafter Weise funktionierenden Organismus „der weitaus größte Teil von den vielen Spannkraftmolekülen der Eiweiß- und Kohlehydratgruppe in seiner Spaltung oder Synthese nur bis zu den Graden gelangt, die der Fettstufe entsprechen.“ Und v. Noorden hat als Kriterium für die Existenz einer konstitutionellen Fettsucht eine abnorm tiefe Einstellung des Energieverbrauchs im Verhältnis zur Summe der äußeren Arbeit bezeichnet. Ich habe bei mehreren Fällen von hereditärer angeborener konstitutioneller Fettsucht noch andere Zeichen nutritiver Degeneration festgestellt[3]) und besonders die Häufigkeit des lipogenen Diabetes hierbei hervorgehoben.

Jedoch entsteht die konstitutionelle Form der Lipomatosis nicht nur durch angeborene fehlerhafte Disposition der Gewebe, sondern sie kann auch ohne Vererbung, durch bestimmte, während des Lebens erworbene Allgemeinerkrankungen, zustande gebracht werden. Diese krankhaften Vorgänge können nämlich fehlerhafte Veränderungen in den Zersetzungsprozessen der Zellen, speziell bezüglich des Umsatzes der stickstoffreien Substanz bewirken, welche eine Aufspeicherung von Fett begünstigen. Als solche konstitutionelle, unter Umständen lipogen wirkende Erkrankungen habe ich die Syphilis, den chronischen Alkoholismus, die Chlorose und die pastöse Form der Skrofulose hervorgehoben. Ich möchte hier noch hinzufügen, daß auch gewisse toxische Substanzen, wie längere Merkurialbehandlung, andauernder Arsenikgebrauch, gleichfalls durch Beeinträchtigung der oxydativen Prozesse in den Gewebszellen zu konstitutioneller Lipomatosis führen können.

Im Gegensatze zu der alimentären „Mastfettleibigkeit“, bei der vorwiegend das Bild einer wahren Plethora gegeben ist, die Zahl der Erythrozyten vermehrt, der Hämoglobingehalt des Blutes gesteigert erscheint, das Fettgewebe selbst eine feste, derbe Beschaffenheit mit praller Füllung der Fettzellen bekundet — ergibt bei den konstitutionellen Formen der Fettsucht zunächst die Blutbeschaffenheit eine Herabsetzung der Zahl der roten Blutkörperchen, verminderten Hämoglobingehalt, nicht selten eine hydrämische Qualität, das Fettgewebe erweist sich als schlaff, weich, locker. Bei den erstbezeichneten Mastfettleibigen als äußerlich charakteristisch ein scheinbar blühendes Aussehen, rötlich gefärbtes Gesicht, gut erhaltene Muskulatur, die Beschwerden vorwiegend durch mechanische Störung des Betriebes veranlaßt; bei der konstitutionellen Fettsucht häufig aufgeschwemmtes Aussehen, blasse allgemeine Hautdecken und sichtbare Schleimhäute, geringe Kraft der Muskulatur, Herabsetzung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit wie der Leistungen der gesamten organischen Betriebseinrichtungen, häufig parenchymatöse Veränderungen des Herzmuskels.

Darum genügt auch therapeutisch bei der konstitutionellen Fettsucht nicht wie bei der Mastfettsucht nur ein diätetisches Entfettungsverfahren, sondern neben der Aufgabe der Zurückführung des Fettbestandes zur Norm tritt hier das kurative Streben in den Vordergrund, die fehlerhafte Funktion des Organismus durch Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Vitalkapazität der Zellen zu verbessern. Durch individualisierende Diätvorschriften, durch medikamentöse Eingriffe, durch Brunnen- und Badekuren sowie hydriatische Prozeduren gelingt es zuweilen, die Blutbildung zu fördern, den Stoffwechsel zu verbessern, richtigere Assimilations- und Resorptionsverhältnisse anzubahnen sowie die abnorme Gewebstätigkeit zu regulieren. Bei dieser Fettsuchtsgruppe können auch die Erscheinungen bedeutender Stauung im Gefäßsystem oder hydrämischer Blutbeschaffenheit eine mehr oder minder eingreifende Einschränkung der Wasserzufuhr ratsam erscheinen lassen. Und auch das Ausmaß wie die Wahl der Körperbewegung wird sich anders als bei der Mastfettsucht gestalten, sich mehr der geringeren Leistungsfähigkeit der leicht ermüdenden, widerstandsschwachen Individuen anpassen, oft genug sich im wesentlichen auf passive gymnastische Uebungen und Massage einschränken müssen.

Betreffs der dritten Form der Lipomatosegestaltung, für die früher der Virchowsche „nutritive Antagonismus“ supponiert wurde, hat die junge und doch so bedeutungsvolle Lehre von der inneren Sekretion neue, sicherere Grundlagen geschaffen. Es sind namentlich Veränderungen der Schilddrüse, der Hypophyse und der Sexualdrüsen, denen man vermöge ihrer inneren Sekretion eine Beeinflussung der Intensität der Oxydationsprozesse im allgemeinen und speziell nach der Richtung zuschreibt, daß sie lipogen wirken, Fettleibigkeit und Fettsucht erzeugen. Man spricht in diesem Sinne von einer thyreogenen Fettsucht, hypophysären Lipomatose, einer Adipositas cerebrogenitalis, eunuchoiden Fettsucht, einer Dystrophia adiposogenitalis etc.

Namentlich der Einfluß der Schilddrüse, ihrer inneren Sekretion, direkt auf die Größe des Umsatzes der Oxydationsprozesse ist genauer studiert und dargelegt worden, daß ihre Hypofunktion eine beachtenswerte, wenngleich noch nicht vollkommen geklärte Rolle in der Aetiologie der Lipomatosis spielt. v. Noorden stellt den Satz als ziemlich gesichert hin, daß es eine Form von Fettsucht gibt, die sich bei durchschnittlich normaler Nahrungsaufnahme und Arbeitsleistung auf Basis einer Hypofunktion der Schilddrüse entwickelt, wobei es fraglich bleibe, ob zwischen dieser Fettsucht und dem thyreogenen Myxödem nur quantitative Unterschiede bestehen. Wahrscheinlich kommen beim Myxödem noch qualitative Aenderungen der Schilddrüsenfunktion hinzu. Auch bei dem zuerst von Dercum beschriebenen Krankheitsbilde der Adiposis dolorosa (Dercumsche Krankheit), das sich durch allmählich eintretende massenhafte Fettentwicklung an gewissen Teilen des Körpers mit begleitenden Schmerzen und nervösen Symptomen charakterisiert, sind die mit einer gewissen Konstanz erhobenen pathologischen Befunde an der Schilddrüse (und dem Hirnanhange) als ätiologisch angesprochen worden. Diese Drüse wurde dabei häufig atrophisch, sklerotisch, kalzifiziert befunden, und Dercum selbst sieht die Ursache der „schmerzhaften Lipomatosis" in einer Funktionsstörung der Schilddrüse. In analoger Weise wurde, zuerst von Fröhlich, eine Störung der inneren Sekretion der Hypophyse mit den Erscheinungen der Adipositas, hypophysäre Fettsucht, in Verbindung gebracht.

---

[1]) Die Fettleibigkeit, Lipomatosis universalis, auf Grundlage zahlreicher Beobachtungen dargestellt. Stuttgart 1888. — [2]) B. kl. W. 1907 Nr. 24. — [3]) B. kl. W. 1904 Nr. 21, und W. m. W. 1905 Nr. 8.

Die Forschungen über den Einfluß der inneren Sekretion auf Regelung der Oxydationsenergie sind noch im Flusse, und es ist wohl anzunehmen, daß sie uns eine wissenschaftliche Deutung auch für die praktisch zu beobachtenden Beziehungen der pathologischen Veränderungen der Genitaldrüsen zu dem Entstehen der Lipomatosis bieten werden. Eine Deutung für die Tatsache, daß Frauen zur Zeit der Klimax wie nach langer Stilltätigkeit auffällige Fettentwicklung zeigen, ebenso wie „keusch lebende" Witwen, ferner, daß bei Männern infolge von Kastration die Fettanreicherung des Organismus bedeutend ist, ebenso wie beim Einhalten des Zölibates der Mönche und bei manchen impotenten Männern. So hat Pineles auf das Zusammentreffen von Fettsucht, Genitalatrophie, Hypophysenerkrankung und Hypothyreoidismus hingewiesen. In allen diesen bisher noch immer nicht hinreichend bearbeiteten Fällen wird auf eine sekundär herabgesetzte Oxydationsenergie als ursächlich rekurriert.

Therapeutisch wird man bei der eben besprochenen Form der Fettsucht ebenso wie bei der vorher erwähnten zweiten Gruppe nicht allein mit einer Ernährungsänderung ausreichen, die an dem Prinzipe der verminderten Kalorienzufuhr im allgemeinen festhält, man wird sogar zuweilen eine reichliche Darbietung von Nährstoffen, namentlich von Eiweiß, vorsehen müssen — es wird vielmehr sich den diätetischen Verordnungen die Anwendung der Organotherapie in sorgsam überwachter Weise anreihen, die Darreichung verläßlicher Präparate der Schilddrüsensubstanz in kleinen und allmählich steigenden Dosen, sowie die Verwendung von Hypophysenextrakten sich empfehlen.

Diese flüchtige Skizze der Vielgestaltigkeit der Lipomatosis universalis erweist wohl hinlänglich, wie strenge eine Scheidung dieser Allgemeinbezeichnung notwendig ist und daß der Zustand, den wir als übermäßige Fettleibigkeit, in höheren Graden als Fettsucht bezeichnen, keineswegs eine Erkrankung sui generis ist, sondern nur ein Symptom verschiedenartigster Veränderungen im Organismus, von differentem Ursprunge und differenter pathologischer Wertigkeit, ja, mit differenter Beschaffenheit des Fettgewebes selbst ist und darum auch eine strengere Differenzierung der noch immer schablonenhaften Entfettungskuren erfordert.

Aus der Chirurgischen Abteilung
des Gemeinde-Säuglingskrankenhauses in Berlin-Weißensee.

Einiges aus dem Gebiete der Säuglingschirurgie.[1]

Von Dr. **Hugo Stettiner,** Dirigierendem Arzt der Abteilung.

Je mehr man Gelegenheit hat, chirurgische Eingriffe bei Säuglingen auszuführen, desto mehr wird man zu der Ueberzeugung kommen, daß die Säuglingschirurgie, wenn sie auch selbstverständlich ganz auf dem Boden der allgemeinen Chirurgie steht, doch in gewisser Beziehung eigenartig ist. Die Art der Vorbereitung, die Indikationsstellung zu operativen Eingriffen, die Nachbehandlung nach Operationen sind vielfach andere als bei größeren Kindern und Erwachsenen. Wir haben uns bei der Indikationsstellung für operative Eingriffe, wenn nicht eine vitale Indikation vorlag, oder die Krankheit als solche einen operativen Eingriff dringend erheischte, im wesentlichen auf die von Spitzy[2] formulierten Grundsätze gestellt. Wir operieren keine untergewichtigen Kinder und nicht solche, die eine absteigende Gewichtskurve zeigen oder sonst irgendwelche nicht mit dem Krankheitsbilde zusammenhängenden Störungen aufweisen. Aber auch darüber hinaus zeigt die Indikationsstellung zu operativen Eingriffen Unterschiede von der bei Erwachsenen, die teilweise zu noch nicht völlig geklärten Meinungsverschiedenheiten geführt haben, indem von einem Teil der Pädiater bei akuten Krankheiten, die im vorgeschritteneren Alter dem Chirurgen überwiesen werden, im Säuglingsalter eine mehr konservative Therapie für indiziert erachtet wird.

Ein Beispiel bildet hierfür die Behandlung des Empyems der Pleura im Säuglingsalter. Ich möchte an dieser Stelle nicht näher hierauf eingehen, da Kollege Buttermilch und ich unseren Standpunkt in dieser Frage auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien[1] dargelegt haben, der von dem u. a. von Zybell[2] eingenommenen, nach dem die Rippenresektion im Säuglingsalter völlig zu verwerfen sei, abweicht. Ich möchte Ihnen heute auf Grund von Röntgenogrammen zeigen, in welcher Weise die Regeneration der resezierten Rippe stattfindet. Bier hat erst kürzlich auf die Fähigkeit auch des menschlichen Organismus, Gewebsdefekte zu ersetzen, hingewiesen, die bei jugendlichen Individuen noch stärker ausgebildet sei als bei Erwachsenen.[3] Immerhin bedarf es natürlich einiger Zeit, um ein durch Rippenresektion entferntes, etwa 1½ cm langes Stück zu ersetzen. Von dem einen der wegen Pleuraempyems operierten Kinder habe ich fünf Monate nach der Operation eine Röntgenaufnahme gemacht.

Der Knabe G. O., geboren den 1. Dezember 1912, wurde am 31. März 1913 in das Säuglingskrankenhaus aufgenommen. Der bis dahin gesunde Knabe war vor acht Tagen mit Husten und Kurzatmigkeit erkrankt und, nachdem in der Pleurahöhle die Anwesenheit von Eiter festgestellt war, dem Krankenhause überwiesen. Temperatur bei der Aufnahme 38,9°. Die Untersuchung ergab auf der ganzen hinteren rechten Seite Schallabschwächung, die, nach unten zunehmend, in den tieferen Partien einer intensiven Dämpfung wich. Ueber den oberen Partien verschärftes vesikuläres, über den unteren bronchiales Atmungsgeräusch, das über den untersten Partien kaum hörbar war. Eine im siebenten Interkostalraum vorgenommene Punktion von 20 ccm Eiter ergab, daß dieser sehr dickflüssig war und Diplokokken enthielt. Im Anschluß an die Punktion fiel die Temperatur und war auch am nächsten Tage normal. Am folgenden Tage stieg die Temperatur wieder auf 38,8°. Gleichzeitig wurde ein Ansteigen der Dämpfung festgestellt. Es wurde daher zur Operation (ohne Narkose) geschritten.

Ich hatte in diesem Falle, wie ich es bei Säuglingen und jungen Kindern mit dickflüssigem Eiter und starken eitrig-fibrinösen Lungenauflagerungen mit Vorliebe tue, um ein genügend starkes Drain einführen zu können, nicht ein großes Stück einer Rippe, sondern zwei kleine Stücke der siebenten und achten Rippe reseziert. Der Verlauf war gut. Es traten, nachdem zunächst im Anschluß an die Operation Entfieberung eingetreten war, noch, wie so oft, am 8., nach 14 und nach 21 Tagen Temperatursteigerungen auf, die wohl in bronchopneumonischen Attacken ihren Grund hatten. Aber am 14. Mai, also nach sechs Wochen, konnte das Kind geheilt entlassen werden.

Das am 1. September aufgenommene Röntgenbild zeigte einen normalen Lungenbefund. Die Regeneration der Rippen war jedoch noch nicht abgeschlossen. Die obere Rippe war zwar bereits völlig verknöchert, zeigte aber noch eine starke kallöse Verdickung. Die untere Rippe war noch nicht ganz verknöchert. Auch hier zeigte der Knochen noch das Stadium der kallösen Verdickung.

Die zweite Aufnahme rührt von einem ebenfalls im ersten Lebenshalbjahre operierten Knaben her. Die Operation wurde bei dem in stark dyspnoischem, hoch fieberhaftem Zustande aufgenommenen Knaben in der damals noch bestehenden Weißenseer Klinik von Herrn Dr. Buttermilch ausgeführt. Auch hier wurde gute Heilung erzielt. Die Röntgenaufnahme ist hier 3½ Jahre nach der Operation gemacht. Man sieht nur noch eine geringe Verschmälerung der Rippe, im übrigen ist der Knochendefekt völlig ausgeglichen.

Auch über Fragen der Bauchchirurgie bestehen weitgehende Meinungsverschiedenheiten. Ein durch Sektion eines vier Wochen alten Kindes gewonnenes Präparat einer Appendicitis zeigt von neuem, daß diese Krankheit auch schon in sehr jugendlichem Alter vorkommen kann.

Das am 23. August 1913 geborene Kind kam in sehr desolatem Zustande mit den Erscheinungen einer schweren Ernährungsstörung in das Krankenhaus. Wiederholtes Erbrechen, schlechte Stühle, allgemeine Atrophie, schlechter Puls, multiple Furunkel charakterisierten das Krankheitsbild. Das Erbrechen hörte in den letzten Tagen auf, dagegen traten heftige Durchfälle ein. Die zuerst normale Temperatur stieg in den letzten Tagen, um vor dem Exitus, der am 23. September erfolgte, abzufallen.

Bei der Sektion fand sich ein stark entzündeter Wurmfortsatz neben geschwürigen Prozessen im Magen und hochgradiger Atrophie aller Organe.

Ein operativer Eingriff war in diesem Falle garnicht in Betracht gekommen und war auch garnicht in Betracht zu ziehen. Der Fall zeigt aber, daß man auch im Säuglings- und frühen Kindesalter bei abdominellen Erkrankungen an eine Appendicitis denken soll. Die Diagnose bietet in diesem Alter allerdings große Schwierigkeiten. In erster Linie soll man bei einem lokalen, speziell auch sich auf die Regio coecoiliaca konzentrierenden Prozesse bei jungen Kindern an Invagination denken. Nach einer Zusammenstellung aus dem St. Thomashospital[1]) nehmen unter den akuten chirurgischen Erkrankungen des Abdomens im Kindesalter die Intussuszeptionen und Appendizitiden mit 91 % den Löwenanteil für sich in Anspruch, und zwar fallen bei den Kindern unter 4 Jahren nur 18 % von diesen auf die Appendicitis, bei Kindern über 4 Jahren 95 % auf diese, während sich die Häufigkeit der Invaginationen umgekehrt, wie 82 : 5, verhält. Ganz so scheinen die Verhältnisse bei uns in Deutschland nicht zu liegen, weil die Invaginationen bei uns überhaupt seltener sind als in England und Amerika.[2]) Wir haben in den 2½ Jahren seit Bestehen des Krankenhauses 1 Fall von Appendicitis bei einem noch nicht ganz einjährigen Knaben und 2 Fälle von Invagination in Behandlung bekommen. Alle 3 Fälle sind letal verlaufen; denn alle sind uns in so späten Stadien zugeführt worden, daß die Operationen eigentlich nur auf Wunsch der Angehörigen, das Letzte noch zu versuchen, ausgeführt wurden. Ich möchte aber gerade auf Grund dieser Erfahrungen und der Literatur für eine Frühoperation, ebenso wie bei Appendicitis, so auch bei Invagination plädieren. Ebenso wie bei der eingeklemmten Hernie, soll man sich nicht lange mit Taxisversuchen aufhalten, sondern, falls die Desinvagination nicht alsbald durch hohe Wasser- oder Luftklismen gelingt, zur Operation schreiten, solange noch eine manuelle Desinvagination möglich ist. Ist der Prozeß erst soweit fortgeschritten, daß eine Darmresektion notwendig wird, so ist das Kind kaum noch zu retten, da die Darmresektion in diesem Alter eine sehr schlechte Prognose gibt.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Sitzung der Pädriatischen Sektion des Vereins f. Inn. M. u. Kindhlk. in Berlin am 8. Dezember 1913.

[2] Ergänzungsband zu Pfaundler-Schlossmann, Hb. d. Kindhlk.

[1] D. m. W. Nr. 43. Vereinsber. S. 2127. — [2] Erg. d. Inn. M. 11. — [3] D. m. W. 1912 Nr. 52 S. 2469.

Einen höchst wichtigen Teil der Säuglingschirurgie bildet die operative Behandlung der Mißbildungen, von denen ich heute einige des Endabschnittes des Darms und solche der männlichen Genitalien herausgreife.

Wir haben 4 Fälle von Atresia ani, welche sämtlich kompliziert waren, beobachtet.

Einer davon ist gestorben. Hier lag das Ende des Blindsackes so hoch, daß es vom Damm aus nicht zu erreichen war. Es mußte also per laparotomiam aufgesucht werden, wobei sich auch höher oben multiple Darmatresien zeigten, sodaß an eine Erhaltung des Kindes nicht zu denken war.

Es ist dies ja überhaupt eines der Imponderabilien, mit denen wir bei der Behandlung der Mißbildungen zu rechnen haben. Wir müssen auf die Möglichkeit noch anderer vorhandener kongenitaler Fehler gefaßt sein, die sich zunächst unserer Kenntnis entziehen. Aber anderseits treten die Mißbildungen nicht immer multipel auf, und wir sehen nach deren Beseitigung sich das Kind völlig normal entwickeln.

In dem zweiten Falle handelte es sich um eine Atresia ani urethralis, d. h. einen Verschluß des Rectums und dessen Kommunikation mit der Pars prostatica urethrae. Das Kind, das jetzt im zehnten Lebensjahre steht und ein gut entwickelter, gesunder Knabe und guter Schüler ist, wurde von mir am zweiten Lebenstage und nach 14 Tagen zweizeitig operiert, worüber ich auf dem Chirurgenkongresse 1907 berichtet habe.[3]) Allerdings ließ bei diesem Kinde der Sphinkterschluß zu wünschen übrig, ja es fragt sich, ob überhaupt ein Sphinkter vorhanden war, was allerdings nach den Ausführungen Schmiedens wahrscheinlich ist.[4]) Ich habe bei dem Knaben vor drei Jahren eine Plastik aus dem M. glutaeus nach Schömaker[5]) gemacht und dadurch erreicht, daß er das Herannahen des Stuhles merkt und ihn auch eine Zeitlang, wenn der Weg zum Klosett nicht zu weit ist, halten kann. Ich hoffe, daß mit zunehmender Intelligenz noch eine weitere Besserung zu erzielen sein wird, sodaß Patient später im Berufsleben durch dieses Uebel nicht gestört werden wird.

Immerhin stellt ein solches Fehlen des Sphinkterschlusses eine schwere soziale Störung dar. Während nun bei den unkomplizierten Atresien, d. h. solchen, bei denen keine Fistel von kürzerer oder längerer Beschaffenheit und keine Kommunikation mit den Nachbarorganen besteht, der Sphinkter meist völlig in der Anlage vorhanden zu sein pflegt, sodaß es bei Eröffnung des Darmes nur mehr darauf ankommt, ihn nicht zu zerstören und die Darmöffnung nicht zu groß und an der richtigen Stelle anzulegen, kann man bei den komplizierten Mißbildungen dieser Art nicht mit Sicherheit sagen, ob der Sphinkter, selbst wenn Teile desselben bei der Operation zu Gesicht kommen, nicht in seiner Anlage geschädigt ist. Die Beantwortung der Frage, ob der Sphinkter gut arbeitet, ist im Säuglingsalter überhaupt sehr schwierig zu geben, zumal bei der regelmäßigen Ernährung der kleinen Patienten in klinischen Betrieben. Mit Sicherheit ist sie erst in einem späteren Alter zu geben, wenn das heranwachsende Kind mit Verständnis auf Sauberkeit achtet.

In dem dritten Falle von Atresie handelte es sich um eine Atresia ani vestibularis, d. h. um ein Mädchen, bei dem der Mastdarm nicht an normaler Stelle, sondern blind endete, ein kleiner Fistelgang aber von diesem Blindsacke zu dem Scheidenvorhofe führte.[1]) Das Kind hatte seine regelmäßige Stuhlentleerung, ja sogar sehr häufig Stuhl, da der Sphincter externus naturgemäß sicher außer Funktion war, und so wurde das Fehlen des Afters von den Eltern des Kindes erst bemerkt, als dem Kinde einmal infolge einer Obstipation ein Klistier verabreicht werden sollte. Das Kind war inzwischen nahezu ein Vierteljahr alt geworden. Das am 29. Februar geborene Kind wurde am 29. Mai von mir operiert. Es lag hier die Indikation vor, das Mädchen so schnell wie möglich von der Kommunikation des Rectums mit der Scheide zu befreien. Denn wenn die Gefahr der Koliinfektion der Harnwege auf direktem Wege bei Mädchen schon an und für sich groß ist, so war sie hier naturgemäß noch gesteigert. Dies war also, abgesehen davon, daß eine etwa vorhandene Sphinkteranlage nicht ganz der Atrophie bei langem Warten anheimfallen sollte, ein Grund mehr, die Operation frühzeitig auszuführen, während bei den beiden vorher erwähnten Fällen eine Indicatio vitalis vorgelegen hatte.

Die Operation selbst wurde ohne Narkose ausgeführt. Es wurde von der hinteren Scheidenkommissur aus bis etwa 1 cm vor der die Stelle des Anus anzeigenden Hautfalte ein Schnitt durch die Haut in der Mittellinie geführt. Die Fistelöffnung wurde an ihrer Mündung umschnitten und der Fistelgang freipräpariert, bis der Blindsack des Mastdarms zum Vorschein kam und mit Péans gefaßt werden konnte. Nunmehr wurde in der Mitte der Hautfalte ein doppeltschneidendes Messer eingestochen und diese Hautöffnung erweitert und vertieft. Durch diesen Kanal wurde der Darm durchgezogen und die Schleimhaut mit der Haut vernäht. Alsdann wurde der Damm wieder in mehreren Etagen mit tief greifenden Katgutnähten gebildet. Der Verlauf war fieberlos. Wie zu erwarten war, erfolgte die Heilung nicht per primam. Ein Teil der Dammnähte ging auf, aber durch Pinselungen mit 2 %iger Höllensteinlösung wurde eine gute Granulationsbildung erzielt, und bei der am 6. Juni erfolgenden Entlassung (die Eltern des Kindes drängten zur Rückkehr nach Galizien) war der Damm auch schon zum größten Teile überhäutet.

Mein Hauptstreben bei der Operation war also, den Sphinkter zu erhalten. Ob mir dies geglückt ist, läßt sich aus den oben angeführten Gründen nicht mit Sicherheit sagen. Die Schwestern meinten, einen großen Unterschied zwischen dem Zustand vor, unmittelbar nach der Operation und etwa acht Tage später konstatieren zu können. Während in der ersten Zeit in jeder Windel sich etwas Kot befand, wurde später, als der Sphinkter in Funktion getreten zu sein schien, nicht häufiger Stuhl in der Windel gefunden als bei anderen Säuglingen.

Immerhin hat mich diese Unsicherheit bezüglich des Sphinkterschlusses davon abgehalten, in einem vierten Falle den Eltern zu der Operation zunächst zuzuraten. Es handelt sich hier um einen Fall von Atresia ani cum fistula perineali.

Der Hebamme der in einem kleinen Orte wohnenden Eltern war aufgefallen, daß das Kind kein Kindspech von sich gegeben und daß der Leib sehr dick war. Sie bemerkte darauf, daß kein Anus vorhanden war, sah dagegen nach vorne vor diesem etwas Schwärzliches durchschimmern. Auf den ihr von ärztlicher (???) Seite erteilten Rat stieß sie an dieser Stelle einen Thermometer ein. Der Erfolg war der erwünschte. Das Thermometer wurde mit einem mächtigen Strom von Kindspech herausgeschleudert. Durch die kleine Oeffnung preßte sich aber, als das Kind älter wurde, der Kot nur mühsam hindurch, und es traten von Zeit zu Zeit starke Obstipationsbeschwerden auf. Daher wurde uns das Kind zur Erweiterung der Mastdarmstriktur mit Bougies zugeschickt.

Die genaue Untersuchung klärte den Tatbestand auf. Eine Sondierung ergab, daß der Fistelgang bald in den Mastdarm mündete. Um ihn frei zu präparieren, hätte ich sicher den Sphinkter verletzen müssen. Bei der Unsicherheit also, ob durch die Operation ein sicherer Sphinkterschluß erreicht werden würde, und da die Stenosenerscheinungen nach der Sondierung zurückgingen, nahm ich von einer Operation vorläufig Abstand, zumal später für die Anlage einer Bandage hier sehr günstige Verhältnisse vorhanden zu sein schienen, indem durch eine Pelotte der gegen die Dammuskulatur gepreßte Fistelgang vielleicht einen guten Schluß gewährleisten würde.

---

[1]) Corner, The Practitioner 1913 Nr. 5. — [2]) Vgl. auch Savoriard, Clinique. Paris 1913 Nr. 25. — [3]) Arch. f. klin. Chir. 83. 1907. H. 3. — [4]) Erg. d. Chir. 4. 1912. — [5]) Verh. D. Ges. f. Chir. 1909.

[1]) B. kl. W. Nr. 23.

Eine der häufigsten Mißbildungen der männlichen äußeren Genitalien stellt die Hypospadie dar.

Ich gehe auf die entwicklungsgeschichtliche Bedeutung dieser Mißbildung und die zahlreichen zu ihrer Reparatur angegebenen Operationsmethoden nicht näher ein, sondern verweise auf meine Arbeit in den Erg. d. Chir.[1] Die alten Griechen und Römer machten sich die Sache sehr bequem, indem sie den Penis einfach in der Höhe der Hypospadieöffnung amputierten. Damit ist aber unseren Patienten nicht gedient.

Wir verlangen heute von der Operation der Hypospadie, daß sie einmal die Urinöffnung an die normale Stelle verlegt, und zweitens, daß sie ein kohabitationsfähiges Glied schafft. Zu letzterem Zwecke muß vor allem die Geraderichtung des meist klitorisartigen, verkrümmten Gliedes vorgenommen werden. Diese Operation soll möglichst früh ausgeführt werden, da die Verkrümmung mit dem Wachstum meist stärker wird. So habe auch ich sie in einigen Fällen, ohne daß das Allgemeinbefinden der Kinder irgendwie alteriert wurde, im ersten Lebensvierteljahre ausgeführt. In einfachen Fällen genügt die Anlegung eines Querschnittes an der Stelle der stärksten Krümmung, der in Längsrichtung vernäht wird. Immer kommt man damit aber nicht zum Ziele. Man darf sich dann nicht scheuen, die Hypospadieöffnung noch weiter zentralwärts zu verlegen oder die Operation in mehreren Zeiten auszuführen. Jedenfalls soll man erst zu der eigentlichen Hypospadieoperation schreiten, nachdem eine völlige Geraderichtung des Gliedes erzielt ist. In den Fällen von Hypospadia glandis und den leichteren Fällen von Hypospadia penis ist die Beck-v. Hackersche Operation das Verfahren der Wahl. Sie läßt sich unschwer auch bereits im Säuglingsalter ausführen und beeinträchtigt ebenfalls nicht das Allgemeinbefinden. Zur Vorsicht gebe ich den Kindern kleine Dosen von Urotropin am Tage vor und acht Tage nach der Operation. (Demonstration eines Kindes mit durch Becksche Operation geheilter Hypospadia penis, bei dem die Operation im Alter von einem Vierteljahr ausgeführt wurde.) Diesen leichten Fällen stehen die schweren gegenüber, in denen es einer Reihe von Eingriffen bedarf, um normale Verhältnisse herzustellen.

Der am 27. Juni 1913 geborene Knabe zeigte eine völlige Verwachsung des Penis mit dem Scrotum (Verge palmée). Der Urin entleerte sich aus einer Oeffnung, die zwischen Penishaut und Skrotalhaut lag. Es hatte bereits bei der Untersuchung den Anschein, als ob die eigentliche Urethralöffnung tiefer lag. Dies wurde durch die am 14. Oktober vorgenommene Operation bestätigt. In dieser wurde das Membrum von dem Skrotum durch Bildung zweier ähnlicher Lappen losgelöst, wie wir sie bei der Syndaktylie zur Trennung der Finger anlegen. Bei der Operation zeigte sich, daß eine Hypospadia scrotalis vorlag.

Es wird also hier noch eine ganze Reihe von Eingriffen vorzunehmen sein. Erstens muß auch hier noch die Geraderichtung des Penis erfolgen, die etwa nach einem Vierteljahre gemacht werden kann. Zweitens ist die penile Harnröhre zu schaffen. Hierzu stehen eine Reihe von Operationsverfahren zur Verfügung. In einem Falle von skrotaler Hypospadie habe ich als Erster (ziemlich gleichzeitig haben Becker und Tanton die gleiche Operation ausgeführt) die V. saphena frei transplantiert.[2] Lexer und Streissler haben den Processus vermiformis benutzt, Schmieden hat Ureteren überpflanzt. Diese Operationsverfahren haben den Vorzug, daß sie in frühem Lebensalter ausgeführt werden können. Die älteren plastischen Methoden nach Thiersch oder eine der neueren angegebenen plastischen Methoden können kaum vor dem sechsten Lebensjahre ausgeführt werden. Es empfiehlt sich, bei diesen schweren Formen der Hypospadie eine präliminare Urinfistel am Damm anzulegen, durch die das Gelingen der Operation unterstützt wird. So vergeht eine große Spanne Zeit bei diesen schwereren Fällen, bis das erstrebte Ziel erreicht ist. Es bedarf einer großen Geduld des Arztes und der Angehörigen. Aber, wie die Literatur zeigt, werden schließlich doch gute Resultate erzielt.

---

[1] Erg. d. Chir. 5. 1913. — [2] Verh. D. Ges. f. Chir. 1909 S. 95.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Alexander-Stadtkrankenhauses in Kiew. (Leiter: Priv.-Doz. J. A. Bondarew.)

Regionäre Anästhesierung bei Frakturen der unteren Extremität. Injektion in den N. ischiadicus.

Von P. Babitzki.

Die Idee einer ambulanten Frakturenbehandlung, bei der die Patienten, namentlich bei Brüchen der unteren Extremität, die ganze Behandlung auf den Füßen durchmachen, fand bei uns in N. M. Wolkowitsch einen der ersten Anhänger. Doch beim Verbreiten dieser Idee stieß man auf manches Hindernis, namentlich in Gestalt der teuren und komplizierten Apparate, wie derjenige Taylors u. a.

Dank den von N. M. Wolkowitsch vorgeschlagenen Karton-Gipsschienen (für den Unterschenkel) und Holzapparaten (für den Oberschenkel), die ungemein einfach und billig sind, wurde dieses Hindernis glücklich beseitigt. Die zahlreichen Schüler N. M. Wolkowitschs, denen das Prinzip der ambulanten Frakturenbehandlung schon eingeimpft war, hatten Gelegenheit, sich persönlich davon zu überzeugen — anfangs am reichen Material unserer Abteilung, wo diese Frage hauptsächlich ausgearbeitet wurde, und späterhin in der Klinik — wie einfach und leicht dieses Prinzip mit allen seinen Vorzügen jederzeit und auch in der allerärmsten Umgebung angewandt werden kann, und verbreiteten es nicht allein im ganzen großen russischen Reich, sondern weit über dessen Grenzen hinaus (Mandschurei, während des russisch-japanischen Krieges). Das Anlegen der Schiene, die bei Brüchen des Unterschenkels eigenhändig aus einem Kartonstreifen und einigen Gipsbinden hergestellt wird, oder des Apparates (bei Frakturen des Oberschenkels), den jeder Tischler billig liefern kann, fand demnach allgemeine Anwendung, da es sich als einfach und billig erwies.

Dennoch scheint es mir, daß das letzte Wort noch nicht gesprochen ist und daß auf dem von N. M. Wolkowitsch selbst eingeschlagenen Wege noch ein Schritt vorwärts getan werden kann — indem man es sich nämlich zur Aufgabe stellt, das Anlegen der Schiene oder des Apparates immer schmerzlos zu gestalten.

Diese Aufgabe, und zwar auf möglichst einfache Art zu lösen, gelingt durch Anwendung der Leitungsanästhesie.

Daß jeder Kranke das Recht hat, von uns eine schmerzlose Behandlung zu verlangen, und daß wir selbst möglichst danach streben sollen, darüber kann es wohl nur eine Meinung geben. Doch außer diesem humanen Ziel verfolgen wir hiermit noch ein anderes: die richtige Reposition der Bruchstücke. Ohne Anästhesie ist dieses bisweilen ganz unmöglich. Und wenn es noch bei Unterschenkelfrakturen gelingt, so ist es bei Brüchen des Oberschenkels in den meisten Fällen nicht ausführbar. Sich davon zu überzeugen, hatte auch N. M. Wolkowitsch Gelegenheit, und nicht umsonst wies er immer wieder auf die von ihm gemachte interessante Beobachtung hin, wie in Fällen von Oberschenkelbrüchen die bis zur Narkose scheinbar gute Reposition der Fragmente sich in der Chloroformnarkose bei völliger Erschlaffung der Muskulatur als unvollkommen und ungenügend erwies.

So standen die Dinge bis zum „Röntgen“. Späterhin, als unsere Abteilung ein eigenes Röntgenkabinett bekam, konnten wir uns davon noch mehr überzeugen.

Da nun einmal vom „Röntgen“ die Rede ist, müssen wir noch auf einen Umstand hinweisen, der die Anästhesie in der Armenpraxis und da, wo von einem Röntgenkabinett fürs erste nur geträumt wird, ganz besonders erforderlich macht. In einigen Fällen ist eine genaue, den Charakter des Bruches betreffende Orientierung unbedingt notwendig, und nicht allein vom akademischen, stets interessanten, Standpunkte aus, sondern auch von praktischer Seite her; zuweilen nur deshalb, um festzustellen, ob wir es wirklich mit einem Bruch zu tun haben. Der scharf ausgeprägte Schmerz an der verletzten Stelle ermöglicht aber keine genaue Untersuchung. So spielt denn die Anästhesie in solchen Fällen mit Erfolg die Rolle des fehlenden „Röntgens“.

Doch erschwert die Anwendung von allgemeiner Narkose, die, wie bekannt, stets ein gewisses Risiko in sich birgt, die Sache nur bedeutend. Und wenn in der Abteilung eines großen städtischen Krankenhauses der zum Narkotisieren notwendige Arzt stets bei der Hand ist, so ist dieses in der Armenpraxis und in den gottverlassenen Gegenden, wo viele unserer Kollegen als Landärzte tätig sind, ein Ding der Unmöglichkeit.

Hier gerade hilft die Lokalanästhesie aus. Und wenn wir dank ihr wirklich eine völlige Schmerzlosigkeit und hierdurch genaue Orientierung und richtige Reposition der Bruchstücke erzielen können, so lohnt es sich, ihre leicht ausführbare Technik zu erlernen.

An erster Stelle steht meiner Ansicht nach die Leitungsanästhesie, bei der das Einspritzen der Lösung in zwei Nervenstämme — N. cruralis und N. ischiadicus — weit von der Bruchstelle entfernt, nach einer bestimmten, für jeden Fall ausgearbeiteten Methode, vollkommen zweckentsprechend wirkt. Ich habe mich viel mit der Frage über Leitungsanästhesie im allgemeinen und speziell mit der Ausarbeitung unseres Verfahrens zur Anästhesierung des N. ischiadicus beschäftigt und sie gleichfalls bei Frakturen der unteren Extremitäten angewandt. Solcher Fälle zähle ich nun 40.

Anästhesie des N. cruralis. Die Injektion in den N. cruralis wird gewöhnlich nach Läwen vorgenommen. Das Verfahren Läwens besteht darin, daß man unmittelbar unter dem Poupartschen Bande die A. femoralis aufsucht und 1—1½ cm nach auswärts eine Hautquaddel bildet. Durch diese Quaddel dringt eine feine, lange (5—7 cm) Nadel durch Haut, subkutanes Fettgewebe und Faszie. Nach Durchstechung der Faszie läßt man die Nadel noch ½—1 cm tiefer gleiten und deponiert die Lösung: 5 ccm 2 %iges Novokain-Bikarbonat-Adrenalin.

In der ersten Zeit wurden alle Vorschriften Läwens von uns aufs strengste befolgt, nur daß wir, wie stets zur Lokalanästhesie, 3 %ige Novokainlösung nahmen; wir übten uns darin, den Augenblick des Durchstechens der Faszie abzupassen, und erzielten wirklich gute Resultate. Doch selbst bei nicht allzu strenger Befolgung aller Regeln ließen die günstigen Resultate nicht auf sich warten, was den Gedanken aufkommen ließ, daß es sich bei Anästhesierung der unteren Extremität hauptsächlich um eine richtige Injektion in den Hauptstamm — den N. ischiadicus — handle, die Injektion in den N. cruralis dagegen keine besondere Bedeutung habe. Doch nach einigen Mißerfolgen — unvollkommene Anästhesie — bei Frakturen des Oberschenkels schenkten wir der Injektion in den N. cruralis, der in der Innervation des Oberschenkels eine so wichtige Rolle spielt (L. M. Lapinski), wieder die nötige Beachtung.

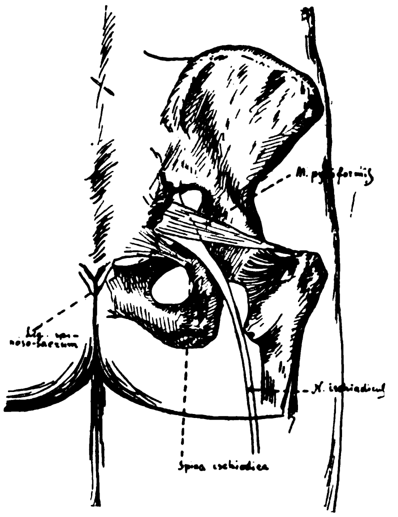
Die unbedeutenden Aenderungen, die wir bei Anwendung des Läwenschen Verfahrens vornahmen, waren folgende: 1. bildeten wir die Quaddel näher zur Arterie, was, dank ihren gewöhnlich deutlich ausgeprägten Pulsationsgrenzen, nicht schwer fällt, und 2. — was die Hauptsache ist — begannen wir die Injektion erst dann, wenn wir sicher waren, mit der Nadel bis zum Nerv vorgedrungen zu sein. Dieses äußert sich, wie bekannt, durch Parästhesien, zuweilen Schmerzen oder ein Gefühl, gleich einem elektrischen Schlage, die sich dem Nerv entlang verbreiten und unter der Bezeichnung Kribbeln in der Literatur allgemein bekannt sind. Wie beobachtet, tritt dieses Kribbeln bisweilen sehr tief, 2—2½ cm unterhalb der Faszie, auf und entspricht einem eigenartigen Gefühl, als wenn die Nadel an etwas Hartem (der Nerv?) kratzend entlang fährt. Erst nach diesem, gewöhnlich in der Kniegegend, eingetretenen Kribbeln, werden 8—10 ccm 3 %ige Novokainlösung deponiert.

Die Resultate sind dabei bedeutend besser und die Anästhesie selbst für operative Eingriffe genügend.

Anästhesie des N. ischiadicus unter Kontrolle des in recto befindlichen Fingers. Nach vollendeter Injektion in den N. cruralis wird die Injektion in den N. ischiadicus vorgenommen, zu welchem Behuf der Kranke umgewendet wird und mit dem Rücken nach oben zu liegen kommt. Diese Prozedur ist natürlich äußerst qualvoll, doch mit genügender Vorsicht und Geduld kann die Schmerzhaftigkeit bis aufs Minimum reduziert werden.

In städtischer Praxis leisten die von der „schnellen ärztlichen Hilfe" angelegten Kartonverbände gute Dienste, und wir beeilen uns auch nicht, sie zu entfernen. Dieses tun wir erst nach vollendeter Anästhesierung, d. h. nach der Injektion, und zwar kann es dann sofort geschehen, da der subjektive Schmerz, wie wir weiter sehen werden, unmittelbar schwindet.

Die Anästhesierung des N. ischiadicus geschieht nach unserem Verfahren, das darin besteht, daß die Injektion die ganze Zeit durch den im Rectum befindlichen Finger kontrolliert wird. Letzterer sucht nach der Stelle, wo der Nerv, das Kleinbecken verlassend, durch das Foramen ischiadicum majus hervortritt; und während über ihm der untere Rand des M. pyriformis zu liegen kommt, biegt er sich unten über den knöchernen Rand dieses Foramens — oder auch sogenannten Kanals (s. die Zeichnung).



Um sich die Verhältnisse von seiten des Rectums recht klar zu machen und zu verstehen, wie leicht sich der in recto befindliche Finger orientieren kann, muß man nur Folgendes fest im Gedächtnis halten. Der Kanal oder das Foramen ischiadicum majus besteht aus einer Knocheninzisur — Incisura ischiadica major — mit deren medialen Endpunkten — Spina ischiadica + Ligamentum spinososacrum —, welche sich von dieser Spina zum Kreuzbein hinzieht. Der ins Rectum eingeführte Finger reicht nach oben und außen bis zur Spina ischiadica. Wenn man den Finger von diesem Punkte aus nach innen in der Richtung zum Kreuzbein führt, so gleitet er längs dem Ligamentum spinososacrum. Dieses ist sehr leicht ausführbar, doch überflüssig. Der Finger muß aber, was bedeutend schwerer ist, von der Spina mehr nach außen hin, längs dem knöchernen Rande des Foramen ischiadicum majus gleiten, denn hier gerade verläuft der Nerv nach seinem Austritt unter dem Rande des M. pyriformis. Hier bleibt der Finger stehen und wartet auf die Nadel, die durch die Haut des Gesäßes ihm entgegendringt.

Die Idee, die Injektion unter Kontrolle des im Mastdarm befindlichen Fingers vorzunehmen, ist nicht neu und gehört Franke und Posner, welche gerade die Spina ischiadica zum Auffinden des N. pudendus wählten. Ich habe mein Verfahren sowohl an Leichen, als auch an klinischem Material selbständig ausgearbeitet, doch halte ich es für meine Pflicht, den Namen von Dr. P. J. Thoma, der es vorschlug, die Idee von Franke und Posner auch für den N. ischiadicus auszunützen, zu erwähnen.

Der Kranke liegt also mit dem Rücken zu oberst. Der Zeigefinger wird ins Rectum eingeführt und stößt nach oben und außen hin auf einen knöchernen Vorsprung von △-Form, dessen Spitze gewöhnlich sehr gut ausgeprägt ist. Das ist die Spina ischiadica. Von hier gleitet der Finger längs dem knöchernen unteren Rande des Kanals noch etwas mehr nach außen, so weit es eben geht, doch sind 2—3 cm schon ganz genügend, und hier bleibt der Finger stehen. Von außen wird nun durch die Quaddel der Einstich ins Gesäß mit Hilfe einer 10 cm langen Hohlnadel gemacht. Die Stelle des Einstiches genau zu bezeichnen, ist bei unserem Verfahren ganz überflüssig, im Gegensatz zu anderen Verfahren, wo dieser Punkt die Hauptrolle spielt. Das Wichtigste ist der Finger, der vom Rectum aus den Nerv der Nadel entgegendrängt. Dadurch wird der kürzeste Weg durch die Haut und Muskeln des Gesäßes zum Finger hin gleichsam projiziert, weshalb die Nadel direkt in dieser Richtung vordringt.

Zuweilen verglichen wir die Stelle unseres Einstiches mit der von Jassenetzki-Wojno und Keppler angegebenen (diese sind identisch) und fanden, daß sie stets (etwa 2 cm) höher und mehr nach außen zu liegen kam — letzteres taten wir mit Absicht, um eine Verletzung der medialer verlaufenden Blutgefäße zu verhüten.

So dringt denn die Nadel in die Tiefe, bis sie den Finger erreicht, d. h. nicht unmittelbar auf ihn stößt, eventuell die Darmwand durchsticht, sondern nur so weit, bis der Finger die auf ihn gerichtete Nadel durch die sie trennenden Gewebe ganz deutlich betastet. Es ist klar, daß die Nadel auf diesem Wege den Nerv trifft, und das äußert sich denn auch sofort durch deutlich ausgeprägtes Kribbeln im ganzen Bein, das am häufigsten in Fußsohle und Zehen irradiiert. In diesem Augenblick beginnt die Injektion.

Doch muß man nicht glauben, daß das Kribbeln bei unserem Verfahren eine ebenso wichtige Rolle spielt wie beim Injizieren in andere Nervenstämme. Für uns persönlich spielt dieses Kribbeln nur die Rolle eines Hilfssymptoms, das den durch den Finger erlangten Eindruck nur bestätigt.

Und selbst in Fällen, wo das Kribbeln fehlt, der in recto befindliche Finger sich aber genau über die Lage der Nadel orientiert, kann man, wie wir aus Erfahrung wissen, dieser Kontrolle volles Vertrauen schenken.

Die unwillkürliche Spannung der Glutäusmuskulatur und der Spasmus des Sphinkters bei einigen Patienten schwinden gewöhnlich schon nach den ersten 5—10 ccm, und man kann sich dann, nachdem ein Mandrin in die Nadel eingeführt ist, noch einmal und schon viel leichter und sicherer über die wirkliche Lage der Nadel in der Tiefe orientieren und — immer unter Kontrolle des Fingers! — sie diesem oder jenem Abschnitt des Nerven zuführen. In letzter Zeit erzielten wir die besten Resultate in den Fällen, wo die Nadel dem im Kanal selbst, an der Vorderfläche des M. pyriformis gelegenen Abschnitte zugeführt wurde. Nicht immer reicht der Finger so hoch hinauf, doch wo es möglich ist, muß man die Gelegenheit benützen. Wir injizieren in den N. ischiadicus 25—30 ccm 3 %ige Novokainlösung. Wohl ist es eine ziemlich große, doch für eine gute Anästhesie unbedingt erforderliche Menge. Um so mehr müssen wir danach trachten, daß der größte Teil davon zur Erlangung der gewünschten Anästhesie aufgehe. Dies kann man nur durch endoneurale Injektion erzielen. Beim Injizieren in die Umgegend des Nerven — perineurale Injektion — können wir nicht berechnen, wieviel von der Gesamtmenge im Organismus absorbiert wird, und riskieren, bei so hoher Konzentration Allgemeinerscheinungen auftreten zu sehen, noch bevor die übrige Menge Zeit hat, die feste Hülle dieses großen Nervenstammes zu durchdringen, um mit ihm in Kontakt zu treten und dessen Leitungsfähigkeit zu unterbrechen.

Die beständige Kontrolle des Fingers gibt uns bei unserem Verfahren die Möglichkeit, die Flüssigkeit innerhalb des Nerven und in dessen nächster Umgebung zu verteilen. Daß dem wirklich so ist, davon zeugen dieselben Symptome, die bei anderen endoneuralen Injektionen, z. B. bei der Kulenkampffschen Anästhesie des Plexus brachialis, beobachtet werden. Zu solchen Symptomen gehört eine momentane Anästhesie. Allmählich deutlicher werdend, ist sie schon nach Verlauf von fünf Minuten vollkommen: motorische und sensorische Lähmung tritt ein, und nicht allein die Schmerzempfindung schwindet, sondern auch das Tastgefühl, und zwar in weiter Ausdehnung.

Wenn man den Nerv — bei Frakturen des Unterschenkels hauptsächlich den N. ischiadicus, und bei Oberschenkelbrüchen den N. cruralis und ischiadicus — nur gut trifft, so ist das Bild der Anästhesie gewöhnlich folgendes. Der subjektive Schmerz schwindet sofort, der Kranke kann sich ohne Hilfe auf den Rücken wenden. „Das Bein ist leicht, und doch schwer" — so definieren die Kranken selbst das Gefühl ungemeiner Leichtigkeit in der ganzen Extremität, die sich gleichzeitig nur mit Mühe bewegen läßt; sie wird ödematös und etwas zyanotisch. Nach 4—5 Minuten fühlt Patient sein Bein nicht mehr, „es ist vertaubt". In diesem Zustande sind Nadelstiche schon schmerzlos und sogar ganz unempfindlich, namentlich an der Sohle und den Zehen.

Unterhalb des Knies haben wir überall Analgesie, während höher, am Oberschenkel, eine volle, nur von einzelnen Zonen mit herabgesetzter Empfindlichkeit unterbrochene Anästhesie herrscht; diese Zonen von verschiedener Größe sind in Form von kleinen Inseln und Streifen hauptsächlich an der inneren und äußeren Fläche des Oberschenkels verstreut und entsprechen dem Verzweigungsgebiet der Nn. obturatorius und cutaneus femoris lateralis. Die Anästhesierung dieser Nervenstämme, welche bei Operationen unbedingt erforderlich ist, erweist sich bei Brüchen als vollkommen entbehrlich.

Zu dieser Zeit entwickelt sich auch eine motorische Paralyse — Patient ist nicht imstande, die Zehen zu rühren. Die Anästhesie ist gelungen. Der Kranke wird auf den Tisch gelegt, die Stelle und Art des Bruches untersucht, wobei die schmerzlose Krepitation ganz besonders effektvoll ausfällt, und, nachdem die Bruchstücke reponiert sind, wird nach allgemeinen Regeln die Schiene oder der Apparat von Wolkowitsch angelegt.

Eine gute Anästhesie (wenn der Nerv gut getroffen ist) hält noch 1½—2 Stunden an, wonach die Sensibilität, vor allem die subjektive, allmählich zurückkehrt. Patient beginnt sein Bein zu fühlen, angefangen von den Zehen. Von hier aus beginnt auch die Restitution des Tastgefühls und bald darauf der Schmerzempfindung und steigt dann allmählich höher. Dabei spürt der Kranke im Bein ein eigentümliches Wärmegefühl.

Was ganz besonders hervorgehoben werden muß, ist, daß bei einer so tiefen Anästhesie auch die nachfolgenden Schmerzen fortbleiben. Uebrigens ist dieses eher für operative Fälle von großer Bedeutung. Denn bei Brüchen werden, nach richtiger Anlegung der Schiene oder des Apparates, d. h. nach richtiger Reposition und Immobilisierung, gewöhnlich keine Schmerzen mehr beobachtet.

Es ist natürlich nicht gesagt, daß wir in allen Fällen von Frakturen so gute Resultate erzielten. Doch genügten schon die ersten, noch unvollkommenen Resultate, um uns zum Weiterarbeiten in dieser Richtung hin anzuspornen.

Und wirklich befriedigen uns die Resultate mit Vervollkommnung der Technik immer häufiger und immer mehr. Das läßt sich namentlich von Frakturen sagen, im Gegensatz zu operativen Eingriffen, bei denen es am meisten Schwierigkeiten zu überwinden gibt — vor allem die vielen Nervenstämme und dann auch die Angst des Patienten vor der Operation selbst.

Bei Brüchen dagegen genügt es völlig, die Technik der Anästhesierung beider genannten Nervenstämme vollkommen zu bemeistern, um ganz schmerzlos untersuchen, Bruchstücke reponieren und Schiene oder Apparat anlegen zu können.

Dieses Ziel läßt sich durch die Anästhesierung des N. cruralis nach Läwen und durch die Injektion in den N. ischiadicus nach meinem Verfahren erreichen, da beide es ermöglichen, die Injektion endoneural auszuführen.

Schluß. Fast $^{2}/_{3}$ aller Fälle (65), in denen ich, mit gütiger Erlaubnis unseres stets entgegenkommenden Chefs, mein Verfahren anwandte, sind mit dem Namen N. M. Wolkowitschs verknüpft, da es alles Fälle waren, die ein Anwenden seiner Schiene (25 Fälle) oder seines Apparates (15 Fälle) erforderlich machten. Diese traumatischen Fälle gaben denn auch die besten Resultate. Und so kann ich mit Recht hoffen, daß mit Hilfe der Lokalanästhesie, wie sie oben beschrieben wurde, ein weiterer Stein aus dem Wege zur Verbreitung der Idee einer ambulanten Frakturenbehandlung, die eine so einfache Lösung in Gestalt des Wolkowitschschen Gipsschienenverbandes und Apparates fand, geräumt ist. Ich halte es für eine Ehre, mein Scherflein zur Förderung der Idee des geschätzten Lehrers beitragen zu können.

Kriegschirurgische Erfahrungen und Eindrücke.[1])

Von Priv.-Doz. **M. Makkas** in Bonn, Stabsarzt d. R. der griechischen Armee.

(Schluß aus Nr. 6.)

Rückenmarksschüsse. Wenn Brustschüsse die dankbarsten Verletzungen sind, so sind sicher Rückenmarksschüsse die undankbarsten und traurigsten Fälle, die wir in den Kriegslazaretten zu behandeln haben. Rückenmarksschüsse waren ziemlich häufig. Im ersten Krieg habe ich 6 beobachtet, im zweiten 10. Am häufigsten hat es sich um Schüsse des Brustmarks, kompliziert mit Lungenverletzung, und um Schüsse des Lendenteils der Wirbelsäule gehandelt, wobei oft nicht das Rückenmark, sondern die Wurzeln der Cauda equina verletzt waren.

---

[1]) Vortrag i. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Hlk. in Bonn, 19. I. 1914.

In etwa der Hälfte der Fälle bestand die typische Paraplegie der unteren Extremitäten mit Blasen- und Mastdarmlähmung, einigemal Halbseitenläsion und in Fällen von Wurzelverletzungen ganz interessante Ausfallserscheinungen mit Lähmung einzelner Muskelgruppen und zirkumskripten Anästhesien.

Am ungünstigsten ist die Prognose bei den paraplegischen Patienten. Viele von diesen gehen innerhalb der ersten Wochen zugrunde. Zwei von den in Saloniki behandelten habe ich zwei Monate nach der Verletzung in unverändertem Zustande nach Athen transportiert. Solche Fälle können, wie wir auch aus der Friedenspraxis wissen, jahrelang leben. Ein solches trauriges Beispiel findet man in einem der Athener Krankenhäuser. Es handelt sich um einen Mann, der im Kriege von 1897 verwundet wurde und seit der Zeit gelähmt im Krankenhaus liegt.

Günstiger liegen die Fälle mit Halbseitenläsion, besonders aber die, bei denen die Lähmungen durch Verletzung der Cauda bedingt sind. In diesen Fällen habe ich fast regelmäßig bedeutende Besserungen innerhalb der ersten Wochen nach der Verwundung beobachtet. So in einem Fall mit fast vollständiger Lähmung des linken Beines, der nach zwei Monaten nur noch eine Lähmung des M. ileopsoas darbot. Man muß annehmen, daß in solchen Fällen die Nervenschädigung zum Teil durch Hämatome bedingt ist, nach deren Resorption die komprimierten Nerven sich erholen können.

In keinem Fall von Rückenmarksverletzung bin ich operativ vorgegangen. Bei den schweren Fällen mit vollständiger Paraplegie habe ich angenommen, daß es sich um Durchtrennung oder schwere Quetschung des Rückenmarks durch das Geschoß oder durch Knochensplitter gehandelt hat, sodaß ich von einer Operation nichts erwarten konnte. Ich kenne auch keinen solchen Fall mit Paraplegie aus diesem Kriege, bei dem die Operation einen bedeutenden Erfolg gezeitigt hätte.

Wenn man aber infolge des Röntgenbefundes geneigt wäre anzunehmen, daß das Geschoß oder der Knochensplitter auf das Mark drücken und so die Lähmung verursachen, dann sollte man möglichst bald operieren, bevor irreparable Veränderungen eingetreten sind.

Bei den Lähmungen durch Caudaverletzungen habe ich mich auch abwartend verhalten und, wie gesagt, bedeutende Besserungen gesehen. In solchen Fällen wäre es verfehlt, bald nach der Verwundung zu operieren.

Bauchschüsse. Aus den Erfahrungen des Burenkrieges und des russisch-japanischen Krieges haben wir gelernt, daß es besser sei, Bauchschüsse nicht zu operieren, sondern ruhig liegen zu lassen, die Flüssigkeitszufuhr auf das Allernotwendigste zu beschränken und den Darm durch Opium ruhigzustellen. Nach diesen Prinzipien wurden von den griechischen und von den meisten auf griechischer Seite tätig gewesenen fremden Chirurgen die Bauchschüsse behandelt, sodaß primäre Operationen nur äußerst selten ausgeführt wurden. Es ist vorläufig noch nicht möglich, die Resultate dieser konservativen Behandlung mit Sicherheit zu beurteilen, da man nur auf das eigene, relativ kleine Material angewiesen ist. Ich für meine Person war mit den beobachteten Resultaten nicht überaus zufrieden und eher enttäuscht. Allerdings, meine schlechten Fälle waren gerade solche, die meiner Ansicht nach nicht nach dem relativ weit liegenden Etappenlazarett transportiert, sondern in Dauerfeldlazaretten möglichst nahe dem Schlachtfeld hätten behandelt werden sollen.

Die in das Etappenlazarett ankommenden, am Bauch Verwundeten kann man in drei Gruppen teilen:

1. solche, die trotz ihres Bauchschusses so gut wie keine peritonealen Erscheinungen darbieten.
2. Fälle mit ausgebildeter allgemeiner Peritonitis und
3. Fälle mit lokalisierten intraperitonealen Entzündungsherden.

Bei diesen Fällen findet man sehr oft auch Darmfisteln. Von Verwundeten dieser dritten Kategorie habe ich oft erfahren, daß sie längere Zeit im Feldlazarett geblieben sind, und ich bin überzeugt, daß sie dieser mehrtägigen Ruhe ihr Leben verdanken. Diese Patienten wurden nach allgemein chirurgischen Prinzipien meist mit gutem Erfolg behandelt. Nur einen Fall habe ich verloren, dessen Autopsie einen sehr interessanten Befund zeigte. Es handelte sich um einen Einschuß oberhalb der rechten Darmbeinschaufel ohne Ausschuß. Aus der Einschußöffnung entleerte sich blutiger Dickdarminhalt in mäßigen Mengen. Es bestand Fieber und eine deutliche schmerzhafte Resistenz der Ileozökalgegend. Der Patient kam zu mir am sechsten Tage nach seiner Verletzung. Durch Ruhe und feuchte Umschläge ließen die entzündlichen Erscheinungen nach, das Fieber ging herunter. Der Patient fühlte sich wohl. Nach fünf Tagen plötzlicher Kollaps, Entleerung großer Mengen von Blut durch Fistel und Anus und Exitus innerhalb von vier Stunden. Die Autopsie zeigte, daß das Mantelgeschoß die rechte A. iliaca communis durchschossen hatte. Ein- und Ausschuß in der Arterienwand waren ohne Aneurysmabildung vernarbt, genau erkennbar. Die eine Narbe war geplatzt, und durch die starke Blutung ist der Exitus eingetreten. Das Geschoß hatte in seinem weiteren Verlauf die Flexura sigmoidea verletzt und ist anscheinend per anum abgegangen. Die Resistenz in der Fossa iliaca war durch Blutgerinnsel bedingt.

Ueber die Behandlung der Fälle, die keine peritonealen Erscheinungen zeigen, wird man kaum je im Zweifel sein. Ich habe nur einen solchen Fall gesehen mit Durchschuß des Bauches von vorne nach hinten dicht unterhalb des Nabels. Patient fühlte sich ganz wohl und mußte nur wegen Urinretention katheterisiert werden.

Schwieriger für einen Chirurgen ist der Entschluß, einen Fall von Peritonitis nach Bauchschuß konservativ zu behandeln. Wir sind ja von der Friedenspraxis gewohnt, jeden Bauchschuß sofort, wenn er zu uns kommt, zu laparotomieren, und würden die Unterlassung der Operation als den größten Kunstfehler ansehen. Dieselbe Indikation kann man jedoch im Kriege nicht befolgen. Die Einrichtungen in den vordersten Lazaretten werden kaum je so vollständig sein, um diese oft schwierige Operation unter allen Kautelen ausführen zu können, und der Chirurg kann nicht alle anderen Verwundeten vernachlässigen, um eine oder mehrere solche langdauernden Operationen auszuführen. Der Not gehorchend, wird man also in solchen Fällen die konservative Behandlung einschlagen, die nicht immer aussichtslos ist, wie folgender Fall beweist, den ich in Elassona beobachtet habe: Es handelt sich um einen jungen Leutnant des ersten Athener Regiments. Er wurde uns abends gebracht: Durchschuß des Bauches von vorne nach hinten. Der Patient war ganz kalt, der Puls kaum zu fühlen, das Gesicht spitz. Heftiger Singultus und häufiges Erbrechen. Der Bauch war etwas aufgetrieben und auf Druck schmerzhaft. Es gibt wohl kaum ein typischeres Bild der allgemeinen Peritonitis. Am nächsten Tage mußte ich Elassona verlassen. In den veröffentlichten Listen der getöteten Offiziere habe ich vergebens meinen jungen Leutnant gesucht. Viele Monate später erfuhr ich, daß der junge Mann genesen ist und den zweiten Krieg mitgemacht hat.

Da es nun praktisch nicht durchführbar ist, Bauchschüsse unter günstigen Verhältnissen zu operieren, muß man bestrebt sein, möglichst gute Bedingungen für die konservative Behandlung zu schaffen, und als erstes muß man die Forderung stellen, den Verwundeten nicht weit zu transportieren, sondern an Ort und Stelle zu behandeln. Gut eingerichtete Feldlazarette zweiter Linie für die schweren Fälle sind, meiner Ansicht nach, für unsere Verhältnisse die beste Lösung dieser Frage. Dort müssen die Bauchverletzten solange liegen, bis der Transport keine Gefahr mehr bedeutet. Besser, etwas länger liegen lassen, als zu früh transportieren.

Das Axiom der großen Gefährlichkeit des Transportes Bauchverletzter kann auch durch folgende zwei Fälle, die ich in Kastoria beobachtet habe, nicht erschüttert werden.

Als ich dort war, fand in einer Entfernung von mehreren Stunden in Biglista ein Gefecht statt. Am nächsten Tage bekam ich von dort etwa 80 Verwundete und sechs Tage später noch sieben. Diese letzteren, die am schwersten verwundet waren, sind bis zu dem Transport nach Kastoria in einem Bauernhaus von einem Assistenzarzt behandelt worden. Unter diesen waren zwei Bauchschüsse, einer mit einem Durchschuß von vorne nach hinten in Nabelhöhe und der zweite mit Durchschuß der Leber und vielleicht auch Gallenblase. Beide haben die ersten Tage nach ihrer Verletzung schwere peritoneale Erscheinungen dargeboten. Am siebenten Tage nach ihrer Verletzung wurden sie nach Kastoria transportiert. Der Transport fand auf Maultieren statt, durch kaum angedeutete Gebirgspfade bei einer Temperatur von unter Null, und dauerte etwa sieben Stunden. Die Verwundeten kamen sehr erschöpft an, erholten sich aber bald. Beide boten noch Zeichen einer leichten Peritonitis, die innerhalb weniger Tage bei dem einen, innerhalb drei Wochen beim zweiten geschwunden sind. Beide sind ohne Operation genesen.

Die Natur und der kräftige Organismus der Verwundeten haben wohl auch in diesen zwei Fällen mehr geleistet als wir Aerzte.

Nur wenige Worte über die sonstigen Bauchverletzungen. Zwei Leberschüsse, die ich beobachtet habe, heilten anstandslos aus. Nierenschuß habe ich nur einen gesehen, mit Wirbelsäulenverletzung und Paraplegie kompliziert. Der Patient ist innerhalb weniger Tage gestorben. Blasenschuß habe ich keinen behandelt. Eine quere Durchtrennung der Urethra am Perineum mit Urininfiltration heilte nach Urethrotomia externa aus. Die beobachteten Penis- und Hodenschüsse waren durchaus gutartig.

Und nun kommen wir zu den Schüssen, die das größte Material unserer Kriegslazarette bilden, den Schüssen der **Extremitäten.**

Unter diesen sind die Weichteilschüsse die häufigsten. Wenn keine Nerven- oder größere Gefäßverletzung vorliegt, bieten diese Schüsse kein besonderes Interesse dar. Sie heilen schnell zu. Infektionen waren in unserem Material, wie wir schon früher hervorgehoben haben, selten.

Sehr häufig sind die Handschüsse, besonders der linken Hand. Die Hände des schießenden Soldaten sind ja am wenigsten geschützt. Ich möchte nicht verschweigen, daß wir in vereinzelten Fällen Wunden der linken Hand gesehen haben, die alle Merkmale von Nahschüssen darboten, sodaß man annehmen muß, daß die Wunden absichtlich von den Verwundeten selbst gesetzt wurden, um aus dem Kampfplatz wegkommen zu können. Auch die Hand- und Fingerschüsse haben wir streng konservativ behandelt und jeden zu erhaltenden Finger erhalten. Ich habe den Eindruck, daß von anderen Aerzten viel zu viel Finger unnötigerweise amputiert wurden.

Eine besondere Erwähnung verdienen die **Wadenschüsse** wegen ihrer Häufigkeit und der sehr unangenehmen Infektionen, die sich zuweilen anschließen. Wenn Verwundete mit Wadenschüssen ins Lazarett kommen, findet man fast ausnahmslos eine starke Schwellung der Wade. Die Haut ist prall gespannt, leichte Berührung sehr schmerzhaft, außerdem besteht sehr häufig Fieber. Man ist geneigt, eine Infektion anzunehmen, wird aber nach zweitägiger Hochlagerung des Beines angenehm überrascht, indem die Schwellung zum größten Teil zurückgeht und das Fieber zur Norm heruntersteigt. Die anfängliche starke Schwellung ist zum größten Teil durch Oedem, zum Teil durch Hämatombildung bedingt. Es scheint, daß in der kontrahierten Wadenmuskulatur es oft zu Zertrümmerungen und Zerfetzungen der Muskelsubstanz durch die Geschoßwirkung kommt.

Schwere Infektionen habe ich kaum erlebt. In Saloniki unter 68 Wadenschüssen habe ich nur zweimal inzidieren müssen. Einen schweren Fall habe ich in Philippias gesehen, bei dem ich den Oberschenkel amputierte.

Die **Gelenkschüsse,** die ich gesehen habe, sind fast durchweg glatt, ohne Infektion geheilt. So mußte ich unter 24 Knieschüssen, die ich in Saloniki behandelt habe, nur einmal das Gelenk breit eröffnen. Der Kranke ist leider nach einigen Tagen, zwölf Tage nach der Aufnahme, an bakteriologisch festgestellter Cholera zugrunde gegangen. Dies war der einzige Fall von Cholera, den ich zu behandeln Gelegenheit hatte. Die übrigen 23 Fälle von Knieschuß heilten unter Ruhigstellung und leichter Kompression aus. Häufig waren unter den Knieschüssen die Schrapnellverletzungen mit Einkeilung der Kugel in einem der Kondylen. Ich habe nie versucht, die Kugel zu entfernen. Wenn sie später Beschwerden machen sollte, wird man unter günstigeren Bedingungen operieren können. Auch im ersten Feldzug habe ich kein Gelenk wegen Infektion anzugreifen brauchen. Ich kann mich nur eines Falles erinnern, bei dem beim Verbandwechsel aus der Schußöffnung oberhalb der Patella viel dünnflüssiger Eiter aus dem Gelenk entleert wurde. Auch dieser Fall heilte durch Ruhigstellung aus.

Interessant ist auch ein Fall aus Saloniki, bei dem fünf Tage lang aus der Schußöffnung klare Synovia in großen Mengen sich entleerte, ohne daß es zu einer Infektion des Gelenkes gekommen ist. Diese glänzenden Resultate müssen um so mehr befremden, wenn man sie mit den in Bulgarien beobachteten Gelenkverletzungen vergleicht. Hat doch Kirschner dort 37% aller Gelenkschüsse und Denk 9 unter 14 Knieschüssen infiziert gefunden.

Die **Frakturen** der langen Röhrenknochen sind nicht sehr häufig.

Wir haben schon früher auf die Transportschwierigkeiten der Frakturen der unteren Extremitäten, besonders des Oberschenkels, aufmerksam gemacht. Trotz dieser Schwierigkeiten muß man aber gerade bei diesen Frakturen eine möglichst schnelle Aufnahme der Verwundeten in ein gut eingerichtetes Krankenhaus verlangen, wo eine Extensionsbehandlung eingeleitet werden kann. Ich habe neun in Saloniki mit Streckverband behandelte Brüche alle innerhalb von 6—7 Wochen fest heilen gesehen mit einer Verkürzung von nur ½—2 cm. Das sind glänzende Resultate, wenn man bedenkt, daß die Verwundeten meist einige Tage nach der Verletzung zu mir kamen. Aehnlich gute Resultate haben auch alle anderen Chirurgen erzielt, die mit Extension behandelt haben.

Nicht dasselbe kann man von den mit Gipsverband behandelten Fällen berichten. Ich habe solche von anderen Chirurgen behandelte gesehen, die mit einer bedeutenden Dislokation und Verkürzung geheilt waren. Wir kennen ja diese Nachteile des Gipsverbandes von der Friedenspraxis her.

Nur Unterschenkelfrakturen habe ich mit zirkulärem Gipsverband behandelt, Ober- und Vorderarmfrakturen dagegen mit Gipsschienen.

Auch bei Frakturen haben wir selten Infektionen gesehen. Ich erwähnte schon, daß ich in Saloniki unter 38 Frakturen nur 5mal Infektionen erlebt habe. Davon waren 3 sehr leichte, dagegen 2 schwere, die zur Amputation führten, eine des Ober- und eine des Unterschenkels.

Schwere, schnell fortschreitende Gasphlegmonen habe ich zweimal in Veria gesehen. Es handelte sich in beiden Fällen um mehrfache Schrapnellschüsse, einmal des Oberarms und einmal des Oberschenkels.

Bei Frakturen der oberflächlich unter der Haut liegenden Röhrenknochen, wie Tibia, Fibula und Vorderarmknochen, habe ich oft bei kleinem Einschuß bis handtellergroße, unregelmäßige, zerfetzte Ausschußöffnungen gesehen. Diese Wunden waren es, die in erster Linie Anlaß gegeben haben von Dum-Dum-Verletzungen zu sprechen. Man kann es verstehen, daß ein nicht erfahrener Arzt solche große Wunden durch das verbotene Geschoß zu erklären sucht. Man ist ja leicht geneigt, seinem Feinde eine Gemeinheit mehr zuzumuten. Ich habe nur eine Wunde gesehen, die ich mit großer Wahrscheinlichkeit auf ein Dum-Dum-Geschoß zurückführen möchte. Es ist möglich, daß hie und da einmal ein Soldat durch Abfeilen der Spitzen seiner Geschosse diese in Dum-Dum-Geschosse umgewandelt hat. Auf Grund meiner Beobachtungen und der anderen Chirurgen glaube ich aber behaupten zu können, daß von seiten unserer Feinde keine verbotenen Geschosse in größerer Zahl verwendet wurden.

Von den Extremitätenschüssen verlangen die Verletzungen größerer Gefäße und Nerven unsere besondere Aufmerksamkeit.

Die **Nervenlähmungen** sind sehr häufig, teils durch das Geschoß selbst, teils durch Knochensplitter bei Frakturen verursacht. Fast alle größeren Nervenstämme habe ich durchschossen gesehen. Am häufigsten waren die Verletzungen des N. radialis. Heftige Neuralgien habe ich nur in einem Fall von Plexusverletzung und in einem von Durchschießung des N. ischiadicus gesehen. Ueber die Therapie der Nervenschüsse habe ich keine Erfahrung, da ich im ersten Krieg in den Etappenlazaretten die Fälle zu kurz in Behandlung gehabt, im zweiten Krieg aber fast nur Nervenschädigungen bei Frakturen gesehen habe. Nur einen Fall habe ich operiert, der wegen des schnellen Rückganges von Lähmungen und Neuralgien nach Neurolyse interessant erscheint.

Es handelte sich um einen jungen Türken, der nach einem vor drei Monaten erhaltenen Weichteilschuß des Oberarmes eine Lähmung des Medianus und heftige Neuralgien des Ulnaris darbot. Die Schmerzen waren so heftig, daß der Patient um Absetzung des Armes bat. Bei der Freilegung der Nerven fanden sich diese mit Narben verwachsen, außerdem war der Medianus spindelförmig angeschwollen. Ich begnügte mich mit der Neurolyse. Schon am nächsten Tage waren die Schmerzen verschwunden und die Finger frei beweglich. Nur eine Hyperalgesie im Ulnarisgebiet blieb noch bestehen, die in den nächsten Wochen langsam verschwunden ist.

Aneurysmen habe ich nur drei operiert, zwei der Poplitea und eines der Femoralis. In keinem Falle habe ich die Gefäßnaht ausgeführt. In dem einen Fall von Ligatur der A. poplitea traten eine oberflächliche Nekrose der Fersenhaut und ziemlich heftige ischämische Schmerzen des Fußes ein, die nur langsam gewichen sind.

Zu den Aneurysmen muß man auch ein großes Hämatom der Schulter rechnen, das ich zu operieren Gelegenheit hatte. Es handelte sich um einen Schuß vom Oberarm zur Schulter. An der hinteren Fläche des Schulterblattes sah man eine zweifaustgroße Vorwölbung, die bis zur Axilla reichte. Keine Pulsation. Starke Schmerzen. Die Punktion ergab hellrotes arterielles Blut. Da die Schmerzen anhielten, spaltete ich das Hämatom. Nach Entleerung des Blutes, das nur wenig Blutkoagula enthielt, sah ich in der Tiefe gegen die Axilla zu ein spritzendes, ziemlich großes Gefäß, das seiner Lage nach nur die Circumflexa humeri sein konnte. Nach Ligatur stand die Blutung.

Die geringe Zahl der Aneurysmen, die ich operativ behandelt habe, erklärt sich auch zur Genüge aus meiner langen Tätigkeit in Etappenlazaretten. Aneurysmen werden ja nicht sofort operiert, außer wenn eine Blutung nach außen uns dazu zwingt.

Bevor ich meine Ausführungen über die Wunden schließe, möchte ich noch einige Worte über die **Mortalität** der Kriegsverletzungen hinzufügen. Genaue Zahlen wird man erst erfahren, wenn die Statistik der Sanitätsabteilung unseres Kriegsministeriums erscheint. Aber jetzt schon kann man auf Grund der eigenen und fremden Beobachtungen sagen, daß die Mortalität 4—5% nicht überschritten hat. Selbstverständlich kann man nur die Fälle berücksichtigen, die in ärztliche Behandlung gekommen sind. Man wird die Todesfälle von den Feld- und Etappenlazaretten, die auf dem Transport verstorbenen und die in den Krankenhäusern Alt-Griechenlands an Folgen ihrer Verletzung zugrunde gegangenen Soldaten berechnen müssen. Je näher ein Lazarett der Schlachtlinie liegt und je länger dort die Verwundeten bleiben, um so größer wird die Mortalität sein. Ein gutes Beispiel dafür gab mir meine Tätigkeit in Saloniki.

Aus den ersten Schlachten, die in der Nähe von Saloniki stattgefunden haben, sodaß die Verletzten schnell dorthin transportiert werden konnten, habe ich 230 Verwundete zur Behandlung bekommen, darunter einige schwere Fälle, die kurze Zeit nach ihrer Aufnahme gestorben sind. Von diesen 230 sind 9 gestorben, das ist etwa 4%. Von späteren Schlachten in größerer Entfernung von Saloniki, sodaß die Verwundeten erst nach 3—4 Tagen ankamen, bekam ich 210 Verwundete, und von diesen starben nur 2, das ist weniger als 1%. Es ist klar, daß man wegen der großen Entfernung von Saloniki die schwer Verletzten der letzten Schlachten nicht dorthin transportiert hat, daher auch die geringe Mortalität der transportierten Fälle.

Im ganzen sind also von 440 Verwundeten 11 gestorben oder 2½%. Die übrigen, die ich nach Athen transportiert habe, waren alle außer Lebensgefahr.

Die Todesursachen dieser elf Fälle werden Ihnen zeigen, daß es sich immer um primär schwere, lebensgefährliche Verletzungen gehandelt hat.

Es sind gestorben:
3 an Gehirnschuß,
4 an Bauchschuß (davon 3 an Peritonitis),
2 an Rückenmarksschuß,
1 an Brustschuß (vor der Einlieferung operiertes Empyem), und
1 Fall an schwerer Verletzung der unteren Extremitäten. Es handelte sich um einen jungen Reserveleutnant, dem die Granate das rechte Bein amputiert und das linke zertrümmert hat. Der stark anämische Mann ist sechs Stunden nach der Aufnahme gestorben.

In meinem Feldlazarett in Epirus habe ich 70 Verwundete behandelt. Von dem Schlachtfelde kamen die Verwundeten hier direkt zu mir. Von diesen 70 sind 3 gestorben oder etwas mehr als 4 %. Bei 2 handelte es sich um Gehirnschüsse, der dritte, mit einer infizierten Schrapnellwunde der Trochantergegend, ist an Pneumonie gestorben.

In Kastoria ist von 87 Verwundeten nur 1 gestorben. Es handelte sich um einen Gehirnschuß.

Von 1480 Verwundeten endlich, die ich im ersten Teil des ersten Feldzuges gesehen habe, sind, solange ich die Behandlung der Fälle hatte, 20 gestorben. Diese Zahl ist aber nicht als definitiv zu betrachten, da ich die Fälle nur kurze Zeit beobachtet habe.

Sehr gering war die Mortalität in den Athener Krankenhäusern. So berichtet Coenen über eine Mortalität von 1 % unter 700 Verwundeten, und im ersten Athener Militärkrankenhaus sind von über 1000 Verwundeten des ersten Krieges nur 3 gestorben.

Aus allen diesen Erfahrungen und aus persönlichen Mitteilungen einiger Aerzte, die Feldlazarette geleitet haben, glaube ich schließen zu können, daß die Gesamtmortalität 4—5 % nicht überschritten hat. Jedenfalls ein äußerst günstiges Resultat, wenn man bedenkt, daß im Jahre 1870 11 % der Verwundeten der deutschen Armee gestorben sind.

Der Arzt, der hinter der Front arbeitet, lernt nur die schlechten Seiten des Krieges kennen. Er sieht den Jammer bei der Ankunft der Verwundeten und Kranken, ohne daß es ihm vergönnt wäre, die Trunkenheit einer gelungenen Attacke oder einer gewonnenen Schlacht empfinden zu dürfen. Wenn auch unsere jetzige kriegs-chirurgische Tätigkeit sich nicht vergleichen läßt mit der früherer Zeiten, — ich erinnere nur, daß nach der Schlacht von Friedland in einer Nacht 160 Amputationen ohne Narkose ausgeführt wurden (Larrey) — so bleibt sie doch eine furchtbare Arbeit, an die man mit Grauen zurückdenkt. Glücklicherweise blassen schlechte Erinnerungen mit der Zeit immer mehr ab, besonders wenn man das Glück gehabt hat, dem siegreichen Lande anzugehören, und sich sagen kann, daß alle diese Opfer an Menschenleben nicht umsonst gewesen sind.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Tuberkulosebekämpfung im Säuglingsalter. Erfolge, Mittel und Aussichten.

Von Dr. Effler in Danzig.

I. Der Säugling im tuberkulösen Milieu. Erfolge der Fürsorge.

In einem kleinen Vortrage über „Isolierung in der Wohnung“ (I. Versammlung der Fürsorgestellen-Kommission 1911) habe ich die Beobachtung der Säuglinge in tuberkulösen Familien auf Infektion mit Tuberkulose als einen Weg bezeichnet, auf dem der Fürsorgearzt sich einen Einblick in die Zweckmäßigkeit und die Wirksamkeit der von ihm getroffenen Isolierungsmaßnahmen verschaffen kann. Da ich damals noch nicht in der Lage war, über ein größeres, längere Zeit beobachtetes Material zu verfügen, so konnte ich die Tatsache, daß die Infektion eines Säuglings mit Tuberkulose durchaus nicht so deletär verlaufen muß, wie man früher glaubte, nur mit sehr wenigen Beispielen belegen, eine Tatsache, die inzwischen (Ibrahim, Bahrdt, Pollak u. a.) zur genüge bekannt geworden ist. Auch war ich noch nicht imstande, über das weitere Lebensschicksal der in tuberkulösem Milieu geborenen Säuglinge etwas auszusagen. Ich habe seitdem das damalige Material weiter verfolgt und neues gesammelt.

Um ein jahrelang beobachtetes Material sammeln und aus den gemachten Beobachtungen Schlüsse ziehen zu können, scheinen die Fürsorgestellen besonders berufen zu sein. Während nämlich Klinik und Poliklinik ihre Patienten mit bereits vorhandener Erkrankung zu Gesicht bekommen und sich erst aus der Anamnese unter Vergleich einer größeren Zahl von Fällen gleicher Erkrankung ein Bild von der Entstehung und dem Verlaufe einer solchen Erkrankung konstruieren müssen, gehen den Fürsorgestellen die versorgten Familien schon zu einer Zeit zu, wo der größte Teil der Familienmitglieder noch gesund oder — bei Tuberkulose — nur erst infiziert ist. Es ist ihnen daher reichlich Gelegenheit geboten, die äußeren und inneren Bedingungen der Entstehung und des Verlaufs der Tuberkulose zu studieren. Oder mit anderen Worten: die Fürsorgestellen haben vor der Klinik und Poliklinik den Vorteil voraus, daß sie die Katamnese in ihre Krankenbeobachtung mit einfügen können. So sind sie imstande, eine Reihe von Tuberkulosefragen mit bearbeiten zu können. Nur bedürfen sie, ehe sie zu bindenden Schlüssen gelangen, bei ihrer Forschungsmethode einer gewissen Zeitspanne der Beobachtung.

Im Folgenden soll das Schicksal der seit Gründung der Danziger Fürsorgestelle 1908 zur Beobachtung gelangten Säuglinge geschildert werden. Ausgewählt sind nur solche Kinder, in deren Familie offene Tuberkulose eines in derselben Wohnung lebenden Mitgliedes entweder dauernd oder solange bestand, daß eine Infektion möglich war. Außerdem sind nur diejenigen Säuglinge gezählt, die das erste Lebensjahr bereits überschritten haben. Wenn auch, um zu einem ganz zuverlässigen Resultat über ihr weiteres Schicksal zu gelangen, eine Beobachtung mindestens bis zum 20. Lebensjahre nötig wäre, so erscheint mir eine Darstellung schon jetzt doch gerechtfertigt, weil verschiedene Fragen sich schon auch bei kürzerer Beobachtungszeit anscheinend beantworten lassen. Der Säugling aber eignet sich zur Beobachtung der Tuberkulose ganz besonders deshalb, weil man erstens den Zeitpunkt der Infektion, wenn auch nicht genau auf Tag und Stunde festlegen, so doch in engere Zeitgrenzen verlegen kann, als es bei älteren Individuen der Fall zu sein pflegt, und weil bei ihm die Quelle der Infektion ebenfalls fast mit Sicherheit festzustellen ist, wenn man das Material in der angegebenen Art sammelt. Freilich ist eine gelegentliche Infektion durch einen tuberkulösen Besucher auch bei einem Säuglinge denkbar, der in einer tuberkulösen Familie zur Welt kam und hier trotz vielfach gebotener Möglichkeit der Infektion doch entging. Diese Möglichkeit der Infektion von außen ist aber offenbar außerordentlich gering. Der Kreis der den Säugling umgebenden Personen ist fast völlig durch die eigene Familie geschlossen, jedenfalls sehr viel mehr geschlossen als bei älteren Kindern. Man tut daher wohl gut, in allen Fällen einer tuberkulösen Säuglingsinfektion zunächst an die engste Familie als Quelle der Infektion zu denken und, wenn sich hier Tuberkulose findet, auch anzunehmen, daß die Ansteckung von hier aus erfolgte.

In Beobachtung standen in Familien mit offener Tuberkulose im ganzen 58 Säuglinge. Sie sind mit der Pirquetschen Reaktion in regelmäßigen Zwischenzeiten, wenn angängig von Vierteljahr zu Vierteljahr, geprüft worden. Den genauen Zeitpunkt der eingetretenen Infektion anzugeben, ist natürlich nicht möglich, zumal bei einer Anzahl von Kindern, die nicht stets zu der angegebenen Zeit der Bestellung gebracht wurden, eine längere Zeitpause verstrichen ist, innerhalb deren sie infiziert zu werden Gelegenheit hatten.

Die Säuglinge wurden eingeteilt 1. in solche, deren Familie schon vor ihrer Geburt in Fürsorge stand, 2. solche, deren Familie erst nach der Geburt der Säuglinge in Fürsorge kam, um zu sehen, ob zwischen beiden Kategorien von Kindern bemerkenswerte Unterschiede sich finden würden. (Alle genaueren Angaben finden sich in den Tabellen.) Im letzteren Falle wurde wieder unterschieden zwischen Kindern, die noch keine Infektion aufwiesen, und infizierten Kindern.

Das Resultat ist folgendes:

Von 58 Kindern sind nach Vollendung des 1. Lebensjahres Pirquet-negativ 15, Pirquet-positiv 25, erkrankt 9, gestorben 9.

Unter Zugrundelegung der angegebenen Einteilung erhält man weiter folgendes Ergebnis:

1. Von 25 Kindern, deren Familie schon vor deren Geburt in Fürsorge stand, sind
Pirquet-negativ 8, Pirquet-positiv 12, erkrankt 1, gestorben 4.

2. Von 18 Kindern, die bei der ersten Vorstellung Pirquet-negativ waren, deren Familie aber erst nach deren Geburt in Fürsorge trat, sind
Pirquet-negativ 7, Pirquet-positiv 5, erkrankt 4, gestorben 2.

3. Von 15 Kindern, bei denen eine Fürsorge erst einsetzte, nachdem sie bereits infiziert waren, sind
Pirquet-positiv 8, erkrankt 4, gestorben 3.

Um übersichtlich zusammenzufassen, so betreffen die schweren Infektionen (Erkrankungen und Todesfälle)
bei 1. 1/5 der Kinder, bei 2. 1/3 der Kinder, bei 3. fast 1/2 der Kinder.

Stellt man die Kinder, deren Familie vor der Geburt in Fürsorge stand, allen anderen (2 und 3) gegenüber, so ergibt sich
im 1. Falle (25) Pirquet-negativ 8, Pirquet-positiv 12, erkrankt 1, gestorben 4;
im 2. Falle (33) Pirquet-negativ 7, Pirquet-positiv 13, erkrankt 8, gestorben 5 (vgl. die Tabellen).

Die Zahl aller Todesfälle beträgt 9 = 15,5 %. Von ihnen kommen 3 auf die schon infiziert vorgeführten Kinder, während die übrigen 6 sich unter den anderen 43 Kindern ereigneten.

Von den 15 noch Pirquet-negativen Kindern ist das jüngste jetzt 1½ Jahre, das älteste 5 Jahre alt, 10 von ihnen stehen im Alter zwischen 2 und 3 Jahren. Von den Kindern der Tabelle 2 sind 7 von 33 nicht infiziert. In Beobachtung kamen sie im Alter von 5 Wochen, 2 Monaten, 3 Monaten, 7 Monaten, 9 Monaten, 11 Monaten und 1½ Jahren. Es sind darunter also Kinder sehr jugendlichen Alters, bei denen man noch einen Einfluß der Fürsorge annehmen könnte, aber auch ältere, die einer Infektion entweder durch Zufall oder infolge Vorsicht der Kranken entgangen sein müssen, falls man nicht die Hypothese aufstellen will, daß es Tuberkulose-immune Kinder gibt. In dieser Beziehung sind sehr interessant die Fälle 18—20: 2 Kinder sind an Lungentuberkulose

1. Kinder, deren Familie bereits vor ihrer Geburt in Fürsorge war.

Nr.	Nicht infiziert (Alter)	Infiziert, doch ohne klinischen Befund		Infiziert und erkrankt		Infiziert und gestorben		An offener Tuberkulose war erkrankt	Bemerkungen
		Alter bei der Infektion	Jetziges Alter	Alter bei der Infektion	Krankheit. Jetziges Alter	Alter bei der Infektion	Todesursache. Alter		
1	1¼ J.							Mutter	
2	3 J.							Bruder	
3				1¾ J.	Wirbeltub 3 J.			Vater	
4		½ J.	1½ J.					Vater	
5		1¾ J.	2¾ J.					Vater	
6						¾ J.	Mening. tub. 1¾ J.	Mutter	
7		1 J.	2¾ J.					Vater	
8		4 M.	4 J.					Vater	
9		1½ J.	2½ J.					Vater	
10		4¼ J.	4¼ J.					Mutter	
11		1½ J.	2¾ J.					Mutter	
12	1½ J.							Vater	
13		1 J.	4½ J.					Vater	
14						½ J.	Tb. pulm. 8 M.	Beide Eltern	
15		1½ J.	2 J.					Vater	15 und 16 sind Geschwister
16		2½ J.	3½ J.					Vater	
17		4 M.	2 J.					Vater	
18						?	Tb. pulm. 1 J.	Vater	
19						¾ J.	Tb. pulm. 1¾ J.	Vater	18 - 20 sind Geschwister
20	1½ J.							Vater	
21	2 J.							Vater	
22	5 J.							Großvater	
23	2½ J.							Vater	
24	3 J.							Bruder	
25		½ J.	1 J.					Tante	
25	8		12		1		4		

gestorben, 1 noch nicht infiziert, obwohl 1½ Jahre alt. Doch bleibt die weitere Entwicklung dieses Kindes abzuwarten.

Infiziert wurden von den 58 Säuglingen 33 im Säuglingsalter, 9 erst später, bei einem Falle (Tabelle 2, 27) konnte die Zeit der Infektion nicht festgestellt werden. (In Parenthese sei hier bemerkt, daß bei diesem Falle überhaupt nicht bekannt ist, ob Infektion schon vorliegt. Sie wurde jedoch als vorhanden angenommen, um die Statistik eher nach der ungünstigen Seite als umgekehrt zu geben. Aus demselben Grunde ist das oben erwähnte Kind, das 1½ Jahre bei der ersten Besichtigung, aber nicht infiziert war, mit eingerechnet. Auch Fall 33 der Tabelle 2, obwohl sicher nicht in der Familie der Mutter infiziert, wurde mitgezählt.) Von den 33 infizierten Säuglingen gehören nur 10 in die Kategorie der schon vor der Geburt der Kinder beratenen Familien, die übrigen 23 kommen auf das Konto der anderen Familien. Von diesen 23 wurden nun 15 bereits infiziert vorgeführt, 8 waren noch nicht infiziert. Es sind demnach von 17 infizierten Säuglingen der Tabelle 1 im ganzen 10 als Säuglinge infiziert worden, von 26 der Tabelle 2 dagegen 23. Von 11 Säuglingen unter diesen 26, die bei der ersten Vorstellung noch nicht infiziert waren, wurden 8 infiziert. Es ist jedoch wohl anzunehmen, daß ein Teil von ihnen schon infiziert war, als sie zum ersten Male gebracht wurden, da ihre Infektion in eine Zeit gefallen sein kann, wo sie noch nicht in Erscheinung zu treten brauchte. Von den 9 erst nach dem 1. Lebensjahre Pirquet-positiven Kindern entfallen 7 auf die Tabelle 1.

Das von mir erhaltene Resultat steht nicht im Einklange mit anderen Erfahrungen. So hat **Pollak** bei 49 Kindern des 2. Lebenshalbjahres 47 positiv reagierende gefunden. Der Unterschied erklärt sich zu einem Teile wohl so, daß **Pollak** außer der Pirquetschen Reaktion noch die „lokale Subkutanreaktion“ (bis zu 1 mg) vorgenommen hat. Er hat die bei letzterer Probe positiv Reagierenden mitgezählt, auch wenn die Pirquetsche Reaktion negativ war. Ich wäre bei diesem Vorgehen vielleicht auch zu höheren Zahlen gelangt. Doch lag es mir lediglich an einem Vergleich zwischen Kindern der Tabellen 1 und 2, wozu die Pirquetsche Probe als ausreichend erachtet werden kann. Ein anderer Grund für eine Erklärung der andersartigen Ergebnisse liegt in dem Kindermateriale selbst. Die von mir beobachteten Kinder befanden sich fast durchweg in einem guten Ernährungs- und Kräftezustand, der für die Ueberwindung einer Tuberkuloseinfektion ja von zweifelloser Bedeutung ist. So war von vornherein mein Material ein anderes, als es etwa in Kliniken und Polikliniken gewöhnlich zur Behandlung gelangt. Ich darf diese gute körperliche Entwicklung zum großen Teil darauf zurückführen, daß die hiesigen Tuberkulose-Fürsorgeschwestern vor Uebernahme ihrer Stellung Säuglings-Fürsorgeschwestern waren, somit ein großes Interesse für eine zweckmäßig geleitete Ernährung und Pflege der Säuglinge mitbrachten und imstande waren, den Müttern die nötigen Ratschläge zu erteilen. Wenn kein Säugling an einer Ernährungsstörung gestorben ist, trotzdem Brusternährung nur die Ausnahme bildete, so kommt dieser Erfolg in erster Reihe auf das Konto der Fürsorgeschwestern.

2. Kinder, bei deren Geburt ihre Familie noch nicht in Fürsorge war.

Nr	Nicht infiziert (Alter)	Infiziert, doch ohne klinischen Befund		Infiziert und erkrankt		Infiziert und gestorben		An offener Tuberkulose war erkrankt	Bemerkungen	Alter bei der ersten Vorstellung
		Alter bei der Infektion	Jetziges Alter	Alter bei der Infektion	Krankheit. Jetziges Alter	Alter bei der Infektion	Todesursache. Alter			
				Mon.		Mon.				Mon.
1						3	Tb. pulm. 1 J.	Großmutter		3
2		¾ J.	3 J.					Vater		9
3				12	Knochentub. 3 J.			Vater		3
4				10	Knochentub. 1½ J.			Vater		10
5						8	Tb. pulm. 2½ J.	Vater		8
6					Knochentub. 1 J.			Großvater	verzogen.	12
7		5 M.	2 J.					Vater		5
8	2½ J.							Vater		18
9		8 M.	3¼ J.					Vater		8
10						9	Tb. pulm. 1 J	Vater		3
11	3¾ J.							Vater		2
12		10 M.	5 J.					Vater		10
13	2 J.							Mutter		3
14						6	Tb. pulm. 1½ J.	Vater		6
15				9	Hauttub. 3¾ J.			Großvater		4
16		1 J.	2¼ J.					Mutter	½ Jahr gestellt auf Veranlassung des behandelnden Arztes.	1
17		4 M.	3¾ J.					Mutter		1
18				7	Mit 3 Jahren Drüsentub. 4 Jahre alt			Beide Eltern		7
19		5 M.	1¾ J.					Vater		5
20				11	Knochentub. 3½ J.			Mutter		3
21						?	Tb. pulm. 1¼ J.	Vater	Beim ersten Pirquet nicht zur Nachschau erschienen	4
22		9 M.	5 J.					Mutter		9
23	1¾ J.							Vater	cf. Tabelle 1, Fall 12 (Bruder).	4
24		½ J.	4¾ J.					Vater		6
25	3 J.							Mutter		7
26	3 J.							Vater	An Diphtherie gestorben.	11
27			2¾ J.					Mutter	Nicht zur Nachschau erschienen, vorher P. —.	7
28		1½ J.	3 J.					Vater	Gestorben durch Ueberfahren.	10
29				10	Drüsentub. 4½ J.			Vater		10
30		10 M.	1¼ J.					Mutter		10
31	2¼ J.							Mutter		5
32				5	Knochentub. 1½ J.			Vater		3 Wochen
33		2 J.	3 J.					Mutter	Mit 5 Woch. in Pflege gegeben. Infektion nicht von der Mutter.	5
33	7		13			8		5		

Bei der ersten Vorstellung infiziert: Fälle 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 14, 18, 19, 22, 24, 29, 30 = 15.

Wenn man nun das Schicksal der Säuglinge, die alle in tuberkulösem Milieu aufwuchsen, genauer verfolgt, so muß hervorgehoben werden, daß es nach den genannten Zahlen ganz offensichtlich größtenteils davon abhängt, ob die Tuberkulosefürsorge frühzeitig einsetzen konnte oder nicht. Es geht klar aus der Statistik hervor, daß diejenigen Kinder, deren Familie schon eine Belehrung über Verhütung der Infektion und Isolierung in der Wohnung erfahren hatte, ehe die Kinder zur Welt kamen, am wenigsten durch schwere Infektion gefährdet waren. In der Reihenfolge kommen dann diejenigen Kinder, bei denen eine Familienfürsorge erst später einsetzte. Unter ihnen ist die Gefährdung höher, da es schwieriger ist, durch prophylaktische Maßnahmen so intensiv zu Gunsten der Kinder zu wirken, wie im ersten Falle, wo schon längere Gewöhnung an die Vorsicht im Umgange mit dem Kranken besteht. Am schlechtesten sind die Kinder daran, wenn sie in einer Familie zur Welt kommen, in der keinerlei Kenntnisse über Tuberkulose-Prophylaxe vorhanden sind.

Doch zeigen meine Zahlen, daß auch in diesem Falle die Mortalität nicht so hoch zu sein braucht, wie sie im allgemeinen angenommen wird. Die Prognose der Säuglinge, die in Familien, in denen offene Tuberkulose herrscht, aufwachsen, ist anscheinend doch nicht so schlecht, als man glaubt, und wird durch geeignete Fürsorgemaßnahmen sogar erheblich verbessert. Allerdings muß ich eine Einschränkung machen: die von mir beobachteten Kinder sind noch nicht so lange beobachtet, daß schon endgültig eine günstige Prognose für ihr ferneres Leben gestellt werden könnte. Ein abschließendes Urteil in dieser Frage werden erst jahrelange Beobachtungen ergeben können. Wie stark die Gefährdung von Kindern tuberkulöser Familien ist, wenn man sie bis zum 20. Lebensjahre verfolgt, haben Berechnungen von Weinberg ergeben. Bei 154 Kindern, die im letzten Lebensjahre ihrer tuberkulösen Mutter in den Jahren 1873—1882 in Stuttgart geboren wurden, zeigte sich, daß das 20. Lebensjahr nur von 24 (15,6 %) erreicht wurde. Das Material von Weinberg dürfte jedoch nur denjenigen Kindern meines Materials gleichzusetzen sein, die mir bereits infiziert vorgeführt wurden, denn in beiden Fällen war eine frühzeitige Fürsorge nicht vorhanden. Man muß sogar annehmen, daß dieses Material noch ungünstiger dastand, da in meinen Fällen nicht, wie bei Weinberg, der übelste Fall vorlag: die offene Tuberkulose bei der Mutter. Berechtigte Hoffnung für ein günstigeres Ergebnis, als es Weinberg, Pollak, Hahn, Frankenau u. a. gefunden haben, bietet aber besonders der Umstand, daß es gelungen ist, eine nicht kleine Zahl von Kindern tuberkulosefrei zu halten, und daß ferner ein nicht unerheblicher Teil der im Säuglingsalter infizierten Kinder über dieses gefährlichste Alter hinaus von Erkrankung frei geblieben ist. Dieses von bisherigen Erfahrungen abweichende Ergebnis rechtfertigt meines Erachtens die Erwartung, daß auch die weitere Zukunft der in tuberkulösem Milieu aufgewachsenen, aber durch prophylaktische Maßregeln behüteten Kinder sich prognostisch günstig gestalten wird. Zum mindesten ist aber durch die Maßregel der Isolierung der Kranken in der Wohnung eine Anzahl von Kindern bisher gerettet worden, die ohne diese ein Opfer der Tuberkulose geworden wären. So hat z. B. Pollak bei 67 positiv auf die Pirquetsche Probe reagierenden Säuglingen 45 Todesfälle gesehen. 22 Kinder lebten, 19 im zweiten, 3 im dritten Lebensjahre. Rund $\frac{1}{3}$ der Kinder war also ohne manifeste Erscheinungen in das zweite Lebensjahr eingetreten. Bei meinem Material sind von 43 infizierten Kindern 25, also über die Hälfte, bis jetzt gesund geblieben. Dabei ist noch in Betracht zu ziehen, daß ein nicht kleiner Teil der Kinder überhaupt nicht infiziert wurde. Für diese Tatsache führt auch Pollak einige, aber nur sehr spärliche Beispiele an. Wenn weiter Pollak konstatiert, daß die schweren Phthisiker die Säuglinge meist mit einer letalen Tuberkulose infiziert haben, so erinnere man sich, daß bei meinem Material die Infektionsüberträger durchweg schwere Phthisiker waren, sodaß das relativ günstige Resultat unter diesen Umständen also noch mehr zu Gunsten des Einflusses der Fürsorge in die Wagschale fällt. Endlich befinden sich unter meinen Fällen auch solche, deren Infektion in das erste Lebenshalbjahr fällt (s. Tabellen). Während für diese Kinder Pollak die Mortalität auf 85,7 % berechnet, ist bei meinem Material ein Unterschied zwischen der Prognose dieser und der erst im zweiten Lebensjahr infizierten Kinder überhaupt nicht zu erkennen.

Es ist also ein günstiger Einfluß der Fürsorge auf die Prognose der Säuglinge, die in tuberkulösem Milieu aufwachsen, zweifellos bewiesen. (Artikel II u. III folgen.)

Die preußische Medizinalabteilung und die Krankenkassenfrage.

In der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses hat bei der Beratung des Kapitels „Medizinalwesen" Kollege Mugdan sein Bedauern darüber ausgesprochen, daß an den von der Regierung geleiteten Einigungsverhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen die preußische Medizinalverwaltung nicht beteiligt gewesen sei. Eine Erörterung über diese Angelegenheit ist auf Wunsch des Berichterstatters bis zu den Beratungen des Etats des Handelsministeriums verschoben worden.

Für uns bilden ja etatsrechtliche Bedenken kein Hindernis, den in der Budgetkommission fallengelassenen Faden aufzunehmen; wir folgen diesem Anlaß, um im Sinne zahlreicher Kundgebungen, die aus Aerztekreisen an uns gelangt sind, der weitgehenden Mißstimmung über die Stellung, die der Medizinalabteilung bei der ganzen Behandlung der Krankenkassenfrage angewiesen worden ist, öffentlich Ausdruck zu geben.

Schon bei den Beratungen über den Gesetzentwurf der neuen RVO. mußte es höchst befremdlich wirken, daß die preußische Medizinalabteilung in der vom Reichsamt des Innern berufenen und geleiteten Kommission nicht vertreten war. Die Medizinalabteilung ist die höchste Medizinalbehörde in Preußen und die oberste Sachverständigeninstitution in ärztlichen Berufs- und Standesangelegenheiten: was hätte also näher liegen müssen, als daß das Reichsamt des Innern bei der Bearbeitung der einschlägigen Teile der RVO., bei denen es sich um die Beurteilung von sehr bedeutungsvollen Fragen des öffentlichen Krankenwesens und der ärztlichen Berufsarbeit handelte, sich des Beirats und der Mitwirkung von Mitgliedern der Medizinalabteilung versichert hätte! Um so mehr, als bekanntlich das Reichsamt des Innern selbst ein medizinisches Mitglied nicht besitzt und das ihm untergeordnete Kaiserliche Gesundheitsamt für die durch die RVO. geregelte Materie nur mittelbar und in beschränktem Maße in Betracht kommt. Man darf es ohne Irrtum aussprechen, daß bei einer Mitarbeit der Medizinalabteilung an der Gestaltung der neuen RVO. die Wiederholung der für das Verhältnis zwischen Aerzten und Krankenkassen verhängnisvollen Fehler mindestens zu einem großen Teil vermieden und der praktischen Durchführung der sozialen Gesetze die schweren Verwicklungen erspart worden wären, um deren Beseitigung die Reichs- und Staatsregierung jetzt — nachdem ihr endlich eine bessere Einsicht in die tatsächlichen Verhältnisse aufgegangen ist — mit so dankenswertem Erfolge sich bemüht.

Indes — das Versäumnis war geschehen, die RVO. hatte auch in ihrer neuen Gestalt die dringend gebotene Lösung der Arztfrage nicht gebracht, und die Folgen der tiefgehenden Spannung zwischen den Interessen der Aerzte und der Krankenkassen wurden immer deutlicher und quälender. Wer wäre da mehr berufen gewesen, erfolgreiche Einigungsverhandlungen zwischen den beiden Parteien einzuleiten und zu fördern als die preußische Medizinalabteilung, in der schon die Mitgliedschaft eines juristischen Vortragenden Rates die einseitige Vertretung ärztlicher Forderungen verhindert hätte?

Das Gegenteil von dem, was so nahegelegen hatte und in der Aerzteschaft erwartet worden war, wurde Erlebnis. Nicht nur daß man den Anregungen der Medizinalabteilung keine Folge gab und daß ein im Sommer 1912 von ihrem Direktor mit Erfolg eingeleiteter Versuch abgebrochen wurde, — bei der fortgesetzten Verschärfung des Streites zwischen den Aerzte- und Kassenorganisationen geschah unter Vernachlässigung der Medizinalabteilung, anscheinend sogar im Gegensatz zu ihrem Votum seitens der übergeordneten Persönlichkeiten alles, was die Aufregung der Aerzteschaft zu steigern und den wünschenswerten Ausgleich zum Schaden der Allgemeinheit zu verhindern imstande war.

Der Ministerialerlaß vom 22. November 1912 betreffend die Rechtsfähigkeit der Kassenarztvereine wurde veröffentlicht, und alsbald war unsere Wochenschrift in der Lage, durch die Gutachten zweier hervorragender Juristen darzutun, daß die rechtlichen Grundlagen der ministeriellen Kundgebung hinfällig seien. Damals haben wir die warnenden Worte geschrieben: „Der für den Erlaß verantwortlichen Stelle dürfte nach diesem Fiasko in Zukunft mehr Vorsicht anzuraten sein, wenn es sich darum handelt, den Herrn Medizinalminister zu Verfügungen, die gegen die ärztlichen Interessen gerichtet sind, zu veranlassen." Der vorübergehende Scheinerfolg, den das Kammergericht dem Ministerialerlaß bereitete, wurde von dem vernichtenden Reichsgerichtsurteil bald begraben, und die Niederlage des Ministeriums des Innern wurde endgültig.

Einen Nutzen hat man im Ministerium aus dieser Lehre nicht gezogen. Denn im November v. J. erschien der Erlaß des Reichsamts des Innern mit den Ausführungsbestimmungen zum § 370 der RVO., in denen namentlich die „Erhebung" von Kassenkontrolleuren, Gemeinde- und Gutsvorstehern, Hebammen etc. und „anderen Personen von hinreichender Zuverlässigkeit und Sachkunde" zu medizinischen Gutachtern bei Krankheitsbescheinigungen das größte Befremden hervorrief: ein trübseliges Zeugnis für die nicht „hinreichende" Sachkenntnis der für diesen Erlaß verantwortlichen Persönlichkeiten, unter denen sich naturgemäß auch Vertreter der preußischen Ministerien befunden haben.

Und dann kam am 2. Dezember unter der Beteiligung des Ministers des Innern, aber sicherlich nicht der Medizinalabteilung, der „Drei-Minister-Erlaß", den die deutsche Aerzteschaft als eine offensichtlich parteiliche Stellungnahme gegen ihre Organisation ansehen mußte und deshalb mit einer der allgemeinen Kampfansage gleichkommenden Manifestation beantwortete! Wenige Tage nach diesem Ministerialerlaß — von dem mir ein hervorragender Rechtslehrer schrieb, daß gegen seinen Inhalt nicht nur rechtliche Bedenken vorlägen, sondern daß er auch aus politischen und allgemeinen Gründen lebhaft bedauert werden müsse — wurde denn auch in der Nordd. Allgem. Ztg. eine offiziöse Erklärung bekannt gegeben, die die berechtigte Empörung der Aerzteschaft zu dämpfen versuchte, indem die durch den Erlaß hervorgerufene Auffassung als irrtümlich hingestellt wurde: ein klares Selbstdementi der Regierung, das die Hochachtung vor der Sorgfalt, mit der der ominöse Erlaß beschlossen und abgefaßt worden war, auch in außerärztlichen Kreisen nicht gerade zu steigern geeignet war.

Aber dann begannen endlich die Friedensverhandlungen: angeregt durch Geheimrat Kraus (dem diese tiefe Einfühlung des geborenen Oesterreichers in die Lebensfragen des deutschen Aerztestandes nicht vergessen werden soll), erbeten von den deutschen medizinischen Fakultäten (unter Führung der Berliner Fakultät), begonnen, geleitet und zu einem wenigstens generell begrüßenswerten Ende geführt vom Staatssekretär des Innern Dr. Delbrück.

Bei diesen Verhandlungen, denen der Staatssekretär jüngst im Reichstag — wie wir S. 239 berichtet haben — eine weitgehende prinzipielle Bedeutung beigemessen hat, waren Delegierte der verschiedensten Reichs- und Staatsbehörden zugegen: nur die preußische Medizinalabteilung hatte man zu einer splendid isolation, einer völligen Einflußlosigkeit verurteilt.

Der Minister des Innern hat zwar angeblich diese auffallende Erscheinung damit begründet, daß bei den Vorverhandlungen die Medizinalverwaltung durch seine Person genügend repräsentiert worden sei, zumal nachdem er mit den Mitgliedern der Medizinalabteilung über den Gegenstand eingehend konferiert habe; bei der endgültigen Beratung des Friedensabkommens aber hätte in erster Linie das Reichsamt des Innern, von dem die RVO. geschaffen und die Vergleichsverhandlungen geleitet seien, und das preußische Handelsministerium, dem die Durchführung der RVO. in Preußen obliege, das Recht der Anteilnahme an der Konferenz gehabt. Indes — abgesehen davon, daß diese nachträgliche Erklärung wohl nicht allgemein als ausreichend für den bedauerlichen Ausschluß der Medizinalabteilung angesehen werden dürfte — ist von selbst sicher kaum jemand auf diese Deutung verfallen, und so kann man es als begreiflich ansehen, wenn nach all den erwähnten Entgleisungen des Ministeriums des Innern sein Leiter als ausgesprochen ärztefeindlich, die Medizinalabteilung aber, und insbesondere ihr Direktor — gewiß zu Unrecht — als sachunkundig und gleichgültig gegenüber ärztlichen Lebensfragen verschrieen worden ist. —

Im Abgeordnetenhaus sowohl wie im Herrenhaus hat Minister von Dallwitz im Jahre 1911, als der bevorstehende Uebergang der Medizinalverwaltung vom Kultusministerium zum Ministerium des Innern erwähnt wurde, mit Nachdruck und Wärme betont, „daß er bestrebt sein werde, die von der Medizinalverwaltung bisher schon so erfolgreich wahrgenommenen Interessen, die ja in ganz besonderem Maße die Interessen des ganzen Volkes seien, auch seinerseits mit besonderem Wohlwollen und mit besonderer Sorgfalt wahrzunehmen, nicht minder aber auch die berechtigten Interessen des um unser Volk so hochverdienten ärztlichen Standes“. Wir glauben keinesfalls daran zweifeln zu dürfen, daß es dem Minister jederzeit mit der Erfüllung seines Versprechens Ernst gewesen ist: schon der Umstand, daß er bald nach der Uebernahme der Medizinalverwaltung sich bereit gefunden hat, dem langjährigen Wunsche der preußischen Aerzteschaft gemäß einen Arzt an die Spitze der Medizinalabteilung zu stellen, ist dafür ein beredtes Zeichen. Aber die Stellungnahme des Ministeriums in dem Kampfe der Aerzte mit den Krankenkassen läßt den dringenden Wunsch begründet erscheinen, daß die Entschließungen des Ministers in ärztlichen Angelegenheiten mehr als bisher unter der Mitwirkung der Medizinalabteilung zustandekommen mögen und daß dieser Abteilung der Einfluß eingeräumt werde, der ihr zur Wahrung ihres Ansehens und der ihr anvertrauten ärztlichen Interessen gebührt. J. Schwalbe.

Friedrich Körte †.

Die Berliner Aerzteschaft trauert um einen der Besten unseres Standes: Friedrich Körte ist am 4. d. M., 96 Jahre alt, gestorben. Die heutige Aerztegeneration hat ihn zwar kaum noch persönlich gekannt, aber nichtsdestoweniger war er für alle stets das Vorbild des Arztes und Kollegen: eine vornehme Gesinnung, eine ideale Lebensauffassung, seltene Pflichttreue im Beruf, gepaart mit lebhaftem Interesse und Verständnis für alles, was den ärztlichen Stand betraf, waren die Eigenschaften, die ihn zum Führer in unserem Stande berufen machten. Daß nicht nur die Berliner Aerzteschaft, sondern auch Staat und Gemeinde ihn mit wohlverdienten Ehren bedachten, ist hier (1891 und 1911) bei seinem 50- und 70jährigen Doktorjubiläum von S. Guttmann und Pagel eingehend geschildert. Möge sein Geist stets in der deutschen Aerzteschaft walten! M.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das „Berliner Abkommen“ ist auf dem Marsche. Am 7. d. M. hat in Breslau eine neue Verhandlung zwischen Vertretern der Aerzte und Krankenkassen stattgefunden, welche erfreuliche Aussichten auf eine endgültige Beilegung der dortigen Differenzen eröffnet. Mit besonderer Genugtuung ist dabei festzustellen, daß diese Verhandlung von Ministerialdirektor Kirchner geleitet worden ist.

— Die „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose“ hat Geheimrat Prof. Lexer (Jena) zu Untersuchungen über Bestrahlungsbehandlung tuberkulösen Gewebes, insbesondere bei Knochen- und Gelenktuberkulose, 2000 M und Prof. A. Kayserling (Berlin) zu wissenschaftlichen, insbesondere röntgenologischen Untersuchungen über die Verbreitung der Tuberkulose-Infektion in Familien, die von der Lungenschwindsucht heimgesucht sind, 2500 M bewilligt.

— Falschmeldungen. Durch die politische Presse sind in den letzten Tagen zwei wilde Enten geflattert. Erstens wurde gemeldet, daß wissenschaftliche Kreise in Berlin, die der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft nahestehen, eine Million aufgebracht hätten, um für Abderhalden in Berlin ein Physiologisches Institut zu errichten, das voraussichtlich als Institut der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft erstehen werde. Diese Mitteilung mußte einen authentischen Eindruck machen, weil sie zuerst in der Saale-Ztg. enthalten war und somit anscheinend auf Abderhalden selbst zurückgeführt werden konnte. Tatsächlich ist aber, wie uns Herr Prof. Abderhalden mitteilt, die Redaktion der Saale-Ztg. auf zweimalige Anfrage von ihm darüber belehrt worden, daß an der vermeintlichen Millionenstiftung kein wahres Wort sei: man muß deshalb die Meldung des Blattes, die von der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft alsbald dementiert worden ist, als eine grobe Fahrlässigkeit bezeichnen. (Einige Wochen vorher hatte freilich auch eine medizinische Zeitschrift in einem Anfall von Amnesie eine Falschmeldung über Abderhalden gebracht, indem sie ihn zum Direktor des von der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft geplanten Instituts für Biologie ernannte [vgl. D. m. W. 1913 Nr. 37 S. 1800].) — Nach einer gleichlautenden Notiz der Presse sollte die Gräfin Prof. Linden (Bonn), die bekanntlich „nur“ Zoologin und nicht Medizinerin ist, einen Ruf als Abteilungschef des Pathologischen Instituts in Rostock und gleichzeitig die Aufforderung, sich dort zu habilitieren, erhalten haben. In dieser Meldung war der zweite Teil besonders interessant, weil der Gräfin Linden früher ein Gesuch um Zulassung zur Habilitation in Bonn vom Kultusministerium abgelehnt worden war. Die Rostocker Universität hätte also sich frauenfreundlicher als Preußen erwiesen und wäre die erste deutsche Universität gewesen, die eine Privatdozentin besessen hätte. Tatsächlich hat aber der Direktor des Instituts, Prof. E. Schwalbe bei der Gräfin nur privatim angefragt, ob sie eine Assistentenstelle am Institut annehmen wolle, mit dem Zusatz, daß sie vielleicht eine Dozentur erlangen werde. Der kreißende Berg — wenn man in diesem Zusammenhange davon reden darf — hat also ein Mäuslein geboren.

— In der Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 4. v. M. wurde Geheimrat Orth als Vorsitzender, ebenso auch der übrige Vorstand wiedergewählt. Der Antrag des Vereins der Wilmersdorfer Aerzte, die Medizinische Gesellschaft solle zur Errichtung eines medizinischen Lesezimmers in den Räumen des Joachimsthalschen Gymnasiums einen Jahresbeitrag von 500 M zahlen, wurde abgelehnt. (Vgl. auch S. 88.)

— Ernst Haeckel wird am 16. d. M. 80 Jahre alt. Mit Verehrung blickt die gesamte naturwissenschaftliche Welt an diesem Tage nach Deutschland, das mit Stolz den Jubilar zu den Seinen zählt. Was er, namentlich für die biologischen Wissenschaften, geleistet hat, ist gelegentlich des 70. Geburtstages hier von Oskar Hertwig 1903 Nr. 8 geschildert worden. M.

— Prof. Dührssen ist von Stuttgart wieder nach Berlin übergesiedelt.

— Köln a. Rh. Das Marienhospital beging am 2. d. M. das Fest des 50jährigen Bestehens.

— München. Der bayerische Landtag genehmigte für einen Neubau des Hygienischen Instituts und der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt 1 000 000 M als erste Rate.

— Wiesbaden. Ueber die hier im März stattfindenden Fortbildungskurse für Aerzte siehe Näheres im Inseratenteil S. 6.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Filehne, emer. Direktor des Pharmakologischen Instituts in Breslau, feiert am 12. d. M. den 70. Geburtstag. — Düsseldorf: Die a. o. Mitglieder der Akademie für praktische Medizin Proff. Müller und Oertel und Dr. Stern sind zu o. Mitgliedern ernannt. — Freiburg: Dr. Bernhard Stuber habilitierte sich für Innere Medizin. — Königsberg: Prof. Neumann ist anläßlich seines 80. Geburtstages zum Ehrendoktor der Medizinischen Fakultät von Genf ernannt. — Klausenburg: o. Prof. Koloman Buday und a. o. Prof. Edmund Krompecher sind zu o. Proff. für Pathologische Anatomie in Budapest ernannt. Dr. Josef Szabo habilitierte sich für Neurologie. — Wien: Zu a. o. Proff. sind ernannt: die mit dem Titel eines a. o. Prof. bekleideten Priv.-Dozz. S. Klein für Augenheilkunde, J. P. Karplus für Physiologie und Pathologie des Zentralnervensystems, K. Sternberg für Pathologische Anatomie, H. Reichel für Hygiene, E. Freund für angewandte medizinische Chemie; den Priv.-Dozz. DDr. Primararzt Ritter Friedländer v. Malheim (Chirurgie), Holzknecht (Röntgenologie), Hanke (Augenheilkunde), Oberstabsarzt I. Kl. Fein (Laryngologie), Ritter Wunschheim v. Lilienthal (Zahnheilkunde), Schüller (Nervenheilkunde), Neumann (Ohrenheilkunde), Albrecht (Chirurgie), H. Eppinger (Interne Medizin) ist der Titel eines a. o. Prof. verliehen.

— Gestorben: Geh.-Rat Prof. Völckers, früherer Direktor der Universitäts-Augenklinik in Kiel, am 2. II. — Dr. Edward Charles Spitzka, bekannter Neurologe, 61 Jahre alt, am 13. I. in New York.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Schwiening.**

Neuere Fortschritte in der Behandlung des Unterschenkelgeschwürs.

Uebersichtsreferat.

I.

Von Dr. **Johann Meyer,** Assistenten an der Prof. Dr. Max Josephschen Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

Die Behandlung des Ulcus cruris erfordert nicht nur verschiedene Heilmittel, sondern eine bestimmte Heilmethode. In vielen Fällen handelt es sich nicht nur um ein Ulcus als solches, sondern als Vorstadium desselben oder mit ihm zugleich beobachtet man dermatitische Prozesse, Thrombosen, periphlebitische und phlebitische Entzündungen, tiefere Infiltrate und allgemeine Stase im ganzen Unterschenkel, eine Veränderung des normalen Gewebstonus, kurzum einen Zustand, welcher vielfach als atonischer Symptomenkomplex bezeichnet wird. Deshalb ergibt sich die Forderung, daß man nicht schematisch behandeln darf, sondern bei bestimmter Indikationsstellung das richtige Verfahren wählen muß. Es erscheint daher angebracht, wenn J. Schäffer aus praktisch-therapeutischen Gründen die verschiedenen Stadien der mannigfaltigen klinischen Bilder folgendermaßen einteilt:

I. Ekzematöse Prozesse im Vordergrunde.

a) Akute oberflächliche Dermatitis (die gerade an dieser Stelle oft auffallende Irritabilität, auch gegenüber Medikamenten, hängt offenbar mit der Zirkulationsstörung, resp. mit den Gefäßveränderungen zusammen).

b) Tiefer greifende Dermatitis mit sekundären Infektionen (Staphylokokken), Furunkulose, Entzündungen oder pustulöse Eruptionen, Nässen oder krustöse Einlagerungen (Beginn oberflächlicher Ulzeration), oft schon ausgesprochene periphlebitische Infiltrate.

c) Chronisch-torpide Ekzeme mit Infiltrationen. Besondere Abart die Psoriasiformen, scharfrandigen Ekzeme (von parasitärem Aussehen) und die lichenoiden Fälle.

II. Ulzerationsprozesse im Vordergunde.

a) Entzündliche, irritable Fälle (intensive, reaktive Entzündungen in der Umgebung, starke Sekretion, Schmerzhaftigkeit, oft nekrotische Beläge).

b) Torpide Ulzerationen, schlechte Vaskularisation, starke Infiltration oder Schrumpfung der Umgebung, Pigmentverschiebung.

III. Sklerodermieähnliche Reaktionsvorgänge oder chronische Infiltrate mit Hyperplasie und Elephantiasis, oft hornige Verdickungen und verruköse Bildungen (daneben bisweilen flache, sehr torpide Geschwüre).

Bevor ich auf die Behandlung dieser Zustände eingehe, möchte ich daran erinnern, daß man sich in jedem Fall von Ulcus cruris den ganzen Menschen ansehen soll. Da selbstverständlich die Zirkulationsverhältnisse der unteren Extremität vom allgemeinen Blutumlauf abhängig sind, so muß man auch auf diesen sein Augenmerk richten und Störungen desselben zu beseitigen suchen, indem man die Herztätigkeit reguliert, eine Anämie, Unterernährung oder Fettsucht bekämpft, Leberkrankheiten, Obstipation, Unterleibsleiden der Frauen zu bessern sucht. Schließlich darf man auch nicht vergessen, die Patienten zu belehren, wie sie sich zu verhalten haben, wenn einmal ein Varix platzen sollte, und muß sie darauf aufmerksam machen, daß besonders langes Stehen für die Heilung hinderlich ist, während beim Gehen immer noch durch die Muskelkontraktion die Zirkulation etwas angeregt wird.

Vor allem ist auf eine richtige Diagnose Gewicht zu legen. Die gewöhnlichen Ulcera cruris dehnen sich vielfach über eine größere Fläche aus und zeichnen sich durch harte, steile, aufgeworfene kallöse Ränder sowie die fast nie fehlende Verdickung der Umgebung, zusammen mit der venösen Stase aus. Differentialdiagnostisch kommt zunächst hierbei das ulzeröse Syphilid in Betracht. Selbst bei Abwesenheit der charakteristischen Merkmale der syphilitischen Unterschenkelgeschwüre, d. h. der nierenförmigen, serpiginösen Konfiguration, der etwa vorhandenen unter dem Niveau der Haut gelegenen Narben, bei negativer Anamnese und Fehlen anderweitiger syphilitischer Symptome, Fehlen der Stauung soll man doch in hartnäckigen Fällen an Lues denken. Auch bei negativem Ausfall der Wa.R. versäume man nicht in solchen zweifelhaften Fällen die Ricordsche Lösung (Hydrarg. bijodat. 0,1, Kali jodati 10,0, Aqua dest. ad 200,0) zu geben, zumal oft genug das Jod infolge seiner resorptionsbefördernden Eigenschaft Ulcera cruris günstig beeinflußt. Die tuberkulösen Erkrankungen der Haut werden seltener zu Verwechslungen Anlaß geben, doch kann das Erythema induratum (Bazin) mit seinen multiplen zyanotischen, livide verfärbten Knoten zuweilen ulzerieren und schwer zu heilen sein. Eine sorgfältige Untersuchung hat natürlich auf osteomyelitische, kariöse oder periostitische Prozesse zu achten, während das tuberöse, später ulzerierende Bromexanthem, die Orientbeule und Lepra wohl nur ausnahmsweise in Betracht zu ziehen sind.

Wünschenswert ist jedenfalls, daß die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre möglichst ambulant und mit nicht zu kostspieligen Mitteln durchgeführt werde, da hauptsächlich weniger bemittelte Kranke betroffen sind. Bevor man aber an die Beseitigung des ätiologischen Hauptmomentes, die Bekämpfung der chronischen Stauung herangeht, müssen die verschiedenen Stadien der Stauungsdermatosen behandelt werden. Mit Recht hebt Schäffer die auffallende Irritabilität derselben hervor und rät zu einer möglichst indifferenten Therapie, zu Umschlägen oder Salben, verbunden mit Borsäure, Wismut, Resorzin oder Salizylsäure in schwacher Konzentration. Z. B.

Rp. Acid. boric. 1,0
Zinc. oxydat.
Bismut. subn. aa 3,0
Ol. Ricini 5,0
Vaselin. flav. ad 30,0

Zweimal täglich wird die Salbe mit parchentähnlichem Lintstoff oder Borlint erneuert. Ebenso milde wirkt die bekannte Neissersche Salbe:

Rp. Zinc. oxydat.
Bismut. subn. aa 5,0
Ung. lenient.
Ung. simpl. ad 100,0

Oder eine Borzinkpasta:

Rp, Acid. boric. 1,5
Zinc. oxydat.
Amyli. aa 10,0
Vaselin. flav. ad 50,0

Bei stärkerem Juckreiz fügt man das von Max Joseph eingeführte Bromocoll in 5—10 %iger Konzentration hinzu. Als sehr zweckmäßig gegen akute Entzündungsvorgänge der Haut bewährt sich das sogenannte Brandwasser, dem man etwas Thymol als Antiseptikum zusetzen kann:

Rp. Thymol 0,3
Aqu. calcis
Ol. Lini. aa ad 300,0

Für die feuchten Verbände, die oftmals gute Dienste leisten, benutzt man 3%iges Borwasser, 1%ige essigsaure Tonerde, 1—5%ige Resorzinlösungen, 2%ige Bor-Resorzinlösungen. Nur muß dafür gesorgt werden, daß der Verband so angelegt oder so oft erneuert wird, daß er dauernd feucht bleibt. Bei ausgesprochener Phlebitis und Periphlebitis ist selbstverständlich absolute Ruhiglagerung zu verlangen.

Nach Beseitigung der ersten Entzündung geht Schäffer zu weiteren Salbenverbänden über, die eine antiekzematöse Wirkung ausüben, und deren Konzentration nach Bedarf allmählich gesteigert wird. Er verordnet 2—5%ige Thiol-Thigenol-Ichthyol- und Tumenol-Salben und Pasten. Bisweilen wird auch eine Kühlsalbe gut vertragen. Z. B.

Rp. Liquor. Alum. acetic. (1 %) 40,0
Lanolin. 40,0
Vaselin. flav. 20,0

Eine besondere Behandlung für etwa gleichzeitig bestehende Ulzerationen hält er nicht für erforderlich, nötigenfalls bestreut er sie mit Dermatol, Thioform oder Europhen.

Sind die Entzündungserscheinungen zurückgegangen und tritt das Unterschenkelekzem in ein chronisch torpides Stadium, so muß man zu kräftiger wirkenden Mitteln, namentlich den Teerpräparaten, übergehen. Als vorzügliches Uebergangsmittel betont Schäffer das zuerst von Neisser empfohlene Tumenol, welches man bereits dort versuchen kann, wo frische Entzündungsprozesse vorhanden sind. Es läßt sich in Form von Salben, Pasten und Schüttelmixturen verwenden. Es kommt aber für den therapeutischen Erfolg nicht auf das Mittel als solches an, sondern vor allem auf die Art seiner Inkorporierung. Daher rät Schäffer, im allgemeinen so vorzugehen, daß man zum Austrocknen Pasten und Trockenpinselungen wähle, bei tiefer greifenden infiltrierenden Prozessen dagegen Salben bevorzuge. Als Anfangsbehandlung empfiehlt er eine Pasta mit dem Oleum Tumenoli, welches milder zu wirken scheint als das Tumenol-Ammonium:

Rp. Ol. Tumenoli. 1,0—5,0
Zinc. Oxydat.
Amyli aa 10,0
Vaselini ad 50,0

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Um die antipruriginöse Wirkung des Tumenols zu erhöhen, läßt sich Bromocoll hinzufügen:

Rp.	Tumenol-Ammon, Bromocoll	aa 2.5
	Zinc. oxydat., Amyli	aa 10,0
	Vaselini	ad 50,0

Ein Zusatz von Acid. salicylicum erhöht die erweichende Wirkung bei infiltrierten Prozessen:

Rp.	Ol. Tumenoli	50,0
	Acid. salicyl.	1.0
	Ol. Ricini	
	Ung. diachylon	ad 50,0

Sollten diese Salben reizen, so verordnet er:

Rp.	Ol. Tumenoli	2,5—5,0
	Zinc. oxydat.	
	Bismut. subn.	aa 5.0
	Ung. simpl.	ad 50,0

Endlich kommt noch die Trockenpinselung in Frage, die sich sehr gut bewährt in Form einer Schüttelmixtur bei Fällen ohne Sekretion:

Rp.	Ol. Tumenoli	10.0
	Bromocoll	
	Zinc. oxydat., Amyli	aa 20,0
	Glyzerini	30,0
	Aquae dest.	15,0

Neben dem Tumenol sind Ichthyol und Naftalan zu erwähnen, und zwar in 2—10 % iger Konzentration, auch zusammen mit Liquor carbonis detergens. Z. B.

Rp.	Ammon. sulfoichthyol.	
	Liquor. carbon. detergent.	aa 10,0
	Zinc. oxydat., Amyli	aa 25.0
	Glyzerin pur.	
	Aqua dest.	aa ad 100,0

Kommt man mit diesen Mitteln nicht zum Ziele, so treten die Teer- und ähnliche Präprate in ihre Rechte, wie Ol. Rusci, allein oder mit Sulfur und Acid. salicylicum zusammen, ferner Lenigallol und Pyrogallol 2—3 % ig, Anthrarobin und Chrysarobin. Roth bevorzugt von den Teerpräparaten das Cadogel.

Für die Geschwürbehandlung bevorzugt man beim Verbandwechsel zur Reinigung der Unterschenkelhaut möglichst wenig reizende Mittel wie das Benzin. Wir haben dreierlei zu erstreben. Erstens die Reinigung und Austrocknung des Geschwürs, sodann die Granulationsbildung und drittens die Ueberhäutung. Um die erste Aufgabe zu erfüllen, sind in frischen Fällen dieselben Mittel, Umschläge und Salben zu verordnen wie bei den Dermatitiden. Ist die Sekretion des Geschwürs sehr stark, kommen adstringierende Mittel in Frage, wie z. B. die Wismutpräparate, das Bismutum subnitricum, rein oder verdünnt mit Borsäure, Talkum etc. das Dermatol, Airol, Xeroform, Europhen. Grünfeld empfiehlt zur Beseitigung starker Sekretion einmal täglich heiße Bäder mit einer schwachen Lösung von Kalium permanganicum und nach Abtrocknen des Unterschenkels Bestreuen des Ulcus mit Gipsteerpuder: Pic. liquid. 10.0, Calc. sufurat. ust. ad 100,0 oder mit Bolus alba sterilisata, dem Argentum nitricum (1%) zugesetzt werden kann. Geschwüre mit großer Schmerzhaftigkeit bedürfen noch besonderer Beachtung; prompt wirkt eine Pinselung mit einer 5—10 % igen Kokainlösung, aber nur vorübergehend. Als ein gutes schmerzstillendes Mittel betont Jessner das Orthoform, das er rein oder gemischt mit einem sonst indizierten Pulver aufstreut. Er rät aber mit Recht zur Vorsicht beim Gebrauch desselben, weil es manchmal den Heilungsprozeß stört und bei Patienten mit Idiosynkrasie Dermatitiden, Blasen- und Pustelbildungen hervorrufen kann. Als ein gutes Ersatzmittel wird von ihm und anderen das Anästhesin empfohlen. Fischer und Polland haben sich zur Linderung der Schmerzen von allen Mitteln am besten eine 5—10 % ige Zykloformsalbe bewährt, deren Wirkung je nach der Trockenheit des Geschwürs infolge seiner schweren Löslichkeit 2—5 Tage dauert.

Else Wagner-Katz empfiehlt zur Austrocknung und Schmerzlinderung, als physikalische Behandlungsmethode bei Ulcera cruris die Anwendung der nicht erhitzten Trockenluft, wie sie dieselbe mit einem von R. Kutner angegebenen Apparat in unserer Poliklinik erprobt hat. Die Dauer jeder Sitzung, welche täglich oder jeden zweiten Tag vorgenommen wurde, betrug ½ Stunde mit einer viertelstündigen Pause. Nebenbei wurden die Ulcera mit indifferenten Salben behandelt.

Von den sonstigen schmerzstillenden Verfahren erwähne ich noch die Aetzung mit Acid. carbol. liquefactum und die Anwendung des Thermokauters, nachdem das Geschwür vorher mit einer 5—10 % igen Kokainlösung bepinselt ist. Diese Aetzungen helfen aber nur da, wo die Schmerzhaftigkeit auf bloßliegende Nervenendigungen zurückzuführen ist, nicht wo eine Dermatitis, Phlebitis oder Periostitis in Frage kommt.

Außer Bädern mit einer Lösung von Kalium permanganicum (1 : 2000), Pinselungen mit Perhydrol, Umschlägen mit 2 % igem Hydrogenium peroxydatum, Bestreuen des Geschwürs mit Novojodin und Bolus im Verhältnis 1 : 3 hält Polland die Anwendung der Heißluftdusche zur Austrocknung des Geschwürs für sehr geeignet und benutzt zu dem Zweck den Heißluftduschapparat Föhn. Dauer der Bestrahlung 5 bis 10 Minuten. Gleichzeitig bakterizid wirkend, erzeugt er im Gewebe eine starke Hyperämie und verfolgt somit noch ein zweites Ziel für die Heilung, indem er die Bildung von Granulationen fördert. Ist ein solcher Apparat nicht vorhanden, so kann man die Applikation höherer Temperaturen durch heiße Spülungen oder heiße Umschläge zu erreichen versuchen, gleichzeitig muß man die umgebende Haut durch Einfetten mit Salbe oder Pasta decken. Ferner kann man zu Medikamenten greifen, welche die Granulationsbildung befördern. Von diesen empfiehlt Jessner in erster Linie das Jodoform und von den zahlreichen Ersatzmitteln das fast geruchlose Jodoformogen und das Jodeigon als 10 % ige Streupulver, ferner das Ichthoform, ein Kombinationsprodukt des Ichthyols und Formaldehyds, und die Jodtinktur. Vom Crurin haben wir in unserer Poliklinik ebenso wie Schäffer auch gute Wirkung gesehen. Ist eine gemeinsame Behandlung des Ulcus und seiner Umgebung bei einer granulationsbefördernden Salbe, z. B.

Rp.	Arg. nitr.	0,3
	Balsam. peruvian.	3,0
	Zinc. oxydat.	3,0
	Vaselin. flav.	ad 20,0

nicht angebracht, so schneidet man in den mit der Salbe bestrichenen Lintfleck ein Loch in der Größe des Ulcus und versorgt die Umgebung für sich. Verursacht diese Salbe Schmerzen, so kann man sie in schwächeren Konzentrationen verwenden. Die stärkste Anregung zur Bildung von Granulationen und gleichzeitig Zerstörung hypertrophischer Wucherungen erzielt man mit dem Argentumstift, nekrotische Fetzen entfernt man durch Bestreichen mit Acid. carbolicum liquefactum. Bleibt der Geschwürsgrund immer noch zerklüftet und hört die Sekretion nicht auf, so sieht man oftmals gute Erfolge nach Umschlägen mit Kampferwein. Mitunter kommen auch desodorierende Mittel in Frage, und als solche bevorzugt man außer den Umschlägen mit Kal. perm. und H_2O_2 den von Nobl empfohlenen Gipsteer, Gipsum bituminatum, der zugleich sekretionshemmend wirkt.

Wo aber trotz sorgfältiger Behandlung alte Ulcera mit derben kallösen Infiltrationen sich nicht vaskularisieren, empfiehlt Schäffer die Anwendung der Kromayerschen Quarzlampe. Er nimmt jeden fünften bis sechsten Tag eine Bestrahlung mit Weißlicht im Abstand von 10 cm vor. Die Dauer der Bestrahlung ist von Fall zu Fall verschieden. Sie muß solange gemacht werden, bis eine Hyperämisierung und eine seröse Sekretion des Wundgrundes erzielt ist, ½—2 Minuten und länger.

Ist nun die Granulationsbidung erreicht, so haben wir als letztes Ziel die Epithelisierung zu erstreben. Zu dem Zwecke benutzen wir das Tumenol oder das Scharlachrot, welches man in Form einer Salbe (1 : 8) von Zeit zu Zeit 1—2 Tage liegen läßt, während Polland 2 % ige Pellidol- und Azodolensalben verwendet. Sollten manchmal kallöse Randpartien die Epithelisierung hindern, so rät Schäffer, um das Ulcus herum tangential Pflasterverbände anzulegen mit dem Pickschen Salizylseifenpflaster oder dem Arningschen Salizyltrikotplast in 10—20 % igen Konzentrationen. (Schluß folgt.)

Allgemeines.

W. A. Freund, Leben und Arbeit. Gedanken und Erfahrungen über Schaffen in der Medizin. Berlin, J. Springer, 1913. 170 S. mit 10 Abbildungen und 1 Porträt. 5,00 M. Ref.: K. Franz (Berlin).

Freunds Buch ist das eines bedeutenden, weisen und glücklichen Mannes. Wie sein Untertitel „Gedanken und Erfahrungen über Schaffen in der Medizin" anzeigt, enthält es zum größten Teil Erörterungen medizinisch wissenschaftlicher Gegenstände: Freund hat ein Drittel seines Buches seinen Thoraxarbeiten gewidmet, an denen er die Art seiner wissenschaftlichen Arbeit und seine Befähigung dazu darstellt. Damit macht er diese Kapitel für jeden wissenschaftlich Interessierten besonders wertvoll. Ueber seine gynäkologischen Arbeiten und insbesondere über seine von uns so hoch geschätzte und glänzende chirurgische Leistung, die erste abdominale Entfernung des krebsigen Uterus, hat er viel weniger zu sagen. Wenn wir nicht wüßten, wie groß sein Anteil an der Entwicklung der Gynäkologie ist, aus seiner Darstellung könnten wir es nur vermuten. — Freunds Schilderungen seiner Lebensschicksale treten gegen das, was er uns wissenschaftlich zu sagen hat, bescheiden zurück, und doch sagt er uns auch hier viel. Das Leben hat es ihm nicht immer leicht gemacht, ihm viel Leid und Kümmernis aufgeladen. Aber er hat es bezwungen mit fröhlichem Mut, immer voll Optimismus, als Mann von festem Charakter und Willen, von feiner Bildung und stets wahrhaft liberaler Gesinnung. So ist er zu einem Alter gekommen, das freundliche Weisheit verklärt. Und wer liest, was er Köstliches über das Alter, sein Alter schreibt, muß ihn als glücklichen Mann preisen. Von diesem Glück geht auf uns alle, die wir Freund kennen, schätzen und lieben, ein gut Teil über, so oft wir mit ihm sprechen und uns aus seinem Leben erzählen lassen. Jetzt mag jeder, der Freunds Buch liest, diesen Gewinn haben und dem Verfasser dankbar sein für das, was er ihm an menschlichen Werten zeigt.

H. Krukenberg (Elberfeld), **Der Gesichtsausdruck des Menschen.** Mit 203 Textabbildungen, meist nach Originalzeichnungen und photographischen Aufnahmen des Verfassers. Stuttgart, Enke, 1913. 264 S. 6,00 M. Ref.: Stier (Berlin).

Nach einem vielleicht etwas umfangreich gehaltenen Abschnitt über die historische Entwicklung der Physiognomik und die Physiologie der Sinnesorgane und der mimischen Bewegungen bringt Verfasser zum großen Teil eigene Beobachtungen mit vorzüglichen Abbildungen, die dartun, in welcher Weise Haut, Auge, Ohr, Nase, Mund bei den einzelnen Gemütsbewegungen und beim Denken charakteristische Veränderungen vorübergehender oder bleibender Art aufweisen. Durch ständige Gegenüberstellung der mimischen Veränderungen beim Erwachsenen und beim Kind und Tier und ausführliche Berücksichtigung der phylo- und ontogenetischen Gesichtspunkte hält sich das Buch auf achtungswerter wissenschaftlicher Höhe und kann auch dem ernsten Forscher warm empfohlen werden.

K. Gruber, **Denkende Tiere.** M. m. W. Nr. 4. Gruber berichtet über die geistigen Leistungen eines nach Art der Krallschen Pferde, aber ganz unabhängig von ihnen unterrichteten Hundes Rolfs einer Frau Rechtsanwalt Mockel in Mannheim, die er auf Grund eingehender persönlicher Untersuchungen für den Ausdruck einer sehr hohen Intelligenz, einer dem menschlichen Denkvermögen verwandten psychischen Leistung erklärt.

Naturwissenschaften.

Julius Wohlgemuth (Berlin), **Grundriß der Fermentmethoden.** Berlin, J. Springer, 1913. 355 S. 10,00 M. Ref.: E. Fuld (Berlin).

An einem Zeitpunkt, wo das Arbeiten mit Fermenten eine besondere Aktualität gewonnen hat, erscheint dieses Lehrbuch für Mediziner, Chemiker und Botaniker von dem durch eigene Arbeiten auf diesem Gebiete wohlbekannten Verfasser. Zweck und Anlage des Buches muß als überaus glücklich bezeichnet werden. In gedrängter Kürze, aber doch recht vollständig, findet man die Einzeldaten über Vorkommen und Eigenschaften der Fermente verzeichnet, dagegen mit größter Deutlichkeit und lückenlos die Vorschriften zur Arbeit. Es ist ein Buch, nach dem man ohne weiteres arbeiten kann. Auf ein Grenzgebiet zwischen Medizin, Chemie und Botanik gestellt, eröffnet der Grundriß für den Vertreter jedes dieser Fächer wertvolle Einblicke in die Nachbargebiete. Bei seinem eminent praktischen Charakter wird das Büchlein wohl jeden Mediziner, der mit Fermenten arbeitet, — und zu dieser Zahl gehören bereits jetzt viele Praktiker — ins Laboratorium begleiten.

Geschichte der Medizin.

Burckhard (Würzburg), **Joseph Servatius von d'Outrepont. Ein Lebensbild.** Mit 3 Porträts und einem Stammbaum. Jena, Gustav Fischer, 1913. 180 S. 6,00 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Eine recht interessante Monographie über den Würzburger Lehrer der Geburtshilfe D'Outrepont, die sich zunächst mit der Familie d'Outrepont und dann mit dem vorletzten Sprossen der Familie, dem im Jahre 1845 verstorbenen Joseph Servatius beschäftigt. Das Werk stellt nicht nur eine interessante Biographie dar, in der auch die Arbeiten d'Outreponts eingehende Berücksichtigung finden, und in der wir einen Einblick in die Tätigkeit, das Wissen und die Gedanken eines Geburtshelfers vor 100 Jahren gewinnen, sondern sie hat auch eine kulturhistorische Bedeutung; wir werden in das ganze Leben und Treiben der damaligen Zeit versetzt. Für den Arzt ist es von besonderem Interesse, daran erinnert zu werden, wie verschieden die Vorstellungen der damaligen Zeit über viele pathologische Vorgänge von unseren heutigen Anschauungen waren, vor allem über das Kindbettfieber. Außer mit geburtshilflichen Arbeiten beschäftigte sich d'Outrepont auch auf anderen Gebieten, mit Abhandlungen belletristischer Art, einer solchen über die Wünschelrute etc. Das ausführliche und mit Quellenangaben versehene Werk kann in jeder Hinsicht zur Lektüre empfohlen werden und bildet eine schöne Bereicherung der Bibliothek eines Arztes.

Anatomie.

Unna (Hamburg), **Herkunft** der **Plasmazellen.** Virch. Arch. 214 H. 2 u. 3. Die Plasmazellen entstehen nach Unnas Auffassung nicht aus Lymphozyten, sondern aus Bindegewebszellen jeglicher Abkunft, und zwar in ihnen, endogen, durch eine Umwandlung des Protoplasmas. Diese Genese sucht Unna durch sehr zahlreiche, nach einer neuen bzw. modifizierten Färbungsmethode hergestellte, auf zwei Tafeln wiedergegebene farbige Figuren zu beweisen. Er sieht die Plasmazellen in den Bindegewebszellen, er findet Bilder, die auf einen Austritt aus den Zellen, mit denen die Plasmazellen vielfach noch zusammenhängen, bezogen werden, ferner Reihen dieser Zellen, die noch entsprechend der Ursprungszelle zusammenhängen etc. Die Gründe, die gegen die Herkunft der Plasmazellen aus den Blutgefäßen sprechen, werden am Schlusse zusammengestellt.

Kalbermatten (Bern), **Glykogen** in der **glatten Muskulatur.** Virch. Arch. 214 H. 3. In ausführlich mitgeteilten histologischen Untersuchungen stellte der Verfasser fest, daß in der glatten Muskulatur von Mensch und Tier Glykogen nicht selten vorkommt, fast regelmäßig in der Media der kleineren Arterien und in der Muscularis des Wurmfortsatzes. In der Media der Aorta schien es nur unter pathologischen Bedingungen vorhanden zu sein. Wahrscheinlich hängt die Gegenwart des Glykogens mit der Muskelfunktion zusammen.

Mühlmann (Odessa), **Nervenpigment** beim **Papagei.** Virch. Arch. 214. H. 3. Metschnikoff hatte in den Ganglienzellen von Papageien kein Pigment gefunden. Mühlmann konnte es aber in den Ganglienzellen aller Teile des Zentralnervensystems bei einem alten Papagei nachweisen.

C. E. Benjamins (Utrecht), Beitrag zur Kenntnis des **häutigen Labyrinthes.** Ueber eine **vierte Crista acustica.** Zschr. f. Ohrhlk. 69 H. 3 u. 4. (Nachtrag zu des Verfassers Aufsatz in der Zschr. f. Ohrhlk. H. 2 u. 3, vgl. auch D. m. W. 1913 Nr. 27 S. 1331.) Der Verfasser konstatiert, daß ein von Stütz (Morphol. Jahrb. 46) veröffentlichter Fall einer rudimentären Macula neglecta eine kräftige Stütze für die von ihm aufgestellte Behauptung sei, daß die Macula neglecta Retzii keine Macula, sondern eine Crista ist, und daß diese Crista quarta in der ganzen Reihe der Wirbeltiere vorkommt. Groß und voll entwickelt bei den niederen Tieren, wird sie allmählich kleiner beim Steigen in der Tierreihe.

Physiologie.

Ragnar Berg (Weißer Hirsch-Dresden), **Mineralstoffwechsel.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 1. Physiologisch-chemische Studien führen zu dem Schluß, daß das Einzige, was wir auf dem Gebiete des Gesamtstoffwechsels positiv wissen, sich in den Satz zusammenfassen läßt: „Eine dauernd gesund erhaltende Nahrung muß dem Organismus durchschnittlich mehr Aequivalente anorganischer Basen als anorganischer Säuren zuführen.“ Zum Beweise dessen bringt Berg zahlreiche Stoffwechsel- und Nahrungsmittel-Analysen bei.

Sawitsch und Zeliony (St. Petersburg), **Physiologie** des **Pylorus.** Pflüg. Arch. 150 H. 3—5. Alle Stoffe, deren Eigenschaft als Erreger der Magensaftsekretion bekannt ist, vermögen vom Pylorus aus die Sekretion der Fundusdrüsen anzuregen, auch wenn sie ohne jede Reizung der Mundhöhle resp. der Sinnesorgane in den Magen eingeführt werden, so Liebigextrakt, Soda, Säuren, Kochsalz. Boruttau (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

Artur Biedl (Wien), **Innere Sekretion, ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie.** Zweite, neubearbeitete Auflage, 2 Bände, 187 Textfiguren und 33 mehrfarbige Abbildungen auf 14 Tafeln. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. 534 u. 692 S. 50,00 M. Ref.: Kurt Ziegler (Freiburg i. Br.).

Die zweite, nunmehr vollständig vorliegende Auflage des schon durch die erste Auflage rühmlichst bekannten Werkes hat durch die neue Bearbeitung eine außerordentliche Bereicherung erfahren, sodaß der Umfang des Werkes auf mehr als das Doppelte angewachsen ist. Welch immense literarische Arbeit neben den eigenen Forschungen des Autors geleistet ist, beweist schon die ungeheure, auf 257 Seiten vereinigte Literatur. Bei der außerordentlichen Fülle von Einzelarbeit, die auf dem Gebiete der inneren Sekretion in der letzten Zeit geleistet ist und wird, ist es für den Einzelnen kaum mehr möglich, alle Zweige des verschlungenen Gebietes genau zu verfolgen. Es ist daher als ein großes Verdienst des Autors zu bezeichnen, das einem dringendsten Bedürfnis entspricht, daß er in übersichtlicher, leicht faßlicher und kritischer Weise den Leser über die Fortschritte auf dem Gebiet der inneren Sekretion unterrichtet. Ein besonderer Vorzug des Werkes ist die große Zahl neuer, guter Abbildungen, die wesentlich dem Verständnis des Gebotenen dienen. Entwicklungsgeschichte, normale und pathologische Anatomie und Physiologie sind in gleich trefflicher, gründlicher Weise behandelt. Auch die klinische Symptomatologie und Therapie finden entsprechende Berücksichtigung. Dem ersten Band mit allgemeinem Teil und spezieller Behandlung des Schilddrüsenapparates, der Thymusdrüse und des Nebennierensystems reiht sich der zweite mit den entsprechenden Kapiteln über die Karotisdrüse und Steißknötchen, Hypophyse, Zirbeldrüse, die Keimdrüsen, die innere Sekretion des Pankreas, die Magen- und Darmschleimhaut, die Nieren an. Das Werk ist für den Lernenden und Lehrenden, für Praktiker und wissenschaftlichen Forscher in gleicher Weise ein Führer und Ratgeber und kann nur angelegentlich empfohlen werden.

John J. Abel, L. G. Rowntree und B. B. Turner (Baltimore), **Entfernung diffusibler Substanzen** aus dem **kreisenden Blut** lebender

Tiere durch **Dialyse.** Journ. of Pharm. and Exper. Therap. 5 H. 3. Beschreibung eines Dialysierapparates, der außerhalb des Körpers des Versuchstieres an irgendeine Stelle des Kreislaufs angeschlossen wird und gewissermaßen als künstliche Niere wirkt. Bei dieser „Vividiffusion" treten außer bekannten Blutbestandteilen auch solche aus, die im Blute sich dem Nachweis wegen ihrer geringen Menge entziehen, so aber angereichert werden. Arbeiten über Nachweis von Aminosäuren sind im Gang. Wirth (Berlin).

H. S. Grasser und A. S. Loevenhart (Wisconsin), Der **Mechanismus** des **Reizvorgangs** in den **medullaren Zentren** infolge **Oxydationsabnahme.** Journ. of Pharm. and Exper. Therap. 5 H. 3. Durch CO-Einatmung oder durch Na-Zyanid wird die Oxydation vorübergehend herabgesetzt, wodurch die Medullarzentren erst in ein Reiz-, dann in ein Lähmungsstadium in folgender Reihenfolge gelangen: Respirationszentrum, Vasomotorenzentrum, Zentrum der Herzhemmung. Während des Reizstadiums bei Sauerstoffmangel gehen offenbar in den Nervenzellen Prozesse in erhöhtem Maß vor sich, die keinen freien Sauerstoff verlangen.

T. Hirano (Japan-Bonn), **Experimentelle Studien** über **Einspritzungen** ins **Lungenparenchym.** **Bruns'** Beitr. 87 H. 1. Die an Hunden vorgenommenen Versuche ergaben, daß man eine wäßrige Lösung oder ein Serum in die Lungen injizieren kann, daß jedoch vor Oelemulsionen zu warnen ist, weil das Fett nicht von der Lunge resorbiert, sondern in den Alveolen zurückgehalten wird. Die Menge der Flüssigkeit, welche eine Lunge vertragen kann, ist sehr groß (bei Hunden 100 bis 150 ccm). Gleichzeitige Injektionen in beide Lungen vertragen die Tiere sehr schwer, bei aufeinanderfolgenden Injektionen wird nur eine geringere Menge Flüssigkeit vertragen. Man soll, wenn beide Lungen erkrankt sind, nur mit der größten Vorsicht injizieren. Wenn die eine Lunge gesund ist, kann man dagegen eine große Menge Flüssigkeit in die kranke Lunge injizieren (vgl. auch Ephraim, D. m. W. 1910 S. 915 u. S. 2266, 1911 S. 2079 u. 1912 S. 1453). Während Ephraim die Sprayisierung mit einem Zerstäuber vorzieht, dessen unteres Ende bis zu einem Hauptbronchus vorgeschoben wurde, ging Hirano nach Guisez mit einer Spritze vor, deren unteres Ende oberhalb der Bifurkation blieb.

O. Bruns (Marburg), **Herzschwäche** und **Ueberanstrengung.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 1 u. 2. Experimetnelle Untersuchungen. Bei jugendlichen Individuen, die bis zur Erschöpfung arbeiteten, konnte einmal eine Herzdehnung nachgewiesen werden. Die Röntgenuntersuchung zur Feststellung von Herzverkleinerung bzw. Vergrößerung kann täuschen. Es kamen experimentell bei dem Versagen der klinischen Untersuchungsmethoden plethysmographische Untersuchungen nach Ueberanstrengung des isolierten Froschherzens in Frage. Die Ueberanstrengungsversuche bestanden zum Teil darin, daß das Herz bei abnorm hoher Frequenz sich bis zur Ermüdung und Erlahmung kontrahieren mußte. Es ließ sich graphisch bei zunehmender Schlagfrequenz Abnahme der Größe der Schlagvolumina und Zunahme des Kontraktionsrückstandes feststellen (Moritz). Als Schwächeerscheinung des Herzens u. a. zeigte sich Abnahme der Erregbarkeit auf elektrische Kontraktionsreize. Als Folge der Ueberanstrengung ließ sich Zunahme der Dehnbarkeit, fortschreitende myogene Dilatation des Herzens, bei zunehmender Schwäche der systolischen Leistungen, feststellen. Die myogene Dilatation des Herzens besteht zum Teil auch nach der Anstrengung fort. Als ursächliche Faktoren der abnormen Dehnung kommen Schädigung der elastischen Eigenschaften, Abnahme der Verkürzungskraft des Muskels und Versagen der Reizbarkeit in Betracht. Nach den Tierexperimenten ist an einer Herzverkleinerung nach körperlichen Anstrengungen (Moritz) nicht zu zweifeln. Voraussetzung dabei ist, daß die Herzarbeit sich unter hoher Schlagfrequenz und nicht wesentlich gesteigertem Blutdruck vollzieht. Herzverkleinerung bei Anstrengungen bedeutet keine Erschöpfung des Herzens. Herzüberanstrengung und Erschöpfung ist durch Abnahme der Kontraktionskraft und Dilatation der Herzhöhlen gekennzeichnet.

Abramow (Moskau), **Hypophyse** bei **experimenteller Diphtherie.** Virch. Arch. 214, H. 3. Bei experimenteller Diphtherie entsteht am 4.—6. Tage eine Veränderung der Hypophyse in Gestalt einer Abnahme der Eosinfärbung der funktionellen Zellen bis zu deren völligem Verschwinden. Der Zusammenhang ist so, daß zunächst eine Erschöpfung der Marksubstanz der Nebennieren eintritt, dann eine kompensatorische Steigerung der Funktion der Hypophysiszellen bis zur gänzlichen Erschöpfung.

Ernest Smith (Rochester), **Jodgehalt** der **Schilddrüse.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Januar. Der Verfasser bestimmte den Jodgehalt von 49 Schilddrüsen, die in der Mayoklinik wegen Hyperthyreoidismus entfernt wurden. 20 Schilddrüsen enthielten im Durchschnitt 0,54 mg Jod auf 1 g getrockneter Drüse, 29 enthielten 1,52 mg durchschnittlich. Die erste Gruppe zeigte Hypertrophie und Hyperplasie des Parenchyms; bei der zweiten Gruppe war bereits eine sekundäre Regeneration eingetreten. Der Jodgehalt ist hier abhängig von der Konsistenz des Kolloids. Je dickflüssiger die Kolloidmasse, desto höher ist der Jodgehalt. Am wenigsten Jod enthalten die adenomatös entarteten Drüsen.

Klose (Frankfurt a. M.), **Thymusdrüse und Rachitis.** Zbl. f. Path. 25 H. 1. Die schon von anderen Seiten gemachte Erfahrung, daß die Thymusexstirpation bei jungen Tieren am Knochensystem Veränderungen zur Folge hat, die mit denen der menschlichen Rachitis übereinstimmen, wurde durch Versuche Kloses bestätigt. Er experimentierte an Ratten, Hunden, Ferkeln, Ziegen. Jene Folgen blieben aus, wenn das Thymusgewebe wegen versteckter Lage (bei Ratten z. B. in der Schilddrüse) nicht ganz entfernt werden konnte.

Finzi (Pisa), **Magenschleimhaut** nach **Nebennierenexstirpation.** Virch. Arch. 214 H. 3. Nach Exstirpation der Nebennieren bei Kaninchen und Hunden fanden sich Veränderungen der Magenschleimhaut, bestehend teils in Zirkulationsstörungen (Blutungen), teils Nekrosen der Epithelzellen und Verdauung der nekrotischen Teile bis zur Bildung von Geschwüren, die sich durch Fehlen aller regenerativen Vorgänge auszeichneten und in manchen Fällen im Grunde bindegewebige Narbenbildung zeigten. Diese Magenveränderungen mußten aus verschiedenen Gründen als die Folgen der Nebennierenentfernung angesehen werden. In fünf Fällen von Geschwürsbildung beim Menschen fanden sich verschiedenartige ausgesprochene Veränderungen der Nebennieren.

K. Ishiwara (Tokio), **Meiostagminreaktion** bei **Rattensarkom.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 71 S. 80. Die Meiostagminreaktion (Antigen nach Köhler und Luger) tritt bei Ratten mit überimpftem Sarkom frühestens nach 20 Tagen auf, wird aber erst vom 40. Tage an sehr häufig. Der Eintritt der Reaktion steht in keinem Zusammenhange mit der Größe des Tumors oder mit der Art des Sarkoms. Sie fehlt bei refraktären Tieren und tritt bei mit Sarkombrei behandelten Tieren nur selten auf. Hetsch (Hannover).

E. Fraenkel und F. Gumpertz (Heidelberg), **Einwirkung** von **Thorium X-Injektionen auf die Agglutinine.** B. kl. W. Nr. 5. Bei vorangegangener Thorium X-Injektion war kurz darauf ein Anstieg der Leukozytenwerte und dann ein dauernder Abfall zu konstatieren, der entweder bis zum Tode anhielt oder (bei kleineren Dosen) sich später wieder erhob. Selbst bei den Tieren, welche wenige Wochen nach der Injektion an deren Folgen starben, hatte der Agglutinationstiter annähernd normale Werte. Bei zwei Tieren wurde durch eine zweite Injektion von Thorium X in wenigen Tagen der Exitus herbeigeführt; bei dem einen von diesen konnte vorher ein Absinken der Leukozytenwerte und ein völliges Verschwinden der Agglutinine sowie ein spontanes Wiederansteigen des Titers bei weiterem Sinken der Leukozytenwerte beobachtet werden.

Schern (Ames, Jowa), **Praktische Verwertung** der **Anaphylaxie.** Arch. f. Hyg. Bd. 81, H. 1. Schweine können gegen Pferdeeiweiß nicht anaphylaktisch gemacht werden. Durch die anaphylaktische Reaktion lassen sich bestimmte Fette, so das amerikanische Schweineschmalz, ihrer Herkunft nach bestimmen. Meerschweinchen werden durch die geringe Blutmenge, wie sie beim Stich von Stomoxisfliegen übertragen werden, nicht anaphylaktisch. Mit Insekteneiweiß (Extrakten von Stomoxis und Stubenfliegen) können Meerschweinchen sensibilisiert werden. Passive Anaphylaxie läßt sich gegen Hydatidenflüssigkeit erzeugen. Die Verwendung der passiven Anaphylaxie zu diagnostischen Zwecken bei Leberegel-, Echinokokken- und Trypanosomenkrankheiten führt nicht zu dem gewünschten Ziel. Gegen Trypanosomeneiweiß können Meerschweinchen aktiv anaphylaktisch gemacht werden.

E. Grafe (Heidelberg), **Ueberreichliche Kohlehydratkost** und **Stoffwechsel.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 1 u. 2. Ueber Stoffwechselbeeinflussung durch einmalige große Kohlehydratgaben, sowie über die Wirkung von Kohlehydratüberernährung bei gleichzeitiger Eiweißzufuhr liegen zahlreiche Untersuchungen vor. Nicht untersucht ist der Stoffumsatz bei länger dauernder Ueberernährung mit nahezu eiweißfreier, an Kohlehydraten reicher Kost. Hier setzen die Untersuchungen Grafes ein (Stoffwechseluntersuchungen bei einer Patientin mit Verblödungspsychose, bei Schweinen und Hunden). Danach findet bei ganz außerordentlich starker, länger dauernder Ueberernährung mit Kohlehydraten, bei Fehlen von Eiweißmengen, die gegenüber der Abnutzungsquote in Betracht kommen, in der Regel Gewichtsabnahme statt, selbst wenn eine Hungerperiode vorausgegangen ist. Es setzt also Stoffansatz neben Ueberernährung mit Kohlehydraten hinreichende Eiweißzufuhr voraus. Untersuchungen über den Mechanismus dieser eigenartigen Erscheinungen zeigten, daß das Verhalten des Gewichtes in erster Linie durch starke Wasserausgaben seitens des Körpers bedingt war. Dazu kam in allen Fällen eine zum Teil recht erhebliche Steigerung der Oxydationen. Entsprechend der Analogie im Gewichtsverhalten bei den sogenannten Mehlnährschäden der Säuglinge dürfte der Mechanismus der Abnahme ein ähnlicher sein wie in den Grafeschen Versuchen (ungenügende Eiweißmengen oder Salzarmut).

Pfannmueller (München), **Stickstoffwechsel im Infektionsfieber.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 1 u. 2. Die eiweißsparende Wirkung der Kohlehydrate (Rohrzuckerversuche) beim gesunden, fieberfreien Menschen ist lange bekannt. Es gelingt auch, in infektiösem Fieber durch Zufuhr von Kohlehydraten die Mehrausfuhr von Stickstoff vollständig zu kompensieren. Danach wäre im Sinne von May ein toxischer Eiweißzerfall im Fieber abzulehnen. Wahrscheinlich spielt bei der Steigerung der Stickstoffausfuhr im Fieber der Kohlehydratmangel die Hauptrolle, und Bakterientoxine kommen als Ursache der Eiweißzersetzung höchstens in letzter Reihe in Betracht.

Fr. Kolly und H. David (Leipzig), Handelt es sich bei dem **Diabetes mellitus** des Menschen um eine **primäre Ueberproduktion** von Zucker? M. m. W. Nr. 4. Die mitgeteilten Tierversuche dienen dazu, die Versuche von Porges und Salomon, die eine vermehrte Zuckerbildung als Ursache des Diabetes anzunehmen, zu widerlegen. Nach den Verfassern handelt es sich beim menschlichen Diabetes primär um eine ungenügende Verwertung der Kohlehydrate. Wenn bei dem schweren Diabetiker auch noch eine abnorme Produktion von Zucker neben dem Unvermögen, ihn zu ersetzen, vorhanden ist, so dürfte diese abnorme Zuckerproduktion erst sekundär infolge des Kohlehydrathungers der Gewebe zustande gekommen sein.

Lehrnbecher (Würzburg), Beobachtungen beim **Rudertraining.** Arch. f. Hyg. Bd. 81, H. 1. Lehrnbecher untersuchte zunächst die Körpergewichtsveränderungen, die im Verlaufe eines Rudertrainings auftraten. Er stellte hierbei fest, daß in der ersten Zeit die Gewichtskurven abfallen, dann eine Zeitlang sich auf gleicher Höhe halten, um am Schlusse des Trainings wieder meist ziemlich steil abzufallen. Eine beträchtliche Zunahme des Muskelumfangs wurde durch das Training nicht beobachtet. Am wenigsten nahmen die Oberarme an Umfang zu, da diese Körperteile beim Rudern am wenigsten angestrengt werden. Ein stärkeres Wachstum zeigen die Unterarme und die Handgelenke. Die Zunahme der unteren Extremitäten sowie der Rumpfmuskulatur ist entsprechend der großen Bedeutung dieser Körperteile beim Rudern ziemlich beträchtlich. An den Kreislauforganen wurde eine Abnahme der Pulsfrequenz im Verlaufe des Trainings beobachtet. Unmittelbar nach dem Fahren ist die Schlagfolge unter Umständen enorm gesteigert, bis 150 und 180 Schläge in der Minute. Eine Vergrößerung der Herzgrenzen nach der Fahrt ließ sich nicht feststellen. Wie die Pulsfrequenz so geht auch die Atemfrequenz während des Trainings zurück. Die Respirationsbreite nimmt deutlich zu. Nach der Fahrt kann die Atemfrequenz außerordentlich gesteigert sein; in einem Falle war sie bis 70 in der Minute angestiegen. Die Temperatur erfuhr nach der Fahrt nur eine geringe Zunahme, im Durchschnitt 0,42°. Das Auftreten von Eiweiß im Urin konnte nicht mit Sicherheit beobachtet werden. Ein mehr oder minder stark ausgeprägtes Ermüdungsgefühl nach der Fahrt war immer zu beobachten, jedoch trat es zumeist erst ein bis zwei Stunden nach der Fahrt in Erscheinung. Eine Ermattung ließ sich auch durch den Tastzirkel und ein Faustdynamometer feststellen. Eine Beeinflussung der Psyche durch das Training macht sich in einer zunehmenden Nervosität bemerkbar, die namentlich kurz vor der Regatta sehr ausgesprochen zu sein pflegt.

Pathologische Anatomie.

Leslie B. C. Trotter (Cantab.), **Embolism and Thrombosis of the Mesenteric Vessels.** Cambridge University Press 1913. 143 S. geb. 8/. Ref.: E. Schwalbe (Rostock).

Das vorliegende Buch ist eine Monographie, in der unter Mitteilung von eigenen Fällen sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch die Embolie und Thrombosis der Mesenterialgefäße abgehandelt werden. Es kann das Buch Interessenten empfohlen werden.

S. Diamant ('s Hertogenbosch), **Doppelmonstrum.** Tijdschr. voor Geneesk. 3. Januar. Encephalothoracopagus.

Azzi (Neapel), **Chondriosomen** bei **Fettentartung.** Zbl. f. Path. 25 H. 1. Bei der durch Phosphoröl hervorgerufenen Fettentartung der Froschniere fand der Verfasser das Fett an die Chondriosomen gebunden. Er meint, es sei nicht von außen in die Zellen hineingekommen, sondern aus den Bestandteilen der Chondriosomen selbst entstanden, da diese Gebilde nach vielfacher Ansicht aus Lipoiden bestehen und daher bei ihrem Zerfall u. a. Fettsäuren liefern können.

Meulengracht (Kopenhagen), **Gastritis polyposa.** Virch. Arch. 214 H. 3. Der Verfasser konnte zwei Fälle von sehr ausgedehnter Gastritis polyposa untersuchen. Die Magenschleimhaut war überall durch polypöse Wucherungen uneben, deren histologische Einzelheiten genauer beschrieben werden. Der Prozeß ist die Folge einer chronischen Entzündung, ohne daß sich angeben läßt, weshalb diese meist nicht zu jenen Wucherungen führt. Die Polypenbildung des Magens als Teilerscheinung einer allgemeinen Polyposis des Darmes hat eine andere Bedeutung, sie ist eine Geschwulstbildung.

Ljubimowa (St. Petersburg), **Ulcus ventriculi** durch **Schimmelpilze.** Virch. Arch. 214 H. 3. Bei einer an Darmperforation verstorbenen Frau fand sich im Magen ein 4 cm großer dunkelgrauer, leicht erhabener Fleck, der teilweise in Gestalt einer schwarzen Furche geschwürig verändert war. Im Bereich des Fleckes, nicht in der übrigen Magenwand, fand sich das zum großen Teil abgestorbene Gewebe in großer Tiefe, teilweise bis zur Serosa mit Schimmelpilzen durchsetzt, die jedenfalls primär hineingelangt waren und die Nekrose veranlaßt hatten.

A. Neumann (Berlin), **Wiederholter Ileus** wegen **eigenartiger Dünndarmaffektion.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 1 u. 2. Die genaue histologische Untersuchung eines der 49jährigen Kranken resezierten, 17 cm langen Dünndarmstückes ergab einen chronisch entzündlichen, plastischen Prozeß unbekannter Aetiologie mit zirkumskripten eitrigen Einschmelzungen des neugebildeten Gewebes, unter dessen Einfluß es gleichzeitig zu einer heterotopen Epithelwucherung gekommen war.

Wetzel (Straßburg), **Malakoplakie** der **Harnblase.** Virch. Arch. 214 H. 3. In der Harnblasenschleimhaut eines 69jährigen Mannes fanden sich 0,5 cm messende zahlreiche, braunrötliche, vielfach zentral zerfallene Plaques. Mikroskopisch boten sie die Zeichen einer chronischen Entzündung: Proliferationsvorgänge in Mucosa und Submucosa mit oberflächlichem Zerfall. Rundzelleninfiltration und Bildung follikulärer Noduli. Die vielbesprochenen großen Zellen sind hochgradig veränderte, der Nekrose verfallene Elemente verschiedener Herkunft.

Stilling und Beitzke (Lausanne), **Uterustumoren** bei **Kaninchen.** Virch. Arch. 214 H. 3. Aus dem Nachlaß von Stilling veröffentlicht Beitzke eine von ihm ergänzte Untersuchung über Uterustumoren bei Kaninchen. Es sind 13 Fälle, die durchweg alte Tiere betreffen. Daraus erklärt sich die Häufigkeit der Beobachtung. Es waren Myome, ein Adenomyom, Adenome und Adenokarzinome, die eingehend beschrieben werden. Von Stilling angestellte Transplantationsversuche blieben völlig ergebnislos.

Mikrobiologie.

E. Rosenthal (Budapest), **Vermehrungsgeschwindigkeit** einiger **pathogener Mikroorganismen.** Arch. f. Hyg. Bd. 81, H. 2. Durch fortgesetzte Züchtung auf künstlichen Nährböden einerseits und durch Tierpassage anderseits wurden Stämme von Bacterium coli, Streptokokken und Staphylokokken in ihrer Virulenz abgeschwächt bzw. gesteigert. Eine gesteigerte Virulenz bedingte in den Versuchen eine erhöhte Vermehrungsgeschwindigkeit der Mikroorganismen.

E. Weil (Prag), **Antigene** der **antibakteriellen Schutzstoffe.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 71 S. 207. Für die Antigene der verschiedenen Antikörper lassen sich charakteristische Eigentümlichkeiten feststellen. So entstehen die bakteriziden Antikörper auf die Injektion geringer Mengen abgetöteter Bakterien, wobei selbst die Erhitzung auf 100° eine merkbare Abschwächung nicht hervorruft. Das Antigen wird durch die keimdichte Filtration in merklicher Weise nicht zurückgehalten. Die Bakteriotropine werden durch die Einverleibung selbst ungemein großer Bakterienmassen nur in geringem Grade ausgebildet, auch wird das Antigen durch Kochen bereits in merklicher Weise geschädigt. Die hervorstechendste Eigenschaft des Aggressins besteht darin, daß durch die Filtration seine immunisierende Fähigkeit vollkommen aufgehoben wird. Abgetötete Bakterien in großen Massen erzeugen zwar Immunität, doch läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, ob diese hauptsächlich auf Bakterizidie oder auf Antiaggressivität beruht. Ob die hier mitgeteilten Befunde für die Antikörper aller Mikroorganismen in gleichem Maße zutreffen, ist noch nicht entschieden. Hetsch (Hannover).

Nakano (Prag), Untersuchungen über den **Staphylococcus pyogenes.** Arch. f. Hyg. 81 H. 2. Normales Kaninchenserum tötet im aktiven und inaktiven Zustande Staphylokokken meistens ab. Lebende Kaninchenleukozyten sind in allen Aufschwemmungsflüssigkeiten meist unwirksam gegenüber Staphylokokken, dagegen zeigen sich Gefrierextrakte der Leukozyten öfter bakterizid. Am regelmäßigsten wirkten die nach Schneider mit Kochsalzlösung oder 5%igem Serum hergestellten Leukozytendigeste. Durch Immunisierung mit toten und lebenden Keimen konnte weder die normalerweise bestehende Bakterizidie des Kaninchenserums erhöht, noch konnten im Reagenzglas nachweisbare Opsonine erzeugt werden. Die Immunsera bewirkten keine Bakterizidie der lebenden Leukozyten, was ebenfalls auf einen Mangel von Opsoninen hinweist. Ein Immunserum übt deutliche, wenn auch geringe Schutzwirkung bei Mäusen und Kaninchen aus. Normales Meerschweinchenserum, das reich an Opsoninen ist, schützt vor der Staphylokokkeninfektion. Agglutinine waren in dem Serum der behandelten Tiere nachweisbar und beeinflußten alle Stämme mehr oder weniger stark.

E. Bemelmans (Tilburg), **Streptokokken** bei **Infektionskrankheiten.** Tijdschr. voor Geneesk. 3. Januar. Es wird auf die Bedeutung der primären oder sekundären Rolle hingewiesen, die Streptokokken bei verschiedenen Infektionskrankheiten der Menschen und der Tiere spielen. Die komplizierenden Lungenentzündungen, welche bei Infektionskrankheiten auftreten, die durch spezifische Erreger veranlaßt sind (Diphtherie, Masern, Pferdestaupe), sind durch Streptokokken bedingt. Der Verfasser ist der Meinung, daß eine Reihe von Symptomen bei den verschiedenen Infektionskrankheiten verursacht ist durch Toxine, die von Streptokokken produziert werden. Auch die Brustseuche der Pferde sei keine Bakteriämie; die nervösen Symptome bei derselben sind durch die Wirkung von Toxinen zu erklären, deren Bildungsherd in den obersten Luftwegen zu suchen ist. Ein Antistreptokokkenserum, welches wirksam sein soll, darf nicht bloß bakterizid, sondern muß auch antitoxisch wirksam sein. Dies wird erreicht, indem man die zu immunisierenden Pferde abwechselnd intravenös mit virulenten 24 Stunden alten Streptokokkenkulturen und subkutan mit Serumbouillon-Streptokokkenkulturen behandelt, die mehrere Tage bei 37° C gezüchtet und dann durch Erhitzung auf 52° C für eine Stunde abgetötet sind.

P. Müller (Graz), **Bakteriologische Untersuchungen** bei **Flecktyphus.** Arch. f. Hyg. Bd. 81, H. 6. In einer großen Zahl der untersuchten Flecktyphusfälle fanden sich im Blut vereinzelte ovale Stäbchen. Die Züchtung dieser Stäbchen gelang nur in wenigen Fällen. In den Kulturen, die nie sehr üppig waren, zeigten die Bakterien eine große Veränderlichkeit in Form und Färbbarkeit. Agglutinationsversuche ergaben mit Patientenseren in einigen Fällen ein positives Resultat, doch war der Serumtiter nie ein hoher. Komplementbindungsversuche verliefen negativ. Für Kaninchen und Mäuse waren die Kulturen nur wenig giftig. Die Untersuchungen ergaben keinen Anhaltspunkt dafür, daß die isolierten Keime wirklich die Erreger des Fleckfiebers sind.

L. Piras (Genua), **Präzipitinreaktion** bei **Pest.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 71, S. 69. In Organen von Tieren (Ratten und Meerschweinchen), die an experimenteller Pest eingegangen sind, ist ein den Pestserumpräzipitinen passendes, spezifisches Präzipitinogen vorhanden, das stabil ist und auch bei äußerst verfaulten Kadavern eine charakteristische Reaktion gibt. Derselbe Stoff ist in den Faeces pestinfizierter Ratten vorzufinden. Die streng spezifische Reaktion ist zur Sicherung der Pestdiagnose auch dann verwertbar, wenn alle anderen diagnostischen Verfahren wegen weit vorgeschrittener Zersetzung oder Eintrocknung im Stich lassen.

Hetsch (Hannover).

Allgemeine Diagnostik.

F. A. Steensma (Utrecht), **Neue Harnreaktion.** Tijdschr. voor Geneesk. 3. Januar. Jeder Harn, der mit Schwefelwasserstoff behandelt und danach mit Salzsäure gekocht wird, liefert einen Stoff, der in Benzol grün fluoresziert. Unter pathologischen Verhältnissen, besonders bei Tuberkulose des Bauchfells, entsteht der Stoff direkt, wenn man den Harn mit Salzsäure kocht. Die neue Reaktion reagiert demnach auf einen unbekannten Stoff, der wie Schwefelwasserstoff wirkt.

Allgemeine Therapie.

Arthur Heffter (Berlin), **Die Auffindung von Arzneimitteln.** Festrede gehalten am Stiftungstage der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, 2. Dezember 1913. Berlin, A. Hirschwald, 1914. 35 S. 1,00 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Der Redner geht durch die verschiedenen Zeitepochen der Frage nach, aus welchen Gründen man zur Auffindung und Anwendung von Arzneimitteln gelangt ist, und sucht durch passend gewählte Beispiele historische Belege dafür zu geben. In betreff der neuesten Zeit spricht er sich dahin aus, daß die Bemühungen, zwischen chemischer Struktur und pharmakologischer Wirkung Beziehungen festzustellen und gewissermaßen vorherzusagen, noch keine besonders befriedigenden Ergebnisse aufzuweisen haben, und weist mit Recht darauf hin, daß auch die physikalischen Eigenschaften der wirksamen Substanzen, deren Beziehungen zur Struktur noch vielfach dunkel sind, für das Verhalten der Stoffe im lebenden Organismus erheblich ins Gewicht fallen.

P. J. Hanzlik und R. J. Collins, **Quantitative Studien** über **gastro-intestinale Absorption** von **Arzneien.** III. Die Absorption von Alkohol. Journ. of Pharm. and Exper. Therap. 5 H. 3. In abgebundenen Katzen- und Hundedarmschlingen hört die Alkoholabsorption nach einer halben Stunde fast ganz auf infolge lokaler Bindung eines Teiles des Alkohols an Darmzellen. Wirth (Berlin).

Ernst Fourneau, **Künstliche Lipoidmembranen.** Presse médicale Nr. 1. Die Permeabilität der Zellwand ist nicht etwa durch einen einfachen Vorgang der Dialyse gekennzeichnet, bei dem entsprechend einer Pergament- oder Kollodiummembran einfach Kristalloide von Kolloiden getrennt werden. Zur Klärung der verschiedenen sich daran knüpfenden Fragen stellte sich Fourneau Rizinus-Kollodiummembranen her, denen er erst Lezithin, schließlich noch Cholesterin zusetzte. Durch diese Membranen diffundierten weder Zucker noch Salze, ja noch weiter, man kann bei geeigneter Versuchsanordnung nicht den geringsten osmotischen Druck nachweisen. Wohl aber, und das ist das Auffallende und Interessante an diesen Versuchen, gehen durch diese Membran die verschiedenen Hypnotica hindurch, wie Veronal, Hedonal, Sulfonal etc. Interessant sind die Versuche mit chemisch nahestehenden Körpern, von denen das eine, narkotische (Chloralose), durch die Membran hindurchging, das andere, nicht narkotische (Bidechlorochloralose), nicht hindurchging. Die Versuche stellen eine Stütze dar für die Theorie von Overton und Meyer, die die Passage der Hypnotica lediglich durch ihre Löslichkeit in Lipoiden, unabhängig von anderen physikalischen Phänomenen (Oberflächenspannung, bioelektrische Erscheinungen etc.) erklären.

H. G. Barbour und Clide L. Deming (New Haven), **Paradoxe Wirkung** von **Antipyrin** auf teilweise oder gänzlich **enthirnte Kaninchen.** Journ. of Pharm. and Exper. Therap. 5 H. 3. Nach Gottlieb vermehrt Antipyrin die Wärmeproduktion, aber weit mehr noch die Wärmeabgabe. Durch Zerstörung der Hirnzentren, die die Wärmeabgabe beherrschen, gelingt es, den wärmeerhöhenden Faktor des Antipyrins sichtbar zu machen. Nach einseitiger Entfernung des Zerebrums und des Corpus striatum hatte die Hälfte der Tiere Untertemperatur, nach Entfernung des ganzen Zerebrums, beider Corpora striata und Thalami optici hatten alle Untertemperatur. Antipyrin erhöhte die Temperatur.

Harding (Sydney), **Arsentoleranz.** Lanc. 24. Januar. Der Verfasser begann mit $^1/_{60}$ g As_2O_3 und steigerte die Dosis allmählich bis auf $^1/_2$ g, ohne daß irgendwelche schädlichen Erscheinungen beobachtet wurden. Nach 1 g fanden sich Zellelemente im Urin; nach den Mahlzeiten stellten sich brennende Schmerzen im Abdomen ein, und innerhalb von drei Stunden nach der Einnahme von As_2O_3 erfolgten Durchfälle. Nach höheren Dosen stellte sich anfallsweise Katarrh der Nasen- und Rachenschleimhaut ein.

E. Grabs (Berlin), **Digifolin.** B. kl. W. Nr. 5. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wurde mit Digifolin per os, subkutan oder intravenös (0,1) eine gute Digitaliswirkung erzielt. Das Präparat zeichnet sich durch völlige Reinheit, Haltbarkeit, genaue Dosierbarkeit, Freiheit von Nebenwirkungen und zuverlässige Wirkung aus. Die subkutanen und intramuskulären Einspritzungen machen öfters mäßige Schmerzen.

Cobet (Jena), **Resorption** von **Magnesiumsulfat** und **Wirkungsweise salinischer Abführmittel.** Pflüg. Arch. 150 H. 6—8. Die Sulfate bewirken im Darm lebhafte Darmsaftsekretion. Aus dem Sekret wird das Kochsalz in den unteren Darmschlingen zurückresorbiert, das Wasser dagegen durch das schlecht resorbierbare Sulfat festgehalten. Erst wenn die Verdünnung der eingeführten Lösung soweit vorgeschritten ist, daß der Filtrationsdruck den osmotischen Druck überwiegt, findet hier Rückresorption von Flüssigkeit statt. Da dies bei konzentrierten Sulfatlösungen später eintritt, wirken diese nachhaltiger. Auch die särksten Bitterwässer schaden nicht, da sie schon im Magen stark verdünnt werden. Will man nur abführen und nicht auch dem Organismus Wasser entziehen, so genügen auch hypotonische Sulfatwässer. Bei hypertonischen ist ein gleichzeitiger Kochsalzgehalt bis $0{,}6\,^0/_0$ unresorbierbar, weshalb ein solcher entsprechende Sulfatmengen vertritt und die abführende Wirkung unterstützt. Letzteres tut auch die Anregung der Schleimsekretion durch Sulfat; der Schleim begünstigt die Weiterbeförderung des Darminhaltes. Boruttau (Berlin).

Weil und Guénot (Paris), **Salvarsan.** Presse méd. Nr. 2. Den Verfassern fiel eine abnorm rote Färbung des venösen Blutes nach Salvarsaninjektionen auf. Diese Färbung hatte nicht etwa zur Ursache eine Veränderung des respiratorischen Index, wie dahingehende Untersuchungen lehrten, oder etwa das Vorhandensein von abnormen Hämoglobinderivaten (Spektroskop). Vielmehr ließ sich ziemlich konstant nach einer vorübergehenden, durch die Verdünnung mit dem Injektionsmittel erklärten, Verringerung der Erythrozyten im Kubikzentimeter eine Zunahme der roten Blutkörperchen bis über 7000000 nachweisen, einhergehend mit einer entsprechenden Erhöhung des Hämoglobingehaltes. Die Veranlassung dazu muß wohl die Anregung des Salvarsans auf die blutbildenden Organe, speziell auf das Knochenmark, abgeben. Des weiteren war, wie durch entsprechende hämolytische Versuche nachgewiesen werden konnte, eine Erhöhung der Resistenz der Erythrozyten zu konstatieren.

A. J. Clark (London), Wie wirkt **Strophanthin** auf das **Herzgewebe?** Journ. of Pharm. and Exp. Therap. 5 H. 3. Isolierte Froschherzen werden mit Ringerlösung unter Zusatz von amorphem Strophanthin Wellcome durchströmt. Die Angaben Straubs über Wirkung mäßiger Dosen werden bestätigt. Von wesentlichem Einfluß für die Wirkung auf die Kontraktion ist der Zustand des Frosches, das Alter des isolierten Herzens und die Zusammensetzung der Durchströmungsflüssigkeit. Bei frischen Herzen wird besonders die Vorhofkontraktion verstärkt. Die Hemmung der Leitfähigkeit tritt beim geschwächten Herzen mehr hervor.

O. Hesse (Utrecht), **Tannalbin** und **experimenteller Durchfall.** Pflüg. Arch. 151 H. 7—10. Versuche an Katzen unter röntgenologischer Beobachtung der Magen- und Darmbewegungen. Auf Tiere ohne Durchfall wirkt Tannalbin nicht merklich. Milchdurchfall wird nicht gestopft, Rizinusöldurchfall auch nicht oder sehr selten. Beim Koloquintendurchfall wird die Konsistenz der Faeces etwas verbessert, die Entleerung aber nicht oder selten verzögert. Der Nachdurchfall nach Koloquinten wird dagegen durch Tannalbin meistens gestopft. Sennawirkung wird nicht beeinflußt. Durchfall nach Fütterung mit Brot und Pferdeorganen wird durch fortgesetzte Tannalbingaben gestopft, indessen ohne wesentliche Beeinflussung der Darmbewegungen. Die mildstopfende Wirkung des Präparats beruht wesentlich auf Beeinflussung der Schleimhaut (Adstringens).

Alfred Zimmermann (Halle a. S.), **Urotropin** und sein **Verhalten** im **Liquor cerebrospinalis.** Zschr. f. Ohrhlk. 69 H. 3 u. 4. An Hand einiger experimenteller Untersuchungen, die der Verfasser in den Universitätsohrenkliniken in Heidelberg und Halle vorgenommen hat, erörtert er die Frage des Wesens der Urotropinwirkung im Liquor cerebrospinalis und kommt zu dem Resultat, daß man auf Grund von theoretisch, experimentell und klinisch gut fundierten Tatsachen nicht daran zweifeln könne, daß die antiseptische Kraft des Urotropins auf seiner spezifischen Fähigkeit beruhe, unter gewissen Bedingungen eine Substanz abzuspalten, die die ausgesprochene Eigenschaft besitzt, schon in kleinsten Quantitäten entwicklungshemmend auf Mikroorganismen zu wirken, und daß in dem Formaldehyd diese Substanz zu suchen sei. Der Verfasser hebt hervor, daß sich in letzter Zeit die klinischen Beobachtungen häufen, die lehren, daß der Urotropintherapie sicher auch eine Bedeutung bei der Therapie von Meningitiden der verschiedensten Provenienz zukommt.

Georg Wolfsohn (Berlin), **Vakzinetherapie.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 1. Wolfsohn hält die Kontrolle durch den opsonischen Index überall da für entbehrlich, wo die Möglichkeit von Autoinokulationsvorgängen besteht und der Sitz der Erkrankung eine exakte klinische Beobachtung ermöglicht. Er betont die noch ungelösten Schwierigkeiten der Dosierung. Bei Staphylokokkeninfektionen hat ihm neuerdings die Kombination mit Filtraten lebender Impfstoffe, namentlich bei chronischem Ekzem und Furunkulose, noch bessere Resultate ergeben. Bei Streptokokkeninfektionen sind die Erfolge ungewiß, die des Tuberkulins decken sich mit den bekannten Erfahrungen. Bei Arthritis gonorrhoica erzielt die Vakzinetherapie ausgezeichnete Erfolge, bei Koliurie nur Besserung.

K. E. Boehncke (Frankfurt a. M.), **Haltbarkeit** des **Diphtherie-** und **Tetanusserums.** Arb. Inst. exper. Ther. Frankf. 1913 H. 5. Das in Deutschland nach staatlicher Kontrolle in Verkehr gebrachte Diphtherieserum hat, wenn es nicht direkten Schädigungen durch Licht oder Wärme ausgesetzt ist, im allgemeinen eine praktisch unbegrenzte Haltbarkeit mit anscheinend ganz geringem, sehr allmählichen Antitoxinverlust, sodaß der ursprünglich garantierte Wertgehalt dem Konsumenten viele Jahre hindurch gewährleistet erscheint. Auch die Haltbarkeit des Tetanusserums ist unter den Verhältnissen der Praxis eine durchaus befriedigende. Hetsch (Hannover).

K. E. Boehncke (Frankfurt a. M.), **Meningokokkenserumwertbemessung.** Arb. Inst. exper. Ther. Frankf. 1913 H. 5. Die Auswertung des Meningokokkenserums im Tierversuch erscheint zurzeit noch nicht mit der Sicherheit möglich, wie sie für staatliche Prüfungszwecke unbedingtes Erfordernis ist. Von den Prüfungsmethoden in vitro bietet die von Neufeld vorgeschlagene Bestimmung der bakteriotropen Substanzen unter Zugrundelegung eines Standardserums mit einigen Modifikationen genügende Sicherheit und Exaktheit. Daneben empfiehlt es sich, bis auf weiteres jedes Meningokokkenserum unter Verwendung eines Standardserums und Standardextraktes auch auf komplementbindende Antikörper in der von v. Wassermann und Bruck angegebenen Weise zu prüfen. Die Unschädlichkeitsprüfung hat sich, wie auch bei anderen in der Humanmedizin angewendeten Seris, auf Keimfreiheit, Karbol- und Eiweißgehalt zu erstrecken.

K. E. Boehncke und J. Mouriz-Riesgo (Frankfurt a. M.), **Pneumokokkenantikörper.** Arb. Inst. exper. Ther. 1913 H. 5. Zwischen dem Gehalt an in vitro nachzuweisenden Antistoffen eines Pneumokokkenserums und dem Grad seiner Schutzwirkung in vivo ist ein gewisser Parallelismus unverkennbar. Deutlicher wird dieser nur bei den in vivo wohl sicher in Wirkung tretenden Antikörpern, den Bakteriotropinen. Ein umgekehrtes Verhalten zeigen die komplementbindenden Stoffe. Eine ausgesprochene Polyvalenz zeigte keines der untersuchten Sera, weder in vitro noch in vivo. Bei Aufbewahrung der flüssigen Sera unter gewöhnlichen Verhältnissen erwiesen sich nach 4—4½ Jahren die Agglutinine als sehr labile, die Bakteriotropine dagegen als relativ stabile Substanzen. Der wesentlichste Anteil an der spezifischen Wirksamkeit des Serums im Tierversuch ist nach unseren bisherigen Kenntnissen den Bakteriotropinen zuzuschreiben.

A. Fuchs (Kaufbeuren), **Tierexperimentelle Untersuchungen** über **Tuberal.** M. m. W. Nr. 4. Die Angaben Thamms über die Heilkraft des von ihm angegebenen Tuberkulosepräparates Tuberal konnten bei Nachprüfung im Tierversuch nicht bestätigt werden. Es gelang weder eine Immunisierung zu erzielen, noch bei gleichzeitiger Infektion und Einleitung der Tuberalbehandlung eine Infektion zu verhüten oder aber bei bereits bestehender Erkrankung den Prozeß zur Heilung zu bringen. Die Dosierung war im Vergleich mit der beim Menschen reichlich bemessen.

G. Brückner (Berlin), Behandlung **innerer Krankheiten** mit **Thorium X.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 1. Die sowohl hinsichtlich Methodik als auch der klinischen Beobachtung sehr sorgfältigen Untersuchungen des Autors führen zu dem Ergebnis, daß dem Thorium X keine heilkräftige Wirkung zukommt bei Erkrankungen des Blutes und des lymphatischen Apparates sowie Geschwülsten. Bei Gelenkerkrankungen erscheinen noch weitere Untersuchungen wünschenswert. Bei perniziöser Anämie und Leukämie ist nicht ohne weiteres und nicht in jedem Falle Steigen der roten und Sinken der weißen Blutkörperchen oder Kleiner- und Weicherwerden des Milztumors als günstiges Zeichen oder Erfolg anzusehen.

S. Löwenthal und A. Pagenstecher (Braunschweig), **Intensiv-** oder **Dauerbestrahlung?** M. m. W. Nr. 4. Auch für die Röntgenbestrahlung scheint sich der Grundsatz durchzusetzen, an Stelle der bisher üblichen Intensivbestrahlung die Dauerbestrahlung, an Stelle der Leichtfilterung die Schwerfilterung treten zu lassen. Das Verhältnis, in welchem Röntgenstrahlen durch 3 mm Aluminium einerseits und durch 1 mm Blei anderseits treten beträgt 70 zu 1. Bei gutartigen, langsam fortschreitenden Prozessen ist es gleichgültig, ob man Leicht- oder Schwerfilter verwendet, die relativen Bestrahlungszeiten müssen sich bei oberflächlichen Prozessen wie 1 zu 70, bei tiefgelegenen wie 1 zu 20 verhalten. Bei bösartigen rasch wachsenden Neubildungen sind grundsätzlich Schwerfilter zu verwenden. Die relativen Bestrahlungszeiten haben sich nach der Tiefe des Tumors zu richten, die Pausen zwischen den einzelnen Bestrahlungen sind nach Möglichkeit zu kürzen. Organschädigungen wurden bisher bei täglicher Bestrahlung von 1—2 Stunden nicht beobachtet. Die Apparatur muß aus ökonomischen Gründen so eingerichtet sein, daß mehrere Personen gleichzeitig bestrahlt werden können. Außer den Karzinomen und Sarkomen kommt auch die Tuberkulose, Aktinomykose etc. für die Dauerbestrahlung in Betracht.

Arthur Hirschfeld und Hans Lewin (Berlin), Wirkung des **Herzschlauches.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 1. Die Beeinflussung des Herzens und Gefäßsystems durch Badeprozeduren beurteilt man am besten mit einem Apparat, dessen Beschreibung sich in D. m. W. 1913 S. 1651 findet. Man erkennt dann, daß bei Kühlung eine Kontraktion der peripherischen Gefäße und eine dadurch bedingte Blutdrucksteigerung eintritt; bei Erwärmung erweitern sich die Gefäße. Die sich daraus ergebenden Folgerungen für die Praxis werden an der Hand von Kurven erläutert.

O. Rammstedt, **Chemische Zusammensetzung** einiger **Maismehlprodukte** und die **Verdaulichkeit** ihrer **Stickstoffsubstanzen** in Pepsin-Salzsäure, verglichen mit der Verdaulichkeit der Stickstoffsubstanzen anderer Zerealien und Leguminosen. Arch. f. Hyg. Bd. 81, H. 6. Die Maismehlprodukte sind verhältnismäßig eiweiß-, fett- und kohlehydratreiche Nahrungsmittel, die in ihrer Ausnutzbarkeit den bekannten Zerealien ähneln. Sie sind billiger als die entsprechenden Produkte des Weizens und Roggens und lassen sich auf einfache Weise ohne Abfall zu den verschiedensten schmackhaften Speisen verarbeiten. Allerdings sind die Kohlenhydrate des Weizens und Roggens leichter aufschließbar im Vergleich zu denen des Maismehls.

Karl Krieger (Münster i.W.), **Alkohol** und **Muskelarbeit.** Pflüg. Arch. 151 H. 11 u. 12. Der Verfasser stellte unter Rosemanns Leitung an sich selbst einen sehr genauen Stoffwechselversuch an, aus dessen Ergebnissen zu folgen scheint, daß aufgenommener Alkohol nach vorheriger Gewöhnung an solchen in der Tat sehr vollständig verbrannt wird, und daß ein Teil der so freiwerdenden Energie als Muskelarbeit erscheinen kann und nicht durchweg als Wärme, die eine Ersparnis von Fett und Kohlehydrat bewirkt. Wenigstens war die gleichzeitige Stickstoffbilanz derart günstig, daß dieses Verhalten, wenn auch nicht als bewiesen, so doch als äußerst wahrscheinlich angesehen werden kann. Der Verfasser unterläßt es aber nicht, nochmals nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß angesichts der schädlichen Organwirkung des Alkohols eine praktische Verwendung als „Nahrungsmittel“, auch wenn obiges Verhalten sicher bewiesen ist, niemals in Frage kommen kann.

Boruttau (Berlin).

Kakizawa (Würzburg), Kommt dem **koffeinfreien Kaffee** (Hag) eine **diuretische Wirkung** zu? Arch. f. Hyg. Bd. 81, H. 1. Der koffeinfreie Kaffee „Hag“ regt die Diurese nicht an, wogegen der koffeinhaltige eine stark diuretische Wirkung ausübt. Man wird also Menschen, die eine Nierenreizung durch echten Kaffee vermeiden müssen, den Genuß von koffeinfreiem Kaffee empfehlen können.

L. Deppe (Tanga), Ist **„Pomril“** ein **indifferentes Getränk?** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. Ein Schwarzwasserfieber-Rekonvaleszent bekam nach Genuß einer Flasche Pomril einen Rückfall. Bei einem anderen Rekonvaleszenten wurde nach Genuß von zwei Flaschen Pomril wieder Eiweiß im Urin festgestellt.

Innere Medizin.

L. Krehl (Heidelberg), **v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin.** Achte, verbesserte und vermehrte Auflage. 2 Bände, mit 8 Tafeln und 276 Abbildungen im Text. Jena, G. Fischer, 1913. 857 und 500 S. 16,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Von den kürzeren Lehrbüchern der inneren Medizin, die die eigentliche Unterrichtsquelle des Praktikers auf dem Hauptgebiete ihrer Berufsarbeit bilden, erfreut sich das von dem verstorbenen Hallenser Kliniker geschaffene nach wie vor der größten Verbreitung. Wie mir scheint, hat seine Beliebtheit unter Studenten und Aerzten unter der Leitung Krehls noch zugenommen, denn noch rascher als früher folgen einander die Auflagen, obwohl gerade die Innere Medizin in den letzten Jahren einen besonderen Tummelplatz für den von Verlegern und Autoren inszenierten Lehrbücher-Wettstreit abgegeben hat. Der Erfolg dieses Werkes ist begreiflich, wenn man seine innere Entwicklung verfolgt hat. Krehl ist dem Werke mehr als ein Adoptivvater geworden; Jahr für Jahr hat man feststellen können, mit welcher Liebe und Sorgfalt er den Inhalt des Lehrbuches den Fortschritten der Wissenschaft anpaßt, und in seiner heutigen Gestalt trägt es fast mehr den Stempel von Krehls Eigenart als denjenigen seines Erzeugers. Von den wesentlichsten Neuerungen der achten Auflage seien die von Kraus bearbeiteten Krankheiten der Drüsen mit innerer Sekretion, die von His dargestellten Konstitutionsanomalien und Diathesen, die Krankheiten aus physikalischen Ursachen von de la Camp, der Abschnitt: „Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten und über Begutachtung im Sinne der Unfalls- und Invaliditätsgesetzgebung“ von C. Hirsch hervorgehoben. Eine Prüfung dieses Neulands zeigt, daß — wie es bei diesen Klinikern kaum anders zu erwarten war — die Bearbeitung sich auf eigene Erfahrungen und gründliches Literaturstudium aufbaut: ich will hier nur als Beispiele das — in äußerster Knappheit und doch für die Zwecke des Lehrbuchs genügender Vollständigkeit — von de la Camp verfaßte Kapitel über die Erkältung, und die Erkrankungen des Schilddrüsenapparates von Kraus erwähnen. Daß auch die — vom Herausgeber im Vorwort erbetene — Kritik zum Worte kommen könnte, ist selbstverständlich; an dieser Stelle, wo der praktische Arzt wieder auf das wertvolle Buch hingewiesen werden soll, ist dafür kein Raum. Nur einen generellen Wunsch möchte ich äußern: daß nämlich unter der löblichen Tendenz, möglichst Vieles zu bringen, der Umfang wichtiger Abschnitte nicht leiden möge! — Die Vermehrung des Textes und Bildermaterials hat die Teilung des Werkes in zwei Bände notwendig gemacht. Die vorzügliche Ausstattung verdient hier wirklich hervorgehoben zu werden; sie trägt sicher — namentlich im Zusammenhang mit dem verhältnismäßig geringen Preis — zur starken Verbreitung des Lehrbuchs bei.

A. Gilbert und **M. Weinberg, Traité du sang.** I. Bd. Paris, Baillière et fils, 1913. 698 S. Preis für Bd. I u. II 42,00 Frcs. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Seit der großen, 1904 erschienenen Traité d'hématologie von Bezançon und Labbé fehlte es in Frankreich an einer umfassenden Darstellung der Hämatologie. Das Unternehmen von Gilbert und Weinberg, mit Unterstützung von weiteren 49 Mitarbeitern das Gesamtgebiet der Hämatologie zu schildern, wird deshalb zunächst in Frankreich besonders dankbar begrüßt werden. Aber auch bei uns wird es dem Werk sicherlich an Anerkennung und Verbreitung nicht fehlen, zumal deshalb, weil einzelne Kapitel zur Bearbeitung gekommen sind, die in den deutschen Lehr- und Handbüchern der Hämatologie wenig oder garnicht berücksichtigt worden sind, so besonders das einleitende Kapitel über die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Blutes, das von Gilbert und Chabrol eingehend bearbeitet worden ist. Auch das Kapitel über die Gase des Blutes (Nicloux), sowie die ausführliche Bearbeitung des Hämoglobins durch Tiffeneau verdienen besondere Beachtung. Die osmotische Resistenz der Erythrozyten und der hämolytische Icterus haben in Chauffard und Troisier sicherlich erfahrene und kenntnisreiche Darsteller gefunden. Des weiteren wird die Bearbeitung eines den Globulinen gewidmeten Abschnittes (Aynaud) vom deutschen Leser freudig begrüßt werden. Das Kapitel, in dem die Leukämien von Gilbert und Weil abgehandelt werden, ist zu dürftig und nicht mit ausreichender Berücksichtigung der Literatur abgefaßt worden. Der trotz Kürze vortrefflichen Bearbeitung der Polyglobulien durch Aubertin ist leider überhaupt kein Literaturverzeichnis beigefügt. — Von deutschen Autoren kommen Weidenreich, der das normale rote Blutkörperchen bearbeitet, und Pappenheim, der die Leukozyten im normalen Zustande beschreibt, zu Worte — letzterer in einer Darstellung, in der zwar neue Ausdrücke eingeführt werden, die sich aber durch wohltuende Kürze und durch einen so knappen und prägnanten Stil auszeichnet, daß man fast wünschen möchte, diesem Autor häufiger in der französischen Literatur zu begegnen!

C. Schwerdt (Gotha), **Seekrankheit.** Korr.Bl. Thüring. November 1913. Schwerdt faßt die Seekrankheit als akute, durch Traumen bedingte Stoffwechselstörung auf. Er setzt die Seekrankheit in Parallele zur Enteroptose. Beide Erkrankungen sollen durch Zirkulations- und Stoffwechselstörungen (Zurückhaltung von Kohlensäure und Urämie verursachenden Stoffen) bedingt sein. Ursächlich kommen körperliche und physische Traumen in Betracht. Zur Verhütung der Seekrankheit wird besonders körperliche Arbeit und Tanz nach der Musik, Uebungen, gewisse Aenderungen am Schiffskörper (Einbau mit federnder Luftschicht) vorgeschlagen. (Von den vielen Theorien der Seekrankheit scheint mir diese, welche die Seekrankheit im wesentlichen als eine Störung bei schwächlichen, nervösen Menschen auffaßt, als eine besonders gekünstelte und wenig fundierte. Ich glaube, daß die Auffassung von Schepelmann „Kinetose durch Reizwirkung auf das Kleinhirn auf dem Wege von optischen und kinästhetischen Bahnen“ die best gestützte ist. Dafür spricht auch die Tatsache, daß man Erfolg durch Herabsetzung der Reizbarkeit der Großhirnrinde erzielt. Die Richtigkeit solcher Maßnahmen — Veronaltherapie — habe ich an mir selbst ausgeprobt. D. Ref. Vgl. Emil Schepelmann: Seekrankheit. D. m. W. 1912.)

Carl Klieneberger.

L. Newmark (San Franzisko), **Hysterische Blindheit.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Januar. Mitteilung von zwei Fällen im Alter von 54 und 60 Jahren.

G. C. Bolten, **Hirngeschwulst oder Hysterie?** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Januar. An drei Krankengeschichten wird gezeigt, wie schwierig gelegentlich die Differentialdiagnose zwischen Hysterie und einem organischen Hirnleiden sein kann.

Boeckmann (Berlin), **Aetiologie** der **Pachymeningitis haemorrhagica.** Virch. Arch. 214 H. 3. Die Frage, ob die Pachymeningitis interna als die Folge einer Organisation primärer Blutungen auf der Innenfläche der Dura anzusehen ist, hat der Verfasser dadurch zu lösen versucht, daß er in zahlreichen Fällen von Gehirnoperationen das Schicksal der dabei eintretenden Blutungen verfolgte. Er konnte in keinem Falle eine Organisation nachweisen und sah nach längerer Dauer stets eine Resorption eintreten. Die Bedeutung des Traumas für die Aetiologie der Pachymeningitis ist danach bisher überschätzt worden.

Wohlwill (Hamburg), **Pachymeningitis haemorrhagica interna.** Virch. Arch. 214 H. 3. Die Pachymeningitis entsteht nicht auf Grund primärer Blutungen durch deren Organisation. Man findet viel frische Membranen ohne Blutung. Sie entsteht auch nicht durch Organisation fibrinösen Exsudates, das ebenfalls in frischen Fällen oft nicht nachweisbar ist. Sie ist die Folge einer primären Wucherung des subendothelialen Gewebes, die vermutlich nach voraufgegangener Endothelläsion einsetzt. Aetiologisch kommen Infektionskrankheiten, weniger der Alkoholismus in Betracht, bei Säuglingen das Geburtstrauma.

Mandelbaum (München), **Liquor cerebrospinalis** bei **Meningitis tuberculosa.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 1 u. 2. In der Lumbalflüssigkeit bei Meningitis tuberculosa treten kurz vor dem Tode Makrophagen auf, deren Zahl nach dem Tode noch erheblich zunimmt. Diese stammen wahrscheinlich vom Endothel der Meningen. Sie sind, abgesehen von ihrer phagozytischen Befähigung, Träger eines peptolytischen Fermentes (Versuche der Spaltung von Glyzyltryptophan). Vergleichende Untersuchungen der Endothelzellen ergaben, daß auch die Endothelien der Pleura, des Herzbeutels und des Peritoneums reich an peptolytischem Fermente sind.

J. E. Middlemiss (Leeds), **Hypnose** bei **Asthma bronchiale.** Brit. med. Journ. 24. Januar. Eine 25jährige Gravida mit stark ausgeprägtem Asthma bronchiale, die bei feuchtem und windigem Wetter sowie bei etwas flachem Liegen im Bett heftige Asthmaanfälle bekam, wurde in wenigen Sitzungen durch Hypnose erfolgreich behandelt. Besonders bemerkenswert war die große Passivität der Frau dem Arzt gegenüber, ein Faktor, dem der Verfasser das gute Resultat seiner Behandlung zuschreibt.

M. Weiss (Wien), Ueber das **Blutbild** und seine Beziehungen zur **Prognose** und **Therapie** der **Lungentuberkulose.** W. m. W. Nr. 4. 1. Das Blutbild bei der Lungentuberkulose läßt sich für die Prognose und Therapie verwerten. 2. Gute lymphozytäre Reaktion im Beginn und im Verlaufe der Lungentuberkulose ist ein prognostisch günstiges Zeichen, während das Fehlen der Lymphozytenvermehrung bei initialen und der Tiefstand ihres Wertes bei fortgeschrittenen Tuberkulosen im Sinne einer schlechten Prognose spricht. 3. Die Jodbehandlung erscheint geeignet, die Lymphozytenproduktion anzuregen und damit auf den tuberkulösen Prozeß günstig einzuwirken. 4. Die neutrophilen Blutzellen sind für die Prognose weniger zu verwerten als Lymphozyten. Bei der Progression der Lungentuberkulose treten reichlicher einkernige und stabkernige Neutrophile auf. 5. Die eosinophilen Zellen verschwinden meist bei ungünstigen Tuberkuloseformen, doch läßt ihr Erhaltenbleiben keine prognostischen Schlüsse zu.

C. Bundle (Liverpool), **Künstlicher Pneumothorax.** Brit. med. Journ. 24. Januar. Von 6 Patienten mit künstlichem Pneumothorax zeigten 5 nach etwa $\frac{1}{2}$ Jahr ein deutliches Pleuraexsudat. Da solche Fälle von spätem Erguß (6 Monate nach der Insufflation) auch von anderen Autoren beobachtet sind, fordert der Verfasser zur Nachprüfung auf, ob hier wirklich ein regelmäßiger Kausalzusammenhang besteht.

Louis Wilson (Rochester), Beziehungen zwischen **Klinik** und **Pathologie** des **Kropfes.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Januar. Alle Fälle von Basedowscher Krankheit zeigen Hypertrophie und Hyperplasie des Schilddrüsenparenchyms. Die Schwere der klinischen Symptome geht parallel dem Grade der Gewebsveränderungen. Diese Abhängigkeit ist auffallend konstant. Bei einfachen, nicht toxischen Kröpfen finden sich gewöhnlich regenerative Vorgänge im Schilddrüsengewebe mit Kolloidanhäufung.

Sanford und Blackford (Rochester), **Blutdruck** und **Serum** von **Basedowkranken.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Januar. Die Verfasser studierten den Einfluß des Serums von Basedowkranken auf den Blutdruck. Sie fanden, daß im Extrakt von Basedowstrumen eine blutdruckerniedrigende Substanz enthalten ist. Eine gleichwirkende Substanz findet sich im Blut von Patienten mit akuter Basedowscher Krankheit.

L. Beltz (Köln), **Akute Leukämie.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 1 u. 2. Bericht über die in den letzten fünf Jahren am Augustahospital (Hochhaus) beobachteten Fälle akuter leukämischer Erkrankung (genaue klinische und autoptische Berichte über zehn Fälle.) Danach ist die akute Leukämie häufiger, als man im allgemeinen annahm, bzw.

ebenso häufig wie die chronische Leukämie. Die akute Leukämie kann myeloisch oder lymphatisch sein, ohne daß man mitunter ohne histologische Untersuchung genau rubrizieren kann. Gelegentlich entstehen selbst dann Schwierigkeiten, wenn ausgesprochen kompensatorische Bildungen des nicht leukämisch affizierten Gewebes vorhanden sind. Die Differentialdiagnose gegenüber schwerer Anämie ist gelegentlich sehr schwierig. Das Chlorom gehört als besondere Abart zu den Leukämien. Unter allen Umständen ist die Leukämie von echten Tumorbildungen abzutrennen. Der Begriff Leuk-Anämie stiftet Verwirrung und sollte fallen gelassen werden. (Daß in einem Zeitraum von fünf Jahren in Köln ebenso viele akute wie chronische Leukämien beobachtet werden, kann Zufall sein. Nach den Erfahrungen an der Lichtheimschen Klinik wäre die Zahl 1 : 8 etwa zu setzen. Das Verhältnis von Lymphämie zu Myelämie beträgt nach meiner Statistik 13 : 28. Ich kann daher Beltz, selbst wenn er sich auf Naegeli beruft, nicht die „relative Seltenheit der chronischen lymphatischen Leukämie" zugeben. D. Ref.)

Wilhelm Dünkeloh (Leipzig), **Ulcus duodeni.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 1. Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig am 20. Mai 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 38 S. 1859.)

J. de Groot, **Duodenalgeschwür.** Tijdschr. voor Geneesk. 17. Januar. Kasuistik.

Adolf Schmidt (Halle), **Colitis suppurativa (gravis, ulcerosa)** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 1. Im Anschluß an 9 eigene und 21 fremde Beobachtungen wird das Krankheitsbild gezeichnet und gegen die spezifischen Erkrankungen der untersten Darmabschnitte einerseits, gegen die Colitis mucosa, die diffuse akute Colitis und die Pericolitis bzw. Diverticulitis anderseits abgegrenzt. Die Hälfte der Fälle wurde nur mit inneren Mitteln behandelt. Die Diät hat in erster Linie eine Insuffizienz der Eiweiß- oder Kohlehydratverdauung zu berücksichtigen. An medikamentösen Einläufen werden solche mit Jodoform oder Protargol in Gummi arabicum gerühmt. Sind diese Mittel erfolglos, so verdient die Anlegung einer Fistel am Zoekum oder der Appendix zwecks späterer Spülungen einen Versuch, meist muß ein Anus praeternaturalis angelegt werden. 5 von den 30 Fällen sind gestorben.

Seton S. Pringle (Dublin), Chronische **intestinale Stase: Anatomie** und **Therapie.** Brit. med. Journ. 24. Januar. Die chronische Stase wird 1. durch Ptosis der Baucheingeweide und 2. durch Knickung oder Stenose des Darmes infolge von Peritonealbändern und -membranen erzeugt. Bei der ersten Gruppe sind die Krankheitssymptome mehr allgemeiner, toxischer Natur, bei der zweiten Gruppe werden sie durch den Sitz der Knickung variiert. So wird die Knickung des Duodenums in der Mittellinie oder Flexura duodeno-jejunalis die Symptome eines Magen- oder Duodenalgeschwürs, in der Zökalgegend die einer Appendicitis vortäuschen. Adhäsionen zwischen Gallenblase und Duodenum machen Erscheinungen einer Cholecystitis; auch Abknickungen des Kolons an verschiedenen Stellen vermehren die mannigfachen Symptome. — Die Behandlung ist nach Pringle eine 1. prophylaktische (Diät, Kräftigung der Bauchmuskulatur durch entsprechende Uebungen, regelmäßige Stuhlentleerung unter Vermeidung von Laxantien), 2. interne (Paraffinum liquiduum mit Pfefferminzzusatz per os), 3. lokal operative (bei Ptosis Fixieren der gesunkenen Organe, Lösung von Adhäsionen) und 4. radikal operative (Ileo-Kolostomie bzw. Resektionen des Kolon).

H. M. W. Gray (Aberdeen), **Aetiologie** und **Therapie** der chronischen **intestinalen Stase.** Brit. med. Journ. 24. Januar. Auf Grund seiner Beobachtungen bei Operationen hält der Verfasser die zur chronischen Stase führenden Adhäsionen für kongenital und nicht für eine Folgeerscheinung der Stase selbst, wie Lane meint. Zum Beweis führt er das — auch von Pringle bestätigte — Vorkommen dieser abdominalen Verwachsungen und Bänder schon bei Föten an, ferner bei Kindern und Erwachsenen, die noch nicht an intestinaler Stase gelitten hatten. — Die Behandlung sei schon früh eine operative. Ein recht großer Schnitt in der Mittellinie ist nötig zur Entdeckung aller vorhandenen Ligamente, die, wenn sie kurz sind und zu Abknickungen Anlaß geben können, durchtrennt werden müssen. Diese Beseitigung von Adhäsionen zieht Gray der Kolektomie vor, die er nur für die schweren Fälle reserviert wissen will.

J. George Adami (Montreal), **Autointoxikation** und **Subinfektion** bei chronischer **intestinaler Stase.** Brit. med. Journ. 24. Januar. Es ist zweckmäßiger, die nachteiligen Wirkungen der intestinalen Stase als leichte Infektion oder die Infektion begünstigend, denn als Intoxikation aufzufassen. Darum sollte der Ausdruck „gastrointestinale Autointoxikation" aus dem medizinischen Sprachgebrauch beseitigt werden; denn ein großer Teil der von Lane der intestinalen Stase zugeschriebenen Veränderungen, wie rheumatische Schmerzen, Herzmuskel- und Nierendegenerationen, Haarausfall, Pankreasveränderungen und viele andere, treten doch auch unabhängig von dieser Stase auf. — Vor allem sollte aber vor der Empfehlung und Ausführung einer Darmanastomose oder Kolonresektion möglichst die Art der Bakterien festgestellt werden, welche die Erkrankung veranlaßten. Und erst nachdem die Bekämpfung der Bakterien, z. B. durch Vakzine, mißlungen ist, sollte die Operation vorgeschlagen werden.

Harold Chapple, Einfluß der **intestinalen Stase** auf die **weiblichen Sexualorgane.** Brit. med. Journ. 24. Januar. Die Untersuchung von 31 Föten hat in keinem Falle das Vorhandensein pathologischer, kongenital angelegter Ligamente, insbesondere nicht als Ursache der Abknickung des Ileums dicht am Zoekum (der sogenannten Laneschen Knickung) ergeben. Diese Bänder entwickeln sich erst intra vitam durch die aufrechte Körperhaltung und sind als das Bestreben des Organismus aufzufassen, die besonders beim Weibe infolge des weiteren Beckens auftretende Ptosis der Baucheingeweide hintanzuhalten. Die Lanesche Knickung verursacht in der Schwangerschaft durch Druck des Uterus und Ausdehnung des Zoekums erhebliche Schmerzen. Die Resorption schädlicher Stoffe bei chronischer intestinaler Stase ruft degenerative Veränderungen in den weiblichen Sexualorganen hervor. So beobachtete der Verfasser mikroskopisch nachgewiesene chronische Mastitis, zuweilen zystische Degenerationen und karzinomatöse Veränderungen der Mammae. Retroflexio uteri trat infolge Schwundes des Körperfettes und Erschlaffung der Beckenligamente auf, auch wurde eine fibröse Degeneration der Uterusmuskulatur als Folge der chronisch-intestinalen Stase beobachtet.

F. Gaisböck (Innsbruck), **Pulsus paradoxus** und **lordotische Albuminurie.** M. Kl. Nr. 4. Bei einer Reihe von Fällen,, die sämtlich Albuminurie nach Lordosestellung zeigten, wurde ein mehr oder weniger ausgesprochener Pulsus irregularis respiratorius bzw. ein Pulsus inspiratorius intermittens konstatiert. Allen Fällen gemeinsam war eine gewisse konstitutionelle Minderwertigkeit. Der Verfasser nimmt für das Zustandekommen der lordotischen Albuminurie einen gleichen Vorgang wie bei der Radialarterie an, nämlich einen Pulsus irregularis respiratorius oder einen Pulsus intermittens der Nierenarterie. Die forcierte Lordose bedingt in einem großen Teil des arteriellen Systems reflektorisch bedingte Vasokonstriktion.

M. Simmonds (Hamburg), **Sekundäre Geschwülste** des **Hirnanhangs** und ihre Beziehungen zum **Diabetes insipidus.** M. m. W. Nr. 4. Vortrag im Aerztlichen Verein Hamburg am 9. XII. 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte. Vgl. auch Römer, D. m. W. Nr. 3 und M. m. W. 1913 S. 2755.)

C. Elders (Amsterdam), **Influenzasepsis.** Tijdschr. voor Geneesk. 3. Januar. Kasuistik.

V. Pensuti (Rom), **Typhusimpfung.** Il Policlinico Nr. 50. Günstige Erfolge mit Typhusvakzin (Gosio) bei 33 Typhuskranken. Besonders deutlich war der Einfluß auf das Allgemeinbefinden, Delirien, Erbrechen. Möglichst frühe Impfung und rechtzeitige Revakzination sind notwendig. Einige Fälle verhielten sich ganz refraktär, andere reagierten schlecht. Nach erfolgreicher Behandlung fällt das Fieber nicht sofort, aber das Tagesmittel der Temperatur sinkt sehr gleichmäßig ab. Ungünstige Wirkungen wurden auch bei Kindern von 7—12 Jahren nicht beobachtet, trotzdem hohe Dosen (250—1200 Millionen Bakterien) injiziert werden. P. Fraenckel (Berlin).

G. Aráoz Alfaro (Buenos Aires), **Spezifische Typhusbehandlung.** Rev. d. l. soc. med. Argent. 1913 H. 122. Mit der Besredkaschen Vakzine wurden Versuche an Gesunden und Typhuskranken angestellt. Die Einspritzungen hatten außer leichter Stich- und Allgemeinreaktion keine nachteiligen Folgen. Von den neun behandelten Typhuskranken wurden einige schneller entfiebert, als ohne die Behandlung zu erwarten gewesen wäre. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Adolf Fischer (Jena), **Paratyphusträgerinnen.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 71 S. 13. Von 16 im Frühjahr 1912 festgestellten Paratyphusbazillenträgerinnen schieden nach etwa Jahresfrist noch 5 Paratyphusbazillen aus. Die gewonnenen Stämme waren vom Darmtraktus aus apathogen für Meerschweinchen und bildeten kein starkes Toxin, töteten aber in Dosen von 2 mg bei intraperitonealer Einverleibung die Versuchstiere. Bei längerer Fortzüchtung auf Nährböden verloren sie schnell an Virulenz. Die Immunisierungsfähigkeit war gut. Die vielfach übliche Methode, nach zwei- bis dreimaliger negativer Stuhluntersuchung eine bakteriologische Genesung anzunehmen, ist unzulänglich. Es muß vielmehr die bakteriologische Kontrolle auf ein Jahr ausgedehnt werden. Die Anwendung von Abführmitteln (Rizinusöl) begünstigt oft den Nachweis der Paratyphusbazillen. Hetsch (Hannover).

W. Ettinger (Warschau), Drei Fälle von **Malaria** mit ungewöhnlich schweren Symptomen. W. kl. W. Nr. 3. Fall 1 und 2 zeichneten sich durch schweren Beginn der Erkrankung mit allgemeiner Prostration, starken Gastrointestinalstörungen und dem Auftreten eines teils urtikariaartigen, teils masernähnlichen Exanthems aus. In Fall 3 waren zerebrale Symptome (Benommenheit, Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Pulsverlangsamung) und Ikterus im Vordergrunde der Initialerscheinungen.

H. Werner (Hamburg), **Malariarückfälle** nach **Salvarsan.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. Kritik der von Summa berichteten beiden Tertiana-Rückfälle nach Salvarsanbehandlung. Die Fälle scheinen Werner im Sinne eines Versagens der Salvarsanbehandlung nicht beweisend. Werner hat Tertianafälle beobachtet, die nach Salvarsantherapie mehrere Jahre lang rezidivfrei geblieben sind; er hat allerdings auch Rückfälle gesehen. Die Malariaparasiten verschwinden nach einer einmaligen intravenösen Injektion von 0,5 g Salvarsan wesentlich schneller aus dem peripherischen Blut (in durchschnittlich 17 Stunden) als nach der einmaligen intravenösen Injektion von 1,0 g Chinin (24 bis 48 Stunden).

Carl Permin (Kopenhagen), **Pathogenese** und **Therapie** des **Starrkrampfes.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 1. Bei passiv hochimmunisierten Tieren bringt intramuskuläre Injektion, trotz dauernden Ueberschusses von Antitoxin im Blute, lokalen Tetanus hervor. Das Toxin wird durch die Nervensubstanz selbst und zwar außerordentlich rasch den Ganglienzellen des Rückenmarks zugeführt, durch deren Reizung die lokale und universelle tonische Starre zustande kommt. Auch beim generellen Tetanus gelangt das Gift ausschließlich auf dem Wege der Nerven ins Rückenmark. Intraspinale Antitoxininjektion kann die Entwicklung des Tetanus ebenso wie die intraneurale verhindern. Die anfallsweise auftretenden Krämpfe sind zerebralen Ursprungs. Diese experimentellen Befunde bestätigen die klinische Erfahrung, daß injiziertes Antitoxin nur das noch zirkulierende freie Toxin zu neutralisieren vermag. So erklärt sich, daß nur eine beschränkte Herabsetzung der Mortalität eintritt. Permin empfiehlt am meisten die intraspinale Injektion, freilich ohne experimentelle oder klinische Beweise für ihre bessere Wirkung beizubringen.

H. E. Hasseltine (Washington), **Lähmungen** während **Tollwutschutzimpfung.** Publ. Health Reports 1913 H. 43. Beschreibung zweier Lähmungsfälle, die während der Tollwutschutzimpfung auftraten und den auch in europäischen Ländern mehrfach beobachteten analogen Krankheitsfällen entsprechen. Der Autor neigt der Ansicht zu, daß es sich hier um anaphylaktische Erscheinungen handelt. Er fordert eine genaue Bekanntgabe aller solcher Erscheinungen, damit ihre Ursache endgültig festgestellt werden kann.

Hetsch (Hannover).

R. Jaffé (Frankfurt a. M.), **Benzinvergiftung** nach Sektionsergebnissen und Tierversuchen. M. m. W. Nr. 4. Das in den Körper aufgenommene Benzin wird zum größten Teil durch die Lungen ausgeschieden. In Fällen rascher Resorption und schneller Ausscheidung durch die Lungen finden sich als charakteristischer Sektionsbefund ausgedehnte Lungenblutungen. Gelangt das Benzin nur in den Magen, so wird es offenbar sehr häufig nur sehr langsam resorbiert. Dann kommt es zu ausgedehnten nekrotisierenden und entzündlichen Prozessen in den Lungen, die wohl ebenfalls durch chronische Benzinausscheidung zustande kommen. Im Tierversuch konnten entzündliche Veränderungen am Magen und Darm niemals gefunden werden.

Chirurgie.

F. de Quervain (Basel), **Th. Christen** (Bern), **H. Iselin** (Basel), **H. Zuppinger** (Zürich), **Kurzgefaßte Lehre von den Knochenbrüchen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Mechanik und Biologie.** I. Teil: Mit 123 Abbildungen. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1913. 140 S. 9,00 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Die Umgestaltung unserer Kenntnisse durch die Röntgenstrahlen und das Bedürfnis nach mathematisch und physikalisch bestimmterer Fassung der verschiedenen Probleme haben die Neubearbeitung der Lehre von den Knochenbrüchen wünschenswert gemacht. Der bisher vorliegende erste Teil enthält die von dem inzwischen leider verstorbenen Zuppinger und Christen verfaßte allgemeine Frakturenlehre. „Es ist in derselben mit Absicht das Hauptgewicht auf diejenigen Kapitel gelegt worden, die neue oder wenigstens bis jetzt vernachlässigte Fragen und Gesichtspunkte berühren, während das, was in jedem Lehrbuche der allgemeinen Pathologie und der allgemeinen Chirurgie zu lesen ist, nur kurz zusammengefaßt wurde.“ R. Fick hat dem mit einem Bildnisse Zuppingers geschmückten ersten Teile ein Geleitwort vorausgeschickt, in dem er ganz besonders darauf hinweist, wie es die beiden Autoren verstanden haben, die allgemeine Lehre von den Knochenbrüchen von mathematisch-physikalisch richtigen mechanischen Gesichtspunkten aus gründlich und doch allgemein verständlich darzustellen.

J. H. Kuijjer (Utrecht), **Aseptik.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Januar. Es wurden die verschiedenen Verfahren der Händedesinfektion bakteriologisch geprüft. Als bestes Verfahren erweist sich das von Fürbringer angegebene, welches aber noch durch ein drei Minuten langes Waschen mit Seifenspiritus vor der Alkoholwaschung erweitert wird. Desinfektionsmittel (Sublimat) lassen sich nicht entbehren.

H. Janzus (Wien), F. Loeffler (Halle a. S.), **Noviform.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Nach den Erfahrungen im Wiener Rudolfs-Spitale bezeichnet Janzus das Noviform als eines der besten Jodoformersatzpräparate, das manches von ihnen in vielen Punkten durchaus übertrifft. Es ist absolut geruchlos, völlig reizlos, stark austrocknend und desodorisierend. Auch Löffler bezeichnet das Noviform als ein Mittel, das infolge seiner besonderen Vorzüge, namentlich der austrocknenden Wirkung, seiner Geruch- und Reizlosigkeit auch bei der Heilung stark sezernierender Fisteln mit allen ihren unangenehmen Nebenerscheinungen sehr zu empfehlen ist.

Bartrina, **Spinalanästhesie.** Presse médicale Nr. 2. Besprechung der Technik, Vorteile und Nachteile der Lumbalanästhesie; nichts Neues.

P. Kleinschmidt (Berlin-Reinickendorf), **Rektale Isopralnarkose.** B. kl. W. Nr. 5. In einer großen Reihe von Fällen wurden mit der rektalen Isopralnarkose (0,1 Isopral pro 1 kg Körpergewicht in ebensoviel ccm Aether gelöst, eine Stunde vor Beginn der Operation als Klisma gegeben) gute Erfolge erzielt. Die Kranken schliefen gewöhnlich nach 10—15 Minuten ein und kamen tief benommen in den Operationssaal, sodaß der weitere Verbrauch an Narcoticis sehr gering war. Die Vorzüge des Mittels werden aber durch die nicht seltenen postnarkotischen Erregungszustände, vor allem durch die bei größeren Dosen drohende Giftwirkung, so stark beeinträchtigt, daß das Mittel für die Zwecke der Allgemeinnarkose nicht empfohlen werden kann.

K. H. Giertz (Umea, Schweden), **Modifikation** der **Sauerbruchschen Unterdruckkammer.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 1 u. 2. Technische Mitteilung.

Albert Salomon (Berlin), **Lokale Jodretention** durch **Stauungshyperämie.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 1. Beim Menschen wurde unter länger fortgesetzter Stauungshyperämie um 8—38 % weniger Jod ausgeschieden als in der Norm, ein Unterschied zwischen Gesunden und Kranken ergab sich dabei nicht. Das Tierexperiment zeigte als Hauptsitz des Jods das Oedem, es ließ sich auch in sonst nicht jodhaltigen Geweben, z. B. im Knochenmark nachweisen.

H. Fründ (Bonn), **Röntgenbehandlung chirurgischer Tuberkulosen.** Bruns Beitr. 87 H. 1. Die Erfolge sind nicht so günstig wie die von Iselin. Von 21 Knochentuberkulosen wurden nur 4 vollkommen geheilt, 3 gebessert, während bei 14 ein Mißerfolg zu verzeichnen war. Gute Resultate wurden bei Lymphomen erzielt, sodaß hier die Röntgentherapie als die Methode der Wahl zu betrachten ist. Das Verschwinden von derben Platten und Netztumoren bei Peritonealtuberkulose darf wohl den Röntgenstrahlen zugeschrieben werden. Desgleichen schien auch bei Knochentuberkulosen in den Fällen, in denen das Röntgenverfahren zur Unterstützung der operativen Therapie herangezogen wurde, eine günstige Wirkung zu konstatieren sein.

L. Caforio (Neapel), **Regeneration** der **elastischen Fasern** nach **Gefäßverletzungen.** Riform. med. Nr. 3. Um die verschiedenartigen Angaben über das Verhalten der elastischen Fasern nach Arterienverletzungen aufzuklären, wurden Versuche an jungen Hunden angestellt, deren Femoralis in einer Ausdehnung von 1 cm longitudinal eingeschnitten wurde. Bei dem einen Teile der Versuchstiere wurde alsdann mit Katgut, beim anderen mit Seide die Arterienwunde geschlossen. Die späteren Untersuchungen ergaben, daß das Nahtmaterial keinerlei Einfluß auf die Regeneration der elastischen Fasern ausübt. Diese beginnt vier Wochen nach der Verletzung und ist eine vollkommene, sofern nicht eine Thrombose hindernd wirkt. Der Regenerationsprozeß beruht auf der Wirksamkeit besonderer elastogener Zellen.

C. Segalo (Bonn), **Regeneration** des **Synovialmembran** und der **Gelenkkapsel.** Bruns' Beitr. 87 H. 1. Es wurden die Heilungsvorgänge einmal von Gelenkwunden nach Anlegung von einfachen Arthrotomien am Kniegelenk des Kaninchens durch Untersuchung der Präparate nach 18 Stunden bis 20 Tagen und zweitens die Heilungsvorgänge nach Exzision von Synovialstücken und Stücken der Kapsel und Synovialis ebenfalls am Kniegelenk des Kaninchens und Untersuchung nach 2—92 Tagen festgestellt. Die Regeneration der Synovialmembran findet von den Synovialwundrändern aus statt und ist am 15. Tage vollendet, an welchem die neugebildete Membran zwei voneinander differenzierte Schichten, eine fibrilläre Bindegewebsschicht und eine innere Schicht aufweist. Bei Resektion größerer Stücke dauert dieser Prozeß entsprechend länger. Die Kapselheilung erfolgt von dem perikapsulären Gewebe aus, während das Gewebe der Kapsel selbst in keiner oder kaum erkennbarer Weise an dem Regenerationsprozeß teilnimmt. — Bei totaler Exstirpation der Kniegelenkkapsel von Kaninchen und Hunden tritt Verdickung des umgebenden Gewebes ein, wodurch eine neue Kapsel gebildet und eine Höhle abgegrenzt werden kann. Im günstigsten Falle können Verwachsungen zwischen Kapsel und Knochen völlig ausbleiben. Die Resultate hängen hauptsächlich vom Gebrauche und Nichtgebrauche des Gliedes ab. Mit der erlangten Gebrauchsfähigkeit bildet sich eine Schicht aus, welche die Kapsel und die Zottenfalten völlig bedeckt, die aber anatomisch nicht als eine durch Regeneration entstandene Synovialhaut, wie die bei den zuerst angestellten Versuchen, anzusehen ist. Auch treten solche gute Funktionsresultate nicht regelmäßig und nicht häufig auf.

C. ten Horn (Amsterdam), **Blutungen an Kopf und Hals** bei **Kompression** des **Rumpfes.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Januar. Kasuistik.

Fr. Weise (Braunschweig), **Osteomyelitis** des **Oberkiefers.** Zschr. f. Ohrhlk. 69. H. 3 u. 4. In den beiden von Weise mitgeteilten Fällen handelte es sich um Patienten im Kindesalter (6 und 8½ Jahre), bei denen plötzlich starke Schmerzen im Oberkiefer auftraten. Erhebliche Beschwerden, Schwellung und Rötung führten die Patienten zunächst zum Zahnarzt, der durch mehrfache Extraktionen keine Besserung erzielte. Bei der vom Verfasser vorgenommenen Operation zeigte sich ausschließlich eine Erkrankung der spongiösen Teile des Oberkiefers bei vollständigem Freisein der Kieferhöhle. Nach gründlicher Entfernung alles erkrankten Gewebes schnelle Heilung. Als Ausgangspunkt glaubt der Verfasser in beiden Fällen den kariösen Zahn ansehen zu sollen.

Scherschmidt (Neu-Langenburg), 1. **Nekrose beider aufsteigender Aeste** des **Unterkiefers.** 2. Totale **Zerstörung** des **harten Gaumens.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. Kasuistik. Der erstere Fall betraf einen kräftigen Mann; als Ursache wurde akute Osteomyelitis angesehen. — Der zweite Fall betraf einen Erwachsenen, der früher Frambösie durchgemacht hatte.

Münnich (Erfurt), **Deckung** von **Trachealdefekten** vermittels autoplastischer freier **Faszientransplantation.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 1 u. 2. Beim Menschen ist die autoplastische freie Faszientransplantation zwecks Deckung eines Trachealdefektes bisher nur zweimal und zwar mit bestem Erfolge ausgeführt worden. Ein dritter Fall ist vom Verfasser operiert worden, und zwar handelt es sich hier um einen 23jährigen Soldaten, der sich mit einem scharfen Rasiermesser mehrere tiefe Halsschnittwunden beigebracht hatte. Der pfennigstückgroße Defekt in der vorderen Trachealwand wurde durch einen der Fascia lata des Oberschenkels entnommenen Faszienlappen gedeckt. Tadellose Einheilung. Der Kranke ist dienstfähig geblieben. Atmung frei; Narbe fest und reizlos. Patient ist vollkommen beschwerdefrei. Bei den Trachealdefekten, die sich nicht durch die Naht verschließen lassen, ist die primäre Plastik, und zwar, wenn irgendmöglich, die autoplastische freie Faszientransplantation auszuführen, da sie am sichersten einen festen Wundverschluß garantiert und daher am ehesten Hautemphysem und Infektion vorbeugt.

H. Hirano (Japan-Bonn), **Freie Faszientransplantation** zur Dekkung von **Thoraxwanddefekten** und zur **Nahtsicherung** von **Lungenwunden.** Bruns Beitr. 87 H. 1. Die Experimente an Kaninchen und Hunden ergaben, daß sich das Verfahren eignet. Die transplantierte Faszie bleibt in dem ersten Falle in gutem Zustande ohne Umwandlung. Sie kann selbst bei Fadeneiterung einheilen. Adhäsionen der Lunge mit der Brustwand werden bei dieser Deckungsmethode nicht immer beobachtet, wenn die Operation aseptisch verläuft und ein künstlicher Pneumothorax (Luft- oder Stickstoffinsufflation) erhalten wird, bis das Pleuraendothel die Faszie überzogen hat, was in kurzer Zeit der Fall ist. Die Resistenz der Brustwand ist stärker als bei Deckung mit einem einfachen Hautlappen. Die Naht des Faszienlappens soll bei größeren Tieren sehr sorgfältig sein (am besten zweietagige fortlaufende Matratzennaht). In ähnlicher Weise ergaben auch die Versuche, daß sich die Faszientransplantation zur Sicherung einer Lungennaht eignet. Auch hier findet ein Uebergang des Lungenendothels auf das Faszientransplantat statt.

S. Sato (Göttingen), **Thorax phthisicus** und **Operationen** der **Lungenspitzentuberkulose.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 1 u. 2. Eingehende pathologisch-anatomische und physiologische, sowie tierexperimentelle Studien aus dem Kaufmannschen pathologischen Institut, die sich namentlich gegen Freund u. a. richtet. Das Fundament der Freundschen Lehre besteht darin, daß ein hereditär belasteter Phthisiker meist eine stenosierte obere Apertur, nämlich eine einseitige oder doppelseitige abnorme Kürze des ersten Rippenknorpels und nachträglich folgende frühzeitige Verknöcherung desselben hat. Der Verfasser dagegen ist der Meinung, daß die Prädilektion der Spitze für Tuberkulose nur auf den mangelhaften Mechanismus des ersten Rippenringes zurückzuführen ist. Bei manchen Phthisikern hat er ein abnormes Verhältnis der Drehachse der Rippe gefunden, was auf einer minderwertigen Entwicklung des Kostovertebralgelenkes der ersten Rippe beruht und eine angeborene Krankheitsanlage, eine Disposition zur Lungenspitzentuberkulose darstellt. Man kann kaum mehr daran zweifeln, daß infolge der hierdurch bedingten mangelhaften Funktion der oberen Brustapertur die Lungenspitze gegenüber Schädigungen in ein ungünstiges Verhältnis gerät, indem eine mangelhafte Ventilation, eine verminderte Geschwindigkeit des Blut- und Lymphstromes etc. nicht ausbleiben werden. Die frühzeitige Verknöhcerung des Rippenknorpels ist eine sekundäre Erscheinung bei Tuberkulose.

W. Schoenlank (Arosa), Versuche zur **pneumatischen Lungenplombierung.** M. m. W. Nr. 4. Die Idee Gwerders, zur temporären Kompression umschriebener Lungenabschnitte das Prinzip der Kolpeuryse zu verwerten, hat sich durch entsprechende Tierversuche als gangbar erwiesen. Man benutzt am besten gestielte Plomben, die von der Firma Gebr. Kirschhöfer in Wiesbaden nach Angabe Stadlers angefertigt werden. Stadler und Kroh haben die elastische Kompression auch beim Menschen mit Erfolg angewandt.

M. Krabbel (Bonn), **Chirurgie** des **Oesophagus** im **Halsteil.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 1 u. 2. Mitteilung eines außerordentlich günstig verlaufenen operativen Falles bei einer 52jährigen Kranken. Vorhergehende Gastrostomie mit Witzelscher Schrägfistel. Der eigentliche Eingriff begann mit einer typischen Tracheotomia inf. Querresektion des Pharynx, sodaß der Tumor ganz im Gesunden ausfiel. Zweifache Naht der Stümpfe in zwei Drittel der Zirkumferenz. Tamponade der Wunde; es kam zu einer absoluten Striktur des Oesophagus, die nach mehreren Monaten mit Erfolg operiert wurde. Zum Schluß teilt der Verfasser noch die Krankengeschichte eines 71jährigen Mannes mit, die einen neuen Beweis dafür gibt, daß bei nicht zu ausgedehnten Resektionen die primäre Naht der Stümpfe, wenigstens teilweise, möglich ist.

E. Heller (Leipzig), **Extramuköse Kardiaplastik** beim chronischen **Kardiospasmus** mit **Dilatation** des **Oesophagus.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 1. Analog dem Vorgehen bei extramuköser Pylorusplastik in Fällen von kindlichem Pylorospasmus hat Heller durch einen vorderen und hinteren Längsschnitt die Ringmuskulatur der Speiseröhre durchschnitten. Auf Naht wurde verzichtet, nur in den vorderen Spalt ein Stück Netzstreifen eingelagert. Die spätere Röntgendurchleuchtung ergab eine S-förmige Krümmung des untersten Speiseröhrenabschnitts. Das funktionelle Ergebnis war gut, wie auch die gute Gewichtszunahme bewies.

H. Brun (Luzern), **Gastro-Duodenostomie** bei **Ulcus.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Der Verfasser hat seit einem Jahre systematisch auch beim floriden pylorischen und duodenalen Geschwür die Gastroduodenostomie geübt. Sie läßt sich bei Stenose wie bei floridem Geschwür viel häufiger, als man gemeinhin glaubt, leicht und einwandfrei ausführen. Bei einfachen Fällen mit kleinem Ulcus in der Vorderwand des horizontalen Duodenalschenkels hat der Verfasser meist die Gastroduodenostomia lateralis angewendet mit vorhergehender Einstülpung des Geschwürs. Wo eine vollständige Ausschaltung angezeigt ist, mag das Geschwür am Duodenum oder präpylorisch liegen, trennt der Verfasser den Magen vollständig durch, verschließt das aborale Lumen und implantiert den Magenstumpf, wie er ist, End-zu-Seit in die mobilisierte Pars descend. duodeni.

Hans Finsterer und Carl Glässner, **In die Milz penetrierendes Ulcus** der **großen Kurvatur** des **Magens.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 1. Von Finsterer in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 2. V. 1913 demonstriert. (D. m. W. 1913 S. 2274.)

F. v. Fink (Karlsbad), **Choledochotomia retroduodenalis** und **transduodenalis.** M. m. W. Nr. 4. Bei Konkrementen im retroduodenalen Teile des Choledochus oder bei in der Plica festsitzenden Steinen ist zuerst der Versuch der manuellen Mobilisierung des Konkrements ohne Eröffnung des Choledochus vom retroduodenalen Weg aus zu machen und die Eröffnung des Ganges nur dann auszuführen, wenn keine Entzündung besteht. In diesem Falle ist, falls die Verschiebung nicht gelingt, der transduodenalen Methode der Vorzug zu geben.

W. Pohl (Posen), **Eigentümlicher Befund** in der **Appendix.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 1 u. 2. Bei einer 47jährigen Frau, die wegen Ileus laparotomiert werden mußte, wurde gleichzeitig der in Verklebungen eingehüllte, dicke und harte Wurmfortsatz entfernt; Heilung. Es handelte sich hier um eine chronisch entzündete Appendix mit narbig verschlossenem, oralem Ende. Starke bindegewebige Hypertrophie der Submucosa, Schwund der Drüsen, resp. zystische Erweiterung derselben. Das Interessanteste war der Inhalt des Wurms: ein Konglomerat kleiner weißlicher, fast transparenter Kügelchen, die lose der Schleimhaut anhafteten, aneinanderklebten, den ganzen Wurm ausfüllten und nach dem Aufschneiden der Appendix ganz das Bild einer geplatzten Schotenfrucht ergaben. Es handelte sich um Schleimsubstanz, die sich zu den beschriebenen kleinen Kügelchen formiert hatte. Ein ganz ähnlicher Fall ist 1909 von Cagnetto beschrieben worden. Die Schleimkugeln sind den sogenannten Reiskörperchen der entzündeten Sehnenscheiden zu vergleichen.

E. K. Frey (München), **Entstehung** und **Behandlung** der **Fistula ani.** M. m. W. Nr. 4. In der Privatklinik von Krecke (München) wurden in den letzten 15 Jahren 72 Fälle von Fistula ani operiert. Von den Kranken gehörten 52 dem männlichen und 20 dem weiblichen Geschlecht an. Die Entstehung der Fistel konnte in fast allen Fällen mit Sicherheit auf einen periproktitischen Prozeß zurückgeführt werden. Nur in 5 Fällen, also in 6,9%, handelte es sich um tuberkulöse Fisteln. Als Operationsmethode wurde die in Frankreich und Amerika gebräuchliche Exzision des Fistelganges gewählt. Eine Durchschneidung des Schließmuskels wurde dabei wegen der Gefährdung der Kontinenz nach Möglichkeit vermieden.

A. Bijnen (Breda), **Nierenbeckenkatarrh.** Tijdschr. voor Geneesk. 17. Januar. Der Katarrh des Nierenbeckens entsteht nicht aufsteigend von einer Cystitis aus, sondern umgekehrt, der absteigende Verlauf ist die Regel. Die Diagnose ist nur zu stellen durch den Nachweis von Leukozyten im Urin, der mit dem Katheter dem Ureter entnommen ist. Der normale Harn enthält keine Leukozyten. Die Differentialdiagnose gegen Tuberkulose ist durch Nachweis der Bazillen und durch den Verlauf nicht schwierig. Nierensteine sind durch genaue Röntgenuntersuchung auszuschließen, die sich auch auf die Ureteren erstrecken muß. Die Behandlung besteht in Kollargolspülung des Nierenbeckens.

E. Rehn (Jena), **Pyelographie.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Ebenso wie Wossidlo hat der Verfasser die Ueberzeugung gewonnen, daß wir bei der Kollargolfüllung des Nierenbeckens mit größter Vorsicht und einer gewissen Auswahl der Fälle verfahren müssen. Dazu ermahnen nicht allein die schweren lokalen Veränderungen, die beobachtet worden sind, sondern auch der Umstand, daß das Kollargol bei der experimentell geschädigten Niere (Nephritis suppurat. bzw. Pyelonephritis) sehr schnell in die Blutbahn übertritt (Nachweis in Leber und Lunge), wobei es sich vollkommen unserer Betrachtung entzieht, in welcher Menge die Silberlösung in die Zirkulation gelangt. Diese Gefahren sind bei der Pyelonephritis besonders groß. Auch bei der Hydronephrose sind nach der Kollargolfüllung des Nierenbeckens lokale Schädigungen der Nierensubstanz unvermeidlich, indes werden sie wohl stets in beschränkten Grenzen bleiben.

W. Stoeckel (Kiel), **Ausschaltung** der **Niere** durch **künstlichen Ureterverschluß.** Zbl. f. Gynäk. Nr. 4. Stoeckel verwirft von den bei Unmöglichkeit der Implantation oder Naht des verletzten Ureters in Betracht kommenden Methoden sowohl die Einpflanzung des Harnleiters in den Darm wegen der stets folgenden aszendierenden Pyelonephritis, als auch, wegen des zu großen Risikos, die Einpflanzung des verletzten in den unverletzten Ureter, ebenso die noch nicht genügend erprobte Einführung von Schaltstücken und auch die Anlegung einer Harnleiter-Bauchdeckenfistel. Die Ausschaltung der zugehörigen Niere durch sofortige Nephrektomie ist auch beim Nachweis einer zweiten Niere ein gewagtes Experiment; es ist deshalb richtiger, die Niere nicht zu entfernen, sondern den Ureter so zu versorgen, daß man gefahrlos abwarten kann, wie sich die zweite Niere mit der ihr aufgebürdeten Mehrarbeit abfindet. Dies geschieht am einfachsten durch die Abbindung und Versenkung des verletzten Ureters, dies aber so, daß der Verschluß unbedingt hält oder daß im Nichtfalle der austretende Urin keine schweren Komplikationen verursacht. Stoeckel hat schon 1900 zwei Methoden dafür angegeben, von denen die erste ihm je einen Erfolg und Mißerfolg brachte, während Bumm damit drei günstige Erfolge erzielte. Stoeckel modifiziert nun nach einem Vorschlage und Tierexperimenten Kawasoyes seine Methode dahin, daß er die von ihm als Sicherung vorgeschlagene Ureterknickung durch einen „wahren“ Ureterknoten erreicht und den Ureter dann unterhalb des Knotens unterbindet. Tritt die Notwendigkeit ein, den geknoteten und versenkten Ureter wieder zu öffnen, so gelingt dies unter Lokalanästhesie durch einen kleinen pararektalen Schnitt sehr leicht.

Kreuter (Erlangen), **Perineale Enukleation** der **Prostata.** M. m. W. Nr. 4. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Berndt in Nr. 1 der M. m. W. (Vgl. D. m. W. 1914 Nr. 3.) Wie Berndt in seinem ersten Falle, war auch Kreuter einmal durch die Not gezwungen, die Prostata von einem Bonbonnièreschnitt aus zu exstirpieren, und überrascht, mit welcher Leichtigkeit die Drüse zu enukleieren war, wie einfach sich die Nachbehandlung gestaltete und wie rasch unter den gegebenen Verhältnissen die perineale Fistel sich schloß. Ob die Prostatektomie generell auf diese Weise zu entfernen ist, ist indes noch die Frage.

M. L. Ombrédance, **Das Abottsche Prinzip.** Presse méd. Nr. 1. Es gibt Skoliosen, die bei Vorwärtsbeugen des Rumpfes verschwinden, statische Skoliosen; diese sind leicht heilbar. Eine andere Gruppe läßt bei der Vorwärtsbeugung die Verbiegung noch deutlicher hervortreten, ja kommt dabei erst deutlich in die Erscheinung, wahre Skoliosen. Diese letzte Art ist gekennzeichnet entweder durch keilförmige Deformität der entsprechenden Wirbel oder aber, wenn diese nicht nachzuweisen ist, durch pathologische Fixation des Band- und Muskelapparates. Die Behandlung hat im Prinzip (die Technik soll in einer späteren Monographie eingehend behandelt werden) darauf auszugehen, das Bestreben der Wirbelsäule nach einer Rotation nach hinten bei Beugungshaltung auszugleichen, die Ueberlastungswirkung auf die schon an und für sich geschwächte Partie der Wirbelkörper abzuhalten und ober- und unterhalb der skoliotischen Hauptkrümmung eine gedrängte Kompensationskrümmung zu erzielen.

O. Seemann (Bonn), **Tuberkulose** der **Wirbelsäule.** Bruns' Beitr. 87 H. 1. Die Spondylitis tuberculosa beginnt vorzugsweise im ersten Lebensdezennium und wird mit zunehmendem Alter immer seltener (am häufigsten im zweiten und dritten Lebensjahre). Der Prozeß lokalisiert sich in fast der Hälfte der Fälle in den unteren Brustwirbeln und am Uebergang der Brust- und Lendenwirbelsäule, demnächst am häufigsten in den Lendenwirbeln, ferner in den mittleren Halswirbeln, und zwar im zweiten Dezennium am häufigsten im siebenten bis neunten Brustwirbel, nach dem 20. Jahre immer seltener in den Halswirbeln, sondern mehr in den oberen Brustwirbeln und jenseits des 50. Jahres fast nur am Uebergang von Brust- und Lendenwirbeln. Die Häufigkeit der Abszesse nimmt mit dem tieferen Sitze des Krankheitsherdes, die Häufigkeit der Lähmungen mit dem höheren Sitz desselben zu. Von den im ersten Jahrzehnt erkrankten Fällen sind nach zwölfjähriger Beobachtung 40 % gestorben, 50 % geheilt, 10 % noch ungeheilt, bei den im zweiten Dezennium erkrankten männlichen Patienten ist die Hälfte gestorben, ¼ geheilt, ¼ ungeheilt, während bei den Frauen in der Pubertät die Heilungszahl eine größere, die Mortalität eine geringere ist; im dritten Dezennium ist die Prognose ungünstiger, im vierten zeigen sich neben rasch tödlichen Fällen mehr an Heilung grenzende Besserungen. Traumatisch entstandene Fälle geben eine schlechtere Prognose als infektiöse. Die Lokalisation des Prozesses in den obersten beiden Halswirbeln ist rasch tödlich, während die am Uebergang von Brust- und Lendenwirbelsäule die günstigste Voraussage gibt. Fisteln bilden eine schwere Komplikation, weshalb zu Fisteln führende operative Eingriffe zu vermeiden sind. Ebenso trüben nervöse Erkrankungen die Prognose, doch sind im Kindesalter auftretende Paraplegien durch rein orthopädische Maßnahmen beeinflußbar. Die beiden letzten Komplikationen finden sich bei Männern häufiger, als bei Frauen. Tuberkulöse anderweitige Erkrankungen verschlechtern ebenfalls die Prognose und sind in der Hälfte der Fälle die Todesursache. Von den geheilten Fällen können $^3/_4$ einen Beruf ergreifen und auch schwere körperliche Arbeit verrichten. Die Mehrzahl bedarf nach der Heilung keines Stützapparates.

C. Garrè (Bonn), **Gelenktuberkulose** und **tuberkulöse Spondylitis.** Bruns Beitr. 87 H. 1. Vortr., geh. auf dem 42. Kongr. der D. Ges. f. Chir. (Ref. s. 1913 Nr. 15 S. 721.)

Leonhard (Saarbrücken), **Tuberkulose** des **Schulter-, Ellbogen-** und **Handgelenks.** Bruns' Beitr. 87 H. 1. 145 Fälle der Garrèschen Kliniken, 25 Schulter-, 79 Ellbogen-, 41 Handgelenkerkrankungen. Von den ersten wurden 10 mit Resektion behandelt, von denen 6 dauernd geheilt blieben. Hier leistet die Resektion das Meiste und gibt die besten Dauerresultate. Das Gleiche gilt von der Ellbogenresektion. Sie soll überall da angewendet werden, wo andere Methoden einen baldigen und sicheren Erfolg nicht versprechen. Beim Handgelenk leistet dagegen die Resektion wenig Gutes und wurde in keinem Falle ausgeführt. Auch partielle Resektionen gaben keine guten Resultate. Ueberhaupt gibt die Handgelenktuberkulose sowohl quoad sanationem wie quoad vitam unter den Gelenktuberkulosen die schlechteste Prognose.

A. Nussbaum (Bonn), **Tuberkulose** des **Hüftgelenks.** Bruns' Beitr. 87 H. 1. Der Bericht stützt sich auf 261 Fälle von Garrè. Der durchschnittliche Aufenthalt im Krankenhause betrug 1,9 Jahre. Die Statistik ergibt ähnliche Resultate, wie die anderen bekannten Statistiken, nach denen die konservative Behandlung bessere Erfolge zeitigt als die operative, besonders wenn auf die Allgemeinbehandlung genügend Wert gelegt wird. Für die Resektion kommen daher nur die schwersten Fälle in Betracht (schwere profuse Eiterungen mit Zerstörungen des Gelenks, schwere fungöse Formen bei dauernd schlechtem Allgemeinbefinden, große Sequester). Kinder unter fünf Jahren sind nicht zu resezieren. Frauen ist bei der Resektion der Vorzug zu geben. Bei schweren fistulösen Fällen mit schlechtem Allgemeinbefinden wird man eher operieren, als bei solchen mit geschlossener Eiterung.

H. Els (Bonn), **Behandlung** der **Tuberkulose** des **Kniegelenks.** Bruns Beitr. 87 H. 1. 454 klinische, von Garrè behandelte Fälle. Zunächst wurde, falls keine besondere Indikation (deutliche Knochenherde im Röntgenbilde, Fisteln, Abszesse, Subluxationen, hochgradige Kontrakturen) vorlag, konservativ, d. h. mit Ruhigstellung, Jodoformglyzerininjektion, Sonnenbestrahlung, Allgemeinbehandlung behandelt. Biersche Stauung wurde nicht mehr angewandt, dagegen in einer Anzahl von Fällen Röntgenbestrahlung. Von 86 zur Nachuntersuchung herangezogenen, konservativ behandelten Fällen konnte in 51,2 % ein gutes, in 45,3 % ein schlechtes Resultat festgestellt werden. Von den resezierten Fällen war in 83,6 % ein vorzüglicher Enderfolg nachzuweisen. So bleibt die Resektion der Hauptfaktor bei der Behandlung der schweren Kniegelenkstuberkulose, während alle leichten Formen konservativ zu behandeln sind. Bei Kindern ist der konservativen Behandlung der Vorzug zu geben, doch ist bei schweren Knochenzerstörungen, Abszessen, Fisteln und schlechtem Allgemeinbefinden die schonende Resektion indiziert. Die Amputation kommt hier nur bei strengster vitaler Indikation in Betracht.

Syring (Bonn), **Tuberkulose** des **Fußgelenks.** Bruns' Beitr. 87 H. 1. 222 Fälle des Garrèschen Materials. Die ossalen Formen waren doppelt so oft vertreten wie die synovialen. Wenn mehr Gelenke betroffen sind, bei periartikulären Abszessen, Fisteln (103), gleichzeitigem Ergriffensein der Sehnenscheiden (76), verschlechtert sich die Prognose. Die konservative Behandlung (Jodoformglyzerin, entlastende Gipsverbände, Allgemeinbehandlung) mußte in einer großen Zahl von Fällen (114) aufgegeben werden, gab aber doch 75 % gute Resultate. Die Mehrzahl der Fälle muß operativ behandelt werden, und zwar gibt nach den dortigen Erfahrungen die Talusexstirpation die beste Uebersicht und keine schlechten funktionellen Resultate. Feste Ankylose muß erstrebt werden. Von 75 nachuntersuchten Fällen hatten 49 gute Endresultate. Die Erfolge bei Jugendlichen (75 gute, 25 mäßige oder schlechte Resultate) sind bedeutend besser als bei Erwachsenen (53 gute, 47 schlechte). Zu dem extremen Mittel der Amputation mußte in 20,9 % der Fälle geschritten werden.

Frauenheilkunde

H. V. Klein (Wien), Bedeutung der **Hydrotherapie** für den **Gynäkologen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 1. (Vgl. D. m. W. 1913 S. 2232.)

E. Bumm (Berlin), Weitere Erfahrungen über **Karzinombestrahlung.** B. kl. W. Nr. 5. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft 3. XII. 1913. (Ref. D. m. W. 1913 Nr. 51.)

Warnekros (Berlin), **Röntgentechnik** der **Karzinombestrahlung**

B. kl. W. Nr. 5. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 51.)

A. Pinkuss (Berlin), **Mesothoriumbestrahlungstherapie** bei **Karzinom.** B. kl. W. Nr. 5. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 17. XII. 1913. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 2.)

J. R. v. Zubrzycki (Krakau), **Meiostagminreaktion** in der **Geburtshilfe.** Gyn. Rdsch. Nr. 23. Die Sera von Schwangeren in späteren Monaten der Gravidität weisen nach der Methode von Ascoli bei Benutzung methylalkoholischen Antigens eine Erniedrigung der Oberflächenspannung auf, indem bei deren Anwesenheit im Meiostagminversuch die Tropfenzahl stets um 1—2 Tropfen vermehrt wird. Die Karzinomsera reagieren fast immer positiv mit Methylantigen, indem sie ebenfalls Ausschläge von 1—2 Tropfen geben. Die Meiostagminreaktion liefert also ähnlich wie auch andere von verschiedenen Autoren angegebene Tumorreaktionen bei Schwangerschaft oftmals positive Ergebnisse. K. Hoffmann (Dresden).

L. Stolper, **Atropinbehandlung** der **Dysmenorrhoe.** W. kl. W. Nr. 3. In der Mehrzahl der Fälle werden die krampfartigen dysmenorrhoischen Schmerzen durch Atropin ausgezeichnet beeinflußt. Da es sich häufig um virginelle Individuen handelt, verordnet Stolper Suppositorien à 0,001 oder subkutane Injektionen à 0,00075. Es gibt aber Dysmenorrhöen, die auf Atropin nicht reagieren; es sind dies Fälle, die auf Zirkulationsstörungen im kleinen Becken zurückgeführt werden müssen und bei denen meist eine stärkere Erhöhung des Blutdrucks vorliegt. Die Therapie dieser Dysmenorrhoeformen muß sich im wesentlichen auf die Beseitigung der Stauungszustände im kleinen Becken richten (Verordnung diätetischer Kuren, Regelung des Stuhles, Turnen, Massage, Faradisation etc.).

Karl Herz (Uffenheim), **Dauerresultate** der **Alexander-Adamschen Operation.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 3. Auf Grund der in der Heidelberger Frauenklinik (1908—1910) nach Alexander-Adam operierten 176 Fälle kommt Herz zu folgenden Ergebnissen: 1. die Operation ist ungefährlich; sie bietet als reine Lage-korrigierende Operation in 98,1 % ein tadelloses Resultat. 2. Als Vorfalloperation, sei es für sich allein oder in Verbindung mit Plastiken, bietet sie etwas geringere Heilungschancen und zwar in 92,1 % der Fälle. 3. Die Gefahr postoperativer Hernien steht auf dem gleichen Niveau wie die der Totalrezidive und läßt sich bei guter Wundversorgung sicher noch weiter herabdrücken.

J. Pick (Berlin), Erfahrungen mit **Styptol.** Gyn. Rdsch. Nr. 22. Bei Ordination von drei- bis viermal täglich drei Tabletten Styptol hatte Pick gute Erfolge in 12 Fällen von chronischer Metritis, bei 6 Adnextumoren (bei 2 Fällen kein deutlicher Erfolg) und bei 2 Fällen von interstitiellem Myom, die später operiert wurden. Bei 2 Fällen von Lochiometra konnte das Mittel nicht genügend starke Uteruskontraktionen auslösen.

N. Giamettasio (Florenz), **Struma ovarii colloides.** Riform. med. Nr. 2 u. 3. Bei einer 32jährigen Frau bildete sich 21 Monate nach der Exstirpation eines Ovarialhämatoms ein Tumor des anderen Ovariums, der sich als Struma ovarii erwies.

F. Schauta (Wien), **Ovarialtumor** und **Gravidität.** W. m. W. Nr. 4. Im Anschluß an die klinische Vorstellung einer graviden Frau mit Ovarialtumor bespricht Schauta den Einfluß der Schwangerschaft, Geburt und des Wochenbettes auf Ovarialtumoren und erörtert die Bedeutung dieser Geschwülste für den Verlauf der Gravidität, der Geburt und des Puerperiums.

Rud. Michaelis (Metz), **Austritt** eines **Ovarialkystoms während** der **Geburt.** Zbl. f. Gynäk. Nr. 4. Nach einem am 29. November 1913 im Unterelsässischen Aerzteverein in Straßburg gehaltenen Vortrag. (Vgl. Vereinsberichte S. 366.)

H. Klaus (Prag), **Verwendung** von **Narkophin** in der **Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 4. Narkophin bewährte sich als brauchbares Mittel zur Linderung heftiger Wehenschmerzen. Gegenüber dem Pantopon hat das Narkophin den Vorzug größerer Unschädlichkeit. Bei zweckmäßiger Dosierung ist die Hemmungswirkung des Präparates auf die Wehenstärke viel geringer als die des Pantopons.

L. Fisahn (Berlin), **Pituglandol** „Roche“ in der **Geburtshilfe** des **allgemeinen Praktikers.** M. Kl. Nr. 4. Fisahn rühmt das Pituglandol als regelmäßig und kräftig wirkendes Wehenmittel, das für die Verhältnisse der Landpraxis ganz besonders geeignet erscheint. Die erste Injektion ist nicht immer erfolgreich. Es ist in solchen Fällen nötig, in Abständen von etwa 20 Minuten eine zweite und eventuell noch mehrere Spritzen folgen zu lassen, die von Mutter und Kind durchaus gut vertragen werden. Da die Wehen nach Pituglandolinjektionen nicht selten sehr schmerzhaft werden, ist es zuweilen angebracht, gleichzeitig 0,02 Pantopon zu injizieren.

Max Hirsch (Berlin), Der **Bergoniésche Entfettungsstuhl** als **Abortivum.** Zbl. f. Gynäk. Nr. 4. Der Verfasser kennt zwei Fälle, in denen der Apparat im zweiten und fünften Monat der Schwangerschaft als Abortivum gewirkt hat. Es ist daher zu fordern, vor jeder Anwendung des Apparates die Möglichkeit einer bestehenden Schwangerschaft auszuschließen.

F. Unterberger (Königsberg i. Pr.), **Bestimmung** der Größe des **Muttermundes intra partum durch äußere Untersuchung.** Zbl. f. Gynäk. Nr. 4. Als Maßstab für die Eröffnung des Muttermundes dient der allen Geburtshelfern bekannte Kontraktions- oder Grenzring zwischen dem Durchtrittsschlauch und dem aktiven, muskelstarken Corpus. Ist bei einer Kreißenden der Kontraktionsring noch nicht deutlich zu fühlen, so kann man daraus den Schluß ziehen, daß die Eröffnung des Muttermundes noch nicht die Größe eines Fünfmarkstückes erreicht hat. Bei Fünfmarkstückgröße ist der Grenzring bereits zwei Finger über der Symphyse zu tasten; bei Kleinhandtellergröße drei Querfinger über Symphyse. Bei vollständigem Verstrichensein des Muttermundsaumes ist der Kontraktionsring etwa vier Querfinger über der Symphyse fühlbar, und zwar verläuft er stets quer, niemals schräg wie bei einer Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes. Vorbedingung dieser an 300 Kreißenden in Winters Klinik erprobten Methode ist Entleerung der Blase und Untersuchung nur während der Wehe.

E. Reinhardt (Dresden), **Gefahren** der **Tamponade** bei **Placenta praevia.** Zbl. f. Gynäk. Nr. 4. Nach den Erfahrungen der Dresdner Frauenklinik in den letzten zehn Jahren und nach der vom Verfasser gelieferten Statistik ist die Tamponade bei Placenta praevia sicherlich ein differenter Eingriff, der die Morbidität und vor allem die Mortalität wesentlich erhöht. Die Tamponade soll nur bei lebensbedrohender Blutung und bei uneröffnetem Muttermunde zwecks Transport in die Klinik ausgeführt werden, dann aber streng aseptisch und nach Reinigung der aseptischen Kreißenden wie bei einer geburtshilflichen Operation.

Fr. v. Neugebauer (Warschau), Eine neue Serie von 73 Fällen **isochroner, heterotroper Zwillingsschwangerschaft,** das eine Ei intrauterin, das andere extrauterin implantiert, nebst Schlußfolgerungen. Gyn. Rundsch. Nr. 22 u. 23. Kasuistische Zusammenstellung.

Ohrenheilkunde.

Alfred Denker (Halle a. S.), **Funktion** des **akustischen** und **statischen Apparates** bei einem Falle von **Agenesie** des **Kleinhirns.** Zschr. f. Ohrhlkd. 69, H. 3 u. 4. Bei einem fünfjährigen Mädchen, bei dem in der Psychiatrischen Klinik in Halle die Diagnose auf Agenesie des Kleinhirns gestellt worden war, hatte der Verfasser Gelegenheit, die Prüfung auf eventuelle Schädigung der zentralen Bahn des N. acusticus vorzunehmen. Während bei der Prüfung des Hörapparates keine Abweichungen von der Norm nachweisbar waren, zeigten sich solche in deutlicher Weise bei der Prüfung des statischen Apparates und zwar sowohl bezüglich des Auftretens des Spontannystagmus, als auch des Dreh- und kalorischen Nystagmus. Bei den verschiedenen Versuchen wurde eine Ueberreizbarkeit des Vorhof-Bogengangsapparates festgestellt. Dagegen wichen die Reaktionen bei Prüfung des galvanischen Nystagmus nicht von der Norm ab. Auch der Graefe-Báránysche Zeigeversuch fiel in der gleichen Weise aus, wie man es bei gesunden Personen zu sehen gewohnt ist. Dies letztere Ergebnis läßt, nach dem Verfasser, daran denken, daß bei der Patientin vielleicht nicht eine vollständige Aplasie des Zerebellum vorliegt, sondern daß es sich nur um eine Hypoplasie handelt.

H. Hoessli (Basel), **Experimentell** erzeugte **professionelle Schwerhörigkeit.** Zschr. f. Ohrhlk. 69, H. 3 u. 4. Seine schon früher (Zschr. f. Ohrhlk. 1912, vgl. D. m. W. 1913 S. 1288) veröffentlichten Versuche hat Hoessli durch Experimente an Meerschweinchen, die in der vorliegenden Arbeit ausführlich mitgeteilt werden, bestätigt und ergänzt. Er glaubt durch sie genügend bewiesen zu haben, welche Rolle das Mittelohr beim Zustandekommen der professionellen Schwerhörigkeit spielt. Aus ihnen ergibt sich, daß die Zerstörung des nervösen Apparates durch Lärm auf dem Wege der Luftleitung erfolgt. Ein Mensch, der in einen lärmenden gewerblichen Betrieb kommt, befindet sich bezüglich der Schalleinwirkung in gleicher Lage wie die von dem Verfasser zu seinen Experimenten benutzten Meerschweinchen, und seine Ohren gewärtigen auch das gleiche Schicksal wie die dieser Tiere. Ebenso wie Unterbrechungen des schalleitenden Apparates schützend auf das Innenohr wirken, so wird auch das menschliche Ohr durch möglichste Ausschaltung der Mittelohrfunktion geschützt werden können und zwar nur auf diesem Wege.

F. Voss (Riga), **Heilung** einer **Encephalitis** bei **Otitis media chronica** nach Oppenheim ohne Operation. Zschr. f. Ohrhlk. 69 H. 3 u. 4. Der von Voss mitgeteilte Fall betrifft einen achtjährigen Knaben mit chronischer linkseitiger, eitriger Otitis media, bei dem unter plötzlicher Temperatursteigerung auf 40,0 Erbrechen, Bewußtlosigkeit, allgemeine Krämpfe, Nackenstarre, Facialisparese auftraten. Augenhintergrund normal, Liquor cerebrospinalis klar, nicht unter erhöhtem Druck, zeigt keine Zellenvermehrung und keine Mikroorganismen. Am vierten Tage Abfall der Temperatur auf 37,2, Rückkehr des Bewußtseins nach fünf Tagen. Aphasie. Rasche Herstellung der Sprache.

Hans Cohnstädt (Heidelberg), Verschiedenheit der **Prognosestellung** bei der **mesotympanalen** und **epitympanalen Mittelohrentzündung.** Zschr. f. Ohrhlk. 69, H. 3 u. 4. Cohnstädts Mitteilungen beziehen sich auf 630 im Jahre 1911 in der Heidelberger Universitäts-Ohrenklinik zur Beobachtung gekommene Fälle an akuter Mittelohreiterung und zwar handelt es sich um 61 Fälle der epitympanalen und 569 der mesotympanalen Form. Von ersteren kamen 19 (31,1 %) zur Antrotomie, von den letzteren 17 (2,9 %). Der Verfasser betont, daß bei Stellung der Prognose vor allen Dingen das objektive Trommelfellbild in Erwägung gezogen werden muß. Durch dieses erhält man einen klinisch genügenden Aufschluß über den Sitz der Entzündung und ist imstande, direkte Schlüsse zu ziehen, ob es mit Wahrscheinlichkeit zu einer Antrotomie oder zur Resorption kommen wird. Vor allem ist genau der Sitz der Hervorwölbung, besonders der im hinteren oberen Quadranten festzustellen; diese Vorwölbung, bedingt durch die epitympanale Form, ist besonders ungünstig, was die Heilung ohne Antrotomie anlangt. Bei den unkompliziert mesotympanalen Fällen werden dagegen fast stets die konservativen Methoden zur Behandlung und Heilung der akuten Mittelohreiterung ausreichen.

W. Uffenorde (Göttingen), **Komplizierte Labyrintheiterung** mit **Abszeß** im **inneren Gehörgang.** Zschr. f. Ohrhlk. 69, H. 3 u. 4. Bemerkenswert in dem von Uffenorde operierten Falle (26jähriger Arbeiter) ist zunächst die Tatsache, daß trotz hochgradiger Labyrintheiterung ein, wenn auch geringes Hörvermögen vorhanden war. Es kann überhaupt, nach dem Verfasser, keinem Zweifel unterliegen, daß selbst in Fällen mit alter ausgedehnter Labyrintheiterung die Schnecke relativ frei bleiben und Gehör erhalten sein kann. Im vorliegenden Falle war die Infektion nach dem inneren Gehörgang vorgedrungen, hatte dort einen ausgedehnten Abszeß etabliert, der hochgradige Knochenarrosionen und Sequestration eingeleitet hatte. Trotzdem wurde einwandfrei nach Einsetzen der Bárányschen Lärmtrommel in das andere, auch sehr schwerhörige Ohr leise Konversationssprache gehört. Bezüglich des Nystagmus lehrt der Fall, daß man nicht immer ein bestimmtes Verhalten desselben bei den einzelnen Affektionen erwarten soll. Er kann, nach dem Verfasser, bei akuten Labyrinthaffektionen nur wenig ausgesprochen und in alten chronischen Fällen mit Destruktion des Labyrinths noch sehr lebhaft, rotatorisch kontralateral gerichtet sein, obgleich der Prozeß bereits auf das Kleinhirn übergegangen ist. Von besonderem Interesse ist der Nachweis eines ausgedehnten abgeschlossenen Abszesses im inneren Gehörgang, der sich medialwärts entwickelt hatte und fast die ganze äußerste Spitze arrodiert und sequestriert hatte. Es bestätigte sich in diesem Falle die Zweckmäßigkeit der vom Verfasser angegebenen Methode, mittels der man durch Eröffnung des inneren Gehörganges den Prozeß aufdecken und beherrschen konnte. Patient wurde geheilt entlassen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

R. Hoffmann (München), **Behandlung** des **Heufiebers** durch lang fortgesetzte **Chlorkalziumzufuhr.** M. m. W. Nr. 4. Die Berichte von Emmerich und Loew (M. m. W. 1913 S. 2676 vgl. D. m. W. 1913 S. 2533) über die Heilwirkung protrahierter Chlorkalziumzufuhr bei Heufieber etc. sind entschieden zu optimistisch gefärbt. Von einer wirklichen Heilung kann doch nur dann die Rede sein, wenn die Patienten auch nach dem Aussetzen der Kalksalzgaben von der Pollenkrankheit befreit bleiben resp. der Pollentoainprobe gegenüber sich refraktär verhalten. Dieser Beweis steht noch aus. Ob eine dauernde Zufuhr von Chlorkalzium in großen Mengen für den Organismus unschädlich ist, muß auch bezweifelt werden.

Sonnenkalb (Jena), **Pendelndes Fibrolipom** des **Rachens.** Zschr. f. Ohrhlk. 69 H. 3 u. 4. Bei einem 62jährigen Manne, der über ein Gefühl, als ob etwas im Halse festsäße, klagte und an leichter Atemnot beim Aufsein litt, die im Liegen verschwand, fand der Verfasser beim Auslösen von Würgbewegungen über dem Zungengrunde einen fast daumengroßen, walzenförmigen Tumor, der an der rechten Pharynxwand fixiert, frei im oralen Pharynxteile sich hin- und herbewegte. Sein Ausgangspunkt war der unterste Teil des hinteren Gaumenbogens. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich der Kehlkopf in toto von der wurstförmigen Geschwulst überlagert. Die Entfernung des Tumors wurde unter Skopolamin-Morphium- und Infiltrationsanästhesie mittels des Brüningschen Tonsillenschnürers vorgenommen. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Fibrolipom. Vollständige Heilung.

Arthur Tiedemann (Hannover), **Rachenmandeltuberkulose** bei **Erwachsenen.** Zschr. f. Ohrhlk. 69 H. 3 u. 4. Der von Tiedemann mitgeteilte Fall betrifft einen kräftig gebauten älteren Mann, dessen Beschwerden und äußerer Habitus absolut nicht für bestehende Tuberkulose sprachen. Weder die Anamnese, noch eine möglichst genaue physikalische Untersuchung ergaben sichere Anhaltspunkte für Tuberkulose. Diese Momente waren für den Verfasser bestimmend, einen im Nasenrachenraum vorhandenen Tumor als Sarkom anzusehen. Erst die histologische Untersuchung ergab, daß es sich um ein tuberkulöses Granulom der Rachenmandel ohne Ulzerationen handelte, das lediglich durch Druck auf die Ohrtrompete und durch die Reizung der umgebenden normalen Schleimhaut geringe Symptome: trockenes Gefühl im Halse, behinderte Nasenatmung, Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte und Ohrensausen veranlaßt hatte. Der Verfasser hält sich für berechtigt, den Fall als eine klinisch primäre Rachenmandeltuberkulose zu bezeichnen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

V. Frühwald (Wien), **Perichondritis** des **Schildknorpels.** W. kl. W. Nr. 3. Mitteilung über zwei Fälle von tuberkulöser Perichondritis des Schildknorpels, davon der eine möglicherweise in Kombination mit Lues. Als Therapie empfiehlt Frühwald radikale operative Entfernung der erkrankten Knorpel- und Schleimhautpartien und erst später Anwendung von Radium, bzw. Kauterisation.

E. Rost (Berlin), **Giftwirkung** von **Rhus toxicodendron** (Giftsumach) und der **Primula obconica,** nebst Bemerkungen über **Rhus vernicifera** (Lackbaum). M. Kl. Nr. 3 u. 4. Eine Uebertragung des Giftstoffes von Rhus toxicodendron durch die Luft ist ausgeschlossen. Der Giftstoff findet sich im Harzsaft der Sekretgänge der Pflanze. In allen Fällen gelang es, durch Aufbringen des Harzsaftes auf die unverletzte Haut nach einer Inkubationszeit von 48 Stunden eine typische ekzematöse Dermatitis zu erzeugen, die jedoch auf die infizierten Stellen und deren nächste Umgebung beschränkt blieb. Bei der hohen Infektiosität genügen minimale Mengen Giftstoff, um eine Hautreizung hervorzurufen. Hieraus erklärt sich auch die verschiedentlich beobachtete Weiterverbreitung der Affektion von Mensch zu Mensch. Das Gift der Primula obconica ist an die Drüsenhaare dieser Pflanze gebunden und erzeugt bei selbst flüchtigem Kontakt brennesselartige Quaddeln, indem die Spitze des fast glasharten und spröden Brennhaares am Halsteil schräg abbricht, mit dieser Bruchfläche lanzettartig in die Haut eindringt und so den wirksamen Inhalt des Haares in die Haut entleert. — Auch beim japanischen Lackbaum ist der Sitz des Giftstoffes, der Modus der Uebertragung auf die menschliche Haut, die Art, Ausdehnung und Verlauf der Dermatitis die nämlichen wie bei Rhus toxicodendron. Die Lackbaumentzündung wird ebenfalls günstig durch alkoholische Bleiazetatlösung beeinflußt. Eine Immunität oder eine besondere Empfindlichkeit einzelner Personen gegen das Rhus- und Primelgift ist bisher nicht erwiesen. Das Rhus- und das Primelgift sind in Alkohol löslich. Unmittelbar nach erfolgter Infektion empfiehlt sich daher energisches Waschen mit heißem Wasser und Seife und nachfolgendes Abreiben mit Alkohol. Die alkoholische Bleiazetatlösung macht das Gift unwirksam und bekämpft erfolgreich das schmerzhafte Jucken. Die weitere Behandlung besteht zweckmäßig in Pudern. Erst gegen Ende des Verlaufs sind Salbenverbände gestattet.

H. Buchholtz (Berlin), **Akne** und eine **neue** erfolgreiche **Behandlungsweise** derselben. B. kl. W. Nr. 5. Die von der Akne befallenen Hautpartien werden zunächst mit einer dünnen Schicht von Borsalbe gründlich eingerieben und dann mit einem Pulvergemisch, das zu zwei Dritteln aus fein zerriebener Hefe und zu einem Drittel aus Acid. boricum subtill. pulverisatum besteht, energisch nachgerieben. Eine einmalige Applikation am Tage reicht aus. Selbst in schweren Fällen will der Verfasser mit dieser einfachen Methode sehr günstige Heilerfolge erzielt haben.

Aimé Paul Heineck (Chicago), **Rhinophym.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Januar. Der Verfasser behandelt die Erkrankung mit wiederholten Abschälungen. Der Erfolg ist ein guter.

J. Levit (Prag), Ein aus den Mm. arrectores pili hervorgegangenes **solitäres Leiomyom.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 3. Bisher sind erst drei Fälle von solitären Hautmyomen beschrieben worden. Levit teilt den histologischen Befund einer solchen von ihm operierten Geschwulst mit.

Thedering (Oldenburg), **Blaulichtbehandlung tuberkulöser Hautgeschwüre.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 1. Kasuistischer Beitrag zum Erfolg der Quarzlichttherapie tuberkulöser Hautgeschwüre. Die Technik der Anwendungsweise wird im einzelnen besprochen.

Kinderheilkunde.

Ludwig F. Meyer (Berlin), **Ueber den Hospitalismus der Säuglinge.** Mit 31 Kurven im Text. Berlin, S. Karger, 1913. gr. 8°. 78 S. 4,00 M. Ref.: Tugendreich (Berlin).

Die Schrecken des Hospitalismus, jenes furchtbaren, 80—100 % der in Hospitälern untergebrachten Säuglinge dahinraffenden Sterbens, sind dank der durchgreifenden Reformarbeit der modernen Kinderheilkunde beseitigt. Mit ruhigem Gewissen kann der Arzt heute auch den Säugling der Anstaltspflege überweisen. Indessen ganz frei von Gefahren ist die Anstaltsbehandlung, die Anhäufung von Säuglingen, natürlich nicht. Ein „milder Hospitalismus", eine, wenn auch außerordentlich geringe, spezifische Gefährdung durch den Anstaltsaufenthalt ist noch vorhanden. Der Verfasser macht sich zur Aufgabe, den Ursachen dieses Restes von Hospitalismus nachzugehen, sich dabei auf das reiche Material des Berliner Säuglingsasyls stützend. Den Schlüssel zum Verständnis der viel diskutierten Erscheinung findet er in den Beziehungen zwischen Infektion und Ernährungsvorgang. Die Infektion, welche die Anstalt am meisten zu fürchten hat, ist die Grippe, jener akut infektiöse Katarrh der oberen Luftwege, der in anscheinend harmloser unauffälliger Weise mit einem Schnupfen einsetzt. Nachdrücklich weist nun der Verfasser auf die, übrigens vielen Aerzten noch nicht genügend bekannten, engen Beziehungen zwischen Infektion und Ernährung hin. Der parenterale Infekt schädigt den Ernährungsvorgang, es kommt oft zu Ernährungsstörungen ex infectione, die den ex alimentatione entstandenen klinisch in hohem Grade ähneln. Im übrigen: Je unzweckmäßiger eine Ernährung, desto eher kommt es zu Ernährungsstörungen ex infectione. Die Therapie dieser Störungen weicht in manchem von der alimentärer Störungen ab. Besonders ist vor längerer Nahrungsentziehung, vor der Hungertherapie, zu warnen. — Die Forderungen, die sich hiernach ergeben, laufen auf möglichste Vermeidung parenteraler Infektionen und auf möglichste Zweckmäßigkeit der Ernährung hinaus, Forderungen, die an sich nicht neu sind, die ihrer Erfüllung aber erst durch die Arbeiten der letzten 10—15 Jahre nahegebracht sind. Der Prüfstein für die Vollkommenheit der Säuglingsdiätetik ist das Gedeihen Neugeborener bei künstlicher Ernährung. Die Erfolge des Asyls in dieser Hinsicht sind sehr gut; doch hätte der Verfasser bei den an sich sehr kleinen Zahlen (z. B. fünf Fälle im Kinderasyl) lieber nicht von „Erfolgen in 100%“ sprechen sollen. Ferner: Mit der auf S. 64 mitgeteilten Tabelle läßt sich nicht die Behauptung beweisen, daß junge Säuglinge besser in der Anstalt als in der Außenpflege gedeihen. Auch eine andere Berechnung fordert die Kritik heraus. Im Waisenhaus starben von 23 künstlich ernährten Neugeborenen 3, 20 wurden erfolgreich ernährt. Die 3 Gestorbenen wurden bis zum Tode künstlich ernährt; trotzdem behauptet der Verfasser in Kurve 26, daß in keinem Falle Frauenmilch zur Erhaltung des Lebens notwendig war. Da die betreffenden Krankengeschichten nicht mitgeteilt sind, kann der Referent nicht behaupten, daß Frauenmilch hier geholfen hätte; aber die Folgerung des Verfassers ist ohne nähere Erläuterung unverständlich. Ueberhaupt liegt nach des Referenten Ansicht hierin eine gewisse Schwäche der im übrigen sorgfältigen und dankenswerten Arbeit: die Vorzüge der künstlichen Ernährung werden so sehr in den Vordergrund geschoben, daß manch Unbefangener geneigt sein wird, die Mutterbrust schon wieder zum alten Eisen zu werfen.

Hecker (München), **Klimatotherapie** im Kindesalter. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 1. Zum Verständnis der klimatischen Beeinflussung des Kindes sind vorläufig erst Anfänge gemacht. Die Indikationsstellungen sind nebelhaft und unsicher, und man ist vorderhand auf die Empirie, auf persönliche Erfahrung des einzelnen an bestimmten Plätzen angewiesen. Im allgemeinen sind gesunde Kinder nicht sehr empfindlich gegen gute bzw. schlechte Luft, sodaß es meist gleichgültig ist, wohin man Großstadtkinder schickt, bei denen es nur auf einen Wechsel des Milieus ankommt. Bei Rachitikern ist z. B. außer Sonne etwas Wind oder Höhenluft nötig. Letztere ist besonders wertvoll bei vorgeschrittenen Anämien, Chlorosen, bronchialer Drüsentuberkulose sowie lymphatischer und exsudativer Diathese.

G. Engelmann, **Liegendtragen** der **Kinder** und die Häufigkeit der **Linksskoliosen.** W. kl. W. Nr. 3. Die prozentuale Häufigkeit der totalen Linksskoliose ist nach Engelmann darauf zurückzuführen, daß die Säuglinge in den ersten Lebensmonaten fast ausnahmslos auf dem linken Arm der Mutter oder Pflegerin getragen werden, wodurch eine seitliche Ausbiegung des ganzen Rumpfes nach links resultiert.

Alfred Denker (Halle a. S.), Die Pathologie der **angeborenen Taubstummheit.** Zschr. f. Ohrhlk. 69 H. 3 u. 4. Referat, erstattet auf dem Internationalen medizinischen Kongreß in London, August 1913. Denker behandelt auf Grund der in der Literatur vorliegenden und in Auszügen wiedergegebenen Beobachtungen die Pathogenese und pathologische Anatomie der angeborenen, d. h. der intrauterin entstandenen Taubstummheit, gleichviel, ob in dem einzelnen Falle das Gebrechen durch eine intrauterine Meningitis oder infolge syphilitischer Plazentarinfektion erworben oder durch Entwicklungsstörungen irgendwelcher Art bedingt war.

Wätjen (Freiburg), Vorkommen und Bedeutung der **Plasmazellen** bei **Kinderpneumonien.** Virch. Arch. 214 H. 3. Im Bereich der Entzündungsherde bei Kinderpneumonien nach Infektionskrankheiten kommen in der Wand der Bronchien sehr reichliche Infiltrate durch Plasmazellen vor, die in normalen Lungen nur in vereinzelten Exemplaren gefunden werden. Auch in den Wandungen der Alveolen waren sie reichlich vorhanden. Ueberall, wo das der Fall ist, gehen die elastischen Elemente ausgedehnt zugrunde, und zwar nach der Ansicht des Verfassers hauptsächlich durch die Einwirkung der Plasmazellen, deren Entstehung auf die Einwirkung bakterieller Toxine und zerfallener Leukozyten zu beziehen ist. Die Plasmazellen sind sicherlich auch für das Liegenbleiben des Exsudates verantwortlich, da sie die Lymphbahnen verlegen können.

P. Nieuwenhuijse (Meerenberg), **Gehirnveränderungen** bei **Recklinghausenscher Krankheit.** Tijdschr. voor Geneesk. 17. Januar. Kasuistik. Bei der Recklinghausenschen Krankheit können im Gehirn Zellgruppen auftreten, die durch Wucherung bestimmter, bei der Bildung der **Markscheiden** tätigen Zellen (cellules à myéline) entstehen.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

J. Ganon (Sumatra), **Hypophysenpräparate** in den Tropen. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. Die in der Geburtshilfe in Europa durch Hypophysenpräparate erzielte günstige, wehenfördernde Wirkung konnte an einigen Fällen bestätigt werden. Die Präparate (Pituglandol und Pituitrin) scheinen in den Tropen ihre Wirkung nicht zu verlieren.

Scherschmidt (Neu-Langenburg), **Tuberkulose.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. Fall bei einem Eingeborenen im Hochland von Ukinga (Neu-Langenburg, Deutschostafrika), der zeigt, daß die Tuberkulose tief im Inneren schon heimisch ist.

W. A. Kuenen und N. H. Swellengrebel (Medan in Deli-Sumatra), **Entamoeben** des **Menschen.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 71 S. 378. In Deli ist die Entamoeba tetragena die einzige Ruhramoebe. Für ihre Uebertragung bilden die Zystenträger die größte und wahrscheinlich einzige Gefahr. Man muß die Zystenträger (und auch die Amoebenträger, weil sie jederzeit Zystenträger werden können) aufsuchen und isolieren. Da sie aber vielfach gesund und arbeitsfähig sind, und es Wochen oder Monate dauern kann, bis sie von ihren Zysten befreit sind, ist eine Isolierung praktisch nicht durchführbar. Die Infektionsgefahr kann durch Schaffung einer einwandfreien Fäkalienbeseitigung und Trinkwasserversorgung wesentlich herabgesetzt werden. Den Feldarbeitern ist überall gutes Getränk, am besten Tee, nachzutragen.

Hetsch (Hannover).

E. Rodenwaldt (Togo), **Kryptogenetische Muskelabszesse** in den Tropen. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. 16 Fälle von Muskelabszeßbildung bei Kabures in Togo, teils einfach, teils multipel, namentlich in der quergestreiften Muskulatur der Extremitäten. Keine Lymphdrüsen- oder Beteiligung anderer Organe. Septischer Fieberverlauf, namentlich zu Anfang; in vernachlässigten multiplen Fällen mitunter Exitus. Klinisch ähnliche Fälle sind von Ziemann und Külz in Kamerun beobachtet. Rodenwaldt hält die Erscheinungen für eine Krankheit sui generis, und zwar für eine besondere Form der Pyämie. Im Eiter wurden Staphylokokken mikroskopisch nachgewiesen, deren ursächliche Bedeutung aber noch keineswegs feststeht. Filarien und Bruchstücke von Wurmkörpern waren im Eiter nicht nachzuweisen. Rodenwaldt glaubt, eine filarielle Ursache ausschließen zu können.

L. Deppe (Tanga), **Tropische Malaria** mit **latenter Sepsis.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. In einem Falle von tropischer Malaria, in dem trotz intensiver Chininbehandlung Fieber bestehen blieb, das mangels anderer Ursache für septisch gehalten wurde, führte schließlich eine Art „Verzweiflungstherapie“ in Form von fünf intravenösen Sublimateinspritzungen nach Baccelli (Hydrargyr. bichlor. 0,01, Natr. chlor. 0,075, Aqua sterilis. 10,0) zur Heilung.

Grothusen (Kilwa), **Framböslebehandlung.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. Ausgezeichnete Behandlungsresultate bei ostafrikanischer Frambösie sowohl mit intramuskulärer als intravenöser Salvarsanbehandlung. Jedoch schützt ähnlich wie bei Lues eine einmalige Injektion nicht immer vor Rückfällen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

K. Thumm (Berlin-Dahlem), **Abwässerbeseitigung bei Gartenstädten, bei ländlichen und bei städtischen Siedelungen.** Berlin, August Hirschwald, 1913. 36 S. 1,50 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Ein wichtiges, aktuelles Thema erfährt hier eine sachverständige Bearbeitung von berufenster Seite: stellt ja doch die Beseitigung kleinerer Abwässermengen, wie sie bei dezentralisiertem, weiträumigem Wohnen in Einzel- und Gruppensiedelungen anfallen, der Hygiene und Technik wesentlich andere Aufgaben, als die Lösung der Abwässerfrage in großen, zusammenhängend bebauten Städten und Ortschaften. Das Studium der wertvollen Broschüre sei namentlich Medizinal- und Verwaltungsbeamten, Architekten und Technikern angelegentlich empfohlen.

Grimm (Berlin), **Sedimentierungstank** nach Ziemann. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. Grimm äußert theoretische Bedenken gegen den von Ziemann (s. 1. Beiheft zum Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1912) empfohlenen, aus drei Abteilungen bestehenden Regenwasser-Sedimentierungstank.

Hugo Kühl (Kiel), **Bestimmung** der **Desinfektionskraft.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 71, S. 331. Bei der Wertbemessung eines Desinfektionsmittels hält Kühl dessen Beseitigung auf chemischem Wege, die fast allgemein vorgeschlagen wird, durchaus nicht für erforderlich. Die rein mechanische Beseitigung durch Ausspülung des Desinfektionsmittels ist völlig ausreichend.

Süpfle (München), **Desinfektionswirkung** von **Alkohol-Seifenpasta.** Arch. f. Hyg. Bd. 81, H. 1. Die von der Firma Marquart (Beuel) hergestellte Alkoholseifenpasta besteht aus einem Gemisch von 80 % igem Alkohol und 20 % einer Kernseife. Süpfle untersuchte die bakterizide Kraft des Präparates, das in erster Linie zur Händedesinfektion dienen soll, indem er es mit soviel Wasser verdünnte, wie etwa beim Waschen der Hände an der Haut zurückbleibt (etwa 5 ccm). In dieser Verdünnung zeigte das Präparat sowohl auf feuchte, wie auf trockene Bakterien eine energisch keimtötende Einwirkung, sodaß Süpfle glaubt, diese Alkoholseifenpaste, die unter dem Namen „Festalkol“ in den Handel kommt, zur Händedesinfektion empfehlen zu können.

Seiffert und Hüne (Stettin), **Gewinnung keimfreier Lymphe** mit **Chinosol.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 71, S. 86. Durch Zusatz von Chinosol läßt sich die Lymphe keimfrei machen, ohne daß ihre Wirksamkeit und Haltbarkeit dabei leidet. Es handelt sich um eine tatsächliche Abtötung der Keime. Als brauchbarste Konzentration hat sich ein Zusatz von 3 ‰ Chinosol bewährt. Der Hauptvorwurf der Impfgegner, die Möglichkeit einer Gefährdung der Impflinge durch pathogene Begleitbakterien, kann durch Verwendung der Chinosollymphe entkräftigt werden.

G. Fendler und W. Stüber (Berlin), **„Duralumin“** zu **Eß-** und **Trinkgeschirren.** Hyg. Rdsch. Nr. 2. Duralumin ist nach den mitgeteilten Untersuchungen als Material für Eß-, Trink- und Kochgeschirre hygienisch nicht anders zu beurteilen als Aluminium.

Hetsch (Hannover).

Th. Hoffa (Barmen), **Organisation** der **Kinderfürsorge.** Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 11 u. 12. Der Verfasser empfiehlt das Zusammenarbeiten von Juristen, Verwaltungsbeamten, Pädagogen, Hygienikern und Kinderärzten auf dem Gebiete der Kinderfürsorge, da speziell bei der privaten Wohlfahrtspflege eine bedauerliche Zersplitterung der Arbeitskräfte wie der Geldmittel zu beobachten ist. Er betont insbesondere den Nutzen der von Petersen bereits empfohlenen Zentralisation, und zwar sowohl der öffentlichen als auch der privaten Fürsorge. Wieweit nun aber die Zentralisation gehen soll, wo die Grenzen zwischen amtlicher und freiwilliger Fürsorge liegen, und wer der Träger der Organisation sein soll, darüber gehen die Ansichten noch weit auseinander. Die Jugendfürsorge im weitesten Sinne umfaßt drei zeitlich voneinander zu scheidende Gruppen: 1. die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge (einschließlich des Mutterschutzes), 2. die Fürsorge für das schulpflichtige Alter (6—14 Jahre) und 3. die Fürsorge für die schulentlassene Jugend; doch besteht zwischen allen ein organischer Zusammenhang. Als oberste Zentralinstanz für jeden Verwaltungsbezirk (Stadt, Kreis) wird die Schaffung eines besonderen Jugendfürsorgeamtes empfohlen. Um einen Ueberblick über die in Barmen bestehende Organisation zu geben, teilt Hoffa einige Abschnitte der dortigen Armenordnung ausführlich mit.

H. Liefmann (Berlin), **Offene Säuglingsfürsorge**! Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 12. Es ist kein Zweifel, daß gerade den am meisten gefährdeten Kindern die Fürsorge am wenigsten zugute kommt, da die Aerzte im Krankenhaus verpflichtet sind, zu warten, bis die Eltern ihre Kinder für so krank halten, daß sie glauben, nur noch im Krankenhause Hilfe für sie finden zu können. Dann ist es aber meist zu spät! Wir brauchen deshalb eine offene Fürsorge, die nicht wartet, bis die Kinder ihr zugeführt werden, sondern die in alle Wohnungen geht, in denen hilfsbedürftige Kinder sind, und die dorthin Licht, Aufklärung und Gesundheit bringt.

Kschischo (Danzig), Die **Säuglingssterblichkeit in Altona.** Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 11 u. 12. Beobachtungen über die Säuglingssterblichkeit im Jahre 1912, die der Verfasser bei jedem einzelnen Säuglingstodesfall durch Befragen der Angehörigen, des behandelnden Arztes, durch Wohnungsbesichtigung etc. angestellt hat. Die statistisch nachgewiesene Herabsetzung der Mortalität beruht größtenteils auf den in Altona wohlorganisierten Fürsorgebestrebungen. Die Herabsetzung der Mortalität der Unehelichen ist ein sichtbarer Erfolg der Berufsvormundschaft. Der Fürsorge dient in Altona ein Netz von Säuglingsfürsorgestellen, Mutterberatungsstellen, Säuglingsmilchküchen und Krippen, die in ausgedehnter Weise praktische Säuglingsfürsorge treiben, ferner das einem gleichnamigen Verein gehörende Altonaer Kinderhospital und der Verein zum Schutze der Haltekinder.

Schellmann (Elmshorn), Aus einer **kleinen Fürsorgestelle.** Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 12. Der Verfasser beschreibt, wie es ihm gelungen ist, mit ganz geringen privaten Mitteln eine Säuglingsfürsorgestelle in Elmshorn zu gründen, und empfiehlt sein Vorgehen für andere Städte über 10 000 Einwohner. Für später ist die Uebernahme der Fürsorgetätigkeit durch die Stadt unter Gründung eines Fürsorgeamts zu erstreben.

K. Hoffmann (Dresden).

E. Redslob (Straßburg), **Schulen für Schwachsichtige.** Straßb. m. Ztg. Nr. 1. Redslob gibt einen sehr interessanten Ueberblick über die Einrichtung und den Lehrgang der „Straßburger Städtischen Volksschule für schwachsichtige Kinder“. Es bildet diese Schulklasse ein Bindeglied zwischen der Blindenanstalt und der Volksschule. Sie ist bestimmt zur Ausbildung derjenigen etwa 1 ‰ der Volksschulkinder betragenden Schüler, die, ohne blind zu sein, dennoch auf dem besseren Auge nur über eine Sehschärfe von unter 0,2 der normalen verfügen. Diese Schüler waren in der Normalschule beträchtlichen, nicht nur sie selbst, sondern auch die anderen Schüler treffenden Schwierigkeiten ausgesetzt, die durch die besonderen der Schwachsichtigkeit angepaßten Lehrmethoden dieser Sonderklasse erfolgreich vermieden werden. Die berichteten pädagogischen und sozialhygienischen Ergebnisse dieser Schule sind sehr bedeutsam und fordern zu weiterer Nacheiferung des Straßburger Beispiels auf.

Krusius (Berlin).

Dieterle, Hirschfeld und Klinger (Zürich), **Epidemiologische Untersuchungen** über den **endemischen Kropf.** Arch. f. Hyg. 81 H. 3. Untersuchungen zur Klärung der Aetiologie des Kropfes in 14 Gemeinden bei 5616 verschiedenen Personen, unter besonderer Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse der Quellgebiete. Ein direkter Zusammenhang zwischen der Ausbreitung der Endemie und bestimmten geologischen Formationen ist nicht nachweisbar. Die Verbreitung des Kropfes ist vielmehr unabhängig von den Boden- und Wasserverhältnissen. Eine bestimmte Erklärung für die ungleiche Intensität der Endemie in verschiedenen Orten wurde nicht gefunden. Für die Ausbreitung der Endemie scheinen geographische Verhältnisse, wie Lage im gleichen Tal oder auf der gleichen Flußseite, von Bedeutung zu sein. Wenn die Aenderung der Wasserverhältnisse eines Ortes eine Besserung der Endemie herbeiführt, so scheinen hierbei nicht geologische, sondern hygienische Momente im Spiel zu sein. In den befallenen Ortschaften weisen gewisse Familien und Häuser gehäufte Kropffälle auf. Die Bedeutung der Heredität konnte nicht eindeutig klargestellt werden. Die Tatsache, daß Kinder kropfiger Eltern häufiger Kropf aufweisen, muß nicht unbedingt auf Vererblichkeit hinweisen, sondern kann auch durch andere Momente wie Kontaktinfektion erklärt werden. Das weibliche Geschlecht ist stets stärker befallen als das männliche. Während die männliche Bevölkerung vom 17. Lebensjahr eine allmähliche Abnahme an Kropf aufweist, bleibt beim weiblichen Geschlecht die Kurve vom Eintritt der Pubertät bis zum Beginn des Klimakteriums ungefähr gleich hoch.

H. Conradi (Dresden), **Grenzsperre** bei **Tollwut.** Hyg. Rdsch. Nr. 2. Die vorwiegende Durchseuchung unserer Grenzprovinzen, namentlich von Schlesien, Posen, Ostpreußen und der Rheinprovinz, erweist mit aller Deutlichkeit, daß die Tollwuterkrankungen in Preußen (Deutschland) Sekundärfälle darstellen, deren Ursprungsherde in Rußland, Böhmen oder Belgien zu suchen sind. Im europäischen Rußland und in Oesterreich nimmt die Tollwut nach den vorliegenden statistischen Berichten an In- und Extensität zu. Nur die Verhinderung der Einfuhr von Hunden oder die Einrichtung von Quarantänestationen innerhalb der russischen, österreichischen und belgischen Grenzstationen würde Deutschland einen wirksamen Schutz gegen die Einschleppung des Virus bieten.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Ernst Bischoff (Wien), **Lehrbuch der gerichtlichen Psychiatrie für Mediziner und Juristen.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. 275 S. 10,00 M. Ref.: Dannemann (Gießen).

An allgemeinverständlich geschriebenen Lehrbüchern, aus denen sich der Jurist über die ihm in unserer Zeit täglich notwendiger werdende psychiatrische Propädeutik informieren kann, haben wir immer noch keinen Ueberfluß. Je mehr Wert sie auf die Kasuistik legen, um so eher dürfen sie hoffen, ihren Weg auch auf den Arbeitstisch der Studierenden zu finden und auch gelesen zu werden. So wird auch Bischoffs Buch, das zur Hälfte eine allgemeinverständliche Psychopathologie gibt, um dann in der zweiten die Genese rechtbrechender Handlungen aus psychischen Anomalien und Störungen an der Hand von Beispielen treffend zu illustrieren, erwarten dürfen, daß es gelesen und viele befähigen wird, das psychopathologische Moment in foro rechtzeitig zu erkennen. Allzuknapp sind in fünf Seiten des Buches die Reformbestrebungen weggekommen. Auch wäre es wohl am Platze gewesen, in einem Buche, das doch gewiß manchem reichsdeutschen Juristen ebenfalls ein Mentor werden möchte, auch dem deutschen Vorentwurf an dieser Stelle einige Worte zu widmen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Hirschberg empfiehlt zur **Bekämpfung** und **Prophylaxe** der **Fettleibigkeit** das von der Firma Goedecke & Co. in Leipzig in Tablettenform hergestellte **Eusitin.** Seine Wirkung beruht auf dem Gehalt von Muzinstoffen, herrührend von Althaea ros. syriens. Die vollkommene Unschädlichkeit des Mittels wurde in einer größeren Versuchsreihe festgestellt. Die praktische Anwendung geschieht zweckmäßig so, daß man nach jeder Mahlzeit eine Tablette langsam im Munde zergehen läßt und in der Zeit zwischen den Mahlzeiten ebenfalls eine Tablette anwendet, sobald Hungergefühl auftritt. Die Tabletten beseitigen die unangenehmen Nebenerscheinungen des Hungergefühls (Kopfschmerzen, Schwindelgefühl etc.), es wird abgestumpft, und allmählich gewöhnen sich die Patienten daran, mit einer dreimaligen Nahrungszufuhr auszukommen. Hirschberg erzielte auf diese Weise ohne Beschwerden Gewichtsabnahmen bis zu 6 kg in den ersten vier Wochen. (Fortschr. d. M. 1913 Nr. 35.) Sch.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 28. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

1. Herr Mosenthal: **Röntgenbilder von Nieren- und Uretersteinen.**

Vor jeder Nierensteinoperation soll man nicht allein die Niere, sondern auch den gesamten Ureterverlauf photographieren. Bei 1250 eigenen Aufnahmen an 500 Patienten war die Zahl der Fehldiagnosen geringer als 1 %. Bei Pyelographien soll der Injektionsdruck möglichst gering sein. Die Niere kann bei den Aufnahmen fast stets zur Darstellung gebracht werden. Aus der Photographie der Steine läßt sich ein Rückschluß auf die chemische Beschaffenheit der Steine machen. Es müssen stets zwei Aufnahmen von jeder Seite gemacht werden, je eine der Niere und des Ureters. Bei der Aufnahme Atemstillstand für weniger als 20 Sekunden. Doppelplatten. Röhren mit Wolfram-Antikathoden. Demonstrationen, bei denen besonders die differentialdiagnostischen Gesichtspunkte erörtert werden.

Diskussion. Herr Evler: Die Röntgenbilder gestatten eine vollkommene Orientierung. Die Größe des Nierenschattens ist für die Diagnose mit zu verwerten. Zu betonen ist, daß auch eine kleine Niere, wenn sie reichlich von Fett umgeben ist, einen großen Nierenschatten geben kann. — Herr E. Joseph: Demonstration von Nierenbeckenaufnahmen.

2. Herr Franz Rosenthal: **Medizinische Eindrücke von einer Expedition nach Bulgarien, speziell ein Beitrag zur Diagnose und Therapie der Cholera asiatica.**

Im August und September 1913 leitete Vortragender das Cholera-spital in Philippopel, das in Zelten und Baracken für etwa 200 Kranke eingerichtet war. Vortragender erörtert die Diagnose der Cholera und weist auf Einzelheiten im Krankheitsbilde hin. Die Differentialdiagnose gegenüber Darmkatarrhen und der Malaria cholerica war ebenso wie diejenige gegenüber Typhus und Dysenterie mitunter mit größeren Schwierigkeiten verbunden. Vortragender hat es ermöglicht, die Diagnose zu sichern, noch bevor die bakteriologische Untersuchung beendet war, nachdem er an 30 bakteriologisch kontrollierten Cholera-Patienten hatte feststellen können, daß hochgradige Leukozytose, Schwinden der eosinophilen Zellen und Ueberwiegen der großen Lymphozyten ein regelmäßiger Befund bei Cholerakranken ist. Die Therapie war symptomatisch. Von 283 Cholerakranken starben 25,7 %. Eine Reihe von Rekonvaleszenten starben im Cholerakoma. Es gelang indessen von 24 so erkrankten die Hälfte zu retten, und zwar durch Injektionen von 3 %iger Natrium bicarbonat-Lösung. — Demonstration von Lichtbildern.

Diskussion. Herr Kausch empfiehlt Injektionen von Traubenzuckerlösung, und zwar 5 %ige für subkutane und 10 %ige für intravenöse Injektionen. — Herr Eckert: Die Heilung der Hälfte der am Koma erkrankten Cholerarekonvaleszenten ist besonders zu betonen. In Sofia ist es nicht gelungen, auch nur einen dieser Fälle durchzubringen, und ebenso ist es in früheren Epidemien nicht geglückt. Ob bei dem Cholerakoma eine Analogie zu dem Koma diabeticum besteht, hält Eckert für sehr zweifelhaft. Er würde eher Aehnlichkeiten zur Urämie annehmen.

Fritz Fleischer.

Berliner otologische Gesellschaft, 21. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Passow; Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Passow: **Extrem große Ausbildung des Ostium tubae pharyngeum.**

Das Präparat zeigt zugleich eine Atresie der Tube.

Tagesordnung. 2. Diskussion zum Vortrag des Herrn Blumenthal: **Behandlung der Thrombose des Bulbus venae jugularis.**

Herr Herzfeld ist der Ansicht, daß Blumenthals Methode im ganzen der von Voss gleicht; nur, daß bei Blumenthal der ganze Processus mastoideus und ein Teil der Schädelbasis mit fortgenommen wird. — Herr Grossmann fürchtet bei Blumenthals Verfahren das Auftreten einer Encephalo- oder Meningocele wegen der breiteren Freilegung der Dura. — Herr Beyer macht darauf aufmerksam, daß sich die Bulbusthrombose mitunter bei freiem Sinus nur im Bulbus selbst finde, und dieser Herd vom Innern des Warzenfortsatzes aus aufgedeckt werden könne. — Herr Blumenthal (Schlußwort): Der Bulbus ist häufig stark lateralwärts ausgebaucht. Blumenthal zeigt eine Reihe von Röntgenbildern, die das deutlich zeigen. Er hält die Vosssche Methode, bei der an einer gefährlichen Stelle in einen Trichter hineingemeißelt werde, für unchirurgisch; das Auftreten eines Prolapses fürchtet er bei beschränkter Knochenresektion nicht.

3. Herr Beyer: **Báránwritten Zeigeversuch.**

Beyer führt eine Reihe von Patienten vor, die teils in typischer Weise das zeigen, was Bárány für seinen Zeigeversuch als gesetzmäßig angegeben hat, teils aber auch Reaktionen aufweisen, die mit diesen Gesetzen nicht übereinstimmen. Hauptsächlich handelt es sich um Patienten, die das Symptom des spontanen Vorbeizeigens — das einseitig und doppelseitig vorhanden sein kann — darbieten. Das letztere, das meistens bei Labyrintherkrankungen besteht, wird an einigen Fällen demonstriert. Das Bild stimmt aber nicht für alle Fälle von Labyrinthaffektion; denn bei einzelnen Menièreanfällen findet sich ein einseitiges Vorbeizeigen zur kranken Seite. Die von Bárány bei einseitig Labyrinthlosen konstatierte Herabsetzung der Erregbarkeit des anderen Labyrinths für Nystagmus, Zeigereaktion und Fallrichtung fehlte in einer großen Zahl von Fällen.[1]

Diskussion. Herr Herzfeld hat einen Patienten während der Anfälle selbst beobachten können; es bestanden niemals richtige, eindeutige Zeigebewegungen. — Herr Fliess hat einen Patienten mit einem Tumor an der hinteren Fläche des linken Kleinhirns beobachtet, bei dem der Zeigeversuch auch nicht auszulösen war. — Herr M. Lewandowski betont die Wichtigkeit des Bárányschen Zeigeversuchs für die Neurologie, glaubt aber, daß hier noch mancherlei Schwierigkeiten in differentialdiagnostischer Hinsicht vorliegen, die hauptsächlich durch zuverlässige Obduktionsbefunde zu entwirren wären. Sicherlich findet sich das einseitige spontane Abweichen beim Báránvschen Zeigeversuche nicht nur bei zerebellarer, sondern auch bei rein vestibularer Erkrankung.

4. Herr Paetzold: **Nasenmißbildung.**

Es handelt sich fast stets um mediane Spalten, die aus dem unpaarig angelegten medianen Stirn- bzw. Nasenfortsatz entstehen. Paetzold hat eine Mißbildungsform beobachtet, bei der die eine Nasenhälfte als rüsselartiges Gebilde frei von der Gegend der Nasenwurzel herabhängt.

A. Bruck.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, 27. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Gottstein; Schriftführer: Herr Lennhoff.

Herr Schlossmann: **Geburtenrückgang.**

Ganz abgesehen von allen theoretischen Erörterungen gäbe es praktisch nur eine Frage: ob man ruhig zusehen wolle, wie unser deutsches Vaterland durch den Geburtenrückgang seine Weltmachtstellung allmählich einbüßen und hinter slawischen Rassen zurückbleiben werde. Wolle man dies nicht, so müsse man „Geburtenpolitik" im großen Maßstabe treiben und vor den Konsequenzen auf steuerlichem Gebiet nicht zurückschrecken.

Diskussion. Herr Theilhaber: Das Phänomen des Geburtenrückganges ist gar kein spezifisch deutsches, sondern international, da die gleichen Ursachen überall zu gleichen Folgen führen. Eine Mortalität von 11—12 ‰, die der Vortragende seiner Berechnung zugrunde legte, ist dauernd unmöglich, da hierbei alle Menschen 100 Jahre alt werden müßten. Nur außergewöhnliche Zusammensetzung der Bevölkerung ermögliche heute hier und da solche Werte. Die vom Vortragenden erwähnte konfessionelle Verschiedenheit der Fruchtbarkeit sei falsch gedeutet, denn sie beruhe nicht auf direktem Einflusse der Konfession, sondern auf der Verschiedenheit der wirtschaftlichen Lage. Eben weil diese allein entscheide, sei das Jahr 1905, wo der Kinderschutz energisch durchgeführt die kinderreichen Familien im Einkommen verschlechterte, der große Wendepunkt für Deutschland geworden. — Herr Tugendreich: Der Zusammenhang zwischen Teuerung und Geburtenrückgang sei nicht bewiesen. Im Gegenteil seien gerade die gehobenen Arbeiter am stärksten beteiligt. Daher sei es aussichtslos, durch Besserung der wirtschaftlichen Lage die Fruchtbarkeit steigern zu wollen, sobald eine Rationalisierung einmal eingesetzt hat. — Herr Hammer (als Gast): Die vom Vortragenden gewünschte Bevorzugung der Kinderreichen sei in allen freien Berufen unmöglich und würde, wenn gesetzlich erzwungen, nur zu einem Abstoßen dieser und Ersetzung durch die billigere Arbeitskraft des Kinderlosen führen. Wohl aber sei so etwas möglich bei allen Beamten. Auch könne und müsse die Zahl der ledigen weiblichen Beamten beschränkt d. h. kontingentiert werden. — Herr Blaschko: Die Beziehung zwischen wirtschaftlicher Lage und Fruchtbarkeit ist kompliziert, und zwar so, daß vorübergehende Besserung der ersteren die Kinderzahl hebt, dauernde sie vermindert. Die Frauenarbeit sei die Hauptursache des Geburtenrückganges resp. des „Gebärstreiks", der jetzt in der sozialdemokratischen Partei propagiert wird (nicht auf Veranlassung der Führer, sondern gegen ihren Willen!). Daher sei der einzige Weg zur Hilfe der, daß die Allgemeinheit die Last der Kinderaufzucht dem Einzelnen großenteils abnimmt. — Herr Laserstein vermißt die Betonung der Abortenzunahme und der Zerstörung des Familienlebens.

Czellitzer.

---

[1] Vgl. auch D. m. W. 1913 S. 637, 1389, 2065.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 10. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Sachs: **Inversio uteri.**

Im ersten Fall wurde die Frau nach vergeblichen Repositionsversuchen in die Klinik aufgenommen und starb hier nach gelungener Reposition mehrere Stunden nachher. Im zweiten Fall trat die Inversio im Anschluß an einen lege artis ausgeführten Credé auf, der die Plazenta nur zu einem Drittel herausgebracht hatte. Die Inversion war durch den Gewichtszug der noch am Fundus hängenden Plazenta zustande gekommen und ließ sich mit Leichtigkeit sofort reinvertieren. Sachs bespricht die Aetiologie und weist auf die fast stets vor Eintritt der Inversion beobachtete fundale Delle hin, die ein pathognostisches Symptom von Bedeutung zu sein scheint. Die Gefahr einer chronischen Inversion und ebenso die Gefahr einer Infektion scheint nicht sehr groß zu sein, jedenfalls nicht so groß, wie die Gefahr des Shocks oder der Blutung. Da beim Versuch der Reinversion der schon bestehende Shock oft vergrößert wird, so ist bei bestehendem Shock jeder Reinversionsversuch zu unterlassen. Da die Blutung nichts mit der Inversion an sich zu tun hat, sondern die Folge der bestehenden Atonie ist und sich am invertierten Uterus ebensogut (infolge der Möglichkeit einer Bandumschnürung vielleicht sogar noch besser) behandeln läßt wie am normal liegenden Uterus, so soll man bei bestehender Blutung bei allen nicht mehr ganz frischen Fällen keine Zeit mit Reinversionsversuchen verlieren, sondern die Blutung am invertierten Organ zu stillen versuchen. Besteht keine Blutung, sondern nur ein anämischer Kollaps, so ist dieser zu behandeln und nicht die bestehende Herzschwäche durch die bei der Reinversion nötig werdende Narkose und durch den Reinversionsshock zu vergrößern. Bei der Reinversion hat dem Vortragenden im ersten Fall das Anhaken der Portio mit vier Kugelzangen gute Dienste geleistet, indem die vorher unmögliche Reinversion danach spielend leicht gelang.

Tagesordnung. 2. Herr Hoeftman: **Neue Methode (Lexer) zur Pfannenbildung bei kongenitaler Luxation.**

Hoeftman zeigt einen elfjährigen Knaben vor, bei dem vor etwa zehn Wochen eine linkseitige kongenitale Luxation, nach einer von Lexer angegebenen bisher noch nicht veröffentlichten Operationsmethode der wackelnde Gang beseitigt worden ist. Lexer selbst hat empfohlen, nach Freilegung der Pfanne mit dem Lorenzschen Schnitt den oberen Rand des Limbus nach oben zu schlagen und durch ein vom Kopfe abgeteiltes Stück, das durch einen Nagel an dem oberen Pfannenrande befestigt wird, derartig zu verstärken, daß es für den der Pfanne zugekehrten Kopf einen Halt gegen das Luxieren gibt. Lexer hat nach seiner letzten Mitteilung die Operation auch modifiziert, indem er nach Zuspitzung des Kopfes unter möglichster Beseitigung der Antiversion den oberen Teil des Limbus nach oben schlägt und den Kopf in die ausgeräumte Pfanne reponiert, nachdem ein Fettstück zwischengelagert ist. — Er benutzt übrigens nach seinen Mitteilungen auch statt eines Segmentes des Kopfes ein aus dem Trochanter ausgemeißeltes Stück. Hoeftman hat abweichend davon den Schnitt dicht unterhalb der Crista von hinten her beginnend bis zur Spina anteria hin geführt, die ganzen Glutäen dicht an ihrem Ursprung abgetrennt und im ganzen nach unten verlegt, die Kapsel quer geöffnet, nach oben geschlagen und dann ein ziemlich großes Segment des Kopfes abgetrennt und auf den oberen Rand der Pfanne genagelt. — Es ist also keine Einführung des Kopfes in die Pfanne ausgeführt worden; nach reaktionsloser Heilung ist aber ein tadelloser Gang erzielt, und ist das Gelenk fast frei beweglich, mit Ausnahme der Beschränkung der Abduktion. Es wird ein Fall von doppelseitiger Reposition durch Lexer im Diapositiv vorgeführt. Dann wird noch kurz erwähnt, daß bis zum siebenten Jahre die Repositionsmöglichkeiten gute sind, wenn auch in manchen Fällen, in denen die Reposition nicht gleich zu vollziehen ist, nach Fixieren in möglichst günstiger Stellung sie zwei- bis dreimal wiederholt werden muß, in Zwischenräumen von acht bis vierzehn Tagen, bis ein günstiges Resultat erzielt wird.

3. Herr E. Gaupp: **Ueber einige neuerdings wichtig gewordene Organe: Epithelkörperchen, Chromaffine Körper, Blutlymphdrüsen.**

Die Epithelkörperchen (1880 von Sandström als Glandulae parathyreoideae beschrieben, 1891 von Gley aufs neue entdeckt, 1895 von Alfred Kohn mit dem von Maurer gebildeten Namen Epithelkörperchen belegt) gehören zu den branchiogenen (Schlundtaschen-) Organen, wie Thymus und postbranchialer Körper, und nehmen ihre Entstehung von der dritten und vierten Schlundtasche. Das der dritten Schlundtasche entstammende (Epithelkörperchen III) macht mit der Thymus, der es angeschlossen ist, eine recht erhebliche Verlagerung in kaudaler Richtung durch, während das der vierten Tasche entstammende (Epithelkörperchen IV) mehr seine Anfangslage beibehält. Im erwachsenen Zustand liegt daher das Epithelkörperchen IV kranial von dem Epithelkörperchen III. Beide haben ihre Lagerung am hinteren Rande des seitlichen Schilddrüsenlappens, das untere (Epithelkörperchen III) in der Gegend des Eintritts der A. thyreoidea inferior in die Schilddrüse, das obere (Epithelkörperchen IV) im Niveau des unteren Randes der Cartil. cricoidea. Die Beziehungen zur Schilddrüse sind lediglich topographischer Natur und sekundär erlangt; genetisch haben Schilddrüse und Epithelkörperchen nichts miteinander zu tun. Abnorme Lagerungen der Epithelkörperchen, namentlich des unteren, kommen vor, ebenso Vermehrungen (infolge Zerfalles eines der Körperchen, besonders des Epithelkörperchens III), seltener Verminderung der Zahl. Das Epithelkörperchen IV kann in die Schilddrüse eingelagert sein, wie es bei manchen Tieren (z. B. Katze) die Regel ist. Histologisch sind eine Kapsel, ein Stroma (viel Blutgefäße, Mastzellen) und die Zellstränge (Hauptzellen und oxyphile Zellen) zu unterscheiden. Glykogen und Fett kommen als Einschlüsse in den Zellen vor, Kolloid manchmal (bei älteren Personen) in kleinen Bläschen. Fettzellen sind im Stroma schon frühzeitig häufig. Die Epithelkörperchen gehören zu den Drüsen mit innerer Sekretion und repräsentieren eine besondere Drüsenart („Drüsen vom Typus der Epithelkörperchen“), zu der auch die Nebenniere, die Langerhansschen Inseln des Pankreas und andere Gebilde zu rechnen sind. — Unter „chromaffinen Körpern“ werden Körper zusammengefaßt, deren wichtigstes Bauelement die chromaffinen Zellen sind. Der am längsten bekannte chromaffine Körper ist die Marksubstanz der Nebenniere, an deren Zellen 1865 Henle die eigentümliche Affinität zu Chrom entdeckte. Von der Nebenniere sind die weiteren Forschungen über diese Gebilde ausgegangen, hauptsächlich von der vergleichenden Anatomie angestellt. Bei Fischen sind zweierlei ganz verschiedene Arten von Organen vorhanden: das Interrenalorgan (Zwischenniere) in der Gegend der Nieren, das vom Peritonealepithel aus entsteht, und die sogenannten Suprarenalorgane (Paraganglien, A. Kohn), die den sympathischen Ganglien ansitzen und von embryonalen Sympathikuszellen abstammen. Sie bestehen aus chromaffinen Zellen. Bei Amphibien, Reptilien, Vögeln bestehen ebenfalls Einlagerungen chromaffiner Zellen in den Sympathikusganglien, außerdem aber jederseits eine „Nebenniere“, in der zweierlei verschiedene Zellelemente vereinigt sind: solche, die vom Peritonealepithel stammen (dem Interrenalorgan der Fische entsprechend) und chromaffine, vom Sympathikus abstammende Zellen. Erst in der Nebenniere der Säuger sind diese beiderlei Bestandteile so angeordnet, daß die dem Sympathikus entstammenden chromaffinen Zellen die Marksubstanz, die vom Peritonealepithel aus entstehenden die Rindensubstanz einnehmen. Die Marksubstanz der menschlichen Nebenniere ist somit ein großes „Paraganglion suprarenale“; außer ihm bestehen aber auch beim Menschen noch zahlreiche andere chromaffine Körper: Einlagerungen chromaffiner Zellen in den Ganglien des Grenzstrangss sowie in verschiedenen peripherischen Aesten und Ganglien des Sympathikus, ferner mehr selbständiger Paraganglien: das Paraganglion caroticum (Glomus caroticum, Karotisdrüse Luschkas), das Paraganglion lumbale (Zuckerkandl) und zahlreiche andere kleine und große Paraganglien im Retroperitonealraum an verschiedenen Stellen. Es gibt auch akzessorische „Interrenalkörper“, die nur aus „Rindensubstanz der Nebenniere“ bestehen, sowie wirkliche akzessorische Nebennieren mit Mark und Rinde. — Als Blutlymphdrüsen (Haemolymph glands) wurden von englischen Autoren Lymphdrüsen ähnliche Organe bezeichnet, die namentlich bei manchen Säugetieren (z. B. Schaf, Rind, Schwein), aber auch beim Menschen im Retroperitonealraume an verschiedenen Stellen anzutreffen und durch Blutfüllung der Sinus ausgezeichnet sind. Ueber ihre Auffassung (Organe sui generis oder nur eine Abart der Lymphdrüsen?) besteht Streit (Weidenreich-Helly); nach neueren Untersuchungen (Schumacher) können „rote Lymphdrüsen“ verschiedene Bedeutung besitzen: 1. gewöhnliche, reich mit Venen versehene Lymphdrüsen können bei starker Blutfüllung der Venen rot erscheinen; 2. gewöhnliche Lymphdrüsen können in ihren Lymphsinus Blut enthalten, das ihnen durch die eintretenden Lymphgefäße zugeführt worden ist (aus physiologischen Blutungen stammend), und das auch wieder durch das austretende Lymphgefäß abgeführt werden kann, wodurch dann die rote Lymphdrüse wieder in eine weiße verwandelt wird; 3. durch frühzeitige Obliteration der Lymphgefäße können Lymphdrüsen ohne Lymphgefäße entstehen, die, wenn ihre Sinus mit Blut gefüllt sind, die eigentlichen „Blutlymphdrüsen“ darstellen. Das Blut kann aus den Blutgefäßen in das lymphoide Gewebe der Drüse und aus diesem in die Sinus gelangen. Diese Körper sind also wirklich, wie es Weidenreich vertritt, in die Blutbahn eingeschaltet; in ihnen findet Zerstörung von roten Blutkörperchen durch Phagozytose statt.

Diskussion. Herr F. B. Hofmann spricht über die Funktion des chromaffinen Gewebes und der Glandulae parathyreoideae.

Herr Friedrich betont die große praktische Bedeutung dieser Forschungsergebnisse, die Umgestaltung der operativen Technik, welche die Epithelkörperchen für die Kropfoperation herbeigeführt haben. Er zeigt, wie ihre Verletzung oder gar unbeabsichtigte Exstirpation technisch sicher vermieden werden kann, wie dementsprechend nunmehr bereits seit einer größeren Reihe von Jahren die der Epithelkörperchenverletzung folgenden Ausfallserscheinungen in den von ihm operierten Fällen vollständig vermieden worden sind. Er weist erneut dabei hin auf die relativ große Häufigkeit des Kropfes, insbesondere der Basedowschen Erkrankung in Ostpreußen, wie er sie kürzlich in der Dissertation von Justus in ihren topographischen Einzelheiten hat darstellen lassen.

Herr Kaiserling weist im Anschluß an die besprochenen Bedeutungen der in der Diskussion stehenden Organe noch hin auf die Tumoren, welche von Epithelkörperchen und paraganglıösen Knoten ausgehen können. Die Entscheidung, welches der Ausgangspunkt der Tumoren sei, ist bei der fertigen Geschwulst oft schwer, zumal auch Distopien oft vorkommen. Selbst bei den am besten bekannten Tumoren der Nebennierenrinde, den sogenannten Grawitzschen Tumoren, sind neuerdings Bedenken laut geworden. Aus dem Untersuchungsmaterial des pathologischen Institutes geht hervor, daß die von Herrn Friedrich angedeutete Technik der Strumektomie noch nicht durchgehend angewendet wird, weil an eingesandten Strumen gelegentlich Epithelkörperchen gefunden wurden. Ein in fettiger Umwandlung befindliches Epithelkörperchen kann gelegentlich einmal bei Krebsen für eine Metastase gehalten werden in einer fettig-regressiven Lymphdrüse.

Herr Ellinger: Ich möchte ihre Aufmerksamkeit auf einen interessanten Befund lenken, den J. J. Abel in Chicago im vorigen Jahre erhoben hat. Er fand in dem Sekret einer amerikanischen Giftkröte (Bufo agua) nicht weniger als 7 % Adrenalin. Diese Entdeckung dürfte insofern ein Unikum darstellen, als hier das Adrenalin als Sekret einer Drüse sich findet, die doch anatomisch und entwicklungsgeschichtlich sich nicht wohl mit dem Adrenalsystem in Zusammenhang bringen läßt.

Herr E. Meyer teilt mit, daß in seiner Klinik bei Paralysis agitans therapeutische Versuche mit Parathyreoidin Poehl gemacht sind, die besonders in einem, etwas auch in einem zweiten Falle, Erfolg zu haben schienen. Doch hat eine Fortführung der Behandlung leider nicht erfolgen können, da das Präparat nicht mehr hergestellt wird.

Herr Carl weist bezüglich der Auffassung, daß die chrombraunen Zellen der Nebenniere die Bildungsstätten für das Adrenalin sind, auf seine Versuche hin, die eine Erschöpfung des chromaffinen Systems durch Muskelarbeit herbeiführen sollten. Die Versuche wurden an Fröschen angestellt; durch Strychninvergiftung wurden die Frösche in starke Muskelkrämpfe versetzt; die Vergiftung wurde durch neue Gaben von Strychnin unterhalten, bis die Frösche an Erschöpfung starben. Solche Tiere hatten keine chrombraunen Zellen mehr in der Nebenniere. Die Kontrolle wurde an vorher kuraresierten und dann mit Strychnin vergifteten Fröschen ausgeführt. Diese Tiere hatten keine Krämpfe trotz der Strychningaben, sie wiesen chrombraune Zellen auf. Außerdem wird kurz berichtet über den Befund an den Nebennieren von an Tetanus mit starken Krampfanfällen verstorbenen Patienten. Eine Veränderung in der Zahl der chrombraunen Zellen und der Qualität der Färbung konnte nicht gefunden werden. Bei dem genauen Studium der Froschnebenniere fanden sich die von Stilling als Sommerzellen beschriebenen Elemente auch an Winterfröschen. Die Darstellung der Granulationen dieser Zellen (Untersuchungen aus dem Winter 1910/11) gelang nicht nur mit sauren Farbstoffen, sondern besonders distinkt mit Saffranin.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll 22. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Römer; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Georg Schöne: a) **Dünndarmtumor.** — b) **Begünstigung der Anheilung körperfremder Haut durch Tumorwachstum.**

a) Die vorgestellte 17jährige Polin wurde am 30. September abends in die Chirurgische Klinik eingeliefert. Nach Aussage der Begleiterin war sie bisher nichst ernstlich krank. Anfang September einen Tag lang Leibschmerzen und Erbrechen, dann Wohlbefinden. Am 26. September akut erkrankt mit heftigen Schmerzen im ganzen Leib, Stuhl- und Windverhaltung, Erbrechen. Patientin hat auf eigene Faust große Mengen von Opiumtinktur genommen. Befund: Gesichtsausdruck leidend, aber nicht verfallen; Zunge trocken; Brustorgane ohne Besonderheit. Urin klar, frei von Eiweiß und Zucker. Puls 90, regelmäßig, nicht besonders klein. Temperatur in der Achselhöhle 38,2 °, rektal 38,5 °. Leib stark aufgetrieben, Bauchdecken in den unteren Partien beiderseits etwas gespannt, rechts und links gleichmäßig druckempfindlich. In der Ileozökalgegend dicht am oberen Abschnitt des Poupartschen Bandes eine kleinhandtellergroße, bandförmige Dämpfung ohne deutlich vermehrte Resistenz. Per vaginam und per rectum nichts Besonderes. Im Stuhl kein Blut. 16 000 Leukozyten. Da das klinische Bild durch eine starke Opiumwirkung augenscheinlich verschleiert war, wurde bis zum nächsten Morgen abgewartet. Der Zustand besserte sich aber nicht. Der Puls ging in die Höhe, es erfolgte am Morgen kotiges Erbrechen. Die Dämpfung in der rechten Unterbauchgegend war unverändert erhalten. Klinische Diagnose: Ileus, wahrscheinlich auf entzündlicher Basis. Bei der Operation (Schöne) fand sich eine Invagination des Dünndarms in der Richtung der Peristaltik. Die Spitze des etwa 20 cm langen Invaginatums war ungefähr 40 cm von der Valgula ileocoecalis entfernt. An der Spitze des Invaginatums fühlte man eine Geschwulst durch, welche sich nach der leicht gelingenden Desinvaginierung als ein kugeliger, das ganze Darmlumen ausfüllender Tumor erwies. Resektion des betreffenden Dünndarmabschnittes mit dem Tumor, seitliche Vereinigung. Vollständiger Verschluß der Bauchwunde. Vereiterung der Hautwunde, sonst glatte Rekonvaleszenz. Der kleinapfelgroße Tumor saß entfernt vom Mesenterialansatz der Darmwand ziemlich breitbasig auf; die ihn vollständig überkleidende Schleimhaut war teilweise nekrotisch, auch sonst zeigte die Geschwulst deutliche Spuren schwerer Inkarzeration. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß sie sich zwischen der Muscularis mucosae und der eigentlichen Darmmuskulatur entwickelt hatte. Im übrigen fand sich bisher nur myxomatöses Gewebe, sodaß bis auf weiteres die Diagnose auf ein Myxom gestellt werden mußte. Irgendwelche Zeichen von Bösartigkeit waren nicht zu bemerken. — b) Zwischen einer größeren Anzahl von Mäusen, auf welchen sich ein Chondrom, das der Vortragende Exzellenz Ehrlich verdankt, zu einem großen Tumor entwickelt hatte, und der entsprechenden Anzahl blutfremder normaler Mäuse wurden große Hautlappen ausgetauscht. Auf den normalen Tieren pflegte die körperfremde Haut in der üblichen Weise zu verfallen, während sie sich auf vielen Chondromträgern länger frisch erhielt, als es der Norm entspricht. In einzelnen Fällen besonders intensiven Tumorwachstums erhielt sich die Haut mehrere Wochen lang bis zum Tode des Tieres besser als auf normalen Tieren. Gelegentlich vollzog sich auch der Verfall eines von einem Chondromträger stammenden, auf eine normale Maus transplantierten Hautstückes auffällig langsam, doch sind hier Zufälligkeiten nicht auszuschließen. Der entsprechende Versuch unter Benutzung von Mäusen, welche eine epitheliale Geschwulst trugen, ergab bisher ein weniger günstiges Resultat, immerhin war auch hier der Verfall der körperfremden Haut auf den Karzinomträgern mitunter ein sehr träger und es blieben in mehreren Fällen kleine Reste bis zum Tode der Tiere erhalten. Die Versuche sind in der Erinnerung an die Tatsache angestellt worden, daß ein implantierter Tumor den Erfolg einer nachfolgenden zweiten Tumorimpfung sowohl im negativen (Ehrlich) wie im positiven (v. Gierke) Sinne beeinflussen kann. Bei der jetzigen Versuchsanordnung scheint es sich einmal um die Folgen einer Dehnung der transplantischen Haut durch den wachsenden Tumor, weiter um eine Einschränkung der Demarkationsvorgänge zu handeln. Die weitere Frage ist die, inwieweit von dem Tumor Einflüsse ausgehen, welche eine Verlängerung der Lebensdauer des Transplantats im strengen Sinne zur Folge haben. Es bestehen Anhaltspunkte für die Annahme, daß auch dies vorkommt.

Diskussion. Herr Löhlein bemerkt zu den Versuchen über Begünstigung der Transplantationsbedingungen, daß er seinerzeit bei der experimentellen Ueberpflanzung von Kaninchenhornhaut auch eine Reihe von Versuchen anstellte, bei denen er das die Hornhaut liefernde Tier mit dem Serum des die Hornhaut empfangenden Tieres vorbehandelte. Im ganzen hatte Löhlein den Eindruck, daß dadurch das Erhaltenbleiben des überpflanzten Lappens begünstigt werde. Löhlein betont aber ausdrücklich, daß die Reihe von acht oder zehn Versuchen in dieser Hinsicht nicht zu endgültigen Schlüssen berechtigt. Bei der großen Zahl der Fehlerquellen — Schwierigkeit der operativen Technik, Infektionsgefahr, vorzeitiges Eingehen von Tieren — würden nur sehr große Versuchsreihen den gewünschten Aufschluß liefern können.

2. Herr Fischer: **Derkumsche Krankheit und die Beziehungen zu den Blutdrüsen.**

Der Fall zeigt in besonders ausgesprochener Weise die vier Kardinalsymptome der Adipositas dolorosa: 1. Fettwucherungen von der nodulären und umschrieben diffusen Form. 2. Druckschmerzhaftigkeit der Fettumoren, wie auch spontane Schmerzen intermittierenden Charakters. 3. Hochgradige Asthenie. 4. Psychische Störungen, die verschiedentlich zu der Diagnose Hysterie Veranlassung gaben. Vortragender berichtet von therapeutischen Erfolgen bei peroraler Zufuhr von Thyraden- und Ovaradentabletten und gleichzeitiger kohlehydratarmer Kost und bespricht eingehend die Bedeutung der Blutdrüsen für die Pathogenese des vorliegenden speziellen Falles.

3. Herr Neue: **Frühform von Dementia praecox.**

Nach einleitender Uebersicht über die Entwicklung der Lehre von der Dementia praecox und kurzer Erörterung eines vor längerer Zeit beobachteten Falles von Pfropfhebephrenie bei einem Knaben von elf Jahren, der voll ausgebildete sekundäre Geschlechtsmerkmale zeigte, wird ein Fall von frühzeitiger Katatonie, die vor dem Eintritt der Pubertät einsetzte, vorgestellt. Es handelt sich um einen jetzt 15jährigen Knaben, der bis zu seinem 14. Lebensjahre eine durchaus normale körperliche und geistige Entwicklung bot, insbesondere sprachen keine Anzeichen für angeborenen Schwachsinn. Dann wurde er ziemlich plötzlich absolut gleichgültig, war zu keiner Arbeit mehr zu bewegen, hatte vereinzelte Beeinträchtigungsideen. Jetzt bietet er gemütliche Indolenz, Gleichgültigkeit, Negativismus, Mutazismus, Muskelspannungen, Triebhandlungen, gelegentlich Unreinlichkeit, oft katatonische Haltungen, vereinzelt Halluzinationen. Bei der Aufnahme in die Klinik, etwa acht Wochen nach Ausbruch der Psychose, waren die sekundären Geschlechtsmerkmale noch nicht in der Entwicklung begriffen, zurzeit beginnen die Pubes- und Achselhaare zu wachsen. Nach dem Krankheitsbilde ist eine Frühform von Katatonie, die vor dem Eintritt der Pubertät einsetzte, anzunehmen.

4. Herr Vorkastner: **Frühzeitige Kataraktbildung.**

Die neurologische Untersuchung ergibt: Gesicht der Facies myopathica ähnlich, schlechte Funktion der Frontales und der Orbiculares oculi, galvanisch träge Zuckung, faradisch auffallend langsames Zurückgehen der Kontraktion, an der Zunge eine Delle, die auf beginnende Atrophie verdächtig ist, grobe Kraft in der Muskulatur der Arme auffallend schlecht, und zwar ziemlich gleichmäßig in allen Muskeln, nur die Erhebung der Arme kraftvoller, bei sukzessivem Oeffnen und Schließen der Hände tritt deutlich ein myotonisches Verhalten hervor, myotonische Reaktion bei Beklopfen der Muskeln, deutliche My R. in einer Anzahl von Muskeln bei elektrischer Prüfung, Tricepsreflexe fehlen, grobe Kraft der unteren Extremitäten gut, Patellarreflexe fehlen. Es handelt sich um eine lokalisierte Myotonie mit atrophischen Erscheinungen. Auf die Häufigkeit der Kombination atrophischer Myotonie mit frühzeitiger Kataraktbildung wird hingewiesen.

Diskussion. Herr Löhlein: Die Patientin war uns ursprünglich zur Operation der linkseitigen Katarakt zugeschickt worden und führte dieselbe auf das Hineinfliegen einer Achre zurück. Da sich keinerlei Symptome fanden, die die Annahme einer Cataracta traumatica rechtfretigten und da außerdem die Linse des anderen Auges, wenn auch geringfügigere Trübungen aufwies, mußte nach einer anderen Ursache der Frühkatarakt bei der 33jährigen Patientin gesucht werden. Nachdem marantische Zustände, Diabetes etc. ausgeschlossen waren, wurde im Hinblick auf die Mitteilung Hoffmanns von dem häufigen Zusammentreffen der Frühkatarakt mit Myotonie an die letztere gedacht. Ungewöhnlich ist verglichen mit den anderen von Hoffmann mitgeteilten Fällen, daß bei der Patientin sich eine partielle Atrophie der Optici fand.

5. Herr Schröder: a) **Poriomanie.** — b) **Moral insanity.**

a) 43jähriger psychopathischer Mann, tüchtiger Beamter; ein Kind hat gelegentlich epileptische Anfälle. Seit einer Reihe von Jahren Stimmungsschwankungen von kürzerer oder längerer Dauer, die plötzlich einsetzen und ebenso plötzlich verschwinden. Gelegentlich Bettnässen, nie Krämpfe. Patient hat jetzt einen siebentägigen Dämmerzustand durchgemacht; während des ersten, bereits völliger Amnesie verfallenen Tages hat er noch seinen Dienst verrichtet ohne aufzufallen. Er ist dann umhergeirrt, wurde mehrmals vorübergehend gesehen, sonst ist aber nicht bekannt, wo er sich aufgehalten hat. Patient kam nach sieben Tagen plötzlich wieder zu sich, während er auf einem Bahndamm in der Nähe der Stadt einherging, er war sehr abgerissen, ohne Hut, ohne Rock und Weste. Vollkommene Amnesie für den Zustand. In den Wochen seither vielerlei Psychopathisches, gedrückte Stimmung, eine Schwächeanwandlung, einmal vorübergehend Makropsie, Kopfschmerzen. Vor sieben Jahren eine erste poriomane Attacke von etwa fünf Tagen Dauer, in der er weite Strecken zurückgelegt hat.

b) Zehnjähriger Knabe. Unehelich. Von jeher unanhänglich, schwer zu erziehen, ungezogen. Lief seit einem Jahr bei jeder Gelegenheit fort, trieb sich umher, verdient sich kleine Summen, vernascht sie, grobe Tierquälereien, mutwilliges Zerstören von fremdem Eigentum. Macht sich von Kindheit auf bei jedermann, der ihn nicht kennt, zunächst beliebt durch seine Anstelligkeit und Lebhaftigkeit; wer ihn dann näher kennen lernt, sucht ihn möglichst bald los zu werden. Erzieher und Lehrer haben stets schließlich bei ihm das Prügeln als zwecklos aufgegeben. — Die Untersuchung ergibt eine Reihe von körperlichen Degenerationszeichen, seine intellektuellen Fähigkeiten entsprechen dem Alter; er ist lebhaft, rasch auffassend, dabei ungeniert, neckt und hetzt in geschickter Weise ältere Kranke, treibt allerlei Possen.

Zwickauer medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll 4. XI. u. 2. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

(4. XI.) 1. Herr Dietel: **Osteomalazie.**

Nach Bemerkungen über die Aetiologie und das Wesen dieser Erkrankung, über die Veränderungen der Knochen und die Deformierung des Beckens hebt Vortragender hervor, daß trotz hochgradiger Verengerung im Beckenausgang die Geburt des Kindes häufig spontan erfolge, weil die Knochen infolge ihrer Weichheit dem während der Wehe stark andrängenden Kopf nachgeben und auseinanderfedern. Unter günstigen äußeren Bedingungen (kräftige gemischte Nahrung, gute Wohnungsverhältnisse) und Verabreichung von Phosphorlebertran könne post partum ein Stillstand oder auch wesentliche Besserung der Krankheit eintreten; eine neu eintretende Schwangerschaft lasse die alten Beschwerden wieder in erhöhtem Maße wach rufen. und eine so hochgradige Deformierung und Verengerung des Beckens eintreten, daß nur noch durch Kaiserschnitt die Geburt des Kindes erfolgen könne. Nach Fehlings Vorschlag hat man mit bestem Erfolg durch Wegnahme der Ovarien die Osteomalazie zum Stillstand gebracht. Bekommt man die Frauen erst bei der Geburt in Behandlung, so kommt in schweren Fällen der klassische Kaiserschnitt mit Exstirpation der Ovarien oder auch der Porrosche Kaiserschnitt in Frage. Vortragender berichtet dann über den von ihm behandelten Fall von Osteomalazie; 39 Jahre alte Frau, die niemals unter ungünstigen Lebensbedingungen gelebt hat, befindet sich etwa in 12. Woche der fünften Schwangerschaft. Erste Entbindung im 25. Jahre spontan nach achttägiger Geburtsdauer. Zweite Schwangerschaft im 27. Lebensjahre. Schon in der ersten Hälfte der Schwangerschaft Schmerzen in Rücken und Rippenkorb; in den Beinen, Zehen, Unterarmen und Fingern das Gefühl, als wenn sie sich ablösten. Sie bemerkte, daß sie kleiner wurde. Zwei Frauenärzte halten sie für nervenkrank und schicken sie in ein großes Dresdner Krankenhaus, wo sie auf der Nervenabteilung mit elektrischen Bädern und Elektrisieren behandelt wird. Die Beschwerden wurden etwas besser. Sie kam verhältnismäßig leicht am Ende der Zeit nieder. Schmerzen und Schwäche in den Beinen verloren sich nicht, das Gehen war fast unmöglich, sodaß sie vier Jahre im Fahrstuhl gefahren werden mußte. Mit 31 Jahren dritte Schwangerschaft. Die Beschwerden wie früher setzten wieder ein, jedoch in geringerem Grade, sodaß der Allgemeinzustand erträglich blieb. Gute, schnelle Entbindung in 5—6 Stunden. Darnach keine Gehstörungen und besonderen Schmerzen. Mit 33 Jahren vierte Schwangerschaft. Sehr bald heftige Schmerzen im Rücken, Rippen, Brustbein, Becken und Beinen. Ihr Hausarzt schickte sie wegen Rheumatismus nach Teplitz, wo die Krankheit erkannt wurde. Es wurde ihr Phosphor verordnet und Bäder. Vom vierten Schwangerschaftsmonat konnte sie nicht mehr laufen. Die Entbindung sei sehr schwer gewesen. Perforation des Kindes. Sie mußte wieder $\frac{1}{4}$ Jahr gefahren werden. Durch zwei Kuren in Teplitz (Bäder, Phosphorlebertran) hätten sich allmählich alle Beschwerden verloren. Letzte Periode 12. April 1913. Anfang Juni bohrende Schmerzen in Becken und Beinen. Schon jetzt Störung beim Gehen. 15. Juli tritt sie in Behandlung des Vortragenden. Status: Kleine (138 cm) anämische Frau in leidlichem Ernährungszustand. Rippen in den Achsellinien eingedrückt. Sternum unten abgeknickt. Leichte Kyphoskoliose. Entfernung von letzter Rippe zum Darmbeinkamm $1\frac{1}{2}$ Querfinger. Symphyse springt stark schnabelförmig vor. Durch die schlaffen Bauchdecken fühlt man das Promontorium und unteren Lendenwirbel stark ins kleine Becken hineinragen. Aeußere Beckenmaße: Sp. 26. br. 25. Tr. 28. C. ext. 20. Die absteigenden Schambeinäste lassen einen nur fingerbreiten Spalt zwischen sich. Der Uterus entspricht etwa der zwölften Woche. Kreuzsteißbein rechtwinklig abgeknickt; Promontorium. stark vorspringend, leicht erreichbar. Wegen des engen Spaltes zwischen Schambeinen genaue Messung der Conj. vera unmöglich. Da die Frau schon wieder unter heftigen Schmerzen zu leiden anfing und zu befürchten war, daß sie bald nicht mehr gehen könnte und langes Siechtum zu erwarten hatte, war ich der Ansicht, die Verschlimmerung des Leidens, wie es jede Schwangerschaft bei der Osteomalazie mit sich bringt, unter den vorliegenden ungünstigen Verhältnissen nicht abwarten zu dürfen und schon jetzt die Heilung der Krankheit anstreben zu müssen. Durch Laparotomie wurde der gravide Uterus mit Ovarien exstirpiert. In den nächsten Wochen Phosphorlebertran. Die bohrenden Schmerzen hörten bald auf. Patientin fühlt sich jetzt wohler als früher und kann gut gehen. Demonstration des Präparates.

2. Herr Kulenkampff: **Prostatahypertrophie und die Prostatectomie nach Wilms.** (Erscheint hier originaliter.)

(2. XII.) 1. Herr Geyer: **Demonstrationen von Photographien luetischer Affektionen im Gesicht im Epidiaskop.**

2. Herr Elze: **Ueber tierischen Magnetismus.**

Naturhistorisch-medizin. Verein, Heidelberg, 18. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr H. Kossel; Schriftführer: Herr C. Franke.

1. Herr A. W. Meyer: **Wundinfektionen im Kriege.**

Die Annahme, daß die sekundäre Infektion der Schußwunden eine so wichtige Rolle spielt, wie man allgemein annimmt, ist nicht richtig. An einem nicht tamponierten Material konnte Vortragender nachweisen, daß die schweren Phlegmonen fast durchweg nach primärer Infektion zustande kommen. Sekundäre Infektionen sind, wenn nicht Pleura, Meningen, Peritoneum oder Gelenke in großer Ausdehnung freiliegen, so gut wie immer harmlos; nur die Tetanusinfektion ist als sekundäre Infektion zu fürchten, wenn sie auch zuweilen sicher primär eintritt. Der Beweis für diese Auffassung wird durch die Beobachtung erbracht, daß gerade Schußwunden mit großen Ein- und Ausschußöffnungen keine Phlegmonen zeigen, daß aber solche entstehen können, wenn Ein- und Ausschußöffnung klein sind. (Demonstration einer Reihe Bilder von Verwundungen, von Weichteilschüssen, Schußfrakturen der Diaphysen und Gelenke, bei denen die mit kleinem Ein- und Ausschuß einhergehenden schwer infiziert waren, die mit großen Schußöffnungen nur leicht sekundäre Infektion an der Oberfläche aufwiesen.) Das Zustandekommen der schweren Phlegmonen (d. h. ein Virulent werden der durch Kleider- und Schmutzteile durch die Kugel hereingerissenen Keime) kann herbeigeführt werden, wenn 1. zerschossene Teile bei Mangel an sofortiger Fixation bewegt werden, also eine „Beunruhigung“ der Wunde eintritt, 2. wenn keine genügende Ausblutung, Ausschwemmung stattfinden kann, 3. wenn eine gewisse Art der Luftabschlusses vorhanden ist. Die beiden letzten Momente sind bei großen Hautschußöffnungen nicht vorhanden, daher sind schwere phlegmonöse Prozesse in solchen Fällen so gut wie nie zu sehen. Die Erörterung über die Therapie der Weichteilphlegmonen, der Schußfrakturen der Knochen und Gelenke, über die Indikationen zur Kontinuitätsresektion, Gelenkresektionen, Amputationen, über Extensionsbehandlung, über Prophylaxe der Infektionen (erster Verband und Transport) sind in einer demnächst erscheinenden Arbeit zu sehen.

2. Herr Pol: **Hypermelie beim Menschen.**

Jedes Plus von Extremitäten, jedes Mehr von Teilen überhaupt ist darauf zu prüfen, ob es eine Teilerscheinung von Bildungen im Gefolge einer Verdoppelung der Körperachse des Trägers ist oder nicht. Bei einer Reihe von menschlichen Monstra mit drei Armen oder vier Beinen ist der Stamm ganz oder teilweise verdoppelt und damit auch die Gliedmaßen, es liegen also zwei Individualteile, damit Duplizitäten oder Doppelbildungen vor. Von einer Hypermelie, einer überzähligen oder akzessorischen Extremität darf nur dann gesprochen werden, wenn die Verdoppelung bzw. Vervielfachung einer Gliedmaße sich auf diese beschränkt, wenn also eine Einzelmißbildung vorliegt. Als geringsten Grad der Hypermelia anterior im weitesten Sinne kann die Hyperdaktylie gelten. Durch die Möglichkeit einer Kombination einer Daumenverdoppelung mit Hyperphalangie ist der Formenreichtum der Hyperdaktylie erweitert. Der „einfachen Hyperdaktylie“ können wir die „Diplocheirie“ gegenüberstellen. Bei ihr fehlen Daumen, Multangulum majus, Naviculare, Radius und Capitulum humeri mit den entsprechenden Muskeln, Nerven und Gefäßen, an Stelle des Daumens und des radialen Carpalrandes findet sich das Spiegelbild der ulnaren Finger bzw. Carpalia, die zwei Knochen im Unterarm sind zwei zueinander symmetrische Ulnae, entsprechend sind die Weichteile verdoppelt. Das morphologische Plus bedingt ein funktionelles Minus: Pronation und Supination ist unmöglich, die Scharnierbewegung im Ellbogen beschränkt. Eine Hypermelia anterior stärkeren Grades beschrieb 1904 Faltin in Helsingfors bei einem fünfjährigen Knaben: ein akzessorisches Armrudiment mit zwei ulnaren Fingern ragt aus der Mitte des typischen linken Oberarms hervor; Amputation. Ein bedeutend höherer Grad von Hypermelia anterior wurde vom Vortragenden anatomisch untersucht. In Analogie zu den Gliedmaßenverhältnissen bei der Phokomelie und des Ulnadefektes mit sogenannter „kongenitaler Ankylose des Ellbogengelenks“ handelt es sich bei dieser Ueberschußbildung gleichzeitig um eine Hemmungsmißbildung, die aus der normalen Ontogenie verständlich wird: der distale Teil der Extremitäten (Handplatte) entwickelt und differenziert sich zuerst. Für die mehrzehigen Füße läßt sich eine morphologische Reihe aufstellen, an deren Ende ein distal elf-, im Metatarsus neunzehiger Fuß steht. Entsprechend den Unterarmverhältnissen bei der Diplocheirie müßte man für die Diplopodie auch eine Verdoppelung des Unterschenkels erwarten. In den zusammenfassenden teratologischen Darstellungen der letzten 50 Jahre wird beim Menschen das Vorkommen einer Hypermelia posterior nicht bestritten, existiert eine Hypermelia anterior jedoch nicht. Die tatsächlichen Verhältnisse sind gerade umgekehrt. Unter den Tripodien, d. h. dem Vorkommen von drei unteren Extremitäten sind also unigerminale und bigerminale zu unterscheiden. Ueber die Entstehung der bigerminalen Tripodie ist wie über alle Duplizitäten spätestens zur Zeit der Gastrulation entschieden.

Krall.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll 29. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr E. Meyer; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr Ahreiner: **Ileumverletzung.**

Der elfjährige Junge hat am 10. Oktober 1913 einen Schuß in den Unterleib aus einer 6 mm-kalibrigen Pistole erhalten. Laparotomie zwei Stunden nach dem Unfalle. Es war eine Schlinge des unteren Ileums fünfmal perforiert, ferner war die Hinterwand der Blase in der Nähe des Fundus durchschossen. Vernähung der Blasenwunde, Versorgung der Darmperforationen. Heilung.

2. Herr A. Cahn: a) **Atophan bei akutem Gelenkrheumatismus. — b) Seltenere Oesophaguskrankheiten.**

a) Redner bespricht an der Hand einer Reihe im Laufe von fast drei Jahren gesammelten Kurven die vorzügliche, Fieber, Schmerz und Gelenkschwellung in gleich prompter Weise beseitigende Wirkung, welche sich sogar Salizylpräparaten überlegen erwies.

b) Cahn beschreibt unter Demonstration von Röntgenbildern spindlige Dilatationen mit eigentümlichen Bewegungsphänomenen, sekundären Kardiospasmus bei Karzinom des kardialen Magenabschnittes, Verengerung durch einen gutartigen Tumor, Fälle, bei denen Krankheit der Bronchialdrüsen das Schluckhindernis bedingte, und endlich großartige Verlagerungen der verlängerten Speiseröhre durch Hindernis nahe der Kardia, welche er auf diaphragmatische Pleuritis zurückführt.

3. Herr Guleke: **Kleinhirnoperationen.**

Fall 1. 34jährige Dame. Seit 2½ Jahr zunehmende Kopfschmerzen (Hinterkopf), Wa.R. stets negativ. Sommer 1912 beginnende Stauungspapille beiderseits, rechts stärker, Gleichgewichtsstörungen. 26. Juli 1912 beide Kleinhirnhemisphären ohne Eröffnung der Dura freigelegt (Guleke). Entsprechend des Torcular Herophili beträchtliche Exostose, die die Abtragung des Knochens sehr erschwert. Der zweite Akt der Operation (Eröffnung der Dura und Absuchen der Kleinhirnhemisphären) wird verschoben, da Patientin schnell beschwerdefrei wird und die Stauungspapille prompt zurückgeht. Patientin bleibt völlig beschwerdefrei bis April 1913. Seitdem wieder schnell zunehmender Kopfschmerz im Hinterkopf rechts, Erbrechen, Gleichgewichtsstörung (Fallen nach hinten), schnell zunehmende Stauungspapille. Kein nennenswerter Prolaps. Daher am 12. August 1913 Herunterklappen des Weichteillappens, Eröffnung der Dura beiderseits. Genaue Absuchung bis an den Kleinhirnbrückenwinkel. Es finden sich nur sehr ausgedehnte entzündliche und narbige Veränderungen an den oberflächlichen Partien beider Kleinhirnhemisphären, kein Tumor oder Zyste im Kleinhirn oder seiner Umgebung nachweisbar. Morgensternartige Verknöcherung sämtlicher am Confluens sinuum zusammenstoßender Sinus, sodaß der Sinus rectus mit der Knochenschere mühsam durchtrennt werden muß. — Schluß der Wunde. — Glatte Heilung. Jetzt wesentliche Besserung. Stauungspapille schnell zurückgegangen. Kein Kopfschmerz, kein Erbrechen, nur noch ganz geringe Unsicherheit beim Gehen, Romberg negativ. (Demonstration.) — Fall 2. Glioma sarcomatodes der linken Kleinhirnhemisphäre. 30jähriger Steinbrecher. Vor 2¼ Jahr Hinterkopfschmerz, besonders links. Erbrechen. Schwerhörigkeit links. Schwindelgefühl. Stauungspapille. Spontannystagmus nach rechts und links 2. November 1911. Trepanation (auswärts), Freilegung des linken Kleinhirns. Es wird nichts Abnormes gefunden. Darauf Besserung. Patient ist anderthalb Jahr fast beschwerdefrei. Ausbildung eines mäßigen Hirnprolapses. Juni 1913 Wiederauftreten der alten Beschwerden. Anfang September rapide Zunahme derselben und Vergrößerung des Prolapses. Stauungspapille. Ataxie im linken Bein und Arm. Patient fällt nach links. Häufiger schwerer Schwindel. 16. Oktober 1913. Erneute Freilegung der ersten Kleinhirnhälfte, die nur schwer gelingt, da außerordentlich feste Verwachsungen die Hirnoberfläche und Dura resp. Schädelbasis verbinden. Im obersten Teil der linken Kleinhirnhemisphäre in ihrer Substanz findet sich ein walnußgroßer Tumor, der nach hinten und außen gut abgegrenzt, nach vorn zu, nach den Kleinhirnschenkeln weniger gut begrenzt erscheint (mikroskopisch Glioma sarcomatodes). — Schluß der Wunde. Patient überstand den Eingriff gut. Stauungspapille schnell zurückgebildet. Es besteht noch eine künstlich offen gehaltene Liquorfistel, da bei Schluß der Wunde sofort eine große Liquoransammlung im Prolaps entsteht und Patient Kopfschmerzen bekommt und erbricht. So lange die Fistel offen ist, fühlt sich Patient wohl, geht spazieren. Da wegen langsamer Zunahme des Prolapses der Verdacht besteht, daß in der Tiefe ein Rezidiv im Entstehen ist, wird noch mit einem Eingriff zwecks Dauerableitung des Liquors vorläufig gewartet. (Demonstration.) — Fall 3. Glioma fibromatosum (Akustikustumor). 30jähriger Erdarbeiter. Seit einem Jahre leichte Sehstörung, geringe Kopfschmerzen, leichtes Schwindelgefühl. Seit Ende Juli schnelle Verschlechterung des Sehens. Stauungspapille, links stärker als rechts. Spontannystagmus. Links völlige Taubheit. Ende September völlige Erblindung. Romberg nur gering, keine Ataxie, kein Ueberfallen. 6. November 1913. Eröffnung des Schädels über der linken Kleinhirnhemisphäre. Sehr starke Blutung. 10. November. Zweiter Akt der Operation. Eröffnung der Dura. Enormer Hirndruck, die Kleinhirnhemisphäre springt geradezu hervor, sodaß sie am Kleinhirnschenkel völlig außerhalb der Schädelhöhle hängt. Mühsam gelingt es, seitlich an den Kleinhirnbrückenwinkel vorzudringen und hier einen pfirsichgroßen Tumor freizulegen, der unter sehr starker Blutung vorsichtig entwickelt werden kann. Er sitzt an typischer Stelle an der Hinterfläche der Pyramide und überdeckt den Porus acusticus internus. (Mikroskop: Glioma fibromatosum.) Aus seinem Bett sehr starke Blutung, die durch Kompression mit heißer Kochsalzlösung langsam gestillt werden kann. Völliger Schluß der Wunde. Patient hat den Eingriff gut überstanden, steht auf, keine Kopfschmerzen mehr, kein Prolaps. Es besteht noch eine mäßig sezernierende Liquorfistel. Stauungspapille zurückgegangen, aber Atrophie des Sehnervs, Amaurose. (Patient kann nicht demonstriert werden, da er wohl infolge Aufregung wegen der Vorstellung mittags Temperatursteigerung zeigt, die übrigens am nächsten Morgen vorüber ist und seitdem — drei Tage — nicht wieder aufgetreten ist.) Der Fall gehört zu den größten Akustikustumoren, die die Operation überstanden haben. — Fall 4. Verdacht auf Akustikustumor. 19jähriges Dienstmädchen. Vor 2½ Jahr plötzliche Ertaubung auf dem rechten Ohre ohne sonstige Erkrankung des Gehörapparates, ohne Schwindel. September 1912, langsam im

Lauf von acht Tagen auftretende Fazialislähmung rechts (also sicher nicht rheumatisch!). November 1912, rechter Vestibularapparat bei Kalorisierung nicht erregbar. Mai 1913, bei Augenschluß deutliches Schwanken nach rechts und hinten. 22. Mai 1913. Freilegung der rechten Kleinhirnhemisphäre und des Kleinhirnbrückenwinkels. Außer einer leichten Vortreibung und Unebenheit der Pyramidenoberfläche seitlich vom Porus acusticus internus wird nichts Abnormes, speziell kein Tumor gefunden. Völliger Schluß der Wunde. Operation ging leicht und schnell vonstatten, sodaß einzeitig vorgegangen wurde. Schnelle Heilung. Kein Prolaps. Seit der Operation langsamer, wenn auch nicht völliger Rückgang der Fazialislähmung. Kein Romberg mehr. Ertaubung besteht weiter fort. — Guleke warnt vor zu langem Zuwarten zwecks Stellung einer genauen topischen Diagnose und rät zu früherer Entlastungstrepanation. Im allgemeinen soll man zweizeitig operieren, doch hält Guleke bei glattem Operationsverlauf und früheren Stadien auch das einzeitige Operieren für erlaubt.

4. Herr Michaelis (Metz): **Austritt eines Ovarialkystoms aus dem After während der Geburt.**

Mitteilung eines Falles, wo nach vorausgegangenen sehr energischen Zangentraktionen und Perforationsversuchen bei erneuter Zangentraktion durch den After ein kleinfaustgroßes Ovarialkystom austrat. Beendigung der Geburt. Lebendes Kind. Durch Laparotomie Abtragung des Tumors und Naht des longitudinalen 8 cm langen Schlitzes der vorderen Rektumwand. Patientin starb am achten Tage. Keine freie Peritonitis. Größerer abgesackter Abszeß um den Uterus. Wolff.

Münchener ärztliche Vereine, November-Dezember 1913.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** demonstrierte am 20. November 1913 Herr Schminke: a) Zwei Fälle angeborener allgemeiner Wassersucht. b) Colpohyperplasia pynlika. c) Doppelseitiges Mammakarzinom. d) Pyosalpinx mit eigenartigem glitzernden Inhalt (Pseudopsammom). e) Metastatisches Ovarialkarzinom (primärer Tumor Duodenalkarzinom). f) Septische Endometritis post abortum. g) Septischer Abort. h) Ovarialfibrom mit beginnender kystischer Einschmelzung. i) Zwei Fälle von sekundärem Ovarialkarzinom nach Mamma- und Rectumkarzinom mit Mammalaktation. k) Metastatischer Abszeß im Stirnhirn nach eitriger Peritonitis. l) Mischtumor der Mamma (Karzinomsarkom). m) Fibroadenomatöse Umwandlung der Mamma (Mammome). — Herr Albrecht sprach a) Zur **Therapie der Schwangerschaftspyelitis.** Vortragender berichtet über einige ausgewählte Fälle, die die Unzulänglichkeit der internen Behandlung und die Gefahren des dabei meist fortdauernden lokalen Infektionsprozesses und anderseits die prompte Wirkung der Lokaltherapie auch bei scheinbar aussichtslosen Fällen dartun. Er begründet die Indikation, jede Graviditätspyelitis sofort lokal und damit kausal zu behandeln. Nur in einem von 16 Fällen schwerer Schwangerschaftspyelitiden versagte die lokale Therapie, die in den übrigen schweren Fällen zu einer raschen Kupierung der schweren Allgemeinsymptome, meist auch zu einer Ausheilung des lokalen Infektionsprozesses führte. Nachteile der Lokalbehandlung wurden in keinem Falle beobachtet. — b) Ueber zwei Pyonephrosen mit Steinbildung, die auf Grund der Anamnese als Spätfolgen vernachlässigter Schwangerschaftspyelitiden aufzufassen sind. Exstirpation, Heilung. — Eine außerordentlich große traumatische Hydronephrose, welche ein Ovarialzystom vortäuschte und mit dem unteren Pol bis ins kleine Becken reichte. Diagnose auf Grund der Röntgendurchleuchtung (Verschiebung des Colon ascendens nach links) und der urologischen Untersuchung. Entstehung im Anschluß an einen Fall mit den Erscheinungen der akuten Einklemmung einer Wanderniere. Völlige Obliteration des Ureters ohne Steinbildung 3 cm unterhalb seiner Mündung ins Nierenbecken. Exstirpation, Heilung. — Harnblasenpapillom bei jungem Mädchen, an der linken Uretermündung. Langdauernde dysurische und dysmenorrhoische Beschwerden, Blasenblutungen. Entfernung endovesikal mit Glühschlinge. Heilung. — Reseziertes 15 cm langes stenosierendes Karzinom des Colon descendens bei 20jährigem Mädchen mit primärer Vereinigung. Heilung. Vor drei Monaten von anderer Seite wegen appendizitischer Beschwerden (Rückstauung ins Coecum) appendektomiert. — Vaginal entferntes hochsitzendes Flexur-Karzinom, einen Adnextumor vortäuschend. Heilung. — Großes Rundzellensarkom des Ovariums bei 18jährigem Mädchen mit kolossalem Ascites. Heilung. — Total vereitertes pseudomukinöses Riesenzystom. Entleerung des Eiters durch Inzision des mit der vorderen Bauchwand breit verwachsenen Tumors, Ausstopfen des Tumors mit Kompressen, dann Exstirpation. Heilung.

Am 10. Dezember 1913 sprach Herr Dürk im **Aerztlichen Verein** über **medizinische Reiseeindrücke aus Brasilien** (mit Demonstrationen). Er brachte meist bekannte Mitteilungen über das gelbe Fieber und dessen Erreger, sowie über die Assanierung von Rio de Janeiro und andere brasilianische Küstenplätze. Ferner über die Scharraskrankheit, die Myxödem ähnliche Erscheinungen bewirkt und durch den Conorrhinus megiscus, eine Wanzenart (Demonstration), erzeugt wird; ferner über Frambösie, Orient- oder Biskrabeule, Lepra, Sporotrichose, Granuloma venerium, Blastomycosis und demonstrierte Aufnahmen von entsprechenden Kranken, die sehr schön und sehr instruktiv waren.

Herr Dieudonné brachte **kinematographische Vorführungen** aus dem Gebiete der **Tropenhygiene.** Die Filme von Gelbfieberblut und -erregern (Stegomyia fasciata) in ihrem Entwicklungsprozeß, von Malaria und Anopheles; Trypanosomiasis und Tse-Tse-Fliegen; Rückfallfieber und Spirochäten, tropische Dysenterie und Amoeba dysolitica erregten wie überall, wo sie gezeigt wurden, größtes Interesse. Hoeflmayr.

Wiener medizinische Gesellschaften, Oktober 1913.[1])

In der **Gesellschaft der Aerzte** (17. X.) führt Herr Finsterer einen 56jährigen Mann mit einer seit 26 Jahren bestehenden mannskopfgroßer **Skrotalhernie,** die nach dem Verfahren von Morestin operiert wurde, vor. Im Bruchsack befanden sich Netz, Dünndarm, ein Teil der Flexura sigmoidea und des Mesosigmoideum. — Herr Barach stellt ein 18 Monate altes Kind mit **symmetrischer Kontraktur der Gelenke** der oberen Extremitäten vor. Synostosen und Entartungsreaktion sind nicht vorhanden. — Herr Teleky demonstriert einen 38jährigen Mann mit **gewerblicher Argyrie.** Der Mann war in einer Glasperlenfabrik beschäftigt, in welcher er das Innere von Perlen und Glasröhren versilberte. Dabei wird eine 1 % ige Silbernitratlösung mit Lauge und Milchzucker in die Glasröhren aufgesogen, was er mit dem Munde bewerkstelligte, und dabei zeitweise einen Teil der Lösung unwillkürlich verschluckte. Das Gesicht und der Hals zeigen ein dunkelblaugraues Kolorit. Die Mundschleimhaut ist blaugrau verfärbt. — Herr Nobl stellt einen 50jährigen Bauer mit **Sklerodermie** der Nase und des weichen Gaumens vor und demonstriert mehrere einschlägige Bilder. — Herr Infeld zeigt einen jungen Mann mit **periodischer schlaffer Lähmung aller Extremitäten.** In Intervallen von einem bis mehreren Monaten treten die Anfälle von Extremitätenlähmungen auf, die 1—2 Tage dauern und dann spurlos verschwinden. Im Anfalle fehlen die Reflexe, und die elektrische Erregbarkeit ist stark gesteigert. Patient zeigt außerdem das Fazialisphänomen und hat eine hohe Assimilationsgrenze für Zucker. — Herr Fröschels spricht über die **Behandlung der Aphasien.** Es wird zuerst das Wernicke-Lichtheimsche Schema besprochen und betont, daß der Weg für das spontane Sprechen über das Lautklangbildzentrum gehe. Die motorischen Aphatiker können das Sprechen vom Ohr aus nicht erlernen; es ist vielmehr nötig, das Auge und den Tastsinn des Kranken heranzuziehen, indem man ihnen die Lautstellung des Mundes zeigt und sie die Luftbewegungen fühlen läßt. Da die Fälle von kortikaler motorischer Aphasie zuerst das Nachsprechen erlernen, ehe sie spontan sprechen, sich also in eine sogenannte transkortikale motorische Aphasie verwandeln, so ist diese als Rückbildungsstadium oder als leichtere Form der kortikalen aufzufassen. Das Symptomenkomplex der motorischen Aphasie kann auch durch ein partielles Versagen des Lautklangbildzentrums entstehen, wenn dieses nämlich wohl noch die von außen zuströmenden Klangbilder erfaßt, sie aber spontan zu finden nicht vermag. Vortragender schlägt für diese Form den Namen expressive sensorische Aphasie vor, während die Form, bei der auch die von außen zuströmenden Lautklangbilder nicht mehr erfaßt werden, rezeptive sensorische Aphasie zu nennen wäre. — Am 24. X. demonstriert Herr Exner eine 27jährige Frau, bei welcher eine **blutige Mobilisierung eines ankylosierten Ellbogengelenkes** vorgenommen wurde. Nach einem Gelenkrheumatismus blieb das linke Ellbogengelenk in rechtwinkliger Stellung ankylotisch zurück. Durch zwei laterale Längsschnitte wurde das Gelenk freigelegt, die bindegewebigen Verwachsungen, die veränderten Knorpelpartien sowie die Gelenkkapsel wurden abgetragen und das Humerusende mit einem Stück aus der Fascia lata der Pat. überzogen. Der Erfolg war sehr gut. — Herr Flesch stellt zwei Fälle vor, in welchen er **Alkoholinjektionen wegen Trigeminusneuralgie** vorgenommen hat. Es wurden bisher 80 Fälle in der Weise behandelt. Bei echtem idiopathischen Tic douloureux leisten die tiefen Alkoholinjektionen dasselbe wie die Resektionsmethoden; die intraganglionären Alkoholinjektionen können auch die schwersten Fälle gut beeinflussen. Vortragender demonstriert ein Phantom, welches zum Erlernen der Injektionen in die verschiedenen Austrittsstellen der Trigeminusäste aus den Schädelknochen benutzt werden kann. — Herr Urbantschitsch führt einen 14jährigen Knaben vor, bei welchem er einen **otitischen Schläfenlappenabszeß und einen Abszeß der Sinuswand** operiert hat. Wegen einer linksseitigen Mittelohreiterung wurde die Totalaufmeißelung der Mittelohrräume vorgenommen und dabei ein interlamellär gelegener Abszeß der Sinuswand eröffnet. Nach einigen Tagen stellten sich wieder Kopfschmerzen und Erbrechen, ferner Kernigsches und Trousseausches Symptom, Aphasie und Stauungspapille ein. Durch eine Inzision des Schläfenlappens wurde ein kleinapfelgroßer Abszeß eröffnet. — Herr Schwarzwald zeigt a) einen Mann, bei welchem eine **Schrapnellkugel aus der Blase** entfernt wurde. Der Mann wurde im serbisch-bulgarischen

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen im Januar 1914.

Kriege verletzt; man fand eine kleine Einschußöffnung in der Skrotokruralfalte. Es traten Blasenblutungen auf und bei der Zystoskopie fand man das Geschoß in der Blase, welches durch Sectio alta entfernt wurde. — b) berichtet er über einen zweiten Fall von **Fremdkörper in der Blase.** Es handelte sich um einen mit Phosphaten imprägnierten Tupfer, welcher ebenfalls durch Sectio alta entfernt wurde. — Herr Gagstatter demonstriert **zwei Fremdkörper der Blase.** Der erste Fall betrifft eine Kornähre, der zweite Fall einen Rebenzweig, der vier Jahre in der Blase getragen wurde. — Herr Volk berichtet über **Infektiosität des Liquor cerebrospinalis bei progressiver Paralyse.** In fünf Fällen wurde die Zerebrospinalflüssigkeit der Paralytiker ins Skrotum der Kaninchen injiziert, die Infektiosität trat nur in einem Falle zutage. Das Kaninchen bekam papulöse Effloreszenzen an der Skrotalhaut und ein kleines Infiltrat im rechten Testikel. In den Effloreszenzen wurden Spirochäten nachgewiesen. — Herr Mayer stellt a) ein Mädchen mit **geheilter otitischer Meningitis** vor. Die otoskopische Untersuchung ergab, daß auf dem rechten Ohre eine chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom und Durchbruch der hinteren Gehörgangswand vorhanden war. Die Dura der hinteren Schädelgrube war mit einem dicken fibrinösen Belag überzogen. Im Lumbalpunktate, der fast frei von Körperzellen war, wurden mikroskopisch und kulturell Staphylococcus pyogenes albus, Meningokokken und diphtherieähnliche Stäbchen nachgewiesen. — b) führt er eine 58jährige Frau vor, bei welcher er die **Totalexstirpation der Larynx nach Gluck** wegen Karzinoms ausführte. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand sich ein höckeriger, exulzerierter Tumor der rechten Larynxhälfte, der in der vorderen Kommissur auf die linke Seite übergriff und daselbst die vordere Hälfte des Stimm- und Taschenbandes einnahm. Die Patientin hat seit der Operation 10 kg an Gewicht zugenommen. Trotz der Atemnot wurde die Tracheotomie nicht ausgeführt, sondern es wurde durch Sauerstoffinhalation die Atemnot wirksam bekämpft. Durch die präliminare Tracheotomie wird die Operation in unangenehmer Weise kompliziert. — Herr Federn spricht über die **Lehre vom Blutdruck und optischer Blutdruckmessung.** Der Blutdruck in den verschiedenen Arterien ist normaliter je nach ihrer Entfernung vom Herzen ganz verschieden. Diese Ansicht widersprach den mit der Methode Poiseuilles gewonnenen Resultaten. Die Messungen Poiseuilles waren nicht fehlerhaft, sondern die Manipulationen bei der Messung änderten den lokalen Blutdruck der Arterie. Vortragender betont, daß auch alle Methoden der Blutdruckmessung, bei denen ein kleineres oder größeres Kapillargebiet komprimiert wird, die lokale Zirkulation und den Blutdruck so ändern, daß sie den Beobachter in der Regel irreführen müssen. Vortragender suchte eine optische Methode für die Blutdruckmessung mit dem Sphygmomanometer zu finden. Ein Strohröhrchen wird als Index mittels eines Klebemittels an der Arterie befestigt, deren Blutdruck man bestimmen will. Der Index gibt die Bewegungen des Blutes wieder, die entweder mit freiem Auge oder mittels einer bestimmten Vergrößerung sichtbar sind und bei einem bestimmten Drucke durch die Pelotte des Sphygmomanometers verschwinden. Die Blutdruckmessung an der A. nutritia tibiae gibt Aufschluß über die Kurve, die der Blutdruck der Frau von einer Menstruation zur anderen beschreibt. Durch die Messung kann man bestimmen, ob eine Frau, deren Menstruation sich verspätet hat, den Eintritt derselben noch erwarten darf oder ob sie gravid ist.

In der **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde** (30. X.) stellt Herr Neuda eine Frau vor mit **Quinckeschem Oedem, periodischem Erbrechen und akuter zirkumskripter Schwellung der Harnblasenschleimhaut.** Patientin stammt aus einer neuropathisch sehr belasteten Familie. Seit 14 Jahren bekommt sie alle 8—9 Tage Anfälle von gehäuftem Erbrechen einer schleimigen, sauren Flüssigkeit, oft eingeleitet etwa einen halben Tag zuvor durch zirkumskripte Schwellungen an der äußeren Haut. Das Erbrechen und nachweisliche Hautschwellungen stehen in ihrem Auftreten in einem gewissen Gegensatz zueinander insofern, als die Brechattacken geringer werden, wenn zirkumskripte Schwellungen als offenbare Aequivalente und Aeußerungen einer gleichen Grundkrankheit alternierend auftreten. Es besteht beiderseits ein leichter Hydrops genus und Druckempfindlichkeit der Harnblase. Gelegentlich eines Anfalles fand man zystoskopisch am Sphincter vesicae eine prominierte Partie mit strotzend gefüllten Gefäßen, die nach rückwärts in den Blasengrund zogen. Am nächsten Tage normales Bild. Man konnte weiter feststellen, daß bei annähernd gleicher Anzahl Erythrozyten um 4½ Millionen herum der Hämoglobingehalt nach Sahli im Anfall bis auf 117 anstieg gegenüber einem Wert von 82 in der anfallsfreien Zeit. — Herr Arnstein berichtet über **spindelförmige Erweiterung des Oesophagus bei Wirbelsäulenversteifung** (Spondylose rhizomélique, Pierre Marie). Der 53jährige Mann litt an einer hochgradigen bogenförmigen Verkrümmung und Versteifung der ganzen Wirbelsäule mit Fixierung des Schädels und Ankylose des ganzen Rumpf-Beckenskeletts und an einer Ankylose des linken Hüftgelenkes. Es bestand noch starke Abmagerung und schwere allgemeine Anämie sowie Blut im Stuhle. Bei der Obduktion fand man neben einer atrophischen Leberzirrhose, Cholelythiasis, die Speiseröhre in toto durch auffallend derbes fibröses Gewebe mit der bogenförmig ankylosierten Wirbelsäule verbunden, das untere Drittel war diffus spindelförmig erweitert. Die Oesophagusektasie wäre auf die ganz eigenartigen mechanischen Momente zurückzuführen wie: Behinderung des Schluckmechanismus durch die hochgradige Kystose, durch die Fixation des Oesophagus an die Wirbelsäule und durch die andauernde Steigerung des intraabdominellen Druckes infolge der Kylose etc. — Herr Schlesinger demonstriert ein anatomisches Präparat von vermutungsweise **diagnostizierter Pylorustuberkulose in Form eines submukösen Wandabszesses.** Der 30jährige Mann erkrankte vor zwei Jahren plötzlich unter heftigen Schmerzen in der Magengrube und Erbrechen. In der Pylorusgegend wurde eine druckempfindliche Resistenz getastet; die Röntgenuntersuchung zeigte eine Stenose des Pylorus mit bedeutender Stagnation. Es bestand weiter eine floride Lungentuberkulose. Bei der Autopsie wurde am Pylorus ein zirkulär verlaufender, submuköser tuberkuloser Wandabszeß eröffnet, der mittels drei feiner Fistelöffnungen mit dem Lumen des Magens und Duodenums kommunizierte, sodaß die Schleimhaut am Pylorus brückenartig abgehoben erschien. In der Wand des Abszesses wurde typisches tuberkulöses Granulationsgewebe gefunden. — Herr Bauer und Habetin berichten über **moderne Methoden zur Funktionsprüfung der Niere.** Es wurden 25 Fälle auf die Nierenfunktion geprüft, darunter mehrere mit allen Methoden. Bei drei Fällen, welche als orthostatische Albuminurien angesehen wurden, war eine Verlängerung der Milchzuckerausscheidung vorhanden, zwei von ihnen retinierten auch Stickstoff, drei zeigten Chondroiturie. Diese Falle entsprechen eher Nephritiden mit orthostatischem Charakter. In zwölf Fällen wurde die Konstante für Harnstoff nach Ambard bestimmt. Die von dem Vortragenden gefundene Harnstoffkonstante beim Normalen ist höher, als sie Ambard angibt, sie betrachten 0,1 als den höchsten normalen Wert. Die Methode der Reststickstoffbestimmung ergab dem Vortragenden im wesentlichen die von den Autoren angegebenen Resultate. Ein Wert des Reststickstoffes bis 0,4 ist als normal anzusehen. Die Erhöhung des Reststickstoffes über eine gewisse Grenze hinaus deutet auf ein baldiges Eintreten von Urämie hin. Das beste Verfahren bei der Prüfung der Nierenfunktion wäre die Prüfung auf die Ausscheidung von Milchzucker, Jod und Wasser nach der Methode von Schleyer. Zur Bestimmung der Ausscheidungsverhältnisse des Stickstoffes und des Chlors wäre die Ambardsche Methode zu empfehlen, welche verläßliche Resultate gibt.

Miloslavich.

Deutsche ärztliche Vereine, Prag, November 1913.

Herr Lehndorf spricht in der **Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen** am 7. XI. über die **direkte Wirkung von Jod auf den Kreislauf.** Er hat Katzen Jodnatrium intravenös injiziert und vor allem ein Sinken des Blutdruckes mit nachfolgendem Anstieg desselben gefunden. Diese Blutdrucksenkung findet bei gleichbleibender Pulsfrequenz statt, sie ist zu einem kleinen Teile durch Tonusverminderung bedingt, vorwiegend aber eine Folge einer Gefäßdilatation, der Anstieg des Druckes verursacht durch eine langdauernde, bedeutende Vergrößerung des Schlagvolumens der Herzkammern. Jod beeinflußt die Herznerven nicht, auch besteht keine direkte Wirkung auf den Herzmuskel, sondern Jod wirkt unmittelbar — vielleicht durch Chlorsubstitution oder durch osmotische Veränderungen — auf den Herzmuskel. Er erblickt in der Vergrößerung des Schlagvolumens die Hauptwirkung des Jods, auf welche Weise dasselbe durch Beschleunigung der Strömungsgeschwindigkeit der durch die Arteriosklerose erzeugten Verlangsamung des Blutstromes direkt entgegengearbeitet. Auch die „resorbierende" Tätigkeit des Jods ist auf diese Wirkung zurückzuführen.

Herr v. Jaksch demonstriert einen Fall von eigentümlichen Einlagerungen in die Muskulatur bei **Syringomyelie,** die er wohl bestimmt als trophische Störungen ansieht, von denen er aber sich nicht äußern kann, ob es sich um Knochengewebe oder um Kalkeinlagerungen handelt.

Herr E. I. Kraus demonstriert im **Vereine deutscher Aerzte** am 14. XI. einen Fall von **Adenokarzinom der Leber,** bei Leberzirrhose von den Gallengängen ausgehend. Im rechten Seitenventrikel fand sich im Pulvinar des Thalamus opt. ein dunkel pigmentiertes Gliom mit teils intra- teils extrazellulär gelegenem Pigment. — Herr Pamperl zeigt einen Fall von **Bauchschuß** mit 22 Verletzungen des Darmes, kompliziert mit akuter Appendicitis; nach Resektion von 102 cm Darm, Heilung — Herr Dedekind stellt einen Fall von **Peritonitis** nach subkutaner Darmruptur vor. — Herr Rubesch zeigt eine **Schußverletzung des Rückens** in der Höhe des neunten Brustwirbels mit Lähmung der rechten unteren Extremität, willkürlichen Muskelspannungen in der linken, und Blasenlähmung bei erloschenen Reflexen, aber erhaltener Sensibilität. Laminektomie, Entfernung der Querfortsätze und Dornfortsätze des achten bis zehnten Brustwirbels, Extraktion des Projektils. Besserung der Motilität nach drei Tagen, gegenwärtig alle Erscheinungen bis auf leichte Spasmen geschwunden. Die Prognose derartiger Verletzungen hängt von der Durchschlagskraft des Projektils ab, und ist demgemäß bei Friedensschußverletzungen besser als bei Kriegsverletzungen, doch bleibt die Prognose auch der ersteren ernst. — Herr Welzel hat einen **Fall von Darmgangrän nach Reposition einer Leistenhernie** mit gleichzeitiger Torsion der gangränösen Schlinge beobachtet. Resektion eines

40 cm langen Darmstückes, wegen Adhäsionsileus am vierten Tage post operationem Ileostomie, schließlich Resektion des die Fistel tragenden Darmabschnittes. Die Gangrän war offenbar die direkte Folge der Inkarzeration, die Torsion nur das unterstützende Moment für ihren rascheren Eintritt.

In der **Wissenschaftlichen Gesellschaft** am 21. XI. demonstriert Herr Elschnig ein acht Tage altes Kind mit einer **Bildungsanomalie der Lider,** die darin besteht, daß, während die unteren Lider nur verkürzt erscheinen, und daselbst ein 3 mm tiefer Bindehautsack besteht, das kurze und nur im äußeren Drittel regelmäßig ausgebildete Oberlid direkt auf den stark prominenten Bulbus übergeht und an Stelle der normalen Bulbusbindehaut eine derbe, mit Lanugohaaren besetzte Haut ausgebildet ist, welche die graue und vaskularisierte Cornea wulstförmig überragt. Wie die diasklerale Durchleuchtung ergibt, hat es den Anschein, daß an dem wohlgeformten und auch beweglichen Bulbus die Iris fehlt. — Herr Fischer spricht über die **forensische Bedeutung hirnpathologischer** Befunde (erscheint ausführlich an anderer Stelle). — Herr Roman demonstriert ein **Angiom des Rückenmarkes** von einem an Querschnittmyelitis zugrunde gegangenen 32jährigen Manne. Der Tumor war 9 cm lang, spindelförmig, saß stiftartig vollständig innerhalb des Markzylinders des untersten Dorsalmarkes. Histologisch erwies er sich als ein typisches Hämangioma simp. — Herr Hugo Pribram berichtet über einen Fall von **Quecksilbervergiftung,** bei dem sich neben zahlreichen granulierten und Epithelzylindern im Harnsedimente ein auffallend große Menge von Wachszylindern vorfand, außerdem eine größere Zahl von verfetteten Zellen, die auf eine chronische Nephritis hinwiesen. Bei den klinischen Erscheinungen einer terminalen Urämie wurde die Diagnose, trotzdem die Kranke jede Vergiftung in Abrede stellte, auf Intoxikation mit Hg gestellt, was durch die Sektion sichergestellt wurde. Die chemische Untersuchung des Blutes ergab einen sehr gesteigerten Gesamtstickstoff, einen gesteigerten Eiweißgehalt des Serums (refraktometrische Bestimmung) und einen sehr hohen Wert für den Reststickstoff. Es werden Diapositive gezeigt, welche das Sediment mit einem für Sedimente bisher wenig verwendeten Tuschverfahren darstellen.

Verein deutscher Aerzte am 28. XI. Herr Lucksch: **Lymphatische Leukämie.** Dreijährige Dauer (klinische Diagnose; Lymphogranulomatose) in der letzten Zeit besonders Hautjucken und Blutungen in die Haut. Bei der Sektion fanden sich allgemeine Schwellungen der Lymphdrüsen und der lymphatischen Apparate, auf der Außenseite der Dura Auflagerungen, linsengroße weiße Knoten in den Lungen; Leber. Milz und Nieren waren von zahllosen weißen Knötchen und Strängen durchsetzt, einzelne Lymphdrüsen hühnereigroß. Diese Infiltrate bestanden aus größeren und kleineren Lymphozyten. Die an den Schnitten angestellte Oxydasereaktion fiel negativ aus. Danach wurde die Diagnose auf lymphatische Leukämie gestellt. — Herr Elschnig spricht über den durch Eiterung im Bereiche der Orbita vorkommenden, regelmäßig im Stirnhirn sitzenden **Hirnabszeß** und berichtet über drei eigene Beobachtungen. In zwei Fällen konnte er durch Freilegung des Orbitaldaches, Ausmeißelung der vorderen Partien desselben, den Abszeß leicht freilegen und durch Spaltung der Dura und der dünnen zwischenliegenden Partien des Gehirnes eröffnen. In einem Falle (zwölfjähriger Knabe) Beginn der Erscheinungen vor drei Wochen, acht Tage nach Eröffnung eines Lidabszesses; Heilung ohne Ausfallerscheinungen. Herr Elschnig schlägt vor, den von ihm so genannten orbitogenen Abszeß nach seinem Verfahren von der Orbita aus zu eröffnen. Vorbedingung des Erfolges ist rechtzeitige Diagnose, deren Schwierigkeiten näher erörtert werden. — Herr Marx demonstriert Leichenpräparate von **vier verschütteten Arbeitern.** In drei Fällen waren die Luftwege erfüllt von erbrochenem Mageninhalte, in zwei Fällen war die Epidermis an einzelnen Teilen der Oberschenkel in Form von streifenförmigen Blasen abgehoben, deren Inhalt aus ausgetretenem Blutserum (Refraktometerbestimmung) bestand, das, mit Rücksicht auf den Umstand, daß Blutungen in die Umgebung fehlten und in der ausgetretenen Flüssigkeit rote Blutzellen nicht vorhanden waren, nur durch die intakten Gefäßwände ausgetreten sein konnte. Sämtliche Leichen wurden mit über dem Kopfe zusammengeschlagenen Armen aufgefunden.

O. Wiener.

Pariser medizinische Gesellschaften, November 1913.

In der **Académie de Médecine** sprach Pierre Marie über die **Indikationen der druckentlastenden Hirntrepanation.** Die Vergleichung der klinischen Erscheinungen mit dem pathologisch-anatomischen Befunde bei Hämorrhagie führte Marie zu dem Schlusse, daß das nach Hämorrhagie beobachtete Koma viel weniger durch den plötzlichen Einbruch einer größeren Blutmasse in die betroffene Hirnhemisphäre zustande kommt, als in Folge des durch die Anwesenheit dieser Blutmasse bedingten Hirndrucks. Der plötzliche Einbruch von Blut ins Gehirn erzeugt den Ictus, der eine vorübergehende Erscheinung ist; der Hirndruck dagegen, falls er folgt, erzeugt das Koma, das eine Dauererscheinung ist. Damit bei der gewöhnlichen Hirnblutung ein tiefes und dauerndes Koma entstehe, muß die andere Hemisphäre auch komprimiert sein. Dies ist nicht immer der Fall. Marie hat wiederholt beobachtet, daß recht ausgedehnte Herde von Hirnhämorrhagie, von 5—6 cm Länge und 3—4 cm Breite, ohne Koma verliefen, da die andere Hemisphäre nicht komprimiert war. In solchen Fällen kann man mit dem Patienten nach dem Anfall sprechen, er antwortet und macht etwa die Bewegungen, die man ihm vorschreibt. Das Erhaltenbleiben der Funktionen einer Hirnhemisphäre genügt, um dem Patienten ein hinreichendes Bewußtsein zum Verständnis der umgebenden Außenwelt zu erhalten. Wenn aber im Gegenteil die gesunde Hemisphäre komprimiert ist, so besteht tiefes absolutes Koma, der Patient hat seine Beziehungen zur umgebenden Welt verloren. Diese sekundäre Kompression kann sofort als Wirkung der Größe des Blutergusses oder später durch eine Art von entzündlichem Oedem um den Krankheitsherd eintreten. Bei der Autopsie kann diese Kompression direkt nachgewiesen werden. die gesunde Hirnhälfte ist dem Schädeldach angedrückt und in seinem Volumen vermindert. Es ergibt sich aus diesen Betrachtungen eine einfache und logische Schlußfolgerung, nämlich die Notwendigkeit einer Trepanation zur Druckentlastung. Die Trepanation soll aber nicht auf der kranken Seite vorgenommen werden, denn einmal könnte das Aufsetzen des Trepans die Blutung vermehren, außerdem würde eine Druckentlastung dicht bei der Stelle des Herdes seine Ausdehnung und seinen etwaigen Durchbruch in den Arachnoidealraum begünstigen. Deshalb soll die druckentlastende Trepanation nicht auf der kranken, sondern auf der gesunden Seite vorgenommen werden. Damit soll aber keineswegs gesagt sein, daß die Operation in allen Fällen auszuführen ist. Im Gegenteil, man muß die Fälle sorgsam auswählen. Alte Leute, Albuminuriker und Fiebernde wären auszuschließen. Die Operation wäre dann angezeigt, wenn der Fall etwa in der folgenden, wohl recht häufigen, Weise verläuft: Eine Hirnhämorrhagie mit einem mehr oder weniger lang dauerndem Ictus ist aufgetreten, Kopf und Augen sind in einem gewissen Grade nach der nicht gelähmten Seite gedreht, der Patient kann noch auf einige Fragen antworten, wenngleich seine Intelligenz stark getrübt ist, er besitzt also noch teilweise sein Bewußtsein. Dieser Zustand bleibt 24 oder 48 Stunden bestehen, es tritt darauf keine Besserung ein, im Gegenteil, das Bewußtsein scheint sich zu vermindern. die Atmung wird unregelmäßig und nähert sich dem Typus Cheine-Stokes und die Temperatur zeigt eine Neigung zum Anstieg. Dies will besagen, daß um die zerstörte Partie im Hirne ein Oedem sich gebildet hat und daß der Hirndruck zunimmt, um zu völligem Koma und zum Tode zu führen. Dies ist der Moment für die Trepanation auf der gesunden Seite zur Druckentlastung, die zugleich das einzige Mittel ist, um dem Kranken zu helfen. Die Operation ist weder schwer, noch gefährlich, sie läßt die Dura mater intakt und gehört somit zu den harmlosesten Eingriffen der Nervenchirurgie. Diese Indikation für die Druckentlastungstrepanation auf der gesunden Seite gilt ebenso auch für gewisse Formen des thrombotischen oder embolischen Verschlusses im Gebiet der A. fossae Sylvii, bei denen durch Bildung eines sehr starken entzündlichen Hirnödems auf der kranken Seite die gesunde Hemisphäre komprimiert wird.

In der **Académie des Sciences** sprach Levaditi über das **Vorkommen des Treponema im Blute bei allgemeiner Paralyse.** Er hat Patienten mit dieser Krankheit Blut entnommen und es in den Hoden und die Skrotalhaut von Kaninchen inokuliert. Zwei Tiere waren für jeden der sieben Patienten eingeimpft worden. Alle Kaninchen hatten wenige Tage daranf rasch vorübergehende lokale und allgemeine Reaktionen; bei einem trat sodann noch nach einer Inkubation von 127 Tagen eine doppelseitige papulöse Affektion am Scrotum auf, in welcher ultramikroskopisch eine große Zahl sehr beweglicher Treponomen festgestellt werden konnten. Der Patient, welcher das Blut geliefert hatte, war ein Paralytiker in der dritten Krankheitsperiode mit positiver Wa.R. im Moment der Blutentnahme. Seine syphilitische Infektion lag um 15, der Beginn seiner Paralyse um 2 Jahre zurück. Levaditi betont, daß es sehr bemerkenswert ist, daß der Parasit noch nach 15 Jahren im Blute nachweisbar ist und daß anderseits der negative Ausfall des Versuches bei den sechs anderen Paralytikern darauf hinzuweisen scheint, daß die Spirochäten sich nicht konstant im Blutkreislauf befinden, sondern wohl nur bei Rekrudeszenzen in ihn gelangen.

In der **Société Médicale des Hôpitaux** wurde über die **Vakzinotherapie des Abdominaltyphus** verhandelt. Vincent besprach zwei mit seinem Typhovakzin behandelte Fälle. Er konnte keine Besserung wahrnehmen, der eine Patient ist sogar gestorben. Der Vortragende kommt zum Schluß, daß seine Methode, die bei der Präventivbehandlung des Typhus so gut wie nie versagt, bei der Behandlung des schon ausgebrochenen Typhus der Erwachsenen keine konstanten Resultate gibt.

Schober.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 8 BERLIN, DEN 19. FEBRUAR 1914 40. JAHRGANG

XIII. Behandlung der Lungenarterienembolie und des Lungeninfarkts.[1])

Von Prof. **Grober** in Jena.

M. H.! Eine der eindrucksvollsten Todesarten ist die durch plötzliche **Verlegung eines Hauptastes der A. pulmonalis.** Nirgends wohl empfindet der Arzt seine Ohnmacht einem akuten Krankheitszustande gegenüber schwerer. Ein Kranker, dem er vielleicht durch einen verwickelten chirurgischen Eingriff Erleichterung oder Heilung von schwerem Siechtum hatte bringen wollen, — mir steht ein mir besonders nahegehender Fall aus der letzten Zeit auf das deutlichste vor Augen — bei dem während der ersten Tage nach dem Eingriff der Operateur bereits Hoffnung auf glückliches Gelingen haben durfte, macht vielleicht, verführt gerade durch sein Wohlbefinden, eine starke Körperbewegung, legt sich z. B. energisch und ohne Hilfe auf die andere Körperseite: da tritt fast momentan eine starke Zyanose, eine äußerst heftige Dyspnoe auf, beides mehrt sich von Augenblick zu Augenblick, das Bewußtsein schwindet sogleich, wie die Augen und das Fehlen der Sprache bezeugen, der Kranke versucht sich — wohl rein reflektorisch bedingt — aufzurichten, er zeigt krampfhafte Zuckungen der Extremitäten, der Puls wird klein, fadenförmig, wenn überhaupt fühlbar, unregelmäßig — und nach wenigen Sekunden sinkt der Kranke leblos zusammen, meist stark erblassend, da das gesamte Blut in die gleichfalls reflektorisch gelähmten Gefäße des Splanchnikusgebietes abfließt.

Die Sektion zeigt in der Regel die Verstopfung eines Lungenarterienastes durch einen fremden Bestandteil, meist einen Embolus aus einem entfernteren Teile des Kreislaufs.

Selbst wenn der Arzt, mehr zufällig meistens, einem solchen traurigen Ereignis beiwohnt, vermag er dem Unheil bei so raschem Eintritt des Todes nicht zu wehren. Nicht immer waltet dem Kranken solch ein gnädiges Schicksal, das oft gerade die kräftigsten Stämme fällt. Manchmal dauert der Todeskampf länger, bis zu Stunden und Tagen. Unvollständiger Verschluß eines großen Astes oder die eigentümliche Lage des Embolus, die man als auf einer Gabelung der Arterie „reitend" bezeichnet, ist meistens die Ursache. Die Erscheinungen sind anfänglich die gleichen, wie eben geschildert, sie verlieren aber an Stärke, die Zyanose wird aus dem angegebenen Grunde durch Blässe abgelöst, die dyspnoische Atmung nimmt nicht selten an- und abschwellenden Charakter an, allmählich tritt starkes Röcheln, endlich Trachealrasseln auf, der Puls wechselt an Stärke und Regelmäßigkeit, das etwa wiederkehrende Bewußtsein läßt den Kranken oft mit schrecklicher Klarheit seinen schweren Zustand — wohl aus der stark empfundenen Atemnot — erkennen, dem er, dann meist wieder obnubiliert oder bewußtlos, erliegt. Solche Fälle bilden den Uebergang zu den leichteren Formen der Lungenarterienembolie, in denen nur ein kleiner Ast verstopft ist und die bei vorher gestauter Lunge von einem Infarkt gefolgt zu werden pflegen.

Die nicht sofort tödlichen Fälle von Lungenarterienembolie hat Trendelenburg vorgeschlagen, durch sofortige operative Entfernung des Embolus aus der Lungenarterie zu behandeln. Daß das technisch am lebenden Kranken möglich ist, hat Sievers, wenn auch ohne lebensrettenden Erfolg, gezeigt. Meist wird der Arzt garnicht bei dem Ereignis zugegen sein, und selbst wenn das zutrifft, sind doch die Umstände wohl nur selten so beschaffen, daß, wie dazu erforderlich, sofort eingegriffen werden kann. Das wird immer nur in großen Krankenanstalten mit ständigem Arztdienst auf der Chirurgischen Abteilung möglich sein.

Der mangelhafte oder fehlende Puls verlockt in allen schweren Fällen von Lungenarterienembolie zur Anwendung der Herzreizmittel. Es ist gegen sie dabei auch wenig einzuwenden. Die Furcht, daß durch gesteigerten Blutdruck der Embolus fester eingepreßt werde, ist bedeutungslos; denn ein Zurückweichen des Embolus ist erst recht unerwünscht. Der gesteigerte Blutdruck aber vermag vielleicht andere Blutbahnen der Lunge zu eröffnen. Ich trage kein Bedenken, auch in schweren Fällen der Erkrankung reichlich Kampfer oder Aether subkutan zu geben. Eine intravenöse Injektion von Digitalispräparaten (Digalen, Strophanthin, Digitalis-Dialysat) zu geben, hatte ich noch nie Gelegenheit oder vielmehr Zeit; ich würde aber gegebenen Falles kein Bedenken tragen, sie auszuführen.

Uebersteht der Kranke die erste Stunde, wird der Pulsschlag wieder kräftiger und regelmäßiger, so zwingt das Gebot der Menschlichkeit den Arzt, seinem furchtbaren Angst- und Beklemmungszustande Linderung zu verschaffen. Das souveräne Mittel ist hier das Morphium, mit dem — wenn nötig gleichzeitig mit Kampfer — nicht gespart werden darf. In solchen Fällen kann man dem Erwachsenen ohne Bedenken 0,02—0,025 g subkutan auf einmal als erste schlaf- und ruhebringende Dosis geben. Die körperliche Unruhe ist neben der starken Atemnot, der sie wohl ihre Entstehung verdankt, das auffälligste Symptom. Alle anderen Maßnahmen treten dagegen zurück. Einsichtige und sorgfältige Krankenpflege versteht sich von selbst; die Vermeidung von psychischen Irritationen ist dringend erwünscht.

Denn die Gefahr für den Kranken, ist einmal ein stationärer Zustand erreicht, besteht vielmehr in der Wiederholung der Loslösung eines Thrombus als in den Folgezuständen des ersten Embolus, obgleich auch diese bedenklich werden können. Weitere Embolien zu vermeiden, ist die Hauptaufgabe bei diesen Kranken: dies ist auch der einzige Einwand, der gegen allzu reichliche Anwendung der Herzreizmittel erhoben werden kann. Da aber weit mehr Embolien der Lungen aus dem Venengebiet als aus dem Herzen selbst stammen, kann eine direkte Einwirkung der genannten Arzneien nur dementsprechend seltener in Betracht kommen. Die meisten Lungenarterienembolien stammen aus Thrombosen der Körpervenen, aus den Bein- und Beckengefäßen; doch habe ich auch eine Embolie von einer entzündlichen Armvenenthrombose ausgehen gesehen. In allen den genannten Fällen sind die thrombosierten Gefäßstrecken durch Muskelbewegungen direkt erheblichen Druckschwankungen ausgesetzt: diese scheinen mir für die Loslösung der Thrombenstücke viel wichtiger zu sein als allgemeine Steigerungen des Blutdrucks. Wenn man genau analysiert, ist es meist eine Anstrengung der Bauchpresse (auch beim Umlegen treten die Bauchmuskeln in Tätigkeit) Bewegungen der Beine oder der Arme [wie ein soeben angeführter Fall], die diese Embolie hervorruft. Körperliche Ruhe ist daher zur Vermeidung weiterer Embolie vor allem erforderlich.

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545 und (1914) Nr. 1 S. 1. — Um den verschiedenen Interessen unserer Leser zu entsprechen, weichen wir von der systematischen Reihenfolge des Vortragszyklus ab und veröffentlichen abwechselnd Kapitel aus den einzelnen Hauptabschnitten. D. Red.

Dem scheint die von Krönig in Deutschland zuerst angegebene Methode, Kranke nach Beckenoperationen recht bald, schon nach ein bis zwei Tagen, aufstehen zu lassen, zu widersprechen. Doch ist er von einem ganz anderen Gedanken ausgegangen. Krönig stellte vor allem in den Vordergrund, daß Verlangsamung des Blutstroms, wie er bei langer körperlicher Ruhe vorhanden ist, namentlich in den hier so wichtigen Venengebieten des Beckens und der Beine Gerinnung des Blutes und Thrombenbildung befördert. Um diese von vornherein zu erschweren, riet er, die operierten Kranken sich bald bewegen zu lassen. Daß er damit bei einem kleinen Teile von ihnen, denen, bei denen sich im Anschluß an die Unterbindungen schon Thromben gebildet haben, die Gefahr ihrer Loslösung vergrößerte, ist von ihm selbst besprochen worden.

Auch bei den **Embolien geringerer Lungenarterienäste** braucht man vor allem das Morphin. Kleinere Mengen (etwa 1 cg) genügen zunächst, müssen aber eventuell wiederholt werden. Handelt es sich um eine Venenthrombose in einer als Sitz erkannten Extremität, so muß für deren Ruhigstellung, eventuell nach C. Gerhardts Vorschlag durch einen festen Verband, Sorge getragen werden. Auch wenn es nicht zur Ausbildung eines Infarktes in der Lunge kommt, tritt bei den Embolien oft ein recht heftiger Pleuraschmerz auf. Ihn zu beseitigen, wird das Narcoticum ersprießliche Dienste leisten. Doch können hier auch andere Mittel Verwendung finden: Einreibungen mit Senfspiritus, Priessnitzsche Umschläge, Eisbeutel und, aus früheren Jahrzehnten übernommen, aber oft recht wirksam, Schröpfköpfe, am besten sogleich blutige, in nicht zu geringer Zahl (6—8) auf die schmerzhafte Stelle. Es ist oft erstaunlich, welchen Erfolg dieses Mittel auf die Schmerzen hat. Es findet seine meist erfolgreiche Anwendung auch zweckmäßig bei anderen schmerzhaften Pleurareizungen, z. B. nach der Uebung der Stintzingschen Klinik bei der Pneumonia dolorosa, deren Schmerzen sonst nur mit Morphin in Schach zu halten sind.

Es ist dazu ohne weiteres zuzugeben, daß die blutigen Schröpfköpfe keine ideale, am wenigsten eine aseptische Maßnahme sind. Die Desinfektion des Apparats ist nur mangelhaft möglich; auch die Antisepsis ist nicht immer gewährleistet. Man soll aber jede Vorsicht gebrauchen, d. h. also die Haut vorher lege artis desinfizieren (Jodtinktur eignet sich hier wenig dazu), die Messer des Schneppers, noch besser den ganzen Apparat, wenn nicht auskochen, so doch längere Zeit in Alkohol legen, nur ausgekochte Glasglocken verwenden und alle Künsteleien, wie sie z. B. mit besonders komplizierten Schneppern und Saugapparaten vorgeschlagen wurden, vermeiden. Ein aseptischer Verband versteht sich von selbst.

Die Lungenarterienembolien sind nicht immer von ausgesprochenen **Infarkten** gefolgt; ich stimme nach eigenen Erfahrungen und im Experiment D. Gerhardt vollständig bei, wenn er zur Infarktbildung, als Vorbedingung in der Regel vorherige Stauung in der Lunge fordert. Eine geringfügige Blutabgabe in die Lungen, die dabei verdichtet werden, findet freilich wohl immer statt. Die Erscheinungen am Kranken selbst und an seinem Auswurf beweisen das (himbeergeleeartig, Herzfehlerzellen). Haben wir Mittel, die Resorption des Blutergusses und des Infarktes zu beschleunigen? Lokale Mittel stehen bisher wohl kaum zur Verfügung. Dagegen können die meist an Ort und Stelle auftretenden Beschwerden wesentlich durch die eben angegebenen Maßnahmen erleichtert und sogar ganz beseitigt werden. Nach Beobachtungen, die ich kürzlich mehrfach anzustellen Gelegenheit hatte, scheint es möglich, mittels vorsichtiger lokaler Heißluftbäder und auch — vom Arzt zu beaufsichtigender — Heißluftduschen günstige subjektive Wirkungen auf die Beschwerden und vielleicht auch objektive auf die Resorption des Infarkts resp. der folgenden Embolie zu erreichen. Allgemeine Resorptionsförderung bringt aber vor allem die Aufrechterhaltung eines genügenden Kreislaufs. Wird die Lunge ordnungsgemäß durchblutet, so werden alle Vorgänge, die für die Aufsaugung in Betracht kommen, in Tätigkeit gesetzt. Auf den Kreislauf, und namentlich auf das Herz, zu achten und gegebenen Falles einzuwirken, ist deshalb nötig. Auch hier ist die Digitalismedikation oft nicht zu umgehen. Meist handelt es sich um Zustände, bei denen nicht unbedingt sofort eine Verbesserung des Kreislaufs nötig ist, sondern bei denen man die Wirkung des per os gegebenen Mittels abwarten kann, das im Infus oder auch z. B. als Digalen oder Dialysat verabfolgt werden kann. Namentlich die Stauung in der Lunge soll dadurch bekämpft werden. Gerade weil wir sehen, daß bei zureichendem Lungenkreislauf die Erscheinungen des Infarktes garnicht oder schwächer auftreten als bei Stauung in diesem, muß man versuchen, ihn aufrecht zu erhalten und zu fördern.

Der Arzt darf sich sagen, daß, wenn einmal der Kranke die ersten Tage, ja schon den ersten Tag nach einer Lungenarterienembolie und nach der Bildung eines Infarktes überstanden hat, — ein Verdienst, das der Arzt kaum sich, sondern der Größe des Embolus und der Widerstandsfähigkeit zuzuschreiben hat, — Gefahren nur von zwei Seiten drohen: von der Wiederholung der Embolie und von der Infektion des Infarktes. Denn die Bildung einer bindegeweblichen Narbe an Stelle des Infarktes wird von den meisten Menschen ganz gut vertragen und braucht durchaus nicht zu einer Leistungsverminderung der Lungen zu führen. Die Infektion des Infarktes kann sowohl von dem Embolus, wenn er infiziert ist, wie von dem befallenen Lungengebiet ausgehen. Putride Bronchitis, Bronchitis überhaupt, endlich Tuberkulose im Stadium der Mischinfektion sind hier bedingende Ursachen. Einen sicher diagnostizierten Lungenabszeß wird man, solange er noch nicht in die Bronchien perforiert ist, von außen operativ angreifen; auch bei nach innen perforierten Abszessen bin ich auf Grund der Erfahrungen der letzten Jahre und der Fortschritte der Lungenchirurgie mehr und mehr zur Empfehlung des chirurgischen Eingreifens gekommen, es sei denn, daß von Anfang an gleich nach der Perforation und der Entleerung des Eiters per os wesentliche Besserungserscheinungen auftraten. Ist die Infektion des Infarkts Teilerscheinung einer allgemeinen Sepsis, so wird man vor allem die letztere zu behandeln haben. Lokale Anwendung von desinfizierenden Inhalationen mit Terpentin und ähnlichen Stoffen ist daneben ganz zweckmäßig.

Die Hauptaufgabe der Behandlung der einfachen, „blanden" Lungenarterienembolie besteht für die späteren Tage aber allein in der möglichsten Verhütung weiterer Embolien. Dazu ist es nötig, den Sitz und die Ursache der Thrombose zu kennen. Diese Feststellung ist nicht immer leicht. Man muß dabei vor allem die durch lokale, oft entzündliche Gefäßveränderungen entstandene Thrombose von der durch allgemeine Kreislaufschwäche und durch allgemeine Blutveränderungen bedingten unterscheiden. Soweit wie möglich, soll die Bildung neuer Thrombosen verhütet werden; dementsprechend ist der Kreislauf zu verbessern, die Stauung auch anämischen Blutes zu vermeiden, die Entzündung der Gefäßwände zu bekämpfen (Eis, antiseptische Umschläge) und die dauernd veränderten Gefäße, z. B. Krampfadern, wenn sie immer wieder Thrombosen entstehen lassen, auszuschalten, sei es durch Unterbindung oder durch Exstirpation.

Die einmal vorhandenen Thrombosen bilden zweifellos eine Gefahr für den Kranken. Man ist nicht immer sicher, ob ein Thrombus sich ganz konsolidiert hat. Aber in den allermeisten Fällen geschieht das doch, und wenn einige Tage nach der Entstehung der Thrombose vergangen sind, darf man damit rechnen. Ausnahmefälle werden immer vorkommen. Ist schon einmal eine Embolie erfolgt, so wird man doppelt vorsichtig sein müssen und auf Ruhigstellung des Körpers hinwirken, sei es durch Immobilisierung des betreffenden Körperteils, sei es durch Narcotica. Aber auch hier zeigt die Erfahrung, daß häufig nur ein loser Teil des Embolus vorhanden ist, die anderen Teile festsitzen und daß keine Embolie mehr folgt.

Ist also die Therapie des Arztes bei der Lungenarterienembolie wenig eingreifend, mehr die Heilkräfte des Körpers unterstützend, so erfordert sie doch eine sehr sorgfältige Untersuchung und Beobachtung des Kranken, wenn man ihn den drohenden Gefahren, die sich aus den Grundlagen und Vorbedingungen der Embolie für ihn ergeben, entziehen will.

Die Bedeutung der Milz bei anämischen Zuständen in bezug auf Pathogenese und Therapie.[1]

Von Prof. Dr. **Wilhelm Türk** in Wien.

M. H.! Gestatten Sie vor allem, daß ich dem Vorstande des Berliner Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde für die ehrende Einladung, welche mir die Möglichkeit geschaffen hat, heute hier vor Ihnen zu sprechen, wärmstens danke.

Es handelt sich bei dem unserer heutigen Auseinandersetzung zugrunde gelegten Stoffe für mich als Internisten im wesentlichen um folgende Fragen: 1. Welche Beziehungen hat die Milz zu normalen und krankhaften Vorgängen im Blutbildungssystem und im Blutabbau? 2. welche klinischen Krankheitsbilder kommen sonach unter aktiver Mitwirkung der Milz zustande? und 3. in welchen Fällen wird sich endlich nach den bisher gewonnenen Gesichtspunkten von der Entfernung der Milz ein Nutzen für den Kranken erwarten lassen?

Diese Fragen sind zwar leicht gestellt, heute aber noch durchaus nicht so schön der Reihe nach und überhaupt nur zum Teil und vielfach nur unter hypothetischer Begründung zu beantworten. — Vor garnicht langer Zeit war man über die Funktion der Milz noch völlig im Unklaren und konnte höchstens Vermutungen äußern. Daß wir in der letzten Zeit doch etwas weiter gekommen sind, verdanken wir nur zum kleineren Teil der entwicklungsgeschichtlichen, histologischen und zellmorphologischen Durchforschung des Organs, zum kleineren auch nur der biologisch-experimentellen Forschung und der Erweiterung unserer Erkenntnis über das den ganzen Stoffhaushalt des Organismus beherrschende Ineinandergreifen in der Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion, zum größten Teile aber dem kühnen Zugreifen einzelner Kliniker, die, zunächst ohne ausreichende theoretische Begründung, einfach ihrer klinischen Ueberzeugung folgend, die Milz bei Krankheitsprozessen, in denen sie nach dem Gesamtbilde oder nach Analogien mit verwandten Zuständen eine ausschlaggebende Rolle spielen mußte, operativ entfernen ließen.

Die entwicklungsgeschichtliche und histologische Erforschung der Milz hat hauptsächlich der Lehre von den Leukämien und den verwandten Systemerkrankungen des Leukozytenbildungsapparates Förderung gebracht. Aber gerade dieses Gebiet müssen wir aus dem Kreise unserer heutigen Erörterungen völlig ausschalten; wir müssen uns vielmehr im wesentlichen beschränken auf die Beziehungen der Milz zum System der Erythrozytenbildung und des Erythrozytenabbaues, zu jenem Gebiete also, das in der klinischen Pathologie durch anämische Zustände auf der einen, durch Polyzythämie auf der anderen Seite gekennzeichnet ist, und hierbei wird wiederum die letzterwähnte Gruppe nur nebenbei gestreift werden dürfen.

Indem ich nun an den so abgegrenzten Stoff herantrete, möchte ich als Kliniker von klinischen Gesichtspunkten ausgehen. In welcher Weise können also nach unseren heutigen Kenntnissen anämische Krankheitsbilder mit der Milz zusammenhängen, und welcherlei Bilder dieser Art gibt es? — Die Milz bildet im postfötalen Leben weder unter normalen Verhältnissen überhaupt Erythrozyten, noch kommt einer pathologischen Erythrozytenbildung in ihr eine wesentliche praktische Bedeutung für die Blutbildung zu. Wenn die Milz trotzdem einen ursächlichen Zusammenhang mit Anämien haben soll, so muß dieser auf einem anderen Gebiete gelegen sein. Da ist es nun eine alte Lehre, daß die Milz beim Erythrozytenabbau wesentlich mitbeteiligt sei, indem sie hauptsächlich die Stromata, die Leber aber den Blutfarbstoff verarbeite, und daß bei pathologischer Ueberlastung in dieser Hinsicht eine Milzschwellung zustande komme: spodogener Milztumor. Durch neuere Untersuchungen ist denn auch genügend Tatsachenmaterial als Beweis für die Richtigkeit dieser alten Lehre zutage gefördert worden. Man konnte in der Milz bei Krankheitsbildern mit offenkundig gesteigertem Blutabbau eine übermäßige Blutfülle, gesteigerte Erythrozytenphagozytose und auch Siderose nachweisen. Daß man in Milzextrakten hämolytisch wirksame Substanzen vorfand, daß manchmal gerade bei Erkrankungen mit gesteigertem Erythrozytenabbau auch stärker hämolytisch wirksame Milzextrakte gewonnen wurden als unter normalen oder überhaupt anderen Verhältnissen, möchte ich nicht als besonders bedeutungsvoll hinstellen. Denn derart wirksame Extrakte geben alle möglichen normalen und kranken Gewebe und Organe, Sekrete und Exkrete, und daraus, daß solche Stoffe zu gewinnen sind und in vitro sich als wirksam erweisen, läßt sich nicht im mindesten der Schluß ziehen, daß diese Stoffe in vivo schon wirksam vorhanden sind oder, wenn auch vorhanden, zu einer erythrolytischen Wirksamkeit kommen. Jedenfalls haben wir bisher nicht den mindesten Einblick in diese Dinge, und auch die Befunde sind noch widersprechend.

Offenbar auf Grund ähnlicher Ueberlegungen ist in neuester Zeit Eppinger[1] daran gegangen, durch das histologische Studium einiger durch Splenektomie gewonnener Milzen von perniziöser Anämie die Ursache für die offenkundig vermehrte Blutzerstörung bei dieser Krankheit zu ergründen. Er findet eine auffällige Wandverdickung der präkapillaren und kapillaren Gefäßchen, die von den Follikeln in die Milzpulpa austreten und dann in die Milzsinus übergehen, durch Einlagerung hyaliner Massen, derart, daß ihr Lumen hochgradig verengt wird. Dadurch wird ein abnorm großer Teil der durch die Zentralarterie zugeführten Erythrozyten gezwungen, in die gewissermaßen ein Nebengeleise vorstellenden Follikelkapillaren überzutreten, die sich schließlich wandungslos in die Billrothschen Zellstränge der Pulpa verlieren. Diese Pulpagebiete werden also von Erythrozyten überschwemmt, während die Sinus wenig gefüllt erscheinen, und die frei in die Pulpa ausgetretenen Erythrozyten werden durch die Berührung mit deren Zellelementen derart geschädigt, daß sie zum kleinsten Teile schon in der Milz, in der Hauptmasse aber später, nachdem sie wieder in die Sinus zurückgewandert und in die Pfortader und die Leber gelangt sind, in dieser durch die Kupfferschen Zellen vorzeitig abgebaut werden; sie werden gewissermaßen durch die Berührung mit den gefäßfremden Pulpazellen für die verfrühte Auflösung sensibilisiert. Eppinger sieht in diesem Vorgange eine pathologische Steigerung des normalen Geschehens und faßt die gesteigerte Erythrolyse als das Ergebnis einer Hypersplenie auf. Das von anderer Seite einigemale beobachtete Auftreten einer Erythrozytose im Anschlusse an Milzexstirpation wird dann folgerichtig als Ergebnis einer Hyposplenie gedeutet, und das gelegentliche Ausbleiben der erwarteten Wirkung einer Splenektomie wird durch vikariierendes Eintreten von Hämolymphdrüsen erklärt, welche letzteren in ihrem Bau und in ihrer Funktion als Nebenmilzen anzusprechen sind.

Wenn auch das Tatsächliche dieser Befunde zu Recht besteht — bis auf die Gefäßwandverdickungen ist ja alles auch beim hämolytischen Ikterus in noch höherem Ausmaße gefunden worden — so dürfen wir uns doch nicht verhehlen, daß die aus den histologischen Befunden gezogenen Schlüsse noch als durchaus hypothetisch bezeichnet werden müssen und daß in keinem Falle dadurch etwa die Aetiologie der Perniciosa oder anderer hämolytisch bedingter Anämien klargestellt ist. Denn wir kennen einerseits die Ursache nicht, welche zu den geschilderten Gefäßveränderungen in der Milz führt, und anderseits muß wenigstens bei der Perniciosa, wahrscheinlich aber auch bei den anderen in diese Gruppe gehörigen Krankheitsbildern auch eine direkte Schädigung des Knochenmarkes und selbst anderer Organsysteme durch einen wohl sicher toxischen Faktor angenommen werden.

Aber auch ein solcher toxischer Faktor könnte von der krankhaft veränderten Milz geliefert werden. Die Organe mit innerer Sekretion haben oft eine mehrseitige Wirksamkeit, und es liegt nahe, anzunehmen, daß von der Milz an die Blutbahn abgegebene Stoffe für die Funktion der zunächst mit ihr in Verbindung stehenden Organe, also vor allem für die

---

[1] Referat, erstattet i. d. gemeinsamen Sitzung d. Berlin. Vereins f. inn. Med. u. Kindhlk. u. d. Berlin. Ges. f. Chir. am 12. I. 1914. (Diskussion S. 409.)

[1] Wien. Ges. f. inn Med., 2. XI. 1913; B. kl. W. 1913 Nr. 52.

Leber und das Knochenmark, von wesentlicher Bedeutung sein dürften, in regulierendem, förderndem oder hemmendem Sinne.

Dieser Idee, daß eine splenogene Schädlichkeit für anämische Krankheitsbilder verantwortlich zu machen sei, begegnen wir in der Literatur zu wiederholten Malen und in verschiedener Gestalt, und zwar nicht nur bei hämolytisch bedingten Erkrankungen, sondern auch bei solchen von zweifellos anderer Pathogenese. War der Gedanke auch schon früher ausgesprochen worden, z. B. von Minkowski bezüglich seines Falles von familiärem Ikterus, so war doch Banti der Erste, der ihn vor nunmehr 20 Jahren konsequent bis zur therapeutischen Schlußfolgerung ausbaute und durchführte. Er war zu der Ueberzeugung gekommen, daß das heute seinen Namen tragende Krankheitsbild eine klinische Einheit darstelle und splenogen sei; folgerichtig mußte er sonach die Splenektomie als die einzig richtige ursächliche Behandlung vorschlagen. Er führte sie konsequent durch, und der Erfolg rechtfertigte seine klinischen Ueberlegungen, indem die subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen schwanden und selbst bereits eingetretene zirrhotische Veränderungen in der Leber zum Stillstande kamen. — Als anatomische Grundlage seines Krankheitsbildes fand Banti eine als Fibroadenie bezeichnete, hauptsächlich periarteriell entwickelte Sklerose des Pulpa-Retikulums; den Weg der splenogenen Schädlichkeit bezeichnen endophlebitische Veränderungen in der Milzvene und in den leberwärts von deren Einmündung gelegenen Bezirken der Pfortader sowie die im Spätstadium auftretende periportale Zirrhose der Leber. — Wahrscheinlich gehören dem Krankheitsbilde auch die von Chiari, Marchand, Isaac beschriebenen Fälle an, bei denen histologisch nicht eine zellarme Fibroadenie, sondern eine zellreiche Infiltration im Retikulum gefunden wurde; Banti selbst hat allerdings solche histologischen Bilder, die als frühe Entwicklungsstadien der Fibroadenie aufgefaßt werden müssen, nicht beobachtet.

Daß Banti mit der Annahme einer splenogenen Schädigung recht hat, wird jetzt wohl allgemein anerkannt, wenngleich die primäre Ursache der anatomischen Milzveränderung heute noch ebenso unklar ist wie vor 20 Jahren und auch nicht einheitlich sein dürfte. Weiterhin müssen wir Banti auch uneingeschränkt beipflichten, wenn er die Ueberzeugung ausspricht, daß die Anämie bei seinem Krankheitsbilde nicht auf vermehrter Erythrolyse beruhe. Es fehlen nach den von ihm selbst gegebenen Schilderungen des Krankheits- und Blutbildes alle klinischen Zeichen eines gesteigerten Blutzerfalls, und ebenso fehlen die hierfür in Anspruch zu nehmenden histologischen Befunde, vermehrte Erythrozytenphagozytose und Siderose. Hier muß also die Anämie auf andere Weise erklärt werden, als es Eppinger bei der Perniciosa tut. Banti selbst lehnt auch eine Proliferationseinschränkung im Knochenmarke ab und meint, es handle sich um eine Erschwerung der Hämoglobinsynthese und um Zurückhaltung der gebildeten Erythrozyten im Markgewebe; auch Isaac[1]) spricht sich für eine durch veränderte innere Sekretion der Milz bedingte Hemmung der Marktätigkeit aus.

Hier tritt bereits vollkommen klar die Vorstellung zutage, daß zum mindesten von der erkrankten Milz Stoffe in den Kreislauf geliefert werden können, welche die Leber schädigen und das Knochenmark funktionell beeinträchtigen. — Auch ich selbst habe einige Fälle gesehen und zwei davon im zweiten Bande meiner „Vorlesungen über klinische Hämatologie"[2]) wiedergegeben, bei denen wahrscheinlich ätiologisch verschieden begründete Milztumoren mit einer ganz eigenartigen Anämie einhergingen, die ich nur durch eine Funktionsschädigung des Knochenmarkes infolge krankhafter Veränderung der Milzfunktion erklären konnte, während sich für gesteigerte Hämolyse keinerlei Anhaltspunkte fanden; und auch ich nahm für derartige Fälle in Zukunft die Splenektomie als therapeutische Maßnahme in Aussicht; leider war keine der Kranken einem solchen Vorschlage zugänglich. Noch schärfer ausgesprochen findet sich ein ähnlicher Gedankengang bei G. Klemperer und Hirschfeld.[1]) Sie schreiben der Milz eine den Erythrozytengehalt des Blutes regulierende Wirkung zu, welche einerseits beruht auf dem durch die Milz eingeleiteten Abbau der alten Erythrozyten, anderseits aber auch auf der Abgabe einer Art von Hormon an das Blut, das die Erythropoëse des Knochenmarkes in Schranken hält. Ein Wegfall dieses Hormons durch Erkrankung der Milz oder durch Splenektomie könnte, wenn nicht andere Organe für die Milz kompensatorisch eintreten, zu einer Erythrozytose führen. Auch Huber[2]) schreibt der Milz eine Doppelfunktion zu, einerseits Erythrolyse, anderseits Hemmung der Erythrozytenbildung und Erythrozytenreifung im Knochenmarke.

Sind das auch alles nur plausible Annahmen ohne zwingende Beweisführung im einzelnen, so darf doch der heilende Erfolg der Milzexstirpation beim echten Morbus Banti, der sicher keine hämolytische, sondern eine durch Knochenmarkschädigung herbeigeführte Anämie aufweist, ganz allgemein als Beweis dafür gelten, daß durch Erkrankung der Milz eine Hemmung oder Schädigung der Markfunktion herbeigeführt werden kann. Um den bloßen Ausfall einer normalen fördernden Milzfunktion dürfte es sich dabei nicht handeln, weil sonst nur eine Einschränkung, nicht aber eine qualitative Schädigung der Markproduktion zu erwarten wäre; es muß wohl vielmehr eine Steigerung und vielleicht Abartung einer an sich schon hemmenden Funktion vorliegen. Die unter diesem Einflusse entstehenden Blutbilder sind gekennzeichnet durch eine Chloranämie mit auffälliger Poikilozytose und Anisozytose, aber ohne Makrozytose und ohne auffällige Polychromasie bei Fehlen oder großer Spärlichkeit von Normoblasten und zumeist durch eine manchmal extreme Leukopenie infolge hochgradiger Abnahme der Granulozyten. — Ich möchte nochmals betonen, daß die Aetiologie solcher Krankheitsbilder keine einheitliche zu sein scheint; wohl aber muß eine im wesentlichen einheitliche Funktionsschädigung der Milz und sekundär des Markgewebes vorliegen, welche eben durch ätiologisch verschiedene Krankheitsvorgänge in der Milz in annähernd gleicher Weise hervorgerufen werden kann. — Nach allen bisherigen Erfahrungen ist man berechtigt, in so charakterisierten Fällen, wenn andere Mittel versagen und der Krankheitszustand eine Abhilfe erfordert, die Splenektomie als kausal-therapeutische Maßnahme vorzuschlagen, und man wird von ihr je nach der Sachlage vollständige Heilungen oder doch die Behebung, zum mindesten Besserung eines bedrohlichen Teilbildes der Gesamtkrankheit erwarten dürfen.

Es gibt noch einen anderen Weg, auf dem anämische Zustände in Zusammenhang mit Milzschwellung ohne gesteigerte Erythrolyse zustande kommen können. — Ich habe wohl als Erster einen solchen Fall (1902) diagnostiziert und mehrere Beobachtungen dieser Art ebenfalls in meinen „Vorlesungen"[3] niedergelegt. Es handelt sich um Milztumoren auf der Basis einer alten Pylephlebitis, die sich in meinen Fällen mit ziemlicher Sicherheit auf Nabelinfektionen bald nach der Geburt zurückführen ließ und die auf dem Wege von Magen-Darmblutungen aus kollateral erweiterten Schleimhautvenen zu manchmal außerordentlich schweren Anämien führen. Ich fand in meinen Beobachtungen keinen Anhaltspunkt dafür, daß außer den Blutungen auch noch eine toxische Markschädigung für die Entstehung der Anämie in Betracht komme: hämolytische Prozesse waren gewiß nicht im Spiele, das Blutbild ließ sich restlos durch die vorausgegangenen Blutungen erklären. Die Splenektomie dürfte des hohen Grades von Stauung im Gebiete der Milzvene halber nach anderweitig gemachten Erfahrungen hier sehr gefährlich sein und wenig Erfolg versprechen. Ich wollte nur die Gelegenheit wahrnehmen, um auch weitere Kreise auf diese Möglichkeit aufmerksam zu machen, weil ich meine, daß solche Vorkommnisse nicht übermäßig selten sein dürften.

Nun bleibt uns aber noch die überwiegende Mehrzahl jener Fälle von Anämien zu besprechen, bei denen die Milz im klinischen Krankheitsbilde zum Teil eine hervorragende, zum Teil aber nur eine anscheinend untergeordnete Rolle spielt, bei denen ihr aber doch pathogenetisch nach den neueren und neuesten Forschungen eine große, manchmal vielleicht überragende Bedeutung zukommt. Es handelt sich da um Krankheitsbilder, für deren Entstehung ohne Zweifel ein pathologisch gesteigerter Erythrozytenabbau im Organismus von ausschlaggebendem Belang ist und die ich deshalb in meinen „Vorlesungen“ unter dem Sammelnamen „Primär-hämolytische Anämien“ zu einer eigenen Gruppe vereinigt habe. — Ich betone gleich einleitend, daß es sich hier gewiß ebenfalls nicht um eine ätiologisch und pathogenetisch einheitliche Krankheitsgruppe handelt, sondern um sehr verschiedene Individualitäten, denen nur eben der gemeinsame Charakterzug der gesteigerten Erythrolyse klinisch und hämatologisch und anatomisch-histologisch einen eigenartigen, kennzeichnenden Stempel aufdrückt. Heute sind aus dieser Gruppe zwei oder besser drei Krankheitsbilder ziemlich allgemein bekannt und anerkannt: der sogenannte familiäre hämolytische Ikterus, der erworbene hämolytische Ikterus (Splenomegalia haemolytica Banti) und endlich die perniziöse Anämie. — Es schließen sich hier aber den neuesten Auffassungen gemäß, wie wir sehen werden, noch andere Krankheitsbilder an, die man bisher in ganz anderen Gruppen untergebracht hat, nämlich die familiäre Cholämie Gilberts, die sogenannte Pigmentzirrhose der Leber und die hypertrophische Zirrhose des Typus Hanot.

---

[1]) B. kl. W. 1912 Nr. 42.

[2]) S. 799–808, 815–819 und 843–845 der 2. Hälfte.

[1]) Ther. d. Gegenw. 1913 H. 9. — [2]) B. kl. W. 1913 Nr. 47. — [3]) 2. Band, 2. Hälfte, S. 828–834.

Beschäftigen wir uns zunächst mit dem familiären hämolytischen Ikterus, der beinahe gleichzeitig von Hayem (1898) und Minkowski (1900) zuerst beschrieben wurde, dann in Frankreich durch Chauffard, Widal und ihre Schüler eingehend studiert und neuerdings wieder auffällig häufig auch in Deutschland, Oesterreich und überall sonst beschrieben wurde.

Die Erkrankung gelangt in mehr oder minder vollkommener Ausbildung bei mehreren Mitgliedern und in mehreren Generationen einer Familie zur Entwicklung, manchmal schon bald nach der Geburt, manchmal erst in der späteren Kindheit, in der Pubertätszeit oder gar noch später, und sie besteht mit mannigfachen Schwankungen das ganze Leben hindurch fort, ohne dessen Dauer zu kürzen oder auch nur häufig zu schwereren Krankheitszuständen Anlaß zu geben. Die Kranken werden ohne bekannte Ursache ikterisch, die Gelbsucht wechselt periodisch, ist aber zumeist relativ gering; es ist kein Retentionsikterus, denn die Stühle sind dauernd normal oder sogar auffällig dunkel gefärbt; im Harn findet sich zumeist nur Urobilinogen und nur während stärkerer Nachschübe der Gelbsucht auch Gallenfarbstoff. Es fehlen Hautjucken und Pulsverlangsamung, zumeist auch hämorrhagische Diathese. — Regelmäßig wird schon anfangs eine auffällig vergrößerte, derbe Milz gefunden; mitunter wurde eine Mizschwellung auch schon als Vorläufer der Gelbsucht beobachtet, mitunter sie dauernd allein, ohne Gelbsucht bei Mitgliedern von derartig krankhaft veranlagten Familien. Die Leber ist durchaus nicht immer deutlich geschwollen; mit den Nachschüben der Gelbsucht geht oft unter wechselnder Schmerzhaftigkeit und Temperatursteigerung eine stärkere Anschwellung von Leber und Milz einher, verbunden mit einer manchmal beträchtlichen Steigerung der stets vorhandenen aber zumeist nicht hervorragenden und wenig fühlbaren Anämie. Mitunter werden Schmerzanfälle vom Charakter der Cholelithiasis beobachtet, teils ohne wirkliche Steinbildung, teils durch Pigmentsteine erzeugt.

Die Anämie liefert trotz ihrer dem Laien wenig auffälligen Rolle die prägnantesten Befunde, die für die Kennzeichnung des Krankheitsbildes von ausschlaggebender Bedeutung geworden sind. Sie trägt die Charaktere einer hämolytischen Anämie: der Färbeindex schwankt nahe um 1,0, ist manchmal etwas tiefer, aber auch höher; Poikilozytose ist gering, auch die Anisozytose zumeist nicht hervorragend; jedenfalls fehlt eine durchschnittliche Vergrößerung des Erythrozytendurchmessers, er wird sogar regelmäßig als verkleinert angegeben, wenn auch häufig gequollene, etwas über den Durchschnitt vergrößerte Elemente von ausgesprochener Polychromasie vorkommen. Polychromasie jeden Grades ist überhaupt so außerordentlich häufig, wie kaum bei einem anderen Krankheitsbilde, bei postvitaler Färbung durch die ungeheure Reichlichkeit der Zellen mit retikulo-filamentöser Substanz ausgedrückt; basophile Körnung findet sich dagegen nur selten. Kernhaltige Rote von normoblastischem oder höchstens hie und da leicht vergrößertem Typus kommen zumeist in einer je nach Stadium und Charakter des Falles wechselnden Menge vor. Die Leukozytenzahl ist annähernd normal oder leicht erhöht, es überwiegen in der Regel die Granulozyten, und häufig finden sich auch Myelozyten. Die Blutplättchen sind eher vermehrt. — In dem dunkelorange bis braungelben Blutplasma findet sich Gallenfarbstoff.

Diese Charakteristik des Blutbildes, das absolut verschieden ist von jenem des weiter oben beschriebenen nichthämolytischen splenogenen Anämietypus, würde an sich schon genügen, um die hämolytische Natur der Blutveränderung zu kennzeichnen. Zum Ueberflusse aber gibt es noch einen weiteren Befund, der von Chauffard und Widal und zahlreichen ihrer Schüler studiert und zum Hauptkennzeichen des familiären wie des erworbenen hämolytischen Ikterus erhoben wurde: eine Herabsetzung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten, deren Lyse zumeist schon in NaCl-Lösungen von 0,6—0,7—0,8 % beginnt, während normale Erythrozyten sich erst bei 0,42 bis 0,48 % NaCl zu lösen beginnen. — Ich kann auf Einzelheiten dieser Frage nicht eingehen, muß aber folgendes hervorheben: Die Resistenzverminderung ist zwar regelmäßig, aber durchaus nicht bei allen Fällen und zu jeder Zeit nachweisbar und schwankt in ihrer Stärke bei dem gleichen Kranken.

Es gibt nun auch Fälle, die in ihrer klinischen Erscheinungsform dem familiären hämolytischen Ikterus sehr ähnlich sind, aber eine merkliche Anämie und gerade die Resistenzverminderung der Erythrozyten vermissen lassen, die Fälle familiärer Cholämie Gilberts. Auf Grund des letztgenannten Mangels trennen die meisten Autoren beide Krankheitsbilder, doch konnte Chalier nachweisen, daß in Familien mit konstitutioneller Gelbsucht bei den meisten Gliedern zwar die Resistenzverminderung vorhanden war, bei irgendeinem aber konstant fehlte; und doch kann man deshalb diesen Fall nicht anders beurteilen als die übrigen. Chalier tritt also dafür ein, daß beide Prozesse zusammengehören und daß die Fälle mit herabgesetzter Erythrozytenresistenz nur einen höheren Grad der gleichen Schädigung des Organismus darstellen — ein Standpunkt, der uns nach einigen späteren Feststellungen besonders annehmbar erscheinen dürfte.

In der Herabsetzung der Erythrozytenresistenz sehen Chauffard und Widal den Schlüssel für die Pathogenese des ganzen Krankheitsbildes: im Blute kreisen minderwertige, fragile Erythrozyten, und diese gehen leichter und rascher zugrunde als normale; infolge des beschleunigten Blutabbaues entsteht eine Polycholie und ein pleiochromer Ikterus, trotzdem abnorm große Mengen von Gallenfarbstoff in den Darm übergehen. Von diesem aus werden große Mengen von Urobilinogen wieder resorbiert und der Leber zugeführt, die aber schon so überlastet ist, daß sie nicht alles abfangen kann; es geht somit auch Urobilinogen ins Blut über und wird als leicht diffusibler Körper raschestens durch die Nieren ausgeschieden, während das gleichfalls kreisende Bilirubin nur bei einer gewissen hohen Konzentration im Plasma, die gewöhnlich nur bei akuten Krankheitsnachschüben erreicht wird, zur Ausscheidung gelangt, sonst aber zurückgehalten wird; daher für gewöhnlich der acholurische Ikterus trotz Bilirubinämie bei abnorm urobilinogenhaltigen Stühlen und urobilinogenhaltigem Harne. — In dieser scheinbar paradoxen Symptomgruppierung liegt ein wichtiges klinisches Kennzeichen des hämolytischen Ikterus und sonstiger analog entstehender Krankheitsbilder.

Da die Pleiochromie der Galle mit ihren Folgezuständen der unmittelbare Ausdruck des gesteigerten Blutabbaues ist und es anderseits nicht möglich ist, das Ausmaß des gebildeten Gallenfarbstoffes klinisch festzustellen, kam Eppinger[1]) auf den Gedanken, für die annähernde Beurteilung des gesteigerten Blutumsatzes das mit dem Stuhle ausgeschiedene Urobilinogen zu verwerten, und hat dies systematisch mit Hilfe einer allerdings sehr schwierigen, von Charnas[2]) ausgearbeiteten Methode der Urobilinogenbestimmung durchgeführt. Als normales Maß der Urobilinogenausscheidung fanden die beiden Autoren 0,12—0,15 g pro die, beim hämolytischen Ikterus dagegen konnten sie eine ganz enorme Steigerung der Ausscheidung auf das 10—20fache und darüber beobachten. Wenn dies nun auch gewiß kein unmittelbares Maß für den Grad des Blutzerfalls ist, so ist doch die Tatsache seiner hochgradigen Steigerung durch diese älteren Beobachtungen nur in einem nie geahnten Grade bestätigenden Untersuchungen unweigerlich festgelegt worden. Wenn ich jetzt noch anfüge, daß bei den allerdings spärlichen Autopsien von Fällen unseres Krankheitsbildes eine ganz ungeheure Blutüberladung der Billrothschen Stränge bei relativ geringer Füllung der Sinus, vermehrte Erythrozyten-Phagozytose in Milz und Leber (Kupffersche Zellen) und als Folge des gesteigerten Blutzerfalles eine oft enorme Anhäufung von teils eisenhaltigem, teils eisenfreiem Pigment in Leber Milz, Nieren und an anderen Stellen gefunden wurde und daß sich die Leber sonst frei von nennenswerten Veränderungen erwies, so glaube ich alles Wesentliche angeführt zu haben, was die Entstehung des hämolytischen Ikterus durch gesteigerte Blutzerstörung innerhalb des Milz-Lebergebietes beweist. Das Markgewebe zeigt dabei das Bild einer mächtigen Ueberfunktion.

---

[1]) B. kl. W. 1913 Nr. 33 u. 34.

[2]) Siehe Zschr. f. klin. M. 78 H. 5 u. 6.

An kennzeichnenden Symptomen ist also kein Mangel, und es wird hiernach wohl in Zukunft nicht schwer fallen, die richtige Diagnose zu stellen, auch wenn das eine oder andere der anfänglich für unerläßlich gehaltenen Kardinalsymptome einmal fehlt. Daß dies vorkommt, ist, wie ich auseinandersetzte, schon jetzt verschiedentlich beobachtet worden; einmal hatte ein Mitglied einer kranken Familie zwar einen Milztumor, aber keinen Ikterus und keine wesentliche Anämie, ein andermal vielleicht Milztumor, Anämie und Urobilinogenurie, aber keinen Ikterus, ein drittes Mal bestanden zwar alle übrigen Zeichen, nur die Resistenzverminderung der Erythrozyten fehlte. Der Diagnostiker kann nicht in jedem Falle die gleich vollzählige Symptomenkette und den gleichen Grad der Krankheitsschädigung erwarten und zur Voraussetzung seines Urteils machen!

Ehe ich jetzt daran gehe, die Frage nach der pathogenetischen Grundlage unseres Symptomenbildes zu erörtern, muß ich in Kürze auf eine außerordentlich vielgestaltige zweite Gruppe von Fällen zu sprechen kommen, die auch den Namen des hämolytischen Ikterus tragen, aber nicht familiär auftreten, also nicht in einer vererbbaren Konstitutionsanomalie begründet sein können, sondern von ihrem Träger erst irgendwann während des Lebens erworben werden. Es gibt da Fälle, die jenen der ersten Gruppe in allen Zügen vollkommen gleichen, auch schon in früher Jugend auftreten und ein langes Leben hindurch fortbestehen, wahrscheinlich auch eine konstitutionelle, nur nicht vererbte Grundlage haben. Einen solchen Fall habe ich seit einem Jahre in Beobachtung. Ob sich von solchen Fällen nicht vielleicht eine ikterische Familie ableiten würde, kann noch nicht ausgesprochen werden, aber es liegt nahe, dies anzunehmen; schließlich wurden ja auch die familiären Fälle einmal erworben. Einen zweiten, ähnlichen Fall habe ich vor Jahren gesehen, der sich in früher Kindheit nach einem septischen Scharlach entwickelte, mit einer ganz auffälligen Hemmung der sexuellen Entwicklung einhergeht und seit drei Jahrzehnten mit immer neuen Schüben fortbesteht. Sie finden ihn in meinen „Vorlesungen“[1]) beschrieben. Andere Fälle beginnen um die Pubertät, andere noch später; sie dauern Jahrzehnte, Jahre, Monate, sie heilen oder rezidivieren immer wieder, ohne einen ausgesprochen bösartig-progressiven Verlauf zu besitzen. Regelmäßig ist die Milz bedeutend vergrößert, oft auch die Leber ein wenig, bei den Nachschüben schwellen beide, insbesondere die Milz an und werden schmerzhaft, zumeist unter Fieber. Nicht selten haben die Schübe den klinischen Charakter von Cholelithiasisanfällen, aber nur ausnahmsweise finden sich Pigmentsteine in der Gallenblase — alles das ähnlich wie bei den familiären Formen, nur zumeist viel brüsker. Auch die Anämie zeigt namentlich bei den Schüben rasche und oft hochgradige Verschlimmerungen bis zu perniziosaähnlichen Werten. Solange bei diesen Fällen, deren Aetiologie teils vollkommen unklar ist, teils auf verschiedentliche bestehende Organerkrankungen zurückgeführt wird, der Ikterus noch eine ziemlich konstante und augenfällige Eigenschaft darstellt, kann man ja die Bezeichnung: erworbener hämolytischer Ikterus gelten lassen. Aber es gibt auch eine förmlich in sich geschlossene Gruppe von Fällen, bei denen von Ikterus fast nur während schwerer Nachschübe überhaupt die Rede sein kann, wo dagegen eine zumeist schwere, mit kleinen und großen Nachschüben und kurzen und langen Remissionen verlaufende Anämie die Hauptrolle spielt, die sich morphologisch klar als hämolytische Anämie kennzeichnet, der Perniciosa in ihren Zahlenwerten sehr oft nahe- oder gleichsteht, morphologisch aber doch von ihr getrennt bleibt. Sie finden in meinen „Vorlesungen“ vier solche Fälle unter der Bezeichnung: „hämolytische Anämien vom Typus S.“ eingehend geschildert.[1]) Für solche und ähnliche Fälle trifft die Bezeichnung als hämolytischer Ikterus schon garnicht mehr recht zu, wenn sie auch zweifellos pathogenetisch und wohl auch ätiologisch derselben Gruppe angehören. Sie haben zumeist auch eine Herabsetzung der Erythrozytenresistenz, wie ich das im vorigen Jahre bei dem noch lebenden meiner Fälle in geringem Grade feststellen konnte, obwohl er sich in einer langedauernden und weitgehenden Remission befindet. Mitunter wird übrigens dieses Zeichen während der Remissionen auch ganz vermißt.

Die Fälle von erworbenem hämolytischen Ikterus gehen also, wie wir gesehen haben, sowohl klinisch als auch offenbar ätiologisch weit auseinander; und doch hält sie allesamt und auch den familiären hämolytischen Ikterus der Charakterzug des gesteigerten Blutabbaues und einer zumeist deutlichen Schädigung des Erythrozytenmaterials in Form der Resistenzverminderung als gemeinsames Band zusammen, nicht zu vergessen des gemeinsamen anatomisch-histologischen Befundes. Es muß also trotz aller klinischen Divergenzen die Pathogenese in der Hauptsache gleichartig sein. — Forschen wir aber nach dieser, so treffen wir auf einander schroff widersprechende Meinungen. Minkowski hat als Erster für seinen familiären Fall die Meinung ausgesprochen, daß dem Krankheitsbilde eine primäre Veränderung der Milz zugrunde liegen dürfte. Ihm schließen sich Chauffard und bezüglich erworbener Fälle Micheli[2]) und Banti, sowie eine Reihe älterer und neuerer Autoren an, während Widal und seine Schule eine vererbbare oder aus unbekannten Gründen erworbene Minderwertigkeit der Erythrozyten (Fragilität) als die primäre Schädigung annehmen.

Ich lasse hier alle theoretischen Erwägungen beiseite und möchte den weiteren Erörterungen die Tatsache zugrunde legen, daß sich sowohl bei familiärem als bei erworbenem hämolytischen Ikterus die Milzexstirpation als ein heilender oder zum mindesten die meisten subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen zum Schwinden bringender Eingriff erwiesen hat. Zuerst wurde der Eingriff schon 1903 von Banti bei einem erst viel später diagnostisch agnoszierten Falle mit dem Erfolge dauernder Heilung zur Durchführung gebracht, dann vollbewußt mit dem gleichen Erfolge von Micheli, und seither ist sowohl beim familiären als beim erworbenen Bilde die Operation in allen Ländern wiederholt durchgeführt worden, zumeist mit dem verblüffenden Erfolge eines unglaublich raschen und schließlich restlosen Verschwindens aller Erscheinungen, auch der Herabsetzung der Erythrozytenresistenz, also mit vollständigem Heilerfolge. In einzelnen anderen Fällen [Kahn[3]), Roth[4])] blieb eine geringe Herabsetzung der Erythrozytenresistenz als einziger Rest der früheren Erkrankung übrig.

Diese operativen Erfolge drängen alle theoretischen Ueberlegungen an die Wand. Auch der Zweifler kann heute nichts anderes tun als zugeben, daß die Milz in der Pathogenese aller Formen von hämolytischem Ikterus eine hervorragende Rolle spielt, und zwar dies trotz des Umstandes, daß namentlich die erworbenen Fälle ätiologisch gewiß nicht einheitlich sind. Es muß sich also um eine Funktion der Milz handeln, die in diesen Fällen durch krankhafte Veränderungen vielleicht verschiedener Aetiologie getroffen und verändert wurde, und diese Veränderung ist vielleicht nicht die ausschließliche Ursache, aber doch ein wesentlich mitbeteiligter Faktor für das Entstehen der krankhaften Symptome, des vermehrten Erythrozytenabbaues, dementsprechend auch der Anämie, des Ikterus, der vermehrten Urobilinogenausscheidung in Stuhl und Harn, der Organsiderose. Und so muß diese Veränderung der Milzfunktion schließlich auch an der Herabsetzung der Erythrozytenresistenz mitbeteiligt, wenn schon vielleicht nicht allein schuldig sein. — Neben dem operativen Experimente am kranken Menschen sprechen auch Experimente am Tiere in diesem Sinne. Wir wissen, daß wir durch Toluylendiamin eine experimentelle Anämie erzeugen können, nicht durch das Gift direkt, sondern mit Hilfe von lytisch wirksamen Stoffen, die der Körper des Versuchstieres unter der Giftwirkung erzeugt; es ist hierbei auch die Erythrozytenresistenz vermindert. Entfernt man bei den Versuchstieren aber vorher die Milz, so sind alle diese Veränderungen nur durch viel größere Giftdosen hervorzubringen (Joannovics und Pick). Weiterhin wurde beobachtet, daß bei Versuchstieren durch die Milzexstirpation eine Erhöhung der osmotischen Erythrozytenresistenz, welche ein Jahr und darüber anhält, herbeigeführt wird. Wenn also der Wegfall der Milz eine Resistenzerhöhung der Erythrozyten hervorbringt, so liegt es nahe anzunehmen, daß eine in diesem Sinne gesteigerte Funktion der Milz den Anstoß zu einer Resistenzverminderung zu geben vermöge; mehr, als daß dies nahe liegt, will ich allerdings nicht behauptet haben, und über das Wie schweige ich lieber ganz, da ich nur Hypothetisches sagen könnte.

---

[1]) 2. Band, 2. Hälfte, S. 820—28.

[1]) 2. Band. 2. Hälfte, S. 707—729. — [2]) W. kl. W. 1911 Nr. 36. — [3]) Vh. d. 30. Deutsch. Kongresses f. Inn. Med., Wiesbaden, 1913. — [4]) Zschr. f. klin. M. 67.

Nach all dem Gesagten werden wir aber nicht mehr zögern dürfen, uns Minkowski, Chauffard, Banti und allen jenen anzuschließen, welche der Milzveränderung eine pathogenetisch bedeutungsvolle Rolle im Krankheitsbilde des hämolytischen Ikterus in seinen verschiedenen Abarten zusprechen. Und wenn wir auch über die Aetiologie der dieser angenommenen Funktionsveränderung der Milz zugrunde liegenden anatomischen Befunde, die oben skizziert wurden, noch völlig im Unklaren sind, so können wir doch die Berechtigung der Milzexstirpation in jenen hierhergehörigen Fällen, die nach dem Grade ihrer Erscheinungen eine ernstliche Behandlung erheischen, nicht leugnen; wir müssen sie vielmehr als die einzige uns mögliche Art anscheinend kausaler Therapie derartig Kranken in Vorschlag bringen. Eben hier dürfte ja wenigstens in einem großen Teile der Fälle eine wirkliche Heilung durch sie herbeigeführt werden.

Die Erörterungen über den hämolytischen Ikterus mit ihren Schlußfolgerungen eröffnen uns aber noch weitere Ausblicke in verschiedener Richtung.

Mit der Milz steht nicht nur das Knochenmark, sondern insbesondere auch die Leber in inniger funktioneller Wechselbeziehung, und es liegt deshalb die Annahme nahe, daß durch Funktionsänderungen der Milz in bestimmten Fällen auch die Leber nicht nur wie beim hämolytischen Ikterus überlastet, sondern auch direkt geschädigt werden könne, während vielleicht gerade in solchen Fällen die Schädigung der kreisenden Erythrozyten und ihres Bildungsapparates im Hintergrunde stehen oder sogar fehlen könnte. Ich sehe jetzt von den bereits besprochenen Leberschädigungen im Verlaufe des Bantischen Symptomenkomplexes ab und möchte mich nur an Krankheitsformen halten, bei denen doch zugleich Zeichen eines beschleunigten Blutabbaues wenigstens angedeutet sind. Da haben wir gleich die schon mehrfach erwähnten Fälle von familiärem Ikterus ohne Anämie und ohne Resistenzverminderung der Erythrozyten, welche Gilbert und seine Schüler beschrieben haben und die schon Chalier in enge Beziehungem zum hämolytischen Ikterus bringt. Dieser letztere Autor hat aber auch zirrhotische Leberveränderungen beobachtet bei Fällen, die ihrer klinischen Charakteristik nach in das Gebiet des hämolytischen Ikterus gehören, und ich kann darauf hinweisen, daß auch der erste Fall meines „Typus S.“, der ja zweifellos eine klinisch eigenartige Erscheinungsform derselben Krankheitsgruppe darstellt, zirrhotische Veränderungen in der Leber aufwies. Endlich hat neuerdings Mosse [1]) für einen Fall von sogenannter Pigmentzirrhose die Einlagerung von hämoglobinogenem Pigment in der Haut und den Schleimhäuten nachgewiesen und diesen Fall meines Erachtens mit vollem Rechte in die Gruppe der hämolytisch bedingten Krankheitsbilder eingereiht, trotz des Fehlens einer Verminderung der Erythrozytenresistenz; denn diese können wir keinesfalls als conditio sine qua non für die Diagnose erythrolytisch begründeter Krankheitsbilder gelten lassen.

Alle diese Beobachtungen führen uns aber folgerichtig auch dazu, den Typus Hanot der hypertrophischen Leberzirrhosen in dem Sinne in Untersuchung zu ziehen, ob er nicht auch unserer Gruppe anzuschließen sei. Sein Verlauf mit den immer wiederkehrenden Schüben und den gallensteinkolikartigen Anfällen, dem Ikterus bei gut gefärbten Stühlen und geringer oder fehlender Gallenfarbstoffausscheidung durch den Harn bei Urobilinogenurie und mit dem auffällig großen Milztumor weist klinisch viele Aehnlichkeiten mit dem hämolytischen Ikterus auf; es fehlt aber die Anämie mit den zugehörigen morphologischen Veränderungen des Blutbildes und die Verminderung der Erythrozytenresistenz. — Eppinger hat denn auch mit kühnem Griffe diesen Gedanken in die Tat umgesetzt. Er fand im Stuhle eine allerdings nicht hochgradige Vermehrung der Urobilinogenausscheidung, schloß daraus auf vermehrten Blutumsatz, schuldigte die Milz hiefür an und ließ sie operativ entfernen. Und der Erfolg war auf seiner Seite; die Patienten haben sich rasch erholt und fühlen sich wieder leistungsfähig und gesund, obwohl sie vorher bis zu zehn Jahren schwer krank waren, der Ikterus schwand. Den einen seiner Fälle, einen Kollegen, habe ich vor der Operation selbst untersucht und habe ihm, damals noch in Unkenntnis von Eppingers Gedankengängen, eher abgeraten, sich operieren zu lassen, da ich das für ein gefährliches Experiment mit ganz unsicherem Erfolge hielt. Aber der Mann mußte arbeiten, wagte den Schritt und hat es nicht zu bereuen.

Auch beim Typus Hanot hat also die Milz ihre Hand im Spiele, wohl andersartig als bei den vorher besprochenen Krankheitsbildern, aber doch, und zwar wiederum in einem so bedeutungsvollen Maße, daß wir Kranken, die sonst rettungslos verloren sind, durch ihre Entfernung zur Arbeitstüchtigkeit und vielleicht zur Gesundheit verhelfen können. — Wer wird unter diesen Verhältnissen bei sorgfältiger klinischer Ueberlegung noch zögern, nicht nur bei typischen, sondern auch bei etwas abweichenden Erkrankungsformen, die aber in das gleiche System gehören, die logische therapeutische Folgerung zu ziehen und auch hier die Splenektomie als die einzige eventuell lebensrettende Behandlungsart zu empfehlen?

Jetzt komme ich, meine Herren, zum letzten Gliede in der Reihe jener Erkrankungen, bei denen gesteigerter Erythrozytenabbau pathogenetisch eine ausschlaggebende Rolle spielt, zur perniziösen Anämie.

Hier brauche ich über die Klinik kein Wort zu verlieren, die darf ich als Gemeingut aller voraussetzen. Ich habe vor zwei, eigentlich drei Jahren mit voller Ueberlegung die perniziöse Anämie mit den bisher besprochenen Formen hämolytischer Anämien, insbesondere mit dem hämolytischen Ikterus, in eine Krankheitsgruppe zusammengefaßt. Es liegt mir aber heute ebenso wie damals unendlich fern, sie ätiologisch mit jenen anderen Krankheitstypen zu identifizieren; auch bezüglich Pathogenese kann ich es nicht. Sie unterscheidet sich klinisch von ihnen durch den bösartig fortschreitenden Verlauf und hämatologisch durch ihr charakteristisches Blutbild, das keinem der anderen Typen hämolytischer Anämie zukommt. Sie unterscheidet sich von ihnen auch dadurch, daß eine Verminderung der Erythrozytenresistenz nicht zu ihrem Bilde gehört, daß diese vielmehr sehr gewöhnlich normal oder gar erhöht ist. Das ist allerdings kein ausschlaggebender Befund; ich habe in letzter Zeit selbst bei einer typischen Perniziosa wenigstens im hämolytischen Nachschub eine herabgesetzte Erythrozytenresistenz gesehen. Die Krankheit unterscheidet sich aber auch in bezug auf die Milz klinisch insofern von den meisten bisher besprochenen Typen dadurch, daß bei ihr die Milz zwar zumeist etwas, aber nur ganz ausnahmsweise einmal wirklich bedeutend oder gar hochgradig vergrößert ist.

---

[1]) B. kl. W. 1913 Nr. 45.

Auch pathogenetisch liegen die Dinge bei der Perniziosa nicht so einfach wie bei den Formen des hämolytischen Ikterus. Hier findet offenbar eine ganz andere und mächtigere Schädigung des Knochenmarkes statt, die sich nicht nur am erythroblastischen Apparate, sondern wenigstens bei vollentwickelter Krankheit auch am leukoblastischen zur Geltung bringt. Die pathologische Abartung der Erythrozytenbildung und die offenbar durch eine Schädigung des Systems bedingte Einschränkung der Granulozytenlieferung, welche beide das Blutbild der entwickelten Perniziosa mit dem besonderen Stempel versehen, fehlen bei den bisher besprochenen Erkrankungen hämolytischen Charakters.

Wenn also auch bei diesem Krankheitsbilde die Milz als Schädling im Spiele sein soll, so muß das in einem anderen Sinne geschehen als beim hämolytischen Ikterus, oder aber es muß neben der Milz noch ein anderes Agens markschädigend wirksam sein, vielleicht gerade jenes, das auch die Milzfunktion verändert hat.

Und daß die Milz auch bei der Perniziosa im Spiele ist, beweisen die Erfolge, die von der Splenektomie auch bei der Perniziosa gesehen wurden. Schon im Jahre 1912 hat Antonelli[1]) einen Fall, den er als hämolytischen Ikterus mit perniziös-anämischem Blutbilde bezeichnet, splenektomieren lassen und hat Erfolg gehabt. Aber dieser Fall mit sehr großer Milz ist bezüglich seiner Klassifikation unsicher und eher keine echte Perniziosa. — Da haben denn im März 1913 zwei Wiener Forscher, Eppinger[2]) und v. Decastello[3]), vollständig unabhängig voneinander und jeder von seinen besonderen Gedanken ausgehend, fast gleichzeitig die Splenektomie bei typischer Perniciosa ausführen lassen, und auch sie haben über bedeutende Besserungen im Krankheitsbilde berichtet, die namentlich anfangs durch ihre Raschheit verblüffen. Seither sind auch in Berlin mehrere Fälle veröffentlicht worden, zwei Fälle von G. Klemperer und Hirschfeld[4]) und je einer von Mosse[5]) und Huber[6]), bei welchen allen ebenfalls ein deutlicher Erfolg festgestellt wurde. — Aber die Berichte lauten weitaus weniger optimistisch als bezüglich der Fälle von hämolytischem Ikterus. Die Kranken sind gebessert, befinden sich bald nach der Operation subjektiv zum Teile geradezu ausgezeichnet, auch die Blutbefunde haben sich anfangs rapid, später zumeist langsam gebessert, es sind wie beim hämolytischen Ikterus große Massen von kernhaltigen Erythrozyten im Kreislaufe aufgetreten, zumeist vergrößerte Normoblastentypen und Zellen mit Kernresten, wie ich solche auch sonst häufig, nur nicht in solcher Menge in Stadien rasch erfolgender Remission bei der Perniziosa gesehen habe.

Aber von einer vollen Rückkehr des Blutes zur Norm hat bisher noch niemand berichtet — allerdings ist ja auch die Beobachtungszeit längstens zehn Monate. Ich selbst habe bisher nur einen einzigen Fall von typischer Perniziosa vor jetzt genau drei Monaten splenektomieren lassen, und ich muß das Gleiche aussagen wie die anderen und kann noch beifügen, daß der Kranke bei glänzendem subjektiven Befinden und Aussehen nach eineinhalb Monaten eine frische Glossitis und Stomatitis bekam, so, nur stärker als vor der Milzexstirpation, verbunden mit einem geringen Rückschlage im Blutbefunde, sodaß ich mich nach einigem Zögern zu der altbewährten Arsenmedikation entschloß, unter der sich jetzt das Blutbild fortschreitend weiter erholt. Aber es ist noch immer eine unverkennbare makrozytische und hyperchrome Perniziosa, nur mit auffällig vielen piknotischen Erythroblasten. — Eine verblüffend rasche und zumeist weitgehende Remission vermag also die Splenektomie selbst bei verzweifelten, fast moribund aussehenden Fällen von perniziöser Anämie gewiß zu erzeugen, sie scheint rascher anzugreifen als das Arsen, ähnlich rasch wie das Thorium, bringt eine langdauernde, hochgradige Erythroblastenausschwemmung zuwege — aber ich habe unter interner Arsenbehandlung allein in der gleichen Zeit auch noch weitergehende Remissionen gesehen, und ob wir es bei den Erfolgen der Milzexstirpation mit mehr als einer Remission zu tun haben, muß erst die Zukunft lehren.

Der bisherige Eindruck ist der, daß wir in der Milz bei der Perniziosa zwar einen der an der Erzeugung des Krankheitsbildes wesentlich beteiligten Faktoren entfernen, aber nicht die Krankdeit selbst, nicht ihre eigentliche primäre Ursache. Aber auch wenn dies so bleibt, so haben wir doch dank der Initiative der beiden Herren einen sehr erfreulichen Schritt nach vorwärts getan, sowohl in der Erkenntnis vom Wesen der Perniziosa als in ihrer Behandlung. — Ich habe in meinen „Vorlesungen" den Gedankengang entwickelt, daß bei der Aetiologie der Perniciosa mehrere Teilfaktoren zusammenwirken müssen, um das Gesamtbild zu erzeugen, daß wir zumeist alle diese Faktoren nicht kennen, mitunter aber den einen, etwa einen schmarotzenden Bothriozephalus, Schwangerschaft oder Lues. Jetzt können wir sagen, daß wir auch einem zweiten Faktor auf der Fährte sind und diesen in der Milz vermuten dürfen. Ihre Veränderung stellt meiner Vorstellung nach aber nicht an sich die Ursache der Perniziosa dar, sondern nur ein Glied in der Kette jener Faktoren, deren Zusammenwirken eben erst die Krankheit hervorbringt. Vielleicht ist die Milz nur das hauptsächlichste Exekutivorgan der durch andere Faktoren vorbereiteten Hämolyse, und es sind die gefundenen histologischen Veränderungen nicht die Ursache, sondern nur der Ausdruck der gesteigerten Blutzerstörung;[1]) vielleicht liefert sie außerdem auch noch ein markschädigendes Agens. Wenn wir dieses Glied entfernen, legen wir Bresche in die Kette; vielleicht wird es manchmal gelingen, sie ganz zu zertrümmern und die Krankheit endgültig zu heilen, wir können das jedoch bisher nur hoffen, noch nicht aber behaupten oder gar beweisen.

Nun bin ich zu Ende. Wir haben gesehen, in wie mannigfaltiger Weise die Milz in die Pathogenese offenkundig ätiologisch verschiedener Krankheiten eingreift, und können hieraus nicht nur Schlüsse auf die funktionellen Fähigkeiten des Organes ziehen, sondern vor allem Nutzen für unsere Kranken ableiten. Wir haben vor unseren Augen gewissermaßen die Kinder einer Familie vorüberziehen lassen, bei denen mit mehr oder minderem Rechte der Milz eine Art Mutterschaft zugeschrieben werden darf; der Vater aber, dessen Mitwirken den eigentlichen Anstoß zum Werden der ganzen Sippe gibt, den kennen wir nicht. Aber soviel können wir sagen, daß ganz gewiß nicht alle Kinder denselben Vater haben, daß sich vielmehr jedes einzelne wird von einem anderen herleiten müssen; und bezüglich der Perniziosa ist sogar die Mutterschaft der Milz noch nicht über Zweifel erhaben, vielleicht muß diese sich hier mit der Rolle des Waldvogels begnügen, dem ein Kuckucksei in das Nest gelegt wurde. Immerhin bleibt diese Mutter, ob echt oder unecht, patre incerto dermalen zumeist die einzig faßbare verantwortliche Stelle, wenn ihre Sippe für den Träger bedrohlichen Unfug treibt. Ueberantworten wir sie also in solchem Falle, dem Kranken zunutze, in Hinkunft getrost dem Chirurgen!

---

[1]) Kongr. der Ital. Ges. f. Inn. M., Rom 1912; Il Policlinico 1913. — [2]) Wien. Ges. f. Inn. M. 15. IV. 1913. — [3]) Wien. Ges. der Aerzte 30. V. 1913. — [4]) l. c. — [5]) l. c. — [6]) B. kl. W. 1913 Nr. 47.

[1]) Zusatz bei der Korrektur: Zur Begründung dieser Meinung, die meine persönliche Auffassung darstellt, möchte ich die folgende rein klinische Erwägung anführen: Wenn die Gefäßveränderungen in der Milz die Ursache der Hämolyse wären, müßte diese doch, sobald jene entwickelt sind, ständig erfolgen, und zwar in einem annähernd gleichen Maße oder in fortschreitender Steigerung, da ja die Gefäßveränderungen sich nicht zurückbilden können, sondern allgemach fortschreiten müssen. Dem widerspricht aber der typisch remittierende Verlauf der Perniziosa, der ganz akute hämolytische Anfälle mit schwerer Verschlimmerung des Blutbildes und Allgemeinzustandes, und dann wieder ganz urplötzliche, oft überraschend schnelle und weitgehende, manchmal Monate und selbst Jahre dauernde Besserungen in jeder Hinsicht aufweist, welche klinisch fast wie eine Heilung aussehen können und bei denen sicher auch die Hämolysesteigerung bis auf ein sehr geringes Maß zurückgeht oder überhaupt schwindet; das beweist jeder klinische Einzelbefund. Aus diesen Tatsachen allein läßt sich, glaube ich, der Schluß ableiten, daß die Gefäßveränderungen in der Milz nicht die alleinige oder auch nur die wesentlichste Ursache des gesteigerten Blutabbaues bei der Perniziosa darstellen können; sie drängen vielmehr zu der oben ausgesprochenen Anschauung.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Die Blutkrankheiten und ihre chirurgische Behandlung (Milzexstirpation).[1]

Von **Richard Mühsam.**

M. H.! In einem Referat über die Blutkrankheiten und ihre chirurgische Behandlung wird neben der Besprechung der eigentlichen Blutkrankheiten eine, wenn auch kurze Mitteilung über die chirurgische Behandlung derjenigen Infektions- bzw. parasitären Krankheiten nicht fehlen dürfen, bei denen die Milz auf dem Wege der Blutbahn stark in Mitleidenschaft gezogen ist, der Sepsis, des Typhus, der Malaria und der Tuberkulose. Von den Milzabszessen soll aber hier nicht die Rede sein.

Bei der Sepsis sind chirurgische Eingriffe an der Milz nicht gemacht worden. Und mit Recht! Denn die Vergrößerung der Milz ist nur ein Symptom einer Allgemeinerkrankung.

Ebensowenig ist die Typhusmilz als solche Gegenstand chirurgischer Behandlung. Sie kann es nur in den seltenen Fällen von Spontanruptur der Typhusmilz werden. Bei 13 von Melchior gesammelten Fällen ist 4 mal operativ eingegriffen worden, jedoch ohne Erfolg. Immerhin mag gelegentlich eine rechtzeitige Operation einen Kranken vor dem Verblutungstode bewahren.

Die Malariamilz, die sich durch ihre oft enorme Größe auszeichnet, ist früher vielfach operativ entfernt worden. Man hatte gehofft, durch die Entfernung der Milz die Krankheit zum Stillstand zu bringen. Diese Hoffnung hat sich nicht erfüllt, denn die Malaria geht nach dem Urteil kompetenter Beobachter auch nach der Splenektomie ihren Gang weiter.

Da außerdem die Operationsmortalität bei der Entfernung der hypertrophischen, nicht dislozierten Malariamilz sehr hoch ist, so sind diese Fälle vom Eingriff auszuschließen. Die Operation ist nach Solieri denjenigen Kranken zu empfehlen, die über schwere Störungen klagen und eine hypertrophische Milz haben, deren oberer Pol unter oder nur wenig über dem Niveau des Rippenbogens liegt. Hierzu kommen dann noch die Fälle akuter Milzruptur und Stieldrehung der Malariamilz, in denen die Operation eine Indicatio vitalis erfüllt.

Endlich die Tuberkulose. Neben den außerordentlich seltenen Fällen von isolierter Milztuberkulose gibt es Fälle, in denen die Erkrankung der Milz trotz Mitbeteiligung der Leber und der Lungen das Krankheitsbild beherrscht. Zusammenstellungen von Bayer und Winternitz beweisen es. Hier kann die Splenektomie in Frage kommen. Die Resultate der Operation sind nicht schlecht. Bayer berichtet über 7 Heilungen bei 9 Operationen (6 Splenektomien, 1 Splenotomie), Fischer über 8 Heilungen bei 12 Operierten.

Auch wir verfügen über einen Fall von operativ behandelter Milztuberkulose, den ich Ihnen vorstellen werde.

Bei dem 16jährigen Mädchen habe ich am 13. Juni 1913 die Milz entfernt.

Die Krankheitssymptome, unter denen es seit längerer Zeit litt, waren Milzschwellung, Schwäche, Blässe, Fieber und geschwollene Füße. Die Milz reichte nach rechts bis zur Mittellinie, nach unten bis zwei Finger unter den Nabel, nach hinten bis zur Crista iliaca. Das Blutbild war normal, der Hämoglobingehalt betrug 45%.

Bei der Operation zeigte sich die Milz über und über mit grauen Knötchen bedeckt. Auch auf dem Durchschnitt waren diese Knötchen vorhanden, sodaß die Diagnose unseres Prosektors, Herrn Benda, auf Miliartuberkulose lautete. Auch die Leber war mit den grauen Knötchen bedeckt.

Die Operation ging glatt von statten. Der Wundverlauf war ungestört.

Weder vor noch nach der Operation ist von Herrn G. Klemperer, der die Patientin sehr genau beobachtete und mir zur Operation überwies, eine Dämpfung oder eine Veränderung des Atemgeräusches festgestellt worden. Auswurf war nicht vorhanden. Dagegen ergab die nach der Operation gemachte Röntgenaufnahme zahlreiche marmorierte Flecke auf beiden Lungen, aus denen Herr Max Cohn die Diagnose auf Miliartuberkulose stellte. Auf einer 2½ Monate später aufgenommenen Platte waren die Flecke weit weniger distinkt, sodaß der Röntgenologe hieraus auf bindegewebige Veränderungen schloß.

Am 16. November verließ die Kranke mit einer Gewichtszunahme von 4 kg das Krankenhaus, hat aber immer noch gelegentliche Temperatursteigerungen. Die Patientin, die vor der Operation in einem wahrhaft desolaten Zustand war, befindet sich jetzt relativ wohl, sodaß man auf eine weitere Besserung rechnen darf.

Wir kommen nun zu den eigentlichen Blutkrankheiten und beginnen mit der Besprechung der chirurgischen Behandlung der Leukämie.

Bei Leukämie ist die Splenektomie früher häufiger gemacht worden, aber fast alle Autoren berichten, daß eine Heilung dadurch nicht erzielt wird, daß dagegen die Operation vielfach tödlich verlief. Die Leukämie schreitet auch nach der Operation unaufhaltsam weiter. Daher ist nach Küttner die Milzexstirpation nur gestattet, wenn der Milztumor dem Kranken so hochgradige Beschwerden macht, daß ihm das Leben zur Qual wird, die Leukämie einen ausgesprochen chronischen Verlauf nimmt, der Patient gut bei Kräften ist und die Erscheinungen einer hämorrhagischen Diathese fehlen. Aber selbst unter diesen günstigen Bedingungen soll von einer Splenektomie Abstand genommen werden, sobald sich bei der Operation festere Verwachsungen um die Milz finden.'

Von der Leukämie wenden wir uns zu der großen Gruppe der Anämien, die das chirurgische Interesse in zunehmendem Maße in Anspruch nehmen.

Zunächst die Anaemia splenica infantum.

Die Anaemia splenica infantum (Anaemia pseudoleucaemica) ist in seltenen Fällen Gegenstand chirurgischer Behandlung gewesen. Die Erkrankung ist charakterisiert durch eine Verminderung der Erythrozyten bei starker Vermehrung der Leukozyten, starkem Milztumor und Kachexie.

Leichtere Fälle heilen bei entsprechender innerer Behandlung, die schweren nicht. Sie sind verloren. Für diese kommt die Operation in Betracht.

Wolff entfernte einem 1½jährigen Kinde bei zunehmender Kachexie, leichter Leberschwellung, geringem Ascites, 467 000 Erythrozyten, 37 800 Leukozyten, 40% Hämoglobin die enorm vergrößerte Milz. Drei Jahre danach hatte das Kind 4 000 000 Erythrozyten, 20 000 Leukozyten. Die Besserung hatte unmittelbar nach der Operation eingesetzt.

Aehnlich war Graffs Fall. Sehr elendes, 15 Monate altes Kind. 1 800 000 Erythrozyten, 37 000 Leukozyten, 45% Hämoglobin. In wenigen Wochen stiegen nach der Splenektomie die Erythrozyten auf 5 000 000, das Hämoglobin auf 65%, die Leukozytenzahl blieb wenig verändert. Nach 9 Monaten war eine Gewichtszunahme von 11 Pfund zu verzeichnen.

Diese Fälle beweisen, daß für die schweren Fälle von Anaemia splenica infantum die Milzexstirpation als eine lebensrettende Operation angesehen werden muß.

Ist der Wert der Splenektomie bei der Anaemia splenica infantum erst durch wenige Fälle erwiesen, so ist die Operation beim Morbus Banti durch die Erfahrungen als wohl begründet zu betrachten.

Die Bantische Krankheit, von manchen auch als Anaemia splenica bezeichnet, geht in ihrem Anfangsstadium mit Anämie, Abgeschlagenheit, subikterischer Hautverfärbung, später mit Milzschwellung, Blutungen, Leberzirrhose und Ascites einher und führt ausnahmslos zum Tode.

Jordan hat bis 1903 17 operierte Fälle mit 3 Todesfällen gesammelt. Eine Statistik Armstrongs aus dem Jahre 1906 stellt 32 Operationen mit 9 Todesfällen zusammen. Seitdem sind zahlreiche Veröffentlichungen darüber erschienen. Mayo allein verfügt bereits über 18 Operationen wegen Morbus Banti. Ich habe 29 Fälle, ausschließlich der Mayoschen, gesammelt, von denen 5 gestorben sind. Die Todesursachen waren 3mal Infektion, 1mal Pneumonie und 1mal Magen-Darmblutung.

Derartige Zusammenstellungen einzelner Fälle geben allerdings kein richtiges Bild der wirklichen Mortalität, da weit mehr Erfolge als Mißerfolge publiziert werden.

Die Autoren sind: Senator und Krause, Nager und Bäumlin, Serenin, Picqué, Hutchinson, Kidd, Thiel, Grützner, Ambrose, Göbel, Utrobin, Lacouture, Dupérié und Charbonnel, Eppinger, Exner, sowie Klemperer und Mühsam.

Alle Beobachter sind darin einig, daß die rechtzeitig ausgeführte Splenektomie dem Kranken das Leben retten kann. Wenn Ascites vorhanden ist, so kann nach Krauses und Tansinis Erfahrungen die Talmasche Operation zweckmäßig hinzugefügt werden. Diese allein wirkt nach Tillmanns Mitteilung schon bessernd oder heilend, wo die Splenektomie wegen Verwachsungen nicht möglich ist.

Aehnlich wie durch die Talmasche Operation werden die Zirkulationsverhältnisse gelegentlich wohl auch durch die Splenopexie gebessert. (Rossi.)

---

[1] Referat, erstattet in der gemeinsamen Sitzung des Vereins f. Inn. M. u. Kindhlk. und der Berlin. Ges. f. Chir. am 12. Jan. 1914.

Auch ich kann über einen durch Splenektomie geheilten Fall von Bantischer Krankheit berichten, den ich mit Herrn Klemperer vor $1^3/_4$ Jahren in der Berliner medizinischen Gesellschaft zeigte und Ihnen nachher vorstellen werde.

Der Kranke hatte die typischen Zeichen des Morbus Banti: Anämie, Milzschwellung, Kachexie. Die Operation fand am 5. Juli 1911, also vor $2^1/_2$ Jahren statt. Seit dem Eingriff ist der Patient gesund und arbeitsfähig. Die von Herrn Hans Hirschfeld wiederholt gemachten Blutuntersuchungen ergaben, daß er eine Hyperglobulie von 6–7 Millionen Erythrozyten hat, die ihn jedoch nicht stört. Der Hämoglobingehalt beträgt 120 %.

Außer dem Morbus Banti beanspruchen noch zwei Formen der Anämie unser chirurgisches Interesse, der hämolytische Ikterus, d. h. der Ikterus mit Milzschwellung, und die perniziöse Anämie. Inwieweit diese Krankheitszustände miteinander verwandt sind oder vielleicht ineinander übergehen, will ich hier nicht erörtern. Hier sollen uns nur die klinischen Erfahrungen beschäftigen.

Auch beim hämolytischen Ikterus war es Banti, der bahnbrechend voranging und den ersten Fall zur Operation brachte. Er stellte ihn am 16. März 1911, acht Jahre nach der Operation, völlig geheilt vor. 1911 konnte Micheli ebenfalls über einen durch Splenektomie geheilten Fall von erworbenem hämolytischen, splenomegalischen Ikterus berichten. Aber erst in jüngster Zeit ist die Frage der Operation durch die Arbeiten von Kahn, Eppinger, Decastello, Pollitzer, Antonelli, Fiori, Exner und von Haberer mehr in den Vordergrund getreten.

Die Operation ist meines Wissens 14 mal ausgeführt worden, und die Berichte über ihre Ergebnisse lauten überraschend günstig. Der Ikterus schwand, die vor der Operation vorhandene Urobilinausscheidung ging zurück, die Zahl der Erythrozyten nahm zu, und die Kranken konnten als genesen betrachtet werden. Es kommt vor allem darauf an, die Splenektomie möglichst frühzeitig auszuführen, dann gehen auch die Leberveränderungen zurück.

Daß auch bei den Formen der Leberzirrhose, die einer Veränderung der Milz ihren Ursprung verdanken, die Milzexstirpation ausgeführt worden ist, sei nur kurz erwähnt. Jullien berichtet über 7 derartige Operationen, von denen 2 tödlich endeten. Die übrigen Kranken sind in guter Gesundheit. Auch Eppinger hatte auf Grund von 2 Fällen einen günstigen Eindruck von der Wirkung der Splenektomie. Er ging noch weiter und ließ einen Patienten mit schwerem Icterus catarrhalis wegen der Gefahr der akuten gelben Leberatrophie splenektomieren. Zwei Tage nach der Operation war der Harn hell und urobilinfrei, und in kürzester Frist blaßte der bis dahin stark ikterische Patient ab.

Die nahen Beziehungen zwischen hämolytischem Ikterus und perniziöser Anämie haben dazu geführt, die Operation auch auf diese Erkrankung auszudehnen.

Ueber die Wirkung der Splenektomie stehen sich zwei Theorien gegenüber. Nach Eppinger ist bei der perniziösen Anämie die hämolytische Funktion der Milz gesteigert. Er sieht die Milz als Ursache der Erkrankung an und entfernt sie darum. Anders fassen Klemperer und Hirschfeld die Wirkung der Milzexstirpation auf. Sie sind der Ansicht, daß die Entfernung der Milz eine gesteigerte Tätigkeit der Knochenmarksfunktion anregt, und begründen dies damit, daß sie bereits normalerweise die Neubildung der Erythrozyten reguliert und daß ihr Fortfall bisweilen zur Polyzythämie führt.

Eppinger berichtet im Frühjahr 1913 über die beiden ersten wegen perniziöser Anämie splenektomierten Patienten.

Bei dem einen stieg die Erythrozytenzahl von 1 480 000 in fünf Monaten auf 4 300 000 und der Hämoglobingehalt von 45 auf 83 %, im zweiten Falle die Erythrozyten von 1 600 000 innerhalb sechs Monaten auf 4 700 000 und der Hämoglobingehalt von 39 auf 94 %.

Mosse ließ von Unger einer 38 jährigen Patientin bei 30 % Hämoglobingehalt, 1 100 000 Erythrozyten, 3000 Leukozyten die Milz exstirpieren. Innerhalb von vier Monaten stieg die Erythrozytenzahl auf vier Millionen und, was das Wichtigste ist, sind derartige morphologische Veränderungen eingetreten, daß von einer wirklichen Besserung gesprochen werden kann.

Ebenso berichtet Huber über einen von Nordmann operierten, glücklich verlaufenen Fall, der bei einem Hämoglobingehalt von 23 % und 1 395 000 Leukozyten und, was besonders hervorgehoben werden muß, Neigung zu Blutungen, zur Operation kam. Nach der Operation stieg die Erythrozytenzahl auf 1 600 000 bis 1 900 000, das Hämoglobin auf 46 %.

Weitere Fälle wurden von Decastello und Exner mitgeteilt.

Endlich haben Klemperer und Hirschfeld 3 von ihnen beobachtete und untersuchte, von mir operierte Fälle veröffentlicht.

Seitdem habe ich noch an 8 Patienten wegen perniziöser Anämie die Milzexstirpation gemacht, verfüge also im ganzen über 11 einschlägige Beobachtungen.

Sämtliche Kranke sind von Herrn Hans Hirschfeld hämatologisch untersucht und bis auf einen von Herrn Georg Klemperer klinisch beobachtet und mir zur Operation überwiesen worden.

Es waren nach der hämatologischen Untersuchung echte perniziöse Anämien mit charakteristischem Blutbild und schweren, ja schwersten klinischen Erscheinungen.

Bei allen bestand vor der Operation Urobilinausscheidung, bei allen schwand sie nach der Operation. Nur bei einer Kranken, die später zum Exitus kam, blieb sie bestehen.

Der Hämoglobingehalt betrug vor der Operation in 4 Fällen 20 %, in 3 Fällen 25 %, in 2 Fällen 35 %, in je 1 Fall 40 % und 45 %. In 6 Fällen stieg der Hämoglobingehalt nach der Operation, die beiden Patienten, bei denen eine Steigerung ausblieb, starben sieben Wochen bzw. $2^1/_2$ Monate nach der Operation.

3 Patienten waren zwischen 20 und 30, 4 zwischen 30 und 40, 1 zwischen 40 und 50, 3 endlich zwischen 60 und 70 Jahren.

Die Zahl der Erythrozyten betrug 6 mal 500 000 bis 1 Million und 5 mal 1 bis 1,4 Millionen.

Der Färbeindex war in allen Fällen erhöht.

Im Anschluß an die Operation sind 3 Patienten gestorben. Der erste Todesfall betraf eine 61 jährige Frau mit eitriger Bronchitis, die ihren schweren Lungenerscheinungen erlag.

Wenn dieser Todesfall nicht mit der Blutkrankheit zusammenhängt, so sind die beiden anderen operativen Todesfälle auf das Grundleiden, die mit einer besonders schweren hämorrhagischen Diathese kombinierte perniziöse Anämie, zurückzuführen. Beide Patienten, ein junger Mann und ein junges Mädchen, mit sehr niedrigem Hämoglobingehalt und sehr niedriger Erythrozytenzahl erlagen dieser Komplikation. Sie hatten beide vielfach Schleimhaut-, Zahnfleisch- und Hautblutungen gehabt. Bei der Patientin bestanden außerdem sehr profuse Uterusblutungen, bei dem Manne Netzhautblutungen, die zu Sehstörungen geführt hatten.

In dem einen Fall konnte durch die Sektion erwiesen werden, daß es sich nicht etwa um eine Nachblutung aus dem Milzstiel gehandelt hat. Durch die Sektion wurde ferner festgestellt, daß hier eine aplastische Anämie vorlag. Das Knochenmark bestand aus Fett, keine Spur roten Marks war vorhanden. Im zweiten Fall, der nicht obduziert werden konnte, traten in den Tagen nach der Operation Haut- und Schleimhautblutungen, u. a. auch Blutungen aus dem Mund auf, und es wurden mehrfach förmliche Abgüsse der Bifurkationsstelle ausgeworfen, deren einen ich Ihnen hier zeige.

Weitere Erfahrungen müssen lehren, ob es gestattet ist, derartige, zu Blutungen neigende Patienten der Operation zu unterwerfen.

Die übrigen Kranken haben die Operation als solche gut überstanden. Selbst bei den im Stadium großer Kachexie befindlichen Patienten war kein schwererer Operationsshock vorhanden, und die Erholung setzte meist bald ein.

Später sind dann noch zwei Kranke gestorben: ein 36 jähriger Mann mit vorher bestehender und erkannter Myelitis und eine 66 jährige Frau.

Eine Besserung des Blutbefundes war auch bei dem Manne festzustellen, insofern die Zahl der Erythrozyten gestiegen war. Das Ende war aber infolge der Rückenmarkserkrankung nicht abzuwenden. Das Knochenmark zeigte einen gewissen Rückgang der degenerativen Prozesse. Es hatte nicht die typische, himbeergeleeartige Farbe und Konsistenz wie bei perniziöser Anämie, sondern sah grau-rot aus. Auch die Frau hatte den Eingriff selbst gut überstanden. Eine Besserung des Blutbefundes aber trat bei ihr nicht ein. Bis zum Schluß bewahrte das Blut seinen degenerativen Charakter. Hier hielt auch die Urobilinurie bis zum Ende an.

Von den wegen perniziöser Anämie splenektomierten Kranken sind also noch sechs am Leben und befinden sich relativ wohl. Man darf aber von einer Heilung bei ihnen nicht sprechen.

Eine Vermehrung der Erythrozyten ist bei ihnen allen in mehr oder weniger großem Umfange eingetreten. Ebenso ist der Hämoglobingehalt bei ihnen gestiegen. Auch in morphologischer Hinsicht ist eine weitgehende Besserung des degenerativen Charakters des Blutbildes eingetreten. Doch ist das Blut in keinem Falle normal geworden. Am besten sieht es bei einer am 5. Oktober 1913 operierten Frau aus, die nach der Operation eine schwere Psychose bekam, von der sie noch nicht völlig genesen ist. Bei ihr stiegen die Erythrozyten von 840 000 auf 2 680 000 und der Hämoglobingehalt von 20 % auf 60 %. An Gewicht nahm sie jüngst innerhalb $2^1/_2$ Wochen um $5^1/_2$ Pfund zu. Bei einer anderen, schon vor der Operation infolge einer Spitzentuberkulose fiebernden Kranken gingen die Erythrozyten von 1 100 000 auf 2 800 000, der Hämoglobingehalt von 40 % auf 80 %, das Körpergewicht von 73 auf $84^1/_2$ Pfund herauf.

Ganz besonders hervorzuheben ist die Besserung des Kräftezustandes, die bei den überlebenden Patienten bald nach der Operation einsetzte. Die Kranken sahen bald frischer aus und behaupteten fast sämtlich, sich wohler zu fühlen. Ich werde Ihnen eine Patientin zeigen, die wieder ihre Wirtschaft besorgt und 25 Pfund zugenommen hat.

Meine Fälle sind also nicht so günstig anzusehen wie die von Eppinger und der von Mosse. Worauf diese Unterschiede beruhen, kann ich vorläufig nicht mit Sicherheit angeben. Die zum Exitus gekommenen Patienten boten mit Rücksicht auf ihren Allgemeinzustand und die bestehenden Komplikationen, wie Myelitis, Lungenerscheinungen, Herzschwäche, Oedeme und hämorrhagische Diathese, von vornherein eine ungünstige Prognose. Aber auch die Ueberlebenden zeigen doch keine so weitgehende Besserung wie die Eppingerschen und Mosseschen Kranken. Sie gleichen vielmehr dem von Huber gezeigten Fall. Es wird Aufgabe weiterer Forschungen sein, diese Punkte aufzuklären und festzustellen, warum in einem Falle die Operation hilft und im anderen versagt.

Zum Schluß noch einige rein chirurgische Bemerkungen über die Technik der Milzexstirpation auf Grund von 22 Splenektomien, die ich in den letzten vier Jahren ausgeführt habe. Außer den genannten drei sind operative Todesfälle sonst nicht vorgekommen.

Die Operationen wurden stets in Aethernarkose nach vorheriger Injektion von Morphium-Atropin vorgenommen. Chloroform ist bei dem elenden Zustand der Kranken zu vermeiden.

Was die Schnittführung betrifft, so wählt eine Anzahl von Chirurgen den medianen Leibschnitt, andere machen einen Schnitt am linken äußeren Rektusrande, eventuell mit einem Querschnitt nach links. Ich bevorzuge einen Schnitt parallel dem linken Rippenbogen, weil man von ihm aus schnell an den Milzstiel herankommt und die Milz dann leicht luxieren kann. Der Patient wird auf die rechte Seite gelegt, ein Kissen wird, ähnlich wie bei der Nierenoperation, in die Flanke geschoben. Von diesem Schnitt aus kann man nach Eröffnung des Peritoneums recht leicht die Milz erfassen und vorziehen. Die Möglichkeit, die Milz zu luxieren, hängt im wesentlichen von ihren Verwachsungen mit der Umgebung ab. Verwachsungen in Form von Bauchfellduplikaturen zum Zwerchfell und zum Kolon werden stumpf durchtrennt. Sie bluten nicht, wenn man nur Sorge trägt, dabei nicht die Milz selbst zu verletzen. Nach Luxation der Milz wird der Stiel abgeklemmt und abgebunden, womit die Operation in kürzester Frist beendet ist. Eine Ausnahme der genannten Schnittführung habe ich nur bei den wegen Milzzerreißung operierten Kranken, die ich Ihnen auch vorstelle, gemacht. Hier bin ich vom Mittelschnitt ausgegangen und habe einen Querschnitt heraufgesetzt, da man bei dieser Art Verletzungen ja immer auch mit der Möglichkeit einer Leberzerreißung rechnen muß.

Nach allen Operationen wurde die Bauchhöhle sofort geschlossen und von einer Tamponade abgesehen, nachdem man sich davon überzeugt hatte, daß die Unterbindungen gut saßen.

Die meisten Kranken hatten am Tage nach der Operation unter Meteorismus zu leiden, vielfach war das Kolon deutlich aufgetrieben. Das nimmt nicht Wunder bei Operationen, die sich in der Nähe dieses Darmteils abspielen. Nach Abgang von Blähungen hörten die Beschwerden sogleich auf.

Die nach der Splenektomie selbst bei glattem Wundverlauf vorkommenden Temperatursteigerungen führt v. Herczel auf kleine Fettgewebsnekrosen zurück, welche dadurch entstehen, daß bei der Operation der Schwanz des Pankreas mit abgebunden wird. Auch wir haben gelegentlich Temperatursteigerungen gesehen, sie haben aber niemals einen irgendwie bedrohlichen Charakter gehabt.

Schluß. Fassen wir das Gesagte kurz zusammen, so werden wir zu folgenden Schlüssen kommen.

1. Die Milzexstirpation kann bei infektiösen Prozessen, Typhus, Sepsis, nur außerordentlich selten, höchstens bei Spontanrupturen als Heilfaktor in Frage kommen.
2. Bei der Malaria wirkt die Milzexstirpation nicht auf die Krankheit ein. Die Milzexstirpation ist hier nur angezeigt zur Beseitigung der durch Stieldrehung und Wandermilz bedingten Beschwerden und Gefahren, sowie in den seltenen Fällen von Berstung einer Malariamilz.
3. Bei Leukämie ist die Milzexstirpation kontraindiziert.
4. Bei Morbus Banti kann bei rechtzeitiger Ausführung der Splenektomie mit ziemlicher Sicherheit auf eine Heilung gerechnet werden. Aber auch selbst im dritten Stadium kann die Milzexstirpation, verbunden mit der Talmaschen Operation, noch Heilung bringen.
5. Schwere Fälle der Anaemia splenica infantum können durch Milzexstirpation gerettet werden.
6. Beim hämolytischen Ikterus scheint die Milzexstirpation in einer Reihe von Fällen einen sehr günstigen Einfluß auszuüben.
7. Eine Anzahl von Fällen von perniziöser Anämie werden durch die Milzexstirpation wesentlich gebessert. In anderen Fällen ist ein Einfluß der Operation nicht festzustellen gewesen. Eine genaue Unterscheidung der quoad operationem hoffnungsvollen von den aussichtslosen Fällen ist zur Stunde noch nicht möglich und wird weiteren Untersuchungen überlassen bleiben. Besondere Vorsicht beanspruchen die mit starker Neigung zu Blutungen einhergehenden Fälle.

Ich bitte Sie nun, die aufgestellten Präparate zu betrachten und die 8 splenektomierten Patienten anzusehen. Es sind:

1. 1 Patient, vor $2^1/_2$ Jahren wegen Morbus Banti operiert, geheilt bis auf Hyperglobulie.
2. 1 Patientin, vor sieben Monaten wegen Milztuberkulose operiert, sehr gebessert.
3. 4 Patienten wegen Perniciosa splenektomiert.
4. 2 Patienten mit dauernd normalem Blutbefund, die vor $^3/_4$ und vor 4 Jahren wegen traumatischer Milzruptur splenektomiert wurden. Dem einen Knaben mußte wegen Zerreißung der linken Niere auch diese entfernt werden.

Anhang. Kurzer Auszug aus den Krankengeschichten der wegen perniziöser Anämie splenektomierten Patienten.

Fall 1. Frau J. R., 63 Jahre alt, seit Jahren anämisch, wiederholt deshalb behandelt. Sehr blasse Frau, diffuse Bronchitis. Blutbild: 1 080 000 E., 6300 L., 35 % Hb.

Operation am 17. Juni 1913. Maße; 9 : 5 : $3^1/_2$, 18. Juni 1 100 000 E., 12 200 L., im Blute zahlreiche Normoblasten. 19. Juni Exitus. Sektion: Eitrige Bronchitis. Obesitas myocardii. Interstitielle Nephritis.

Fall 2. Frau M. St., 39 Jahre alt, seit einem Jahr krank. Arsen, Thorium X ohne Erfolg. 19. Juni: 950 000 E., 5400 L., 35 % Hb. Dauernd Fieberbewegungen bis 38,5.

Operation am 20. Juni 1913. Maße: 13 : 6 : 5. Glatter Verlauf. Langsame Zunahme der E. Anfangs viel Normoblasten und Jollykörper. 18. August: 55 Hb., 1 700 000 E. 28. August: 1 500 000 E., 50 % Hb., 13 800 L. Bei der Entlassung am 12. September Poikilozyten verschwunden, doch viel hämoglobinreiche Megalozyten. Besorgt ihren Haushalt. Das Gewicht, das vor der Operation 114 Pfund betrug, war bei der Entlassung 120 und ist jetzt auf 139 Pfund gestiegen. 8. Januar 1914: 65 % Hb., 2 500 000 E., 9400 L.

Fall 3. Fräulein E. M., 36 Jahre alt, seit zwei Jahren krank. Sehr blaß und schwach. Fieber bis 39. Linkseitige Lungenspitzentuberkulose. 40 % Hb., 1 100 000 E., 2400 L.

Operation 20. Juni. Milz: 9 : 6 : 4. Glatter Verlauf, langsame Erholung. 18. August: 2 680 000 E., 30. September: 2 580 000 E., 68 % Hb. 19. Oktober: 2 100 000 E., 75 % Hb. 17. Dezember: 2 540 000 E. Der perniziöse Charakter des Blutes ist noch unverkennbar. 28. Dezember: 80 % Hb., 2 800 000 E., 11 000 L. Patientin noch schwach, dauernde Fieberbewegungen, Lungenbefund nicht vorgeschritten. Körpergewicht erst von 78 auf 73 Pfund gefallen, jetzt $84^1/_2$ Pfund.

Fall 4. Herr A. C., 36 Jahre alt, seit vielen Jahren Neigung zu Nasen- und Zahnblutungen, seit zwei Jahren als Perniciosa diagnostiziert und von Dr. H. **Hirschfeld** mehrfach mit Arsen behandelt, zuletzt ohne Erfolg. Sehr elender Zustand, extreme Blässe, tiefe Atmung, Lähmung beider Beine mit fehlenden Reflexen, erschwertes Urinlassen, Cystitis. 1 062 000 E., 45 % Hb., 5400 L.

Operation am 1. September. Milz 12 : 6 : 3. Nach der Operation ziemlich elend infolge rechtseitiger Bronchitis. Wundverlauf glatt. 15. September zur inneren Abteilung zurückverlegt. 7. September: 30 % Hb., 875 000 E., 9100 L. 6. Oktober: 1 500 000 E., 5000 L., 40 % Hb. 5. November: 1 200 000 E. Viel kernhaltige rote Blutkörperchen, das Allgemeinbefinden von Mitte September deutlich gebessert, ebenso Nahrungsaufnahme. Von Mitte Oktober Kräfteverfall, Decubitus. 12. November Exitus.

Obduktion: Bronchopneumonien, beiderseits Pleuraergüsse, Obesitas myocardii und geringe Myodegeneratio cordis. Eitrige Cystitis und Pyelitis. Einzelne Nierenabszesse. Schwere Myelitis (Fettkörnchenkugeln). Das Knochenmark zeigte nicht die typische himbeergeleeartige Farbe und Konsistenz der perniziösen Anämie, sondern sah graurot aus. (Professor **Benda**). Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß nur sehr wenig erythroblastisches Gewebe vorhanden war. Vorwiegend bestand eine Wucherung von Leukozyten (Dr. **Hirschfeld**).

Fall 5. Herr E. N., 44 Jahre alt, seit vielen Jahren magenleidend und blutarm. Seit 1½ Jahren wesentliche Verschlimmerung. November 1912: Arseninjektion mit Erfolg, August 1913: ohne Erfolg. Wird von seinem Arzt zur Milzexstirpation geschickt. Abgemagert, bleich, ikterisch, im Urin viel Urobilin. Mühsame Atmung, appetitlos. Blutbild typisch perniziös. 772 000 E., 3500 L., 25 % Hb.

Operation am 6. Oktober. Milz: 12 : 8 : 4. Glatter Verlauf. 2. November: 35 % Hb., 1 200 000 E., degenerativer Charakter. Reichlich kernhaltige Rote, sehr viele Jollykörper, Poikilozytose ist wesentlich geringer. Im Urin kein Urobilin, kein Ikterus. 5. November nach auswärts entlassen. Letzter Bericht Ende Dezember, langsame Kräftezunahme, viel Kopfschmerzen, Parästhesien an den Händen.

Fall 6. Frau M. S., 66 Jahre alt, seit Mai schwach und blaß, Durchfälle, Erbrechen. 13. Oktober aufgenommen, macht die extrem anämische, kurzatmige Patientin einen so kollabierten Eindruck, daß die Operation zunächst aufgeschoben wird. Oedeme. Blutbild: Typisch für perniziöse Anämie, 25 % Hb., 1 348 000 E., 4400 L. Täglich Arseninjektion von Na. arsenicos., von 5 mg bis 5 cg steigend. Kein Einfluß auf Blutbild. 4. November: 1 240 000 E. Urobilin positiv. Operation. Milz 13 : 7 : 5. Wundverlauf glatt. 19. November zur Inneren Abteilung zurückgelegt. Zunächst langsame Besserung. 7. Dezember: 35 % Hb., 1 300 000 E. Nahrungsaufnahme mäßig, Patientin schwach. Blutbild degenerativ. 20. Dezember: Patientin verfällt immer mehr. Oedeme. 30. Dezember: Exitus.

Obduktionsbefund: Perniziöse Anämie, Obesitas, hochgradige Myodegeneratio cordis. Herzhypertrophie und Dilatation. Geringe Arteriosklerose der Aorta. Thrombose der A. und V. lienalis an der Unterbindungsstelle. Hochgradiges Lungenödem. Megaloblastäre Metamorphose des Knochenmarks. Hämosiderose und interstitielle Entzündung beider Nieren.

Fall 7. Frau M. R., 31 Jahre alt. Vor einem Jahr ein Abort. Seitdem elend, blaß, appetitlos. Seit Juli wegen perniziöser Anämie mit Arseninjektion behandelt. In letzter Zeit oft Erbrechen, viel Atemnot. 4. November: 840 000 E. 3900 L., 20 % Hb.

Operation 5. November. Ganz glatt. Milz 15 : 9 : 4. Am 6. November psychische Depression, zunächst Teilnahmlosigkeit, dann heftige Erregungszustände, fast völlige Katatonie, Nahrungsverweigerung. Patientin muß künstlich durch die Sonde ernährt werden. Die psychische Störung hat trotz schneller Besserung des körperlichen Befindens bis jetzt angehalten. In letzter Zeit ist Patientin aber klarer und teilnahmsvoller geworden. 27. November: 40 % Hb., 2 500 000 E. 6. Dezember: 2 900 000 E., 50 % Hb. Der degenerative Charakter noch erkennbar. 29. Dezember: 60 % Hb., 2 680 000 E., 3500 L. Morphologisch nahezu normal. Poikilozytose hat nachgelassen. Nur noch sehr wenig abnorm Hb.-reiche Megalozyten lassen den wahren Charakter des Grundleidens erkennen. Gewichtszunahme in den letzten 2½ Wochen 5½ Pfund.

Fall 8. Herr F. A., 24 Jahre alt. Seit anfang dieses Jahres blaß und appetitlos, oft Erbrechen. Blutbild: 1 360 000 E., 4000 L., 20 % Hb. Anisozytose, geringe Poikilozytose.

Operation am 15. November. Milz 14 : 7 : 4. Nach einigen Tagen setzt die Erholung ein. 19. November: 960 000 E., 8000 L. 30. November: 1 400 000 R., 10 500 R., 35 % Hb. 14. Dezember: 1 600 000 E., 50 % Hb. Patient erholt sich sichtlich und macht bei oberflächlicher Betrachtung einen fast gesunden Eindruck. 10. Januar 1914: 1 965 000 E., 9000 L., 60 % Hb.

Fall 9. Herr W. J., 61 Jahre alt, seit einem halben Jahr fortschreitende Blässe und Abmagerung, in letzter Zeit oft Erbrechen. Oedeme. Kommt als Magenkarzinom ins Krankenhaus. Blutbefund: 550 000 E., 4000 L., 25 % Hb. Blutbild typisch für perniziöse Anämie. Milzexstirpation 10. Dezember. Glatt, 10½ : 6 : 5. Im Blute zahlreiche Normoblasten. 18. Dezember: 1 700 000 E., 9000 L., 45 % Hb. 9. Januar: Oedeme geschwunden, Patient sieht frisch und wohl aus. 1 100 000 E., 40 % Hb., 10 600 L.

Fall 10. Fräulein G. P., 27 Jahre alt. Seit zwei Jahren krank, mehrfach Arsenkuren. Häufige Nasen- und Zahnfleischblutungen, Bei geringen Läsionen blaue Flecke. Menses sehr stark. Kommt wegen starker Uterusblutung ins Krankenhaus. Extreme Blässe, äußerste Anämie, Blutbild typisch für perniziöse Anämie. 640 000 E., 2900 L., 20 % Hb. 12. Dezember: Milzexstirpation. 11 : 7 : 4. Stirbt abends im Kollaps. Obduktion Professor **Benda**: Fettmark der Röhrenknochen. In der Bauchhöhle 1½ Liter sehr wäßriger Blutflüssigkeit. Die Unterbindungen des Stiels sind fest. An einigen Stellen der Umgebung der Operationshöhle an den zum Zwerchfell führenden Strängen sieht man einige Blutgerinnsel. Das Gewebe ist daselbst blutig infiltriert. Ein größeres Gefäß ist nicht aufzufinden. Knochenmark besteht aus Fett. Es sind keine Spuren roten Marks vorhanden. Aplastische Anämie.

Fall 11. Herr V., 22 Jahre alt. Als Kind Bandwurm, der abgetrieben wurde. Sommer 1913 immer elender. Ein Bandwurm wurde abgetrieben, der Kopf fehlte. Wiederholte Untersuchungen auf Bandwurmeier vergeblich. Blutuntersuchung durch Dr. **Hirschfeld** am 9. Oktober 1913: Perniziöse Anämie. 1 475 000 E., 3600 L., 40 % Hb. Arsen vergeblich angewendet. Viel Schleimhautblutungen. Patient sieht schlecht infolge von Netzhautblutunger. 20 % Hb., 660 000 E. 3400 L.

Patient wird mir vom Hausarzt, Sanitätsrat Dr. R. **Jacoby**, zur Operation überwiesen.

15. Dezember 1913 Operation: Milz 11 : 6 : 4. Patient wirft nach der Operation vielfach große Mengen Blut aus, welche Abgüsse der Bifurkationsstelle darstellen. Ueberall Hautblutungen. 19. Dezember: Exitus.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Vorstand: Prof. E. v. Romberg.)

Bacillus faecalis alcaligenes als Krankheitserreger.

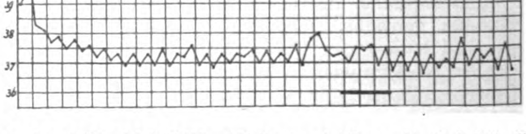
Von **H. Straub**, Assistenten,
und **W. Krais**, Medizinalpraktikanten.

In den letzten Jahren sind mehrfach Fälle mitgeteilt worden, in denen ein Bazillus der Typhus-Koli-Gruppe als Krankheitserreger nachgewiesen wurde, der im allgemeinen nicht als menschenpathogen gilt. Diesen Beobachtungen reihen sich zwei Fälle an, die in der I. Medizinischen Klinik zur Behandlung kamen. Unsere Feststellungen seien in Kürze mitgeteilt.

Fall 1.[1] H. E., Kinderfräulein, 19 Jahre alt, aufgenommen am 6. Januar 1913.

Anamnese: Seit Mitte Dezember 1912 stechende Schmerzen beim Stuhlgang, Stuhl zwei- bis dreimal täglich, geformt, mit Schleimbeimengungen. Manchmal Stuhldrang ohne Stuhlabgang. Es geht dann hellrotes Blut mit Schleim ab. Die am 1. Januar 1913 zu rechter Zeit eintretenden Menses mit stärkerer Blutung verbunden als gewöhnlich. Am 2. Januar krampfhafte Schmerzen in der Nabelgegend. Seit 4. Januar dreimal Erbrechen gallig-wäßriger Massen ohne Blutbeimengung. Appetit sehr gering. Letzter Stuhl am 3. Januar, geformt.

Kurve 1.



Befund: Hochfebril (39—40° Rectum) (Kurve 1). Puls 130. Herpes labialis. Lippen trocken, rissig. Zunge trocken, stark weiß-gelblich belegt, geschwollen und gerötet. Tonsillen und Gaumenbögen gerötet. Nervensystem intakt, Sensorium frei. Außer leichter Bronchitis bieten Herz und Lungen keine Besonderheiten. Leib auch bei leichter Betastung druckempfindlich, am meisten dicht unter- und oberhalb des Nabels.

---

[1] Der Fall wurde in anderer Form und unter zum Teil anderen Gesichtspunkten in einer Dissertation von W. **Krais** verwertet.

Hier wird auch bei Palpation an anderen Stellen der Schmerz lokalisiert. Keine Défense musculaire. Leib nicht aufgetrieben, Ileozökalgegend frei. Milz perkutorisch nicht vergrößert, nicht tastbar. Im Urin geringe Eiweißmengen ($^1/_3$ $^0/_{00}$ Esbach), kein Zucker, kein Diazo. Im Sediment Leukozyten und Epithelien, keine Zylinder, reichlich Urate und Phosphate.

Verlauf: Lytische Entfieberung, vom 11. Januar ab mit Ausnahme einer kleinen prämenstruellen Temperaturzacke am 26. Januar fieberfrei. Die beim Krankenhauseintritt geklagten Leibschmerzen werden noch ziemlich lange ab und zu empfunden. Stuhl neigt zu Obstipation. Entlassen am 8. Februar geheilt und beschwerdefrei.

Im Stuhl wuchs auf Drigalski nur Bacterium coli. Katheterurin enthielt keine pathogenen Bakterien.

Blutuntersuchung: Leukopenie (4500) und relative Lymphozytose (38 %). Agglutination auf Typhus, Paratyphus A und B mit Fickers Diagnosticum 1 : 50 und 1 : 100 negativ. Aus dem Blute wuchsen in Bouillon, auf Schrägagar und in Blutagarplatten zahlreiche Bakterienkolonien von folgenden Eigenschaften:

Morphologie: Ziemlich großes, dickes Stäbchen, das in älteren Kolonien in langen Fäden auswuchs. Lehbafte Eigenbewegungen in gerader Richtung. Bei Färbung mit Methylenblau in älteren Kulturen rundliche, weiße Aussparungen. Gram-negativ. Bei Dunkelfeldbeleuchtung polare Geißeln. Sporenfärbung mit Karbolfuchsin und nach Möller an Brutschrank-, ein- und mehrtägigen Zimmertemperaturkolonien negativ. Kapseln nach Weidenreich-Hamm, mit Giemsalösung und nach Bunge nicht nachweisbar.

Kulturelles Verhalten: In den Blutagarplatten kleine, stecknadelkopfgroße, schwärzliche, in der Tiefe liegende Kolonien mit hämolytischem Hof. Auf Schrägagar üppiger, dicker Rasen, von leicht schleimigem Charakter. Wachstum in Bouillon ziemlich langsam, flockige Trübung, an der Oberfläche rahmige Haut, unten dicker Bodensatz. Lackmusmolke intensiv gebläut, Milch nach wenigen Tagen geklärt. In Traubenzuckeragar (Stichkultur) spärliches Wachstum, keine Gasbildung. Auf Drigalski war der Bazillus nicht zum Wachsen zu bringen. Auf Kartoffel grauweißes, trockenes Wachstum, nicht sehr üppig. In Peptonwasser Bildung rahmiger Membranen. In Neutralrotagar mäßig reichliches Wachstum ohne Farbveränderung. Auf Malachitgrünnährboden mäßig reichliches Wachstum mit gelblichem Hof. Auf Endonährböden Wachstum gehemmt, Kolonien rot mit blaßrosa Hof. Gelatine stark verflüssigt. Keine Indolbildung (Prüfung nach Kitasato). Der Bazillus wuchs bei Zimmertemperatur ebensogut wie bei Brutschranktemperatur. Fakultativ anaërob (Pyrogallolmethode).

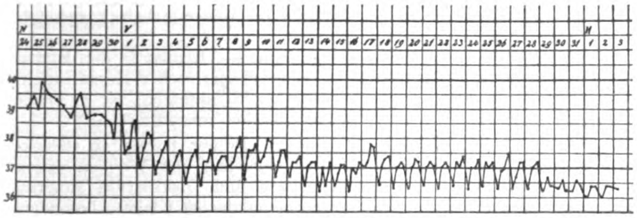
Agglutination: Durch das Serum des Falles 2 wurde eine zwölfstündige Bouillonkultur 1 : 1000 agglutiniert, während das genannte Serum Typhus, Paratyphus B und Coli 1 : 50 nicht agglutinierte.

Tierpathogenität: Für Meerschweinchen intraperitoneal, weiße Mäuse subkutan und Kaninchen intravenös nicht pathogen.

Fall 2. M. K., Bäcker, 19 Jahre alt, aufgenommen am 24. April 1913.

Anamnese: Erkrankt 3. April 1913 mit Schüttelfrost und Kopfschmerz, trotzdem weitergearbeitet bis 14. April. Dann in ambulanter Behandlung bis 24. April. Klagen über Stechen auf der Brust, etwas Husten, Frösteln, Nachtschweiße, Kofpschmerz. Stuhl regelmäßig. Keine Harnbeschwerden.

Kurve 2.



Befund: Hochfebril (bis 39,9° Axilla) (Kurve 2). Puls um 100. Leichte Rötung der Tonsillen, Zunge weiß belegt. Leichte Schallverkürzung über der linken Lungenspitze, im linken Unterlappen bronchitische Geräusche. Sonst an den inneren Organen kein pathologischer Befund. Milz perkutorisch ziemlich groß, nicht tastbar. Stuhl wäßrig, nicht zersetzt, keine Schleim- oder Blutbeimengungen. Im Harn kein Eiweiß, kein Zucker, kein Diazo. Harnmengen während der Fieberzeit vermindert, dann der Zufuhr entsprechend. Leukozyten 7100, Lymphozyten 50 %.

Verlauf: Continua bis 30. April, dann Remissionen, aber noch bis 12. Mai febril (Temperaturen bis 38° Rectum). Von da ab ständig normal. Puls während des Sinkens der Temperatur auffallend langsam, 58; später um 72. Stuhl eher obstipiert. Am 3. Juni geheilt entlassen.

Im Stuhl bei mehrfacher Untersuchung auf Drigalski nur Bacterium coli. Blut kulturell steril. Agglutination auf Typhus und Paratyphus nach Ficker 1 : 50 negativ.

Der Urin war während der Fieberperiode mehrfach (30. April; 3. Mai) steril gefunden. Seit 17. Mai wurden im Urin nach Esbach nicht meßbare Spuren Eiweiß nachgewiesen. Nunmehr fanden sich im Urin in Bouillon und auf Schrägagar in Reinkultur Bazillen folgender Eigenschaften:

Morphologisch: Ziemlich großes, dickes Stäbchen, in älteren Kulturen in langen Fäden auswachsend. Lebhafte Eigenbewegungen in gerader Richtung. Geißeln polar (Dunkelfeldbeleuchtung).

Tinktoriell: Gram-negativ. Sporenfärbung mit Karbolfuchsin negativ.

Kulturell: Auf Schrägagar reichlich, schleimig-körnig. In Bouillon und Peptonwasser gleichmäßige Trübung, Häutchenbildung an der Oberfläche. Lackmusmolke intensiv gebläut. Milch aufgehellt. In Traubenzuckeragar spärliches Wachstum, keine Gasbildung. Neutralrot unverändert. Auf Drigalski langsames Wachstum, blaue, trockene, zuckergußartige Kolonien. Malachitgrün: spärliches Wachstum, geringe Entfärbung. Endo: mäßig reichlich, rosa. Auf Gelatine weiße Kolonien, keine Verflüssigung. Keine Indolbildung (nach Kitasato).

Agglutination: Das Serum des Kranken agglutinierte den Stamm des Falles 1 und den eigenen Stamm in Verdünnung 1 : 1000, Typhus und Paratyphus nicht 1 : 50.

Bei einer Patientin (Fall 1), die unter hohem Fieber mit Magen-Darmstörungen erkrankte und im Verlauf weniger Wochen bei rein symptomatischer Therapie gesundete, wurde im strömenden Blute eine Reinkultur eines Bazillus gefunden, dessen Eigenschaften oben eingehend geschildert sind. Ein ganz ähnlicher Bazillus wurde in Reinkultur aus dem Urin gezüchtet und durch Agglutination als Krankheitserreger bestätigt bei einem Patienten (Fall 2), der unter typhusartigen Erscheinungen akut erkrankt war und ebenfalls im Verlauf von etwa sechs Wochen gesundete.

Die allgemeinen morphologischen und kulturellen Eigenschaften weisen beide Bazillenstämme der Typhus-Koli-Gruppe zu. Aus einer am Schlusse der Arbeit angefügten Tabelle erkennt man die Uebereinstimmung der meisten Merkmale unserer Stämme mit dem Bacillus faecalis alcaligenes. Mit dem von Schottmüller (7) charakterisierten Stamm teilen unsere die morphologischen Eigenschaften, besonders die polare Anordnung der Geißeln, die lebhafte Beweglichkeit und die Gramnegativität. Kulturell stimmt das Wachstum auf Schrägagar, in Bouillon, Peptonwasser und das sehr charakteristische Verhalten in Lackmusmolke und Milch überein. Auch auf Malachitgrün wachsen die Stämme sehr ähnlich. Beide bilden kein Indol und aus Traubenzucker kein Gas. Der erste Stamm weicht in zwei Beziehungen von der Schottmüllerschen Beschreibung ab: er wächst nicht auf Drigalski und verflüssigt Gelatine. Der zweite Stamm wächst nur auf Endonährboden etwas uncharakteristisch, sonst durchaus identisch mit dem Schottmüllerschen.

Diese geringfügigen Unterschiede bei im übrigen völlig identischen Eigenschaften können nicht davon abhalten, unsere Stämme als eine Variation von Faecalis alcaligenes anzusprechen. Sind uns doch nicht nur von zahlreichen anderen Mikroorganismen, sondern speziell von Faecalis alcaligenes Variationsbeispiele bekannt. Besonders Döbert (2) und Berghaus (1) nehmen an, daß als Faecalis alcaligenes nicht eine einzige Bakterienart, sondern eine ganze Gruppe von Bakterien zu bezeichnen sei. Terburgh (8) arbeitete mit 14 Stämmen von Faecalis alcaligenes, von denen einige langsames, kümmerliches Wachstum auf Drigalski zeigten, also unserem ersten Stamme in dieser Beziehung sehr nahestanden.

Die Tierpathogenität des Faecalis alcaligenes wird als wechselnd beschrieben. Terburgh (8) und Berghaus (1) fanden keine sichere peritoneale Pathogenität, Döbert (2) wechselnde Pathogenität bei verschiedenen Stämmen. Bezüglich der Menschenpathogenität kam Petruschky (6) zu dem Schluß, daß typhusähnliche Erkrankungen u. a. auch durch Faecalis alcaligenes hervorgerufen werden können. Fischer (3) fand den Bacillus faecalis alcaligenes einmal in Lunge und Milz einer Masernleiche, nimmt aber an, daß er postmortal oder subagonal dahin gekommen sei.

Dagegen wurde 1909 von Hamm (5) ein tödlich verlaufender Fall von Schwangerschaftspyelonephritis und anschließender Peritonitis beobachtet, bei dem sowohl aus dem Urin als aus der Peritonealflüssigkeit Bacillus faecalis alcaligenes gezüchtet wurde. Der Stamm war, intraperitoneal eingespritzt, für Meerschweinchen pathogen. Neuestens teilt Fürth (4) mit, daß er bei einer Gruppe typhusähnlich verlaufender Erkrankungen in Ostasien einmal im Blut, einmal im Stuhl ein Bacterium der Faecalis-Alcaligenes-Gruppe nachweisen konnte.

So schließen sich unsere Fälle zahlreichen Beobachtungen der letzten Jahre an, in denen eine Bakterienart, die bisher nicht als pathogen gegolten hatte oder deren Pathogenität strittig war, als Krankheitserreger nachgewiesen wurde.

	Bacillus faecalis alcaligenes (nach Schottmüller)	Stamm I	Stamm II
Gram	—	—	—
Geißeln	polar.	polar.	polar
Beweglichkeit . . .	sehr beweglich.	sehr beweglich.	sehr beweglich.
Agar	üppig.	dicker, weißlicher Rasen.	dicker, weißlicher Rasen.
Gelatine	weiß, schleimig, keine Verflüssigung.	Verflüssigung.	weiß, keine Verflüssigung
Bouillon	gleichmäßige Trübung, Häutchen a. d. Oberfl.	flockig, Häutchen an der Oberfläche.	gleichmäßige Trübung, Häutchen a. d. Oberfl.
Peptonwasser . . .	do.	do.	do.
Indol	—	—	—
Kartoffel	graubrauner Belag.	weißlich, runzliger, trockener Belag.	grau-weißlich, runzl., trockener Belag.
Lackmusmolke . .	blau.	blau.	blau.
Milch	Aufhellung.	Aufhellung	Aufhellung.
Traubenzuckeragar .	keine Gasbildung.	keine Gasbildung.	keine Gasbildung.
Drigalski	blau.	—	blau, geringes Wachstum.
Malachitgrün . . .	Wachstum gehemmt, geringe Entfärbung.	Wachstum gehemmt, geringe Entfärbung.	Wachstum gehemmt, geringe Entfärbung.
Endo	rote Kolonien.	rot, spärliches Wachstum.	rosa, ziemlich spärliches Wachstum.

Literatur: 1. Hyg. Rdsch. 15. Nr. 23. — 2. Arch. f. Hyg. Nr. 52 S. 70. — 3. Zbl. f. Bakt., Abt. I, Orig. 25. 1899. S. 693. — 4. M. m. W. 60. 1913. S. 2669. — 5. M. m. W. 1910 Nr. 5 S. 239. — 6. Zschr. f. Hyg. Nr. 40 S. 572. — 7. Die typhösen Erkrankungen in Mohr-Stähelin, Hb. d. Inn. M. — 8. Zbl. f. Bakt. Nr. 40 S. 258.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Heidelberg.
(Direktor: Geheimrat Krehl.)

Ueber die Neurasthenie der Bleikranken. (1)

Von Samson Hirsch.

Die zunehmende Häufigkeit, mit der in den letzten Jahren an der Heidelberger Medizinischen Klinik und Ambulanz bleiexponierte Leute beobachtet wurden, bei denen sich keins der bekannten Symptome akuter Vergiftung oder chronischer Bleidyskrasie nachweisen ließ, dagegen eine Reihe in den meisten Fällen ungemein ähnlicher, nervöser, „neurasthenischer" Symptome, veranlaßte mich, der Frage nachzugehen, inwieweit aus der Häufigkeit und Gleichartigkeit derartig unspezifischer Syndrome bei Bleikranken durch klinische Beobachtung und Statistik auf Bleivergiftung geschlossen werden könne. Hiermit innig verbunden ist natürlich die Frage der Existenz einer toxisch bedingten, anatomisch einstweilen nicht nachweisbaren Funktionsstörung im Zentralnervensystem, einer „Bleineurasthenie".

Auffallenderweise ist den psychogenen Erscheinungen bei Bleikranken mit Ausnahme der ausgesprochenen toxischen Psychopathien, der gemeinhin unter dem Namen der Encephalopathia saturnina zusammengefaßten Bleipsychosen(2), bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden. A. Westphal (3) spricht von einer Neurasthenia saturnina (Charakterveränderung, leichte Erregbarkeit, schnelle Ermüdung, Tremor, Schwindelgefühl etc. ohne sonstige objektive Symptome, bei Bleiarbeitern); Charcot (4) schloß auf „Bleihysterie"*) aus dem Vorkommen von Hemianästhesien. Sonstige ausführliche Angaben (5) über ähnliche Syndrome bei Bleikranken existieren nicht in der Literatur, nur finden hier und da Symptome verwandter Art als Prodromalerscheinungen akuter Enzephalopathie Erwähnung in der Kasuistik. Auch Naegeli, der an anderer Stelle die Rentenhysterien bei Bleikranken ausführlich behandelt hat, erwähnt in der Sahli-Festschrift S. 75 ff., Basel 1913, über die Wertung der verschiedenen typischen Bleisymptome nichts von den psychischen Symptombildern, die ja allerdings aus dem Rahmen des typischen Saturnismus vielfach herausfallen.

Das in Frage stehende Krankheitsbild stellt sich in den folgenden sieben typischen, einander ungemein ähnlichen Fällen dar. Eine Anzahl weniger charakteristischer, die aber eingereiht werden könnten, haben wir absichtlich weggelassen (1).

Nr. 1. Ch. H., 42jähriger Eisendreher in einem Bleiwalzwerk. Anscheinend seit einigen Jahren periodisch nervöse Beschwerden: Hautjucken, Schwäche, ziehende Schmerzen, Schlaflosigkeit, morgendliches Galleerbrechen. Jetzt wieder namentlich seit fünf Wochen mit Kopfweh, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit erkrankt. Seit vier Jahren Bleiarbeiter; seit dieser Zeit viel mehr Beschwerden.

Befund: Somatisch negativ außer Bleisaum. Dauernd psychogene Klagen und eine suggestiv gut beeinflußbare Verstimmung. Besserung und starke Gewichtszunahme bei Suggestion und indifferenter Therapie.

Epikrise: Sicher ältere Neurasthenie, in allen psychogenen Zügen, unter Einwirkung von Blei wesentlich verschlimmert.

Nr. 2. G. S., 32jähriger Schriftsetzer. Vor acht Jahren bestand Bleivergiftung, die sich angeblich nur in Kopfschmerz, Schwindel, Schwäche und Zittern in den Gliedern äußerte. Vor vier Jahren anscheinend Bleikolik. Vor einem halben Jahr erkrankt mit morgendlichem Erbrechen von Schleim, Schwindelanfälle, keinerlei Magenschmerzen. Druck auf eine bestimmte Stelle in der Regio umbilicalis ruft Erbrechen hervor. Patient war damals 17 Tage in der Klinik. Es wurde somatisch nichts festgestellt, außer Dermographismus und Tremor linguae. Nach Besserung und Entlassung stellten sich Diarrhöen und starke anfallartige Leibschmerzen — unabhängig vom Essen, abhängig von äußeren Aufregungen ein. Zeitweise Erbrechen und Schwindelanfälle. Der sehr aufgeregte und ängstliche Patient bietet auch dieses Mal körperlich keinen pathologischen Befund. Er wird nach zehntägiger indifferenter Behandlung entlassen. Es handelt sich hier wahrscheinlich um einen Mischfall von Neurasthenie und Hysterie bei bestehender chronischer Bleivergiftung.

Nr. 3. J. W., 21jähriger Maler. Seit sieben Jahren Bleiarbeiter. Früher angeblich häufig an Uebelkeit, Erbrechen, Leibschmerzen und Appetitlosigkeit gelitten, Beschwerden, die seit etwa einem halben Jahre zugenommen haben sollen. Seit dieser Zeit will Patient leicht erregbar und sehr schreckhaft geworden sein. Vor ¼ Jahr Bleikolik. Patient fühlt sich jetzt sehr matt, abgeschlagen, klagt viel über Leibschmerzen, ist appetitlos und leicht erregbar. Somatisch, abgesehen von erhöhten Reflexen, einem zweifelhaften Bleisaum und einer geringen Druckempfindlichkeit in der rechten Bauchseite, o. B. Mit zunehmendem Gewicht trat bald Besserung ein.

Epikrise: Dyspepsie auf unbekannter (möglich Blei) Grundlage. Ohne Zweifel besteht hier keine Bleikolik. Die gastrischen Symptome sind vielmehr auf die allgemeine funktionelle Erkrankung, die Neurasthenie, zurückzuführen. Letztere dürfte ihrerseits durch chronische Bleivergiftung bedingt sein.

Nr. 4. J. W., 24jähriger Schriftsetzer. Offenbar seit früher Jugend Neurastheniker. Ist seit vier Jahren wegen der verschiedenartigsten Beschwerden, besonders morgendlicher Mattigkeit und Kreuzschmerzen, in ärztlicher Behandlung. Wiederholt wurden diese Symptome auf eine chronische Bleivergiftung zurückgeführt. Patient setzte häufig die Arbeit für mehrere Monate aus. — Sanatorium und Badekuren brachten, wenn überhaupt, nur für kurze Zeit Besserung. Patient ist in sehr starkem Grade der Bleiwirkung bei seiner Arbeit ausgesetzt. Somatischer Befund negativ.

Psychiatrische Untersuchung ergab eine — offenbar in den letzten Jahren gesteigerte — Neurasthenie bei psychopathischer Konstitution. Die Neurasthenie (mit einigen hysterischen Symptomen) ist in erster Linie offenbar der chronischen Bleiintoxikation zuzuschreiben.

Nr. 5. P. W., 36jähriger Lackierer. Früher häufig an Gelenkschmerzen gelitten. Vor neun Jahren angeblich vier Wochen wegen Bleivergiftung, die sich in Leibschmerzen und Obstipation äußerte, behandelt. Ein Halbjahr später wegen mannigfacher Klagen, besonders Gelenkschmerzen, Seitenstechen, 14 Tage in der Klinik. Außer Bleisaum körperlich damals ohne Befund. Nach der Entlassung hatte Patient dauernd mit Blei zu tun, klagte häufig über Gelenkschmerzen. Jetzt kommt Patient wegen Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und ziehenden, nicht anfallweise auftretenden Leibschmerzen in die Klinik. Diesen Beschwerden entspricht auch diesmal kein objektiver Befund. Schnelle Besserung auf suggestive Behandlung. Während die frühere Diagnose eine Beziehung der Beschwerden auf Bleieinwirkung nicht annimmt, diese vielmehr als chronische rheumatische Beschwerden in Verbindung mit Neurasthenie bezeichnet, wird jetzt eine auf chronischer Bleiintoxikation beruhende Neurasthenie angenommen.

Nr. 6. J. B., 31jähriger Maler. In früheren Jahren wiederholt an Bleivergiftung, die sich in krampfartigen Leibschmerzen und Gelenkschmerzen äußerte, gelitten. Das letzte Mal vor drei Jahren. Seit dieser Zeit fühlte er sich nie ganz wohl. Schon bei seinem letzten Aufenthalt in der Klinik fiel die leichte Erregbarkeit, Aengstlichkeit und Aufgeregtheit des Patienten auf. Jetzt kommt Patient wegen der verschiedenartigsten Beschwerden: Herzklopfen, Kurzatmigkeit, Kopfschmerzen in die Klinik. Hier schnelle Besserung.

---

*) Nicht gleichzusetzen mit neuerdings mehrfach beschriebenen sogenannten „Bleihysterien", die in das Gebiet der Renten- bzw. Unfallneurosen fallen. S. Naegeli, Kongr. f. Inn. M. Wiesbaden 1909. Schoenfeld, M. Kl. 1913 Nr. 20.

Nr. 7. Ch. Sch., 43jähriger Goldarbeiter hat bei seiner Arbeit mit Blei zu tun. Vor einem Jahr mit sehr starken Magenschmerzen zwei bis drei Stunden nach dem Essen erkrankt; dauernde Obstipation. Mußte damals 26 Wochen lang die Arbeit aussetzen. Vor einem Vierteljahr Durchfälle; danach traten die alten Beschwerden wieder auf, die so heftig wurden, daß Patient sich in die Klinik aufnehmen lassen muß.

Somatisch: Kein pathologischer Befund; kein Druckpunkt.

Untersuchung des Mageninhalts ohne Befund.

Die Klagen hielten noch eine Weile an, dann besserte sich der Zustand, sodaß der Patient nach 14 Tagen entlassen werden konnte.

Epikrise: Dyspepsie (Bleiintoxikation).

Fassen wir das Gemeinsame dieser Fälle zusammen, so ergibt sich: 1. Die Möglichkeit langdauernder Bleieinwirkung und vorausgegangener typischer Bleivergiftung. 2. Das stereotype Bild der psychogenen Klagen. Vier Patienten klagen ausdrücklich über heftige, langandauernde Kopfschmerzen. Von den übrigen Symptomen ist das morgendliche Erbrechen (Fall 1, 2, 3) erwähnenswert; auch heftige Leibschmerzen gehören zu den am häufigsten vorgebrachten Beschwerden, wobei die Differentialdiagnose gegen ein organisches Magenleiden und manchmal auch gegen eine wirkliche Bleikolik nicht immer leicht ist. Dazu kommt psychisch der depressive Stimmungszustand, die leichte Erregbarkeit und Schreckhaftigkeit und der schnelle Heilerfolg nach ganz kurz eingeleiteter indifferenter Therapie. Objektiv entsprach in keinem Falle der Untersuchungsbefund den subjektiven Störungen. Außer Bleisaum, erhöhten Patellarsehnenreflexen, Tremor manuum und Dermographismus in einigen Fällen, fehlte jeder somatische Anhaltspunkt. Alle Patienten standen bereits längere Zeit vor Aufnahme in die Klinik in ärztlicher Behandlung.

Diese sieben von uns als typisch aufgefaßten Fälle finden sich allerdings über fünf Jahre zerstreut unter im ganzen 21 klinisch beobachteten Bleikranken, von denen sich — wie erwähnt — noch eine Reihe anderer, weniger deutlicher Fälle allenfalls unserer Liste einreihen ließe. Das wesentlich psychische Krankheitsbild ist also unter den stationären Kranken nicht sehr häufig. Ungleich häufiger sind aus naheliegenden Gründen (besonders wegen der relativen Leichtigkeit der Symptome) ähnliche Fälle unter den ambulant behandelten Kranken. In der Tat hat man auf das Vorkommen solcher Bleikranker in der Ambulanz der Klinik schon seit Jahren besonders geachtet; Herr Prof. Schönborn, der Leiter der Männerambulanz, hat diese Kranken selbst untersucht und mich zugleich zur Bearbeitung der vorliegenden Frage angeregt, wie bei ihr unterstützt. Die ambulant beobachteten Kranken wiesen unter den in kurzen Journalnotizen niedergelegten Symptomenbildern folgende diagnostische Daten auf:

Es fanden sich:

Nervöse Herzaffektionen	3mal	(+ 2)
Allgemeinbeschwerden (Kopfschmerzen, Brust- und Gliederschmerzen, Schlaf- und Appetitlosigkeit etc.)	9 „	(+ 4)
Neurasthenia saturnina (psychische Symptome)	15 „	(+ 2)
Magenbeschwerden, Dyspepsie	10 „	(+ 3)
Hysterie	1 „	(+ 1)
Nervöse Dyspnoe	2 „	(+ 1)

Alle Beschwerden waren funktioneller Art; ein somatischer pathologischer Befund, der den vorgebrachten Klagen entsprochen hätte, war in keinem Falle zu erheben. Häufig fand sich ein mehr oder weniger ausgeprägter Bleisaum an den Zähnen. In manchen Fällen hatte die Bleieinwirkung eine schon bestehende Neurasthenie verstärkt.

Vorstehende Notizen beziehen sich auf 40 Bleiarbeiter mit neurasthenischen Beschwerden unter 6640 Patienten, die in der Zeit von Januar 1912 bis Juli 1913 die Ambulanz der Klinik aufsuchten. Es wurden in dieser Zeit außerdem noch 40 in Bleibetrieben beschäftigte Personen wegen Neurasthenie behandelt. Bei 13 von diesen[1] war eine Beziehung der Krankheitssymptome zur Bleivergiftung zwar nicht mit Sicherheit feststellbar, aber sehr wahrscheinlich, bei den übrigen 27 fehlte jeder Anhaltspunkt für eine solche.

Aehnliche Fälle wie die unsrigen haben neben Westphal (zwei) (6), Charcot (ein Fall), Boettcher (ein Fall), Crisafulli (zwei), Frotscher (ein Fall) (7) u. a. mitgeteilt. Es ist nicht uninteressant, hier zu erwähnen, daß auch schon Tanquerel des Planches (8) unter 22 Fällen von Bleilähmung bei 11 ausdrücklich auf das „nervöse Temperament" der Patienten hinweist. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß Magenbeschwerden bei Bleikranken oft unter die geläufige Diagnose der „Kolik" gefaßt werden, bei denen sich unter genauer Berücksichtigung aller Momente eine rein nervöse Dyspepsie auf saturniner Basis konstatieren ließe.

Das häufige Nebeneinandervorkommen psychogener „neurasthenischer" Symptome und leichter oder schwerer Bleiintoxikation in den bekannten Bildern beweist nun natürlich noch nicht die Existenz einer „saturninen Neurasthenie" und erklärt ebensowenig die Art der Störung, die ja nicht als ein „psychogener Saturnismus", vielmehr vielleicht als eine toxische Zellveränderung im Großhirn mit „psychischen" Symptomen aufzufassen sein dürfte[1]. Es wird wohl auch schwer halten, dieser Frage anders als durch klinische Beobachtung und Statistik Genüge zu leisten, da das Experiment und die Sektion versagt. Wir haben uns nun bemüht, unsere eigenen Erfahrungen zu erweitern durch Rundfrage in den Kreisen der beteiligten Arbeiter und Krankenkassen. Natürlich sind die dabei gewonnenen Zahlen nicht bedingungslos wissenschaftlich verwertbar, und zwar aus Gründen, wie sie die meisten statistischen Bearbeiter der Bleivergiftung (9) hervorgehoben haben. Einmal ist die Diagnose, da es sich ja meist um poliklinische Fälle handelt, kurz und allgemein gehalten. Eine ausführliche Krankengeschichte existiert nicht. Dann liegt die Kontrolle der Diagnosekarten und die statistische Bearbeitung des Materials bei den Krankenkassen zumeist in den Händen von Laien. Als weitere, besonders häufig erwähnte Fehlerquelle ist die bedauerliche Tatsache hervorzuheben, daß von manchen Kreisen eine absichtliche Erniedrigung der Bleivergiftungsziffer erstrebt und oft genug erreicht wird. Hieraus ist es erklärlich, daß schon über die Zahl der vorkommenden Bleivergiftungen überhaupt ganz verschiedene Angaben gemacht werden. Während beispielsweise die Ortskrankenkasse der Maler in Berlin (10) im Jahre 1912 allein über 200 Fälle von Bleivergiftung zu behandeln hatte, rechnen die offiziellen Statistiken der Aufsichtsbeamten im Deutschen Reich (11) mit ungleich niedrigeren Zahlen. Immerhin kann kein Zweifel bestehen, daß die Bleierkrankungen in den gewerblichen Betrieben in den letzten Jahren bedeutend zurückgegangen sind. Daß aber auch heute noch die gewerbliche Bleivergiftung ganz erhebliche Anforderungen an die öffentlichen Mittel stellt, sodaß allein schon vom wirtschaftlichen Standpunkt aus ihre Bekämpfung als eine Hauptaufgabe der sozialen Medizin erscheinen muß, illustriert eine Uebersicht über die Krankengelder und Verpflegungskosten, die die Ortskrankenkasse der Maler in Berlin in den letzten Jahren für verschiedene Erkrankungen benötigte.

Es wurden verausgabt:		1912	1900/1912
für Tuberkulose (inkl. Influenza)	M	47 771,75	424 701,55
für Nervenleiden	„	23 890,00	203 075,65
für Herz- und Nierenkrankheiten	„	8 829,50	79 622,25
für Magen- und Darmkrankheiten	„	7 486,25	74 653,05
für Darmkolik	„	215,00	—
für Rheumatismus	„	24 683,25	221 555,15
für Bleivergiftung	„	24 881,00	329 379,70

Die Bleivergiftungen nehmen in dieser Berechnung einen unweit höheren Rang ein, als ihnen der Anzahl der Fälle nach entspräche. Während sie im Jahre 1912 etwa 9,7 % aller Fälle bilden, beanspruchen sie etwa 18,2 % der gesamten Ausgaben an Krankengeld und Krankenhauskosten.

Wie sich das Verhältnis einzelner Krankheitsformen bei unter Bleigefahr arbeitenden Berufen im Laufe der letzten Jahrzehnte entwickelt hat, lehrt ein Vergleich, den wir zwischen Erkrankungsziffern der Berliner Ortskrankenkasse der Buchdrucker für 1912 und einer Uebersicht aus dem Jahre 1888 (12) anstellten.

---

[1] In der Aufstellung in Klammern beigefügt.

[1] etwa im Sinne Nissls, Allg. Zschr. f. Psych. 1897 Nr. 9; s. auch Schröder in Aschaffenburgs Hb. d. Psych. 1912 III,1 S. 122.

	Bei Buchdruckern		Auf 100 Erkrankungen		Auf 1000 Mitglieder	
	1888 (4439)	1912 (16861)	1888	1912	1888	1912
	Krankheitsfälle (absolut)					
Respiration	404	884	*27,60*	*16,80*	*91,0*	*74,3*
Verdauung	219	482	15,00	9,20	49,3	40,5
Gefäßsystem	119	212	1,30	4,00	4.3	17,8
Bewegungsorgane	209	253	14,30	4,80	47,1	21,1
Nervensystem ...	122	738	*8,30*	*14,00*	*27,5*	*62,0*
Bleivergiftung ...	37	55	2,50	1,00	8,30	4.2

Ohne weiteres ersichtlich ist das Absinken der Ziffer für Respirationskrankheiten und die starke Zunahme der Nervenerkrankungen.

Einen gewissen Einblick in das Verhältnis von Bleiarbeit und Neurasthenie verschafft uns eine Aufstellung, die wir einer Statistik der Dresdener Allgemeinen Ortskrankenkasse entnehmen.

Art des Berufes, bei dem die Arbeiter unter Bleigefahr stehen	Bleivergiftung		Nervenerkrankungen	
	Fälle	Auf 100 Mitglieder	Fälle	Auf 100 Mitglieder
Arbeiter der chemischen Industrie	1	0,10	16	1,70
Arbeiter der Metallindustrie	15	0.08	327	1,80
Maler, Lackierer, Anstreicher und Vergolder	59	3,10	48	2,50
Arbeiter im Baugewerbe ..	4	1,20	9	2,90
Buchdrucker (Setzer und Drucker)	37	1,70	66	3,10
Schriftgießer	2	3,40	3	5,10
Arbeiter im polygraphischen Gewerbe	1	0,20	13	2,90

Interessant erscheint uns hier der Unterschied in den Erkrankungsprozenten der Nerven- und Bleierkrankungen zwischen Buchdruckern und Schriftgießern. Obschon letztere sich in fast gleichen sozialen Verhältnissen befinden[1]) wie die Setzer und Drucker, ihre Arbeit auch eine ähnliche ist, finden wir doch eine weitgehende Verschiedenheit in den Prozentziffern der Nervenkrankheiten, die, was wir besonders betonen wollen, ungefähr proportional den Bleierkrankungsprozenten ist. Immerhin stehen der vollen Verwertbarkeit dieser Statistik für unsere Zwecke Gründe wie die Kleinheit des Materials und die Unbestimmtheit der Diagnose entgegen.

Wenn wir bei einer Enquete in Frankfurt a. M. unter 40 Schriftsetzern bei 18 ausgesprochene neurasthenische Symptome fanden, so sind wir weit davon entfernt, sie ohne weiteres auf Bleiintoxikation zurückzuführen. Dennoch war der Zusammenhang in einigen Fällen ersichtlich; so erzählte beispielsweise ein Schriftsetzer, daß seine verschiedenen neurasthenischen Beschwerden in auffallender Weise zunahmen, als er während eines halben Jahres statt als Handsetzer an der Gießmaschine tätig war, wobei er sich den heißen Bleidämpfen in hohem Grade aussetzen mußte. Ganz Aehnliches berichtete ein in unserer Kasuistik erwähnter Schriftsetzer, der bei dem Wechsel seiner Arbeitsstätte — in einer mit Bleistaub erfüllten Atmosphäre (wie wir uns selbst überzeugten) — eine Verschlimmerung seines Leidens beobachtete.

Wenn nun auch für die berufliche Neurasthenie der Schriftsetzer neben dem Blei gewiß noch sehr viel andere Umstände[1]) verantwortlich zu machen sind, so trifft das weniger zu für die eigentlichen Bleiberufe, für die Maler, Anstreicher etc., sowie die Bleihüttenarbeiter. Wir begegnen allerdings, besonders bei den letzterwähnten Berufen, infolge der einzelnen Betriebskrankenkassen außerordentlichen Schwierigkeiten in der Erlangung einheitlicher Statistiken. Erst wenn die staatlichen Maßnahmen betreffend Gewerbeaufsicht und Gewerbeschutz in vollem Umfang und insbesondere eine Anzeigepflicht für gewerbliche Vergiftungen durchgeführt sein werden, dürfen wir hoffen, brauchbares statistisches Material zu finden.[1])

Es ist hier nicht unsere Aufgabe, über den gegenwärtigen Stand dieser staatlichen Maßnahmen zu berichten. Wir dürfen aber diesbezüglich auf die vor kurzem erschienene ausführliche Arbeit von Gnehm (13) hinweisen; immerhin können wir erwähnen, daß in einer neuerdings erlassenen Verfügung des preußischen Handelsministeriums vom Juni 1912 betreffend eine unverbindliche Anzeige der Bleierkrankungen an die Gewerbeaufsichtsbeamten ein erfreulicher Fortschritt zu begrüßen ist.

Neben staatlichen Maßnahmen ist aber eine sachgemäße Verarbeitung des Materials bei den Krankenkassen, welche allein die genügende Uebersicht über den Krankheitsverlauf einer großen Anzahl von Fällen haben können, wünschenswert, wie dies seit einer Reihe von Jahren die Berliner Ortskrankenkasse der Maler in vorbildlicher Weise durchführt (14). Durch besondere Freundlichkeit war ich in der Lage, die Krankenbücher dieser Kasse in Rücksicht auf die interessierenden Fragen durchzusehen. Das Ergebnis entspricht durchaus den Erwartungen.

Unter 1382, in der Zeit vom 1. Januar bis 20. September 1913 gezählten Krankheitsfällen bei Mitgliedern erster Klasse (selbständige ausgebildete Maler) fanden sich:

Nervenleiden (vor allem als „Nervenschwäche, Neurasthenie“ bezeichnet; einzelne Neuralgien) bei bestehender Bleivergiftung[2])	62	Fälle
Bleikolik	41	„
Bleigicht	7	„
Bleinierenerkrankungen	7	„
Bleikrankheiten (besonders Arthralgie, Lähmung und unbestimmte Fälle)......	66	„
Bleiepilepsie	1	„
dagegen		
Nervenleiden ohne Saturnismus (41 Neurasthenien)	73	„

Das Verhältnis zu den gesamten übrigen Erkrankungsfällen betrug:

1.	Für sämtliche Nervenerkrankungen	9,4%
2.	Für sämtliche Bleierkrankungen	12,7%
3.	Für leichtere Bleinervenerkrankungen, besonders Neurasthenia saturnina	4,6%

Auf 100 Bleierkrankungen kamen 33,7 Fälle der unter Ziff. 3 angeführten Erkrankungen.

Was in dieser Zusammenstellung noch auffällt, ist die verhältnismäßig geringe Anzahl der Bleikoliken — jener Form des Saturnismus, die jahrzehntelang und auch heute noch als die Bleierkrankung „katexochen“ bezeichnet wird. Auf diese Erkrankungsform gründen sich meist die statistischen Berichte. Es ist aber auch kein Zweifel, daß sie sich von allen saturninen Erkrankungen am häufigsten in der Klinik findet. Die leichteren ambulant behandelten Nervenerkrankungen entziehen sich fast stets der klinischen Beobachtung und damit der eingehenden wissenschaftlichen Bearbeitung. Wir glauben, daß die obige Statistik ihre wahre Bedeutung genügend illustriert.

Zusammenfassung. 1. Neben den verschiedenen körperlichen Aeußerungen des chronischen Saturnismus spielen allgemeine zentralnervöse Affektionen, die in vornehmlich subjektiven Beschwerden zutagetreten, eine Rolle. Diesen Symptomenkomplex, der zuerst von Westphal beschrieben wurde, können wir als eine psychische Manifestation der primären Bleiintoxikation (Dyskrasie), abgrenzbar gegen das Bild der bekannten Enzephalopathie, auffassen.

---

[1]) Umstände, wie sie beispielsweise von Laehr (Allg. Zschr. f. Psych. 66 Nr. 1) für das Entstehen der Neurasthenie verantwortlich gemacht werden. S. auch Jaspers, Allgemeine Psychopathologie, Berlin 1913 S. 303 f.

[1]) Inzwischen werden die ersten Resultate des oben erwähnten Ministerialerlasses, der übrigens erst ab 1. Januar 1914 zur obligatorischen Durchführung gelangt, bekannt. Danach wurden aus der „Zweiten Hälfte des Jahres 1912 bereits 1119 Fälle von Bleikrankheit bekannt gegenüber 619 und 738 Fällen in den Jahren 1910 und 1911“ s. E. Francke Zbl. f. Gew. Hyg. 1913 Nr. 9, cit. nach Koelsch M. m. W. 1914 S. 146. Es erscheint überflüssig, diesen Zahlen noch etwas hinzuzufügen.

[2]) Hierunter befinden sich 16 ausdrücklich als „Nervenschwäche, Neurasthenie infolge Bleiintoxikation“ bezeichnete Fälle. Im übrigen ergab oft die Zusammenstellung aus einer Reihe aufeinanderfolgender Diagnosen (wie z. B. Bronchitis, Muskelschmerzen, Brustschmerzen, Bleinervenleiden) die Berechtigung, sie unter diese Bezeichnung zu fassen.

2. Die „Neurasthenia saturnina" ist von allen Erscheinungen des Saturnismus eine der häufigsten. Die Dürftigkeit der bisherigen Statistik und das Unspezifische des Krankheitsbildes, das die Diagnose sehr erschwert, hat die Bedeutung dieser Erkrankung bisher wenig hervortreten lassen.

3. Die Häufigkeit und Gleichartigkeit dieses Symptomenbildes bei Bleiarbeitern zwingt dazu, diese Verknüpfung als eine nicht zufällige zu betrachten. Der exakte wissenschaftliche Beweis für die saturnine Natur dieser Beschwerden ist freilich nicht erbracht und auch einstweilen nicht zu erbringen. Einige Autoren haben die neurasthenischen Symptome lediglich als Prodromi der Encephalopathia saturnina aufgefaßt (15). Wir können diese Frage nicht entscheiden, wollen aber betonen, daß eine Neurasthenia saturnina, die zu Enzephalopathie geführt hätte, bisher einwandfrei nicht beobachtet worden ist; man kann somit höchstens von einer Aehnlichkeit der diesen organischen, zentralnervösen Krankheitsprozeß einleitenden Phasen mit den neurasthenischen Symptomen sprechen. Aber davon abgesehen, ist der Begriff der Encephalopathia saturnina vielfach umstritten und im Laufe der geschichtlichen Entwicklung für verschiedenartige Erkrankungen angewandt worden.

Wir müssen es ablehnen, auf das Wesen der chronischen Bleivergiftung an sich hier näher einzugehen, und wollen nur darauf hinweisen, daß man außer mittels theoretischer Erwägungen in neuerer Zeit auch auf experimentellem Wege ihrer eigentümlichen Erscheinung näher gekommen ist (16). Wir glauben, daß die Neurasthenia saturnina eine innigere Beziehung zur Allgemeinintoxikation hat als etwa die Kolik, die Arthralgie, die Amblyopie etc., daß sie vielleicht — in einer gewissen Parallele mit der Anämie — als psychische Komponente der Dyskrasie, des allgemeinen somatischen Reizzustandes aufzufassen ist.*)

Literatur: 1. Ausführliche Darstellung und Begründung in meiner demnächst erscheinenden Diss. — 2. Literatur siehe bei Quensel, Arch. f. Psych. 35. 1902. Hübner, Diss. Berlin 1904. Kehrer, Zschr. f. d. ges. Neurol. Orig. 3. — 3. Arch. f. Psych. 1888 S. 621. — 4. Gaz. d. hôpit. 1886 Nr. 120; Oeuvres complètes 3. 1887. — 5. Kurze Erwähnungen u. a. bei Lewin, Eulenburgs Realenz. 1907. Zangger, Erg. d. Inn. M. u. Kindhlk. 5, 10. Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkh. 1913 S. 1467. — 6. a. a. O. — 7. Charcot, Poliklin. Vorträge 1888 u. 89, übersetzt von Kahane 2. S. 130. Böttcher, Allg. Zschr. f. Psych. Nr. 26 S. 224. Crisafulli, I. Congr. internat. p. l. mal. d. lav., Milano 1906; „Il Ramazzini" 1908. Frotscher, Zschr. f. M.-Beamte 1909. — 8. Die gesamten Bleikrankheiten, deutsche Bearbeitung von Frankenberg, 1842. — 9. Sommerfeld, Hdb. d. Gewerbekrankh. 1. 1898. S. 28. Derselbe in Schriften des Verbandes der Maler etc. Hamburg 1904. E. I. Neisser, Internat. Uebers. über Gewerbehyg. Berlin. 1907. K. Wächter, Volksw. Abhdlg. d. Bad. Hochsch. 10. 1908. H. 2. Klebe, Die gewerbliche Bleivergiftung und ihre Verhütung. München 1911. Gnehm, Diss. Zürich 1912. — 10. Geschäftsbericht 1912. — 11. Brezina, Wien. Arb. a. d. Geb. der Soz. M. 1913, H. 4. — 12. Albrecht, Jahrb. f. Verwtg. u. Volksw. etc. 1891 Nr. 232. — 13. Diss. Zürich 1912. — 14. S. Buschhold, „Hygiene" 1913. Nr. 42. — 15. S. z. B. Teleky, Schriften d. Frankf. Inst. f. Gewerb.-Hyg. 1912. Lewin a. a. O. — 16. S. Straub, D. m. W. 1911 Nr. 32; M. m. W. 1914 Nr. 1.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. de la Camp.)

Zur Physiologie und Pathologie des Cholesterinstoffwechsels.

Von Priv.-Doz. Dr. **Bacmeister** und cand. med. **Havers**.

Seitdem eine Reihe guter Methoden (Windaus und Grigaut) erlauben, auch geringe Mengen Cholesterin in Geweben und Säften des Körpers nachzuweisen, haben unsere Kenntnisse in betreff des Cholesterinstoffwechsels erhebliche Fortschritte gemacht. Wenn wir auch erst im Anfang unseres Wissens über Herkunft, Umsetzung, Ausscheidung und Bedeutung des Cholesterins im Körper stehen, so haben die Forschungsergebnisse der letzten Jahre uns doch die Möglichkeit gegeben, einen Einblick in den Cholesterinhaushalt des Organismus zu tun.

Es ist jetzt wahrscheinlich, daß das Cholesterin im gesunden Körper in letzter Linie mit der Nahrung eingeführt wird; englische Forscher haben gezeigt, daß der Cholesteringehalt, der sich z. B. im Hühnerei findet, während der Differentiation des Eies bei der Bebrütung nicht wächst, daß das ausgebildete Küken noch ebensoviel Cholesterin hat wie das Ei und seinen Cholesterinprozentsatz erst durch Einführung von cholesterinreicher Nahrung steigern kann. Wir wissen, daß der Cholesteringehalt des Blutes sowohl beim Tiere wie beim Menschen abhängig ist von der Art der Nahrung. Pribram, Fraser und Gardner, Morgenroth und Reicher, Bacmeister und Henes zeigten, daß per os eingeführtes Cholesterin resorbiert wird und in vermehrter Menge im Blut erscheint. Grigaut konnte nachweisen, daß bei Fleischfressern der Cholesteringehalt im Blute höher war wie bei Herbivoren. An der Vermehrung des Cholesterins unter diesen physiologischen Verhältnissen beteiligen sich nach Bacmeister und Henes die roten Blutkörperchen und das Serum in fast gleichem Prozentsatz.

Nach zahlreichen Untersuchungen, die hauptsächlich von Chauffard, Grigaut und ihren Mitarbeitern ausgingen und von vielen Nachuntersuchungen bestätigt werden konnten, findet sich ferner unabhängig von der Nahrungsaufnahme eine vorübergehende oder dauernde Vermehrung des Cholesterinspiegels im Blute unter Verhältnissen, die von den gewöhnlichen physiologischen Bedingungen, unter denen der Organismus steht, abweichen. Eine solche Vermehrung des Cholesterins wurde im Blute gefunden in den letzten Monaten der Schwangerschaft, im Klimakterium, bei Stoffwechselkrankheiten, Fettsucht, Diabetes, Gicht, bei chronischen Nierenentzündungen, bei der frischen Atherosklerose, dem Typhus, bei Ikterus und anderen Krankheiten.

Wenn eine Vermehrung des Cholesterins im Blute nachweisbar ist, so kann diese Anreicherung zwei Gründe haben. Entweder das vorhandene und mit der Nahrung neu eingeführte Cholesterin wird nicht mehr in der gewohnten Weise ausgeschieden, oder aber es wird im Körper Cholesterin neu gebildet resp. aus vorhandenen Depots ausgeschüttet und in den Kreislauf gebracht. Grigaut, der die Ergebnisse der Chauffardschen Schule kürzlich in einer Monographie zusammengestellt hat, sucht, diesem Gedankengang folgend, die Hypercholesterinämien in zwei Gruppen einzuteilen. Durch eine verstärkte Produktion des Cholesterins im Körper soll z. B. die Cholesterinanreicherung bei den Nierenentzündungen und in der Schwangerschaft entstehen, während durch Leberschädigungen eine Retention erfolgen kann. Chauffard und Grigaut sehen in den Nebennieren und den Ovarien wichtige Zentren, die für die Cholesteringenese in Frage kommen und die Hauptlieferungsquellen für das Cholesterin im Blute sein sollen.

Die Anschauungen der französischen Schule sind nicht unwidersprochen geblieben; so haben Aschoff, Landau, Wacker und Hueck den anatomischen Nachweis geführt, daß bei der Vermehrung des Cholesterins in diesen Drüsen es sich um keine Neubildung, sondern um eine Speicherung des Cholesterins aus dem Blute handelt, daß die Nebennieren und Ovarien also nicht als Ursprungszellen, sondern als Depots aufzufassen sind, aus denen das Cholesterin unter Umständen wieder ausgeschüttet werden kann.

Wenn wir das Schicksal des Cholesterins im Körper verfolgen wollen, so dürfen wir uns nicht damit begnügen, die Herkunft zu erforschen, seine Verteilung in den einzelnen Geweben und Säften zu konstatieren, sondern wir müssen auch versuchen, uns ein Bild über die Ausscheidung zu machen. Nur wenn wir wissen, ob die Ausscheidung des Cholesterins dem Prozentgehalt des Blutes entspricht oder nicht, dürfen wir Rückschlüsse machen, ob eine Vermehrung durch gesteigerte Zufuhr, Neubildung, Ausschüttung oder aber durch eine Retention bewirkt ist. Für die ganze Auffassung von der Rolle und der Bedeutung des Cholesterins im Körperhaushalt scheint uns diese Frage wichtig zu sein.

---

*) In neuerer Zeit haben Untersuchungen über das Wesen der Kachexie dazu geführt, daß man, analog der Aetiologie endogener Intoxikationen — wie Basedowsche Krankheit, Morbus Addisonii, Karzinose etc. — auch für die auf Blei, Arsen und Quecksilber beruhenden Dyskrasien und Kachexien eine ätiologische Beziehung zu den „Drüsen mit innerer Sekretion" vermutet hat. (Siehe Umber, in Handb. d. spez. Path. u. Ther. von Kraus und Brugsch. 1. Lief. 1913). Anderseits ließen vorübergehende Veränderungen des Blutbildes (besonders Lymphozytose) bei Neurasthenie (wie auch bei Basedowscher Krankheit, Myxödem, Asthma u. a.) auf einen Zusammenhang zwischen der Neurasthenie mit Funktionsstörungen der blutbildenden Drüsen spez. der Thymus schließen. (Siehe Hoesslin, M. m. W. 1913 Nr. 22.) Berücksichtigt man, daß Mosny und Malloizel (Revue de M. 1907 S. 505 ff.) eine auffallende Lymphozytose der Meningealflüssigkeit bei Bleikranken in allen untersuchten Fällen beobachtet haben, so liegt der Gedanke nahe, daß hier die Fäden für ätiologische Momente der Bleikrankheit und der Neurasthenie zusammentreffen.

Für die Ausscheidung des Cholesterins stehen dem Körper alle Drüsen zur Verfügung, welche Sekrete oder Exkrete nach außen entleeren. Sowohl im normalen Speichel wie im Urin sind Spuren von Cholesterin nachgewiesen, in jedem Schleim ist etwas Cholesterin zu finden. Die größte Menge enthält aber bekanntlich die Galle.

Die Rolle der Leber als cholesterinausscheidendes Organ ist noch immer umstritten.

Nach Naunyn soll der Cholesteringehalt der Galle völlig unabhängig sein von Stoffwechselvorgängen und dem übrigen Körperhaushalt. Das Cholesterin stammt seiner Meinung nach aus den Zellen der Gallengänge und der Gallenblase, aus denen es zunächst in Gestalt von Myelintröpfchen ausgeschieden werden soll. Demgegenüber führte Goodman den Beweis bei Hunden mit Gallenblasenfisteln, daß der Cholesteringehalt der Galle bei verschiedener Diät wechselt und namentlich bei Zufuhr eiweißreicher Kost steigt. Bei Zerfall roter Blutkörperchen infolge Applikation von Blutgiften sahen Roemann und Kusumoto eine vermehrte Cholesterinausscheidung in der Galle und den Faeces von Hunden. Durch Untersuchungen Aschoffs wurde später festgestellt, daß die Myelintröpfchen Naunyns nicht von den Epithelien sezerniert werden, sondern sekundär durch Resorption aus der Galle in sie hineingelangen. Neuerdings hat Grigaut auf die Anschauung Naunyns wieder zurückgegriffen, ohne die Feststellungen Aschoffs erschüttern zu können. Ehe die neuen Methoden eine genaue quantitative Feststellung des Cholesterins in der Galle gestatteten, konnte Bacmeister durch Ausfällungsversuche in normalen Gallen zeigen, daß das Cholesterin nicht lokal in den Epithelien gebildet wird, sondern ein Produkt des allgemeinen Stoffwechsels, ein Sekretionsprodukt der Leberzelle ist. An menschlichen Leichengallen arbeitete Peirce im Aschoffschen Institut. Er fand — den Blutbefunden beim Menschen entsprechend — den Cholesteringehalt in der Galle vermindert bei akuten Infektionskrankheiten, dagegen stark vermehrt in zwei Fällen von Eklampsie und Kaiserschnitt.

Es erhebt sich nun die Frage, ob die Galle der Weg ist, auf dem normalerweise das Cholesterin des Blutes in der Hauptsache ausgeschieden wird. Wenn dies der Fall ist, dann muß uns die Untersuchung der Galle Aufschluß geben, ob der schwankende Cholesterinspiegel im Blut bei den verschiedenen physiologischen und pathologischen Zuständen im Körper, bei denen wir eine Cholesterinanreicherung im Blute finden, auf einer Retention oder einer Ueberproduktion resp. vermehrten Ausschüttung beruht. Unter dem Ausdruck Retention verstehen wir die Aufspeicherung des Cholesterins im Blute, ohne zunächst entscheiden zu wollen, ob der Grund liegt in einer Umstimmung des sezernierenden Organs, das eine Regulation der Cholesterinausscheidung vornehmen kann und je nach den Bedürfnissen des Körpers diese Lipoide zurückbehält oder ausscheidet, oder ob anderseits Stoffwechselvorgänge die chemische Konstitution des Cholesterins so ändern, daß die unveränderte Leberzelle ihre Aufgabe, das Cholesterin durchzulassen, nicht mehr erfüllen kann.

Chauffard und Grigaut kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Schluß, daß der Gehalt der Blasen- und Lebergalle an Cholesterin völlig unabhängig ist von dem Cholesterinspiegel des Blutes, daß also ein direkter Zusammenhang zwischen beiden nicht nachweisbar erscheint. Trotzdem glauben sie, daß in der Norm das Cholesterin durch die Galle ausgeschieden wird. Nur ein kleiner Teil erscheint allerdings als Cholesterin in freier oder gebundener Form, die weitaus größere Menge wird umgebaut und zur Bildung der Gallensäuren verwandt. Auch die französische Schule erkennt also die Wichtigkeit der Leberfunktion für die Cholesterinausscheidung an, denn Grigaut betont ausdrücklich, daß eine Funktionsstörung der Leber zu einer Retention des Cholesterins im Blute führt. Die Angaben der französischen Autoren stützen sich, wenigstens bei der Untersuchung der fließenden Galle, auf die es hier ankommt, nicht auf eigene Beobachtungen, sondern auf Untersuchungsergebnisse früherer Autoren, deren Ergebnisse meist lange Jahre zurückliegen, denen also die neuen Methoden der Cholesterinbestimmung nicht zu Gebote standen.

Gegen die Anschauung der französischen Schule sprechen die Resultate Bacmeisters, der mit der Windausschen Methode zum ersten Male beim Menschen mit totaler Gallenableitung (Choledochusdrainage) die 24stündige Gallenmenge untersuchen konnte. Er fand — entsprechend Untersuchungen von Goodman, Roemann und Kusumoto bei Hunden — daß der Cholesteringehalt bei eiweißreicher Kost in der menschlichen Galle anstieg, bei Kohlehydratzufuhr fiel. In einem Falle von Diabetes mellitus, den er auf gleiche Weise untersuchen konnte, war ebenfalls eine erhebliche Vermehrung des Cholesterins in der Galle nachzuweisen. Mit dieser Feststellung, daß auch das Gesamtcholesterin der Galle abhängig ist von Stoffwechselvorgängen und pathologischen Geschehnissen, war aber die Frage noch nicht berührt, wie die Vermehrung in der Galle vor sich ging, ob sie synchron und korrespondierend mit dem Cholesteringehalt des Blutes entstand, oder ob eine aktive regulierende Sekretionstätigkeit der Leber resp. eine Umstimmung des Fettstoffwechsels für die ausgeschiedenen Mengen verantwortlich zu machen ist.

Daß die Leber tatsächlich für den Cholesterinhaushalt im Körper von der größten Wichtigkeit ist, haben kürzlich die schönen Versuche von Weltmann und Biach bewiesen.

Die Autoren konnten zeigen, daß Herbivoren und Karnivoren sich der Cholesterinfütterung gegenüber vollkommen verschieden verhalten. Die Pflanzenfresser stapeln das in gewissen Grenzen künstlich zugeführte Cholesterin in großer Menge im Serum auf und können es auch nach Sistieren der Fütterung nicht ausscheiden. Fleischfressende Tiere dagegen weisen bei Cholesterinfütterung nur eine vorübergehende Hypercholesterinämie auf. Der Unterschied liegt in der verschiedenen Funktion der Leber. Bei den Herbivoren, die auf eine größere Cholesterinzufuhr nicht eingerichtet sind, können abnorme Cholesterinmengen nicht ausgeschieden werden, sie häufen sich in der Leber, in den Nebennieren und Ovarien an (wieder ein Beweis, daß der Cholesterinreichtum der letzteren Organe auf Speicherung und nicht auf Neubildung beruht), während die Karnivoren, die an cholesterinreiche Nahrung gewöhnt sind, durch die Leber das überflüssige Cholesterin entfernen.

Es geht also aus diesen Versuchen auch hervor, daß unter normalen Umständen bei Fleischfressern sofort durch entsprechende Ausscheidung das Cholesterin im Blute auf der normalen Höhe gehalten werden kann.

Wie steht es nun bei den dauernden Hypercholesterinämien? Ist hier eine Retention oder eine vermehrte Ausschüttung aus den Depots die Ursache? Die französische Schule hat, wie oben erwähnt, einen Unterschied gemacht zwischen der Retentionscholesterinämie (Funktionsschädigung der Leber) und Ueberproduktion im Körper (Gravidität und Nierenentzündungen). Wie wir schon oben sahen, ist die Anreicherung des Cholesterins in den Ovarien und Nebennieren während der Gravidität noch durchaus kein Beweis, daß dort der Entstehungsort ist; bei jeder Ueberladung des Blutes mit diesen Lipoiden finden wir an diesen Orten eine Deponierung von Cholesterin, die nach Untersuchungen der Pathologen (Landau, Wacker und Hueck) als ein sekundärer Vorgang anzusehen ist. Ein exakter Beweis für die Entstehung der Hypercholesterinämie in der Gravidität nach der einen oder anderen Richtung war bisher nicht geliefert.

Wir haben uns nun die Aufgabe gestellt, auf experimentellem Wege in Erfahrung zu bringen, ob bei physiologischen und pathologischen Vorgängen die Vermehrung des Cholesterins im Blute einhergeht mit einer vermehrten Ausscheidung in der Galle, oder ob eine Retention im Körper nachzuweisen ist.

Die Untersuchungen sind von Havers an Hunden mit Gallenblasenfisteln ausgeführt worden. Wir haben absichtlich keine totale Gallenableitung vorgenommen, um nicht die normalen Verhältnisse zu sehr zu stören, dem Organismus immer etwas Galle zur Verfügung zu stellen und um vor allen Dingen die Möglichkeit zu haben, unsere Untersuchungen längere Zeit hindurch auszuführen. Die Fisteln lieferten kontinuierlich fließende Galle. Es wurden in 24 Stunden Mengen von etwa 30 ccm gewonnen, größere Schwankungen kamen nicht vor. Die Ernährung der Tiere wurde aufs genaueste kontrolliert. Die Hunde bekamen nur abgewogene Mengen von festen Speisen und Getränken. Die Bestimmung des Cholesterins wurde nach der Windausschen Methode ausgeführt, dabei wurde das freie Cholesterin und das gebundene gesondert berechnet. Die gefundenen Werte wurden auf die Gallenmenge bezogen, also der Prozentgehalt der Galle berechnet. Da die durch die Fistel gelieferte Galle kontinuierlich floß, die Tagesmenge ziemlich konstant war, so erhalten wir in diesem Prozentgehalt eine Uebersicht über die Cholesterinausscheidung, wenn wir auch die gesamte

Tagesmenge nicht gewannen. Wir machen besonders darauf aufmerksam, daß unsere Bestimmungen durch mehrere Monate durchgeführt wurden, daß wir uns also auf relativ größere Zeiträume beziehen können und daß in der ganzen Zeit unsere Ergebnisse völlig harmonierten. An dieser Stelle sollen nur einige Punkte hervorgehoben werden. Eine ausführliche Darstellung aller Resultate mit Angabe der Methoden und Würdigung der Literatur wird an anderer Stelle erfolgen.

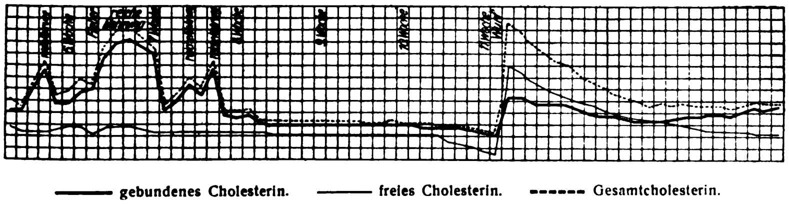
In schöner Weise konnte der Einfluß der Menge und Zusammensetzung der Nahrung für die Ausscheidung des Cholesterins durch die Galle verfolgt werden. Es stellte sich heraus, daß beim Hunde im Gegensatz zum Menschen in der Galle das Cholesterin in der Hauptsache als gebundenes Cholesterin, nur relativ wenig in freier Form ausgeschieden wurde. Der Prozentgehalt des Gesamtcholesterins nahm in der Galle sofort zu, wenn dem Tier reichlich Nahrung zugeführt wurde, nahm ab, wenn die Quantität der Speisen reduziert wurde. Dabei war interessant zu beobachten, daß bei Zufuhr von Fett und Eiweiß nicht nur die Gesamtmenge, sondern besonders das freie Cholesterin der Galle anstieg, während bei Zufuhr von reichlich Kohlehyhrat das freie Cholesterin sank und das gebundene eine Zunahme erfuhr. Mehrfach konnten wir bei den Hunden kurze vorübergehende Fieberzustände beobachten. Sofort sank dann sowohl das Gesamtcholesterin, wie das freie beträchtlich. In diesen Fällen ging also die Cholesterinausscheidung in der Galle völlig korrespondierend mit den Tatsachen, die wir durch viele Untersuchungen im Blut bei Menschen und Tieren kennen gelernt haben. Bei reichlicher Nahrung, besonders bei Fleisch- und Fettfütterung, steigt der Cholesterinspiegel im Blut, bei den meisten fieberhaften Erkrankungen geht er hinunter. Genau dasselbe Bild fanden wir in der Galle. Es wird also durchaus dem Angebot durch das Blut entsprechend mehr oder weniger Cholesterin durch die Leber in die Galle ausgeschieden.

Von einer Retention durch die Leber ist hier nicht die Rede, der Cholesterinspiegel der Galle hängt einfach von dem Angebot von seiten des Blutes ab. Wie steht es nun bei der Schwangerschaft? Wir wissen jetzt durch zahlreiche Untersuchungen (Chauffard, Grigaut, Schlimpert und Huffmann, Hermann und Neumann, Klinkert), daß wir eine auffallende Vermehrung des Cholesteringehaltes im Blute während der letzten Monate bei schwangeren Frauen finden.

Hermann und Neumann haben bereits den Versuch gemacht, über das Schicksal dieses im Blute angehäuften Cholesterins etwas zu erfahren. Sie stellten fest, daß nach Abschluß der Gravidität reichlich Cholesterin in die Milch und auch etwas vermehrt in den Urin übergeht. Sie glauben daher, daß eine Retention während des letzten Drittels der Gravidität im Blute erfolgt und daß die retinierten Lipoide dann in vermehrter Weise durch Milch, Urin (vielleicht auch Galle) ausgeschieden werden. Demgegenüber hält die französische Schule an ihrer Auffassung fest, daß eine Mehrproduktion (Ovarien, Nebennieren) für die Anreicherung verantwortlich zu machen sei.

Wir haben versucht, eine Entscheidung in dieser Frage herbeizuführen.

Einen unserer Gallenfistelhunde, eine Hündin, deren Galle wir auf den Cholesteringehalt bereits durch 2½ Monate täglich untersucht hatten, ließen wir belegen, und unter genauer Kontrolle der Kost wurden jetzt die Cholesterinuntersuchungen in der Galle während der Gravidität fortgesetzt. Die Resultate gehen in klarster Weise aus der beiliegenden Kurve hervor. Wir wollen uns hier in der Hauptsache auf das Gesamtcholesterin beziehen, da die Form der Ausscheidung — freies oder gebundenes Cholesterin — bei Hunden und Menschen differiert.



Bis zum Ende der siebenten Woche trat keine besondere Aenderung ein. Der Chlosterinspiegel hielt sich in normaler Höhe in der Galle und zeigte dio physiologischen Schwankungen je nach Menge und Art der Nahrung. Die größeren Schwankungen, die besonders zwischen dem 9. und 13. Tage zu sehen sind, sind durch besondere Fütterungsversuche zu erklären, auf welche die Leber sofort wie in den vorhergehenden Monaten, je nach der Cholesterineinfuhr, gleichsinnig reagierte. Am Ende der siebenten Woche setzte aber eine auf der Kurve deutlich zum Ausdruck kommende Verminderung der täglichen Cholesterinmenge ein, die auch durch keinerlei Aenderungen im Fütterungsregime zu beeinflussen war. Von diesem Augenblick an bis zum Wurf wurde nur eine geringe Menge Cholesterin völlig gleichmäßig ohne Schwankung ausgeschieden. In der elften Woche der Schwangerschaft erfolgte der Wurf. Die jungen Tiere wurden sofort entfernt, es kam zu keiner Absonderung von Milch aus den Drüsen. Am nächsten Tage trat sofort eine starke Vermehrung des Cholesterins in der Galle ein, an der sich interessanterweise besonders das freie Cholesterin beteiligte. Das weitere Verhalten geht ebenfalls aus der Kurve hervor. Ueber eine Woche hielt die Vermehrung der Ausscheidung an, um dann allmählich auf die Norm herabzusinken.

Die Deutung dieser Kurve ist einfach. Genau entsprechend der Hypercholesterinämie, die jetzt von vielen Autoren für die letzten Monate der Schwangerschaft beim Menschen festgestellt ist, sinkt im letzten Drittel der Schwangerschaft beim Hunde die Cholesterinausscheidung durch die Galle in charakteristischer Weise. Von dem Augenblick der Geburt an wird das retinierte Cholesterin durch die Galle wieder ausgeschieden. Da eine Laktation hier nicht eintrat, im Urin nur Spuren von Cholesterin den Körper verließen, so können wir hier das Schicksal der Cholesterinämie bei der Gravidität verfolgen. Es ist damit wohl der eindeutige Beweis geliefert, daß die Hypercholesterinämie im Verlauf der Schwangerschaft zustande kommt in erster Linie durch eine Retention der Lipoide, durch eine verminderte Ausscheidung und nicht durch eine endogene Neubildung im Körper. Bei dieser Feststellung bleibt natürlich die Frage unberührt, ob nicht im Verlauf einer längerdauernden Laktation aus den Depots des Körpers oder infolge einer Umstimmung des Fettstoffwechsels weiterhin mit anderen Lipoiden auch Cholesterin in den Kreislauf gebracht wird.

Von größtem Interesse scheint uns die Art und Weise zu sein, wie die Ausscheidung vor sich geht. Während sonst die Leber bei fleischfressenden Tieren durchaus in der Lage ist, sich den wechselnden Verhältnissen anzupassen, bei Zufuhr größerer Cholesterinmengen im Blut (Nahrung) mit einer vermehrten Ausscheidung zu antworten, findet gegen Schluß der Gravidität eine Dichtung des Leberfilters statt, die zu einer Retention des Cholesterins im Blute führt. Welche Einflüsse zu diesem geringeren Ausscheidungsvermögen führen, wissen wir noch nicht; die Tatsache geht aber aus unserer Kurve deutlich hervor. Sicher ist in diesem Vorgang eine zweckmäßige Einrichtung des Körpers zu sehen, indem der Organismus die Stoffe, die er für den Aufbau des Föt, für die Laktation etc. gebraucht, zurückbehält. Auch die Ausschüttung der Lipoide nach dem Wurf in freier Form, die sonst beim Hunde wenigstens nicht zur Norm gehört, spricht dafür: Die Fettsäuren, welche die Cholesterinester sonst enthalten, werden anderweitig, z. B. zur Bildung von Milch, zur Anhäufung von Fettreserven während der Stillzeit gebraucht.

Auf Grund unserer Untersuchungen, die mit den anatomischen Erfahrungen durchaus übereinstimmen, müssen wir — im Gegensatz zu der französischen Schule — die Hypercholesterinämie in der Gravidität als einen Retentionsvorgang auffassen, der zu einer Speicherung des Cholesterins in verschiedenen Depots im Körper führt. Die von den Franzosen aufgestellte Behauptung, daß der Cholesteringehalt der Galle direkt unabhängig ist von dem Cholesterinspiegel im Blut, ist nicht zu halten. Unter physiologischen Verhältnissen entspricht die Ausscheidung durch die Leber dem Angebot von seiten des Blutes. Zeitweise kann jedoch — wie bei der Gravidität — eine Retention im Blute erfolgen. Wir haben oben schon darauf hingewiesen, daß zwei Gründe für die Retention in Frage kommen können. In der Leber selbst kann die Ursache liegen, daß das Leberfilter plötzlich unter uns noch nichtbekannten Einflüssen dicht und das Cholesterin im Blute aufgespeichert wird, weil ihm die Leberzelle jetzt den üblichen Abfluß verschließt. Es kann aber auch eine Umstimmung in der Konstitution der Lipoide selbst der Grund sein, daß die chemisch veränderten Verbindungen die unveränderte Leberzelle nicht mehr passieren können. Ob einer dieser Einflüsse vorherrscht, ob vielleicht beide wirksam sind, wollen wir nicht entscheiden. Wir wissen, daß die Leberfunktion selbst für die Ausscheidung des Cholesterins von der größten Wichtigkeit ist, wir erinnern an das verschiedene Verhalten der Lebersekretion bei Fleisch- und Pflanzenfressern (Weltmann und Biach), wir wissen auf der anderen Seite aber auch, daß mit Beginn und vor allem mit Fortschritt der Schwangerschaft der gesamte Fettstoffwechsel eine Umstimmung erfährt, die sich in gleicher Weise auf das Cholesterin erstrecken und dessen Uebertritt in die Galle erschweren kann. Daß jedoch die Leber selbst eine wichtige Rolle bei der Sekretion resp. Retention spielt, geht unserer Auffassung nach auch daraus hervor, daß sofort nach dem Wurf eine sehr reichliche Ausschüttung der Lipoide erfolgte. Wir können uns nicht vorstellen, daß innerhalb weniger Stunden wieder eine völlige chemische Umbauung der Lipoide erfolgte, die sie jetzt wieder gallenfähig machte. Für dieselbe Auffassung scheinen uns auch die Befunde von Mc Nee zu sprechen.

Mc Nee hatte im Aschoffschen Institute Gelegenheit, die Leichengalle von mehreren Schwangeren zu untersuchen, und fand in diesen den Cholesteringehalt auffallend vermehrt. Wenn die Untersuchung der Blasengalle einer Toten auch kein absolutes Maß für die tägliche Cholesterinausscheidung sein kann, so war die Cholesterinvermehrung doch im Vergleich mit vielen anderen Leichengallen so groß, daß eine vermehrte Ausscheidung angenommen werden muß. Auch eine Anreicherung durch Eindickung in der Gallenblase war unwahrscheinlich, da diese große Vermehrung bei einem größeren Material nur die Graviden betraf. Wir sehen in diesen Befunden keine Widerlegung unserer experimentellen Ergebnisse, wir glauben auch nicht, daß Hund und Mensch in diesem Punkte sich prinzipiell unterscheiden, denn der Vermehrung im Blute beim Menschen entspricht auf das genaueste die Verminderung in der Galle bei unserem Hunde. Es liegt kein Grund vor, beim Menschen andere Verhältnisse anzunehmen.

Bei den Mc Neeschen Untersuchungen handelte es sich in keinem Falle um noch bestehende Schwangerschaft, sondern in allen drei Fällen war bereits der Abort eingetreten oder eingeleitet. Wie wir beim Hunde sehen, beginnt sofort mit Ausstoßung der Frucht die Ausschüttung der retinierten Lipoide in die Galle. Es ist daher kein Wunder, daß auch hier beim Menschen derselbe Befund erhoben werden konnte. Wir sehen daher im Gegenteil in den Mc Neeschen Resultaten eine schöne Uebereinstimmung mit den von uns beim Hunde gefundenen Verhältnissen, die eine weitere Parallele zwischen Mensch und Tier erlauben. Bei Untersuchungen von Leichengallen ist auch stets zu berücksichtigen, daß das physiologische Verhalten der Organe, wie überhaupt, so auch bei der Schwangerschaft, verändert war, daß unter dem Einflusse der schweren Schädigungen, welche die tödlich verlaufende Krankheit mit sich bringt, der physiologische Verlauf der Schwangerschaft und das normale Verhalten der Lipoide und ihr Verhältnis zur Leber gestört wurden, daß unter diesem Einfluß die reichlich aufgestapelten Cholesterine jetzt pathologisch ausgeschüttet werden konnten.

Wir sind jedoch weit davon entfernt, jede Hypercholesterinämie auf eine Retention in irgendeiner Form zurückzuführen. Unsere Versuche mit Verfütterung des Cholesterins haben uns gezeigt, daß die Leber großen Schwankungen des Cholesterinspiegels im Blute sich anzupassen vermag. Wir nehmen an, daß für eine solche Retention jedesmal eine besondere Einwirkung auf die Leberzelle maßgeblich wird, welche die Sekretion der Leber reguliert und im Bedarfsfalle das Cholesterin im Blute zurückbehält, oder es muß die Retention in jedem einzelnen Falle durch besondere Vorgänge im Fettstoffwechsel bedingt sein. Einen solchen Einfluß schafft in irgendeiner Weise sicher die Schwangerschaft; es ist möglich, daß der Typhus einen ähnlichen ausübt. Die Bedeutung der Lipoide und speziell des Cholesterins für die Immunitätsvorgänge tritt immer mehr in den Vordergrund. Vielleicht sucht der Organismus, wie bei der Gravidität, so auch bei mTyphus sich eine notwendige Vermehrung des Cholesterins durch Dichtung des Leberfilters oder durch Umbau der Lipoide zu verschaffen. Hier können nur Untersuchungen im einzelnen Falle Klarheit bringen. Wir hoffen bald darüber berichten zu können. Für andere Krankheitsgruppen ist uns die Möglichkeit viel wahrscheinlicher, daß tatsächlich eine vermehrte Ausschüttung des Cholesterins in das Blut aus den Körperdepots die Vermehrung im Kreislauf bedingt. In diesem Falle muß aber der Gehalt der Galle an Cholesterin dem Blutgehalt entsprechen, also beide müssen vermehrt sein. Wir erinnern hier nur an die Untersuchungen Bacmeisters, der beim Diabetes mellitus die Vermehrung sowohl im Blute wie in der Galle fand.

Schließlich möchten wir noch kurz die Bedeutung der Cholesterinausscheidung in die Galle für die Entstehung der Gallensteine streifen.

Aschoff und Bacmeister haben längst vor Chauffard und Grigaut — das muß hier der kürzlich erschienenen monographischen Darstellung Grigauts[1]) gegenüber ausdrücklich hervorgehoben werden — die vermehrte Cholesterinausscheidung in die Galle als wichtiges ätiologisches Moment erkannt und diese Lehre in zahlreichen Arbeiten vertreten, ehe die französische Schule sich mit diesen Fragen befaßte.

Aschoff und Bacmeister haben ferner immer wieder darauf aufmerksam gemacht, daß die Schwangerschaft ein wichtiges ätiologisches Moment für die Cholelithiasis, speziell für die Entstehung des Cholesterinsteines bildet. Die ersten Beschwerden werden so häufig auf die Schwangerschaft und charakteristischerweise in das Wochenbett und die Laktationsperiode verlegt. Wie wir sahen, kommt es nach der Geburt zu einer stark vermehrten Ausschüttung des retinierten Cholesterins in die Galle. Die Anreicherung der Galle an Steinbildnern und die mechanischen Verhältnisse, die durch die vorausgegangene Gravidität geschaffen wurden, begünstigen jetzt die Bildung des Cholesterinsteines in hohem Maße. Für diese schon längst aufgestellte und begründete Lehre bringen auch diese Untersuchungen eine neue Stütze.

Versuche zur Behandlung von Schlafkranken mit Trixidin.

Von Reg.-Arzt Dr. **v. d. Hellen** in Togo.

Die im Schlafkrankenlager Kluto des Schutzgebietes Togo vorgenommenen Heilungsversuche der Schlafkrankheit mit Arsenophenylglycin, Salvarsan und Neosalvarsan haben bei Frühfällen so günstige Ergebnisse geliefert, daß ein Bedürfnis nach einem Ersatzmittel für diese Arsenikalien hierfür nicht vorliegt.

Anders die Heilungsversuche bei vorgeschritteneren Fällen. Wenn die Krankheit auf das Zentralnervensystem übergegriffen hat und auch nur geringe Erscheinungen von seiner Seite vorliegen (Zittern der Augenlider beim Schluß), so müssen wir auf Grund unserer bisherigen Beobachtungen — bis Ende November 1913 wurden 607 Personen wegen Trypanosomiasis im Lager behandelt — die Prognose als sehr zweifelhaft, wenn stärkere nervöse Störungen vorliegen (Tremor der Extremitäten, psychische Störungen), als durchaus ungünstig betrachten. Ein Mittel, das solchen Fällen noch Heilung brächte, müßte von uns auf das freudigste begrüßt werden; denn mit ihm könnte man den Eingeborenen auch von ihnen als solche empfundene Heilungen zeigen, während Frühfälle, die noch kein Bewußtsein von ihrer Erkrankung haben, auch für ihre Befreiung von dieser Krankheit kein Verständnis zeigen.

Mit großer Erwartung ging ich daher an die Heilungsversuche mit der als Trixidin bezeichneten Emulsion von Antimontrioxyd, die im Berner Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten an mit Trypanosomen infizierten Laboratoriumstieren sich bewährt hatte; über die Versuche sagte das Begleitschreiben:

> „Unsere Versuche an schlafkranken Affen gehen ausgezeichnet weiter, und es gelingt die Heilung auch noch dann, wenn schon starke Erscheinungen der Schlafkrankheit vorhanden sind. Wir haben die allerbesten Hoffnungen für die Erfolge bei schlafkranken Negern."

Leider sagte das Begleitschreiben ebensowenig wie die erste Veröffentlichung[2]) etwas über unangenehme Nebenerscheinungen, sodaß ich erst nach Einstellung meiner Versuche am Menschen aus der Veröffentlichung in der Zeitschrift für Immunitätsforschung[1]) erfuhr, daß Trixidin auch bei größeren Laboratoriumstieren Abszesse gemacht hatte.

---

[1]) Le cycle de la Cholestérinémie. Paris, 1913.

[2]) D. m. W. 1913 Nr. 18.

Das Trixidin wurde angewendet bei 10 Kranken; davon sind 7 Rückfälle nach Behandlung mit Arsenikalien, die anderen 3 unbehandelt; von den Rückfällen hatten 6 zum Teil schwere nervöse Erscheinungen.

Die Kranken haben während der Beobachtungszeit das Schlafkrankenlager, das auf tsetsefreier Bergeshöhe gelegen ist, nicht verlassen. Alle Kranken werden hier täglich zweimal gemessen, früh und am Nachmittag; während der ersten Zeit nach einer Behandlung geschieht die Messung täglich dreimal; denn bei behandelten Schlafkranken gibt uns eine Temperatursteigerung, und die braucht nur 37,2° zu betragen, eine Indikation zur Untersuchung des Blutes. Diese wird im dicken, unfixiert nach Giemsa gefärbten Tropfen vorgenommen, ein negativer Befund erst nach Durchsicht des ganzen Präparates mittels Kreuztisch ausgesprochen.

Da schon beim unbehandelten Schlafkranken die Zahl der im Blute nachweisbaren Trypanosomen sehr starken Schwankungen unterworfen ist, anscheinend auch zeitweise Trypanosomen im peripherischen Blute überhaupt fehlen, so lassen sich allein daraus, ob nach einer Behandlung ihre Zahl vermindert ist, keine Schlüsse auf die Wirksamkeit eines Heilmittels ziehen, sondern nur dann, wenn die Trypanosomen endgültig nicht wiederkehren und das Allgemeinbefinden des Patienten gut ist. Nach der Behandlung mit Arsenophenylglycin hat sich eine Beobachtungsdauer unter Temperaturkontrolle von sieben Monaten als wünschenswert herausgestellt.

Folgendes wurde bei den mit Trixidin behandelten Kranken beobachtet.

A. Rückfälle.

1. Buch Nr. 18.

21. Juni 1913. Temperatur 37,8 °; Blut 1 Tryp.

30. Juni. Temperatur 38,0 °; Blut negativ.

11. Juli. Urin eiweißfrei; Gewicht 34 kg; 0,3 ccm Trixidin intraglutäal; Temperatur 37,7 °; Blut negativ.

13. Juli. 0,3 ccm Trixidin intraglutäal; Temperatur 38,9 °; Blut negativ.

14. Juli. Urin eiweißfrei; Temperatur 39,2 °; Blut negativ.

Unter Fortbestand von abendlichen Temperatursteigerungen bilden sich an beiden Injektionsstellen schmerzhafte Infiltrate.

19. Juli. Abszeß in beiden Glutäen eröffnet; aus einem entleert sich von der injizierten Arznei. Eiter mikroskopisch steril.

22. Juli. Temperatur 37,8 °; Blut negativ.

27. Juli. Temperatur 37,6 °; Blut negativ.

1., 2., 4., 8., 15. August. Blut bei 38,0 ° bis 38,3 ° negativ.

16. August. Temperatur 38,0 °; Blut spärlich Trypanosomen.

2. Buch Nr. 235.

8. August 1913. Temperatur 37,4 °; Blut mehrere Trypanosomen.

14. August. Urin eiweißfrei; Gewicht 56,5 kg; 0,5 ccm Trixidin intraglutäal.

16. August. 0,8 ccm Trixidin intraglutäal.

18. August. 1,0 ccm Trixidin intraglutäal.

21. August. Urin eiweißfrei.

17. August. Temperatur 37,6 °; Blut negativ.

18. August. Temperatur 38,8 °; Blut negativ.

19. August. Temperatur 39,1 °; Blut negativ.

21. August. Temperatur 38,7 °; Blut negativ.

23. August. Temperatur 38,6 °; Blut negativ.

Unter Fieber bilden sich an allen drei Injektionsstellen Abszesse, die am 23., 25. und 28. August eröffnet werden; aus einem von ihnen (Injektion vom 18. August) entleert sich Arznei.

20. und 22. September insgesamt 32,72 mg Neosalvarsan pro kg Körpergewicht intraglutäal.

12., 18., 19., 21., 22., 27. Oktober bei 37,1 bis 37,5 ° Blut negativ.

18. November. Temperatur 37,4 °; Blut 1 Trypanosom.

3. Buch Nr. 304.

14., 17., 18., 19., 23. Juli, 1. August im Blut bei 36,9 bis 37,7 ° Trypanosomen.

14. August. Urin eiweißfrei; Gewicht 56 kg; 0,5 ccm Trixidin intraglutäal.

16. August. 0,8 ccm Trixidin intraglutäal.

18. August. 0,8 ccm Trixidin intraglutäal.

Urin am 21. eiweißhaltig, am 22. schwach eiweißhaltig, am 23. frei. Unter Temperatursteigerung bis 39,4 ° bilden sich an allen Injektionsstellen Abszesse, die am 23. und 28. August eröffnet werden; danach schnelle Entfieberung. Zahlreiche Blutuntersuchungen während dieser Zeit und später bei Temperaturen zwischen 37,0 und 37,9 ° negativ, doch 27. Oktober Temperatur 37,2 °; Blut Trypanosomen.

4. Buch Nr. 483.

27., 30. Juni, 10., 11. Juli im Blut Trypanosomen.

11. Juli. Urin eiweißfrei; Gewicht 55 kg; 0,5 ccm Trixidin intraglutäal.

12. Juli. Temperatur 37,7 °; Blut Trypanosomen.

13. Juli. 0,5 ccm Trixidin intraglutäal.

21. Juli. Temperatur 37,5 °; Blut Trypanosomen. Keine Infiltratbildung.

4. August. Temperatur 38,2 °; Blut Trypanosomen.

14. August. Urin eiweißfrei, Gewicht 55 kg; 0,5 ccm Trixidin intraglutäal.

16. August. 0,8 ccm Trixidin intraglutäal. Temperatur 37,8 °; Blut Trypanosomen.

17. August. Temperatur 38,4 °; Blut Trypanosomen.

18. August. 0,8 ccm Trixidin intraglutäal.

Urin am 19., 21., 22., 26. August eiweißfrei.

Unter Fieber bis zu 39,5 ° entwickeln sich an allen drei neuen Injektionsstellen Abszesse, die, teilweise unter Entleerung von Arznei, am 22., 26. und 28. August eröffnet werden. Danach Entfieberung.

Am 20. September mit Arsenpräparat weiterbehandelt.

5. Buch Nr. 468.

20. Juli. Temperatur 37,9 °; Blut Trypanosomon.

14. August. Urin eiweißfrei; Gewicht 16,5 kg; 0,2 ccm Trixidin intraglutäal.

16. August. 0,3 ccm Trixidin intraglutäal.

18. August. 0,3 ccm Trixidin intraglutäal.

Ohne wesentliche Erhöhung des bereits vorher vorhandenen Fiebers bilden sich an zwei Injektionsstellen Abszesse, die unter Entleerung von Arznei am 28. August eröffnet werden.

Wiederholte Blutuntersuchung bis 20. November negativ, doch fortschreitende klinische Verschlimmerung.

6. Buch Nr. 470.

16. April. Blut Trypanosomen.

11. Juli. Urin eiweißfrei; Gewicht 30 kg; 0,3 ccm Trixidin intraglutäal.

13. Juli. 0,3 ccm Trixidin intraglutäal.

Keine Abszeßbildung.

17. November. Temperatur 37,2 °; Blut Trypanosomen.

7. Buch Nr. 512.

2. Juli. Blut Trypanosomen.

11. Juli. Urin eiweißfrei; Gewicht 63 kg; 0,5 ccm Trixidin intraglutäal.

13. Juli. 0,5 ccm Trixidin intraglutäal.

Unter Fieber bis zu 38,5 ° bilden sich an beiden Injektionsstellen Abszesse, die am 20. Juli eröffnet werden; Eiter mikroskopisch steril; danach rasche Entfieberung.

30. Juli. Temperatur 38,0 °; Blut Trypanosomen.

12. September. Temperatur 37,5 °; Blut Trypanosomen.

B. Unbehandelte Fälle.

8. Buch Nr. 582.

2. Juni. Trypanosomen im Drüsensaft.

11. Juli. Urin eiweißfrei; Gewicht 45 kg; 0,5 ccm Trixidin intraglutäal.

13. Juli. 0,5 ccm Trixidin intraglutäal.

Unter Temperaturerhöhung bis 38,2 ° bilden sich an beiden Injektionsstellen Abszesse, die am 19. und 24. Juli eröffnet werden; aus einem entleert sich Arznei; an letzterer Stelle entsteht nach drei Wochen ein neuer Abszeß, aus dem sich noch Arznei entleert.

Weiterer Verlauf ohne Temperatursteigerung; Rückgang der Halsdrüsenschwellung; mehrere Punktionen negativ (bis 21. November 1913).

9. Buch Nr. 590.

Trypanosomen fast dauernd im Blut ohne Temperaturerhöhung.

14. August. Urin eiweißfrei; Gewicht 47,5 kg; 0,5 ccm Trixidin intraglutäal.

16. August. 0,8 ccm Trixidin intraglutäal.

17. August. Temperatur 37,6 °; Blut Trypanosomen.

18. August. 0,8 ccm Trixidin intraglutäal.

Temperatur 38,6; Blut Trypanosomen.

19. August. Temperatur 39,6 °; Blut Trypanosomen.

Unter Fieber bis zu 39,9 ° bilden sich an allen drei Injektionsstellen Abszesse, die am 20., 22. und 25. August eröffnet werden. wobei sich aus allen drei Arznei entleert.

---

[1]) 1. 19, H. 1.

31. August. Temperatur 37,1 °; Blut Trypanosomen.
1. September. Temperatur 37,3 °; Blut Trypanosomen.
2. September. Temperatur 37,5 °; Blut Trypanosomen.
6. September. Temperatur 37,6 °; Blut Trypanosomen etc.

10. Buch Nr. 591.

7. und 8. August. Im Blut Trypanosomen.

14. August. Urin eiweißfrei; Gewicht 39 kg; 0,5 ccm Trixidin intraglutäal.

16. August. 0,8 ccm Trixidin intraglutäal.

Temperatur 38,8 °; Blut Trypanosomen.

Unter Fieber bis zu 39,0 ° bilden sich an allen drei Injektionsstellen Abszesse, die am 23. August eröffnet werden und aus denen sich Arznei entleert; Eiter mikroskopisch steril.

3. September. Temperatur 37,4 °; Blut Trypanosomen.
7. September. Temperatur 37,5 °; Blut Trypanosomen.
10. September. Temperatur 37,3 °; Blut 1 Trypanosom.

Von 28 Injektionen (0,2 bis 0,8 ccm) haben demnach 24 unter zum Teil hohem Fieber zur Abszeßbildung geführt und erforderten ein chirurgisches Eingreifen, wodurch Arznei entleert wurde. Wieviel von dem Antimontrioxyd in diesen Fällen resorbiert wurde, läßt sich natürlich nicht sagen. Will man im Falle 3 die Albuminurie am 21. und 22. August auf die Wirkung von resorbiertem Antimontrioxyd zurückführen, und eine andere Ursache dafür konnte ich nicht finden, so hat selbst eine den Körper schädigende Menge nicht genügt, um die Trypanosomen endgültig zu vernichten. Und wie Fall 4 und 6 zeigen, haben die Mengen, die im Körper verblieben sind, nicht vermocht, eine Heilwirkung auszuüben. Im Falle 8 sind nach Trixidin die Halsdrüsen kleiner geworden, so wie man es nach Anwendung von Arsen sieht. Um jedoch für diesen Fall ein endgültiges Urteil abgeben zu können, dazu ist die Beobachtungszeit noch zu kurz. Selbst wenn dieser Fall ein Erfolg wäre, würde sich bei Neunzehntel Mißerfolg eine Anwendung von Trixidin bei Schlafkranken nicht empfehlen.

Aus dem Garnisonlazarett Würzburg.

Anaemia gravissima septica.[1]

Von Oberstabsarzt Dr. **Knauth**, Regimentsarzt im 9. Inf.-Regt.

Während meines letzten Stationsjahres 1912/13 hatte ich als Ordinierender der Inneren Station des Kgl. Garnisonlazaretts Würzburg Gelegenheit, einen Fall von schwerster Blutleere zu beobachten, der in ätiologischer, diagnostischer und therapeutischer Beziehung Anspruch auf allgemeines ärztliches Interesse hat, sodaß es sich verlohnt, an dieser Stelle etwas näher auf ihn einzugehen.

Kanonier F., 2. Batterie, 11. Feld-Art.-Rgts., gab bei der am 25. April 1913 erfolgten Lazarettaufnahme an, vom 13. April bis 17. April 1913 wegen Mandelentzündung revierkrank gewesen zu sein; am 20. April 1913 habe er sich wegen ausgesprochenen Müdigkeitsgefühls, mit dem er schon vor einigen Wochen einmal vorübergehend behaftet gewesen sei, und Neigung zu Schwindelanfällen mit Erbrechen wiederum krank gemeldet und sei bis zur Lazarettaufnahme im Revier gewesen. Er stamme aus gesunder Familie und sei vor seiner Militärzeit niemals krank gewesen.

Lazarettaufnahmebefund: Untersetzter, sehr gut muskulöser, entsprechend genährter, aber leichenblaß aussehender Mann. Die Farbe der Lippenschleimhaut ist von jener der Haut kaum verschieden. Innere Organe in Ordnung. Urin frei ven Eiweiß und Zucker. Hämoglobingehalt des Blutes nach Sahli herabgesetzt auf 25 %. Vermehrung der weißen Blutkörperchen (vorwiegend einkernige), Blutplättchen, auffallende Blässe der roten Blutkörperchen, einzelne kernhaltige rote Blutkörperchen. Der eben geschilderte Zustand, auf Grund dessen die Diagnose auf Blutleere, möglicherweise der Folgezustand einer besonders infektiös verlaufenen Mandelentzündung gestellt wurde, bestand während des weiteren Lazarettaufenthaltes unverändert fort. F. nahm im Bett andauernd ganz flache Rückenlage ein; sobald er den Versuch machte, sich einmal aufzusetzen, wurde er stets ohnmächtig. Der Appetit war stets gut, der Stuhl andauernd angehalten, erfolgte nur auf Einlauf, enthielt öfters frisches und zersetztes Blut. Hie und da machten geringfügige abendliche Temperatursteigerungen sich bemerklich, das Körpergewicht schwankte, auf eine Gewichtszunahme von einigen Pfund folgte wieder eine unbedeutende Abnahme, dann wieder Zunahme usf. Aerztlicherseits wurde schließlich mit der Möglichkeit des Bestehens eines zeitweise zu Blutungen Veranlassung gebenden Darmgeschwürs auf tuberkulöser Grundlage gerechnet. In Anbetracht des Fehlens einer Milzvergrößerung wurde die Diagnose auf perniziöse Anämie nicht gestellt.

Am 11. Juni 1913 wurde F., nachdem das Krankheitsbild immer bedrohlicher wurde und zu ernstester Besorgnis Anlaß gab, nach Rücksprache mit dem von meinem Stellvertreter zu Rate gezogenen Geh. Hofrat Prof. Dr. Enderlen zwecks Vornahme einer Bluttransfusion ins Juliushospital dahier überführt.

Die erste Bluttransfusion, zu welcher der 45jährige Vater des F. sich hergab, erfolgte am 12. Juni 1913. Es wurde die linke A. radialis mit der linken V. brachialis in der Ellenbeuge des Kranken durch direkte Gefäßnaht verbunden. Der Abbruch der Transfusion, während welcher der Blutdruck des Spenders unverändert blieb, erfolgte nach einer halben Stunde. Die am Abend des 12. Juni 1913 vorgenommene Blutuntersuchung des Kranken ergab, daß der Hämoglobingehalt des Blutes nicht in die Höhe ging — er betrug 10 % nach Sahli wie am Morgen — und eine Verminderung der roten und weißen Blutkörperchen zu verzeichnen war, ersterer von 1 096 000 auf 992 000, letzterer von 16 400 auf 11 700. Am folgenden Tage sank die Körperwärme von 38,2° C auf 37.2° C, der Puls von 112 auf 110 Schläge in der Minute; im übrigen wurde das Krankheitsbild nicht beeinflußt.

Am 17. Juni 1913, also fünf Tage später, wurde eine erneute Bluttransfusion vorgenommen. Spender war diesmal Leutnant D. des 9. Infanterie-Regiments, dessen linke A. radialis in die linke V. saphena des Kranken dicht unterhalb der Einmündung in die V. femoralis durch zirkuläre Gefäßnaht eingeleitet wurde. Die Dauer der Transfusion betrug ¾ Stunden. Der Blutdruck des Spenders betrug zu Beginn derselben 100, am Ende derselben 85—95 (Riva Rocci); anfänglich war beim Kranken deutlich fühlbare Pulsation in der V. saphena nachweisbar, gegen Schluß der Transfusion fehlte sie. Eine am Abend des 17. Juni 1913 abermals vorgenommene Untersuchung des Blutes vom Kranken ergab, daß auch diesmal der Hämoglobingehalt des Blutes sich nicht änderte — 10 % nach Sahli wie am Morgen, daß jedoch eine Vermehrung der roten und insbesondere der weißen Blutkörperchen zu bemerken war (die Zahl der ersteren stieg von 992 000 auf 1 172 000, der letzteren von 11 700 auf 19 700); die Körperwärme ging auf 39,2° C in die Höhe, die Pulszahl nahm zu.

Auf diese Transfusion hörte das Erbrechen zwei Tage auf, um jedoch dann erneut in verstärktem Maße wieder in die Erscheinung zu treten; im Stuhl war nach wie vor Blut nachweisbar. Am 26. Juni und 4. Juli 1913 wurden je einmal 5 ccm defibriniertes Blut in die V. mediana cubiti bzw. V. jugularis des Kranken eingespritzt; das defibrinierte Blut stammte von einem Patienten mit einem fast geheilten Unterschenkelbruch bzw. von einem anderen Patienten mit einer durch Stich hervorgerufenen Radialislähmung und war 24 Stunden vor der Anwendung im Eisschrank aufbewahrt worden. Darauf reagierte der Kranke mit einem leichten Anstieg der Körperwärme und des Pulses.

Nachdem infolge andauernden Erbrechens der Kranke immer mehr herunterkam, wurde am 5. Juli 1913 zum Zwecke der Ermöglichung künstlicher Ernährung eine Jejunostomie vorgenommen. Nach diesem operativen Eingriff stieg die Körperwärme bis auf 39,8° C, am folgenden Morgen trat der Tod ein, nachdem bei dem Kranken die ganze Nacht hindurch Verwirrtheit und ohnmachtsähnliche Zustände sich bemerklich gemacht hatten.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Mandeln: Gerötet, geschwollen; aus der linken etwas Eiter ausdrückbar.

Magen: Magenschleimhaut mit zahlreichen kleinen Geschwüren und kleinsten Blutaustritten bedeckt.

Darm: Im oberen Dünndarm ein gestielter, gut walnußgroßer, papillomatöser, weicher Polyp ohne sichtbare Ulzeration oder Blutungen. Ein wenig oberhalb des Polyps einzelne lebhaft injizierte Stellen der Darmschleimhaut mit kleinsten Blutaustritten bedeckt; die gleichen Veränderungen auch noch an anderen Stellen des Dünndarms, des Blinddarms und der übrigen Partien des Dickdarms.

Knochenmark: Im Brustbein blaß, rötlich; im Oberschenkel gelb mit fleckiger, blasser Rötung, in den roten Partien fettreich.

Milz: Auf den aus der Milz angelegten Platten wuchs reichlich der Staphylococcus pyogenes aureus.

Klinische Diagnose lautete endgültig: Anaemia gravissima, Darmblutungen.

Anatomische Diagnose: Postinfektiöse schwerste Anämie mit unzulänglicher Knochenmarksregeneration.

Epikrise: Die zu Beginn des Lazarettaufenthaltes gestellte Wahrscheinlichkeitsdiagnose erwies sich nach dem Ergebnis der Sektion als richtig. Die Blutleere war demnach die Folge einer Erkrankung des Blutes selbst, der Ausdruck einer durch hämolytische Wirkung des Staphylococcus pyogenes aureus hervorgerufenen Blutzersetzung, einer wirklichen Blutvergiftung und nur zu geringem Teile durch quantitative Blutverluste, wie sie durch septische Blutaustritte im Darm und durch Blutungen aus dem Darmpolypen erfolgen konnten, bedingt. Die Möglichkeit hingegen, daß der Organismus des Kranken durch schwächende Blutverluste, zu denen der Darmpolyp voraussichtlich schon lange Zeit vor dem Ausbruch der septischen Erkrankung zeitweise Anlaß gab, allmählich in einen kachektischen Zustand versetzt und schließlich soweit gebracht werden konnte, daß er beim Ausbruch der Sepsis mit Schüttelfrösten und Fieber überhaupt nicht bzw. nur wenig zu reagieren imstande war, darf man ohne weiteres zugeben.

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten in der Militärärztlichen Gesellschaft des Standortes Würzburg, am 28. November 1913.

Ihren **Ausgang** nahm die Sepsis höchstwahrscheinlich von einem jedenfalls chronisch eitrigen Prozeß in der linken Mandel, möglicherweise bildete auch der Darmpolyp die Eingangspforte für die septische Infektion.

Eine einwandfreie Diagnose zu Lebzeiten des F. zu stellen, war unmöglich. Beim ersten Eindruck, den man vom Kranken, bevor noch eine Untersuchung vorgenommen war, gewonnen hatte, glaubte man das typische Bild einer perniziösen Anämie vor sich zu haben, und war sichtlich enttäuscht, als diese Vermutung durch die Untersuchung in Anbetracht des Fehlens einer Milzvergrößerung nicht bestätigt wurde. Wenn man von der anfänglich gestellten Diagnose „Anämie, Folgezustand einer besonders infektiös verlaufenen Mandelentzündung“ während der weiteren Lazarettbeobachtung abkam und mehr zu der Anschauung hinneigte, daß es sich in Anbetracht der Anwesenheit von Blut im Stuhl im Verein mit den zeitweise auftretenden geringfügigen abendlichen Temperatursteigerungen um einen tuberkulösen Prozeß im Darm handeln könnte, so war dies naheliegend und auch berechtigt. Mit dem Bestehen eines im Körper noch seßhaften akuten oder chronischen septischen Prozesses konnte man nach dem ganzen Verlaufe der Erkrankung nicht rechnen, weshalb im Lazarett und später auch im Juliushospital eine bakteriologische Untersuchung des Blutes, die allenfalls den erwünschten diagnostischen Aufschluß gegeben hätte, unterblieb.

In **therapeutischer** Beziehung war der Fall von allem Anfang an aussichtslos, da einerseits der Sitz des zu schwächenden Blutverlusten Anlaß gebenden und schließlich doch einen Marasmus herbeiführenden Darmpolyps, selbst wenn man einen solchen vermutete, mit den üblichen Untersuchungsmethoden weder festgestellt noch eine Beseitigung desselben vorgenommen werden konnte, anderseits der Zersetzungsprozeß des Blutes schon zu weit vorgeschritten war, als daß er durch Zufuhr fremden, gesunden Blutes erfolgreich hätte in Angriff genommen werden können. Für letztere Annahme spricht der Umstand, daß bei der zweiten wohlgelungenen Bluttransfusion wohl die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen im Blute des Kranken sich vermehrte, nicht aber eine Erhöhung des Hämoglobingehaltes des Blutes eintrat. Die Reaktion des Organismus des Kranken auf die Bluttransfusion erstreckte sich lediglich auf einen Anstieg der Körperwärme und Zunahme des Pulses, womit infolge Vermehrung der Blutmenge eine bessere Ernährung des Gehirns und ein dadurch bedingtes Nachlassen des Erbrechens vorübergehend einherging.

Durch die Bluttransfusion wurde also möglicherweise das Leben des Kranken verlängert, der Krankheitsprozeß als solcher jedoch nicht nennenswert beeinflußt.

Aus der Korps-Augenstation des Garnisonlazaretts in Posen.

Eine Methode zur schnellen Beseitigung der subkonjunktivalen Blutergüsse und Lid-Sugillationen.

Von Stabsarzt Dr. Th. **Mohr**, Ordinierendem Arzt der Station.

Die subkonjunktivalen Blutergüsse sind bekanntlich ziemlich hartnäckig und dem davon Befallenen, obgleich es sich ja meist um eine harmlose, rein lokale Blutung handelt, auch schon wegen ihrer Augenfälligkeit recht lästig. Trotz ihres meist spontanen Auftretens (bei Husten, Obstipation oder ohne nachweisbaren Grund) kommen manche ihrer Träger in den Verdacht, sich das rote Auge durch einen Schlag oder Stoß oder durch übermäßigen Genuß geistiger Getränke zugezogen zu haben, oder sie selbst bzw. ihre Angehörigen machen sich Gedanken über besondere Brüchigkeit der Gefäße etc. Jedenfalls scheint eine schnelle Beseitigung häufig erwünscht. Merkwürdigerweise geschieht in den meisten Fällen ärztlicherseits nichts in diesem Sinne, man hört vielfach die Ansicht, daß eine Behandlung nutzlos sei.

Die verordneten Umschläge oder Tropfen können allerdings zur Beschleunigung der Resorption nichts beitragen, sodaß zunächst der therapeutische Nihilismus berechtigt erscheint.

Es ist daher wohl gerechtfertigt, daran zu erinnern, daß es hier ein sehr einfaches Mittel gibt. Ich habe es von meinem ersten Lehrmeister in der Augenheilkunde, dem leider so früh verstorbenen Dr. **Gelpke** in Karlsruhe, übernommen. Es besteht darin, in die Gegend der Blutung einige Teilstriche einer 2—3 %igen sterilen Kochsalzlösung subkonjunktival zu injizieren. Diese Injektionen, die ich je nach der Größe der Blutung zwei- bis dreimal, in Abständen von ein bis zwei Tagen, vorgenommen habe, habe ich mit der täglichen Einträufelung einer 5 %igen Dioninlösung kombiniert und durch dieses lymphagogische Mittel noch eine weitere Beschleunigung der Aufsaugung des Blutes erzielt.

Das Verfahren ist durchaus gefahrlos, die Verwendung steriler Lösungen, die Benutzung feiner, scharfer Kanülen und die nötige Asepsis vorausgesetzt.

Nachtrag bei der Korrektur: Während der Drucklegung kam eine neuere italienische Arbeit zu meiner Kenntnis, nach der die subkonjunktivalen Injektionen von einer allerdings kurz dauernden Tensionsvermehrung im Auge gefolgt sind.¹) Für nicht glaukomatöse oder zu Glaukom neigende Augen ist dies natürlich belanglos; für die gewiß seltenen Fälle, daß ein derartig erkranktes oder disponiertes Auge wegen eines hinzutretenden subkonjunktivalen Blutergusses in ärztliche Behandlung kommt, wäre also von der oben empfohlenen Behandlung abzusehen.

Die Dionineinträufelung wird am besten einige Stunden oder am Tage nach der Injektion vorgenommen, nicht gleichzeitig mit dieser.

Bei genügender Novokainisierung und Vermeidung zu großer Kochsalzmengen (zwei bis drei Teilstriche der Pravazspritze genügen) ist das Verfahren auch schmerzlos. Nachschmerz tritt zuweilen auf. Ein Verband ist bei reinlichen Patienten nicht nötig, höchstens als Schutz für die Straße und für einige Stunden.

Der Verlauf ist folgender: Man sieht schon am nächsten Tage an der Stelle der Einspritzung selbst das Blut resorbiert und die weiße Sklera zum Vorschein kommen; im Laufe der nächsten Tage verschwindet auch der Rest der Blutung.

Ich habe auch versucht, mit Dionineinträufelungen allein die Blutungen schneller zum Schwinden zu bringen, da manche Leute selbst vor dem geringfügigen Eingriff der subkonjunktivalen Einspritzung Angst hatten; indessen konnte ich auf diese Weise eine schnelle Resorption nicht erreichen.

In der letzten Zeit habe ich 10 Leute der Korps-Augenstation mit meist sehr erheblichen Blutergüssen unter die Bindehaut (spontaner oder traumatischer Entstehungsart) auf die geschilderte Art behandelt und ein sehr rasches Verschwinden der unschönen roten Flächen auf der Sklera erzielt, und zwar war 6 mal das Blut in 5—6 Tagen, 3 mal in 8 Tagen, 1 mal in 10 Tagen verschwunden.

Bei einem absichtlich zur Kontrolle ohne diese Behandlung gelassenen Mann bestand eine kleine Blutung noch nach sechs Wochen, wie ja vier Wochen die Durchschnittszeit des Bestehens der Blutungen zu sein pflegt. Uebrigens ist der kosmetische Effekt schon in den ersten Tagen nach der Behandlung deutlich, selbst wenn noch Reste der Blutung zunächst bestehen bleiben.

Für die hohe Resorptionskraft der hypertonischen Kochsalzlösung spricht auch folgende Beobachtung: Bei einigen Kranken, die wegen innerer Augenleiden (Chorioiditis, Glaskörpertrübungen) Kochsalzinjektionen bekamen, trat zuweilen infolge dieser Einspritzungen eine Blutung in die Bindehaut auf. Es war nun sehr auffällig, wie gerade die auf diese Weise zustande gekommenen Hämorrhagien besonders schnell spontan resorbiert wurden. Eine andere interessante Beobachtung, die ich bei doppelseitigen Hämorrhagien machte, möchte ich ebenfalls nicht unerwähnt lassen: wenn ich bloß das eine Auge mit Einspritzungen behandelte, so resorbierte sich auch das Blut auf dem anderen unbehandelten oder nur mit Dionin behandelten Auge fast im gleichen Tempo (während der ungefähr gleichzeitig unbehandelte Kontrollfall die typische langsame Resorption zeigte). Es scheint somit durch die Anregung des einen Auges zu beschleunigter Resorption ein (nervöser?) Impuls im gleichen Sinne für das andere Auge einzusetzen.

Endlich habe ich, angeregt durch die Erfahrungen bei Blutungen unter die Bindehaut, auch bei Blutungen in die äußere Haut der Augenlider bei vorkommenden Fällen eine hypertonische Kochsalzlösung eingespritzt, ungefähr in der Weise,

---

¹) **Verderame**, Ueber die Wirkung der subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen auf die Tension des menschlichen Auges (tonometrische Messungen). Annali di Oftalm. 42. 1913. S. 73.

wie man zur Infiltrationsanästhesie injiziert. Allerdings hatte ich hier in letzter Zeit nur wenig geeignete Fälle zur Verfügung, bei denen ich stets das stärker blutunterlaufene Lid behandelte, das andere nicht. Nach meinen bisherigen Erfahrungen wurde das Blut an den injizierten Hautstellen erheblich schneller resorbiert als an den anderen, ich möchte mir aber kein Urteil in Anbetracht der wenigen Fälle erlauben; wohl aber möchte ich anregen zu Versuchen, ob in der kleinen Chirurgie vielleicht auf ähnliche Weise die Resorption von Blutergüssen beschleunigt werden kann.

Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Ueber ungewöhnlich lange Latenz der Syphilis und über die Prognose der Erkrankung.

Von Dr. **Karl Stern,** Direktor der Klinik.

(Fortsetzung aus Nr. 7.)

Die Auffassung, daß es möglich sei, für eine bestimmte Gruppe von Menschen eine „Invasion" von Spirochäten anzunehmen ohne eine „Infektion", d. h. ohne zunächst sichtbare Erscheinungen in der Sekundärperiode, kann eine Unterstützung finden in den Ergebnissen der experimentellen Forschung. Es ist für kleine anthropoide Affen erwiesen, daß sie im Gegensatz zu den großen bei der Infektion mit Syphilis wohl einen Primäraffekt und lokale Veränderungen, aber keine konstitutionelle Erkrankung bekommen.

„Ueberblickt man, so schreibt Neisser (S. 90), die bisher mitgeteilten Tatsachen, so könnte es scheinen . . . als wenn die höheren Affen eine prinzipiell andere Form der Syphilis akquirieren als die niederen. Denn nur die höheren Affen ergaben bei der klinischen Beobachtung eine allgemeine Syphilis, bei den niederen dagegen wurde nur eine lokalisierte beobachtet; also ein Unterschied, der unwillkürlich an die Gegenüberstellung von Variola und Vakzine hinwies . . . und der auch die Hoffnung erweckte, es könne in ähnlicher Weise gelingen, mit der lokalisiert bleibenden ‚abgeschwächten' Syphilis der niedern Affen eine Schutzimpfung zu schaffen gegenüber der Allgemeinsyphilis der höheren Affen und der Menschen. Das Experiment lehrte aber, daß auch bei den niederen Affen eine Allgemeindurchseuchung mit Syphilis sich vollzieht mit all ihren typischen konstitutionellen Folgen . . ."

Die Menschen werden krank durch die Syphilis bzw. durch die in allen Organen vorkommenden Metastasen, während bis jetzt von solchen konstitutionellen Erkrankungen der unteren Affen nichts bekannt geworden ist. Sie sind „Spirochätenträger" mit allerdings virulenten lebenden Spirochäten: „pathische Pallidawirte mit apathischen Lokalisationen" (Lang); sie sind, wie Jadassohn sich ausdrückt, anscheinend nur „invadiert", vielleicht „nicht infiziert".

Neisser nimmt im weiteren auch für den Menschen die Möglichkeit an, daß es Spirochätenträger gebe. „Sehen wir nicht auch bei den Menschen oft genug Syphilisfälle, die außer dem Primäraffekt — und wie unbedeutend kann der sein — kaum etwas oder sogar garnichts von sichtbaren Erscheinungen aufweisen und doch, nachdem sie Jahre und Jahrzehnte „Spirochätenträger" waren, plötzlich an Formen schlimmster Art erkranken?"

Sehr wichtig ist für die Frage noch eine Angabe auf S. 96. „Jedenfalls ist erwiesen, daß Organverimpfung schon möglich ist zu einer Zeit, in der der Primäraffekt noch nicht ausgebildet, ja in vielen Fällen noch nicht einmal angedeutet ist." Das würde darauf hinweisen, daß möglicherweise gerade der Umstand, daß sich ein Primäraffekt als lokale Reaktionserscheinung bildet, für den Verlauf der Syphilis von Einfluß ist. Möglicherweise werden die Spirochäten durch die Lokalreaktion in ihrer Virulenz beeinflußt. Es würde das meine Experimente an der Kaninchenniere als richtig bestätigen. Die Auffassung, daß manche Menschen zeitweise nur „Spirochätenträger" sind und nach Jahr und Tag „erkranken", erklärt es, daß ein so hoher Prozentsatz von Tertiärfällen niemals Sekundärerscheinungen gehabt hat, ebenso die Tatsache, daß ein erheblicher Teil von Menschen an Tabes und Paralyse erkrankt, ohne nachweisbare Syphilis.

Die Feststellung, daß ein großer Prozentsatz der Fälle von Syphilis überhaupt keine Sekundärerscheinungen, also auch keine Rezidive in unserm Sinne bekommt, deckt sich mit Angaben anderer Beobachter.

Der sehr erfahrene Sperk (5) (St. Petersburg) führt aus: „Es bleiben durchschnittlich 50 %, also die Hälfte der an Syphilis Erkrankten, von Rezidiven frei.

Die Tatsache, daß nur in der Hälfte aller Fälle von Syphilis klinisch nachweisbare äußere Erscheinungen beobachtet werden, wird durch andere Angaben bestätigt. Fournier fand unter 4000 tertiärsyphilitischen Fällen bei 34,8 % der Fälle Hauterscheinungen, in 5,0 % Schleimhauterscheinungen. Von dem ganzen Material zeigte sich der „Tertiarismus" in 53,4 % der Fälle an inneren Organen, also an Stellen, die sich der Beobachtung des Patienten entzogen. Der Spezialdermatologe sieht aber sein Material in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur dann, wenn es sich um Hauterscheinungen handelt. Die inneren Erkrankungen sieht der Innere Kliniker oder der Pathologische Anatom.

Rasch (6) fand unter 3165 Obduktionen 28 Fälle von Aortenaneurysma.

In 16 Fällen = 57 % konnte Syphilis mit Sicherheit nachgewiesen werden.

In 77 Fällen = 25 % wurde Syphilis vermutet.

In 5 Fällen war der anatomische Befund (Mesarteriitis) beweisend für Syphilis ohne daß andere Erscheinungen den Beweis stützten.

Philipps fand aus den Jahren 1873—1892 in Kiel bei 397 = 4,92 % aller Obduktionen Anhaltspunkte für vorhanden gewesene Syphilis.

Lenz fand bei 3318 Leichen in Freiburg in sechs Jahren 38 Fälle sicherer Aortitis syphilitica, außerdem 18 wahrscheinliche Fälle. Von den zur Sektion gekommenen Männern über 30 Jahre erwiesen 4,8 % sichere, 1,6 % wahrscheinliche Syphilis.

Kleinschmidt (Elberfeld) fand aus dem Material der Lebensversicherungsgesellschaften bei 2503 Todesfällen in 88 + 190 Fällen Angaben oder Beweise von Syphilis = 10,5 %.

Wir werden nach diesen Feststellungen nicht fehlgehen, wenn wir die Zahl der Fälle, in denen wir bei der Sektion Zeichen von Syphilis nachweisen können, auf 5—10 % aller Sektionen annehmen, wobei ich noch ganz außer Acht lasse, daß wir heute die positive Wa.R., die nach zahlreichen Untersuchungen gerade auch an Leichenmaterial recht häufig ist, in einem erheblichen Teil der Fälle als einziges „Symptom" der Infektion ansehen müssen.

Wir deuten also die Tatsache, daß rund 50 % der Syphilisfälle keine Sekundärerscheinungen bzw. Rezidive bekommen, nicht etwa so, daß sie frei von Syphilis sind, sondern ich fasse das Ausbleiben von Rezidiven nur so auf, daß klinisch, d. h. dem Auge sichtbare, Erscheinungen nicht beobachtet werden. Ich halte die „rezidivfreien" Fälle nicht für „geheilt", sondern bin der Ueberzeugung, daß wir sie entweder durch die Wa.R. als tatsächlich doch noch „krank" erweisen würden oder durch die späteren tertiären Erscheinungen bzw. die Tabes als „latentsyphilitisch" auch bei eventueller negativer Wa.R. erkennen werden. In einem Prozentsatz der Fälle wird nur die Sektion eine einmal stattgefundene Durchseuchung des Organismus mit Spirochäten erweisen können, keinesfalls aber sind die Fälle nur aus dem Umstand, daß sie keine „Rezidive" im Sinne der Autoren bekommen, als „geheilt" zu betrachten.

Die vorgetragene Auffassung findet weitere Bestätigung durch die Tatsache, daß „bei 100 Frauen in der Hospitalpraxis mit typischen tertiären Affektionen in 52 % der Fälle auch nicht der geringste Anhalt für syphilitische Antezedentien gefunden werden konnte" (Vianny). Es verlohnt sich, im Anschluß an diese Angabe einen Blick zu werfen auf die Statistik der tertiären Syphilis überhaupt.

Danach fand Raff (Breslauer Allerheiligenhospital) bei 1253 Prostituierten nur Späterscheinungen in 39 Fällen = 3,1 %.

Lenz fand von klinischen Patienten mit tertiären Erscheinungen ohne Anamnese bzw. Syphilis Männer 3,4 %, Frauen 5,6 %; Privatpraxis Männer und Frauen 10,4 % ohne jeden Anhalt für frühere Infektion.

Völlig unbehandelt waren von den Fällen Männer = 83,7 %, Frauen = 86,9 %.

Haslund fand unter 5636 Kranken 616 = 10,9 % tertiäre Formen. Von diesen waren 189 = 30,6 % ohne Anamnese bzw. Syphilis.

Bruhns und **Lemme** hatten unter 210 Fällen von tertiärer Lues 66 Fälle = 32,4 % von unvermittelter Spätsyphilis. Diese Zahl deckt sich also mit den von **Haslund** ermittelten ungefähr.

Perls fand unter 605 tertiären Fällen (Material Neisser) 251 Fälle = 40,15 % mit negativer Anamnese bzw. Syphilis, was beachtenswert ist, weil sich darunter 26,85 % Fälle der Privatpraxis finden, also gebildete Leute, die von ihrer Infektion „nichts wissen“.

Lassars Material ergab unter 200 Fällen tertiärer Lues 60 = 30 % ohne jede Anamnese.

Nehmen wir die Fälle zusammen, so ergibt sich: **Haslund** 616 tertiäre Fälle, davon 189 ohne Anamnese, **Bruhns** 200 tertiäre Fälle, davon 66 ohne Anamnese, **Perls** 605 tertiäre Fälle, davon 251 ohne Anamnese, **Lassar** 200 tertiäre Fälle, davon 60 ohne Anamnese, zusammen 1621 tertiäre Fälle, davon 566 = 34 % ohne Anamnese.

Diese Feststellung wird durch folgende Befunde ergänzt.

Neisser-Marschalkos Material ergab bei 354 Fällen von tertiärer Syphilis bei 37,2 % der Männer, bei 60,3 % der Frauen keine Sekundärerscheinungen nicht beobachtet.

Webers Material (Klinik **Jadassohn**) ergab unter 185 klinisch tertiären Fällen 106 = 57,3 %, unter 49 privaten 13 = 26,5 % unvermittelte Spätsyphilis. Von diesen 234 Fällen waren 163 = 69 % nie behandelt.

Bezüglich der tertiären Fälle heißt es bei **Neumann** (S. 390). „731 Kranke mit tertiären Formen wurden beobachtet. Von diesen waren zwei Drittel bis zum Auftreten der tertiären Formen überhaupt gegen ihre Lues nicht behandelt, ein Drittel nach verschiedenen Methoden behandelt worden.“

Also auch hier wieder die höchst auffallende Tatsache, daß ein erheblicher Teil der Infizierten erst durch das Auftreten tertiärer Hauterscheinungen auf ihr Leiden überhaupt aufmerksam wurde. Dabei waren verflossen seit der Infektion (soweit sie eben zu ermitteln war):

2 Jahre in 44 Fällen	15–20 Jahre in 28 Fällen
3–5 „ „ 113 „	20–25 „ „ 4 „
5–10 „ „ 91 „	30–40 „ „ 3 „
10–15 „ „ 52 „	

Wir sehen also auch hier wieder, wie lange die Infektion latent bleiben kann.

Es läßt sich also nachweisen, daß etwa 34 % der Fälle von tertiärer Syphilis ohne Anhalt für frühere Infektion sind. Da wir nun doch nicht annehmen können, daß diese große Zahl (ein Drittel aller Tertiärfälle) ihre Sekundärerscheinungen einfach „übersehen“ hat, so ergibt sich für mich aus diesen Angaben folgendes: Ein recht erheblicher Teil der Syphiliker bekommt überhaupt keine Sekundärerscheinungen, sondern oft nach sehr langer Zeit unvermittelte Spätsyphilis, kann also für die Frage der „Rezidive“ nach einer Behandlung nicht in Frage kommen. Man kann das Auftreten von Tertiärformen als überhaupt erste Beobachtung einer Infektion wie in 34 % der Fälle doch nicht als „Rezidiv“ bezeichnen, zumal nicht in dem Sinne, daß diese Rezidive irgend etwas für den Wert oder Unwert einer „Behandlung“ bedeuten. Die Tatsache, daß von allen Tertiärfällen 34 % keine Sekundärerscheinungen hatten, bestätigt vielmehr die schon gefundene Angabe, daß ein erheblicher Teil der Syphilisfälle überhaupt keine Sekundärerscheinungen bekommt. Von diesen kann, wie die Feststellung lehrt, ein Teil für sein Leben von Hauterscheinungen ganz frei bleiben, ein anderer bekommt „tertiäre Formen“ der Haut.

Erheblich ist auch die Zahl derjenigen Syphilitiker, die Erkrankungen innerer Organe ohne „Hautrezidive“ bekommen. Bekannt sind ja die Angaben über das Fehlen jeglichen Anhaltes von Syphilis bei der Tabes und Paralyse.

Bei **Erb** leugneten 9 % der Tabesfälle jede Infektion mit Syphilis. Von sicherer Syphilis hatten 62 % sicher Sekundärerscheinungen, 29 % nur Schanker. **Guthmann** fand an dem **Leyden**schen Material unter 111 Fällen von Tabes 64,9 % ohne nachweisbare Syphilis.

Leyden war bekanntlich ein Gegner der **Erb**schen Auffassung von dem direkten Zusammenhang der Tabes mit der Lues, wie wir heute sagen müssen, sicher mit Unrecht, denn wir fassen die 64,9 % „negativer Syphilis“ nicht auf als völlig frei von Syphilis, sondern müssen eine erhebliche Anzahl dieser Fälle so erklären, daß eben die Tabes den ersten Ausdruck der allgemeinen Infektion darstellt. Wenn ich auch für einen kleinen Teil der Tabes-Paralysefälle eine andere Aetiologie gelten lassen will als die Syphilis, so haben uns doch unsere serologischen Erfahrungen und die schon erwähnten Befunde von **Noguchi** gelehrt, daß wir in mindestens 95 % der Tabes-Paralysefälle die Tatsache der Erkrankung als einen Beweis ansehen müssen, daß zu irgendeiner Zeit eine Durchseuchung des Organismus mit Spirochäten stattgefunden hat. Dabei ist es ganz gleichgültig, ob der Kranke davon etwas weiß oder nicht. Die Tatsache seiner Erkrankung an Tabes bzw. Paralyse beweist uns die stattgehabte Infektion mit Syphilis.

(Schluß folgt.)

Aus dem Militärischen Hauptkrankenhaus in Palermo.

Ein Fall von Penisverdoppelung.

Von Dr. **G. Lionti**, Direktor der Chirurgischen Abteilung.

Die Anomalie, die man mit dem Namen Penis duplex bezeichnet, muß von dem gespaltenen und von dem Penis omniseptus unterschieden werden; er beansprucht die Existenz zweier embryologischer Keime, während bei den anderen zwei Penismißbildungen die unregelmäßige Entwicklung aus einem einzigen Keime ausgelöst werden kann. Daraus ersieht man die Seltenheit dieser Anomalie, von der ich einen Fall zu untersuchen und zu operieren Gelegenheit gehabt habe. Ich erlaube mir diesen Fall, in Anbetracht der außerordentlichen Seltenheit und des Interesses, das er bietet, zum Gegenstand der vorliegenden Mitteilung zu machen.

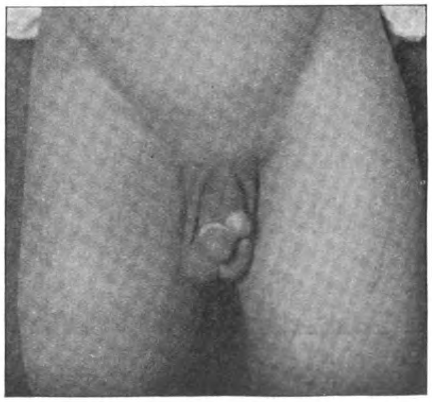
Der Fall ist weiter wichtig, weil er, soviel ich aus der mir zugänglichen Literatur ersehen habe, den ersten Fall einer solchen Anomalie darstellt, der einer Operation unterzogen worden ist.

Mein Kollege, Herr Dr. **Ardizzone**, der damals mein Assistent war, wird diesen Fall in ausführlicher Weise veröffentlichen, indem er die sparsamen ähnlichen, in der Literatur vorhandenen Fälle zusammenstellen wird.

R. A., 21 Jahre alt, Zollwächter, wegen Anomalie der äußeren Genitalien im Hospital aufgenommen, verlangte, von seinem Uebel befreit zu werden.

Anamnese. Nichts in seiner Familie in bezug auf Geschlechtsorgananomalie. Er bot gleich bei der Geburt einen vorne und hinten mehr platt gestalteten Penis, der, auf der linken Seite seiner normal aussehenden Eichel, eine andere kleine, etwas höhere und vorn sitzende Eichel trägt. Die Spitze (Glans penis) dieses Eichelchens ist mit einem kleinen Orificium cutaneum versehen, aus dem der Patient niemals Harn und Samen austreten gesehen hat (Fig. 1). Diese Secreta kamen ausschließlich aus der Urethra, die sich am vorderen Ende der größeren Eichel befindet. Bei erigiertem Penis wird die kleine Eichel auch größer und steifer, sie entfernt sich gleichzeitig unter diesen Umständen ein wenig von der nebenstehenden größeren Eichel. Eine solche Mißbildung verhinderte bei dem Patienten (wie er sagt und wie es begreiflich ist) die Kohabitation, obgleich er wirklich diese niemals komplett und vollständig ausgeführt hat, da er sich schämte, seinen anormalen Bau und seine Impotenz wahrnehmen zu lassen.

Fig. 1.



Allgemeiner Status praesens. Gute Konstitution, normale äußere Körperentwicklung, der Patient bietet nichts Anormales in den anderen Organen und Systemen.

Status praesens der äußeren Genitalien.

Bei Besichtigung der äußeren Genitalien bemerkt man, wenn der Patient aufrecht steht und der Penis in erschlafftem Zustande sich befindet, eine richtige normale Lage desselben, er hängt nämlich normalerweise vor dem Schamhügel herab.

Das Volumen des Penis ist größer im Vergleich mit dem eines normalen, das Glied bietet eine vordere und hintere platte Fläche, sodaß seine dorsale Fläche in der Querrichtung sich breiter zeigt (Fig. 1). Das vordere Ende des Penis bietet eine, sowohl an Größe als auch an Gestalt normal aussehende Eichel, und auf der linken Seite derselben, etwas nach oben, einen kegelförmigen Vorsprung, kleiner als die wahre Eichel, der die Eichelgestalt wiedergibt. Diese kleine, lateralwärts liegende Glans penis bietet eine etwas nach außen gerichtete Längsachse, die dann nicht parallel derjenigen des wahren Penis verläuft, sondern mit diesem letzten eine kleine Ecke bildet (Fig. 1).

Das distale Ende (Glans penis) dieses, sozusagen akzessorischen Penis ist mit einem kleinen Orificium cutaneum versehen.

Hinter beiden Eicheln ist die Vorhaut, die beide Eicheln umhüllt, gefaltet.

Bei der Betastung fühlt man unter einer einzigen Hautdecke und Tunica dartos die Existenz zweier Penis, deren einer normale Größe besitzt; der andere dagegen ist im Vergleich kümmerlich ausgebildet; er ist dementsprechend dünner, kürzer und verläuft links und parallel zu dem anderen.

Der kleine (akzessorische) Penis ist wie normal an dem Schamhügel befestigt und scheint, indem er am proximalen Ende an Größe abnimmt, sich in das Perinäum zu vertiefen; er endigt an seinem vorderen Ende in die kleine Eichel. Zwischen beiden Peniskörpern bemerkt man eine gut sichtbare obere Rinne (Fig 1).

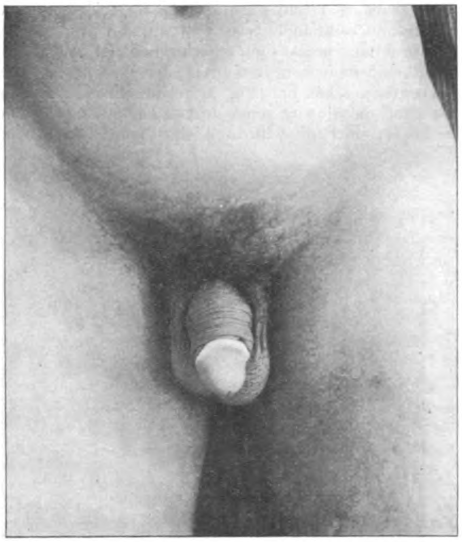
Von den zwei Harnröhrenmündungen gehört eine zu der größeren Eichel; sie ist vergleichsweise weiter, sonst bietet sie normales Kaliber, und man kann durch diese, mittels eines Katheters, die Harnblase erreichen, während die zu dem anderen Eichelchen relativ eng ist und den Katheter nur etwa 10 cm durchläßt, dann sofort blind endigt, sodaß es unmöglich ist, mit dünnen Darmsaiten oder mit Injektionen von unter Druck stehenden gefärbten Flüssigkeiten in die Harnblase hinauf zu gelangen.

Die Harnentleerung geschieht nur von der weiteren Harnröhre. Nichts Abnormes im Hodensacke und in den Hoden; die instrumentelle Untersuchung der Harnblase fiel negativ aus.

Operation am 21. Mai 1910. Unter Atropin-Morphium-Chloroformnarkose habe ich einen Schnitt in der kleineren Vorhaut, die den ganzen freien Teil des Eichelchens umhüllt, ausgeführt. Ich bin somit in das darunter befindliche Bindegewebe gelangt und habe wahrgenommen, daß beide männliche Glieder von gemeinsamen Hüllen, nämlich von der Hautdecke, der Tunica dartos und Fascia superficialis, umgeben sind; jeder Penis hat aber eine eigene Fascia penis, die beiden Fasciae penis sind untereinander mittels bindegewebiger Züge vereinigt.

Nachdem ich den überzähligen Penis entblößt und mit kleinen Einschnitten die die beiden Glieder verbindenden, bindegewebigen Züge durchgetrennt hatte, konnte ich bis unter den Schamhügel hingelangen, um, soviel es mir möglich war, noch weiter zu forschen. So konnte ich wahrnehmen, daß der akzessorische Penis nach kurzem Verlauf auf einmal endigte, indem er sich immer mehr an den anderen (rechten) leicht schräg anschloß.

Fig. 2.



Dann habe ich mit einem großen Katgutfaden den kleinen Penis durchstochen und eine Ligatur nach Lawson Tait ausgeführt; sodann schritt ich zu der Abnahme des kleinen Penis.

Vollständige Blutstockung. Die Schnittränder wurden so genäht, daß sie eine halbe Kreislinie um die gebliebene, wahre Eichel bildeten. Eine kleine Drainage wurde nach 48 Stunden abgetragen. Leicht zusammenpressender Verband. Heilung per primam.

Nach einigen Monaten schrieb der Patient mir, daß er, von seiner Deformität befreit, der Liebesgöttin endlich ordentlich opfern konnte, wie es auch aus der Fig. 2 begreiflich ist.

Der kleine, abgenommene, vom Blute entleerte Penis bietet eine Länge von etwas mehr als 7 cm und an seinem proximalen Ende, nämlich an der Basis, einen 62 mm, am distalen oder vorderen Ende, nämlich an der Eichel, einen 54 mm messenden Umkreis dar; die mikroskopische Untersuchung in Querschnitten zeigt normale Struktur, nämlich zwei paarige Schwellkörper (Corpora cavernosa) und einen dritten, unpaarigen, die Harnröhre rundherum umhüllenden Körper, das Corpus cavernosum urethrae.

Ueber Heilwirkungen von Licht- und Wärmestrahlen.

Von Dr. **Carl Brill** in Magdeburg.

Seit langen Jahren verordne ich meinen Kranken Luft- und Sonnenbäder und freue mich der Erfolge. Der Körper wird abgehärtet, die Haut gewöhnt sich selbst bei empfindlichen Personen an wechselnde Temperaturen, Erkältungskrankheiten werden vermindert, das Allgemeinbefinden gebessert. Die Wirkung dieser Bäder habe ich oft an mir selbst erprobt und namentlich den überraschenden Einfluß der direkten Sonnenstrahlen bei mir empfunden. Bei gesteigertem Stoffwechsel zeigte sich neue Lebenslust und Arbeitsfreudigkeit. — Nach längerer Einwirkung der direkten Sonnenstrahlen treten bekanntlich Erytheme und selbst Blasenbildung der Haut auf; es findet also eine aktive Hyperämie statt. Oefter kam mir der Gedanke, diese durch direkte Sonnenstrahlen hervorgerufene Hyperämie zu Heilzwecken im Sinne Biers anzuwenden. Ich erinnerte mich einer früheren Aeußerung Prof. Biers, daß intensive aktive Hyperämien am Rumpfe nur vermittels seiner Heißluftapparate zu erzeugen seien. — Die von ihm durch Stauung hervorgerufenen passiven Hyperämien kommen hier nicht in Frage. — Ich werde später zeigen, auf welche einfache Art lokale aktive Hyperämien durch Lichtstrahlen hervorgerufen werden können.

Neuerdings veranlaßte mich die überraschende Entdeckung der Reststrahlen, meine Aufmerksamkeit den Heilwirkungen des Lichtes wieder zuzuwenden. Unter Reststrahlen versteht man die von Rubens entdeckten äußersten ultraroten Strahlen im Sonnenspektrum, die eine Wellenlänge von 60 000 µµ (0,6 mm) haben. Da die bis jetzt bekannten äußersten ultravioletten Strahlen nur eine Wellenlänge von 100 µµ haben, so besitzen wir im Sonnenlicht eine ungeheure Anhäufung der verschiedensten Strahlen. Zum weitaus größten Teile sind diese Strahlen für das Auge unsichtbar; denn unsere Netzhaut wird nur durch die geringe Zahl von Strahlen erregt, die zwischen dem äußersten sichtbaren Rot des Spektrums — 667 µµ Wellenlänge — und dem äußersten sichtbaren Violett — 411 µµ Wellenlänge — liegen. Unsere größten Heilerfolge verdanken wir aber nach Jesionek[1]) den unsichtbaren Strahlen.

Man ist einig darüber, daß das Licht für das ganze organische Leben auf der Erde die größte Bedeutung besitzt. Es steigert alle Lebensprozesse, hebt den Stoffwechsel, erhöht die Lebensenergie. Auf welche Weise aber die einzelnen Wirkungen zustande kommen, wie das Licht insbesondere auf den gesunden und kranken menschlichen Körper wirkt, darüber gehen die Meinungen einstweilen weit auseinander. Experimentell ist festgestellt, daß fast sämtliche pathogenen Bakterien auf künstlichen Nährböden durch länger dauernde Einwirkung starken Lichtes abgetötet werden können und daß die langwelligen roten Strahlen die tiefen Hautschichten, Muskeln, Knorpeln, Knochen des lebenden Menschen durchdringen. Ob diese Strahlen jedoch imstande sind, die innerhalb des Körpers lebenden pathogenen Bakterien zu töten oder wenigstens abzuschwächen, diese Frage ist berechtigt, heute aber noch nicht spruchreif.

Im elektrischen Licht haben wir dieselben Strahlen wie im Sonnenspektrum. Daher geht seit langem unser Bestreben dahin, das elektrische Licht in derselben Weise, wie die Sonnenstrahlen, zu Heilzwecken zu benutzen. Es scheint sogar, daß es in mancher Beziehung dem Sonnenlicht vorzuziehen ist. Die unsichtbaren Strahlen des Sonnenspektrums werden von der Atmosphäre zum größten Teil absorbiert, während sie in dem elektrischen Licht vollständig erhalten sind. Und gerade den unsichtbaren Strahlen kommt, wie oben bemerkt, die weitaus größte therapeutische Bedeutung zu.

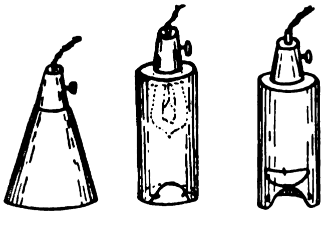
Um eine möglichst intensive Lichteinwirkung auf beschränkte Körperstellen hervorzurufen, wende ich seit kurzem folgenden Apparat an: Es ist ein Hohlkörper aus schlecht wärmeleitendem Material, der im Inneren eine elektrische Lichtquelle trägt und der eine den verschiedenen Körperteilen entsprechende Form und ebensolchen Rand besitzt, sodaß er der zu behandelnden Körperstelle fest und abschließend — ohne schädigenden Einfluß auf die Umgebung — aufgesetzt werden kann. Wird nun die elektrische Birne eingeschaltet, so entwickelt sich in kurzer Zeit große Wärme, die ihrerseits einen lokalen Schweißausbruch zur Folge hat. Dieser wiederum ermöglicht das Ertragen großer Hitzegrade, die beabsichtigte aktive Hyperämie tritt ein, und die Lichtstrahlen können in das gelockerte Gewebe leicht eindringen und dort energisch wirken. Verstärkt wird die Wirkung durch Reflexion, da die

---

[1]) Lichtbiologie und Lichtpathologie 1912 S. 133 u. f.

Innenfläche des Hohlkörpers blendend weiß ist. Der Apparat ist an allen Körperteilen zu verwenden und kann an den empfindlichsten Stellen aufgesetzt werden. Ebenso leicht ist es, die erforderliche größere Stärke oder Schwäche der Energiequelle durch Auswechseln der Birnen hervorzubringen. — Gewicht des Apparates inkl. Schnur und Kontakt: 470 g. Unterer Durchmesser 15 bzw. 10 cm.

Wie die Abbildung zeigt, ist der Apparat von einfacher und haltbarer Konstruktion. Seine Handhabung ist leicht. In kurzer Zeit können hohe Temperaturen erzielt werden. Durch Stechkontakt ist er an jeder elektrischen Leitung anzubringen, sodaß er bequem auch bei bettlägerigen Kranken zu verwenden ist. Hinzu kommt der billige Preis.[1]) — Er kommt für alle Leiden in Frage, für welche die Biersche aktive Hyperämie bereits erprobt ist; man wendet ihn überall da an, wo man schmerzstillend, resorbierend, mobilisierend wirken will. Er ersetzt die heißen Umschläge in Form von Brei, Moor, Fango. In der Wirkung übertrifft er die Bierschen Apparate, weil man hohe Hitzegrade mit den wirksamen elektrischen Lichstrahlen verbinden kann.



Vielleicht ist der Strahlkörper dazu berufen, auch bei anderen Leiden, bei denen die Bierschen Apparate bisher nicht angewendet worden sind, Erfolge zu erzielen. Deshalb will ich noch kurz folgende Fälle aus meiner Praxis mitteilen: Röntgenstrahlen leisten bei Prostataleiden häufig gute Dienste. Diese Tatsache veranlaßte mich, den Strahlkegel in folgendem Falle anzuwenden:

Patient L., 63 Jahre alt, dreimal Gonorrhoe, zum letzten Male vor 14 Jahren; seit sechs Monaten dumpfer Druck im Damm, quälender Urindrang, häufiges Urinlassen, nachts bis sechsmal, bei Defäkation dumpfer Schmerz, Stimmung sehr gedrückt. Erste Harnprobe leicht getrübt mit einzelnen Fädchen, folgender Urin ganz klar, kein Residualharn. Bei Rektaluntersuchung Seitenlappen der Prostata vergrößert, von derber Konsistenz, druckempfindlich. Prostatasekret bei Druck vom Mastdarm aus entleert, getrübt, Eiterzellen; keine Gonokokken.

Diagnose: Prostatitis mit bilateraler Prostatahypertrophie, Urethritis posterior chronica.

Alle bisherigen Maßnahmen, Instillationen, Massage, elektrische Behandlung. Sitzbäder erfolglos. Anwendung des Strahlkegels mit 16kerziger Osramlampe, aufgesetzt am Damm, morgens und abends eine Stunde lang im Bett. Nach dreiwöchentlicher Anwendung Nachlassen der Harnbeschwerden, nach drei Monaten Euphorie. Nach weiteren vier Wochen leichter Rückfall. Nach nochmaliger dreiwöchentlicher Anwendung des Strahlkörpers Verschwinden der subjektiven Beschwerden, auch Besserung der objektiven Krankheitssymptome. Seit sechs Monaten kein Rückfall.

Die Geschlechtstätigkeit, die seit drei Jahren vollständig ruhte, ist seitdem von neuem erwacht und auffallend stark geworden.

Ich hatte keine Gelegenheit mehr, einen solchen Fall zu behandeln, habe aber den Strahlkörper öfter bei anderen Prostatikern mit Hypertrophie gebraucht und stets eine Abnahme der Beschwerden erreicht, sodaß keiner der alten Herren den Apparat mehr missen mochte. Bei diesen Prostatikern habe ich gewöhnlich eine 16kerzige Osramlampe eingeschaltet. Bei anderen Fällen wendete ich zur Erzeugung der aktiven Hyperämie auch 25kerzige Lampen an, die sehr gut vertragen wurden. Will man in kurzer Zeit intensive aktive Hyperämien hervorrufen, so kommen die 32kerzigen Metallfadenlampen sowie 16- oder 25kerzige Kohlenfadenlampen in Frage.

Jede direkte Verbrennung der Haut ist ausgeschlossen, weil die elektrische Birne so hoch im Strahlkörper sitzt, daß sie mit der Haut nicht in Berührung kommen kann.

Einem Patienten S., 36 Jahre alt, hatte ich den Apparat wegen Ischias verordnet. Nach Beseitigung derselben hatte er den kegelförmigen Strahlkörper aus eigenem Antrieb wie eine Haube auf den Kopf gestülpt, um sein Defluvium capillorum damit zu heilen. Die 16kerzige Osramlampe wurde ihm zu heiß, er setzte eine 5kerzige ein. Ich war damals verreist. Nach meiner Rückkehr teilte er mir mit, daß nach sechswöchentlicher Anwendung die Haare nicht mehr ausgingen und daß sich neuer Haarwuchs zeige. Ich lasse diese Sache völlig dahingestellt; ich hatte mir den behaarten Kopf vorher nicht angesehen. Ich erinnere aber an Folgendes: Bei Lupuskranken, die mit Lichtbestrahlung behandelt werden, hat man im Bereich der behandelten Hautpartien auffallend starken Haarwuchs gesehen, und im Finsen-Institut beschweren sich die Wärterinnen, deren entblößte Arme der Belichtung ausgesetzt sind, über den hierdurch an ihren Armen hervorgerufenen lästigen Haarwuchs. Es ist eine bekannte Tatsache, daß im Sommer Bart- und Kopfhaare viel schneller wachsen als im Winter. Jesionek[1]) meint, daß die Kräftigung des Haarwuchses bei Bestrahlungen ohne weiteres auf die lichtbewirkte Hebung des Ernährungszustandes der Haut und Steigerung der vitalen Zellenenergie zurückzuführen sei.

Im Falle einer Bestrahlung des Haarbodens würde ich raten, eine Osram-Blaulampe zu benutzen. Durch das Blaulicht werden die dem Kopfe unangenehmen roten Wärmestrahlen ausgeschaltet, sodaß der Verwendung stärkerer Lichtquellen nichts im Wege steht. Es lohnt der Mühe, weitere Versuche mit dem elektrischen Lichte in dieser Richtung zu machen.

Man halte aber stets im Auge, daß jede Lichtbehandlung, die über ein gewisses Maß hinausgeht, der Gesundheit schädlich werden kann. Deshalb ist ärztliche Beaufsichtigung und Beobachtung notwendig, um die genaue Dosierung der Lichtstärke zu verordnen.

Aus der Klinik und Poliklinik von Prof. W. Nagel in Berlin.

Ueber Angiers Emulsion in der Frauenpraxis.

Von Assistenzarzt Dr. J. Sfakianakis.

Die Emulsio Angier stellt eine weißliche, in Konsistenz und Farbe an frische Sahne erinnernde Masse dar, die absolut geruchlos ist, angenehm schmeckt und mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten leicht mischbar ist.

Der pharmakologisch wichtigste Bestandteil des Mittels ist das Ol. paraffinatum liqu. der deutschen Pharmakopoe, das mit Glyzerin eine feine ölige Emulsion bildet, in der phosphorsaure Salze suspendiert sind.

In 100 ccm der Emulsion sind im einzelnen enthalten:

1,13	Calcium hypophosphoricum
0,87	Natrium „
0,65	Natrium benzoicum
5,42	Glyzerin
34,7	Paraff. liqu. puriss. (speciali modo Angier parat.)

Von ihren sonstigen Eigenschaften muß noch hervorgehoben werden, daß im Gegensatz zum Lebertran das Paraffin nicht ranzig wird und in Verbindung mit anorganischen Salzen unbeschränkt haltbar bleibt.

In England und Amerika werden die antibakteriellen und gärungswidrigen Eigenschaften des Petroleums ja schon sehr lange geschätzt und therapeutisch weitgehend ausgenutzt. Aber auch in Deutschland scheint sich die „Petroleumbehandlung" den Weg in die ärztliche Praxis langsam, aber sicher zu bahnen.

Von einer ganzen Reihe praktischer und Spezialärzte liegen klinische Publikationen über die mit Angiers Emulsion gemachten Erfahrungen vor, die dazu auffordern, weitere Tatsachen über die Art ihrer Wirksamkeit zu sammeln.

Bevor ich meine eigenen Resultate mitteile, sei es mir gestattet, mit kurzen Worten auf den physiologischen Wirkungsvorgang einzugehen.

Da ist zunächst nach Maßgabe der vorliegenden experimentellen Untersuchungen zu sagen, daß dem Paraffin irgendwelche nutritiven Effekte nicht zukommen. Es wird nicht resorbiert, sondern durchwandert den Darmtraktus von Anfang bis zu Ende, wobei es, entsprechend dem allgemeinen Charakter der Emulsionen, lokal reizabhaltend, „einhüllend", wirkt. Außerdem aber vermag es wegen seiner gärungswidrigen Eigenschaften die Bildung organischer Säuren zu verhindern resp. einzuschränken, ferner auch die beim Eiweißabbau entstehenden aromatischen Körper zu paralysieren, zu unlöslichen und unschädlichen Verbindungen umzuwandeln und den durch Mangel an phosphorsauren Salzen unterhaltenen Darmkatarrh günstig zu beeinflussen. Die als Tonica bekannten Hypophosphite, die durch ihre Verbindung mit Petroleum zu einer günstigen Resorption gelangen, finden zweifellos im Organismus noch wichtige therapeutische Angriffspunkte.

In der Literatur sind ganz ausgezeichnete Erfolge der Emulsion bei den Erkrankungen der Luftwege, bei Rachitis, Skrofulose und Tuberkulose niedergelegt und für die einzelnen Anwendungsgebiete sehr ansprechende Erklärungen für die Heilwirkung angegeben, die ja bei dem uns vorzugsweise interessierenden Gebiete auch aus rein mechanischen Gründen plausibel und offensichtlich ist.

Bädeker und andere vermuten die Gegenwart noch anderer, bisher unbekannter, grobsinnlich vielleicht nicht wahrnehmbarer Heilstoffe und verweisen zur Begründung ihrer Ansicht auf mehrere jedem Praktiker geläufige Tatsachen aus der Therapie hin.

Ein Arzneikörper von diesen Eigenschaften trifft naturgemäß in der gynäkologischen Praxis auf ein ausgedehntes Verwendungsgebiet. Nicht nur, daß das Mittel nach größeren chirurgischen Eingriffen uns die wichtige Sorge um die Stuhlregulierung wesentlich erleichterte, auch bei der Bekämpfung der chronischen Konstipation, der Quelle so vieler Beschwerden, lieferte es uns ganz ausgezeichnete Erfolge. Nach unseren Erfahrungen dürfen wir behaupten, daß es sich den auf analoge Prinzipien gestützten Maßnahmen, wie z. B. den Oeleinläufen etc., weit überlegen gezeigt hat. Die der Emulsion von sämtlichen Beobachtern nachgerühmte Eigenschaft, günstig auf bestehende Flatulenz einzuwirken, fanden auch wir an einer größeren Reihe von Fällen bestätigt. Bei allen Patientinnen zeigte sich die Einwirkung des Mittels in einer ganz erheblichen Steigerung der Eßlust, Besserung des Allgemeinbefindens und Hebung des Körpergewichtes, was man wohl auf eine durch die Emulsion bedingte, ausgiebigere Resorption und Ausnutzung der übrigen Nahrung zurückführen darf.

---

[1]) Er kann für 10 bzw. 12 M von H. Schubert in Magdeburg, Wilhelmstr. 2, bezogen werden.

[1]) l. c. S. 335.

Die nachfolgenden, aus den beobachteten Fällen ausgewählten Krankengeschichten mögen als klinische Beweise für die oben ausgesprochenen allgemeinen Sätze dienen.

Fall 1. Frau K., 50 Jahre alt, vor einem Jahre wegen Carcinoma ovarii von Prof. Nagel operiert, leidet zurzeit an klimakterischen Blutungen und ist dadurch sehr geschwächt. Nach Gebrauch von einigen Flaschen Angiers Emulsion Gewichtszunahme und Besserung. Abnahme der Blutungen durch Kurettement.

Fall 2. Frau Sch., 41 Jahre alt, vor einem Vierteljahr von Prof. Nagel wegen Cystoma ovarii operiert, klagt über Appetitlosigkeit und Aufgetriebenheit des Leibes. Nach Gebrauch des Mittels völliges Schwinden der Beschwerden.

Fall 3. Fräulein L., 27 Jahre alt, starke Anämie. Menses alle zwei bis drei Wochen, sehr wenig und schmerzhaft. Nach Einnahme der Emulsion Hebung des Allgemeinbefindens und größere Regelmäßigkeit und Stärke der Menstruation. Die dysmenorrhoischen Beschwerden haben bedeutend nachgelassen.

Fall 4. Frau K., 48 Jahre alt, trägt wegen Retroflexio uteri mit Erfolg Pessar, leidet seit langem an Konstipation. Durch Angiers Emulsion wurde Regelmäßigkeit des Stuhlganges erreicht.

Fall 5. Frau L., 51 Jahre alt, leidet an starker Flatulenz und Schmerzen im Leibe bei normalem gynäkologischen Befund. Nach Gebrauch von einigen Flaschen Angiers Emulsion Schwinden der Beschwerden.

Fall 6. Frau M., 42 Jahre alt, leidet an Gallensteinen, alle therapeutischen Versuche blieben erfolglos. Nach Gebrauch von vier Flaschen Angiers Emulsion ließen die Beschwerden vollständig nach.

Der therapeutische Effekt zeigte sich schon nach überraschend kurzer Zeit, meist schon nach dem Gebrauche einiger Flaschen. Das Mittel wurde in der Dosis von viermal zwei bis vier Teelöffel nach den Mahlzeiten von allen Patientinnen gern genommen, da sein Geschmack sehr angenehm ist und nicht im mindesten die Provenienz seiner Hauptkomponente vermuten läßt. Unbeabsichtigte oder gar schädigende Nebenwirkungen haben wir in keinem Falle beobachtet.

Unsere klinischen Resultate stehen also in vollem Einklang mit den Ergebnissen früherer Beobachter und haben auch ihrerseits den Beweis erbracht, daß Angiers Emulsion ein wertvolles und praktisches Adjuvans ist, auf das der Therapeut in erster Linie zurückgreifen sollte, wenn er durch Regulierung der Darmtätigkeit fördernd auf das Allgemeinbefinden einwirken will.

Es wird ihm von großem Nutzen sein bei allen Fällen von Konstipation und Flatulenz sowie nach gynäkologischen Operationen und wird ihm bei entsprechender Indikationsstellung auch bei Bekämpfung der Chlorose und Anämie und der durch diese bedingten Menstruationsbeschwerden und der an schwere Blutungen sich anschließenden Schwächezustände gute Dienste leisten.

Als einen besonders für den Patienten ins Gewicht fallenden Vorzug möchte ich nochmals seinen guten Geschmack und dann seine leichte und angenehme Darreichungs- und Zubereitungsweise hervorheben, die so garnicht an Medikament und Apotheke erinnert.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Tuberkulosebekämpfung im Säuglingsalter. Erfolge, Mittel und Aussichten.

Von Dr. Effler in Danzig.

(Schluß aus Nr. 7.)

II. Wege der Tuberkulosebekämpfung im Säuglingsalter.

Will man dem Säugling im tuberkulösen Milieu vor schweren Infektionen bewahren, so ist dazu der einzig gangbare Weg der der Isolierung. Entweder isoliert man den Säugling, d. h. man nimmt ihn aus seiner Familie heraus und bringt ihn in fremde Pflege in einer gesunden Familie unter. Oder aber man isoliert den gefährdenden Tuberkulösen. Das kann geschehen, indem man ihn ebenfalls außerhalb seiner Häuslichkeit unterbringt (Krankenhaus, Familienpflege, Asyl) oder aber, indem man ihn in seiner Wohnung isoliert. Schwierigkeiten bietet die Isolierung in allen Fällen. Am günstigsten liegen die Verhältnisse, wenn ein Säugling als Haltekind in einer tuberkulösen Familie untergebracht ist. Hier ist die Befugnis gegeben, ein solches Kind fortzunehmen. Dabei entsteht die Frage, ob ein Säugling in jedem Falle fortzunehmen ist. Ist er z. B. bereits infiziert, so würde, wenn man sich auf den Boden der Römerschen Theorie stellt, eine Fortnahme unnötig erscheinen. Hier dürften sich jedoch Theorie und Praxis vorläufig noch nicht decken. Römer selbst hat in der Generalversammlung des Zentralkomitees 1910 in seinem Schlußworte zu dem Thema „Tuberkulose und Wohnungsfrage“ sich folgendermaßen geäußert: „Ich habe in meinen wissenschaftlichen Publikationen, insoweit sie sich auf Fragen der praktischen Tuberkulosebekämpfung erstrecken, stets hervorgehoben, daß ich vorläufig noch nicht zu einer Außerachtlassung aller der Maßnahmen auffordern kann, die bestimmt sind, auch den Erwachsenen vor der Berührung mit dem Tuberkuloseerreger zu behüten. Das Bewußtsein der Lückenhaftigkeit unseres Wissens in vielen Tuberkulosefragen hindert mich, aus theoretischen Ueberzeugungen ohne weiteres die entsprechenden bis zum äußersten Ende gehenden praktischen Konsequenzen zu ziehen.“ Nach dieser Ansicht wäre es also z. B. eine Unterlassungssünde, wenn der Fürsorgearzt ein Ehepaar, von dem der eine Teil an offener Tuberkulose erkrankt, der andere nur infiziert ist, ein Bett teilen ließe. Und ebenso müßte es als eine verfrühte Maßregel betrachtet werden, wenn man infizierte Säuglinge ohne jeden prophylaktischen Schutz belassen wollte. Außerdem ist zu bedenken, daß ein verschiedenes Verhalten in verschiedenen Fällen insofern sein Bedenkliches hat, als es fraglos geeignet wäre, der hygienischen Erziehung der Bevölkerung in Tuberkulosefragen etwas Schwankendes zu geben. Das ist aber im Interesse der Sache nicht nur nicht zu wünschen, sondern sogar aufs sorgfältigste zu vermeiden. Freilich wird man nicht ohne weiteres schematisch vorgehen, sondern individualisieren. Aber die großen Richtlinien der Tuberkulosebekämpfung zu verlassen, ist man vorläufig, wie Römer selbst ausdrücklich betont hat, noch nicht berechtigt. Man wird also infizierte Haltekinder aus tuberkulösen Familien fortnehmen, trotz bestehender Infektion. Eheliche Kinder der eigenen Familie zu entziehen, ist dagegen sehr schwer. In den meisten Fällen scheitert dieses Vorhaben an dem Widerspruch der Mutter oder des Vaters. Und ebenso häufig wird man vor einem Mißerfolge stehen, wenn man sich bemüht, den Erkrankten aus der Häuslichkeit zu entfernen. Eher bietet sich die Möglichkeit der Isolierung eines Tuberkulösen außerhalb seiner Häuslichkeit, wenn Einwohner, Schlafburschen u. a. in Frage kommen. Im großen und ganzen erstreckt sich die Fürsorgearbeit auf die Isolierung der Kranken in der Wohnung. Dieses Thema ist ausführlich in der I. Versammlung der Fürsorgestellenärzte bereits behandelt worden, sodaß über die Maßnahmen im einzelnen Ausführungen zu machen, sich an dieser Stelle erübrigt. Nur eins sei erwähnt: zur Isolierung in der Wohnung gehört auch die Fernhaltung des Säuglings von der Brust der tuberkulösen Mutter.

Kennt man also die Isolierung als einen Weg zur Tuberkulosebekämpfung, den man auch dann beschreiten muß, wenn es sich darum handelt, Säuglinge im tuberkulösen Milieu zu schützen, so muß man bis jetzt leider darauf verzichten, alle Säuglinge den Fürsorgestellen zugeführt zu sehen, die in Gefahr schweben, tuberkulös infiziert zu werden. In dieser Beziehung möchte ich mir einen neuen Vorschlag erlauben, der vielleicht ein Mittel zur Abhilfe angibt: Es gibt bisher nur eine Zentrale, die Aerzten und Schwestern die Möglichkeit gibt, einen großen Teil der jüngsten Kinder zur Beobachtung zu erhalten: die Säuglingsfürsorgestellen. Diese warten nicht, bis ihnen diese oder jene Mutter ihr Jüngstes zuführt und um Ratschläge bittet, sondern sie senden ihre Schwestern in die Häuslichkeiten, sobald ihnen die Geburt eines Kindes vom Standesamte, einer Entbindungsanstalt etc. gemeldet worden ist. Es wird hier dasselbe Prinzip angewandt, wie bei der Seuchenbekämpfung: die wichtigste Aufgabe besteht darin, den Seuchenherd aufzusuchen und kennen zu lernen. Der ersten freundlichen Beratung durch die Säuglings-Fürsorgeschwestern schließt sich dann die weitere fortlaufende Beratung und Hilfe in den Säuglingsfürsorgestellen an. Die Schwerstern der Tuberkulose-Fürsorgestellen können den Weg leider nicht beschreiten, der für ihre Kolleginnen in der Säuglingsfürsorge ohne weiteres gangbar ist. Wollten sie in jede Häuslichkeit eindringen, in der eine Geburt stattfand, so würden sie mit Recht größte Verwunderung bei der Bevölkerung erregen, als aufdringlich erscheinen und die Tuberkulose-Fürsorge in Mißkredit bringen. Will also eine Tuberkulose-Fürsorgestelle die durch Tuberkulose gefährdeten Säuglinge möglichst frühzeitig in die Hand bekommen, so bleibt ihr nur übrig, mit den Säuglingsfürsorgestellen Hand in Hand zu arbeiten. Das praktische Vorgehen ist folgendes: jede Säuglingsfürsorgeschwester muß verpflichtet werden, alle Familien, in denen ihr Tuberkulose vorzuliegen scheint, sofort der zuständigen Tuberkulose-Fürsorgestelle zu melden. Diese hat dann die Familie zu untersuchen, die nötigen Verhaltungsmaßregeln zu erteilen und insbesondere den Säugling vor Tuberkulose zu schützen. Ein solches Vorgehen der beiden Fürsorgeeinrichtungen, die zwar verschiedene Ziele im Auge haben, aber doch auch wieder berufen sind, jede von sich aus den Säuglingen zu nützen, ist in der Praxis durchaus einfach. So werden z. B. in Danzig von den Schwestern der Ziehkinder-Fürsorge alle Fälle der

Tuberkulose-Fürsorgestelle gemeldet, in denen ihnen in der Pflegefamilie Tuberkulose zu herrschen scheint. Die Tuberkulose-Fürsorgestelle greift dann ihrerseits sofort ein. Auf diese Weise ist es nicht nur gelungen, eine Reihe von Tuberkulosefällen kennen zu lernen und in Fürsorge zu nehmen, die sonst ohne Hilfe geblieben wären, sondern auch eine Anzahl von Säuglingen vor Infektion und gefährlicher Erkrankung zu bewahren. Wenn jedoch Säuglings- und Tuberkulose-Fürsorge in der geschilderten Art sich in die Hand arbeiten soll, so ist eine Vorbedingung nicht zu entbehren: sowohl die Säuglingsfürsorgeschwestern müssen mit der Tuberkulosebekämpfung vertraut sein, als auch die Tuberkulose-Fürsorgeschwestern mit der Säuglingsfürsorge — falls man nicht beide Arten von Fürsorge ein und derselben Schwester übertragen will. In Danzig sind die Schwestern der Tuberkulose-Fürsorgestelle vor Antritt dieser Stellung lange Zeit in der Säuglingsfürsorge beschäftigt gewesen, und die Schwestern der Säuglingsfürsorge sind wiederum durch Vorträge und Besuche in tuberkulösen Familien, sowie Teilnahme an der Sprechstunde der Tuberkulose-Fürsorgestelle über die Tuberkulosebekämpfung eingehend informiert worden. So können die einen den anderen zur Seite stehen und dem gemeinsamen Hilfsobjekt, dem Säuglinge, Hilfe bringen, wie es bei einseitiger Ausbildung unmöglich wäre. Ebenso notwendig wie das Miteinanderarbeiten der Schwestern der verschiedenen Fürsorgezweige (auch die Alkoholfürsorge kommt in Betracht, doch müssen, um das Thema nicht zu weit auszuspinnen, dem Leser Analogieschlüsse überlassen werden) ist aber ein verständnisvolles Zusammenwirken der Fürsorgeärzte der mehrfachen Fürsorgestellen. Der Säuglingsfürsorgearzt soll dem Tuberkulose-Fürsorgearzt helfend an die Hand gehen, und umgekehrt. Alle zusammen müssen sich dessen bewußt sein, daß sie bei der Fürsorgearbeit nicht nur Säuglingsärzte oder Lungenspezialisten sein dürfen, daß sie weiterhin nicht nur Säuglingsfürsorgeärzte oder Tuberkulose-Fürsorgeärzte zu sein haben, sondern daß sie eben in erster Reihe ganz allgemein Fürsorgeärzte sein müssen, die in gemeinsamer Arbeit dasselbe Ziel, die Hebung der Volksgesundheit, verfolgen. Steht ein Fürsorgearzt in einer Stadt an der Spitze der manigfaltigen Fürsorgeeinrichtungen, so ist der Zusammenhang wohl am besten gewahrt. Ist das nicht der Fall, so muß man doch verlangen, daß nicht Nur-Kinderärzte oder Nur-Lungenspezialisten in einseitiger Weise lediglich ihr spezielles Fürsorgegebiet bearbeiten.

Werden die genannten Forderungen erfüllt, so ist für die Bekämpfung der Tuberkulose beim Säuglinge die volle Möglichkeit gegeben. Aber auch erst dann. Getrennt marschieren und vereint schlagen, muß der Wahlspruch auch der Fürsorge werden, wenn die Säuglinge vor der Tuberkulose bewahrt werden sollen.

III. Der Wert der Tuberkulosebekämpfung im Säuglingsalter für die Tuberkulosebekämpfung im allgemeinen.

Obwohl nach wie vor die Bekämpfung der Tuberkulose beim Erwachsenen und der Schutz des Erwachsenen vor Tuberkulose eine wichtige Aufgabe bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit bildet, ist doch in den letzten Jahren mehr und mehr betont worden, daß, wie Römer es ausdrückt, „alle Maßnahmen gegen die Schwindsucht vor allem das Faktum berücksichtigen müssen, daß die Verhütung der Kinderinfektion die Hauptsache ist".

Man überlege einmal, wie sich die Tuberkulose-Fürsorge gestalten würde, falls man ein spezifisches Heilmittel, im Sinne des Chinins bei der Malaria, gegen die Tuberkulose besäße. Man würde zunächst die Erkrankten zu heilen suchen. Aber man würde im übrigen nicht abwarten dürfen, bis weitere Erkrankungen weitere Heilungen erfordern, sondern würde planmäßig alle diejenigen Kinder heraussuchen, die sich eben erst infiziert erweisen, ohne manifest krank zu sein, und diesen das Heilmittel zugänglich machen. Den Grund für dieses Vorgehen würde die Tatsache abgeben, daß die Infektion des Kindes erst im späteren Lebensalter eine manifeste Erkrankung hervorzurufen braucht. Aber damit nicht genug: man müßte sich mit allen Mitteln bemühen, aller Säuglinge habhaft zu werden, die infiziert zu werden in Gefahr sind oder schon infiziert sind. Denn es ist klar, daß mit einer völligen Ausrottung der Tuberkulose bei sämtlichen Säuglingen ein tuberkulosefreies Geschlecht heranwachsen würde, und beinahe schon während einer Generation die Menschheit von der Tuberkulose befreit wäre.

Das ist ein Phantasiebild. Aber es ist für unsere Tuberkulosebekämpfung ohne spezifisches Heilmittel doch insofern nicht ohne praktischen Wert, als es für das praktische Vorgehen die Richtlinien geben kann. Wenn man auch kein Heilmittel besitzt, so kennt man doch wirkungsvolle Vorbeugungsmaßnahmen. Und man muß sie genau so anwenden, als ob man „das" Heilmittel anwendete.

Das soll heißen: Bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit soll der Erwachsene ein wichtiges Angriffsobjekt bilden, das **Kind** soll noch mehr Berücksichtigung finden, der Säugling aber Gegenstand ganz besonders intensiver Fürsorge sein. Denn wenn es gelingt, Erkrankungen und Tod an Tuberkulose gerade in dem gefährdetsten Alter des Säuglings einzudämmen, wenn es weiter gelingt, infizierte Säuglinge in ein Alter überzuführen, in dem die Resistenz gegen das tuberkulöse Gift gewachsen ist, und wenn es endlich gelingt, einen größeren Prozentsatz gefährdeter Säuglinge völlig tuberkulosefrei zu halten, so ist damit auch gelungen, eine Generation heranwachsen zu lassen, die der Tuberkulose gegenüber weit bessere Aussichten hat als die ihr vorangegangenen Generationen. Je mehr Säuglinge man vor der Tuberkulose schützt, desto mehr Menschenmaterial hat man gewonnen.

Wieviele Kinder man durch Tuberkulose-Fürsorge für ihr späteres Leben vor tuberkulöser Erkrankung tatsächlich schützen kann, weiß man nicht genau. Man hofft mit gutem Grunde, sie schützen zu können. Sicheres darüber kann man aber erst in Zukunft aussagen, wenn man mit Hilfe genauer statistischer Berechnung eine Gegenüberstellung von solchen infizierten Kindern gemacht hat, die ohne Fürsorge aufwachsen, und solchen, die ihrer teilhaftig wurden. Mit Zuhilfenahme katamnestischer Daten wird diese Berechnung vielleicht möglich sein. Von Fürsorgeerfolgen bei Kindern kann man jedenfalls erst einen Beweis bringen, wenn man sich bemüht hat, zahlenmäßig darzulegen, daß bei einer bestimmten Art der Fürsorge Kinder, deren Leben sonst verloren war, gerettet wurden. Ohne eine solche exakte Grundlage Erfolge behaupten, heißt Lorbeeren auf Vorschuß pflücken.

Beim Säugling ist es leichter, Erfolge zu demonstrieren. Es sind nur wenige Jahre der Beobachtung nötig, und wenn man dann diejenigen, die ohne Fürsorge in tuberkulösem Milieu aufwuchsen, anderen gegenüberstellt, die sie erhielten, so kann man ein Urteil fällen, ob die Fürsorge nützte oder nicht.

Daß ein solcher Nutzen vorhanden ist, glaube ich dargetan zu haben. Man kann Säuglingsleben retten. Und so ist es möglich, eine aussichtsvolle Tuberkulosebekämpfung bei der jüngsten Generation zu handhaben.

Diese Tuberkulosebekämpfung im Säuglingsalter bedeutet aber zugleich eine wertvolle Aufgabe für die Tuberkulosebekämpfung überhaupt. Bei der jüngsten Altersklasse muß man mit der Tuberkulosebekämpfung beginnen, um den Lohn vom Erwachsenen zu empfangen.

Es wird vorläufig nicht gelingen, mit unseren verhältnismäßig unvollkommenen Mitteln so viel durch die Tuberkulosebekämpfung bei den Säuglingen zu leisten, daß man sich dem Phantasiebilde einer Tuberkuloseausrottung auch nur nähern könnte. Aber man darf das Vertrauen haben, daß die Fürsorgearbeit bei den Säuglingen sich doch in der Richtung bewegt, durch Rettung der jüngsten Generation den höheren Altersklassen Hilfe zu bringen und der Tuberkulosebekämpfung im allgemeinen zu dienen.

Leitsätze: 1. Die Tuberkulose-Fürsorge für das Säuglingsalter hat nicht unerhebliche Erfolge aufzuweisen.

2. Es ist notwendig, eine möglichst große Zahl tuberkulose-gefährdeter Säuglinge in die Fürsorge einzubeziehen. Zu diesem Zwecke ist ein Zusammenarbeiten mit der Säuglingsfürsorge nicht zu entbehren.

3. Die Tuberkulosebekämpfung im Säuglingsalter ist von entscheidender Wichtigkeit für die Tuberkulosebekämpfung überhaupt.

Zum 50jährigen Stiftungsfest der Berliner militärärztlichen Gesellschaft.[1]

Von Heinrich Schwiening.

Die Berliner militärärztliche Gesellschaft rüstet sich, am 20. d. M. die Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens zu begehen. Als eigentlicher Stiftungstag ist zwar der 10. September 1864 anzusehen, an dem 25 Militärärzte der Garnison Berlin zur Bildung eines kollegialischen Vereins zusammentraten, nachdem bereits am 2. August desselben Jahres im Anschluß an die (bis 1894 an diesem Tage stattfindende) Stiftungsfeier der militärärztlichen Bildungsanstalten die Gründung einer Gesellschaft angebahnt war. Erst 1872 wurde beschlossen, das Stiftungsfest fortan am 20. Februar zu feiern, um dieses dauernd mit der Erinnerung an den 20. Februar 1868 zu verknüpfen, an dem durch die Allerhöchste Verordnung über die Organisation des Sanitätskorps letzteres geschaffen worden war.

Geh Med.-Rat Prof. Fischer, Mitbegründer der Gesellschaft.

Unter den 25 Gründern der Gesellschaft befanden sich Männer, deren Namen noch heute — und nicht nur im engeren Rahmen des Sanitätskorps — einen guten Klang haben; so Cammerer, Valentini, Wegner, Burchardt, Grasnick, Leuthold und Hermann Fischer, der allein von ihnen noch in ungeschwächter Frische unter uns weilt und hoffentlich noch recht lange in gleicher Rüstigkeit wie bisher unter uns weilen wird. Der erste Vorsitzende war der Generalarzt **Schiele** vom damaligen Medizinalstabe der Armee (später Korpsarzt des IV. Armeekorps, gest. 1887 in Lauenburg i. P.).

---

[1] Unter Benutzung der zur 25jährigen Stiftungsfeier vom damaligen Schriftführer Oberstabsarzt Krocker, verfaßten Festschrift, der in der D. militärärztl. Zschr. veröffentlichten Sitzungsberichte sowie freundlicher Mitteilungen des derzeitigen Schriftführers, Herrn Oberstabsarzt Prof. Dr. Bischoff (Berlin).

Gen.-Arzt Schiele, 1. Vorsitzender 1864—1867.

Als Hauptzweck der Gesellschaft hatte zunächst den Gründern der **geselllige Zusammenschluß** der Berliner Militärärzte vorgeschwebt, aber schon in den ersten gedruckten Statuten vom Jahre 1865 wird bestimmt, daß „die erste Stunde der Zusammenkünfte **wissenschaftlichen Vorträgen** und Erörterungen, sowie der Besprechung von medizinischen und militärärztlichen Standesfragen zu widmen" sei. Diese **Form der Zusammenkünfte** hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten; dem wissenschaftlichen Teile folgt ein geselliges Beisammensein der Teilnehmer an gemeinsamer Tafel. Als Tag der Zusammenkunft hatte in den ersten Jahren der 2. jedes Monats gegolten; im Dezember 1868 wurde jedoch dafür der 21. gewählt — hauptsächlich mit Rücksicht auf den Geburtstag (21. Juni) des damaligen Ehrenpräsidenten der Gesellschaft, des Generalstabsarztes der Armee, Dr. **Grimm**. Auch dieser Tag ist bis heute für die Sitzungen beibehalten worden.

Schon am 1. Dezember 1864 hatte sich die **Zahl der Mitglieder** von 25 bei der Gründung auf 45 vermehrt und hat seitdem — entsprechend dem Anwachsen der Garnison und der steigenden Bedeutung der Gesellschaft als des geselligen und wissenschaftlichen Mittelpunktes der Berliner Sanitätsoffiziere — stetig zugenommen, sodaß sie sich zurzeit auf 278 beläuft. Allerdings sind dies nicht alles aktive Sanitätsoffiziere der Garnison Berlin. Bereits 1879 wurde die Ausdehnung der Mitgliedschaft auf die Nachbargarnisonen Charlottenburg, Spandau, Lichterfelde und Potsdam beschlossen; jetzt kann jeder aktive Sanitätsoffizier, auch auswärtiger Garnisonen, ferner die Sanitätsoffiziere z. D., sofern sie sich in einer aktiven Dienststelle befinden, und die Mitglieder des Wissenschaftlichen Senates bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie Mitglied werden. Von besonderer Bedeutung ist endlich die Bestimmung, daß Ausscheiden aus dem aktiven Dienst nicht das Aufhören der Mitgliedschaft bedingt. So befinden sich augenblicklich unter den genannten 278 Mitgliedern 42 aktive Sanitätsoffiziere auswärtiger Garnisonen und 42 Sanitätsoffiziere außer Dienst, sowie Professoren in ihrer Eigenschaft als Mitglieder des Wissenschaftlichen Senates.

Gen.-Arzt Loeffler, Vorsitzender 1867—1874.

Mehrfache Wandlungen haben die Bestimmungen über die **Vorstandsbildung** durchgemacht. In den ersten Jahren wurde der Vorsitzende gewählt; im Jahre 1879 wurde bestimmt, daß statt eines Vorsitzenden (als welcher der jedesmalige Generalstabsarzt der Armee als Ehrenpräsident ein für allemal gedacht war) ein stellvertretender Vorsitzender zu wählen sei. Im Jahre 1888 wurde schließlich auch mit dieser Art der Vorstandsbildung gebrochen und beschlossen, daß in Zukunft von der **Wahl** eines Vorsitzenden überhaupt Abstand genommen werden solle, daß vielmehr als Vorsitzender stets der jeweilige rangälteste aktive Generalarzt (neuerdings Obergeneralarzt) der Garnison Berlin zu gelten habe. Das Amt des Vorsitzenden haben in den vergangenen 50 Jahren innegehabt die Generalärzte **Schiele** (1864/67), **Loeffler** (1867/74), v. **Wegner** (1874/79), **Schubert** (stellvertretender Vorsitzender, s. o., 1879/88), v. **Wegner** (1888/89), v. **Stuckrad** (1889), **Mehlhausen** (1889/92), v. **Leuthold** (1892/1901), **Stahr** (1901/03), **Schaper** (1903/05), **Stricker** (1905/06), Obergeneralärzte v. **Kern** (1906/13) und **Scheibe** (seit 1913). **Ehrenpräsidenten** waren stets die Generalstabsärzte der Preußischen Armee: v. **Grimm** (1868/84), v. **Lauer** (1879/89), v. **Coler** (1889/1901), v. **Leuthold** (1901/05), v. **Schjerning** (seit 1905).

Gen.-Arzt v. Wegner, Vorsitzender 1874/79 u. 1888/89.

Am 3. Februar 1868 wurde beschlossen, daß Aerzte, die dem militärärztlichen Stande der Preußischen Armee in einer mit Offiziersrang beliehenen Stellung angehört haben, zu **Ehrenmitgliedern** der Gesellschaft ernannt werden können. Zu solchen sind bisher gewählt worden: die Proff. Generalärzte à la suite v. **Langenbeck**, **Wilms**, v. **Bardeleben** (1868), v. **Bergmann** (1883), sowie bei seinem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst der Generalarzt **Grasnick** (1901), zuletzt Subdirektor der Kaiser-Wilhelms-Akademie.

Der **Ort der Zusammenkünfte** hat mehrfach gewechselt; nachdem die Sitzungen zuerst in Arnims Hotel (Unter den Linden) stattgefunden hatten, wurden sie 1868 nach dem Englischen Hause verlegt, 1871 kehrte man jedoch wieder in die Räume des ersten Sitzungslokals zurück, wo man fast 20 Jahre, bis Anfang 1900, verblieb, um dann für kurze Zeit (bis Sommer 1901) in das Hotel Impérial (früher Schlaraffia) am Enkeplatz überzusiedeln. Hatte sich der letztgenannte Ortswechsel infolge der ungünstigen Lage als wenig vorteilhaft erwiesen, so war der nächste Wechsel um so glücklicher und von um so größerer Bedeutung für die Entwicklung der Gesellschaft: als nämlich seit Herbst 1901 die Abhaltung der Sitzungen in den Räumen der **Kaiser Wilhelms-Akademie** gestattet wurde und man so gewissermaßen im eigenen Hause tagen konnte. Die Besucherzahl der Sitzungen hob sich auf das mehrfache der früheren Ziffern und hat seit der Uebersiedelung der Akademie in ihr neues Heim (1910) noch zugenommen.

Gen.-Arzt Schubert, Vorsitzender 1879—1888.

Nicht gering ist die Anzahl der **Gäste**, die die Gesellschaft durch den Besuch ihrer Sitzungen erfreut haben. Besonders zahlreich pflegt der Besuch auswärtiger Kameraden bei Gelegenheit der Fortbildungskurse im Frühjahr, Herbst und, neuerdings für General- und Generaloberärzte, im Sommer zu sein. Auch Sanitätsoffiziere fremder Staaten, die sich vorübergehend in Berlin aufhalten oder zum Studium des deutschen Militärsanitätswesens für längere Zeit hierher kommandiert sind, sind nicht seltene Gäste der Gesellschaft. Diese hat es sich aber auch nicht nehmen lassen, bei außergewöhnlichen Veranlassungen besondere Feierlichkeiten zu veranstalten; so, um einige der wichtigeren derartigen Veranstaltungen zu nennen, für die **Militär-Sanitäts-Konferenz** am 11. April 1867, bei welcher Gelegenheit die glänzendsten Vertreter der damaligen chirurgischen Wissenschaft (v. **Bardeleben**, **Busch**, v. **Esmarch**, v. **Langenbeck**, **Middeldorpff**, **Stromeyer**, **Wagner**, **Wilms**) zugegen waren; im Jahre 1884 fand zu Ehren der **Konferenz, betreffend Sicherstellung der antiseptischen Wundbehandlung im Felde** eine Festsitzung (21. April) der Gesellschaft statt, der die ärztlichen Kommissare der Konferenz beiwohnten und der v. **Langenbeck** präsidierte. Am 20. September 1886 veranstaltete die Gesellschaft zu Ehren der Mitglieder der militärärztlichen Sektion der 59. **Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte** ein Festessen, an dem namentlich zahlreiche österreichische Militärärzte teilnahmen. Eine der glanzvollsten Festlichkeiten war endlich das den militärärztlichen Teilnehmern des 14. **Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie im Jahre 1907** gewidmete Fest, das Vertreter fast aller Kulturstaaten vereinigte.

Gen.-Arzt Mehlhausen, Vorsitzender 1889—1892.

Zu besonderer Bedeutung hat sich die **Feier des Stiftungsfestes** entwickelt, die bis 1912 — mit Ausnahme des Kriegsjahres 1870 — alljährlich, neuerdings alle zwei Jahre in der im wesentlichen gleichgebliebenen Form eines Festessens begangen worden ist. Zahlreiche Sanitätsoffiziere auswärtiger Garnisonen, Vertreter der Kameraden der anderen Heereskontingente und viele Professoren der Universität pflegen diesen Festen durch ihr Erscheinen den besonderen Stempel aufzudrücken und ihnen eine über den engeren Kreis der Gesellschaft hinausreichende Bedeutung für die preußischen Sanitätsoffiziere zu verleihen.

Gen.-Arzt v. Leuthold, Vorsitzender 1892—1901.

Was nun das **wissenschaftliche Leben** in der Gesellschaft betrifft, so ist es natürlich nicht möglich, in diesem kurzen Rückblick auch nur annähernd ein Bild von den gehaltenen Vorträgen zu geben.

Den ersten Vortrag (soweit wenigstens bekannt) hielt am 2. März 1865 kein Geringerer als **Leyden**, damals noch Stabsarzt und Bataillonsarzt im Garde-Füsilier-Regiment, kurz vor seinem am 30. März 1865 erfolgenden Ausscheiden aus dem aktiven Dienst. Sein Thema betraf „die graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge", jene Untersuchungen, durch die er kurz vorher seinen wissenschaftlichen Ruf begründet und die ihm hauptsächlich seine Berufung als o. Prof. nach Königsberg i. Pr. eingetragen hatten. Auch nach seiner Rückkehr nach Berlin im Jahre 1876 ist er ein treuer Freund der Gesellschaft gewesen und hat sich mehrfach durch wertvolle Vorträge an ihren Verhandlungen beteiligt.

Gen.-Arzt Stahr, Vorsitzender 1901–1903.

Naturgemäß stehen die Vorträge militärärztlichen, namentlich kriegschirurgischen Inhalts im Vordergrunde; besonders befruchtend wirkten in dieser Hinsicht die verschiedenen Kriege, nach denen oft für lange Zeit die wissenschaftliche Verwertung der in ihnen gesammelten Erfahrungen die Tagesordnungen beherrschte.

In den siebziger Jahren kam dann vor allem die Listersche antiseptische Wundbehandlung hinzu, über die am 21. April 1872 erstmalig Stabsarzt Schultze nach persönlichen Studien bei Lister selbst berichtete; später war es die Frage der Einführung der Antiseptik für Kriegszwecke, die, in der militärärztlichen Literatur vielfach erörtert, auch in unserer Gesellschaft zu ausgedehnten Debatten führte (21. Mai und Juni 1879). Und als im Verlauf der Jahre sich die Antiseptik in die Aseptik verwandelte, war es kein Geringerer als der um ihre Ausbildung so verdiente Schimmelbusch, der am 20. Januar 1892 als Gast über diese Fortschritte der Wundbehandlung unter Demonstration der in der Universitätsklinik eingeführten Apparate zur Verbandstoffsterilisierung der Gesellschaft berichtete.

Gen.-Arzt Schaper, Vorsitzender 1903–1905.

Eine besondere Förderung fanden die kriegschirurgischen Debatten, als E. v. Bergmann 1882 als Nachfolger v. Langenbecks — der übrigens selbst (1869) mit einem Vortrage über das Knochenwachstum in die Länge auf der Rednerliste steht — nach Berlin kam: am 2. Oktober 1882 traf er in Berlin ein, am 1. November hielt er seine Antrittsvorlesung und bereits am 21. November seinen ersten Vortrag in der Gesellschaft über Schußverletzungen des Schädels, dem im Laufe der Jahre noch eine ganze Reihe weiterer, teils kriegs-, teils friedenschirurgischen Inhalts folgte.

Auch über die späteren Kriege sind in der Gesellschaft zahlreiche interessante Vorträge gehalten, die die ärztliche Kriegswissenschaft wesentlich gefördert haben. So berichtete z. B. über die kriegschirurgischen Erfahrungen aus dem japanisch-chinesischen Kriege einer der bedeutendsten japanischen Militärärzte selbst, der Generalarzt Haga (21. Dezember 1896); der griechisch-türkische Krieg fand in Generalarzt[1] Korsch (21. April 1898) und Generaloberarzt Velde (21. Oktober 1897 und 21. Juli 1904), der Burenkrieg in Generalarzt Schmidt und Generaloberarzt Krummacher (21. Juni 1900) sowie Stabsarzt (jetzt a. D.) Prof. A. Hidebrandt (21. Juni 1902 und 21. Juli 1903) berufene Redner.

Gen.-Arzt Stricker, Vorsitzender 1905/06.

Die bei der Expedition nach China gewonnenen Erfahrungen beleuchtete Generalarzt Boettcher (21. Januar 1902) und Generalarzt Albers (14. Dezember 1903); über den südwestafrikanischen Feldzug sprach (20. Februar 1908) Oberstabsarzt Franz, und auch die letzten Kriege auf dem Balkan haben bereits in Vorträgen der Stabsärzte Lotsch (21. Februar und 19. März 1913), Goldammer (21. Juni 1913), Eckert (21. Oktober 1913) und Otto (21. Januar 1914) ihre wissenschaftliche Verwertung gefunden.

Aber auch andere wichtige Ereignisse oder Entdeckungen auf dem Gebiete der Medizin und Hygiene fanden in der Gesellschaft die ihnen gebührende Beachtung und Erörterung. So — um nur einige Beispiele zu nennen — sprachen über die bei der verheerenden Choleraepidemie der Jahre 1892/93 gewonnenen Erfahrungen Generaloberarzt Pfuhl (21. Oktober 1892), Generalarzt Herhold (21. Januar 1893) und in einem zusammenfassenden Vortrage Reg.-Rat (späterer Oberstabsarzt) Kübler (21. April 1895); und als 1907/08 die Cholera in Rußland eine bedrohliche Ausbreitung fand und von neuem unsere Grenze bedrohte, berichtete Ministerialdirektor Kirchner über seine an Ort und Stelle gewonnenen Eindrücke und die notwendigen Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung. — Als die Entdeckung der Röntgenstrahlen die wissenschaftliche Welt in Staunen gesetzt hatte (1895), konnte schon kurze Zeit darauf (21. März 1896) Exzellenz v. Schjerning an zahlreichen Röntgenphotographien ihre Verwertbarkeit für medizinisch-chirurgische Zwecke demonstrieren; in der Folgezeit war es vornehmlich Obergeneralarzt Stechow, der wiederholt die Fortschritte auf diesem neuen Gebiete besprach.

Ob.-Gen.-Arzt v. Kern, Vorsitzender 1906–1913.

Auch die Forschungen Kochs blieben selbstverständlich in unserer Gesellschaft nicht unbeachtet. So erörterte die Bedeutung und praktische Verwertbarkeit des Nachweises der Tuberkelbazillen bereits am 21. Juni 1883 Fraentzel, und in den folgenden Jahren finden wir die besten Namen der Kochschen Schüler: Gaffky, Loeffler, Pfeiffer, Pfuhl, v. Behring, Wernicke, Kohlstock, Uhlenhuth, v. Vagedes, Kleine u. a. vielfach auf den Tagesordnungen verzeichnet.

Daß aber auch alle anderen Zweige der Medizin durch berufene Redner zu Worte gekommen sind, beweisen Namen wie Nothnagel, Stricker, Hiller, Martius, Herrlich, Goldscheider, Grawitz, Landgraf, Renvers, Kraus, Jürgens, Stier, Trautmann, Voss, Burchardt, Schmidt-Rimpler, Sellerbeck, v. Kern — ohne mit dem Herausgreifen gerade dieser Namen die Bedeutung der zahlreichen übrigen Vortragenden und der von ihnen gehaltenen Vorträge irgendwie schmälern zu wollen.

Ob.-Gen.-Arzt Scheibe, Vorsitzender seit 1913.

Wir sind am Ende unseres kurzen Rückblickes auf das erste halbe Jahrhundert der Berliner militärärztlichen Gesellschaft. Ruhig, aber stetig ist ihre Entwicklung gewesen, und was ihren Gründern vorgeschwebt hat, Wissenschaft und Kameradschaft unter den Berliner Militärärzten zu fördern, das ist je länger je mehr voll erreicht worden. So können wir, die wir heute der Gesellschaft angehören, nur den Männern danken, die vor 50 Jahren — in richtiger Erkenntnis der wachsenden Bedeutung der militärärztlichen Interessen — das Samenkorn gelegt haben, das im Laufe der Jahre zu einem so stattlichen Baume emporgewachsen ist.

Und mit diesem Dank verbinden wir den Wunsch und die Hoffnung, daß auch in den kommenden Jahrzehnten das Geschick unserer Gesellschaft gleich günstig gesinnt sein möge, auf daß nach abermals 50 Jahren ein Rückblick auf das zweite halbe Jahrhundert ihres Bestehens ein ebenso günstiges Fazit zu ziehen vermag, wie es uns für die ersten fünf Dezennien zu ziehen vergönnt war.

Quod dei bene vertant.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sitzung des Reichstags vom 3. d. M. fühlte sich der Abgeordnete Gothein (der nebenbei bemerkt den Rückgang der Geburtenziffer nur auf die falsche Wirtschaftspolitik und die durch sie veranlaßte Lebensmittelteuerung zurückführt) gedrängt, den Reichskanzler anzufragen, ob er das von Brieger und Krause entdeckte Heilmittel gegen die Maul- und Klauenseuche (vgl. Nr. 5 S. 244) habe prüfen lassen und ob er, falls der behauptete Heilwert erwiesen würde, bereit wäre, das Mittel für das Reich zu erwerben und es den deutschen Viehhaltern zum Selbstkostenpreise abzugeben. Der Direktor im Reichsamt des Innern v. Jonquières erwiderte, daß aus den bisherigen Veröffentlichungen sich ein abschließendes Urteil über die Brauchbarkeit des Mittels nicht gewinnen lasse. Es werden Versuche mit dem Mittel angestellt werden. Zu Erwägungen wegen des Erwerbs des Mittels für das Reich hat bisher, zumal es bereits fabrikmäßig hergestellt wird und von der Fabrik erhältlich ist, ein Anlaß nicht vorgelegen. — In der Sitzung vom 9. d. M. wurde eingehend über Mißstände des Krankenpflegepersonals verhandelt. Staatssekretär Delbrück erhob gegen die Forderung der Sozialdemokraten, daß das Personal den Bestimmungen der Gewerbeordnung unterstellt werden sollte, erhebliche Bedenken, insbesondere, weil es sich bei den Arbeitgebern nur zu einem ganz kleinen Teil um Personen handelt, die einen Gewerbebetrieb haben (nicht z. B. öffentliche Behörden, kirchliche Orden etc.). Auch die Forderung eines direkten Befähigungsnachweises auf reichsgesetzlicher Grundlage beanstandete der Staatssekretär. Es sollte zunächst abgewartet werden, wie die in den Bundesstaaten eingeführten Grundsätze betreffend die Ausbildung und die Prüfung des Personals wirken. Hinsichtlich der Anstellungsverhältnisse und Arbeitszeiten des Personals hat der Staatssekretär Grundsätze aufgestellt, deren Durchführung von den einzelnen Bundesregierungen teils im Aufsichtswege, teils durch Einwirkung auf die kirchlichen Organe angestrebt wird. Zur Verhütung einer übermäßigen Arbeitsbelastung der Krankenpflegepersonen sollen dienen: eine in möglichst zahlreichen Anstalten durchzuführende grundsätzliche Trennung von Tag- und Nachtdienst; Gewährung einer mindestens neunstündigen Ruhezeit an solche Krankenpflegepersonen, die außer dem Tagdienst auch noch Nachtdienst zu leisten haben, und zwar unmittelbar nach Beendigung der Nachtwache, und zugleich die Befreiung solcher Personen von einer Nachtwache in der nächstfolgenden Nacht; die Festsetzung des Beginns möglichst nicht vor 6 Uhr morgens und des Endes möglichst nicht nach 8 Uhr abends des regelmäßigen Tagesdienstes; die Gewährung mindestens eines freien Nachmittags in der Woche, an dem Ausgang zu gestatten ist, und der mindestens einmal im Monat auf einen Sonntag fallen soll; die Gewährung eines regelmäßigen jährlichen Urlaubs von mindestens 14 Tagen; die Aufstellung einer Dienstordnung und deren Kontrolle. Zur Regelung des Hebammenwesens ist, wie Präsident Bumm mitgeteilt hat, vom Reichsgesundheitsrat ein Entwurf aufgestellt, der noch der Prüfung der einzelnen Bundesregierungen unterliegt.

---

[1] Die Vortragenden sind stets unter ihrem derzeitigen Dienstgrade aufgeführt.

— Die Deputation für die städtischen Krankenanstalten und die öffentliche Gesundheitspflege hat einen Antrag der Mädchen- und Frauengruppen für soziale Hilfsarbeit, in sämtlichen städtischen Krankenhäusern einen systematisch ausgestalteten sozialen Dienst durch in der Wohlfahrtspflege erfahrene Frauen zuzulassen, genehmigt. Diese werden an bestimmten Tagen die Krankenstationen besuchen, um von den Patienten — eventuell mit Hilfe der Schwestern oder Aerzte — zu erfahren, ob durch ihre Krankheit die Lebensverhältnisse ihrer Familie so beeinflußt sind, daß eine soziale Fürsorge nötig ist, oder ob für sie selbst beim Verlassen des Krankenhauses irgendeine besondere Hilfe, Vermittlung einer neuen Arbeitsgelegenheit, Beschaffung von Pflegemitteln, Erholungsaufenthalt o. dgl. erforderlich ist. — Ferner hat die Deputation beschlossen, daß in der voraussichtlich im Frühjahr zur Eröffnung gelangenden Anstalt für leichtkranke Männer den Kranken alkoholhaltige Getränke ohne ärztliche Erlaubnis nicht verabreicht werden sollen.

— Auf Grund einer Besprechung, die zwischen den Vertretern der Aerzte und der Krankenkassen im Reichsamt des Innern stattgefunden hat, ist über die Fassung der Ausführungsbestimmungen zum Berliner Abkommen vom 23. Dezember 1913 eine Einigung erzielt worden. Wir werden die Bestimmungen in der nächsten Nr. im Wortlaut veröffentlichen. — Während in Stolp eine Einigung mit den Krankenkassen zustande gekommen ist, ist ein neuer Streit in Guben ausgebrochen, und in Breslau ist der Friede immer noch nicht gesichert. Für die wenig erbauliche Stimmung in den Krankenkassen ist charakteristisch, daß Frässdorf bei der Vorstandswahl der Dresdner Ortskrankenkasse nicht wieder zum Vorsitzenden gewählt worden ist. Zwar ist die endgültige Abstimmung erst am 24 d. M., doch dürfte diese kaum eine Aenderung bringen.

— Für die vom 20. bis 26. September d. J. in Hannover tagende 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte ist einstweilen folgendes Programm festgestellt: Sonntag, 20. September, abends: Begrüßung im neuen Rathause; Montag vormittag: erste allgemeine Sitzung in der Stadthalle; Montag nachmittag: Abteilungssitzungen; Montag abend: Festvorstellung im Kgl. Hoftheater; Dienstag vormittag: Abteilungssitzungen; Dienstag nachmittag: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe, alternierend Abteilungssitzungen der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe. Der Dienstagabend ist frei für private Veranstaltungen. Mittwoch vormittag: Abteilungssitzungen; Mittwoch nachmittag: Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe, eventuell kann noch sowohl am Dienstag, wie am Mittwoch je eine gemeinsame Sitzung jeder der beiden Hauptgruppen eingefügt werden. Mittwoch abend: Begrüßungsabend der Stadt in der Stadthalle (Ausstellungshalle). Donnerstag vormittag: Geschäftssitzung (Gesamtsitzung beider Hauptgruppen); Donnerstag nachmittag: zweite allgemeine Sitzung (Schlußsitzung) in der Stadthalle. Der Donnerstagabend ist frei, der Freitag und der Sonnabend ist Ausflügen und Besichtigungen gewidmet. — Bewerbungsgesuche um Unterstützungen zu wissenschaftlichen Zwecken aus der Adelheid-Bleichröder-Stiftung sind bis zum 31. III. zu richten an Prof. B. Rassow, Leipzig, Nürnberger Str. 48. Im ganzen stehen 5790 M zur Verfügung.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem tagte am 13. und 14. in Berlin. In Vorträgen und Lichtbildervorführungen gaben u. a. Prof. Mühlens, Dr. Misch (Hamburg), Ministerialdirektor Kirchner (Berlin), Prof. Pannwitz (Hohenlychen) einen Ueberblick über die Gesundheitsverhältnisse in Jerusalem. (Vgl. auch hier 1913 S. 2472.)

— Die Berliner Laryngologische Gesellschaft feierte am 13. d. M. das 50jährige Stiftungsfest durch ein Bankett im Hotel Adlon. Der Vorsitzende, Geheimrat Killian, gedachte in seiner Begrüßungsrede des verstorbenen Begründers der Gesellschaft B. Fränkel und gab einen Ueberblick über ihre Entwicklung. Die eigentliche Festrede hielt Prof. Heymann, außer ihm sprachen Waldeyer, His, Kraus, Schwabach für die anderen medizinischen Gesellschaften u. A. Peyser in besonders humorvollen Worten auf die Damen. Die Gesellschaft wählte eine Reihe namhafter Laryngologen des In- und Auslandes zu Ehren- bzw. Korrespondierenden Mitgliedern: Siebenmann (Schweiz), Schmigelow (Dänemark), Thomsen und Dundas Grant (England), Luc, Moure, Lermoyez (Frankreich), Zwaardemaaker (Holland), Jurasz, Pieniazek (Oesterreich), Simanowski (Rußland).

— Gelegentlich seines Aufenthalts in Paris hat Exzellenz Ehrlich in Erwiderung der ihm im Hôpital Broca dargebrachten Ovationen eine Ansprache gehalten, deren auszügliche Wiedergabe in einigen deutschen Zeitungen beanstandet werden muß. So sollte Ehrlich nach einem Berliner Blatt erklärt haben, daß seine Methode in Paris am besten verstanden und angewendet worden sei und daß er es zu einem sehr großen Teile der französischen Aerztewelt verdanke, wenn der Erfolg seine Anstrengungen schließlich gekrönt habe. Die Deutsche Tages-Zeitung benutzt sogar einige Bemerkungen Ehrlichs über die Bewertung der Serumtherapie und der Strahlentherapie, um gegen das Impfgesetz Sturm zu laufen! Demgegenüber zitieren wir nach einem ausführlichen Bericht des bekannten Pariser Journal „Le Temps“ die betreffenden Worte, wie sie ungefähr gesprochen worden sind: „En Allemagne, la grande majorité des médecins s'est ralliée à mes vues. En Angleterre, ma méthode est appliquée partout et les médecins militaires lui ont fait un chaleureux accueil. La méthode s'est répandue en Russie, aux Etats-Unis, en Autriche. Mais il faut bien le dire, c'est à la France, c'est aux savants français que je dois d'avoir vu triompher mes idées.“ — „Quant à l'avenir de la science, je suis convaincu, qu'avant dix ans de grands, d'immenses progrès seront faits dans la thérapeutique des maladies infectieuses. Le radium, les rayons X, dont on ne connait pas encore la technique, parviendront peut-être à vaincre le cancer. L'ère des nouvelles recherches appartiendra à la chimie et à la radiothérapie. Les vaccins, la prophylaxie, les sérums ont donné, me semble-t-il, presque tout ce qu'ils peuvent donner.“

— Am 12. d. M. ist Oberstabsarzt a. D. Prof. Dr. Nietner, Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, im Alter von 57 Jahren gestorben. Der Verstorbene hat sich um das Deutsche Zentralkomitee außerordentlich verdient gemacht und auch sonst vortreffliche Arbeiten zur Bekämpfung der Lungentuberkulose geliefert. Mit A. Kuttner war er Redakteur der „Zeitschrift für Tuberkulose“, und mit Kayserling redigierte er das „Tuberkulose-Fürsorgeblatt“, mit dem Lehrer Lorentz hat er die bekannten Tafeln über Tuberkulosebekämpfung herausgegeben und das in vielen Auflagen erschienene Buch über Schule und Tuberkulose verfaßt. 1911 erschien von ihm die belehrende Schrift „Die Tuberkulose als Volkskrankheit und ihre Verhütung“, und erst vor wenigen Wochen erschien sein stattliches Werk „Deutsche Lungenheilstätten in Wort und Bild“. Für das große Kaiserjubiläums-Gedenkwerk „Soziale Kultur und Volkswohlfahrt“ hat er das Kapitel über geschlossene Tuberkulösenfürsorge geschrieben. Im Jahre 1907 war Nietner Generalsekretär des Tuberkulosekongresses in Berlin, der von allen Teilnehmern als hervorragende Organisation gerühmt wurde.

— Generalarzt a. D. A. Klien (Dresden) feierte am 10. Februar sein 60-, Generalarzt a. D. Gründler (Berlin) am 15. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— Dresden. Zum Besuche Sächsischer und Böhmischer Heilquellen und Luftkurorte sind aus der „Sächsischen Stiftung zum 26. Juli 1811“ Unterstützungen und Freistellen zu vergeben. Für die Zeugnisse betr. Elster ist das von den Bezirksärzten oder von der Badedirektion zu Bad Elster zu beziehende Formular zu verwenden, für die Teplitz betr. das von der Kanzlei der IV. Abteilung des Ministeriums des Innern erhältliche. — Gesuche etc. bis 15. März an das Ministerium des Innern, IV. Abteilung.

— Kreuzburg. Der Direktor der Provinzial-, Heil- und Pflegeanstalt, San.-Rat Schubert, wurde in gleicher Eigenschaft nach Lüben als Nachfolger des Geh.-Rats Simon versetzt; zum Nachfolger Schuberts wurde der Oberarzt Dr. Linke aus Lüben berufen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Priv.-Doz. Walter (Greifswald) ist zum etatsmäßigen wissenschaftlichen Mitglied des Instituts für Infektionskrankheiten Robert Koch ernannt. — Göttingen: Geheimrat A. v. Hippel feierte am 18. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum. — Halle a. S.: Prof. Abderhalden wird auf Einladung der Universität New York sowie der Gesellschaft für Agrikulturchemie in Washington im Herbst dort Vorlesungen halten. — Hannover: Oberstabsarzt Dr. Hetsch hat sich an der Technischen Hochschule für Bakteriologie und Hygiene habilitiert. — Straßburg: Prof. Chiari ist zum Rektor für das Studienjahr 1914/15 gewählt worden. — Budapest: Dr. Desiderius v. Velits, Direktor der Hebammenschule in Preßburg, wurde zum o. Prof. der Geburtshilfe und Gynäkologie, Priv.-Dozz. Franz Herzog und L. Bakay (Budapest) zu o. Proff. der Internen Medizin bzw. Chirurgie in Preßburg ernannt. — Zürich: Dr. Hirschfeld hat sich für Hygiene habilitiert.

— Gestorben: Der Direktor des gerichtlichen Erkennungsdienstes in Paris Bertillon, 61 Jahre alt, am 14. d. M. Der Verstorbene hat sich um die Anthropologie namhafte Verdienste erworben.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Anatomie.

B. Floderus (Stockholm), **Biologie** der **Skelettgewebe.** Hygiea Nr. 1. Das Skelettsystem zerfällt ontogenetisch in zwei biologisch verschiedene Gruppen. Aus den osteogenen Segmenten werden die ostealen, sowie die peri- und paraostealen Gewebe gebildet, aus den arthrogenen Segmenten die artikulären, die peri- und paraartikulären Skelettgewebe. Aus den osteogenen Segmenten gehen verschiedene Muskelaponeurosen und „falsche" Muskelsehnen samt deren Ausstrahlungen hervor, aus dem embryonalen Blastem des arthrogenen Systems die synovialen Haupt- und Nebenorgane, desgleichen die „echten" Muskelsehnen und zwar zuweilen dieselbe Sehne aus mehreren Segmenten. Die synovialen Ganglien sind „Arthrome", die stets nur in arthrogenem Gewebe auftreten. Der biologische Dualismus der Skelettgewebe könnte zur Erklärung der eigenartigen Ausbreitung der Ossifikationen bei Myositis ossificans progressiva beitragen.

Allgemeine Pathologie.

J. V. Wakelin Barratt und Warrington Yorke, Experimentelle **Hämoglobinämie.** Brit. med. Journ. 31. Januar. Es wurden einer Serie von Kaninchen ausgelaugte rote Blutkörperchen, gelöstes Hämoglobin und das Stroma roter Blutkörper injiziert. Bei der Injektion roter Blutkörperchen erfolgte der Tod sehr schnell unter schweren Symptomen, gewöhnlich sehr bald nach der Einspritzung. Bei der Anwendung gelösten Hämoglobins wurden meist keine bedrohlichen Erscheinungen bemerkt.

A. A. Jurgelunas (Berlin), **Kaltblütersera.** Zschr. f. Hyg. 76, H. 3. Die Sera vom Aal, Schlei, Hecht, Karpfen und Frosch sind giftig für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen und rufen außer Krankheitserscheinungen starken Temperaturabfall bei diesen Tieren hervor. Die stärkste Giftwirkung hat das Aalserum. Hämolytische Eigenschaften enthalten die Kaltblütersera auf die Erythrozyten des Menschen, Hammels, Kaninchens, Meerschweinchens und der Maus. Parallelität zwischen Gift- und Hämolysinwirkung besteht nur zum Teil. Die hämolytischen Eigenschaften der Kaltblütersera gehen bei ½stündiger Erwärmung auf 50° verloren.

Cecil Bosauquet (London), **Tuberkulose.** Lanc. 31. Januar. Die Infektion mit Tuberkelbazillen findet in frühester Kindheit statt. Beim Auftreten von Tuberkulose in späterem Alter handelt es sich entweder um Reinfektion oder um ein Aufflackern eines alten Herdes. Im allgemeinen findet eine Uebertragung der Tuberkulose von Mensch zu Mensch unter guten hygienischen Verhältnissen nicht statt. Im Kampfe gegen Tuberkulose sind Körperpflege und gute hygienische häusliche Verhältnisse die besten Waffen.

Mikrobiologie.

L. Preti (Mailand), **Präzipitierende Wirkung** des **Blutserums** mit **Lipoiden** des **Tuberkelbazillus.** M. m. W. Nr. 5. Das Blutserum Tuberkulöser wirkt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle präzipitierend auf die Lipoidsubstanzen der Tuberkelbazillen. Die Fällung bleibt dagegen aus, wenn das Blutserum von einem nichttuberkulösen Individuum stammt.

Erich Seligmann (Berlin), **Diphtheriebazillen.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72 H. 3. Bei 86 Diphtheriekulturen, die von Fällen frischer Diphtherie, von Ozaena, bei Rekonvaleszenten und gesunden Bazillenträgern gewonnen wurden, boten sich hinsichtlich der Differenzierung niemals besondere Schwierigkeiten. Atypische avirulente Formen, die zwischen den typischen avirulenten Diphtheriebazillen und den gut abgrenzbaren diphtheroiden stehen und möglicherweise Uebergangsformen darstellen, sind selten. Sie kommen bei Ozaena regelmäßiger vor, häufig aber wohl auch in der Nase junger Kinder. Die Schwierigkeiten der bakterioskopischen Diphtheriediagnose sind für den geübten Untersucher nur gering. Hetsch (Hannover).

E. Gildemeister und Günther (Posen), **Diphtheriebazillennachweis.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72 H. 3. Die Ginssche Modifikation der M. Neisserschen Doppelfärbung ist besonders geeignet für die Untersuchung von Originalpräparaten aus frischen Rachenfällen. Weder der Tellurnährboden nach Conradi und Troch, noch die Galleplatte nach v. Drigalski und Bierast übertreffen an Leistungsfähigkeit den Originalnährboden nach Löffler. Es liegt daher kein Grund vor, das bisher geübte Kulturverfahren zu ändern. Das von Heymann vorgeschlagene Anreicherungsverfahren lieferte keine günstigen Resultate.

Alfred Hanau (Straßburg i. E.), **Neuere Diphtherienährböden.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72, H. 3. Der Autor hält auf Grund seiner Untersuchungen den von Rankin angegebenen Neutralrotnährboden für Diphtheriebazillen nicht für einen Fortschritt gegenüber dem Löfflerserum. Auch eine Ueberlegenheit der Tellurplatte und des Conradi-Trochschen Verfahrens gegenüber der alten Methode ließ sich zahlenmäßig nicht feststellen. Die Tellurplatte, direkt beimpft, hat allerdings den Vorzug, daß die Diphtheriebazillen in manchen Fällen leichter auffindbar sind. Ferner spricht dann, wenn die mikroskopische Untersuchung nicht klar ergibt, ob Diphtherie- oder Peudodiphtheriebazillen vorliegen, schwarzes Wachstum gegen die Diagnose Pseudodiphtherie.

E. Marx (Frankfurt a. M.), **Trockenpräparat** des **Löfflerserums.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72 H. 3. Für Fälle, in denen Serum zur Herstellung des Löfflerschen Diphtherienährbodens nicht immer zur Verfügung steht, empfiehlt der Autor ein pulverförmiges Trockenpräparat, „Ragitserum" benannt, das aus Albumin, Maggi-Bouillon und Zucker besteht und in bestimmtem Verhältnis vorsichtig mit Wasser und Glyzerin verrieben werden soll. Auf diesem Nährboden wachsen die Diphtheriebazillen meist zarter als auf dem Original-Löfflerserum, sie lassen aber die typische Form und die Neisser-Färbung stets gut erkennen. Das Ragit-Serum ist bei Merck in Darmstadt erhältlich.

J. Stamm (Dorpat), **Veränderlichkeit** der **Choleravibrionen** in **Wasser.** Zschr. f. Hyg. 76 H. 3. Bei langdauernder Einwirkung von Wasser auf Choleravibrionen können plötzlich Variationen entstehen, die sich von den Ausgangsarten durch morphologische, wie auch besonders durch physiologische Eigenschaften unterscheiden. Diese Variationen sind erblich konstant und behalten ihre Eigenschaften, ohne Veränderung zu erfahren, eine unbestimmt lange Zeit nach Ausschaltung des sie hervorrufenden Faktors bei (Mutationen). Kurze, zwei Monate oder auch länger dauernde Einwirkung des Wassers ist nicht imstande, die Vibrionen in irgendeiner Beziehung zu verändern. Die agglutinogene Eigenschaft widersteht der Einwirkung des Wassers am längsten. Das Auftreten, Aufhören und die Erneuerung der Choleraepidemien kann nicht durch die Hypothese der Umwandlung der Choleravibrionen in saprophytische Abarten, und umgekehrt, erklärt werden. Choleraähnliche Vibrionen können bis zur Verdünnung 1 : 300 oder sogar 1 : 500 durch Cholerasera agglutiniert werden. Die Agglutinationsreaktion behält ihre anerkannte Stellung in der Differentialdiagnose der Vibrionen bei.

G. Arnheim (Berlin), **Spirochätenuntersuchungen.** Zschr. f. Hyg. 76 H. 3. Es wurden zahlreiche Spirochätenarten kultiviert, besonders Spirochäten aus syphilitischem Material, der Pallida entsprechend, und Refringensspirochäten aus Akuminaten. Alle Spirochäten zeigen in der Kultur nach kurzer Uebertragungszeit ausgedehnte Involutions- und Degenerationsformen. Die Pathogenität der Pallida ist nach längerer Züchtung sehr gering. Uebertragung von Syphilis auf Tiere durch Kulturen gehört zu den Seltenheiten. Im Ausgangsmaterial syphilitischer Affektionen finden sich häufig refringensartige Pallidaformen. Agglutination und Präzipitation der Syphilisspirochäten durch spezifische Sera konnten nicht beobachtet werden. Komplementbindung mittels Kulturspirochäten (Pallida) bei syphilitischen Seren findet sich häufig, aber bisweilen in geringerer Intensität als bei der Wa.R. Die Zahl unspezifischer Hemmung ist indessen ziemlich beträchtlich. Auch ist die Reaktion nicht so regelmäßig wie die Wa.R. Zeitlich scheinen beide zusammenzufallen. Eine Gewöhnung der Spirochäten an Gifte konnte bei der gewählten Versuchsanordnung nicht nachgewiesen werden. Dagegen trifft die Annahme Ehrlichs zu, daß vereinzelte Spirochäten, die sich der Einwirkung von Giften entziehen, nach Aufhören dieser Wirkung sich zu vermehren imstande sind. — Die Schweinepest wird nicht durch Spirochäten verursacht. Die bei Schweinen beobachteten Spirochäten sind Saprophyten.

L. Halberstaedter (Berlin), Experimentelle Untersuchungen an **Trypanosomen** über die **biologische Strahlenwirkung.** B. kl. W. Nr. 6. Trypanosomen werden durch die Strahlenwirkung radioaktiver Stoffe beeinflußt. Die Wirkung zeigt sich darin, daß die in vitro bestrahlten Trypanosomen die Fähigkeit zu infizieren verlieren, dagegen trotz dieser Schädigung ihre Beweglichkeit behalten. Die Trypanosomen sind ein geeignetes Objekt zur Anstellung biologischer Experimente mit verschiedenen Strahlenarten.

Allgemeine Diagnostik.

v. Jagić und **K. Barrenscheen** (Wien), **Atlas und Grundriß der Klinischen Mikroskopie.** 2. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Wien und Leipzig, Moritz Perles, 1913. 128 S. u. 40 Tafeln. 32 Kr. — **Barrenscheen, Supplement zum Atlas und Grundriß der Klinischen Mikroskopie.** Wien und Leipzig, Moritz Perles, 1913. 39 S. u. 7 Tafeln. 6 Kr. Ref.: David (Halle a. S.).

Die Neuauflage des bekannten trefflichen Atlasses ist entsprechend den Fortschritten der Untersuchungstechnik der letzten Jahre ausgestattet.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Die technischen Bemerkungen sind klar und prägnant, wenn vielleicht auch manchmal für den Anfänger etwas zu kurz. Die Tafeln sind zum größten Teil sehr schön und erfüllen ihren Zweck, den Studenten ein lebenswahres Bild zu vermitteln, das sie in zweifelhaften Fällen zum Vergleich heranziehen können. Die Stuhlbilder sind am wenigsten gelungen; auf ihnen hat der Künstler das Charakteristische der einzelnen Bestandteile, namentlich in bezug auf Farbe, nicht genügend scharf herausgebracht. Die hämatologischen Bilder dagegen sind zum Teil sehr schön. Das Buch ist jedenfalls sehr empfehlenswert. — Das Supplement enthält die neueren mikroskopischen Methoden des oben besprochenen Werkes. Es ist separat erschienen und gestattet dadurch den Inhabern der ersten Auflage, ihr Buch zu modernisieren. Die technischen Bemerkungen sind zum Teil etwas ausführlicher gefaßt. Man muß dem Verlag für das Entgegenkommen gegenüber den Besitzern der früheren Auflage Dank wissen.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Verwertbarkeit** des **Dialysierverfahrens** bei **klinischen** und **biologischen Fragestellungen.** M. m. W. Nr. 5. Abderhalden betont immer und immer wieder, daß die Dialysiermethode nur dann einwandfreie Resultate gibt, wenn man die Technik ganz beherrscht und die Fehlerquellen kennt. Die wichtigste Fehlerquelle ist die Unzuverlässigkeit der Dialysierschläuche, die Abderhalden bereits veranlaßt hat, zu versuchen, ob man die Abbaustoffe nicht ohne Dialyse gewinnen kann (Trennung der Eiweißstoffe und der Peptone durch Koagulation des Eiweißes bzw. durch Ultrafiltration). Die zweite Fehlerquelle des Verfahrens liegt in den Eigenschaften des zu verwendenden Substrates. Ein ideales Material wäre reines Eiweiß. Unzulässig ist die Benutzung von Leichenorganen oder krankhaft veränderten Organen, auch gegen die Benutzung von Tierorganen sind gewisse Bedenken zu erheben. Das Auftreten der Abwehrfermente im Blute hat durchaus nichts Mysteriöses an sich. Sie stammen höchstwahrscheinlich aus den Organen selbst. Vielleicht ist die Anomalie in der Funktion eines Organs darin zu suchen, daß die betreffenden Zellen aktive Fermente in die Blutbahn übertreten lassen. Gleichzeitig kann auch Substrat in die Blutbahn gelangen, oder dieses geht zuerst in das Blut über, und es folgt dann das Ferment nach.

F. Plaut (München), **Adsorptionserscheinungen** bei dem **Abderhaldenschen Dialysierverfahren.** M. m. W. Nr. 5. Plaut weist in dieser Arbeit auf eine Fehlerquelle in der A.R. hin, die darin besteht, daß das dem Serum zugesetzte Organstück Stoffe aus ihm adsorbiert und zurückhält. Durch eine solche physikalische, völlig unspezifische Adsorption kann einer Vermehrung oder Verminderung der mit Ninhydrin reagierenden Abbaustoffe im Dialysat veranlaßt werden und zu falschen diagnostischen Schlüssen führen. Um die Möglichkeit solcher Adsorptionserscheinungen nachzuweisen, ersetzte Plaut bei seinen Versuchen die Organstücke durch anorganische Substanzen wie Kaolin, Baryumsulfat, Talcum und Kieselguhr und konnte tatsächlich bei den benutzten Sera Vermehrung bzw. Verminderung der mit Ninhydrin reagierenden Abbaustoffe im Dialysate feststellen.

Bruce Leckie, **Perkutane Tuberkulinreaktion.** Lanc. 31. Januar. Der Verfasser beobachtete die Reaktion von 400 Fällen. Sie ist außerordentlich unzuverlässig, sowohl in bezug auf Spezifität als auch auf Prognose. Das späte Auftreten der Reaktion hat keine klinische Bedeutung.

Marcus Rabinowitsch (Charkow), **Wesen** der **Syphilisreaktion.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72 H. 1 u. 2. Die Wa.R. ist eine fermentative Reaktion, die dadurch bedingt wird, daß im Luesserum ein dem antitryptischen ähnlicher, fermentativer Bestandteil, der in jedem Normalserum vorhanden ist und die Komplementbindung oder -vernichtung verhindert, inaktiv wird. Diese Inaktivierung des Antifermentes ermöglicht die fermentative Wechselwirkung zwischen dem Komplement, dem Organextrakte und dem inaktiv gewordenen Serum, durch die das Komplement gebunden oder vernichtet wird. Derselbe Prozeß kann auch bei einigen anderen Erkrankungen, während der Narkose, in den Leichenseris, wie auch in Normalseris, die längere Zeit aufbewahrt werden, Platz haben, und deshalb müssen diese sämtlichen Umstände bei der Syphilisreaktion, die keine spezifische Immunitätsreaktion ist, berücksichtigt werden. Da aber die bekannten anderweitigen Fälle, bei denen die Syphilisreaktion zustandekommt, nur sehr spärlich sind und bei der Syphilis sie meistenteils zum Vorschein kommt, so hat sie trotzdem einen großen, mit Recht allgemein anerkannten praktischen Wert.

Hetsch (Hannover).

Zwicke (Berlin), **Bofingers Erfahrungen** mit der **Wa.R.** D. militärztl. Zschr. Nr. 3. Bofinger hat in 31 von 52 Fällen von klinisch sicherem Gelenkrheumatismus (59 %) positive Wa.R. erhalten. Zwicke dagegen kann den Gelenkrheumatismus nicht zu den nichtsyphilitischen Krankheiten mit positiver Reaktion rechnen. Unter 44 akuten Gelenkrheumatismen erhielt er nur eine und von 8 chronischen keine positive Reaktion. Der erwähnte eine Patient hatte sich 1½ Jahr vorher luetisch infiziert und war mit Schmierkur und Salvarsan behandelt worden. Auch Trembur, Schröter und Busse fanden bei 2 Fällen von Polyarthritis acuta und 9 chronica keine positive Reaktion. Dagegen läßt sich bei Arthritis deformans und monoartikulären Arthritiden meist eine frühere luetische Erkrankung feststellen.

M. Trossarello (Turin), **Konservierung luetischer Sera.** Riform. med. Nr. 4. Es war zu prüfen, auf welche Weise luetische Sera im Laboratorium zur Kontrolle der Wa.R. am besten zu konservieren sind. Die üblichen Methoden sind sämtlich nicht imstande, Veränderungen des Serums, die die Reaktion stören können, auszuschließen. Allgemeine Regeln lassen sich indessen darüber nicht aufstellen, auch nicht über die Zeit, in welcher sich diese Veränderungen abspielen. Besonders schädlich erweisen sich Verunreinigungen, ferner das Eintrocknen, schließlich das Erwärmen auf 56 ° mit nachfolgender Abkühlung, während das Sonnenlicht verhältnismäßig wenig Einfluß auszuüben scheint. Als beste Konservierungsmethode ist aseptische Aufbewahrung in flüssigem Zustande bei Schutz vor Verunreinigungen anzusehen.

Piorkowski (Berlin), Sicherung der **Karzinomdiagnose.** B. kl. W. Nr. 6. Vortrag in der Berl. med. Ges. 21. I. 14. (Ref. D. m. W. 1914 Nr. 6.)

Allgemeine Therapie.

Ide (Amrum), **Die Nordseeluftkur, ihre Grundlagen, Wirkungen, Methodik und Indikationen.** Berlin, Allgemeine medizinische Verlagsanstalt, 1914. 92 S. 2,00 M. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Das Buch bringt in kurzer zusammenfassender Form alles Wissenswerte über die physiologischen Wirkungen (soweit sie bis heute bekannt sind), Indikationen und Kontraindikationen sowie die Anwendungsformen klimatischer Kuren an der Nordsee resp. an Küsten mit verwandtem Klima (Atlantischer Ozean, Kanal); die Lektüre kann gerade dem beschäftigten Praktiker, der nicht die Zeit hat, die rasch anschwellende klimatologische und thalassotherapeutische Spezialliteratur im einzelnen durchzustudieren, nur bestens empfohlen werden.

F. J. Hindelang (Wiesbaden), **Phenoval.** M. Kl. Nr. 5. Phenoval – Bromvalerylphenetidin hat sich in Dosen von 0,3—0,5 als sehr nützliches und ungefährliches Schlafmittel erwiesen. Am sichersten war die Wirkung, wenn es sich um Fälle von Migräne, neuralgische Schmerzen, Organneurosen, Basedowsche Krankheit handelte. Nach Aussetzen der Phenovalgaben sah der Verfasser die Schlaflosigkeit weiter gebessert und fast alle Fälle — auch die refraktären — für die psychotherapeutische Behandlung der Schlafhemmung wohl vorbereitet.

H. Fühner (Freiburg i. Br.), Die **Hypophyse** und ihre **wirksamen Bestandteile.** B. kl. W. Nr. 6. Entgegen den Behauptungen von Popielski und seinem Schüler Studzinsky sind die die typische Blutdruckwirkung der Hypophyse hervorbringenden Substanzen an Bestandteile gebunden, welche durch Phosphorwolframsäure gefällt werden. Ein aus dem Filtrat gewonnenes Präparat erwies sich in Fühners Versuchen als nicht nennenswert wirksam. Die wehenerregende Wirkung in den Hypophysensubstanzen ist unabhängig von der blutdrucksteigernden, jedoch auch hauptsächlich in der Phosphorwolframsäurefällung und nicht in deren Filtrat enthalten. Die Angaben Popielskis können also nicht dazu dienen, die Wirksamkeit der gebräuchlichen Hypophysenpräparate, insbesondere auch des von Fühner untersuchten kristallinischen „Hypophysin Hoechst“ zu diskreditieren. (Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 11.)

A. Cinca (Paris), **Wirkung** von **künstlichen Abzsessen** und **Atoxyl** auf die experimentelle **Trypanosomiasis** des **Meerschweinchens.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 1. Atoxyl bringt auch bei wiederholten Injektionen die Trypanosomen nicht mit Sicherheit zum dauernden Verschwinden. Wenn aber gleichzeitig Abszesse durch Injektion von Terpentinöl erzeugt werden, so verschwinden die Trypanosomen meist dauernd. Wahrscheinlich bildet sich bei dieser kombinierten Behandlung das Trypanotoxyl, die eigentlich wirksame Substanz des Atoxyls.

Dieudonné (München).

E. Abderhalden (Halle a. S.), Vorläufige Mitteilung über die **Beeinflussung** von **Rattentumoren** durch **Serum,** das Fermente enthält, die auf einzelne ihrer Bestandteile eingestellt sind. M. Kl. Nr. 5. Wird einem Hunde oder Kaninchen Preßsaft aus einem Rattensarkom in die Blutbahn gebracht, so enthält das Blut nach etwa 24 Stunden Fermente, die das gekochte Tumorgewebe abzubauen imstande sind. Wurde nun das Serum, dessen spaltende Wirkung festgestellt worden war, der tumortragenden Ratte eingespritzt, so konnte der Tumor allmählich zum Verschwinden gebracht werden. Drei- bis sechsmalige Einspritzung genügte. Es sind bis jetzt zehn Tumoren auf diese Weise beseitigt worden. Loewenberg (Berlin).

P. Lazarus (Berlin), **Radium-Mesothorium-Therapie.** B. kl. W. Nr. 5 u. 6. Vortr. i. d. Berlin. Med. Ges., 10. XII. 1913. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 1.)

Innere Medizin.

T. Cohn (Berlin), **Die mechanische Behandlung der Nervenkrankheiten.** Mit 55 Abbildungen im Text. Berlin, Julius Springer, 1913. 140 S. 6,00 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Massage, Gymnastik, Uebungstherapie, Sport — welche Fülle von Aufgaben für den Arzt, der sich dieser mächtigen Hilfsmittel selbst bedienen will. In dem vorliegenden Buch findet er alles, was er davon braucht, in Wort und Bild, kurz und anschaulich, wissenschaftlich und praktisch. Der allgemeine Teil erörtert Technik, Wirkung, Physiologie, Indikationen und Kontraindikationen, der spezielle Teil beschäftigt sich mit der Anwendung der Prozeduren in den einzelnen Krankheitszuständen. Auch wer den Artikel des Verfassers in Lowandowskys Handbuch kennt, wird dieser Umarbeitung und Erweiterung des Inhalts, die sich besonders auf das Kapitel Sport bezieht, reichliche Belehrung abgewinnen.

H. Curschmann (Mainz), **Bemerkungen** zu der Arbeit von M. Graetz: Ueber **Spasmophilie** und **Epilepsie.** (Neurol Zbl. 1913 Nr. 21, vgl. D. m. W. 1913 Nr. 48 S. 2367). G. Peritz (Berlin). **Erwiderung** darauf. Neurol. Zbl. Nr. 3. Polemik.

G. Neve (Kopenhagen), **Chronische Alkoholpsychosen.** Hospitalstid. Nr. 2. Studien an dem Material des Kopenhagener St. Hanshospitales ergaben, daß alle dort vertretenen chronischen Alkoholpsychosen („Verfolgungswahnsinn der geistesgestörten Trinker“, Nasse) eine Verbindung darstellten von Dementia praecox bzw. Paraphrenie mit Alcoholismus chronicus. Es zeigte sich ferner, daß es bereits im akuten Stadium gelingt, die Differentialdiagnose zu stellen zwischen akuter Alkoholhalluzinose und Dementia praecox + Alcoholismus chronicus.

H. Oppenheim (Berlin), **Bemerkung** zu der Mitteilung Lasarews „Ueber die **Störung** der Innervation des **N. facialis** bei **Geschwülsten** der **hinteren Schädelgrube.**“ Neurol. Zbl. Nr. 1 u. 3 (vgl. D. m. W. Nr. 4). Das Neue der Lasarewschen Beobachtung liegt in der Dissoziation zwischen der Hyper- und Hypoinnervation in dem gleichen Nervengebiet.

G. Söderbergh (Karlsbad), **Lokaldiagnose** von **Rückenmarksgeschwülsten.** B. kl. W. Nr. 6. Söderbergh zieht aus dem von ihm beobachteten, sehr interessanten Fall von multiplen Rückenmarksgeschwülsten folgende Schlüsse für die motorische Funktion gewisser Dorsalwurzeln: D 7 innerviert überwiegend die oberste Partie des M. obliquus abdominis externus; D 8—9 ergibt bei Reizung eine Verschiebung des Nabels rein nach der translateralen Seite hin (M. transversus oder M. transvrsus + M. obliquus abdominis externus und internus); D 10 innerviert hauptsächlich den M. obliquus abdominis internus. Der Verfasser macht ferner auf eine Inversion des Radiusreflexes aufmerksam, der nach seiner Beobachtung eine Läsion der Zervikalwurzel entspricht. Bei Kompression des obersten Halsmarkes kann man isolierte Atrophien von Muskeln beobachten (Interossei- und Thenarmuskeln), die Segmenten weit unterhalb der komprimierten Stelle entsprechen; diese Erscheinung kann zu diagnostischen Fehlschlüssen führen.

A. Huber (Zürich), Das **runde Magengeschwür.** Schweiz. Korr.Bl. Nr. 5. Es gibt zweifellos eine hereditäre Disposition für das Ulcus ventriculi. Worin sie besteht, wissen wir allerdings noch nicht, jedoch scheint Lymphatismus und Hypertonie des Vagus mit Sekretionssteigerung des Magens eine Rolle als konstitutioneller Faktor zur spielen. Von allen Symptomen ist der Schmerz das konstanteste Zeichen. Neben dem epigastrischen Druckschmerzpunkt besteht sehr häufig auch noch ein dorsaler. Auch Erbrechen ist ziemlich häufig. Okkultes Blut ist oft im Magen und Darm nachweisbar. Nicht zu selten kann beim Magengeschwür ein Tumor gefühlt werden (Verwechselung mit Karzinom!) Sehr häufig ist Hyperchlorhydrie und mäßige Störung der Motilität. Die diagnostische Bedeutung der Röntgenuntersuchung ist zweifellos erheblich, jedoch nicht ausschlaggebend. Das einfache Magengeschwür ist im Gegensatz zum kallösen Ulcus der Röntgenuntersuchung unzugänglich. In bezug auf die interne Behandlung schließt sich Huber weder der Leubeschen noch der Lenhartzschen Kur schematisch an, sondern richtet sich nach dem einzelnen Fall.

K. Glaessner (Wien), **Behandlung** der **Hyperazidität** des Magens, speziell bei ulzerösen Prozessen mit **gallensauren Salzen.** M. Kl. Nr. 5. Glaessner hatte bereits in einer früheren Arbeit darauf hingewiesen, daß durch Verabreichung von reiner Gallensäure bzw. ihrer Salze eine günstige Wirkung auf die Hyperazidität ausgeübt wird und durch diese Medikation eine Heilung von Magen- und Duodenalgeschwüren ermöglicht werden kann. Nach mannigfachen Versuchen gelang es, das Magnesiumsalz der Gallensäuren herzustellen, das schon in Mengen von 0,1 bis 0,2 in vitro 200 bis 300 ccm der Verdauungssalzsäure neutralisiert und das Pepsin zerstört, außerdem eine Beschleunigung der Magenentleerung bewirkt. Man gibt es in Kapseln (Magnes. et Natr. Cholcinic. 0,2; Natr. carbon., Magnes. carbon. aa 0,02; Ol. oliv. g. s. ut f. emulsio), die man ½ Stunde nach jeder Mahlzeit mit kleinen Mengen eines alkalischen Säuerlings schlucken läßt. (Im Laufe eines Tages 6—10 Kapseln.) Die klinischen Erfolge bei Ulcus sind sehr zufriedenstellend.

H. D. Rolleston (Chelsea), **Eosinophilie bei Ascites.** Brit. med. Journ. 31. Januar. Zahlreiche eosinophile Zellen fanden sich in der Aszitesflüssigkeit eines Mannes mit Kolonkarzinom sowohl intra vitam wie auch bei der Sektion. Eine geplatzte Blase vom Cysticerkus hydatidosus, bei der man häufig Eosinophilie findet, war nicht vorhanden.

A. K. Pedenko (Petersburg), Zur **Klinik** und **Diagnostik** des **Verschlusses** der **mesenterialen Arterien.** Russk. Wratsch N. 51. Zwei Beobachtungen. In der einen entstand der Verschluß der oberen A. mesenterica durch autochthone Thromben, im zweiten durch Embolie bei Aortenaneurysma. In beiden Fällen war der Beginn ein plötzlicher mit Shock, bestanden heftige Leibschmerzen mit blutigen Durchfällen und Auftreibung des Bauches, und trat der Tod nach 36 bzw. 43 Stunden ein. In einem Falle war der ganze Dünndarm und die Hälfte des Dickdarmes verändert, in anderen nur der Dünndarm.

F. Geppert und K. Siegfried (Berlin), **Mesenterialvenenthrombose** bei einer **latent** verlaufenden **Phlebosklerose** der **Pfortader.** B. kl. W. Nr. 6. Ein 40jähriger, sehr muskulöser, fettleibiger Mann (kein Potator) erkrankt aus voller Gesundheit plötzlich mit heftigsten Kolikschmerzen in der Oberbauchgegend. Kein Fieber, keine Durchfälle, keine Verstopfung, kein Erbrechen. Schwerer Kollaps. Erbrechen größerer Blutmengen. Nach drei Tagen Exitus unter zunehmender Herzschwäche. Die Sektion ergab Thrombophlebitis des Pfortaderstammes, frische Thrombose der Mesenterialvenen, Darminfarzierung.

M. Majeran (Warschau), Die Verbreitung der **Tuberkulose** im **uropoetischen System.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 4. Ohne die aszendierende Ausbreitung der Tuberkulose in den Harnwegen in Abrede zu stellen, hält Majeran auf Grund genauer Untersuchung mehrerer Fälle von Phthisis renalis den Beweis für erbracht, daß bei der Phthisis einer Niere die andere Niere sicher auf hämatogenem Wege erkranken kann, indem sich in der Marksubstanz der Niere ein käsiger Prozeß ausbildet, der gegen die Papille fortschreitet und dann in das Nierenbecken durchbricht.

Spoerl (Thalheim), **Inguinalschmerz** bei **jungen Männern.** M. m. W. Nr. 5. Spoerl beobachtete bei jungen Männern das Auftreten eines typischen Schmerzes in der Leistengegend, dem nicht, wie oft fälschlich angenommen wird, ein Leistenbruch oder eine Bruchanlage zugrunde liegt, sondern der auf Schwellungszustände im Funiculus spermaticus bzw. auf eine Neuralgie im Bereich des N. spermaticus ext. zu beziehen ist. Als zweckmäßige Therapie empfiehlt sich Extr. Belladonnae oder Brom in Verbindung mit leichter Massage der Leistengegend. Das Tragen eines Bruchbandes ist zu verbieten.

M. Mayer (Hamburg), **Emetinbehandlung** der **Ruhr.** M. m. W. Nr. 5. Bei einem klinisch schweren Ruhrfall, der bereits mehrere Wochen bestanden hatte und bei dem mikroskopisch nur Lamblia intestinalis und Spirochäten in großen Mengen gefunden wurden, trat durch subkutane Injektionen von Emetinum hydrochloricum sofortige Heilung ein. Bereits die erste Injektion von 0,05 g bewirkte, rein klinisch betrachtet, Heilung der Beschwerden.

N. Pokschischewsky (Berlin), **Tollwutschutzimpfung.** Zschr. f. Hyg. 76 H. 3. Die ursprüngliche und die verstärkte Pasteursche Methode der Lyssaschutzimpfung ist nicht hinreichend, um Hunde und Kaninchen gegen die subdurale und intramuskuläre Infektion mit Straßenvirus zu schützen. Die Methode der intraperitonealen Immunisierung mit großen Dosen frischen Virus fixe verleiht Hunden und Kaninchen eine sichere aktive Immunität gegen die intramuskuläre Infektion mit Straßenwut, sie ist aber nur in etwa der Hälfte der Fälle wirksam gegen die subdurale Infektion, den schärfsten Infektionsmodus. Sie ist empfehlenswert, wenn z. B. wertvolle Hunde in verseuchten Gegenden gegen den Biß wutkranker Tiere geschützt werden sollen, und bietet eine feste Basis für weitere Immunisierungsversuche an den größeren Haustieren.

Chirurgie.

A. Rollier (Lepsin), **Die Heliotherapie der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung ihrer chirurgischen Formen.** Mit 138 Textabbildungen. Berlin, Jul. Springer, 1913. 119 S. 6,60 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig.)

Auf Grund seiner eigenen ausgedehnten Erfahrungen gibt der bekannte Verfasser eine klare Darstellung der Geschichte, der experimentellen Erforschung, der Technik und der klinischen Resultate der Heliotherapie, sowie deren Röntgenkontrolle. Anschließend wird dann noch die Klimatologie der Heliotherapie besprochen. Die Monographie enthält eine Reihe ausgezeichneter Abbildungen, sowie am Schluß ein Literaturverzeichnis von 343 Nummern. Bei dem hohen Werte, der mit vollkommenem Recht von der Mehrzahl der Autoren jetzt der Heliotherapie in der Behandlung der chirurgischen Formen der Tuberkulose zuerkannt wird, ist die vorliegende Monographie ganz besonders freudig zu begrüßen. Die in ihr niedergelegten Erfolge sind geradezu staunenswert.

Charles H. Peck (New York), **Intratracheale Anästhesie.** Arch. d'Electr. méd. Dezember 1913. Die Methode der intrachealen Luftzuführung ist von Metzer und Auer angegeben. Die Autoren haben auch die Frage der intrachealen Anästhesie angeregt. Peck berichtet über 412 eigene Erfahrungen mit intratrachealer Aether-Anästhesie. Diese neue Methode, daß der Druck und die Aetherzufuhr genau kontrolliert ist, hat große Vorteile. Sie kommt natürlich nur für ausgedehnte und schwierige Operationen am Halse, am Kopf, in der Brusthöhle etc. in Betracht. Sie bietet unter anderem den Vorteil sicherer Sterilisation des Kopfes und Raumersparnis. Indiziert erscheint die neue Methode bei allen Operationen, bei denen der intrapulmonale Druck gegenüber dem Atmosphärendruck erhöht sein soll, in gewissen Fällen von Kachexie, wenn Aspiration vollständig verhindert werden muß etc. — Die Intubation muß bei direkter Inspektion vorgenommen werden. Verletzungen des Larynx oder der Trachea sind Kunstfehler. Der einzuführende Tubus soll nur die Hälfte der Glottis verschließen und darf nicht bis zur Bifurkation herabreichen. Das Verfahren bietet übrigens die Möglichkeit, rascher aus der Narkose erwachen zu lassen, indem man die Aethernarkose unterbricht und ausgiebig frische Luft einströmen läßt. Carl Klieneberger (Zittau).

John O'Conor (Buenos Aires), **Operationen nach Zeit.** Brit. med. Journ. 31. Januar. Durch promptes Zusammenarbeiten des gesamten Operationspersonals gelang es, die Dauer der Operationen sehr zu verkürzen (z. B. Cholezystektomie in 15 Minuten, Exstirpation des Wurmfortsatzes, der Tuben und Ovarien und Ventrofixation des Uterus in durchschnittlich 17 Minuten). Als beste Narkose wird die offene Aethernarkose gerühmt. — Schwere Fälle wurden sofort nach der Operation auf Balkons in die frische Luft gebracht und erhielten als wirkungsvollste Medikation während der ersten Wochen einige Schlucke Champagner täglich.

F. Rost und Saito (Heidelberg), **Serologische Staphylokokkenreaktionen** in der chirurgischen **Diagnostik.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 3 u. 4. Für die Diagnostik chirurgischer Staphylomykosen hat sich am besten die Staphylolysinreaktion in der Modifikation von Hohmuth bewährt. Und zwar ist sie besonders brauchbar bei Knocheneiterungen, speziell zur Differentialdiagnose von Osteomyelitis und Tuberkulose. Für bestimmte Weichteileiterungen kann auch die Agglutinationsreaktion gute Dienste leisten. Den bakteriziden Versuch und die Bestimmung des opsonischen Index kann der Verfasser für diagnostische Zwecke nicht empfehlen.

O. Vulpius (Heidelberg), **Mesbé** bei **chirurgischer Tuberkulose.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Der Verfasser hat sich bei der Mesbé-Behandlung streng an die Vorschriften gehalten, aber niemals eine Wahrnehmung gemacht, die zu gunsten des Mesbé spräche. Es kann keine Rede davon sein, daß das Mesbé ein „Specificum" darstellt.

F. Pohl (Warmbrunn), **Phenolkampferbehandlung** chronischer **Gelenkerkrankungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Um eine akute Kampferintoxikation zu vermeiden, wendet der Verfasser folgende Lösung an: Acid. carbol. 30,0, Camph. 10,0, Alcohol. 30,0. Er spritzt davon nicht mehr als 2 ccm in große, ¼—½ ccm in kleine Gelenke ein.

Nobe (Cuxhaven), **Angeborene seitliche Halsfistel.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 3 u. 4. Mitteilungen von 2 Fällen, die geistig Minderwertige betrafen. In dem einen Falle hatten Mutter und Sohn dieselbe vollkommene Halsfistel. In dem ersten Falle, wo es sich um eine unvollkommene seitliche Halsfistel handelte, trat nach mehrfachen Einspritzungen von 5 %iger Jodtinktur endgültige Heilung ein. Der zweite Kranke mit vollkommener seitlicher Halsfistel wurde mittels des v. Hackerschen Einstülpungsverfahrens radikal operiert.

Sir John Bland-Sutton, **Fibrosis** des **Magens.** Brit. med. Journ. 31. Januar. Der Verfasser operierte eine Frau mit einem auffallend kleinen Magen von der Form einer Lederflasche, dessen Wände diffus verdickt waren und sich lederartig hart anfühlten. Da ein Karzinom vorzuliegen schien, wurde die Bauchhöhle ohne weitere Operation geschlossen. Drei Wochen später fand die Sektion statt. Und die eingehende mikroskopische Untersuchung ergab ein Karzinom. — In anderen Fällen hielt der Verfasser die allgemein verdickte Magenwand für das Produkt einer diffus infiltrativen Entzündung. Außer der Entzündung und der malignen Neubildung werden von anderen Autoren Syphilis und Tuberkulose als ätiologische Faktoren angeführt.

D. Quervain (Basel), L. Levi (Wiesbaden), **Temporäre Gastrostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Beide Autoren schließen sich dem Torekschen Vorschlage an, bei totalen Laryngektomien mit gleichzeitiger Pharynxresektion eine temporäre Gastrostomie vorauszuschicken. de Quervain bemerkt, daß bereits Thiersch dieses Verfahren, selbst bei der Pharyngotomie, empfohlen hat.

Th. M. Pikin (Petersburg), **Peritonitisbehandlung.** Russk. Wratsch Nr. 51. Der Verfasser hält die Kampferölbehandlung der Peritonitis für unrationell, zumal sie die Entstehung von Verwachsungen nicht nur nicht verhindert, sondern sogar begünstigt.

N. Kron (Moskau), **Chronische adhäsive Peritonitis.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 3 u. 4. Sehr interessanter Fall von anscheinend chronischer Obturation in der Flexura lienalis; die Sektion ergab als Ursache ein großes Magengeschwür. Im Gegensatz zu Payr nimmt der Verfasser an, daß in der Mehrzahl der Fälle von chronischer adhäsiver Peritonitis der Flexura coli sinistra ein Zusammenhang der Verwachsungen mit einem primären Leiden festgestellt werden kann.

G. Ph. Petraschewskaja (St. Petersburg), **Paratyphöse Peritonitis.** Russk. Wratsch Nr. 51. In dem von der Verfasserin beschriebenen und operierten Falle wurde keine Ursache der Peritonitis bei der Laparotomie entdeckt. Noch zehn Tage nach der Operation fieberte der zehnjährige Kranke hoch und genas allmählich. Serodiagnostisch wurde Paratyphusinfektion festgestellt. Im Gegensatz zur typhösen Peritonitis, die durch Darmdurchbruch entsteht, scheint die paratyphöse Form aufstellbar zu sein, deren Charakteristicum das Fehlen von Perforationen ist.

Hamilton Drummond (New Castle-upon-Tyne), **Funktion** des **Kolons.** Brit. med. Journ. 31. Januar. Durch Versuche am Röntgenschirm und bei Patienten mit Enterostomie konnte Drummond nachweisen, daß Darmeinläufe bis zum Coecum, in einigen Fällen auch bis in das Ileum hinauf drangen. Bei Kranken mit Ileo-Kolostomie konnte eine deutliche Erweiterung der Ileumschlinge beobachtet werden. Es hatte also das Ileum zu einem gewissen Teil die Funktion des Kolons übernommen.

George F. Aldous (South Devon), **Leukozytenzählung** bei **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 31. Januar. Drei von dem Verfasser zitierte Fälle demonstrieren die Wichtigkeit der Leukozytenzählung bei zweifelhafter Appendizitisdiagnose. Eine Leukozytose zwischen 15 000 und 30 000 weist mit Sicherheit auf eine bestehende Appendicitis hin und macht die sofortige Exstirpation des Wurms notwendig, der dann oft schon beginnende Gangrän zeigt.

V. Zachary Cope (Paddington), Das **prä-peritonitische Stadium** der **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 31. Januar. Die Frühsymptome der Appendicitis sind Schmerz (erhöhte Peristaltik des Appendix). Uebelkeit oder Erbrechen. Einige Stunden später folgt Druckempfindlichkeit und Temperaturanstieg und Pulsbeschleunigung. Die Muskelrigidität ist meist schon ein Zeichen einer beginnenden lokalen Peritonitis.

H. Bürger (Leipzig), Chirurgische **Behandlung** der **Appendicitis.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 3 u. 4. Mitteilung aus dem Leipziger Diakonissenhause über 295 Appendizitiden mit 21 Todesfällen = 7 % Mortalität; darunter 14 Todesfälle an Peritonitis und 4 an Abszeß. Von 92 im Frühstadium und 116 im Intervall Operierten starb keiner. Die Therapie der Wahl ist die Frühoperation. Sicher nachweisbare Abszesse und die Peritonitiden müssen sofort operiert werden. Im Intermediär- und Spätstadium ist sofortiges Operieren nicht angezeigt. Die Intervalloperation ist allen Kranken, die auch nur einen Anfall durchgemacht haben, anzuraten.

Basil Hughes (Bradford), **Appendicitis** und **Nierenkolik.** Brit. med. Journ. 31. Januar. Ein achtjähriges Mädchen erkrankte mit plötzlichem Schmerz in der Blinddarmgegend, es bestand leichte Temperaturerhöhung, Spannung des rechten M. rectus und Druckschmerz in der Zökalgegend. Durch Ureterenkatheterismus wurde im Urin Bacterium coli nachgewiesen und die Beschwerden durch Harnantiseptica beseitigt. Ein zweiter Schmerzanfall — ähnlich dem ersten — führte zur Laparotomie. Dabei wurde außer vergrößerten Drüsen ein injizierter, in der Mitte scharf geknickter Wurm exstirpiert, dessen distales Ende flüssige Kotmassen und eine stark ulzerierte Schleimhaut aufwiesen. Diese Veränderungen des Wurmfortsatzes müssen nach ihrem anatomischen Aussehen schon längere Zeit bestanden haben, ohne irgendwelche Beschwerden zu verursachen.

T. Bonhôte Henderson (Brompton), **Stumpfbehandlung** bei **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 31. Januar. Drei Fälle von Appendicitis mit perforiertem gangränösem bzw. schwer geschädigtem Wurm operierte der Verfasser auf folgende Weise: Das distale gangränöse Ende konnte leicht entfernt werden; dagegen mißlang die Lösung des proximalen Teiles von dem adhärenten Coecum bzw. Ileum, weil eine profuse, durch Umstechung nicht stillbare Blutung eintrat und das Ileum bei den Lösungsversuchen einriß. Der Stumpf wurde mit einer Klemme quer (an seiner Abgangsstelle vom Coecum) und auch in der ganzen Längsrichtung gequetscht. Das Coecum wurde an der Bauchwand fixiert, sodaß der verödete Wurm extraperitoneal zu liegen kam, und die Wunde bis auf eine Drainageöffnung geschlossen. In allen 3 Fällen Heilung.

M. Schmidt (Cuxhaven), **Darmvorfälle** aus **Kotfisteln** und **Kunstaftern,** insbesondere zweihörnige. D. Zschr. f. Chir. 126 H. 3 u. 4. Der Inhalt der vorliegenden Arbeit ist in einem kurzen Referate ohne die dazugehörigen Abbildungen nicht gut verständlich zu machen. Der komplette Mastdarmvorfall ex ano naturali und der komplette Darmvorfall ex ano praeternaturali ähneln sich darin, daß sie beide einen äußeren Darmzylinder darstellen, der die Mucosa außen, die Serosa innen trägt; sie unterscheiden sich aber darin, daß der äußere Zylinder beim Vorfall ex ano naturali einen, beim Vorfall ex ano praeternaturali dagegen zwei innere Darmzylinder enthält. Der Verfasser gibt außerdem eine interessante Krankengeschichte eines zweihörnigen Dickdarmprolapses aus einer großen Zökalfistel. Die 70jährige Kranke ist nach fünfmaliger Laparotomie etc. geheilt.

L. Stropeni und G. Giordano (Turin), **Choledochusersatz** durch ein frei **transplantiertes Venenstück.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Hunde, bei denen ein Stück Choledochus von etwa 5 cm Länge durch ein dementsprechendes Venenstück ersetzt wurde, lebten noch zwei Monate nach dem Eingriffe und hatten immer gefärbte Stühle und niemals Gallenstoffe im Harn.

H. Mohr (Bielefeld), **Spontanheilung** einer nach **Trauma** entstandenen **Hodentuberkulose.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 1. Der traumatische Ursprung ist ebenso wie die Heilung erwiesen, nicht aber mit Sicherheit die tuberkulöse Natur der Affektion.

E. Lehmann (Landeck i. Schl.), **Posttraumatische Ossifikationen** im Gebiete des **Ellbogengelenks.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 3 u. 4. Mitteilung von 37 hierhergehörigen Fällen, die im Militärkurhaus Landeck beobachtet wurden. Das Ellbogengelenk stellt gegenüber anderen Gelenken eine Prädilektionsstelle für posttraumatische Ossifikationen dar. Eine gewisse Erklärung hierfür liegt in seiner anatomischen Gestaltung. Diese Ossifikationen werden gefunden nach Traumen jeder Art, besonders häufig nach Luxationen. Das Trauma bildet dabei das auslösende Moment; im übrigen muß ätiologisch eine individuelle Veranlagung angenommen werden. Die Knochenbildung kann sowohl vom intramuskulären Bindegewebe als auch vom Periost ausgehen. Eine zweckmäßige Behandlung der frischen Verletzung ist die beste Prophylaxe der Ossifikationen; sie hat die möglichste Ruhe und Schonung der verletzten Weichteile anzustreben und die Resorption zu unterstützen. Streng zu vermeiden ist jede kräftige Massage und brüske Bewegungstherapie. Bei zurückbleibenden derben Infiltraten ist eine Fibrolysinkur zu empfehlen. Die fertigen Ossifikationen haben eine spontane Rückbildungsfähigkeit; daher ist ihre Therapie im wesentlichen eine konservative.

O. Vulpius (Heidelberg), **Neue Knochenoperation** bei **Vorderarmlähmung.** B. kl. W. Nr. 6. Die Vorderarmlähmung besteht in den meisten Fällen in einer Lähmung der Supinatoren. Die hierdurch bedingte dauernde Pronationsstellung bedeutet für den Patienten eine große Unbequemlichkeit. Löffel und Gabel können z. B. wohl erfaßt und gehalten, aber nicht zum Munde geführt werden. Der Verfasser kam daher auf den Gedanken, die überwiegende Pronation durch eine Synostose beider Vorderarmknochen im Bereich der Diaphyse zu verhindern. Am einfachsten gestaltete sich dieser Operationsplan durch die Benutzung eines von der Tibia gewonnenen freien Periostknochenlappens. Zwei kleine Inzisionen legen Radius und Ulna in gleicher Höhe frei. Das Periost wird zurückgeklappt, eine Rinne entsprechend der Lappenbreite ausgemeißelt. Ein Raspatorium hebt die Weichteile in gleicher Breite ab, unter ihm wird der Transplantationslappen durchgeschoben, über ihm das Periost vernäht und nun der Arm in zweckmäßig erscheinender Mittelstellung fixiert.

Frauenheilkunde.

E. Bumm (Berlin), **Aktinotherapie** bei **Karzinom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Bumm hält den von Flatau zur Klärung des Problems der Strahlentherapie vorgeschlagenen Weg, die Krankengeschichten aller mittels Bestrahlung behandelter Krebsfälle lückenlos und nach einem bestimmten Schema zu veröffentlichen, für zurzeit ungangbar. Die mikroskopische Durchforschung bestrahlter Organe hat gezeigt, daß selbst bei der Anwendung großer Dosen in der Tiefe von 5—9 cm noch lebensfrische Krebsnester gefunden wurden, während es möglich ist, bis auf 3—4 cm sicher in die Tiefe zu wirken. Da auch bei ausgiebiger Entfernung der Parametrien es kaum möglich ist, viel weiter zu gehen, da ferner erfahrungsgemäß die durch die Bestrahlung nicht beeinflußbaren Drüsenmetastasen auch nach der Radikaloperation meist zu Rezidiven führen, hält Bumm es für inkonsequent, der Strahlentherapie nach der Operation etwas zuzutrauen, was man ihr vorher versagt. Er will deshalb auch noch operable Fälle von Uteruskrebs von Beginn an nur immer aktinotherapeutisch behandeln und ist überzeugt, dabei nicht mehr lokale Rezidive zu sehen, als bei der an sich nicht ungefährlichen Radikaloperation. Erst nach einem Zeitraum von mindestens drei Jahren wird es vielleicht möglich sein, das Problem der Aktinotherapie nach Flataus Vorschlag zu lösen.

M. Henkel (Jena), **Strahlentherapie** in der **Gynäkologie.** Die Behandlung des **Uteruskarzinoms.** M. m. W. Nr. 5. Weder Mesothorium noch Radium hat eine spezifisch elektive Wirkung auf die Krebszelle. Größere Dosen schädigen auch das normale Gewebe schwer. Da man auch mit den stärksten Dosen keine Tiefenwirkung über 4—5 cm hinaus erzielt, empfiehlt es sich durchaus, bei kleineren Dosen (Maximum 100—200 mg Mesothorium) zu bleiben. Die Filtertechnik ist schwierig; bei den modernen Messingfiltern wird der γ-Strahlenverlust auf 3% beschränkt. Bei gründlicher Beherrschung der Technik werden mit der Bestrahlungstherapie jedenfalls außerordentliche Lokalerfolge erzielt. Leider schützt aber die Bestrahlung nicht vor krebsiger Erkrankung der Drüsen und Metastasenbildung. Am meisten Erfolg scheint in dieser Hinsicht die nachfolgende Behandlung mit Enzytolinjektionen (intravenös) zu versprechen. Von einer sicheren Heilwirkung kann aber keinesfalls die Rede sein. Die Röntgenstrahlen sind bis jetzt noch nicht imstande, Radium oder Mesothorium zu ersetzen.

F. Weber (München), **Tamponade** in **Geburtshilfe** und **Gynäkologie.** M. m. W. Nr. 4 u. 5. Das Hauptanwendungsgebiet der Tamponade in der Geburtshilfe ist der im Gang befindliche und der inkomplette Abort; auch bei atonischen Postpartumblutungen erweist sich die Tamponade trotz ihrer nicht unbedeutenden Gefährlichkeit mitunter als direkt lebensrettender Eingriff; in den meisten Fällen wird man allerdings mit anderen Maßnahmen auskommen. Gänzlich zu verwerfen ist ihre Anwendung für die Behandlung der Placenta praevia. Die Gefahr der Tamponade liegt darin, daß selbst bei sorgfältiger Technik virulente Keime aus der Scheide in die Uterushöhle übertragen werden und Anlaß zu Infektionen geben können. Die bakteriologischen Untersuchungen Webers lehren, daß eine Utero-Vaginaltamponade, gleichviel mit welch antiseptischer Gaze sie zur Ausführung kam, nicht länger als etwa 7 Stunden keimfrei bleibt. Noch ungünstiger sind die Resultate bei Benutzung steriler Gaze. Durch Tränkung der Tamponadegaze mit 20 % Kampferöl oder mit 5 %iger Perhydrollösung läßt sich die Dauer der Keimfreiheit wesentlich verlängern.

K. Bollag (Basel), **Scheidenverletzungen sub coitu.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 5. Mitteilung eines Falles von multiplen, durch den Kohabitationsakt verursachten Scheidenverletzungen bei einer 32jährigen Frau, die bereits viermal geboren hatte.

Kuntzsch (Potsdam), **Torpidität** des **Uterus** und **ausgetragene Gravidität** trotz **Retention** einer **intrauterinen Tamponade.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Bei einer Patientin war nach Entfernung eines Plazentarpolypen wegen starker Nachblutung Gazetamponade des Uterus und der Scheide vorgenommen worden. Sie entfernte sich aus der Behandlung, und es wurde ihr von anderer Seite der Tampon, aber nur der vaginale, entfernt. Sie wurde dann von verschiedenen Aerzten wegen metritischer Vergrößerung des Uterus behandelt, konzipierte von neuem und gebar am richtigen Schwangerschaftsende spontan ein lebendes Kind, hinter dem jetzt erst der 6 m messende intrauterine Tampon ohne üble Folgen ausgestoßen wurde. Der Fall beweist einerseits die sehr verschiedene Sensibilität des Uterus, anderseits die Nutzlosigkeit auch intrauteriner antikonzeptioneller Mittel.

H. Schottmüller (Hamburg-Eppendorf), **Ikterus** im allgemeinen und bei **Extrauteringravidität** im besonderen. M. m. W. Nr. 5. Bei der Frage nach der Ursache des Ikterus ist bisher kein Wert auf die Beschaffenheit des Blutserums gelegt worden, und doch kann man dadurch wichtige Aufschlüsse über die Aetiologie des Ikterus im einzelnen Fall erhalten. Die Untersuchung hat sich sowohl auf Blutderivate wie auf Bilirubin zu erstrecken. Die genauere Identifizierung wird durch die spektroskopische Untersuchung einwandfrei geführt. Hämatin im Blute entscheidet für das Bestehen eines Infarktes, bei kruppöser Pneumonie wurde bisher stets nur Bilirubin im Serum gefunden. Bei chronischem familiären Ikterus, bei perniziöser Anämie fand sich neben Hämatin auch Bilirubin. Sehr wichtig ist die Blutuntersuchung für die Unterscheidung eines hepatogenen von einem hämolytischen Ikterus, ferner für die Erkennung einer Extrauteringravidität, bei der Hämatinämie und entsprechender Ikterus garnicht selten vorkommt und durch Blutuntersuchung rechtzeitig diagnostiziert werden kann.

E. Zweifel (Jena), **Eklampsie** nach **Totalexstirpation** wegen **Uterusruptur** mit schwerer Anämie bei einer **Viertgebärenden.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Die Kranke war mit violenter, kompletter Uterusruptur durch hohe Zange (!) und Wendungsversuche bewußtlos in Henkels Klinik eingeliefert worden. 3½ Stunden nach der Totalexstirpation des Uterus treten eklamptische Krämpfe ein, die sich nach Behandlung mit Morphium und Chloral (Stroganoff) besserten. Schon 30 Tage nach der Operation wurde die Kranke geheilt entlassen.

Lichtenstein (Leipzig), **Schnellentbindung** bei der **Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Lichtenstein kritisiert die günstigen Resultate der aktiven Therapie, über die Nacke (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 34, S. 1654) berichtet hat, weil von dessen 72 Fällen 34 ausgesucht günstige gewesen zu sein scheinen und weil auch die Angaben über die Behandlungsmethoden nicht genau genug seien. Das Material von Nacke sei nicht geeignet, für die Schnellentbindung einzutreten, und seine fehlerhafte Statistik dürfe nicht unwidersprochen bleiben, weil sie der abwartenden Eklampsiebehandlung, die eben erst Eingang findet, unbegründete Hindernisse bereiten könnte.

Augenheilkunde.

J. Rothfeld (Lemberg), **„Oto-Ophthalmotrop“,** ein Apparat zur Demonstration der **vom Ohrlabyrinth ausgelösten** kompensatorischen **Augenbewegungen.** B. kl. W. Nr. 6. Der nach den anatomischen und physiologischen Verhältnissen des Kaninchens konstruierte Apparat dient zur Demontration der bei Kopfbewegungen auftretenden kompensatorischen Augenbewegungen und des Stellungsverhältnisses zwischen Augenmuskeln und den Labyrinthbogengängen.

A. Darier (Paris), **Schutz** der **Hornhautwunden** durch **konjunktivale Deckung.** La Clinique Ophtalmologique H. 1. Darier teilt mit, daß die in neuerer Zeit vielfach beschriebene und empfohlene Deckung der Operationswunden nach Katarakt-Extraktion, nach Trepanation des Auges und nach Verletzungen der Hornhaut durch Conjunctiva schon im Jahre 1891 von ihm zuerst in der „Gazette des Hopitaux“ empfohlen und veröffentlicht wurde. Er bestätigt seine günstigen Resultate, warnt aber davor, diese Methode in der Anwendung zu sehr zu verallgemeinern. Krusius (Berlin).

A. Darier (Paris). Ein pneumokokken-bakteriotropes Chininsalz (**Aethylhydrocuprein**) als Mittel gegen das **infektiöse Hornhautgeschwür.** La Clinique Ophtalmologique Nr. 1. Bericht über 3 Fälle von Ulcus corneae serpens, bei denen die Verwendung von Aethylhydrocuprein günstige Erfolge zeigte. Anschließend eingehende Besprechung, zumal an Hand der ersten deutschen Publikationen, über die Grundlagen der Wirkung dieses Mittels.

A. Darier (Paris), **Familiäre progressive Degeneration** in der **Macula-Gegend.** La Clinique Ophtalmologique Nr. 1. Bericht über 5 neue eigene Beobachtungen dieser von Stargardt im Septemberhefte 1913 Zschr. f. Augenhlk. beschriebenen Macula-Erkrankung.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Proskauer (Berlin), **„Chromatophore“ Zellen** in der **Nasenschleimhaut.** B. kl. W. Nr. 6. Vortrag in der Laryngologischen Gesellschaft Berlin, 14. XI. 1913. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 6.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

Moritz Oppenheim (Wien), **Praktikum der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Studierende und Aerzte.** Mit 40 Textabbildungen. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1913. 272 S. 5,00 M. Ref.: Jadassohn (Bern).

Das Büchlein soll ein „Leitfaden“ „mit besonderer Betonung der Ansichten der Wiener Schule“ sein. Dieses Ziel ist gut erreicht; denn die Darstellung ist knapp und präzis und praktisch. Aber es ist bei solchen Werken immer zu fürchten, daß die Studierenden mit ihnen auch dann sich zufrieden geben, wenn sie die Lehrbücher nicht ersetzen wollen. Der praktische Arzt wird mit Vorteil seine Kenntnisse bei Oppenheim auffrischen.

Oppenheim (Wien), 1. **Buchsbaumdermatitis.** 2. **Nagelveränderungen** bei **Kapsel-** und **Patronenarbeiterinnen.** 3. **Aetznatronwirkung** auf **Nägel.** Das Oesterr. Sanitätswesen 1913 Nr. 38. Ad 1. Beim Beschneiden von Buchsbäumen bekam ein Gärtner jährlich eine akute Dermatitis — wohl eine Buxinwirkung, ein Alkaloid der Rinde. — Ad 2. Die Nägel vom dritten und vierten Finger zeigen eine Verdickung und Abschrägung nach außen. Dies ist wohl gleichzeitig eine Störung durch mechanische Einflüsse und durch Säurelösung. — Ad 3. Der obere Teil des Nagels war abgebrochen und das Nagelbett verhornt. Die Affektion ist progredient nach der Nagellunula zu trotz Aussetzen der schädigenden Ursache. C. A. Hoffmann (Berlin).

Franz Blumenthal, Die **praktische Bedeutung** der **Urethroscopia anterior.** Zschr. f. Urol. 8 H. 1. Das Anwendungsgebiet der Irrigationsurethroskopie bilden Tumoren, Divertikel, tuberkulöse und syphilitische Prozesse, während die trockene Urethroskopie sich für oberflächliche Schleimhautveränderungen eignet, wobei verschiedene Fehlerquellen zu berücksichtigen sind.

Max Roth und Theod. Mayer (Berlin), Die **praktische Bedeutung** der **Endoscopia posterior.** Zschr. f. Urol. 8 H. 1. Das Verfahren bildet in seiner heutigen verbesserten Gestalt (Goldschmidt, Wossidlo) eine außerordentlich wertvolle Bereicherung unseres diagnostischen Erkennens und hat namentlich durch die vervollkommnete Operationstechnik Hervorragendes geleistet. Anderseits hat die Irrigationsurethroskopie zu einer Ueberschätzung der örtlichen Befunde geführt. Trotz letzterer werden viele Sexualneurastheniker durch eine geeignete antineurasthenische bzw. psychische Behandlung geheilt.

Ballenger und Elder (Atlanta), Ueber **„Einsieglungs“-Abortivbehandlung** bei **beginnendem Tripper.** Zschr. f. Urol. 8 H. 1. Nach Einführung einer 5 % igen Argyrollösung in die Harnröhre wird das gut getrocknete und zusammengepreßte Orificium mit Kollodium für mindestens sechs Stunden verschlossen. Mit Azeton getränkte Watte löst den Verschluß schnell. Etwa 650 Patienten sind auf diese Weise in drei bis sechs Tagen „geheilt“ worden.

Ed. Bäumer (Berlin), Eine **neue Behandlungsmethode** der **chronischen Gonorrhoe** und **Urethritis simplex** mit **Lytinol.** Zschr. f. Urol. 8 H. 1. Der von Awerbuch in Petersburg eingeführte Arzneikörper ist Jodunterjodsauresnatron-Dioxybenzolaluminium und beeinflußt neben seiner bakteriziden Wirkung die mukösen und submukösen hyperplastischen Prozesse günstig, indem es sie in oberflächliche verwandelt, die einer Heilung durch Adstringentien leicht zugänglich sind. Durchaus befriedigende Resultate in 15 Fällen bei Verwendung von 5- bis 10 % igen Lösungen.

C. Philip (Hamburg), **Wie viele Syphilitiker** lassen sich **genügend behandeln?** M. m. W. Nr. 5. Philip verfügt über 1433 Krankengeschichten von Patienten, die sich in den letzten fünf Jahren syphilitisch infiziert haben und deren Schicksal über einen längeren Zeitraum verfolgt werden konnte. 89 % der Patienten ließen sich durchaus ungenügend und nur 11 % einigermaßen hinreichend behandeln. Die Absicht der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte, eine Kontrollstelle für die an Syphilis erkrankte versicherungspflichtige Bevölkerung zu schaffen, ist mit Befriedigung zu begrüßen, da mit ihrer Hilfe viele Kranke, die die sich für geheilt halten, zu einer Wiederholung ihrer Kur veranlaßt werden.

Bornstein (Hamburg), **Abderhaldensche Abbaureaktion.** Derm. Wschr. Nr. 3. Im Serum gewisser Luetiker finden sich abbauende Fermente, die aber scheinbar nicht oder nur wenig spezifischer Natur sind. Im Beginn der Lues ist die Wa.R. und Abbaureaktion negativ. Dann wird die Wa.R. positiv, die Abbaureaktion bleibt negativ. Nach energischer Behandlung bleibt entweder Wa.R. positiv, dann bleibt Abbaureaktion negativ, oder Wa.R. wird negativ, dann wird fast immer Abbaureaktion positiv. C. A. Hoffmann (Berlin).

Mc Caskey (Fort Wayne), **Autoserosalvarsanbehandlung** der **Syphilis** des **Zentralnervensystems.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Januar. Die Technik der Behandlung ist folgende: Der Patient bekommt 0,3 bis 0,9 g Neosalvarsan intravenös. Eine Stunde später wird dem Patienten Blut entnommen; durch Zentrifugieren wird Serum von den Blutkörperchen getrennt. 12 ccm Serum wird abpipettiert und auf 56 ° C erhitzt. ½ Stunde lang. Hinzu kommen 18 ccm einer sterilen Kochsalzlösung. Diese Flüssigkeit wird dem Patienten intralumbal injiziert. Der Verfasser hat auf diese Weise sieben Patienten mit Tabes und progressiver Paralyse behandelt. Definitives läßt sich noch nicht sagen.

Robert Saundby (Birmingham), **Syphilitische Lähmung** des **Oesophagus.** Brit. med. Journ. 31. Januar. Ein Patient bekam 19 Jahre nach erworbener Syphilis eine ausgesprochene Schlucklähmung, welche nach einer antisyphilitischen Kur rapide zurückging. — Die allmähliche Entwicklung einer multiplen Sklerose wurde allerdings durch diese Kur nicht verhindert.

Kinderheilkunde.

Nelly Wolffheim (Berlin), **Die erziehliche Beeinflussung und Beschäftigung kranker Kinder (unter besonderer Berücksichtigung der Nervösen).** Berlin, L. Oehmigke, 1914. 140 S. 2,00 M. Ref.: Mamlock.

Die Schrift will Anregungen für Krankenschwestern, Kinderpflegerinnen und Mütter geben; nichtsdestoweniger wird auch der Arzt sie mit Nutzen lesen, da er ja oft genug kontrollierend und beratend in Aktion zu treten hat, wenn die hier erörterten Fragen im praktischen Leben auftauchen. Denn das kennt ja jeder, namentlich der als Hausarzt tätige Kollege, daß selbst die Mütter nicht immer wissen, wie man richtig mit Kindern umgeht. Daß vor allem bei einem einzigen Kind vielfach Mißgriffe in der Erziehung vorkommen und daß in Krankheitsfällen erst recht oft unzweckmäßig mit den Kindern verfahren wird, kann man nur zu oft beobachten. Man wird daher dankbar die verständigen, klar und einfach geschriebenen Ratschläge der gewandten Pädagogin, die hier zu uns spricht, befolgen; um so mehr, als man auch für den Umgang mit gesunden Kindern wertvolle Winke erhält.

Adolf F. Hecht (Wien), Das **Morgagni-Adams-Stokessche Syndrom** im Kindesalter **und** seine **Behandlung.** W. m. W. Nr. 5. Auf Grund der Beobachtung mehrerer Kinder, die das Morgagni-Adams-Stokessche Syndrom zeigten, kommt Hecht bezüglich der Therapie zu folgendem Ergebnis: 1. Kommen die Morgagni-Adams-Stokesschen Anfälle dadurch zustande, daß eine partielle Ueberleitungsstörung gelegentlich zu kompletter Dissoziation ausartet, kann man die Ueberleitung durch Atropin zu bessern versuchen; es ist aber denkbar, daß auch in diesen Fällen die Herabsetzung der Vorhofsfrequenz durch Physiostigmin günstiger wirkt. 2. Ist die Kombination eines kompletten Herzblocks mit einer extrasystolischen Arhythmie die Ursache der Anfälle, wird von vornherein die gegen die Extrasystolen gerichtete Physiostigmintherapie mehr Vertrauen verdienen; dabei kann sich noch infolge Verlangsamung der Vorhofsschlagfolge unverhofft die Ueberleitung wieder herstellen.

Hedwig Donath (Wien), **Phlebographie** im Kindesalter, zugleich ein Beitrag zur therapeutischen Anwendung des **Physiostigmins.** W. m. W. Nr. 5. Vortrag in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 29. Mai 1913. (Ref. s. Vereinsberichte.)

E. Aaser (Christiania), **Poliomyelitisepidemie** im Frühjahr 1912 in Lindaas-Norwegen. B. kl. W. Nr. 6. Die Epidemie in Lindaas trat in zwei verschiedenen, weit voneinander entfernten Stellen auf, ohne daß es möglich war, einen Zusammenhang zwischen diesen beiden Herden aufzudecken. Auch die epidemiologische Aetiologie des ersten Falles blieb im Dunklen. Es handelt sich um 15 schwere Poliomyelitisfälle, die, für sich isoliert betrachtet, keinen Zusammenhang zu haben scheinen, aber in Verbindung mit zahlreichen leichten und leichtesten Erkrankungen ein deutliches Bild von der unmittelbaren Ansteckungsfähigkeit der Krankheit ergeben. Man sollte bei späteren Epidemien auch auf die leichteren Fälle achten und für ihre strenge Isolierung Sorge tragen.

Ernst Wodak (Prag), **Tastbarkeit der Hinterhauptdrüsen.** Prag. m. Wschr. Nr. 4. Die Hinterhauptdrüsen kommen nach den Untersuchungen Wodaks bei Kindern bis zum vierten Lebensjahr fast immer (85 %) vor. Krankheiten ändern das Prozentverhältnis kaum, nur die Ekzematose bewirkt eine ausnahmslose Tastbarkeit der Drüsen. Das Prozentualverhältnis nimmt bis zum 14. Lebensjahr allmählich ab (50 %); schließlich verschwinden die Drüsen um das 18. Lebensjahr und sind bei Erwachsenen in durchschnittlich 89 % nicht tastbar. Das Verschwinden der Drüsen erklärt sich höchstwahrscheinlich aus der strafferen Fixation an die Fascia occipitalis und aus der Einlagerung in Fettgewebe.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

Medizinal-Berichte über die deutschen Schutzgebiete Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Deutsch-Neuguinea, Karolinen, Marshall- und Palau-Inseln und Samoa für das Jahr 1910/11. Herausgegeben vom Reichskolonialamt. Mit 29 Skizzen im Text und 20 Abbildungen. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1913. 808 S. 10,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Einteilung und Bearbeitung des reichhaltigen Stoffes entsprechen im allgemeinen dem über den letztjährigen Bericht Gesagten. Diesmal liegt auch ein Bericht über Südwestafrika vor, in dem die beiden Jahre 1908/09 sowie 1909/10 derart mitverarbeitet sind, daß ein Zusammenhang mit dem Bericht vom Jahre 1907/08 hergestellt ist. Der Bericht über Deutsch-Ostafrika nimmt fast die Hälfte des ganzen Bandes in Anspruch. Er zeigt besonders deutlich, wie mit allen modernen Mitteln die Besserung der hygienischen Verhältnisse für Europäer und Eingeborene erstrebt wird. Die Seuchenbekämpfung ist in allen Kolonien mit Sachverständnis und Ernst aufgenommen. Viele schöne Erfolge sind schon zu verzeichnen. Die Schutztruppen- und Regierungsärzte, von denen die meisten im Hamburger Tropeninstitut eine mehrmonatige Ausbildung in der Kenntnis der Tropenkrankheiten erhalten haben, vernachlässigen neben der praktischen Seuchenbekämpfung keineswegs die reine wissenschaftliche Tätigkeit, wie die zahlreichen publizierten Arbeiten auf tropenmedizinischem und tierärztlichem Gebiete beweisen. — In Deutsch-Ostafrika hat die Besserung im Gesundheitszustand der deutschen Militärpersonen entschieden angehalten, während bei den farbigen Truppen eine deutliche Verschlechterung festzustellen war; die Hauptkrankheiten sind: venerische, ferner Malaria, Dysenterie und Wurmkrankheit. — Die Pestepidemien in Lindi und Muansa konnten rechtzeitig auf ihren Herd beschränkt werden. Die Schlafkrankheit zeigt am Tanganika noch epidemischen Charakter. — In Kamerun traten zwar keine Epidemien auf, dagegen waren die Endemien (Malaria und Schwarzwasserfieber) „noch stark" unter den Schutztruppenangehörigen. — In Deutsch-Südwestafrika war der Gesamtkrankenzugang im wesentlichen unverändert; Malaria war infolge der Regenarmut relativ selten. Elf Maltafieber- bzw. verdächtige Fälle aus Südwestafrika werden berichtet. — Der Tropenarzt findet bei einer genaueren Lektüre des Medizinialberichtes manches Interessante und Wissenswerte.

B. Eckard (Deutsch-Ostafrika), **Uebertragung** des **Trypanosoma rhodesiense** durch **Glossina palpalis.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72 H. 1 u. 2. Es wurde experimentell festgestellt, daß das Trypanosoma rhodesiense nicht nur, wie in der Regel wohl, durch Glossina morsitans, sondern auch durch Glossina palpalis übertragen werden kann. Von den infizierten Fliegen erwiesen sich sowohl die Speicheldrüsen, als auch Darm und Proventrikel als infektiös. Anscheinend geht die Entwicklung der Trypanosomen im Darm in wechselnden Zeiträumen allmählich zu Ende, und die virulenten Parasiten wandern in die Speicheldrüsen aus.

Hetsch (Hannover).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Aerztliche Merkblätter über berufliche Vergiftungen. Aufgestellt und veröffentlicht von der Konferenz der Fabrikärzte der deutschen chemischen Großindustrie (Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene, herausgegeben vom Institut für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. Neue Folge. H. 1). Mit 6 Textfiguren und 2 farbigen Tafeln. Berlin, Jul. Springer, 1913. 32 S. 1,80 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Mit dem vorliegenden Heft ist der Anfang zu dem dankenswerten Unternehmen gemacht, den Aerzten für die praktisch-wichtigeren gewerblichen Vergiftungen Merkblätter in die Hand zu geben, die in knapper Darstellung das für jede dieser Vergiftungen Charakteristische in bezug auf Aetiologie, Symptome, Diagnose, Therapie, Meldepflicht etc. zusammenfassen. Mehrere gute Abbildungen und zwei Farbentafeln dienen zur weiteren Erläuterung. Wenn sich dabei etwas vermissen läßt, so sind es die für so manche Vergiftungen (Blei, Nitrite etc.) doch so wichtigen toxischen Affektionen des Sehorganes. Sodann hätte vielleicht darauf hingewiesen werden können, wo bei der einzelnen Vergiftung der Begriff des Unfalls und wo der der Gewerbekrankheit in Frage kommt. Den Schluß des Heftes bilden zwei Merkblätter für die Arbeiter, um diese über den Zweck der ärztlichen Ueberwachung und Untersuchung zu belehren und zu beruhigen.

H. Huss (Stockholm), **Zersetzung** von **Arsenverbindungen.** Zschr. f. Hyg. 76 H. 3. Pilze, die Arsen aus seinen Verbindungen freizumachen und zu verflüchtigen vermögen (sog. Arsenpilze), findet man an den verschiedensten Orten und auf den verschiedensten Substraten, in der Regel aber in spärlichen Mengen im Verhältnis zu den sonstigen Mikroorganismen. Penicillium brevicaule fand Huss niemals in Wohnzimmern, wohl aber den nicht minder aktiven Actinomyces sp. vereinzelt an feuchten Wänden und anderen Orten. Unter günstigen Umständen (sauerstoffhaltige Luft, Feuchtigkeit und gutes Substrat) können alle Arsenverbindungen von diesen Pilzen zersetzt werden. Wasserunlösliche bzw. schwerlösliche Verbindungen werden viel langsamer zersetzt als die wasserlöslichen. Die von den Pilzen erzeugten arsenhaltigen Gase scheinen eine verhältnismäßig geringe Giftigkeit zu besitzen.

Mayer (München), **Massenuntersuchung Gesunder** auf pathogene **Keime** im **Darm.** M. m. W. Nr. 5. Vortrag im Aerztlichen Verein München, 13. XI. 1913. (Ref. s. D. m. W. Nr. 4 S. 204.)

L. Hirschfeld und R. Klinger (Zürich), **Endemischer Kropf.** M. m. W. Nr. 5. Die Kropfepidemie in Rupperswil ist im Gegensatz zu den Angaben von Bircher trotz der Versorgung mit angeblich nicht kropferzeugendem Jurawasser keineswegs erloschen. Auch experimentelle Versuche mit Ratten, die in einem Kropfhause ausschließlich mit Jurawasser gefüttert wurden und doch größtenteils an Kropf erkrankten, sprechen entschieden gegen die Wassertheorie der Kropfbildung.

Militärsanitätswesen.

Sanitätsbericht über die Königlich-Preußische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Kgl. Sächsische) und das XIII. (Kgl. Württembergische) Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911. Bearbeitet von der Medizinal-Abteilung des Kgl. Preuß. Kriegsministeriums. Mit 37 Karten und 10 graphischen Darstellungen. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1913. 4°. 256 u. 198 S. Ref.: Schill (Dresden).

Am 1. Oktober 1910 befanden sich in militärärztlicher Behandlung 7459 Kranke (5833 im Lazarett, 1626 im Revier). Der Krankenzugang betrug bei einer Durchschnittsiststärke von 554 448 Mann im Lazarett 113 803, im Lazarett und Revier 29 937, im Revier 183 922, im ganzen = 327 662 Mann. Ein Ueberblick über den Gesamtzugang seit 1881 läßt erkennen, daß der Zugang von 899 $^0/_{00}$ der Kopfstärke (K) stetig zurückging bis 1909/10 auf 503 $^0/_{00}$ K. — Die Zahl der Erkrankungen nahm gegen letztgenanntes Jahr um 27 $^0/_{00}$ K. zu, wesentlich infolge stärkern Auftretens der übertragbaren Krankheiten und der allgemeinen Erkrankungen, der Krankheiten der Atmungs- und Ernährungsorgane. Die Sterblichkeit hat im Berichtsjahr um 0,2 $^0/_{00}$ K. gegen das Vorjahr und um 0,1 $^0/_{00}$ K. gegen die letzten 5 Jahre zugenommen; sie betrug 1,9 $^0/_{00}$ K. — Von den 335 121 insgesamt behandelten Mannschaften wurden dienstfähig 306 314 = 914 $^0/_{00}$ der Behandelten oder 552 $^0/_{00}$ K., starben 724 = 2,2 $^0/_{00}$ oder 1,3 $^0/_{00}$ K., gingen anderweitig ab 19 824 = 59 $^0/_{00}$ oder 35 $^0/_{00}$ K. Am Schluß des Berichtsjahrs blieben 8259 = 24 $^0/_{00}$ der Behandelten oder 14 $^0/_{00}$ K. in Behandlung. Die Todesursache war bei 635 Krankheit, 56 Unglücksfall und 33 Selbstmord. — Auf die Berichterstattung über die einzelnen Gruppen der Kranken, ihre Behandlung, die 2932 Nummern umfassenden Operationsberichte und die chemischen Untersuchungen kann hier leider nicht eingegangen werden, auch nicht auf die Neubauten von Kasernen, Garnisonlazaretten und kleineren Garnisonanstalten, von Wasserversorgungen, Badeanstalten, Latrinenanlagen, Kanalisation, Kotsammelsysteme, Kläranlagen, Schwemmkanalisation, Gasbeleuchtung, Desinfektions- und Kochanlagen. — Von hygienischen Maßnahmen wäre zu erwähnen: Der Garnison- oder rangälteste Arzt hat an der Gesundheitskommission des betr. Standortes mit beratender Stimme teilzunehmen, um den Stand von Seuchen und deren Abwehrmaßnahmen rechtzeitig zu erfahren; die Zivilbehörden sind über Entlassung von Militärpersonen in Kenntnis zu setzen, die nach Ueberstehen von Typhus, Paratyphus, Ruhr, Diphtherie oder Genickstarre noch Krankheitskeime ausscheiden (Dauerausscheider) oder dies tun, nachdem sie infolge Berührung mit Kranken die Krankheitskeime aufgenommen haben, ohne selbst zu erkranken (Keimträger); das Pflegepersonal darf bei außergewöhnlichen Dienstleistungen anstatt Wein und Bier auch Schokolade, Tee, Fruchtsäfte, Zitrone mit Zucker u. dgl. erhalten.

Jaroslav Hladik (Wien), **Kurzes Lehrbuch der Militärhygiene.** Mit 135 Abbildungen und 55 Tabellen im Text. Wien und Leipzig, Josef Safár, 1914. 532 S. Brosch. 12,00 M, geb. 13,50 M. Ref.: H. Schwiening.

Ein die österreichisch-ungarischen Heeresverhältnisse besonders berücksichtigendes Lehrbuch der Militärhygiene gab es bisher nicht, denn der zuletzt 1900 erschienene „Leitfaden der Militärhygiene für den Unterricht der Einjährig-Freiwilligen-Aerzte" von Schöfer konnte, so brauchbar er für seine Zwecke sein mochte, weitergehenden Ansprüchen nicht genügen. So füllt das vorliegende Buch unzweifelhaft eine bedeutsame Lücke in der sonst so vielseitigen österreichisch-ungarischen militärärztlichen Literatur aus. Es ist hervorgegangen aus den Vorlesungen, die der Verfasser alljährlich an der militärärztlichen Applikationsschule hält, und umfaßt nach einer kurzen Einleitung über die Bedeutung der Hygiene in 17 Abschnitten das gesamte, weite Gebiet der Militär-Gesundheitspflege. Die zum Teil sehr ausführliche wörtliche

Wiedergabe der bezüglichen dienstlichen Vorschriften, denen vielfach die in der deutschen Armee gültigen Bestimmungen gegenübergestellt sind, erhöht sicher für den österreichisch-ungarischen Sanitätsoffizier die praktische Brauchbarkeit des Buches, verleiht ihm aber auch für uns ein besonderes Interesse, denen die fraglichen Dienstvorschriften sonst nur schwer zugänglich sind. Die Darstellung steht durchweg auf dem neuesten wissenschaftlichen Standpunkt und zeichnet sich durch Klarheit und leichte Verständlichkeit aus, sodaß auch der Offizier und Militärbeamte das Buch mit Nutzen studieren kann. Einige Abschnitte, z. B. über die allgemeine Bau- und Wohnungshygiene und über die militärischen Unterkünfte, scheinen mir etwas sehr kurz bemessen, doch geben die zahlreichen Literaturhinweise am Schlusse jedes Abschnittes dem Leser ausreichende Hinweise, wo er sich über die betreffenden Fragen ausführlicher unterrichten kann. Alles in allem aber ein Werk, das jedem Militärarzt, namentlich zur schnellen Orientierung, empfohlen werden kann.

Otto Buchinger (Flensburg), **Die militärische Alkoholfrage für die Marine.** Hamburg, Guttemplerverlag, 1913. 103 S. 1.50 M. — **C. Heusch, Die Alkoholfrage im Heere.** Hamburg 30. 47 S. 0,75 M. Ref.: Koenig (Berlin).

Die beiden Bücher stehen in innerem Zusammenhang und verdanken ihre Entstehung der Abstinenzbewegung, die im Heere und in der Marine immer weitere Fortschritte macht. Auf Grund wissenschaftlicher Ergebnisse und bekannter Tatsachen kommen die Verfasser zu dem Schluß, daß Offiziere und Mannschaften im Heere und in der Marine sich des Alkoholgenusses vollkommen enthalten sollten. Auch wer den grundsätzlichen Standpunkt des Verfassers nicht teilt, wird die Schriften mit Interesse lesen, die meines Erachtens jedem künftigen Offizier in die Hand gegeben werden sollten.

Bertold Reder (Wien), Der **Krankenzug** der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz auf dem **bulgarisch-serbischen Kriegsschauplatz.** Militärarzt Nr. 2. Der Verfasser gibt eine interessante Schilderung des Lebens in Sofia während des zweiten Balkankriegs. Mit vielen Schwierigkeiten gelang Einstellung des österreichischen Krankenzugs auf der eingleisigen Linie Sofia-Gueschowo; er bestand aus 1 Personen- und 20 mit Linxweilerapparaten für je 8 Schwerverwundete eingerichteten Güterwagen, in denen auch noch je 3 bis 4 sitzende Verwundete für die 100 km lange Strecke bei 6—9 Stunden Fahrzeit Platz fanden. Der Zug beförderte bis September v. J. 3565 Verwundete. Sie kamen zur Abgangsstation auf Autos, Büffelwagen, Pferden und Tragetieren oder gestützt auf Krankenträger. Oft fand Kampf um Platz im Zuge statt. Der erste Verband wurde infolge Aerztemangels vom niederen Sanitätspersonal besorgt: fast 75 % der nach Sofia gelangten Verwundeten zeigten Sekundärinfektion. Der Strom der Verwundeten drängte sich in den Etappenspitälern zusammen. Ein Spital in Küstendil hatte in zwei Monaten 9571 Verwundete und Kranke zu versorgen. Jede Sortierung hörte auf, als Küstendil bedroht wurde. Auf der Eisenbahnstation war das Elend unbeschreiblich. Für warme Kost war weder im Zuge noch auf den Zwischenstationen gesorgt. Die Konzentrierung von gleichzeitig bis 12 000 Verwundeten in Sofia entsprang dem Aerztemangel. Was dort in beiden Kriegen geleistet wurde, verdient bewundernde Anerkennung.

Schill (Dresden).

M. zur Verth und K. Scheele (Kiel), **Sternsignalpistolen-Verletzungen.** D. militärztl. Zschr. Nr. 3. Sternsignalpistolenschüsse sind typische Marineverletzungen. Es handelt sich um Nahschüsse mit geringem Gewicht, geringer Härte und geringer Geschwindigkeit des Geschosses. Die Verletzungen sind im wesentlichen durch die Explosion des Treibmittels der Sterne (Schwarzpulver) hervorgebracht. Die Form der Verletzungen ist abhängig von der Richtung des auftreffenden Schusses zur Fläche des Ziels: 1. mit vorwiegender Brandwirkung. 2. mit vorwiegender Druckwirkung. Letztere tritt nach Art eines Schlags mit stumpfem Instrument, zudem aber als Zerreißung mit lappenförmiger Abhebung der Haut und des unterliegenden Gewebes auf. Der Sitz der Schüsse ist vorwiegend die rechte Schädelhälfte, der linke Arm und die linke Brusthälfte. Neben Zufallsverletzungen durch Bedienungsfehler spielt Selbstmord als Ursache die größte Rolle.

Hans Müller (Jülich), **Untersuchung der Lungenspitzenfelder.** D. militärztl. Zschr. Nr. 3. Bei Massenuntersuchung ist die Diagnose Lungenspitzenkatarrh sehr schwierig. Es empfiehlt sich dabei, zur Vermeidung von Entfaltungsgeräuschen den Patienten vor der Auskultation aufhusten zu lassen. Zur Auskultation der Fossa supraspinata empfiehlt Hans Müller folgende Körperhaltung: leicht gebeugter Kopf bei leicht gekrümmtem Rücken, sodaß die Schultern nach vorn, die Arme senkrecht herabfallen. Zur Auskultation der Fossa supraclavicularis wird der Kopf nach der zu untersuchenden Seite gebeugt, das Gesicht nach der entgegengesetzten gedreht. Bei Massenuntersuchungen begnügt sich der Verfasser mit der Perkussion der vorderen oberen und der Auskultation der hinteren oberen Lungenabschnitte. Bei der Auskultation legt er den Hauptwert auf Veränderung des Atemtypus.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Eugen Bibergeil (Berlin), **Berufs- und Unfallkrankheiten der Bewegungsorgane.** Nebst einem Anhang: Die wichtigsten Bestimmungen der staatlichen Unfallversicherung nach der Reichsversicherungsordnung. Leitfaden für Studierende und Aerzte. Mit 12 Textabbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1913. 98 S. 3,20 M. Ref.: Martineck (Berlin).

Zweierlei macht diese kurze, klare Darstellung der Erkrankungen des Bewegungsapparats (Skelett, Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden, Schleimbeutel, Nerven) für den ärztlichen Gutachter ganz besonders empfehlenswert: 1. die gerade bei diesen Leiden so wichtige Trennung zwischen Berufsleiden und Unfallleiden; 2. die in dieser Art wohl noch nicht vorhandene zusammenfassende Beschreibung der Berufskrankheiten der Bewegungsorgane.

Th. Benda (Berlin), Einige **Vorschläge zur Unfallversicherungspraxis.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 1. Benda vertritt die Ansicht, daß die gleichen Unfallfolgen bei der arbeitenden Frau höher zu bewerten sind als beim Mann. Ferner sollen jugendliche Unfallverletzte während ihres ganzen Lebens des öfteren kontrolliert und mit steigenden Renten versehen werden, um Härten zu vermeiden, die aus dem geringeren Verdienst Jugendlicher entspringen. Endlich empfiehlt er dringend die rasche Kapitalabfindung bei Unfallnervenkranken als „kausale Therapie".

F. Bähr (Hannover), Ein Fall von **Geruchsempfindungsstörung.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 12. Gehirnerschütterung durch Sturz aus Automobil. Im weiteren Verlauf wurde über Geruschstörung geklagt. Letztere wurde aber vom Begutachter auf einen Nebenhöhlenkatarrh bezogen, der Zusammenhang mit dem Unfall wurde abgelehnt.

F. Erfurth (Kottbus), **Tuberkulose** der **zweiten und dritten rechten Rippe** und des **Brustbeins** und **Lungentuberkulose** kann nicht durch eine umschriebene **Quetschung** der siebenten und achten **linken Rippe** entstanden sein. Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 12.

Kutner (Breslau), **Funktion** der **Musculi lumbricales.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 12. In einem Fall von Medianusdurchschneidung war Beugung der Finger im Grundgelenk, Streckung in beiden anderen Gelenken möglich, wenn auch schwach. Die Musculi lumbricales sind also trotz der Thiemschen Zweifel Synergisten der Interessei.

Gustav Aschaffenburg (Köln a. Rh.), **Verbrecherkliniken.** Mitt. d. Intern. Krim. Vereinig. 21. Arzt und Strafrichter haben ein gleiches Interesse daran, das Seelenleben des gesunden Verbrechers kennen zu lernen, um zahlreiche Fehlgriffe bei der Be- und Verurteilung des Rechtsbrechers zu vermeiden. Das ließe sich am besten in Verbrecherkliniken bewerkstelligen, die den Gefängnissen angegliedert und von einem psychologisch und psychiatrisch vorgebildeten Strafrechtslehrer (eventuell auch juristisch gebildeten Psychiater) zu leiten wären. Hier müßte genau nach Art der medizinischen Kliniken Seelenkunde getrieben werden an der Hand der Akten, Nachrichten der Fürsorgevereine den Rechtsbrecher betr.; seine Lebensgewohnheiten, Erziehung, Umgebung, körperliche Verfassung etc. wären zu studieren. Zweckmäßig wäre die Mitwirkung eines Strafanstaltsbeamten, der sich über die Wirkung der Einzel- bzw. Kollektivhaft, der Arbeit etc. des Betreffenden zu äußern hätte. Aschaffenburg hat derartige Kurse in Halle im Gefängnis mit gutem Erfolg und ohne Schwierigkeiten abgehalten. — Allerdings könnte man Bedenken haben, den Universitätsunterricht — und das will Aschaffenburg — mit diesem neuen Zweig zu belasten.

Mamlock.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

G. **Werdnigg** (Wien) berichtet über einen in kosmetischer Beziehung bemerkenswerten Erfolg mit **Fibrolysinpflaster** bei einer seit Jahren bestehenden, 10,5 cm langen, in der Mitte 9 mm breiten **Narbe** nach Strumaoperation, die beiderseits von sehr in die Augen springenden, lebhaft roten Nahtnarben begleitet und im ganzen ziemlich uneben und intensiv rot war. Nach zweimonatiger Anwendung des Pflasters war die Narbe schon bedeutend blasser geworden und nach weiteren 4 Wochen kaum mehr zu erkennen. Nach einem Jahr war von der Narbe fast nichts mehr zu sehen. Auch eine nach einer Furunkelinzision zurückgebliebene 3 cm lange Narbe am linken Olekranon verschwand unter Fibrolysinpflaster in 4 Wochen spurlos. (Klin.ther. Wschr. 1913 Nr. 20.) Sch.

Berichtigung. In dem Uebersichtsreferat in Nr. 5 „Die Hypophysistumoren vom rhinologischen Standpunkt" von A. Dutoit (Montreux) findet sich der Satz: „In dem Falle von Stenger handelt es sich um ein sogenanntes Chordom, von welchem der Autor irrtümlicherweise behauptet, daß ein solches in vivo noch niemals diagnostiziert, geschweige denn operiert sei." Herr Prof. Stenger (Königsberg i. Pr.) legt Wert auf die Feststellung, daß diese Behauptung nicht von ihm, sondern von Herrn Prof. Spiess (Frankfurt a. M.) ausgesprochen sei.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 4. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

1. Herr Paul Rosenstein: **Ventilbildung an der Harnblase zur Ableitung der Aszitesflüssigkeit.**

Bei einer Patientin von 62 Jahren hat der Vortragende folgende Operation vorgenommen, um den infolge Leberzirrhose auftretenden Ascites in die Harnblase abzuleiten. Er legte den vom Bauchfell bedeckten Teil der Harnblase frei. Durch einen Metallring von ungefähr 3 cm Durchmesser wurde die Kuppe der Harnblase hindurchgezogen und durch einen Schnitt eröffnet, sodaß die Schleimhaut offen dalag. Dann wurde Serosa an Serosa mit Seidenknopfnähten ringsum befestigt. So konnte der Ascites frei in die Blase hineinlaufen. Um zu verhindern, daß bei den Kontraktionen der Blase Urin oder Ascites in die Bauchhöhle zurücklaufen konnten, wurde unterhalb der Serosanähte ein etwa 4 cm aus Muscularis und Serosa bestehender Streifen zirkulär aus der Blase herausgeschnitten, sodaß nur die Blasenmukosa erhalten blieb. Die Wundränder wurden aneinandergebracht. Infolgedessen faltet sich die Schleimhaut allseitig nach innen und legt sich bei Kontraktionen der Blase als eine geschlossene Platte gegen die Blasenkuppe vor. Der Blaseninhalt kann also nicht mehr in die Bauchhöhle gelangen. Der Erfolg der Operation ist gut, wenn auch nicht ideal. Eine Punktion des Ascites brauchte erst nach acht Wochen vorgenommen zu werden, während sie früher jede Woche erforderlich war.

Diskussion. Herr Evler bezweifelt, daß im Falle eines Blasenkatarrhs die Ventilbildung die Infektion der Bauchhöhle verhindern könnte. Die häufige Entleerung des Ascites hält er für falsch. — Herr M. Borchardt fragt, was die Operation bezwecken solle? Es gibt andere Methoden, die ungefährlich sind und die den Zweck haben, den Ascites abzuleiten. Zweifellos bildet das Auftreten einer Cystitis eine Gefahr für die Patientin. Borchardt erinnert an die von Dobbertin empfohlene Methodik, den Ascites in die V. femoralis abzuleiten und hält die Punktion des Ascites für das einfachste Verfahren.

2. Herr M. Katzenstein: **Knochen- und Periosttransplantation nebst einem Vorschlag zur Behandlung des Plattfußes.**

Knochentransplantationen stellen heute nichts Außergewöhnliches mehr dar. Katzenstein berichtet über 8 derartige von ihm ausgeführte Operationen, durch die er sechsmal die Amputation und zweimal das dauernde Tragen von Prothesen verhindern konnte. Katzenstein verwendet nur lebenden, möglichst mit Periost bedeckten Knochen von demselben Individuum. In zwei Fällen von Mittelhandtuberkulose wurde ein Zehenknochen, bzw. eine dem Schienbein entnommene Knochenspange verwendet. Vortragender berichtet im einzelnen über die von ihm behandelten Kranken und die durchwegs guten Resultate. Für die Behandlung des Plattfußes empfiehlt Katzenstein ein neues Verfahren. Er erinnert daran, daß in diesen Fällen die Widerstandskraft des Bandapparats herabgesetzt ist und empfiehlt eine Kräftigung desselben durch Gerbung, die er durch Formalineinspritzungen erreicht. Die Technik der Injektionen ist leicht und auch dem praktischen Arzt möglich. Katzenstein erzielt durch diese Methodik Dauerheilungen, wie er an Patienten demonstriert.

Fritz Fleischer.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Gemeinsame Sitzung mit der Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 12. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Die Bedeutung der Milz bei anämischen Zuständen in bezug auf Pathogenese und Therapie.

Referenten: Herren Türk (Wien [a. G.]) und R. Mühsam (S. 371 ff.).

Diskussion. Herr Ranzi (Wien [a. G.]): Erlauben Sie, daß ich über die Fälle von Splenomegalien, welche von Herrn Eppinger und mir beobachtet wurden und ihre operativen Resultate hier kurz berichte. Sie sehen auf der Tabelle die Fälle verzeichnet. Es sind im ganzen 22, von denen 3 in früheren Jahren operiert wurden, während 19 in den letzten zwei Jahren splenektomiert wurden. Mit Ausnahme zweier Fälle, die uns von der Klinik Chvostek und Herrn Prof. Türk überwiesen wurden, stammen die Fälle aus dem Material der v. Noordenschen Klinik, ein Fall wurde dem Doz. Eppinger von Prof. Brauer zur Verfügung gestellt. 19 von den 22 Fällen sind an der Klinik v. Eiselsberg operiert worden. Die erste Gruppe umfaßt drei Fälle von hämolytischem Ikterus. Der eine dieser Fälle ist vor 1½ Jahren operiert und hat derzeit um 10 kg zugenommen; ein zweiter, vor ¾ Jahren operierter Fall hat um 12 kg, ein dritter, im Juli 1913 operierter Fall um 3½ kg zugenommen. Bei allen dreien ist der Ikterus verschwunden, die Patienten befinden sich wohl und sind arbeitsfähig. In der zweiten Gruppe führen wir fünf Fälle von perniziöser Anämie an. Die Fälle sind 9, 7, 4 und 3 Monate operiert. Ein Fall wurde erst vor einigen Tagen splenektomiert. Wie Sie aus den Nachuntersuchungen sehen, ist das Resultat bei allen Fällen ein gutes; die schwachen, früher bettlägerigen Patienten haben ganz wesentlich an Kraft und Körpergewicht zugenommen; eine Patientin muß als gebessert bezeichnet werden, während die drei anderen vollkommen arbeitsfähig sind. Die Zeit, in welcher die Besserung eintrat, war bei den einzelnen Patienten verschieden, indem es z. B. bei einem Fall recht lange dauerte, während dieselbe in zwei anderen Fällen wesentlich schneller eintrat. Zwei Fälle haben um je 5, einer um 14 kg zugenommen. Ganz besonders eklatant war die Besserung in einem Fall, welcher gleichfalls auf Veranlassung Eppingers auf der Klinik Hochenegg von Exner operiert wurde: der 54jährige Patient hat nach der Operation, welche im März 1913 stattfand, 36 kg zugenommen.[1]) In die dritte Gruppe (hypersplenische Zirrhosen) endlich gehören sieben Fälle, welche dem von Banti beschriebenen Symptomenkomplex bzw. dem Bilde der hypertrophischen Leberzirrhose entsprechen. Der älteste dieser Fälle ist vor über zwei Jahren operiert; die Beobachtungsdauer der anderen Fälle beträgt 9, 7, 4 Monate. Alle sieben Fälle sind wesentlich gebessert, einige derselben ganz bedeutend, so hat z. B. ein Fall um 10 kg zugenommen. Der Ikterus ist in allen Fällen verschwunden. Das gute Resultat bei einem 45jährigen Kollegen, welcher im April 1913 von Prof. v. Eiselsberg splenektomiert wurde und derzeit wieder voll arbeitsfähig ist, wurde bereits von Herrn Prof. Türk erwähnt. Bemerkenswert ist folgender Fall: Bei einem 46jährigen Mann, der im April 1913 splenektomiert wurde, wurde sechs Wochen nach der Operation ein Rektumkarzinom konstatiert, welches vor der Splenektomie nicht nachweisbar war. Das Karzinom konnte radikal operiert werden, der Patient hat noch eine Fistel, zu deren Verschluß er sich an der Klinik befindet; da der Patient vor der Milzexstirpation rektal untersucht und kein Tumor gefunden worden war, so ist wohl anzunehmen, daß der Tumor nach der Milzexstirpation rapid gewachsen ist. Dieses Verhalten dürfte wohl mit den Tierexperimenten, welche Oser und Pribram an unserer Klinik ausführten, übereinstimmen, welche fanden, daß maligne Tumoren bei entmilzten Ratten besser angingen als bei normalen. Als eine vierte Gruppe müssen wir Fälle anführen, bei welchen es sich wahrscheinlich um primäre Thrombose mit sekundärer Milzvergrößerung handelt („thrombophlebitische Formen"). Klinisch charakterisieren sich diese Fälle dadurch, daß niemals Ikterus auftritt und daß sie meist unter dem Bilde eines Magenulkus mit Hämatemesis oder Melaena einhergehen. Wir können über drei derartige Patienten berichten: der eine dieser Fälle, welcher eine postoperative Thrombose durchmachte, war vier Monate nach der Operation gebessert. Ein zweiter Fall hat um 10 kg zugenommen und ist vollkommen arbeitsfähig. Der dritte Fall starb 18 Tage nach der Operation; die Obduktion ergab Pneumonie und Thrombose der Pfortader, und infolge davon Peritonitis. Endlich sei noch in einer fünften Gruppe ein Fall Eppingers erwähnt, welcher klinisch die Erscheinungen eines Icterus catarrhalis mit Uebergang in akute gelbe Leberatrophie zeigte. Der Fall wurde mit gutem Erfolg operiert. Was nun die unmittelbaren operativen Resultate betrifft, so sollen hier nur die an der Klinik v. Eiselsberg operierten Fälle berücksichtigt werden. Es sind von 19 Patienten 3 im Anschluß an die Operation gestorben; 2 dieser Todesfälle gehören der schon oben erwähnten ersten Serie von Splenektomien aus der früheren Zeit an. Die erste Patientin starb vier Stunden nach der Operation, an Shock und starkem Blutverlust, die zweite am sechsten Tage an Peritonitis, welche durch die Perforation eines Ulcus duodeni bedingt war. Der dritte Todesfall trat, wie erwähnt, 18 Tage nach der Operation ein. Diese Zahlen zeigen, daß der Splenektomie nicht zu unterschätzende Gefahren innewohnen. Vor allem ist der durch das oft lange Zeit bestehende Leiden hervorgerufene schlechte Allgemeinzustand der geschwächten Patienten eine Ursache der Gefahren der Operation. Weiter müssen die technischen Schwierigkeiten erwähnt werden, welche sich in manchen Fällen finden. Diese können wieder durch zwei Umstände bedingt sein, 1. durch die ausgedehnten, oft flächenartigen Verwachsungen der Milz, ganz besonders am oberen Pol, 2. durch die oft aneurysmatisch erweiterten Gefäße. Was den ersten Punkt anlangt, so sehen Sie auf der Tabelle in einer eigenen Rubrik die Fälle mit Verwachsungen notiert. Es sind besonders vier derartige Fälle zu erwähnen. In einem von diesen waren die Verwachsungen so hochgradig, daß wir schon von der Exstirpation Abstand nehmen und uns mit der Unterbindung der A. lienalis begnügen wollten. Schließlich konnte doch die Splenektomie ausgeführt werden. Als ein günstiger Umstand bei den Fällen mit ausgedehnten Verwachsungen muß erwähnt werden, daß die Milztumoren gewöhnlich von derber Konsistenz sind, sodaß bei der Exstirpation ein gewisser Zug angewendet werden kann und die Blutung aus der Kapsel keine nennenswerte ist. Ferner kann die Operation durch die ausgedehnten Venen erschwert und gefährlich werden. Es sind hier besonders die „thrombophlebitischen Formen“ zu erwähnen. Endlich scheint gerade auch bei diesen letzteren Fällen, bei welchen es sich um eine primäre Gefäßerkrankung handelt, die Gefahr der Pfortaderthrombose zu bestehen. Der eine Todesfall war auf diesen Umstand zurückzuführen. Dasselbe Vorkommnis sahen wir bei einer Milzexstirpation wegen Leukämie auftreten: bei dieser am 14. Tage post operationem verstorbenen Patientin zeigte die Sektion außer einer Embolie der A. pulmonalis eine ausgedehnte Thrombose der V. lienalis, welche auf die Pfortader übergriff und den rechten Hauptast der V. portae innerhalb der Leber verschloß. In anderen Fällen war die Milzexstirpation relativ sehr leicht, so z. B. in zwei Fällen von perniziöser Anämie, wo die nur wenig vergrößerte Milz ohne Schwierigkeit exstirpiert werden konnte. Wir haben in der Mehrzahl der Fälle getrachtet, die Splenektomie in Lokalanästhesie nach vorausgegangener Skopolamin-Morphininjektion auszuführen. Wo dies nicht gelang, wurde nach Eröffnung des Peritoneums Aethernarkose gegeben. Meist haben wir die Laparotomiewunde ohne Drain geschlossen. Nur in solchen Fällen, wo wegen Verwachsung des oberen Milzpoles mit dem Zwerchfell aus diesem flächenartige Blutungen aufgetreten waren, legten wir für zwei Tage einen Gazestreifen ein. Was endlich die Schnittführung zur Freilegung der Milz anlangt, so wurde die Bauchhöhle, in Fällen, wo die Milz nur mäßig vergrößert war, durch einen, dem linken Rippenbogen parallelen Schnitt eröffnet, während wir in allen übrigen Fällen den medianen Laparotomieschnitt durch einen linken Querschnitt ergänzten. Dieser Winkelschnitt gibt einen ganz ausgezeichneten Zugang und ist besonders zur Exstirpation der großen Milztumoren geeignet.

---

[1]) Der Patient wurde auf der vorjährigen Naturforscherversammlung in Wien demonstriert.

Herr Eppinger (Wien [a. G.]): Ich möchte Ihnen zuerst einiges über die histologischen Befunde sagen, die sich uns bei diesen vier Typen zeigen. (Demonstration.) Die ersten beiden Bilder betreffen die typische perniziöse Anämie. Man sieht hier (erstes Bild) — und das wird ja von allen einstimmig erwähnt — den enormen Blutreichtum; das Merkwürdige ist, daß sich die Erythrozyten vorwiegend in der roten Pulpa zeigen, während sie sich innerhalb der Sinus viel geringer ansammeln. Ganz Aehnliches finden Sie bei dem zweiten Bilde. Auch dies ist ein Fall von einer typischen perniziösen Anämie, wo die Milz klein und der Erfolg der Splenektomie ein ausgezeichneter war. Das nächste Bild betrifft einen Fall von erworbenem hämolytischen Ikterus. Vielfache Verwandtschaft zeigt sich hier histologisch: enormer Blutreichtum in der Pulpa, sehr wenig Blut in den Sinus. — Die nächsten Bilder zeigen eigentlich ganz dasselbe. Beim folgenden Bilde handelt es sich um den Typus der sogenannten splenomegalischen Zirrhose. Ich will darauf hinweisen, daß sehr viele Fälle Aehnliches zeigen wie das, was Banti beschrieben hat; mit dem Unterschiede aber, daß wir Veränderungen an den Follikeln nicht gefunden haben; die sogenannte Fibroadenie zeigte sich nur an den Billrotschen Strängen; also in den Räumen zwischen den einzelnen Sinus. Ganz analog, wie es Banti beschreibt, sehen wir die Sinus so angeordnet, als hätten wir — um einen Vergleich Bantis aufzugreifen — Querschnitte von Drüsen. Die nächsten Bilder zeigen etwas Aehnliches. In den beiden nun folgenden Fällen handelt es sich um sogenannte thrombophlebitische Formen. Der erste dieser beiden Fälle betrifft die Milz jener Patientin, die nachträglich gestorben ist und wo wir die Thrombose der Milzvene auch anatomisch sicherstellen konnten. — In der letzten Zeit haben wir Gelegenheit gehabt, jene Veränderungen, über die ich in jüngster Zeit in der B. kl. W. berichten konnte, neuerdings zu sehen, und ich möchte mir erlauben, die Bilder, die ich in der Zeitschrift nicht demonstrieren konnte, zu zeigen. Es ist nun etwas Merkwürdiges, daß, wenn man die Milzen von perniziöser Anämie durchsieht und speziell auf Veränderungen an den Gefäßen achtet, hier beträchtliche Veränderungen zu sehen sind. Ich will Ihnen zuerst den Fall von Mosse zeigen, wo wir in den Gefäßen eigentümliche Veränderungen gesehen haben: die Wandungen der Zentralarterien sind viel dicker. (Demonstration.) Im nächsten Bilde sehen Sie wieder eine Zentralarterie. Die Intima ist relativ intakt, dagegen die Media eigentümlich verändert. Diese Veränderungen haben nichts mit Amyloid zu tun. Verfolgt man in Serienschnitten diese Zentralarterie weiter, so sieht man, wie sich die Zentralarterie teilt. Die Lumina werden eng und von einer Masse verdrängt, auf die ich gleich zu sprechen komme. — Verfolgt man die Arterie noch weiter, so kommt man schließlich auf hyaline Massen, die kein Lumen mehr erkennen lassen. Färbt man nun solche Milzen nach der Mallorymethode, so zeigen jene eigentümlichen Massen intensive Gelbfärbung. Je weiter man an die Peripherie geht, desto deutlicher werden die Massen. — Eben diese histologischen Veränderungen haben mich zu jener Theorie veranlaßt, über die Ihnen Herr Prof. Türk berichtet hat. Es ist mir selbstverständlich klar, daß die perniziöse Anämie nicht eine ausschließliche Milzerkrankung ist. Ich habe immer auf die Tätigkeit des Knochenmarks rekurriert. Mir war es nur darum zu tun, die Frage zu beantworten: wie kommt es, daß Erythrozyten in vermehrter Menge in die Milzpulpa gelangen? Ich glaube auch garnicht, daß diese Veränderungen bei der perniziösen Anämie allein vorkommen dürften, sondern vielleicht bei verschiedenen Formen von lienaler Hämolyse. Bevor ich auf die Indikationen eingehe, die uns bei unseren Splenektomien geleitet haben, will ich ein Wort über den Begriff: Bantikrankheit sagen. Wenn man sich an die Definition im Sinne des italienischen Autors hält, der das Schwergewicht auf anatomische Veränderungen der Milz legt und sagt, daß der ganze Prozeß von der Umgebung der Zentralarterien, also vom Follikel ausgeht, dann müssen wir uns zugestehen: wir haben bei unserem ziemlich großen Material nicht einen einzigen Fall von Banti gesehen. Aber auch klinisch hat mich nur selten ein Krankheitsbild an die Symptome, wie sie Banti beschreibt, erinnert. Bloß in einem Fall, der aus Albanien stammte, und schließlich zur Sektion kam, habe ich anatomisch etwas Aehnliches beobachtet, wie es Banti beschreibt. Dagegen haben wir gesehen, daß ein großer Teil unserer Fälle in jene Kategorie sich einfügen läßt, die auf eine primäre Thrombose der V. lienalis zurückzuführen ist; es ist dies ein Symptomenkomplex, den hauptsächlich Türk beschrieben hat; wir haben ihn als thrombophlebitische Form bezeichnet. Es sind Fälle, die oft, meist in frühester Jugend, septische Erkrankungen überstanden haben. Jüngst habe ich an der I. medizinischen Wiener Klinik einen Patienten mit Milztumor gesehen, der, wie er selbst erzählte, Malaria gehabt hat. Der Fall lag an einer Wiener Abteilung; obwohl das Fieber sehr an Malaria erinnerte, hat man Malariaplasmodien nie gefunden. Möglich, daß es sich damals um eine Sepsis gehandelt hat, die mit einer Thrombose der V. lienalis einherging, denn schon damals bestand ein leichter, schmerzhafter Milztumor. Auch die Bemerkung scheint mir wichtig, daß nämlich bei diesen Fällen Leberveränderungen fehlen. Ganz Aehnliches gilt vom echten hämolytischen Ikterus. Gehen wir nun zu den Indikationen für Splenektomie über, von denen wir uns leiten ließen, so können wir folgendes sagen: Wir glauben, die Splenektomie bei der typischen perniziösen Anämie vorschlagen zu müssen. Als entscheidendes Moment erscheint uns hauptsächlich der hohe Urobilingehalt im Stuhle. Für diejenigen, die nicht in der Lage sind, dies zu ermitteln, möhcte ich empfehlen, sich mit der Qualität des Duodenalsaftes zu begnügen. Wir können uns durch die Duodenalsonde, wie es aus unserer Klinik Dr. Bondi beschrieben hat, sehr leicht große Mengen von Duodenalsaft beschaffen. Die Galle einer perniziösen Anämie ist dunkel und unterscheidet sich wesentlich von der normalen Galle; für viele Fälle wird man sich darauf vollkommen verlassen können. Weiter glaube ich, daß der hämolytische Ikterus, sowohl der erworbene als auch der hereditäre, der Splenektomie empfohlen werden muß. Schließlich glaube ich, daß das auch für jene Fälle gilt, die unter den Begriff der „hypertrophischen Leberzirrhose“ einzubeziehen sind. Wir vermeiden lieber diesen Ausdruck und schließen uns mehr der Nomenklatur von Naunyn an, der von einer megalosplenischen Zirrhose spricht. Die Aetiologie will ich nicht streifen. Schließlich die thrombophlebitische Form. Wir haben drei Fälle operiert; wir haben uns nur deswegen entschlossen, diese Fälle der Splenektomie zu empfehlen, weil sämtliche Patienten dieser Art wegen schwerer Magenblutungen in die Klinik gekommen sind. Man sieht in solchen Fällen mächtige Erweiterungen der Oesophagusvenen. Es ist ja klar, daß die Arterie, die in die Milz hineindringt und durch die verstopfte Vene ihren weiteren Gang nicht findet, sich kollaterale Wege suchen muß; einer dieser Wege ist sicher der entlang dem Oesophagus. Nachdem manche Patienten unter diesen Umständen in Lebensgefahr schweben, erscheint uns unter diesen Bedingungen die Splenektomie indiziert; dieselbe ist wegen der reichlichen Kollateralen nicht ganz ungefährlich. Schließlich hat Herr Ranzi von einem Fall von akuter Leberatrophie gesprochen. Wir werden in der Folge bei ähnlichen Fällen sicher auf die Splenektomie dringen. Wir haben unsere Fälle auch auf ihren Stoffwechsel hin untersucht; resümierend kann ich darüber sagen: wir haben bei den splenomegalen Zirrhosen keine Stoffwechselstörung im Sinne eines erhöhten Eiweißabbaues gesehen, wohl dagegen beim hämolytischen Ikterus; ich glaube, daß es sich in jenem Falle, den Herr Umber beschrieb und als Banti deutete, um einen hämolytischen Ikterus gehandelt haben dürfte, nicht dagegen um einen „typischen Banti“.

Herr Sonnenburg (für Herrn Heinrich Wolff [Potsdam]): Den von Herrn Mühsam erwähnten Patienten Erich Maske, der von Herrn Prof. Heinrich Wolff vor jetzt 9½ Jahren (Juni 1905) operiert worden ist, damals im Alter von 16 Monaten, stelle ich Ihnen, da Herr Wolff verhindert ist zu erscheinen und mich gebeten hat, Ihnen den Patienten zu zeigen, hiermit vor. (Demonstration.) Der Patient ist, wie gesagt, vor 9½ Jahren wegen einer Anaemia splenica infantum operiert worden. Auf der Tabelle des Herrn Mühsam ist der damalige Blutbefund, wie Sie sehen, angegeben. Der Zustand vor der Operation war äußerst desolat, das Kind in hohem Grade kachektisch. Nach der Milzexstirpation trat ein rascher Umschwung im ganzen Zustande auf. Der Patient konnte Juli 1906 in gutem, nahezu geheiltem Zustande entlassen werden. Bei dem jetzigen Befund zeigt sich der zehnjährige Knabe, abgesehen von Rachitis und einigen Drüsenschwellungen, völlig gesund. Von Wichtigkeit ist, zu bemerken, daß auch der Blutbefund jetzt völlig normal ist. 5 Millionen rote, 6200 weiße Blutkörperchen. Morphologisch ist nichts von der Norm Abweichendes zu konstatieren. Der Fall ist einzig und sehr interessant; deswegen lag mir daran, Ihnen den Knaben vorzustellen.

Herr Seefisch: Herr Mühsam sagt, bei der Leukämie sei die Splenektomie kontraindiziert. Gewiß — das ist der bisher fast allgemein herrschende und von den verschiedensten Autoren immer wieder betonte Grundsatz, den auch ich bis vor kurzem als absolut gültig anerkannt habe. Ich bin jedoch anderer Meinung geworden und stehe jetzt auf dem Standpunkte, daß man unter gewissen Voraussetzungen auch die Leukämie operativ durch Milzexstirpation behandeln soll. Und wenn ich deshalb heute das Wort zur Diskussion ergriffen habe, so geschieht es in erster Linie, um der Auffassung entgegenzutreten, daß man mit der chirurgischen Behandlung unbedingt vor der Leukämie Halt zu machen habe. Ich stehe im Gegenteil auf dem Standpunkt, daß man jetzt, wo man begonnen hat, die wichtigsten Erkrankungen des Blutes bzw. der blutbildenden Organe, die Anaemia splenica infantum, den Morbus Banti, die perniziöse Anämie und den hämolytischen Ikterus erfolgreich durch Splenektomie zu behandeln, erst recht nach Mitteln und Wegen suchen muß, um auch die Leukämie in den Kreis dieser chirurgisch angreifbaren Krankheiten zu bringen. Und das ist mir, wie ich hoffe und glaube, wenigstens für die chronische myeloische Leukämie mit großem Milztumor bis zu einem gewissen Grade gelungen durch Zuhilfenahme der Röntgenstrahlen. Die uns von Herrn Mühsam ins Gedächtnis zurückgerufenen von Küttner aufgestellten Indikationen für eine Splenektomie bei Leukämie können meines Erachtens nur noch Gültigkeit haben unter der Voraussetzung, daß eine Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen nicht stattgefunden hat. In einem Falle schwerer chronischer myeloischer Leukämie bin ich deshalb planmäßig so vorgegangen, daß ich zunächst die große Milz durch Röntgenbestrahlung verkleinerte, wobei das Blutbild sich mehr und mehr der Norm näherte, und dann die verkleinerte Milz bei erheblich gebessertem Allgemeinzustand der Kranken exstirpierte, ein unter diesen Umständen ganz leichter Eingriff. Es handelte sich um eine 41 jährige Frau, die ich im August 1912 in Behandlung bekam. Der Allgemeinzustand war so schlecht, daß die Frau sich kaum auf den Füßen halten konnte, an schwerer Dyspnoe litt und kaum Nahrung zu sich nehmen konnte. Die Milz ging weit über die Mittellinie und reichte bis hinab ins Becken. Das Blutbild war das typische der myeloischen Leukämie, die Zahl der Leukozyten betrug in 1 cbmm 425 000. Gelegentlich einer Zahnextraktion hatte eine enorm schwere Blutung das Vorhandensein einer Neigung zu schweren Hämorrhagien erkennen lassen. Es war also ein Zustand, bei dem man auch nicht entfernt an die Möglichkeit der Splenektomie hätte denken können. In der ausgesprochenen Absicht, die Milz exstirpationsreif zu machen, habe ich dann angefangen, den Milztumor mit Röntgenstrahlen zu behandeln, und es gelang mir, in 22 Sitzungen soweit zu kommen, daß die Milz nicht mehr palpabel war, das Allgemeinbefinden sich außerordentlich gebesssert hatte, das Blutbild statt 44 % nur noch 2,5 % Myelozyten zeigte, und in 1 cbmm nur noch 14 500 (gegen 425 000) Leukozyten vorhanden waren. Dieser Zustand war am 3. Januar 1913 erreicht, und am 6. Januar 1913 exstirpierte ich dann die Milz. Die Splenektomie ging trotz zahlreicher Adhäsionen genau so leicht vor sich wie die von Herrn Mühsam geschilderten bei perniziöser Anämie. Von einer besonderen Neigung zu Blutungen war nichts zu merken. Ich benützte den Schnitt am linken Rippenbogen, den ich für den besten halte, und konnte die Operation inklusive Hautnaht in 30 Minuten beenden. Nach 10 Tagen war die Frau außer Bett, nach 14 Tagen wurde sie entlassen. Der Allgemeinzustand hatte sich sehr gehoben und das ist ebenso wie der Befund des Blutes bisher, also über ein volles Jahr, so geblieben. Das Körpergewicht beträgt jetzt 11 Pfund mehr als vor Beginn der Röntgenbehandlung, also bei noch bestehendem Milztumor. Die exstirpierte Milz wog 350 g. Ein einzelner Fall beweist nichts, darüber bin ich mir natürlich klar. Und doch zeigt er uns das Eine, daß man eine Anzahl von Leukämikern der Operation zugänglich machen kann, ohne ihnen zuviel zuzumuten, also unter Bedingungen, wie sie bei anderen Blutkrankheiten vorliegen. Er zeigt uns also, und das ist meines Erachtens das Wichtigste, daß wir nicht berechtigt sind, die Leukämie ohne weiteres von der Splenektomie auszuschließen, sondern im Gegenteil, wenigstens bei der myeloischen Form, durchaus gute Aussicht haben, den Patienten durch sie Nutzen zu bringen. Daß mit der Röntgenbestrahlung der Milztumor verkleinert und das Blutbild im Sinne der Norm verändert werden kann, war ja bekannt, ebenso bekannt aber auch, daß diese Besserung nur ganz kurze Zeit anzuhalten pflegt. Meine Idee bei dieser neuen Art des Vorgehens war die, daß es gelingen müsse, den durch die Röntgenbehandlung erreichten günstigen Zustand durch die angeschlossene Splenektomie zu einem dauernderen zu machen, und das, glaube ich, habe ich erreicht. Ich spreche absichtlich naturgemäß nicht von einer Heilung, denn geheilt ist die Frau nicht, da sie immer noch ein myeloischleukämisches Blutbild zeigt. Subjektiv jedoch hält sie sich für gesund und kann alles leisten wie früher. Welcher Art die Wirkung sowohl der Röntgenstrahlen wie der Splenektomie ist, läßt sich mit Sicherheit nicht sagen, um so weniger, als wir ja leider erst eine ganz unvollkommene Kenntnis vom Wesen der Milz und ihrer Bedeutung für den Körperhaushalt haben. Daß die Milz eine größere Rolle bei der Leukozytenbildung spielt, als man heute gemeinhin annimmt, ist meine persönliche Ansicht, die ich aus der Tatsache herleite, daß bei isolierter Bestrahlung der Milz sich das gesamte Blutbild, insbesondere das Verhältnis der Leukozyten, zusehends ändert. Die Milz muß eben doch einen großen Einfluß auf die gesamte Blutbereitung und -zusammensetzung haben. Ich kann mir ferner sehr wohl vorstellen, daß es sich bei der myeloischen Leukämie um eine splenogene Schädigung des Knochenmarkes in dem Sinne handelt, daß das Blut mit Myelozyten und Uebergangsformen überschwemmt wird. Exstirpiert man nun die Milz, so fällt diese splenogene Schädigung fort; wir kämen also mit dieser Auffassung auf die wohl allgemein als bestehend angenommene Eigenschaft der Milz als Organ mit innerer Sekretion zurück. Eine Dyssekretion der Milz, welche die Funktion des Knochenmarkes schädigend beeinflußt im Sinne einer leukämischen Veränderung, können wir durch die Röntgenbestrahlung zurückdämmen und diese Besserung durch die anschließende Splenektomie permanent machen oder wenigstens zu einer länger dauernden gestalten. Die gleichzeitig erreichte Verkleinerung der Milz durch die Röntgenbehandlung setzt uns in den Stand, die Splenektomie ohne besondere Gefahr auch bei Leukämikern auszuführen. Ueber die Technik der Röntgenbehandlung will ich hier nur soviel sagen, daß wir der Antikathode einen Abstand von der Haut von 30—50 cm geben. Die Bestrahlungsfläche soll möglichst groß sein, sie soll einen Durchmesser von 20—30 cm haben. Die jedesmalige Dosis beträgt nur ein Siebentel der Erythemdosis. Die Strahlen sollen mittelhart sein. Man wechselt zweckmäßig mit Bestrahlungen von hinten und von vorn so, daß jeden zweiten Tag eine Sitzung von zehn Minuten Dauer verabfolgt wird. Für jede bestrahlte Fläche nimmt man etwa sechs Sitzungen im ganzen an. Etwaiger Stillstand in der Verkleinerung der Milz darf kein Grund für eine Aufgabe der Behandlung sein, da Pausen in der sichtbaren Wirkung durchaus nicht auffallend sind. Die Sitzungen müssen aber sofort unterbrochen werden, wenn höheres Fieber oder Kraftlosigkeit eintreten. Auf die Einzelheiten, insbesondere auch auf die Natur der Röntgenwirkung kann ich hier nicht mehr eingehen, meines Erachtens ist sie sowohl eine direkte lokale, als auch eine cytotoxische Fernwirkung. Der Vorschlag zu einem Vorgehen, wie ich es gewählt habe, ist bereits, wie ich nachträglich bei Durchsicht der Literatur fand, einmal von Ziegler aus der Breslauer Klinik gemacht. In die Tat umgesetzt ist jedoch dieser Vorschlag bisher von anderer Seite nicht, soweit ich mich orientieren konnte. Eine genaue Darstellung des Falles finden Sie in der Dissertation meines Assistenten Schilling vom Sommer 1913.

Herr Benda: Ich bin mit einer gewissen Skepsis an die Untersuchungen herangegangen, da ich nach den jahrelangen Untersuchungen, die ich an pathologischem Material bei perniziöser Anämie mache, eigentlich über eine wesentliche histologische Veränderung der perniziös anämischen Milzen nicht viel Positives beobachten konnte. Nach den bekannt gewordenen Resultaten der Splenektomie bei perniziöser Anämie habe ich ein doppeltes Augenmerk darauf gerichtet, was wir in diesen Milzen finden, aber ich muß gestehen, daß das sehr wenig gewesen ist. Ich kann die Befunde des Herrn Eppinger in der einen Beziehung vollständig bestätigen, daß der Blutgehalt der Milz auffälliger ist und daß auch die Einlagerung der Erythrozyten in die eigentliche Pulpasubstanz, also neben den Sinus, festzustellen ist. Dagegen habe ich keine Befunde über Veränderungen der Blutgefäße gemacht, obgleich ich nach den Resultaten, die wir an unserem Bantifall in bezug auf Gefäßveränderungen gehabt haben, auch auf die Blutgefäße besonders geachtet habe, abgesehen davon, daß ich glaube, über Blutgefäßerkrankungen spezielle Erfahrungen zu haben.[1]) In wie vielen seiner Fälle hat Eppinger die Blutgefäßveränderungen gefunden, und ist es nicht möglich, daß interkurrente Erkrankungen, die mit der perniziösen Anämie nichts zu tun haben, diese Gefäßveränderungen bewirkt haben?

Herr Hans Hirschfeld: Meine Ausführungen beziehen sich nur auf die von Herrn Mühsam operierten Fälle von perniziöser Anämie. Ich habe von zwei derselben mikroskopische Blutpräparate aufgestellt. Die eine Serie stammt von einer am 20. Juni v. J., also vor sieben Monaten, operierten Patientin, die andere von einer am 5. November splenektomierten Frau. Beide Patientinnen sind hier vorgestellt worden. Ich habe je drei Präparate aufgestellt, eines aus der Zeit vor der Splenektomie, eines aus der Zeit kurz nach derselben und eines aus den letzten Tagen des vergangenen Jahres. (Demonstration.) Sie sehen aus dem Vergleich dieser drei Präparate, in wie hohem Maße sich die schweren Veränderungen des Blutbildes gebessert haben. Während vor der Splenektomie eine sehr starke Poikilocytose und Anisocytose bestand und sehr zahlreiche hämoglobinreiche Megalozyten das Gesichtsfeld beherrschten, sehen Sie in den letzten Präparaten, daß diese Veränderungen sehr zurückgegangen sind, indessen ist in keinem einzigen Falle das Blutbild normal geworden. In allen Präparaten, selbst aus den letzten Tagen, sehen wir immer noch die bekannten hämoglobinreichen Megalozyten, welche so charakteristisch für die perniziöse Anämie sind. Auch die Zählungsresultate sprechen dafür, daß noch eine perniziöse Anämie besteht. Vor allen Dingen ist der Färbeindex erhöht geblieben. An den Präparaten aus der Zeit kurz nach der Splenektomie sehen Sie den Reichtum des Blutes an kernhaltigen roten Blutkörperchen und jollykörperenthaltenden Erythrozyten. Auf das Vorkommen dieser jollykörperhaltigen Erythrozyten und sehr zahlreicher kernhaltiger roter Blutkörperchen nach der Milzexstirpation ist zuerst von G. Klemperer und mir im September v. J. in unserer Arbeit aufmerksam gemacht worden, nachdem wir diese Veränderungen in drei Fällen gefunden hatten. Es hat sich nun herausgestellt, daß alle splenektomierten neun perniziösen Anämien, die am Leben geblieben sind, diese Veränderungen in genau der gleichen Weise gezeigt haben. Nach Milzexstirpationen wegen anderer Krankheiten haben wir niemals diese Veränderungen feststellen können. Allerdings muß ich darauf hinweisen, daß einige Autoren bei Bluterkrankungen, die mit einer Störung der Milzfunktion einhergehen, auch gelegentlich diese jollykörperhaltigen Erythrozyten in größerer Menge gesehen haben. So sind sie von Huber bei hämolytischem Ikterus beschrieben, von Roth nach Milzexstirpation bei derselben Krankheit und von Morris nach einer Exstirpation der Milz bei Anaemia splenica. Interessant ist aber besonders, daß Schur sie bei einer perniziösen Anämie gefunden hat, bei welcher die Obduktion eine Milzatrophie ergab. Offenbar bewirkt also der Ausfall der Milzfunktion bei gewissen Bluterkrankungen diese eigenartige pathologische Reaktion des Knochenmarks. Auch unsere beiden Patientinnen, die bereits vor sieben Monaten, im Juni 1913, splenektomiert worden sind, haben jetzt immer noch diese Jollykörper im Blut, und zwar in viel reichlicherer Menge als vorher. Diese Befunde sind eine Bestätigung unserer bereits in der erwähnten Arbeit ausgesprochenen Ansicht, daß die Milz eine innersekretorische Tätigkeit ausübt, welche die Knochenmarkfunktionen reguliert, und daß bei der perniziösen Anämie durch den Fortfall dieser regulierenden Tätigkeit, welche die Erythroblastenbildung in Schranken hält, die Neubildung im Mark stark angeregt wird. Es kommt zur Ausschwemmung vieler, aber unreifer Erythrozyten, ähnlich, wie bisweilen nach Milzexstirpationen bei chirurgischen Verletzungen der Milz oder Banti Polycythaemie sich entwickelt. Bei der perniziösen Anämie ist diese Reaktion, wie es nach unseren Beobachtungen scheint, offenbar eine regelmäßig eintretende. Wäre nun, wie es Herr Eppinger ursprünglich angenommen hat — heute hat er sich ja etwas zurückhaltender ausgedrückt — lediglich eine gesteigerte Hämolyse in der Milz die Hauptursache der perniziösen Anämie, so müßte man nach der Entfernung der Milz einen Regenerationstypus des Blutes erwarten, der ungefähr dem entspricht, wie man ihn nach gelungenen Arsenkuren findet, also einfach eine allmähliche Zunahme der roten Blutkörperchen, eventuell mit gelegentlichen Ausschwemmungen kernhaltiger roter Blutkörperchen. Das ist aber nicht der Fall. Sie sehen, die Blutbildung ist durch Monate hindurch eine durchaus pathologische geblieben. Deswegen glauben wir, besonders auch auf Grund unserer praktischen Erfahrungen, daß die Splenektomie bei der perniziösen Anämie nur eine symptomatische palliative Therapie ist. Wir wollen aber keineswegs leugnen, daß außerdem auch der gesteigerten Hämolyse in der Milz eine wichtige Rolle in der Pathogenese zukommt. Tatsächlich ergeben auch unsere Beobachtungen, daß nach ihrer Entfernung die gesteigerte Hämolyse aufhört. Alle unsere Fälle bis auf einen haben nach der Exstirpation keine Urobilinurie mehr gezeigt. Ich möchte ausdrücklich hervorheben, daß unsere perniziösen Anämien nicht mit Medikamenten behandelt worden sind; sie sind nur splenektomiert worden und haben nachher den beschriebenen Grad der Besserung erreicht. Es muß abgewartet werden, ob eine Kombination der Splenektomie mit medikamentöser Behandlung — Arsenkuren — bessere Resultate liefert, als die bloße Splenektomie es in den meisten Fällen zu tun scheint. Ueber die Frage, ob dem Verhalten der Resistenz der roten Blutkörperchen bei der Indikationsstellung für die Splenektomie bei der perniziösen Anämie eine Bedeutung zukommt, können wir uns vorläufig kein eigenes Urteil erlauben, weil alle unsere Fälle normale oder leicht erhöhte Resistenz gezeigt haben, wie das gewöhnlich bei der perniziösen Anämie der Fall ist. Nach Mosse sollen nur solche Fälle nach der Splenektomie wieder einen ganz normalen Blutbefund bekommen, welche eine herabgesetzte Resistenz haben. Das scheint mir aber deshalb nicht zu stimmen, weil in den Fällen des Herrn Eppinger, die auch anscheinend normalen Blutbefund bekommen haben, die Resistenz nicht herabgesetzt war. Sollte sich aber tatsächlich die Ansicht von Mosse bestätigen, so wäre das ein wichtiger Fortschritt in der Kenntnis der Pathogenese der perniziösen Anämie. Man müßte dann eine ganze Gruppe absondern, die sich eben klinisch nur durch die herabgesetzte Resistenz erkennen läßt. In diesen Fällen würde dann, die Splenektomie eine ätiologische Therapie sein. Uns fehlen, wie gesagt, vollständig Erfahrungen über derartige Fälle. Die Fälle, die wir zur Operation gebracht haben, haben alle normale oder erhöhte Resistenz gehabt. Ich möchte noch kurz auf einen Einwand eingehen, der möglicherweise gegen die Splenektomie bei der perniziösen Anämie erhoben werden könnte, wenn er auch schon durch die tatsächlichen Erfolge dieser Operation widerlegt ist. Man weiß seit Jahren, daß die Milz bei schweren Anämien eine myeloide Umwandlung erfährt, daß sie rote Blutkörperchen und granulierte Leukozyten bildet, und man faßt diesen Vorgang als einen kompensatorischen auf. Man könnte nun sagen: es ist falsch, einen Organismus, der schon anämisch ist, eines solchen akzessorischen Blutbildungsorgans zu berauben. Nun haben mir aber viele Untersuchungen an Dutzenden von Milzen perniziöser Anämien, insbesondere auch die Untersuchungen der letzten elf exstirpierten Milzen, gezeigt, daß diese Umwandlung, insbesondere die Erythropoëse der Milz bei der perniziösen Anämie, in den meisten Fällen durchaus unbedeutend ist. Ich glaube also, daß diese kompensatorische Blutbildung absolut keine nennenswerte Rolle spielt.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Bei nochmaliger Revision der Präparate nach Kenntnisnahme der von Herrn Eppinger gezeigten Bilder muß ich diese Bemerkung dahin berichtigen, daß in der Tat doch in zwei Fällen, das eine Mal ganz geringfügige, das andere Mal etwas reichlichere hyaline Einlagerungen in der Wand der Zentralarterien gefunden wurden.

Herr Pappenheim: In einer Reihe von Fällen von perniziöser Anämie hat die histologische Untersuchung der Milz bei uns öfters einen gleichen interessanten Befund gegeben, wie ihn jüngst Nicoll, ein Schüler Aschoffs, bezüglich der Lymphdrüsen bei ernster Krankheit mitgeteilt hat, nämlich das Auftreten myeloblastischer Zellherde. Es ist mir aufgefallen, daß bei den Projektionen des Herrn Eppinger derartige, myeloblastische Herde nicht zur Beobachtung gekommen sind. Was die Erfahrungen über die Milzexstirpation bei perniziöser Anämie an der zweiten medizinischen Klinik anlangt, so sind dieselben bis jetzt nur sehr gering. Seit den Publikationen von Decastello und Eppinger haben wir unter einer Reihe von perniziösen Anämien nur einen zur Exstirpation geeigneten gehabt. Der Fall befindet sich jetzt 3½ Wochen nach der Exstirpation. Er war frei von hämorrhagischer Diathese und trat gerade in die Remission ein, als zur Exstirpation geschritten wurde. Merkwürdigerweise ist nun gerade dieser einer der Fälle, die in die ungünstige Kategorie von Eppinger fallen. Nach der Exstirpation blühte die Patientin nicht nur nicht auf, sondern ihr Zustand verschlechterte sich subjektiv und objektiv. Patientin fühlt sich elend und verfällt. Was die Urobilinogenurie betrifft, so hat dieselbe nicht nur nicht abgenommen, sondern sie ist mindestens ebenso stark geblieben wie vor der Operation, und was das rote Blutbild betrifft, welches während der Exstirpation im Remissionsstadium dem Typus einer einfachen sekundären Anämie angenähert war, so besteht zwar auch hier die starke an Blutkrisen erinnernde Einschwemmung von kernhaltigen Normoblasten und Jollyblutkörperchen, wie das ja auch verschiedentlich von Huber, Hirschfeld und anderen beschrieben worden ist; das degenerative rote Blutbild hat dagegen trotz dieser starken erythroregenerativen Reaktion sich verschlechtert und ein Rückschlag in das typische Blutbild einer schweren hyperchromen Anaemia perniciosa erlitten. Auch das Hämoglobin hat sich seit der Operation — bis jetzt sind etwa drei Wochen verstrichen — nicht nennenswert vermehrt. Wir haben hier also einen der Fälle vor uns, bei denen man vielleicht nach den Ausführungen Türks eine sehr infauste Prognose stellen muß, wenn nicht noch irgendein Novum eintritt. Möglicherweise, daß das ein solcher Fall ist, bei dem nach Eppinger die Blutlymphdrüsen als Nebenmilzen fortfahren, eine deletäre Rolle zu spielen. Darüber wird vielleicht später berichtet werden können. Es scheint mir aus diesen zwar sehr geringen, aber immerhin doch wichtigen Beobachtungen hervorzugehen, daß in theoretischer Hinsicht die Sache bei der perniziösen Anämie trotz vieler Aehnlichkeiten mit einem hämolytischen Ikterus doch nicht ganz so liegt wie bei diesem, sondern daß verschiedene Differenzen bestehen müssen. Der Milz dürfte bei der Perniciosa nur die Rolle eines ätiologischen Teilfaktors für das Zustandekommen der Anämie zufallen, während sie beim hämolytischen Ikterus vielleicht die wichtigste ätiologische Rolle spielt. In praktischer Hinsicht möchte ich nach allem doch dafür sein, daß nach den sonstigen günstigen Erfahrungen der Wiener Schule, sowie der Herren Klemperer, Hirschfeld und Huber, doch die Exstirpation als einer der jetzt zur Verfügung stehenden therapeutischen Faktoren auch bei der perniziösen Anämie stets in Rechnung gestellt wird und als eine Bereicherung des therapeutischen Rüstzeugs bei der perniziösen Anämie angesehen wird. Nur müssen wir wissen, daß nicht in allen Fällen Besserung (von Heilung scheint überhaupt keine Rede zu sein) eintritt. Hier müssen erst noch die Indikationen studiert werden, welches diejenigen Fälle sind, bei denen die Exstirpation zu einer Besserung führt, und diejenigen, bei denen eine solche Besserung nicht entstehen wird.

Herr G. Klemperer: Ein erwünschter Eindruck der Referate und der Diskussion wird es sein, wenn in Zukunft die Milzexstirpation als ein relativ geringer Eingriff bewertet werden wird. Man darf in der Tat sagen, daß in den meisten Fällen von Kachexie mit Milztumor die Exstirpation wesentlich in Frage kommt. Die Indikationsstellung habe ich in einem Aufsatz im Januarheft der Ther. d. Gegenw. besprochen. Als nicht zur Exstirpation geeignet ist der Milztumor aus Stauung, Amyloid und besonders aus Lues zu bezeichnen. In allen zweifelhaften Fällen, selbst bei negativer Wa.R., sind spezifische Kuren zu versuchen. Auch die Leukämie ist vorläufig noch unter die Kontraindikationen zu rechnen, wenngleich der Fall von Seefisch bemerkenswert ist. Zu den positiven Indikationen rechnet die Tuberkulose der Milz, von der ich eine operative Heilung beschrieben habe. Mit der Milzexstirpation bei hämolytischem Ikterus soll man nicht eilen, da spontane Besserungen vorkommen. Ein eklatanter Fall ist in dem erwähnten Aufsatz berichtet. Bei sogenannter Bantischer Krankheit ist die Indikation zweifellos. Aber ich schließe mich dem Referenten und Eppinger an, daß diese Krankheit selten ist und daß unter dieser Marke viele andere Krankheiten gehen. Ein von **Mühsam** und mir publizierter Fall ist durch den mikroskopischen Nachweis der Fibroadenie legitimiert. Klinisch ist die Diagnose nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen, die Unmaßgeblichkeit der Untersuchung des N-Umsatzes ist wohl allgemein anerkannt. Man tut am besten, in zweifelhaften Fällen Anaemia splenica zu diagnostizieren; die exakte Diagnose ist oft erst postoperativ mikroskopisch zu stellen. Bei der perniziösen Anämie wirkt die Milzexstirpation lebensverlängernd, wenn sie nicht in extremis vorgenommen wird, und meist bessernd. Mein Material ist in der Ther. d. Gegenw. veröffentlicht und liegt dem Referat von **Mühsam** zugrunde. Eine Herausarbeitung der Indikation im Sinne **Pappenheims** halte ich für aussichtslos; der Nachweis des Urobilins im Stuhl ist nur eine Bestätigung des mikroskopischen Blutbefundes. Als Kontraindikation scheint nur Hämophilie und extreme Herzschwäche zu bestehen. In der theoretischen Bewertung der Milzexstirpation schließe ich mich **Türk** an. Praktisch halte ich den Eingriff für weniger lebensgefährlich als das Abwarten, wenn die üblichen Heilmethoden versagen. (Vgl. auch S. 247.)

Herr **Huber**: Ich will nur über den Fall, den ich vor kurzer Zeit veröffentlicht habe und der hier auch mehrfach erwähnt wurde, berichten. Die Patientin befindet sich heute noch genau so, wie sie vor einem Vierteljahr war, als ich sie in der Medizinischen Gesellschaft vorstellte. Sie ist nicht vorwärtsgekommen, hat aber auch keine Rückschritte gemacht. Sie hat genau denselben Blutbefund, wie ihn auch die Herren **Klemperer** und **Hirschfeld** beobachtet haben. Es ist ein ganz anormales Blutbild, viel ausgesprochener, als es vor der Operation war. Die Patientin geht aber ihrem Haushalt nach und kommt noch öfters zu uns ins Krankenhaus zur Beobachtung. Ich habe nun die Milz auf die Veränderungen untersucht, die Herr **Eppinger** beschrieben hat, und ich muß sagen: in diesem Falle habe ich sie genau so gefunden, wie er sie beschrieben hat: ganz hochgradig verdickte Arterien in den Follikeln. Ich habe aber andere Präparate von zwei anderen Fällen, die ich von früher her besaß, durchgesehen, und da habe ich sie nicht so ausgesprochen gefunden. In unserem Falle ist vielleicht zu bemerken, daß die Patientin Lues gehabt hat. Ich weiß nicht, ob das nicht doch eine Rolle spielt. Nun über die weitere Behandlung! Ich habe den Eindruck, daß es bei dieser Patientin schlechter ginge, wenn wir sie nicht weiter behandelten, und zwar mit Blutinjektionen. Sie bekommt alle acht Tage 10—20 ccm intragluteal. Ich meine, für alle Fälle, wo man eine Verschlimmerung befürchtet, wird sich diese Nachbehandlung durchaus empfehlen.

Herr **Türk** (Schlußwort): Die Diskussion hat eigentlich nur außerordentlich geringe Differenzpunkte zwischen den Ansichten der verschiedenen Redner ergeben, und es besteht eine unerwartet erfreuliche Uebereinstimmung in den Hauptpunkten. Herr **Hirschfeld** regte die Frage an, ob nicht vielleicht die Nachbehandlung der operierten Fälle von perniziöser Anämie mit Arsen einen noch besseren Erfolg geben könnte als die bloße Splenektomie. Ich habe in meinem Referat weggelassen, daß ich in meinem Falle dieses Verfahren bereits angewendet habe. Der Patient hatte sich anfänglich gut erholt; dann trat ein Stillstand ein, er bekam eine Glossitis und Stomatitis, wie dies bei perniziösen Anämien typisch vorzukommen pflegt, oft schon in den frühesten Stadien. Er bekam sie sogar stärker, als er sie früher hatte. Das Blutbild verschlechterte sich zwar nicht in hohem, aber doch in merklichem Grade. Das dauerte ein paar Wochen. Ich habe dessentwegen bei dem Patienten Arsen in der von mir gewöhnlich geübten internen Darreichung angewendet, mit dem Erfolge, daß sich ziemlich rasch eine Besserung des Blutbefundes einstellte. Das subjektive Befinden hatte unter der Glossitis und Stomatitis und unter dem leichten Relaps des Blutbildes überhaupt garnicht gelitten. Herrn **Klemperer** kann ich darin zustimmen, daß es nicht gut möglich ist, Blutbilder von Milztumoren auf luetischer Basis von den Blutbildern bei anderen Milztumoren zu unterscheiden. Ich habe in meinen „Vorlesungen" zwei derartige Fälle angeführt. Einer davon gehört zu jenen zwei Fällen mit nicht hämolytischem Blutbilde, von denen ich heute gesprochen habe; er wies eine positive Wa.R. auf, während der zweite dieser Fälle offenbar tuberkulöser Natur war. Als ich mein Buch schrieb, lebte diese Patientin noch, und die Diagnose konnte nur mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Sie ist später an Caries der Wirbelsäule zugrunde gegangen, und wenn sie auch nicht zur Autopsie kam, darf man jetzt wohl als sicher annehmen, daß auch der Milztumor tuberkulös war. Das Blutbild war trotz der verschiedenen Aetiologie in beiden Fällen identisch. Auch einen anderen luetischen Fall habe ich in meinen „Vorlesungen" erwähnt, welcher ein etwas anderes, aber keineswegs charakteristisches Blutbild hatte. Wenn wir das bezüglich der Perniciosa Vorgebrachte resümieren, so können wir sagen: es ist wirklich erfreulich, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die von **Eppinger** und **Decastello** inaugurierte Splenektomie bei der perniziösen Anämie zu bedeutenden Erfolgen führt; und wenn sie auch in einzelnen Fällen, wie das heute in der Diskussion zutage gekommen ist, versagt, so sind wir doch gewiß nicht berechtigt, das Verdienst der beiden Herren und den Erfolg der Operation für die Kranken gering anzuschlagen.

Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde, Dresden, 15. u. 22. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr **Schmaltz**; Schriftführer: Herr **Rietschel**.

(15. XI.) Herr H. **Haenel**: **Neue Beobachtungen an den Elberfelder Pferden.**

Dem Vortragenden sind im September dieses Jahres die Elberfelder Pferde vom Besitzer, Herrn Krall, einen ganzen Tag lang zur Verfügung gestellt worden. In Abwesenheit des Besitzers und des Wärters prüfte er zuerst den „Muhamed" nach folgender Methode: Er zog aus einem Paket Kartonblätter, auf denen die Zahlen 1—9 groß aufgemalt waren, aufs Geratewohl 2 Karten und stellte diese, ohne sie anzusehen, an die Wandtafel zu beiden Seiten eines vorher angeschriebenen +-Zeichens auf. Nun forderte er das Pferd zum Rechnen auf, protokollierte die Zahl der Hufschläge, und erst nach nochmaliger Wiederholung der Antwort sah er sich die Aufgabe an. Er erweiterte dann die Aufgaben auf das Addieren dreier Zahlen und das Multiplizieren zweier Zahlen. 19 Aufgaben wurden auf diese Weise gestellt, bei der also selbst ein unbewußtes Uebertragen der Antwort vom Frager auf das Pferd ausgeschlossen war: 12 davon wurden richtig, 7 falsch gelöst. Dazwischen wurden noch zweimal die 4. Wurzel aus je einer 7stelligen Zahl richtig gezogen. **Haenel** nimmt an, daß die Pferde die Wurzelaufgaben nicht wie die Mathematiker ausrechnen, sondern durch Schätzen und Wissen lösen. Charakteristisch ist, daß die Pferde zwar wurzelnziehen, aber nicht potenzieren können, weil beim Potenzieren gerechnet werden muß, beim Radizieren aber geschätzt werden kann. Die Prüfung des mit Scheuklappen versehenen Ponnys „Hänschen" führte zu ähnlichen Resultaten wie die des „Muhamed". Die Versuche mit dem blinden „Berto" schlugen fehl, weil dieses sonst recht zuverlässige Tier an jenem Tage unruhig und zerstreut war. **Haenel** hat festgestellt, daß die Tiere im Vergleich zu ihren Leistungen im Vorjahre keine Fortschritte, sondern Rückschritte gemacht haben, wahrscheinlich weil sie ständig beunruhigt werden und nicht in Muße eingeübt werden können. Auch der „kluge Hans" hat rasch in seinen Leistungen nachgelassen, und der Wortschatz des „Zarif" ist zurückgegangen. Der blinde „Berto" hatte in fünf Tagen die Grundbegriffe des Rechnens erfaßt und während der diesjährigen Sommerferien in fünf Wochen fast vollständig wieder vergessen. Das zweitemal lernte er schwerer und hat jetzt seine alte Leistungsfähigkeit noch nicht wieder erlangt. Diese Tatsache steht im Gegensatz mit den Gesetzen der Gedächtnisübung. Die Fähigkeit zu rechnen ist nicht den Pferden im allgemeinen eigen, sondern nur vereinzelten Tieren. Im Gegensatz zum Menschen ist das Pferd, wie auch der Papagei nicht imstande, den angelernten Wort- und Zahlenschatz selbständig weiterzubilden. Wort und Zahl ist ihnen etwas Aufgepfropftes, Fremdes geblieben, es hat sich nicht organisch in ihren Gehirnapparat eingefügt. „Es ist durch Versuche, die jeden Zweifel ausschließen, bewiesen, daß die beiden Pferde „Muhamed" und „Hänschen" selbständig Zahlen lesen und mit ihnen einfache Rechenaufgaben ausführen können." (Vgl. auch hier 1912 S. 1799.)

(22. XI.) Herr Fr. **Schanz**: **Veränderungen und Schädigungen des Auges durch die nicht direkt sichtbaren Lichtstrahlen.**

Schanz hat das Lichtabsorptionsvermögen der Augengewebe untersucht. Die Hornhaut beginnt bei λ 360 μμ intensiver zu absorbieren, bei λ 300 μμ wird alles Licht von ihr absorbiert. Die Linse beginnt beim Erwachsenen schon im Blau zu absorbieren, die Absorption nimmt mit dem Alter erheblich zu, bei einem 60jährigen Menschen kommen keine Strahlen von weniger als λ 400 μμ mehr zur Netzhaut. Die Augengewebe fluoreszieren unter dem kurzwelligen Licht. Die Fluoreszenz beginnt schon bei den blauen Strahlen, wird stärker im Violett, ist am stärksten von λ 400—375 μμ. Durch kurzwelliges Licht sind noch mikroskopisch erkennbare Veränderungen in dem Linsenepithel und in der Netzhaut nachgewiesen worden. Ferner sind durch vergleichende Messungen Störungen in der Dunkeladaption festgestellt worden, die das kurzwellige Licht erzeugt. Diese mit objektiven Methoden festgestellten Wirkungen der kurzwelligen Strahlen auf das Auge zeigen, daß auch dem kurzwelligen Licht verschiedener Spektralbezirke verschiedene Wirkungen zukommen. Die Strahlen von weniger als λ 360 μμ erzeugen bei hoher Intensität die Erscheinungen am äußeren Auge, die wir als Schneeblindheit oder elektrische Ophthalmie bezeichnen. Bei geringer Intensität und längerer Einwirkung erzeugen sie die Lichtkatarrhe der Bindehaut, und in physiologischer Intensität erzeugen sie unangenehme Empfindungen am äußeren Auge, die wir als Ermüdung der Augen bezeichnen. Die Lider werden schwer, es kommt zu Brennen, Drücken, Kratzen im Auge, die Augen fangen an zu tränen, werden leicht gerötet. Es sind dies dieselben unangenehmen Empfindungen, die wir im erhöhten Maße beim Lichtkatarrh wahrnehmen und die bei der elektrischen Ophthalmie bis zum äußersten gesteigert sind. Die Strahlen, welche die Linse absorbiert und die in ihr die Fluoreszenz erzeugen, wirken auf das Linseneiweiß, wie auch sonst auf Eiweißkörper, koagulierend und veranlassen dadurch die im Alter häufig auftretenden Linsentrübungen, die man als Altersstar bezeichnet. Auf die Netzhaut wirken die kurzwelligen Strahlen indirekt als Fluoreszenzlicht und direkt dadurch, daß sie die Erregbarkeit der Netzhaut beeinträchtigen. Durch das Fluoreszenzlicht erzeugen sie im Auge ein leuchtendes Band, das gleichsam wie ein Glühwürmchen das Auge von innen erleuchtet. Dieses Licht erzeugt einen Lichtnebel vor dem Auge, der bei geeigneter Versuchsanordnung die Sehschärfe beeinträchtigt. Das Fluoreszenzlicht läßt sich auch objektiv am eigenen Auge wahrnehmen. Es vermag eine lebhafte Pupillenreaktion auszulösen. Ein solcher Lichtreiz, der nicht wie die sichtbaren Strahlen nur einen Teil der Netzhaut, sondern immer die ganze Netzhaut erregt, verbraucht Sehstoffe, beschleunigt deshalb die Ermüdung des Auges. Die kurzwelligen Strahlen, welche unverändert bis zur Netzhaut gelangten, setzen die Dunkeladaption der Netzhaut herab. Behr hat diese Störungen bei Arbeitern nachgewiesen, die bei ungünstiger elektrischer Beleuchtung gearbeitet hatten. Dieselbe Störung fand sich regelmäßig bei Staroperierten, bei denen nach der Entfernung der Linse mehr kurzwelliges Licht zur Netzhaut gelangt. Schanz hält die Beeinträchtigung der Adaption für die physiologische Wirkung dieser Strahlen. Sie wirken also auch auf die Ermüdung des Auges. Hält man die kurzwelligen Lichtstrahlen durch eine Euphosbrille vom Auge ab, so verliert intensives Licht seine blendende Wirkung. Amundsen ist mit einer Euphosbrille bis zum Südpol vorgedrungen ohne unter Blendung zu leiden, während die Begleiter, die andere Brillen trugen, alle darunter zu leiden hatten. Dasselbe lehrt der Versuch von Dr. **Flemming**, der bei einer Ballonhochfahrt über 8000 m hoch gekommen war und mit einer lichten Euphosbrille von Blendung verschont blieb, während sein Begleiter mit einer dunkelgrauen Brille heftige Entzündungen am Auge hatte. Da die kurzwelligen Strahlen, welche vom äußeren Auge absorbiert, sowie die, welche in Fluoreszenzlicht verwandelt werden, und die, welche die Erregbarkeit der Netzhaut beeinträchtigen, auch in physiologischer Intensität im Sinne der Ermüdung auf das Auge wirken, so empfiehlt es sich, den Arbeitslampen alle diese Strahlen zu entziehen. Es ist dies möglich durch Beleuchtungsgläser aus Euphosglas. Von seiten der Beleuchtungstechnik hat man versucht, die Ansichten von Schanz dadurch zu entkräftigen, daß man quantitativ den Gehalt der künstlichen Lichtquellen an solchen Strahlen festzustellen und mit dem des Tageslichtes zu vergleichen suchte. Das Tageslicht hielt man für das Normallicht. Solche Untersuchungen lassen unberücksichtigt, daß die kurzwelligen Lichtstrahlen je nach dem Spektralbezirk verschiedene Wirkungen am Auge veranlassen, daß die Intensität der verschiedenen Spektralbezirke in dem Licht verschiedener Herkunft ganz ungleich ist, und sie lassen ferner unberücksichtigt, daß auch das Tageslicht in seinem Gehalt an kurzwelligen Strahlen außerordentlich wechselnd ist, und daß auch dieses das Auge zu ermüden und zu belästigen vermag. Schon allein mit dem Nachweis, daß die Wirkungen der kurzwelligen Lichtstrahlen je nach dem Spektralbereich verschieden sind, dürften die Einwände, wie sie von Voege, Hertel und Henker u. a. gemacht worden sind, widerlegt sein.

Diskussion. Herr Best: Daß die ultravioletten Strahlen in dem Grade für das Auge schädlich sind, wie Herr Schanz annimmt, halte ich nicht für erwiesen. Von gegenteiligen Veröffentlichungen erwähne ich die von Vogt, Voege, Hess, Fuchs, Hertel, Pinkus u. a. Auf die einzelnen Differenzpunkte im Rahmen einer Diskussionsbemerkung einzugehen. ist unmöglich. Wenn ich einiges herausheben darf, so ist zunächst nicht festgestellt, daß die Adaptationsstörung der Netzhaut bei Aphakischen eine Folge der ultravioletten Strahlen ist, wie dies Behr und Schanz annehmen; sie ist wahrscheinlich ebenso wie die vorübergehende Blendung nach Fixierung heller Lichtquellen eine Folge vermehrter sichtbarer Strahlen, die in das linsenlose Auge eindringen. Bezüglich der Katarakt sei darauf verwiesen, daß Vogt den Glasbläserstar als eine Wirkung der ultraroten Wärmestrahlen ansieht. Die Ursache des Glasbläserstares ist also bisher durchaus noch nicht geklärt. Daß aber der Altersstar überhaupt eine Folge einer chronischen Lichtwirkung sei, ist für mich ausgeschlossen; beginnt doch der Altersstar meist in der Linsenperipherie, die vor Licht gut geschützt ist und nicht in der Linsenmitte, durch die die größte Fülle der Strahlung durchgeht. Das weist am ehesten auf eine Ernährungsstörung, aber nicht auf Lichtbeschädigung hin. Ueberhaupt ist der Satz anfechtbar, den Schanz aufstellt, daß man aus einer Schädigung auf physiologische Wirkungen schließen könnte. Sichtbare Lichtstrahlen sind bei noch so langer Einwirkung „normaler“ Intensität für das Auge immer unschädlich; trotzdem können sichtbare Strahlen in einmaliger, maximaler Menge die Netzhaut zerstören (Sonnenblendung). Dementsprechend sind auch ultraviolette Strahlen in physiologischer geringer Menge für das Auge ein Reiz, an den es angepaßt ist; aus der Schädlichkeit übergroßer Intensität ultravioletter Strahlen darf man nicht auf eine Summationsschädigung bei geringer Strahlenintensität schließen.

Weiser.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) Offizielles Protokoll 27. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Berger.

1. Herr Graf: **Pseudohermaphroditismus.**

Fünftes Kind einer 24 jährigen Frau. Das kräftig entwickelte Kind hat anscheinend normale weibliche Geschlechtsorgane. Zieht man die großen Labien auseinander, so zeigt sich ein hypospadischer Penis, unter ihm eine einer Vagina ähnliche Oeffnung. Die Haut der großen Labien gleicht in ihrer Oberflächenbeschaffenheit der Haut des Skrotums. Es handelt sich offenbar um Pseudohermaphroditismus masculinus.

2. Herr Lexer: **Operation der angeborenen Hüftgelenkverrenkung.**

Die Hoffa-Lorenzsche Operationsmethode für die angeborene Hüftgelenkverrenkung ist besonders für ältere Kinder verbesserungsbedürftig. Zur Vermeidung von Versteifung ist mit Recht angestrebt worden, den Pfannenboden nicht anzufrischen. Nach verschiedenen Versuchen aber, welche berichtet werden, gelangte Lexer zu dem Gedanken von Franz König zurück, am oberen Pfannenrand einen knöchernen First herzustellen. Hierzu wurde jedoch nicht ein Periostknochenlappen gewählt, sondern nach Anfrischung einer entsprechenden Stelle oberhalb der Pfanne durch freie Knochentransplantation ein Knochenstück angenagelt. Dasselbe wurde entweder bei abgeplattetem Kopfe von dem Rande desselben entnommen oder stammte aus dem Trochanter. Der älteste derart vor acht Jahren operierte Fall hat freie Beweglichkeit und eine leidlich gute Stütze des Oberschenkels am Becken. Es sind jedoch mit dieser Methode, die mehrfach ausgeführt worden ist, auch weniger befriedigende Resultate zustande gekommen, was seinen Grund teils in Reluxation mit allmählicher Verschiebung des Knochenstückes nach oben, teils in nachträglicher Versteifung des Gelenks hat. Da die letztere nach dieser Operation ebenso, wie es sich einige Male nach der unblutigen Reposition zeigte, durch schwielige, sogar auch knöcherne Kapselveränderungen hervorgerufen werden kann, hat Lexer den Grundsatz verfolgt, daß in allen Fällen die ganze Kapsel entfernt werden muß. Dies läßt sich um so leichter durchführen, als wir heute zur Genüge wissen, daß um künstlich hergestellte Gelenke sich von selbst eine neue Kapsel bildet. Bei den folgenden Operationen wurde indes von einer Firstbildung nach Entfernung der ganzen Kapsel abgesehen und ähnlich wie bei der Operation der Synostose des Hüftgelenks vorgegangen, nämlich zunächst eine tiefe Pfanne gebohrt, sodann der Kopf entsprechend geformt und dieser vor seiner Einreibung in die künstliche Pfanne mit einem frei verpflanzten Fettlappen umhüllt, der durch Nähte an ihm befestigt wurde. Die vorgeführte, nach dieser Methode operierte 19 jährige Patientin kann bereits sieben Wochen nach der Operation einige Schritte ohne Stock gehen, hat freie aktive und passive Beweglichkeit im Hüftgelenk, die sich unter Uebungen von Tag zu Tag bessert. Das neue Gelenk steht an der richtigen Stelle; beim Erheben des gesunden Beines bleibt das Becken vollkommen horizontal stehen. Als Schnitt wählt Lexer einen nahe der Spina beginnenden, den großen Trochanter umkreisenden Bogenschnitt. Die Trochanterspitze wird mit dem Glutaeus medius nach oben geklappt. Für ältere Fälle, bei welchen eine Transposition wegen Hochstandes des Kopfes unmöglich erscheint, empfiehlt Lexer an Stelle der Hoffaschen „Pseudarthrosenoperation“, die Resektion des Kopfes und das Annageln desselben an der Darmbeinschaufel, um dem Femurende einen festen Halt zu geben. Es entwickelt sich hier eine Pseudarthrose mit guter Beweglichkeit und Stützfähigkeit, sodaß das Hinken verschwindet. (Demonstration von Lichtbildern operierter Kranker.)

3. Herr Rehn: **Das kutane und subkutane Bindegewebe als plastisches Material.**

Ausgehend von der großen Bedeutung, welche dem unter Spannung gesetzten Bindegewebe (Peritoneum int. und ext.) bei der freien Sehnen- und Faszienverpflanzung zukommt, hat es Vortragender gemeinsam mit Herrn Myauchi, unabhängig von den Löweschen Mitteilungen, unternommen, die Verwendbarkeit des kutanen und subkutanen Bindegewebes zum Ersatz ausgedehnter Defekte im Sehnen- und Bandapparat experimentell durchzuprüfen. Die Ergebnisse dieser Versuche, welche, soweit dieselben den Sehnenersatz betreffen, abgeschlossen sind und zu überraschend günstigen und interessanten Befunden geführt haben, werden an der Hand von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten mitgeteilt, desgleichen die bereits erfolgte klinische Anwendung der Methode zum freien Sehnenersatz.

Diskussion. Herr Lexer weist auf die Verwendung des Bindegewebes der Kutis zur Unterpolsterung der Haut der Nasenspitze, der Nasenflügel und für die Lidplastik hin.

4. Herr Keysser: **Die Methoden der operationslosen Geschwulstbehandlung.**

Herr Keysser berichtet an der Hand von Experimenten über die Wirkung der operationslosen Behandlungsmethoden mit infiltrativ wachsenden Mäusetumoren. Er geht zunächst auf die Chemotherapie ein und hebt hervor, daß die Präparate, welche bei nicht infiltrativ wachsenden Mäusetumoren als wirksam befunden wurden, bei den infiltrativ wachsenden versagen. Von den biologischen Methoden hat Keysser nur in der aktiven Immunisierung beachtenswerte Resultate erzielt. Er verwendet zur Verhütung von Rezidiven nach Radikaloperationen Injektionen von autogenen Tumoremulsionen, welche mit Karbol versetzt sind. Von den physikalischen Behandlungsmethoden wurden mit 100 mg Mesothorium eines 50 % igen Präparates im Tierexperiment nur auf die Oberfläche beschränkte Heilwirkungen erzielt. — Bei einem Fall von Gesichtskarzinom des Menschen, das als Rezidiv nach einer Zungenkarzinomoperation sich eingestellt hatte, zerfiel unter dem Einfluß des Mesothoriums die Geschwulstmasse und wurde bindegewebig überhäutet. Dagegen traten an der Peripherie Schwellungen auf, die den Verdacht eines Weiterwucherns des Karzinoms an den Randpartien wahrscheinlich machte. Alle bisherigen Erfahrungen vermögen nach Ansicht Keyssers die operative Behandlung nicht zu verdrängen; jedoch ist die Methode der aktiven Immunisierung und Strahlenbehandlung wohl in der Lage, die chirurgischen Resultate wesentlich zu verbessern.

Diskussion. Herr Henkel: Durch Arsen sind bei der Behandlung maligner Tumoren wiederholt beachtenswerte Resultate erzielt worden. Er hat in seiner Klinik auch ganz überraschende Erfolge mit der Mesothoriumbehandlung gesehen. — Herr Rössle konnte sich ohne mikroskopische Kontrolle nicht davon überzeugen, daß es Herrn Keysser wirklich gelungen sei, infiltrativ wachsende Tumoren zu erzielen. Herr Rössle demonstriert die Präparate von zwei Fällen von malignen Tumoren des Menschen, bei denen eine deutliche Einwirkung des Mesothoriums auf die Geschwulst und auf benachbarte Metastasen und Lymphknoten erkennbar ist. — Herr Stock hat einem von Herrn Keysser mit Autolysatinjektionen behandelten Fall von Mammakarzinom wegen vier Metastasen in einem Auge einen Bulbus enukleieren müssen und habe sich natürlich dabei die Frage vorlegen müssen, ob nicht das Autolysat bei diesen multiplen Metastasen eine Rolle spiele. — Herr Keysser (Schlußwort): Die Abtötung des fraglichen Karzinomvirus erfolge durch Karbolzusatz, und durch Tierexperimente sei die Unschädlichkeit des Impfstoffes nachgewiesen.

Aerztlicher Verein Nürnberg, 6., 20. XI., 4., 18. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr J. Müller; Schriftführer: Herr Scheidemandel jun.

(6. XI.) 1. Herr Ernst Rosenfeld: **Bauchschwangerschaften.**

a) Zwei Rupturen, unter allen Zeichen schwerster innerer Blutung im Chock operiert, beide etwa nußgroß, in der Mitte erbsengroßes Loch. b) Bauchhöhlenschwangerschaft, ungeplatzt, Foetus etwa 10 cm groß. Plazenta tellerartig auf den Fimbrien entwickelt, Eiblase ragt in die freie Bauchhöhle. c) Noch blutende tubare Mole, mit plazentarem Inhalt, apfelgroß. Alle Fälle glatt geheilt.

2. Herr Ascher: **Chemotherapie der Tuberkulose und die chemische Imitation der Röntgenstrahlen.**

Die Versuche von Mehler und Ascher mit Borcholin (Enzytol) stützen sich auf folgende Tatsachen: a) Am Heidelberger Institut für Krebsforschung stellten Werner und Ascher fest, daß Borcholin im Tierkörper dieselben Wirkungen an der Haut, im Blut, an den Keimdrüsen hervorruft wie die Röntgenstrahlen, sodaß man von einer chemischen Imitation der Röntgenstrahlen durch Enzytol sprechen kann. Deshalb wurde Enzytol auch mit günstigem Erfolg zur Unterstützung der Strahlenwirkung bei malignen Neubildungen herangezogen. — Nun wurde den Röntgenstrahlen aber schon früher zur Heilung von Knochen- und Drüsentuberkulose, in neuester Zeit bei Lungentuberkulose empfohlen. Es lag also nahe, Enzytol als chemischen Imitator der Röntgenstrahlen bei Tuberkulose zu verwenden. b) Von Deycke und Much wurde festgestellt, daß konzentriertes Cholin Tuberkelbazillen in vitro sehr rasch und vollständig auflöst. Die Resultate von Mehler und Ascher waren recht günstig. Es wurden über 100 Fälle intravenös mit dem Präparat behandelt, oft mit Dauererfolg. — Nachprüfung ist wünschenswert.

(20. XI.) 1. Herr Stepp: **Therapie der Bronchitis und Pneumonie bei Kindern.**

Vortragender verwirft die übliche Behandlung mit den Wickeln, die nichts nützen, aber sehr schaden können. Er empfiehlt bei kräftigen Kindern 2—3 kühle Waschungen von Brust, Rücken und Armen mit darauf folgenden Abreibungen und hierauf erwärmte Hautbekleidung und erwärmtes Bettchen. Bei schwächlichen und anämischen Kindern dagegen werden heiße Waschungen mit Vorteil angewendet. Rötung und Durchblutung der Haut und wohltätige Erregung des Gesamtkörpers werden bewirkt. Ausgiebige Atmungstiefe, Lockerung und Entfernung des Sekrets werden erzielt. Atelektasen werden gehoben und verhütet.

2. Herr Frey: **Röntgenologisches, Klinisches und Therapeutisches über den Sanduhrmagen.**

Das Röntgenverfahren macht häufig, nicht immer, die meisten übrigen diagnostischen Maßnahmen entbehrlich, gibt gleichzeitig Aufschluß über Sitz, Grad, chirurgische Angreifbarkeit der Stenose. Berücksichtigung von Anamnese und sonstigem Status ist stets nötig, besonders zur Differentialdiagnose zwischen intermittierendem spastischen und persistierenden organischen Sanduhrmagen. Atropin dazu von problematischem Wert. Von 18 Fällen aus der Klinik von Dr. Reizenstein wurden 12 Fälle mit interner Therapie beschwerdefrei, 6 Fälle wurden operativ geheilt. — Röntgenbilder.

(4. XII.) 1. Herr Alexander: a) **Skleralruptur mit subconjunktivaler Linsenluxation.** — b) **Netzhautriß nach Prellschuß mit einem Kindergewehr.**

a) 52jähriger Mann, vor 3½ Wochen gegen eine Stuhlkante gestoßen. Bisher ohne Behandlung geblieben. Etwa 10 mm langen Riß am Limbus innen. Iridocyclitis. Drei Tage nach der Enukleation Ausbruch der sympathischen Erkrankung, die einen schweren Verlauf nimmt. — b) Junger Mann. Bulbus äußerlich intakt. Commotio retinae und peripher unten längerer Retinalriß.

2. Herr Gräf: **Trauma und Geschwulst.**

(18. XII.) Herr Flatau: **Mesothorium und Radium als Krebsmittel.** Referat mit Demonstrationen. Alexander.

Wiener medizinische Gesellschaften, Oktober-November 1913.

In der **Gesellschaft der Aerzte** (31. X.) berichtet Herr Hamburger über die Erfolge der **faradischen Behandlung des neurotischen Stadiums des Keuchhustens.** Er teilt den Keuchhusten in ein organisches und ein neurotisches Stadium. Beim ersteren ist der Husten durch die organischen Veränderungen im Respirationstraktus bedingt, beim zweiten ist der Husten als eine nervöse Erscheinung aufzufassen (Hustenneurose). Von der sechsten Woche an verwendet Vortragender die Applikation des faradischen Stromes am Kehlkopf und Hals. In 80 % der Fälle verschwanden die Anfälle binnen kurzer Zeit. — Herr Groiss führt a) eine 62jährige Frau vor, bei welcher er wegen Hämaturie infolge **Nierenarteriosklerose die Nephrektomie** vornahm. Patientin erkrankte mit zunehmender Schwäche, Mattigkeit, starker Abmagerung und Hämaturie. Die Zystoskopie ergab, daß das Blut aus dem linken Ureter abfloß. Wegen der Unstillbarkeit der Blutung wurde die linke Niere entfernt. Dieselbe zeigte narbige Einziehungen der Oberfläche und Arteriosklerose der Gefäße. Zehn Tage nach der Operation trat eine heftige Blutung aus der zweiten Niere auf, welche nach einigen Tagen definitiv verschwand. Patientin hat um 11 kg zugenommen. — b) stellt einen 40jährigen Mann vor, bei welchem er eine **Zystenniere entfernt** hat. Aus der linken Niere traten Blutungen auf und dieselbe war äußerst schmerzhaft. — c) zeigt einen 13jährigen Knaben, bei welchem er eine Operation wegen **intermittierender Hydronephrose** ausführte. Es bestanden Kolikanfälle in der linken Bauchseite und daselbst war ein großer Tumor tastbar. Bei der Laparotomie fand man, daß die Nierengefäße quer über den Ureter verliefen, sodaß derselbe komprimiert und das Nierenbecken hochgradig erweitert war. Der Ureter wurde aus dem Bereiche der Gefäße verlagert, und der Patient ist seither gesund. — Herr Schulz zeigt einen Mann mit **Fraktur des Os cuneiforme II.** Patient war beim Stiegensteigen mit dem rechten Fuße unter starker Dorsalflexion im Lisfrancschen Gelenk abgerutscht. — Herr Spitzy stellt einen Knaben vor, bei welchem er eine **Operation wegen mehrfacher Mißbildungen des Vorderarmes und der Hand** ausführte. Es bestand eine Fixierung der Hand in Pronationsstellung, ferner eine Verwachsung zwischen Radius und Ulna im Radio-Ulnargelenke (Pfötchenstellung der Hand) und Syndaktylie; die letztere war früher operativ beseitigt. Die Hand wurde redressiert, der abgelöste Flexor sublimis durch ein Loch des Ligamentum interosseum durchgezogen und am Dorsum der Hand als Strecker angenäht. — Herr Falta spricht über **Theorie und Behandlung des Diabetes mellitus.** Von einem konsuptiven Charakter des Diabetes kann man nur sprechen, wenn der Diabetiker den Kalorienverlust im Harne durch Nahrung nicht deckt. Kohlensäure- und Wärmeproduktion sind nicht gesteigert, nur die Sauerstoffaufnahme ist infolge des Ausfalles sehr sauerstoff- und kalorienreicher Körper (Zucker- und Ketonkörper) erhöht. Die wesentlichste Störung beim Diabetes ist eine solche der Verbrennung, resp. Assimilation des Zuckers, daneben kann aber eine sekundäre, resp. eventuell auch eine primäre Ueberproduktion von Zucker vorhanden sein. Die assimilatorische Störung beruht auf einer Insuffizienz des Pankreasinselapparates, die dissimilatorische auf einer gesteigerten Erregung gewisser sympathischer Zentren und einer dadurch bedingten Ueberfunktion des chromaffinen Gewebes. Der Vortragende zeigt, daß der respiratorische Quotient einen Einblick in den Ablauf des Kohlehydratstoffwechsels gewährt, wenn man den Kreislauf mit Zucker überschwemmt. Normale Individuen zeigen bei kohlehydratreicher Nahrung und auch bei intravenöser Injektion von Zuckerlösung eine Erhöhung des respiratorischen Quotienten. Dasselbe tritt ein, wenn man durch Adrenalin im Körper vorhandene Glykogendepots mobilisiert. Der normale Organismus besitzt die Fähigkeit, bei Ueberflutung des Kreislaufes den Blutzucker rasch wieder auf dasselbe Niveau ohne Vergeudung von Zucker herabzudrücken, indem der Zucker verbrannt wird. Dieser Verbrennung geht wahrscheinlich eine Polymerisation des Zuckers voraus. Vortragender bezeichnet diesen Vorgang als Glykometabolismus. Dem Diabetiker geht diese Fähigkeit des Glykometabolismus je nach dem Grad der Störung mehr oder weniger ab. Diese Störung des Glykometabolismus deckt sich nicht vollständig mit der der Glykogenese. In den schweren Fällen sind aber immer beide Störungen vorhanden.

Am 7. XI. stellt Herr Fröschels mehrere Kinder mit **motorischer Hörstummheit** vor. Die Kinder haben ein gutes Gehör, Sprachverständnis, reden aber nicht. Es handelt sich ausnahmslos um schwere Rachitiker. Die Therapie besteht in dem Erlernen der Sprache unter Zuhilfenahme des Gesichts- und Tastsinnes. — Herr Frömmel zeigt **stotternde Kinder mit Fazialisphänomen.** Dieses wurde unter 127 stotternden Kindern in 43 % gefunden. — Herr v. Frisch: a) demonstriert ein Präparat von **Rektumkarzinom,** welches nach **Radiumbestrahlung** exstirpiert wurde. Es fanden sich schwielige Verwachsungen im perirektalen Gewebe. — b) stellt einen Mann vor, bei welchem **beiderseits ein Aneurysma der A. poplitea** exstirpiert wurde. Es bestanden Parästhesien, Kältegefühl und Verfärbung der Füße. — c) zeigt einen Knaben, bei welchem wegen **Tumor ein Stück der Tibia entfernt und durch die Fibula** ersetzt wurde. — Herr Gottlieb stellt einen Mann mit **Nierenbeckensyphilis** vor, welche als einziges Symptom einer floriden Lues aufgetreten war. Als Infektionsmodus wurde festgestellt, daß dem Patienten, um ihn militärfrei zu machen, in Rußland von einem Heilgehilfen Injektionen in die Blase gemacht worden waren. Nach sechs Quecksilberinjektionen war der Harn fast klar und enthielt kein Eiweiß mehr. — Herr Oser stellt einen Mann mit **Stichverletzung des rechten Ventrikels** vor. Das Herz wurde in Ueberdrucknarkose freigelegt. An der Vorderfläche des Herzens befand sich die Einstichstelle und an der Hinterfläche die Ausstichöffnung. Beide wurden vernäht. Herzbeutel war durch Blut tamponiert. Es besteht noch eine geringe Bradykardie.

Am 14. XI. stellt Herr Benedikt a) ein Mädchen mit dem **Syndrom Benedikt bei verkalktem Gehirntuberkel** vor. Im vierten Lebensjahr erkrankte die Patientin unter Symptomen einer schweren Gehirnerkrankung: Hemiplegie und Schüttelkrampf. Jetzt besteht ein Schüttelkrampf im linken Arm und eine Spur Ptosis auf der rechten Seite. Röntgenologisch wurde ein verkalkter Tuberkel im Gehirne nachgewiesen. — b) zeigt einen Mann mit **Fußball-Lähmung.** Es besteht eine Lähmung des rechten Peroneus und eine Parese des rechten Tibialis. — Herr Marschik führt mehrere Fälle von **malignen Tumoren,** welche **mit Radium behandelt** worden sind, vor. Einen 69 jährigen Mann mit Plattenepithelkarzinom des Oberkiefers, einen 46 jährigen Mann mit einem Tumor im Epipharynx, einen 59 jährigen Mann mit Karzinom des Recessus pyriformis, einen 70 jährigen Mann mit Plattenepithelkarzinom der linken Tonsille und eine 74 jährige Frau mit Rundzellensarkom des rechten Gaumens. Nach Bestrahlung von 1200—2600 mg-Stunden waren die Tumoren verschwunden, und es trat eine eklatante Besserung ein. — Herr Grünfeld stellt einen 71 jährigen Mann mit einem **geheilten Ulcus cruris** vor, welches mit komprimierenden Zinkleimverbänden nach Unna behandelt wurde. Patient ist seit drei Jahren vollständig geheilt. — Herr Pal spricht über **Papaverin als Gefäßmittel und Anästhetikum.** (Vgl. D. m. W. Nr. 4.)

In dem **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** (8. XI.) demonstriert Herr Zemann einen **Fremdkörper,** welchen er **aus der rechten Oberkieferhöhle** eines 21 jährigen Infanteristen entfernte. Es fand sich eine Wunde unter dem rechten Auge, welche reichlich Eiter reziernierte. Röntgenologisch wurde ein scharf umschriebener dichter Schatten im unteren hinteren Anteil der rechten Kieferhöhle gefunden. Die Entfernung des Fremdkörpers erfolgte auf operativem Wege von der Nase aus. Unter Lokalanästhesie wurde die Kieferhöhle durch Abtragen eines Teiles der lateralen Nasenwand eröffnet und der jetzt sichtbare Fremdkörper — ein Bleistück — mit der Kornzange extrahiert. Das Bleistück war bei der Explosion eines von ihm selbst gefertigten Gewehres in die Höhle hineingetrieben worden. Das Gewehr bestand aus einem Eisenrohr, dessen Boden mit eben diesem Bleistücke abgedichtet war. Beim Abschießen nun wurde dieses Dichtungsstück nach hinten gegen sein Gesicht hinausgeschleudert. — Herr Sztanojevits stellt a) einen Fall von **„Syndrom thalamiques“** bei einem schwachsinnigen Rekruten vor, der seit seinem dritten Lebensjahre an einer motorischen Schwäche und permanenter Unruhe namentlich der distalen Teile der rechten oberen und unteren Extremität leidet. Paroxystisch auftretende Schmerzen in der ganzen rechten Körperhälfte, epileptische Anfälle. Es besteht eine linkseitige Parese der mimischen Ausdrucksbewegungen, Hemiathetose, Hemiataxie, Hemianästhesie für alle Empfindungsqualitäten, Herabsetzung der großen motorischen Kraft, des Muskelsinnes und des Geruches rechterseits sowie ein geringgradiger Spasmus mit lebhaften tiefen Reflexen und positivem Babinski an der rechten unteren Extremität. — b) einen Fall von **hereditärer Ataxie.** — Herr Beyer berichtet über den **taktischen Kurs für dienstleitende Sanitätsoffiziere** (Olten-Liestal-Basel 1913), an dem er mit Bewilligung des schweizerischen Militärdepartements teilgenommen hatte.

Miloslavich.

Aerztliche Vereine in Moskau, Oktober 1913.

Herr Wermel berichtet in der **Therapeutischen Gesellschaft** (am 16. Oktober) über eine **neue Möglichkeit, die Röntgenenergie zu verwerten.** Der Vortragende untersuchte die Wirkung des Röntgenlichtes auf das Blut und fand, daß stark bestrahltes Blut in vitro die Fähigkeit gewinnt, Strahlen auszusenden: diese Fähigkeit läßt sich dadurch nachweisen, daß das röntgenesierte Blut über eine photographische Platte gestellt wurde: beim Entwickeln erschien auf der Platte die Abbildung einer Bleifigur, welche sich zwischen Blut und Platte befunden hatte. Auch das Blut der bestrahlten Patienten gewinnt dieselbe Fähigkeit, Strahlen auszusenden. Wie weitere Versuche zeigten, ist diese Fähigkeit nicht an die Formelemente, sondern an das Blutserum gebunden. Das bestrahlte Serum, welches der Vortragende X-Serum nennt, wurde nun in einer Menge von 6 ccm einem Kaninchen ins Ohr injiziert — es entstand eine typische Röntgendermatitis und Ulkusbildung; die Zahl der Leukozyten wurde zunächst vermehrt, dann aber trat Leukopenie ein; in den blutbildenden Organen traten keinerlei Veränderungen ein. Hieraus folgert Vortragender, daß dem X-Serum dieselben Eigenschaften zukommen wie den Röntgenstrahlen selbst und daß es daher auch zu therapeutischen Zwecken verwandt werden kann. Vortragender hat zunächst Versuche an Tuberkulösen angestellt: die geringe Anzahl der Fälle und die kurze Beobachtungszeit gestattet jedoch noch keinerlei weitgehende Schlüsse, jedoch kann ein güustiger Einfluß auf tuberkulöse Granulome immerhin konstatiert werden.

In der Diskussion hierüber berichtet Herr Rosanow, über die mit dem X-Serum an seinen Patienten angestellten Versuche. Behandelt wurden Patienten mit Knochen- und Gelenktuberkulose und mit tuberkulöser Orchitis. Der Allgemeinzustand der Patienten besserte sich, die Schmerzen verschwanden fast ganz, die funktionellen Fähigkeiten der erkrankten Partien nahmen zusehends zu. Die objektiven Veränderungen an den Knochen blieben jedoch völlig unverändert. — Herr Braunstein führt die Wirkung der Röntgenenergie auf den Zerfall der Lipoide und die dadurch bedingte Bildung von Cholin zurück. Injektion von Cholin ruft die Erscheinungen einer typischen Röntgendermatitis hervor. Aus diesem Grunde hält Redner es für einfacher, borsaures Cholin, welches ungiftig ist, statt des vielleicht nicht ungefährlichen X-Serums zu injizieren.

Am 7. November berichtet Herr Wermel in der **Physiko-Therapeutischen Gesellschaft** über weitere Erfahrungen mit dem X-**Serum.** Der Vortragende konnte nachweisen, daß die Zellen tuberkulöser Granulome unter der Einwirkung des X-Serums degenerieren, die Granulome werden kleiner und verschwinden in einzelnen Fällen vollständig. Auch die Versuche an Patienten mit chirurgischer Tuberkulose der Knochen, Gelenke etc. gaben andauernd gute Erfolge. Das X-Serum wirkt nicht nur auf den lokalen Prozeß, sondern beeinflußt auch deutlich den Allgemeinzustand im günstigen Sinne.

Herr Newjadowski berichtet in der Sitzung der **Therapeutischen Gesellschaft** vom 30. Oktober über die **Serumbehandlung der kruppösen Pneumonie.** Da neben der lokalen Erkrankung der Lunge auch die allgemeine Intoxikation mit dem Pneumokokkentoxin eine große Rolle spielt, hält Vortragender es für rationell, ein spezifisches Serum einzuführen. Von 20 Patienten mit kruppöser Pneumonie wurden 10 mit Serum und 10 in der üblichen Weise behandelt: von den letzteren kamen 7 ad exitum, während von den mit Serum behandelten nur 1 Patient starb. Der Vortragende injizierte subkutan je 50 ccm des Pneumonieserums. Meist begann der Temperaturabfall schon am zweiten Tage nach der Injektion, worauf auch die Lösung des Prozesses sehr bald einsetzte.

Herr Kobanoff berichtet über die Anwendung der **Abderhaldenschen Reaktion als diagnostisches Hilfsmittel bei Erkrankungen innerer Organe.** Autor konnte bei Erkrankungen des Dünndarmes jeweils eine positive Reaktion mit dem entsprechenden Darmabschnitt erhalten. Zu den Versuchen wurden normale pathologisch-anatomische Organe verwandt. Auch bei anderen Erkrankungen (Gastritis, Ulcus ventriculi et duodeni, Appendicitis) fiel die Abderhaldensche Reaktion positiv aus. In vier Fällen perniziöser Anämie gab das Serum der Patienten eine positive Reaktion mit dem Dünndarm, reagierte dagegen nicht mit irgendeinem anderen Organ. Bei funktionellen Erkrankungen innerer Organe fiel die Reaktion negativ aus.

Herr Rosanoff spricht in der **Gesellschaft russischer Chirurgen** am 28. Oktober über die Bedeutung der **Röntgenuntersuchung für die Diagnose des Magenkrebses und des Magenulkus.** Auf Grund seines Materials spricht sich Vortragender dahin aus, daß die Röntgenuntersuchung ein äußerst wertvolles Hilfsmittel für die Frühdiagnose des Magenkrebses ist, daß sich ferner auf diesem Wege Anhaltspunkte über die Operabilität und Lokalisation der Geschwulst gewinnen lassen. Ebenso gelang es mit großer Genauigkeit, Ulcera und sogar Erosionen des Magens mit Hilfe der Röntgenstrahlen festzustellen.

Diskussion. Die Herren Abram und Braunstein bemerken hierzu, daß die Frühdiagnose des Magenkarzinoms durch die Röntgenuntersuchung nicht gefördert werden kann. In klinisch unklaren Fällen gelingt es nicht immer, Ulcus und Karzinom zu differenzieren, ebenso kann die Frage der Operabilität kaum jemals auf Grund der Röntgenuntersuchung gelöst werden. Ferner können nur kallöse Ulcera mit Sicherheit festgestellt werden, Erosionen lassen sich niemals sichtbar machen.

v. Holst.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 9 BERLIN, DEN 26. FEBRUAR 1914 40. JAHRGANG

XIV. Behandlung der Lungenblutung.1)

Von Prof. **Grober** in Jena.

M. H.! Nicht mit Unrecht erschrickt der Kranke mit seiner Umgebung, wenn er beim Husten Blut entleert oder das Blut ohne besondere Veranlassung aus Mund und Nase quillt; auch kleine und kleinste Blutungen können recht ernst werden und wichtige Krankheitszeichen sein. Glücklicherweise gibt es auch harmlose Blutungen darunter. Wenn Sie später in der Praxis rasch zu einem Kranken mit Blutsturz oder Bluthusten gerufen werden, so lassen Sie den Angehörigen zweckmäßig sagen, man möge vor allem dafür sorgen, daß das entleerte Blut bis zu Ihrer Hinkunft aufgehoben werde. Von dessen Untersuchung und Ihrer Besichtigung des Rachens und Mundes des Kranken hängen eine Menge wichtiger Behandlungsanzeigen ab.

Das Blut kann, wenn es aus Mund und Nase entleert wird, statt aus der Lunge auch aus dem Magen, der Nase, dem Rachen, dem Gaumen, von der Zunge und vom Zahnfleisch herstammen. Das Blut aus dem Magen ist meist braun oder schwarz gefärbt. Blutet die Nase, so sieht man im Rachen von oben her Tropfen herunterfallen oder kleine Streifen oder Fäden herunterfließen; kommt das Blut aus dem Rachen, so sieht man, selbst wenn die Schluck- oder Atembewegungen es gerade eben angesogen hatten, doch nach einiger Zeit einen neuen Tropfen Blut erscheinen. Das Gleiche gilt vom Gaumen, den man namentlich hinter den oberen Schneidezähnen, und von der Zunge, die man an der Unterseite und den Rändern sorgfältig untersuchen soll. Am schwierigsten ist die Besichtigung des Zahnfleisches und des Gebisses, namentlich wenn ersteres entzündet und letzteres kariös ist. Da hilft oft nur Mundspiegel und Sonde des Zahnarztes.

Alles das kommt selbstverständlich nur dann in Betracht, wenn die Blutung so klein ist, daß keine sofortigen Behandlungsanzeigen gegeben sind. Häufig lehrt aber auch schon die Besichtigung des ausgehusteten Blutes seinen Ursprung kennen. Blut aus dem Zahnfleisch ist meist nicht geronnen und einfach verdünnt, Blut aus dem Rachen und der Nase haftet dem Sekret oberflächlich an; auch kleine Blutstreifen können noch oberhalb des Kehlkopfes in das Sputum gelangt sein. Blut aus der Lunge haftet meist dem Auswurf ganz fest an, ist innig mit ihm vermengt; es ist hellrot, oft schaumig, mit vielen Luftblasen vermengt. Viele Kranke vermögen auch anzugeben, daß sie den aufsteigenden warmen Blutstrom gefühlt haben; bei Blutbrechen kommt es zu unangenehmen Würgbewegungen. Der so oft erwähnte Zwischenfall, daß Bluthustende das Blut verschlucken und dann wieder erbrechen, ist mir erst einmal begegnet und konnte keinen Irrtum hervorrufen, da neben dem erbrochenen auch hellrotes, schaumiges Blut entleert wurde.

Die Menge des ausgehusteten Blutes hängt natürlich von der Größe des geborstenen Gefäßes ab. Ein in einen Bronchus perforiertes Aneurysma der großen Gefäße führt zu stoßweisen Entleerungen des Blutes, die in wenigen Minuten den Tod zu veranlassen pflegen. Hämorrhagien eines großen mittleren Lungengefäßes können ebenfalls dem Pulse synchron Blut nach außen schicken, wenn sie in einen großen Bronchus münden. Meist aber saugt sich der betreffende Lungenteil erst mit Blut wie ein Schwamm voll, bis die empfindlichen Strecken der Bronchialschleimhaut — vor allem durch die sich bildenden Gerinnsel — gereizt werden und den Husten veranlassen.

Zerreißungen oder Zerstörungen kleiner Gefäße brauchen nur ganz kleine Blutmengen nach außen gelangen zu lassen, wenn sie sich rasch wieder schließen; sie können aber auch zu mäßigen, dabei jedoch lange anhaltenden Blutungen Veranlassung geben.

Zerreißungen von Lungengefäßen sind fast in allen Fällen auf Tuberkulose zurückzuführen. Dieser Schluß pflegt auch dem Laien bekannt zu sein. Daher die ängstlichen Bedenken, die er dem Bluthusten mit Recht entgegenbringt. Zerstörungen der Gefäßwände durch andere einschmelzende oder entzündliche Vorgänge werden beobachtet, sind aber sehr selten. Entleerung von Blut aus den Lungen kommt sonst nur bei malignen Neubildungen — hier oft himbeergeleeartig, — bei Pneumonie als rostfarbenes, aber manchmal auch hellrotes Sputum, bei Stauung der Lungengefäße durch Kreislaufhindernisse, meist braun gefärbt und in kleinen Mengen, endlich bei Infarkt und Lungenarterienembolie vor, wo das Blut wechselnde Farbe und Mischungsstärke zeigen kann. Diese Erkrankungen werden besonders behandelt; von Bedeutung ist vor allem, daß man an ihr Vorkommen denkt und ihre Eigenschaften kennt, sie also gegebenenfalls ausschalten kann.

Es ist klar, daß die Hustenbewegungen das Zustandekommen und das Haftenbleiben der Thromben in der Gefäßwunde erschweren, mehr noch Körperbewegungen und Steigerungen des Blutdrucks. Den Körper ruhig zu stellen, ist daher die erste und wichtigste Aufgabe bei jeder Lungenblutung, ja aus Vorsicht bei jeder Blutung aus den oberen Luftwegen überhaupt. Jeder solche Kranke gehört ins Bett. Handelt es sich um eine wirkliche Lungenblutung, so soll er, selbst wenn sich im übrigen keine anderen Erscheinungen einer Lungenerkrankung zeigen, doch noch eine Woche bis zehn Tage nach Aufhören der Blutung im Bett zubringen.

Die Entleerung des Blutes soll möglichst leicht vor sich gehen. Die sitzende Lage bietet dazu die besten Aussichten, weil die Husten- resp. Exspirationsbewegungen dabei am leichtesten erfolgen. Ein Kranker, der längere Zeit größere Mengen von Blut ausspeit, setzt sich von selbst schon auf und legt sich vornüber. Soweit als irgendmöglich soll man die Entleerung des Blutes, solange es noch reichlicher fließt, befördern, damit es nicht zu Erstickungserscheinungen kommt, die ich zweimal bei jüngeren Kindern (neun und zwölf Jahre) gesehen habe. Diese Gefahr trifft naturgemäß besonders bei schlafenden oder bewußtlosen Kranken zu. Wir werden darauf Rücksicht zu nehmen haben, wenn es sich darum handelt, den Kranken bestimmte Dosen Narcotica zu geben.

Auch die Zeit nach der Blutung erfordert noch vorsichtige Haltung im Bett. Der gebildete Thrombus kann sich leicht wieder lösen. Auch zu dieser Zeit — erst recht aber während der Blutung — soll der Kranke so ruhig gehalten werden, daß er auch seine Bedürfnisse nur liegend oder sitzend auf dem Unterschieber, jedenfalls nicht außerhalb des Bettes verrichtet. Auch der Wechsel der Bettwäsche und des Nachtkleides soll nur im allergrößten Notfall und mit peinlicher Vorsicht vorgenommen werden.

Man wählt am besten einen kühlen Raum als Krankenzimmer, läßt den Kranken nur lose und nicht zu dick zudecken

---

1) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545 und (1914) Nr. 1 S. 1.

und sorgt für Lockerung der Tageskleidung, wenn man sie nicht ganz entfernen kann. Die Verdunklung des Raumes ist vielfach beliebt und wird auch instinktiv angewendet. Wenn sie zur Beruhigung des Kranken dient, ist sie erwünscht, z. B. wenn er über das entleerte Blut stark erregt ist und die Dauer der Blutung ihn darin erhält. Ist aber die Blutung vorüber oder im Abklingen begriffen, so ist dem Kranken ein freundliches, helles Krankenzimmer viel zuträglicher als ein halbdunkler Raum.

Denn bei diesem Zustand bedeutet das „Mut machen“ für den Verlauf außerordentlich viel. Die psychische Erregung ist an und für sich den Phthisikern schon leicht gelegen, besonders erst bei solchen alarmierenden Ereignissen. Die starke Färbekraft des Blutes täuscht den Unkundigen; wie häufig hören wir von literweisen Blutungen, bei denen es sich höchstens um 50—100 ccm gehandelt hat. Psychische Beruhigung ist die erste Aufgabe des Arztes. Unbrauchbare Pflegepersonen, auch Angehörige, sind zu entfernen; der Kranke bedarf des festen Zuspruches des Arztes und der Zuversicht, daß für seinen Zustand, den er als solchen meist zu schwer auffaßt, alles Notwendige geschieht. Das trifft sowohl für leichte wie schwere Blutungen zu. Daß eine Lungenblutung unmittelbar zum Tode führt, ist bei der Tuberkulose ganz außerordentlich selten. In den allermeisten Fällen gelingt es, die Blutung zum Stehen zu bringen. Das soll man den Angehörigen mitteilen.

Ebenso wie kräftige Expektorationen unzweckmäßig sind, so soll man auch das Sprechen, wenigstens in den ersten Tagen, auch bei leichten Blutungen vermeiden. Notwendige Mitteilungen können auch schriftlich gemacht werden; einige Worte genügen. Die Zeichensprache wird zu oft nicht verstanden und führt dadurch zur Erregung des Kranken. Papier oder Schiefertafel seien daher zur Hand.

Eine stärkere Ruhigstellung läßt sich durch feste Umwicklung der erkrankten Brustkorbseite erreichen. Dazu eignen sich am besten 5 cm breite, 50—60 cm lange Heftpflasterstreifen, die, von unten anfangend, dachziegelartig übereinander um die betreffende Seite gelegt werden. Die Breite der Atembewegungen wird dadurch sicher vermindert; aber mir scheint es nach mehreren Versuchen, als ob die gelegentlich doch garnicht vermeidbaren Hustenstöße, weil sie bereits bei geringer Ausdehnung der Lunge gegen den Widerstand der Heftpflasterstreifen arbeiten, den Druckwechsel im Bronchialbaum eher erhöhen könnten. Ich habe daher in letzter Zeit auch die Feststellung des Brustkorbes nicht mehr versucht. — Aehnliches gilt wohl auch von dem Auflegen von Sandsäcken, über deren Nutzen mir eigene Erfahrung fehlt. Nützlicher sind die Eisbeutel. Sie mögen sogar eine doppelte Indikation erfüllen. Die Kranken, bei denen man die Auflegung eines Eisbeutels angeordnet hat, haben meist, namentlich bei fieberhaftem oder in erregtem Zustand, eine angenehme Empfindung davon. Sie sind bestrebt, sich diese zu erhalten und der ärztlichen Verordnung zu folgen. Sie liegen daher ruhig, damit der Eisbeutel nicht wegrutscht. Um den Beutel nicht rasch wieder füllen zu müssen, kann man ihn stark mit Eisstückchen versehen, und das für den Kranken oft unangenehme Gewicht durch Aufhängen des Beutels erleichtern. Dazu gibt es verschiedene Einrichtungen; ein einfacher Tonnenreifen genügt für wenige Tage immer. Noch besser läßt sich eine Kühlschlange, am besten aus Metall (Tomback, Messing oder Aluminium) zur längeren Dauer der Kälteeinwirkung verwenden. Man muß nur je nach Wunsch den Abfluß mit einer Klemmschraube rascher oder langsamer regeln.

Die zweite Indikation der Anwendung des Eisbeutels und der Kühlschlangen ist die ältere. Man ging von der Annahme aus, daß auch in der Tiefe des Körpers die Kälte wirken und die Gefäße zur Verengerung bringen könne. Ein Gefäßverschluß sollte dadurch herbeigeführt oder doch erleichtert werden. Nach heutigen Vorstellungen kann von einer direkten Wirkung der Kälte auf dem Leitungswege keine Rede sein. Wenn trotzdem Untersuchungen mit, soweit erkennbar, einwandfreier Methodik gezeigt haben, daß bei Kaninchen Auflage des Eisbeutels auf eine — rasierte — Thoraxseite die durch die betreffende Lunge fließende Blutmenge verringert, so kommen dafür vielleicht die ganz verschiedenen Größenverhältnisse in Versuch und Klinik und eine indirekte, reflektorische Wirkung auf die Lungengefäße in Betracht. — Einerlei, wie die Erklärung der Wirkung der lokalen Kälteanwendung sich gestalten möge, ihr Nutzen und ihre Annehmlichkeit für den Kranken ist unbestritten. Sie soll daher reichlich benutzt werden.

Nimmt man eine lokale Tiefenwirkung der Kälteapplikation an und wünscht sie zu verwerten, so muß vorher die erkrankte Seite des Brustkorbes erkannt sein. Länger dauernde und den Kranken auch nur gering anstrengende Untersuchung ist aber untersagt. Viele Kranke haben ein genaues Gefühl für den Ort des Gefäßrisses, andere haben Schmerzen auf der betreffenden Seite. Vorsichtige Erkundung der Lungenspitzen und der Vorderfläche der Brust mit leiser Perkussion und mit dem Höhrrohr kann zugestanden werden. Auch die Besichtigung des Brustkorbes gibt dem erfahrenen Arzte manche Veränderung zu erkennen. — Im Notfall folgt man den Angaben des Kranken über Schmerzen und andere (Riß, Sprung, Rasseln) Gefühle.

Die Nahrung des Kranken soll vor allem leicht zu schlucken sein. Kaubewegungen und Schluckanstrengungen sind unerwünscht. Wir geben daher am besten flüssige Nahrung. Von den Getränken, die von den Kranken auch wegen ihres Durstes den festen Speisen vorgezogen werden, empfiehlt sich vor allem die Milch, daneben des angenehm säuerlichen Geschmacks wegen die verschiedenen Fruchtsäfte. Man reicht beide am besten kühl oder kalt; namentlich Fieberkranke empfinden die Kälte angenehm. Kann man keine Nahrung zuführen, weil die Blutung andauert, oder weil man fürchten muß, daß auch das Schlucken von Flüssigkeit schon genügt, sie wieder in Gang zu bringen, so kann der Durst der Kranken nur dadurch gestillt werden, daß man ihnen Eispillen — zweckmäßig mit einigen Tropfen natürlichen Zitronensaftes beträufelt — in den Mund schiebt, die sie zergehen lassen sollen. Ein Teil des gebildeten Wassers wird langsam verschluckt werden; möglichst viel sollen die Kranken wieder aus dem Mund ablaufen lassen. Die meist nicht über einige Tage hinausgehende Dauer der Blutung läßt eine so lange währende Nahrungskarenz nicht allzu bedenklich erscheinen. Der Kalorienbedarf ist zudem in der Ruhe gering; einige Wärmeeinheiten wird man ja in Milch und Zuckerwasser unter fast allen Umständen zuführen können. Das etwa verschluckte Blut wird gleichfalls als Nährstoff dienen.

Vor allen Blutdruck erhöhenden Nahrungsmitteln muß selbstverständlich streng gewarnt werden; auch die allgemein anregenden sind zu vermeiden. Die Kranken dürfen also keine alkoholischen Getränke, keinen Kaffee und keinen Tee erhalten und sollen sich auch zweckmäßigerweise nach Beendigung der Blutung noch eine Weile derselben enthalten.

Die gleiche Gefahr der eventuellen Loslösung eines schon gebildeten und sich konsolidierenden Thrombus besteht auch bei der Anwendung von Digitalis. In manchen Fällen von starker Lungenblutung wird der Puls klein und kann sogar anfangen zu flattern. Es liegt dann sehr nahe, Digitalis zu geben, um eine kräftigere Herztätigkeit zu erzielen. Aber damit steigt auch der Blutdruck, und die fließende Blutmenge wird vermehrt. Ich habe zweimal nach Digitalis ein Neuauftreten der Blutung gesehen und bin seitdem mit der Verordnung von Digitalis vorsichtig geworden; man wird aber sie in Fällen mit schwerer Kreislaufverschlechterung und Herzschwäche nicht ganz entbehren können. Es ist aber wünschenswert, daß man mit der Anwendung wartet, bis die Blutung schon einige Zeit aufgehört hat, weil man dem fester sitzenden Thrombus schon mehr an Blutdrucksteigerung zumuten kann. Die Form der Digitalisverabreichung ist an und für sich gleichgültig. Intravenöse Anwendung ist oft wegen der geringen Venenfüllung recht schwierig; gelingt sie doch, so lasse man lieber recht langsam einfließen und verdünne dazu den meist etwa 1 ccm enthaltenden Inhalt der bekannten Glasampullen mit Strophanthin, Digalen etc. in einer größeren Spritze mit einigen Kubikzentimetern steriler physiologischer Kochsalzlösung.

Ganz im Gegensatz zu solchen allmählich schwer anämisch werdenden Kranken, bei denen auch die schon in unserem ersten Vortrag besprochenen Hilfsmittel anderer Art, Autotransfusion, Infusion, Berücksichtigung und eventuell Anwendung verdienen, gibt es Fälle, in denen im unmittelbaren Gefolge einer Blutung das rechte Herz seine Arbeit nicht mehr ordentlich verrichten kann, die Körpervenen sich in starkem Maße mit Blut füllen und es anstauen. In einem solchen Fall, der allerdings mit Emphysem kompliziert war, fand ich eine vorher und nachher nicht beobachtete erhebliche Verbreiterung des Herzens nach rechts (mit der Schwellenwertsperkussion, nicht röntgenologisch nachgewiesen). Die Füllung der peripherischen Venen forderte offensichtlich zu einem Aderlaß auf, der hier von mehreren Beobachtern als recht erfolgreich bezeichnet wird. Auch meinem Kranken hat in dem angezogenen Fall ein Aderlaß gute Dienste geleistet. Man entnimmt 200 bis 300 ccm aus der Kubitalvene. Meist betrifft ein solcher Zustand Leute mit reichlich vorhandener Blutmenge, Menschen, denen man die Plethora ansieht.

Indem man von der Ansicht ausging, daß ein mangelhaft von Blut durchströmtes Gefäß eher thrombosiert werde als ein normal durchblutetes — eine Anschauung, die nicht überall Anerkennung gefunden hat — glaubte man durch Anstauung eines Teiles von Blut in einzelnen Körperteilen die bewegte Blutmenge verringern zu sollen. Das bezweckt das „Abbinden der Glieder“. Man wickelt dabei eine Binde oder einen Gummischlauch so fest um einen oder beide Oberschenkel und Arme, daß wohl die dünnen Venen, aber nicht Arterien komprimiert werden. Auf diese Weise wird mit jedem Pulsschlag immer mehr Blut in die abgebundenen Körperteile hineingepumpt, das sie nicht wieder verläßt. Die anderen Körperteile, auch die Lunge, werden so schlechter durchblutet und, wenn die oben angeführte Annahme richtig ist, die Bildung des verschließenden Thrombus erleichtert. Löst man die Binde an den Extremitäten, so muß das langsam geschehen, denn sonst strömt alles zurückgehaltene Blut auf einmal in das rechte Herz und in die Lunge, wo es gerade in solchen Fällen dann Schaden anrichten kann. Man soll nach Penzoldts Vorschrift etwa ¼ Stunde auf das Leerlaufenlassen einer abgebundenen Extremität verwenden.

Will man tiefe Atmung und lebhafte Expektoration vermeiden, so muß man die Empfindlichkeit des Nervensystems herabsetzen. Lokale Mittel anzuwenden, ist hier nicht gut angängig. Kokain etwa inhalieren zu lassen, wäre der Unsicherheit des Hingelangens an die betreffenden Stellen der Schleimhaut des Bronchialbaums und der Ungewißheit wegen, wieviel davon resorbiert wird, nicht gut angängig. Wir benutzen daher die allgemeinen Narcotica, unter denen das Morphin an erster Stelle steht. Es ist überall Gebrauch geworden, die den Kranken beruhigenden Maßnahmen, die vorher von uns besprochen worden sind, durch diese Medikamente zu unterstützen. Man gibt zunächst 0,01 g Morphin subkutan und wiederholt diese Dosis nach Bedarf. Auch per os gegeben, hat das Mittel guten Erfolg, wenn es nicht auf rasche Wirkung ankommt. Größere Dosen sind höchstens nach dem Beginn sehr schwerer Blutungen und auch da nur angebracht, wenn auf eine kleine Menge des Mittels hin kein Erfolg eintritt. Eine zu starke Morphinnarkose würde die Empfindlichkeit der Bronchialschleimhaut für eingedrungenes Blut herabsetzen, seine Entfernung verhindern und zur Veränderung der Lungen, gegebenen Falles auch zur Erstickung führen. Denn es kann keiner Frage unterliegen, daß die Vermeidung des Hustens nicht soweit getrieben werden darf, daß das Blut in einigermaßen größeren Mengen im Bronchialbaum zurückbleibt. Die Hustenstöße, die es von dort entfernen, sind notwendig, selbst auf die Gefahr hin, die Wunde des Gefäßsystems offen zu halten. Erst wenn die Blutung nachgelassen hat, soll der Husten ganz vermieden werden. Daher ist eine stärkere Herabsetzung der Empfindlichkeit der Schleimhaut, so wohltätig auch die allgemeine Beruhigung des Körpers und des Geistes der Kranken durch Morphium wäre, nicht am Platze.

An Stelle des Morphins kann man in milderen Fällen auch andere Narcotica verwenden, sollte aber dabei die Opiate bevorzugen: Pantopon, Kodein, Dionin sind brauchbar; Chloralhydrat hat sich mir mehrmals nicht bewährt; die Brompräparate wirken zu langsam. Kürzlich habe ich bei einer Lungenblutung eine subkutane Injektion von 1,0 Luminal-Natrium mit recht günstigem Erfolg — nach fast vollständigem Stillstand der Blutung — verwendet. Aber weitere Erfahrungen fehlen. Am richtigsten ist immer zunächst das Morphin; schon deshalb, weil man nie weiß, ob nicht auch eine geringe Blutung rasch zu einer starken werden kann.

Die blutstillenden Mittel anzuwenden, hat bei der Lungenblutung das Bedenken, daß von einer örtlichen Blutstillung keine Rede sein kann. Wenigstens kann man sich von Inhalationen mit verdünntem Liq. ferri sesquichlorati keinen anderen Erfolg versprechen als den, daß die Schleimhaut der Trachea bis zur Bifurkation gereizt wird. Denn daß das Mittel bis an die blutende Stelle selbst gelangt, scheint mir nach heutigen Kenntnissen über die Reichweite der Inhalation ausgeschlossen. Jedenfalls können es keine nennenswerten Mengen sein.

Von den übrigen Hämostyptica wird fast immer eines oder das andere verordnet. Lenzmann hat aber recht, wenn er glaubt, daß das wohl meist zur Beruhigung der Patienten und seiner Angehörigen geschieht. Es soll nach den Erfahrungen an anderen Körperteilen auch nicht ganz abgestritten werden, daß z. B. das Secale cornutum in verschiedenen Herstellungsarten einen blutstillenden Einfluß in manchen Fällen von Lungenblutung ausübt. Ich gebe es gern als Dialysat subkutan, auch als Extract. secal. cornut. in Mengen von 0,1—0,15—0,2 in 2 Teilen Wasser und 1 Teil Glyzerin. Außerdem kann man Hydrastispräparate geben (0,02 mehrmals täglich in Pillen oder Tropfen). Das Atropin in Mengen von ⅓ mg wird subkutan mehrmals täglich von C. Gerhardt gerühmt; es hat mir auch gute Dienste getan. Gegen die subkutane Verwendung des Adrenalins habe ich mich wegen der starken Blutdrucksteigerung bei Lungenblutern immer gesträubt und so keine Erfahrungen darüber gewinnen können; es wird aber von mehreren Seiten empfohlen. Auch von der Wirkung des Plumbum aceticum, das mehrmals täglich in Mengen von ½—1 dg gegeben wird, kann ich über eigene Erfahrung nicht berichten, das Gleiche trifft auf das Tannin in Mengen von 0,02—0,1 zu. Die theoretische Begründung der Wirkung dieser Stoffe ist recht mangelhaft; aber auch ihre Erfolge werden von verschiedenen Stellen sehr verschieden beurteilt.

Ein altes Volksheilmittel bei Lungenblutung besteht in der raschen Einnahme eines Eßlöffels von Kochsalz. Mit wenig Wasser zum Brei angerührt, kann es von den meisten Menschen ganz gut verschluckt werden. Die Wirkung ist in manchen Fällen nicht zu bestreiten; ich kenne selbst drei Kranke, von denen einer sogar zwei Anfälle von Hämoptoë auf diese Weise zum Stillstand gebracht hat. Auf eigene Indikation hin habe ich es so nie angewendet. Neuerdings hat aber v. d. Velden gezeigt, daß man auch mit intravenöser Injektion kleiner Mengen konzentrierter NaCl-Lösung (5—10% 5—10 ccm) im Versuch und klinisch einen hämostyptischen Erfolg erreichen kann. Das habe ich auch gesehen. Natürlich braucht man eine sterile Lösung. Ist sie nicht zur Hand oder nicht zu beschaffen, so wird man im Notfall zu der eben geschilderten Verabfolgung einer größeren Salzmenge per os kommen können.

Solange wir nicht in der Lage sind, die blutstillenden, d. h. thrombosierenden oder die Thrombosierung anregenden Stoffe des tierischen Gewebes und des Blutes zu gewinnen und zu verwenden, namentlich auch lokal, hat die Benutzung der Gelatine, die zweifellos ähnlich wirkende Stoffe enthält, ihre gute Berechtigung. Das Vertrauen zu ihr ist meinem Urteil nach zurzeit größer als zu allen anderen Hämostyptica. Man benutzt, um die mögliche Infektion mit Entzündungserregern, namentlich auch mit Tetanuskeimen, zu vermeiden, die in den Ausgangsstoffen der Gelatineproduktion vorkommen, die sterilisierte Gelatine, die Merck in Tuben mit 40 ccm 10 %-iger Lösung in den Handel bringt. Man legt die Glastube in warmes Wasser, entnimmt den Inhalt mit einer Spritze mit ziemlich dicker Kanüle und injiziert sogleich unter die Haut, am besten bei den Schlüsselbeinen oder an den Oberschenkeln. Die Einspritzung geht meist schwer vor sich — die Gelatinelösung ist dickflüssig — und ist öfter schmerzhaft. Bei Nichterfolg läßt man am gleichen Tage noch 1—2 gleiche Dosen folgen. Mit der intravenösen Injektion der Gelatine habe ich mich wenig befreunden können. Geronnene Gelatinestückchen dürfen verständlicherweise nicht in die Blutbahn gelangen.

Eugenik und Gynäkologie.[1])

Von **J. Veit.**

M. H.! Vor einigen Wochen kam eine chondrodystrophische Zwergin als Kreißende in meine Behandlung. Das Becken war so verengt, daß von der Geburt eines lebenden Kindes auf natürlichem Wege nicht die Rede sein konnte. Die Person hatte sich 35 Jahre lang virginell erhalten, um nunmehr im 36. Lebensjahre zu konzipieren und zur Entbindung zu kommen. Entsprechend den Grundsätzen der modernen Geburtshilfe, habe ich natürlich den Kaiserschnitt gemacht und zu meiner Freude ein lebendes, wohl gebildetes Kind an das Licht der Welt befördert und die Mutter gesund entlassen.

An dem gleichen Tage wurde ein bildhübsches Mädchen von 18 Jahren in meiner Klinik entbunden von einem toten Anencephalus.

Dieses Spiel des Zufalls würde ich weiter nicht beachtet haben, wenn nicht ungefähr gleichzeitig M. Hirsch in einer unserer wissenschaftlichen, geburtshilflichen Zeitschriften eine kürzere Mitteilung hätte erscheinen lassen, die von uns Geburtshelfern verlangt, daß wir die Rassenhygiene mehr als bisher berücksichtigen und nicht nur schematisch den alten Regeln der Kunst nachgehen, sondern erwägen, wie die Leben der Kinder, die unter unserer Leitung das Licht der Welt erblicken, für die Allgemeinheit bewertet werden müssen.

Rassenhygiene oder nach dem Vorschlag von Galton Eugenik soll, so will es Hirsch, von uns für die Indikationsstellung benutzt, und höchst eingreifende Maßregeln sollen aus „eugenischen Erwägungen" angestrebt werden. Hätte man ahnen können, daß das bildschöne Mädchen aus der ihr unbekannten Erbmasse des Mannes, der sie schwängerte, oder aus eigner Belastung die Mißbildung zu erwarten hatte, dann hätte man aus eugenischen Gründen vielleicht veranlaßt sein können oder müssen, die Einleitung des Abortus bei dieser Person für angezeigt zu halten; ja man müßte erwägen, ob man eine neue Empfängnis hier zulassen dürfe, da man mit der Möglichkeit oder vielleicht sogar Wahrscheinlichkeit der Wiederholung einer Mißbildung zu rechnen habe. Wenn ferner unter allen Umständen bei einer Frau, die als chondrodystrophischer Zwerg umherläuft, ein vertrotteltes Kind zu erwarten ist, dann hätte man abweichen müssen von unserer menschenfreundlichen Regel, welche die Perforation eines lebenden Kindes verwirft.

Praktisch hat diese eugenische Indikationsstellung besondere Bedeutung auch in den Augen von Hirsch für die Belastung mit der Tuberkulose, die schon in ihrer Komplikation mit Schwangerschaft sicherlich von ernsten Männern erwogen werden muß, um klarzulegen, wie weit man aus dieser Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft verpflichtet ist. Nun gehen aber schon hier unsere Ansichten noch weit auseinander. Einige von uns, zu denen ich mich rechne, sind der Meinung, daß man bei der Komplikation von Tuberkulose und Schwangerschaft im allgemeinen den Versuch zu machen hat, die Tuberkulose so zu behandeln, wie es auch ohne Schwangerschaft geschieht. Erst wenn ein ernster Versuch — Trennung der Frau aus ihrer infizierenden Umgebung, Verlegung in eine Lungenheilstätte, eventuell Behandlung mit irgendeinem wirksamen Tuberkulin — mißlingt, erst wenn die Beobachtung in der Klinik zeigt, daß die Tuberkulose das Leben der Frau mehr schädigt, als es bis dahin der Fall war, muß man im Interesse der Frau die Schwangerschaft unterbrechen und muß man dafür sorgen, daß nach dem Abortus die Frau sich einer längeren Kur wegen ihrer Krankheit unterwirft. Folgt dann eine neue Schwangerschaft, nachdem der Heilungsprozeß erfolgreich beeinflußt war, so wird man die Zeit der neuen Schwangerschaft abermals mit besonderer Vorsicht verstreichen lassen; man wird durch die Beobachtung feststellen, ob etwa von neuem eine Schädigung eintritt, und wird demnächst entsprechende Verhaltungsmaßregeln zu ergreifen haben.

Andere Fachgenossen jedoch sind der Meinung, daß man bei florider Schwindsucht ohne weiteres die Schwangerschaft zu unterbrechen habe und daß man bei Wiederkehr der Schwangerschaft am besten täte, durch radikale Eingriffe dafür zu sorgen, daß eine neue Schwangerschaft nicht wieder eintreten kann; einige entfernen Uterus und Ovarien, andere den Uterus allein gänzlich oder teilweise. Eine kleine Zahl von Kollegen ist sogar der Meinung, daß man bei jeder Schwindsucht den Abortus einzuleiten hat. Diesen gegenüber muß allerdings als Warnung immer wieder darauf hingewiesen werden, daß durch den Eingriff selbst akute Miliartuberkulose hervorgerufen werden kann und dadurch der unglückliche Ausgang, den man vermeiden wollte, unerwartet beschleunigt wird.

Nach den Ausführungen von Hirsch gewinnt man nun den Eindruck, als ob ihm diese Indikationen noch bei weitem nicht genügen. In der Tuberkulose der Frau selbst erblickt er die Indikation zur Sterilisierung der Frau und natürlich bei etwa eingetretener Schwangerschaft zu dem Abortus, weil die Kinder dieser Frau nichts wert sind. Aber die Tuberkulose in diesem Fall ist nicht mehr die floride Phthise, sondern die hereditäre Belastung der Progenitur mit der Möglichkeit des Ausbruches einer Tuberkulose bei den Nachkommen. „Eugenische Indikation" liegt hier vor zur Sterilisierung und zum künstlichen Abortus. Das ist der Grund, der mich veranlaßt, die Frage der eugenischen Indikation für die Praxis in Ihrem Kreise kurz zu besprechen. Wir in der Praxis stehenden Aerzte versuchen ja stets unwillkürlich, theoretische Folgerungen aus unseren Beobachtungen zu ziehen, und ein großer Teil der Aerzte interessiert sich für theoretisch wissenschaftliche Fragen, wobei unwillkürlich sich die Frage aufdrängt, welche praktischen Schlüsse wir aus den theoretischen Erwägungen zu ziehen haben. Ich beginne demgemäß damit, in aller Kürze die theoretischen Grundlagen der Eugenik Ihnen vorzuführen, besonders auch deshalb, weil ich das Verdienstvolle dieser Arbeitsrichtung voll anerkennen möchte.

Die Belastung der Nachkommenschaft durch Psychose ist uns eine vollkommen vertraute Erscheinung, und ganz ebenso sind wir geneigt, das Verbrechertum oft durch anatomische oder funktionelle Abweichungen zu erklären, die durch Krankheit der Eltern oder deren Vorfahren entstanden sind. Die Untersuchung dieser Frage ist vom theoretischen Standpunkt darum so bedeutungsvoll, weil man in der psychischen Erkrankung, besonders in deren schweren Formen, ein soziales Unglück zu erblicken hat, das bedenkliche Störungen der Kranken und der Gesunden zu bewirken imstande ist. Aber schon bei dieser einfachen Frage sind wir uns darüber klar, daß die psychische Erkrankung zwar oft genug durch Erbschaft bedingt ist, aber wir sind nicht imstande, darüber Klarheit zu geben, ob regelmäßig jede psychische Erkrankung auf alle Nachkommen sich vererben muß. Die ganze Fragestellung hängt mit der Lehre von der Vererbung überhaupt innig zusammen. Bei der bekanntesten Vererbungstheorie, der von Mendel, wissen wir doch, daß die Eigenschaften zweier verschiedener Eltern sich in verschiedener Form vererben; das Beispiel der weißen und der schwarzen Maus, aus denen in dritter Generation eine weiße und drei graue Mäuse entstehen, zeigt am besten, daß weitere Erfahrung über die Vererbung krankhafter Zustände notwendig ist. Die dominierenden Erscheinungen überwiegen natürlich, aber welche Erscheinungen dominierend sind, wissen wir nicht. Ob z. B. die Psychose dazu stets gerechnet werden muß, ist noch keineswegs erwiesen. Aber selbst wenn das der Fall sein sollte, so lehrt gerade die Mendelsche Vererbungstheorie, daß einzelne Teile der Progenitur von dieser dominierenden Erscheinung frei bleiben, wenn sie auch vielleicht latent vorhanden ist. Aber wer frei bleibt, wer dagegen die dominierende Eigenschaft ererbt, ist noch unbekannt.

Die Belastung durch Epilepsie und Imbezillität ist gleichfalls noch nicht völlig geklärt. Ich selbst kenne aus eigener Erfahrung verschiedene Nachkommen von eklatanten Epileptikern und kann nur bezeugen, daß ich von einzelnen Nachkommen solcher Epileptiker sagen muß, daß sie geistig hervorragende Personen geworden sind, ohne daß sie selber auch nur eine Andeutung von Epilepsie gehabt haben. So möchte ich also nach meiner eigenen Beobachtung nicht ohne weiteres die ganze Progenitur aller Epileptiker als minderwertig ansehen. Ueber die Imbezillität und deren Nachkommenschaft besitze ich keine Erfahrung. Nur das kann ich feststellen, daß bei ganz gesunden Eltern neben ganz gesunden Kindern einmal ein unglückliches, blödsinniges Kind vorkommt, und in einem Fall, der mir vor Augen steht, war den Eltern dieses unglückseligen Kindes nichts davon bekannt, daß unter den Vorfahren höherer Generationen etwas Aehnliches vorgekommen sei; auch sind die anderen Kinder dieser Eltern gesund geblieben. Die Unkenntnis über solche Tatsachen ist ja heutzutage recht erklärlich; wie von allen Seiten betont wird, weiß man über die Geschicke der Vorfahren recht wenig. Die Zahl derjenigen unter uns, welche dem Namen nach die Väter ihrer Urgroßväter kennen, ist sehr gering; aber alle Glieder einer Familie, die von dem Vater des Urgroßvaters abstammen, sind noch viel weniger Menschen bekannt. Aber selbst wenn wir sie alle dem Namen nach kennen sollten, bleiben vollkommen verschwunden diejenigen Mitglieder einer Familie, die etwa im frühen Lebensalter an Mißbildungen oder schweren Allgemeinstörungen zugrunde gegangen sind. Sie werden in Stammbäumen einfach nicht mit aufgeführt. Es ist daher wohl möglich, daß scheinbar spontan auftretende Imbezillität doch auf Vererbung beruht, und die Beobachtungen über Kretinismus beweisen ja, daß hier sicher Erbschaft in Frage ist. Gewiß wird derjenige, der eine Ehe eingehen will und gesunde Nachkommenschaft zu haben wünscht, vor solchen Familien gewarnt werden müssen, in denen viele Kretins vorhanden waren; aber daß nun jedes Mitglied der Nachkommenschaft einer mit Kretinismus belasteten Familie durchaus ein Kretin werden muß, ist noch keineswegs erwiesen.

---

[1]) Nach einem Vortrag im Verein der Aerzte zu Halle a. S. Dezember 1913.

Eine andere Stellung hat sicher der chronische Alkoholismus. Eine Schädigung der Kinder durch chronischen Alkoholismus der Eltern ist sicher nicht zu verkennen. Hier liegt es am nächsten, eine Schädigung der für die Generation wichtigen Zellen anzunehmen. Aber auch hier kann man sehr schwer behaupten, daß nun jeder Nachkomme einer Ehe, in der der eine Teil Säufer ist, durchaus ein mangelhaftes Individuum werden muß. Ja, man kann aus bestimmten Beobachtungen die Behauptung aufstellen, daß auch akuter Alkoholrausch im Momente der Zeugung von schwerem Nachteil sein kann, ohne daß auch hier mit Notwendigkeit jedesmal die schädliche Folge hervortreten muß.

Aehnlich steht es wohl auch mit den Infektionskrankheiten. Seit wir wissen, daß bei sehr vielen Infektionskrankheiten Keime in unserem Blute zirkulieren, ist eine meist vorübergehende Schädigung der Generationsorgane vollkommen verständlich; ja, wir Gynäkologen kennen sehr genau die schwere Schädigung der Ovarien, die bei einigen Infektionskrankheiten auftreten kann. Wissen wir doch, daß nach schwerer puerperaler Infektion dauernd Amenorrhoe durch Zerstörung der Follikel eintreten kann. Es ist vollkommen verständlich, daß diesen hochgradigen Veränderungen minder schwere zur Seite stehen, bei denen vorübergehend nur eine Schädigung der Follikel und der Eier eintritt, bei der diese aber zur Not noch befruchtet werden können. Wenn hier eine Störung der Nachkommenschaft beobachtet wird, so ist das gewiß anatomisch vollkommen begreiflich; aber in ganz gleicher Weise wie bei der Psychose ist es wenigstens zurzeit unmöglich zu sagen, daß durchaus eine Konzeption unmittelbar nach einer Infektionskrankheit ein mangelhaftes Individuum produzieren muß. Es ist eine lohnende Aufgabe der eugenischen Untersuchungen, auch diesen Punkt klarzustellen. Eine sichere Entscheidung, wann eine Schädigung eintreten muß, ist aber noch nicht erfolgt.

Daß die Syphilis für die Progenitur von dem größten Nachteil ist, unterliegt ja gar keiner Diskussion mehr. Hier handelt es sich meist um direkte Vererbung der Infektion und Uebertragung einer Krankheit auf die nächste Generation. Von Wichtigkeit ist aber natürlich die Feststellung, daß dann auch die dritte und vierte Generation unter dem Einfluß der Syphilis der Vorfahren Nachteil haben kann, und ganz besonders gehört die Erörterung auch dieser Frage in das Gebiet der Rassenhygiene. Immerhin befinden wir uns in bezug auf die Syphilis jetzt in einem neuen Stadium, und die Frage muß entschieden werden durch die Erfahrungen, die mit den neuen antisyphilitischen Methoden gemacht werden; wenn es wirklich gelingt, bei rechtzeitiger und richtiger Behandlung die Sterilisatio magna im Sinne von Ehrlich zu erreichen, so ist es möglich, daß die Vererbung der Krankheit aufgehoben wird, und es ist denkbar, wenn eine Schädigung der Keimdrüsen nicht stattgefunden hat, daß gesunde Nachkommenschaft entsteht. Aber das Studium muß weiter darauf gerichtet bleiben, ob notwendigerweise die Nachkommen syphilitischer Eltern alle dauernd für ihre Erben als minderwertig gelten müssen. Jeder von uns kennt Syphilitiker mit gesunder Progenitur; ich selbst kenne Enkel von Syphilitikern, die durchaus gesund sind und weder körperlich noch geistig als minderwertig gelten können; allerdings entzieht es sich meist der allgemeinen Kenntnis, wie oft hier Abortus das Ende einer Schwangerschaft war und wie viel lebensunfähige Mißbildungen vorkommen.

Auch mit der Verwandtenheirat sind noch weitere Erfahrungen notwendig; dem weit verbreiteten Bedenken gegen die Verwandtenheirat stehen einzelne Autoren ablehnend gegenüber, und vom Standpunkt der Vererbungslehre läßt es sich wohl erklären, daß die nahe Verwandtschaft der Eltern nur dann von nachteiligem Einfluß für die Progenitur ist, wenn die beiden Eltern zufällig die gleichen Fehler aus ihrer gemeinschaftlichen Familienerbmasse besitzen. Besteht aber in dieser Beziehung ein günstiges Verhältnis, so ist es vollkommen denkbar, daß diese Schädigung durch die Verwandtenheirat nicht notwendigerweise stattfinden muß.

Dieses Urteil ist aber dasjenige, das man als gemeinschaftlich für alle die erwähnten Belastungen von den Vorfahren anführen kann. Wir wissen, daß eine Schädigung der Nachkommen durch Erkrankung und ererbte Anlage der Eltern oder der Vorfahren eintreten kann, aber daß sie nicht jedesmal eintreten muß. Es scheint mir daher eine der wichtigsten Fragen aus der Lehre von der Eugenik zu sein, festzustellen: 1. welche Fehler auf Erbschaft zurückgeführt werden müssen, und 2. welche Fehler sich stets auf die Nachkommen vererben müssen.

Es ist sehr verführerisch, diese beiden Fragen miteinander zu verknüpfen und, weil wir tatsächlich so vielfache Anlagen, die mangelhaft sind, auf erbliche Belastung zurückzuführen haben, nun zu denken, daß alle Fehler sich durchaus vererben müssen. Davon kann aber keinesfalls die Rede sein; vielmehr ist es wünschenswert, die Fragen theoretisch noch weiter zu studieren. Ob wir jemals erfahren werden, daß bestimmte Anlagen durchaus auf alle Nachkommen sich regelmäßig vererben, lasse ich noch dahingestellt. Ich glaube, mit diesen Darlegungen nicht mißverstanden werden zu können. Das wissenschaftliche Studium der Vererbungslehre muß auch vom Standpunkt der Rassenhygiene sicher noch viel weiter gefördert werden.

Aber ich halte es bei dem jetzigen Stande der Dinge noch für sehr zweifelhaft, ob es schon erlaubt ist, eingreifende praktische Schlüsse aus dieser Lehre zu ziehen. Dies wird sich weiter ergeben, wenn wir einzelne der Vorschläge, die gemacht worden sind, kurz beleuchten. Am bekanntesten ist der Wunsch des Eheverbotes für belastete Personen. Der „hygienische Standesbeamte" wird von verschiedenen Seiten gefordert, und niemand leugnet die theoretische Berechtigung dieser Bestrebungen. Hegar sen. hat bei uns in Deutschland zuerst in sehr verdienstvoller Weise auf die praktische Bedeutung dieser Frage hingewiesen. Er hat aber nichts weiter als einen Achtungserfolg in praktischer Hinsicht erreicht. Auch in Amerika besteht in einzelnen Staaten das zeitweise oder dauernde Eheverbot für belastete oder belastungsfähige Kranke. Der Erfolg scheint nach den Berichten darin zu bestehen, daß die in dem einen Staat von der Ehe dauernd oder vorübergehend Ausgeschlossenen in den nächsten Staat zur Eheschließung wandern. Auch ist es von Interesse, die alten Erfahrungen der Spanier bei der Besetzung von Amerika durch Cortez und seine Nachfolger zu studieren. Man hat dort direkt die Mischehen herbeizuführen gewünscht, und der Erfolg ist der gewesen, daß nur 1 % der Mischlinge einer Ehe ihre Existenz verdanken, während 99 % Mischlinge unehelicher Abkunft waren. Bei der Lage der Verhältnisse, wie sie sich jetzt entwickelt haben, dürfte das hygienische Eheverbot im allgemeinen die Fortpflanzung Belasteter keinesfalls aufheben. Das einzige, was in dieser Beziehung von praktischer Bedeutung werden kann, ist die Einführung der

Eugenik in Kenntnis, Sitte und Gewohnheit des Volkes. Das wird mehr nützen als Eheverbote. Immerhin wird aber die Belehrung des Volkes in dieser Beziehung sehr schwer praktische Erfolge zeitigen. Wir Gynäkologen machen mit dem Karzinom die allertraurigsten Erfahrungen; die Belehrung des Volkes, daß bei Blutungen aus den Genitalorganen ein Arzt zu Rate zu ziehen ist, hat nur sehr geringfügigen Erfolg herbeigeführt. Die einfache Lehre, die jedem Schulkind gegeben werden könnte, „bei Krankheiten muß ein Arzt gefragt werden,“ würde gewiß sehr nützlich sein. Einen Erfolg haben wir aber nicht zu erwarten. Die Vogel-Strauß-Politik bei Krankheit ist nur allzuweit verbreitet. Aehnlich ist es mir gegangen bei der Frage der Verheiratung von Personen z. B. mit doppelseitiger Hüftgelenksluxation. Wiederholt hat man mich gefragt, ob Mädchen mit dieser Störung heiraten sollen. Nicht im Hinblick auf die Vererbung, sondern im Hinblick auf eine eventuelle Erschwerung einer Geburt. Auf Grund unserer Kenntnisse über die Beckenformen bei dieser Störung ist es unmöglich, ein allgemeines Eheverbot zu verteidigen. Aber selbst wenn man dieses Eheverbot bei bestimmten anderen Komplikationen dieses Beckenfehlers sich veranlaßt sieht zu geben, wird man die regelmäßige Erfahrung machen, die wenigstens mir nicht erspart wurde, daß die betreffenden Personen trotz ärztlicher Warnung doch sofort geheiratet haben. Immerhin ist durch die Aufklärung des Volkes über die Gefahren der Vererbung bestimmter Fehler die Möglichkeit gegeben, daß allmählich eine Besserung eintritt. Ich hoffe, daß sie durch die Belehrung allmählich sich weiter ausbildet, glaube aber nicht, daß man durch Gesetze mehr erreicht. Syphilis eines junges Mannes der „besseren Stände“ gilt als Hindernis für eine Ehe; aber wer kennt nicht die Konsequenzen! Früher verlangte man eine Gesundheit für eine gewisse Reihe von Jahren nach der Infektion. Jetzt genügt ganz allgemein der einmalige negative Ausfall der Wa.R., um die Erlaubnis zur Eheschließung zu geben.

Viel kürzer kann ich mich mit anderen eugenischen Vorschlägen abfinden. Man hat z. B. Bedenken erhoben vom Standpunkt der Eugenik gegen unsere soziale Fürsorge. Die Verhinderung der Kinderarbeit, die Schonung der Wöchnerinnen, die wir als eine Forderung der Hygiene anerkennen müssen, wird bei einzelnen Autoren vom Standpunkt der Eugenik als äußerst bedenklich hingestellt; der Erwerb einer Arbeiterfamilie, so sagt man, wird verhindert, wenn die Kinder nicht mitarbeiten und so am Geldverdienen der Familie verhindert werden; die Gesundheit der Kinder leidet dadurch; daß die Wöchnerin nicht sofort wieder mitarbeiten darf, ist ein pekuniäres Opfer, das der Familie auferlegt wird, und nun sieht man statt der Erfolge für die Wöchnerin nur die künstliche Verminderung der Kinderzahl. Allmählich wird — so hoffen wir — der Sinn des Volkes die Wichtigkeit der sozialen Fürsorge einsehen und trotz dieser Verbote die Kinderzeugung wieder eintreten — aber es wird noch manches Unglück inzwischen geschehen.

Eigenartig sind andere Vorschläge. Ein Autor z. B. will die besonders tüchtigen Menschen bevorzugen und sieht als besonders tüchtig die Beamten an; man soll also vom Standpunkt der Eugenik das Gehalt der Beamten erhöhen!

Aber neben diesen Vorschlägen ist von Interesse das, was M. **Hirsch** neuerdings rät. Er will die erblich Belasteten und die dadurch ihre Nachkommenschaft belastenden Individuen künstlich steril machen. Damit gewinnt die Frage der Eugenik und der eugenischen Indikation eine außerordentlich große praktische Bedeutung, und ich halte es für meine Pflicht, bei dem ersten Versuche dieser Art, der auftritt, sofort diese Indikationsstellung zu beleuchten. Nach dem Vorausgegangenen ist ja mein Standpunkt in dieser Angelegenheit klar; eine wissenschaftliche Klarheit, ob notwendigerweise aus der Konzeption einer belasteten Person eine Belastung der Progenitur eintritt, ist noch nicht vorhanden. Bis diese Ueberzeugung eingetreten ist, halte ich diese Indikationsstellung aber für absolut nicht erlaubt. Ich vergleiche aber die Indikationsstellung von **Hirsch** mit der Beurteilung eines Menschen als geisteskrank. Wir wissen, daß bei Geisteskrankheit schwere Störungen eintreten können, die zu einer Schädigung des Kranken in bezug auf sein Vermögen und zu einer Schädigung anderer Menschen durch Verbrechen des Geisteskranken führen können. Es ist aber bei der geistigen Minderwertigkeit eines Menschen vorläufig so gut wie unmöglich, als vorbeugende Maßregel die Entmündigung und die Detention zu erreichen. Ganz anders steht es, wenn ein Geisteskranker in irgendeiner Weise erst einmal zu einer tatsächlichen Schädigung seines Vermögens oder seiner Umgebung gekommen ist. Dann wird er vom Gericht entmündigt, und dann kann er vorläufig oder dauernd detiniert werden.

Die Allgemeinheit hat auch bei den Fragen, welche **Hirsch** angeregt hat, ein ernstes Wort mitzusprechen. Jede solche vorbeugende Maßregel ist ein Eingriff in die persönliche Freiheit eines Menschen. Man kann zwar die Ueberzeugung aussprechen, daß jeder Mensch mit seinem Körper machen kann, was er will; aber wir als Aerzte können doch unmöglich unsere Tätigkeit darin finden, daß wir einen Menschen prophylaktisch auf seinen eigenen Wunsch oder auf den Wunsch seiner Umgebung schädigen oder verstümmeln. Unsere ganze ärztliche Indikationsstellung teilt sich in zwei verschiedene Reihen, in Behandlung, welche wegen einer Krankheit notwendig ist, und in solche, welche als Vorbeugung gegen spätere Krankheit aufgefaßt werden muß. Die Prophylaxe des Einzelnen besteht in bestimmten allgemeinen Ratschlägen, aber auch aus der Prophylaxe eine Verstümmelung abzuleiten, ist bisher noch nicht erlaubt. Bisher haben wir unsere Indikationsstellung meist auf die Behandlung vorhandener Krankheit gerichtet. Die gegen Ausbruch von Erkrankungen gerichteten Vorbeugungsmaßregeln, welche irgendwie mit der persönlichen Freiheit in Verbindung stehen, sind durch das Gesetz geregelt worden. Hierhin gehört die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten, der Zwang zur Desinfektion, die Isolierung aller derjenigen Kranken, die mit gefährlichen Infektionskrankheiten in Berührung gekommen waren, u. dgl. Ueberall ist eine staatliche Behörde bei diesen Maßregeln beteiligt. Diejenigen Operationen aber, die als schwere Eingriffe gegen spätere Kankheit gedacht sind, sind in ihrer Indikationsstellung auch heute noch sehr zweifelhaft.

So halte ich die Sterilisierung aus eugenischer Indikation für eine Maßregel, die vorläufig noch nicht als durchaus notwendig wissenschaftlich erwiesen werden kann. In dem Augenblick aber, in dem wir unter dem Einfluß des Fortschrittes unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete dazu kommen werden anzuerkennen, daß unter gewissen Umständen ein schädlicher Einfluß durch bestimmte Krankheit auf die Nachkommenschaft ausgeübt werden muß, ist es meiner Ueberzeugung nach die moralische Pflicht der Aerzte zu verlangen, daß diese Indikationsstellung zur Beschränkung der körperlichen Funktionen nicht von einem Arzt allein ausgesprochen werden darf, sondern daß zu dieser Indikationsstellung die Hilfe staatlicher Organe notwendig ist, wobei ich es vollkommen dahin gestellt sein lasse, ob wir als solche die Aerztekammer, den Kreisarzt, den Richter oder Verwaltungsbeamte als Behörde hinzuziehen wollen.

Dieser Standpunkt scheint mir darum so notwendig zu sein, weil die Frage der künstlichen Sterilisierung auch mit der des künstlichen Abortus in Verbindung steht.

Denn die Anzeigen zum künstlichen Abortus hängen hiermit eng zusammen. Wenn wir ärztlich anerkennen müßten, daß bei Belastung durch die Voreltern die Sterilisierung einer Frau berechtigt ist, so ist es eine ganz natürliche Folge davon, daß auch eine etwa eingetretene Schwangerschaft unterbrochen werden darf und muß. Ich halte es für sehr zeitgemäß, auch darüber mich zu äußern. Bis vor 20 Jahren waren die Anzeigen zum künstlichen Abortus für uns Aerzte außerordentlich beschränkt. Weder die Blutung aus dem Uterus, noch die Tuberkulose stand unter den Indikationen. Man versuchte, auch das unstillbare Erbrechen möglichst auf alle andere Weise zu heilen. Wir hofften, dadurch die ärztliche Anzeige zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft immer mehr und mehr zu beschränken. In dieser Beziehung hat die Tuberkulose eine wesentliche Aenderung unserer Auffassungen herbeigeführt. In viel größerer Ausdehnung, als man es ahnt, wird die Tuberkulose als Anzeige zur künstlichen Fehlgeburt angesehen. Ueber die Berechtigung dazu gehen, wie gesagt, die Ansichten immer noch weit auseinander. Wenn wir jetzt aber eugenische Indikationen bei Tuberkulose anerkennen würden, so weiß

Digitized by Google · Original from CORNELL UNIVERSITY

ich wirklich nicht, wie das enden soll. Unter dem Einfluß einer Schwangerschaft fühlt sich manche Frau zuerst angegriffen. Das Gleichgewicht des Körpers muß erst wieder hergestellt werden. Aus dem Organismus, der ungefähr im Gleichgewicht ist, entwickelt sich während der Schwangerschaft ein Organismus, der als wachsender Organismus aufgefaßt werden muß und dessen Aufgabe es ist, eine körperliche Zunahme zu zeigen. Eine solche Umwälzung im Körper geht natürlich mit mehr oder weniger leichten Störungen einher. Sie werden erfahrungsgemäß nach Verlauf von einigen Wochen überwunden. Aber während der Periode dieses Prozesses entwickelt sich eine gewisse trübe Stimmung. Die bevorstehenden neun Monate scheinen entsetzlich lang zu sein. Die Frau zweifelt an der Möglichkeit, das zu ertragen. Man liest jetzt gerade genug in den politischen Tageszeitungen über die Möglichkeiten, Schwangerschaft zu verhüten oder zu unterbrechen. Ohne sich darüber klar zu werden, ein wie großes Unrecht sie beabsichtigt, denkt jetzt manche Schwangere darüber nach, „ob man nichts dagegen tun könne“. Und wenn nun gar die Tuberkulose von Angehörigen oder der Vorfahren — direkte oder indirekte — als Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft hingestellt wird, so dürfte es wohl keine Schwangere geben, die nicht tuberkulöse Angehörige nachweisen kann, und besonders, wenn sie außerehelich geschwängert ist oder schon auf 2—3 Schwangerschaften zurückblicken kann und nun den Abortus aus dieser neuen modernen Indikation verlangt.

Ich will ja die wissenschaftliche Ueberzeugung eines Arztes, der bei einem leichten Spitzenkatarrh eine Schwangerschaft durchaus unterbrechen will, nicht als unmoralisch hinstellen. Die Frage der Indikation bei und wegen Tuberkulose schwebt in der Diskussion. Daß ich in dieser Beziehung sehr vorsichtig bin, glaube ich genügend an anderer Stelle auseinandergesetzt zu haben; aber die tuberkulöse Belastung kann unter keinen Umständen als Indikation zur Unterbrechung anerkannt werden, wenn man damit nicht mehr an die Frau, sondern an die Progenitur denkt und die Unterbrechung mit der voraussichtlichen Minderwertigkeit der Kinder rechtfertigt.

Will man dies aber durchaus durchsetzen, so muß man eine eugenische Gerichtsbehörde zusammensetzen, und nur staatlich anerkannte Organe können einen solchen Gerichtshof bilden.

Ganz ähnlich wie mit der Tuberkulose, verhält es sich mit der Psychose. Natürlich gibt es Fälle, bei denen durch die Gravidität eine schwere Geisteskrankheit ausbricht. Und es ist ganz sicher, daß die ätiologische Forschung der Psychiater in manchem dieser Fälle die hereditäre Belastung nachweist. Aber der Nachweis, daß, weil eine Frau belastet ist, sie durch eine Schwangerschaft psychisch erkranken muß, oder daß im Wochenbett jedesmal eine Psychose ausbrechen muß, ist schon keineswegs erbracht. Nach den Erfahrungen der Psychiater wird man solche Psychosen noch bessern können, wenn man erst bei ihrem Ausbruch die Schwangerschaft unterbricht. Will man aber nun gar wegen Psychose von Angehörigen oder Vorfahren bei einer Gravida den Abortus einleiten oder bei einer Frau sterilisieren, so ist das auch eine Anzeige, die, wenn sie wirklich einmal als berechtigt nachgewiesen sein sollte, nicht vom Arzt, sondern nur von einem eugenischen Gerichtshof, der wiederum staatlich eingesetzt werden müßte, ausgesprochen werden darf.

Ich begreife es vollkommen, daß, wenn man Fälle von Psychose und Tuberkulose im Wochenbett erlebt, man als gewissenhafter Arzt sich fragt, warum solche Personen überhaupt konzipieren. Ich begreife es, daß man nach einer Psychose im Wochenbett eine Frau sterilisiert; ich halte es aber schon für sehr gefährlich, dies ohne dringende Indikation zu tun, weil nur allzu leicht durch die Operation das entsteht, was man vermeiden sollte, nämlich der Ausbruch der Psychose. Und ebenso kenne ich mehrere Fälle, in denen die Psychose gerade nach dem künstlichen Abortus eintrat. Der Wunsch nach dem Abortus führt aber sehr leicht dazu, daß psychische oder nervöse Störungen bei Verwandten berichtet werden. Leitet dann der Arzt die Fehlgeburt ein, so kann er nur allzu leicht es erleben, daß das Unglück seinem Eingriff folgt. Auch bei der Tuberkulose ist Gleiches beobachtet worden. Bei leichter Spitzenaffektion leitet der Arzt zur Heilung den Abortus ein; akute Miliartuberkulose bricht aus, und die Patientin, die ohne Abortus noch ein lebendes Kind geboren hätte, geht nach dem Abortus an akuter Miliartuberkulose zugrunde.

Solche Folgen der Fehlgeburt sind Warnungen für den gewissenhaften Arzt; war der Abortus wirklich dringend angezeigt, so kann man solch Unglück verantworten; war dies aber nicht der Fall, so muß man sich ernste Vorwürfe machen. Bisher aber leitete man den Abortus ein resp. sterilisierte, weil Tuberkulose vorhanden war und Psychose bestand. Nun soll man aber den gleichen Eingriff machen, um jede Progenitur zu verhindern, weil diese sonst tuberkulös ist oder größtenteils wird. Das ist noch nicht als berechtigt erwiesen.

Die Verhältnisse, die durch die Bestrebungen der Eugenik geschaffen sind, möchte ich vergleichen mit den Verhältnissen, wie sie für die Lehre des Strafrechtes jetzt vorliegen. In einer Rede über die Bedeutung des Standpunktes von Lombroso für die Strafrechtpflege, führte van der Hoeven aus, daß er als Strafrechtlehrer in dieser so wichtigen Frage nicht die Entscheidung geben könne; die Grundlage dafür müsse geschaffen werden durch die Arbeit des Anatomen und des Psychiaters; so lange diese nicht die Lehre von Lombroso in vollem Umfange bestätigt hätten, müsse er als Strafrechtlehrer daran festhalten, daß Verbrecher in Strafanstalten zu detinieren seien; wenn Anatomie und Psychiatrie die Lehre von Lombroso bestätigt hätten, dann würde er der Erste sein, der dafür plaidierte, daß man die Strafanstalten aufhebe und ihre Tore weit öffnete; bis dahin wolle er aber die Tore noch ganz fest geschlossen halten.

Ganz ebenso mit der eugenischen Indikation zum Sterilisieren und zum künstlichen Abortus. Erst muß das Studium der Vererbung feststellen, wann notwendigerweise erbliche Belastung zur Schädigung der Progenitur führen muß. Ehe das nicht der Fall ist, kann man so schwer wiegende Konsequenzen nicht ziehen. Das, was wir aber schon jetzt leisten können, ist Belehrung des Volkes in möglichst weiten Kreisen. Ich halte den Erfolg einer solchen Belehrung für sehr zweifelhaft. Die sexuellen Triebe vergessen nur allzu leicht solche Verstandesarbeit; aber es ist ja möglich, daß in dieser Beziehung eine Besserung erreicht wird. Man möge jeden Mann und jede Frau darauf hinweisen, daß dauernde Krankheit oder mangelhafte Anlage ebenso wie vorübergehende Krankheit oder vorübergehende Vergiftung durch Alkohol etc. zu einer Schädigung der Nachkommenschaft führen kann. Man möge die Konzeptionsmöglichkeit unter solchen Vorstellungen durch Belehrung zu verhindern suchen. Aber tritt z. B. im Rausch Konzeption ein, so kann doch ein gesundes Kind entstehen; es kann ja auch krank geboren werden; aber es ist dies nicht notwendig.

Die Indikationsstellung zum künstlichen Abortus wird, darüber dürfen wir uns nicht täuschen, in der Praxis leider viel zu weit gezogen. Wiederholt ist der Wunsch ausgesprochen worden, daß mehrere Aerzte zusammen erst die Indikation stellen dürfen. Das Freiheitsgefühl der Aerzte und ihre Pflicht der Verantwortlichkeit scheut sich vor einer derartigen Beschränkung der Operationsanzeigen wegen Krankheit. Will man aber überhaupt daran denken, aus eugenischer Indikation zu sterilisieren oder die Fehlgeburt einzuleiten — ich halte die Zeit noch nicht für gekommen —, so darf meines Erachtens das nur geschehen auf Grund eines förmlichen Verfahrens vor einer eigens dazu eingesetzten Behörde.

Sollte ich heute Mitglied eines solchen Gerichtshofes sein, so würde ich die „eugenische Indikation“ zum Sterilisieren oder zum künstlichen Abortus noch nicht allgemein anerkennen. Ich werde weiter bei vertrottelten Zwerginnen den Kaiserschnitt machen und werde manchmal ein brauchbares Individuum sich entwickeln sehen. Sollte ich vorher erkennen, daß aus einer Befruchtung ein Trottel oder eine Mißbildung entstehen muß, so werde ich einschreiten; bis ich aber noch nicht die volle Sicherheit gewonnen habe, daß dies der Fall sein muß, werde ich die Schwangerschaft aus dieser Frucht nicht unterbrechen oder verhüten.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Exstirpation eines Pankreastumors.[1])

Von Geh. San.-Rat Prof. Dr. **W. Körte.**

M. H.! An dem Präparat, das ich Ihnen hier zeige, möchte ich Ihnen zweierlei demonstrieren: erstens, daß die Einnähungsmethode der Pankreaszysten nicht für alle Fälle paßt, und zweitens, daß die Exstirpation der Zyste für gewisse Fälle die absolut notwendige Methode ist. Es wird vielfach so dargestellt, als wenn die Einnähung, die bekanntlich von Gussenbauer im Jahre 1884 zuerst veröffentlicht und empfohlen worden ist, mit der Exstirpation konkurrierte, als wenn man sagen könnte: ich habe die Wahl, ob ich die Zyste einnähe, oder ob ich exstirpiere. Dies ist nicht richtig. Die überwiegende Mehrzahl der sogenannten Pankreaszysten sind eben Pseudozysten, d. h. keine echten Zystadenome mit epithelialer Auskleidung, sondern es sind Ergüsse entzündlicher oder traumatischer Natur, die unter das die Bauchspeicheldrüse deckende Peritoneum erfolgen, bzw. in die Bursa omentalis, die dem Pankreas anliegt. Diese Ergüsse enthalten in der Regel Bestandteile des Pankreassekretes und wirken stark reizend. Sie werden nicht resorbiert und verschwinden auch auf Punktion nur ausnahmsweise; in der Regel kommen sie nach dieser wieder. Für diese Fälle, in denen die Zystenwand aus einer ganz dünnen bindegewebigen Lage gebildet ist, meistens vom Peritoneum der Nachbarorgane herstammend, und die nicht mit Epithel ausgekleidet sind, paßt die Einnähung, ja sie ist die gebotene Methode. Diese Fälle heilen nach der Einnähung aus, weil eben das Epithel innen fehlt. Die Exstirpation ist sehr schwierig und direkt zu widerraten, meist unmöglich, weil der Balg sehr dünn ist, indem nur eine sehr dünne seröse Haut, mit den Nachbarorganen verklebt, die Wand darstellt.

Man ist erst allmählich dazu gekommen, von diesen Pseudozysten die von vornherein mit Epithel ausgekleideten wahren Zystadenome scharf zu unterscheiden. Man hat früher angenommen, daß in den Pankreaszysten, bei denen man die Epithelauskleidung vermißte, das Epithel durch die Wirkung des Pankreassaftes verdaut sei. Das ist ganz entschieden unrichtig. Es ist garnicht einzusehen, warum der Inhalt der Pankreaszysten, wenn er anfängt zu verdauen, nur die Epithelien, die doch sonst das widerstandsfähigste Gewebe sind, verdauen, aber das Bindegewebe intakt lassen sollte; dann müßte ja die Verdauung weitergehen, und die Zysten müßten in der Bauchhöhle platzen.

Für diejenigen Zysten, die eine epitheliale Auskleidung haben und die oft multilokulär sind, ist die Exstirpation die einzig richtige Methode. Wenn man bei diesen die Einnähung vornimmt, so schafft man einen Fistelgang, der in ein epithelhaltiges Organ führt. Der mit Epithelzellen ausgekleidete Hohlraum heilt nach der Einnähung nicht aus, wie die epithellosen Pseudozysten, sondern es entsteht eine dauernd absondernde Fistel.

Ein Beweis für das eben Gesagte ist das Präparat, das ich Ihnen hier zeige. (Demonstration.)

Es stammt von einem jungen, 25 jährigen Menschen, der vor etwa einem Jahre in einem unserer östlichen Nachbarländer wegen einer Geschwulst im Bauche operiert wurde. Diese war ganz allmählich, unbemerkt entstanden und wurde entdeckt, als sie einen Anfall von Darmverschluß hervorrief. Sie soll damals sehr beweglich gewesen sein, sodaß der Kollege, der die Operation im Auslande vorgenommen hat, die Geschwulst sogar hier oben, dicht an der Milzgegend einnähen wollte, weil er sie so leicht hin- und herschieben konnte. Nachdem er den Bauch eröffnet hatte, hat er von der Exstirpation, die damals möglich gewesen sein muß, Abstand genommen, weil die Lösung Schwierigkeiten machte, und hat die Geschwuslt in der Mittellinie, dicht über dem Nabel, eingenäht. Es entwickelte sich nun eine Fistel, die bald mehr, bald weniger absonderte. Von Zeit zu Zeit, wenn eine neue Zyste vereiterte und durchbrach, kam ein neuer profuser Eitererguß, und nach drei Vierteljahren bestand bei dem Patienten der lebhafte Wunsch, daß das ganze krankmachende Agens entfernt würde.

Als ich den Patienten ein halbes Jahr nach der ersten Operation zuerst sah, bestand eine ziemlich starke entzündliche Infiltration der Umgebung der Zyste, und sie war so wenig beweglich, daß ich dem Patienten sagte, es sei zweifelhaft, ob die Geschwulst exstirpierbar sei, und zum Abwarten riet. Ein Vierteljahr später waren die entzündlichen Erscheinungen, die ich bei der ersten Untersuchung konstatiert hatte, zurückgegangen, es war wieder eine gewisse Beweglichkeit vorhanden, und auf den inständigen Wunsch des Patienten habe ich die Operation vor etwa drei Monaten unternommen.

Sie sehen an dem Präparat, das ich nachher herumgeben werde, auch schon aus einiger Entfernung, wo der Fistelgang ist, der nach außen in der Haut mündet. Nach Umschneidung und Vernähung der äußeren Fistelöffnung habe ich von einem Querschnitt aus die Geschwulst freigelegt. Diese präsentierte sich als eine Zyste mit sehr derber, gefäßreicher Wand, und es bestanden außerordentlich starke Verwachsungen sowohl mit dem Magen wie mit dem Kolon, ganz besonders aber mit dem Mesocolon transversum. Die Verwachsungen mußten größtenteils scharf gelöst werden, wobei alle in die Zystenwand hineingehenden Gefäße vor der Durchtrennung doppelt unterbunden wurden. Die großen Gefäße des Mesokolons — A. und V. mesenterica superior und deren größere Aeste — wurden sorgfältig geschont, der Magen wurde abpräpariert. So gelang es allmählich, den größten Teil der Zyste herauszubekommen. Nun kam ich auf einen Punkt, der den zweiten Teil dessen illustriert, was ich vorhin sagte. Es hörte nun auf einmal die derbe, dicke Zystenwand auf, und ich kam auf ein Gewebe, das mehr markige Konsistenz hatte, allerdings auch nach außen durch eine glatte, abschließende Membran abgegrenzt war. Dieser letzte Fortsatz drang in das Pankreas hinein, zwischen die Lappen des Pankreas, und es mußte nun dieser letztere Teil der Geschwulst aus dem Pankreas herausgelöst werden, was mit einigen Umstechungen unter Schonung des Pankreasganges gelang. Ich hatte nun einen V-förmigen Defekt im Pankreas, ungefähr in der Mitte des Körpers, dicht vor der Wirbelsäule. Den habe ich durch einige Nähte geschlossen, habe aber die Vorsicht gebraucht, daß ich einen Gazestreifen und zwei Gummistreifen auf diese Stelle gelegt habe, um etwaiges Sekret nach außen abzuleiten. Das zeigte sich auch als richtig, denn es erfolgte zwei bis drei Tage lang eine lebhafte seröse Absonderung. Danach versiegte sie sehr bald, und die Gazestreifen konnten entfernt werden. Der Patient ist vollkommen geheilt.

Die Untersuchung des Präparates hat nun ergeben, daß wir hier zwei verschiedene Dinge haben. Wir haben zunächst die Zyste mit derber Wand. Sie ist natürlich nach der Entleerung stark kollabiert. Sie ist mehrkammerig, eine große Kammer ist eröffnet, eine ganze Anzahl anderer Kammern sind uneröffnet. An diesen sitzt nach unten hin eine solide, über eigroße Geschwulst, auch von einer Kapsel umschlossen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß die mehrkammerige Zyste aus einer derben, bindegewebigen Wand bestand, welche inwendig mit einer dünnen Lage kubischer Epithelzellen ausgekleidet war. Die nach unten ansitzende, markige Geschwulst zeigte karzinomatösen Bau, während in den Zysten keine atypische Epithelwucherung sich fand. Es war also in diesem Falle die höchste Zeit, daß man daranging, die Geschwulst vollkommen auszulösen, ehe die maligne Neubildung diffus in das Pankreasgewebe hineingewuchert war. Das war, soweit man bei der Operation sehen konnte, noch nicht der Fall. Geschwollene Drüsen fand ich nicht.

Ich gebe Ihnen das Präparat herum und möchte also den Vorschlag daran knüpfen, daß man bei den wahren Zysten, d. h. bei Zystadenomen, entweder sofort die Exstirpation vornimmt oder sie in Ruhe läßt. Denn, wenn man eine dieser wahren Zysten einnäht, wie es hier und auch in einem anderen Falle, den ich früher einmal vorgestellt habe, geschehen ist, dann behält der Patient seine Zyste und hat noch eine eiternde Fistel dazu, was entschieden keine Verbesserung seiner Lage ist.

Von Interesse ist die Kombination, die hier zwischen Karzinom und reinem Zystadenom vorhanden ist. Wie die zustande gekommen ist, kann ich nicht genau sagen; aber es ist aus der Literatur bekannt, daß bei einer ganzen Anzahl von Zystadenomen, die eingenäht sind, später Wucherungen hervorgewachsen sind, die als karzinomatös erkannt wurden. Man hat immer geglaubt, sie seien sekundär karzinomatös degeneriert. Wahrscheinlich hat von vornherein ein solcher Geschwulstteil darin gesessen, wie er Ihnen hier gezeigt wird, und es wäre das Sicherste gewesen, von vornherein nicht einzunähen, sondern gleich zur Exstirpation zu schreiten, die für solche Zystengeschwülste notwendig ist.

Was die Unterscheidung der Pseudozysten von den wahren Zysten anbelangt, so ergibt sich in der Regel aus der Vorgeschichte, daß die ersteren entweder unter entzündlichen Erscheinungen oder nach Verletzungen entstanden sind, während die Zystadenome unbemerkt wachsen und meist erst gefunden werden, wenn sie durch Druck auf die Nachbarorgane (Magen oder Darm) Beschwerden verursachen. Bei der Operation bieten die letzteren, wahren Zysten, eine derbe, gut von den Nachbarorganen abzutrennende Wand dar. Die Pseudozysten dagegen zeigen eine dünne, nur aus Serosa und dünnem Bindegewebe bestehende Wand, die kaum von der Nachbarschaft abzulösen ist.

---

[1]) Vortrag i. d. Berl. Ges. f. Chir. 26. I. 1914 (Diskussion s. S. 465).

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Blutfermente des gesunden und kranken Organismus und ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie.[1])

Von **Ludwig Pincussohn.**

M. H.! Dem Blute kommen für den Organismus ganz verschiedenartige Funktionen zu. Seine wesentlichste ist schon seit langem bekannt, es ist die als Transportmittel. In erster Linie vermittelt es den Gasaustausch; aber auch die Nährstoffe, ihre Abbauprodukte und endlich die Ausscheidungsprodukte müssen zum großen Teil ihren Weg durch das Blut nehmen. Erst viel später ist man zu der Erkenntnis gekommen, daß dem Blut auch andere Funktionen zukommen; ich meine die als selbständiger Träger chemischer Umwandlungen. Die Körper, die diese Vorgänge im ganzen Organismus und auch im Blute vermitteln, sind die Fermente. Ich will in meinen Ausführungen einen ganz kurzen Ueberblick über das geben, was wir im wesentlichen bisher darüber wissen; stehen doch besonders durch das weitgehende Interesse, das die Forschungen Abderhaldens und seiner Schüler hervorgerufen haben, die Fermente, und zwar besonders die eiweißspaltenden, zurzeit im Brennpunkt der wissenschaftlichen Forschung.

Entsprechend den hauptsächlichsten Nährstoffen des Organismus können wir auch im Blut in der Hauptsache vier Arten von Fermenten unterscheiden: die kohlehydratspaltenden, die fettspaltenden, die nukleïnspaltenden und endlich die eiweißspaltenden, und ich will sie auch in dieser Reihenfolge besprechen, indem ich gleich dazu bemerke, daß über die verschiedenen Klassen das Material qualitativ und quantitativ große Unterschiede aufweist.

Unter den kohlehydratspaltenden Fermenten hat von jeher das glykolytische Ferment die größte Aufmerksamkeit auf sich gezogen; es fiel schon Claude Bernard auf, daß beim Stehenlassen einer Blutprobe der zunächst zweifellos vorhandene Zucker aus dem Blut verschwand. Ueber diesen Vorgang ist sehr viel gearbeitet worden. Besonders durch neuere Arbeiten von Michaelis und Rona wissen wir, daß die Formbestandteile des Blutes, besonders die roten Blutkörperchen, die Träger der Fermentwirkung sind.

Woher dieses Ferment stammt, ist absolut ungewiß; daß der Pankreas sein Sitz sei, ist wiederholt, so von Edelmann und Vandeput, angenommen worden, doch ist diese Angabe nicht unbestritten. Ebensowenig decken sich die Befunde bei Diabetes; während Lépine es bei dieser Krankheit vermindert gesehen haben will, was ja bei der bekannten Erhöhung des Blutzuckerspiegels ganz plausibel erscheinen würde, behaupten neuerdings z. B. Macleod und Wedd, daß zwischen normalem und diabetischem Blut überhaupt kein Unterschied bestehe. Zum Teil liegt diese Divergenz wohl an den minutiösen Versuchsbedingungen; anderseits ist man sich noch garnicht einmal einig, ob die Glykolyse während des Lebens überhaupt eine Rolle spielt, oder ob es sich nicht nur um einen postmortalen Vorgang handelt.

Von anderen Fermenten dieser Klasse finden sich im normalen Blut in vielen Fällen eine Maltase und eine Diastase, deren Ursprung sehr wahrscheinlich im Pankreas zu suchen ist. Im Gegensatz zu früheren Angaben, daß die Amylasenmenge bei Diabetes verändert sei, scheint nach neueren Untersuchungen eine solche Beziehung nicht zu bestehen. Auch bei Glykosurie durch Adrenalin- und Phlorhidzininjektion konnte Wohlgemuth eine Veränderung der Blutdiastase nicht nachweisen. Glykosid spaltende Fermente finden sich nach bisher nicht publizierten eigenen Untersuchungen im Blute von Kaninchen nicht, auch gelang mir nicht ihre Hervorrufung durch Vorbehandlung mit Glykosiden (Phlorhidzin, Arbutin) oder Zucker. Eine interessante Rolle spielt die Invertase. Im normalen Blute ist sie nicht enthalten, sie tritt aber, wie Weinland vor Jahren bereits gezeigt und wie Abderhalden mit Brahm und anderen Mitarbeitern unabhängig davon bestätigt hat, auf, wenn man dem Versuchstier parenteral Rohrzucker oder Milchzucker injiziert. Das Blutserum gewinnt außer der rohrzuckerspaltenden Eigenschaft auch die Fähigkeit, Milchzucker zu spalten. Mühsam hat angegeben, daß ein invertierendes Ferment auch bei graviden Frauen im Blute vorkommt: daß sich also hierbei der Vorgang ebenso abspielt, als wenn man Milchzucker dem Tiere einverleibt; der Milchzucker ist ja für den menschlichen Organismus normalerweise auch etwas Fremdes. Diese Angaben werden von Abderhalden aber strikt abgelehnt.

Viel weniger als über die zuckerspaltenden Fermente wissen wir über die fettspaltenden. Die Methoden zum Nachweis einer erfolgten Spaltung waren bis vor kurzem recht umständlich. Durch ein physikalisch-chemisches Phänomen ist die Untersuchung neuerdings sehr vereinfacht worden. Die Oberflächenspannung gibt uns ein Mittel an die Hand, die Spaltung eines Fettes zu prüfen.

Die wäßrige Lösung des einfachsten Prototyps eines Fettes, des Tributyrins, also eines Körpers, bei dem an das Glyzerin drei Buttersäurereste angelagert sind, während bekanntlich bei den Speisefetten an dieser Stelle die Reste der höheren gesättigten und ungesättigten Fettsäuren, der Palmitin-, Stearin- und Oelsäure stehen, besitzt eine geringe Oberflächenspannung; d. h. wenn wir in dem von I. Traube konstruierten Apparat, dem Stalagmometer, prüfen, wieviel Tropfen ein bestimmtes Volumen dieser Lösung gibt, so finden wir eine außerordentlich hohe Zahl, die sehr erheblich die des Wassers übersteigt. Wird nun dieses Fett gespalten, daß also Fettsäure und Glyzerin entstehen, in derselben Art, in der die Fette auch im Organismus zerlegt werden, so nimmt die Oberflächenspannung des Gemisches erheblich zu, die Tropfenzahl nimmt ab, ungefähr bis zu der des Wassers. Durch Vermischung einer solchen Tributyrinlösung mit dem zu prüfenden Blut und Beobachtung sofort und nach Verweilen im Brutschrank ist es also in einfachster Weise möglich, eine Fettstpaltung festzustellen.

Diese Methode ist besonders von Michaelis und Rona angewandt worden. Das Ferment findet sich im Blute regelmäßig. Es ist erhöht bei Fettfütterung und nimmt ebenso nach Versuchen von Abderhalden und Lampé beim Hungerhund zu, also scheinbar in allen Fällen, wo eine erhöhte Fettspaltung in Frage kommt. Die Angaben über das Verhalten dieses Fermentes bei Krankheiten wechseln außerordentlich. Es ist dies eigentlich verwunderlich bei der außerordentlich leichten und sauberen Handhabung der Methode, die verhältnismäßig wenig Fehlerquellen einschließt. Zum Teil sind diese differierenden Resultate wohl aus der oben genannten Beobachtung zu erklären, daß bei Fettaufnahme dieses Ferment zunimmt. Es ist zweifellos vielfach nicht Rücksicht darauf genommen worden, wann das Blut für die Untersuchung entnommen worden ist, ein Fehler, der bei den verschiedensten klinischen Untersuchungen schon viel Unheil gestiftet hat; ich erinnere auch an die vielen schwankenden Angaben über den Blutzuckergehalt. Es sollte ein für allemal zur Norm gemacht werden, für solche Versuche gleichmäßige Verhältnisse zu wählen: die eindeutigsten Resultate werden immer Nüchternwerte ergeben. Ich selbst habe bei einer Reihe von Blutkrankheiten, besonders bei Anämien, perniziöser Anämie, auch bei Luetikersera, entsprechende Versuche angestellt, doch bisher keine ausschlaggebenden Resultate gewinnen können. Eine andere Krankheit, bei der das Fettspaltungsvermögen des Blutes eine Rolle spielen könnte, ist die Tuberkulose. Man könnte erwarten, daß bei dieser Krankheit das Fettspaltungsvermögen herabgesetzt ist, sodaß die Wachshülle des Tuberkelbazillus schwerer zerstört und eine Vernichtung dementsprechend verhindert würde. Mein Material in dieser Beziehung ist bisher nicht groß; immerhin habe ich in einzelnen Fällen eine solche Verminderung konstatiert. Diagnostisch würde dieses Verhalten, auch wenn es sich als regelmäßiger Befund herausstellen sollte, kaum Bedeutung gewinnen können; eine andere Frage ist es, ob man therapeutisch durch die Verstärkung dieses Fermentes im Blute etwas erreichen könnte. Die günstigen Erfolge der Oelinjektion bei Lepra sprechen hierfür: bei Tuberkulose werden z. B. durch Nastin sehr stürmische Reaktionen ausgelöst, doch kommen zur Heilung augenscheinlich noch viele andere Faktoren in Frage.

---

[1]) Vortrag, geh. i. d. Berl. med. Ges. am 21. I. 1914. (Diskussion s. S. 305.)

Die Nukleasen, die Fermente, die Nukleïnsäure abbauen und die man neuerdings in mehrere Unterfermente teilt, finden sich in den meisten Organen und auch im Blute, und ihre Herkunft aus diesen verschiedenen Quellen ist wohl als sicher anzunehmen. Diese Fermente, die im Blute der verschiedensten Tiere und auch im Blute des Menschen sich finden, sind nach den Untersuchungen von Pighini, Amberg und Jones u. a. vorzugsweise, wenn nicht ausschließlich, gegen eine Nukleïnsäure gerichtet, die im Körper eigentlich nicht vorkommt, sondern aus der Hefe gewonnen wird, die Hefenukleïnsäure. Ich habe zusammen mit Frl. Krause eine große Reihe von Sera bei verschiedenen Krankheiten untersucht und wesentliche Unterschiede beim Abbau der Hefenukleïnsäure nicht feststellen können.

Wir bedienten uns hierbei des von Pighini für diesen Zweck eingeführten und von Levene und auch Neuberg empfohlenen optischen Verfahrens: Nukleïnsäuren sind optisch aktiv und zeigen, wenn sie aufgespalten werden, eine erhebliche Drehungsänderung. Durch Vermischen einer Lösung von nukleïnsaurem Natrium mit dem betreffenden Serum, sofortiger optischer Ablesung und Wiederholung derselben nach mehr oder weniger langer Aufbewahrung im Brutschrank kann man eine Spaltung aus einer Drehungsänderung entnehmen.

Für diejenigen, welche die Methode praktisch anwenden wollen, bemerke ich, daß das Drehungsvermögen der kolloidalen Nukleïnsäuren mit der Temperatur außerordentlich schwankt und daß deshalb Innehaltung der Temperatur dringendstes Erfordernis ist, will man nicht ganz unsinnige Resultate erhalten. Wir haben ferner die Einwirkung von Serum bei verschiedenen Krankheiten auf Thymusnukleïnsäure geprüft; in keinem Falle wurde ein Abbau festgestellt mit Ausnahme einer Reihe von Fällen von Basedowscher Krankheit (4), bei denen eine deutliche Aufspaltung festzustellen war. Bei diesen Ergebnissen möchte ich auf eine Angabe von Juschtschenko hinweisen, der angibt, daß bei Herausnahme der Schilddrüse der Gehalt der Organe an Nuklease eine Verminderung erfährt.

Wie Sie wissen, konzentriert sich im Augenblick das Hauptinteresse auf die eiweißspaltenden Fermente des Blutes. Lassen Sie mich in wenig Worten eine kurze Uebersicht der wesentlichsten Verhältnisse geben.

Das Serum des normalen Tieres enthält nach den Untersuchungen Abderhaldens und seiner Mitarbeiter keine proteolytischen Fermente, wenigstens nicht in einer Menge, die sich bei den üblichen Mengenverhältnissen durch die jetzt allgemein angewandte Dialysiermethode nachweisen ließen. Die Methode ist Ihnen ja wohl im wesentlichen aus den vielen Publikationen der letzten Zeit geläufig; sie besteht kurz darin, daß in ein kleines Säckchen aus einem für Peptone durchlässigen, für genuines Eiweiß undurchlässigen Stoff das zu prüfende Serum mit dem Substrat, koaguliertem Gewebseiweiß, eingebracht wird, die Hülse in ein Gläschen mit Wasser versenkt und die ganze Apparatur unter antiseptischen Kautelen dem Brutschrank für bestimmte Zeit übergeben wird. Findet ein Abbau statt, waren also proteolytische Fermente gegeben, so diffundiert das gebildete Pepton in die Außenflüssigkeit und kann in dieser durch eine spezifische Reaktion, besonders die jetzt allgemein geübte mit Ninhydrin, nachgewiesen werden. Die Methode ist recht schwierig, verlangt sehr exaktes Arbeiten und Kenntnis der vielen Fehlerquellen, auf die ich hier nicht eingehen kann; vielleicht wird in der Diskussion etwas hierüber zu reden sein.

Was die Formelemente anbetrifft, so ist seit langem bekannt, daß die Leukozyten proteolytische Fermente enthalten, wie ja der bekannte Plattenversuch ergibt. Die roten Blutkörperchen dagegen scheinen proteolytische Fermente, wenigstens solche, die auf die koagulierten Organstücke wirken, nicht zu enthalten. Ich habe in Gemeinschaft mit Herrn v. Roques Blutkörperchen von Tieren sowie von Menschen, normalen und kranken verschiedener Art, in Verdünnung $^1/_2$—$^1/_{16}$ auf koaguliertes Gewebseiweiß einwirken lassen und in keinem Falle einen Abbau feststellen können. Ebenso wie die Blutkörperchen verhielten sich hämolysierte Blutkörperchenextrakte; sie gaben in keinem Falle einen Abbau.

Wir sehen hier einen wesentlichen Unterschied gegen die peptolytischen Fermente. Wie Abderhalden mit Deetjen und Manwaring gezeigt hat, sind die Blutkörperchen des Rindes und des Pferdes imstande, gewisse Polypeptide abzubauen. Das Serum dieser Tiere dagegen verhält sich gegen dieselben Polypeptide völlig refraktär. Ueberhaupt ist Serum normaler Tiere nicht imstande, viele Polypeptide oder auch noch höhere Komplexe, Peptone, in seine Bestandteile bis zu den Aminosäuren herunter zu zerlegen. Ganz anders steht es mit den Sera normaler Tiere gegen Pepton, das aus ihrem eigenen Gewebseiweiß gewonnen ist, z. B. das Pepton aus Muskeln. Hier habe ich zeigen können, daß jedem normalen Serum die Fähigkeit innewohnt, Pepton aus seinem eigenen Organeiweiß abzubauen, und daß es sich hier mit einer Ausnahme, auf die ich noch zurückkomme, um durchaus spezifische Wirkungen handelt. Daneben gibt es noch Gruppenreaktionen: das Serum eines Tieres spaltet auch Organpepton eines verwandten Tieres, und ich habe zusammen mit Herrn Petow zeigen können, daß z. B. Hundeserum Fuchsorganpepton abbaut und Fuchsserum Hundeorganpepton. Die Ausnahme, von der ich eben sprach, ist das Meerschweinchen; dieses scheint ein polyvalentes Ferment zu besitzen und spaltet fast jedes Pepton, das man ihm vorlegt. Es fällt ohne weiteres die Aehnlichkeit dieses Verhaltens mit der Verwendung des Meerschweinchens als Komplement lieferndes Tier bei den Immunitätsreaktionen auf; doch läßt sich hierüber Näheres vorläufig nicht aussagen.

Was nun die pathologischen Verhältnisse anbetrifft, so ist, wie gesagt, für die Blutkörperchen nichts Besonderes bekannt. Das Serum zeigt jedoch unter veränderten Verhältnissen, seien sie experimentell oder spontan erzeugt, recht wesentliche Abweichungen. Wenn ich chronologisch vorgehe, so steht am Anfang dieser Entwicklung die von Abderhalden und mir gefundene Tatsache, daß das Plasma bzw. Serum eines Tieres spaltende Eigenschaften gewinnt, die ihm früher nicht zukamen, wenn man das Tier parenteral mit einem artfremden Eiweiß injiziert. Das Auftreten der Fermente geht ziemlich synchron mit dem Auftreten von Immunkörpern, sodaß man wohl auf einen gewissen Parallelismus, wenn nicht mehr, schließen kann. Ich muß mir leider im Rahmen dieses kurzen Vortrages versagen, näher auf die eventuelle Identität bzw. Verwandtschaft dieser Erscheinungen einzugehen und kann diese Fragen alle nur von dem Fermentstandpunkt aus behandeln. Daß die Immunitätswissenschaft hier in mannigfaltiger Weise vorgearbeitet und manches schon ausgesprochen hat, was von diesem neuen Gesichtspunkt aus gefunden worden ist, müssen wir neidlos anerkennen. Die genannten Abbauerscheinungen, die sämtlich mit der Ihnen wohl auch allgemein bekannten und vorher bei den Nukleasen skizzierten optischen Methode gefunden wurden, deren Einführung in die Biologie Abderhalden zu danken ist, sind dann vielfach erweitert und bestätigt worden. Die hier auftretenden Fermente waren sämtlich unspezifisch.

Ein ganz anderes Bild bekam das Auftreten von Fermenten im Serum, als vor etwa vier Jahren Abderhalden, Freund und ich zeigen konnten, daß im Serum von Schwangeren, und zwar fast nur in den ersten Monaten, Fermente auftraten, die imstande waren, ein aus Plazenta hergestelltes Pepton abzubauen, nicht aber z. B. Pepton aus Seide. Diese Entdeckung ist ja eigentlich der Anstoß für die ganze Literaturflut, in der wir jetzt beinahe versinken. Die Fermente, die wir bei der Schwangerschaft finden, sind anscheinend sowohl peptolytisch als auch proteolytisch; man kann sie sowohl mit der optischen Methode durch die Spaltung von Plazentapepton als auch mit der Dialysiermethode nachweisen. Daß die letztere Reaktion im Gegensatz zu der optischen Methode, wenn man von der Darstellung des ja jetzt im Handel käuflichen Plazentapeptons absieht, außerordentlich schwierig ist, habe ich schon mitgeteilt. Die Dialysiermethode verlangt ein sehr sauberes und exaktes Arbeiten. Ein großer Teil der divergierenden Ergebnisse erklärt sich zweifellos aus der nicht einwandfreien Technik. Es scheint aber nach den Angaben in der Literatur festzustehen, daß man in einer großen Zahl der Fälle eine Schwangerschaft mit dieser Methode diagnostizieren kann und daß meist auch eine Abgrenzung gegen differentialdiagnostisch in Betracht kommende Neubildungen möglich ist. Durch Verbesserung des Substrats, besonders des Peptons, läßt sich nach Abderhalden die Schwangerschaft jetzt bis zum Partus und darüber hinaus zeigen. Ich muß jedoch erwähnen, daß Brahm und Freund die Reaktion nur in 75—80 % der Fälle bekommen und in einer ganzen Reihe von Sera einen Parallelismus zwischen Peptonabbau und proteolytischem Plazentaabbau vermissen. Es folgt nun die Unzahl der Untersuchungen über den Abbau der verschiedensten Organe in Krankheitszuständen. Auf alle diese, angefangen von den verblüffend erscheinenden Resultaten Fausers über Gehirnabbau und seinen phantastischen Schlüssen, kann ich unmöglich eingehen: es ist außerordentlich viel über alles dieses geschrieben worden, und ungefähr jede Krankheit wollte man mit der Abderhaldenschen Methode diagnostizieren. Vorläufig ist es noch nicht möglich, hier irgendwie festen Fuß zu fassen, die Resultate sind zum Teil außerordentlich widersprechend; was als Tatsächliches herausspringt, soll im weiteren erläutert werden. Nochmals muß ich an die Schwierigkeit der Reaktion erinnern und betonen, daß zur Erzielung stichhaltiger Resultate eine große Reihe von Kontrollen nötig ist. In recht scharfer Kritik haben das kürzlich Oeller und Stephan aus der Strümpellschen Klinik hervorgehoben, und in vielen Punkten kann ich mich ihren Ausführungen nur anschließen. Leider ist, da für die optische Methode ein sehr guter Polarisationsapparat nötig ist, der in den wenigsten Instituten zur Verfügung steht, und die Darstellung der nicht im Handel befindlichen Peptone für einen nicht chemisch Ausgebildeten kaum möglich ist, immer die schwierigere Dialysiermethode gewählt worden, die, äußerlich besehen, recht einfach anmutet, und so ist dasselbe eingetreten, was wir in ähnlichen Fällen öfter gesehen haben, es ist teilweise recht kritiklos darauflos gearbeitet worden.

Ich möchte Ihnen zum Schlusse nun ein Bild davon geben, woher diese Fermente wahrscheinlich stammen und welche Bedingungen vorausgesetzt werden müssen, daß wir sie im Blut erwarten können. Wie ich schon früher[1]) auseinandergesetzt habe, ist dieser Mechanismus folgendermaßen aufzufassen. Der ganze tierische Organismus ist in einer fortwährenden Mauserung begriffen; fortwährend werden Zellen zerstört und aufgebaut oder wenigstens verändert. Nun wissen wir, daß jede Zelle gewissermaßen ihren eigenen Henker beherbergt; wir sehen das bei der von Salkowski zuerst studierten und von Jacoby weiter verfolgten Autolyse. Entnimmt man z. B. die Leber aseptisch einem gesunden Organismus und bringt sie zerkleinert zusammen mit einem Antiseptikum in den Brutschrank, so verdaut die Leberzelle sich selbst. Vielleicht einen ähnlichen Vorgang müssen wir auch für den Abbau der nicht mehr brauchbaren Zellen im lebenden Organismus annehmen. Nun hat Jacoby weiter zeigen können, daß das Zellferment nicht nur seine eigene Zelle verdaut, sondern auch anderes Eiweiß derselben Art (Heterolyse); für den Fall der bei der Abderhaldenschen Reaktion benutzten koagulierten Organstückchen habe ich dies ebenfalls bestätigen können. Werden nun Zellen zerstört bzw. integrierend umgebaut, so kommen deren Fermente in das Blut und werden dort, wenn sie ein geeignetes Objekt finden, ihre heterolytische Wirkung ausüben können. Wie ich vorher Ihnen mitteilte, habe ich das Vorhandensein eines solchen Fermentes beim normalen Organismus zeigen können, und das fällt ganz in den Rahmen dieser Anschauung.

Ist nun der Abbau eines Organes gesteigert, sei es wodurch es sei, so werden mehr Zellen zerstört oder verändert, es kommen mehr Fermente in die Blutbahn, und während sie Abderhalden in normalem Zustande mit der Dialysiermethode nicht nachweisen konnte, treten sie nun infolge ihres gesteigerten Vorkommens so stark in die Erscheinung, daß man sie auch mit der genannten Methode deutlichmachen kann. Ich habe beim Tier experimentell diese Fermente erzeugt, indem ich Organe wie die Niere oder die Leber schädigte, und habe sie auch experimentell dann nachweisen können, wenn ich einem Tier ein Stück Organ eines anderen Tieres implantierte; dies Organ fiel dann einer schnellen Zerstörung anheim, und die Fermente seiner Zellen konnten im Blut nachgewiesen werden.

Eine ganz ähnliche Sache ist es mit der Transplantation. Kommen Organstücke nicht zum Anwuchs, so gehen sie zugrunde, und ein auf sie eingestelltes Ferment erscheint als Ausdruck dieses Zugrundegehens im Blut. Alle diese Fermente sind also anscheinend Organfermente. Es wäre denkbar gewesen, daß sie von Leukozyten herstammten; nach Versuchen, die Plesch und ich an durch Thorium leukozytenfrei gemachten Tieren angestellt haben, muß man diese Annahme fallen lassen, da die fermentative Fähigkeit am leukozytenfreien und normalen Tiere unter solchen Umständen gleich blieb. Nur Organe, welche einen Stoffwechsel haben, werden zur Bildung von Fermenten Anlaß geben, und ihre Menge wird abhängig sein von der Intensität ihrer Veränderungen. Mit der Funktion des Organs haben die Fermente zunächst einmal garnichts zu tun. Der Uterus im Stadium der Involution hat einen erheblich gesteigerten Zellzerfall, und ich habe in diesem Stadium gegen Uterus gerichtete Fermente im Blut nachweisen können. Organe, die für den Organismus wertlos geworden sind und aus diesem Grunde einem schnelleren Abbau verfallen, geben ebenfalls Fermente an das Blut ab. So ist es mir in Gemeinschaft mit Frl. Krause gelungen, an etwa 20 Fällen bei Frauen in der Menopause einen Abbau von Uterus, Ovarium und auch Nebenniere, nicht aber z. B. von Herz oder Leber durch das Serum fast ausnahmslos festzustellen, während gebärfähige Frauen diese Organe in keinem Falle abbauten.

Wir werden ferner einen Abbau dann erwarten dürfen, wenn ein Organ pathologisch verändert wird, d. h. wenn seine Zellen umgebaut oder zerstört werden. So habe ich bei Myodegeneratio cordis einen Abbau von Herzsubstanz gefunden, und ebenso klar ist es, daß bei einer Leberzirrhose ein Ferment gegen Leberzellen auftreten wird, bei kropfiger Entartung der Schilddrüse ein solches gegen normale Schilddrüsensubstanz.

Daß diese Fermente spezifisch sind, habe ich schon betont: das Ferment schließt nur seine eigene Zelle oder ihr gleiches Eiweiß auf. Emil Fischer hat für solche Verhältnisse den oft zitierten Vergleich vom Schlüssel und Schloß geprägt. Werden nun Organe pathologisch verändert, treten andere Zellen an Stelle der ursprünglichen, so werden diese wahrscheinlich wieder ein neues Ferment beherbergen, das für sie spezifisch ist und das von dem Augenblick an in der Blutbahn erscheinen wird, wenn die erste Zelle dieser Art Ferment abgibt. Solange die Umwandlung des Organs nicht vollständig ist, werden wir dann Fermente gegen das alte und das neue Zelleiweiß erwarten dürfen, und erst wenn alles ursprüngliche Eiweiß ganz und gar verschwunden ist, wird das Blutferment nurmehr das pathologische Eiweiß abbauen können. Hieraus erklären sich zur Genüge z. B. die vielen divergierenden Resultate über den Abbau normaler Schilddrüsen und von Basedow-Schilddrüse durch Serum Basedowkranker. Wir müssen also daran festhalten, daß die Reaktion uns nur anzeigt, was für Zellen in übermäßigem Maße zerstört oder verändert werden, und in diesem Sinne wird sie uns oft wertvolle Anhaltspunkte geben können. Man hat sich z. B. außerordentlich viel von dem Wert der Reaktion zur Diagnose des Karzinoms versprochen, es sind aber seltsamerweise bisher sehr wenig Mitteilungen hierüber in die Oeffentlichkeit gelangt. Es ist wohl einzusehen, daß man hier nur schwierig Terrain gewinnt. Was die Frühdiagnose anbelangt, so muß man sich zunächst einmal zurückrufen, daß Fermente nur in die Blutbahn kommen, wenn sie aus den Zellen frei werden. Ehe also nicht die ersten Zellen des gebildeten Krebses Fermente abgeben, und zwar in einer solchen Menge, daß sie im Blut verhältnismäßig reich angehäuft sind, wird man sie nicht nachweisen können. Zweitens ist durchaus nicht gesagt, daß das Eiweiß aller Krebszellen gleich ist, wie z. B. das Eiweiß aller Leberzellen: es können daher recht verschiedenartige Fermente in die Blutbahn abgesondert werden, und das im speziellen Falle vorhandene Ferment paßt vielleicht gerade nicht zu dem Schloß, dessen Oeffnung ihm bei der diagnostischen Methode zugemutet wird. Durch Anwendung polyvalenter Substrate wird man hier sehr wahrscheinlich zum Ziele kommen.

Neben diesen spezifischen Fermenten, die ihre Herkunft den Organen verdanken, wie es auch Jacoby und Guggenheimer auf Grund ihrer neuen Versuche annehmen, treten im Organismus noch eine ganze Reihe von Fermenten auf, die mehr oder weniger unspezifisch und daher in vielen Fällen geeignet sind, das sonst klare Bild zu verwischen. Nach eigenen Versuchen führt eine mäßige Anstrengung nicht zur Fermentbildung, dagegen wird bisweilen durch Ueberhitzung, ferner durch das sogenannte Salz- oder Zuckerfieber eine Bildung von mehr oder weniger unspezifischen Fermenten ausgelöst. Auch unter Lichtwirkung habe ich bei eosinbehandelten Tieren Auftreten von Fermenten beobachten können. Ueber die Fermente nach Injektion nicht mehr organisierten, artfremden Eiweißes habe ich schon gesprochen; ferner sind die Bakterien Lieferanten von Fermenten, und diese Tatsache kompliziert wesentlich die diagnostische Bewertung der Fermente bei Infektionskrankheiten, um so mehr, als, wie Abderhalden und ich nachweisen konnten, auch die Toxine eine fermentative Wirksamkeit zeigen. Wenn in letzteren Fällen wohl die Bakterien als die Quelle der Fermente anzusehen sind, bleibt bei den anderen erwähnten Erscheinungen die Aetiologie vorläufig vollständig dunkel: ob die Leukozyten eine Rolle spielen, ob der Fermentsekretion primäre Schädigungen verschiedener Organe vorangehen, läßt sich zurzeit noch nicht entscheiden.

---

[1]) V. f. Inn. Med. in Berlin am 17. XI. 1913. Diskussion D. m. W. 1914 Nr. 3.

Fasse ich das über die eiweißspaltenden Fermente Gesagte nochmals kurz zusammen, so muß ich betonen, daß dem sehr großen theoretischen Interesse, das die Abderhaldensche Reaktion für sich beanspruchen darf, wahrscheinlich auch ein diagnostischer Wert zur Seite steht. Um die Resultate aber richtig verwerten zu können, muß man sich klar machen, daß die Reaktion in ihrer reinen Form nur einen gesteigerten Stoffwechsel einer gewissen Zellart anzeigt, daß sie aber durch mancherlei unspezifische Dinge kompliziert werden kann. Selbstverständlich muß man zunächst verlangen, daß die Reaktion richtig ausgeführt wird. Das Abderhaldensche kleine Buch gibt hierüber ausgezeichnete Anleitung, doch wird der, der chemisch nie gearbeitet hat, auch trotz seiner peinlich genauen Angaben die Reaktion ohne weiteres nicht ausführen können: die kleinen Finessen lassen sich eben aus Büchern nicht lernen. Geht man in jedem Sinne kritisch vor, so wird die Reaktion schon heute mancherlei wertvolle Anhaltspunkte geben können. Ihren vollen Wert wird sie aber erst dann offenbaren können, wenn der jetzigen überstürzten Ueberproduktion und der Sucht, möglichst auch einen Brocken von der reichen Beute zu erhaschen, ein Stadium der ruhigen, kritischen Arbeit folgen wird.

Bemerkungen zu der Arbeit von L. Michaelis und L. v. Lagermarck über die Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose.[1])

Von Emil Abderhalden in Halle a. S.

Ich kann L. Michaelis und L. v. Lagermarck den Vorwurf nicht ersparen, daß sie ihr Urteil über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von proteolytischen Fermenten im Blutserum schwangerer resp. nicht schwangerer Individuen leichthin abgegeben haben. Sie hätten sich unbedingt an die Entwicklung der ganzen Frage halten müssen. Sie durften nicht verschweigen, daß die optische Methode zur Entdeckung dieser Fermente geführt hat. Sie ist — wenn nicht ganz grobe Fehler gemacht werden — ohne Fehlerquellen. Beim Zusammenbringen von Blutserum und Plazentapepton wurde nur dann eine Drehungsänderung gefunden, wenn das Serum von schwangeren Individuen stammte. Das wichtigste dieser Untersuchungen war, daß die Herkunft des Serums stets unbekannt blieb, bis die Diagnose abgegeben war. Herr Geheimrat Veit hatte die Liebenswürdigkeit, die Sera zu stellen und die Diagnosen, die ich in der ersten Zeit gemeinsam mit Herrn Dr. Kiutsi abgab, zu kontrollieren.

Es sei gleich erwähnt, daß unterdessen beständig mit der optischen Methode und mit dem Dialysierverfahren Parallelversuche ausgeführt worden sind. Die Resultate waren stets übereinstimmend. In vielen Fällen sind beide Methoden in verschiedenen Kliniken zu gleicher Zeit geübt worden. Erst nach Abschluß der Versuche wurden die Protokolle ausgetauscht. Das Resultat war stets das gleiche. Ich berufe mich z. B. auf Untersuchungen, die Herr Kollege v. Hippel gemeinsam mit mir durchführte. Die Ergebnisse werden demnächst veröffentlicht.

Es ist von fundamentaler Bedeutung, daß die Feststellung des Fermentgehaltes des Serums von schwangeren Individuen nicht nur mit einer Methode erfolgt ist. Michaelis und v. Lagermarck hätten die Pflicht gehabt, dieser Tatsache Erwähnung zu tun. Oder wollen diese beiden Forscher die gleichartigen Befunde und die Uebereinstimmung mit der klinischen Diagnose einem Zufall zuschreiben? Sind sie geneigt, auch die zahlreichen zustimmenden Ergebnisse anderer Autoren des In- und Auslandes als wertlos zu bezeichnen?

Michaelis und v. Lagermarck müssen wissen, daß ich den Vorschlag, mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens die Gravidität festzustellen, nicht auf Grund einiger oberflächlicher Beobachtungen gemacht habe. Es sind jahrelange Vorstudien vorausgegangen. Ich trat erst vor die Oeffentlichkeit, als ich mich gemeinsam mit Herrn Geheimrat Veit überzeugt hatte, daß jeder Zufallsbefund ausgeschlossen war.

Die optische Methode hätte vollständig genügt. Das Dialysierverfahren wurde ausgearbeitet, weil die erstere Methode kostspielige Apparate erfordert. Ferner ist die Gewinnung der einzelnen Peptone nicht ganz einfach. Es ist immer betont worden, daß dem Dialysierverfahren Schwächen innewohnen. Die Organe und die Hülsen können Fehlerquellen abgegeben, doch das ist auch an dieser Stelle schon zur Genüge hervorgehoben worden. Es hat sich herausgestellt, daß das Dialysierverfahren nach einiger Uebung von sehr vielen Forschern beherrscht wird. Ich verweise auf die zahlreichen Veröffentlichungen der letzten Zeit.

Zunächst wurde zum Nachweis der dialysierten Peptone die Biuretreaktion angewandt. Michaelis und v. Lagermarck behaupten einfach, man könne diese nicht erkennen. Es ist dies durchaus unrichtig. Der Umstand, daß diese beiden Forscher, wie übrigens auch manche andere, nicht imstande sind, eine schwache Biuretreaktion mit Sicherheit festzustellen, beweist noch lange nicht, daß andere Forscher das nicht doch können. Ich verweise darauf, daß Heimann (Breslau) ebenfalls zuerst mit der Biuretreaktion gearbeitet hat. Da nun tatsächlich manche Untersucher eine Unsicherheit in der Beurteilung der Biuretreaktion aufwiesen, so wurde das Ninhydrin eingeführt.

Ich habe mich mit diesen Versuchen nicht beruhigt, sondern stets wieder Tierversuche vorgenommen, um die Zuverlässigkeit der Methodik zu prüfen. Vor allem wirkt sehr überzeugend, wenn man mit dem gleichen Substrat Individuen vor und nach dem Auftreten der sog. Abwehrfermente untersucht und ferner ihr Verschwinden feststellt. Ferner wurde auch der Stickstoffgehalt der Dialysate festgestellt. Ueber das Ergebnis dieser Versuche wird demnächst berichtet. Endlich habe ich auch Versuche der folgenden Art ausgeführt. Substrat und Serum wurden im Reagenzglas zusammengebracht. Ferner wurde Serum allein ebenfalls im Reagenzglas aufbewahrt. Beide Proben wurden nach 16stündigem Verweilen im Brutschrank enteiweißt. Teils wurde das Eiweiß durch Hitzekoagulation unter Zusatz von 10 %iger Kochsalzlösung + verdünnter Essigsäure, teils mit kolloidalem Eisenhydroxyd entfernt. Auch andere Enteiweißungsmethoden wurden versucht. Selbstverständlich wurde zum Nachweis von Eiweißabbauprodukten nicht Ninhydrin verwendet, sondern die Biuretreaktion. Die Resultate deckten sich, sofern die Methodik einwandfrei war, stets mit dem Ergebnisse der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. Es gibt kein Verfahren der Enteiweißung, bei dem die Bedingungen innegehalten werden können, die die Ninhydrinprobe erfordert, ja es läßt sich sogar, worauf ich bald zurückkomme, zeigen, daß bei manchen Enteiweißungsmethoden das Eiweiß zum Teil gespalten wird. Ich betone diesen Befund ganz besonders, weil es nicht unmöglich ist, daß von anderer Seite versucht wird, die Ninhydrinreaktion auf derartige Methoden zu übertragen. Die Anwendung der optischen Methode ist bei derartigen Untersuchungen als Kontrolle unerläßlich und schützt vor übereilten Schlüssen. In der Tat kann man mit Enteiweißungsmethoden durchwegs positive Reaktionen erhalten!

---

[1]) D. m. W. 1914, Nr. 7, S. 316.

Michaelis und v. Lagermarck haben zu meinem größten Erstaunen mit Eisenhydroxyd enteiweißt und dann die Ninhydrinreaktion angewandt. Es handelt sich doch bei der Anwendung des Ninhydrins um eine streng quantitative Methode. Es muß unter genau den gleichen Bedingungen verglichen werden. Nun wird zunächst das Serum mit der Plazenta aus dem Reagenzglas herausgespült, dann wird eingeengt, wobei sich nicht vermeiden läßt, daß an der Wand des Gefäßes Substanz eindunstet. Nun wird enteiweißt. Niemand kann wissen, was alles das kolloidale Eisenhydroyxd zurückhält. Man filtriert zweimal, wobei natürlich auch etwas auf dem Filter bleibt. Es wird nicht angegeben, ob schließlich die Filtrate genau das gleiche Volumen hatten. Es ist dies wohl ausgeschlossen. Man nimmt 10 ccm des Filtrates und kocht mit Ninhydrin! Nun ist das Ninhydrin außerordentlich empfindlich. Wenn das kolloidale Eisenhydroxyd nicht ganz sorgfältig bereitet ist — ich habe selten einwandfreie Präparate gesehen, wenn ich sie mir nicht selbst darstellte — dann wird die Reaktion beeinflußt. Der springende Punkt ist jedoch, daß sich auf dem angegebenen Wege unter keinen Umständen vergleichbare Werte erhalten lassen. Kann man doch schon durch ungleichmäßiges Kochen der Dialysate mit Ninhydrin falsche Resultate erhalten! Man braucht nur etwas ungleich stark einzudampfen!

Weshalb Michaelis und v. Lagermarck im Gegensatz zu der bei weitem größten Zahl von Autoren manchmal — genauere Daten fehlen leider, wie denn überhaupt das Tatsachenmaterial überaus spärlich ist — bei Gravidität eine negative Reaktion erhielten und bei Männern eine positive, entzieht sich ganz meiner Beurteilung. Es hat keinen Zweck, Vermutungen aufzustellen. Es bleibt abzuwarten, was andere Forscher finden. Sehr bedauerlich ist es, daß Herr v. Lagermarck sich nicht bereit finden ließ, in meinem Institute eine Anzahl von Reaktionen durchzuführen. Es wäre dann ein Leichtes gewesen, die Ursache der Unstimmigkeiten festzustellen. Ich möchte nach dieser Richtung auf die Mühe und die Sorgfalt hinweisen, die der leider so früh verstorbene Kollege Schlimpert sich gegeben hat, um die Ursache anfänglicher Fehldiagnosen festzustellen. Es ist ihm auch, wie vielen anderen, geglückt, aller Schwierigkeiten Herr zu werden. Hervorheben möchte ich noch, daß Michaelis und v. Lagermarck über keine Kontrollversuche berichten und auch nicht versucht haben, durch Tierversuche festzustellen, ob sie die Technik beherrschen.

Anmerkung bei der Korrektur. Zu meiner persönlichen Information habe ich mich am 14. d. M. an alle jene Universitäts-Frauenkliniken von Deutschland und der Schweiz gewandt, von denen ich vermuten durfte, daß an ihnen in den letzten sechs Monaten meine Methoden angewandt worden sind. Bis auf eine Klinik kamen alle in Betracht. An keiner einzigen Klinik sind auch nur annähernd so schlechte Resultate erhalten worden, wie sie Michaelis und v. Lagermarck beschieden waren. Es sind etwa 1000 Fälle mit gutem Erfolg untersucht worden. Mehrfach ist das Dialysierverfahren nur zu differentialdiagnostischen Zwecken angewandt worden. Der Prozentsatz an Fehldiagnosen schwankt in der überwiegenden Zahl von Fällen von 10—0%. Rechne ich meine für Herrn Geheimrat Veit, für mehrere praktische Aerzte und Krankenhäuser ausgeführten Diagnosen hinzu, dann dürften wohl mindestens 1500 Fälle allein in Deutschland und der Schweiz mit Erfolg untersucht worden sein.

Meine Umfrage war rein privat. Herr Prof. v. Herff in Basel autorisiert mich ausdrücklich, den folgenden Passus seines Briefes bekanntzugeben: „Wir sind mit der Methode Abderhaldens zur Diagnose der Schwangerschaft bis jetzt sehr zufrieden gewesen. Unter mehr denn 100 solcher Untersuchungen hatten wir nur wenige Fehlschläge erlebt. Einer dieser Fälle betrifft eine Tubarschwangerschaft, die in die allererste Zeit des Beginnes unserer Untersuchungen fiel und wohl durch irgendeinen Fehler bedingt worden sein mag. Die wenigen anderen negativen Resultate fallen auf Konto schlechter Hülsen, die uns unglücklicherweise von der Firma Schoeps geliefert worden waren. Wir können daher auch von fast 100% richtigen Ergebnissen reden.“

Analoge Auskünfte liegen von anderen Kliniken vor. Von keiner einzigen Seite wird bezweifelt, daß das Serum schwangerer Individuen proteolytische Fermente enthält. Einzelne Fehldiagnosen sind bei pathologischen Fällen gefunden worden.

Da jetzt auch im Auslande vielfach mit meinen Methoden gearbeitet wird, wird es bald möglich sein, an Hand der Veröffentlichungen und persönlichen Nachfragen eine Statistik aufzustellen, die ein objektives Bild von der klinischen Verwertbarkeit meiner Methoden und der Richtigkeit meiner Anschauungen geben wird.

Erwiderung auf die Bemerkung von E. Abderhalden.

Von L. Michaelis.

Ob es gerechtfertigt von mir war, die Verwertbarkeit der Dialysiermethode für die Diagnose der Schwangerschaft zu leugnen, wird sich erweisen, wenn die Methode — sei es auch in irgendwie modifizierter Form — in einigen Jahren zur Diagnose der Schwangerschaft bei Menschen oder Tieren wirklich benutzt werden wird.

In einem Punkt bin ich von Abderhalden völlig mißverstanden worden, und ich muß zugeben, daß dieses Mißverständnis durch eine ungewollte Kürze in meiner Ausdrucksweise ermöglicht worden ist, wenn sie auch nicht im entferntesten vorhergesehen werden konnte. Abderhalden wirft mir bei der von mir beschriebenen Eisenmethode einen Fehler vor, der in der Tat sehr grob wäre, wenn ich ihn wirklich begangen hätte. Zur Vermeidung von Mißverständnissen wiederhole ich deshalb die Vorschrift für die Eisenmethode etwas breiter:

„1,5 ccm Serum wird in einem Reagenzglas mit Plazenta versetzt, derselben Menge wie bei der Originalmethode. Es wird darauf geachtet, daß nichts an der Wand des Glases hängen bleibt. Dann wird Toluol übergeschichtet. Nach 20 Stunden wird der Inhalt zunächst soweit wie möglich in ein Bechergläschen gegossen (nachdem eventuell vorher das Toluol zum größten Teil abgesaugt worden ist). Das, was an den Wänden des Glases vom Serum hängen bleibt, wird mit mehreren kleinen Portionen Wasser nachgespült. Die Menge des zum Nachwaschen verwendeten Wassers soll insgesamt 8 ccm betragen, sodaß schließlich der Inhalt des Bechergläschens 9,5 ccm beträgt (abgesehen von den Plazentastückchen und den Resten des Toluols). Dann wird aufs Fünffache verdünnte Lösung von Liquor ferri oxydati dialysati (von der Firma Riedel)1), 10 ccm, tropfenweise unter dauerndem lebhaften Umschwenken zugegeben, schließlich 0,5 ccm einer $\frac{m}{2}$ Na_2SO_4-Lösung (d. h. etwa 7% ige Lösung des wasserfreien Na_2SO_4), und kurz umgeschüttelt. Jetzt beträgt das Volumen 20 ccm, d. h. ebensoviel wie die Außenflüssigkeit beim Dialysierverfahren. Nunmehr wird abfiltriert. Das Filtrieren verläuft sehr leicht, glatt und klar. Wenn man aber meint, es könnte zuerst doch ein Spürchen des Niederschlags durch das Filter gegangen sein, so kann man zum Ueberfluß das Filtrat lieber zweimal durch das Filter laufen lassen.

Von diesem Filtrat werden 10 ccm entnommen und genau wie bei der Dialysiermethode mit Ninhydrin geprüft.“

Wenn Abderhalden meint, daß durch die Eisenmethode selbst ein Abbau des Eiweiß hervorgerufen würde, so widerspricht das meinen Erfahrungen. Im Gegenteil, die Ninhydrinreaktionen, die nach der Eisenbehandlung gewonnen werden, pflegen ein Spürchen weniger blau zu sein als die nach der Originalmethode; bei Anwendung von Serum ohne Plazenta sind sie überwiegend völlig farblos.

Im übrigen ist diese Frage vorläufig belanglos, denn ich habe ja meine Schlußfolgerungen nicht aus der Eisenmethode, sondern aus der Originalmethode gewonnen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktorstellvertreter: Prof. Freiherr Ladislaus v. Kétly.)

Eigenartig spezifisches Verhalten luetischer und karzinomatöser Sera gegen bestimmte Chemikalien.

Von Dr. Emmerich Wiener und Priv.-Doz. Árpád v. Torday.

Wird das menschliche inaktivierte Serum mit einer Mischung von Goldkalium-Cyanaldehyd (Ehrlichs Aldehydreagens) zusammengebracht, entsteht eine Fällung, die bei Gesunden auf Zusatz von C. c. Essigsäure unverändert bleibt, bei Lues und Karzinom aber sich vollkommen aufhellt.

Zur Ausführung dieser Reaktion benötigen wir:

1. Das reine inaktiverte Serum;
2. Eine bestimmte Lösung vom Kalium aureum cyanatum (0,10 Kalium aureum cyanatum auf 20 ccm destilliertes Wasser);

---

1) Dieses Präparat war seit vielen Jahren immer gut.

3. Ehrlichs Aldehydreagens:

Paradimethylamidobenzaldehyd	20,0
Acid. hydrochlor. cc.	100 + 400
Aqu. dest.	500,0

4. C. c. Essigsäure.

Die Reaktion vollführten wir nun so, daß wir zu 0,2 ccm Serum, 1,8 ccm Kalium-aureum-cyanatlösung gaben, und zwar mit Hilfe einer mit Gummiballon versehenen Pipette. Die Lösung ließen wir auf einmal zum Serum, und dann kamen noch 2 ccm von Ehrlichs Aldehydreagens auf ähnliche Weise hinzu. Die im übrigen klare Flüssigkeit wird hierauf trübe. Auf 2 ccm C. c. Essigsäure bleibt nun die Flüssigkeit entweder ganz trüb, oder aber sie hellt sich vollkommen auf. In einer kleinen Prozentzahl der Fälle blieb eine geringe Trübung zurück, — in diesen Fällen können wir dann kein entschiedenes Urteil abgeben. Diese Fälle wären die zweifelhaften Fälle (±). Wenn sich die Trübung vollkommen aufhellt, dann sprechen wir von einer positiven Reaktion, bleibt aber die Trübung unverändert, so ist die Reaktion negativ.

Wir prüften nun in erster Reihe die Sera von Gesunden. Bei diesen bekamen wir mit 5 % Ausnahme der Fälle immer eine negative Reaktion.

Bei den verschiedenen Erkrankungen, insbesondere bei Lues, wo wir die Resultate unserer Reaktion mit denen der Wa.R. verglichen haben, war unter 130 Fällen, die also nach Wa.R. positiv waren, unsere Reaktion 91mal ebenfalls positiv (70 %).

In denjenigen Fällen, in denen unsere Reaktion mit der Wa.R. nicht stimmte, haben wir keine bestimmte Regelmäßigkeit gefunden, sodaß wir zum Beispiel sagen könnten, daß in jedem Falle einer positiven Wa.R. auch eine positive Goldkalium-Cyanaldehydreaktion entsprechen würde. In diesem Sinne kann daher unsere Reaktion nicht so verwertet werden wie eben die Wa.R., wo doch bekanntermaßen die positive Reaktion absolut beweisend ist. Dann müssen wir noch hervorheben, daß wir öfters zu zweifelhaften Resultaten gelangten, wo die Trübung so gering war, daß wir in diesen Fällen kein bestimmtes Urteil abgeben konnten.

Da wir die Reaktion für eine durch schwere Metallsalze fällbare eigenartige Eiweißreaktion ansahen, prüften wir auch, ob sich zwischen dieser Reaktion und den refraktometrischen Werten der Sera eine Parallele ziehen läßt. Wir fanden nun, daß in jenen Fällen, wo sowohl Wa.R. wie die Kaliumreaktion positiv waren, die refraktometrischen Werte normal oder etwas erhöht über den normalen Werten waren.

Bei Karzinom war die Reaktion unter 25 Fällen 18mal, also in 72 % positiv.

In diesen Fällen waren nun aber die refraktometrischen Werte subnormal, wie das auch Engel fand, was allerdings auf die Eiweißarmut dieser Sera zurückzuführen ist. (1,343 — 1,345 — 1,344 — 1,345 — 1,347.) Ein niedriger refraktometrischer Wert der Sera, wenn man andere zur Kachexie führende Erkrankungen ausschließen kann, läßt bei positiver Kaliumgoldcyanreaktion mit großer Sicherheit den Verdacht auf Karzinom erwachen.

Da wir bei einer ziemlich großen Prozentzahl der Fälle bei Karzinom eine positive Reaktion bekamen, haben wir diese Reaktion als eine Reaktion der Kachexie gedeutet. Mit dieser Auffassung stehen aber in Widerspruch jene Resultate, die wir bei den Sera von Luetikern erhielten, wo eben die Reaktion auch positiv ist, trotz den normalen refraktometrischen Werten der Sera. So können wir also unsere Reaktion nicht bloß als eine Reaktion der Kachexie auffassen, sondern wir glauben, daß hier noch andere biologische und pathologische Momente mit im Spiel sein müssen.

Bei Tuberkulose ist die Reaktion fast immer negativ.

Bei Nephritis, insbesondere bei den azothämischen Formen, erhielten wir mehrmals positive Reaktion.

Schluß. Wir glauben durch die Kaliumgoldcyan-Reaktion in den Besitz eines interessanten pathobiologischen Verfahrens gelangt zu sein. Dieses Verfahren wird aber nun zu praktischen diagnostischen Zwecken erst dann verwertet werden können, wenn es gelingen wird, die Methode zu vervollkommnen. In dieser Hinsicht setzen wir unsere Versuche fort und werden sie seiner Zeit veröffentlichen.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Prof. H. Strauss.)

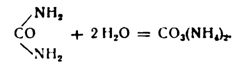
Eine einfache, für die Praxis geeignete Methode zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffs im Urin.

Von A. Hahn und J. Saphra.

Je weiter unser Einblick in die Veränderungen des Stoffwechsels sowohl bei internen als auch bei chirurgischen Nierenkrankheiten gediehen ist, um so mehr hat sich das Bedürfnis nach einer rasch, einfach und sicher arbeitenden Methode der Harnstoffbestimmung herausgestellt. Eine Methode, welche die genannten drei Eigenschaften in sich vereinigt, besaßen wir aber noch nicht. Denn die Methoden, die bisher als zuverlässig galten, erforderten meist eine größere Apparatur, ein zeitraubendes, minutiöses Arbeiten, und die anderen Methoden stehen nicht im Rufe großer Zuverlässigkeit. Es muß deshalb als ein großer Fortschritt begrüßt werden, daß wir vor kurzem durch E. K. Marshall jr.[1]) mit einem Verfahren bekannt gemacht worden sind, das uns gestattet, in ebenso einfacher als sicherer Weise Harnstoffbestimmungen im Harn und in den Körpersäften vorzunehmen. Diese einfache Methode dürfte sich in Zukunft ein sehr großes Feld erobern und scheint berufen zu sein, für Aerzte, die nicht über ein Laboratorium verfügen, geradezu eine Lücke auszufüllen.

Marshall jun. hat in geistreicher Weise eine biologische Energie, die Arbeitskraft eines Fermentes, zur Ausarbeitung einer bequemen Harnstoffbestimmungsmethode[2]) benützt und damit die quantitative Harnstoffbestimmung in vom Körper stammenden Flüssigkeiten zu einer fast ebenso einfachen Prozedur gestaltet, als es eine quantitative Zuckerbestimmung mit Hilfe der Hefegärung ist. Freilich hat eine so einfache Methode nur Wert, wenn sie wirklich exakt ist oder zumindest den klinischerseits zu stellenden Anforderungen an Exaktheit entspricht. Aus diesem Grunde möchten wir im Folgenden über einige Untersuchungen berichten, die wir nach dem von Marshall angegebenen Prinzip zum Teil unter Benutzung seines eigenen Vorgehens, zum Teil unter Aenderung desselben ausgeführt haben.

Als Ferment wird von Marshall eine von Takeuchi in der Sojabohne entdeckte Urease benützt. Die Urease wirkt bekanntlich in der Weise, daß sie Harnstoff unter Wasseraufnahme in Ammoniumkarbonat verwandelt:



$$CO(NH_2)_2 + 2\,H_2O = CO_3(NH_4)_2$$

Bestimmt man die Alkalinität des Harns ohne Ferment und seine Alkalinität nach Einwirkung des Fermentes, so ergibt die Differenz ohne weiteres die Menge des dem vorhandenen Harnstoff äquivalenten Ammonkarbonates. Die ganze Bestimmung des Harnstoffs ist also mit zwei rasch ausgeführten Titrationen erledigt.

Marshall benützt zur Herstellung des Fermentes 25 g feingemahlene Sojabohnen. Diese läßt er mit 250 g Wasser eine Stunde bei Zimmertemperatur unter öfterem Schütteln stehen. Hierauf setzt er 25 ccm $n/_{10}$ Salzsäure zu und stellt für einige Minuten in ein Wasserbad von 35°. Hierauf filtriert er. Das Filtrat stellt die wirksame Fermentlösung dar. Sie wird mit Toluol versetzt und im Eisschrank aufbewahrt. Auf diese Weise hält sie sich etwa fünf Tage. Sie ist alkalisch, und ihre Alkalinität muß vor jeder Harnstoffbestimmung festgestellt werden.

Es ist klar, daß die geringe Haltbarkeit des Produktes eine für die Praxis unter Umständen unangenehme Eigenschaft darstellt. Wir haben daher auf einfache Weise ein gut wirkendes, unbegrenzt lange haltbares Trockenpräparat[3]) hergestellt, das überdies neutral reagiert und daher keiner Titration bedarf. Wir erreichen dies, indem wir die nach Marshall hergestellte Lösung mit Alkohol fällen, den Niederschlag abfiltrieren und zweimal mit Alkohol und zweimal mit Aether waschen. Nach dem Trocknen wird der krustenartige Körper vom Filter genommen und in einer Reibschale verrieben. Einige Stäubchen davon genügen zu einer Harnstoffbestimmung.

---

[1]) Journ. of biol. Chem. 14 S. 283; 15 S. 487. 495. — [2]) Der eigentliche Vater dieser Methode ist M. P. Miquel, Compt. rend. CXI. 1890. — [3]) Das Präparat ist zu beziehen durch das Handkreuz-Laboratorium Charlottenburg, Knesebeckstraße 17.

Auf Grund einer größeren Versuchsreihe über die Eigenschaften und die Wirkungsweise des Fermentes (die betr. Versuche sollen gesondert veröffentlicht werden) hat sich uns folgende Ausführung der Harnstoffbestimmung als zweckentsprechend erwiesen. Sie weicht von der Marshallschen vor allem durch die Anwendung kleiner Urin- und Wassermengen ab. Wir haben ferner die Angabe Marshalls, daß eine dreistündige Einwirkungsdauer des Fermentes bei Brutschranktemperatur genügt, nicht für alle Fälle bestätigen können und daher eine 20stündige Einwirkung bei Zimmertemperatur gewählt. Es ist dabei von theoretischem Interesse und bei Mangel eines Brutschrankes von praktischer Bedeutung, daß die Zimmertemperatur für den vorliegenden Zweck nicht bloß ausreicht, sondern, wie gleichfalls an anderer Stelle ausgeführt werden soll, für manche Fälle sogar den Vorzug verdient.

In ein Erlenmeyerkölbchen von 50 ccm Inhalt mißt man genau 1 ccm Harn, setzt 10 ccm Wasser, einige Stäubchen Trockenferment und 5 Tropfen Toluol zu. In ein zweites, gleichgroßes Kölbchen gibt man wiederum 1 ccm desselben Harns, 10 ccm Wasser und 5 Tropfen Toluol, jedoch kein Ferment. Die beiden Kölbchen läßt man mit Korkstopfen verschlossen 20 Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Nach dieser Zeit ist die quantitative Umwandlung des Harnstoffs durch das Ferment erfolgt. Man setzt nun zu beiden Kölbchen je 2 Tropfen einer 0,05%igen Methylorangelösung zu und titriert mit $n/_{10}$ Salzsäure.

Da eine kleine Urinmenge verwendet wird, ist die Titration rasch beendet. Außerdem ist der Umschlag des Indikators von Gelb in Orangerot bei den von uns gewählten Abmessungen deutlicher, da die Empfindlichkeit des Methylorange gesteigert wird, wenn es in kleiner Menge angewendet und in einem kleinen Flüssigkeitsquantum gelöst wird.

Die Berechnung erfolgt auf Grund folgender Ueberlegung: Die Alkalinität der fermenthaltigen Lösung setzt sich zusammen aus der ursprünglichen Alkalinität des Harns und der durch das entstandene Ammonkarbonat bedingten Alkalinität. Die fermentfreie Lösung zeigt nur die ursprüngliche Alkalinität des Harns. Durch Subtraktion dieser beiden Werte erhält man die dem Ammonkarbonat entsprechende Zahl, und da 1 Ammonkarbonat aus 1 Harnstoff entsteht, entspricht diese Zahl auch dem Harnstoff. Man hat demnach nur die gefundene Anzahl Kubikzentimeter $^n/_{10}$ Salzsäure mit 0,0030 g zu multiplizieren, um die in einem Kubikzentimeter Harn enthaltene Menge Harnstoff zu erfahren.

Beispiel: Kölbchen I: titriert 7,8 ccm $^n/_{10}$ HCl
Kölbchen II: titriert 0,4 ccm $^n/_{10}$ HCl

7,8 — 0,4 = 7,4; 7,4 × 0,003 = 0,0222. 1 ccm Harn enthält also: 0,0222 g Harnstoff; oder: der Harn enthält: 2,22% Harnstoff.

Ein besonderer Vorteil dieser Methode ist der, daß weder die Anwesenheit von Zucker, noch die von Eiweiß einen störenden Einfluß auf das Ergebnis der Methode ausübt. Wir konnten die diesbezüglichen Angaben Marshalls durch eigene Versuche (wir setzten Traubenzucker und Pepton Vergleichsurinen zu) vollkommen bestätigen. Auch Hippursäure und Ammonsalze sind unschädlich. Kochsalz hemmt die Wirkung des Fermentes nur dann, wenn es in größerer Menge anwesend ist. Wir haben jedoch beim Urin eine Störung durch das darin enthaltene Kochsalz bisher noch nicht beobachtet. Die Exaktheit der Methode haben wir im Vergleich mit der Folinschen Phosphorsäuremethode und durch folgende Versuche festgestellt, die hier noch Platz finden mögen:

I.: 0,0234 g Harnstoff werden abgewogen in 10 ccm Wasser gelöst. Dazu werden 0,07 g NaCl, 1 Tropfen $^n/_{10}$ NaOH und einige Stäubchen Ferment gegeben. Nach 20 Stunden wird titriert. Gefundener Wert: 0,0236 g.

II.: Zu einem Urin, der in 1 ccm 0,0210 g Harnstoff enthält, werden noch 0,0210 g Harnstoff pro ccm zugesetzt. Die Analyse 1 ccm dieses Harns ergab: 0,0422 g Harnstoff, also einen sehr genauen Wert.

Schluß. Die mitgeteilten Untersuchungen zeigen, daß wir in der hier besprochenen Methode ein Verfahren besitzen, das mit geringsten und einfachsten Mitteln in zuverlässiger und schneller Weise eine quantitative Harnstoffbestimmung gestattet. Aus diesem Grunde ist zu erwarten, daß sich die Methode in Bälde auf dem Gebiete der Urinuntersuchung eine ähnliche Stellung erringen wird wie die Zuckerbestimmung mit Hilfe der Hefegärung. Wir selbst haben sie jedenfalls mit Vorteil bei den verschiedensten Untersuchungen des Harns von Nierenkranken und anderen Kranken benützt.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses
in Salzwedel. (Chefarzt: Dr. Richard Pflugradt.)

Zur Behandlung komplizierter Splitterbrüche des Schädeldaches.

Von **Erich Görs**, Medizinalpraktikanten.

Für die Behandlung komplizierter Brüche des Schädeldaches hat die Einführung und Ausbildung der aseptischen Wundversorgung so ungeahnte Fortschritte gebracht, daß sie heute, in geradem Gegensatz zu den entmutigenden Resultaten der früheren Zeit, zu den dankbarsten Aufgaben des Chirurgen gehört.

Neben der Verhütung der hier so deletären Wundinfektion zielt das Bestreben der modernen Chirurgie darauf hin, Defekte des Schädels, die entweder durch die Verletzung selbst oder bei deren notwendiger Versorgung entstanden sind, knöchern zu decken, um dadurch eine Restitutio in integrum zu erreichen. Abgesehen von der dauernden Gefahr, die ein bleibender Defekt im knöchernen Schädel bei eventuellen neuen Traumen für das ungeschützte Gehirn bedeutet, müssen größere Schädellücken notwendigerweise Zirkulationsstörungen im Gehirn zur Folge haben. Auch kann es, im Gegensatz zu früher verbreiteten Ansichten, nach den neueren Erfahrungen als wahrscheinlich gelten, daß das spätere Auftreten traumatischer Epilepsie durch das Offenbleiben der Schädellücke eher begünstigt als verhindert wird.

Die Frage, ob traumatische Schädeldefekte primär bei der Wundversorgung oder sekundär nach völliger Verheilung der Wunde zu decken sind, mußte im Interesse einer schnellen Wiederherstellung der Verletzten zugunsten der primären Deckung entschieden werden, sobald uns eine zuverlässige Methode dafür zur Verfügung stand.

Im Jahre 1888 hat Mac Ewen das Verfahren angegeben, die bei einer komplizierten Fraktur mit Substanzverlust des Schädeldaches völlig aus dem Zusammenhang gerissenen Splitter zu reinigen und nach Säuberung der Wunde und exakter Blutstillung zu reïmplantieren. Die Splitter heilten ein, und es gelang dadurch, den Defekt in der Schädelkapsel primär knöchern fest zu verschließen. Ein Jahr später teilte Gerstein einen Fall mit, in dem er das Mac Ewensche Verfahren mit vollem Erfolge angewandt hatte. Ueber gleich gute Erfahrungen in einer Anzahl von Fällen berichteten später Brentano, Brewitt, Bunge, Frank, Wiemuth, Stieda und Balthasar: letztere beiden aus der v. Bramannschen Klinik, in der, im Gegensatz zur sekundären Deckung durch Auto- oder Heteroplastik, mit der Methode der primären Reïmplantation der Splitter durchweg gute Resultate erzielt worden sind.

Unter den im Kreiskrankenhause zu Salzwedel seit dem Jahre 1910 zur Behandlung gekommenen Fällen von Schädelfrakturen finden sich sieben komplizierte Splitterbrüche des Schädeldaches, zum Teil mit recht großem Defekt, von denen sechs in frischem Zustande, ohne Zeichen einer Wundinfektion, aufgenommen wurden, sodaß die Methode der primären knöchernen Deckung durch Reïmplantation ausgeführt und bei allen Heilung erzielt werden konnte.[1] In einem Falle, der letal verlaufen ist, mußte wegen bereits bestehender Meningitis purulenta von der Anwendung des Verfahrens von vornherein Abstand genommen werden.

Ich teile im folgenden die Krankengeschichten der sieben Fälle mit, die vielleicht für die Beurteilung des Wertes der genannten Methode einiges Interesse bieten.

Fall 1. K. Sch., 16 Jahre alt. Knecht aus M. Aufgenommen am 25. Juli 1910. Patient erhielt am 23. mit einer eisernen Hacke einen Schlag auf den Kopf, wodurch eine stark butende Wunde hervorgerufen wurde; brach zusammen; konnte sich aber wieder aufrichten und, von anderen geführt, nach Hause begeben. Notdürftiger Verband; erst am 25. wurde ein Arzt aufgesucht, der ihn sofort dem Krankenhaus überwies. Bewußtseinsstörungen und Erbrechen sind nicht aufgetreten.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Ein weiterer Fall mit einem markstückgroßen Defekt im Hinterhauptbein wurde unmittelbar nach der Verletzung am 16. Dezember 1913 aufgenommen, nach derselben Methode operiert und mit dem gleichen Resultat am 15. Januar 1914 aus der Behandlung entlassen.

Status: Sensorium frei; keine Hirndrucksymptome; keine Lähmungen. Auf dem behaarten Kopf über dem Stirnbein, rechts von der Mittellinie mäßig blutende Wunde von 5 cm Länge mit einem seitlich nach oben verlaufenden Schenkel von 3 cm Länge. Wundränder verschmutzt.

Bei der sofort vorgenommenen Operation (Dr. Pflugradt) zeigt sich nach Anfrischung und Auseinanderhalten der Wundränder eine fünfmarkstückgroße, sternförmige Splitterfraktur des Stirnbeins auf der Grenze zum Scheitelbein rechts neben der Verlängerung der Pfeilnaht; Impression um 1 cm. Anfrischung; Entfernung der Coagula und eingedrungenen Haare. Abtragung der Ränder des Defekts mittels Meißel. Herausheben von vier größeren und zwei kleineren Splittern; bei drei von den ersteren sind Tabula externa und interna noch im Zusammenhang. Dura unverletzt. Normale Spannung und Pulsation. Blutung aus der Diploë mäßig. Reinigung der Splitter; Reïmplantation. Nach Möglichkeit Vereinigung des Periosts über dem Implantat durch Katgutnähte. Schluß der Hautwunde durch Seidennähte bis auf zwei Lücken in den Wundwinkeln; in die Lücken Gazestreifen zur Drainage.

Verlauf: Temperatur stets zwischen 36.6° und 37,4°. Puls zwischen 58 und 62. Am 8. September wird ein kleiner Sequester entfernt; im übrigen völlig reaktionsloser Verlauf. 14. Oktober geheilt entlassen. Knochen an der Trepanationsstelle völlig fest, im Vergleich zur Wölbung des übrigen Schädeldaches etwas abgeflacht.

Nachuntersuchung: Nach ½ und 1½ Jahr. Defekt völlig knöchern verschlossen; Narbe an einer kleinen Stelle adhärent und hier etwas druckempfindlich. Gelegentlich Kopfschmerzen; sonst keine Beschwerden; völlig arbeitsfähig.

Fall 2. G. M., 71 Jahre alt. Privatmann aus S. Aufgenommen am 5. Oktober 1910. Patient, der sehr kurzsichtig ist, geriet am Tage der Aufnahme beim Heraustreten aus einem Keller zwischen die Mauer und einen Wagen, der vorbeigeschoben wurde; hierbei wurde ihm von der mit Eisen beschlagenen Radstütze die Stirn und der obere Teil des Gesichts in sagittaler Richtung eingedrückt. Notverband durch einen Arzt und Ueberweisung ins Krankenhaus.

Status: Großer, für sein Alter recht kräftiger Mann. Sensorium leicht getrübt; Auskunft über den Hergang der Verletzung kann nicht gegeben werden; auch sonstige Angaben unklar. Atmung frei; Puls 98. Temperatur 37°. Mäßige Arteriosklerose; keine Hirndrucksymptome. Der obere Teil des Gesichts: Stirn, Nasenwurzel und Augenhöhlen, erscheint im ganzen nach der Schädelhöhle hin eingedrückt. Breit klaffende, vom äußeren Ende der linken Augenbraue bis zum rechten Stirnbeinhöcker schräg über die Stirn verlaufende Wunde. Blutung aus beiden Nasenlöchern. Verletzung der Augen nicht nachweisbar; kein Bluterguß in die Lider; keine subkonjunktivalen Blutungen. Ausgesprochener Strabismus convergens rechts. Doppelseitig Katarakt. Keine Blutung aus den Gehörgängen.

Sofortige Operation (Dr. Pflugradt). Beim Auseinanderziehen der Wundränder, wobei sich reichlich flüssiges und geronnenes Blut, untermischt mit zertrümmerter Gehirnmasse, entleert, stellt sich heraus, daß Galea und Periost weithin vom Stirnbein abgelöst sind. Dieses selbst ist fast in ganzer Ausdehnung unter starker Splitterung frakturiert und mitsamt dem knöchernen Gerüst der Nase und dem knöchernen Dach der rechten Augenhöhle in die Tiefe gedrückt. Durch die Zertrümmerung des Stirnbeins ist ein Defekt von der Größe eines halben Handtellers entstanden. Die Hirnhäute sind durch die eingedrungenen Splitter zerrissen; einige Splitter sind tief in das Gehirn eingedrungen, wodurch der vordere Abschnitt sowohl des linken wie des rechten Stirnhirns verletzt ist; in letzterem findet sich eine mit Blut und zertrümmerter Hirnmasse angefüllte Höhle von über Taubeneigröße. Entfernung, Reinigung und Aufbewahrung der losen Splitter in körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung; Entfernung der Hirntrümmer. Es zeigt sich, daß die Frakturlinien sich einerseits durch die Lamina cribrosa und den Sinus frontalis in das knöcherne Nasengerüst und die linke Pars orbitalis des Stirnbeins, anderseits durch die rechte Pars orbitalis bis zu den Keilbeinflügeln fortsetzen. Hebung des imprimierten Teils durch kräftigen Zug und vorsichtige Hebelbewegung. Abmeißeln der Defektränder und Entfernung einiger Splitter. Tamponade der durch die Hirnzertrümmerung geschaffenen Höhlen. Reïmplantation der größten Splitter. Jederseits bleibt eine pfennigstückgroße Lücke zur Herausleitung der Tampons. Situationsnähte des Periosts und der Kopfschwarte. Seidennaht der äußeren Haut.

Verlauf: Während der ersten drei Wochen lebhafte Unruhe; gelegentlich leichtes Delirium; Desorientiertheit; Mouches volantes; Patient erhält täglich Morphiumgaben. Abendliche Temperaturen in den ersten Tagen bis zu 38,4°. Zwei Tage post operationem Verbandwechsel, da die Verbandstoffe mit Wundsekret durchtränkt sind. Keine entzündliche Reizung. 12. Oktober. Entfernung der Tampons, die durch kleine Gazedochte ersetzt werden; Blutung dabei unwesentlich. 13. Oktober. Temperatur sinkt zur Norm; von da ab normal. Puls der Temperatur entsprechend. 24. November. Der der linken Drainageöffnung zunächst implantierte Splitter stößt sich als Sequester ab. An der Stelle der Sequestrierung verwachsen die Hautränder ringsherum mit dem Periost, sodaß eine Ueberhäutung nicht erfolgt. 4. Januar 1911. Deckung des Defekts mit Hautweichteillappen aus der Scheitelgegend mit Basis in der Temporalgegend. Von einer Knochenplastik zum Verschluß der kleinen, mandelförmigen Lücke wird bei dem hohen Alter des Patienten zur Vermeidung von Komplikationen Abstand genommen. Bei dieser Operation zeigt sich, daß die seinerzeit implantierten Knochenstücke fest eingeheilt sind. Verlauf ohne Störung. 26. Januar. Geheilt entlassen. Glatte, resistente Narbe, ohne Schorf, ohne Fistel. Bis auf die vorher erwähnte subkutane, deutlich fühlbare Lücke ist der Defekt fest knöchern verschlossen; normale Wölbung; völlig widerstandsfähig; auf Beklopfen und Druck nicht schmerzhaft. Auf der rechten Stirnseite ist die Fortsetzung der Frakturlinie als bogenförmige, vorspringende Kante fühlbar und noch druckempfindlich. Mouches volantes; gelegentlich Kopfschmerz und Schwindel. Intellekt wie vor der Verletzung. Der Strabismus convergens ist noch hochgradiger als früher. Ebenso soll, nach Angabe der Angehörigen, die Schwerhörigkeit stärker geworden sein. Sonst keine zerebralen Symptome. Die durch den Katarakt bedingte Sehstörung ist so hochgradig, daß vorgehaltene Gegenstände nur auf ⅓ m wahrgenommen werden.

Nachuntersuchung: Nach ½ und 1 Jahr. Entlassungsbefund nur insofern verändert, als die Lücke sich noch mehr verkleinert hat und das Symptom der Mouches volantes geschwunden ist. Krampfanfälle sind nie aufgetreten.

Fall 3. W. P., 42 Jahre alt; polnischer Vorarbeiter. Aufgenommen am 28. Juli 1911. Patient erhielt am 27. bei einer Prügelei einen Schlag mit einem Stock über den Kopf. Blutete aus einer Hautwunde und konnte gleich danach den linken Arm nicht bewegen.

Status: Ueber dem rechten Scheitelbein zwei parallel miteinander und mit der Pfeilnaht verlaufende, nicht klaffende Hautwunden. Unter der oberen ist eine tiefe, ovale Impression des Schädeldaches fühlbar, die eine Ausdehnung von 7 : 3 cm hat; Blutung gering. Schlaffe Lähmung des linken Armes; Beugung und Supination des Unterarmes noch möglich; alle anderen Muskeln, auch die der Finger, gelähmt. Keine Störung des Bewußtseins; aufrechte Haltung möglich; außer der Lähmung kein weiteres Hirnsymptom.

Sofortige Operation (Dr. Pflugradt). Exzision der Wundränder. Die obere Wunde reicht bis auf den Knochen. Breiter Hautlappen mit Basis nach dem rechten Ohr; darunter ovaler Defekt im Knochen in der Ausdehnung von 7½ : 3 cm. Radiäre Splitterung. Abmeißelung der Ränder. Entfernung der Splitter; Tabula externa und Tabula interna bei allen getrennt. Dura mater intakt, nicht gespannt; normale Pulsation. Starke venöse Blutung aus der Diploë und aus einer Stelle der Duraoberfläche; Tamponade. Reinigung der Splitter. Nach Stillung der Blutung Implantation von sechs Splittern der Tabula interna, Diploëschicht nach oben, wodurch der Defekt völlig verschlossen wird. Vereinigung des Periosts mittels Katgutnaht; Seidennaht der Haut unter Freilassung der Wundecken behufs Drainage.

Verlauf: Temperatur stets unter 38°; nach einigen Tagen normal. Nach acht Tagen allmählicher Rückgang der Lähmung; nach zwei Wochen sämtliche gelähmten Muskelgruppen funktionsfähig. Kraft derselben noch vermindert. Wundverlauf sonst ohne Störung. 26. August 1911. Geheilt entlassen. Resistenter, knöcherner, normal gewölbter Verschluß des Defekts ohne jede Lücke. Lähmung völlig behoben. Rohe Kraft des Arms ungeschwächt. Keine Störungen der Sensibilität und der Reflexe.

Eine Nachuntersuchung dieses Patienten war leider nicht möglich, doch hat eine spätere Anfrage bei dem Arbeitgeber ergeben, daß er wieder völlig arbeitsfähig geworden ist.

Fall 4. J. H., 62 Jahre alt; Kuhfütterer aus G. Aufgenommen am 18. August 1912. In der Nacht vom 17. zum 18. legte Patient sich in der Trunkenheit auf das Kleinbahngeleise; er wurde von einer Maschine angefahren und die Böschung heruntergeschleudert. Notverband durch einen Arzt und Ueberweisung ins Krankenhaus.

Status: Sensorium frei; jedoch Unbesinnlichkeit für den Hergang der Verletzung. Auf der linken Seite des behaarten Kopfes befindet sich eine über handtellergroße Lappenquetschwunde; Basis des Lappens nach dem Ohre. Leichte Parese des rechten Arms; keine weiteren Hirndrucksymptome.

Sofortige Operation (Dr. Pflugradt). Anfrischung; das Periost ist in größerer Ausdehnung durchtrennt; darunter findet sich ein Defekt im Scheitelbein von der Größe eines halben Handtellers; reichliche Splitterung und Impression um 1 cm; eingeklemmte Schmutzpartikel und Haare. Nach Abmeißelung der Knochenränder lassen sich zehn einzelne Splitter herausheben, bei denen größtenteils Tabula externa und Tabula interna in Zusammenhang stehen. Reinigung der Splitter. In der Dura findet sich ein ½ cm langer Riß, hervorgerufen durch eine Kante eines Splitters, aus dem Zerebrospinalflüssigkeit quillt; Dura nicht gespannt; normale Pulsation. Verschluß des Risses durch eine feine Seidennaht. Blutung unbedeutend. Implantation von sechs der größten Splitter, wodurch Deckung des Defektes erzielt wird. Situationsnähte des Lappens über dem Implantat. In den Randlücken an drei Stellen Gazedocht zur Drainage. Dem Patienten wird die prophylaktische Dosis des Tetanusantitoxins verabreicht.

Verlauf: Wundverlauf ohne Störung. Temperatur dauernd normal; desgleichen der Puls. Kein Erbrechen oder andere Hirndrucksymptome; die leichte Parese des rechten Arms schwindet nach wenigen Tagen. 28. September geheilt entlassen. Die Stelle des Defektes zeigt noch eine leichte Federung. Narbe stellenweise adhärent; nicht druckempfindlich.

Nachuntersuchungen: Ende Oktober 1912 und November 1913. Defekt knöchern verheilt. Narbe fast frei verschieblich; nicht druckempfindlich. In der Ausdehnung des Implantats erscheint das Schädeldach etwas abgeflacht. Keinerlei Beschwerden. Normale Funktion des rechten Arms.

Fall 5. W. G., 20 Jahre alt; Knecht aus V. Aufgenommen am 19. November 1912. Patient erhielt in der Nacht vom 17. auf 18. bei einer Schlägerei mehrere Schläge auf den Kopf. Wurde bewußtlos, erbrach und bekam Krämpfe. Am 19., morgens, erwachte Patient teilweise; Erbrechen, aber keine Krämpfe mehr. Danach Einlieferung in das Krankenhaus.

Status: Patient ist noch ziemlich benommen; gibt Auskunft über seine Person, kann sich an den Hergang der Verletzung aber nicht erinnern; weiß auch nicht, wo er sich jetzt befindet. Auf der rechten Seite des Hinterkopfs befindet sich eine 2½ cm lange Wunde, eine zweite, kleinere, lateral davon. Temperatur 36,8°. Puls klein, 84. Extremitäten kühl. Keine Lähmungen oder Symptome bestehenden Hirndrucks.

Sofortige Operation (Dr. Pflugradt). Exzision der Wundränder, hierbei stellt sich heraus, daß bei der größeren Wunde die Schädelkapsel frakturiert ist; Impression von ½ cm Tiefe und der Größe eines Markstückes; die Stelle liegt neben der Pfeilnaht auf der Grenze vom mittleren zum hinteren Drittel des Scheitelbeins. Abmeißelung der Ränder des Defekts; Herausheben der Splitter, zwischen denen Haare und ein Stückchen Horn (vom Stockgriff) eingeklemmt sind. Die Dura mater ist zerrissen und ein kleiner Teil des darunter liegenden Gehirns zerquetscht. Entfernung der zerquetschten Teile. Die Splitter sind inzwischen gereinigt und in steriler, physiologischer Kochsalzlösung aufbewahrt. Implantation zweier Stücke der Tabula interna, die Diploëfläche nach oben. In die restierende kleine Lücke wird ein Jodoformgazestreifen eingelegt. Das Periost wird mit Katgutnähten über den implantierten Knochenstücken zusammengezogen und die Hautränder mit Seidennähten vereinigt. In die offen bleibenden Ecken der Wunde lose Gazestreifen.

Verlauf: Patient zeigt am Tage nach der Operation eine Temperatursteigerung bis zu 37,8°. Bewußtsein ist zurückgekehrt; keine Beschwerden. 22. November. Temperatur sinkt zur Norm; von da ab ständig normal. Wundverlauf ohne Störung. Nach Verlassen des Bettes (18. Dezember) etwas Schwindel und Kopfschmerz; diese Beschwerden gehen bald vorüber. 23. Januar 1913. Geheilt entlassen. Die implantierten Stücke sind fest eingeheilt; es ist nur eine ganz kleine Knochenlücke fühlbar. Keine Beschwerden.

Nachuntersuchung: Nach drei Monaten. G. klagt über gelegentliche Kopfschmerzen beim Bücken und schweren Heben. Er verrichtet zurzeit seine volle Arbeit wie vor der Verletzung. Völliger knöcherner Verschluß des Schädeldefektes.

Fall 6. H. K., zwölf Jahre alt; aus Alten-S. Aufgenommen 4. Juni 1913. Dem Patienten fiel am 3. Juni ein Dachziegel auf den Kopf, wobei er eine stark blutende Wunde davontrug. Bewußtlosigkeit; wurde ins Bett gebracht, wo er alsbald erwachte; kein Erbrechen. Am 4. Juni wurde ein Arzt zugezogen, da sich der Zustand sehr verschlechterte; dieser schickte ihn sofort ins Krankenhaus.

Status: Patient sieht verfallen und blaß aus; leichte Benommenheit; er kann jedoch völlig richtig Auskunft über den Hergang der Verletzung geben; zwischendurch auf kurze Zeit unklar. Abdomen eingezogen, hart; Beine angezogen; beim Aufrichten Schmerzen im Nacken; greift öfter mit den Händen in die Luft. Auf der rechten Stirnseite auf der Haargrenze findet sich dreifingerbreit von der Mittellinie eine 1½ cm lange Wunde mit unregelmäßigen Rändern, aus der jauchiges Sekret fließt. Deutliche Pulsation der Umgebung; eine Impression des Schädeldaches ist hier deutlich fühlbar. Puls 120; klein. Temperatur 39,9°.

Operation (Dr. Pflugradt). Lokalanästhesie. Breite Umschneidung der Wundränder. Defekt im Schädel etwa von der Größe eines Dreimarkstücks. In ihm stecken ein Stein und Knochensplitter; daneben quillt Hirnmasse und übelriechendes, jauchiges Sekret hervor. Abmeißelung der Ränder des Defekts und Extraktion eines Steines; der die Größe des Endgliedes des Daumens hat und völlig im Gehirn steckt; weiter werden noch größere und kleinere Knochenstücke und Haare sowie zertrümmerte Hirnmasse entfernt; die Blutung ist beträchtlich. Tamponade; Verband. Patient hat den Eingriff ohne Schmerzen zu äußern überstanden; nur ab und zu etwas unruhig.

Verlauf: Nachts vorübergehend unruhig; Delirien. Puls 120 bis 130; ziemlich gespannt. 5. Juni. Morgens sehr unruhig und völlig unklar; hochgradige Zyanose. Exitus letalis. Todesursache: Meningitis purulenta.

Fall 7. J. R., 28 Jahre alt; Arbeiter aus B. Aufgenommen am 23. August 1913. Patient wurde am 22. August abends mit einer Heugabel auf den Kopf geschlagen. Blutende Kopfwunde. Suchte am nächsten Tage den Arzt auf, der ihn dem Krankenhause überwies.

Status: Kräftiger, gesunder Mann. Temperatur 37,8°, Puls 74; kräftig, regelmäßig; Sensorium völlig klar; keine Gleichgewichtsstörungen, kein Erbrechen; keine Paresen. Auf der linken Kopfseite findet sich, an der vorderen Haargrenze beginnend, 1½ cm von der Mittellinie eine 8 cm lange Wunde mit unregelmäßigen, schmierig belegten Rändern. Beim Auseinanderhalten der Wundränder sieht man fast in der ganzen Ausdehnung der Wunde eine Knochendepression von etwa 1½—2 cm Breite und ½ cm Tiefe. Das deprimierte Knochenstück zeigt in der Mitte einen längsverlaufenden Riß und an beiden Enden sternförmige Splitterung. Zwischen den Knochenrändern sind zahlreiche Haare eingeklemmt.

Sofortige Operation (Dr. Lichtenstein). Umschneidung der Wunde. Abmeißelung der Knochenränder. Tabula interna in größerer Ausdehnung frakturiert als die Tabula externa. Hebung der Splitter; Reinigung derselben. Die Dura ist an einer Stelle in geringer Ausdehnung durch einen Splitter perforiert; etwas Liquor fließt ab. Hirnoberfläche etwas eingedellt; diese Deformation verschwindet noch während der Operation. Blutung aus der Diploë mäßig. Reïmplantation der Splitter und dadurch vollständiger Verschluß des Defekts. Wunde wird vollständig geschlossen.

Verlauf: Wundverlauf ohne jede Störung; Patient hat nach der Operation keine Beschwerden. Beim Verbandwechsel am 30. August ist im Bereiche der Wunde noch Pulsation sichtbar. 16. September. Noch leichtes Federn der Knochenschale im Bereiche des Defekts. 29. September. Geheilt entlassen. Implantat als feste, gegen die Wölbung des übrigen Schädeldaches etwas abgeflachte Knochenplatte eingeheilt. Auf Druck unnachgiebig; nicht schmerzhaft; auch nicht auf Beklopfen. Keine sonstigen Beschwerden. Patient hat sofort nach Entlassung die Arbeit wieder aufgenommen.

Bei allen unseren Fällen handelt es sich um mehr oder weniger große Defekte des Schädeldaches, die 3mal das Stirnbein, 2mal das Scheitelbein und 1mal das Stirn- und Scheitelbein zugleich betrafen. Bei 2 Fällen mit Defekten im Scheitelbein bestand brachiale Monoplegie. Fall 1 bis 5 und 7 kamen kurze Zeit nach der Verletzung ohne Zeichen einer Wundinfektion in die Behandlung; bei Fall 6 bestanden bereits alle Zeichen einer schweren Meningitis, sodaß in diesem Falle selbstverständlich nur die breite Eröffnung der Wundhöhle, Extraktion des Fremdkörpers und Drainage in Betracht kamen. Der Patient ist trotzdem, wie zu erwarten war, der Infektion erlegen.

Bei den übrigen sechs Fällen wurden ausnahmslos nach sorgfältiger Reinigung der Wunden und Blutstillung die Defekte im knöchernen Schädel durch Reïmplantation der hierzu geeigneten, vorher gereinigten Knochensplitter primär gedeckt. Bei sämtlichen wurde Heilung erzielt.

Die Größe der Defekte schwankte zwischen der eines halben Handtellers und der eines Markstückes; bei Fall 2 ging die Fraktur noch auf den vordersten Teil der Schädelbasis über, und die Depression betraf den ganzen oberen Gesichtsschädel. Eine völlig unverletzte Dura von normaler Spannung und Pulsation war in zwei Fällen vorhanden. In zwei Fällen hatte sie einen einfachen Riß davon getragen, aus dem Liquor abfloß; bei einem von diesen Fällen bestand auch eine leichte Depression des Gehirns, die sich aber noch im Verlauf der Operation hob. Eine Komplikation durch Zertrümmerung von Hirnteilen bestand außer bei dem letal verlaufenen Fall 6 bei zwei Fällen. Außer den schon oben erwähnten zwei brachialen Monoplegien bestand in einem Fall, dem durch die Ausdehnung der Verletzung besonders bemerkenswerten Fall 2, eine Parese des N. abducens.

Die Operation wurde in den Fällen 1—5 in Chloroform-Sauerstoffnarkose ausgeführt; die beiden letzten Fälle wurden unter Lokalanästhesie operiert: mit subperiostaler und subkutaner Umspritzung des Operationsgebietes mit ½ %iger Novokain-Suprareninlösung. In beiden Fällen wurde vollkommene Anästhesie erzielt. Infolge der Suprareninwirkung war bei diesen die früher angewandte Blutleere durch zirkulären Gummischlauch entbehrlich. Die Desinfektion der ausgiebig rasierten Kopfhaut erfolgte in allen Fällen mit 5 %iger Jodtinktur. Während der Operation wurde jedes Antiseptikum von der Wunde ferngehalten. Auch die Splitter wurden aus diesem Grunde nach mechanischer Reinigung und Abkneifen ihrer Ränder nur in körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung abgespült und bis zur Verwendung darin aufbewahrt. Ihre Hebung erfolgte, soweit sie nicht lose in der Wunde lagen, immer erst nach vollkommener Freilegung durch Abmeißelung der Defektränder, um einer nachträglichen Verletzung der Dura bei der Extraktion vorzubeugen. In den meisten Fällen war eine Trennung der Tabula interna und externa erfolgt; nur in zwei Fällen waren bei der größten Anzahl der Splitter die beiden Tabulae noch in Zusammenhang.

Die Implantation in die völlig saubere und trockne Wunde erfolgte derart, daß durch mosaikartiges Aneinanderpassen eine Deckung des Defektes erzielt wurde, wobei auf möglichst innige Berührung mit knochenbildender Substanz gesehen wurde. Dies wurde erreicht durch Einschieben in die Diploë der anstehenden Defektränder. Zu vermeiden ist ein Einschieben zwischen Dura und Tabula interna. Ueberhaupt wurde die Dura nach Möglichkeit überbrückt und nicht als Unterlage benutzt: ganz besonders wurde hierauf in den Fällen gesehen, wo ein Defekt der Dura bestand, um so nach Möglichkeit Verwachsungen der Pia und Hirnoberfläche mit der Schädeldecke zu vermeiden. Diese freie Ueberbrückung wurde dadurch bewerkstelligt, daß die Ränder der einzelnen Splitter miteinander und mit den Defekträndern verhakt wurden. Es resultiert bei größeren Defekten ein eigenartiges Bild, wenn dieses mehrteilige, in lockerem Zusammenhang stehende Implantat durch die Pulsationen des Gehirns gehoben und gesenkt wird.

Falls eine Trennung der Tabulae stattgefunden hat, werden die Splitter derart implantiert, daß die Diploëfläche nach oben gerichtet ist; eine Bedeckung derselben durch Splitter der Tabula externa ist nicht nötig und besser zu vermeiden; in einem Falle, wo dies bei uns geschah (Fall 1), wurde eine kleine Sequestrierung beobachtet, die aber, ebenso wie die beim Fall 2, für den Enderfolg bedeutungslos war. Ueber dem Implantat wird das Periost nach Möglichkeit, jedoch ohne große Spannung, vereinigt; als Nahtmaterial wird Katgut benutzt. Die äußere Wunde ist gleichfalls zu schließen, eventuell durch Plastik, wobei gegebenenfalls in den Wundecken behufs Drainage kleine Oeffnungen zu lassen sind. Der Verband bleibt eine Woche liegen, falls nicht vorher eine Durchtränkung der Verbandstoffe mit Wundsekret erfolgt, oder Fieber eintreten sollte.

Der Heilverlauf ist in keinem der vorgenannten Fälle von Reïmplantation durch entzündliche Komplikationen gestört worden. Die kleinen Sequestrierungen in Fall 1 und 2 waren für die Einheilung der übrigen Implantate und für den Enderfolg bedeutungslos. Eine Nachblutung ist in keinem Falle eingetreten.

Jedesmal konnte bei der Entlassung des Patienten eine feste, knöcherne Deckung des traumatischen Schädeldefektes konstatiert werden; bei Fall 2 ließ sich gelegentlich der Sekundäroperation die völlige Einheilung der reïmplantierten Fragmente an den Rändern des großen Defektes und untereinander sichtbar machen.

Die histologischen Vorgänge bei der Einheilung frei transplantierten, lebenden Knochens haben wir uns nach den Untersuchungen von **Axhausen** wohl so vorzustellen, daß die Ossifikation gleichzeitig von den Defekträndern des normal ernährten Knochens und von den osteoplastischen Schichten des lebenden Implantats ausgeht, während daneben das Knochengewebe der implantierten Splitter allmählich resorbiert und durch neue Knochensubstanz ersetzt wird. Regenerative und resorptive Vorgänge spielen sich aber bei der Verheilung jeder Fraktur nebeneinander ab. Wir können daher unter voller Würdigung dieser Untersuchungsergebnisse in unseren Fällen von der gänzlichen Einheilung der Implantate sprechen, durch welche primär ein fester, knöcherner Ersatz des Schädeldefektes, teilweise mit Wiederherstellung der normalen Wölbung — also in kürzester Zeit eine Restitutio in integrum — erzielt wurde.

Bei den Nachuntersuchungen unserer Fälle konnten wir durchweg günstige Dauerresultate feststellen. Bis auf Fall 2, der durch schwere Altersveränderungen schon vor der Verletzung fast völlig arbeitsunfähig war, haben alle ihre volle Erwerbsfähigkeit wieder erlangt. Im besonderen sei hervorgehoben, daß epileptiforme Anfälle in keinem unserer Fälle aufgetreten sind.

Literatur: **Axhausen**, Verh. D. Ges. f. Chir. 1. 1908. S. 49. — Arch. f. klin. Chir. 88. 1909. — **Balthasar**, Ueber die Behandlung traumatischer Schädeldefekte. Diss. Halle 1907. — **Brentano**, D. m. W. 1894 Nr. 17, 18, 20. — **Brewitt**, Arch. f. klin. Chir. 79. 1906. — **Bunge**, Langenb. Arch. 71. H. 3. — **Frank**, Bruns Beitr. 68. 1910. — **Gerstein**, Chir.-Kongr. 1889. — Handb. d. prakt. Chir. (4) 1. S. 85 ff. — **Kocher**, Operationslehre 1907 S. 272; Kongr.-Ber. 1899; Hirnerschütterung, Hirndruck und chirurgische Eingriffe bei Hirnkrankheiten. Spez. Path. u. Ther. v. Nothnagel, Wien 1901 S. 435 ff. — **Koenig**, Langenb. Arch. 77. S. 572. — **MacEwen**, Chir.-Kongr. 1889. — **Stieda**, Arch. f. klin. Chir. 77. 1905; Verein d. Aerzte Halle a. S. M. m. W. 1907 Nr. 18. — **Wiemuth**, D. m. W. 1902 Nr. 24.

Aus dem Kgl. Krankenstift in Zwickau.
(Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. H. Braun.)

Ueber Prostatahypertrophie und die Prostatektomie nach Wilms.[1])

Von Dr. **D. Kulenkampff.**

M. H.! Die Lehre von der Prostatahypertrophie hat viele Wandlungen durchgemacht seit den Tagen, wo man sie als Symptom einer Allgemeinerkrankung, der Arteriosklerose, betrachtete. Sind auch die eigentlichen Ursachen der Erkrankung noch dunkel, wir dürfen heutzutage das als feststehend betrachten, daß sie ein lokales Leiden darstellt, das wir beseitigen sollten, bevor es diesen lokalen Charakter verliert. Daher die Forderung der sogenannten Frühoperation. Wir wissen weiter, daß es sich um ein symptomatisches Krankheitsbild handelt. Abgesehen von den schweren Spätveränderungen ist der exakten Diagnose nur die Erschwerung und die dann meist plötzlich eintretende Behinderung der Urinentleerung zugänglich.

Meist führt erst die letztere den Patienten zum Arzt. Es tritt dadurch eine gewisse Verschleierung des Krankheitsbildes ein, da meist im Laufe des Prodomalstadiums: des erschwerten Wasserlassens, sich schon langsam Veränderungen an der Blase, manchmal auch schon an der Niere eingestellt haben, die für die Beurteilung der Prognose und der beim Eintritt in die ärztliche Behandlung nicht selten rasch eintretenden schweren Störungen von Wichtigkeit sind.

Besonders für die Behinderung der Nierenbeckenentleerung, unabhängig von einer solchen der Blase, haben in neueren Arbeiten **Tandler** und **Zuckerkandl** interessante Belege geliefert. Sie zeigten, daß es durch die weit ins Blasenlumen vorspringenden hypertrophischen Massen zu einer Erhebung der Trigonumgegend kommen könne, die eine Abknickung und Stenosierung der Ureteren zur Folge hätte. Diese nicht unbedenkliche Komplikation entzieht sich natürlich der Diagnose. Also auch diese Betrachtungsweise, die uns lehrt, wie im anscheinenden Frühstadium schon weitergehende Veränderungen vorhanden sind, als wir annehmen und diagnostizieren können, spricht im Sinne einer Frühoperation.

Auch die Pathogenese der Erkrankung weist uns den gleichen Weg. Wir diagnostizieren die Behinderung der Urinentleerung, die aber durch drei völlig verschiedene Ursachen bedingt sein kann: wir können es mit einer Prostatahypertrophie s. str., mit einem Karzinom der Prostata oder mit der sogenannten Prostataatrophie zu tun haben.

Man muß sich nur einmal klar machen, was das bedeutet. Ein Fibroadenom der Mamma und ein Mammakarzinom nennen wir nicht in einem Atem, wir unterscheiden scharf zwischen einer gutartigen Pylorusstenose, einem Pyloruskarzinom und einem Pylorospasmus bei Ulcus ventriculi. Bei der Frühdiagnose der Prostatahypertrophie dagegen untersuchen wir per rectum und diagnostizieren eine Hypertrophie. Die nahe liegende Meinung, daß man doch wenigstens eine Hypertrophie und Atrophie müsse unterscheiden können, ist nicht für alle Fälle zutreffend. Sehr erfahrene Chirurgen haben sich über die Größe des Tumors getäuscht, weshalb **Kümmell** empfiehlt, die Dicke des Tumors zwischen einem Metallkatheter und dem ins Rectum eingeführten Finger zu bestimmen. **Müller** bestätigt ihm in einer Diskussionsbemerkung, daß man eine Hypertrophie diagnostizieren könne, wo eine Atrophie vorläge, und freut sich, daß auch **Kümmell** derartiges passiert sei.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Zwickauer med. Gesellsch. am 4. November 1913.

Während die letzte Erkrankungsform relativ selten ist — wir hatten bisher ein- bis zweimal Gelegenheit, solche Fälle zu sehen und zu operieren, und auch in der Literatur ist die Anzahl der bisher operierten und veröffentlichten Fälle nicht groß — beansprucht die differentielle Diagnose der beiden anderen Zustände und ihr Häufigkeitsverhältnis unser höchstes Interesse. Ohne auf alle die als differentialdiagnostisch wichtig angesehenen Punkte einzugehen, möchte ich nur dahin die allgemein gültigen Anschauungen resümieren: daß erstens eine zuverlässige Frühdiagnose mit unseren heutigen Mitteln nicht möglich und daß zweitens nach den bis jetzt vorliegenden Statistiken das Karzinom überraschend häufig ist. Wolbarst berechnet 15—20 %, an der Mayoschen Klinik wurden 15,5 % und von Young sogar 20 % berechnet. Auch Kümmell bezeichnet das Karzinom als häufiger, als man gewöhnlich annimmt. Wir selbst haben bei ja allerdings kleinen Zahlen, unter 12 perinealen Prostatektomien nach Wilms 1 Fall, unter 20 perineal oder suprapubisch operierten 4 Fälle. Im ganzen also 15,6 %. Dazu kommt noch ein Fall von Sarkom, der nicht operiert wurde. Daß auch dieser Punkt, und zwar an allererster Stelle, sehr für eine Frühoperation spricht, ist ohne weiteres einleuchtend. Ist es doch heute die einzige Chance, die traurige Prognose dieser Erkrankung zu bessern.

Bevor jedoch der Begriff der Frühoperation klinisch brauchbar wurde, galt es, die Operationsresultate so zu bessern, daß sie gegenüber der konservativen Behandlung und dem mit ihr verknüpften Katheterleben der Patienten subjektiv und objektiv konkurrenzfähig wurden. Wenn wir diesen Standpunkt heutzutage erreicht zu haben glauben, so danken wir dies einer ganzen Reihe von Faktoren, auf die ich näher eingehen muß. Historisch gesprochen war der erste Punkt die operative Technik. Ausgehend von der Exstirpation der Prostata und partiellen Resektionen, entwickelte sich die Prostatektomie besonders nach dem Vorgange von Freyer, der sich selbst allerdings darüber im unklaren blieb, zu der Enukleationsmethode, mit richtigem Instinkte der pathologischen Forschung vorgreifend. Diese, und das ist der zweite Punkt, wirkte klärend auf die Fragen: was geschieht bei der Prostatektomie, und wie ist ein solcher Eingriff, ohne dauernde Kontinenzstörungen und mit Erhaltung der Geschlechtsfunktionen möglich? So bot sie auch eine Grundlage zum Aufbau neuer Operationsmethoden und schritt zur Klärung der Frage: wie kommt denn eigentlich das Entleerungshindernis zustande? Hier verdanken wir auch der Urethro- und Zystoskopie manche Aufschlüsse, wenn auch noch viele Fragen ungelöst sind. Man kann sich in manchen Fällen über den Zustand der Blase orientieren, Hypertrophie, Divertikel und Balkenblase erkennen. Durch die Röntgenaufnahme können wir die Form der Prostata zur Anschauung bringen und Divertikelsteine entdecken, durch die Methoden der funktionellen Nierendiagnostik uns über die funktionelle Tätigkeit der Niere Aufschluß verschaffen. Der letzte und, wie schon seit Jahren erkannt, nicht unwichtigste Punkt war die Frage der Anästhesierung.

Zu einem richtigen Verständnis der Operationsmethoden und ihrer Resultate gehört nun, wie schon erwähnt, in erster Linie die Kenntnis der pathologischen Anatomie der Prostatahypertrophie. Freilich sind noch viele Fragen ungelöst. Aber das ist durch die Untersuchungen und viele Hunderte von Operationen jetzt als geklärt zu betrachten, daß wir es bei der sogenannten Prostatektomie in der Regel mit nichts anderem zu tun haben als mit einer Enukleation eines die ursprüngliche Form der Drüse mehr oder minder nachahmenden Tumors aus der Drüse selbst.

Wenn man den medianen, sagittalen Durchschnitt durch Blase, Prostata und Urethra betrachtet (Fig. 1), so muß man sich sagen, daß es ganz unmöglich ist, die ganze oder auch nur den größeren Anteil der Drüse in der üblichen Weise durch eine Enukleation zu entfernen, ohne mit den Vasa deferentia in Konflikt zu kommen, die bekanntlich am Colliculus seminalis nach Durchsetzung der Prostata von hinten und oben her einmünden. Da dies nun auch, wie die Präparate und Operationen lehren, in der Tat nicht der Fall ist, so folgt, daß wir nur den suprakollikulären Anteil der Drüse entfernen oder besser: aus diesem Anteil derselben einen der Drüse ähnlich gestalteten Tumor enukleieren. Diese Erkenntnis war wesentlich: erstens für die Beurteilung des möglichen Einflusses der Operation auf die geschlechtlichen Funktionen, zweitens für die Frage der Kontinenzverhältnisse. Weiter wurde so verständlich, weshalb es nicht zu stärkeren Blutungen aus dem großen periprostatischen Venenplexus kommt, und endlich, weshalb die Gefahr der Beckenbindegewebsphlegmone so gering ist.

Der Erste, der die Verhältnisse bei der Prostatektomie richtig erkannt und beurteilt hat, war Freudenberg im Jahre 1909. Er bezeichnete die sogenannte Prostatakapsel als aus komprimiertem Prostatagewebe bestehend. Motz, Perearnau und Marquis haben ähnliche Anschauungen vertreten. Eine weitere Klärung der Sachlage wurde durch die Untersuchungen von Zuckerkandl und Tandler[1]) und Lendorf[2]) gebracht, die unabhängig voneinander zu in manchen Hinsichten gleichen Schlüssen kamen. Die Drüse bleibt im wesentlichen bei der Prostatektomie erhalten, in der Hinsicht besteht eine gewisse Einigkeit. Während aber die Wiener Autoren meinen, die Hypertrophie entwickle sich von dem sogenannten Mittellappen und breite sich von da, die Harnröhre mehr oder minder weit nach vorn umgreifend, aus, kommt Lendorf zu dem Schluß, daß die Entwicklung des Tumors mit der Prostata überhaupt nichts zu tun hat, sondern von den paraurethralen, akzessorischen Prostatadrüsen ausgeht, die innerhalb der zentralen Ringmuskelschicht: dem Sphincter vesicae et prostatae liegen (Fig. 1). Er unterscheidet da zwei verschiedene Typen. Beim ersten entsteht eine Hypertrophie der nahe dem Blaseneingang unter dem Sphincter vesicae gelegenen Drüsen, wobei dieser auseinandergedrängt wird und es zu einer starken Prominenz des Tumors in die Blase kommt (Fig. 2). Beim zweiten betrifft die Hypertrophie die tiefer gelegenen Drüsen im subvesikalen Anteil, wodurch ein zentraler Tumor entsteht (Fig. 3). Er weist darauf hin, daß bei der letztgenannten Form Schwierigkeiten bei der transvesikalen Enukleation entstehen müßten, da es schwer sein müsse, hinter der Barriere des Sphincter internus in die richtige Schicht zu kommen. Er kommt so zu dem Schluß, daß bei diesen subvesikalen Hypertrophien die perineale Operation vorzuziehen sei. Er betont weiter, daß es Tandler und Zucker-

Fig. 1. Fig 2. Fig. 3.

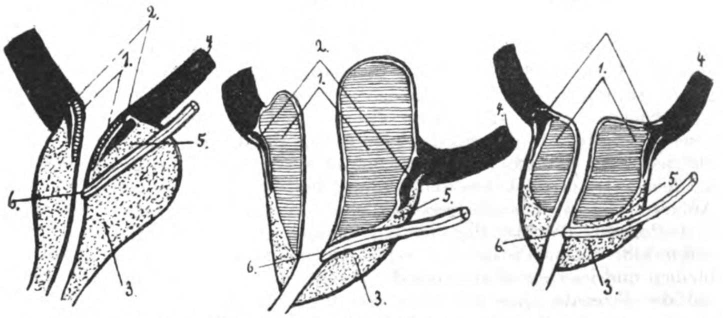


Fig. 1. Normale Verhältnisse mit eingezeichneten paraurethralen Drüsen innerhalb des Sphincter internus.
Fig. 2. Hypertrophie der paraurethralen Drüsen, vesikale Form.
Fig. 3. Hypertrophie der paraurethralen Drüsen, zentrale oder subvesikale Form.
Bezeichnungen: 1. paraurethrale Drüsen, 2. Sphincter internus, 3. Prostatagewebe, 4. Blasenwand, 5. sogenannter Homescher oder Mittellappen, 6. Colliculus seminalis mit Vas deferens. (Die Vesiculae seminales wurden nicht mit eingezeichnet.)

---

[1]) Fol. urol. 5. 1911. Nr. 9. S. 587.

[2]) Langenb. Arch. 97. 1912. H. 2 u. 4.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

kandl entgangen sei, daß die hypertrophischen Massen innerhalb des Sphinkters lägen, was unverständlich sei, wenn sie von den um diesen Sphinkter herumgelagerten Drüsenanteilen ausgingen. Für die Lendorfschen Ansichten spricht die oft rasche Erholung der Kontinenz, wenn der Sphincter internus nicht allzu sehr druckatrophisch ist und sich so das Tumorbett rasch zusammenziehen kann. Die Kontinenz hängt freilich nicht von ihm allein ab, ja wahrscheinlich nicht einmal der Hauptsache nach. Einen wesentlichen Anteil hat sicher der Sphincter externus, und dazu finden sich auch infrakollikulär noch kräftige Züge des Internus. Weiter möchte ich auf einen Punkt hinweisen, der mir sehr für die Richtigkeit der Lendorfschen Ansichten zu sprechen scheint. Unter Zugrundelegung seiner Anschauungen von der völligen Unabhängigkeit des Tumors von dem Drüsengewebe der Prostata wird eine auch aus anderen Gründen äußerst wichtige und bemerkenswerte Tatsache gut verständlich. Wie die Erfahrungen anderer Autoren und auch unsere eigenen uns leider gezeigt haben, kann man auch Karzinome enukleieren und, wie uns eine Erfahrung zeigt, ganz glatt enukleieren. Es läßt also auch das für ein Karzinom als charakteristisch angesehene Symptom: die Schwierigkeiten bei der Enukleation, gelegentlich im Stich. Dies Verhalten, was in einem gewissen Widerspruch zu der Natur aller Karzinome steht, wird erklärt, wenn wir annehmen, daß die Muskelschicht des Internus wenigstens makroskopisch noch nicht durchbrochen ist. Daß selbst in solchen anscheinenden Frühfällen schon eine Propagation der Keime stattgefunden hat, zeigte uns das schon nach kaum einem halben Jahre deutlich nachweisbare Rezidiv.

Dann ergibt die Betrachtung der enukleierten Tumoren — wenigstens konnten wir dies an allen unseren Fällen nachweisen[1]) — daß sie mehr oder minder ausgeprägt von einzelnen Zügen von ringförmigen Muskelfasern umzogen sind, und schon Lendorf weist darauf hin, daß in den Abbildungen der Zuckerkandl-Tandlerschen Arbeit die im Tumorbett zurückbleibende Muskelschicht des Sphincter internus deutlich zu sehen sei. Erklären diese Autoren doch selbst die Hantelform mancher vesikaler Hypertrophieformen durch die Schnürwirkung dieses Muskels.

Auch die Erweiterung und Verlängerung der Harnröhre und die Frage, wie es trotzdem in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zu Störungen der Urinentleerung kommt, wird gut verständlich. Die Erweiterung der durch die umlagernden Tumormassen starr infiltrierten Urethra bei der Sphinktererschlaffung bleibt aus, und der zum Teil an diesen angreifende Detrusor, der diese Erweiterung auch aktiv befördert, verliert an dem weit ausgedehnten und atrophischen Muskelring seinen Anhalt. So wird auch verständlich, daß starkes Drücken und Pressen, das bei den extraabdominell gelegenen Strikturen hilft, beim Prostatiker mehr oder minder wirkungslos bleiben und im Gegenteil durch die Fortpflanzung des Druckes auf die Prostata eher schädlich sein muß. Dabei verkennt Lendorf nicht, daß gelegentlich auch ein anderer Mechanismus durch eine Klappen- oder Barrierenbildung zum Miktionshindernis werden kann.

Resümiere ich kurz, was für die Indikationsstellung zur Operation und für die Wahl und Erfolge der verschiedenen Operationsmethoden aus diesen Betrachtungen sich ergiebt, so ist es das Folgende: Selbst bei einer Frühoperation, d. h. einem Eingriff, der dem ersten völligen Versagen spontaner Urinentleerung rasch folgt, ist das Leiden kein rein lokales mehr. Blasen- oder Nierenveränderungen oder beide sind schon in einem gewissen Grade ausgebildet und machen jede Störung der Entleerung gleich zu einer bedenklichen Komplikation. Zweitens: die Häufigkeit des Karzinoms ist viel größer, als man bisher geglaubt hat, und beträgt etwa 15—20% der Fälle. Drittens: die günstigeren Operationsresultate sind Folge einer ganzen Anzahl von Faktoren, hauptsächlich der planmäßigen Enukleierung aus der Drüse und besseren Anästhesierungsmethoden. Viertens: die pathologische Anatomie der Prostatahypertrophie lehrt, daß die sogenannte Prostatektomie ohne Störungen der Kontinenz und der geschlechtlichen Funktionen im allgemeinen möglich sein muß, wie das auch die praktischen Resultate beweisen. Sie zeigt weiter, warum für gewisse Formen die perineale Enukleation günstigere Verhältnisse zu bieten scheint.

Ich will nicht auf die Vorzüge und Nachteile der perinealen und transvesikalen Methoden eingehen und nur erwähnen, daß in den letzten Jahren die Anhänger der letzteren Operation bedeutend zugenommen haben. Demgegenüber ist die Ausbeute der Literatur über die im Jahre 1908 von Wilms empfohlene laterale perineale Prostatektomie sehr gering, und zwar nach unserer Ueberzeugung zu Unrecht. Wir haben früher gelegentlich die mediale perineale, meist aber die transvesikale Methode geübt und waren mit den Resultaten nicht zufrieden. Bekanntlich haben besonders ausländische Autoren auf transvesikalem Wege vorzügliche Erfolge erzielt. Die Gründe hierfür liegen meines Erachtens nicht nur in einer vorzüglichen Technik. Wesentlich dürfte auch der Ruf der Operateure sein, die ihre Patienten frühzeitiger in Behandlung bekamen, als dies bis noch vor wenigen Jahren in Deustchland, wo man viel zurückhaltender war, der Fall war. Wir hatten keine Frühfälle, verschiedene Karzinome und dementsprechend wenig erfreuliche Resultate! Dies hat sich in einer ganz eklatanten Weise gebessert, seitdem wir, seit etwa einem Jahre, die Wilmssche Operation machen, trotzdem unser Material natürlich das gleiche geblieben ist. Wie erklärt sich dies? Die Gründe sind verschieden. Zunächst — und dies Verhältnis muß zu Ungunsten der transvesikalen Methode um so ungünstiger werden, je weniger Frühfälle man in Behandlung bekommt — malträtieren wir bei der transvesikalen Methode ein sicher erkranktes Organ: die Blase. Das wird vielleicht in Frühfällen, wo die Veränderungen noch gering sind, gut ertragen, wenn geschickt und schnell operiert wird, nur ein Finger in die Blase gesteckt, die Prostata rasch ausgeschält und ein Drain eingeführt wird. Immerhin bekommen wir zwei Wunden in der Blase und ungünstige Drainageverhältnisse, während bei der Wilmsschen Operation nur eine Oeffnung entsteht und die Abflußverhältnisse denkbar günstig sind. Das kann einer Erholung dieses mehr oder minder schwer geschädigten Organes nur dienlich sein. Weiter ist subjektiv eine Wunde am Abdomen für den Kranken wesentlich unangenehmer. Jeder Hustenstoß, jedes Pressen und Drücken, jeder tiefe Atemzug ist wenigstens in den ersten Tagen schmerzhaft. Dann gebrauchen wir bei der Wilmsschen Prostatektomie keine Beckenhochlagerung, haben in der parasakralen Anästhesie eine einfache und typische Anästhesierungsmethode und keine Schwierigkeiten, in die richtige Schicht zu kommen, wenn eine der oben erwähnten subvesikalen Formen vorliegt. Worin dies begründet ist, werde ich noch unten auseinandersetzen. Auch die besonders vor Jahren viel ventilierte Frage, ob man je nach Entwicklung des Tumors besser von oben oder unten eingeht, wird gegenstandslos, wenn wir sozusagen den Weg durch die Mitte nehmen. Endlich sind die Wundverhältnisse günstiger. Wie das in der Natur der anatomischen Verhältnisse der Schnittgegend liegt, neigen die aneinander liegenden Wundflächen mehr zur Verklebung. Auch spricht die unten noch zu behandelnde Frage des Karzinoms zugunsten eines perinealen Vorgehens. Das sind lauter offensichtliche Vorteile, denen, wie ich gleich zu zeigen gedenke, keine Nachteile entgegenstehen.

Das sind aber nicht nur theoretische Vorteile, sondern dem entsprechen auch die bisher erzielten Vorteile. Ich möchte als besonders bemerkenswert hervorheben, daß es uns genau wie Wilms und Stieda gegangen ist, daß wir bei dieser neuen Methode kein Lehrgeld haben zahlen müssen, und das kann man von keiner der beiden anderen Methoden sagen. So sind wir der Ueberzeugung, daß die Wilmssche Prostatektomie die Methode der Zukunft ist und ein überraschend einfacher und wenig verletzender Eingriff, den die meist ja hochbetagten Patienten ganz glatt überstehen. Wir hatten unter unseren Patienten einige Mitte der 50er, die Mehrzahl Mitte der 60er, der älteste war 79 Jahre. Wir haben unter unseren zwölf Fällen nur einen Todesfall zu beklagen, der aber mit der Operation als solcher nichts zu tun hat. Es handelt sich um einen Patienten von 53 Jahren, der eine von typischer Stelle ausgehende Lungenembolie sieben Wochen nach der Operation bekam. Man hat die Wilmssche Operation eine Modifikation der perinealen Prostatektomie genannt, einer Operation, mit der sie nichts gemein hat als den Beinamen: perineal. Weiter hat man ihr vorgeworfen, sie sei blutig. Beide Einwände sind unrichtig. Sie werden durch die Anatomie ebenso wie durch die Erfahrung am Menschen widerlegt.

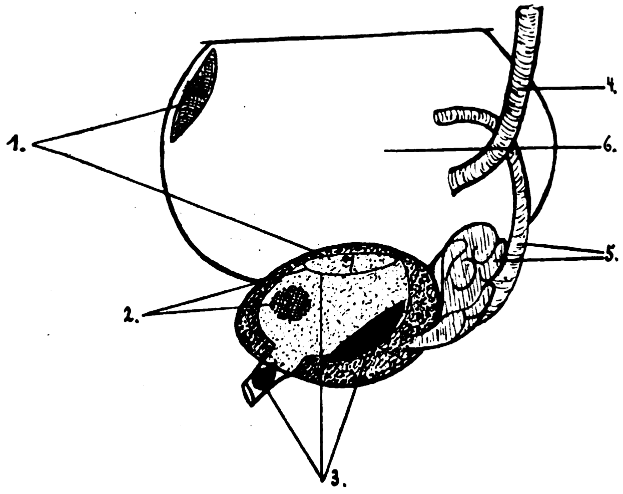
---

[1]) Ich werde demnächst über unsere mikroskopischen Befunde berichten.

Die perineale, mediane Methode besteht in einer typischen Freilegung der Prostata nach anatomischen Prinzipien, wie sie zu fordern ist, wenn man eine Karzinomoperation machen will. Karzinome der Prostata sollten so operiert werden oder höchstens nach der pararektalen Methode von Völker, wenn man sie überhaupt operieren will, — eine Frage, die z. B. Cathelin prinzipiell verneint! Wie aber die anatomische Betrachtung ergibt, ist die Schnittführung ziemlich verletzend, weil sie den Verlauf der Perinealnerven und des N. dorsalis penis fast rechtwinklig kreuzt! Weiter muß die feste Verbindung zwischen Rectum und Urethra: der M. rectourethralis durchtrennt werden, was für den feinen Reflexmechanismus der geschlechtlichen Funktionen und die Festigkeit des Beckenbodens nicht gleichgültig sein kann. Auch ist das gerade die gefährliche Stelle, wo es zu einer Rektumverletzung kommen kann! Weiter wird direkt unterhalb des Compressor urethrae die Harnröhre eröffnet, um den Retraktor einzuführen. Fällt nun nachher noch der suprakollikuläre Anteil der Harnröhre weg, so bleibt zwischen diesen beiden Oeffnungen nur eine schmale Brücke mit dem Colliculus und der Einmündungsstelle der Vasa deferentia stehen, — kein Wunder, wenn diese gelegentlich verletzt werden und wenn man Fisteln bekommt! Auch eine Inkontinenz kann leicht die Folge sein. Kocher sagt: „Die Inkontinenz ist Folge der Schädigung der Pars membranacea.“ So hat man auch nach Modifikationen gesucht und den suprakollikulären Harnröhrenanteil erhalten wollen. Dies muß nach unseren heutigen Anschauungen über die Genese der Erkrankung, mag man nun der Zuckerkandl-Tandlerschen oder der Lendorfschen Auffassung folgen, als ein Irrweg bezeichnet werden.

Zur Illustrierung der durch die drei Operationen in dem Harnsystem gesetzten Defekte diene Fig. 4.

Fig. 4.



Pause nach einer Abbildung aus der Arbeit von Tandler und Zuckerkandl: Verhalten und Form von Blase und Prostata nach der Prostatektomie. Die hell punktierte Fläche entspricht der Tumorhöhle. Schematisch eingezeichnet wurde: die Form der Höhle, aus der der Tumor enukleiert wurde, und die Lage der Oeffnungen, die die verschiedenen Operationen in der Prostataschale erzeugen. 1. Freyersche Operation. 2. Wilmssche Operation. 3. Mediane Prostatektomie nach Young. 4. Ureter. 5. Vas deferens mit Samenblase. 6. Blase. 7. Die allen Methoden gemeinsame Oeffnung nach der Blase hin.

Wie verläuft demgegenüber die Wilmssche Operation? Wir machen einen kurzen Schnitt entlang dem absteigenden Schambeinast, der in die Verlaufsrichtung der Nerven fällt, und durchtrennen nur die Haut und oberflächliche Faszie. Dann gehen wir stumpf zwischen dem Bulbus urethralis und dem M. ischiocavernosus ein. Die Blutung ist gering, wenn man beide nicht verletzt, was zu vermeiden technisch nicht schwierig ist. Ist man in diesem Spalt, der nach abwärts durch den M. transversus perinei profundus begrenzt wird, so fühlt man median leicht den eingeführten Metall- oder Retraktorkatheter[1]), den man bis zu seinem Eintritt in die Prostata verfolgt. Diese ist nur noch von dem dünnen Anteile der vorderen Levatorpartien bedeckt, die zudem bei stark entwickeltem Tumor noch atrophisch zu sein pflegen. Man kann sie stumpf durchtrennen und ist dann auf der Oberfläche der Prostata, und zwar am besten an einer Stelle, die etwa fingerbreit seitlich und ganz etwas nach vorn von der Eintrittsstelle des Katheters in die Prostata liegt. So bekommt man leicht und ohne wesentliche Verletzungen eine trichterartige Wunde, in die man sich zwei stumpfe Winkelhaken einsetzen kann. Dann liegt in der Tiefe die Oberfläche der Prostata in etwa Fünfpfennigstückgröße frei. Jetzt kommt die Hauptsache an der ganzen Operation: sozusagen ihr Trick. Um diesen in seiner Bedeutung richtig würdigen zu können, müssen wir uns zwei Dinge ins Gedächtnis zurückrufen. Erstens spielt, wie bei jeder Enukleation, auch hier die richtige Schicht die Hauptrolle.

Dies hat anscheinend Freyer als Erster richtig erkannt, ohne allerdings, soweit mir bekannt, sein Geheimnis ganz zu verraten. Es findet sich auch noch in der neueren Literatur nicht selten ein Ausdruck der Verwunderung, daß er die Blasenschleimhaut mit dem Fingernagel ritzte. Meines Erachtens wußte er sehr wohl, warum er das tat. Er besaß da gewissermaßen ein Präzisionsinstrument, über dessen Wirkungsbereich er auch im Dunkeln der Blase stets im klaren war. So hat ein enthusiasmierter Franzose sich geäußert: „ohne entsprechenden Fingernagel könne man die Operation überhaupt nicht machen“.

Ist es bei den stark in die Blase vorragenden Formen, die nur von einer verdünnten Schleimhaut bedeckt sind, leicht, so muß es bei den subvesikalen, worauf, wie erwähnt, Lendorf schon aufmerksam macht, schwieriger sein, so stumpf in die richtige Schicht zu kommen. Das ist nun auch in der Tat gelegentlich der Fall, wie die Erfahrungen gelehrt haben. Bei der Wilmsschen Operation ersetzt, entsprechend der Dicke des den Tumor deckenden Prostatagewebes, den Fingernagel die Kornzange, die in die Prostata eingestoßen und gespreizt wird. Da ist es dann allerdings einerlei — und das ist der zweite Punkt — ob wir es mit der einen oder anderen Form der Hypertrophie zu tun haben, die eingestoßene Kornzange kommt stets in gleicher Weise auf den derben Tumor in die richtige Schicht — und daran hängt ja der Verlauf der ganzen Operation! Nun geht man mit dem Finger nach Entfernung der Haken in das Loch und enukleïert ganz genau wie bei der transvesikalen Operation, nur daß wir nicht in der Blase arbeiten, was ihr sicherlich nur dienlich sein kann.

Dabei will ich noch ganz absehen von in die Blase eingesetzten Haken oder gar Einführung von Messern, zur Umschneidung der Schleimhaut und Anlegung von Umstechungsnähten an ihr, um die Blutung zu stillen. Man braucht kaum die vorzüglichen Resultate Freyers zu kennen, um sich zu sagen, daß solche Dinge die Operation nicht verbessern, sondern verschlechtern müssen.

Auch die Möglichkeit einer Rektumverletzung ist genau so groß oder gering wie bei der transvesikalen Enukleation. Zum Schluß bleibt genau wie bei dieser der Tumor an der Harnröhre distal vom Colliculus seminalis hängen. Man soll diese Verbindung, wie bei der transvesikalen Methode, womöglich mit der Schere durchtrennen. Tandler und Zuckerkandl bemerken mit Recht: „Reißt man ihn ab, so bleibt es dem Zufall überlassen, ob die Abrißstelle proximal oder distal vom Colliculus zu liegen kommt.“ Schneidet man dagegen dicht am Tumor ab, so kann man diesen und damit die Einmündungsstelle der Ductus deferentes schonen.

Wie steht es nun mit dem zweiten Vorwurf: der Blutung? Er wird gestützt durch Untersuchungen an Leichen und eine

---

[1]) Ein nach meinen Angaben von Bernhardt Schädel, Leipzig, Georgiring 6, gebauter 10—11 mm dicker, bogenförmig gekrümmter Katheter nach demselben Prinzip gebaut wie der Youngsche Retraktor

Diskussionsbemerkung von Sick. Wie ich durch eine persönliche Befragung erfahren konnte, glaubt Sick es in seinem Falle mit einer Gefäßanomalie zu tun gehabt zu haben. Leichenversuche erscheinen von vornherein ungeeignet zur Entscheidung der Frage. Anatomisch verläuft jedenfalls der Schnitt in der Richtung der Gefäße, und das stumpfe Vorgehen bewahrt auch zugleich vor der Verletzung der großen Venenplexus. Sie liegen überhaupt viel weiter nach vorn und können eher bei dem suprapubischen, extravesikalen Vorgehen eröffnet werden. Wir haben jedenfalls nie erhebliche Blutung gehabt; man hat, im Gegenteil, den Eindruck, daß sie geringer ist als bei der suprapubischen. Ein Urteil darüber ist ja wegen der Urinbeimengung sehr erschwert. So haben wir auch nie die Massage des Prostatabettes oder heiße Irrigationen angewandt, wie man sie bei der suprapubischen benötigt. Stets bedauert man, keinen längeren Finger zu haben, und die Langfinger sind unter den Chirurgen hier wie bei manchen anderen Gelegenheiten im Vorteil.

Als zweckmäßig hat sich uns erwiesen, wenn man, besonders bei dicken Patienten, nicht recht zukommen kann, diesen den Rücken zu kehren und vorgebeugt mit nach hinten erhobenem Arm weiter zu machen. Es lassen sich dann gewisse Partien besser lösen.

Bis auf einen Fall, in dem es sich um eine kleine und auch, wie die mikroskopische Untersuchung zeigte, entzündlich veränderte Drüse handelte, haben wir den Tumor in einem Stück enukleïert. Das Herausziehen aus der kleinen Wunde ist nicht immer leicht, oft wirklich eine schwere Geburt. Am besten eignet sich hierfür eine Balkenzange oder ein Muceux.

Zur Vorbehandlung vor der Operation haben wir nur einmal nach dem alten, schon von König und Mikulicz angewandten Verfahren die Blase mit einem Trokar punktiert und einen Pezzerkatheter eingeführt, um die bestehende, besonders schwere Cystitis erst zu bessern. Endlich muß ich noch auf einen Einwurf eingehen, den man den perinealen Methoden zum Vorwurf gemacht hat und über den wir auch einmal Erfahrung zu sammeln Gelegenheit hatten. Es ist das Uebersehen von Steinen oder Fremdkörpern in der Blase. Natürlich ist dies bei der suprapubischen Operation weniger leicht möglich und die Entfernung einfacher. Aber mit einiger Geduld gelingt auch von unten her die Extraktion selbst eines abgebrochenen Katheterstückes, wie wir und Wilms sie zweimal vorgenommen haben. Für die Diagnose genügt zudem das Röntgenbild in Beckenhoch- und Tieflagerung, um sich gegen eine Täuschung durch Prostatasteine zu schützen.

Ueber die Prostataatrophie hatten wir nur bei der suprapubischen Operation bisher Gelegenheit, Erfahrungen zu sammeln. Wilms ist es auch bei diesem Zustande gelungen, wenn auch schwieriger, die Prostata herauszubekommen. Ob man, wenn die Diagnose vorher gestellt wird, überhaupt diese Erkrankung so angreifen sollte, erscheint mir zweifelhaft. Kleine Barrieren oder Klappenbildungen dürften vielleicht besser einer Behandlung nach Bottini zugänglich sein.

Ich muß noch auf die Frage des Karzinoms eingehen. Kann man es vorher diagnostizieren, was ja gelegentlich auch frühzeitig möglich sein wird, so ist die Methode der Wahl nach meiner Ueberzeugung die totale Exstirpation der Prostata durch die mediane, perineale Methode. Da nach den Erfahrungen anderer und unserer eigenen Karzinome enukleïerbar sind, ist die folgerichtige Konsequenz die, daß man stets sofort ein mikroskopisches Präparat anfertigen lassen sollte, um zu wissen, woran man ist. Enukleïeren wir nun ein Karzinom nach Wilms, so kann man verschiedene Wege wählen: garnichts weiter machen, — das entspricht z. B. den Ansichten Cathelins; nach dem Vorschlage von Braun eine Radiumkapsel in die Höhle einführen — oder — ein nach meiner Ansicht wenigstens bei enukleablen Formen vollberechtigter Eingriff, — sofort die Totalexstirpation der Prostata anschließen. Man macht dann vom unteren Ende des Wilmsschen Schnittes den üblichen Hufeisenschnitt und exstirpiert nach der medianen Methode die Prostata samt Adnexen.

Wie sind nun die Erfolge betreffs der postoperativen Fistelbildung, der Kontinenzstörungen und solcher der Geschlechtsfunktionen? Auch hier stimmen unsere Resultate mit den von Wilms und Stieda berichteten überein. Von anderen Autoren, die die Wilmssche Prostatektomie machen, erwähne ich Küttner, der sie gelegentlich macht, und Grunert, der sie bei einigen Fällen mit gutem Erfolg ausgeführt hat. Eine Fistelbildung erlebten wir bei keinem unserer Patienten. Sie wurden alle mit geheilter oder nur noch oberflächlich granulierender Wunde entlassen, und zwar auch der Patient, der später mit seinem Karzinomrezidiv wieder in unsere Behandlung kam. Die Kontinenzverhältnisse waren bei der Entlassung bei der Mehrzahl der Patienten so, daß sie für eine oder mehrere Stunden ihr Wasser halten konnten. Nur einem Patienten mußten wir ein Urinal mitgeben. Doch handelte es sich bei ihm um einen besonders großen Tumor. Leider blieb die spätere Anfrage an ihn unbeantwortet, da Patient verzogen war. Nach Ansicht mancher Autoren kann man ja erst nach einem Jahr, wenn das oft große Bett des Tumors vollständig geschrumpft ist, darüber ein zutreffendes Urteil abgeben. Bei den übrigen ergab die schriftliche und zum Teil auch mündliche Auskunft Folgendes: Kontinent waren alle bis auf einen, bei dem die Operation drei Monate zurücklag. Ein Patient war nicht zu ermitteln. Alle gaben an, daß ihr Allgemeinbefinden vorzüglich sei, oder daß sie sich wie neugeboren fühlten. In Beziehung auf die geschlechtlichen Funktionen habe ich sechsmal eine Antwort erhalten. Bei dreien bestand keine Abweichung gegen früher, bei einem eine geringe, über deren Art sich jedoch der Patient nicht geäußert hat. Zwei haben die Frage nach Störungen einfach mit „ja“ beantwortet. Ob damit ein vollständiges Versagen bezeichnet werden soll, war nicht festzustellen. Eine Ejakulationsstörung ist ja häufig bei allen Methoden beobachtet, da der Abschluß gegen die Blase fehlt und so keine Ejakulation nach außen erfolgt.

Ich glaube, das sind Erstresultate, mit denen man zufrieden sein kann, jedenfalls Erfolge, die zu einer jetzt ja schon von vielen Autoren vertretenen Ansicht berechtigen, daß man den Patienten die Frühoperation empfehlen kann und muß.

Unseres Erachtens ist die Wilmssche Prostatektomie in parasakraler Anästhesie die Methode der Zukunft und bedeutet einen großen Fortschritt in der Therapie der Prostatahypertrophie.

Literatur: Die Literatur über die Prostatahypertrophie findet sich in der Arbeit von Hirt, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1 1911, seitdem fortgesetzt durch Grunert, Zschr. f. urol. Chir. 1. 1913. H. 4, März.

Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Ueber ungewöhnlich lange Latenz der Syphilis und über die Prognose der Erkrankung.

Von Dr. **Karl Stern**, Direktor der Klinik.

(Schluß aus Nr. 8.)

Nach unsern bisherigen Feststellungen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Syphilis in einem sehr erheblichen Prozentsatz der Fälle an sich schon, wenn ich so sagen darf, als „innere Erkrankung“ verläuft, d. h., daß nach einem mehr oder minder deutlichen Schanker (Primäraffekt), aber auch ohne daß ein solcher beobachtet wird, die Erkrankung sich lediglich zeigt entweder in sogenannten tertiären Erscheinungen oder lediglich in Erkrankungen innerer Organe. Die Hälfte aller Syphilisfälle verläuft in dieser Weise, d. h. es kommen Sekundärerscheinungen bzw. Rezidive der Haut oder an Schleimhäuten nicht vor.

Es ist außerordentlich wichtig, sich diese Tatsache vor Augen zu halten, da ein sehr erheblicher Teil der Kranken lediglich durch äußere Erscheinungen zum Arzt getrieben wird. Wir sehen überhaupt nur die Hälfte aller Syphilitiker in ärztlicher Beobachtung, ja, wenn wir die große Zahl derjenigen bedenken, die sich zu Kurpfuschern u. ä. begeben, noch erheblich weniger. Es fehlt uns auch heute noch jede annähernd richtige Statistik der Ansteckungen mit Syphilis. Alle Angaben sind subjektive Schätzungen, denen ein wissenschaftlicher Wert kaum zukommen kann. Einige Anhaltspunkte über die Häufigkeit der Syphilis überhaupt werden wir durch systematische Untersuchungen ganzer Reihen von Bevölkerungsklassen durch die Wa.R. bekommen. Anfänge hierzu habe ich in meiner Klinik gemacht, in der jeder Zugang serologisch untersucht wird. Dabei müssen wir immer die Tatsache beachten, daß negative Wa.R. kein Freisein von Syphilis überhaupt, sondern höchstens mit einiger Wahrscheinlichkeit Freisein von „aktiver Syphilis“ bedeutet.

Ist also festzuhalten, daß die Hälfte aller Syphilitiker äußere Erscheinungen (Secundaria) vermissen läßt, also auch keine „Rezidive“ nach irgendeiner Behandlung zeigen wird, so ist ferner von Wichtigkeit, wie weit bei der übrigbleibenden Hälfte das Auftreten von Rezidiven durch die Behandlung beeinflußt wird. Die Art der Behandlung spielt hier nach allen Angaben eine nicht unwichtige Rolle.

Eine sehr lehrreiche Statistik gibt Neumann („Die Therapie der Syphilis“, Jahrbuch der Wiener Krankenanstalten, 2. Jahrgang 1893). Er konnte das klinische Material von fast anderthalb Dezennien verwerten, die er nach den verschiedensten Behandlungsmethoden ordnete. Bemerken will ich hier nur, daß Neumann mehrfach die Schmierkur als „die unstreitig beste und energischste der Heilmethoden“ bezeichnet. Von dem gesamten Material von 7371 Behandelten erschienen 1043 mit und 117 ohne Rezidiv. Insgesamt erschienen somit 1160.

Von den 3748 mit Inunktionen von grauer Salbe Behandelten stellten sich 682 Fälle mit Rezidiv, 63 Fälle ohne Rezidiv vor.

Die Beobachtungszeit betrug bei den ältesten Fällen 17 Jahre.

Von Interesse ist eine Zusammenstellung der Rezidive auf die Jahre verteilt, die ich nach S. 378 anfertigte.

Danach traten die Rezidive ein bei 472 Fällen im ersten Jahre, bei 105 Fällen im zweiten Jahre, bei 26 Fällen im dritten Jahre und 81 nach dem dritten Jahre.

Von den Rezidiven waren 102 Tertiärformen, die übrigen Haut- und Schleimhauterscheinungen.

Ueber die Häufigkeit der Rezidive im Verhältnis zu der Zahl der Erkrankten überhaupt ergibt die Zusammenstellung nur einen ungenauen Anhalt, weil von der Gesamtzahl der Behandelten (7371) nur ein Siebentel (1160) erschienen sind. Die Zahl der mit Rezidiv Erschienenen ist naturgemäß eine prozentualiter ganz andere, weil die Neuerschienenen eben ihres Rezidives wegen erschienen. Verteilt man die Nichterschienenen rund 6000 im gleichen Verhältnis wie die Erschienenen, was naturgemäß nicht richtig sein würde, so ergäbe sich: von den Behandelten würden erschienen sein mit Rezidiv 6643, ohne Rezidiv 717, was einen Prozentsatz von 11 % sicher rezidivfreien entsprechen würde. Diese Zahl stimmt auffallend überein mit der von Caspary (l. c.) angegebenen, der bei Dauerbeobachtungen 10 % rezidivfrei fand nach Schmierkuren. Es scheint mir nicht so ganz ausgeschlossen, daß wir mit dieser Zahl in der Tat diejenige Ziffer haben, die nach einer Schmierkur von Rezidiven verschont bleiben; selbst wenn wir berücksichtigen, daß die Zahl der Erschienenen erheblich diejenige der Nichterschienenen überragen wird. Von den Nichterschienenen wird eben ein erheblicher Teil in andern Anstalten oder sonstwo ärztliche Hilfe gegen das Rezidiv gesucht haben. Auch wenn man die Erschienenen allein rechnet (von 1160 Erschienenen 117 ohne Rezidiv), kommt man auf die Zahl: 10—11 % rezidivfrei.

Ich halte daher die Zahl für annähernd richtig und glaube sagen zu können, nach einer einmaligen Schmierkur blieben rund 10 % der Syphiliskranken frei von Rezidiven.

Diese Zahl wird sich naturgemäß verkleinern, wenn wir die Wa.R. zur Beurteilung heranziehen könnten. Darüber werden aber noch Untersuchungen abzuwarten sein. Nach meiner persönlichen Erfahrung vermindert sich die Zahl bei systematischer Untersuchung der alten Syphilitiker nicht unerheblich. Es bleibt vorläufig auch jedem unbenommen, ob er die Zahl von rund 10 % als günstig oder weniger befriedigend ansehen will.

Lewin fand unter 6000 in der Charité mit Sublimatinjektionen behandelten Fällen 40—45 % Rezidive.

Wesentlich anders waren die Erfolge in der Würzburger Klinik. Nach Lexer wurden an 303 genau beobachteten Prostituierten nach energischer Schmierkur nur 9 % Rezidive festgestellt. Derselbe Autor fand nach Injektionen von Quecksilberpeptonat in den Jahren 1880—1883 an gleichem Material 16 % Rezidive.

Sehr günstig gestalten sich die Erfolge nach Kalomelinjektionen.

Linden fand nach solchen kombiniert mit Inunktionen bei klinischem Material bei 63,6 % kein Rezidiv, bei poliklinischem Material bei 75,0 % kein Rezidiv.

Bei letzterem Material muß man bedenken, daß sich ein großer Teil der Fälle der weiteren Feststellung entziehen wird. Immerhin ist der Erfolg sehr beachtenswert.

Der Wert der Kalomelinjektionen zur Verhütung der Rezidive wird auch anderweitig erkennbar, z. B. bei Hartung. Die Erfahrung rechtfertigt den Ausspruch Neissers (1885): „Die Kalomelinjektionen sind neben der Inunktionskur die wirksamste und energischste Methode der Syphilisbehandlung.“ Das sollten sich alle merken, die so viel Gewicht darauf legen, die Dauererfolge des Salvarsans + Kalomelinjektionen hervorzuheben (Gennerich). Die „Erfolge“ dieser Kombination kommen zumeist dem Kalomel zu, besonders in den hohen Dosen, wie sie neuerdings gegeben werden. Für die Wirkung des Salvarsans beweisen die kombiniert erhaltenen Resultate an sich nicht das Mindeste.

Recht gut wird diese Tatsache erwiesen durch eine Angabe aus der Vorsalvarsanzeit. Scholz (Edgar) wies gerade an dem Material der Kieler Klinik der Jahre 1879—1896 nach, daß von 649 in den Jahren behandelten Fällen in nur 131 = 20,2 % der Fälle Rezidive auftraten. Also auch ohne Kalomel ließen sich „Erfolge“ erzielen, wenn man sich lediglich hierbei auf die Zahl der Rezidive stützt.

Da, wie wir mehrfach auseinandergesetzt haben, die Hälfte der Fälle überhaupt keine Secundaria bekommt, so müssen wir, um die richtigen Zahlen zu bekommen, die Zahl „verdoppeln“. Denn wenn wir z. B. 25 % der Fälle mit Rezidiven wiedersehen, so sehen wir tatsächlich ja nur die Hälfte der erkrankten Fälle, weil ja die andere Hälfte an sich kein „Rezidiv“ bekommt. Verdoppeln wir, so ergibt sich, daß nach gut behandelter Syphilis in rund 20% der Fälle sichtbare Erscheinungen, Rezidive im engeren Sinne, auftreten. Mit andern Worten, das Auftreten von sogenannten Rezidiven, d. h. sichtbaren, klinischen Erscheinungen der Haut und Schleimhäute in der Sekundärperiode, ist bei der Syphilis überwiegend selten gegenüber der enormen Zahl der Infizierten, die außer vielleicht einem Primäraffekt keinerlei klinische Erscheinungen in den ersten Jahren und Jahrzehnten nachweisen lassen. Die Spirochäteninvasion erstreckt sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ausschließlich auf die innern Organe und tritt demzufolge in die Erscheinung a) durch positive Wa.R. ohne „nachweisbare“ Syphilis, b) durch sogenannte tertiäre Formen überwiegend innerer Organe, c) durch Tabes bzw. Paralyse, d) lediglich durch anatomische Veränderungen, an den Leichen nachweisbar. Während dieser ganzen Zeit kann dann, wie die einleitend mitgeteilten Beobachtungen zeigen, durch irgendeinen Reiz der irgendwo im Körper vorhandene Spirochätenherd wieder virulent werden, bzw. es können die noch virulenten Spirochäten ihre Wirksamkeit wieder entfalten und jederzeit Erscheinungen auslösen, die denjenigen der sogenannten Sekundärperiode gleichen. Der Zeitraum zwischen der Infektion und dem Auftreten von „ersten Rezidiven“ kann dabei außerordentlich wechseln. So fand Siegmund unter 1741 Fällen die Zeit zwischen Primäraffekt und dem Auftreten von papulösen bzw. pustulösen Hautaffektionen schwankend von 6—11 Monaten und 7 Jahren, zwischen Primäraffekt und Schuppensyphiliden schwankend zwischen 9—16 Monaten und 13 Jahren.

Nicht selten beobachtet man ja auch bei Prostituierten breite Kondylome fünf bis acht Jahre nach der Infektion, also zu einer Zeit, die „über die Durchschnittsdauer des Frühstadiums der Syphilis hinausging“ (Papée). Sperk fand bei genau beobachteten Prostituierten und Bordelldirnen die überhaupt ersten Rezidive erst vier Jahre nach der Infektion. Also selbst bei solchen Patienten, die der Reizung der Genitalien erheblich ausgesetzt sind, muß man mindestens drei Jahre warten, ehe man aus dem Ausbleiben von Rezidiven irgendeinen Rückschluß machen kann auf eine Heilung.

Die Auffassung also, daß das „Ausbleiben von Rezidiven innerhalb eines Jahres bei frischer Syphilis eine Heilung“ bedeute durch die Kur, kann ich in keiner Weise gelten lassen.

Richtig ist, daß wir häufig auch Rezidive in früherer Zeit auch nach energischer Kur sehen, undzwar scheint es, als könne man den Satz prägen: wenn die Syphilis im Frühstadium einmal rezidiviert, so rezidiviert sie auch mehrmals. Eine in dieser Hinsicht sehr lehrreiche Statistik, die sich mit meinen eigenen Erfahrungen bei Prostituierten deckt, finde ich bei Sperk.

Danach kamen zur Aufnahme im ersten Jahre der Erkrankung 1518 Frauenzimmer.

Davon einmal 790, zweimal 390, dreimal 199, viermal 88, fünfmal 29, sechsmal 10, siebenmal 2, achtmal 8 im Jahre.

Ich selbst habe mehrfach nach sehr energischen Kuren die Dirnen immer wiederkehren sehen mit oft recht schnell eintretenden Rezidiven, oft vier- und mehrmals im Jahre. Gewisse Fälle rezidivierten eben mit oder ohne Therapie außerordentlich rasch, andere selten oder, wie erwähnt, garnicht.

In Uebereinstimmung mit Buschke halte ich übrigens das Auftreten von Sekundärerscheinungen für prognostisch nicht ungünstig. Ganz abgesehen davon, daß die Patienten durch die sichtbaren Rezidive (immer von diesen ist hier die Rede) daran erinnert werden, daß sie keineswegs „geheilt seien“, halte ich ausgedehnte Hautexantheme für Abwehrbestrebungen des Organismus. Wir wissen, daß in der Haut sich reichliche Depots von Leukozyten finden, und es ist durchaus verständlich, daß durch die Disseminierung der Spirochäten auf der großen Hautoberfläche kleine Einzeldepots von Spirochäten gebildet werden, die der Vernichtung eher zugänglich sind, als wenn sie in innern Organen vielleicht in großen Haufen (ich erinnere nochmals an die luetische Leber) sich der Einwirkung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus entziehen. Ueber die Bedeutung der allgemeinen und der lokalen Hyperleukozytose für die Heilung der Syphilis habe ich mich auf Grund von Experimenten früher ausgesprochen (8).

Ob es daher so unbedingt zu empfehlen ist, mit allen Mitteln die „Abortivkur“ der Syphilis zu versuchen, lasse ich heute dahingestellt. Soviel ist sicher, daß es grundfalsch wäre, aus dem Ausbleiben von „Rezidiven“ auf die „Heilung“ der Infektion zu schließen. Warten wir doch erst einmal ab, wie viele der Patienten nach Jahr und Tag, wenn wir sie und sie sich längst „gesund“ wähnten, recht unangenehm an die alte Infektion erinnert werden. Wie viele an Tabes und Paralyse erkranken und vor allem, wie viele auf dem Sektionstisch Reste ihrer alten Syphilis erweisen, muß ebenfalls abgewartet werden. Wie man niemanden vor seinem Ende selig preisen soll, so soll man auch keinen Syphilitiker vor seinem Tode für absolut „gesund“ erklären.

Diese, manchem vielleicht etwas pessimistisch erscheinende Auffassung von der ungünstigen Prognose der Syphilis findet übrigens ihre Bestätigung in neueren Arbeiten. Besonders solche Mitteilungen, die sich mit dem späteren Schicksal von Infizierten befassen, sind in dieser Hinsicht lehrreich.

So konnten Mattauschek und Pilcz (Wien) das Schicksal von 4134 luetisch infizierten Offizieren katamnestisch genau untersuchen[1] (9). Sie kommen zu folgenden, sehr beachtenswerten Resultaten: „Von 4134 in den Jahren 1880 bis 1900 an Syphilis erkrankten Offizieren sind bis 1. Januar 1912 198 paralytisch geworden, 113 tabisch, 132 erkrankten an Lues cerebrospinalis, 80 an verschiedenen Psychosen, darunter 8 an arteriosklerotischen, 147 starben an Tuberkulose, 17 an Aortenaneurysma, 101 erkrankten bzw. starben an Myodegeneratio und arteriosklerotischen Veränderungen, wenn man 12 Fälle von chronischer Schrumpfniere hinzurechnet. Die unmittelbare Todesursache bildete die Syphilis in 20 Fällen, ebenso oft bedingte sie die Ursache dauernder „Berufsunfähigkeit“. Etwas weiter heißt es: Wir haben insgesamt 12 % Luetiker, die sicher an der Infektion zugrunde gegangen, bzw. in schweres Siechtum verfallen sind. Dazu kommen 2,64 %, welche infolge ihrer Lues wahrscheinlich dasselbe Schicksal erlitten, wenn wir den ursächlichen Zusammenhang zwischen Syphilis und Arteriosklerose als wahrscheinlich annehmen.

Aus einer früheren Arbeit derselben Autoren entnehme ich nach einem Referat[1] folgende Angaben, die in überraschender Weise meine Auffassung bestätigen: Von den ohne Rezidive verlaufenden Syphilisfällen gehen 41.23 % später in Paralyse über, von den nur ein Rezidiv zeigenden 3.51 % endlich von denen, die mehrere Rezidive zeigen, nur 1,33 %.

Gewiß wird bei diesem überraschenden Resultat die Art der Behandlung eine Rolle spielen, insofern Fälle mit einem oder mehreren Rezidiven öfter behandelt werden, einen ausschlaggebenden Einfluß kann man aber nach den Feststellungen der Autoren diesem Umstand nicht zuerkennen. Es zeigt sich an dem Material eben auch, was ich mehrfach betonte, daß eben die Syphilis in einem sehr erheblichen Prozentsatz der Fälle von vornherein als innere Erkrankung, d. h. als eine Durchseuchung der inneren Organe verläuft und daß die Fälle mit ausgedehnten Hauterscheinungen und äußeren „Rezidiven“ erheblich in der Minderheit sind.

Diese Angaben sind wahrlich geeignet, die Auffassung zu stützen, daß die Prognose der Syphilis heute noch keineswegs so gut ist, wie man es nicht selten in den Kreisen der Patienten, nicht minder aber der Aerzte hört. Daß das Salvarsan an dieser Sachlage bisher etwas wirklich Nachhaltiges geändert habe, ist eine weitverbreitete, aber bisher absolut nicht bewiesene Annahme.

Zusammenfassung. Es werden Fälle von ungewöhnlich langer Latenz der Syphilis mitgeteilt, und im Anschluß daran wird die Prognose der Syphilis erörtert. Es wird hervorgehoben, daß 1. mindestens 50 % aller Syphilitiker keine Sekundärerscheinungen aufweisen; daß 2. von der übrigbleibenden Hälfte ein erheblicher Teil (etwa 34 % aller Tertiärfälle) wohl tertiäre Erscheinungen, aber keine sekundären erkennen läßt. Es wird weiter darauf hingewiesen, daß ein erheblicher Teil an Tabes bzw. Paralyse erkrankt, ebenfalls ohne vorausgegangene Sekundärerscheinungen. Ein weiterer Teil (4—6 % aller Obduzierten) zeigt anatomisch nachweisbare Zeichen der Infektion. Ferner wird gezeigt, daß die Behandlung mit kräftigen Quecksilberpräparaten (besonders Kalomel) geeignet scheint, die Zahl der „Rezidive“ herabzusetzen (auf 9—15 %). Es bleibt aber feststehend, daß mit oder ohne Behandlung in einer verhältnismäßig geringen Zahl der Fälle Rezidive im Sinne von klinisch nachweisbaren äußeren Erscheinungen auftreten. Die überwiegende Mehrzahl der Syphilisansteckungen verläuft als „innere“ Erkrankung. Das Ausbleiben von „Rezidiven“ beweist daher nichts für eine erfolgte „Heilung“.

Literatur: 1. Diese Wochenschrift Juli 1913. — 2. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1887. 3. Lang, Pathologie und Therapie der Syphilis. — 4. Behandlung der Syphilis, Hamburg 1860. — 5. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1886. — 6. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1899. — 7. Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis 1911. — 8. Dermatologische Zeitschrift 1910. — 9. Jahrbuch der Wiener Krankenanstalten 1893. – Die weiteren Angaben sind zum größten Teil den Originalarbeiten bzw. Referaten im Archiv entnommen.

Aus dem Genesungsheim Hohenwiese. (Chefarzt: Dr. Hasse.)

Zur Behandlung der Obstipation mittels Istizin.

Von Dr. K. Klare.

Gerade in Heilstätten bieten sich der Obstipation gegenüber durchaus andere Bedingungen und Schwierigkeiten wie dem Arzt in allgemeiner Klientel. Der Patient der Anstalt kommt meist aus reger Arbeit und Bewegung seines Berufes in eine gleichmäßige, ruhige, sorgenlose Lebensweise. Die gute und reichliche Verpflegung und ihre — wenn es sich nicht gerade um Magenkranke handelt — meist staunenswerte Ausnutzung ruft naturgemäß Veränderungen im Verdauungstraktus hervor, die oft, trotz der großen Zahl der Drastica, therapeutisch große Schwierigkeiten bereiten und einen häufigen Wechsel der Medikation erforderlich machen.

Von diesem Gesichtspunkte aus haben wir ein neues, auf synthetischem Wege hergestelltes Mittel, das „Istizin“, herangezogen, mit dem wir gegen Obstipation ganz vorzügliche Resultate erzielten.

Bezüglich der pharmakologischen Eigenschaften des Mittels sei zur Vermeidung von Wiederholungen auf die Arbeit von v. Cancrin in Nr. 5 dieser Wochenschrift verwiesen.

---

[1] M. Kl. 1913 Nr. 38.

[1] M. Kl. 1913 Nr. 38.

Was wir als ersten Vorzug des Mittels hervorheben möchten, ist die einfache, bequeme Darreichungsweise. Tabletten von einem Gehalt von 0,3 Istizin ließen wir in Wasser lösen und, da sie relativ rasch zerfallen, herunterspülen. Für diejenigen Fälle, für die eine geringere bzw. größere Dosis erforderlich schien, wurde nur eine halbe Tablette = 0,15 oder, als unsere Maximaldosis 1½ = 0,45 Istizin gegeben. Da das Mittel völlig geschmacklos ist, wurde sogar ein Zerkauen nicht unangenehm empfunden. Nach Maßgabe der pharmakologischen Versuche haben wir Istizin stets abends längere Zeit — bis 1½ Stunden — nach der Mahlzeit gegeben, und es trat durchschnittlich nach etwa 12—15 Stunden eine normale breiige Entleerung ein. Kolikartige Schmerzen, explosionsartige Entleerungen, wie sie z. B. nach stärkeren Senna-Aufgüssen gekannt und gefürchtet sind, haben wir niemals beobachtet. Ein leichtes „Kneifen", wie es, individuell sehr verschieden, wohl jedes Abführmittel einmal mit sich bringt, wurde von uns nur in sehr geringem Grade und besonders dann festgestellt, wenn die Hartnäckigkeit des Falles eine größere Dosierung angezeigt erscheinen ließ.

Eine weitere günstige Beeinflussung der Darmtätigkeit durch Istizin ist die von uns in vielen Fällen beobachtete Regelung des Stuhlgangs für mehrere Tage; ja, es war die Wirkung in Fällen, die vorher anhaltend obstipiert gewesen waren, mehrmals so eklatant, daß es acht Tage lang überhaupt keiner Nachhilfe bedurfte.

In den von uns mit Istizin behandelten 80 Fällen haben wir ein völliges Versagen nur bei zwei Patienten mit schwerer spastischer Obstipation konstatieren können, bei denen auch intramuskuläre Hormonalinjektionen ohne Erfolg blieben.

Wenn wir die Resultate unserer Versuchsreihe von 80 Fällen kurz zusammenfassen, so können wir folgende Tatsachen feststellen:

1. Istizin ist ein sehr brauchbares, angenehm zu nehmendes, schadloses Mittel gegen Obstipation. Besonders dem Anstaltsarzte bietet es für die Fälle von Liegekuren und für Kranke, die aus anderen Ursachen einer längeren Bettruhe bedürfen, gegen die konsekutive Obstipation ein vorzügliches Adjuvans.

2. Auch in der Therapie der chronischen Obstipation leistet Istizin vortreffliche Dienste.

3. Istizin steht demnach den bisher üblichen Abführmitteln zum wenigsten ebenbürtig zur Seite; es unterscheidet sich aber von vielen durch die bequeme Darreichungsweise — es ist völlig geschmacklos, was man z. B. von den gebräuchlichen Mitteln starker Bitterstoffe nicht sagen kann — und wird deshalb gern genommen.

4. Der Hauptvorzug des Istizins vor den meisten anderen Mitteln liegt in der milden, beschwerdefreien Wirkung.

Erfahrungen mit Embarin Heyden.

Von Dr. Eduard Kobligk, Spezialarzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin.

Das von der Firma Heyden (Dresden-Radebeul) hergestellte Embarin ist eine 3% Quecksilber enthaltende sterile Lösung von quecksilbersalizyl-sulfonsaurem Natrium mit Akoinzusatz. Das Mittel kommt in zugeschmolzenen Glasampullen, welche 1,2 ccm enthalten, in den Handel. Es gewährt alle Vorteile der löslichen Quecksilbersalze, steht aber hinsichtlich seiner Wirkung den unlöslichen Quecksilbersalzen, z. B. dem Hydrargyrum salicyl., doch nach. Was die Vorteile des Embarins anbetrifft, so kann man von ihm sagen: es wird sehr gut resorbiert, setzt selten Infiltrate, macht geringe Schmerzen bei der intramuskulären Injektion. Daher fürchtet sich der Patient nicht so vor den Injektionen mit Embarin, wie vor denen mit Hydrarg. salicyl. Nach meiner Erfahrung habe ich jedoch einen Weg gefunden, um auch mittels Embarin eine dem Hg. sal. gleichkommende Wirkung zu erzielen, um auf diese Weise die Beschwerden und Unannehmlichkeiten des Hg. sal. auszuschalten. Da es, was kräftige und schnelle Wirksamkeit anbetrifft, den unlöslichen Hg-Salzen nicht gleichkommt, so halte ich es nicht für angebracht, das Embarin allein bei schweren luetischen Erscheinungen, z. B. in der Sekundär- oder Tertiärperiode oder Erkrankungen des Zentralnervensystems, zu verwenden. Ich halte es aber für gut, einer gemischten Kur von Hg. sal. plus Salvarsan 2—3 Spritzen Embarin als Vorkur vorauszuschicken.

Ferner empfiehlt es sich auch, ab und zu inmitten einer solchen Kur, wenn eine leichte Stomatitis auftritt oder über Schmerzen nach Hg. sal. geklagt wird, eine Spritze Embarin zu geben, wenn man bei syphilitischen Erscheinungen das Hg nicht aussetzen will. Sehr empfehlenswert ist es nun, Embarininjektionen bei latenter Syphilis oder bei Sicherheitskuren zu geben. Eine Stomatitis mercurialis tritt sehr selten nach Embarin auf, ferner habe ich bei sehr häufiger Anwendung an einem großen Patientenmaterial auch nie Schädigungen der Nieren, Darmkatarrhe oder Hg-Arzneiexantheme beobachtet. Außerdem bin ich der Ansicht, daß man auch bei schweren luetischen Erscheinungen, wenn es sich um empfindliche Patienten handelt, bequemer Art je eine Injektion von 1,2 ccm Embarin in halbwöchentlichen Intervallen bis zu 10—12—15 Einspritzungen geben kann. Diese Kur wird noch unterstützt von 2—3 Salvarsaninfusionen von 0,3—0,5 Alt-Salvarsan je nach dem Zustand des Patienten.

Um nun, wie schon bemerkt, eine dem Hg. sal. gleichkommende Wirkung mittels Embarin zu erzielen, halte ich es für gut, noch ein innerliches Antisyphiliticum zu reichen, z. B. 3—4 Tabletten Mergal täglich oder pro die 2 Eßlöffel der bekannten Ricordschen Lösung:

Rp.	Hydrarg. bijodat. rubr.	0,1 g
	Kal. jodat.	10,0 g
	Sir. simpl. oder	
	Aurant. cortic.	20,0 g
	Aqu. dest. ad	200,0—300,0 g.

Bei einer solchen Kur habe ich auch ein glattes Schwinden der luetischen Symptome und ein Negativwerden der vorher positiven Wa.R. konstatieren können, und es würde sich auch empfehlen, diese Methode bei luetischen Erkrankungen in der Tertiärperiode und des Zentralnervensystems zu erproben.

Ferner würde ich auch vorschlagen, Versuche mit Embarin bei luetischen Kindern von etwa sieben Jahren an und bei Lues hereditaria tarda zu machen. Auch eignet es sich vielleicht, wenn Ampullen mit entsprechend kleiner Dosis angefertigt würden, zu intravenösen Injektionen, z. B. bei schweren luetischen Kopfschmerzen oder innerlichen Erscheinungen. Versuche in dieser Hinsicht würden jedenfalls sehr lehrreich sein.

Ein handliches Eiweißreagens.

Von Assistenzarzt Dr. Teuscher in Münster i. W.

Wegen der Wichtigkeit, die die Mitführung eines zuverlässigen Eiweißreagens in dem Untersuchungsbesteck der Sanitätsoffiziere im Frieden wie im Kriege besitzt, hat der Wissenschaftliche Senat der Kaiser-Wilhelms-Akademie die Frage der Wahl desselben in einer Sitzung am 6. Mai 1906 unter Anhörung bedeutender Kliniker erwogen. Auch für den praktischen Arzt ist die Vereinfachung der Ausführung der Eiweißreaktion in der Sprechstunde von großem Interesse. Der Wissenschaftliche Senat empfahl damals die Boedeckersche Probe mit Ferrozyankali (0,015) und Zitronensäuretabletten (0,1), anderseits die Sulfosalizylsäure oder ihr saures Natriumsalz. Während nun mit der ersten Probe zurzeit noch immer Versuche gemacht werden, ist die zweite fast ganz vergessen. Ich habe die letztere in mehrjähriger Erfahrung als bedeutend einfacher und sehr zuverlässig schätzen gelernt und möchte an dieser Stelle unter Anführung ihrer Vorzüge noch einmal auf sie hinweisen. Ich ziehe die Sulfosalizylsäure ihrem sauren Natriumsalz vor, weil sie leichter wasserlöslich ist, auch ohne Erhitzen. Sie läßt sich auch ohne Zusatz von Bindemitteln leicht in Tablettenform pressen, ein Vorteil, der ebenfalls bei dem Salz fortfällt. Die Tabletten halten sich bei Luftabschluß mehrere Jahre. Die Vorteile der Sulfosalizylsäureprobe gegenüber der Boedeckerschen fasse ich kurz zusammen:

1. Es ist nur ein Reagens nötig. 2. Die Substanz ist leicht rein zu bekommen (Firma Merck). 3. Sie ist leicht wasserlöslich. 4. Trotzdem ist sie wenig hygroskopisch und hält sich bei Luftabschluß jahrelang. 5. Sie ist ein sehr empfindliches Reagens. 6. Es kann in handlicher Form als Pulver oder Tabletten mitgeführt werden. 7. Zur Herstellung der Tabletten ist kein Zusatz indifferenter Mittel nötig, der eine Trübung hervorrufen könnte. 8. Sie ist im warmen wie kalten Wasser klar löslich. 9. Auch durch die Salze des Brunnenwassers entsteht keine Störung. 10. Eine Filtration der wäßrigen Lösung ist nicht nötig. 11. Die Substanz kann auch im Notfalle unmittelbar dem Urin zugesetzt werden. 12. Durch Erwärmen des Harns nach Zusatz des Reagens ist leicht eine Trennung der Albumosen und Albumine möglich. 13. Täuschungen durch Arzneimittel, abgesehen z. B. von den durch die Harzsäuren des Balsamum copaivae verursachten, sind nicht beobachtet. 14. Der Preis ist bei Bezug im großen mäßig.

Ich empfehle deshalb die Mitführung der Sulfosalizylsäure im Felde in Tabletten zu 0,5 in einem Glasröhrchen, das in ein Reagensglas eingelassen ist. In dem Tablettenröhrchen wird durch Auflösung einer Tablette in 2,5 ccm. Wasser eine 20% Sulfosalizylsäurelösung hergestellt, die dann dem Urin im Reagensglase tropfenweise zugefügt wird. Man kann auch die Tablette in 2,5 cbm Harn lösen, was die Methode noch vereinfacht. Hat der Sanitätsoffizier oder auch der praktische Arzt in der Sprechstunde mehrere Harne zu untersuchen, so fertigt er sich vorher eine Lösung nach obiger Gebrauchsanweisung.

Masern bei einem 9 Tage alten Säugling.

Von Dr. Emanuel Steinschneider in Cherson (Rußland).

Zu den Seltenheiten gehört es, daß Neugeborene von Masern befallen werden.

In der gesamten umfangreichen Literatur ist sehr wenig darüber bekannt, und dadurch erklärt es sich gewiß, daß einige Autoren an dem Vorkommen von Masern in so frühem Säuglingsalter überhaupt zweifeln.

Die Beobachtung dieses Falles dürfte auch weiteren Kreisen einiges Interessante bieten.

Während hier am Orte eine Masernepidemie herrschte, hatte ich Gelegenheit, einen Fall von Masernerkrankung bei einem Neugeborenen zu beobachten.

Ich behandelte das Kind ambulatorisch-poliklinisch, daher ist die Beobachtung nicht vollständig.

Ich wurde zu einem neun Tage alten Säugling gerufen. Die Mutter des Kindes, eine intelligente Frau, meldete, daß das Kind 39,2 ° Fieber und einen Ausschlag über den ganzen Körper habe, der weder als Scharlach, noch als Masern anzusehen sei. Ich untersuchte den Säugling und fand starke Conjunctivitis mit Lichtscheu und Schnupfen (Rhinitis). Ueber den ganzen Körper war ein typisches Masernexanthem von großfleckiger Beschaffenheit, papulös, zum Teil konfluierend, es zeigte eine dunkelrote bis zyanotische Verfärbung. So typisch wie der Fall war, machte doch die Diagnose Schwierigkeiten, da die Mutter am Tage zuvor größere Dosen von Brom genommen hatte, deshalb war außer dem Verdacht auf Masern auch an die Möglichkeit eines Bromexanthems zu denken. Bei der genauen Besichtigung der Mundschleimhaut fanden sich an der Innenfläche der Wangen, hinter den Mundwinkeln, kleine, runde, stecknadelkopfgroße Flecke von weißer Farbe, und im Bereiche der Backzähne bemerkte man deutlich ausgesprochene Koplikscher Flecke. Dadurch war die Diagnose gesichert.

Der Verlauf der Krankheit und die Genesung boten nichts Besonderes.

Ein einfacher Entfettungsapparat.

Von Dr. Hergens in Saarow (Mark).

Auf die Bemerkungen von Nagelschmidt in Nr. 3 dieser Wochenschrift über den von mir beschriebenen einfachen Entfettungs- und Muskelübungsapparat habe ich Folgendes zu erwidern:

1. Bei dem Original-Bergonié muß die Netzspannung auf etwa 8 Volt herabgedrückt werden. Mein Apparat arbeitet mit einer Gesamtspannung von etwa 6, eventuell 8 Volt. Es ist schon rein theoretisch einleuchtend, daß bei gleicher Stromstärke gleiche Wirkungen erzielt werden können.

2. Bei der Wirkung des Bergonié-Apparates auf die Muskulatur sind deutlich zwei Arten von Kontraktionen zu unterscheiden. Eine ständige Kontraktion, die durch den faradischen Strom hervorgerufen wird, und eine plötzlich ablaufende stärkere Kontraktionswelle, die in dem Moment über den schon kontrahierten Muskel läuft, in dem der Rhythmeur den Stromkreis öffnet. Da der Rhythmeur so arbeitet, daß er in demselben Moment auf der einen Seite den Strom öffnet und auf der anderen schließt, muß die Faradisation und Kontraktion der Muskel eine ständige sein. — Der Rhythmeur des Nagelschmidtschen Apparates ist in der gleichen Weise konstruiert. Wird er so verwendet, wie er ursprünglich gedacht ist, so kann die Kontraktion der Muskulatur nicht anders als dauernd sein. Wird Wert darauf gelegt, daß der Strom nicht zu gleicher Zeit geöffnet und wieder geschlossen wird, so hat der Rhythmeur in seiner jetzigen Konstruktion keine Berechtigung.

3. Darüber, ob der faradische Strom des Bergonié oder der modifizierte Leducsche Strom des Nagelschmidtschen Apparates angenehmer empfunden wird, läßt sich schlecht streiten. Das ist Empfindungssache.

4. Es ist von mir ausdrücklich betont, daß bei einer gleichzeitigen Behandlung mehrerer Patienten nur eine lokale Behandlung in Betracht kommt. Keinenfalls ist von mir behauptet worden, daß sich andere Apparate nicht in gleicher Weise verwenden lassen. Warum aber eine derartige gleichzeitige Behandlung nicht ratsam sein soll, ist nicht einzusehen.

5. Die Behauptung, daß der Apparat wirkungslos sei, stützt sich im letzten Grunde nur darauf, daß die Elektroden zu klein sind. Die Elektroden sind gewiß ein notwendiges Requisit, aber mit ihrer Untauglichkeit kann nicht zugleich die des Apparates bewiesen werden. Es steht jedem frei, sie größer zu wählen; eventuell auch den Nagelschmidtschen Stuhl als Elektrode zu benutzen. Nagelschmidt hat aber vergessen, daß er so große Elektroden braucht, um die sensiblen Nebenerscheinungen zu reduzieren, nicht um den motorischen Effekt zu erzielen.

Die Muskelkontraktionen werden durch Erregung der Nerven erzeugt. Das läßt sich schlagend nachweisen, da Muskelgruppen arbeiten, die von den Elektroden weit entfernt liegen . . . .

Die Elektroden können so klein gewählt werden, weil die sensiblen Erscheinungen — ebenso wie bei dem Schnéeschen Apparat — minimal sind. Das ist gewiß kein Nachteil.

Ob es im allgemeinen Interesse wirklich so bedauerlich ist, wenn der Versuch gemacht wird, billige, statt sehr teurer Apparate herzustellen, wage ich nicht zu entscheiden. Wie weit der Versuch gelungen ist, kann nur die Praxis, keine theoretische Erörterung klarstellen.[1])

---

[1]) Die Diskussion ist hiermit geschlossen. D. Red.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Das Auftreten der Diphtherie in den Schulen und die Methoden ihrer Bekämpfung.

Von Stadtrat Dr. A. Gottstein in Charlottenburg.

In der letzten Zeit sind unter dem Eindruck einer Steigerung der Diphtherieerkrankungen in den Großstädten eine Anzahl interessanter Arbeiten über die Erscheinungsform der Krankheit in den Schulen und über die Methoden zu ihrer Bekämpfung erschienen, welche unser Wissen vertieft haben. Ein Fortschritt unserer Erkenntnis auf diesem Gebiete ist durch zwei Einrichtungen möglich geworden, durch den Ausbau der schulärztlichen Tätigkeit und durch die Schaffung bakteriologischer Untersuchungsämter. Solche Beobachtungen sind in mehreren größeren Arbeiten zusammengestellt worden, von denen hier als Literaturquelle nur die Schrift von H. Conradi, „Vorarbeiten zur Bekämpfung der Diphtherie“,[1]) angegeben werden soll; neben ihr sei noch auf die über Jahre sich erstreckenden, eingehenden und wertvollen Arbeiten des Berliner Schularztes R. Schultz besonders hingewiesen. Die Untersuchungen von Schultz beweisen wieder einmal, daß die schulärztliche Einrichtung nicht nur die Erwartungen, die unmittelbar in sie gesetzt wurden, erfüllt hat, sondern daß sie auch der Wissenschaft zugute kommt. Ihre Erwähnung an dieser Stelle geschieht aber aus einem anderen Grunde. Schultz beschreibt, wie vor ihm auch andere Forscher, namentlich Sobernheim und Seligmann, Klassenepidemien von Diphtherie, ihre Eigenarten, Entstehung und Verbreitungsweise. Diese Erscheinungen sind an sich zwar von großem Interesse, sie erlangen aber doch erst dann entscheidende Bedeutung, wenn sie in Vergleich gesetzt werden mit dem Auftreten der Krankheit in anderen Schulen, die dem Kontagium anscheinend in gleicher Weise ausgesetzt waren, ohne aber mit Massenerkrankungen zu reagieren. Auch für die Seuchenforschung gilt ebenso wie für den Laboratoriumsversuch die Forderung der Kontrollbeobachtungen. Durch die eindrucksvolle Schilderung solcher Klassenepidemien kann bei manchem Leser die Vorstellung erweckt werden, als ob es nur der Einschleppung des Ansteckungsstoffes in eine Klasse durch einen erkrankten Mitschüler bedürfe, um eine Massenerkrankung hervorzurufen. Ein solcher Schluß entspräche aber nicht den Tatsachen. In einer Arbeit: „Epidemiologische Studien über Diphtherie und Scharlach“ aus dem Jahre 1895 hatte ich auf der Unterlage von 11 000 Krankheitsmeldungen den Satz aufgestellt, daß im allgemeinen die Fälle von Diphtherie in den Schulen vereinzelt auftreten und auf Einschleppung beruhen; sie sind nur der Ausdruck der Erkrankungen eines besonders empfänglichen Lebensalters. Diese Ansicht vertrat auch Flügge in einer 1894 erschienenen Arbeit. Nur in einigen selteneren Fällen ist es die Schule selbst, welche den Herd bildet, von dem aus es zur Uebertragung und Häufung und zur Einschleppung durch die Schule in die Familien kommt. Versmann hat dann 1910 sich ähnlich geäußert. Diesen Standpunkt fand ich bestätigt, als nach längerem Absinken die Diphtherie seit 1907 in Groß-Berlin wieder zunahm. In einer Arbeit über „Die Epidemiologie der Diphtherie mit besonderer Berücksichtigung der Schule“[2]) konnte ich an dem Material der Charlottenburger Schulen wieder nachweisen, daß in der Regel die in den Schulklassen auftretenden Diptherieerkrankungen vereinzelt bleiben und daß diese Fälle untereinander in keinem Zusammenhang stehen, daß sie vielmehr von außen in die Schule hineingetragen werden; sie führen dort im allgemeinen nicht zu einer Weiterverbreitung, und das selbst ohne besondere Maßnahmen; die Klassenepidemie bildet die Ausnahme. Ich führte aber selbst eine kleinere Anzahl wirklicher Schulepidemien an, die durch ihre Ausdehnung und Hartnäckigkeit der Schulverwaltung die Verpflichtung auflegten, besondere Maßnahmen zu treffen, zu deren Einführung sie durch den Ministerialerlaß im Juli 1907 berechtigt war.

Es wurde daher im Frühjahr 1911 für die Gemeindeschulen Charlottenburgs auf meinen Antrag die Verfügung erlassen, daß ein von einer Diphtherieerkrankung genesenes Schulkind erst dann zum Schulbesuch wieder zugelassen werden sollte, wenn eine vom städtischen Untersuchungsamte zweimal in einem Zwischenraum von sechs Tagen angestellte bakteriologische Untersuchung des Rachenschleims das Freisein von Diphtheriebazillen ergeben hätte. Schon kurz darauf wurde im Einvernehmen mit dem Kreisarzt, Herrn Medizinalrat Dr. Kasten, die Verfügung dahin erweitert, daß für den Fall des Auftretens mehrerer Erkrankungen in einer Klasse Proben von sämtlichen Schülern durch den Schularzt entnommen würden, daß dann die als Bazillenträger ermittelten, klinisch anscheinend gesunden Kinder ebenfalls vom Schulbesuch ausgeschlossen und nicht eher wieder zugelassen werden sollten, als bis die gleichen Bedingungen erfüllt wären wie bei den wirklich erkrankt gewesenen Kindern. Die Entscheidung, ob und in welchem Falle eine solche Klassenuntersuchung vorzunehmen sei, lag in den Händen des Dezernenten für Schulgesundheitspflege, dem alle Krankheitsmeldungen der Schule unmittelbar vorgelegt wurden. Wir folgten bei diesem Plane dem Beispiel von v. Drigalski in Halle a. S. Ueber die Ergebnisse berichteten nach Verlauf einiger Quartale Dietrich und Frank in ihren von Conradi zitierten Arbeiten. Seither sind weitere anderthalb Jahre verflossen, in denen das geschilderte Verfahren in der gleichen Weise planmäßig durchgeführt wurde. Die hierbei gemachten Erfahrungen sollen hier ganz kurz mitgeteilt werden.

---

[1]) Jena 1913. — [2]) Vrtljschr. f. Gerichtl. M. 1912 Nr. 1.

Der Beobachtung lagen die 33 Gemeindeschulen Charlottenburgs, die Bürgermädchenschule und die 3 Hilfsschulen, sowie die 9 Schulkindergärten zugrunde, sie zählten rund 26 000 Kinder mit etwa 640 Klassen (ohne Kindergärten). Die Beobachtungsperiode erstreckte sich auf die Zeit von Mai 1911 bis Ende September 1913, also auf etwa 2½ Jahre. In dieser Zeit wurden bei Schulkindern 650 Fälle von Diphtherieerkrankungen gemeldet.

Davon kamen in je einer Klasse vor:

1 Fall	235 mal	235 Kinder
2 Fälle	81 „	162 „
3 „	39 „	107 „
4 „	15 „	60 „
5 „	6 „	30 „
6 „	3 „	18 „
7 „	2 „	14 „
10 „	1 „	10 „
14 „	1 „	14 „
		650 Kinder

In den Fällen von je 2 Erkrankungen einer Klasse betrugen die Zwischenräume in 31 Fällen weniger als 1 Vierteljahr, in 50 Fällen mehr, bis zu einem Jahr und länger. Von den Fällen, in denen eine Klasse 3 Erkrankungen zeigte (39), fielen bei 14 sämtliche Fälle ins Bereich eines Vierteljahrs, bei 16 je 2, während 9 sich auf größere Zeiträume als 1 Vierteljahr verteilten. Bei den 15 Fällen von je 4 Erkrankungen fielen in je 1 Vierteljahr

4 Fälle	3	2
1	6	6

In den letzten 2 Fällen waren die Erkrankungen auf längere Zeiträume verteilt.

Die 6 Fälle 5facher Erkrankungen zeigten folgende Gruppierung: 3 mal fielen je 2 Erkrankungen in je 1 Vierteljahr, 2 mal 3 und 1 mal 4, die übrigen waren vereinzelt. In der nächsten Gruppe von je 6 und 7 Fällen in einer Klasse (5 mal) waren je 5 Fälle 3 mal in zeitlich sehr naher Aufeinanderfolge; ebenso lagen in den beiden letzten Erkrankungshäufungen von je 10 und 14 Fällen 8 und 7 Erkrankungen zeitlich einander außerordentlich nahe. Zwei Drittel aller Fälle traten also vereinzelt auf, ein Drittel in Gruppen.

Bei dem gehäuften Auftreten von Erkrankungen in einer Klasse wird aber der Schluß auf einen ursächlichen Zusammenhang dieser Erkrankungen nahegelegt. In den letzten Fällen war der Vorgang meist so, daß erst ein Fall gemeldet wurde, etwa 2—4 Wochen später ein zweiter oder auch dritter, 1½—2 Wochen später traten die übrigen im Verlauf weniger Tage ein.

Vergleicht man die Zahl der Fälle (650) mit der Zahl der Klassen (640), so kommt auf je eine Klasse im Verlauf von 2½ Jahren 1 Fall; tatsächlich aber waren nur 364 Klassen = 57 % beteiligt, in 43 % kam nicht ein einziger Krankheitsfall vor; in den beteiligten Klassen betrug also die Zahl der durchschnittlichen Erkrankungen 1,78 in 2½ Jahren. Die Zahl der auf eine Schule fallenden Erkrankungen schwankte zwischen 5 und 17. Hier zeigte sich aber ein wesentlicher Unterschied; war in einer Schule die Zahl der befallenen Klassen gering, so war auch die Zahl der Erkrankungen meist sehr niedrig und vereinzelt; mit der Zahl der beteiligten Klassen wuchs progressiv die Zahl der Erkrankungen. 6 Schulen, in denen je 5 oder 6 Klassen befallen wurden, hatten 42 Erkrankungsfälle auf 34 Klassen; 10 Schulen, bei denen 7—9 Klassen betroffen waren, hatten 130 Erkrankungen auf 81 Klassen, 9 Schulen, in denen 10—13 Klassen Erkrankungen aufwiesen, hatten 202 Erkrankungen in 104 Klassen, und 9 Schulen mit 14—17 befallenen Klassen hatten 260 Fälle in 133 Klassen. Auf die Klasse kommen in der ersten Gruppe 1,29 Erkrankungen, auf die zweite 1,6; auf die beiden letzten 1,9—2 Fälle. Je größer also die durchschnittliche Zahl der Einzelerkrankungen auf eine Klasse, desto größer die Zahl der beteiligten Klassen überhaupt. Diese Tatsache ist die zahlenmäßige Umschreibung der Beobachtung, daß, wenn in einer Klasse Häufungen von Erkrankungen stattfinden, sich auch in den anderen Klassen Erkrankungsfälle in vermehrter Zahl einstellen. Eine genauere Durchsicht beweist an zahlreichen Beispielen, daß die Beteiligung der anderen Klassen zeitlich mit der Häufung der Fälle in der besonders betroffenen zusammentrifft, eine Erscheinung, die ihre selbstverständliche Erklärung in dem Verkehr der Kinder in den Pausen und in der gemeinschaftlichen Benutzung einiger Schuleinrichtungen findet.

In der obigen Tabelle wurde angeführt, daß die Zahl von 4, 5, 6 und mehr Erkrankungen in einer Klasse verhältnismäßig selten war; demgegenüber ist es bemerkenswert, daß gerade diese Fälle sich in einigen wenigen Schulen häuften. So kamen in einer Gemeindeschule auf 3 Klassen je 4, 5 oder 6 Fälle, in einer anderen traten in einer Klasse 14 Fälle ein, die alle zwischen Ende Januar und Ende April fielen, daneben in 3 anderen Klassen je 4 Fälle und in weiteren 3 je 3 Fälle, von denen die Mehrzahl in dem gleichen Zeitraum auftrat. Kommt es also zu einer Klassenepidemie, so strahlt sie auch auf andere Klassen derselben Schule wahrnehmbar aus.

Es war von Interesse, festzustellen, ob zwischen den beobachteten Erscheinungen und den von der Verwaltung getroffenen Maßnahmen ein ursächlicher Zusammenhang nachweisbar ist. Hierbei kommt zuerst die Anordnung in Betracht, nach der jedes von Diphtherie genesene Schulkind zum Schulbesuch erst dann zugelassen wurde, wenn das Verschwinden der Bazillen festgestellt war. Nur ein extremer Kontagionist, der auf dem Standpunkte steht, daß die Aufnahme des belebten Kontagiums stets auch zu klinischen Erkrankungen führen müsse, kann aus der Tatsache, daß zwei Drittel der gemeldeten Fälle klinischer Diphtherie vereinzelt blieben, auf einen ursächlichen Zusammenhang schließen. Dieser Standpunkt wird aber heute, seitdem die Lehre von den gesund bleibenden Keimträgern feststeht, von keiner Seite mehr festgehalten, vielmehr ist die Ansicht, die ich schon 1895 vertrat und die damals bestritten wurde, anerkannt, daß es außer der Invasion des pathogenen Keims zur Erzeugung von Krankheitsvorgängen noch einer besonderen Empfänglichkeit des befallenen Individuums bedarf. Aus der Tatsache, daß zwei Drittel aller Fälle in den Schulen keinen zweiten Fall nach sich zogen, läßt sich daher der Erfolg der Vorbeugung noch nicht behaupten. Denn auch ohne diese Maßnahmen treten etwa $^3/_5$—$^2/_3$ aller Diphtheriefälle in den Schulen vereinzelt auf. Trotz des fehlenden zahlenmäßigen Beweises muß aber dennoch an den eingeführten Maßnahmen festgehalten werden, zumal da sie wenig Belästigung für die Beteiligten mit sich bringen und mit einfachen Mitteln durchführbar sind. Denn die klinische Beobachtung lehrt, daß die Rückkehr Genesener, die noch kontagiöse Stoffe ausscheiden, gelegentlich doch aus nicht genügend aufgeklärten Gründen ausgedehnte und bedenkliche Epidemien hervorrief. Es ist hierbei keineswegs feststehend, ob die spezifischen Bakterien allein oder im Zusammenhang mit Krankheitsprodukten oder anderen Einflüssen die Ausdehnung der Epidemie verursachten; selbst in letzterem Falle aber sind die leicht nachweisbaren spezifischen Keime eben die diagnostischen Merkmale drohender Gefahr; und wie in der individuellen Prognostik, so kommt es auch in der Seuchenprophylaxe viel weniger auf die Größe der Wahrscheinlichkeit einer Komplikation, als auf die Höhe der Gefahr an, selbst wenn deren Eintritt ein verhältnismäßig seltener Vorgang sein sollte.

Erheblich schwieriger ist die Entscheidung, ob und wieweit die planmäßig durchgeführte Untersuchung sämtlicher Insassen einer Klasse einen Erfolg bei der Verhütung von Klassenepidemien hatte. Das Verfahren wurde in der Weise ausgeübt, daß, sobald in einer Klasse in einem Zwischenraum von je 14 Tagen der dritte Erkrankungsfall an Diphtherie zur Meldung kam, sofort die Anordnung an den Schularzt erging, von sämtlichen Schülern der Klassen Proben zu entnehmen und dem Untersuchungsamt zur bakteriologischen Untersuchung zu überweisen. Gegebenenfalls wurde nach einigen Wochen die Klassenuntersuchung wiederholt. Die als Bazillenträger festgestellten Kinder wurden vom Schulbesuch ausgeschlossen und erst dann wieder zugelassen, wenn die gleichen Bedingungen erfüllt waren wie bei den erkrankten Schülern. Im ganzen fanden in 2½ Jahren nach diesen Grundsätzen 31 Klassenuntersuchungen mit etwas mehr als 1000 Einzeluntersuchungen statt, von denen 2 Schulkindergärten betrafen und 4 Wiederholungsuntersuchungen in je einer Klasse waren. Nach deren Abrechnung kamen also 25 Klassen in Betracht. Davon kamen nur je 6 auf je eine einzige Klasse einer Schule, während in 4 Schulen je 2 Klassen, in einer 3, und in der einen oben erwähnten sogar 8 Klassen durchuntersucht wurden. In der letzten fanden sich in 4 Klassen keiner, in 2 je 2 und 3 und in zweien je 5 und 11 Keimträger. Es waren dies die Klassen mit 3 und 5 gleichzeitigen Erkrankungen.

Im ganzen fanden sich in 25 Klassen:

0 Keimträger	4 mal	5 Keimträger	5 mal
1 „	4 „	6 „	1 „
2 „	3 „	8 „	1 „
3 „	3 „	9 „	1 „
4 „	1 „	11 „	2 „

Zwischen der Zahl der gleichzeitig auftretenden klinischen Erkrankungen einer Klasse und der Zahl der Keimträger bestand vielfach, aber nicht ausnahmslos, ein Parallelismus. Die Dauer des Bestandes der Keime kann nicht genau festgestellt werden. Bei zahlreichen Keimträgern wurde nach je 3 Wochen die Untersuchung wiederholt; in der Mehrzahl der Fälle waren dann alle oder fast alle Kinder keimfrei. Im ganzen war die Zahl der aufgefundenen Keimträger einschließlich der Kindergärten 101. In einem Falle wurde auch, wie schon Dietrich berichtete, ein Lehrer als Keimträger aufgedeckt, der einzige Fall bei der regelmäßigen Hineinbeziehung auch des Lehrpersonals.

Im Gegensatz zu der Zurückhaltung bei der Bewertung der ersten Maßnahmen muß der Untersuchung ganzer Klassen auf Keimträger vom hygienischen und auch vom schultechnischen Gesichtspunkte aus ein großer Wert beigemessen werden. Es erkrankten im ganzen an Diphtherie 2,5 % sämtlicher Schulkinder in 2½ Jahren, also für das Jahr 1 %. Eine wirklich nennenswerte Häufung von Erkrankungen trat nur ausnahmsweise ein, nämlich in zwei Klassen. Die Zahl der Erkrankungen und die Dauer der Epidemie war aber sehr gering im

Vergleich zu den mitgeteilten Schulepidemien, insbesondere auch zu der von mir aus dem Jahr 1910/11 l. c. beschriebenen, bei der von 570 Schülerinnen 82 erkrankten und die Epidemie sich über viele Monate erstreckte. Früher wäre in einer großen Zahl von Fällen, sobald einmal in kurzer Aufeinanderfolge mehrere Erkrankungen sich zeigten, Klassenschluß erforderlich geworden. Bei der Durchführung der bakteriologischen Klassenuntersuchung genügte die Ausscheidung der Keimträger, und der Unterricht konnte fortgehen. Nur in einer einzigen Klasse wurde während des ganzen Zeitraums der Beobachtung auf Anordnung des Kreisarztes ein kurzer Klassenschluß erforderlich, in einer Klasse, in der innerhalb ganz kurzer Zeit plötzlich 7 Fälle von Erkrankungen einsetzten, außer den 5 Keimträgern. Hier lag aber die Schuld nicht am System, sondern an seiner Anwendung. Schon einige Wochen früher waren einige Erkrankungen vorgekommen; da aber unmittelbar darauf die Osterferien einsetzten, war die Anordnung der Klassenuntersuchung entgegen der sonstigen Uebung unterlassen worden. Außerdem wurde nur noch ein Kindergarten für 14 Tage geschlossen. Vor Einführung der Klassenuntersuchungen aber führten solche Erscheinungen, welche jetzt die sofortige Untersuchung aller Kinder veranlassen, zuweilen zu jenen hartnäckigen, trotz wiederholten Klassenschlusses immer wieder rückfällig werdenden, über Wochen bis Monate sich hinziehenden Klassenepidemien; seit der konsequenten Durchführung der bakteriologischen Untersuchung war bis auf den genannten Fall mit der Aussonderung der Keimträger die Epidemie abgeschnitten, und neue Krankheitshäufungen in derselben Klasse wiederholten sich nicht. Auf Grund der Erfahrungen, die sich aus der hier vorliegenden Zusammenfassung ergeben, stellt es sich aber als notwendig heraus, die bestehenden Anordnungen dahin zu erweitern, daß für die Verfügung einer Klassenuntersuchung der Zeitraum der Beobachtung von 14 Tagen auf 4 Wochen verlängert und nicht nur der Gesundheitszustand einer Klasse, sondern der ganzen Schule zugrunde gelegt wird.

Für die Praxis wichtig ist noch die Frage der Dauer des Vorkommens der Bakterien bei Rekonvaleszenten und klinisch gesund befundenen Keimträgern, von denen ja gewiß auch ein Bruchteil leichtere, nicht entdeckte Krankheitserscheinungen geboten haben mag. Wie überall festgestellt, so verlor auch bei unserem Beobachtungsmaterial die Mehrzahl ihre Keime nach wenigen Wochen. Von 650 klinisch Erkrankten wiesen 5, von 101 klinisch anscheinend gesunden Keimträgern 6 nach Ablauf von 8 Wochen noch Bazillen auf. Es entstand die sehr schwierige, auch anderwärts aufgetauchte Frage, ob diese noch länger vom Schulbesuch zurückgehalten werden sollten. Nach eingehender Rücksprache mit dem damaligen Leiter des Städtischen bakteriologischen Untersuchungsamtes, Herrn Prof. Dietrich, wurde beschlossen, nach Ablauf von 8 Wochen auch diese Kinder wieder zur Schule zuzulassen, sie aber weiter zu beobachten und Lehrer wie Schularzt und Eltern auf die Tatsache des Fortbestandes der Bakterienwucherung hinzuweisen. Maßgebend für diese Entscheidung war die Auffassung vom Wesen der Ansteckungsverbreitung der Diphtherie, bei der das Haften der Bakterien das wichtigste Symptom für das Bestehen der Gefahr einer Ansteckung, ihre Uebertragung aber für sich allein nicht die ausschließliche Gefahr selbst bedeutete. Immerhin durften wir uns nicht verhehlen, daß wir bei der Intelligenz des Lehrerstandes auf ein nicht geringes Verständnis für diese Maßnahmen rechnen konnten, wenn wir dieselben Kinder, die wir im Augenblick der bakteriologischen Feststellung als Gefahr für ihre Umgebung von der Schule ausschlossen, nach acht Wochen trotz gleicher Sachlage wieder zuließen. Eine gewichtige Stütze für unser Vorgehen fanden wir nachträglich in der Arbeit von Conradi, der nach Hauptträgern und Nebenträgern unterschied, je nachdem die Keimträger wirklich erkrankt gewesen oder nur, ohne zu reagieren, die Keime aufgenommen hatten, und der nur die erste Gruppe als gefährlich ansah. Die entscheidende Probe konnte aber nur die Beobachtung liefern. Wir haben im ganzen 11 Keimträger nach einer Beobachtungszeit von 8 Wochen, in der auch bei den Erkrankten alle Erscheinungen vollständig verschwunden waren, zum Schulbesuch wieder zugelassen. Bei allen 11 Schülern, gleichviel ob es sich um Gesunde oder Genesene handelte, ist in keinem Falle im Verlaufe von drei Monaten nach der Wiederzulassung in ihren Klassen ein einziger neuer Fall von Diphtherieerkrankung unter ihren Mitschülern zu verzeichnen gewesen.

Schluß. 1. In zwei Drittel bis drei Viertel aller Fälle treten die Diphtherieerkrankungen in den Schulen genau wie auch in der Gesamtbevölkerung in der Form von Einzelfällen auf, von denen eine Ausbreitung in den Klassen nicht stattfindet.

2. In einer Minderzahl findet aus bisher unbekannten Gründen ein Ausbruch richtiger Klassenepidemien statt, welche eine Neigung zu Nachschüben aufweisen und wegen ihrer Hartnäckigkeit und Gefährlichkeit Anlaß zu besonderen Maßnahmen geben.

3. Die Wiederzulassung Genesener zum Schulbesuch wird zweckmäßig von dem bakteriologischen Nachweis des Verschwindens der Bazillen abhängig gemacht. Ist auch der exakte Schluß gegenwärtig noch nicht zu liefern, daß hierdurch Klassenepidemien vermieden werden, so sprechen doch klinische Beobachtungen für eine gewisse Wahrscheinlichkeit.

4. Das Vorhandensein von Diphtheriebazillen ist nur ein Symptom, nicht die alleinige Ursache für die Gefahr einer Weiterverbreitung der Krankheit.

5. Zur Verhütung von Klassenepidemien von Diphtherie ist die Untersuchung sämtlicher Insassen auf das Vorhandensein von Bazillen unmittelbar nach der Verdacht erweckenden Erscheinung des gleichzeitigen Auftretens von mehreren Erkrankungen in kurzer Zeitfolge ein wertvolles Mittel. Die Fernhaltung dieser Keimträger vom Klassenbesuch belohnt sich durch die Vermeidung von Klassenschluß und durch eine Abkürzung der beginnenden Klassenepidemie. Eine solche Anordnung ist auch dann begründet, wenn wiederholte Erkrankungen in einer Klasse während eines Zeitraums mehrerer Wochen auftreten, oder wenn gleichzeitig in mehreren Klassen mehr als je ein Fall vorkommt.

6. Genesene wie gesunde Dauerausscheider können, falls nicht spätere Beobachtungen Anlaß zu einer anderen Auffassung geben, nach einem Zeitraum von acht Wochen wieder zum Schulbesuch zugelassen werden, da die bisherige Erfahrung lehrt, daß nach Ablauf dieser Zeit von ihnen neue Ansteckungen nicht ausgehen.

Brief aus Bayern.

Der verstorbene Dr. Sigl, Begründer des „Vaterlandes“, fing manchen Artikel, der ihm selbst etwas „brenzlich“ roch, an mit den Worten: „Mit einem andächtigen Aufblick zum Staatsanwalt“ etc. Fast ein ähnliches Gefühl habe ich heute, da ich über die **Bahnarztfrage** einige Zeilen schreiben will. Aber nachdem die Entscheidung des Reichsgerichtes in dem Streit der Pfälzer Bahnärzte und Aerzte gefallen ist, sei ein kurzer Rückblick auf den Verlauf der ganzen für die Pfälzer Aerzte nicht gerade erfreulichen Angelegenheit gestattet. Als vor einigen Jahren die bis dahin als Privatbahnen betriebenen Rheinpfälzer Bahnen vom Bayerischen Staat übernommen wurden, wollte dieser das sehr gut bewährte System der Bahnärzte auch auf die Gebiete der neu erworbenen Strecken ausdehnen und solche Aerzte auch im linksrheinischen Bayern aufstellen. 90 Aerzte erklärten sich anfangs bereit, einen dem für das rechtsrheinische geltenden Bahnärztevertrag analogen Vertrag zu unterschreiben. Da jedoch der Verein Pfälzer Aerzte, die ärztliche Organisation der Pfalz, die Gelegenheit benutzen wollte, um die freie Arztwahl bei den Bahn- und Postkrankenkassen einzuführen, und da der Bahnfiskus sich aus organisatorischen und anderen Gründen hiergegen energisch sträubte, kam es zu Differenzen zwischen beiden Teilen. Vier Kollegen in Ludwigshafen, die vor Beendigung der Streitigkeiten die von der Organisation gesperrten Stellen annahmen, sollten deshalb aus dem Verein Ludwigshafener Aerzte ausgeschlossen werden, suchten jedoch dem dadurch zu entgehen, daß sie dem Vorsitzenden dieses Vereins vor der Beschlußfassung in ihrer Abwesenheit eine Austrittserklärung überreichen ließen. Der Ausschluß erfolgte jedoch auf Grund des wohl in allen Vereinen geltenden Grundsatzes, daß kein Vereinsmitglied während eines gegen ihn schwebenden Verfahrens seinen Austritt gültig erklären kann. Die ausgeschlossenen und in kollegialen Verruf erklärten Aerzte erhoben nun beim ordentlichen Gericht Einspruch gegen ihren Ausschluß und Klage auf Zurücknahme des Beschlusses. Das Landgericht Frankenthal und die Berufungsinstanzen, nämlich das Oberlandesgericht Zweibrücken und das Reichsgericht, gaben den Klägern recht. Das Reichsgericht ging dabei von der Rechtsauffassung aus, daß die Austrittserklärung der vier Aerzte in dem Zeitpunkte wirksam wurde, in dem sie dem Vorsitzenden zuging. Ich kenne die Satzungen des Ludwigshafener Aerztevereins nicht und weiß nicht, ob der oben erwähnte Grundsatz ausdrücklich und wortdeutlich enthalten ist. Scheinbar nicht, denn sonst hätte das Reichsgericht wohl nicht so, wie geschehen, entscheiden können. In unseren Bezirksvereinssatzungen ist der einschlägige Passus ausdrücklich enthalten. Man wird ja wohl weiteres hören, denn der Satz: Roma locuta, res finita, gilt wohl in Rom, aber sonst nicht überall.

Vielleicht erscheint es angezeigt, einiges über die Stellung der bayerischen Bahnärzte gegenüber der der anderen Bundesstaaten mitzuteilen. Die bayerischen Bahnärzte sind für den Bereich der Verkehrsverwaltung „beamtete“ Aerzte und gelten bei allen Untersuchungen des Personals als Amtsärzte. Jedoch haben sie nicht, wie z. B. die Strafanstaltsärzte, Beamtencharakter, denn sie haben keine Pension und unterstehen auch sonst nicht dem Beamtengesetze. Sie werden auch nicht wie jene, die doch auch nur im Bereiche der Justizverwaltung tätig sind, mit dem Titel Medizinalräte ausgezeichnet, sondern nur mit dem ranglosen Sanitätsrat. Nur der als Referent im Eisenbahnministerium tätige Oberbahnarzt hat Beamtencharakter.

Im rechtsrheinischen Bayern gehen die Bestrebungen der organisierten Aerzteschaft schon lange dahin, bei den Bahn- und Post-Krankenkassen die freie Arztwahl durchzudrücken. Bisher ohne Erfolg. Denn einmal müßte diese in ganz Bayern, also auch auf dem Lande durchgeführt werden, und zum anderen müßten die Kassenmitglieder in ihren Generalversammlungen, in denen allerdings die Verkehrsverwaltung auch ihre Stimme hat, die Zustimmung zu der Einführung der freien Arztwahl geben. Das ist aber bisher trotz wiederholter Anträge wegen der Kostenfrage von der Mehrheit noch nicht geschehen. Außerdem hat das Ministerium wiederholt erklärt, daß bei der gegen seinen Willen durchgesetzten unbeschränkt freien Arztwahl das ganze bisher bewährte System der **Bahnärzte** in Frage gestellt werden würde. Dann würden wir eben dasselbe erleben wie bei Einführung der freien Arztwahl bei den anderen Kassen. Viele Kollegen verlieren ihren Verdienst, den sie sich im Laufe einer langen, ehrlich und kollegial geführten Praxis erworben haben, und einige „Kassenlöwen", deren Wege zur Kassenpraxis unerforschlich sind wie die des lieben Gottes, heimsen den Hauptvorteil ein. Und wäre es dann besser?

Nun, vorderhand ist ja für einige Zeit Ruhe, denn das Berliner Abkommen schließt ja die Bahnkassen ausdrücklich aus. Mit Recht schreibt deshalb der Herausgeber der Zeitschrift für Bahn- und Bahnkassenärzte zu dem Berichte über die Besprechungen der Vertreter der Preußischen Aerztekammern und der hessischen Bahnärzte mit Ministerialdirektor Hoff in Berlin: „Die Betriebskrankenkassen der Eisenbahnverwaltung sind nicht deshalb von dem Abkommen (in Berlin) ausdrücklich ausgenommen, damit die „Erkämpfung der freien Arztwahl in ihrem Bereich ein großes und wichtiges Feld behält". Das gerade Gegenteil wurde beabsichtigt und bleibt zu beachten, sonst wird der Friede mit der „anderen Seite" zum Unfrieden in den eigenen Reihen. Und das wäre kein Fortschritt!"

Mit Freuden kann ich einer auch den Aerztestand ehrenden, äußerst noblen Tat gedenken. Unser weit und rühmlich bekannter Kollege Rudolf v. Hösslin, der Besitzer und Leiter der klinisch vortrefflich geführten **Kuranstalt Neu-Wittelsbach**, ein ehemaliger Assistent von Ziemssen, hat seine 1882 übernommene, aus bescheidenen Anfängen zu einer der größten und besten Anstalten für chronisch Kranke entwickelte Kuranstalt (zu einem durch die Münchener gemeindliche Schätzungskommission geschätzten Werte von 740 000 M) in eine Stiftungsanstalt verwandelt, „um die Anstalt für alle Zeiten ihrem jetzigen Zweck zu erhalten, d. h. den Kranken der besseren Stände einen Aufenthalt zu sorgfältiger ärztlicher Beobachtung und Behandlung zu bieten". Münchenern und bayerischen Aerzten, Offizieren und Beamten sollen die Wohltaten dieser Anstalt in erster Linie zugute kommen. Nach dem Rücktritte des Stifters von der Leitung der Anstalt, auf deren sämtliche Einkünfte er verzichtet, sollen Medizinische Fakultät und der Aerztliche Verein dazu mithelfen, daß immer ein hervorragender Arzt an der Spitze steht. Der Grundkomplex der überaus modern eingerichteten Anstalt umfaßt 70 000 Quadratfuß. Endlich wieder einmal etwas, was dem ärztlichen Stand auch in ethischer Beziehung von Nutzen und Segen sein kann. Wir aber wollen stolz sein, solche Kollegen in unseren Reihen zu haben! Leider können so etwas nicht viele nachmachen.

Denn wir sind, wie unser Kultusminister im Landtag gesagt hat, als er **600 000 M für radioaktive Heilstoffe** verlangte, arme Leute in Bayern. Aber die überzeugende Kraft seiner Rede und die Wucht der Gutachten der Medizinischen Fakultäten war so groß, daß die 600 000 M einstimmig bewilligt wurden. Fein, was? Hoeflmayr.

Ausführungsbestimmungen zum Berliner Abkommen

vom 23. Dezember 1913.

Nachstehend die in Nr. 8 S. 400 erwähnten Bestimmungen, die im Reichsamt des Innern am 10. d. M. beschlossen wurden von Vertretern des Reichsamts des Innern, des Preußischen Ministeriums für Handel und Gewerbe, des Preußischen Ministeriums des Innern (und zwar — mit besonderer Bezugnahme auf die Bemerkungen in Nr. 7 S. 344 sei es hervorgehoben — des Ministerialdirektors Kirchner und Geheimrat Saenger); des Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, des Württembergischen Ministeriums des Innern, des Badischen Ministeriums des Innern, des Verbandes zur Wahrung der Interessen Deutscher Betriebskrankenkassen, des Gesamtverbandes Deutscher Krankenkassen, des Hauptverbandes Deutscher Ortskrankenkassen, des Innungskrankenkassenverbandes, von Dippe, Mugdan, Hartmann, Kuhns, Scholl und von Passow (als Vertreter der medizinischen Fakultäten der deutschen Universitäten).

Berlin, d. 10. Februar 1914.

Bei der heutigen Besprechung wurde über die anliegenden Ausführungsbestimmungen zum Berliner Abkommen vom 23. Dezember 1913 eine Einigung erzielt.

Dabei wurde insbesondere festgestellt:

Zu Ziffer II der Grundsätze über den Vertragsausschuß ist bei Abs. 1 hinzuzufügen:

> „Die Kassen und ihre Aerzte sind berechtigt, über Vertragsbedingungen zu verhandeln und das Ergebnis dieser Verhandlung dem Vertragsausschuß als Vertragsgrundlage zu unterbreiten. Dabei ist mitzuteilen, in welcher Weise das Ergebnis zustande gekommen ist.
>
> Der Wortlaut des Vertrags wird vom Vertragsausschuß festgestellt."

Bei den Grundsätzen über das Schiedsamt ist noch einzufügen:

> „Wird von einer Kasse oder den im Arztregister eingetragenen Aerzten ein wichtiger Grund zur Aenderung des Arztsystems geltend gemacht und kommt es darüber zu keiner Einigung, so entscheidet das Schiedsamt über diesen Streitpunkt zunächst und gesondert von anderen Vertragsbedingungen, über die noch Streit besteht."

Dabei bestand Einverständnis darüber, daß das bloße Verlangen einer Partei nach Aenderung des Arztsystems allein noch nicht als „wichtiger Grund" im Sinne der Nr. 5 Abs. 2 des Berliner Abkommens anzusehen sei.

Weiter bestand Einigkeit darüber, daß bei der Einwirkung des Vertragsausschusses auf den Vertragsabschluß, wie sie nach der obigen Vereinbarung gestaltet ist, für den in Nr. 4 Abs. 2 des Berliner Abkommens vorgesehenen Vorbehalt einer Genehmigung durch die örtliche Arztorganisation (Vereinigung der im Bezirke zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte) kein Raum mehr übrig sei. Dieser Vorbehalt fällt danach weg.

Führung des Arztregisters.

I. Bei jedem Versicherungsamt ist ein Arztregister zu führen, in das sich jeder Arzt aus dem Bezirke des Versicherungsamts, der Kassenpraxis betreiben will, eintragen lassen kann, einerlei, ob er einer Organisation angehört oder nicht. Auch Aerzte aus dem Bezirk eines benachbarten Versicherungsamts können sich eintragen lassen. Die Eintragung ist davon abhängig, daß der Arzt, der sich eintragen lassen will, in Deutschland approbiert ist und sich im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befindet. Die Anträge auf Eintragung sollen die Personalien, die Wohnung, die Art und den Umfang der bestehenden oder beabsichtigten Praxis enthalten; es ist ferner anzugeben, ob die Bewerbung für eine bestimmte Kasse oder einen bestimmten Bezirk oder nur für ein bestimmtes ärztliches Fach erfolgt. Spätere Aenderungen sind schriftlich beim Versicherungsamte zum Arztregister anzumelden.

II. Diejenigen Aerzte, welche bereits Kassenpraxis betreiben, werden von Amts wegen eingetragen. Die Aerzte, die neu zur Kassenpraxis zugelassen werden wollen, sind auf Antrag einzutragen.

III. Mündliche oder schriftliche Bewerbungen von Aerzten bei den Vorständen der Krankenkassen oder der Kassenverbände oder ihren Mitgliedern oder bei Vertragskommissionen oder Aerzteausschüssen oder bei anderen Organen zur Regelung der Beziehungen zwischen Kassen und Aerzten sind untersagt.

IV. Jeder Kassenvorstand und jeder Arzt, der ein Interesse daran hat, kann das Arztregister einsehen.

V, Wenn ein eingetragener Arzt aus dem Bezirke des Versicherungsamts und dem Bereiche seiner bisherigen Praxis verzieht oder wenn er selbst Antrag auf Streichung stellt oder stirbt, so ist er zu streichen. Wenn ein eingetragener Arzt dreimal ohne einen wichtigen Grund eine ihm angebotene Arztstelle bei einer beteiligten Kasse ablehnt, so kann er gestrichen werden. Wiedereintragung kann dann erst nach Ablauf von fünf Jahren erfolgen. Die Streichung ist dem Arzte von dem Versicherungsamte mitzuteilen.

VI. Sind bei einer Kasse Aerzte neu anzustellen, so beantragt der Kassenvorstand unter Einreichung eines Vorschlags beim Versicherungsamte die Auswahl der anzustellenden Aerzte.

VII. Die Auswahl des anzustellenden Kassenarztes erfolgt durch einen Ausschuß (Nr. IX) nach freiem Ermessen nach Maßgabe vorher vereinbarter, im Einvernehmen mit dem Oberversicherungsamte festzustellender Regeln. Dabei können beispielsweise folgende Gesichtspunkte berücksichtigt werden: Zeit der Eintragung, Zeit der Approbation, Lebensalter, Niederlassungszeit in dem Bezirk, Lage der Wohnung, Ueberlassung durch kassenärztliche oder ähnliche Tätigkeit, bei Spezialärzten Nachweis der Ausbildung, längere Tätigkeit als Assistenzarzt in Krankenhäusern. Die Entscheidung des Ausschusses ist dem Kassenvorstand und dem ausgewählten Arzte durch das Versicherungsamt mitzuteilen. Die Kasse kann den ausgewählten Arzt nur aus einem wichtigen Grunde ablehnen. Wer ablehnt, hat dies dem anderen Beteiligten und dem Versicherungsamte binnen einer Woche mitzuteilen. Lehnt ein Arzt ohne einen wichtigen Grund ab oder erklärt er sich nicht binnen der angegebenen Frist, so macht das Versicherungsamt einen entsprechenden Vermerk an der Stelle seiner Eintragung im Arztregister.

VIII. Besteht freie Arztwahl in dem Sinne, daß jeder Arzt, der Kassenpraxis betreiben will, zugelassen werden muß, so ist er nach den mit den Kassen vereinbarten Vertragsbedingungen zur Kassenpraxis zugelassen. Das Versicherungsamt teilt jede Neueintragung der

Kasse mit, welche den eingetragenen Arzt zuzulassen hat, sobald er sich den vereinbarten Vertragsbedingungen unterwirft.

IX. Der Ausschuß für die Auswahl der Aerzte besteht aus mindestens je drei Vertretern der Kassen und der Aerzte. Auf der Kassenseite sollen in der Regel verschiedene Kassenarten vertreten und mindestens ein Kassenvertreter soll Arbeitgeber sein. Die nicht vertretene Kassenart benennt einen Ersatzmann, der in den Fällen der Nr. XIII in den Ausschuß eintritt. Vor der Wahl ruft der Vorsitzende des Versicherungsamts die Kassenvorstände oder deren Bevollmächtigte zusammen zur Besprechung der Wahl und Herbeiführung einer Verständigung über die zu wählenden Kassenvertreter. Wird eine Verständigung nicht erzielt, so erfolgt die Wahl der Kassenvertreter nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen. Die Zahl der einzelnen Stimmen der einzelnen Kasse richtet sich nach der Zahl ihrer Kassenmitglieder. Die Stimmen werden durch die Mitglieder der Kassenvorstände abgegeben. Die Vertreter der Kassen müssen den Kassenorganen angehören. Die Aerztevertreter werden ebenfalls nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen gewählt. Wahlberechtigt sind nur im Arztregister eingetragene Aerzte. Unter den Aerztevertretern müssen die zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte in der Mehrheit sein. Wählbar sind auch andere im Bezirk wohnende Aerzte. Von beiden Parteien sind Stellvertreter in der erforderlichen Anzahl zu wählen. Die Wahl erfolgt auf fünf Jahre. Das Oberversicherungsamt erläßt eine Wahlordnung.

X. Alle Angelegenheiten des Ausschusses gehen unter der Adresse des Versicherungsamts. Dieses beruft auch den Ausschuß zu den Sitzungen.

XI. In den Sitzungen des Ausschusses führt abwechselnd ein Vertreter der Kassen und ein Vertreter der Aerzte den Vorsitz. Es entscheidet einfache Stimmenmehrheit. Ueber den Vorsitz in der ersten Sitzung entscheidet das Los.

XII. In Streitfällen über Eintragung in das Arztregister (Nr. I und II), über Streichung oder Wiedereintragung in das Arztregister (Nr. V), über die Frage, ob ein wichtiger Grund vorliegt (Nr. VII), über die Auswahl gemäß Nr. VII und Zulassung gemäß Nr. VIII beschließt auf Antrag eines der Beteiligten der Ausschuß unter der Leitung des Vorsitzenden des Versicherungsamts oder seines Stellvertreters mit einfacher Stimmenmehrheit. Lehnt eine Partei den Vorsitzenden oder seinen Stellvertreter ab, so bestellt der Vorsitzende des Oberversicherungsamts den Vorsitzenden. Der Beschluß des Ausschusses ist binnen acht Tagen nach Empfang der beanstandeten Entscheidung oder Mitteilung beim Versicherungsamte zu beantragen.

Wenn bei Abstimmungen im Ausschuß über die Auswahl (Nr. VII) sich Stimmengleichheit ergibt, so beschließt der Ausschuß in der Besetzung gemäß Abs. 1 mit einfacher Stimmenmehrheit.

XIII. Ist ein Arzt auszuwählen (Nr. VII) für eine Kasse, die einer im Ausschuß nicht vertretenen Kassenart angehört, so tritt ein von ihr bestimmter Ersatzmann an die Stelle des Vertreters derjenigen Kassenart, die über die wenigsten Stimmen verfügt. Sind mehrere Vertreter derselben Kassenart vorhanden, so scheidet das nach dem Lebensalter jüngste Mitglied aus. Dasselbe gilt sinngemäß auch für Streitfälle (Nr. XII).

XIV. Gegen den Beschluß des Ausschusses bei Streit gemäß Nr. XII über die Auswahl nach Nr. VII steht der beteiligten Kasse und dem beteiligten Arzte ein Beschwerderecht zu. Dasselbe kann nur binnen einer Woche nach Empfang des Beschlusses des Ausschusses geltend gemacht werden. Die Beschwerde ist an den Vorsitzenden des Versicherungsamts zu richten, welcher sie innerhalb kürzester Frist mit einer Aeußerung an den Vorsitzenden des Schiedsamts weitergibt. Die Beschwerde hat aufschiebende Wirkung. Die Beteiligten sind zu benachrichtigen. Der Vorsitzende des Schiedsamts entscheidet über die Beschwerde nach freiem Ermessen. Er kann die Beschwerde abweisen oder sie dem Schiedsamt zur endgültigen Entscheidung vorlegen.

XV. Wo besondere Verhältnisse vorliegen, kann die oberste Verwaltungsbehörde oder die von ihr bestimmte Behörde die Anlegung eines gemeinsamen Arztregisters für die Bezirke mehrerer Versicherungsämter anordnen und die Behörde bestimmen, welche das gemeinsame Arztregister zu führen hat. Soll sich das gemeinsame Arztregister über das Gebiet mehrerer Bundesstaaten erstrecken, so erfolgt die Regelung durch Vereinbarung zwischen den obersten Verwaltungsbehörden der beteiligten Bundesstaaten.

Uebergangsbestimmung.

XVI. Für die erstmalige Eintragung bei der Anlage des Arztregisters ist eine Frist von acht Tagen festzusetzen. Diejenigen Aerzte, die bisher schon zur Kassenpraxis zugelassen waren, solche aber verlieren, weil die betreffende Kasse mit Inkrafttreten der Reichsversicherungsordnung eingegangen ist, sollen in erster Linie bei der Zulassung zur Kassenpraxis berücksichtigt werden. In Streitfällen entscheidet der Ausschuß (Nr. XII).

Bildung und die Tätigkeit des Vertragsausschusses.

I. Die Aufgabe des Vertragsausschusses besteht darin, darauf hinzuwirken, daß Arztverträge zustande kommen. Hierbei ist davon auszugehen, daß der freie Vertragswille beider Teile so wenig wie möglich beschränkt werden darf.

II. Die Kassen innerhalb des Bezirks, für den ein Arztregister aufgestellt ist, und die innerhalb dieses Bezirkes zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte bilden je eine Vereinigung zur Wahl eines Vertragsausschusses, dem nur zur Kassenpraxis zugelassene Aerzte angehören dürfen, und dem die Vorbereitung der Arztverträge obliegt. Die Kassen und ihre Aerzte sind berechtigt, über Vertragsbedingungen zu verhandeln und das Ergebnis dieser Verhandlung dem Vertragsausschuß als Vertragsgrundlage zu unterbreiten. Dabei ist anzugeben, in welcher Weise das Ergebnis zustande gekommen ist. Der Wortlaut des Vertrags wird vom Vertragsausschuß festgestellt. Die Verträge selbst werden zwischen der Kasse oder dem Kassenverband und dem einzelnen Arzte geschlossen. Die Gültigkeit eines solchen Vertrags darf nicht von der Genehmigung einer anderen Organisation abhängig gemacht werden.

III. Der Vertragsausschuß beschließt in einer Besetzung von je drei Vertretern der Kassen und der Aerzte. Auf der Kassenseite sollen in der Regel verschiedene Kassenarten vertreten und mindestens ein Kassenvertreter soll Arbeitgeber sein. Vor der Wahl zum Vertragsausschuß ruft der Vorsitzende des Versicherungsamts die Kassenvorstände oder deren Bevollmächtigte zusammen zu einer Besprechung der Wahl und Herbeiführung einer Verständigung über die zu wählenden Kassenvertreter. Wird eine Verständigung nicht erzielt, so erfolgt die Wahl der Kassenvertreter nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen. Die Zahl der Stimmen der einzelnen Kassen richtet sich nach der Zahl ihrer Kassenmitglieder. Die Stimmen werden durch die Mitglieder der Kassenvorstände abgegeben. Die Aerztevertreter werden ebenfalls nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen gewählt. Wählbar und wahlberechtigt sind nur zur Kassenpraxis zugelassene Aerzte. Von beiden Parteien sind für jeden Vertreter Stellvertreter in der erforderlichen Anzahl zu wählen. Die Wahl erfolgt auf fünf Jahre. Das Oberversicherungsamt erläßt eine Wahlordnung. Auf Verlangen der am Vertrage beteiligten Krankenkasse treten in jedem einzelnen Falle an die Stelle der Vertreter der Kassen im Vertragsausschuß besondere Vertreter, die der Vorstand der beteiligten Kasse aus der Mitte ihrer Kassenorgane bezeichnet. Von diesen besonderen Vertretern soll mindestens einer Arbeitgeber sein.

IV. Alle Angelegenheiten des Vertragsausschusses gehen unter der Adresse des Versicherungsamts. Dieses beruft auch den Vertragsausschuß zu den Sitzungen. Ist ein Arztvertrag gekündigt oder wünscht eine Partei den Vertrag nach seinem Ablauf zu ändern, so ist unverzüglich dem Vertragsausschusse hiervon Anzeige zu machen unter Mitteilung der für den neuen Vertrag angebotenen Bedingungen. Geschieht dies nicht spätestens acht Wochen vor Ablauf des Vertrags, so kann der Vorsitzende des Versicherungsamts von Amts wegen die Einigungsverhandlung einleiten.

V. In den Sitzungen des Ausschusses führt abwechselnd ein Vertreter der Kassen und ein Vertreter der Aerzte den Vorsitz. Es entscheidet einfache Stimmenmehrheit. Ueber den Vorsitz in der ersten Sitzung entscheidet das Los.

VI. Kommt eine Einigung im Vertragsausschuß nicht zustande oder einigen sich die Parteien nicht auf der vom Vertragsausschuß vorgeschlagenen Grundlage, so hat der Vorsitzende des Versicherungsamts die Sache dem Schiedsamt zur Entscheidung zu unterbreiten. Das Schiedsamt entscheidet endgültig mit verbindlicher Wirkung für beide Teile. Vertragsausschuß und Schiedsamt sollen das Verfahren so beschleunigen, daß der neue Vertrag mit dem Ablauf des bisherigen Vertrags in Kraft treten kann. Solange das Verfahren beim Vertragsausschuß oder Schiedsamt schwebt, gelten die bisherigen Verträge weiter.

VII. Der Vertragsausschuß hat dafür zu sorgen, daß in den Verträgen ein der Nr. VI des Berliner Abkommens entsprechendes Schiedsgericht zur Entscheidung von Streitigkeiten aus abgeschlossenen Verträgen vorgesehen wird. Der Vertragsausschuß kann als Schiedsgericht unter der Leitung des Vorsitzenden des Versicherungsamts oder seines Stellvertreters bestellt werden.

Bildung und Tätigkeit des Schiedsamts.

I. Das Schiedsamt wird für den Bezirk des Oberversicherungsamts gebildet. Die oberste Verwaltungsbehörde kann nach Anhören Beteiligter den Bezirk anders festlegen. Das Schiedsamt besteht aus dem Vorsitzenden des Oberversicherungsamts oder seinem Stellvertreter als Vorsitzenden und acht Mitgliedern, und zwar zwei Unparteiischen, die vom Vorsitzenden des Oberversicherungsamts ernannt werden, und sechs Beisitzern, die je zur Hälfte aus den Vertretern der Aerzte und der Kassen entnommen werden. Lehnt eine Partei den Stellvertreter des Vorsitzenden des Oberversicherungsamts als Vorsitzenden des Schiedsamts ab, so bestellt der Vorsitzende des Oberversicherungsamts einen anderen Vorsitzenden.

II. Zur Wahl der Beisitzer bilden die Kassen innerhalb des Bezirks des Schiedsamts und die innerhalb dieses Bezirks zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte je eine Vereinigung. Auf der Kassenseite sollen verschiedene Kassenarten vertreten und mindestens ein Kassenvertreter soll Arbeitgeber sein. Die Wahl der Kassenvertreter erfolgt nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen. Die Zahl der Stimmen der einzelnen Kasse richtet sich nach der Zahl ihrer Kassenmitglieder. Die Aerztevertreter werden ebenfalls nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen gewählt. Wahlberechtigt sind nur zur Kassenpraxis zugelassene Aerzte. Von beiden Parteien sind für jeden Vertreter die erforderliche Anzahl Stellvertreter zu wählen. Die Wahl erfolgt auf fünf Jahre. Die oberste Verwaltungsbehörde oder die von ihr beauftragte Behörde erläßt eine Wahlordnung.

III. Alle Angelegenheiten des Schiedsamts gehen unter der Adresse des Oberversicherungsamts. Dieses beruft auch das Schiedsamt zu den Sitzungen. Die Tätigkeit der Beisitzer des Schiedsamts ist ehrenamtlich. Es bleibt den beteiligten Aerzten und Kassen überlassen, den Beisitzern eine Entschädigung im Sinne des § 21 Abs. 2 der Reichversicherungsordnung zu gewähren.

IV. Soweit über den Abschluß neuer Verträge zwischen einer Kasse und den Aerzten keine Einigung erzielt wird, entscheidet das Schiedsamt endgültig mit verbindlicher Wirkung für beide Teile darüber, welche Bedingungen als angemessene den Arztverträgen zugrunde zu legen sind. (Nr. 5 des Berliner Abkommens.) Wird von einer Kasse oder von den im Arztregister eingetragenen Aerzten ein wichtiger Grund zur Aenderung des Arztsystems geltend gemacht und kommt es darüber zu keiner Einigung, so entscheidet das Schiedsamt über diesen Streitpunkt zunächst und gesondert von anderen Vertragsbedingungen, über die noch Streit besteht.

V. Die Entscheidungen des Schiedsamts erfolgen mit einfacher Stimmenmehrheit. Zur Beschlußfassung genügt die Anwesenheit von je zwei Vertretern der Kassen und der Aerzte. An der Abstimmung darf sich immer nur die gleiche Anzahl von Vertretern der beiden Gruppen beteiligen. Ist eine Beschlußfassung infolge des Fehlens einer genügenden Anzahl von Vertretern nicht möglich, so hat der Vorsitzende unverzüglich eine zweite Sitzung anzuberaumen, in welcher ohne Rücksicht auf die Zahl der Erschienenen mit einfacher Stimmenmehrheit entschieden wird. Hierauf ist bei der Einladung zur Sitzung besonders hinzuweisen. Ein an den streitigen Arztverträgen oder den Vorverhandlungen des Vertragsausschusses unmittelbar beteiligter Vertreter darf nicht mitstimmen. Die Entscheidung des Schiedsamts ist dem Vertragsausschuß, dem die Vorbereitung der streitigen Arztverträge obliegt, mitzuteilen.

VI. Das Schiedsamt soll das Verfahren so beschleunigen, daß der neue Vertrag mit dem Ablauf des bisherigen Vertrages in Kraft treten kann. So lange das Verfahren schwebt, gelten die bisherigen Verträge weiter.

(Schluß folgt.)

Korrespondenzen.

Uebertragung von Mäusekarzinomen durch filtriertes Ausgangsmaterial.

Zu der Mitteilung in Nr. 6 dieser Wochenschrift.

Herr Kollege Dr. Keysser in Jena bittet mich, darauf hinzuweisen, daß in dem kurzen Literaturüberblick am Schluß unseres oben bezeichneten Artikels seine Arbeit in der W. kl. W. 1913 Nr. 41 nicht erwähnt ist. Ich folge sehr gerne seiner Anregung. — Daß uns die Arbeit bei der vorläufigen Durchsicht der Literatur auf ähnliche Versuchsanordnungen entgangen ist, erklärt sich aus der allgemeinen Fassung des Titels: Beiträge zur experimentellen Karzinomforschung. Ohne weiteres konnte man nicht vermuten, daß in der Arbeit Filtrationsversuche mit Mäusekarzinomen enthalten sein würden. Und die Literatur über experimentelle Krebsforschung überhaupt, ist ja heute schon kaum zu übersehen.

Auf die in der zitierten Arbeit mitgeteilten Filtrationsversuche komme ich zurück, wenn die von dem Verfasser in Aussicht gestellte ausführliche Publikation erschienen ist und wir selbst über neue ausgedehnte Versuchsresultate verfügen.

Breslau, 15. Februar 1914. Fr. Henke.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Mitglieder aller bürgerlichen Parteien haben im Reichstag nachstehenden Gesetzentwurf betr. den Verkehr mit Mitteln zur Verhinderung von Geburten beantragt: § 1. Der Bundesrat kann den Verkehr mit Gegenständen, die zur Beseitigung der Schwangerschaft bestimmt sind, beschränken oder untersagen. Das Gleiche gilt bezüglich der zur Verhütung der Empfängnis bestimmten Gegenstände insoweit, als nicht die Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse des gesundheitlichen Schutzes entgegensteht. Die vom Bundesrat getroffenen Anordnungen sind dem Reichstag, wenn er versammelt ist, sofort, andernfalls bei seinem nächsten Zusammentritt zur Kenntnis zu bringen. Soweit der Bundesrat den Verkehr mit einzelnen Gegenständen untersagt hat, ist deren Einfuhr verboten. — § 2. Mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft wird bestraft, wer einer Verkehrsbeschränkung oder einem Verkehrsverbot oder dem Einfuhrverbot (§ 1) zuwiderhandelt. Ist der Verkehr oder die Einfuhr verboten, so kann neben der Strafe auf Einziehung der Gegenstände erkannt werden, sofern sie dem Täter oder einem Teilnehmer gehören. Ist die Verfolgung oder die Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auch die Einziehung selbständig erkannt werden. — § 3. Mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark oder mit einer dieser Strafen wird, wenn nicht nach anderen gesetzlichen Bestimmungen eine schwerere Strafe verwirkt ist, bestraft, wer Gegenstände, die zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft bestimmt sind, öffentlich ankündigt oder anpreist. Diese Bestimmung findet keine Anwendung, soweit die Ankündigung oder Anpreisung in wissenschaftlichen Fachkreisen auf dem Gebiete der Medizin oder Pharmazie erfolgt. — Wir können die in dem Gesetzentwurf enthaltene Tendenz nur nachdrücklich billigen und unterstützen.

— Das Abgeordnetenhaus hat einen Antrag, die Kosten der Fürsorge für gemeingefährliche Geisteskranke dem Staat zu übertragen, einstimmig angenommen.

— Der Gesundheitszustand der französischen Armee läßt nach Zeitungsnachrichten und den gelegentlich einer Interpellation in der französischen Kammer bekannt gegebenen Tatsachen sehr viel zu wünschen übrig; in einer größeren Reihe von Garnisonen herrschen Epidemien der verschiedensten Art (Masern, Scharlach, Grippe, Genickstarre) — im ganzen sollen im Januar d. J. bei einem Mannschaftsbestande von 717 415 Mann 194 052 Stubenkranke, 44 192 Revierkranke und 21 570 Lazarettkranke, ferner 280 Todesfälle zu verzeichnen gewesen sein. Als Ursache dieser ungünstigen Verhältnisse wird namentlich das Vorhandensein von zwei Rekrutenjahrgängen bei der Fahne, darunter zum erstenmal die Zwanzigjährigen mit ihrer geringeren Widerstandsfähigkeit, verantwortlich gemacht; dadurch sei einerseits eine Ueberfüllung der vorhandenen, an sich vielfach in schlechtem Zustand befindlichen Kasernen bedingt, die natürlich der Ausbreitung eingeschleppter übertragbarer Krankheiten wesentlich Vorschub leiste, anderseits habe die Mangelhaftigkeit der in Eile errichteten Baracken gleichfalls zur Verschlechterung des Gesundheitszustandes der Soldaten viel beigetragen. — Demgegenüber ist nach amtlichen Mitteilungen der Gesundheitszustand der deutschen Armee zurzeit ein ausgezeichneter. Wie Oberstabsarzt Prof. Hoffmann vom Kriegsministerium am 20. d. M. auf eine Anfrage im Reichstage bekanntgegeben hat, sind im gesamten deutschen Heere im Januar d. J. bei einer Kopfstärke von 771 100 Mann 18 610 Mann als lazarettkrank und 20 044 als revierkrank in Zugang gekommen und 113 gestorben (einschl. durch Verunglückung und Selbstmord). Dieser günstige Gesundheitszustand in unserer Armee ist um so erfreulicher, als auch bei uns infolge der letzten Heeresvermehrung im Herbst v. J. rund 60 000 Rekruten mehr eingestellt sind als früher und vielfach befürchtet wurde, daß durch die zur Deckung dieses Mehrbedarfs erforderlich gewesene erhöhte Aushebung von Rekruten deren Körperbeschaffenheit sich als weniger günstig erweisen würde. Läßt schon der vorzügliche derzeitige Gesundheitszustand im Heere erkennen, daß diese Befürchtungen unberechtigt waren, so beweisen auch die nachfolgenden, amtlich mitgeteilten Zahlen, daß die körperliche Beschaffenheit des Rekrutenersatzes 1913 recht gut ist. Von den Eingestellten wurden bis zum 31. Januar 1914 wegen Krankheiten und körperlicher Fehler nur 4,0 % wieder entlassen. Diese Prozentzahl hielt sich seit 1907 zwischen 4,4 und 4,9 jährlich und belief sich für den Rekrutenjahrgang 1912 auf 4,5. Auch bei den wichtigeren körperlichen Fehlern und Gebrechen, welche Ursache der Entlassung waren, wie Unterleibsbrüche, allgemeine Körperschwäche, Krankheiten der Ohren, der Atmungsorgane und des Herzens, sind wesentliche Aenderungen der Endziffern gegenüber den Vorjahren nicht eingetreten. Alles in allem also ein sehr erfreuliches Ergebnis für unsere Armee. Sch.

— Das 50jährige Stiftungsfest der Berliner militärärztlichen Gesellschaft fand am 21. d. M. unter ungewöhnlich großer Beteiligung von mehr als 300 Mitgliedern und Gästen im großen Saale der Kaiser Wilhelms-Akademie statt. Eine ganz besondere Bedeutung wurde dem Fest dadurch verliehen, daß der Kriegsminister v. Falkenhayn in seiner Erwiderung auf die — mit gewohntem Schwunge gehaltene — Begrüßungsrede des Ehrenpräsidenten Exzellenz v. Schjerning mitteilte, der Kaiser habe an demselben Tage die wesentlichsten der von den Sanitätsoffizieren seit vielen Jahren gehegten — und wiederholt (vgl. die Aufsätze in dieser Wochenschrift 1911 Nr. 15 von Generalarzt z. D. Körting und 1913 Nr. 47 von Generalarzt z. D. Kraschutzki) geäußerten — Wünsche, die ihre Gleichstellung mit den Offizieren ganz erheblich zu fördern geeignet sind, erfüllt. Danach erhalten die Sanitätsoffiziere die Feldbinde. Geschlossene Truppenkörper müssen ihnen dieselben Ehrenbezeugungen erweisen wie den Offizieren. Den Chefärzten der Lazarette wird das Disziplinarrecht verliehen, sodaß sie nicht mehr zur Ahndung disziplinarischer Vergehen ihrer Untergebenen bei den zuständigen Militärbehörden vorstellig zu werden brauchen. Endlich geleitet die Sanitätsoffiziere wie die Offiziere bei ihrer Bestattung ein Ehrengefolge. — Die Stimmung der gesamten anwesenden Sanitätsoffiziere wurde durch diese unerwartete kaiserliche Entschließung außerordentlich gehoben, und nur die militärische Disziplin verhinderte es, daß bei den Worten des Kriegsministers der Freude lauter Ausdruck gegeben wurde. Der ungemein herzliche Dank, den Exzellenz v. Schjerning dem Kriegsminister für die Befürwortung der Wünsche abstattete, war gewiß allen aus dem Herzen gesprochen. Darüber hinaus aber wird sicherlich das Sanitätsoffizierkorps, sowohl das aktive wie dasjenige des Beurlaubtenstandes, von dem Gefühl des verehrungsvollen Dankes bewegt, der seinem Chef für diesen neuen Beweis seiner unentwegten Fürsorge für die Hebung der Stellung und des Ansehens der Sanitätsoffiziere in hohem Maße gebührt. J. S.

— Einen Kreuzzug gegen das Salvarsan hat der Dermatologe und Polizeiarzt Dreuw (Berlin) eröffnet, und zwar wie zumeist diejenigen, die sich selbst nicht genügende Autorität bei den Fachkollegen beimessen, mit Hilfe der politischen Presse. Auf Grund der Literatur, seiner eigenen spärlichen Erfahrungen und einer Rundfrage, für deren Zuverlässigkeit weder die Persönlichkeit ihres Veranstalters noch die gewonnenen Ergebnisse eine hinreichende Gewähr geben, fordert er „im öffentlichen Interesse von Reichs wegen“ ein Verbot des Salvarsans oder die Vorschrift einer Dosierung, die die „staatliche Arsenmaximaldosis“ nicht überschreite! Diese Forderung hat er in einer Denkschrift aufgestellt, welche er im Januar d. J. dem Kaiserlichen Gesundheitsamt im Anschluß an eine Unterredung, die er mit dessen Präsidenten gehabt, eingereicht hat. Wenn Dreuw in der Presse den Eindruck zu erwecken sucht, als ob das Kaiserliche Gesundheitsamt eine Unterredung mit ihm gewünscht und somit die Initiative zu seinem Vorgehen ergriffen habe, so muß diese Darstellung als unrichtig bezeichnet werden. Vielmehr hat Präsident Bumm Herrn Dreuw nach Befürwortung und auf dringenden Wunsch des bekannten Reichstagsabgeordneten Erzberger „anheimgegeben“, ihm in einer Unterredung und, nachdem diese stattgefunden hatte, schriftlich seine Stellungnahme gegen das Salvarsan darzulegen. Die weitere, pflichtgemäße, Prüfung seiner Eingabe durch das Gesundheitsamt hat Dreuw nicht abgewartet, sondern mittels einer „Zeitungskorrespondenz“ urbi et orbi von seinem menschheitsfreundlichen Unternehmen Kunde geben zu müssen geglaubt. Der von ihm gewiß erwartete Erfolg, nämlich eine Beunruhigung des Publikums, ist erreicht — weiter aber bisher nichts. Die Untersuchungen über den Wert des Mittels werden von den hierzu kompetenten Fachmännern fortgesetzt, ihre Urteile werden in der Fachpresse und in öffentlichen Verhandlungen — so z. B. demnächst in der Berliner medizinischen Gesellschaft, wo auch Herr Dreuw Gelegenheit hat, das Wort zu ergreifen — bekanntgegeben, und dann werden die Behörden wie bisher bei den Präparaten der Pharmakopoe darüber entscheiden, ob und welche Maximaldose für das Salvarsan festgesetzt werden soll. J. S.

— Bei der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften ist angeregt worden, ein Institut für Hirnforschung ins Leben zu rufen.

— In der Kaiser Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen hörte am 18. d. M. das Kaiserpaar Vorträge der Stabsärzte Goldammer und Eckert über ihre Erfahrungen im Balkankriege auf griechischer bzw. bulgarischer Seite. — Wir haben an dieser Stelle 1913 S. 2271 und 1914 S. 99 über die betreffenden Erfahrungen beider Redner bereits berichtet.

— Die Freie gerichtsärztliche Vereinigung hat sich zu einer Forensisch-medizinischen Vereinigung erweitert. Mediziner und Juristen sollen in dieser neuen Gesellschaft sich zu gemeinsamer Arbeit zusammenfinden, und zwar soll das gesamte Anwendungsgebiet der Medizin im Dienste des Rechts berücksichtigt werden: Gerichtliche Medizin im engeren Sinne, Kriminalanthropologie, gerichtliche Psychiatrie und Versicherungsmedizin. Offizielles Publikationsorgan ist die „Aerztliche Sachverständigenzeitung“.

— Geheimrat Hermann Fischer ist zum Ehrenmitglied der Berliner militärärztlichen Gesellschaft ernannt worden.

— San.-Rat Juliusburger feiert am 1. III. das 50jährige Doktorjubiläum.

— Dr. Wolff, Stabsarzt in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, hat die Rettungsmedaille am Bande erhalten.

— Zum Nachfolger des verstorbenen Generalsekretärs des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Oberstabsarzt a. D. Prof. Dr. Nietner, ist Oberstabsarzt Dr. Helm, bisher Reg.-Arzt des Feldartillerie-Regiments 17 in Bromberg, ernannt.

— In Ergänzung unserer Mitteilung S. 400 über die Laryngologische Gesellschaft tragen wir berichtigend nach, daß der Vorsitzende Geheimrat Killian außer der Begrüßungsansprache an die Gäste in seiner Festrede einen wissenschaftlichen Bericht über die Tätigkeit der Gesellschaft gab, während die geschichtliche Entwicklung Heymann behandelte.

— Stiftungen, Legate etc. Der Pawlow-Preis für physiologische Arbeiten ist von der Gesellschaft russischer Aerzte dem Frl. Dr. M. N. Jerofeewa für ihre Arbeit „Physiologie der auslösenden Reflexe“ zugesprochen.

— Charlottenburg. Vom Magistrat werden für Aerzte, die auf dem Gebiete der sozialen Medizin und Hygiene tätig sind oder sich für diese Tätigkeit vorbereiten wollen, sowie für alle diejenigen, welche beruflich oder ehrenamtlich auf dem Gebiete der Gesundheitsfürsorge und Wohlfahrtspflege wirken, in regelmäßigen Wiederholungen unter Leitung von Stadtrat San.-Rat Gottstein und Prof. Umber sozialhygienische Vortrags-Zyklen veranstaltet, die die klinischen Fächer und die praktische Hygiene, insbesondere Wohnungs-, Alkohol-, Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge, ferner Schulgesundheitspflege, Unfallversorgung, Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen, Versicherungsgesetze, Medizinalstatistik etc. umfassen sollen. Die Vorlesungen werden, abgesehen von einer Einschreibegebühr von 20 M für je einen Zyklus, unentgeltlich veranstaltet, und zwar nach verschiedenartigen Gesichtspunkten in jährlich zwei vierzehntägigen Vortrags-Zyklen. Der erste dieser Zyklen „Beruf und Krankheit“ wird vom 4. bis 16. Mai abgehalten. Das genaue Programm wird in drei bis vier Wochen bekanntgemacht werden. Meldungen von Teilnehmern werden schon jetzt beim Krankenhaus Westend oder in der Geschäftsstelle III des Magistrats, Rathaus, Berliner Str. 72/73, Zimmer 108, angenommen. — Das Waldhaus Kaiser Wilhelm-Jubiläumsstiftung 1913 ist eröffnet. Es liegt bei Sommerfeld (Osthavelland) und ist für Lungenleidende bestimmt; 222 Betten, je zur Hälfte für Männer und Frauen bzw. über 12 Jahre alte Kinder.

— Hamburg. Oberarzt Dr. Carl Lauenstein hat den Professortitel erhalten.

— Jena. Prof. Grober tritt Ende des Monats eine mehrmonatige Reise nach Süd-Tunis zum Studium der Einwirkung des Wüstenklimas auf das Blut an, die mit Unterstützung der hiesigen Medizinischen Fakultät, der Bollinger-Stiftung der Münchener medizinischen Wochenschrift und der Zentralstelle für Balneologie ausgeführt wird.

— Köln. Dr. Berghausen ist zum Leibarzt des Prinzen Wied, Fürsten von Albanien, ernannt worden.

— **Hochschulpersonalien.** Bonn: Prof. Selter siedelt am 1. IV. an das Hygienische Institut in Leipzig über; er war für Gießen an zweiter Stelle vorgeschlagen worden. — Heidelberg: Priv.-Doz. Neu ist zum a. o. Prof. ernannt. — Köln: DDr. Goetjes und Kroh haben einen Lehrauftrag für Chirurgie an der Akademie für praktische Medizin erhalten. — Marburg: Exzellenz v. Behring ist von der Stadt zum Ehrenbürger ernannt. — München: Dr. Toeniessen hat sich für Innere Medizin habilitiert. Dr. phil. et med. Gallinger hat sich in der Philosophischen Fakultät habilitiert. — Tübingen: Priv.-Doz. Holzbach ist zum a. o. Prof. ernannt. — Würzburg: Prof. Matterstock ist vom 1. IV. vom Halten von Vorlesungen entbunden. Priv.-Doz. Flury hat den Ruf als Inspekteur des Arzneimittelwesens der türkischen Armee nach Haidar-Pascha abgelehnt. — Budapest: Dr. Géza v. Illyés, Priv.-Doz. für Urologische Chirurgie, wurde der Titel a. o. Prof. verliehen. — Graz: a. o. Prof. der Kinderheilkunde Josef Langer erhielt den Titel und Charakter eines o. Prof. — Wien: Dr. Gottwald Schwarz hat sich für Medizinische Radiologie habilitiert. — Basel: Prof. Kollmann feierte am 24. d. M. den 80. Geburtstag. — Bern: Priv.-Doz. Steinmann wurde ein Lehrauftrag für praktische Unfallmedizin unter Ausschluß der Lehre von der Begutachtung von Unfällen erteilt; der Lehrauftrag des a. o. Prof. für gerichtliche Medizin Howald wurde auf theoretische Unfallmedizin mit besonderer Berücksichtigung der Begutachtung von Unfällen ausgedehnt. — Brüssel: Dr. A. Ley wurde zum Prof. der Psychiatrie, Dr. Fernand Heger zum Prof. der Forensischen Medizin ernannt. — Kasan: Priv.-Doz. Zavadsky ist zum Prof. der Propädeutischen Klinik ernannt. — Marseille: Dr. Cyprien Gabiel ist zum Prof. der Naturwissenschaften ernannt.

— Gestorben: Prof. der Gynäkologie Henry Banga in Chicago. — Ehemal. Prof. der Geburtshilfe und Kinderheilkunde am Memphis Hospital Medical College Dr. Alexander O. Erskire.

— **Literarische Neuigkeiten.** Zeitschrift für Sexualwissenschaft, Internationales Zentralblatt für die Biologie, Psychologie, Pathologie und Soziologie des Sexuallebens (Redaktion: A. Eulenburg und Iwan Bloch [Berlin], Verlag: A. Marcus & E. Webers Verlag in Bonn), erscheint vom 1. April ab monatlich. Die Zeitschrift wird das offizielle Organ der „Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik“ sein.

— Auf Grund mehrfacher Erfahrungen der letzten Zeit sehe ich mich veranlaßt, die ausländischen Kollegen an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß ich Manuskripte prinzipiell nur in deutscher Sprache annehme und deshalb fremdsprachliche Aufsätze ohne weitere Prüfung ablehne. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Neuere Fortschritte in der Behandlung des Unterschenkelgeschwürs.

Uebersichtsreferat.

II.

Von Dr. **Johann Meyer**, Assistenten an der Prof. Dr. Max Josephschen Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

(Schluß aus Nr. 7.)

Es erübrigt nun noch, die hyperplastischen und atrophischen, an Sklerodermie erinnernden Vorgänge zu erwähnen, mit ihren hartnäckigen Ulzerationen. Hier ist die Haut des Unterschenkels und Fußes glatt, atlasglänzend, geschrumpft, unverschieblich, die Bedeckung erscheint für die darunter liegenden Teile zu eng. Dazu kommt eine dunkle Pigmentierung. In manchen Fällen stehen die hypertrophischen Veränderungen mehr im Vordergrund, es bilden sich allmählich elephantiastische Infiltrate, schwartig kallöse Verdickungen, Wucherungen und Exkreszenzen, daneben kleine torpide Substanzverluste mit Vorliebe an der Knöchelgegend. Was muß geschehen, um die schlecht ernährten infiltrierten Gewebspartien zur Erweichung und zur Resorption zu bringen und die mangelhafte Vaskularisation nach Möglichkeit zu bessern? Schäffer empfiehlt, prolongierte heiße Bäder und Heißluftbehandlung zu versuchen, daneben Verbände anzuwenden mit Salizylseifenpflaster oder Thiosinaminpflaster resp. Fibrolysinpflaster, eventuell auch subkutane Injektionen von Fibrolysin. Werden die Pflaster nicht gut vertragen, so gibt er Salizylsäure in 10—20 % igen Salben mit Ol. rusci. Um die erweichende Wirkung der Salbe zu erhöhen, kann man über sie noch einen impermeablen Stoff legen, z. B. Billrothbatist. Auch Massage kann für diese Fälle in Betracht kommen, während sie bei allen anderen verboten ist. Manchmal wirken spirituöse Umschläge mit Zusatz von Salizyl oder Resorzin (5—10 %) günstig auf die Blut- und Lymphzirkulation. Die Geschwüre müssen energisch behandelt werden.

Die bisher geschilderten Methoden führen um so leichter zur Heilung, je besser man in der Lage ist, die Stauung im Unterschenkel zu beseitigen. Dazu bedient man sich der Kompressionsverbände. Indes gibt es Kontraindikationen, welche das Anlegen derselben zeitlich oder dauernd verbieten. Als solche bezeichnet Jessner alle akuten entzündlichen Prozesse der Haut, wie Erysipel, Phlebitis, Lymphangitis, ferner ausgedehnte Ekzeme, sofern diese vesikulösen, nässenden, borkigen Charakter haben. Kleinere Ekzeme in der Umgebung des Geschwürs kontraindizieren den Verband nicht, auch nicht ausgedehntere, trockene, schuppende Ekzeme, die man vor Anlegen des Verbandes mit einer Teerpasta versorgen kann. Verboten ist ein Kompressionsverband auch, wenn Furunkel oder impetiginöse Pusteln vorhanden sind. Schließlich kann auch in der Art des Geschwürs eine Kontraindikation liegen, wenn es z. B. sehr groß und seine Sekretion so stark ist, daß länger liegende Verbände nicht am Platz sind. Multiplizität der Geschwüre ist zuweilen ebenfalls eine Kontraindikation, sobald die Sekretion zu lebhaft oder der Rest der intakten Haut ein zu geringer ist. Endlich kann eine übergroße Schmerzhaftigkeit das Anlegen eines drückenden Verbandes verbieten. Ist aber das Bein durch geeignete Vorbehandlung verbandreif gemacht, so ist in erster Linie Unnas Zinkleimverband zu verwenden, der einen gleichmäßigen Druck auf alle Gewebsschichten ausübt und das Geschwür und seine Umgebung günstig beeinflußt:

Rp.	Gelatin. alb.	7,5
	Solve in aqua fervida	25,0
	Zinc. oxydat.	7,5
	Glyzerin.	12,5

Zur Bedeckung der Wunde, nachdem sie mit einem Pulver oder einer Salbe versorgt ist, benutzt man Protektiv-Silk. Unter demselben fließt das etwa vorhandene Sekret der Wunde seitwärts in die bedeckenden Verbandstoffe. Die in der Kälte starre Masse des Zinkleims wird im Wasserbade flüssig gemacht und nach genügender Abkühlung mit einem Borstenpinsel unter Freilassung des Geschwürs, der Ferse und der Zehen auf den ganzen Unterschenkel aufgetragen, nachdem die Haut vorher gut gereinigt ist. Sodann wird das Geschwür versorgt, die Knöchel und Fersengegend, sowie das proximale Ende des Unterschenkels unter der Patella mit Watte gut gepolstert. Der Zinkleim wird, bevor er ganz getrocknet ist, mit Watte betupft, sodaß eine Art Pelz entsteht, und jetzt über das Ganze eine Stärkebinde 10 m lang, 5—10 cm breit, unter leichtem Anziehen angelegt. Ueber diese wird eine elastische Binde, z. B. Trikotschlauchbinde, gewickelt. Die Zehen bleiben frei, um eine Zirkulationsstörung sofort erkennen zu können. Wie lange soll ein solcher Verband liegen bleiben? Wo wenig Sekret, kein Fieber, wenig Schmerz vorhanden ist, kann man ihn 2—4 Wochen liegen lassen. Im allgemeinen empfiehlt es sich aber, den ersten Verband nach einer Woche zu wechseln, um sich von der Reaktion der Wunde zu überzeugen. Bisweilen tritt nach Abnahme des Verbandes starkes Jucken in der freigelegten Haut auf, verschwindet aber sofort, nachdem ein neuer Verband aufgelegt ist. Dieses Verfahren wird so lange wiederholt, bis das Ulcus verheilt ist. Will man weniger Druck ausüben, so kann man die Stärkebinden fortlassen und über den Zinkleim eine elastische Binde legen.

Als einen weiteren zweckmäßigen Verband empfiehlt Grünfeld den Bayntonschen Heftpflasterverband. Für diesen sind erforderlich: mehrere 10 cm breite, 5—6 m lange gerollte Zellstoffbinden, Heftpflasterstreifen aus dem offizinellen Collemplastrum diachylon extensum (auch die Beiersdorfschen Pflaster sind gut, aber teuer) und zwar je 70 cm lang, 5—6 cm breit, weiter der zur Versorgung des Geschwürs gewählte, abgepaßte Salbenfleck. Die Salbe wird auf Leinwand oder Gaze gestrichen. Das Anlegen des Verbandes geht folgendermaßen vor sich: Bedeckung des Geschwürs mit dem Salbenfleck und einer entsprechenden Schicht Watte, Einwicklung der Extremität mit der Zellstoffbinde von den unteren Zehenrändern bis zum Patellarrand unter ziemlicher Kompression. Hierauf Anlegung der ersten Pflastertour in Form eines Steigbügels, beginnend in der Mitte des Unterschenkels am Außenrand, Fortleitung über die äußere Knöchelgegend, über die Planta, innere Knöchelgegend und Abschluß am Innenrand und wieder in der Mitte des Unterschenkels. Daran schließen sich weitere Pflastertouren in Form der typischen Einwicklung des Fußes, von den Zehen an aufwärts mit Freilassung der Ferse dachziegelförmig übereinander gelegt. Bei diesen Touren kann man schon kräftig komprimieren, weil ja die Zellstoffunterlage eine elastische Basis abgibt. Auf die Pflasterstreifen legt man endlich noch eine Kalikobinde (10 m lang, 7—8 cm breit), um die Streifen zu fixieren. Diese Methode gestattet die stärkste Kompression, die man selbstredend individuell dosieren kann. Immerhin erfodert die Anlegung dieses Verbandes, soll derselbe seinen Zweck erfüllen, einige Uebung. Der Verband kann — je nach der Beschaffenheit des Geschwürs, bis zu 14 Tagen liegen. Die Abnahme erfolgt dann mit einer Verbandschere, welche den Verband von unten nach oben longitudinal durchschneidet, und zwar möglichst dort, wo keine Ulcera lokalisiert sind. Wegen der Zellstoffunterlage ist diese Manipulation ohne Schmerzen durchführbar.

Als eine brauchbare Modifikation des Heftpflasterverbandes können wir aber auch mit Grünfeld und Heuss die Verwendung der Teufelschen Klebrobinde benutzen, deren Vorteile darin bestehen, daß die Binde direkt auf die Haut appliziert wird und die Patienten mit der Binde baden können. Indes kann sie bei nur fast geheilten oder sehr kleinen Geschwüren Verwendung finden. Das Anlegen der Klebrobinde erfolgt in Form einer Einwicklung des Unterschenkels, bei der die Steigbügeltour fortfällt. Nachdem die Gegend der Knöchel und unterhalb der Patella mit Zellstoff oder Watte gepolstert ist, wird über das Ganze eine Kalikobinde gewickelt, die vor dem Bade entfernt wird. Klebroverbände können viele Wochen liegen. Liegt das Geschwür in der Malleolengegend, so kann nach einiger Zeit an dieser Stelle die Binde ausgeschnitten, das Geschwür neu versorgt und der Verband mit einem Klebrobindenrest geflickt werden. Noch einfacher ist der Kompressionsverband nach Wertheimer, indem man nach Versorgung des Geschwürs den Unterschenkel mit einer dünnen Schicht Watte an den vorspringenden Knochenteilen polstert, mit einer Cambricbinde umwickelt und hierüber dann je nach Umfang des Beines zwei oder drei Kleisterbinden 5 m lang, 10 cm breit legt. Der Verbandwechsel erfolgt anfangs alle vier bis fünf, später alle acht Tage. Die sonst noch empfohlenen Verbände (der Peptonverband nach Schleich, der Mastixverband nach v. Oettingen, Watteverbände, Wasserglasverbände und Verbände mit unelastischen Schnallgurten nach Herrmann) haben vor den vorhin genauer beschriebenen keinen Vorteil. Ist man in der Lage, die zur Verfügung stehenden Mittel und Methoden lange genug und richtig durchzuführen, wird man in vielen Fällen zum Ziele kommen und hat alsdann dafür zu sorgen, daß keine Rezidive eintreten. Zu dem Zweck muß die Stauung im Unterschenkel weiter durch sorgfältige Wickelung desselben bekämpft werden. Die Narbe des Geschwürs will Fischer durch Lohbäder oder Gerbsäurebäder 1 : 1000 abgehärtet wissen.

Indes wird immer noch eine Anzahl von Beingeschwüren durch die bisher geschilderten Methoden ungeheilt bleiben, und bei diesen kommt eine chirurgische Operation in Frage. Man kann das Auskratzen und Umschneiden der Geschwüre, plastische Operationen nach Thiersch und Krause, sowie die Trendelenburgsche Venenunterbindung ausführen. Letztere empfehlen Fischer, Jessner und Schäffer im Notfall. Natürlich kann letztere Operation nur in Frage kommen, wenn der Trendelenburgsche Kompressionsversuch positiv ausgefallen ist. Indes betont Schäffer, daß die ursprünglich etwas zu enthusiastische Beurteilung einer erneuten Kritik nicht mehr standhält und daß in manchen zuerst sehr günstig erscheinenden Fällen die Varizenbildung und ihre Folgeerscheinungen wieder aufgetreten sind.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Ein sehr einfaches Verfahren zur Beseitigung der venösen Stase empfiehlt Wolfram. Er läßt eine permanente Kompression der A. femoralis mittels der Pelotte eines einfachen Bruchbandes ausüben. Anfangs trägt der Patient es Tag und Nacht, sind die Geschwüre geheilt, nur noch bei Tage. Auf diese Weise will er die arterielle Blutzufuhr einschränken und hat bei seiner Methode gute Resultate beobachtet.

Tavel und Schiassi haben, wenn trotz der Trendelenburgschen Operation die Stauung im peripherischen Teil weiter bestand, diese dadurch zu beseitigen gesucht, daß sie eine 5 % ige Karbollösung oder eine Jodjodkalilösung in den peripherischen Teil der Vene injizierten, um durch Entzündung der Intima ein Zusammenkleben der Blutgefäßwunde zu erzielen.

Eine eingreifendere Operation ist die unter Lokalanästhesie ausgeführte Circumcisio cruris unterhalb der Tuberositas tibiae nach Mariani, bei der in einigen Fällen auch die V. saphena reseziert wurde. Die Resultate sollen gut und das Verfahren besonders indiziert sein bei schweren Verwachsungen zwischen Haut und Varizen, bei Elephantiasis cruris und bei ausgebreiteten Ulzerationen und Ekzemen.

Als eine sicher die Stauung beseitigende Operation empfiehlt Schnitzler die von Madelung zuerst eingeführte Totalexstirpation der V. saphena. Dieselbe wird mit multiplen kleinen Schnitten ausgeführt, nachdem die Vena an der Einmündungsstelle in die V. femoralis unterbunden ist, und hat nach seinen Erfahrungen besonders in den Fällen gute Resultate, in denen die Varizenbildung auf das Gebiet der Saphena magna beschränkt ist.

Für gewisse schwere Fälle von varikösen Symptomenkomplexen hält Rauch das Rindfleisch-Friedelsche Operationsverfahren für zweckmäßig. Es werden eine oder mehrere Spiralschnitte bis auf die Muskelfaszie vom Knöchel bis zur Kniekehle ausgeführt. Die Venen werden durchschnitten und obliterieren, sodaß die Krankheit zum Stillstand gebracht wird. Wichtig für den Erfolg ist genügende Enge und Ausdehnung der Spiralschnitte und die Erzielung tief einschneidender Narben durch Tamponade der Schnitte und Aetzung der Granulationen während der Nachbehandlung.

Um den freien Abfluß des in der V. saphena sich sammelnden und stauenden Blutes zu ermöglichen, hat Delbet im Jahre 1906 eine Operation in Vorschlag gebracht, die darin besteht, daß die V. saphena im oberen Drittel des Oberschenkels durchschnitten und deren peripherisches Ende in die V. femoralis eingenäht wird. Hesse und Schaak haben sich mit dieser Methode befaßt und sind der Meinung, daß diese Operation ihre Berechtigung hat, wenn die Zukunft hinsichtlich der Dauerresultate das hält, was der augenblickliche Erfolg versprochen hat.

In einer Ausdehnung von 1—2 cm schneidet Holfelder über den größeren sichtbaren Varizen des Unterschenkels die Haut ein, isoliert die Vene, schneidet sie zwischen zwei Kocherklemmen durch und dreht das zentrale und das distale Stück langsam ab. Nachblutung ist nicht zu befürchten. Bei Varizen des Stammes der Saphena am Oberschenkel wird zentral die Unterbindung vorgenommen, mit dem distalen Stück auf die eben angegebene Weise verfahren.

In Anlehnung an ein schon früher geübtes Verfahren von Schede hat Kuzmik seit fünf Jahren mit Erfolg die Venektasien beseitigt durch totale Gerinnung der Blutsäule mit nachfolgender Organisation und Resorption. Zu dem Zweck wird die kranke Extremität zwei Tage vor der Operation in stehender Stellung des Patienten mit in der Photographie gebrauchtem Entwickler bestrichen und mittels Lapisstift die erweiterte Vene nebst sämtlichen Ausbuchtungen bezeichnet. Infolge chemischer Zersetzung und unter Einwirkung des Lichtes färben sich die gezeichneten Hautstellen schwarz und beim Bestreichen mit Jodtinktur unter Bildung von Jodsalbe hellgelb. Der Entwickler wird nachher in einem Bade von der Haut des Kranken abgewaschen. Dann werden subkutane Umstechungen des großen Blutgefäßes in seiner ganzen Ausdehnung mit stark gekrümmter Nadel und dicken Seidenfäden in 5 cm Abstand ausgeführt, wobei die Einmündungsstellen aller Seitenäste stets mitgefaßt werden müssen. Das Ein- und Ausstechen erfolgt vom Rand der Blutgefäße 0,4 bis 0,5 cm entfernt. Unter die sofort zu knüpfenden Fäden wird ein Gazetampon gelegt, um eine energische Kompression der Gefäßwand zu erzielen und anderseits ein Durchschneiden des Fadens zu vermeiden. Am zwölften Tage werden die Nähte entfernt. Innerhalb dieser Zeit ist das Blut in den umstochenen Gefäßen geronnen. In etwa 2—3 Monaten sollen die dicken Gefäßstränge infolge Resorption der organisierten Thrombussäule verschwunden sein. Diese Methode empfiehlt Kuzmik für alle schweren Fälle, wo die erweiterten Venen die ganze Extremität umspinnen oder bis zum Leib hinaufreichen, als sicher zum Ziele führend und völlig ungefährlich.

Jedenfalls geht aus dieser Uerbesicht hervor, daß wir dem Ulcus cruris nicht machtlos gegenüberstehen, sondern bei Beherrschung der einschlägigen Methoden fast stets einen guten Erfolg zu gewärtigen haben.

Literatur: 1. Jessner, Derm. Vortr. f. Praktiker H. 7. — 2. Heuss, M. m. W. 1913. — 3. L. Gruenfeld, Hlk. 1913 Nr. 16 u. 17. — 4. Roth, M. Chir. Pr. 1913 Nr. 24. — 5. Else Wagner-Katz, Derm. Zbl. 1913 Nr. 10. — 6. R. Polland, W. m. W. 1913 Nr. 38 — 7. Wertheimer, M. m. W. 1913 Nr. 27. — 8. Fischer, Derm. Zbl. 1911. — 9. J. Schaeffer, Beih. zur M. Kl. 1910 H. 5. — 10. Kuzmik, Bruns Beitr. 84. 1913. — 11. Oehman, Finska läkaresallsk. handl. 55. H. 7. S. 1–29. — 12. Rauch, Ulcera cruris, Bruns Beitr. 86. 1913. H. 2 u. 3. S. 403 bis 418. — 13. Holfelder, Zbl. f. Chir. 40. 1913. Nr. 33. — 14. Wofram, Allg. m. Zztg. 1911 Nr. 42. — 15. Schnitzer, W. m. W. 1911 Nr. 4 u. 5. — 16. Erich Hesse u. Wilhelm Schaak, Arch. f. Chir. 95.

Allgemeines.

C. H. Stratz (den Haag), **Schwangerschaft** in der **Kunst.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Vortrag auf dem Gynäkologenkongreß in Halle 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 27 S. 1344.)

Naturwissenschaften.

F. Czapek (Prag), **Biochemie der Pflanzen.** Zweite umgearbeitete Auflage. I. Bd. Jena, Gustav Fischer, 1913. Ungeb. 24,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Das groß angelegte Werk Czapeks, von dem vor neun Jahren die 1. Auflage erschienen ist, liegt in einer neuen Bearbeitung vor, die bei allen Interessenten der wohlwollendsten Aufnahme sicher sein kann. Es ist ganz unmöglich, in einem Referat auf den Text des 828 Seiten starken Bandes einzugehen, und es kann nur im großen und ganzen eine Angabe des reichen Inhalts gemacht werden. Nach einer interessanten geschichtlichen Einleitung wird in einem allgemeinen Teil das Substrat allen biochemischen Geschehens, das Protoplasma, in seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften behandelt. Der Abschnitt über die chemischen Reaktionen im Pflanzenorganismus beschäftigt sich naturgemäß vorwiegend mit der Lehre von den Enzymen und mit den Immunitätsreaktionen. Diesem reiht sich an ein Kapitel über chemische Reizwirkungen und ein solches über Vererbungs- und Anpassungsvorgänge im Lichte chemischer Forschung. Im speziellen Teil erfahren zunächst die für die Pflanze wichtigen Zuckerarten eine eingehende Besprechung ihres chemischen Verhaltens und ihrer Rolle im Stoffwechsel. Ein umfangreiches Kapitel ist der photochemischen Synthese des Zuckers in den Pflanzen gewidmet, und den Schluß des I. Bandes bilden die Fette, die Lipoide, die Chromo- und die Cero-Lipoide der Vegetabilien. — Die außerordentlich sorgfältige Angabe der Literatur macht das Czapeksche Buch zu einem Nachschlagewerk ersten Ranges. Es ist wohl möglich, daß nicht jeder den eigenen Anschauungen und der Darstellung Czapeks zustimmen wird. Jeder aber wird mit Dankbarkeit die Sichtung und Zusammenfassung des gewaltigen Materials anerkennen und reichen Nutzen für die phytochemische Forschung daraus erwarten dürfen. Da die Entwicklung der Biochemie die prinzipielle Einheit alles chemischen Geschehens in der belebten Natur immer deutlicher enthüllt, so wird auch der Tierphysiologe in Zukunft mehr als bisher den pflanzenchemischen Problemen seine Aufmerksamkeit schenken müssen und im Czapekschen Werk dabei einen zuverlässigen Führer finden.

Allgemeine Pathologie.

Rob. Meyer (Berlin) und **Ernst Schwalbe** (Rostock), **Studien zur Pathologie der Entwicklung.** Jena, Gustav Fischer, 1913. Bd. I H. 1, 8,00 M, H. 2, 10,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Wenn auch durch das Erscheinen der „Studien zur Pathologie der Entwicklung“ die Zahl der Zeitschriften wieder um eine neue vermehrt wird, dürfen wir doch von einem dankenswerten Unternehmen sprechen. Die beiden ersten bis jetzt vorliegenden Hefte des ersten Bandes legen dafür Zeugnis ab. Sie enthalten zahlreiche beachtenswerte Mitteilungen, darunter zunächst je eine allgemeine Erörterung der beiden Herausgeber, durch die sie die Berechtigung der Herausgabe der Studien dartun. Dann folgt eine Arbeit von Hässner (mit drei Tafeln) zur Lehre der fetalen Knochenkrankheiten, in der die Knochenveränderungen eines elfjährigen Mädchens aus einer fetalen Osteogenesis imperfecta abgeleitet werden, zu der im postfetalen Leben schwere rachitische Prozesse hinzugetreten sind. Eine ausführliche Darstellung (Antrittsvorlesung) von Br. Wolff ist den biologischen Beziehungen zwischen Mutter und Kind während der Schwangerschaft gewidmet, eine sehr eingehende, durch 44 Figuren illustrierte Besprechung von Pol der vertebralen Hypermelie. An zwei Stammbäumen von Hypertrichosis zeigt Linzenmeier die Vererbungsgesetze (direkte Vererbung, Freibleiben der Nachkommen von Gesunden, Erkrankung aller Kinder von Homozygoten, der Hälfte bei Heterozygoten).

Eine Vergleichung der beiden Gehirne einer Duplicitas anterior beim Kalb an der Hand von sieben Tafeln liefert Riemer. Winkler beschreibt ein intraperitoneales Teratom bei einem Neugeborenen. Der 33 cm große Tumor zeigte die Bestandteile des Entoderms nur rudimentär, die anderen deutlich und im allgemeinen im Sinne eines koätanen Teratoms entwickelt. Nehl berichtet über das Vorkommen von Netzhautelementen (Rosetten) im Stamm des Opticus eines bei der Geburt verletzten Auges, Dietrich über einen durch drei Abbildungen illustrierten Fall von sekundärer Hypoplasie des Kleinhirns bei einem vierjährigen Kinde. Sie war bedingt durch eine große meningeale zugleich mit dem erweiterten vierten Ventrikel gebildete Zyste, die die Entwicklung des Kleinhirns verhindert hatte. Georgi endlich untersuchte ein Adamantinom des Unterkiefers und leitete es von ausgeschalteten Zellen des Kolbenhalses ab, die später durch irgendeinen Reiz in Wucherung gerieten. Eine Tafel und vier Abbildungen erläutern den Befund.

Hermann Pfeiffer (Graz), **Das Problem des Verbrühungstodes.** 1. Aufl. Mit 39 Kurven und 4 Abbildungen. Wien, Ed. Hölzel, 1913. 272 S. 8,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

In sehr ausgedehnten Versuchen hat der Verfasser das Zustandekommen des Verbrühungstodes studiert. Die Kaninchen und Meerschweinchen wurden zunächst tief betäubt, dann mit heißem Wasser bis zu 50 Sekunden in der gewünschten Ausdehnung verbrüht, mit kaltem Wasser übergossen und nach Anlegung eines Verbandes in den Käfig gebracht. Es wurden untersucht die örtlichen Veränderungen, die Allgemeinsymptome (Schädigung der Erythrozyten, Flüssigkeitsverlust, Leukozyten, chemische Schädigungen des Blutes u. a.), Blutdruck, Respiration und Puls, Temperatur, nervöse Erscheinungen, Stoffwechsel, Giftigkeit von Serum und Harn und die Leichenveränderungen. Die nach der Verbrennung eintretenden Frühsymptome (Blutdrucksteigerung etc., Hämoglobinämie) sind ohne wesentliche Bedeutung für den weiteren Verlauf, der ganz allein beherrscht wird von den Folgen des durch die Verbrühung gesetzten Eiweißzerfalles und der dadurch bewirkten, dem Vorgange bei der Anaphylaxie in allen wesentlichen Punkten entsprechenden Gilftbildung. Diese Beziehungen zur Anaphylaxie betont der Verfasser mit besonderem Nachdruck und setzt eingehend auseinander, daß sie den Verbrühungstod ausreichend erklärt. Die Erörterungen wirken überzeugend, und so bedeutet das Buch eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse des Verbrühungstodes.

E. Hekma (Groningen), **Fibrin** und das **Wesen** der **Blutgerinnung.** Tijdschr. voor Geneesk. 31. Januar. Fibrin kann in sehr verdünnten Alkali- und Säurelösungen zur Auflösung gebracht werden. Die Fibrinalkalilösung zeigt dieselben Eigenschaften wie natürliche fibrinogenhaltige Flüssigkeiten und wie Hammarstens Fibrinogenlösung. In ihr kann Gerinnung hervorgerufen werden durch freie Säure, saure phosphorsaure Salze etc. Das Gerinnsel ist wieder löslich in verdünntem Alkali. Der Prozeß von Auflösung und Gerinnung läßt sich nach Belieben wiederholen; es handelt sich um einen reversiblen Prozeß. Im Blut und in Transsudaten kommt das Fibrin in einem Zustande vor, der identisch ist mit dem Zustande, in welchem sich das Fibrin in Fibrin-Alkalilösung befindet. Das Blutfibrinogen muß aufgefaßt werden als kolloïdes Fibrin, das unter dem Einfluß von Alkali in flüssigem Zustande verkehrt. Im Prinzip muß der Uebergang von Fibrinogen in Fibrin darauf beruhen, daß dem Fibrinogen Alkali entzogen wird.

K. Droege (Berlin), **Chemische Konstitution** des **Tierkörpers** und der **Blutgefäßdrüsen.** Pflüg. Arch. 152 H. 7—10. Der Verfasser hat im Laboratorium der Berliner Kinderklinik bei Hunden desselben Wurfes am zehnten Lebenstage Exstirpationen der Milz, der Schilddrüse und der Hoden vorgenommen und Gewichtszunahme, Wasser-, N-, Fett- und Mineralgehalt gegen Ende der Säugezeit bei den operierten Tieren und einem Kontrolltier verglichen. Das splenektomierte Tier blieb im Wachstum zurück, zeigte keine Veränderung des Prozentgehaltes an Wasser und organischen Bestandteilen, dagegen Zunahme des Mineralgehalts, besonders stark des Kalks, weniger des Phosphors. Die thyreotomierten Tiere zeigten keine Tetanie, obwohl anscheinend die Epithelkörper mitentfernt waren. Die Veränderungen der chemischen Zusammensetzung waren inkonstant. Die Hodenexstirpation beeinflußte ebensowenig wie die Thyreoidektomie den Wachstumstrieb, garnicht die chemische Zusammensetzung, außer geringfügiger Abnahme des Phosphorgehalts. Den Einfluß der Blutgefäßdrüsen auf die chemische Zusammensetzung nach der Säugeperiode müssen weitere Versuche behandeln. Boruttau (Berlin).

Ludwig Hektoen (Chikago), Zustandekommen der **Krisis** bei **Pneumonie.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Januar. Die Heilung der Pneumonie kommt zustande durch Vernichtung der Pneumokokken in Lunge und Blut. Diese wird bewirkt durch Leukozytose und durch Bildung von spezifischen Antikörpern. Die Krisis ist der Effekt einer prompten Zerstörung, bei der Lysis tritt der Zerstörungsprozeß allmählich ein. Bei ungünstig verlaufenden Fällen können freie Antikörper im Blute nicht nachgewiesen werden.

O. Hesse (Utrecht), **Brechakt** beim **Hund.** Pflüg. Arch. 152. H. 1—3. Durch Aufnahme von Moment-Röntgenbildern, von denen der Arbeit vorzügliche Beispiele beigegeben sind, gelangte der Verfasser zu folgenden Ergebnissen: 1. Der Brechakt des Hundes erfolgt in drei Abschnitten: Zunächst wird der erschlaffende Fundus vom Pylorusteil des Magens aus gefüllt, der Pylorusteil kontrahiert; dann wird unter Oeffnung der Kardia durch Kontraktion von Bauchmuskeln und Zwerchfell Nahrung in den Oesophagus geworfen und bleibt hier verschieden lange Zeit; endlich gelangt der Oesophagusinhalt unter Exspiration bei geschlossener Glottis nach außen. 2. Die Nahrungsbrocken werden während ihres Aufenthaltes im Oesophagus durch charakteristische Respirationen auf und ab getrieben. Während dieser Zeit steht die Kardia häufig (nicht immer) offen und die Speiseröhre ist erschlafft. 3. Antiperistaltik des Magens und Oesophagus konnte nicht beobachtet werden. 4. Der Brechakt erfolgt nicht immer vollständig. Häufig wird nur in den Oesophagus erbrochen, nicht aber von dort nach außen. Auch dann entleert sich der Oesophagus nicht immer vollständig, das Zurückbleibende gleitet nach Kardia und Magen herunter.

J. Koch (Berlin), Lokalisation der **Bakterien, Veränderungen** des **Knochenmarks** und der **Knochen** bei **Infektionskrankheiten** im **ersten Wachstumsalter.** B. kl. W. Nr. 7. Die mitgeteilten Tierexperimente liefern den Beweis, daß das jugendliche Knochensystem bei Infektionen verschiedener Aetiologie pathologische Veränderungen erleiden kann, unter denen die Schädigung der Knorpelknochengrenze die wichtigste ist. Durch Einschmelzung der Knochensubstanz nimmt die Markhöhle an Größe zu, der Breitendurchmesser des Knorpels und des Periosts wird durch die lebhafte Wucherung ihrer Zellen größer, die eigentliche Knorpelwucherungszone durch Abbau von Zellen dagegen schmäler. Die histologischen Veränderungen erinnern an das Bild einer beginnenden Rachitis. Daß im Knochenmark und insbesondere in der Metaphyse eine so starke Bakterienansammlung und -Vermehrung stattfindet, ist darauf zurückzuführen, daß beim jugendlichen Organismus schon unter normalen Verhältnissen hierselbst lebhafte Wachstumsvorgänge und kräftige Blutzufuhren stattfinden.

Heinrich Citron (Berlin), **Experimentelles Magensarkom** bei **Ratten.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72 H. 4 u. 5. Auch bei Ratten gelingt es nach der von Citron empfohlenen Methode, ebenso wie bei der viel empfindlicheren Maus, Tumoren in den Magen zu implantieren und daselbst zur Fortentwicklung zu bringen. Histologisch fiel die Wucherung des Plattenepithels auf. Ob diese als reaktiver Prozeß des Epithels gegen den Reiz des Tumors aufzufassen ist, bleibt dahingestellt. Das Verhalten der freien Salzsäure legte die Vermutung nahe, daß bei dem Magentumor der Ratte eine schädigende Wirkung auf die wichtigste Funktion des Organs ebenso wie beim Menschen eintritt. Das Magensarkom der Ratte kann in hohem Maße als eine Geschwulstart bezeichnet werden, die fortschreitend unter Zugrundegehen des normalen Gewebes wächst und daher in vollem Maße den Namen einer malignen Neubildung verdient. Hetsch (Hannover).

Pathologische Anatomie.

D. Brocks (Maastricht), **Tod** durch **Elektrizität.** Tijdschr. voor Geneesk. 31. Januar. Sektionsbericht über einen durch den elektrischen Strom Getöteten, bei dem Status thymico-lymphaticus bestand. Begründung der Auffassung, daß der Tod durch den elektrischen Strom herbeigeführt wurde.

Eugen Fraenkel (Hamburg), **Anatomisch-röntgenologische Untersuchungen** über die **Luftröhre.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. Die Luftröhre wurde mit Paraffin, dem Englischrot (Eisenoxyd) zugesetzt war, ausgegossen und dann geröntgent. Dieses Ausgußmaterial hat gegenüber den bisher gebräuchlichen, insbesondere dem Rossschen Metallgemisch und dem Gips den Vorteil, daß es die Verhältnisse genauer wiedergibt und vor allem keine künstlichen Dehnungen verursacht. Die Trachea zeigt schon physiologisch in der Gegend der Schilddrüse eine mehr oder weniger große Enge. Dort wo die Anonyma und Aorta anliegen, sieht man ebenfalls schon in der Norm nicht selten eine Furche. Die Säbelscheidenform kann idiopathisch ohne Struma etc. auftreten. Bei weitem am meisten ist davon das männliche Geschlecht betroffen. Die Verknöcherung der Trachealringe kann nicht als ihre Ursache angesehen werden.

P. Prym (Bonn), **Doppelseitiges Nebennierenadenom** mit **Pseudodrüsenräumen.** Frankf. Zschr. f. Path. 14 H. 3. Bei einer an Angina Ludovici verstorbenen Frau wurden große, 7 bzw. 10 cm lange Nebennierenadenome gefunden, die mikroskopisch dadurch interessant waren, daß sie in den Zellsträngen Hohlräume aufwiesen, über deren Existenz in den Nebennieren die Ansichten auseinandergehen. Der Verfasser konnte aber zeigen, daß es sich insofern um eine Täuschung handelte, als die Räume durch eine löffelförmige Einstülpung durch Bindegewebe zustandekamen, das eine Aufquellung erfuhr und bis auf Spuren verschwand, sodaß an seiner Stelle ein primärer Hohlraum zu sein schien. Ribbert (Bonn).

H. Schmidt (Bonn), **Malakoplakiefrage.** Frankf. Zschr. f. Path. 14 H. 3. In der Harnblase einer ohne Diagnose gestorbenen Kranken, die an „depressivem Irresein“ litt, fanden sich plaquesförmige, gelb durchscheinende Erhebungen, die, abgesehen von dem Fehlen oberflächlicher Defekte, durchaus an die Malakoplakie erinnerten. Mikroskopisch fand sich aber nur eine durch Streptokokken bedingte akute Entzündung mit Nekrose. Der Verfasser erwägt, ob solche akuten Prozesse nicht die einleitenden Vorgänge der späteren typischen Malakoplakie sein könnten.

Mikrobiologie.

R. Toida (Kiuschu, Japan), **Sterilität** der **Galle** und ihre **bakterizide Wirkung.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 2. Die Galle des Menschen und die der Hunde ist in der normalen Gallenblase steril. Wenn auch die Galle für viele Bakterien einen sehr guten Nährboden darstellt, bildet sie doch für gewisse Bakterien ein sehr ungünstiges Medium. Als Nährboden verhält sich die menschliche Galle gegenüber dem Bacterium coli communis außerordentlich gut, dem Bacterium cholerae asiaticae, Bacterium paratyphi B und dem Bacterium dysenteriae Shiga-Kruse jedoch nur mäßig günstig und dem Bacillus pyocyaneus und dem Staphylococcus pyogenes aureus gegenüber weniger günstig. Auf Streptococcus pyogenes und Diplococcus pneumoniae wirkt die menschliche Galle ganz ungünstig. Manche tierische Galle wirkt im allgemeinen stärker bakterizid als die des Menschen. Das Bacterium coli commune wird durch die menschliche Galle mehr oder weniger in seiner Virulenz verstärkt. Die Lebensdauer der Bakterien in der Galle ist nicht immer proportional ihrer Wachtumsenergie; so z. B. kann Staphylococcus pyogenes aureus gewöhnlich viel länger in der Galle leben als Bacterium coli u. a.

O. Thomsen (Kopenhagen), **Experimentelle** Arbeiten über **Poliomyelitis.** B. kl. W. Nr. 7. Uebersichtsreferat.

M. Rabinowitsch (Charkow), **Pockenerreger.** B. kl. W. Nr. 7. Der echte Pockenerreger ist nach Rabinowitsch ein von ihm im Jahre 1910 beschriebener kleiner Streptodiplococcus, der sich regelmäßig sowohl in den Pusteln der Variola vera und der Kuhpocken wie im Herzblut und in der Milz von Pockenkranken nachweisen läßt. Die erste Generation dieses Erregers ist auf festen und flüssigen Nährböden sehr schwer zu züchten. Der an künstliche Nährböden gewöhnte Erreger färbt sich sowohl mit Anilinfarbstoffen wie nach Gram. Der Parasit ist für erwachsene Ratten und Kaninchen bei subkutaner Einverleibung fast avirulent, bei kutaner Verimpfung in typischer Weise infektiös. Die Reinkultur des Fornetschen Pockenerregers hält Rabinowitsch für kein lebendes Virus, sondern nur für eine Verdünnung der extraktiven Substanzen aus dem Pockenerreger, die beim Schütteln mit Aether erhalten wurden. Nur dieser leblose Extrakt ist filtrierbar; der eigentliche Erreger passiert keinen Filter. Jedenfalls kann die Erzeugung des Guarnerischen Phänomens an der Kaninchencornea durch das filtrierte Blatternmaterial nicht als Beweis für die Filtrierbarkeit des Pockenerregers herangezogen werden; es ist ein toxisches Phänomen.

H. Jaenisch (Bremen), **Nachweis** von **Milzbrand.** M. m. W. Nr. 6. Durch Zusatz größerer Mengen Pepton (8—12%) zu dem Endoschen Nährboden gelang es, die durch den Farbzusatz bedingte Hemmung der Milzbrandsporenentwicklung völlig auszugleichen. Die meisten Konkurrenzbakterien bleiben dagegen in ihrem Wachstum zurück. Der Nährboden ist klar und gestattet so eine mikroskopische Untersuchung der Kolonien. Die aufgehenden Milzbrandkolonien sind bereits nach sieben Stunden auf dem Nährboden bei schwacher Vergrößerung sichtbar.

E. L. Walker und A. W. Sellards, Experimentelle **Amoeben-Dysenterie.** Phil. Journ. of Scienc VIII. Sec. B. N. 4. Experimentelle Verfütterungen von Amoeba- und Entamoeba-Material, erstere in Mischkulturen mit Bakterien, letztere in Stuhlmaterial, beides in Gelatinekapseln, bei Filipino-Gefangenen, die sich freiwillig für die Versuche gemeldet hatten. Resultate: Die kultivierbaren Amoeben verschiedenster Herkunft sind nicht pathogen; sie parasitieren nicht im menschlichen Darm, können aber in den ersten Tagen nach der Einnahme aus dem Stuhl kultiviert werden; mikroskopisch sind sie im Stuhl nicht nachweisbar. — Die Entamoeba coli und histolytica parasitieren im Darme lange Zeit und sind mikroskopisch nachweisbar, dagegen nicht züchtbar. Entamoeba coli spielte keine Rolle bei der tropischen Dysenterie. Entamoëba histolytica, mit der die Entamoeba tetragena identisch ist, ist der Erreger der tropischen Dysenterie. Infektionen gelangen in 22%. Inkubation 20—95 Tage. Die Ansteckungsgefahr geht in der Regel nicht von akut Kranken mit vegetativen Formen im Stuhl aus, sondern von den „Parasitenträgern“ mit Zysten im normalen Stuhl. Die Dysenteriebekämpfung muß sich also in erster Linie gegen solche Träger wenden. — Bei der langen Inkubationsdauer der Dysenterie können häufige Stuhluntersuchungen eventuell schon frühzeitig vor dem Dysenterieausbruch die Entamoeba histolytica im Stuhl erkennen lassen und so die Einleitung einer abortiven Behandlung ermöglichen. Mühlens (Hamburg).

Allgemeine Diagnostik.

Pribram (Prag), Ueber den **Gehalt** des **menschlichen Blutserums an adialysablem Stickstoff.** Zbl. f. inn. M. Nr. 7. Der Prozentgehalt des Blutserums an adialysablem Stickstoff ist bei fieberhaften Erkrankungen, etwa beim Coma diabeticum (soweit man aus einem Fall einen Schluß ziehen darf), sehr erhöht. Bei Nephritiden sind die Werte schwankend, in leichten oder heilenden Fällen oft unter der Norm, sonst meist leicht erhöht.

Bürker (Tübingen), **Blutkörper-Zählmethoden** und **Hochgebirge.** Pflüg. Arch. 152 H. 4—6. Der konstante Fehler bei Anwendung der Thoma-Zeisschen Methode beträgt volle 7%. Er ist hauptsächlich durch das Senkungsbestreben der Erythrozyten bedingt und kann im Hochgebirge, wo dieselben hämoglobinreicher und spezifisch schwerer sind, sowie bei pathologischen Blutzuständen und Tierblutarten noch größer werden. Es ist an der Zeit, daß besonders für die Untersuchung der Hochgebirgswirkungen nur noch des Verfassers Methodik Anwendung findet. Boruttau (Berlin).

H. Key-Aberg (Stockholm), **Holmgrens Kapillaranalyse.** Hygiea Nr. 2. Als bester Indikator für die Kapillaranalyse der freien HCl erwies sich der scharfen Farbenreaktion wegen die Tinctura Coccionelli. Zur Bestimmung der Gesamtazidität diente Lackmoid dem gleichen Zwecke am besten. Die Resultate können 5—10 und 8—10 Minuten nach der Hinzufügung des Magensaftes abgelesen werden.

E. und L. Sobel (Basel), **Quantitativer Nachweis** von **Aceton** im **Harn.** Schweiz. Korresp. Bl. Nr. 6. 200—250 ccm Harn werden mit einigen Tropfen HCl versetzt und in ein 50 ccm-Kölbchen abdestilliert. Das Destillat wird mit J-JK-lösung und Kalilauge versetzt und das gebildete Jodoform auf ein quantitatives Filter gebracht, vorsichtig mit Wasser gewaschen, bis das Wasser mit Silbernitrat und Salpetersäure keine Jodreaktion mehr gibt. Kochen des Jodoforms und Filters mit rauchender Salpetersäure unter Zugabe von einigen Kristallen Silbernitrat. Das frei werdende Jod verbindet sich mit dem Silber des Silbernitrats zu Jodsilber (käsiger Niederschlag). Durch Multiplikation der gefundenen Jodsilbermenge mit dem Faktor 0,1171 kann man direkt den Azetongehalt berechnen.

R. Kruckenberg (Braunschweig), Verwendbarkeit des **Retroplazentar-** und **Nabelvenenblutes** zur **Diagnose** der **mütterlichen** bzw. **kindlichen Syphilis** durch die Wassermann-Neisser-Brucksche Komplementbindungsreaktion. Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Das aus dem Retroplazentarblut gewonnene Serum ist zur Anstellung der Wa.R. und zur Beurteilung der Frage, ob Lues bei der Mutter vorliegt, allein unbrauchbar, weil es schon bei anscheinend gesunden Müttern 30% positive Ausschläge der Wa.R. gibt. Dagegen ist trotz einiger Einschränkungen das Nabelvenenblut zur Erkennung der hereditären Syphilis des Neugeborenen gut geeignet und seine Prüfung durch die Wa.R. deshalb in Entbindungsanstalten in allen Fällen, in der Privatpraxis mindestens in allen auf Lues verdächtigen Fällen neben der serologischen Prüfung des mütterlichen Armvenenblutes empfehlenswert.

Allgemeine Therapie.

B. W. Allen (London), **Die Vakzinetherapie, ihre Theorie und praktische Anwendung.** Nach der vierten Auflage des Originals deutsch herausgegeben von R. E. S. Krohn (London). Dresden, Theodor Steinkopff, 1914. 344 S. 10,00 M. Ref.: Wolfgang Weichardt (Erlangen).

Die Behandlung der Infektionen mit sogenannten Vakzins (aus Mikroorganismenkulturen hergestellten Impfstoffen) hat in England und Amerika große Verbreitung erlangt. Das Allensche Werk, welches bereits in vierter Auflage vorliegt, berücksichtigt vor allem die praktischen Erfahrungen, welche bisher mit der Vakzinetherapie gewonnen worden sind. Man muß dem Uebersetzer Dank wissen, daß er diese Erfahrungen der deutschen Aerztewelt übermittelt. Nach einleitenden Kapiteln über Antikörperproduktion und das Wesen der Opsonine wird die opsonische Indexbestimmung besprochen. Sodann beschreibt der Autor die Herstellung der Vakzins und beleuchtet die Ursachen mancher Mißerfolge der Vakzinetherapie. In den letzten speziellen Kapiteln wird die Vakzinetherapie bei Erkrankungen der Haut, der Knochen und Gelenke, der Verdauungs- und Geschlechtsorgane, des Kreislaufssystems, des Auges, der Ohren und der Atmungsorgane durchgesprochen. Ein Autoren- und Sachregister erhöht die Brauchbarkeit des Buches erheblich. Es sei jedem Praktiker, der sich mit Vakzinetherapie beschäftigen will, angelegentlich empfohlen.

H. Schröder (Düsseldorf), Geschichtliche Entwicklung und heutiger Stand der **Vakzinebehandlung.** Ther. Mh. Nr. 2. Uebersichtsreferat.

Ch. Vermeulen ('s Gravenhage), **Chemotherapie** bei **Krebs.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Januar. Borocholin (Enzytol) intravenös angewendet, kann selbst in hoffnungslos erscheinenden Fällen Verkleinerung der Geschwulst und Besserung des Allgemeinbefindens herbeiführen. Aehnliches gilt für die Behandlung mit Metallkolloiden.

von denen der Verfasser das Seleniol in Verbindung mit Enzytol anwendete. Jeder inoperable Karzinomfall sollte chemotherapeutisch behandelt werden; außerdem müßte aber nach jeder Operation eine solche Kur wiederholt zur Anwendung kommen.

L. Issraeljantz (Tiflis), Untersuchungen über die Wirkung der **Adstringentien** auf den **Magensaft,** speziell über die Pepsinadsorption. Ther. Mh. Nr. 2. Zu den Substanzen, die durch Aetzwirkung und Adstringierung wirken, gehören nur Bismutum subnitricum, Neutralon und Escalin, wobei bei Bismutum subnitricum geringe Mengen HNO_3 entstehen, während beim Neutralon $AlCl_2$ frei wird. Eine Deckwirkung kommt fast allen Substanzen zu, bis auf Weißei und Bismutose, deren Eiweiß verdaut wird. Die Adsorption des Pepsins ist bei gleichem Gewicht stark bei Blutkohle, Bismutose, Bolus alba, Neutralon, geringer bei Kaolin und Bismutum subnitricum, Tierkohle fein, Escalin; sehr gering oder fehlend bei Tierkohle grob, Bismutum carbonicum und Weißei. Bei gleichem Volumen ist die Pepsinadsorption am stärksten bei Bismutose, Bolus alba und Tierkohle fein, ferner stark bei Blutkohle und Neutralon. Die Beseitigung der freien Salzsäure — bei gleichen Gewichtsmengen der Substanzen — ist vollkommen bei Bismutose, Neutralon, Escalin und Weißei.

Ruprecht (Bremen), Ein **„falsches Inserat“** über **Alypin.** Ther. Mh. Nr. 2. Erwiderung auf den Artikel Brucks in den Ther. Mh. Nr. 11 1913 (vgl. D. m. W. 1913 Nr. 48). Das Alypin ist ein ganz vortreffliches lokales Analgeticum, das dem Kokain in seiner anästhesierenden Wirkung nicht nachsteht, es vielmehr an Intensität, Dauer und Abstufbarkeit derselben vielfach übertrifft und außerdem trotz der gegenteiligen Behauptung Schröders wesentlich ungiftiger ist. Eine anämisierende Eigenschaft besitzt es allerdings nicht, es ist aber auch lediglich als Analgeticum und nicht als anämisierendes Mittel empfohlen worden. Hierzu Entgegnung von Bruck.

W. Wechselmann (Berlin), Lehre vom **„Wasserfehler“.** B. kl. W. Nr. 7. Wechselmann verwahrt sich gegen die Darstellung Obermillers, daß er alle nach intravenösen Salvarsaninjektionen beobachteten toxischen Nebenwirkungen durch den „Wasserfehler“ erklärt habe. Neurorezidive oder gar Todesfälle nach Salvarsaneinspritzungen seien von ihm niemals auf „Wasserfehler“ bezogen worden. Er behaupte allerdings, daß bei strikter Benutzung frisch sterilisierten destillierten Wassers Tausende und Abertausende von Salvarsaninjektionen regelmäßig ohne die geringste Reaktion vor sich gehen und daß infolgedessen der „Wasserfehler“ als Quelle mehr oder weniger erheblicher Störungen zu bezeichnen ist. Der Verfasser bedient sich zur Gewinnung reinsten destillierten Wassers mit Vorteil eines von F. & M. Lautenschläger konstruierten automatisch arbeitenden Apparates.

Schübel (Würzburg), **Schicksal** des **As** nach **subkutaner** und **intravenöser Salvarsaninjektion.** Derm. Zschr. Nr. 2. As kann noch mehrere Monate nach intramuskulärer Injektion in dem Nekroseherd nachgewiesen werden; nicht aber in Organen nach intravenösen Injektionen. C. A. Hoffmann (Berlin).

Schmitt (Würzburg), **Intramuskuläre Salvarsandepots** und deren **Folgezustände** im **Röntgenbild.** Derm. Zschr. Nr. 2. Zur Bestimmung der Resorptionszeit von wäßrigen oder öligen Emulsionen bzw. Lösungen des Salvarsans in intramuskulären Depots ist das Röntgenverfahren durchaus ungeeignet.

W. Holland (Kristiania), **Konzentrierte intravenöse Neosalvarsaninjektionen.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Erfahrungen an 24 Patienten, die 34 Injektionen erhielten, zeigten, daß die Resultate mit konzentrierten denen mit verdünnten Lösungen gleichzustellen waren. Die Dosis betrug 0,6 und 0,45, die Injektionen wurden jeden 10.—14. Tag gemacht und bis zum Negativwerden der Wa.R. fortgesetzt, wozu öfters 4—5 Injektionen nötig sind. Die Salvarsanbehandlung wurde mit Hg, ev. Jod kombiniert.

A. ten Doesschate (Steenderen), **Kollaps** nach **Pituitrin.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Februar. Kasuistik.

Erich Kleemann (Breslau), Wirkung von **Hypophysenextrakt kastrierter** und der **Corpora lutea beraubter Tiere.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 2. Zur Klärung der Frage der Wechselbeziehungen der Hypophyse zu anderen innersekretorischen Organen, insbesondere zu den Ovarien untersuchte der Verfasser im Laboratorium von L. Fraenkel experimentell, welche Wirkung die Kastration normaler Tiere oder die Entfernung der Corpora lutea gravider Tiere auf die Hypophyse bzw. der Extrakt solcher Hypophysen auf das peripherische Gefäßsystem hat. Die Versuche beweisen, daß das Hypophysenextrakt kastrierter, wie das normaler Tiere, wenn nicht eine Ermüdung des Präparates eingetreten ist, prompt vasokonstriktorisch wirkt; dagegen wirkt dasjenige gravider Tiere teils vaso-konstringierend, teils dilatierend. Bei Hypophysenextrakt luteopriver Tiere war nur einige Male eine Gefäßkontraktion, und ebenso oft eine zum Teil deutliche Gefäßerweiterung zu beobachten. Diese ungleiche Wirkung des Hypophysenextraktes scheint geeignet, einzelne Fehlschlager in der Pituitrintherapie durch Ausbleiben der Gefäßkontraktion, wie hier im Experiment, zu erklären. Bei der Anfertigung von Hypophysenpräparaten müßten also nur solche Tiere verwendet werden, die in der letzten Zeit keine Schwangerschaft durchgemacht haben oder vorher außerdem noch kastriert worden sind.

K. A. Sterzel (Dresden), **Uniplan-Transverter** für **Rapid-Tiefentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. Unter „Transverter“ versteht Sterzel einen Wechselstrom-Transformator mit Hochspannungs-Synchron-Gleichrichter. Der neue Apparat liefert Entladungen, die denen des Induktors gleichen und sich unter anderem auch für die Tiefentherapie gut eignen. Eine Schaltung für Betrieb mehrerer Röhren wird angegeben. Der Apparat kann mit einem Niederspannungsvoltmeter versehen werden, das — wie das Klingelfusssche Sklerometer — dem Therapeuten den Härtegrad der Röntgenröhren während des Betriebs ständig vor Augen hält. Die quantimetrische Leistung des Instrumentariums ist bei richtiger Auswahl der Röhren sehr bedeutend.

F. Davidsohn (Berlin), Technik der **Tiefenbestrahlung.** B. kl. W. Nr. 7. Zur Tiefenbestrahlung benutzt man zweckmäßig folgende technischen Hilfsmittel: 1. Möglichst starke Näherung des Röhrenbrennpunktes an die Körperoberfläche resp. an die inneren Organe (20—38 cm Abstand), 2. Ausschaltung der für die Haut besonders schädlichen weichen Strahlen durch geeignete Filterung (1 mm dickes Aluminiumblech, Köhlersches Eisendrahtnetz), 3. Kompression der Haut, 4. Bestrahlung des kranken Organs in einer Serie von drei bis acht Stellen aus (zweckmäßige Benutzung des Kochschen Hochspannungsalternators), 5. Dauernde Erhaltung der Röhren auf ihrem ursprünglichen Härtegrad (etwa 7 Walter), 6. Die zu gebende Gesamtdosis sollte 300 X nicht übersteigen.

Karl Mayer (Krakau), **Methode,** eminent **größere Strahlenmenge als bisher zu erreichen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. Der Verfasser empfiehlt, zwei oder mehrere Röhren hintereinander zu schalten und zugleich in gehöriger Entfernung vom Patienten zu betätigen, damit die doppelte Projektion nicht stört. Eine Röhre mit mehreren Antikathoden verspricht, dasselbe besser erreichen zu lassen! Dem Verfahren fehlt noch die praktische Probe.

Gunsett (Straßburg i. E.), **Dosierung** der **Röntgenstrahlen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Der Dosierung der Röntgenstrahlen in der gynäkologischen Tiefentherapie, die heut meistens mit Hilfe des Kienböckschen Quantimeters geschieht, haften eine Reihe von Unbequemlichkeiten und Fehlerquellen an, die nur darum selten zu Schädigungen führen, weil die hierbei zur Anwendung gelangenden hochgefilterten Strahlen relativ ungefährlich sind. Von diesen Nachteilen ist das viel einfacher zu handhabende Radiometer von Sabouraud und Noiré frei. Die Modifikation Holzknechts, die es ermöglichen soll, nicht bloß die Maximaldosis, sondern auch jede beliebige Teildosis mit dem Sabouraudschen Instrument ablesen zu können, hat sich dem Verfasser wegen der nicht ganz leichten Ablesbarkeit der Einzeldosen für nicht Geübte nicht bewährt, und er ist zu dem einfacheren ursprünglichen Sabouraudschen Instrument wieder zurückgekehrt. Er beschreibt ausführlich die von Hans Meyer (Kiel) in die Praxis eingeführte Meßmethode mittels dieses Intrumentes. Für die auch in der Gynäkologie zuweilen anzuwendende Oberflächenbestrahlung (z. B. bei Pruritus vulvae) ist von Hans Meyer eine auf demselben Prinzip beruhende Meßmethode mit dem Sabouraud, die mit demselben Instrumentarium auszuführen ist, angegeben.

S. Wermel (Moskau), **Eigenschaften** des **Blutes** resp. Serums nach Einwirkung der **Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 6. Blut resp. Serum gewinnt in vitro unter der Einwirkung von R-strahlen photoaktive Eigenschaften im Sinne der Röntgenstrahlung. Pferdeserum, welches mit R-strahlen in vitro vorbehandelt war (X-Serum), erzeugt gleiche kutane und leukozytäre Reaktionen im Tierexperiment, wie eine direkte Bestrahlung des Tieres. Die therapeutische Wirkung des X-Serums ist als eine aussichtsreiche anzusehen.

Alexander Lorey (Hamburg), Einführung in die **Physik** und **Chemie** der **radioaktiven Elemente.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. Es handelt sich um einen Lehrvortrag, der dem Arzte das Wichtigste aus dem einschlägigen Gebiete übermittelt.

Leopold Freund (Wien), **„Radiolymphe“.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. (Ref. in den Vereinsberichten 1913 Nr. 45 S. 2230.)

Lewis Jones (London), **Diathermie.** Lanc. 7. Februar. Der Verfasser berichtet über gute Resultate mit Anwendung der Diathermie bei Hypertension. Besonders gut beeinflußt wurde das unangenehme Kältegefühl in den Beinen, über welches gerade Patienten mit erhöhtem Blutdruck besonders klagen. Ischias, Gelenkaffektionen und Neuralgien werden ebenfalls günstig beeinflußt.

Innere Medizin.

Julius Raecke (Frankfurt a. M.), **Grundriß der psychiatrischen Diagnostik.** 4. Auflage. 14 Textfiguren. Berlin, A. Hirschwald, 1913. 191 S. Ref.: Weber (Chemnitz).

Trotzdem in den letzten Jahren mehrere brauchbare kurze Kompendien der Psychiatrie erschienen sind, hat sich bei dem Raeckeschen Büchlein in kurzer Frist schon die vierte Auflage nötig gemacht, ein Beweis für seine Gediegenheit und auch dafür, daß immer mehr das Bedürfnis nach Information über psychiatrische Fragen in die Kreise der

Praktiker dringt. Die Einteilung ist die gleiche geblieben; aber überall sind die neuesten diagnostischen Methoden berücksichtigt und kurz beschrieben. So ist der pharmakologische Versuch für die Vaguserregbarkeit erwähnt, die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis auch mikroskopisch genau beschrieben, die Baranyschen Methoden zur Untersuchung der Gleichgewichtsstörungen angeführt. Beim psychischen Status ist nochmals besonders auf die Zerfahrenheit als Störung des Vorstellungsablaufs hingewiesen. Die Intelligenzprüfungsmethoden sind in ein ausführliches Schema gebracht, dessen kritische Anwendung gezeigt wird. Neu eingefügt ist auch die Binetsche Methode zur Prüfung der kindlichen Altersstufen. In der Systematik ist die alte Einteilung im ganzen beibehalten und auch die akute Paranoia als Krankheitsbild aufrecht erhalten; für die Zwecke der Praxis, die eine möglichst klare Einteilung braucht, ist das sicher richtig. Eine kurze Uebersicht der wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen und der gebräuchlichsten Schlafmittel beschließt das Buch.

F. Volhard und **Th. Fahr** (Mannheim), **Die Brightsche Nierenkrankheit.** 1. Bd. 17 Textabbildungen, 44 Tafeln. Berlin, J. Springer, 1914. 292 S. 45,00 M. Ref.: Grober (Jena).

Das dem Mannheimer Aerztlichen Verein zur Feier seines 50jährigen Jubiläums gewidmete Werk stellt die erfreuliche Frucht einer engen Zusammenarbeit von Klinik und pathologischer Anatomie dar. Der Pathologe gibt zunächst eine in manchen Beziehungen von der bisherigen abweichende Art der Trennung der Nierenerkrankungen voneinander: Fahr unterscheidet rein degenerative Veränderungen als Nephrose, entzündliche als Nephritis und die auf Gefäßveränderung beruhende Form der Nierenerkrankungen als Skleroseform. Es hat sich bei weiteren Untersuchungen gezeigt, und die klinischen Krankengeschichten im Verein mit der ausgezeichneten Darstellung der zugehörigen anatomischen Befunde auf den Tafeln bestätigen das, daß für die Klinik der Nierenerkrankungen ähnliche Einteilungsprinzipien möglich sind. Sie sind nicht ursächlicher Natur, und Volhard macht mit Recht darauf aufmerksam, daß solche hier um so weniger zur Anwendung kommen können, als man sie vielfach bei den einzelnen Formen noch garnicht kennt. Es ist vielmehr von den beiden Autoren ein pathogenetisches Einteilungssystem der Brightschen Nierenerkrankung aufgestellt worden: Unter den degenerativen Erkrankungen werden neben der nekrotisierenden Form auch die Amyloidentartungen der Nieren und eine nekrotische Schrumpfniere ohne Blutdrucksteigerung zusammengefaßt. Die eigentlichen Nephritiden lassen sich trennen in diffuse Glomeruluserkrankungen mit obligatorischer Blutdrucksteigerung, die auch mit nephrotischen Veränderungen verlaufen können, und in herdförmige Nephritiden ohne Blutdrucksteigerung, zu denen eine herdförmige Glomerulonephritis, eine interstitielle und eine embolische Herdnephritis gehören. Unter den arteriosklerotischen Erkrankungen wird die reine Sklerose der Nierengefäße von der malignen eigentlichen Schrumpfniere unterschieden, bei der es sich um Sklerose und Nephritis zugleich handelt. Wir haben somit ein neues, wenn auch auf älteren Untersuchungen (Fr. Müller, M. Löhlein) mitberuhendes Einteilungssystem vor uns, das nach den Erfahrungen des Referenten, wie auch nach den Angaben der Autoren, auch für die nicht seltenen Kombinations- und Uebergangsformen Platz läßt. Auch die Frage einer sogenannten extra- und intrakapillären Nephritis wird durch ausführliche Darlegungen behandelt. — Darstellung und Ausstattung sind musterhaft. Es wäre zu wünschen, daß auch für andere Gebiete der Inneren Medizin auf Grund derartig enger Zusammenarbeit von Pathologen und Kliniker ähnliche und gleich wichtige Darlegungen erscheinen würden.

K. Miura (Tokio), **Beri-Beri.** Supplement zu H. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie. Mit 21 Abbildungen im Text und 1 Karte. Wien und Leipzig, A. Hölder, 1913. 103 S. 3,40 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Zusammenfassung des gegenwärtigen Standes der Beri-Berifrage unter Berücksichtigung auch der älteren Literatur. Die verschiedenen Theorien der Aetiologie sind eingehend besprochen und kritisiert. Der Verfasser selbst gehört zu den Anhängern der Infektionstheorie mit H. Wright, Jackson, Jeanselm, Wellington, Plehn und Schilling. „Die angeführten Momente, wie die Einflüsse des Klimas, der Rasse, des Alters, des Geschlechts etc. im Zusammenhang mit dem klinischen und pathologisch-anatomischen Bilde sprechen mehr für infektiöse oder toxo-infektiöse Natur als für eine reine Intoxikation oder eine partielle bzw. allgemeine Ernährungsstörung." Die bisherigen Versuche, den Krankheitserreger zu finden, seien allerdings als mißlungen zu betrachten. — Außer der pathologischen Anatomie ist auch die Symptomatologie noch eingehend besprochen. — In einem Anhang wird die „Säuglings-Beri-Beri", die bei Säuglingen von beri-berikranken Frauen nach Genuß der Muttermilch entsteht, kurz skizziert.

A. Fuchs und A. Freund (Kaufbeuren), **Proteolytische Abwehrfermente** im Serum **Geisteskranker** durch das Abderhaldensche Dialysierverfahren. M. m. W. Nr. 6. Beim manisch-depressiven Irresein ist der Regel nach ebensowenig wie ein Abbau von Geschlechtsdrüsen ein Abbau von Pankreas zu erwarten. Dagegen zeigten sämtliche Dementia praecox-Sera das Vorhandensein von Abwehrfermenten gegen Pankreasprotein. Desgleichen ein großer Teil aller progressiven Paralysen. Nach den Erfahrungen der Verfasser lassen sich Stierhoden an Stelle der menschlichen als Substrat für das Dialysierverfahren sehr wohl verwenden.

Bleuler (Burghölzli), **Behandlung** der **moralisch Schwachsinnigen.** Schweiz. Korresp. Bl. Nr. 7. Solange die bisherigen Anschauungen über Strafe und Strafvollzug herrschen, können nur Irrenanstalten ev. mit Hilfe besonderer Adnexe, ein geeigneter Aufenthaltsort für moralisch Schwachsinnige sein. Die Strafanstalt kann nur strafen: die Einrichtungen der Zukunft sollen behandeln und die Gesellschaft schützen.

G. Rosaenda (Turin), **Facialiskrampf.** Riform. med. Nr. 5. An der Hand von 3 Beobachtungen wird ausgeführt, daß in diesen und ähnlichen Fällen der Facialiskrampf als ein Aequivalent der Facialisparalyse anzusehen ist und daß wahrscheinlich auch andere nervöse Erkrankungen, die bisher als Muskelwogen bezeichnet wurden, hierzu zu rechnen sind.

R. Dietschy, **Frühdiagnostik** der **Lungentuberkulose** durch den praktischen Arzt. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 6. Das Schwergewicht bei der physikalischen Untersuchung der Lungen ist auf die Auskultation zu legen. Schon geringe Veränderungen des Atemgeräuschcharakters sind zu beachten und zu notieren. Der Arzt soll sich nicht mit einer Lungenuntersuchung begnügen. Neben dem perkutorischen und auskultatorischen Befund ist dem Körpergewicht, dem Puls und der Temperatur (Temperatursteigerungen während der Menstruation sind beachtenswert) Aufmerksamkeit zu schenken. Die diagnostische Anwendung von subkutanen Tuberkulininjektionen empfiehlt Dietschy nicht, da alle Tuberkulinproben nur anzeigen, daß das betreffende Individuum eine Ueberempfindlichkeit gegen diesen Stoff infolge einer einmal durchgemachten tuberkulösen Infektion besitzt. Größere Dosen sind außerdem nicht ungefährlich. Sehr wichtig ist dagegen die Anwendung des Röntgenverfahrens, ganz besonders bei Kindern.

G. Richter (St. Louis), **Atmungsbewegungen** des Brustkorbes und der Interkostalräume bei **Erkrankungen** der **Pleura.** M. m. W. Nr. 6. Stärkere pleuritische Verwachsungen sind an inspiratorischer Einziehung der Interkostalmuskeln auf der befallenen Seite zu erkennen. Der Verfasser demonstriert diesen perversen Bewegungstypus an einigen sphygmographisch aufgenommenen Kurven.

C. Trunecek (Prag), **Anstoß** der **Blutsäule** in den **Schlüsselbeinarterien** als Erkennungszeichen für die **Sklerose** der **Brustaorta.** M. m. W. Nr. 6. Bei Sklerose der Brustaorta kommt es zu einer abnorm starken Pulsation der Schlüsselbeinarterien, deren Intensität und Verbreitung ein Gradmesser für die Ausdehnung des sklerotischen Prozesses ist. Das Symptom ist sehr sinnfällig, einfach und dabei zuverlässig.

V. Friis Möller (Kopenhagen), **Magenfunktion** bei **Basedowscher Krankheit.** Hospitalstid. Nr. 4. Die Untersuchung von 24 Patienten ergab, daß Fälle von ausgesprochenem Morbus Basedowii Achylie haben, die schon im Beginne des Leidens auftritt. Wo ein Kardinalsymptom obiger Krankheit fehlt, kann auch Achylie von Anfang an vorhanden sein, meist ist jedoch reichliche HCl-ausscheidung erhalten und bleibt dies wohl auch im weiteren Verlauf.

H. Curschmann (Mainz), **„Bronchotetanie"** der Erwachsenen und ihre **Behandlung** mit **Kalzium.** M. m. W. Nr. 6. Curschmann hatte als erster auf das Syndrom „intermittierendes Basedow-Bronchialasthma" aufmerksam gemacht und in vereinzelten Fällen von Bronchialasthma Jugendlicher eine mehr oder weniger ausgesprochene Uebererregbarkeit des N. facialis (Chvosteksches Symptom) und andere Tetaniesymptome feststellen können. Es lag nahe, in derartigen Fällen die gegen Tetanie so erfolgreiche Kalziumtherapie zu versuchen. In der Tat wirkt, wie an einem besonders typischen Falle dieser Art gezeigt wird, eine längere Darreichung von dreimal täglich 1,0 Calc. lactic. nicht nur günstig auf das Bronchialasthma, sondern es verschwindet unter seiner Wirkung auch der gesamte latente tetanische Symptomenkomplex.

H. Schüller (Wien), Wirkung von **Radium** auf **Milztumoren.** B. kl. W. Nr. 7. Milz- und Drüsentumoren bei Leukämie und ähnlichen Erkrankungen gehen durch Röntgenbestrahlung gut zurück und zwar unter gleichzeitiger wesentlicher Besserung des Blutbildes und des Allgemeinbefindens. Auch solche Milztumoren scheinen auf Radium noch gut zu reagieren, die sich auf Röntgenbestrahlung überhaupt nicht oder nicht mehr beeinflußbar zeigten. Schädigungen der Haut wurden bei sorgfältiger Filtertechnik nicht beobachtet. Die Ausführung der Splenektomie wurde durch die Bestrahlung nicht erschwert, da sich entzündliche Adhäsionen nicht bildeten. Auch nach lang andauernden Bestrahlungen mit großen Mengen (15 000 Milligrammstunden) wurden keine Störungen des Allgemeinbefindens beobachtet, wie sie bei analogen Bestrahlungen maligner Tumoren aufzutreten pflegen.

O. Roth (Zürich), Allgemeine **Pathogenese** und **Therapie** der **Anämien.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 7. Roth unterscheidet auf Grund ihrer Pathogenese vor allem zwei Gruppen von Anämien: 1. die aplastische oder aregenerative Anämie durch Aufhebung der Blutneubildung im Knochenmark, und 2. die hämolytische Anämie durch Steigerung der

Blutzerstörung in den normalerweise die Hämolyse besorgenden Organen; die Hämolyse kann dabei sekundär durch irgendeine primäre (strukturelle) Schädigung der Erythrozyten oder auch durch direkte Reizung der „hämolytischen" Organe selbst ausgelöst werden. Die Therapie hat sich nach Möglichkeit diesen beiden Formen anzupassen. Leider sind aber für die Mehrzahl der Anämien die ätiologischen Momente noch völlig unbekannt, sodaß man auf symptomatische Behandlung (Höhentherapie, Eisen, Arsenmedikation etc.) angewiesen ist. Beim hämolytischen Ikterus und bei der perniziösen Anämie ist die Milzexstirpation mit Erfolg versucht worden.

O. Veraguth (Rigikaltbad) und R. Seyderhelm (Zürich), **Raschwirkende Beeinflussung abnormer Leukozytenbilder** durch ein neues Verfahren. M. m. W. Nr. 6. Die Verfasser ergänzen ihre früheren Mitteilungen dahin, daß die verschiedenen elektrischen Stromarten (galvanisch, faradisch und sinusoidal) im Prinzip eine gleiche Einwirkung auf abnorme Leukozytenbilder haben. Nach 15 Minuten langer Applikation eines der drei Stromarten wurde bei myeloider Leukämie jedesmal ein kräftiger Leukozytensturz beobachtet. Die Spannungen des Stromes bewegten sich in engen Grenzen. Die Intensitäten wurden nie über 5 m gesteigert. Allen Experimenten gemeinsam war auch die geringe Stromdichte. Der Vierzellenbadversuch ergab während der Sitzung enormes Steigen aller drei Leukozytenarten. Die Wirkung des elektrischen Schwachstromes auf die Leukozyten ist so zu erklären, daß der Strom die Permeabilität der Zellmembran ändert; für gewisse Ionen entsteht Durchlässigkeit, für andere Ionen bleiben die Membranen undurchlässig. So entstehen Spannungen zwischen Innen- und Außenseite der Zellmembran und damit intrazelluläre Verschiebungen.

Strauss (Berlin), **Beobachtungsfehler** bei der **radiologischen Untersuchung** des **Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. Der wahre Sanduhrmagen findet sich etwa nur in 1—2 % der zur Magenuntersuchung kommenden Fälle. Es ist eine außerordentliche Seltenheit, daß ein kallöses penetrierendes Ulcus sich bildet und im Röntgenbild als Nische sichtbar wird. Adhäsionen können Nischen vortäuschen (Buchtenbildungen). Scharfrandige, dauernd bestehende „Abschlußlinien", wie sie Brügel mit präpylorischem Sitz als Zeichen für flächenhafte Verwachsungen beschrieben hat, kommen auch retropylorisch vor und lassen sich bei angemessener Vorsicht diagnostisch verwerten.

Robert Kienboeck (Wien), **Magengeschwüre** bei **Hernia** und **Eventratio diaphragmatica.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. In fast allen Fällen von Hernia und Eventratio diaphragmatica werden „Knickungen" des Magens beobachtet, in sehr vielen Fällen chronische Ulzerationen des Magens. Es liegt nahe, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Affektionen anzunehmen. Alle bisherigen Beobachtungen wurden bisher autoptisch durch Operation oder Sektion ermöglicht. Der Verfasser fügt einen Fall hinzu, der durch die Röntgenuntersuchung diagnostiziert und durch die Operation bestätigt wurde (Eventratio und Pylorusstenose).

Walter Altschul (Prag), **Sanduhrform** des **Magens, vorgetäuscht** durch **Erkrankungen** der **Leber.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. Bei Vergrößerung des linken Leberlappens kann eine Sanduhrform des Magens entstehen, die sich von dem echten Sanduhrmagen dadurch unterscheidet, daß das obere Depot keinen oder wenigstens keinen wesentlichen Wismutschatten, sondern eine auffallend große Gasblase enthält.

J. G. Remijnse (Utrecht), **Darmverschluß** durch **Gallensteine.** Tijdschr. voor Geneesk. 31. Januar. Kasuistik.

A. E. Sitsen (Soerabaia), **Megacolon congenitum.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Februar. Zur Feststellung eventueller mechanischer Ursachen für die Entstehung des Megacolon congenitum ist es notwendig, das Kolon in situ zu fixieren und dann erst zu untersuchen. Bei langer Flexura sigmoidea ist ein Klappenmechanismus am Uebergang in das Rektum durch Knickung und Torsion möglich. Die Frage, ob ein solcher wirklich den primären Anlaß gibt für das Megacolon, bleibt noch unentschieden.

F. A. Steensma (Utrecht), **Familiäre orthostatische Urobilinurie.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Januar. In zwei Familien wurden mehrere gesunde Glieder gefunden, bei denen Urobilinurie im Tagharn auftrat, während es im Nachtharn regelmäßig fehlte. Zur Erklärung wird ein Offenbleiben des Ductus venosus Arantii angenommen, wodurch das Blut der Darmvenen, das vom Darm her Urobilin enthält, zum Teil ohne die Leber zu passieren in die Blutbahn kommt.

Erich Zurhelle (Bonn), **Osteogenesis imperfecta** bei **Mutter** und **Kind.** Identität dieser Erkrankung mit der **Osteopsathyrosis idiopathica.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Demonstrationsvortrag in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn am 2. März 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 30 S. 1484.)

A. Seitz (Köln), **Sekundäre Appendicitis** bei **Scharlach.** Frankf. Zschr. f. Path. 14 H. 3. In zwei Fällen rasch verlaufenen Scharlachs fand sich das distale Ende des Wurmfortsatzes geschwollen und hyperämisch, kolbig aufgetrieben. Die mikroskopische Untersuchung stellte entzündliche Herde in allen Wandschichten fest. Aber diese Herde bestanden aus Lymphozyten. Es war also nicht eine gewöhnliche akute Entzündung, sondern ein den lymphozytären Scharlachinfiltrationen anderer Organe analoger Prozeß, wahrscheinlich toxischen Ursprungs.

W. J. J. Arnold (St. Helena), **Aetiologie** des **Beri-Beri.** Brit. med. Journ. 7. Februar. Der Verlauf von Beri-Beri-Epidemien auf Schiffen, die mit erkrankter Mannschaft St. Helena anliefen, legt die Vermutung nahe, daß Beri-Beri eine Infektionskrankheit ist. Für diese Annahme sprechen folgende Beobachtungen: 1. das Vorkommen von Beri-Beri auf einer früheren Fahrt des Schiffes, 2. die Anwesenheit von Schiffsmannschaften, die früher an Beri-Beri gelitten hatten oder 3. von Mannschaften, welche an Bord eines mit Beri-Beri verseuchten Schiffes gefahren waren, ohne selbst krank gewesen zu sein. Der Genuß von geschältem Reis konnte als Aetiologie nicht in Betracht kommen, weil er nicht zur Nahrung verwendet war. Wahrscheinlich spielen die Bettwanzen als Zwischenträger eine Rolle. Auffallend war auch das Freibleiben der Schiffe von Beri-Beri nach Desinfektion der Wohnräume, obwohl die genesene Mannschaft an Bord blieb.

E. B. Vedder und R. R. Williams (Manila), **Beri-Beri-Studien.** The Phil. Journ. of Science Vol. VIII, Sec. B. Nr. 3. Experimentelle Untersuchungen über die Zusammensetzung und Isolierung der gegen Polyneuritis schützenden Substanzen der Reiskleie. Dem Verfasser gelang es auch, nach der Methode von Funk die von diesem „Vitamine" genannten Substanzen herzustellen und die Wirkung bei Polyneuritis gallinarum und bei der menschlichen Beriberi-Neuritis zu erproben. Beriberi sei also verursacht durch einen Mangel dieser Substanzen, deren chemische Konstitution noch nicht feststeht, in der Nahrung. Außer diesen „Vitaminen" gebe es aber noch zwei Gruppen von Substanzen in der Reiskleie, die teilweise oder völlig schützende, aber keine heilenden Eigenschaften hätten. — Die Verfasser warnen vor der Anwendung von stark alkalischen Reagentien bei der Isolierung der Vitamine, die dadurch zerstört werden. — Die Verfasser halten die hydropische und die Nerven-Beriberi für zwei verschiedene Zustände, zumal da sie therapeutisch auf voneinander verschiedene Substanzen reagieren. Mühlens (Hamburg).

Chirurgie.

N. Guleke (Straßburg i. E.), **Chirurgie der Nebenschilddrüsen (Epithelkörper).** Mit 22 teils farbigen Textabbildungen. Stuttgart, Ferd. Enke, 1913. 200 S. 8,40 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

In diesem 9. Bande der „Neuen deutschen Chirurgie" gibt der Verfasser einen ausgezeichnet klaren Ueberblick über das, was wir bisher über die Funktion und pathogenetische Bedeutung der Nebenschilddrüsen wissen. Auf Grund des bisher vorliegenden Materials kann ein Zweifel darüber, daß die postoperative Tetanie des Menschen auf Schädigungen der Epithelkörperchen zurückzuführen ist, nicht mehr bestehen. Die Krankheitsbilder der postoperativen Tetanie des Menschen und der experimentellen parathyreopriven Tetanie der Versuchstiere stimmen in allen Einzelheiten (Krampfanfälle, Latenzsymptome, trophische Störungen, gleiche Beeinflußbarkeit durch endogene und exogene Noxen) so vollkommen überein, daß sie als identisch bezeichnet werden müssen. „Da die experimentelle Tetanie nachgewiesenermaßen durch Epithelkörperschädigung entsteht, muß ein gleiches für die postoperative Tetanie des Menschen gelten, zumal auch hier operative Schädigungen der Epithelkörperchen nachweisbar sind." Man muß daher bei allen Operationen am Halse, bei denen die Epithelkörperchen oder ihre Gefäße in Gefahr geraten könnten, verletzt zu werden, sorgfältig auf ihre Schonung achten. Bei schweren Fällen von postoperativer Tetanie ist die Eipthelkörperchentransplantation von Mensch zu Mensch als kausale Therapie indiziert. Es ist dabei gebührende Rücksicht darauf zu nehmen, daß der Spender nicht geschädigt wird. Die Organtherapie und die Kalktherapie haben bisher keine einwandfreien Resultate ergeben.

Mansfeld und Bosanyi (Budapest), **Magnesiumnarkose.** Pflüg. Arch. 152 H. 1—3. Beim Kaninchen wie auch beim Hunde fanden die Verfasser, daß während der Meltzerschen Magnesiumsalznarkose weder der Kalk- noch der Magnesiumgehalt des Gehirns im mindesten verändert ist. Es findet also keine Verdrängung von Calcium durch Magnesium in den Nervenzellen statt; die Magnesiumsalze wirken narkotisch, ohne in diese selbst einzudringen. Boruttau (Berlin).

F. Honigmann (Breslau), **Nachschmerz** nach **Lokalanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Nach den Erfahrungen des Verfassers tritt der Nachschmerz im entzündeten Gewebe viel häufiger auf, als im aseptischen. Abgesehen von diesem Moment scheinen auch die anatomischen Verhältnisse des Operationsfeldes eine Rolle zu spielen. Ueberall, wo eine starke Spannung besteht, wo die Haut straff auf der Unterlage sitzt, oder wo ein besonderer Reichtum an sensiblen Nervenelementen herrscht, zeigt sich ein Nachschmerz von größerer Heftigkeit. Wahrscheinlich spielt hier auch das psychogene Moment eine Rolle. In der ambulanten Praxis, die ja das größere Feld für die Lokalanästhesie bildet, verordnet der Verfasser in allen Fällen, wo ein nennenswerter Wundschmerz erwartet werden kann, eine Kombination von 1—2 cg Morphin mit 0,5 Aspirin oder 0,3 Pyramidon.

J. Senge (Dresden), **Meningitis purulenta** et **Encephalitis haemorrhagica** nach **Lumbalanästhesie,** verursacht durch einen eigenartigen Sporenbildner. Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Als Erreger dieser infektiösen, tödlich endenden Erkrankung nach Lumbalanästhesie wurden Sporen bildende, unbewegliche Stäbchen festgestellt. Die Sporen besaßen eine so große Widerstandsfähigkeit, daß sie nach 15—18stündigem Verweilen in kochendem Wasser noch lebensfähig und erst bei Einwirkung trockener Hitze von 145° nach 20 Minuten abgetötet waren. Es folgt daraus die Notwendigkeit, alle Instrumente und Flüssigkeiten zur Lumbalanästhesie längere Zeit als bisher oder bei kürzerer Dauer durch gespannten Dampf zu sterilisieren.

Joh. Lange (Magdeburg), **v. Herffsche Klammern.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Die vom Verfasser angegebenen verbesserten v. Herffschen Klammern (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 36 S. 1751) für eine exakte Laparotomienaht sind mit weiteren Verbesserungen durch Stiefenhofer, München, Karlsplatz 6, hergestellt worden; sie übertreffen die Michelschen Klammern in vieler Beziehung.

T. Oshima (Jena), **Schicksal** des **homöoplastisch transplantierten Hautlappens** beim Menschen. Arch. f. klin. Chir. 103 H. 2. Mitteilung aus der Lexerschen Klinik. Aus den betreffenden Untersuchungsergebnissen scheint vor allem die Tatsache bemerkenswert, daß bei der Homoioplastik der Haut im früheren Stadium zwischen dem klinischen Aussehen und dem mikroskopischen Befund ein prinzipieller Unterschied besteht. Während z. B. der Lappen bis zum 16. Tage von fast normalem Aussehen war, zeigten die mikroskopischen Präparate schon ausgesprochene Degenerationserscheinungen, die sich mit der Zeit immer mehr verschärften. Der Verfasser glaubt, daß der biochemisch differente Körpersaft des Wirtes auf irgendeine Weise schädlich auf den transplantierten Lappen einwirkt und so seine Degeneration veranlaßt; daß außerdem unbekannte Reize eine nicht bakterielle Entzündung an der Umgebung des Lappens erzeugen, und daß endlich beide Prozesse so lange fortschreiten, bis sie die vollständige Nekrotisierung und das Abstoßen des transplantierten Teiles herbeigeführt haben. Bei der Kaninchenhaut ergab die homoioplastische Transplantation einen vollkommenen Mißerfolg.

G. A. Waljaschko und A. A. Lebedow (Charkow), **Heilung** der **Leber-, Milz-** und **Nierenwunden.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 2. Die auf die blutende Oberfläche eines Organs aufgelegte Faszie kann als lebender Tampon dienen, der selbst zur Stillung einer heftigen Blutung ausreicht und vor einer sekundären Blutung zuverlässig schützt. Die freie Faszientransplantation erleichtert die Nahtanlegung und schützt vor Durchschneidung der Nähte. Die Fascia superficialis ist ein vorzügliches Material bei Wunden von parenchymatösen Organen, auch in dem Sinne, daß sie einen Reiz auf das Organ, der Wucherung von Bindegewebe hervorrufen könnte, nicht bewirkt. Die Nieren können bei multiplen Rupturen durch die von den Verfassern beschriebene Methode geheilt werden und können befriedigend funktionieren. Die Absaugung des ausgeströmten Blutes, sowie der Blutgerinnsel aus den Wunden von parenchymatösen Organen ist ein mächtiges Mittel, das die glatte Heilung fördert. Der Ersatz der entfernten Nierenkapsel durch ein Faszienblatt schützt vor der üblichen Entwicklung einer sekundären narbigen Kapsel, die Schrumpfung der ganzen Niere zur Folge hat.

Schede (München), **Röntgenbehandlung** der **Knochen-** und **Gelenktuberkulose.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. Die Röntgenstrahlen hatten eine starke günstige Wirkung auf den bestrahlten Herd und auf den ganzen Körper. Welche Qualität und welche Dosis im einzelnen Falle zu geben sei, harrt noch der wissenschaftlichen Begründung. Die Röntgenbehandlung darf nur im Verein mit anderen Behandlungsmethoden angewandt werden. Die Grundlage bleibt neben der Hebung des Allgemeinzustandes eine sorgfältige orthopädische Behandlung.

Wickham und Degrais (Paris), Kann das **Radium** in der Chirurgie bei der **Behandlung maligner Tumoren** von Nutzen sein? Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. Nach der Operation bestrahle man wegen der Möglichkeit der Rezidive oder von durch den Eingriff verursachter Metastasen. Anstatt der Operation wende man Radium an bei unüberwindlicher Abneigung des Kranken gegen dieselbe, bei schlechtem Allgemeinzustand, der die Operation verbietet. Eine Kombination von Radiumtherapie und Operation ist geboten, wo die radikale Operation zu verstümmelnd oder zu entstellend wirkt. So wurden einem jungen Mädchen die Drüsenmetastasen mit Erfolg bestrahlt, während der Fuß amputiert wurde; ohne die Radiumbehandlung hätte das ganze Bein abgenommen werden müssen. Bei schwer operablen Tumoren kann das Radium vor, während und nach der Operation Nutzen bringen. An Körperstellen, wie Magen, Darm etc. kann die Chirurgie dem Radium einen wertvollen Weg öffnen. Aehnliche Gesichtspunkte gelten für die inoperablen Karzinome. Nur durch genügend große Radiummengen lassen sich Erfolge erzielen, zu kleine rufen keine Vernichtung, sondern Reizung hervor.

F. Breslauer (Berlin), **Akuter Hirndruck.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 2. Aus den experimentellen Untersuchungen des Verfassers geht hervor, daß es möglich ist, den gesamten Symptomenkomplex des häufigsten traumatischen Gehirnleidens, der Hirnerschütterung, durch rein mechanische Beeinflussung des untersten Teiles des Hirnstammes auszulösen. Und zwar konnte der Verfasser rein klinisch und experimentell den Nachweis erbringen, daß die Allgemeinerscheinungen der Gehirnerschütterung, die wir auch im Bilde des Hirndrucks wiederfinden, Herdsymptome sind, auslösbar durch eine plötzliche Drucksteigerung an der Basis des untersten Hirnstammes.

W. Neumann (Heidelberg), **„Normierung“** des **Oberkiefers** bei **kompletter Kieferspalte.** B. kl. W. Nr. 7. (Vgl. D. m. W. 1912 Nr. 52 u. 1913 Nr. 12.)

A. Maag (Odense), **Odontom** im **Antrum Highmori** im Anschluß an einen heterotopischen Weisheitszahn. Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. Die mit Hilfe der Röntgenstrahlen gestellte Diagnose wurde durch die Operation erhärtet. Die betroffene Kieferhöhle war stark erweitert, der entfernte Zahn hatte eine gut entwickelte Krone und eine Wurzel von 1½ cm Länge.

E. Kaerger (Berlin), **Behandlung** der **angeborenen Kiefer-** und **Gaumenspalten.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 2. (Vgl. den Originalartikel in D. m. W. 1913 Nr. 52.)

O. Uffreduzzi und G. Giordano (Turin), **Experimentelle Chirurgie** der **Aorta thoracica.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 2. Die Verfasser geben Beiträge zur experimentellen Chirurgie der Aorta thoracica unter ununterbrochener intratrachealer Insufflationsnarkose. Auch bei Berücksichtigung der Unterschiede zwischen gesunden und erkrankten Gefäßen glauben die Verfasser durch ihre Versuche erwiesen zu haben, daß es möglich ist, an der Brustaorta die gleichen Eingriffe auszuführen, wie es gegenwärtig an den anderen Körperarterien geschieht, unter der Bedingung, daß die Zeitgrenze nicht überschritten wird, die für den temporären Verschluß der Aorta unterhalb des Abgangs der Gehirnarterien zulässig ist.

Lanz (Amsterdam), **Ligatur** der **A. splenica** bei **fixierter Wandermilz.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Mitteilung von drei Fällen von fixierter Wandermilz; in zwei Fällen wurde die Milz mit Erfolg exstirpiert. Im einen Falle — erster Fall von Wandermilz bei einem Manne — wurde wegen der ungewöhnlich schweren und breiten Verwachsung der Milz mit der Blase an Stelle der Splenektomie die A. lienalis unterbunden. Bei der Nachuntersuchung nach sieben Monaten ist weder rektal noch bimanuell irgendeine Spur eines Tumors noch zu finden; der Kranke ist absolut beschwerdefrei. Ausfallserscheinungen wurden bei keinem der drei Operierten beobachtet. Das Blutbild kehrte nach anfänglicher Hyperleukozytose rasch und definitiv zur Norm zurück. Das Leben des Kranken darf bei einem nicht direkt lebensgefährlichen Leiden nicht in Gefahr gebracht werden. Es kann daher in komplizierten Fällen — auch bei perniziöser Anämie — die Ligatur der A. splenica an die Stelle der Milzexstirpation bzw. der Splenopexie treten.

L. Antonini (Turin), **Vagusresektion** und **Magengeschwür.** Riform. med. Nr. 4 u. 5. Nach Erörterung der verschiedenen Theorien über die Pathogenese des Magengeschwürs und nach eingehender Besprechung des Einflusses, den Vagus und Sympathicus dabei ausüben, wird über die Beobachtungen berichtet, die nach beiderseitiger Vagotomie an Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen gemacht wurden. Einige Tage nach der (oberhalb des Zwerchfells ausgeführten) Operation beobachtet man Erweiterung des Magens mit starker Füllung der Gefäße und bisweilen Hämorrhagien. Etwa 20—50 Tage nach dem Eingriffe bildet sich bisweilen (bei Hunden und Kaninchen in 7 % der Fälle) ein Geschwür, das makro- und mikroskopisch dem peptischen Magengeschwüre des Menschen gleicht und keine Neigung zur Vernarbung zeigt.

Fokke Meursing (Amsterdam), **Fremdkörper** im **Magen.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Januar. Massenhaft Metall-, Holz- etc. Stücke im Magen.

Pentz (Köpenick), **Drei interessante Fälle** aus der Praxis. Zbl. f. Gyn. Nr. 6. I. Operation einer Appendicitis: in einen großen perityphlitischen Abszeß ragte aus der Perforationsöffnung des Wurmfortsatzes ein torpedoähnlicher Kotstein hinein. II. Inversio uteri puerperalis; Reposition nach Ablösung der Plazenta. Nach 4½ Wochen beim Pressen zum Stuhlgang Wiederkehr der Inversion und wegen Mißlingens der Reinversion Uterusexstirpation. III. Intraabdominale Netztorsion und Appendicitis chronica.

G. Lenthal Cheatle, **Mastdarmkrebs.** Brit. med. Journ. 7. Februar. Die submuköse Ausbreitung des Darmkrebses ist in vielen Fällen eine auffallend große, sodaß ausgedehnte Darmresektionen nötig sind. Abbildung mikroskopischer Schnitte.

H. v. Thun (Kopenhagen), **Retrograde Inkarzeration.** Hospitalstid. Nr. 3. In einem von zwei mit gutem Resultat operierten Fällen sprachen die anatomischen Verhältnisse entschieden dagegen, daß eine Einklemmung von Mesenterium im Bruchhalse stattgefunden habe, wie dies v. Wistinghausen zum Zustandekommen retrograder Inkarzeration für notwendig hält.

E. Meyer (Leipzig), **Hernia obturatoria.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 2. Mit Einschluß von 6 neuen Beobachtungen aus der Leipziger chirurgischen Klinik hat der Verfasser 56 Fälle von Hernia obturatoria incarcerata seit 1872 zusammengestellt. In allen 56 Fällen bestand Ileus, während eine druckempfindliche Geschwulst nur 17 mal vorhanden war. Die Diagnose auf Hernia obturatoria kann nur bei Einklemmung mit gewisser Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Die Differentialdiagnose einer Hernia obturatoria incarcerata ist von der einer Hernia cruralis incarcerata in vielen Fällen zum mindesten sehr schwierig, wenn nicht gar unmöglich. Andere Krankheiten können unter Umständen zufällig das vollständige Krankheitsbild einer Hernia obturatoria incarcerata vortäuschen. Die innere Therapie und Taxis ist bei Hernia obturatoria incarcerata abzulehnen, weil hier sehr früh Gangrän eintritt und daher nur die Operation Heilung bringen kann. Falls überhaupt bei dem Zustand der Kranken an die Möglichkeit der Operation gedacht werden kann, soll man sobald als möglich eine Laparotomie machen. Da die Hernia obturatoria zu Rezidiven neigt, so soll man die Bruchpforte verschließen, entweder durch osteoplastische Deckung oder durch Verstopfung des Foramen obturat. durch den abgetrennten M. pectineus. Von den 56 Kranken waren 52 Frauen, und zwar waren 40 von ihnen über 60 Jahre alt. Es existiert bis jetzt noch keine allgemein anerkannte Entstehungstheorie für Hernia obturatoria. Von den 56 Operierten sind 24 geheilt = 42,85 %.

George De Tarnowsky (Chikago), **Aetherwaschungen** bei **Peritonitis.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Januar. Nach Entfernung des Eiters aus der Bauchhöhle wird Aether in diese gebracht und gründlich ausgespült. Bei 30 Fällen sah der Verfasser von dieser Methode nur Gutes.

J. Berg (Stockholm), **Gutartige Stenosen** der **Gallenwege** von anderen Ursachen als Gallenstein. Arch. f. klin. Chir. 103 H. 2. Mitteilung von drei seltenen, hierhergehörigen Fällen, die als Repräsentanten für eine vielleicht große Gruppe von Fällen zu betrachten sind, die trotz ihrer Variationen klinisch so wesentliche Aehnlichkeiten zeigen, daß sie auch einen ähnlichen Plan für ihre Therapie erheischen. Die klinische Zusammengehörigkeit wird von langjährigen, oft bis in die Kindheit oder Jugendzeit hinein erkennbaren Symptomen von intermittierenden Schmerzanfällen mit dem Typus der Gallenkolik ohne Fieber, mit oder ohne bald vorübergehenden Ikterus und ohne augenfälligen Einfluß auf den allgemeinen Gesundheitszustand, oft aber mit deutlicher Beeinflussung durch gastro-intestinale Störungen gekennzeichnet. In diesen Fällen von begrenzter, stenosierender Cholangoitis ist die Ektomie unter Umständen nicht indiziert, sondern vielmehr eine konservative chirurgische Therapie.

H. Wolff (Hermannswerder-Potsdam), **Zysto-Choledochostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Mitteilung eines Falles, der durch eine bisher 4½-jährige Heilung die praktische Verwendbarkeit dieser Methode erweist.

E. Jeger und M. Israel (Berlin), Endgültiges Ergebnis der **Verpflanzung** der **Nierenvenen** an eine **andere Stelle** der **unteren Hohlvene.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 2. Pathologisch-anatomischer Befund von 2 Tieren, die 400 bzw. 375 Tage nach der durchaus gelungenen Einpflanzung getötet wurden. Beide Tiere waren stets gesund gewesen; der Urin ergab stets normale Werte. Aus den Präparaten ist ohne weiteres ersichtlich, daß sowohl die Naht- wie die Prothesenmethode in ihrer Anwendung für die End-zu-Seit-Anastomose von Venen bezüglich der Gefäßverhältnisse anatomisch einwandfreie Dauerresultate liefern.

W. J. de C. Wheeler (Dublin), **Anastomose** des **Vas deferens.** Brit. med. Journ. 7. Februar. In das eine Ende des durchschnittenen Vas deferens schiebt man eine gerade Nadel, streift das andere Ende über das herausragende Oehr, vernäht beide Teile und zieht die Nadel in einiger Entfernung von der Nahtstelle heraus. (Leider ist der Beweis nicht erbracht, daß das Lumen nach der Operation durchgängig war. D. Ref.)

A. P. Grinenko (St. Petersburg), **Totale Entfernung** der **Prostata** bei sogenannter Hypertrophie. Arch. f. klin. Chir. 103 H. 2. Die Prostatadrüse hat keine eigene Kapsel, die sie von den umgebenden Teilen abgrenzen könnte. Unter ihrer Kapsel muß man die Hülle verstehen, die die Blätter der Beckenfaszien um sie bilden. Die Teilung der Prostata in Lappen ist vom anatomischen Standpunkte aus unberechtigt. Die Muskulatur der Drüse bildet ein Ganzes mit der Muskulatur des prostatischen Teiles der Urethra. Bei der sogenannten Prostatahypertrophie entwickeln sich in dem glatten Sphincter aus den periurethralen Drüsen adenomatöse Knoten. Sie stehen in enger Verbindung mit der Urethra, sind von einer Art fibromuskulärer Kapsel bedeckt und können aus der Drüse durch die Harnblase in ihrer ganzen Masse ausgeschält werden. Diese knotig veränderte, in die Harnblase hineinragende Masse macht dank ihrer deutlichen Abgrenzung und relativen Selbständigkeit den Eindruck eines Adenoms. Bei der transvesikalen Prostatektomie, die als die einzig rationelle Operation anzusehen ist, wird das periurethrale Adenom entfernt, die Prostata selbst bleibt an ihrem Platze. Histologisch ist die vollständige Entfernung der Prostata ohne Verletzung der faszialen Hülle unmöglich.

H. Riedl (Linz a. D.), **Nagelextension.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 2. Die Nagelextension ist bei der Behandlung schwerer Knochenbrüche ein heutzutage schon fast unentbehrliches Mittel. Mit der Nagelextension läßt sich die Längsverschiebung der Knochenfragmente leichter, die Seitenverschiebung aber schwieriger ausgleichen als mit dem Verfahren nach Bardenheuer. Auch bei der Nagelextension läßt sich manchmal eine nachfolgende blutige Reposition der Bruchenden nicht umgehen, gelingt dann aber stets sehr leicht. Die Infektionsgefahr läßt sich bei Beobachtung der nötigen Vorsichtsmaßregeln auf ein Minimum beschränken. Die Anwesenheit eines Frakturhämatoms bildet, wenn nicht vermeidbar, beim Fehlen benachbarter eiternder Wunden keine Gegenanzeige zur Nagelextension. Auch die Nagelextension fordert eine ständige und genaue, namentlich röntgenologische Kontrolle, wie die Heftpflasterextension.

Frauenheilkunde.

Hübotter (Berlin), **Shou-Shi-Pien, ein chinesisches Lehrbuch der Geburtshilfe.** Aus dem chinesischen Urtext übersetzt und erläutert. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. 94 S. 4,50 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Die vom ethnographischen Standpunkte aus hoch interessante und dankenswerte Uebersetzung des bei chinesischen Hebammen, Aerzten und Laien weit verbreiteten, beliebtesten Buches über Geburtshilfe gibt uns auch höchst wissenswerte Aufschlüsse über den heutigen Stand des Faches im fernen Osten. Abgesehen natürlich von den in China angelegten europäischen Hospitälern, ruht die praktische Geburtshilfe noch heut in den Händen der Hebammen, und die Aufgabe des zu einer Geburt gerufenen chinesischen Arztes besteht hauptsächlich in der Beobachtung des Gesichtsausdrucks und im Fühlen des Pulses der Kreißenden. Trotzdem sind in dem vorliegenden Werke, das 1785 erschienen ist, aber auch zahlreiche Sentenzen aus älteren Werken und besonders aus dem 1739 „auf kaiserlichen Befehl herausgegebenen 90bändigen goldenen Spiegel der Medizin“ enthält, Anweisungen gegeben, die auch in einem modernen europäischen Lehrbuche stehen könnten. Beispielsweise erwähne ich aus dem Abschnitte „was man im Geburtszimmer vermeiden soll“: „Wenn die Zeit der Geburt herankommt, ist es nötig, daß die alten Frauen sich ruhig verhalten, zwei, drei (als Helferinnen) sind genug, man soll nicht viele haben; auf alle Fälle sind die verwandten und anverwandten Frauen mit höflichen Worten fernzuhalten, man lasse sie nicht in das Zimmer.“ Das Ganze wird von jedem, der die orientalischen Sitten und Anschauungen kennen lernen will, mit dem höchsten Interesse gelesen werden.

Emil Löliger (Basel), Kritik der **Todesfälle** nach **gynäkologischen Eingriffen** während der Jahre 1901—1911. Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3.

Rud. Th. Jaschke (Gießen), **Aetiologie** des **Genitalprolapses.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Nach klinischen und anatomischen Untersuchungen bilden Haft- und Stützapparat ein funktionell wie anatomisch zusammengehöriges Ganzes, sodaß jede einseitige Betrachtung der Glieder dieser Einheit zu Irrtümern führt. In der Aetiologie des Prolapses spielen gewiß angeborene wie erworbene Veränderungen der Verdichtungszonen ebenso eine Rolle, wie Veränderungen der Muskulatur und ihrer Faszien, gleichgültig, ob es sich um angeborene Weite des Hiatus genitalis oder Schwäche des Levator oder um eine traumatisch entstandene Insuffizienz der Beckenbodenmuskulatur handelt. Der Verfasser glaubt jedoch, daß die Insuffizienz des Beckenbodens für die Entstehung eines Prolapses von größerer Bedeutung ist als die des Haftapparates.

Hermann Küster (Breslau), **Scheidenzysten.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Eine gänseeigroße, aus der hinteren Scheidenwand einer Graviden ausgeschälte Zyste erwies sich als aus einem Haupt- und zwei Nebenräumen zusammengesetzt, alle drei von einer 3—4 mm dicken Muskelwand umgeben. Die Zysten saßen nicht dicht unter der Oberfläche, sondern im paravaginalen Zellgewebe. Küster sieht als Ausgangsort der Zystenbildungen den Urnierengang an, der aber nicht allein persistent geblieben ist, sondern eine weitere Differenzierung zu einem organähnlichen Gebilde erfahren hat, das zur Entwicklung eines dem Vas deferens beim männlichen Foetus ähnlichen Kanales mit sekundärer, zystischer Erweiterung Anlaß gegeben hat.

G. Benestad (Kristiania), **Hämatom** der **Vulva** und **Scheide.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. In drei Fällen handelte es sich um ein Haematoma vaginae puerperale, in einem um ein Haematoma vulvae traumaticum, entstanden durch Fall in den Sitz auf den Handgriff einer Waschbütte, in zwei weiteren um andere traumatische Läsionen der Vulva.

Guido Lerda (Turin), **Leiomyoma septi urethro-vaginalis.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Kasuistik.

Margarete Friedrich (Breslau), **Amenorrhoe** und **Phthise.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 2. Experimentell und klinisch, letzteres auf Grund von 22 Beobachtungen während der letzten zehn Jahre in L. Fraenkels Poliklinik, wird das häufige Auftreten von Amenorrhoe bei Phthise bestätigt. Ein besonderer Zusammenhang zwischen beiden läßt sich auf dem Wege der Lipoidbestimmung nicht finden. Wahrscheinlich sind eben die Ovarien nur sehr fein reagierende Organe, und das Aufhören ihrer Funktion zeigt eine geringe Widerstandskraft des Körpers an oder eine Störung im Stoffwechselgleichgewicht. Daß durch Lipoidämie eine schnellere Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses stattfindet, ließ sich nicht bestätigen, die Tierversuche zeigten das Gegenteil. Bei Intoxikationen ließ sich keine Beeinflussung des Prozesses im guten oder schlimmen Sinne finden. Ein bedeutendes Moment spielt dagegen wohl die Lipoidämie in der Gravidität.

E. Sehrt (Freiburg i. Br.), **Schilddrüsenbehandlung** der hämorrhagischen **Metropathien.** M. m. W. Nr. 6. Bericht über 25 mit Jodothyrin behandelte Fälle von reiner, hämorrhagischer Metropathie. In allen Fällen konnte nach kürzerer oder längerer Behandlungsdauer eine deutliche Beeinflussung der Blutung festgestellt werden. Nach den ersten Pulvern pflegen sich eigentümliche Beschwerden (Herzklopfen, Kopfdruck etc.) einzustellen, die aber bald einer auffälligen Besserung des Allgemeinbefindens, der nervösen Beschwerden weichen. Parallel damit geht eine Normalisierung des hypofunktionellen Blutbildes (Leukopenie). Die Wirkung auf die Blutung und sonstige Beschwerden pflegt noch 4—8 Wochen nach Abbruch der Kur anzudauern zum Beweise für die kumulative, keineswegs indifferente Natur der Schilddrüsenmedikation.

Béclère (Paris), **Röntgentherapie** der **Uterusmyome.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. Unter 60 Myom-Patienten, die lege artis bestrahlt wurden, waren nur 2 unter 40, fast die Hälfte zwischen 45 und 50 Jahren. Die Zahl der Heilungen betrug 96—97 %. Dieses günstige Resultat wird auf die gute Auswahl der Krankheitsfälle durch die zuweisenden Aerzte bezogen. Meist genügten 12 bis 14 wöchentliche Sitzungen mit je zwei Einstellungen bei Bestrahlungen von etwa 6 X. Neuerdings gelang es, die Behandlung durch den Gebrauch größerer Strahlenhärten abzukürzen (Bénvist 9—10). Insbesondere erscheinen die geringen Strahlenmengen bemerkenswert, mit denen der Verfasser seine Erfolge erzielte.

Elisabeth Weishaupt (Berlin), **Eosinophile Leukozyten** in **entzündlichen Infiltraten,** besonders der mit und ohne Strahlentherapie vorbehandelten **Uteruskarzinome.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 2. Lokale Vermehrung der eosinophilen Leukozyten ergab sich in 59,3 % der meist vom weiblichen Genitaltraktus stammenden Karzinome, in anderen Tumoren und in entzündlich erkranktem Gewebe nur in 20 %. In einem mit kleinen Röntgendosen vorbehandelten operablen Alveolärkarzinom der Cervix fand sich eine maximale Menge von eosinophilen Leukozyten, dagegen nur einzelne, schlecht erhaltene Plasmazellen. Beide Arten kommen in größerer Zahl nur in einem einigermaßen lebensfähigen Gewebe von gewisser Sukkulenz vor; aus nekrotischem und aus sklerotischem, hyalinem Gewebe verschwinden sie, ohne Unterschied, ob diese Veränderungen spontan eintreten oder durch Bestrahlungstherapie herbeigeführt werden. Lokale Eosinophilie findet sich bei Karzinomen jedes Stadiums, mit und ohne Nekrosen und Hämorrhagien. Sie steht der Plasmazelleninfiltration in bezug auf Regelmäßigkeit und Stärke nach und ist von der Infiltration neutrophiler Leukozyten unabhängig. In den Gewebsbezirken mit lokaler Eosinophilie finden sich stets vermehrte eosinophile Leukozyten in den Blutgefäßen der betreffenden Gewebsabschnitte.

A. Döderlein und E. v. Seuffert (München), Weitere Erfahrungen mit der **Mesothoriumbehandlung** des **Karzinoms.** M. m. W. Nr. 5 u. 6. Von den im Laufe des letzten Jahres der Münchener Universitäts-Frauenklinik zugegangenen 153 Karzinomen sind bis jetzt 24 gestorben (nur 1 Todesfall kommt vielleicht auf das Konto der Mesothoriumbehandlung; alle übrigen starben an den Folgen ihres Leidens). In 31 Fällen ist durch die Mesothoriumbehandlung klinisch völlige Heilung erzielt, darunter befinden sich 12 weit fortgeschrittene, inoperable Fälle. Die übrigen 98 Fälle befinden sich alle noch in Behandlung oder wenigstens in Kontrolle. Bei den extragenitalen Karzinomen wurden neben eklatanten Erfolgen wesentlich mehr Versager beobachtet. Die weiblichen Genitalien eignen sich wegen ihrer leichten Zugänglichkeit und offenen Lage besser als andere Organe zur Strahlenbehandlung. Für die Technik sind bindende Normen zurzeit noch nicht aufzustellen. Jeder Fall erfordert seine individuelle Behandlung. An der Klinik wurde mit verhältnismäßig geringen Dosen von 100—200 mg gearbeitet. Die Kapseln blieben nie länger als zwei Tage liegen. Infolge dieser milden Anwendungsform gelang es, schwerere Schädigungen des gesunden Gewebes zu vermeiden. Manche im Laufe der Behandlung auftretenden Allgemeinerscheinungen und Schmerzen sind nicht der Bestrahlungstherapie, sondern der Progression des Leidens zur Last zu legen.

E. Vogt (Dresden), **Behandlung** des **inoperablen Uteruskarzinoms** mit **Azeton.** Ther. Mh. Nr. 2. Vogt bestätigt die Angaben Gellhorns, daß die Azetonbehandlung des inoperablen Uteruskarzinoms in vielen Fällen das Leben der Patientinnen verlängern, das Allgemeinbefinden heben und die lokalen Symptome (Jauchung und Blutung) bessern kann. Die Methode eignet sich wegen ihrer Einfachheit und Ungefährlichkeit für den Praktiker. Eine Berührung der intakten Scheidenschleimhaut und der äußeren Haut ist wegen der starken Aetzwirkung und der großen Schmerzhaftigkeit streng zu vermeiden.

Heinrich Offergeld (Frankfurt a. M.-Sa.), **Melanosarkom.** Paravulvärer Tumor; multiple, primäre Geschwulstbildung; teilweise spontane Rückbildung der Metastasen. Arch. f. Gynäk. 101 H. 2. Bemerkenswerter Fall.

Fritz Heimann (Breslau), Klinik und Histologie des **Chorionepithelioms.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Zwei Fälle von sehr malignem Chorionepitheliom, die durch ihren raschen Verlauf und den histologischen Befund das Vorkommen von reinen oder vorwiegend synzytialen Tumoren sicher beweisen. Die schon früher vom Verfasser ausgesprochene Vermutung, daß die synzytialen Tumoren maligner verlaufen als die sogenannten gemischtzelligen Geschwülste mit gleichen Mengen von Langhanszellen und Synzytium, scheint sich hier zu bestätigen. In beiden Fällen fanden sich außer zerfallenen, nekrotischen Geschwulstmassen nur synzytiale Zellen, einerseits in die Muskulatur eindringend, anderseits die Verschleppung in die Metastasen übernehmend.

L. W. Strong (New York), **Knochenbildung** im **Eileiter.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 2. Bei einer 30jährigen Frau, bei der vor der Operation die klinische Diagnose chronische Salpingitis gestellt worden war, fanden sich an den distalen Enden beider exstirpierten Tuben kleine säckchenartige Tumoren, die mit breiartigem Detritus gefüllt waren, und in deren Wand ein Knochenplättchen von dreieckiger Gestalt, 1 cm Seitenlänge und 1 mm Dicke. Haare oder Prominenzen waren nicht nachweisbar. Dieser dritte in der Literatur mitgeteilte Fall von Knochenbildung in der Tube ist nach dem Verfasser als ein metaplastischer Prozeß anzusehen, der unter dem Einfluß einer chronischen tuberkulösen Entzündung Knochenbildung aus Bindegewebe verursachte. Der Vorgang entspricht demjenigen, den Pollack seinen Fällen von Knochenbildung in tuberkulösen Lungen zugrunde legt.

W. Weibel (Wien). **Gleichzeitiges Ovarial-** und **Darmsarkom.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Vier Lymphosarkomknoten des Dünndarms und ein ebenso zusammengesetzter, walnußgroßer des rechten Ovariums, von dem aus seinem Sitz am Hilus geschlossen wird, daß er sich selbständig und nach dem Darmsarkom entwickelt hat.

J. J. Falk (Moskau), **Innervation** des **Uterus** und der **Vagina.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. An narkotisierten Hündinnen mit in situ gelassener Gebärmutter und Scheide wurden die nachfolgenden Mittel derart geprüft, daß an einem Tier jedesmal die Wirkung eines Mittels nur einmal untersucht wurde. Dabei ergab sich: Strychnin, Ergotin, Secacornin, Hydrastis canadensis, Adrenalin und Suprarenin rufen mehr oder weniger starke Uteruskontraktionen von tetanischem Typus hervor; sie sind also blutstillende Arzneien. Mammin, Pituitrin, und Eierstocksextrakte rufen peristaltische Uteruskontraktionen hervor, wirken also wehenstärkend. Alkohol eignet sich, da er zuerst Peristaltik erregend, dann aber erschlaffend wirkt, nicht zum Wehenerreger. Galle und Extrakte aus Foetus und Plazenta rufen ebenfalls peristaltische Gebärmutterkontraktionen hervor. Sämtliche Reizmittel, die in den weiblichen Geschlechtsorganen Kontraktionen hervorrufen, wirken auf die Gebärmutter genau so wie auf die Scheide.

Th. Heynemann (Halle a. S.), **Herz-** und **Zwerchfellstand** während der **Schwangerschaft.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. An 42 im siebenten bis zehnten Monat schwangeren und 35 nichtschwangeren Frauen, die in der Hallenser Klinik vom Verfasser untersucht wurden, ergab sich: am Ende der Schwangerschaft ist das Zwerchfell so gut wie ausnahmslos emporgedrängt, im Durchschnitt um 2,11 cm. Es wird dadurch eine Querstellung des Herzens und eine Abknickung der großen Gefäße bedingt, und zwar mit weitgehenden, nicht genau festzustellenden individuellen Verschiedenheiten. Die Verlagerungen von Herz und Zwerchfell treten im allgemeinen vom achten Monate der Schwangerschaft ab deutlich in die Erscheinung und tragen, ohne ausschlaggebend zu sein, zur Vermehrung und Erschwerung der Herzarbeit am Schwangerschaftsende bei. Die auffallend wenig beschränkte respiratorische Beweglichkeit des Zwerchfells ist geeignet, das Herz bei der Ueberwindung der vermehrten Arbeit zu unterstützen; ebenso wirkt vielleicht der Hochstand des Zwerchfells durch Herbeiführung einer besseren Entleerung des Herzens. Die Ursache der akzidentellen Schwangerschaftsgeräusche ist in der Abknickung der A. pulmonalis zu suchen. Auch Herz und Zwerchfell sind imstande, den vermehrten Anforderungen der Schwangerschaft durch vermehrte Leistungen zu entsprechen. Ein Versagen entsteht erst, wenn Erkrankungen oder abnorme Verhältnisse die Funktionsfähigkeit herabsetzen.

H. Füth (Köln), **Verschiebung** des **Coecum** während der **Schwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 2. Füth hält auf Grund einer ausführlich mitgeteilten Kranken- und Operationsgeschichte Renvall gegenüber seine früheren Feststellungen über die Verlagerung des Coecum mit dem Wurmfortsatz nach oben durch die Schwangerschaft aufrecht und widerlegt ebenso die Meinung Renvalls, daß im schwangeren Zustande schwerlich etwas zu finden sei, was die Prognose der Appendicitis verschlimmern könnte. In technisch-operativer Hinsicht ist Füths Fall bemerkenswert, weil er nach Mc Arthur und Pankows Vorgang unter dem Gesichtspunkte vorgenommen, daß ein zirkumskripter, peritonitischer Prozeß sich leicht verallgemeinert, wenn der Operation die Unterbrechung der Schwangerschaft sehr rasch folgt, die Bauchhöhle median eröffnete, den appendizitischen Abszeß entleerte, den Eiter austupfte, die vereiterten rechten Adnexe entfernte, tamponierte, die Bauchhöhle provisorisch schloß und dann mit frischen Handschuhen und Instrumenten mittels vaginalen Kaiserschnitts den abgestorbenen Foetus entfernte.. Nun erst wurde nach definitiver Drainage die Bauchhöhle endgültig geschlossen. Heilung.

Walther Lindemann (Halle a. S.), **Lipoidchemie** des **Blutes** bei **Schwangerschaft, Amenorrhöe** und **Eklampsie.** (Zugleich ein Beitrag zur Verdauungslipämie und zur Theorie der Schwangerschaftslipämie.) Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Eine Anreicherung des Schwangerenblutes mit Fett und Lipoiden war nachweisbar. Dieselben hohen und noch höheren Gesamtfettwerte kommen vor bei Amenorrhoe; dabei schwanken die Cholesterinesterzahlen erheblich. Bei Adipositas und ebenso bei den Cholesterinestern kommen dieselben Gesamtfett- und Lipoidzahlen wie im Schwangerenblute vor. Die Cholesterinester des Gesamtblutes sind durch bloße Fettfütterung ebenso wie Gesamtfett und freies Cholesterin im positiven Sinn (Vermehrung) deutlich zu beeinflussen. Zur Erklärung der Fettanreicherung in der Schwangerschaft ist neben der nicht befriedigenden exogenen Theorie noch eine endogene, von den Drüsen mit innerer Sekretion ausgehende Ursache wahrscheinlich anzunehmen. Vermutlich führt die durch den Fötus bewirkte Nahrungsentziehung bei der Mutter zu einer Lipoidämie. Bei Eklampsie ist im Verhältnis zur Schwangerschaft das Gesamtfett vermindert. Die Lipoide sind relativ und absolut erhöht, und zwar sowohl das freie Cholesterin als auch das Lezithin. Das letztere scheint eine hervorragende Rolle bei der Kobrahämolyseaktivierung zu spielen. Das Serum scheint auch durch bloße Fettkörperverschiebung für Kobrahämolyse aktiv werden zu können.

Rud. Th. Jaschke (Gießen), **Prognostische Bedeutung** von **Erkrankungen** der **Nieren** in der **Schwangerschaft** besonders **herzkranker Frauen.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 2. (Vgl. D. m. W. 1913 S. 1124 u. 2175.)

Wilhelm Weibel (Wien), **Aetiologie** der **Schwangerschaftspyelitis.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 2. Unter Schwangerschaftspyelitis versteht der Verfasser jede während der Schwangerschaft manifest gewordene Pyelitis, gleichviel, ob sie in graviditate erst entstanden oder wieder frisch aufgeflackert sei. In der Aetiologie der Pyelitis sind die Hauptfaktoren eine langdauernde Harnstauung und die damit verbundene Gefahr der Infektion durch Einwanderung von Keimen. Die Entscheidung der Frage, ob die Infektion oder die Harnstauung das Primäre sei, suchte der Verfasser durch die Untersuchung von 100 normalen Schwangeren mittels Zystoskop und Ureterenkatheterismus herbeizuführen; durch diesen Vergleich des Vorkommens der Harnstauung im Ureter bei normalen Schwangeren (47 %) mit dem regelmäßigen Vorhandensein der Stauung in Pyelitisfällen kommt er zu dem Schluß, daß das Primäre bei der Schwangerschaftspyelitis die Stauung ist. Das Sekundäre aber ist die Einwanderung von Bakterien, und der Bakteriurie folgt die Pyurie. Die Ursache der Stauung aber ist immer nur der wachsende Uterus selbst. Für die Einwanderung der Bakterien in den gestauten Nierenbecken- und Ureterharn sind Aszendenz oder Deszendenz der Keime die beiden möglichen Infektionswege. Den aszendierenden Modus läßt Weibel für jene Keime gelten, die nicht aus dem Darm stammen, also Staphylo- und Streptokokken und vielleicht auch für eine Anzahl Coli-Infektionen. Für den Deszensus nimmt er für den überwiegenden Teil der Koli-Infektionen, sowie der Infektionen durch andere Darmbakterien den lymphogenen Weg oder den Weg der direkten Durchwanderung als Regel an; beide sind möglich und kommen vor. Der Druck des schwangeren Uterus auf den Darm, die Obstipation und die Erweiterung der Harnwege begünstigen die Durchwanderung der Keime durch den Darm und ihre Einwanderung in den Harnapparat, wo sie pathogenen Charakter annehmen.

Franz Jaeger (München), Experimentelle **Glykosurie** bei **graviden** und **nichtgraviden Frauen.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Die Resultate bei nur an leichten Genitalstörungen erkrankten Frauen haben ergeben, daß der Organismus überhaupt auf höhere Adrenalininjektionen bis zu einem gewissen Grade mit Zuckerausscheidung reagiert. In der Schwangerschaft ist die Reaktion des Körpers auf Adrenalin eine größere. Die Ursache kann aber nicht im Wegfall der hemmenden Wirkung des Ovars gelegen sein, da der Verfasser bei kastrierten Frauen nie Zucker nachweisen konnte. Viel eher scheint in der Schwangerschaft die die Zuckerausscheidung mobilisierende Wirkung anderer Organe, wie der Schilddrüse, der Hypophyse und des chromafinen Systems der Nebenniere die Ursache für die erhöhte Adrenalinglykosurie zu sein. Die Versuche mit Dextrosefütterung ergaben in Uebereinstimmung mit den Zahlen Reichensteins eine Ausscheidung in 26,7 % bei Schwangeren. Einige wenige Versuche an gesunden Frauen fielen stets negativ aus. In der Schwangerschaft ist also das Auftreten von Zucker auf Dextrosefütterung eine häufigere Erscheinung als außerhalb derselben, ohne jedoch deshalb als Schwangerschaftssymptom gelten zu dürfen. Die Lävuloseversuche haben zweifellos eine Herabsetzung der Assimilationsfähigkeit bei Schwangeren ergeben, doch nicht so häufig, um daraus eine unbedingte Schädigung der Leber in der Schwangerschaft feststellen zu können.

Max Fetzer (Königsberg i. Pr.), **Stoffhaushalt** in der **Gravidität** nach experimentellen Untersuchungen des Verhaltens trächtiger Tiere und ihrer Früchte bei **eisenreicher** und **eisenarmer Ernährung.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. (Vgl. auch D. m. W. 1913 S. 1483.)

Hermann Oppenheimer (Wien), **Pituitrin** in der **Geburtshilfe.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 2. Indikation für Pituitrin sub partu ist Wehenschwäche gegen Ende der Eröffnungs- und innerhalb der Austreibungsperiode; Geburtseinleitung dadurch sind Zufallswirkungen. Mehrmalige Injektion schädigt die Mutter nicht. Indikationsgemäß verabreicht, erzeugt es in 90 % der Fälle kräftige Wehen und führt in 80 % Spontangeburt herbei, bei 10 % Versagern. Nach vergeblicher Pituitrinanwendung besteht in 50 % der Fälle Neigung zu Blutungen in der Plazentar- und Postplazentarperiode. Nach erfolgreicher Pituitrinbehandlung dagegen kommt es nur in 70 % zu meist atonischen Nachblutungen. Es empfiehlt sich in beiden Fällen die Kombination mit Secacornin; blutet es trotzdem weiter, so handelt es sich meist um Retention von Plazentarresten. Die Nachgeburtsperiode erfährt nach Pituitrin nur selten eine Verkürzung, meist eine Verlängerung gegenüber derjenigen bei normalen Geburten.

Ph. Jung (Göttingen), **Uebergang** von **Arzneimitteln** von der **Mutter** auf den **Foetus.** Ther. Mh. Nr. 2. Die Uebergangsmöglichkeit chemischer Stoffe von der Mutter auf den Foetus ist für zahlreiche Medikamente nachgewiesen worden. Trotzdem die Menge der übergegangenen Stoffe meist sehr gering ist, kann doch eine Schädigung des Kindes resultieren. Ganz besonders gefährlich scheint die Kumulativwirkung mehrerer, gleichzeitig verabfolgter Narcotica zu sein. Viele schwere Asphyxien und Totgeburten sind einzig auf die der Mutter während der Geburt verabreichten Anaesthetica zu beziehen. Umgekehrt kann der Uebergang von Medikamenten auch therapeutischen Nutzen bringen (Quecksilber, Jod, Salvarsan, Chinin, Diphtherieantitoxin, Vakzination etc.).

Paul Werner (Wien), **Bakteriologische Untersuchungen** beim **fieberhaften Abort.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. In der Klinik Wertheim, wo bisher grundsätzlich bei fieberhafter Retention von Plazentarteilen der Uterus sofort entleert worden war, wurde zur Kontrolle der von Winter für fieberhafte Aborte empfohlenen exspektativen Behandlung vom Verfasser die bakteriologische Untersuchung des Scheiden- und Cervixsekretes in 45 Fällen von fieberhaftem, aktiv behandeltem Abortus vom zweiten bis fünften Monat vorgenommen. Es ergab sich, daß für die Indikationsstellung und Behandlung der bakteriologische Befund nicht maßgebend ist. Es kann ein Fall bei anscheinend harmlosen Keimen im Uterussekret tödlich verlaufen, während anderseits bei Reinkultur von hämolytischen Streptokokken nach der Ausräumung glatte Heilung eintritt. Das Maßgebende muß vor der Hand noch die klinische Untersuchung bleiben. Ist man imstande, eine Erkrankung der Uterussubstanz, seiner Venen und Lymphgefäße sowie seiner Umgebung sicher auszuschließen, so ist die Prognose gewöhnlich eine gute, bei Ueberschreitung dieser Grenze, auch nur im geringsten, jedoch sehr zweifelhaft. In der Therapie scheint der springende Punkt nicht in dem „Wie“, sondern im „Wann“ zu liegen. Man darf der Infektion garnicht Zeit lassen, sich in den Uterusmuskel und über diesen hinaus auszubreiten, sondern muß ihr durch eine rasche Entfernung des verdächtigen Uterusinhaltes zuvorkommen.

Fernand Cuny (Basel), **Behandlung** der **Geburt bei engem Becken** in Basel. Mit einem Vorwort von Otto v. Herff. Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Nach den Ergebnissen der 14 849 Geburten, die in der v. Herffschen Klinik in den Jahren 1902—1912 stattfanden und unter denen sich 2036 enge Becken (= 17,7 %) fanden, wird eine gemäßigt konservative Behandlung, besonders auch mit Hilfe der kausal wirkenden künstlichen Frühgeburt und der hohen Zange befürwortet, da hierdurch mindestens die gleichen Ergebnisse erzielt werden als durch einen radikalen Konservatismus mit Bevorzugung der Beckenspaltung und des Kaiserschnittes. Bei höherer Bewertung des mütterlichen Lebens ist auch in Zukunft die Frühgeburt einzuleiten, mit der in der Baseler Klinik in 88,7 % Spontangeburten erreicht wurden. Als beste Methode für die Hauspraxis wird der Blasenriß empfohlen.

P. Esch (Marburg), Einfluß des **platten Beckens** auf die **Geburt** in **normaler Schädellage.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Der obige Einfluß zeigt sich bei Erst- und Mehrgebärenden fast in derselben Stärke. Es besteht ein kleiner Unterschied bis zu einer Conjugata vera von 9,25 cm zugunsten der Mehr-, von hier ab jedoch zugunsten der Erstgebärenden. Bei 4167 Schädellagen beim platten Becken traten 3647 Kinder mit einem Durchschnittsgewicht von 3211 g spontan ins Becken ein und kamen lebend zur Welt. Der Verfasser schlägt nun eine Einteilung des platten Beckens nach einer von ihm auf Grund der einzelnen Werte festgestellten Kurve in vier Teile vor, aus denen man die Prognose einer Geburt in normaler Schädellage für jede Verengerung des Beckens ablesen kann. Diese Kurve ist statt der üblichen Gradeinteilung des engen Beckens für therapeutische und Unterrichtszwecke geeignet.

W. Nacke (Berlin), Drei Fälle von **hohem Gradstand.** (Zwei davon in Positio occip. pubica, einer in positio occip. sacralis.) Zschr. f. Geburtsh. 74 Bd. 2 u. 3. Kasuistik mit kritischer Nachprüfung der verschiedenen Ansichten über Entstehung und Verlauf dieser Lageanomalien.

Th. Ilyin (Petersburg), **Luftembolie** in der **Geburtshilfe.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 2. Der Verfasser untersuchte experimentell (an 32 Hunden in Morphiumnarkose) und klinisch, ob die aus der Chirurgie und den dabei vorkommenden Halsvenenverletzungen in die Geburtshilfe übertragene Theorie des Todes an Luftembolie für die Geburtshilfe geltend sei. Das Ergebnis der Experimente spricht eher gegen die Möglichkeit des Todes durch Lufteintritt in das Blut durch die Gebärmuttervenen, und auch die Analyse der drei mitgeteilten Fälle aus v. Otts Klinik spricht eher gegen, als für die bisher herrschende Theorie; im besten Fall scheint sie stark übertrieben zu sein. Für die notwendige Untersuchung jedes einzelnen Falles muß man sich an gleiche Regeln halten. Bei jeder Autopsie müssen alle zu- und abführenden Blutgefäße des Herzens einzeln unterbunden und die Lungen zusammen mit dem Herzen ausgeschnitten werden. Die Höhlen des Herzens und der Pulmonalarterie werden nach Unterbindung unter Wasser aufgeschnitten. Es ist dabei zu beachten, ob die Luft, als dünne Emulsion, als Schaum oder als große Luftblasen austritt. Die Lungen werden makroskopisch durch Aufblasen und mikroskopisch untersucht, wobei Eindringen von Wasser in die Trachea zu vermeiden ist. Das Quantum und die Art der in den Aesten der Pulmonalarterie sich befindenden Luft und die Intensität und Verbreitung der pathologischen Veränderungen in den Lungen müssen als Grundlage für die postmortale Diagnose der Luftembolie dienen.

W. Nacke (Berlin), **Sepsis** und **Pyämie.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Zusammenfassung der differential-diagnostischen, klinischen Merkmale zwischen Sepsis und Pyämie, die nach des Verfassers Erfahrungen in der Praxis häufig nicht scharf genug auseinandergehalten werden. Die Prognose bei Sepsis ist absolut ungünstig, die bei Pyämie relativ besser. Mischformen beider Krankheiten sind selten, die Prognose dabei diejenige der Sepsis.

C. H. Stratz (den Haag), **Foetus papyraceus.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Kasuistik.

S. Wartena (Nederhorst den Berg), **Neuritis ischiadica** mit **Peroneuslähmung** nach einer **Entbindung.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Januar. Kasuistik.

Augenheilkunde.

Römer, Gebb und Löhlein (Greifswald), Hemmende und abtötende **Wirkung** von **Anilinfarbstoffen** auf **augenpathogene Keime.** Graefes Arch. 87 H. 1. Die Verfasser prüften zahlreiche Farbstoffe in verschiedener Konzentration auf ihre wachstumshemmende oder bakterientötende Wirkung gegenüber Pneumo-, Staphylo-, Strepto- und Gonokokken sowie Xerose- und Diplobazillen im Reagenzglas, wobei sich ergab, daß durchaus nicht alle, sondern im wesentlichen nur die basischen Anilinfarbstoffe bakterizid wirken, jedoch nur drei — Brillantgrün, Hofmanns Violett und Malachitgrün — sämtliche geprüfte Augenbakterien stark abtöten. Wirksamer als einzelne Farbstoffe erwiesen sich Gemische aus solchen. Derartige Farbstoffmischungen wurden gegen Pneumo-, Staphylo-, Gonokokken und Diplobazillen hergestellt, dagegen gelang es nicht, ein gegen alle Bakterien gleichzeitig wirksames polyvalentes Gemisch zu finden. Ein Vergleich der Farbstoffmischungen mit den gebräuchlichen Antisepticis ergab, daß diese in vitro selbst in stark konzentrierten Lösungen außer gegen Diplobazillen fast unwirksam sind, während die Farbstoffe prompt wirkten. Durch Versuche am Auge des Kaninchens und Menschen wurde festgestellt, daß die konzentrierten Farbstoffgemische, insbesondere die basischen, zwar zum Teil vorübergehende Reizerscheinungen hervorriefen, daß die etwas verdünnten, zur Abtötung der Bakterien noch ausreichenden Lösungen aber ohne wesentliche Beschwerden vertragen wurden. Die Abnahme der Konzentration einer in den Bindehautsack eingebrachten Flüssigkeit erfolgt sehr schnell, schon nach einer Minute ist nur $1/2$ bis $1/15$ der zugeführten Lösung noch vorhanden. Die Desinfizientien müssen also in einer Konzentration benutzt werden können, die eine Verdünnung um das 10- bis 20fache verträgt ohne Verlust der bakteriziden Fähigkeit. Die Farbstoffmischungen, welche bestimmte Bakterien im Reagenzglase abtöten, vernichteten nun auch im Bindehautsack die eingebrachten Bakterien völlig oder größtenteils. Die klinischen Versuche am menschlichen Auge ergaben, daß bei der Pneumokokkeninfektion die Farbstoffgemische keine wesentliche Wirkung hatten, wohl aber war bei den durch Diplobazillen hervorgerufenen Hornhautgeschwüren, Bindehautkatarrhen und Lidranderkrankungen die Wirkung der als Lösung oder Salbe benutzten Farbstoffmischung sehr gut. Auch bei Gonoblennorrhoe erwies sich die spezifische Farbstoffmischung als wirksam. Bei Trachom wurde die Bindehaut skarifiziert und dann mit Farbstoffmischungen eingerieben, der Erfolg war recht günstig. Bei der Staphylokokkeninfektion waren die Erfolge zwar teilweise auch gut, aber doch nicht so einwandfrei wie bei der Diplobazilleninfektion. Die Versuche haben also ergeben, daß es möglich ist, ein eine bestimmte Bakterienart abtötendes Farbstoffgemisch herzustellen, und daß es jedenfalls aussichtsreich ist, auf dem betretenen Wege weiter zu gehen.

R. Possek (Graz), **Embarin** als Therapeuticum in der augenärztlichen Praxis. B. kl. W. Nr. 7. Im ganzen wurden 49 Fälle von Augenaffektionen mit Embarininjektionen (durchschnittlich 20) behandelt. Darunter befanden sich 39 luetische und 9 sicher nicht luetische Fälle. Diese letzteren zeigten durchweg eine außerordentlich günstige Einwirkung der eingeschlagenen Behandlung auf den Krankheitsverlauf. Die syphilitischen Fälle wurden zum Teil mit Salvarsan kombiniert behandelt und erfuhren gleichfalls eine hervorragende Besserung. Die Injektionen verlaufen schmerzlos und verursachen nur in wenigen Fällen Knotenbildung. Viermal kam es zu Temperatursteigerungen.

R. Solm (Frankfurt a. M.), **Interne Serumtherapie** (Serumfütterung) bei **eitrigen Augenentzündungen.** Ther. Mh. Nr. 2. Sowohl die experimentellen Versuche als auch die klinischen Erfahrungen des Verfassers lassen eine deutliche therapeutische Wirksamkeit der internen spezifischen Serumtherapie (Serumfütterung) erkennen. Am bemerkenswertesten erscheint die Tatsache, daß bei der inneren Anwendung selbst sehr hoher Serumdosen in keinem einzigen Falle anaphylaktische Erscheinungen oder andere unangenehme Begleiterscheinungen aufgetreten sind. Wahrscheinlich sind nicht nur bei infektiösen Augenerkrankungen, sondern bei allen Pneumokokken- und Streptokokkenaffektionen von der Serumfütterung Vorteile zu erwarten. Gemäß den experimentellen Versuchen muß die Behandlung so früh wie möglich einsetzen und in täglichen, dem Krankheitsverlauf angepaßten Dosen fortgesetzt werden, bis ein Nachlaß des Reizzustandes sichtbar ist. (In schweren Fällen zweimal täglich 25 ccm Serum.)

Theodor Fischer Galati (Bukarest), **Sporotrichose** des **Auges.** Graefes Arch. 87 H. 1. Verschiedene Tiere wurden mit Sporotrichum Schenki oder Beurmani geimpft. Subkutane Injektion unter die Lidhaut rief eine lokale Ulzeration mit Drüsenschwellung hervor. Infektion der Hornhaut eine eigenartige Kornealerkrankung, charakterisiert durch eine gelbrote, reichlich vaskularisierte Geschwulst, Injektion in den Glaskörper oder die vordere Kammer eine Iritis, die zu Atrophia bulbi führen kann; Injektion in die Blutbahn kann Iridocyclitis erzeugen. Therapeutisch erwies sich einmal Jodkalium als wirksam.

Dernovsek (Wien), **Noviform** bei **Lidrandentzündung.** Wschr. f. d. Ther. d. Aug. Nr. 16. Eine 10 %ige Noviformsalbe hat sich in der I. Wiener Augenklinik bei Lidrandentzündung sehr gut bewährt.

Groenouw (Breslau).

Davids, Herm. (Münster i. W.), **Metastatische Conjunctivitis** bei **Gonorrhoikern.** Graefes Arch. 87 H. 1. Ein Patient, der seit längerer Zeit an Harnröhrengonorrhoe, Prostatitis und Cystitis litt, erkrankte plötzlich an einer Conjunctivitis, die vier Tage lang unverändert blieb, dann wurde am linken Auge ein Eitertropfen bemerkt, der Gonokokken enthielt, und es entwickelte sich auf diesem Auge eine richtige Blennorrhoe, während sich der Zustand des rechten Auges unter einem Schutzverbande unverändert hielt. Gleichzeitig trat eine metastatische Pleuritis auf. Der Verfasser ist der Ansicht, daß die Erkrankung der Augen, speziell des linken Auges, nicht durch eine äußere Infektion, sondern auf metastatischem Wege erfolgt und daß vielleicht öfters eine Blennorrhoea adultorum durch Metastase, nicht ektogen, bedingt sei.

E. Seidel (Heidelberg), **Lokalanästhesie** bei **Tränensackexstirpation.** Graefes Arch. 87 H. 1. Da die Infiltrationsanästhesie bei Tränensackexstirpation sehr störend ist, so wird eine Leitungsanästhesie des N. naso-ciliaris empfohlen, welcher den Tränensack und die darüber liegende Haut mit sensiblen Fasern versorgt. Das in mehr als 100 Fällen erprobte Verfahren besteht in zwei Injektionen von Adrenalin-Novokainlösung am inneren Augenhöhlenrande, deren Technik genau beschrieben wird.

L. Schreiber (Heidelberg), **Behandlung** der **rezidivierenden Hornhauterosionen** mit **Scharlachsalbe.** Graefes Arch. 87 H. 1. Bei Hornhautabschürfungen fand der Verfasser eine Scharlachrotsalbe sehr wirksam nach dem Rezept: Rp. Scharlachrot R (Michaelis) 5,0; Ol. Olivar. q. s. zur feinsten Verreibung, Vaselin. americ. flav. ad 100,0. Die Salbe muß in großer Menge in den Bindehautsack gebracht und ein Kompressionsverband angelegt werden, da die Salbe nur bei erhöhtem Gewebsdruck wirksam ist.

H. Boas und H. Rönne (Kopenhagen), **Familiäre Syphilis** bei **parenchymatöser Keratitis.** Hospitalstid. Nr. 3. Die Untersuchung von 33 Familien, unter deren Kindern Fälle von parenchymatöser Keratitis auf kongenital syphilitischer Basis vorgekommen waren, lehrte, daß die mit obigem Leiden behafteten Patienten oft anscheinend gesunde Geschwister mit positiver Wa.R. haben. Dem muß wegen der Notwendigkeit präventiver spezifischer Behandlung nachgespürt werden. Die Vererbung der syphilitischen Infektion erwies sich als unregelmäßiger, als man bisher angenommen hat, indem gesund geborene Kinder die Abwesenheit der Infektion bei den nachfolgenden nicht verbürgen.

E. v. Hippel (Halle), **Angeborene zyklische Okulomotoriuserkrankung** mit einseitigem Akkommodationskrampf. Klin. Mbl.

f. Aughlk. Januar. Eine 18jährige Patientin zeigt auf dem linken Auge die Zeichen einer Okulomotoriuslähmung mit nicht ganz vollständiger Ptosis und Divergenzstellung, aber ohne Mydriasis. Diese Erscheinungen zeigen bei Primärstellung des rechten gesunden Auges einen regelmäßig etwa alle Minuten erfolgenden Wechsel, indem sich das obere Lid hebt, die Divergenzstellung verschwindet und die Pupille sich verengt, gleichzeitig besteht Akkommodationskrampf, während in der Phase der Lidsenkung eine teilweise Akkommodationslähmung gefunden wird. Auch Rechts- und Linkswendung der Blicklinie beeinflußt das Krankheitsbild, insofern bei Rechtswendung (Adduktion) das Stadium der Hebung des Lides und die Miosis länger andauert als beim Blick geradeaus, während Linkswendung den entgegengesetzten Erfolg hat. Sämtliche normalen Pupillenreaktionen einschließlich der Lidschlußreaktion fehlen auf dem linken Auge. Es sind bisher 17 Fälle dieses merkwürdigen Krankheitsbildes beschrieben worden, welche untereinander nur geringe Verschiedenheiten aufweisen. Zur Erklärung der Erscheinungen hält der Verfasser vorläufig die Theorie von Salus für die plausibelste. Nach einer Okulomotoriuslähmung ist bei der Regeneration der Nervenfasern ein falscher Anschluß erfolgt, sodaß die den äußeren Augenmuskeln zugehörigen Fasern mit denen der inneren Augenmuskulatur Verbindung gefunden haben. Groenouw (Breslau).

W. Gilbert (München), **Intraokulare Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 6. Vortrag im Aerztlichen Verein München 26. XI. 1913. Vgl. Nr. 4, S. 205.

S. Holth, **Sclerectomia prae-aequatorialis** bei **Netzhautablösung** bei hochgradiger **Myopie.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. S. Bericht über 39. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg D. m. W. 1913 S. 179 ff.

J. Meller (Wien), **Sklerektomie** nach Lagrange und **Trepanation** nach Elliot. Klin. Mbl. f. Aughlk. Januar. Der Verfasser gibt eine Uebersicht über 389 Sklerektomien nach Lagrange und 169 Trepanationen nach Elliot, welche bei verschiedenen Formen von Glaukom in der Fuchsschen Klinik ausgeführt wurden. Als Resultat ergaben sich guter Ausgang mit Erhaltung des Sehvermögens und Normalisierung des Augendrucks in 69,1 % der Fälle mit Sklerektomie und 72 % mit Trepanation, schlechter Ausgang in 8,4 % resp. 2,4 %. Die übrigen Fälle ließen sich prozentuell nicht verwerten. Die Operation wurde teils ohne, teils mit totaler oder peripherischer Iridektomie, teils (bei der Elliotschen Operation) mit Inzision der Iris ausgeführt. Der an einigen enukleierten Augen erhobene anatomische Befund ergab, daß bei der Lagrangeschen Operation die Skleralwunde meist offen bleibt und durch eine dicke Kappe aus Bindehaut und subkonjunktivalem Gewebe bestehend gedeckt wird. Aber auch bei einer ampullenförmigen Narbe, die doch sicher eine Fistel darstellt, wie sie Lagrange bilden wollte, kann der intraokulare Druck nach anfänglicher Herabsetzung wieder ansteigen. Die Wirksamkeit der Glaukomoperation hängt also nicht einfach davon ab, ob durch die Narbe fistuliert resp. filtriert wird. Der Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß die Elliotsche Trepanation den Vorzug vor der Lagrangeschen Operation verdient, daß aber die Iridektomie als Glaukomoperation deshalb keineswegs stets durch die Elliotsche Operation ersetzt werden soll. Nachteile und Komplikationen haften vorläufig noch allen Glaukomoperationen an. (Vgl. D. m. W. Nr. 3 S. 137.) Groenouw (Breslau).

A. de Kleijn (Utrecht), **Progressive Optikuserkrankung** nach **Schädeltrauma.** Graefes Arch. 87 H. 1. Ein früher gesunder Patient bekam nach einer Schädelbasisfraktur eine progressive Sehnervenatrophie beider Augen, als deren Ursache wahrscheinlich eine Kallusbildung an der Schädelbasis anzunehmen ist.

Ohrenheilkunde.

R. Lehmann (Berlin), **Otitis media acuta** mit **sekundärer Abduzenslähmung** und **Meningitis.** B. kl. W. Nr. 7. Fall von otogener Meningitis bei einem 11jährigen Knaben, bemerkenswert durch den Nebenbefund einer rechtseitigen Abduzenslähmung. Die spätere Sektion ergab außer einer diffusen eitrigen Meningitis einen etwa bohnengroßen Abszeß an der Pyramidenspitze, in welchen die nekrotische Pyramidenspitze als abgestoßener Sequester eingebettet liegt. Canalis caroticus und Carotis interna bloßgelegt und von Eiter umspült. Als Ursache der Abduzenslähmung kam also hier wie in einem Fall von Gradenigo direkte Druck- und Reizwirkung in Frage.

Zahnheilkunde.

Juljan Zilz (Karlsburg), **Aktinomykose und Sporotrichose der Mundhöhle.** Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen H. 30. 33 Textabbildungen. 4 farbige Tafeln. Leipzig, Georg Thieme, 1913. 68 S. 4,00 M. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Nach einer Gruppierung der in Frage kommenden Erreger und einer eingehenden Darstellung der Literatur bespricht Zilz im allgemeinen Teil den klinischen Verlauf dieser Erkrankungen. Im speziellen Teil werden vier Krankengeschichten durch zahlreiche Textabbildungen und vier farbige Tafeln in histologischer und klinischer Beziehung erschöpfend dargestellt und insbesondere die Einwanderung der Erreger durch die Pulpa der Zähne und durch die Schleimhaut des Mundes gewürdigt. Durch Tierversuche mit Reinkulturen des Sporotrichons versucht Zilz den Nachweis der Einwanderung durch eine kariöse Zahnhöhle zu erbringen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Wickham, Degrais und Belot (Paris), Wirkung des **Radiums** auf **gewisse Hypertrophien** der **Epidermis** (Verrucae vulgares, juveniles, plantares, Hautschwielen). Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 3. Alle oben genannten Affektionen können leicht durch geeignete Radiumbestrahlung beseitigt werden. Die gewöhnliche Warze bedarf der weichen, die plantare Hautschwiele harter (filtrierter) Strahlen und dementsprechend längerer Behandlung, die sich aber so führen läßt, daß der Patient in seiner Tätigkeit nicht gestört wird.

Mentberger (Straßburg), **Gold-** und **Kupferbehandlung** des **Lupus vulgaris.** Derm. Wschr. Nr. 6. Die intravenöse Behandlung des Lupus vulgaris mit Aurum kalium cyanatum (Bruck und Glöck) hat sich als gänzlich wirkungslos erwiesen. Desgleichen die ausschließlich intravenöse Einverleibung von Kupfersalzen, die vor den ersteren aber die geringere Giftwirkung voraushaben. Die Straussche Kupferlezithinverbindung Lekutyl wirkt in der stärksten Salbe U_4 elektiv und tief auf Lupuseffloreszenzen, ist aber sehr schmerzhaft und übertrifft nicht die Wirkung des Pyrogallols. Doch müssen wegen der deutlich elektiven Wirkung die Versuche fortgesetzt werden.
C. A. Hoffmann (Berlin).

Schmidt (Tübingen), Bedeutung des **Cholesterins** für die **Xanthombildung.** Derm. Zschr. Nr. 2. Die quantitativen Cholesterinbestimmungen wurden nach der Methode von Authenrieth und Funk vorgenommen. Die exstirpierten Xanthome enthielten viel Cholesterin. Die Xanthomkranken zeigten eine beträchtliche Cholesterinämie. Es bestand bei ihnen weder Diabetes noch Ikterus. C. A. Hoffmann (Berlin).

Wischer (Berlin), **Intravenöse Arthigoninjektion.** Derm. Wschr. Nr. 4. Die Wirkung intravenöser Arthigoninjektionen ist in Wischers Fällen nicht besser gewesen wie die intramuskuläre. Da viel schwerere Allgemeinerscheinungen auftreten, ist sie in dubio zu vermeiden. Diagnostische Aufschlüsse sind durch die Injektion nicht einwandfrei zu erhalten.

Klausner (Prag), **Epididymitis** und **Prostatitis acuta** non **gonorrhoica.** Derm. Wschr. Nr. 5. Die vordere Harnröhre ist nicht befallen. Es finden sich weder Gonokokken noch Einschlüsse (Halberstädter, v. Prowazek etc.). Die Affektion heilt schnell ab unter Hexal und Alumen acet. Es gibt neben den von Waelsch beschriebenen chronischen, prognostisch ungünstigen eine unter Balsamicis und Diät, ev. leichten örtlichen Spülungen schnell abheilende Urethritis non gonorrhoica.

Kinderheilkunde.

K. Zeiner-Henriksen (Christiania), **Zusammengewachsene Zwillinge.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Die Mißbildung hatte die Form des Thoracopagus tetrabrachicus und konnte nur nach Eviszeration extrahiert werden. Beide Zwillinge waren Mädchen, der eine hatte ein Cor triloculare, indem das Kammerseptum fehlte. In der Familie der Mutter (24jährigen I-para) waren keine Mißgeburten vorgekommen.

Georg Benestad (Christiania), **Gewichtsverhältnisse** reifer **norwegischer Neugeborener** in den ersten zwölf Tagen nach der Geburt. Arch. f. Gynäk. 101 H. 2. Tabellarisch geordnete Statistik über die Gewichtsverhältnisse sämtlicher (1979) in 2½ Jahren in der Universitätsklinik von Christiania geborenen Kinder. Nach Tabelle I ist ihr mittleres Geburtsgewicht auf 3466 g zu setzen.

Rud. Th. Jaschke (Gießen), Physiologie und Technik der **natürlichen Ernährung** des **Neugeborenen.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Jede künstliche Ernährung der Neugeborenen und bis auf ganz vereinzelte Fälle auch des Allaitement mixte ist entbehrlich. Die Bedeutung der kolostralen Ernährung besteht darin, daß das Kolostrum durch einen höheren Eiweiß- und Salzgehalt bei geringerem Zuckergehalt die Ueberleitung von der intra- zur extrauterinen Ernährung darstellt. Kinder gedeihen bei anfänglich rein kolostraler Ernährung später besser und sind vor allem zu den sogenannten Uebergangskatarrhen und auch zur Rachitis viel weniger disponiert als solche, die von Anfang an mit fertiger Frauenmilch ernährt wurden (Ammenkinder). Aus der durch Birk und Soxleth erwiesenen Tatsache der bei weitem besseren Ausnützung der im Kolostrum den Neugeborenen zugeführten Eiweiß- und Mineralsalzmengen erhellt die Berechtigung der Forderung, jedem Kinde alle bei seiner Mutter erzielbare Nahrungsmenge, und sei dieselbe noch so gering, vom ersten Tage an zu geben. Der Verfasser hält, obwohl ein Gegner des Schematisierens im allgemeinen, daß nur fünfmalige Anlegen der Kinder in 24 Stunden für deren Entwicklung für besser als das öftere Anlegen nach Rietschel. Nur bei Frühgeborenen unter 2000 g, die außerstande sind, an der Brust selbst zu saugen, wird das durch die Milchpumpe entleerte mütterliche Kolostrum den Kindern durch einen Schnabellöffel durch die Nase oder durch den Mund eingeflößt, in 24 Stunden etwa 80—100 g, und nach Aufhören des anfänglichen Gewichtsverlustes und je nach der Appetenz der Kinder mit der Menge der Nahrung gestiegen und mit der Zahl der Mahlzeiten herabgegangen. Auch bei Hypogalaktie ist nicht die Steigerung der Zahl der Mahlzeiten, sondern die vollständige Entleerung der Brüste unter Zuhilfenahme der Stauungshyperämie und der Jaschkeschen Milchpumpe das Wirksamste. Bei 153 nach dieser Methode in den Kliniken von Düsseldorf und Gießen rein natürlich, allerdings unter Zuhilfenahme von fremder Muttermilch, ernährten Kinder wurde in 89,5 % Gedeihen erzielt, während die restlichen 10,5 % Fälle von Unterernährung bei schwerer Hypogalaktie und gelegentlichem Mangel an Ammenmilch mit zeitweiser Gewichtsabnahme aber ohne Gewichtssturz betrafen, ein bisher anderwärts noch nicht erreichtes Resultat.

A. Lichtenstein (Stockholm), **Eiweißmilch** bei kranken Säuglingen. Hygiea Nr. 1 u. 2. Die Eiweißmilch wurde nach Finkelstein und Meyers Vorschriften (nur statt Buttermilch saure Magermilch) im Krankenhause selbst bereitet und kam in letzterem (Sachsschen Kinderkrankenhaus zu Stockholm) in 50 Fällen fast ausschließlich schwerer Ernährungsstörungen zur Anwendung. Die Resultate waren in akuten wie in chronischen Fällen größtenteils gut. Dies gilt auch für die Ernährungsstörungen infolge von parenteralen Infektionen. Die Entwöhnung geschah mehrmals, besonders in akuten Fällen, schon nach 2—3 Wochen. In schwereren chronischen Fällen wurde die Eiweißmilch bis zu drei Monaten gereicht.

Marcus Rabinowitsch (Charkow), **Syphilis** und **Wa.R.** bei **Findelsäuglingen.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72 H. 4 u. 5. Es gibt keine germinative, sondern nur eine kongenitale Syphilisinfektion. Letztere kann nur auf plazentarem Wege, aber in gleicher Weise von der Mutter wie vom Vater (durch die Mutter) erfolgen. Sämtliche Mütter syphilitischer Kinder, wie auch sämtliche Kinder syphilitischer Mütter sind syphilitisch. Bei den Säuglingen steigt die Zahl der positiven Wa.R. mit dem Alter, weil in den ersten Lebenswochen einerseits ein Mangel an Komplement und Ambozeptor und anderseits eine Vermehrung der die Komplementbindung hemmenden Stoffe besteht. Die Syphilisreaktion muß bei sämtlichen Säuglingen und Ammen, die im Findelhaus aufgenommen sind, ausgeführt werden, bei den Säuglingen mit aktivem und inaktiviertem Serum und bei negativem Ausfall wenigstens dreimal. Negativ reagierende Säuglinge müssen wenigstens 4—6 Monate genauestens ärztlich beobachtet werden. Positiv reagierende Säuglinge dürfen nur an die Brust positiv reagierender Ammen angelegt werden.

Hetsch (Hannover).

W. Schneider (Köln), **Blutuntersuchungen** bei **Keuchhusten.** M. m. W. Nr. 6. Das Blutbild beim Keuchhusten erfährt eine ganz charakteristische Veränderung: bis zur dritten Woche allgemeine Leukozytose, die bis zur Genesung wieder zur Norm zurückkehrt. Die höchste beobachtete Leukozytenzahl betrug in inkomplizierten Fällen etwa 39 000, in komplizierten sogar etwa 86 000. Die lymphozytären Elemente sind in den ersten vier Wochen relativ vermehrt, ebenso die großen Mononukleären und Uebergangsformen. Hohe Leukozytenwerte sprechen im allgemeinen für eine lange Dauer des Keuchhustens; jedoch ist im Einzelfalle auf die prognostische Bedeutung des Blutbildes nicht viel zu geben.

F. H. van Loon (Groningen), **Heine-Medinsche Krankheit** im **nördlichen Holland.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Februar. Aus den sicheren Fällen von Poliomyelitis acuta, die in der Psychiatrisch-neurologischen Poliklinik in Groningen beobachtet wurden, wird die Häufigkeit der Erkrankung im Norden Hollands geprüft. Eine auffallende Häufung von Fällen zeigte sich im Jahre 1909/10. In den Jahren 1911—1913 waren die Fälle zwar seltener als in den beiden vorangehenden Jahren, aber doch noch häufiger als in den Jahren 1903—1909. Im ganzen wurden 56 Fälle zusammengestellt; darunter ein Kind von elf Monaten, bei dem nach einem Vierteljahre ein Rezidiv beobachtet wurde. Am stärksten betroffen sind Kinder im ersten bis dritten Lebensjahre (40 Fälle).

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

C. Mense (Kassel), **Handbuch der Tropenkrankheiten.** 2. Auflage. 1. Band. Mit 200 Abbildungen im Text, 10 schwarzen und 2 farbigen Tafeln. Leipzig, J. A. Barth, 1913. 295 S. geb. 18,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Die zahlreichen Freunde des Menseschen Handbuches harrten schon lange einer den enormen Fortschritten auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten entsprechenden Neubearbeitung des Sammelwerkes. Zu den früheren Mitarbeitern sind neue hinzugekommen. Die von Spezialisten bearbeiteten Abschnitte werden bedeutend erweitert, wie schon der vorliegende erste Band erkennen läßt, der im wesentlichen den krankheitsübertragenden Insekten gewidmet ist. Der verdienstvolle Sanitätsrat Dr. A. Eysell (Kassel) eröffnet den Reigen der Abhandlungen mit dem Kapitel: „Die Krankheitserreger und Krankheitsüberträger unter den Arthropoden". Das zweite Kapitel: „Die Phlebotomen", ist von den bekannten Pappataciforschern R. Doerr und V. Russ (Wien) geschrieben. Die Namen der fachkundigen Autoren bürgen für den wissenschaftlichen Gehalt der Abschnitte, auf die im einzelnen hier nicht eingegangen werden kann. Hingewiesen sei hier nur noch auf die reichlichen guten Illustrationen im Text und auf Tafeln, sowie auf die ausführlichen Literaturzusammenstellungen.

S. P. James, 1. Der **Schutz Indiens** gegen das **gelbe Fieber.** 2. **Stegomyabekämpfung** in den **indischen Seehäfen.** The Indian Journ. of medic. research. 1 H. 1. Auch nach Oeffnung des Panamakanals ist Vorderindien durch das gelbe Fieber nicht unmittelbar bedroht. Abgesehen davon, daß die im endemischen Herde der Seuche — Westindien und Zentralamerika — getroffenen Maßregeln schon wesentlich zur Sanierung geführt haben, ist der Weg von Europa und der amerikanischen Ostküste nach Indien durch den Panamakanal immer noch weiter, als der bisherige durch den Suezkanal oder über das Kap der Guten Hoffnung. Dagegen ist mit indirekter Einschleppung zu rechnen nach Verseuchung ostasiatischer oder australischer Häfen. James empfiehlt, zur Ueberwachung der Seuche besondere Aerzte, einmal in der Nähe des Panamakanals, ferner in Hongkong und Singapore zu stationieren, des besseren Erfolges wegen von der Zentralbehörde des Mutterlandes aus; ebenso seien Quarantänestationen in den Indien vorgelagerten englischen Häfen, vornehmlich in Hongkong, nötig. Indien müsse aber auch seinerseits alles zur Abwehr des gelben Fiebers tun; dazu gehöre zunächst gründliche Erforschung der Krankheit. Ganz besonders notwendig sei aber die Einrichtung von ausreichenden Wasserleitungen in allen seinen Häfen. Zurzeit seien die meisten vorhandenen Leitungen wegen zu geringen Druckes nur mit Unterbrechungen benutzbar. Es seien daher in den Häusern noch besondere Behälter im Gebrauch, welche der Stegomya fasciata willkommene Brutgelegenheit bieten.

A. Schuster (Berlin).

H. Seidelin, **„Vomiting Sickness"** in **Jamaika.** Ann. of Trop. Med. and Paras. 7. Nr. 3 B. Auf Grund eines eingehenden Studiums der in Jamaika häufigen, sehr oft tödlich endigenden Krankheit ergab sich folgendes: Unter den als „Vomiting Sickness" gemeldeten 62 Fällen gehörten 22 zu einem anderen Krankheitsbild. Dagegen konnten die anderen 40 als eine Krankheit sui generis angesehen werden, die für Jamaika von lokaler Bedeutung ist. — Definition und Symptome: Akute infektiöse Krankheit, die fast nur schwarze Kinder befällt und oft schnell, mitunter in einer Stunde, tödlich endet. Inkubationsdauer und Prodrome unbekannt. Beginn plötzlich, meist mit Erbrechen. Später Konvulsionen, nicht selten Koma und Kollaps. Meist fieberloser schneller Verlauf. Nierenaffektionen häufig. Mortalität unter 40 Fällen 75 %. Bisher keine spezifische Therapie. — Seidelin teilt weder die Ansicht von Potter (1912), daß es sich um Gelbfieber handle, noch die von Scott (1912), der Meningokokken als eventuelle Ursache ansieht. In einigen Fällen konnten zwar Meningokokken isoliert werden; ihre Bedeutung sei aber wahrscheinlich sekundär, ebenso wie die der in zwölf Fällen isolierten meningokokkenähnlichen Diplokokken, Diplococcus jamaicensis (Seidelin) genannt. Die Erscheinungen ließen sich am ehesten erklären durch Annahme einer akuten Vergiftung, hervorgerufen durch Produkte bakterieller oder protozoischer Organismen. — Uebertragung bisher unbekannt, daher auch noch keine wirksame Prophylaxe; auch keine spezifische Therapie. Mühlens (Hamburg).

P. A. Nightingale (Victoria), **Pellagra?** Brit. med. Journ. 7. Februar. Der Verfasser beobachtete in Süd-Rhodesia an Gefangenen eine Krankheit, die manche Aehnlichkeit mit Pellagra aufwies, jedoch keine Störungen des Nervensystems erzeugte. Die Kranken hatten eine mehlreiche Kost gehabt aus fein gemahlenem Mehl, welches nur wenig oder keine Hülsenbestandteile enthielt. Die kürzeste Inkubationszeit waren 42 Tage gegenüber etwa 14 Tagen bei Pellagra. Nach Genuß handgemahlenen Mehles trat Heilung ein, desgleichen nach Fleisch- und Gemüsekost. Die Krankheit war weder infektiös noch kontagiös. — Der Verfasser nimmt als Entstehungsursache der Pellagra den Genuß von zu fein vermahlenem Mais an.

P. H. Bahr (London), **Epidemische Dysenterie** auf den **Fiji-Inseln.** Brit. med. Journ. 7. Februar. Auf den Fiji-Inseln hat es stets ausgedehnte Dysenterieepidemien gegeben. Die frühere Mortalität von 48 % ist jetzt auf 16 % zurückgegangen. Von 170 behandelten Fällen konnte 11 mal die Amoeba histolytica gefunden werden; in den anderen 159 Fällen wurden Bazillen vom Typus Shiga-Kruse, Hiss und Russel (Y) und vom Ohno-Typus nachgewiesen. Der Verschiedenheit der Erreger entsprach auch die Behandlung. Die Amoebenfälle wurden mit Emetin, die Bazillendysenterie mit intravenösen Injektionen (20 ccm bei Erwachsenen, 10 ccm bei Kindern) von polyvalentem Antidysenterieserum und durch häufiges Einnehmen von Natriumsulphat behandelt. Das injizierte Serum soll die Wirkung der resorbierten Toxine aufheben und die interne Darreichung von Darmantisepticis den Darm reinigen, die Darmbakterien vermindern und die Resorption ihrer Toxine verhindern.

J. Dodds Price und Leonard Rogers, **Kala-Azar-Bekämpfung.** Brit. med. Journ. 7. Februar. Zahlreiche Kuli, welche auf Teeplantagen arbeiteten, konnten während heftiger Kala-Azar-Epidemien vor der Infektion geschützt werden, wenn sie gleich bei ihrer Ankunft von Kala-Azar-Kranken isoliert untergebracht wurden. Die Krankheit kann durch ein fliegendes Insekt nicht übertragen werden, denn oft waren die Wohnräume der gesunden Kulis von denen der kranken nur wenige hundert Meter entfernt. Dagegen scheinen die Bettwanzen als Krankheitsvermittler in Frage zu kommen. — Die Autoren konnten auch bei mehreren Kulis nach Ueberstehen von Kala-Azar eine seit 15 Jahren bestehende Immunität feststellen.

E. Teichmann (Frankfurt a. M.), **Uebertragungsversuche** mit **Glossinen.** B. kl. W. Nr. 7. Die Uebertragungsversuche wurden teils mit gefangenen, teils mit gezüchteten Glossinen angestellt. Keines der Versuchstiere, die man von den vielen Hunderten gefangener Glossinen stechen ließ, erkrankte an Nagana; dagegen wurden Ratten und andere Versuchstiere wiederholt durch Trypanosoma Congolense infiziert. Diese Versuche zeigen, daß es in Ostafrika Tsetsegebiete ohne Nagana gibt. Auch die Versuche, gefangene Fliegen an mit Nagana infizierten Ratten saugen zu lassen und sie dann zu veranlassen, gesunde Ratten zu stechen, fielen bis auf einen einzigen positiven Erfolg negativ aus. Das gleiche Ergebnis hatten Versuche mit jungen Fliegen, die zunächst mit hochinfiziertem Blut gefüttert und erst später zum Stechen veranlaßt wurden. Kein Versuchstier erkrankte an Nagana.

H. Braun (Frankfurt a. M.), **Tierische Trypanosomenkrankheiten Deutsch-Ostafrikas.** B. kl. W. Nr. 7. Die Meinung, daß in Deutsch-Ostafrika die häufigste Trypanosomenkrankheit die Nagana sei, ist nicht richtig. Am häufigsten scheinen Infektionen mit einem kleinen kurzgeißeligen Trypanosoma vom Typus des Trypanosoma congolense. Die Uebertragung erfolgt durch die Glossina palpalis und morsitans. Dagegen gelingt es unter natürlichen Verhältnissen nicht, diese Glossinenarten mit Nagana zu infizieren. Dies gelingt nur im Brutofen bei 30—37° und in mit Wasser gesättigter Luft. Unter den vielen gefangenen Fliegen fand sich keine einzige mit Naganaparasiten, dagegen viele mit den kleinen Trypanosomen infiziert. Anscheinend können auch andere Stechfliegen (Stornomyx und Tabanus) diese Parasiten übertragen. Bei den Naganaparasiten kann man stets einen charakteristischen Dimorphismus feststellen. Das immunisatorische Verhalten der Naganatrypanosomen ist sehr kompliziert. Der Verfasser verbreitet sich eingehend über die auf diesem Gebiet bisher gewonnenen Erfahrungen.

H. Lyndhurst Duke, **Wild** als **Trypanosomenträger.** Brit. med. Journ. 7. Februar. Entgegen der Ansicht deutscher Forscher vom Tanganyika-See, welche die Trypanosomen des Wildes nicht für menschenpathogen halten, betrachten mehrere englische Autoren einige dieser Trypanosomen als identisch mit Trypanosoma rhodiense. Duke untersuchte die Frage, ob die bei Antilopen und verschiedenen Fliegen gefundenen Trypanosomen von Trypanosoma gambiense abstammen. Er stellte zunächst die Identität zwischen Antilopen- und Fliegentrypanosomen fest und fand, daß außer der Antilope andere Träger (Reptilien und Vögel) kaum in Betracht kommen. Die Trypanosomen hält er für Trypanosoma gambiense.

George Prentice (Kasungu-Nyassaland), **Schlafkrankheit, Ttetse** und **Wild.** Brit. med. Journ. 7. Februar. Durch die Schonung des Wildes in den englischen Kolonien (Nyassaland) ist eine enorme Ausbreitung der Tsetsefliege erfolgt. Die weitere Folge dieses unzweckmäßigen Wildschutzes ist eine Dezimierung der Kuh-, Schaf- und Ziegenherden der Eingeborenen und Weißen in jener Gegend durch Biß der Glossina morsitans (Herden von 2—300 Stück sind auf 80 reduziert). Es ist aber auch die Uebertragung der Trypanosomen vom Wild bzw. Vieh durch die Tsetsefliege auf Menschen erwiesen. — Zum Schutze der Bewohner und ihrer Viehherden ist daher eine Ausrottung des Wildes (wie die der Ratten beim Ausbruch der Pest) zu fordern.

Captain R. G. Archibald (Chartum), **Schistosomiasis** im **Sudan.** Brit. med. Journ. 7. Februar. Bericht über 4 Fälle von Schistosomiasis, hervorgerufen durch Schistosomum Mansonii, von denen 3 starben. Nach sorgfältigen und vor allem recht zahlreichen Untersuchungen der Faeces wurden die Eier von Schistosomum Mansonii gefunden. Die Krankheit geht mit Fieber einher, mit oder ohne Darmsymptome; ferner besteht Vergrößerung der Milz, in chronischen Fällen auch der Leber, polynukleäre Leukozytose und starke Lymphozytose. Wertvoll ist die Behandlung mit autogenem Vakzin aus den Darmbakterien.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Max Hirsch (Berlin), **Fruchtabtreibung und Präventivverkehr im Zusammenhang mit dem Geburtenrückgang.** Eine medizinische, juristische und sozialpolitische Betrachtung. Würzburg, Curt Kabitzsch, 1914. 267 S. 6,00 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Der Verfasser behandelt die Zusammenhänge der in dem Titel genannten Erscheinungen unter kräftiger Betonung seiner eigenen Ansichten. Die kriminellen Aborte nehmen nach ihm bedeutend zu, in Berlin betragen sie $^4/_5$ aller Fehlgeburten (nach anderen Angaben ⅓ oder ½). Die Berliner Ziffern darf man selbstverständlich nicht verallgemeinern. Er untersucht die Motive der Fruchtabtreibung und spricht sich dabei für eine Abnahme der Gebärfähigkeit in Deutschland aus. Die Zahlenreihen, die er hierfür beibringt, gestatten jedoch auch eine andere Erklärung. Der Steigerung der Anteilnahme der Frau am Erwerbsleben, besonders in früher Jugend, schreibt er eine große Bedeutung zu; anzumerken wäre, daß die großen Unterschiede der Häufigkeit der Fehlgeburt bei den freiwilligen und Pflichtmitgliedern in Leipzig nur darauf beruhen, daß viele Schwangere die Arbeit aufgeben und als freiwillige Mitglieder weiterzahlen. Als Hauptursache der Fruchtabtreibung und des Geburtenrückgangs gilt dem Verfasser wirtschaftliche Not; er sollte sagen, wirtschaftliche Verhältnisse; denn es handelt sich nicht um einen Notstand, sondern um Steigerung der Lebensansprüche. Sehr weit geht der Verfasser in der Indikationsstellung des „therapeutischen“ Abortus. Er empfiehlt denselben aus sozialen und rassehygienischen Gründen; beide werden vorerst mit Recht von der Allgemeinheit abgelehnt. Die Fruchtabtreibung aus sozialen Gründen würde der Willkür Tür und Tor öffnen. Die eugenische Fruchtabtreibung, an deren Stelle besser die dauernde Sterilisierung zu treten hätte, hat ja in mancher Beziehung Berechtigung; die Aerzte können aber niemals wünschen, hierfür allein die Verantwortung zu tragen; denn abgesehen davon, daß unlautere Elemente unter ihnen zum Mißbrauch verleitet würden, ist es niemals zu befürworten, daß sich mit dem ärztlichen Handeln irgendwelche Politik verbindet. Wenn auch viele die Ansichten des Verfassers nicht teilen werden, so muß man doch zugeben, daß er sein schwieriges Thema in sachlicher und wissenschaftlicher Weise behandelt und daher zur Klärung dieser zweifellos noch lange in der Schwebe bleibenden Fragen beigetragen hat.

Hans Köppe (Gießen), **Säuglingssterblichkeit und Geburtenziffer.** Wien und Leipzig, A. Hölder, 1913. 74 S. 2,00 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Die bisherigen Untersuchungen über den Zusammenhang der beiden Erscheinungen stellt der Verfasser zusammen; er erkennt an, daß Beziehungen zwischen denselben bestehen. Seine Annahme, daß die Mortalität das Primäre sei, muß auf Widerspruch stoßen, da es sich hier um Wechselwirkungen handelt. Die eigenen Untersuchungen Köppes, die auf anamnestischen Erhebungen in Poliklinik und Sprechstunde beruhen, beziehen sich auf 438 Familien; es handelt sich also um verhältnismäßig wenig Familien mit zahlreicher Kinderschar. Er findet, daß erst die Familie mit 9 Kindern eine höhere Kindersterblichkeit haben. Die allgemeinen Betrachtungen über Entwicklungstendenzen, welche den Schluß bilden, verdienen Beachtung.

R. Schaeffer (Berlin), **Geburtenrückgang** in **Deutschland.** Zschr. f. Geburtsh. 74 H. 2 u. 3. Die Grundlage der Statistik Schaeffers bilden die in den letzten 16 Jahren in seiner Poliklinik untersuchten 7271 Fälle, die er in zwei, acht Jahre umfassende, fast gleiche Hälften teilt. Es zeigt danach die Zahl der Vielgebärenden eine erhebliche Abnahme, und zwar proportional der steigenden Zahl der vorangegangenen Geburten. Die Geburtenzahl ist bei Frauen, deren Fertilitätsgrenze etwa 25 Jahre zurückliegt, größer als bei Frauen mit nur 20 Jahre zurückliegender; sie sinkt von Jahrfünft zu Jahrfünft bis in die Jetztzeit in progressiver Weise. Der stärkste Geburtenrückgang in den letzten acht Jahren ist bei den Sehr-viel-Gebärenden eingetreten, dagegen hat bei den 0—2 Gebärenden eine geringe Zunahme stattgefunden: Nicht das Kinderbekommen, sondern das Viel-Kinderbekommen hat abgenommen. Die Gesamtzahl der Aborte hat in den letzten acht Jahren nur ganz unbedeutend zugenommen, bei den Verheirateten nur ab-, bei den Unverheirateten aber erheblich zugenommen. Die herrschende Ansicht von der enormen Zunahme der Aborte im letzten Jahrzehnt ist in dieser allgemeinen Fassung unrichtig. Richtig ist ihre Zunahme seit einem Menschenalter und zwar eine gewollte. Im letzten Jahrzehnt ist jedoch ein Stillstand und sogar ein Rückgang durch gewollte Konzeptionsbehinderung eingetreten. Die Zunahme einer durch genitale Erkrankungen bedingten Konzeptionsunfähigkeit ist nicht festzustellen. Es sind demnach Maßnahmen zur Bekämpfung der zunehmenden Konzeptionsunlust und zur Erleichterung der Aufzucht der Kinder, besonders bei kinderreichen Familien, durch eine großzügige Gesetzgebung seitens des Staates zu treffen.

K. Laubenheimer, **Fortschritte** in der **Desinfektion.** Ther. Mh. Nr. 2. Als ausgezeichnete Desinfektionsmittel werden zwei halogenierte Kresole gerühmt: „Phobrol“ — Hoffmann — La Roche und Grotan von Schülke und Mayr. Als bestes chemisches Desinfektionsmittel für tuberkulöses Sputum hat sich Chlorkresol erwiesen. Bei der Händedesinfektion spielt der Alkohol (70 %) eine wesentliche und nicht zu entbehrende Rolle. Vollständig keimfreie Hände können, wenn auch nicht in jedem Falle, durch Desinfektion mit alkoholischer Chlorkresollösung erzielt werden.

Credé-Hörder (Berlin-Friedenau), Wirksame **Verhütung** der **Blennorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Durch ein illustriertes Merkblatt, das jedem die Geburt eines Kindes Anmeldenden im Standesamte ausgehändigt wird, ebenso durch Aushängen eines solchen in Farben in allen in Betracht kommenden öffentlichen Lokalen und endlich auch in den höheren Klassen der Volksschulen soll Belehrung des Publikums in weiten Kreisen verbreitet werden. Ein solches Merkblatt soll auch in das Hebammenlehrbuch eingeheftet und die Aufmerksamkeit der Hebammen auf das erste Auftreten der Blennorrhoe noch schärfer gerichtet und dieselben bei erwiesener Nachlässigkeit zu einem Zwangsrepetitionskursus angehalten werden. Die wichtigste Forderung ist die obligatorische Anwendung der Credéschen Methode mit der Modifikation von Hellendall bei jedem neugeborenen Kinde, bei dessen Geburt eine Hebamme oder ein Arzt zugegen ist, gleichviel, ob eitriger Scheidenausfluß der Mutter besteht oder nicht.

N. H. Swellengrebel (Amsterdam), **Rattenpest** auf einem Schiff im Hafen von **Amsterdam.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Februar. Das Schiff kam am 7. November in Amsterdam an, am 17. November erst konnte durch die Tierproben die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Pest (mitigierte Form) bei einer Schiffsratte gestellt werden. Der Fall zwingt zur Forderung gesetzlicher Vorschriften zur zwangsweisen Entrattung der Schiffe. — Auch unter den Hafenratten in Amsterdam wurden Fälle von Rattenpest beobachtet, die wahrscheinlich durch Schiffsratten eingeschleppt sind.

Frölich (Kristiania), **Tuberkulose** bei **Volksschulkindern in Kristiania.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Von 2900 nach der Pirquetschen Methode untersuchten Kindern von 6—9 Jahren reagierten 2429 oder 83,8 % positiv. Bei 51,9 % der positiv reagierenden Kinder konnten Symptome nachgewiesen werden, die auf Tuberkulose deuteten. Als Infektionsquelle schien nicht „Familieninfektion“, sondern „Schmutzinfektion“ die Hauptrolle zu spielen. Denn nur 4,8 % der infizierten Kinder stammten aus Familien, wo Tuberkulosefälle vorgekommen waren. Dagegen wohnten 48,4 % in zusammen 631 Gebäuden, in welchen während der letzten 4—5 Jahre etwa 1400 bei der „Gesundheitskommission“ als tuberkulös angemeldete Individuen gewohnt hatten.

Peters (Halle), **Beeinflussung** der **Schulleistungen** unserer Volksschulkinder durch **körperliche Störungen.** M. Kl. Nr. 6. Der klaffende Unterschied in der geistigen Leistungsfähigkeit, wie er zwischen Schülern der Hilfs- und Volksschule besteht, macht sich auch körperlich in verschiedenster Weise geltend. In der Hilfsschule fanden sich 5,1 % Mittelohrkatarrhe gegen 2,6 % in der Volksschule. Sprachfehler fanden sich 9,6 % gegen 1,4 %, Ungeziefer 13,1 % gegen 3,9 %. Auch innerhalb der Volksschule ließ sich eine ungünstige Beeinflussung der Schulleistungen durch körperliche Leiden örtlicher oder allgemeiner Natur feststellen, aber nicht in dem Maße, daß man hoffen könnte, durch Beseitigung dieser Leiden und Gebrechen eine nennenswerte Herabsetzung der Prozentzahl der Remanenten zu erreichen. Am deutlichsten war der Einfluß von Ohrenkrankheiten, ganz einflußlos dagegen die so viel beschuldigten Wucherungen, die schlechten Gebisse und die Drüsen.

Militärsanitätswesen.

Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Reichs-Marineamts. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1913. 236 S. Ref.: Koenig (Berlin).

Der Krankenzugang im Lazarett und Revier betrug (ausschließlich des Bestandes): an Bord 15 994 = 439.1 $^0/_{00}$, am Lande 14 942 = 632.3 $^0/_{00}$, an Bord und am Lande 30 936 = 515,1 $^0/_{00}$ der Kopfstärke (K.). Den größten Krankenzugang zeigten die Schiffe in Ostafrika mit 1559 $^0/_{00}$. Der Krankenabgang innerhalb der marineärztlichen Behandlung vollzog sich während des Berichtsjahres folgendermaßen: Es wurden dienstfähig entlassen 24 408 = 774,9 $^0/_{00}$ der Behandelten (M) oder 406,4 $^0/_{00}$ K. Es starben 43 = 1,4 $^0/_{00}$ M oder 0,7 $^0/_{00}$ K. Es gingen anderweitig ab 6446 = 204,7 $^0/_{00}$ M oder 107,3 $^0/_{00}$ K. Es blieben im Bestande 599 = 19,0 $^0/_{00}$ M oder 10,0 $^0/_{00}$ K. Die Behandlungsdauer belief sich im Durchschnitt auf 18,6 Tage. Der durchschnittliche Krankenbestand (einschließlich der in den Lazaretten und Hospitälern des In- und Auslands behandelten Schiffskranken) stellte sich an Bord auf 24.8 $^0/_{00}$, am Lande auf 29.8 $^0/_{00}$, zusammen an Bord und am Lande auf 26,7 $^0/_{00}$. Der gesamte Abgang durch Sterblichkeit beträgt 185 Mann = 3.08 $^0/_{00}$. Die häufigsten Opfer erfordert die Tuberkulose, der 12 Mann erlagen. 25 Mann nahmen sich selbst das Leben, 76 Mann starben durch Unglücksfälle. Im zweiten Teile werden die Krankheitsarten besprochen, wichtigere Krankheitsfälle beschrieben, sowie eine Uebersicht über die ausgeführten. größeren Operationen im Berichtjahre gegeben. Dieser Teil, der von den Oberstabsärzten Dr. Mann, Dr. Weissenborn, Dr. Auer, Dr. Weber, Dr. Rost, Dr. Schoenherr, Dr. Nerger, Dr. Amelung und Dr. Mohr bearbeitet worden ist, kann im Rahmen dieses Berichtes nicht eingehend besprochen werden; er verdient vielmehr, sorgfältig studiert zu werden.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Hübner (Bonn), **Lehrbuch der forensischen Psychiatrie.** Bonn, A. Marcus u. E. Weber, 1914. 1066 S. 26,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Eine umfassende Darstellung des gesamten, doch für einen Bearbeiter schon recht groß gewordenen Gebietes. Denn es berücksichtigt nicht nur Zivil- und Strafrecht, sondern auch das Militärstrafgesetzbuch und das Disziplinarrecht der Beamten, sowie die Reichsversicherungsordnung. Ferner bringt es neben dem deutschen Recht die wichtigsten Bestimmungen des österreichischen und schweizerischen Gesetzes und das internationale Recht. In einem einleitenden Kapitel wird die allgemeine psychische und körperliche Symptomatologie und Aetiologie behandelt; in einem Schlußkapitel werden die klinischen Krankheitsbilder in ihrer forensischen Bedeutung besprochen. Wie jede forensische Psychiatrie, deren Abfassung gerade in die Zeit der Strafrechtsreform fällt, leidet darunter das Hübnersche Buch etwas in bezug auf die Uebersichtlichkeit der Darstellung, wenigstens für den Nichtfachmann. Der Verfasser mußte die schwebenden Probleme, insbesondere verminderte Zurechnungsfähigkeit, Behandlung der Trinker und der Jugendlichen berücksichtigen, ohne sie ganz in den Rahmen seiner Ausführungen einfügen zu können. Wenn er sich erst etwas eingelesen hat, wird auch der Praktiker, dem diese Probleme weit ferner liegen, sich darin zurechtfinden und dankbar sein, daß er darüber Aufklärung erhält. Der Verfasser hat auch überall die neuesten Entscheidungen gebracht und berücksichtigt, z. B. die neue Formulierung der Bestimmung über die Unzurechnungsfähigkeit durch die Strafrechtskommission. Besonders dankenswert ist die übersichtliche Darstellung einzelner Gebiete, z. B. des Geisteszustandes der Gebärenden sowohl in physiologischer als pathologischer Hinsicht und der daran zu knüpfenden Konsequenzen bei der Beurteilung; ähnlich ist auch die Zeugnisfähigkeit Geistesgesunder und Kranker, ferner die Sexualdelikte zusammenfassend behandelt. Ausführlich sind auch gewisse Nebenfragen, wie die Hypnose, die rechtliche Stellung des Arztes und Irrenartzes, die Befugnisse der Sachverständigen behandelt. Vermißt hat Referent einen Exkurs über die Verhandlungsfähigkeit, nach der der Sachverständige, obwohl es kein rein medizinischer Begriff ist, vor Gericht nicht selten gefragt wird. Die Darstellung ist gut, gelegentlich durch kurze kasuistische Berichte nicht unnötig verbreitert, aber erläuterud illustriert. Den vielen beamteten Aerzten, wie manchem Praktiker, der häufig mit forensisch-psychiatrischen Fragen befaßt wird, ist das Buch sicher als zurzeit bestes Lehr- und Nachschlagewerk zu empfehlen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

F. Hammer (Stuttgart) berichtet über seine Erfahrungen mit der Verwendung des **Spiritus** bei **Hautkrankheiten.** Bei einer Reihe derartiger Krankheiten gibt die stark wäßrige Durchfeuchtung der Haut Veranlassung zu bakteriellen Entzündungen. Für solche Fälle empfiehlt Hammer die Anwendung der stark wasserentziehenden Eigenschaft des Alkohols, dessen bakterizide Wirkung noch durch Zusätze wie Sublimat (1—3 $^0/_{00}$), Borsäure (3 %), Holzessig und essigsaure Tonerde (10 %) verstärkt werden kann. Die Anwendung besteht in Waschungen, Umschlägen und örtlichen Bädern. Am meisten hat sich diese Anwendung des Spiritus bei Hyperhidrosis und Foetor axillaris bewährt, auch bei Ekzemen der Genital- und Analgegend hat Hammer vorzügliche Erfolge mit 1 $^0/_{00}$ igem Sublimatspiritus gesehen. Ferner empfiehlt er ihn bei allen oberflächlichen vesikulösen, bullösen und pustulösen Dermatosen sowie bei Verbrennungen zweiten, ja dritten Grades. Nach Anstechen der Brandblasen wendet er 50 % igen Spiritus mit Liq. Alumin. acet. an; nach Abheben der Epidermis wird die Wunde mit Zinkpaste und einem Spirituslüppchen bedeckt. (Württ. Korr. Bl. 1913.)

Sch.

A. Strubell (Dresden) hat bei **11 Herzkranken** mit der **intravenösen Injektion** von **Digital Golaz** sehr günstige Wirkungen erzielt; die Herabsetzung der Pulsfrequenz war auch bei schweren Fällen meist schon nach einer Stunde deutlich eingetreten; der Blutdruck verhielt sich jedoch inkonstant, oft sank er schnell, um mit steigender Herzleistung wieder zu steigen. Am dritten oder vierten Tage ging Strubell aus Bequemlichkeitsrücksichten für den Patienten zur Verabreichung des Mittels per os über, wobei es gut vertragen wurde. Die anfängliche intravenöse Injektion bietet neben der sehr schnellen Wirkung den Vorteil, daß der Magen des geschwächten Patienten in den ersten Tagen geschont wird. (Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. 5 H. 15.)

Bemerkung. Da die österreichischen Wochenschriften in der letzten Zeit wegen des in Wien herrschenden Setzerstreiks sehr unregelmäßig eingegangen sind, konnten in dieser Nummer keine von ihnen berücksichtigt werden.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 11. 2. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

1. Herr C. S. Engel: **Farbige Mikrophotogramme nach Lumière zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte des Blutes.**

Das Blut des erwachsenen Organismus ist von dem des Embryo morphologisch die ganze Wirbeltierreihe hindurch verschieden. Das ist bedingt durch die verschiedene Art der Sauerstoffversorgung des Organismus. Vortragender hat das Blut verschiedener Wirbeltiere von den Knorpelfischen anfangend bis zum Menschen in den verschiedenen Zeiten des embryonalen und des fötalen Lebens studiert und demonstrierte die Befunde an farbigen Mikrophotogrammen. Er zeigte, daß durch alle Tierklassen hindurch sich drei Zelltypen von roten Blutkörperchen immer wiederholen, die eine eine rundliche Form, mehr oder weniger polychromatisch mit großem Kern und vielfachen Mitosen, die andere mehr kuglig, orthochromatisch mit kleinem Kern, der nicht mitotisch ist, und eine dritte, die dem gewöhnlichen Normoblast entspricht, der beim Säugetier sich zu dem kernlosen Erythrozyten weiterentwickelt.

2. Herr Ziemann: **Moderne Tropenpathologie.**

Die Malariakeime gehen auf die Nachkommenschaft der Mücken nicht über. Die Sichelkeime sterben während des Winters ab. Die Mücken infizieren sich während des Sommers, und bei günstigen äußeren Bedingungen kommen die Keime in ihnen zur Entwicklung, wodurch die Entstehung der Malariaepidemie ermöglicht wird. Unerklärt ist das verschiedene Ansteigen der Kurve der einzelnen Malariaarten in den einzelnen Monaten. Die Rezidive finden darin eine Erklärung, daß eine Anzahl Parasiten chininresistent wird und persistiert. Die latente Malaria erkennt man am besten an der einseitigen Vermehrung der großen einkernigen Leukozyten (über 12%). Die Komplementbindung ist praktisch noch nicht brauchbar. Durch Zusatz von Dextrose zum Blut gelingt es, die Malariaparasiten, wie Bass gefunden hat, zu züchten, und man bestätigte so auch das Vorkommen mehrerer Malariaarten. (Demonstration.) Der Mechanismus der Chininwirkung auf die Parasiten ist noch nicht geklärt. Als Prophylaxe empfiehlt Ziemann dreibis viertägige Chinindosen von 1 g. Die Disposition zum Schwarzwasserfieber läßt sich noch nicht sicher erkennen. Gewöhnliches Schwarzwasserfieber hat bei zureichender Pflege eine gute Prognose. Die antihämolytische Wirkung des Cholesterin kann Ziemann nicht bestätigen. Ziemann hat als erster Piroplasma canis in vitro kultiviert und mit abgeschwächten Kulturen Hunde scheinbar immunisiert. Bei Schlafkrankheit sind weitere Versuche mit Salvarsan, Trixidin, Trypasafrol und Nevotrypasafrol abzuwarten. Der Uebertragungsmodus der Leishmaniaparasiten ist noch ungeklärt. Salvarsan hat sich bei den Spirochätenerkrankungen glänzend bewährt. Zu den Blastomykosen rechnet Ziemann die von ihm in Kamerun entdeckte Rhinopharingitis mutilans. Den Filariainfektionen steht die interne Medizin fast machtlos gegenüber. Die Tuberkulose der Farbigen verläuft wegen der fehlenden Immunisierung durch die früheren Geschlechter viel schneller und unter den akutesten Formen. Vortragender erwähnt noch kurz die Stoffwechselerkrankungen, z. B. Beri-Beri und Aphthae tropicae. Warum ist Diabetes beim Neger fast unbekannt, beim Indier so stark verbreitet? Beim Neger sind selten Osteomalacie, exsudative Diathese, bei allen Naturvölkern selten ist Tabes, Paralyse, Rachitis, Gallensteine, Karzinom, Amyloid und vor allem Appendicitis. Dabei sind die anatomischen Verhältnisse der Appendix bei Europäern und Negern dieselben. Ein weiteres Studium der vergleichenden Pathologie der Naturvölker ist dringend wünschenswert.

Fritz Fleischer.

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 5. u. 19. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Cremer; Schriftführer: Herr Rona.

(5. XII.) 1. Herr St. N. Pinkus: **Pharmakologie des Pankreassekretes.** (Mit Demonstrationen und Lichtbildern.)

Es gelingt, durch Azeton und Methylalkohol aus den Fermenten die toxisch wirkenden Bestandteile zu entfernen; die zurückbleibenden reinen Fermente haben keine toxische Wirkung. Sehr starke Trypsinlösungen wirken lokal nekrotisierend; intravenöse Injektionen führen zum Tode, wenn man etwa vier- bis fünfmal so viel Trypsin einführt, als dem im Blut vorhandenen Antitrypsin entspricht. Von Allgemeinwirkungen ist bemerkenswert ein Absinken des Blutdruckes bei gleichzeitigem Steigen der Herzausschläge, also eine Tonus-herabsetzende Wirkung auf die Blutgefäße. Ebenso wirkt es auf den Darm erschlaffend, im Gegensatz zum Hormonal. Zum Schluß wird auf die praktische Verwendung des Pankreassekretes (kalte Abszesse, Tumoren, Malaria) verwiesen.

2. Herren L. Michaelis und H. Pechstein: **Wirkungsbedingungen der Speicheldiastase.**

Die Diastase ist in salzfreier Lösung unwirksam; sie hat jedoch das Bestreben, mit den Salzen wirksame Verbindungen einzugehen; am größten ist ihre Affinität zu den Nitraten, danach zu den Chloriden und Bromiden, am geringsten zu den Sulfaten, Phosphaten und Azetaten. Von diesen drei Verbindungsgruppen ist die diastatisch wirksamste, weil sie die größte Affinität zur Stärke besitzt, die zweite, danach die erste, am wenigsten die letzte. Die drei Gruppen unterscheiden sich durch ihr Reaktionsoptimum; dementsprechend sind ihre Dissoziationskonstanten und ihre isoelektrischen Punkte etwas verschieden.

(19. XII.) Frl. Lina Stern (als Gast): **Mechanismus der Oxydationsvorgänge im Tierkörper.**

In den gemeinsam mit Batelli ausgeführten Versuchen wurden die verschiedenen Organe in zerkleinertem Zustand in einer Sauerstoffatmosphäre bei Körpertemperatur untersucht. Die Werte des Sauerstoffverbrauchs schwanken zwischen 300 und 500 ccm pro kg und ½ Stunde. Dieser intensive Oxydationsprozeß dauert etwa eine Stunde nach dem Tode an, um dann in einen sehr viel geringeren Verbrauch überzugehen. Dieser letztere hängt von einem Ferment ab, das man durch Extraktion mit Wasser entfernen kann und das sich speziell wirksam erweist gegenüber einer Anzahl organischer Substanzen, z. B. Bernsteinsäure, die wahrscheinlich zu Apfelsäure oxydiert wird. Das Ferment der primären starken Oxydation ist an die Gewebszelle gebunden und kann in dieser durch Erwärmen auf 55° zerstört werden, während das extrahierbare Ferment Erhitzen bis nahezu 200° erträgt. Es werden noch die Oxydation beschleunigende und sie hemmende Substanzen in den Geweben nachgewiesen. Die Untersuchungsmethoden wurden demonstriert.

L. Zuntz.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 26. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr F. Krause.

Herr Körte: **Exstirpation eines Pankreastumors.** (S. 424.)

Diskussion. Herr Martens: Ich hatte den zystischen Tumor exstirpiert in der Annahme, daß es sich um eine einfache Pankreaszyste handelte. Erst die mikroskopische Untersuchung erwies die sarkomatöse Natur der Zystenwand. Ich habe diesen Fall seinerzeit mitgeteilt (Chirurgenkongreß 1909 und D. Zschr. f. Chir. Bd. 100), um die Aufmerksamkeit auf derartige maligne Pankreaszysten zu lenken, damit sie nicht etwa eingenäht, sondern möglichst primär exstirpiert werden.

Herr J. Israel: Auf Grund welcher Kriterien kann während der Operation die Unterscheidung gemacht werden, handelt es sich um Pseudozysten oder um wahre Zysten. Natürlich gibt es ja Fälle, bei denen das sehr einfach ist, aber es werden doch auch Fälle vorkommen, bei denen es Schwierigkeiten bietet.

Herr Körte (Schlußwort): Nach meiner Erfahrung ist es so, daß die Pseudozysten, die sich also von vornherein für die Einnähung eignen, meistens eine ganz dünne Wand haben. Diejenigen, die ich gesehen habe, waren der Art, daß man von einem Versuche, diese Wand auszugraben, sehr bald Abstand nehmen mußte, weil sie mit dem Magen und mit dem Kolon fast untrennbar verwachsen waren. Bei den beiden Zystenadenomen, die ich exstirpiert habe, fand ich von vornherein eine recht derbe, dicke Wand, welche sich von den anderen Organen zwar mühsam und unter zahlreichen Unterbindungen, aber immerhin doch reinlich trennen ließ und jedenfalls eine Handhabe bot, die man anziehen konnte und an der man die weitere Exstirpation zu vollenden vermochte. Einen charakteristischen Unterschied bietet nach meiner Erfahrung auch die Vorgeschichte. Bei den Pseudozysten werden meist entzündliche Anfälle, oder Verletzungen erwähnt, in deren Folge die Geschwulst entstand. Die Zystadenomen dagegen wachsen langsam ohne erhebliche Beschwerden bis sie eine solche Größe erreicht haben, daß sie Druck auf die Nachbarorgane, Magen oder Darm, ausüben.

Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, 15. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Glasewald.

1. Herr Orth: **Phlebitis exsudativa.**

Während Virchow die Venenwand für undurchgängig für flüssiges Exsudat hielt, hat Orth schon mehrfach bei Untersuchung von septischen Venen eine millimeterdicke Schicht an der Wand im Lumen gesehen, die besonders derb und fest ist und von dem Aschoffschen Thrombenaufbau völlig abweicht: Man sieht ein typisches Fibrinnetz (Balkenwerk), wie es an serösen und auch an Schleimhäuten, bei Diphtherie z. B. an der Rachenwand, gefunden wird, sogenannte Pseudomembranen. Demnach gibt es sehr wahrscheinlich auch bei Phlebitis ein flüssiges, nicht eitriges Exsudat, das aus der Venenwand in das Innere abgesondert wird und dort sofort gerinnt, ehe es vom Blutstrom fortgespült werden kann. Demonstration zweier Lichtbilder, die die überraschende Aehnlichkeit einer diphtherischen Pseudomembran mit der in einer V. cava gefundenen, der Intima anliegenden Exsudatschicht erkennen lassen.

2. Herr Ceelen: **Ueber tuberkulöse Schrumpfnieren.**

Außer den auch bei Tuberkulose analog wie bei anderen Infektionskrankheiten vorkommenden Schädigungen des hochdifferenzierten Parenchyms der Nieren durch Toxine oder Mischinfektionen müssen zwei grundverschiedene Formen von Nierentuberkulose unterschieden werden: 1. die deszendierende Form (hämatogene Invasion der Bazillen) bei akuter disseminierter Miliartuberkulose wie auch bei 50 % der chronischen Lungentuberkulosen, und 2. die aszendierende (urinogene) Form. Die erstgenannte Art kann entweder mit Tuberkelbildung in den feineren Ausbreitungsgebieten der Vasa interlobularia beginnen, wo die Bazillen von den feineren Kapillaren und Glomeruli abgefangen werden, oder in der Wand der größeren Gefäße (Arcus renales und A. ascendentes) zu Peri- oder Endarteriitis tuberculosa führen, als deren Folgen lokalisierte miliare Tuberkulose in dem betreffenden Gefäßgebiet, aber auch keilförmige, rötliche, an der Oberfläche meist etwas vertiefte Schrumpfherdchen mit ausgedehnter Atrophie der Harnkanälchen und endlich auch anämisch-nekrotische Infarkte vorkommen. — Bericht über eine sehr interessante hochgradige, aber fast isolierte Tuberkulose an den Nierenarterien und Demonstration des Präparates und von Lichtbildern. Die zweite Form kann bei Tuberkulose des Urogenitalsystems auftreten, setzt aber außerdem eine Harnstauung voraus. Die in solchen Fällen stets an den Nierenkelchen beginnenden Veränderungen haben eine ausgesprochene Tendenz zur Verkäsung (daher: Nephritis caseosa). Die Folge ist eine mehr gleichmäßige Schrumpfung und oft hochgradige Verkleinerung der Niere, und schließlich kann es zur Obliteration des Ureters und der noch erhaltenen Teile des Nierenbeckens kommen. Auch dafür hat Ceelen ein Beispiel und beschreibt einen beweisenden Fall von typischer aszendierender Genitaltuberkulose einer Niere. (Auch dazu Demonstrationen.)

3. Herr J. Wohlgemuth: **Kohlehydratstoffwechsel der Leber.**

Die Zentrale für den Kohlehydratstoffwechsel ist die Leber, die anscheinend durch eine aus dem Pankreas stammende Substanz die Fähigkeit erhält, Kohlehydrat in Form von Glykogen zurückzuhalten und aufzuspeichern. Bei Pankreasverlust tritt Diabetes deshalb ein, weil die Leber durch das Ausbleiben des Pankreassekretes diese Fähigkeit verliert. Daß die in Frage kommende Substanz aus dem Pankreas stammt und auch auf dem Blutwege (innere Sekretion) noch nach Unterbindung des Pankreasganges in ausreichender Menge zur Leber gelangen kann, bewies unter anderem auch der symbiotische Versuch und die Tatsache, daß eine trächtige Hündin, deren Pankreas exstirpiert war, bis zum Zeitpunkte des Abwerfens der Jungen völlig gesund blieb, dann aber sofort Diabetes bekam und zugrunde ging. Wohlgemuth hat nun die Frage nach der Art dieser postulierten Pankreassubstanz zu beantworten gesucht. Die Diastase kommt seines Erachtens nicht in Betracht, da sie auch nach Pankreasexstirpation in der Leber in gleicher Menge wie vorher vorhanden ist, und da auch das Blut der V. pancreatico-duodenalis nicht im geringsten reicher an Diastase ist als das anderer Venen. Anscheinend spielen Aktivatoren im Serum eine Rolle, denn in 5 von 7 Fällen ließ sich ein stärkeres Aktivierungsvermögen des Blutes dieser Vene sicher nachweisen, und zwar in gleicher Weise beim guternährten wie beim hungernden Tier. Der in dem Blutserum peripherischer Gefäße enthaltene Aktivator (d. h. eine Substanz, die die Diastase in ihrer Wirkung ganz erheblich verstärkt), ist also in der V. pancreatico-duodenalis in ganz besonders reichlicher Menge vorhanden. Weitere Versuche bezogen sich auf die Wirkung des Gegenteils der Pankreasexstirpation, nämlich der Pankreasgangunterbindung. Nach Gangunterbindung staut sich das Sekret in der Drüse und tritt schließlich in das Blut über, und deshalb ist die Leber nicht etwa befähigt, Glykogen aufzuspeichern, sondern wird im Gegenteil in kurzer Zeit (24—48 Stunden) nach der Unterbindung völlig glykogenfrei infolge der hochgradigen Diastaseüberschwemmung des ganzen Körpers. Denn der Diastasewert steigt z. B. bei Kaninchen in 24 Stunden auf das Achtfache! Die Art dieses Glykogenschwundes in der Leber entspricht der bei hungernden Tieren (also zuerst in der Peripherie der Acini), nicht aber der nach Zuckerstich. In der Wirkung gleichbedeutend mit Gangunterbindung ist bei Kaninchen Einspritzung des Pankreassaftes in die V. mesenterica, dagegen nicht Einspritzung in die Ohrvene.

4. Herren Morgenroth und Tugendreich: **Chemotherapeutische Mitteilungen.**

In der Kombination mit Salvarsan und Natr. salicylicum ist das Amidohydrochinin dem Hydrochinin bedeutend überlegen; die Wirkung wird durch den Eintritt der Amidogruppe in den Chininkern des Hydrochinins mindestens in demselben Grade gesteigert, wie beim Ersatz der Methoxygruppe durch die Aethoxygruppe. Weiterhin wurde (in der Kombination mit Optochin) die Salizylsäure durch eine Anzahl anderer Derivate der Benzoësäure ersetzt. Hierbei zeigten sich die Monohalogenverbindungen als besonders wirksam und zum Teil der Salizylsäure überlegen. Brom und Chlor erweisen sich günstiger als Jod, meta-chlorbenzoësaures Natrium ist wirksamer als die in Ortho- und Parastellung substituierten Chlorbenzoësäuren.

5. Herr Koch: **Histologisch-Technisches zur Markscheiden- und Lipoïdfärbung.**

Da es häufig sehr schwer ist, von weichem Material genügend gute Gefrierschnitte zu bekommen, hat Koch ein Verfahren angewandt, nach dem die Blöcke vorher in Gelatine eingebettet werden (amerikanische, in Deutschland bisher nicht geübte Methode). Außerdem erläutert der Vortragende, der sich wegen vorgerückter Zeit sehr kurz fassen muß, noch eine neue Markscheidenfärbung mit Differenzierung durch übermangansaures Kalium, wobei besonders gute Resultate durch Kombination mit Sudanfärbung gewonnen werden. Man kann durch diese Färbung darstellen, wie sich das Myelin der Markscheiden allmählich in Lipoïd umwandelt. Demonstration mikroskopischer Präparate.

Glasewald.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 24. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Goldstein: a) **Transkortikale motorische Aphasie.** — b) **Subkortikale sensorische Aphasie.** — c) **Affektion des linken Kleinhirnes.**

a) 53jähriger Mann. Vor elf Monaten Schlaganfall, vollständige Aufhebung der Sprache, rechtseitige Hemiplegie, linkseitige Apraxie. Allmählich Besserung. Zuerst restituierte sich das Nachsprechen. Jetzt bietet Patient, abgesehen von der rechtseitigen Hemiplegie, das fast reine Bild der transkortikalen motorischen Aphasie. Spontane Sprache völlig aufgehoben, Antworten auf Befragen in sehr beschränktem Maße möglich, ebenso Gegenstandsbenennen. Nachsprechen erhalten. Schreiben fast aufgehoben, Lesen erhalten, mit Verständnis. Kopieren erhalten. Sprachverständnis intakt. — Vortragender erklärt das Krankheitsbild durch eine Störung der intentionellen Anregung des Sprachmotorium infolge einer Läsion der Bahnen zwischen Stirnhirn und Sprachmotorium. Gleichzeitig spielt wohl aber eine Alteration der letzteren selbst in diesem wie in allen Fällen hochgradig gestörter Spontansprache bei erhaltenem Nachsprechen eine gewisse Rolle. Im vorliegenden Falle tritt sie in einer gewissen motorischen Erschwerung des Sprechens auch sonst in Erscheinung. Bei dem Patienten besteht eine erhebliche intentionale Störung auch für die Bewegung der Gesichts- und Zungenmuskulatur, sowie der Muskulatur des linken Armes. Letztere hat sich sehr wesentlich gebessert. — b) Allmählich bei einem 60jährigen Manne entstanden. Jetzt erhaltene Hörfähigkeit bei vollkommen aufgehobenem Sprachverständnis und Nachsprechen. Gelegentlich wird ein Wort verstanden, dann auch wiederholt. Außerdem besteht wohl eine Beeinträchtigung der Beziehungen zwischen Sprachfeld und Begriffsfeld, resp. des Begriffsfeldes selbst. Patient spricht angeregt viel, mit ausgesprochener verbaler Paraphasie und Agrammatismus. Zeitweise völlig verwirrt, auch vorübergehend apraktische Erscheinungen. Herd anzunehmen im linken Schläfenlappen und angrenzenden Hirnpartien. — c) 39jähriger Mann (der Nervenklinik von Herrn Prof. Stenger freundlichst zur Vorstellung überlassen worden), der seit vielen Jahren ohrleidend ist. (Näheres cf. Referat über die folgenden Diskussionsbemerkungen von Link.) Seit Jahren Schwindel, in letzter Zeit zunehmend Neigung nach links zu fallen. Keine Lähmungen, keine Sensibilitätsstörungen, auch nicht an Händen und Füßen. Deutliche Ataxie in der linken Körperhälfte, außerdem Vorbeizeigen nach links im linken Arm, auch etwas im rechten. Ausgesprochene Abweichung beim Gehen mit geschlossenen Augen nach links, Nystagmus nach beiden Seiten. Labyrinth erregbar. Starker Romberg. Im linken Arm und Bein Herabsetzung der Diadokinesis und Störung in der Beurteilung des Gewichts: mangelhafte Unterscheidung und Unterschätzung auf der linken Seite. Mit Rücksicht besonders auf die Störungen der Diadochokinesis und der Beurteilung von Gewichten wird eine linkseitige Kleinhirnaffektion diagnostiziert. Goldstein betont zum Schluß noch die Bedeutung gerade der Prüfung der Gewichtsschätzung für die Diagnose der Kleinhirnerkrankungen und macht auf seine frühere Publikation (Neurol. Zbl. 1913) aufmerksam.

Diskussion. Herr Link ergänzt den letzterwähnten Fall mit der abweichenden Schwergewichtsempfindung durch den Hinweis, daß es sich dabei um eine komplizierte chronische Ohreiterung handele. Durch das Ergebnis der otiatrisch-klinischen Untersuchung (gleichseitige Abweichung beim Gehen mit geschlossenen Augen, doppelseitiger spontaner Nystagmus und positiver Ausfall des Zeigegewichts neben der Schwergewichtsdifferenz) sei bei dem Patienten die Diagnose auf eine otitische linkseitige Kleinhirnaffektion gestellt worden. Als der Weg, den die Entzündung vom Mittelohr aus auf die Kleinhirndura genommen habe, sei im vorliegenden Fall aus zwingenden Gründen nicht das Labyrinth anzusehen, vielmehr müßte angenommen werden, daß es sich um eine chronische Tiefeneiterung im Warzenfortsatz handele, welche direkt mit der Kleinhirndura in Beziehungen getreten sei. Unter diesen Umständen sei es zu empfehlen, den Patienten nicht durch exspektative Beobachtung und Behandlung in die Gefahr einer progredienten Eiterung im Endokranium zu bringen, sondern baldigst durch eine Radikaloperation den Herd im Warzenfortsatz auszuschalten.

2. Herr Kastan: a) **Hysterische Aphasie.** — b) **Affektepileptischer Anfall.** — c) **Hypophysäre Fettsucht.** (Dystrophia adiposo-genitalis.

a) B. T., 26 Jahre alt, Baumechaniker, vor Jahren von Ohnmachtsanfall anläßlich des Begräbnisses seiner Schwester befallen, war bisher gesund, erkrankt nach einem Streit mit einem Vorgesetzten sofort an „Sprachnervenlähmung“, drei Tage nach der Aufnahme. Patient will nach jedem Coitus starr gewesen sein. Bei der Untersuchung auf aphasische Symptome tritt besonders starke Ermüdbarkeit hervor; anfänglich gute, dann schlechte Resultate. Dabei Ueberwiegen der optischen Assoziationskomponente, z. B. Wasserkanne im Vergleich zu Kaffeekanne als „Glaskanne“, Gießkanne (nach richtiger Benennung von Dachrinne) als „Gießrinne“ bezeichnet (optischer Eindruck der Buchstaben „nne“). Sehr ausgesprochene Abulie und Perseveration, diese auch beim Schreiben nach Diktat. Nachschreiben und Nachsprechen gut, wenn es nicht den die Aphasie auslösenden Komplex berührt. Perseveriert wird, wenn zu wenig Apperzeptionsfeldinhalte disponibel sind, um mit neu perzipierten Reizen verknüpft zu werden; daher perseverieren Kinder, Ermüdete, Dementiapraecox-Kranke. Hier sind Apperzeptionsinhalte durch Unlustaffekt besonders fest assoziativ miteinander verknüpft; sie schließen, fest aneinandergefügt, an die Apperzeptionsinhalte von der Berührung mit neu perzipierten Reizen ab (daher auch Monotonie der Handlungen im hysterischen Dämmerzustand). Die Aplasie der Hysterischen ist nur ein Einzelsymptom aus einer Symptomenreihe, die die Patienten zeigen (im vorliegenden Fall „Ohnmachtsanfall“, in anderen Krämpfe, somatisch Stigmata etc.). Sie tritt manchmal sogleich nach dem psychischen Trauma auf, manchmal tritt sie erst später auf unter eigenartigen äußeren Verhältnissen. Auch die Dauer ist sehr verschieden (ein Tag — mehrere Jahre). Sie tritt in Form von richtiger Aplasie, in anderen Fällen alls Stottern auf, oft verbunden mit Aplasie (vorgestellte Ermüdung verwirklicht). Zum Vergleich werden drei andere „psychogene“ Aplasien nach Geburt, Eisenbahnunfallen, die im letzten Jahre in der Klinik zur Beobachtung kamen.

b) Bernhard S., 18 Jahre alt, stammt von einem an Lungenkrankheit verstorbenen Vater und einer an Herzleiden verstorbenen Mutter. Aussehen eines 12jährigen. Körperlich: Asymmetrie der Gesichtshälften, schiefgestellte Zähne, ausgebuchtete Schneideflächen der Schneidezähne, enger, steiler Gaumen, Sprache nasal, sehr undeutlich. Von jeher schlecht gelaunt, war in einer Hilfsschule und in einer Anstalt für schwer erziehbare Kinder. Intelligenz (geprüft nach Binst-Simen) auf der Stufe eines 7jährigen Kindes. Immer schon eigensinnig, reizbar, wenn man ihn schief ansah. Vor etwa drei Wochen ärgerte er sich, weil ihm zum Vorwurf gemacht wurde, er habe ein Heft verbracht, und weil er vom Mädchen mit einem Lederriemen geschlagen wurde. Auraartige Phase mit „Schwindel im linken Fuß“, der umknickte, dann Eintritt von Bewußtlosigkeit. Darauf Verwirrtheitszustand, wollte alle verklagen, verließ die Erziehungsanstalt, ging nach Hause, dachte, man würde sich telephonisch nach ihm erkundigen (egozentrisch). Wollte auch nicht zu Hause bleiben, zuckte mit den Armen und schlug damit auf den Tisch. Derartige Zustände schon seit dem Aerger öfters, siezte plötzlich die Umgebung. Schwachsinniger Psychopath mit affektepileptischem Anfall (zuerst von Bratz beschrieben). Solche Anfälle befallen nur Psycho- und Neuropathen und werden durch Verbringung in die Anstalt kupiert. Differentialdiagnose wichtig 1. gegen gehäufte kleine Anfälle (Heilbronn), die gesunde Kinder für Sekunden ohne starke Bewußtseinstrübung explosionsartig ohne äußere Ursache in Schüben und zwar hier wieder mit Vorliebe die Gesichtsmuskulatur — befallen und von selbst in der zweiten Kindheit ausheilen; 2. gegen psychasthenische Anfälle (Oppenheim), die Erwachsene unter starkem Angstaffekt befallen und Psychotherapie indizieren. Hysterische, die nach dem neuen Diagnosenschema der Psychopathen zugezählt werden, reagieren mit variablen Erscheinungen, diffus epileptisch nur mit dem Anfall.

c) Bertha C., 30 Jahre alt, stammt von einer Mutter, die ebenso dick gewesen sein soll wie sie selbst. Bis zum sechsten Lebensjahre Krämpfe gehabt, im achten Lebensjahre spontan gelernt. Mit 16 Jahren erste Menses, diese immer spärlich, schmerzhaft. Mangel der Schamhaare. Gleichzeitig wird Patientin immer dicker. Zweimal gravide. Zweites Kind perforiert wegen Wehenschwäche. Subjektiv klagt Patientin über Rheumatismus, Ungeschicklichkeit, wird daher überall ausgelacht, findet sich schlecht zurecht. Imbecilles Vene. Die angeblich gleichartige Erkrankung der Mutter ließe an familiäre idiopathische Fettsucht denken, ebenso die Schmerzen (Dacumsche Krankheit). Dagegen spricht Mitbeteiligung der Hände, Füße und des Gesichts. Es handelt sich um schwere cerebrale Erscheinungen (Krämpfe), die Imbezillität und Hyperfunktion der Hypophyse hervorrufen. Diese wird manifest, sobald mit Einsetzen der Tätigkeit der Ovarien der Mechanismus der endokrinen Drüsen nicht mehr wie früher reguliert ist. Die gynäkologisch festgestellte Hypoplasie der inneren Genitalien ist schon auf die hypophysäre Hypoplasie zurückzuführen, ebenso die Wehenschwäche. Die unterdes vorgenommene Abderhaldensche Reaktion ist positiv, Hypophyse wird abgebaut. Es besteht also auch Dysfunktion der Hypophyse. Keine Augenstörungen, kein Röntgenbefund. Hypophysininjektionen waren erfolglos.

3. Herr Meyer: a) **Psychogen bedingte, an Maladie des tics erinnernde Zuckungen.** — b) **Oedème bleu der linken Hand.** — c) **Pathologisch-anatomische Präparate von Syringomyelie.**

a) Juli 1913 Unfall — Fall auf eine Lowry mit dem linken Oberschenkel, Quetschung und Infraktion, nicht bewußtlos —, anschließende Periostitis. Danach längere Behandlung. Klagen über Schmerzen im Bein etc. Von Zuckungen nichts bemerkt. Juni 1904 Zittern und Zucken im ganzen Körper, ging mit Stütze, Klagen über Schmerzen fast überall. 1905 Diagnose: Chronische Krampfzustände hysterischer Art. In demselben Jahr Beobachtung in der Psychiatrischen Klinik zu Königsberg: Im Gesicht Narbe aus der Jugend herstammend, auf der gleichen Seite Facialis-Tic, lebhafte Reflexe, Dermographie, frequenter labiler Puls. Keine Lähmungen, keine gröberen Sensibilitätsstörungen. In der Ruhe außer Zittern nichts Besonderes. Beim Aufrichten und Gehen heftige schüttelnde und zuckende Bewegungen im ganzen Körper. Kopf nach rechts verdreht, in den Beinen Spannung, Zittern. Bewußtsein frei. Gang breitbeinig, mühsam, mit Stock. Schweißausbruch. Hin und wieder Ausstoßen einer Art Fauchens. Unbeobachtet sehr wenig Zuckungen. 1908 zweite Aufnahme. Befund ähnlich wie früher, aber Zuckungen schwerer. Patient sieht sehr elend aus, macht einen teilnahmlosen, deprimierten Eindruck. Jetzt (1913) häufig ruckartiges Zucken, blitzartig durch den Körper, zuweilen mit dem Ausstoßen eines Fauchens in Pausen von mehreren Sekunden bis ½ Minute etwa und mehr. Im Bett ruhiger. Bei den Zuckungen wird der Kopf nach rechts verdreht, die Beine werden gespannt gehalten, zittern. Patient schläft viel. Psychisch wie früher. Gang taumelnd. Der Körper wird dabei hin und hergeworfen und gedreht, Oberkörper steht etwa wagerecht. Alle Hindernisse und Fallen werden vermieden. Differentialdiagnostisch: Chorea ohne weiteres auszuscheiden, dagegen an „maladie des tics“ zu denken, jedoch fehlen die psychischen Symptome wie Echolalie, Koprolalie und Zwangszustände.

b) 23jährige Kranke. Mit 10 Jahren (vgl. Andernach, M. m. W. 1909 Nr. 43. Damals bestand oedème bleu der rechten Hand) nach Schlag auf den Rücken Verlust der Sprache. Heilung nach vier Wochen, mit 16 Jahren nach schwerer Arbeit Schwellung der rechten Hand mit Lähmung und Schmerzen ebenda; nach elf Wochen Wiederherstellung. Mit 19 Jahren, nach Fall auf den rechten Ellbogen, wieder Schwellung der rechten Hand mit Lähmung. Erst vorübergehende Besserung, häufig Erbrechen ohne Magenstörung. 24. April 1909 bis 24. Juni 1909 Psychiatrische Klinik. Flüsterstimme, depressive Verstimmung. Lähmung resp. Schwäche des rechten Arms, speziell der Hand mit praller glänzender Schwellung der Hand und Finger, die bläulich rot verfärbt erscheinen. Fingereindrücke bleiben nicht stehen. Rechte Hand 1,2° C wärmer als die linke. Herabsetzung für alle sensiblen Qualitäten, vom Ellbogen an abwärts, am rechten Arm allgemeine Hypalgesie. Die Sensibilitätsstörung wechselt vielfach, zeitweise ist der rechte Arm hypästhetisch und hypalgetisch, sowie ein großes Feld am rechten Rippenrand, Kniephänomene different, rechts lebhafter als links. Weiterhin rechte Hand mehr bläulich, 0,5° C kälter als die linke. 8. November bis 1. Februar 1910 zweite Aufnahme. Zustand der rechten Hand ähnlich wie bei der ersten Aufnahme, Schwellung jedoch geringer. Linke Hand jetzt in gleicher Weise wie vorher die rechte geschwollen unter Lähmung- und Herabsetzung der Sensibilität, daselbst. Parese beider Beine. Gang sehr unsicher, stampfend. Ausgesprochen hysterische Anfälle, vorübergehend Urinretention. Bei der Entlassung Schwäche und mäßige Schwellung der rechten Hand, linke Hand zeigt keine Störungen mehr. 4. September 1913. Dritte Aufnahme. Die rechte Hand ist inzwischen wesentlich unverändert geblieben, nur ist die Schwellung ganz zurückgegangen, es besteht eine Lähmung der rechten Hand und Schwäche des ganzen rechten Armes, die Finger stehen in Schreibstellung. Der kleine Finger unter die übrigen Finger geschlagen. Seit sieben Wochen will Patient Schmerzen in der linken Hand und im linken Arm haben. Allmählich sei die Schwellung wie früher aufgetreten. Jetzt besteht blaurote pralle Schwellung der linken Hand, ganz wie früher an der rechten. An beiden Armen Herabsetzung der Sensibilität vom Ellbogen an abwärts zunehmend. Mehrfach psychogene Anfälle, sehr häufig Erbrechen. Elender Körperzustand. Differentialdiagnostisch kommt in Frage: Das akut umschriebene Oedem, doch pflegt letzteres plötzlich aufzutreten, schneller vorüberzugehen, ist häufig im Gesicht lokalisiert und multipel. Die in diesem Fall vorhandenen anderen ausgesprochen hysterischen Erscheinungen, wie die Störung der Sensibilität, die Anfälle, die Lähmungen und die Anamnese sprechen für ein hysterisches Oedème bleu.

c) Im Beginn und weiteren Verlauf bis zum auffallend schnell erfolgten Exitus ausgezeichnet durch sehr heftige Schmerzen, die im ganzen Körper, besonders im Rumpf und in den Armen lokalisiert waren. Trophische Störungen, Atrophie der Muskulatur mit Entartungsreaktion fehlten, ebenso sichere Sensibilitätsstörungen im Sinne der Syringomyelie. Die Sektion ergab große Höhlenbildung im Halsmark und Medulla oblongata; mikroskopisch starke Gliawucherung fast in Tumorform, sehr starke Verdickung der Gefäßwände an den anscheinend vermehrten Gefäßen, mit stark zelliger Infiltration, Lymphozyten- und Plasmazellen in der Adventitia. Das mikroskopische Bild entspricht, soweit die Untersuchung abgeschlossen ist, der von Thomas und Hauser beschriebenen entzündlichen Form der Syringomyelie.

Diskussion. Herr Mathias fand bei der Sektion des Falles von Syringomyelie eine linkseitige Beckenniere. Diese Niere wurde arteriell von einem aus der linken A. iliaca externa entspringenden Gefäß versorgt, ihr venöser Abfluß ging senkrecht nach oben und vereinigte sich mit der V. suprarenalis zu einem Venenstamm, der völlig der normalen Nierenvene entsprach. Das Zusammentreffen dieser Mißbildung im Abdomen mit der Syringomyelie führt zu der Auffassung, daß der Krankheitsprozeß eine dysontogenetische Grundlage hat, zumal da bei Syringomyelie ältere Beobachtungen über Entwicklungsanomalien vorhanden sind, wie z. B. ein von Marburg mitgeteilter Fall von Halsrippe bei Syringomyelie.

Breslauer medizinische Vereine, Dezember 1913.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** berichtete am 5. XII. Herr Dreyer über **kriegschirurgische Ergebnisse aus dem ersten Balkankriege.** (Erscheint hier originaliter.)

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** (16. XII.) erinnerte Herr Küster im Anschluß an die Demonstration einer **Melaena** daran, daß, wenn auch jetzt die Erfolge durch die Behandlung mit Gelatine erheblich gebessert sind, manche Fälle versagen; hier wäre ein Versuch mit Injektion von Diphtherieserum, Pferdeserum oder defibriniertem Menschenblut zu machen. — Herr Küstner berichtet über eine **Ureterscheidenfistel,** die er mit gutem Erfolg durch Implantation des Ureters in die Blase auf extraperitonealem Wege operiert hat. — Herr Bondy demonstriert a) einen **Plazentartumor;** beide Seiten der Plazenta sind stark vorgebuckelt, auf dem Durchschnitt hebt sich durch die Färbung ein zentraler Kern scharf ab, mikroskopisch Angiomgewebe; b) mehrere **Ovarialkarzinome; c) Corpuskarzinom mit Ovarial- und Rectumkarzinom.** Die Frage, ob das primäre Karzinom im Uterus oder im Ovarium sitzt, muß offen bleiben; gegen die Annahme, daß im Uterus eine Metastase wäre, spricht die Größe des Tumors, gegen die Auffassung des Ovarientumors als Metastase aber die Einseitigkeit. — Herr Heimann: **Beziehungen zwischen innerer Sekretion und Blut.** Frühere klinische Untersuchungen fanden durch Tierexperimente (Thym- resp. Ovariektomie, Injektion von Thymus- und Ovarialpreßsaft) volle Bestätigung. Es wirken tatsächlich Thymus und Ovarien in ihren innersekretorischen Funktionen antagonistisch auf das Blutbild bzw. die Zahl der Lymphozyten ein. Die von der Thymus dem Blute übermittelten Stoffe regen die Lymphozytose an, die Produkte des Ovariums setzen sie herab. — Herr Moos berichtete über **intravenöse Behandlung mit Arthigon.** 113 diagnostische, 47 therapeutische Fälle. Es erfolgte meist sehr starker Temperaturanstieg mit Schüttelfrost, aber ohne Schädigung. Eine Steigerung über 1,5° spricht mit ziemlicher, über 2° mit großer Wahrscheinlichkeit für Gonorrhoe. Die therapeutischen Dosen begannen, ebenso wie die diagnostischen Injektionen, mit 0,05, bei den dann folgenden größeren Dosen traten nur einmal schnell vorübergehende zerebrale Erscheinungen auf. Die Behauptung Brucks, daß, je stärker die Reaktion, um so besser die Aussichten des Erfolges seien, konnte Vortragender nicht bestätigen. Entzündliche Adnexaffektionen besserten sich um so weniger, je älter sie waren. Am ehesten ist Erfolg zu erwarten bei ganz frischen Aszensionen, aber auch hier ist eine Lokalbehandlung nicht zu entbehren. Durch eine provokatorische Injektion gelang es nicht, ältere gonorrhoische Prozesse nachzuweisen. Orgler.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 25. XI. u. 9. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Stammler.

(25. XI.) 1. Herr Trömner: a) **Tabische Bulbärparalyse.** — b) **Spontanfraktur unklarer spinaler Genese.**

a) 31jähriger Mann, von Dr. Borgzinner zugewiesen, ohne Lues-Anamnese, welcher seit 1½ Jahren über Erschwerung des Schluckens und Schwäche besonders in den Beinen, klagt; seit ½ Jahr auch Erschwerung der Sprache. Die Untersuchung ergab folgenden bulbären Symptomenkomplex: Parese des gesamten Fazialisgebiets, Schwäche aller Zungenbewegungen, die Zunge selbst atrophisch gerunzelt und fibrillär zitternd, schwache Gaumenhebung, dysarthrisch verwaschene Sprache ohne ataktische Störung, Schluckstörungen geringen Grades, Aufhebung des Skleral-, Korneal-, Gaumen-, Rachen- und Masseterreflexes, bei erhaltener Trigeminusmotilität und Sensibilität sowie nur geringer quantitativer Herabsetzung der elektrischen Reaktion. Die sensiblen Hirnnerven vom Olfactorius bis zum Vestibularis und Acusticus sind ungestört, die Pupillen etwas different an Größe und Reaktion, Licht- und Konvergenzreaktionen nur spurweise erhalten. Ferner besteht mäßige Schwäche der gesamten willkürlichen Muskulatur. Der Händedruck beträgt etwa die Hälfte des normalen, besonders schwach ist die Kopfbewegung nach vorn; freies Rumpfaufrichten und Aufstehen aus Kniebeuge unmöglich, der Gang paretisch-ataktisch, mäßiger Romberg. Die Reflexe der Arme sind lebhaft, der Adduktorreflex gesteigert, Patellarreflex normal, der Achillesreflex rechts schwach, links nur spurweise auszulösen, Plantar besteht doppelseitiger Babinski und das von mir beschriebene Wadenphänomen. Andere pathognostische Reflexe fehlen. Das Syndrom, motorische Bulbärlähmung, in Verbindung mit Muskelschwäche und Babinski und Wadenphänomen, konnte zunächst als Bulbärparalyse resp. amyotrophische Lateralsklerose imponieren, aber Pupillenveränderungen, Romberg und eine etwa vier Finger breite, schwach hypalgetische Rumpfzone legten die Annahme einer luischen Grundlage nahe, die denn auch durch Blut- und Liquoruntersuchung (Dr. Holzmann) bestätigt wurde, welche alle „vier Reaktionen" bei Auswertung als positiv ergab. Diese Kombination der Erscheinungen, das, abgesehen von der ungewöhnlichen Mitbeteiligung des Augenfacialis, typische Bild der Bulbärparalyse mit tabischen Erscheinungen, Pupillenstörung, Rumpfzone, Romberg, Abnahme der Potenz, gibt das Recht, von dem seltenen Ereignis einer tabischen Bulbärparalyse zu sprechen. Die meisten der sonst als Bulbärtabes beschriebenen Fälle (Howard, Charcot, Landau, Hudovernig, Bregmann-Erdelmann, Berger (Marburg), Oppenheim, Nonne u. a.) unterschieden sich von dem meinigen durch Mitaffektion sensibler Hirnnerven. Das Syndrom einer amyotrophischen Lateralsklerose bei Tabes beschrieb Redlich. Interessant ist, daß einige der Symptome Erweiterung der Lidspalten, Andeutung des Gräfeschen Symptoms und Pulsbeschleunigung vor 1½ Jahren mehrfach als Basedow gedeutet wurden. Sie dürften auf eine Sympathikusreizung zu beziehen sein. Ein auf Grund der luischen Aetiologie natürlich seit sechs Wochen vorgenommene Quecksilberkur hat geringe Besserung bewirkt.

b) Ein 17jähriger Bursche brach vor 1½ Jahren beim Gehen unter nur leicht stechendem Schmerz zuerst die Fibula oberhalb des Sprunggelenks und einige Wochen später auch die Tibia. Trotz mehrwöchigem Gipsverband keine Heilung. Obwohl mehrfache Untersuchung keine Spur von Tabes ergab und speziell die serologische Untersuchung von Blut und Liquor normal ausfielen, glaubte doch Preiser, mit dem ich den Fall damals sah, an eine schleichende Tabes als Ursache und demonstrierte ihn als solche im biologischen Verein vor ¾ Jahren. Durch Oehleckers Vortrag an den Fall wieder erinnert, untersuchte ich ihn neulich wieder im Stein-Lackmannschen Institut: Die Frakturstelle ist noch unverändert, mit nur Spuren von Callus und leichter Aufhellung der Fußknochen. Der Kranke kann nach wie vor ohne Schmerzen auf seiner Fraktur umhergehen, ist aber auch jetzt noch vollständig frei von tabischen Symptomen. Dagegen findet sich jetzt schwacher, aber deutlicher Babinski an beiden Füßen und Störung der Temperaturempfindungen unter beiden Großzehen. Ferner besteht leichte Einziehung der Fossa coccygea, Plattfuß und Enuresis nocturna, welche bis zum elften Jahr häufig war und jetzt nur noch nach unvorsichtigem Trinken vorkommt, ein Ensemble, welches an Myelodysplasie denken läßt (Fuchs). Da aber die dazu gehörige Spina bifida occulta fehlt, und bei letzterer wohl Klumpfuß, Klauenhohlfuß, Krallenzehfuß beschrieben wurden (Geiges, Biebergeil, Duncker u. a.), aber noch niemals Spontanfraktur, so dürfte eher an eine auf meist kongenitalen Anomalien erwachsende Syringomyelie zu denken sein, obwohl das frühe Alter, die Lokalisierung an den Beinen und das Ausbleiben der Kallusbildung nach Schlesinger auch für Syringomyelie ungewönlich wäre. Jedenfalls müssen einer so auffallenden analgischen Spontanfraktur spinale Ursachen nicht luischer Natur zugrunde liegen. Herr Lackmann demonstriert Röntgenbilder zu diesem Fall. In der Literatur ist ein gleicher Fall nicht gefunden worden. Weder eine allgemeine Knochenerkrankung noch die lokalen Entzündungen, Tumoren oder Störungen des Wachstums noch eine Spina bifida occulta haben sich bei diesem Fall ätiologisch nachweisen lassen, sodaß die Ursache dieser Spontanfraktur bis jetzt noch nicht geklärt ist. Vielleicht wird die beabsichtigte Operation, die nach Oeleckers Vorgang bei tabischen Arthropathien und Spontanfrakturen eine Heilung der Pseudarthrose herbeiführen soll, weiteren Aufschluß geben. Darüber wird später berichtet werden.

2. Herr Saenger: **Die Neurologie des Auges.**

a) 50jährige Schneidersfrau, die seit ihrer Kindheit an periodischem Kopfschmerz litt. Seit dem 15. Jahr trat er nur rechtseitig auf, und zwar in Zwischenräumen von etwa 3—4 Wochen. Eingeleitet wurde der Schmerzanfall mit einem allgemeinen Mattigkeitsgefühl. Dann traten Schmerzen meist über dem rechten Auge auf, die bis zum Scheitel und ab und zu bis in den Nacken ausstrahlten. Auf der Höhe des Anfalls kommt es hier und da zu Erbrechen. In den letzten Jahren traten die Anfälle etwas häufiger ein. Nie Flimmerskotom oder Doppeltsehen. Vor sechs Wochen bekam Patientin abends plötzlich einen heftigen Schmerzanfall über dem rechten Auge. In der darauffolgenden Nacht Hitzegefühl im Kopf und Erbrechen. Am andern Morgen konnte sie das rechte Auge nicht mehr aufmachen. Die Schmerzen gingen nicht nach 24 Stunden vorüber, sondern dauerten einige Tage. Seither hatte Patientin alle paar Tage leichte rechtseitige Kopfschmerzen, die gewöhnlich nach 24 Stunden vorübergingen. Ebenso fühlte sich Patientin so matt, daß sie drei Wochen bettlägerig war und auch seit ihrem Aufsein nicht mehr arbeiten konnte. Wegen der dauernden Lähmung ihres rechten Auges ging sie in die Augenpoliklinik unseres Krankenhauses, von wo sie am 14. November der Nerven-Abteilung zugewiesen wurde. Hier wurde eine rechtseitige Okulomotoriuslähmung und komplette Ptosis festgestellt mit gekreuzten Doppelbildern; die rechte Pupille reagierte noch auf Lichteinfall; Konvergenzreaktion nicht zu prüfen; die linke etwas kleinere Pupille reagierte direkt und indirekt. Der Konrealreflex war beiderseits vorhanden, rechts etwas schwächer als links. Sonst fand sich am Nervensystem keine Abweichung von der Norm. Auch die inneren Organe waren normal. Die Sehschärfe und Fundus oculi normal. Nur der Blutdruck war erhöht 170; Puls war gleichmäßig, regelmäßig, gut gefüllt. Die Wa.R. des Blutes und des Liquor negativ für alle Methoden. Die Globulinreaktion von Nonne-Apelt negativ. Zellgehalt 0. Nach der Lumbapunktion hatte Patientin Erbrechen. Am 23. November abends bekam Patientin Schmerzen in der rechten Seite des Nackens, die sich über die Scheitelgegend bis über das rechte Auge ausdehnten. Anamnestisch ist hervorzuheben, daß sie öfter an toten Fingern bei Eintritt der Kälte gelitten habe. Daß die Mutter nervös gewesen und am Schlaganfall gestorben ist. Als Kind war Patientin stets gesund; außer daß sie an periodischen Kopfschmerzen gelitten hat. Sie hatte zwei Kinder geboren, von denen eins starb. Niemals hatte sie einen Abort. Differentialdiagnostisch kommt in vorliegendem Falle in Frage: Hemicranie mit Okulomotoriuslähmung (Migraine ophthalmoplégique); der erste Anfall einer rezidivierenden Okulomotoriuslähmung, eine chronisch isoliert bleibende Ophthalmoplegie; eine osthenische Ophthalmoplegie (Karplus); eine luetische Erkrankung; ein intrakranieller Tumor, chronische Meningitis; multiple Neuritis; multiple Sklerose und Hysterie. Sämtliche obengenannten Krankheiten sind auszuschließen, außer den beiden ersten. Saenger entscheidet sich für das Vorliegen einer Hemicranie mit Okulomotoriuslähmung, einer sogenannten Migraine ophthalmoplegique; da die Hemicranie seit der Kindheit besteht und schließlich die Augenmuskellähmung sich hinzugesellt hat. Man könnte daran denken, daß infolge der vielfachen Gefäßkrämpfe schließlich in dem betreffenden Bezirk sich eine lokalisierte Arteriosklerose entwickelt hat, die zu Ernährungsstörungen führte, entweder im Nervenstamm oder im Kerngebiet des Oculomotorius.

b) Zwölfjähriger Knabe, der als Kind Scharlach gehabt hat, danach entwickelte sich eine Augenmuskellähmung; angeblich auch eine Lähmung der Beine; beides vorübergehend. Später stellte sich die Augenmuskellähmung verschiedentlich wieder ein, soll aber nach Verlauf einer Woche stets wieder geschwunden sein. Jetzt kann Patient seit Ende Juli seine Augen nicht mehr bewegen, und seine Augenlider hängen seitdem herab. Hereditär keine Belastung. Keinerlei Zeichen von Lues. Wa.R. negativ. Saenger zeigt bei dem Patienten die doppelseitige, inkomplette Ptosis, die links etwas stärker als rechts ist. Patient kann, wenn er die Lider schließt, beide heben, so daß die Iris zutage tritt; eine weitere Hebung kommt durch Aktion der Frontales zustande. Die Augäpfel stehen in ganz leichter Divergenzstellung. Augenbewegungen sind seitlich nur spurweise; nach oben garnicht, nach unten etwas ausführbar. Augenhintergrund und Pupillen normal. Die Gesichtsmuskeln werden normal innerviert, reagieren direkt und indirekt normal auf den faradischen und galvanischen Strom. Die Patellarreflexe sind sehr lebhaft. Die Intelligenz ist normal. Patient ermüdet aber leicht bei geistiger Anstrengung. Der Schädel hat eine dolichozephale Form und ist nicht ganz symmetrisch. Sonst ist nichts von der Norm Abweichendes gefunden worden. Saenger stellt die Diagnose auf eine isoliert bleibende Ophthalmoplegie exterior und bespricht die Pathogenese dieses seltenen Leidens, das von Möbius mit dem nicht gerade glücklich gewählten Namen des infantilen Kernschwundes bezeichnet worden ist, da die Fälle auch zwischen dem zweiten und sechsten Dezennium vorkommen. Es handelt sich um eine Nuklearerkrankung, deren Aetiologie bis jetzt noch dunkel ist. Die Doppelseitigkeit der Augenmuskellähmung, das Verschontsein des Sphinkter iridis und des Ziliarmuskels, der chronische Verlauf, das Freibleiben von anderen Krankheiten des Nervensystems sind pathognomische Zeichen.

3. Herr Kümmell: **Nachweis von Nieren- und Uretersteinen, welche auf der Röntgenplatte sonst nicht sichtbar werden.**

Kümmell hat im letzten Jahre Gelegenheit gehabt, mehrere Patienten zu untersuchen, bei denen die Feststellung ihres Leidens und die Ursache ihrer Beschwerden bei anderen Aerzten und ihm auf anscheinend unüberwindliche Schwierigkeiten stieß und erst nach vieler Mühe gelang. Die endlich festgestellte Ursache waren Nierenbecken oder Uretersteine, welche bei der besten Röntgentechnik nicht auf die Platte gebracht werden konnten und erst durch besondere Maßnahmen festgestellt wurden. Ich erwähne die Fälle hier deshalb, weil sie für den in der Praxis stehenden Arzt nicht weniger wichtig sind als für den sich für dieses Gebiet besonders interessierenden Chirurgen, da sie zu den verschiedensten Diagnosen Veranlassung gegeben hatten und zum Teil der Tragikomik nicht entbehrten. Es handelt sich um Patienten, die über Schmerzen in der Seite, links oder rechts vom Nabel klagen und deren Diagnose dann besondere Schwierigkeiten bereitet, wenn der Schmerz auf der rechten Seite sitzt, in der Gegend des typischen Mc Burneyschen Punktes und der Verdacht einer Appendicitis naheliegt. Wird dann der Appendix entfernt, so verschwindet der Schmerz nicht, oder er tritt bald von neuem wieder ein. Röntgenbilder, Ureterenkatheterismus und sonstige diagnostische Maßnahmen ließen uns im Stich. Trotz der vorzüglichen Ausbildung der Röntgentechnik ist es uns, wie wir ja alle wissen, nicht möglich, alle Konkremente des Nierenbeckens und der Harnleiter auf der Röntgenplatte erscheinen zu lassen. Wenn ich früher die Ansicht ausgesprochen habe, daß bei einer gut ausgebildeten Röntgentechnik jeder Nierenstein auf der Röntgenplatte sichtbar gemacht werden könnte, so habe ich mehr und mehr einsehen müssen, daß leider dieser Standpunkt nicht aufrecht erhalten werden kann. Wenn einige Autoren glauben, daß etwa 2% der Nierensteine und etwa 5% der Harnleiter trotz der besten Röntgentechnik nicht auf die Platte gebracht werden könnten, so halte ich nach meiner zunehmenden Erfahrung diese Zahlen noch für zu niedrig. Ich habe eine Reihe von Patienten beobachtet, welche in den besten Röntgeninstituten — ich bin so unbescheiden, auch unsere Hamburger dahin zu rechnen — vielfach untersucht waren, bei denen die klinischen Erscheinungen immer wieder auf einen Stein hindeuteten und ein solcher nicht zu finden war, bis es uns dann endlich möglich wurde, denselben festzustellen und zu entfernen. Ich möchte Ihnen einige Beispiele dieser Art im Röntgenbild vorführen und die Methode, die wir zur schließlichen Feststellung angewandt haben, kurz erwähnen. — Nach verschiedenen Versuchen bei steinverdächtigen Patienten das unsichtbare, doch vorhandene Konkrement für die Röntgenstrahlen undurchgängig zu machen mit mannigfachen Lösungen von Metallverbindungen, hat sich uns das bei der Pyelographie bewährte Kollargol am geeignetsten erwiesen. Hiermit gelingt es uns, nach Einführung in das Nierenbecken einmal etwa vorhandene Erweiterungen desselben in bekannter Weise festzustellen, dadurch zunächst einen pathologischen Zustand, welcher die bis dahin dunklen Beschwerden der Patienten erklärt, nachzuweisen, und zweitens bei günstigen Verhältnissen nach einiger Zeit, nachdem das Kollargol abgeflossen ist, das vorhandene Konkrement dadurch sichtbarer zu machen, daß das Metallsalz sich an der Oberfläche niederschlägt, wie Sie an diesen Konkrementen sehen können. Es handelt sich um Patienten, die, wie gesagt, lange Zeit vergeblich behandelt und bei denen die verschiedensten Diagnosen von erfahrenen Aerzten gestellt wurden, bis es endlich gelang, den lange vermuteten Stein zu finden. Der erste Fall betrifft einen 54 jährigen Herrn, welcher von Natur ruhig und geduldig, dauernd über Schmerzen in der linken Seite klagte, Urinbefund absolut negativ, Blutschatten nur ausnahmsweise festzustellen. In drei verschiedenen Röntgeninstituten, auch dem unserigen, wurde er bei scharfem und gutem Bild mit negativem Erfolg untersucht, ein Stein wurde nicht gefunden, ebenso ein negativer Befund durch den Ureterenkatheterismus. Als wir dann das Nierenbecken mit Kollargol füllten, nachdem die Sonde ohne Hindernis in dasselbe eingedrungen war, konstatierten wir, wie Sie auf dem Bilde sehen, eine nicht unerhebliche Dilatation des Nierenbeckens. Diese mußte als die Ursache der Beschwerden angenommen werden. Die Niere wurde freigelegt und aus dem stark erweiterten Nierenbecken dieser 1½ cm lange, ¾ cm breite, die Ureterenöffnung verschließende Stein entfernt. Glatte Heilung. Beschwerden beseitigt. Der Stein war von Kollargol umgeben, schwarzgefärbt und gab bei weiteren Versuchen einen weit deutlicheren Schatten. Dieses veranlaßte uns dann in ähnlichen zweifelhaften Fällen in gleicher Weise vorzugehen. — In einem zweiten Fall, welcher eine junge Dame betraf, handelte es sich ebenfalls um jahrelang bestehende Beschwerden in der linken Seite, welche als dumpfer Druck, oft sich zu intensiven Schmerzanfällen steigernd, angegeben wurde, welche vielfach nach dem Unterleib ausstrahlten. Die verschiedensten Spezialärzte waren konsultiert. Appendix war früher entfernt. Eine Laparotomie ergab einen eigenartigen Befund, der Uterus ausgekratzt, starke Verwachsungen. Der konsultierte Nervenarzt sah wohl in diesem Falle am klarsten, indem er ein angenommenes nervöses Leiden ausschloß. Ein Orthopäde glaubte eine Skoliose, Verschiebung der Rippen und dadurch bedingte interkostale Neuralgien annehmen zu müssen. Die Patientin wurde mit einem schweren Stützkorsett versehen, ohne daß dadurch eine Besserung eintrat. Von verschiedenen Hamburger Röntgeninstituten waren gute Bilder ohne positiven Befund angefertigt. Eine Sekretion aus dem Nabel ließ mich eine eventuelle

Urachusfistel annehmen. Der Nabel wurde exzidiert, eine Fistel nicht gefunden, die Beschwerden blieben und nahmen an Intensität zu. Auf Grund der geschilderten Erfahrung füllten wir das Nierenbecken mit Kollargol, nachdem die Sonde, ohne auf ein Hindernis zu stoßen, bis in das Nierenbecken vorgedrungen war. Wir konnten eine deutliche Erweiterung des Nierenbeckens feststellen. Die Patientin war mehrfach vorher mit dem Ureterkatheter, ohne dadurch einen Anhalt zu gewinnen, untersucht. Sechs Tage nach der ersten Pyelographie wurde eine neue Röntgenaufnahme gemacht, und wir fanden nun etwa dem Nierenbecken entsprechend einen matten, doch deutlichen Schatten, den wir als das gesuchte Konkrement annehmen konnten. Etwas tiefer lag, wie Sie sehen, ein zweiter Schatten, den wir für einen Kollargolrest im Nierenbecken ansehen müssen. Nachdem zwei weitere Röntgenaufnahmen nach zwei und drei Wochen stets an derselben Stelle denselben Schatten wiedergaben, nahmen wir mit Sicherheit einen Nierenstein an, legten die Niere frei und fanden diesen, das Nierenbecken verschließenden, kirschkerngroßen Uratstein, welcher durch das Kollargol schwarz gefärbt war. Patientin wurde geheilt und beschwerdefrei entlassen und ist vollkommen gesund und arbeitsfähig. — Der dritte Patient hat ebenfalls eine lange Leidensgeschichte hinter sich. Bei dem sonst gesunden kräftigen Manne von 28 Jahren traten vor etwa vier Jahren die ersten Blutungen aus den Harnorganen ohne Schmerzen auf. Nach dem Röntgenbild glaubte man an der linken Seite ein für ein Konkrement sprechenden Schatten zu sehen und wurde eine Operation in Aussicht genommen. Ein jedoch nochmal vorgenommene Röntgenaufnahme, der noch andere folgten, ließen keinen Schatten mehr erkennen. Ein bekannter Berliner Urologe, der den Patienten mehrfach untersucht hatte, nahm eine hämorrhagische Nephritis an, ein Hamburger Kollege sah bei der Zystoskopie mit Bestimmtheit Blut aus dem linken Ureter hervortreten. Als ich den Patienten, welcher auch jetzt keine Schmerzen hatte, nach dieser Zeit untersuchte, glaubte ich, da der Befund an beiden Nieren gleich war und vereinzelte Zylinder gefunden wurden, ebenfalls eine Nephritis mit Blutung annehmen zu müssen. Da die Blutung linkerseits konstatiert war, riet ich zu einer Dekapsulation dieser Seite, welche von dem behandelnden Kollegen auch vorgenommen wurde. Ein weiterer Befund konnte an der äußerlich gesund erscheinenden Niere nicht erhoben werden. In der nächsten Zeit stellten sich in längeren Zwischenräumen wieder Blutungen ohne Beschwerden ein. Eines Morgens heftige Schmerzen in der Appendixgegend. Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes. Einige Wochen später stellte sich ein dumpfes Druckgefühl und Schmerzattacken in der rechten Seite ein, während bald darauf meist eine Blutung eintrat. Auch jetzt ließen die verschiedensten Röntgenaufnahmen, welche in verschiedenen Hamburger Instituten gemacht wurden, auf den sehr guten Platten niemals ein Konkrement erkennen. Die Anfälle und Blutungen wiederholten sich in mehr oder weniger langen Zwischenräumen und die verschiedensten Kuren wurden erfolglos dagegen angewandt. Als ich Anfangs dieses Jahres den Patienten während eines sehr heftigen Kollikanfalles sah, erschien mir derselbe so typisch, daß an dem Vorhandensein eines Steines nicht mehr gezweifelt werden konnte. Daß der mehrfach operierte und viele Male untersuchte und mit den verschiedensten Diagnosen beglückte Patient sich nicht zu einer neuen Operation entschließen konnte, ehe man ihm den positiven Nachweis der Ursache des Leidens, das Vorhandensein eines Steines erbracht hatte, war sehr verständlich. Wir machten nunmehr von dem mit Kollargol gefüllten Nierenbecken eine Röntgenaufnahme und fanden eine ausgeprägte Dilatation desselben, wie Sie im Bilde sehen und glaubten auch, obwohl die Sonde vorbeigedrungen war, einen intensiveren Schatten im Anfangskanal des Ureters wahrzunehmen. Die Niere wurde freigelegt und ein typischer Verschlußstein im Nierenbecken gefunden. Entfernung durch Pyolotomie und Heilung; es handelte sich um diesen kirschkerngroßen Oxalatstein, welcher ebenfalls mit Kollargol überzogen und dunkel gefärbt war. Die drei folgenden Bilder zeigen Ihnen in ebenfalls deutlicher Form, wie kleine Steine, die als Beckenflecken imponieren, die Sonde anstandslos bis zum Nierenbecken passieren lassen, wie sie durch Eindringen des Kollargols deutlicher werden und wie zweitens die durch den Steinverschluß bedingten sekundären Veränderungen, die Erweiterung des Nierenbeckens deutlicher wird und diagnostische Anhaltspunkte gewährt.

Die mitgeteilten Fälle, welchen ich noch einige andere ähnliche hinzufügen könnte, bilden charakteristische Beispiele von Verschlußsteinen des Nierenbeckens, wie ich sie nennen möchte, deren Symptome mir mehr und mehr klar geworden sind. Diese bestehen in spontanen und durch Fingerdruck gesteigerten Schmerzen auf der linken oder rechten unteren Bauchseite, etwa 2 cm höher und mehr medianwärts als der Mc Burneyschen Punkt der rechten und dem entsprechenden Punkte der linken Seite. In einem Falle mit Blutungen einhergehend, waren sie bei den übrigen Patienten ohne solche und selbst ohne die sonst für Nieren- oder Ureterkonkremente charakteristischen Blutschatten. Weiterhin sind diese Fälle dadurch schwierig zu diagnostizieren, daß der Nachweis des vorhandenen Konkrements, selbst eines Oxalatsteines, nach den bisherigen Methoden auf der Röntgenplatte nicht gelingt. Durch die Pyelographie, die Füllung des Nierenbeckens mit Kollargollösung, finden wir die durch den Verschlußstein bedingte Dilatation des Nierenbeckens und können, wenn die Verhältnisse günstig liegen, nach einiger Zeit nach Entfernung des Kollargols aus dem Nierenbecken den durch dasselbe umhüllten Stein auf der Außenplatte sichtbar machen.

4. Herr Römer: **Ueber die Beziehungen zwischen der Funktion der Hypophysis cerebri und dem Diabetes insipidus.** (Siehe hier Nr. 3.)

5. Herr Hegler: **Medizinische Erfahrungen in Serbien und Bosnien.**

Eine zum Teil mit Dr. v. Prowazek gemeinsam ausgeführten Studienreise im Frühsommer dieses Jahres gab Gelegenheit, zunächst in Serbien eine Reihe von Kriegs-Epidemien zu studieren, über welche im einzelnen berichtet wird. Vor allem waren es die „typhösen Erkrankungen“: Unterleibstyphus, Typhus exanthematicus und Typhus recurrens, die bei der serbischen Armee, wahrscheinlich eingeschleppt durch türkische und albanische Gefangene, in größerem Umfange auftraten, sodaß von Flecktyphus z. B. in kurzer Zeit mehrere Hunderte von Fällen beobachtet und über 50 Fälle eingehend klinisch und tierexperimentell untersucht werden konnten. An Hand zahlreicher Kurven werden die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten dieser „typhösen Erkrankungen“ erläutert. Die von Müller und Rabinowitsch erhobenen Bakterienbefunde bei Flecktyphus konnten nicht bestätigt werden, dagegen fanden sich regelmäßig, und zwar (mit Ausnahme einiger Rekurrensfälle, von denen nicht sichergestellt werden konnte, ob sie zuvor nicht Fleckfieber gehabt hatten) nur bei Flecktyphus eigenartige Veränderungen der neutrophilen Leukozyten: nach Giemsa intensiv karminrot gefärbte, distinkte Körperchen und Doppelkörperchen, hauptsächlich am Rande des Protoplasmas, die auf Grund ihres färberischen Verhaltens, ihres Auftretens bei fleckfieberinfizierten Affen und anderer Charakteristika von v. Prowazek als möglicherweise den Strongyloplasmen zuzurechnende Organismen gedeutet werden. (Nähere Beschreibung s. Berl. klin. W. 1913 Nr. 44.) Die Uebertragung des Flecktyphus erfolgt nicht durch direkten Kontakt, sondern lediglich durch Läuse, speziell Kleiderläuse (Uebertragung im Tierexperiment). — Variola- und Ruhrerkrankungen traten ebenfalls in nicht unerheblicher Anzahl auf; erstere besonders schwer (hämolytische Formen) bei den nicht geimpften Türken. — Ende Juni kamen die ersten Cholerafälle von der serbischen Südgrenze nach Belgrad; von einer Choleraschutzimpfung der Truppen mußte Abstand genommen werden, größere Ausdehnung nahm die Cholera in Belgrad selbst nicht. — In Sarajevo konnte Vortragender zahlreiche Fälle von Lepra, meist vorgeschritten und therapeutisch wenig beeinflußt, sehen, sowie ein Bild von der in Bosnien weitverbreiteten „endemischen Lues“ gewinnen, die wesentlich andere Verlaufsart als bei uns zeigt (ekzessive Rinnenbildung an Haut und inneren Organen, auffallend häufig extragenitale Infektionen, sehr wenig Aortitis und Tabes, ausgezeichnete Beeinflussung durch Salvarsan). — In Mostar, der Hauptstadt der Herzegowina, konnte das eigenartige Krankheitsbild des Pappataci-Fiebers studiert werden, eine influenzaähnliche Erkrankung mit meist dreitägigem Fieber und großer Hinfälligkeit in der Rekonvaleszenz („Hundekrankheit“), relative Bradykardie, Leukopenie, meist fehlende Milzvergrößerung. Uebertragung des invisiblen Virus erfolgt durch den Stich des Weibchens von Phebotomus papatasis. (Kurve und Lichtbilder.) Schließlich war Gelegenheit, im Küstenland zwischen Triest und Venedig, vor allem in Aquijleja und Udisse eine vierte Form „typhöser Erkrankung“, den Typhus pellagrosus zu studieren, der dort hauptsächlich in den Irrenanstalten zur Beobachtung kommt. Aus dem Nachweis von Hämatoporphyrin im Harn einiger solcher Kranken ergibt sich vielleicht die Berechtigung, für die Entstehung der Pellagra neben dem Hauptmoment, verdorbener Mais, auch die Bildung von Hämatoporphyrin und eine dadurch bedingte Photosensibilisierung des Körpers anzunehmen (Pellagra-Erythem tritt nur an belichteten Stellen des Körpers auf; Aehnlichkeit einzelner Symptome mit denen bei Hydroa aestivolis und Haematophyria congenita). Zum Schluß wird auf die Wichtigkeit einer schon in Friedenszeiten beginnenden Vorbereitung zur Verhütung, Erkennung, Bekämpfung, Pflege und Behandlung von Kriegsseuchen hingewiesen, die in zahlreichen Kriegen weit mehr Opfer als die Wunden des Schlachtfeldes fordern.

(9. XII.) 1. Herr Weiss: **Benzoltherapie bei Leukämie.**

Demonstration eines Patienten mit lymphatischer Leukämie, bei dem durch Benzoldarreichung (4 mal täglich 0,5) eine bedeutende Besserung erzielt wurde. Die Drüsenschwellungen verschwanden, die Zahl der weißen Blutkörperchen ging von 28 000 auf 4300 zurück.

2. Herr Deutschländer: **Abbottsche Skoliosenbehandlung.**

Zwei Kinder mit schweren fixierten Skoliosen und starkem Rippenbuckel, die nach der Methode von Abbott redressiert worden sind. Das Abbottsche Verfahren ermöglicht in geeigneten Fällen eine sehr exakte Detorsion der Wirbelsäule, und es hat den Vorzug, daß es auch die respiratorischen Kräfte des Brustkorbes ausnutzt, um die Transformationen des Thorax herbeizuführen. Besondere Nachteile hat

Deutschländer bisher von den Verbänden nicht gesehen. Allerdings bedarf die Indikationsstellung noch einer genauen Umgrenzung, da sicher ein großer Teil der schweren fixierten Skoliosen mit Rippenbuckel sich nicht für die Redression aus der Kyphosenstellung eignet. Wenn sich auch wegen der Kürze der Beobachtungszeit noch kein endgültiges Urteil über das Verfahren fällen läßt, so lassen die unmittelbaren Erfolge doch schon jetzt erkennen, daß wir in der Methode, eine richtige Auswahl der Fälle vorausgesetzt, ein weiteres aussichtsreiches Hilfsmittel im Kampfe gegen schwere Skoliosen mit Rippenbuckel gewonnen haben.

3. Herr Saenger: **Eunuchoidismus.**

Im 1. Fall handelt es sich um einen 39jährigen Knecht, der am 21. November d. Js. in das Krankenhaus kam und zwar wegen Husten. Bei diesem Mann, der eine diffuse Bronchitis hatte, fiel uns seine Fettsucht auf; ferner die geringe Behaarung. Im Gesicht ganz spärlicher Schnurrbart; wenig Achselhaare; am Körper keine Behaarung; die Schamhaare nach weiblichem Typ angeordnet; Genua valga. Die Genitalien zeigen nun auffallende Veränderungen; der Penis ist kurz und die Hoden außerordentlich klein; sehr herabgesetzte Libido sexualis; und äußerst mangelhafte Potentia coeundi. Die Wa.R. negativ. Die Röntgenaufnahme des Schädels ergab eine normale Sella turcica. Die Gehirnnerven normal; speziell ist kein Gesichtsfelddefekt nachweisbar. Augenhintergrund normal. Zerebrale Störungen sind nicht vorhanden. Im ganzen macht Patient einen ruhigen, etwas stumpfen Eindruck. Es ist somit eine hypophysäre Fettsucht mit Genitalschwund auszuschließen und man muß diesen Fall als Dysgenitalismus oder Eunuchoidismus ansprechen. Bekanntlich haben Tandler und Gross bei den Eunuchoiden einen hochwüchsigen und einen fetten Typus unterschieden nach Analogie der Erfahrungen, die man bei Kastraten gemacht hat. Saenger hat in Konstantinopel diese beiden Typen der Eunuchen gesehen. und ist nun in der Lage, heute einen Eunuchoiden zu zeigen, der zum hochwüchsigen Typus gehört. Es ist der 22jährige Arbeiter G., der am 25. November wegen Schmerzen in der linken Brustseite in unser Krankenhaus kam. Bei diesem jungen Mann findet sich eine sehr geringe Behaarung, er ist bartlos; die Fettverteilung hat einen exquisit weiblichen Charakter, so besonders die Brüste; das Abdomen ist gewölbt. Der Penis ist sehr klein und die Hoden sind bohnengroß. Keine Zerebralsymptome. Sella turcica normal. Die unteren Extremitäten schlang und überlang im Vergleich zum Oberkörper; etwas Andeutung von Genua valga. Kurz, es handelt sich hier wiederum um einen Fall von Eunuchoidismus; da ein hypophysärer Diysgenitalismus auszuschließen ist. Als 3. Fall zeigt Saenger das Diapositiv eines Mannes, der vom 5. Mai bis 21. Juni im Krankenhaus war. Es handelte sich um einen 85jährigen imbezillen Schäfer, der einen exquisit weiblichen Habitus hatte. Das Becken war breit; der dicke Bauch hing herab; im Gesicht, in den Achseln, am Mons pubis fehlten die Haare. Die Stimme dünn und hoch. Die Extremitäten waren ganz glatt. Der Penis war einigermaßen entwickelt; Hodensack wenig ausgedehnt; die Hoden erbsengroß. Fettpolster mäßig; Kremasterreflexe nicht auslösbar; Hirnnerven ohne Besonderheiten; Röntgenaufnahme des Schädels war nicht möglich. Saenger bespricht an der Hand dieser Fälle die Differentialdiagnose des Eunuchoidismus und der hypophysären Dystrophia adiposo-genitalis. Bei beiden Krankheiten findet sich Atrophie der Genitalorgane, Impotenz, Amenorrhoe, Fehlen der Libido sexualis, Hypotrichose, Fettsucht und bei den Männern häufig ein weiblicher Typus. Man kann jedoch die Differentialdiagnose stellen, da die hypophysäre Dystrophia adiposo-genitalis meistens auf dem Boden eines Hypophysistumoren, oder möglicherweise auch eines zirkumskripten serös-meningitischen Prozesses des 3. Ventrikels entsteht. Die Diagnose wird durch den röntgenologischen Nachweis der Erweiterung oder Zerstörung der Sella turcica, ferner durch charakteristische Sehstörungen (bitemporale Hemianopsie, Atrophie des N. optici mit temporaler Hemianopsie oder doppelseitige Atrophie N. optici) gestellt. Kopfschmerzen können auch beim Eunuchoidismus vorkommen. Da heutzutage schon einige Fälle von Diystrophia adiposo-genitalis durch operatives Eingreifen und mehr oder weniger vollständige Exstirpation des Hypophysentumors (Cushing, v. Eiselsberg, Hirsch) geheilt worden sind, so springt die praktische Bedeutung der richtig gestellten Diagnose in die Augen. Saenger teilt noch einige Fälle mit, bei denen sich der Eunuchoidismus bei Knaben im Alter von 13—16 Jahren entwickelt hatte, kombiniert mit Kryptorchismus.

4. Herr Simmonds: **Geschwulstmetastasen der Hypophyse und Diabetes insipidus.**

Die pathologische Anatomie hat die Hypophyse bisher etwas vernachlässigt, so kommt es, daß die Häufigkeit von Tumormetastasen in diesem Organ bisher unbekannt war. Vortragender hat innerhalb Jahresfrist 9 sekundäre Geschwülste der Neurohypophyse angetroffen, davon sechsmal Metastasen nach primärem Mammakrebs, einmal nach Lungenkrebs. Der vordere Teil der Hypophyse bleibt dabei verschont. In drei seiner Fälle hatte die Geschwulstbildung der Neurohypophyse und des Stieles zu Diabetes insipidus geführt. Da die neuesten Mitteilungen von Farni, v. d. Velden, Roemer im Gegensatz zu den Befunden des Physiologen Schäfer eine Urin herabsetzende Wirkung des Hypophysensekrets feststellen, so muß man den Diabetes insipidus bei Hypophysenerkrankung als Ausfallserscheinung deuten. Das stimmt auch mit der Beobachtung des Vortragenden überein, daß bei völliger Zerstörung auch der Pars intermedia durch den Krebs Polyurie aufgetreten war. Freilich fehlte auch in manchen Fällen trotz ausgedehnter Metastasenbildung in der Neurohypophyse eine Vermehrung der Urinsekretion. Er rät auf Grund seiner Beobachtungen in allen Fällen metastasierender Mammakarzinose die Urinsekretion zu kontrollieren, um gelegentlich einen Diabetes insipidus nicht zu übersehen. Die Hypophysis müsse in allen Fällen allgemeiner Karzinose nicht allein makroskopisch, sondern auch mikroskopisch untersucht werden.

5. Herren E. Jacobsthal und C. Römer: **Ueber Befunde bei hämolytischem Ikterus.**

Die von Shanffard entdeckte Verminderung der Blutkörperchenexistenz ist auch in den drei Fällen der Vortragenden bestätigt. Darüber hinausgehend aber Feststellung des Vorkommens auch normal resistenter und vor allem abnorm stark resistenter Blutkörperchen bei hämolytischem Ikterus, hierzu erhielten zwei Reihen von Röhrchen mit Kochsalzlösung von absteigender Konzentration 0,9; 0,75; 0,6; 0,45; 0,3; 0,15; 0,0 %) je zwei Tropfen einer dichten Emulsion mehrfach gewaschener Blutkörperchen vom Normalen (1. Reihe) und vom Patienten (2. Reihe). Ablesung nicht erst nach 15 Minuten, sondern nach zeitlichem Ablauf der Hämolyse. Hierbei zeigte sich, daß bei hämolytischem Ikterus Blutkörperchen vorkommen, die 1—2 Minuten sogar in 30, 15 und 0 % Kochsalzlösung existieren können. Anreicherung abnorm resistenter Blutkörperchen durch Eintragung von Blutkörperchenbrei in 0,45 % NaCl-Lösung, Abzentrifugierung, Waschen, Resistenzprüfung ergibt dann: in 0,15 % NaCl-Lösung noch 2510 noch erhaltene Erythrozyten. Einmal wurde auf Veranlassung von Prof. Deneke die Milz exstirpiert. Nach zwei Monaten war der Hämoglobingehalt von 60 auf 80 %, die Blutkörperchenzahl von 3 auf 5 000 000 heraufgegangen, Ikterus verschwunden. Resistenz jetzt noch bei 0,45 % NaCl etwas herabgesetzt. Bei 0,6 % erst nach 18 Stunden eben erkennbare Gelblichfärbung, nach 48 Stunden Eisschrank auch in der 0,75 % Kochsalzlösung, (Kontrollen farblos). Die abnorme Resistenz völlig verschwunden. Also fast vollständige Heilung. Nur durch protrahierte Beobachtung ist der Unterschied gegen das Normale feststellbar. Die exstirpierte Milz zeigte abnormerweise nach etwa einer Stunde den Austritt total hämolytischen Blutes aus der Milzvene. Das sehr blutreiche Organ wurde zerkleinert, sanft zerrieben und etwa 15—20 g mit etwa 60 ccm 0,9 %iger Kochsalzlösung kurz geschüttelt und scharf zentrifugiert. Trotzdem bleibt die obenstehende Flüssigkeit durch ungeheure Mengen feinster Lipoidkörnchen (Dunkelfeld) völlig milchig getrübt. Diese Flüssigkeit brachte (Beobachtung unterm Deckglase und (in vitro) gewaschene Menschenblutkörperchen sofort zur Quellung und Hämolyse teilweise Bildung von Morgensternen und Mikrozyten-Formen. Meerschweinchen-, Kaninchen-, Hammelblut blieb unbeeinflußt. Diese also spezifisch gegen Menschenblut gerichtete Lösungskraft nicht komplexer Natur wenig beweisend, weil aus einer Kontrollmilz (Stauungsmilz) ein ungefähr gleicher Extrakt gewonnen wurde. Bei der Prüfung des mehrfach gewaschenen Bodensatzes der ausgeschüttelten Patientenmilz (Glasperlen), der fast ganz aus Erythrozyten mit vereinzelten Milzzellen bestand, ergab sich gegenüber der Normalmilz eine unregelmäßige Reihe. Das Maximum der Hämolyse war nämlich 0,3 %, und interessanterweise bildete sich bei 0,3, 0,15 und am stärksten bei 0 % Kochsalzlösung ein nach etwa 15 Minuten deutliches flockiges Präzipitat, dieses schloß die Zell- und Blutkörperchenreste in sich ein. Bei Dunkelfeldbeleuchtung war es aus feinsten Schollen zusammengesetzt. Die Prüfung seiner Natur (Eiweiß oder Lipoid) unterblieb leider.

6. Herr Much: **Eine Tuberkuloseforschungsreise nach Jerusalem.**

Während noch vor Jahrzehnten die Tuberkulose in Palästina fast unbekannt war, ist sie jetzt die gefährlichste und gefürchtetste Krankheit. Sie tritt oft in seuchenhafter Form auf, und das nicht nur bei den Eingeborenen, sondern auch bei den Juden. Durch etwa 3000 kutane Tuberkulinreaktionen fanden wir unter den Eingeborenen einen sehr geringen Prozentsatz von Reagierenden (25 %), und auch das nur bei Stadtbewohnern. Stadtentfernte Dörfer sind tuberkuloseunberührt. Bei uns ist die Tuberkulose eine Kinderkrankheit; dort nicht. Durch überwundene Kindheitsansteckungen haben die Menschen keinen Schutz erwerben können. Von den Juden reagiert ein großer Prozentsatz, ähnlich wie bei uns. Trotzdem seuchenhafter Verlauf. Dieser betrifft indessen vor allem die Unterrasse der Yemeniten. Diese kommen aus Arabien, also aus tuberkulosefreien Gegenden. Das Umsichgreifen der Krankheit unter den europäischen Juden wird durch die furchtbaren Wohnungsverhältnisse begünstigt. Die Einschleppung geschieht meist durch die massenhafte Einwanderung russischer Juden, teils durch die Auswanderung muslinischer Eingeborener. Diese gehen für einige Jahre nach Amerika und kehren tuberkulös zurück. Je tuberkulosefreier ihr Heimatdorf, um so gefährlicher werden sie. Wir fanden Beispiele, daß ganze Familien in wenigen Jahren durch heimkehrende schwindsüchtige

Angehörige aussterben. Die Seuche wütet in den unberührten Körpern wie die Pest. Wissenschaftliche Feststellungen: Bei tuberkulösen Eingeborenen mit guter Prognose fehlt sehr häufig die Reaktion auf Tuberkulin oder auf Partialantigene. Genau umgekehrt wie in Europa. Also keine zelluläre Immunität. Dagegen haben sie sämtliche Partialantikörper im Blute. Es ist das ein Rassenmerkmal, das bei den Yemeniten fehlt. Neue Aussichten für Rassenimmunitätsforschung. Die zelluläre Immunität und ihre Beziehungen zu humoralen, auch jüngst ausgiebig von Deyke und Much studiert und in Jerusalem erfolgreich weiter erforscht worden. Bei der Lepra konnte auf Umwegen der Mangel eines Giftstoffes nachgewiesen werden. Die Lepra Palästinas ist sehr wenig ansteckend und im Abnehmen begriffen. Auch hier finden sich Rassenunterschiede, wobei die Lipoidantikörper eine hervorragende Rolle spielen. Eine Behandlung erfolgte nach einer abgeänderten Partialantigentherapie. Eine gute Beeinflußbarkeit der Tuberkulose durch diese Therapie geht aus den Mitteilungen Jerusalemer Kollegen hervor. Weiterhin ist die Gründung von Heilstätten ins Auge gefaßt, wo auch die schlimmsten Fälle aufgenommen werden. Bisher ist nichts oder wenig für die Kranken getan. In Aegypten herrscht dieselbe Not, wie überhaupt im ganzen Orient. Tuberkulosebekämpfung im Orient ist eine Aufschrift, die jeden hilfskundigen Menschenfreund unter die Fahnen rufen sollte.

Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde, Dresden, 13. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz; Schriftführer: Herr Rietschel.

1. Herr Weiser: **Neuer kleiner Diathermie-Apparat.** (Vgl. hier 1913 S. 2373.)

2. Herr E. Joest: **Enzootische Encephalo-Myelitis (Bornasche Krankheit) des Pferdes unter besonderer Berücksichtigung der vergleichenden Pathologie.**

In pathologisch-histologischer Hinsicht hat die Bornasche Krankheit des Pferdes eine ziemlich weitgehende Aehnlichkeit mit der Tollwut, der Hundestaupe, der Hühnerpest, der Meerschweinchenlähme, Trypanosomenkrankheiten (z. B. Schlafkrankheit) und vor allem mit der spinalen Kinderlähmung (Heine-Medinschen Krankheit).

Weiser.

Straßburger militärärztliche Gesellschaft,

5. XI., 1. XII. 1913 u. 5. I. 1914.

Vorsitzender: Herr v. Hecker; Schriftführer: Herr Wernicke.

(5. XI.) 1. Herr Abel: **Dienstbeschädigungsfrage bei Wurmfortsatzentzündung.**

Die Appendicitis wird als bakterielle, auf enterogenem Wege entstehende Infektion des Wurmfortsatzes skizziert; Kotstein, Strikturen, Verwachsungen (Produkte alter, oft unbemerkt verlaufener Entzündungen) spielen für den Anfall eine wesentliche Rolle, eine nebensächliche dagegen Parasiten und Fremdkörper; dem hämatogenen Infektionsweg steht der Vortragende sehr skeptisch gegenüber; bezüglich der Pathogenese schließt er sich den Aschoffschen Anschauungen an. Traumatische Appendicitis bei gesundem Wurmfortsatz wird abgelehnt, der anfallauslösende verschlimmernde Einfluß eines direkten wie indirekten Traumas bei vorhandenen Veränderungen zugegeben, desgleichen die Möglichkeit der Erkrankung durch Verschlucken von Bakterien (Angina, Influenza). Im Gegensatz zu Sonnenburg will Abel auch der durch die besonderen militärischen Verhältnisse (Kost, Hinausschieben der Defäkation) bedingten Obstipation einen ätiologischen bzw. verschlimmernden Einfluß zugestehen, der gelegentlich als Dienstbeschädigung in Betracht kommt.

Diskussion. Herr Madelung tritt der Ansicht Abels bei, daß unter Umständen der durch die Eigenart des militärischen Dienstes hervorgerufenen Obstipation ein verschlimmernder Einfluß zugestanden werden muß und führt Fälle aus seiner Praxis an. — Herr Lonhard lehnt für derartige Fälle die Anerkennung der Diensbteschädigung ab. — Herr v. Hecker schließt sich den Ausführungen Madelungs an und fügt diesen noch hinzu, daß man in zweifelhaften Fällen immer Dienstbeschädigung annehmen müsse. — Herr Ehret führt für die hämatogene Entstehung der Appendicitis eigene Fälle und die Tierversuche Adrians an. — Herr Chiari hält diese Entstehungsform für äußerst selten. — Die gleiche Anschauung vertritt Abel im Schlußwort.

(1. XII.) 1. Herr H. Chiari: **Fremdkörperverletzung des Oesophagus mit Aortenperforation.**

Solche Fälle sind bereits mehrfach mitgeteilt worden. Es handelt sich dabei meist um ein längeres, 5—15 Tage währendes, mitunter noch längeres Zeitintervall zwischen der Oesophagusverletzung und dem Eintritte der durch die Aortenperforation bedingten tödlichen Blutung. Diese Tatsache mahnt zur Vorsicht in der Prognose der Fremdkörperverletzungen des Oesophagus, da solche Verletzungen auch beim Fehlen klinischer Symptome und selbst bei abgegangenem Fremdkörper nach einiger Zeit noch durch Blutung aus der Aorta zum Exitus führen können. Typisch waren in dieser Hinsicht zwei Fälle, welche im Straßburger pathologischen Institute zur Beobachtung gelangten. Der erste Fall (Sektion 30. Juli 1913) betraf eine 28jährige, geisteskranke Frau, welche innerhalb 12 Stunden 6 Liter Blut erbrochen hatte und an der Anämie gestorben war. Bei der Sektion zeigte sich, daß der Oesophagus in der Bronchialenge an der linken und rechten Wand durch einen Fremdkörper eine Verletzung erfahren hatte. Die linkseitige Verletzung war eine perforierende und führte durch erweitertes Zellgewebe zu einer Perforationsstelle in der Aorta an der Ursprungsstelle der vierten rechten A. intercostalis. Der ganze Digestionskanal war mit Blut gefüllt. Im Ileum fand sich eine zerbrochene Sicherheitsnadel und im Rectum eine verbogene Haarnadel. Im zweiten Falle (Sektion 18. September 1913) handelte es sich um einen 47jährigen Mann, der einen Knochen verschluckt hatte und sechs Tage darauf unter sehr starkem Bluterbrechen gestorben war. Die Verletzungsstellen im Oesophagus saßen wieder in der linken und rechten Wand, und zwar in der Höhe der Aortenenge. Sie waren beide perforierend und führte die linke durch eitrig-jauchig zerfließendes Zellgewebe in die Aorta in der Mitte zwischen Abgang der A. subclavia sin. und Ursprung der 4. A. intercostales. Der Magendarmkanal war voll Blut und war Blut auch in die Lungen aspiriert worden. Der Fremdkörper konnte hier nicht mehr gefunden werden. In beiden Fällen wies der Befund einer Zellgewebseiterung um die Oesophagusperforation bestimmt darauf hin, daß eben durch diese Eiterung die ursprünglich wahrscheinlich nur kleine und durch ein Hämatom tamponierte Wunde der Aorta wieder eröffnet und erweitert worden war und so zur sekundären tödlichen Blutung geführt hatte.

Diskussion. Herr v. Hecker erwähnt einen Fall von Aortenaneurysma, der aller Wahrscheinlichkeit durch Verschlucken einer Nadel entstanden war. Die Nadel selbst wanderte später und wurde am Unterarm herausgeschnitten.

2. Herr Engelbrecht: **Sterilisierbares Kautschukpflaster.**

Nach vorangegangener Untersuchung über den Bakteriengehalt verschiedener Heftpflasterproben, die in mehreren Fällen auch das Vorhandensein pathogener Keime ergab (Subtilis, Staphylococcus albus und aureus), hat Vortragender durch Benutzung weitmaschigen Gewebes ein gut sterilisierbares Heftpflaster hergestellt. Demonstration dieses Heftpflasters.

3. Herr Herrmann: **Lungenkavernen.**

Bericht über drei Fälle infolge Abszeßbildung, die er im Garnisonlazarett I zu beobachten Gelegenheit hatte. Voraufgehend kurze Besprechung der klinischen Kavernensymptome.

4. Herr Lonhard: **Selbstamputation des Appendix.**

Demonstration eines Wurmfortsatzes, der nur durch einen dünnen Faden mit dem Coecum in Verbindung stand (Selbstamputation.)

(5. I. 1914.) Herr B. Möllers: **Der heutige Stand der Tuberkulintherapie.**

Die Tuberkulinpräparate haben sich als überaus wertvolles Hilfsmittel bei der Behandlung der verschiedenen Formen der menschlichen Tuberkulose erwiesen. Die wirksamste und leistungsfähigste Behandlung der menschlichen Tuberkulose besteht in einer Kombination der spezifischen Tuberkulinbehandlung mit der hygienisch-diätetischen Heilstättenkur. Die Tuberkulinbehandlung soll keine schematische, sondern in jedem einzelnen Falle eine streng individualisierende sein unter fortdauernder Kontrolle des Körpergewichts, der Temperatur und des Krankheitsbefundes. Das Charakteristische der heutigen Tuberkulintherapie ist die milde, einschleichende Methode, die allmählich unter möglichster Vermeidung von Reaktionen zu höheren Dosen ansteigt. Die spezifische Behandlung läßt sich bei beginnenden Tuberkuloseformen unter sorgfältiger Auswahl der Fälle auch in der ambulanten Praxis mit gutem Erfolge durchführen. Zur Ausheilung der Tuberkulose genügt in der Regel nicht eine einzige Tuberkulinkur; es empfiehlt sich in vielen Fällen eine während mehrerer Jahre öfters wiederholte Behandlung unter ständiger Kontrolle des Erkrankten. Im Interesse einer wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit verdient die Tuberkulinbehandlung eine viel größere Beachtung seitens der Aerzte und Patienten, als es bisher im allgemeinen der Fall war.

Diskussion. Herren Uhlenhuth, Chiari und v. Hecker betonen ebenfalls die großen Vorzüge der zurzeit üblichen Tuberkulinbehandlung. Schädigungen, wie sie früher bei Anwendung großer Dosen beobachtet wurden, könnten jetzt als völlig ausgeschlossen gelten. Herr v. Hecker hat bereits in den ersten Zeiten der Tuberkulinbehandlung mit kleinen Dosen gespritzt und berichtet über sehr gute Erfolge, die nach angestellten Umfragen auch dauernde geblieben sind.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

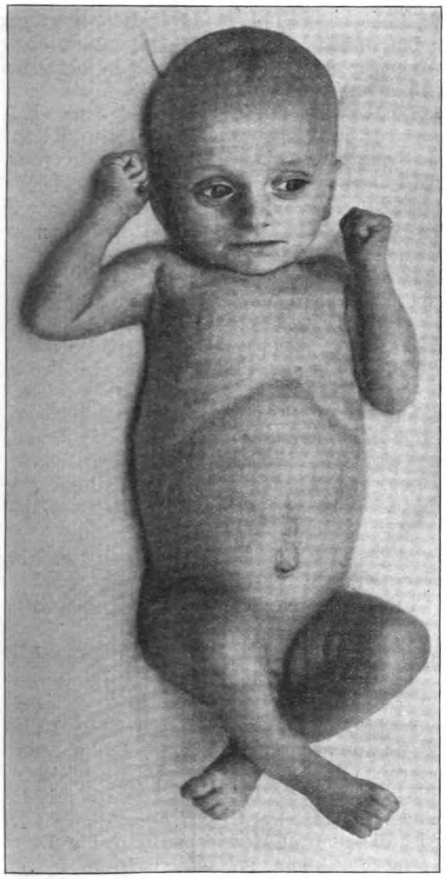
Nr. 10 BERLIN, DEN 5. MÄRZ 1914 40. JAHRGANG

XV. Die Behandlung des akuten Brechdurchfalls der Säuglinge.[1])

Von Prof. **Tobler** in Breslau.

M. H.! Der „akute Brechdurchfall" ist aus dem klinischen Wortschatze des praktischen Arztes bisher nicht verschwunden, obschon die Register neuerer und neuester Lehrbücher den Gegenstand nicht mehr führen. Auch der Spezialist moderner Schule geht dem Ausdruck gerne aus dem Wege; er ist ihm in einer Zeit des Ringens nach ätiologisch definierten Krankheitsbegriffen zu charakterlos und angesichts der enormen Bereicherung der klinischen Symptomatologie der akuten Ernährungsstörungen auch für rein praktische Bedürfnisse allzu farblos und weitherzig. Anderseits ist nicht zu bestreiten, daß er den unmittelbarsten Bedürfnissen des Praktikers vor der Hand noch dienen kann. Denn wenn er auch unter dem Stichwort zweier herausgegriffener Symptome Krankheitsbilder verschiedenartiger Aetiologie und Dignität vereinigt, so ist doch zuzugeben, daß auch unsere Therapie, selbst da, wo von ihr unter anderem auch ätiologische Momente getroffen und ausgeschaltet werden, doch im Grunde auf Symptome gerichtet und begründet ist; unter diesen aber steht die gestörte Magendarmfunktion auch heute noch mit an wichtiger Stelle.

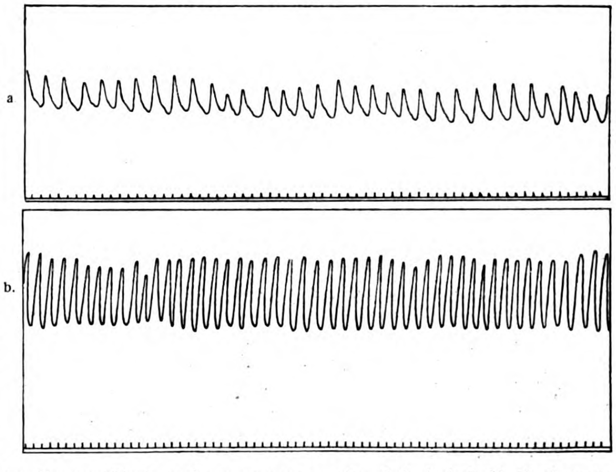
Fig. 1.



Auf den Magendarmerscheinungen allein kann allerdings eine zielbewußte und erfolgreiche Therapie heute nicht mehr fußen, und während es mindestens für die dringlichste erste Heilaktion gleichgültig ist, ob der starke akute Brechdurchfall durch eine unzweckmäßig zusammengesetzte Nahrung oder durch verdorbene Milch, durch eine Darminfektion oder durch bakterielle Allgemeinerkrankung verursacht ist, so ist dagegen schon für Ihre ersten Entschlüsse das Gesamtbild des kranken Säuglings von maßgebender Bedeutung. Besser, als Worte es vermöchten, lehrt Sie ein Blick auf diese kleinen Kranken, was gemeint ist (siehe Fig. 1).

Betrachten Sie zuerst diesen viermonatigen Säugling: ein gut entwickeltes, schönes Kind, bis vor drei Wochen an der Mutterbrust ausgezeichnet gediehen; das bestätigen sein noch heute stattliches Gewicht von 4600 g, seine vollen, runden Formen, die dicke Schicht des subkutanen Fettgewebes. Aber jetzt trägt das Kind die Zeichen schwerster akuter Erkrankung. Der müde, leere, starrende Blick ist kaum auf Momente zu flüchtigem Fixieren zu bringen, es besteht eine stumpfe, an Benommenheit grenzende Apathie, die Bewegungen sind träge und monoton, die Haltung der Glieder unnatürlich, fast kataleptisch, der Lidschlag selten. In lebhafter Tätigkeit ist nur die Atmung, die in ungewöhnlich großen, tiefen, vorwiegend thorakalen Exkursionen 40 Züge in der Minute erreicht; wie sehr dieser Atemtypus vom normalen abweicht, zeigen Ihnen die beiden Atemkurven a und b, von denen die letztere vorhin an diesem Kinde aufgenommen wurde; dabei sind die Luftwege frei, der Lungenbefund normal. Es besteht leichte Zyanose der ausgekühlten Hände und Füße, Dermatographie, kleiner, beschleunigter Puls. Hebt man am Abdomen eine Hautfalte hoch, so bleibt sie lange Zeit stehen; die Bulbi sind tief in die Höhlen zurückgesunken, die eingezogene Fontanelle zeichnet ihre Knochenränder plastisch ab. Lippen und Zunge sind trocken und gerötet, die Temperatur beträgt 39,4°; die kleine Menge Harn, die wir nach fünfstündigem Warten auffangen konnten, enthält Eiweiß und Zucker. Soeben hat das Kind — zum viertenmal in den wenigen Stunden seit der Aufnahme — einen spritzenden, gelblich-wäßrigen Stuhl entleert; die Haut

Fig. 2.

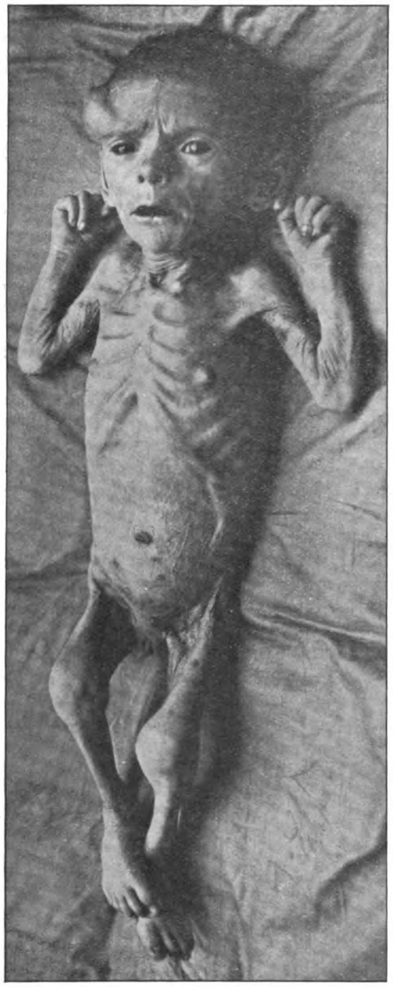


---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

der Nates ist infolge der dauernden Reizung intertriginös gerötet. Was wir hier sehen, meine Herren, ist das typische Bild eines akuten Brechdurchfalls, einer „Cholera infantum“, die einerseits zu hochgradigen Wasserverlusten des Körpers, anderseits zu einem Komplex charakteristischer Vergiftungserscheinungen, der „alimentären Intoxikation“, geführt hat. Wir kommen auf diese Bezeichnung gleich nachher zurück.

Fig. 3.



Aber nun das andere Kind: gleich alt wie das erste, aber unendlich viel dürftiger, einen halben Kopf kleiner, an Gewicht kaum die Hälfte. Kein Wunder: denn wir sehen die an Armen und Beinen zu weit gewordene Haut sich in scharfen Falten um die spärliche Muskulatur und die hervortretenden Knochen legen und erkennen das eckige, schmale und vergrämte Gesicht des Atrophikers; an der Stirn sehen Sie einen fluktuierenden Abszeß, die Folge einer eitrigen Infektion, wie sie diese resistenzlosen Kinder leicht akquirieren. Hier sind die Hautfalten, die Sie am Abdomen fassen können, auf Lederdünne geschwunden, und nur der etwas aufgetriebene Leib als Ganzes gibt dem Körperchen noch den Schein einer gewissen Fülle. Die Zeichen des akuten Wasserverlustes treten dagegen zurück; die Fontanelle ist nur leicht vertieft, aufgehobene Hautfalten kehren nur wenig zögernd in ihre Lage zurück. Was aber das Kind so gänzlich von jenem ersten unterscheidet, das ist das völlige Fehlen des toxischen Symptomenkomplexes: das Kind fixiert mit ängstlichem, klarem Blick seine Umgebung, oder es wehrt mit kläglicher, heiserer Stimme Annäherung und Berührung ab. Hier ist weder Benommenheit, noch große Atmung, noch Vasomotorenparese, noch Fieber, noch der schwere akute Kollapszustand; hier steht nicht plötzlicher Verfall, sondern chronische Kachexie im Vordergrund, wenn schon das monatelange Nichtgedeihen durch eine akute Exazerbation mit Erbrechen und Durchfall eine deutliche Verschlimmerung erlitten hat.

Zu diesen vom Kranken selbst abgeleiteten Eindrücken harmonieren gut die Angaben der Anamnesen. Bei dem ersten Kinde datieren die ersten leichten Störungen des Befindens drei Wochen zurück; wenige Tage zuvor war es aus einem sinnlosen Grunde von der Mutter plötzlich abgestillt worden und ist unter verschiedenen planlosen Ernährungsversuchen der Mutter mit allmählich zunehmenden Magendarmsymptomen und nun plötzlich, im Anschluß an einen neuen Nahrungswechsel, unter schweren Allgemeinerscheinungen und heftiger Diarrhoe erkrankt. Die lange Leidensgeschichte des zweiten Kindes läßt sich in kurze Worte zusammenfassen: es ist in den ersten Lebenswochen bei Nahrung aus der städtischen Milchküche leidlich fortgekommen, hat dann Pflegefrau und Nahrung geändert und dabei einen ersten schweren Durchfall akquiriert. Seither ist es nicht mehr regelmäßig gediehen und hat das mühselig an Körpergewicht Erworbene immer wieder in akuten Magendarmstörungen durchgebracht; die letzte akute Verschlimmerung seines Zustandes vollzog sich in den letzten zwei Tagen im Anschluß an den Uebergang von einer Milchschleimmischung auf die fett- und zuckerreiche „Schweizermilch“.

Die Krankheit unserer beiden Säuglinge zeigt manches Gemeinsame. Hier wie dort ist der künstliche Ernährungsversuch fehlgeschlagen, hat der angstrebte Ernährungserfolg sich in sein Gegenteil verwandelt: statt dem Körper zu Unterhalt und Anwuchs zu dienen, ist die Nahrung zur krankmachenden Noxe geworden, hat zu Gewichtssturz und Verfall, Erbrechen und Diarrhoe geführt. Offenbar sind die beiden erstgenannten Erscheinungen die Konsequenz der letzteren; diese selbst — „der Brechdurchfall“ — verlangen eine andere Beurteilung: in ihnen erblicken wir eine gegen die Krankheitsursache gerichtete Abwehrreaktion des Organismus: durch den Brechakt entledigt sich der Magen reflektorisch oder instinktiv der ihm unbekömmlichen Nahrungsteile, durch die vermehrte und beschleunigte Peristaltik sucht sich der Darm vor den deletären Wirkungen zu schützen, die die Zersetzungsprodukte eines für ihn unzweckmäßigen Inhaltes auszuüben drohen. Diese Auffassung ist von elementarer Wichtigkeit für unser therapeutisches Vorgehen. Denn sie macht uns zur Pflicht, vor allem anderen das schädliche Agens auszuschalten, und bewahrt uns vor dem Irrweg, blindlings den Kampf gegen das warnende Symptom, die beschleunigte Entleerung, aufzunehmen.

Soweit geht im klinischen Bild und seiner Bewertung das Gemeinsame der beiden Fälle. Aber noch prägnanter springen die Unterschiede ins Auge: der akute, vergiftungsähnliche, katastrophenartige Zusammenbruch des ersten Kindes, die chronische, konsumierende Schädigung des zweiten, für welches die letzte akute Exazerbation nur den letzten Schritt auf dem langen, abschüssigen Wege bedeutet. Unsere therapeutische Aufgabe ist im einen wie im anderen Falle, den Brechdurchfall zu stillen, dem Gewichtssturz Einhalt zu gebieten, den Ernährungsvorgang zu rekonstruieren. Aber verschieden, wie die Einzelheiten des klinischen Bildes, sind die Details des therapeutischen Vorgehens, das sich allen Varianten des augenblicklichen Zustandes fügsam anzupassen hat. Die wesentlichsten Gesichtspunkte, die dabei in Betracht kommen, sind die folgenden:

1. Wie sind der allgemeine Entwicklungszustand des Kindes, wie seine Reserven an Kraft und Stoff zu beurteilen?
2. Steht der akute Wasserverlust oder die chronische Kachexie im Vordergrunde?
3. Sind Erbrechen und Durchfall heftig oder mäßig stark?
4. Bestehen die Zeichen der „alimentären Intoxikation“?

Wir erwähnten vorhin, daß in den vorgestellten Fällen — wie meistens — ein Zusammenhang der Krankheitssymptome mit der Art der Ernährung erkennbar ist. Die Nahrung ist aber auch in den Fällen die letzte auslösende Ursache, wo die primäre Schädigung durch einen infektiösen Prozeß ausgeübt wurde. Denn die Wirkung ist dieselbe, ob der bisher normale Darm einer ungeeigneten Nahrung nicht gewachsen ist, oder ob eine an sich nicht unzweckmäßige Nahrung von dem erkrankten Darm nicht bewältigt werden kann. Hier wie dort kommt es zu einem Versagen regulatorischer Funktionen der Darmwand und der Verdauungsdrüsen und infolge davon zu abnormen Zersetzungen des Inhaltes, die nun ihrerseits schädlich weiter wirken.

Aus dieser Ueberlegung ergibt sich die Indikation, die Nahrungszufuhr vorübergehend einzuschränken oder — womöglich — für kurze Zeit ganz auszusetzen; in besonders schweren Fällen, und wo Gefahr im Verzuge ist, kann es notwendig erscheinen, von der bereits genossenen Nahrung so viel als möglich und so rasch als möglich aus dem Magendarmlumen zu entfernen. Wo die Zufuhr aus freien Stücken oder äußeren Gründen sowieso schon stundenlang unterbrochen wurde, oder wo Nahrungsverweigerung und Erbrechen alle Fütterungsversuche zunichte machten, erübrigt sich ein aktiveres Vorgehen; ebenso da, wo sehr stürmische Entleerungen nach oben und unten die therapeutische Aufgabe vorwegnahmen. Wo von einer offenbar unzweckmäßigen Nahrung bis zuletzt erhebliche Quanten getrunken und behalten wurden, entleeren wir den Magen durch Einführung des Magenschlauches. Dabei ist zu berücksichtigen, daß bei Schwerkranken Nahrungsreste viele Stunden lang im Magen stagnieren können, weshalb man bei schwerem Intoxikationszustand die Indikation zur Ausheberung nicht zu zaghaft stellen sollte. Die Technik des Eingriffs ist denkbar einfach: ein angefeuchteter Nélatonkatheter der Nummern 22 bis 24 wird in Seitenlage ohne jede Führung durch den Finger vorsichtig durch den Mund und Pharynx und dann rasch bis in den Magen vorgeschoben. Eine Spülung anzuschließen, ist zunächst nicht nötig; sie ist dann am Platze, wenn ein heftiger Brech- und Würgreiz bekämpft werden soll. (Vgl. meinen nächsten Vortrag.)

Die Entleerung des Darmes kann teilweise durch Spülung des untersten Darmteils mit physiologischer Kochsalzlösung erreicht werden. In der Mehrzahl der Fälle ziehen wir ein Abführmittel vor, auf das wir nur da verzichten, wo eine bestimmte Gegenanzeige vorliegt. Als solche muß der allgemeine Schwächezustand gelten, in den chronisch geschädigte Atrophiker durch den geringsten akuten Durchfall leicht und rasch geraten. Untertemperaturen und schwindender Puls sowie ein starker Wasserverlust schon hochgradig abgemagerter Kinder sind Warnungszeichen! Ueberflüssig ist das Purgans da, wo bereits reine, von Nahrungsschlacken fast freie Hungerstühle oder gehäufte, fast rein wäßrige Ausscheidungen entleert werden. Das Mittel unserer Wahl ist das Rizinusöl. Wir haben zu seinen Gunsten das stärker darmreizende Kalomel fast ganz verlassen; es wird meist leicht ohne Geschmackskorrigens genommen und hat in wenigen Stunden Erfolg. Die Dosis sei wirksam und sparsam zugleich: sie betrage je nach dem Alter des Säuglings 5—7—10 g; man bedenke dabei, daß auch im angewärmten Löffel 1—2 g gerne zurückbleiben. Wo dem Rizinusöl Opposition entgegensteht, gebe man 1—2 Tabletten „Baby-Purgen“ zerstoßen in Wasser oder einmalig 0,01 bis 0,025 Kalomel.

Ist durch solche Maßnahmen der Magendarmkanal von schädlichen Inhaltsresten befreit, so entsteht die Frage, wie lange man, dem Prinzip strengster Schonung folgend, die absolute Nahrungskarenz durchzuhalten habe. Wir machen diese Entscheidung durchaus individuell von dem Kräftezustand des Kindes einerseits, von dem Verhalten der akuten Krankheitssymptome anderseits abhängig.

Entzieht man einem gesunden Kinde die Nahrungszufuhr, so erfolgt am ersten Tage ein schroffer Gewichtsabfall, der sich schon am zweiten Tage mäßigt und in den folgenden Tagen mehr und mehr verflacht: der Organismus stellt sich auf die neuen Verhältnisse ein und verringert die Ausgaben auf ein Minimum; erst nach längerer Dauer wird der Inanitionszustand dem gesunden Kinde gefährlich.

Nur mit geringfügiger Einschränkung gilt das Gleiche für solche Kinder, die, mit Reservestoffen gut ausgestattet, in ein akutes Krankheitsstadium eintreten; auch ihnen bringt auf Tage hinaus die weitestgehende Nahrungsbeschränkung keine Gefahr. Wenn heute — häufig schon wieder in übertriebener Weise — die Gefahren des Hungers für den Säugling lebhaft hervorgehoben werden, so gilt dies mit Recht für eine dritte Kategorie von Säuglingen, die unter den Begriff der „Pädatrophie“ oder „Dekomposition“ fallen. Hier, wo die unumgänglichen Unterhaltungskosten des Stoffwechselhaushaltes nicht mehr aus Reserven bestritten werden können, weil die Bestände an Fett und Glykogen geschwunden, das disponible Wasser spärlich und der Mineralbestand angegriffen sind, kann die Unterbindung der Zufuhr momentane Gefahren heraufbeschwören. Deshalb ist bei denselben Individuen, für die wir vorhin vor dem Abführmittel warnten, auch der Hunger kontraindiziert. Nach Maßgabe dieser Gesichtspunkte wird man sich vorsichtig abwägend in einem Fall auf eine Pause von 2—3 Mahlzeiten eben noch einlassen, in einem anderen, falls nötig, ebensoviele Hungertage nicht scheuen. Hier schon sei aber erwähnt, daß, je enger die Möglichkeit einer Schonzeit durch Nahrungskarenz begrenzt ist, desto beschränkter die Auswahl der in Betracht kommenden Ernährungsmöglichkeiten wird.

Läßt der Zustand des Kranken uns in der Ausdehnung der Hungerzeit freie Hand, so richten sich unsere Vorschriften nunmehr nach dem Eintreten oder Ausbleiben der ersten Erfolge. Nichts bestätigt die vorhin geäußerte Anschauung von der Natur des Brechdurchfalles als Abwehrreaktion überzeugender als das rasche Abklingen der Symptome unter dem Einfluß des Hungers. Nach den durch das Purgans provozierten Entleerungen kann schon am ersten Tage die Zahl der Stühle auf 1—3 in 24 Stunden sinken, und das Abklingen der Intoxikation nach wenigen Stunden Nahrungskarenz ist für den Unerfahrenen geradezu wunderbar. Zeigt sich unter genauer Beobachtung eine derartige Besserung, so warten wir mit der Nahrungszufuhr womöglich bis zur völligen „Entgiftung“ und bis zum Auftreten der charakteristischen, substanzarmen, kleinen „Hungerstühle“. — Leider dürfen wir aber diesen Gang der Ereignisse nicht für alle Fälle voraussetzen. In schwersten Fällen und besonders da, wo infektiöse Noxen im Spiel sind, kann die Entgiftung ausbleiben; zeigt sich im Laufe des zweiten Tages keine nennenswerte Besserung, so hat weiteres Hungern keinen Zweck und kann nur noch schädlich wirken; auch in solchen Fällen ist weiterhin das therapeutisch-diätetische Vorgehen an wenige Möglichkeiten geknüpft und die Prognose zweifelhaft.

Wenn bisher von strenger Nahrungskarenz die Rede war, so bedarf dies vielleicht einer ausdrücklichen Einschränkung. Denn auch das — für kürzeste Zeit schon unentbehrliche — Wasser ist ja im weiteren Sinne ein Nahrungsbestandteil. Alles vom Hunger und seiner Wirkung Gesagte hat zur Voraussetzung, daß der Wasserbedarf des Organismus vollauf gedeckt ist. Es muß deshalb die Wasseraufnahme im ungefähren Umfang des der Altersstufe zukommenden Nahrungsvolumens gewährleistet sein. Auch diese Aufgabe kann Schwierigkeiten begegnen. Für gewöhnlich gelingt allerdings die Wasserzufuhr per os mehr oder weniger leicht und befriedigend. Eigentlich nur des äußeren Scheines wegen kleiden wir sie in die Form eines dünnen, hellgelben russischen oder Fencheltees, der mit Saccharin1) gesüßt wird. Wo Benommenheit, Anorexie oder heftiger Brechreiz die Zufuhr einschränken, muß diese sich anderer Wege bedienen. Auch hier könnten die früher erwähnten2) Kochsalzklismen Verwendung finden; allein sie werden bei der vermehrten Peristaltik meist schlecht gehalten. Besser eignet sich für solche Fälle das Tropfeinlaufverfahren (s. Fig. 4): aus einem gegen Abkühlung geschützten Behälter (Irrigator) läßt man durch Regulierung einer Schlauchklemme tropfenweise physiologische Kochsalzlösung in einen Gummischlauch rinnen, der mit Glaszwischenstück in ein dünnes, nicht zu kurzes Darmrohr leitet. Die Unterbrechung mit Trichter bei U dient zur Kontrolle der Tropfenfolge. Eine Einteilung am Irrigator erlaubt, das abgeflossene Volum jederzeit abzulesen; den Katheter verhindert ein ihn umschlingender Heftpflasterstreifen am Herausgleiten aus dem After.

Wo der Wasserverlust und die Exsikkation des Organismus hohe Grade erreicht haben, greifen wir an den ersten Krankheitstagen gerne zu dem sichersten und gründlichsten Wege der Wasserzufuhr, zur subkutanen Injektion. Ihre Ausführung erfordert einen gewissen aseptischen Apparat und ist etwas erschwert, seit wir die Toxizität des gewöhnlichen destillierten Wassers kennen gelernt haben. Man muß sich dieses frisch in einen aseptischen Rezipienten redestillieren oder als fertige „solutio natrii chlorat. physiologica sterilissima ex aqua recenter redestillata“ aus der Apotheke beziehen. Noch einfacher ist die Benutzung eines 6—8 Stunden lang gekochten und steril aufbewahrten destillierten Wassers, dem die Kochsalzmenge erst kurz vor dem Gebrauch zugesetzt

---

1) 1 Röhrchen Saccharintabletten (20 Stck.) zu 20 Pf. 1 Tablette auf 200 ccm Tee. — 2) Vgl. Vortrag Nr. XII.

Fig. 4.

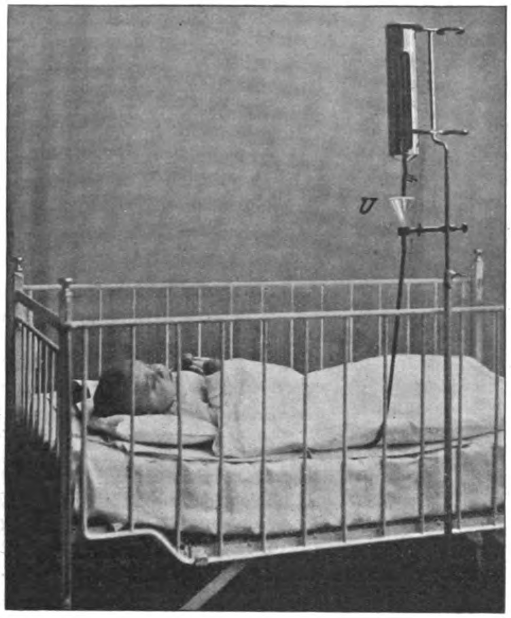
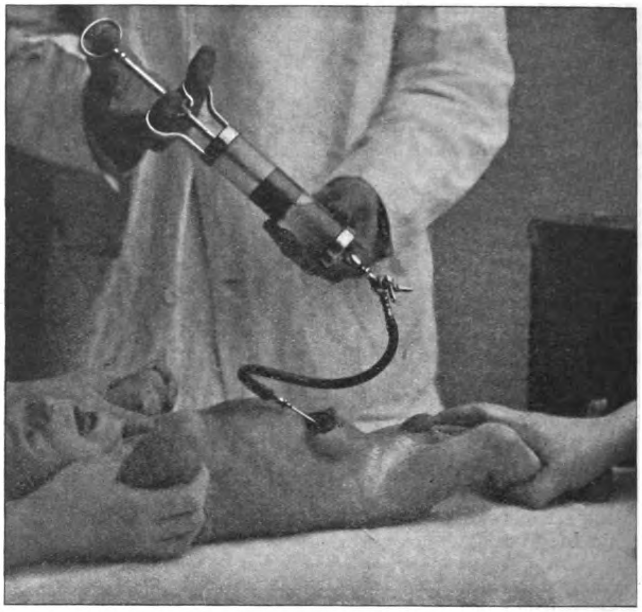


Fig. 5.



(Durch ein Versehen der Klischieranstalt ist an der Injektionsstelle der Jodanstrich mit abgebildet.)

wird. Zur Injektion benutzen wir am liebsten eine Rekordspritze von 50—100 ccm Inhalt, armiert mit Druckschlauchstück und dünner Injektionsnadel. Als Ort der Injektion kommt ausschließlich die Bauchhaut in Betracht; die injizierte Menge kann zwischen 50—150 ccm betragen, doch darf die Injektion nicht zu rasch erzwungen werden, sondern muß unter gelindem Druck erfolgen. Die entstehende Oedemquaddel ist nach 12—24 Stunden verschwunden. Zur Desinfektion der Einstichstelle dient ein Anstrich mit Jodtinktur.

Auf einem der besprochenen Wege muß auch nach Wiederaufnahme der Nahrungszufuhr das Flüssigkeitsquantum annähernd auf den Tagesbedarf ergänzt werden.

Die ersten schweren Krankheitsstadien erfordern vielfach symptomatische Verordnungen verschiedener Art. Die meist bestehenden Leibschmerzen und die durch sie ausgelöste große Unruhe beeinflußt ein warmes, das Abdomen deckendes **Cataplasma** auf das wohltätigste; zum mindesten wickle man den Leib in eine weiche Flanellbinde. Die meisten und wichtigsten Maßnahmen richten sich gegen den allgemeinen Kollapszustand und insbesondere gegen die schweren und bedrohlichen Störungen der Zirkulation. Die große Hinfälligkeit und Apathie sowie die häufige Auskühlung und Stase im peripherischen Kreislauf läßt sich durch äußere Wärmezufuhr und am wirksamsten durch wiederholte heiße **Bäder** bekämpfen; wir beginnen mit einer mäßigen Temperatur von etwa 36—37 ° C und lassen dann vom Rande her heißes Wasser zufließen, bis die Temperatur von 40 ° erreicht ist. Je höher die etwa gesteigerte Eigentemperatur des Patientchens, desto mehr ermäßigen wir die des Bades; doch ist vor allen kalten oder auch nur kühlen Applikationen zu warnen; für das Bad ist die untere Grenze schon bei 34 ° C erreicht. Dem rasch drohenden Verfall kann eine **Senfmehlpackung** noch rascher und intensiver entgegenwirken als das heiße Bad. — Bei stark hervortretender Vasomotorenlähmung machen wir von Adrenalin 1) Gebrauch, meist so, daß wir es der subkutanen Kochsalzinfusion zusetzen. In keinem schwereren Falle verzichten wir, je nach dem Verhalten von Puls und Herztönen, auf subkutane **Kampfergaben** 2); zur Unterstützung der Wirkung und in leichteren Fällen dient uns das Koffein 1). Bei sehr starker Pulsbeschleunigung und bei beginnender Pneumonie kombinieren wir die Kampfertherapie sofort mit der Digitalis 2). In diesem Zusammenhang möchte ich ausdrücklich betonen, daß wir weder die angeblichen Darmdesinfizientien noch im akuten Stadium jemals irgendwelche Stopfmittel verwenden, nicht nur, weil wir diese Mittel hier als unwirksam erprobt haben, sondern besonders deshalb, weil wir in der diätetischen Behandlung ein ätiologisch angreifendes und in prognostisch nicht absolut ungünstigen Fällen fast unfehlbar wirkendes Mittel in der Hand haben; niemals hat uns in akuten Fällen eines der genannten Medikamente da weiter geholfen, wo die diätetische Behandlung versagte. Wir anerkennen den Wunsch, dem Verlangen mancher Personen nach Verordnung eines Medikamentes entgegenzukommen; es mag jedem einzelnen überlassen bleiben, zu solchen Zwecken ein beliebiges, wenn nur unschädliches, (kein Zusatz von Syrup!) Medikament zu komponieren. Entgegen anderen Meinungen sind wir aber der Ueberzeugung, daß, wer die Diätetik des Säuglings wirklich beherrscht, in diese Lage nur selten kommen wird.

Ist nach den früher erwogenen Gesichtspunkten die zweckmäßige Hungerfrist abgewartet worden, so stehen für die Wiederaufnahme der Ernährung nunmehr verschiedene Möglichkeiten offen.

Die erste Frage, die man sich stellen muß, ist die, ob im gegebenen Falle der Versuch einer künstlichen Ernährung überhaupt noch Aussicht auf Erfolg hat. Wo es sich um schwerkranke Säuglinge der ersten Lebenswochen oder um entkräftete und akut verfallene Atrophiker handelt, ist diese Wahrscheinlichkeit abzulehnen; der natürlichen Ernährung besonders bedürftig sind ferner die blutig-eitrigen Durchfälle junger Säuglinge und alle durch parenterale Infektionen ernster komplizierten Fälle. Da alle diese schweren Erkrankungsformen bei Brustkindern kaum vorkommen, stehen wir hier fast immer vor der schwierigen Aufgabe, im Stadium schwerer

---

1) Solut. Adrenalin. hydrochlorici, oder Suprarenin. hydrochl. synthet. (Hoechst) 1 Orig.-Fl. zu 10 ccm 1,20 M. 5—15 Tropfen subkutan in einer größeren Menge physiologischer Kochsalzlösung.

2) Oleum camphorat. (10 %), 2—3 mal täglich ½—1 ccm subkutan.

1) Coffein. natric-benzoic., 3—5 mal tägl. 0,02—0,1; am einfachsten in Tropfenform: Coff. n. b. 1,0, aq. dest. ad 10,0, mehrmals 4—20 Tropfen.

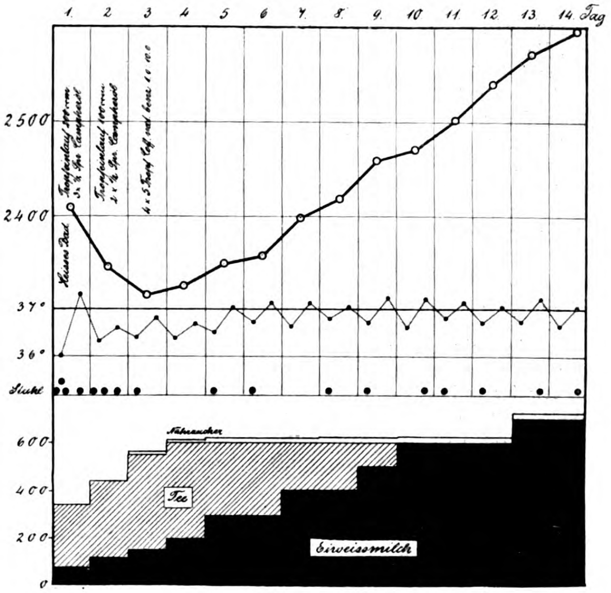
2) Wir benützen am liebsten: Digipuratumlösung (Knoll) 1 Orig.-Fl. zu 10 ccm 1—3 mal 3—5 Tropfen (4 Tropfen = 0,01 fol. digit.). In etwas vorsichtigerer Dosierung Digalen bis zum Eintreten der angestrebten Wirkung.

Erkrankung den Uebergang von der Flasche zur Brusternährung zu nehmen; dies gelingt von vornherein fast nur da, wo für die ersten Tage abgezogene Frauenmilch gewonnen werden kann, und auch so noch läuft bei dem geringen Verbrauch des Kindes die Amme Gefahr, die Milch zu verlieren. Es ist deshalb zuzugeben, daß die sachgemäße Behandlung solcher Fälle oft nur in Säuglingskrankenhäusern, die über Ammenmilch verfügen, durchführbar ist. Man geht so vor, daß bei toxisch komplizierten Fällen die Nahrungszufuhr mit kleinsten Nahrungsmengen aufgenommen wird. 50—100 g Frauenmilch, über 24 Stunden verteilt, müssen ausreichen; um ebensolche Beträge wird man in den folgenden Tagen steigen dürfen.

In den Fällen, wo wir die Hungerkur als kontraindiziert bezeichneten, wähle man als erste Tagesdosis 100—150 g; den Gefahren der akuten Inanition wirken schon solche kleinen Nahrungsmengen entgegen. Das weitere Vorgehen ist bei der Frauenmilchernährung höchst einfach; man sucht sich, so rasch es die Vorsicht erlaubt, dem Durchschnittsquantum gleichaltriger Gesunder anzunähern und wird vor Ablauf einiger Wochen auf andere Nahrung nicht übergehen; bleiben noch in der zweiten und dritten Krankheitswoche die Entleerungen vermehrt und schleimig oder die Gewichtszunahmen unbefriedigend, so verspricht eine Zugabe von 10—15 g Plasmon oder Larosan guten Erfolg.

Die zweite Ernährungsmöglichkeit für schwere Brechdurchfälle bildet die Finkelstein-Meyersche Eiweißmilch. Seit wir sie besitzen, erstreckt sich die Möglichkeit, schwer kranke Säuglinge künstlich zu ernähren, auf eine weit größere Zahl von Fällen als bisher. Sie ist überall da vor anderen Nahrungsformen indiziert, wo Frauenmilch notwendig oder erwünscht wäre, aber nicht beschaffbar ist, und kann auch in allen leichteren Fällen mit dem sichersten Erfolge angewendet werden; außer in Lagen, wo die natürliche Ernährung die einzige Hoffnung bedeutet (s. oben), ist sie beim akuten Brechdurchfall nirgends kontraindiziert. Hinderlich steht ihr höchstens der etwas höhere Preis entgegen; aber auch dieser Gesichtspunkt ist in Anbetracht der anfangs benötigten kleinen Mengen für eine kurze erste Behandlungsperiode nicht allzu schwerwiegend. Man wird sich meist des in zahlreichen Niederlagen erhältlichen Originalpräparates der Töpferschen Milchwerke[1]) bedienen; es kommt in eingeengter Form in ¼-Literflaschen in den Handel und wird durch Zusatz derselben Menge Wasser auf die normale Konzentration gebracht. Von dieser gibt man am ersten Tage dieselben kleinen Mengen wie von Frauenmilch, also abgestuft nach dem allgemeinen Ernährungszustand, nach dem Stande der toxischen Symptome und des Durchfalls 50—100 g in 24 Stunden; das daneben benötigte Wasserquantum mische man keinesfalls mit der Eiweißmilch, sondern lasse es als Tee in den Intervallen trinken oder auf anderem Wege zuführen. Ohne allzu ängstliche Rücksicht auf die Qualität der Stuhlentleerungen steigt man von nun an täglich um 100 g, bis man das Quantum von etwa 200 g Eiweißmilch pro kg Körpergewicht des Säuglings erreicht hat. Das therapeutische Vorgehen bei Eiweißmilchernährung illustriert in einem praktischen Beispiel die Kurve A. Die Eiweißmilch kommt mit einem Zusatz von 1½ % Nährzucker in den Handel. Damit ist für die ersten Tage auszukommen. Man zögere aber, besonders bei atrophischen Säuglingen, nicht zu lange mit der Zulage weiterer Mengen derselben Zuckerart; man kann abwechselnd Milchmenge und Zuckerzusatz steigern, sodaß man mit letzterem schließlich auf 5—8 % der gereichten Milchmenge gelangt; solange Befinden und Gewichtskurve befriedigend fortschreiten, braucht man sich mit Zulagen nicht zu überstürzen; bleiben letztere aus, so lege man dreister an Nährwert zu. — Die Eiweißmilch ist keine Dauernahrung; hat sie die Rekonvaleszenz durch 6—8 Wochen gefördert, so ist sie weiterhin entbehrlich und kann durch eine dem Alter entsprechende Normalkost ersetzt werden.

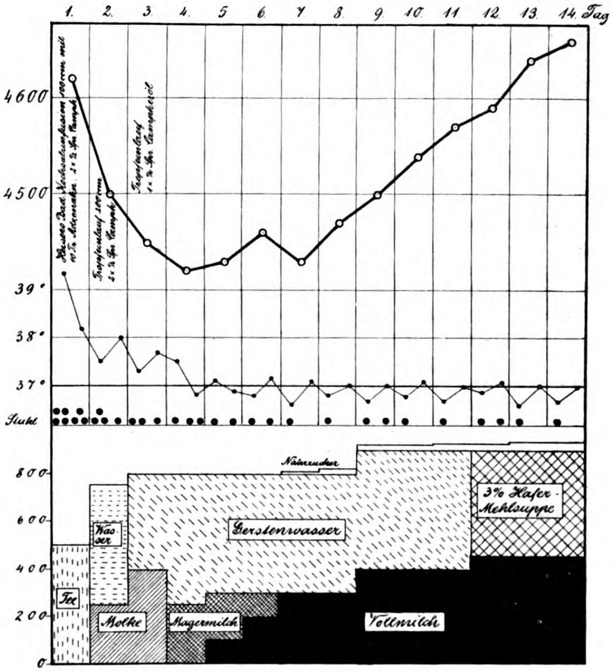
Fig. 6.



Fall A.

Die Eiweißmilch ist der zuverlässigste, aber durchaus nicht einzige Weg der künstlichen Ernährung beim akuten Brechdurchfall. In den meisten leichteren Fällen kommt man bei vorsichtiger Dosierung auch mit einfachen Milchmischungen zum Ziel. Die Unterernährungsperiode, die man durchzuhalten hat, fällt aber hierbei länger aus, und es vergeht dementsprechend meist etwas mehr Zeit, bis der Gewichtsverlust eingeholt wird. Sowohl vor größeren Fettmengen, wie vor reichlicher Kohlehydratzufuhr

Fig. 7.



Fall B.

---

[1]) M. Töpfer, Milchwerke, Vilbel i. Hessen und Böhlen b. Rötha in Sachsen. ¼ Liter konzentrierte Eiweißmilch kostet 65 Pf., das Liter trinkfertiger Mischung somit 1,30 M (inkl. Glas). — Empfehlenswert ist auch das Büchsenpräparat der Deutschen Milchwerke in Zwingenberg in Hessen. 300 g werden auf 1 Liter verdünnt. (Preis 65 Pf.) Von Larosan und anderen Eiweißmilchersatzpräparaten haben wir gleich sichere Erfolge nicht gesehen.

hat man sich dabei in acht zu nehmen. Schleime oder gar Mehlsuppen sind nur bei älteren Kindern eine brauchbare Anfangskost. Will man sehr behutsam vorgehen, so leitet man die Ernährung mit Molke[1]) oder Magermilch ein. Die Molke wird mit zwei Teilen Wasser oder dünnem Gerstenschleim verdünnt und in den nächsten Tagen allmählich durch Magermilch oder gleich durch Vollmilch ersetzt. Ein Beispiel dieses Vorgehens gibt für einen Fall von alimentärer Intoxikation die Kurve B. Wann und wie groß man die einzelnen Nahrungsmengen ordiniert, richtet sich nach dem Zustande des Kindes mehr als nach der Stuhlqualität, die erst bei reichlicherer Zufuhr gebundenen Charakter annimmt. Meist beginnen wir in leichten Fällen mit kleinen Mengen (100 g) Vollmilch so, daß wir das bestimmte Quantum mit Wasser oder dünnem Tee auf das Gesamtvolumen des Tages auffüllen und auf die einzelnen Mahlzeiten verteilen. Zur Süßung dient Saccharin. Ist man in einigen Tagen auf $\frac{1}{3}$ Milch bis $^2/_3$ Wasser angelangt, so ersetzt man das letztere durch dünnen Schleim, steigt dann schrittweise weiter auf Halbmilch und macht zu dieser kleine Zusätze von Soxhlets Nährzucker. Das Endziel ist immer und in allen Fällen die der Altersstufe entsprechende Normalkost, von der man nur unter dem Einfluß bestimmter Indikationen abweicht.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin. (Direktor: Geh. Regierungsrat Prof. Lentz.)

Zur Aetiologie des Säuglingsdarmkatarrhs.[2])

Von Dr. **Karl Baerthlein,** Kgl. Bayer. Stabsarzt, komm. zum Kais. Ges. A., und Dr. **Walter Huwald,** Kgl. Württ. Oberarzt, komm. zum Kais. Ges. A.

M. H.! Im vorigen Jahre wurden von Gildemeister und mir auf der bakteriologischen Abteilung des Kais. Ges. A. vergleichende bakteriologische Untersuchungen bei darmkranken und bei gesunden Säuglingen ausgeführt, einmal, um überhaupt ein Bild von der Zusammensetzung der Bakterienflora im kranken und im gesunden Säuglingsdarm zu erhalten, ferner, um festzustellen, inwieweit bekannte pathogene Keime bei den Darmerkrankungen der Kinder sich finden. Wir konnten damals bei einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz darmkranker Säuglinge Bakterien der giftarmen Ruhrgruppe nachweisen, ferner bei einigen Fällen auch Paratyphus B- und Gaertner-Bazillen. Auch sonst zeigte die Bakterienflora des kranken Säuglingsdarms gegenüber der des gesunden mancherlei Abweichungen, insbesondere durch ein gehäuftes Vorkommen von Bacterium proteus, Bacterium coli mutabile und sog. Dahlembakterien.

Um Aufschluß darüber zu erhalten, ob die im Vorjahre erhobenen Befunde bei den darmkranken Kindern nur als zufälliges Ergebnis anzusprechen seien, ob sie etwa durch gewisse äußere Einflüsse, z. B. Witterungsverhältnisse oder zufällige kleinere Umgebungsepidemien, bedingt sein konnten, wurden in diesem Jahre die Untersuchungen von mir gemeinsam mit Oberarzt Huwald auf der Bakteriologischen Abteilung des Kais. Ges. A. noch weiter fortgesetzt.

Das Krankenmaterial, das uns zum größten Teil aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Geheimrat Baginsky zur Verfügung gestellt wurde, setzte sich zusammen einmal aus ausschließlich primär darmkranken Kindern, dann aus anderweitig, z. B. an Pneumonie, Meningitis, Hydrocephalus, Lues, Diphtherie, erkrankten Säuglingen, die wir als Kontrolle benützten, und schließlich wurden zu weiterem Vergleich bei 100 gesunden Säuglingen aus der Charité-Frauenklinik die Darmentleerungen bakteriologisch geprüft. Das Alter der untersuchten gesunden und kranken Kinder umfaßte in der Regel einen Zeitraum von wenigen Tagen bis zu einem Jahr; in ganz vereinzelten Fällen waren die Kinder etwas älter. Zur Entnahme des Untersuchungsmaterials verwendeten wir wiederum 6—8 cm lange, starkwandige Glasröhrchen von 0,75 cm Durchmesser und etwa 0,5 cm weitem Lumen. Diese Röhrchen, die sich im Vorjahre aufs beste bewährt hatten, sind an den Enden durch Abschmelzen vollständig geglättet, um Verletzungen der Darmschleimhaut zu vermeiden. Vor dem Gebrauch werden sie, eingeschlossen in starkwandigen, mit Wattestopfen versehenen Reagenzröhrchen, sterilisiert und nach dem Verwendungsort (Krankenhaus) verbracht. Zur Gewinnung des Materials führt man sie einige Zentimeter in den After des Kindes ein und bringt sie sofort in das Reagenzglas zurück. In Anschluß an die Entnahme erfolgte eine möglichst rasche Verarbeitung des Materials. Es wurden von ihm Ausstriche auf Drigalski-Conradi-Agar, auf demselben Nährboden ohne Kristallviolettzusatz, um das Wachstum von ev. vorhandenen Ruhrbakterien möglichst wenig zu hemmen, ferner auf Malachitgrünagar und Dieudonnéschen Blutalkaliagar angelegt. Erwähnt sei noch, daß die Untersuchung der darmkranken Kinder möglichst bald nach der Aufnahme ins Krankenhaus ausgeführt wurde, um so bei unserer Arbeit von vornherein etwaige Fälle von Hausinfektionen auszuschließen.

Was speziell die Witterungsverhältnisse für den Zeitraum unserer Untersuchungen betrifft, so ist hervorzuheben, daß der Sommer 1913 sehr zahlreiche Niederschläge und fast durchweg kühle, im August sogar recht kalte Tage aufwies, ferner, daß unsere Untersuchungen sich bis in den Dezember hinein erstreckten. Obwohl also der Einfluß der von manchen Autoren so hoch bewerteten Hitzeperioden auf die Säuglingserkrankungen somit nahezu ausgeschaltet war, haben wir doch gegenüber den früheren Jahren ein Abflauen der Krankheitszahl im allgemeinen nicht beobachten können.

Das bakteriologische Ergebnis unserer Untersuchungen, bei denen wir das Vorkommen von Kokken und anaëroben Keimen nicht weiter berücksichtigen, war folgendes: Bei 72 primär darmkranken Kindern wurden in 21 Fällen zur Ruhrgruppe gehörige Bakterien, in 7 Fällen Paratyphus-B-Bazillen und in 12 Fällen Bacterium pyocyaneum gefunden; 3 der an Ruhr erkrankten Kinder wiesen außerdem noch Mischinfektionen mit Bacterium pyocyaneum auf. Wir konnten also bei 72 untersuchten Kindern in 40 Fällen, d. h. bei $55\frac{1}{2}$ % der darmkranken Säuglinge, in den Ausleerungen pathogene Keime nachweisen. Obwohl bekanntlich durch Streptokokken bei Kindern ebenfalls schwere Darmstörungen ausgelöst werden können, haben wir doch diesmal unsere Untersuchungen auf diese Bakteriengruppe, die ja fast in allen Stühlen vorkommt, nicht ausgedehnt, weil der Nachweis ihrer Pathogenität beträchtliche Schwierigkeiten verursacht und unsere Arbeit einen zu großen Umfang angenommen hätte. Wir behalten uns aber vor, gelegentlich auch der Frage nach der Pathogenität der Streptokokken bei Kindern näher zu treten.

Was die bakteriologischen Befunde bei den an anderen Affektionen erkrankten Kontrollkindern bzw. bei den gesunden Säuglingen anlangt, so konnten wir nur in einem Fall bei einem gesunden, in der Charité geborenen Säugling Bakterien der giftarmen Ruhrgruppe nachweisen. Ob es bei diesem gesunden Bazillenträger späterhin noch zu einer regelrechten Erkrankung gekommen ist, vermochten wir nicht festzustellen, da das betreffende Kind unserer Beobachtung entzogen wurde. Bei der Untersuchung einer Stuhlprobe von der Mutter dieses Kindes konnten wir Ruhrbazillen in den Ausleerungen nicht nachweisen. Die Entnahme von Blut zwecks Ausführung der Widalschen Probe wurde von der Mutter verweigert.

Betreffs der übrigen Bakterienflora in den Stühlen darmkranker und anderer Kinder zeigten sich, soweit eine Entwicklung der Keime auf den von uns benützten Spezialnährböden möglich war, ebenfalls beträchtliche Unterschiede.

Bei darmkranken Säuglingen fanden wir nämlich Bacterium coli mutabile in 38,5 %, bei den anderweitig erkrankten Kindern in 26 % und bei gesunden in 12 % der Fälle, Bacterium proteus in 21 %, bzw. 34 % und 6 % der Fälle, die von Gildemeister und mir beschriebenen sog. Dahlemstämme, eine Bakteriengruppe, die dem Bacterium Voldagsen kulturell ziemlich nahesteht, in 34 %, bzw. 22 % und 1 % der Kinder, und endlich

---

[1]) 1 Liter roher Milch wird auf etwa 40° (Trinktemperatur) erwärmt, mit 1 Eßlöffel Simons Labessenz oder 5 Maßlöffelchen Pegnin versetzt und $\frac{1}{2}$ Stunde lang am warmen Ort oder im Wasserbad aufgestellt, wobei sich das Kaseïnfettgerinnsel abscheidet; die Molke wird durch eine mehrfache Lage von Gaze abgeseiht.

[2]) Erweiterter Vortrag, geh. von Baerthlein am 15. XII. 1913 i. V. f. Inn. M. u. Kindhlk. i. Berlin. (Diskussion S. 514.)

Paratyphus B ähnliche Bazillen in 13 % der darmkranken und 2 % der anderweitig kranken Säuglinge, dagegen bei gesunden Kindern sogar in 14 %.

Der Ausfall der Untersuchungen bei den darmkranken Kindern hat also ein in verschiedener Hinsicht interessantes Ergebnis gezeitigt, sodaß es wohl angezeigt sein dürfte, auf einzelne Fälle etwas näher einzugehen.

Beachtenswert ist vor allem die hohe Zahl von Fällen, in denen uns der Nachweis von Ruhrbazillen verschiedener Art bei den darmkranken Säuglingen gelang. Dieses Ergebnis entspricht vollkommen den Erfahrungen, die bei den vorjährigen Untersuchungen gemacht wurden. Ohne auf die klinischen Einzelheiten, die von anderer Seite eine entsprechende Bearbeitung erfahren werden, einzugehen, möchten wir doch darauf hinweisen, daß die klinischen Erscheinungen bei Ruhr, insbesondere bei der Infektion mit sog. giftarmen Dysenteriestämmen — es handelt sich um 21 Fälle — uns ein ziemlich markantes Bild bieten. Wir finden meist die Zeichen von schwerem Darmkatarrh in Form sehr zahlreicher, profuser Durchfälle, eingezogenem, gespanntem Leib, eine hochgradige Abmagerung der Kinder, die stark an das Aussehen der sog. Atrophie erinnert, sowie eine Fieberkurve, die sich häufig nur auf einer mittleren Höhe mit vereinzelten Steigerungen bewegt, im Gegensatz zu einigen Fällen mit hohem, kontinuierlichem Fieber, die wir vielleicht als Ruhrsepsis ansprechen müssen und die noch besonders erörtert werden sollen. Die Stühle waren stets dünnflüssig und schleimig und enthielten meist sichtbare Blutbeimengungen; in vielen Fällen setzten sie sich nur aus blutig gefärbtem Schleim oder Eiter zusammen. Für die Schwere der Ruhrerkrankungen spricht die hohe Letalitätsziffer, die wir leider auch in diesem Jahre beobachteten. Wenn man berücksichtigt, daß in der Regel die kranken Säuglinge sofort bei der Aufnahme bakteriologisch untersucht wurden und daß alsbald nach der bakteriologischen Sicherstellung der Ruhr eine entsprechende Therapie einsetzte, so erscheint die Mortalität von über 50 % — von 21 Fällen giftarmer Dysenterie endeten 11 tödlich — doch recht bedeutsam.

Von besonderem Interesse ist ein tödlich verlaufener Fall Cy., bei dem wir post mortem aus der Milz und Galle Ruhrbazillen isolieren konnten.

Aus dem Darm selbst hatten wir vor und nach dem Tode des Kindes ebenfalls Ruhrbakterien herausgezüchtet. Bei diesem Kind lag zugleich der sonst recht seltene Fall einer Doppelinfektion vor. Wir konnten nämlich sowohl aus den inneren Organen wie auch aus dem Darminhalt zwei verschiedenartige Ruhrstämme isolieren, nämlich Dysenteriebazillen der Y-Ruhr und daneben Ruhrbakterien, die einer von Baerthlein beschriebenen Gruppe der giftarmen Dysenteriestämme angehören.

Eine Erklärung für diese Doppelinfektion dürfte vielleicht die Beobachtung geben, daß im Norden Berlins, woher der erkrankte Säugling stammte, ziemlich häufig Infektionen der Y-Ruhr, bzw. mit den von Baerthlein beschriebenen Stämmen neben einander vorkommen. Wir hatten ferner Gelegenheit, die Mutter des Säuglings zu untersuchen. Es gelang uns zwar die Isolierung von Ruhrbazillen aus ihren Faeces nicht, das mütterliche Blut ergab jedoch eine positive Widalsche Probe bei 1 : 400 mit Y-Ruhr, was zweifellos auf eine erst vor kurzem überstandene Ruhrinfektion seitens der Mutter schließen läßt.

In einem weiteren Fall K. konnten wir einwandfrei die Mutter als die Infektionsquelle der tödlich verlaufenen Dysenterie des Kindes ermitteln.

Die Mutter des Säuglings hatte vor drei Jahren eine ziemlich schwere Y-Ruhr durchgemacht, sich vollständig wieder erholt und war die beiden letzten Jahre anscheinend gesund geblieben. Als nun das etwa 4½ Monate alte Kind plötzlich an schwerem, fieberhaftem Darmkatarrh erkrankte und Y-Ruhr bakteriologisch festgestellt wurde, nahmen wir Umgebungsuntersuchungen vor und konnten aus dem Stuhl der klinisch gesunden Mutter dieselben Ruhrerreger isolieren.

Erwähnt seien ferner 4 weitere Fälle, in denen wir ebenfalls Gelegenheit hatten, kurz nach dem Tode die Sektion vorzunehmen. Bei diesen Kindern konnten wir, abgesehen von dem gleichzeitigen Bazillennachweis im Darminhalt, zweimal aus Milz und Galle, einmal aus der Galle und einmal aus der Milz allein die Dysenteriebazillen züchten, nachdem wir bereits zu Lebzeiten der Kinder die Ruhrerreger aus den Darmentleerungen isoliert hatten. Einer von den genannten Fällen erwies sich wiederum, ähnlich wie der erst erwähnte Fall, als Doppelinfektion von zwei verschiedenen Ruhrtypen. Beachtenswert erscheint uns der Umstand, daß diese 3 Fälle ebenso wie der 1. beschriebene, bei denen wir die Ruhrbazillen in den inneren Organen gefunden haben, während der Krankheit selbst klinisch das oben erwähnte, durch hohes Fieber und schwere Symptome ausgezeichnete Bild der Ruhrsepsis boten.

Ein anderer Fall P. könnte vielleicht als Gegenbeispiel hierzu dienen.

Er verlief klinisch wie die meisten der Ruhrfälle mit mäßigem Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen, also nicht unter dem Bild der Ruhrsepsis, und endete schließlich tödlich. Trotz reicher Aussaat von Material aus den inneren Organen gelang es uns hier nicht, Ruhrbazillen in diesen nachzuweisen, wir fanden sie vielmehr wie zu Lebzeiten des Kindes nur im Darminhalt.

Die Tatsache, daß wir in 3 Fällen aus Milz und Galle und in je 1 weiteren aus dem Gallenblaseninhalt bzw. der Milz allein die Dysenterieerreger isolieren konnten, deutet unseres Erachtens auf die Möglichkeit hin, daß bei Kindern die bazilläre Ruhr vielleicht in Form der Bakteriämie sich häufiger findet als bei Erwachsenen, von denen nur ganz vereinzelte derartige Fälle bis jetzt berichtet wurden. Einen gewissen Beleg für die Annahme einer bakteriämisch auftretenden Ruhr bei Kindern gibt der pathologisch-anatomische Befund des Falles P., bei dem nur im Dünndarm an einer Stelle 2 schwer auffindbare, stecknadelkopfgroße Epitheldefekte festgestellt werden konnten, während sonst Dünndarm wie Dickdarm ganz unverändert waren. Dagegen wurden aus der Galle reichliche Ruhrbazillen isoliert. Ebenso zeigte das Kind Troch., bei dem post mortem Ruhrbazillen aus der Milz gezüchtet wurden, im Dünndarm und Dickdarm eine fast unveränderte Schleimhaut und nur ganz vereinzelt stecknadelkopfgroße, punktförmige Hämorrhagien mit kleinen Epitheldefekten.

Die Prüfung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse ergab ferner, daß die Ruhrerreger bei kleinen Kindern sich nicht allein, wie man bisher annahm, im Dickdarm ansiedeln, sondern daß der ganze Darm bzw. andere Abschnitte als der Dickdarm die lokalisierte Infektion aufweisen können.

So fanden wir z. B. im Fall Be. die Schleimhaut des Dickdarms ganz unverändert, im Ileum dagegen Schwellung der Peyerschen Plaques sowie Hämorrhagien mit linsengroßen, frischen Epitheldefekten und ältere, kraterförmige Geschwüre und in diesen Ruhrbazillen; bei 2 anderen Kindern (Krie. und Pa.) bestanden im Dünndarm und Dickdarm teils Geschwüre, teils Rötung und Schwellung der Schleimhaut.

Aus beiden Darmabschnitten konnten Ruhrbazillen isoliert werden.

Die Untersuchung auf spezifische Agglutinine für Ruhrbakterien im Blutserum der kranken Kinder konnte in der Mehrzahl der Fälle ausgeführt werden; bei einigen war eine derartige Prüfung nicht möglich, teils weil bei den Kindern infolge der hochgradigen Erschöpfung die Blutentnahme nicht unbedenklich erschien, teils weil einzelne Fälle erst kurz ante mortem bakteriologisch untersucht werden konnten. Indessen hatten wir bei 13 untersuchten Kindern — wir benützten in der Regel zur Serumtitration den homologen Ruhrstamm — elfmal ein positives Ergebnis, und zwar 1 mal bei Serumverdünnung 1 : 50, 2 mal bei 1 : 100, 3 mal bei 1 : 300, 2 mal bei 1 : 400, in 1 Fall bei 1 : 500, in 1 weiteren bei 1 : 800 und 1 mal sogar bei Verdünnung 1 : 1600.

Die isolierten Ruhrbakterien erwiesen sich in begug auf Morphologie, Beweglichkeit, Färbbarkeit sowie in ihrem Verhalten auf den Differentialnährböden als Angehörige der giftarmen Ruhrgruppe. Auf den von Lentz empfohlenen Kohlehydratnährböden (Mannit-, Maltose- und Saccharose-, Lackmus-Agar) wuchsen 11 Kulturen wie Y-Ruhr, 13 Stämme wie die Bakterien der von Baerthlein beschriebenen Ruhrgruppe. Was speziell die letztgenannten Ruhrbakterien betrifft, so sei nochmals kurz hervorgehoben, daß diese Dysenteriebazillen der Flexner-Ruhrgruppe, die ja in unseren Breitegraden außerordentlich selten gefunden wird, kulturell (Wachstum auf den Kohlehydratnährböden und den Typhusdifferentalnährmedien) sehr nahestehen, sich jedoch auch von den Flexner-Ruhrbazillen durch den Mangel an Indolbildung sowie serologisch vollkommen abgrenzen lassen.[1]) Dem Verhalten auf den Lentzschen

---

[1]) Die von Baerthlein beschriebenen Ruhrstämme sowie dazugehörige agglutinierende Sera werden vom Kais. Ges. A. ebenso wie die anderen bakteriellen Sera an amtliche Stellen des Inlands unentgeltlich abgegeben.

Nährböden entsprach auch vollkommen das Ergebnis der serologischen Prüfung, indem die erstgenannten 11 Stämme von einem hochwertigen Y-Ruhrserum bis zur Titergrenze agglutiniert wurden, die anderen 13 Stämme ebenfalls eine derartige weitgehende Beeinflussung durch ein mit einer Baerthleinschen Kultur hergestelltes, hochwertiges Immunserum (Titer 10 000) zeigten.

Die Darmkatarrhe, bei denen wir Paratyphus-B-Bazillen aus dem Darminhalt züchten konnten, verliefen klinisch wie entsprechende Infektionen Erwachsener. Ein Teil zeigte recht schwere Allgemeinerscheinungen mit hohem Fieber, also ein Bild, das mehr auf akute Intoxikation hinwies; bei anderen Kindern sahen wir einen protrahierten, langsamen, milden Verlauf. Die Stühle waren dünnflüssig, stark schleimig, von hellgelber Farbe und enthielten teilweise auch Blut beigemengt. Unter 7 Paratyphuserkrankungen war nur 1 Todesfall zu verzeichnen; auch bei diesem waren wir durch das Entgegenkommen des Herrn Geheimrat Baginsky wieder in der Lage, die Sektion vorzunehmen. Das Ergebnis brachte pathologisch-anatomisch insofern eine gewisse Ueberraschung, als wir die hauptsächlichsten Schleimhautveränderungen nicht, wie man es bei einer Paratyphusinfektion erwarten sollte, im Dünndarm, sondern im Dickdarm antrafen. Erst in der unteren Hälfte des Ileums begannen nämlich die krankhaften Veränderungen in Form von Schwellung der Peyerschen Plaques, von einzelnen kleineren Hämorrhagien und Epitheldefekten in Linsen- bis Erbsengröße. Diese Erscheinungen nahmen gegen das Coecum zu und waren am stärksten im Dickdarm, wo wir starke, dunkelrote Verfärbung der Schleimhaut auf der Höhe der Falten und Schwellung der Lymphfollikel mit zahlreichen Hämorrhagien oder erbsengroßen Geschwüren feststellen konnten. Bei Ausstrichen aus der Milz erfolgte reichliches Wachstum von Paratyphus B-Bazillen auf den betreffenden Nährböden.[1] Wir hatten zu Lebzeiten des Kindes noch das Blut auf die Anwesenheit von Agglutininen gegen Paratyphus B untersucht, aber sogar bei Verdünnung 1 : 50 ein negatives Ergebnis erzielt. Das Ausbleiben der Agglutinationsreaktion wird indessen bei Paratyphus B-Infektionen auf der Höhe der Krankheit nicht selten beobachtet, insbesondere bei schweren, schnell tödlich verlaufenden Erkrankungen. In 3 weiteren Fällen, bei denen wir die Widalsche Probe ausführen konnten und die späterhin in Genesung ausgingen, war dagegen die Reaktion positiv, und zwar einmal bei 1 : 100, in den beiden anderen Fällen in der Verdünnung 1 : 200.

Bei den darmkranken Säuglingen hatten wir ferner, wie im Vorjahre, eine Anzahl Paratyphus B ähnlicher Bakterienstämme isoliert, und zwar in 9 Fällen bei den primär darmkranken, in 1 Fall auch bei den anderweitig erkrankten, als Kontrolle verwandten Kindern, Kulturen, die auf den gebräuchlichen Differentialnährböden sich ganz wie Paratyphus B-Bazillen verhielten, sich jedoch von ihnen wie von den kulturell gleichen Gaertner-Bakterien serologisch abgrenzen ließen. Sie bildeten ferner im Gegensatz zu Paratyphus B-Bakterien Indol. Inwieweit diesen Kulturen eine pathogene Bedeutung zukommt, läßt sich zurzeit noch nicht entscheiden. Wir werden auf diese Frage an anderer Stelle noch weiter eingehen.

Einer näheren Erörterung bedürfen endlich die Fälle, in denen wir eine primäre Darmstörung infolge einer Infektion mit Pyocyaneus für vorliegend erachten müssen. Ich möchte heute nicht näher auf die Literatur eingehen, die sich mit der Frage nach der Pathogenität des Bacillus pyocyaneus beschäftigt, und nur kurz erwähnen, daß verschiedene Autoren auch den Bacillus pyocyaneus mehr als Darmsaprophyten ansprechen, während andere, unter ihnen auch Geheimrat Baginsky, ihn als ausgesprochen pathogenen Keim ansehen. Wir selbst sind auf Grund unserer Untersuchungen, insbesondere nach dem Ergebnis der Immunitätsreaktionen, zu der Anschauung gekommen, daß primäre Darmerkrankungen bei Säuglingen sehr wohl durch Bacillus pyocyaneus ausgelöst werden können.

Was das klinische Bild bei dieser Infektion betrifft, so lassen sich wie bei der Ruhr im allgemeinen 2 Krankheitsformen unterscheiden: einmal die vorwiegend als reiner Darmkatarrh auftretende Form, die einen langsamen, schleppenden Verlauf nimmt und bei der wir in der Regel ein mäßiges Fieber mit vereinzelten Exazerbationen, gehäufte, profuse Durchfälle, leichte oder mittelschwere Allgemeinerscheinungen finden, 2. die unter dem Bild einer schweren Intoxikation verlaufende Pyocyaneussepsis, bei der das Fieber unter ständigen Remissionen hoch ansteigt und das Sensorium vielfach getrübt ist.

Bei der Pyocyaneusinfektion besaßen die Stühle gewöhnlich ein schleimig-wäßriges, grünlich-gelbes Aussehen und den süßlichen Geruch des Bacillus pyocyaneus; vereinzelt waren sie auch mit Blut vermischt.

Wie bereits erwähnt, fanden wir in 12 Fällen von Darmkatarrh allein Bacillus pyocyaneus; in 3 anderen Fällen, bei denen außer Bacillus pyocyaneus noch Dysenteriebazillen isoliert wurden, war die Infektion mit dem Bacillus pyocyaneus auf die schon teilweise im Ablaufen begriffene Ruhr aufgepfropft. Darauf deutet wenigstens der Ausfall der Widalschen Probe hin, die z. B. bei einem Fall gegenüber Ruhrbazillen noch bei 1 : 200 positiv, gegenüber Bacillus pyocyaneus bereits bei 1 : 25 negativ war. Bei dem genannten Fall wurde jedoch das Krankheitsbild durch diese Pyocyaneusinfektion deutlich verändert. Die nach der primären Ruhr bereits zur Norm wieder zurückgekehrte Temperatur zeigte pötzlich wieder einen Anstieg bis zur mittleren Fieberhöhe, die während der folgenden Tage bestehen blieb. Gleichzeitig setzten, wie auch bei einem der beiden anderen Fälle, zahlreiche Ausleerungen von dünnflüssig-schleimigen, grünlich gefärbten und süßlich riechenden (Pyocyaneus-) Stühlen ein.

Von Interesse dürften die beiden Fälle von Pyocyaneussepsis sein, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten.

Bei dem einen schwerkranken Kind Lie. gelang es uns nämlich, zunächst aus dem Stuhl massenhaft Bacillus pyocyaneus zu isolieren, und gleich darauf in Reinkultur aus dem peripherischen Blut. Die Untersuchung des Blutserums auf Agglutinine gegen Bacillus pyocyaneus verlief damals negativ, eine Erscheinung, wie wir sie analog gewöhnlich auch während des bakteriämischen Stadiums des Typhus abdominalis beobachten. Das Kind erholte sich dann wider Erwarten von der äußerst schweren Erkrankung, und als wir 10 Wochen nach der ersten Untersuchung nochmals die Widalsche Probe vornahmen, fiel die Reaktion noch bei 1 : 200 positiv aus; es hatten sich also in der Zwischenzeit spezifische Schutzstoffe gebildet.

Der zweite Fall von Sepsis endete nach verhältnismäßig kurzer Zeit tödlich. Wir haben zu Lebzeiten des Kindes aus den Darmentleerungen reichlich Bacillus pyocyaneus isolieren können, dagegen nicht aus dem Blut. Bei diesem ungünstig verlaufenen Fall — es war der einzige von 12 Bacillus pyocyaneus-Erkrankungen, der tödlich endete — war eine zweimalige Untersuchung des Blutserums auf Antikörper gegen Pyocyaneus negativ. Als wir dann die Leichenöffnung vornahmen, fanden wir zu unserem Erstaunen die Darmschleimhaut makroskopisch nicht wesentlich verändert, und die Aussaat von Darminhalt ergab auf den Nährböden kein Wachstum von Pyocyaneus mehr. Bei Ausstrichen aus der Milzpulpa entwickelten sich jedoch reichlich Pyocyaneusbazillen auf den Nährmedien.

Was die Immunitätsreaktionen im besonderen betrifft, so konnten wir bei insgesamt 10 Pyocyaneusfällen die Widalsche Probe vornehmen. Dabei erhielten wir sechsmal ein positives Ergebnis, und zwar einmal bei einer Serumverdünnung 1 : 25, zweimal bei 1 : 100, einmal bei 1 : 200 und in 2 Fällen sogar bei Verdünnung 1 : 400. Ein Fall mit negativer Reaktion betraf die tödlich verlaufene Sepsis; bei den 3 übrigen Kindern, in denen wir Agglutinine gegen Pyocyaneus auch nicht nachweisen konnten, war die Widalsche Probe schon bald nach dem Krankheitsbeginn vorgenommen worden, also zu einer Zeit, in der die Antikörperbildung anscheinend noch unvollkommen war. Wir führten ferner mit Hilfe der Blutsera anderweitig kranker Kinder sowie mit Normalsera bei insgesamt 20 Fällen Kontrolluntersuchungen auf Normalagglutinine im menschlichen Blutserum gegen Pyocyaneus aus und hatten stets bei Verdünnung 1 : 25 ein negatives Ergebnis.

Bezüglich des Vorkommens der anderen oben aufgeführten Bakterienarten, nämlich des Bacterium coli mutabile, Bacterium proteus und der sog. Dahlemstämme, neigen wir zu der Annahme, daß diese Keime, die wir noch bei anderweitig kranken Kindern und, wenn auch weniger zahlreich, bei gesunden Säuglingen isolierten, primär als etwaige Erreger von Darmkatarrhen kaum in Frage kommen dürften, daß sie dagegen vielleicht sekundär schädigend auf den Organismus einwirken. Gegen eine primäre Schädigung sprechen auch unsere zahlreichen, stets negativ verlaufenen Versuche, Antikörper, speziell etwaige gegen diese Keime gerichtete Agglutinine, bei den Kindern nachzuweisen, bei denen wir diese Bazillenarten gefunden hatten. Wir trafen die genannten Bakterien teils allein, häufig aber auch in Gemeinschaft mit Ruhr- und Paratyphusbazillen, und zwar meist Bacterium coli mutabile und Dahlembacterium, gleichzeitig an.

---

[1] Ein anderer, später zur Sektion gelangter Fall von Paratyphus B-Infektion bei einem Säugling zeigte überraschenderweise ebenfalls die hauptsächlichsten pathologisch-anatomischen Veränderungen der Schleimhaut (Geschwürsbildung) im Dickdarm, während der Dünndarm im wesentlichen nur Schwellung der Peyerschen Plaques und kleine hämorrhagische Herde aufwies.

Aus der Wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg. (Direktor: Geheimer Rat Prof. Czerny.)

Zum Problem der inneren Desinfektion.

Von **Rudolf Roosen.**

Die Abtötung von Parasiten im Organismus ohne Schädigung der Körperzellen durch die Anwendung spezifisch ätiotrop wirkender Substanzen ist bisher hauptsächlich bei den Protozoënerkrankungen erreicht. Seit langem bekannt ist die spezifische Wirkung des Chinins bei der Malaria, des Arsens bei Trypanosomenerkrankungen und des Quecksilbers bei der Lues. Aehnlich scheint auch die Wirkung der Salizylsäure beim Gelenkrheumatismus zu sein.

In zielbewußter Weise solche spezifisch gegen den Krankheitserreger gerichtete Substanzen künstlich dargestellt zu haben, vor allem das Salvarsan gegen die Spirochaeta pallida, ist das große Verdienst Ehrlichs.

Der gleiche Weg ist bisher bei Bakterien nicht erfolgreich gewesen. Die Anwendung der allgemeinen Desinficientia ist wegen der größeren Empfindlichkeit der Körperzellen als der Bakterien nicht aussichtsreich. Die Methode, die Vitalfarbstoffe wegen ihrer größeren Affinität zu Bakterien als zu Körperzellen als „Schiene" oder „Vehikel" für die desinfizierenden Mittel zu benutzen, ist nach dem Vorbilde v. Wassermanns, der diese Versuchsanordnung mit dem Eosin-Selen in die Geschwulsttherapie eingeführt hat, von Müller und Edelmann mit Methylenblausilberverbindungen bei lokalen und allgemeinen Infektionen, vor allem bei Sepsis, mit Erfolg angewandt worden, nachdem schon früher Klages und Schreiber über Versuche mit organischen, quecksilberhaltigen Farbstoffen berichtet hatten. Aber auch in dieser Form ist die Gefahr einer Schädigung der Organzellen durch die desinfizierenden Mittel nicht völlig beseitigt. Denn selbst wenn diese Substanzen von den Körperzellen auch nicht vorübergehend aufgenommen werden, so werden sie doch an den Zellen der Ausscheidungsstätten ihre zellschädigende Wirkung voll ausüben. Diese Einschränkung gilt für alle allgemeinen Zellgifte.

Trotzdem ist die Möglichkeit, die innere Desinfektion mittels dieser allgemeinen Zellgifte zu erreichen, nicht völlig ausgeschlossen. Eine Lösung dieses Problems wäre auch dann erreicht, wenn es gelänge, nicht wie bisher die Substanzen von außen an die Bakterienzelle heranzubringen, sondern sie erst im Innern des Bakterienleibes aus andern Substanzen zu entwickeln.

Wenn bisher auch keine Substanzen bekannt sind, die neben starker bakterizider Kraft rein parasitrope, dagegen keine organotropen Eigenschaften, nach der Ehrlichschen Bezeichnung, besitzen, so stehen uns doch in einigen Vitalfarbstoffen, nach den Untersuchungen von Goldmann, der Gräfin Linden u. a., Mittel zur Verfügung, die eine elektive Färbung der im Organismus befindlichen Bakterien gestatten. Diese Vitalfarbstoffe, die keine wesentliche desinfizierende Wirkung besitzen, innerhalb des Bakterienleibes in starke Zellgifte umzuwandeln, ist ein weiterer Versuch, die innere Desinfektion zu erreichen.

Die desinfizierende Kraft vieler Salze beruht nicht auf der Wirkung des ganzen Moleküls, sondern auf der Einzelwirkung seiner Ionen. Es ist also zu erwarten, daß durch eine stärkere Dissoziation der Desinfektionswert dieser Salze erhöht wird.

Das Methylenblau z. B. ist, wie mich die liebenswürdige Mitteilung des Herrn Prof. Dr. Bredig von der Technischen Hochschule in Karlsruhe unterrichtete, das salzsaure Salz des Tetramethylthionins und schon in wäßriger Lösung in das Anion, Chlor und in das Katian, eine starke organische Base, gespalten. Wenn die auch therapeutisch verwendete geringe Desinfektionskraft des Methylenblaus ebenfalls auf der Einzelwirkung seiner Ionen beruht, so ist zu erwarten, daß durch seine stärkere Dissoziation der Desinfektionswert erhöht werden wird. Diese Annahme läßt sich experimentell beweisen. Unterwirft man ungefärbte und mit Methylenblau gefärbte Bakterien, z. B. Bacterium prodigiosum, der Elektrolyse, so zeigt sich, daß die gefärbten Bakterien durch den elektrischen Strom mehr geschädigt werden als die ungefärbten, ohne daß dieser Unterschied, wie die Kontrollversuche ergeben, durch die Wirkung des Methylenblaus in einfach wäßriger Lösung erklärt werden kann. Zweckmäßiger als dieser physikalische Weg und besser auf das Tierexperiment übertragbar ist der Versuch, auf chemischen Wege die Vitalfarbstoffe in starke Zellgifte umzuwandeln.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen Substanzen gefunden werden, die, mit dem Farbstoff zusammen, auf Grund ihrer chemischen Affinität sich zu einem starken Zellgift umwandeln.

Eine in diesem Sinne zweckmäßige Kombination scheint das Methylenblau und das Quecksilber zu sein, das in Form des Kalomels angewandt wurde. Das im Organismus als Albuminat kreisende Quecksilber hat die Neigung, Chlorionen aufzunehmen, unter Umwandlung in Sublimat. Auf dieser Tatsache beruht die therapeutische Verwendung des Kalomels bei der Conjunctivitis phlyctaenulosa. Man beabsichtigt, durch die chemische Verbindung zwischen Kalomel und dem Chlor der kochsalzreichen Tränen eine Sublimatwirkung zu erzielen.

Die Vorschrift, bei innerlicher Darreichung von Kalomel den Kochsalzgehalt der Nahrung zu reduzieren, beruht ebenfalls auf dieser Tatsache. Das Methyelnblau, als salzsaures Salz, bietet dem Kalomel die gleichen Bedingungen zur Umwandlung in Sublimat.

Daß diese chemische Bindung zwischen Methylenblau und Quecksilber wirklich eintritt, läßt sich im Reagenzglasversuch an Bakterien deutlich zeigen.

Da das Kalomel trotz seiner Wasserunlöslichkeit im Organismus Bedingungen zur Lösung findet, so wurde Serum als Lösungsmittel gewählt. Es wurde eine geringe Menge Kalomel einem Serum zugesetzt und unter mehrmaligem Durchschütteln 24 Stunden stehen gelassen. Nach dieser Zeit wurde das nicht gelöste Kalomel abfiltriert. Gleiche Mengen dieses Serums wurden nun ebenfalls gleichen Mengen zweier gleichaltriger Bouillonkulturen zugesetzt, von denen die eine vorher durch Methylenblau gefärbt war. Zuerst wurde dieser Versuch mit Bacterium prodigiosum, später mit Staphylokokken ausgeführt. Zwei andere Bouillonkulturen von gleicher Menge und Alter wie das erste Paar wurden genau den gleichen Versuchsbedingungen unterworfen, mit dem einzigen Unterschied, daß das hier benutzte Serum kein Kalomel enthielt. Ueberimpfte man von diesen 4 Bouillonkulturen, nachdem sie längere Zeit gestanden hatten, auf Gelatine, so zeigte sich, daß durch die Kombination von Methylenblau und Kalomel eine weitgehende Wachstumshemmung, manchmal völlige Abtötung, noch bei solch geringen Dosen erzielt wurde, bei denen die Mittel, jedes für sich allein angewandt, das Wachstum der Bakterien der unbehandelten Kontrolle gegenüber nicht wesentlich aufhalten konnte. Der Unterschied in der desinfizierenden Kraft ist so groß, daß die Möglichkeit, die Wirkung der kombinierten Mittel sei nichts anderes als die Summe der Einzelwirkungen, als ausgeschlossen gelten kann.

Diese Versuchsanordnung ist auf das Tierexperiment übertragbar. Bei richtiger Dosierung wird, wie die schon erwähnten Versuche von Goldmann, der Gräfin Linden u. a. bewiesen haben, in einer gewissen Zeit nach der Injektion des Farbstoffs ein Zustand im Organismus eingetreten sein, in dem die Bakterien gefärbt sind, die Körperzellen dagegen, weil sie entweder den Farbstoff nicht angenommen, oder ihn schon wieder abgegeben haben, ungefärbt sind. Führt man in diesem Augenblick das Quecksilber in den Organismus ein, so wird an den mit Farbstoff beladenen Bakterien wegen der hier stattfindenden Reaktion zwischen Methylenblau und Quecksilber eine Sublimatwirkung entstehen, während die Körperzellen nur der weniger toxischen Quecksilberwirkung unterliegen.

Die große Affinität des Methylenblaus zum Nervensystem schließt theoretisch diese Verwendbarkeit des Methylenblaus nicht aus. Das Nervensystem besitzt, wie die Ehrlichschen Untersuchungen gezeigt haben, im Gegensatz zu den übrigen Körperzellen, die Eigenschaft, das Methylenblau nicht nur physikalisch einzulagern, sondern sich auch chemisch mit ihm zu verbinden, sodaß das im Organismus kreisende Quecksilber hier, wegen des Fehlens des schon vom Nervenprotoplasma gebundenen Chlorions, keine Bedingungen zur Sublimatbildung findet. Schon 5 Stunden nach der Injektion ist diese chemische Bindung zwischen Nervenprotoplasma und Methylenblau soweit fortgeschritten, daß das Methylenblau im Nerven nicht mehr nachweisbar und die Nervenfaser durch die infolge der chemischen Reaktion bedingte Aenderung ihrer Konstitution leitungsunfähig geworden ist. Auf dieser Erscheinung beruht die analgetische Wirkung des Methylenblaus.

Die v. Wassermannschen Versuche mit Eosin-Selen haben es wahrscheinlich gemacht, daß Tumorzellen mehr als die übrigen Körperzellen Vitalfarbstoffe aufnehmen, sich also in dieser Beziehung den Bakterien ähnlich verhalten. Die schon erwähnten Goldmannschen Untersuchungen über vitale Färbung haben diese Annahme bestätigt, und zwar für alle Vitalfarbstoffe, unabhängig von ihrer chemischen Konstitution. Es lag deshalb nahe, die Kombination von Methylenblau und Quecksilber auch therapeutisch bei Tumoren zu versuchen, um so mehr, als die günstigen Erfolge der Jodmethylenblauselenbehandlung durch Braunstein die Verwendung des Methylenblaus als Vitalfarbstoff als zweckmäßig erwiesen haben.

Bei den an Tumormäusen ausgeführten Untersuchungen zeigte sich, daß weder das Methylenblau allein, noch das Kalomel in Dosen, in denen es von der Maus schadlos vertragen wird, eine wesentliche Beeinflussung des Tumors bewirken; daß es dagegen mittels Kombination beider Mittel gelingt, relativ häufig den Tumor vollkommen zu zerstören. Der Erfolg dieser Therapie ist in hohem Maße davon abhängig, inwieweit die notwendigen Versuchsbedingungen erfüllt sind. Da Kalomel erst dann gegeben werden darf, wenn das nicht im Tumor zurückgehaltene Methylenblau den Organismus verlassen hat, damit nicht auch in anderen Organen, z. B. der Niere, Sublimatwirkung entsteht, da ferner zwischen Methylenblau- und Kalomelinjektionen möglichst wenig Zeit liegen soll, damit nicht die nach der letzten Methylenblauinjektion noch weiter vor sich gehende Zellteilung zu ungenügend gefärbten Zellen führt, so ist die intravenöse Injektion des Methylenblaus der innerlich oder subkutanen, bei der dieses Ziel viel schwieriger zu erreichen ist, bei weitem vorzuziehen. Nun bietet die Technik der intravenösen Injektion bei der Maus dem nicht Geübten große Schwierigkeiten, sodaß von den für den Versuch bestimmten Mäusen meistens nur ein geringer Teil diese Vorbedingung erfüllt. Gelingt die intravenöse Injektion, der Tumorgröße entsprechend, nicht häufig genug, so muß eine subkutane Injektion des Methylenblaus hinzugefügt werden. Bei intravenöser Injektion kann soviel Methylenblau gegeben werden, bis eine geringe Bläuung des Blutes eintritt, was am besten an der Farbe der Augen und an den durchscheinenden Gefäßen der Extremitäten erkennbar ist. Subkutan wird schadlos 0,2 ccm einer 1 %igen Lösung vertragen. Bei der relativen Größe der verwendbaren Tumoren im Vergleich zur Größe der Maus genügen diese Mengen Methylenblaus, von denen der größte Teil sehr schnell durch die Nieren ausgeschieden wird, sehr häufig nicht, den mit Gefäßen nur mangelhaft versorgten Tumor vollkommen zu färben. Eine mehr als einmalige Anwendung dieser Kombinationsbehandlung, die erst dann eingeleitet werden darf, wenn kein Quecksilber mehr im Organismus zirkuliert, ist wegen der großen Wachstumstendenz der Mäusetumoren und der langsamen Resorption des Kalomels nicht durchführbar. Denn in der Zeit, in der das Quecksilber noch im Körper vorhanden ist und in der deshalb nicht von neuem Methylenblau gegeben werden darf, ist der Tumor, wenn er nach der ersten Injektion nicht völlig zerstört wurde, zu solcher Größe angewachsen, daß seine Färbung vom Blut aus als unmöglich erscheint. Trotz dieser schwierigen Versuchsbedingungen gelingt es verhältnismäßig häufig, Mäusetumoren, bis zu Bohnengröße, Karzinom oder Sarkom, mit großer Virulenz, durch Behandlung mit Methylenblau und einer 48 Stunden nach der letzten Methylenblauinjektion folgenden einmaligen Kalomelinjektion vollkommen zu zerstören. Das Kalomel wurde in Menge von 1 mg in Paraffin. liquid. suspendiert, subkutan injiziert.

Schon am ersten bis zweiten Tage nach der Kalomelinjektion tritt eine Erweichung des Tumors ein, die mit jedem Tage deutlicher wird, bis gegen Ende der ersten Woche ein Tumor von außen nicht mehr zu palpieren ist. In anderen Fällen, in denen eine Resorption anscheinend nicht eintritt, entleert sich der Tumor in Form einer gründlichen Detritusmasse im Verlauf einiger Tage vollkommen nach außen. War der Tumor infolge seiner Größe oder schlechten Gefäßversorgung nicht genügend gefärbt, so nekrotisiert nur der gefärbte Teil, während der ungefärbte mit gleicher Virulenz weiter wächst.

Die Tiere, bei denen es sehr schnell zur völligen Resorption des Tumors kommt, zeigen sehr bald Krankheitserscheinungen und sterben meistens vor den Kontrolltieren. Wird der Tumor nach außen entleert, so fehlen alle Krankheitserscheinungen, und die Tiere leben noch lange nach dem Tode der Kontrollen. Der frühzeitige Tod der Tiere, bei denen eine schnelle Resorption eintritt, ist bisher wohl bei allen Versuchsanordnungen beobachtet worden und muß wohl auf die Ueberschwemmung des Organismus mit den Resorptionsprodukten zurückgeführt werden. Die mikroskopische Untersuchung des Tumorrestes ergibt das völlige Fehlen jeglicher Zellstruktur. Dabei sind an den Organen des Tieres keine Zeichen von Quecksilber oder Sublimatvergiftung nachweisbar. Dieser Erfolg, eine völlige Zerstörung des Tumors, wurde bei den ersten Versuchsserien nur in 10 % der Fälle erreicht. In dem Maße, in dem die intravenöse Injektion des Methylenblaus besser gelang und nur solche Tumoren verwendet wurden, die Bohnen- bis Haselnußgröße nicht überschritten, stieg die Zahl der völlig zerstörten Tumoren, bis sie bei der letzten Versuchsreihe 30 % erreichte. Im ganzen ist dieser volle Erfolg nach einmaliger Behandlung in 16 Fällen von 70 behandelten Tieren erzielt worden. Eine deutliche Erweichung des Tumors mit starker Wachstumshemmung trat dagegen bei allen Tieren ein. An größeren Versuchsserien und unter möglichster Erfüllung aller Versuchsbedingungen soll versucht werden, die Zahl noch weiter zu steigern. Ferner soll die gleiche Versuchsanordnung nicht auf Mäusetumoren beschränkt bleiben, sondern auch bei anderen Tiertumoren Anwendung finden.

Was die therapeutische Verwendbarkeit dieser Methode beim Menschen betrifft, so fallen hier alle Bedenken fort, die sich der Anwendung neuer, noch nicht erprobter Mittel entgegenstellen. Das Methylenblau hat sich nach den Erfahrungen bei seiner Anwendung bei Tumoren (Einhorn, d'Ambrosio, Braunstein), bei Tuberkulose (Althen, Gräfin Linden u. a.), bei infektiöser Nephritis (Netschajeff), als Analgeticum (Ehrlich und Leppmann), bei Malaria (Guttmann und Ehrlich) vor allem als Mittel zur funktionellen Nierendiagnostik als vollkommen unschädlich erwiesen. Das Quecksilber ist in seiner Wirkungsweise und seiner Toxikologie so genau bekannt, daß bei genügend klinischer Beobachtung Vergiftungen nicht vorkommen können. Eine Kombination beider Mittel, in dem Sinne, daß sie gleichzeitig auf die Körperzellen einwirken würden, und deren Einfluß nicht vorauszusehen wäre, liegt nicht vor, da das Quecksilber erst dann gegeben werden darf, wenn das nicht im Tumor gebundene Methylenblau den Organismus verlassen hat, was an der Färbung des Harns leicht zu konstatieren ist.

Nachdem dieses auf theoretischer Grundlage aufgebaute Verfahren auch im Tierversuch zu guten Erfolgen geführt hat, sowohl in seiner zerstörenden Wirkung auf den Tumor, als auch in der unschädlichen Wirkung auf den Organismus, und da dieser Erfolg bei ungefährlicher Kombination zweier seit langem therapeutisch verwendeter Mittel erreicht wurde, so liegt wohl kein Grund vor, seine Anwendung in entsprechender Form und mit genügenden Vorsichtsmaßregeln auch bei menschlichen Tumoren zu versuchen. Exzellenz Czerny beabsichtigt schon in nächster Zeit die probeweise Verwendung dieser Methode beim Menschen.

Literatur: **Althen**, M. m. W. 1892 H. 1. — **d'Ambrosio**, Ref. M. m. W. 1893 H. 33. — **Braunstein**, B. kl. W. 1913 Nr. 24. — **Ehrlich** u. **Leppmann**, D. m. W. 1890 Nr. 23. **Einhorn**, D. m. W. 1891 Nr. 18. — **Goldmann**, B. kl. W. 1912 Nr. 36. — **Guttmann** u. **Ehrlich**, B. kl. W. 1891 Nr. 39. — Gräfin **Linden**, Beitr. z. Kl. d. Tbc. 23. H. 2. — **Klages** u. **Schreiber**, Vers. d. Naturf. u. Aerzte, Wien 1913. — **Müller** u. **Edelmann**, D. m. W. 1913 Nr. 47. — **Netschojeff**, D. m. W. 1893 Nr. 20. — v. **Wassermann**, **Keysser**, **Wassermann**, D. m. W. 1911 Nr. 51. — v. **Wassermann**, B. kl. W. 1912 Nr. 1.

Aus der Privatklinik von Dr. J. Voigt und dem Institut für anorganische Chemie in Göttingen. (Direktor: Prof. Zsigmondy.)

Biologische Untersuchungen über kolloidales Silber mittels einer neuen Methode zum Nachweis feinster Metallablagerungen in den Organen.[1])

Von J. Voigt.

Seit P. Ehrlich auf Grund seiner theoretischen Ueberlegungen und experimentellen Arbeiten — vorzugsweise mit Farbstoffen — als Erster die Bedeutung des distributiven Moments erkannt und gelehrt hat, ist von therapeutisch wichtigen Substanzen nur die Verteilung der Salizylsäure (M. Jakoby) und des Jods (O. Loeb) genauer studiert worden. Es ist dies um so auffallender, als die Berechtigung des Ausspruchs P. Ehrlichs, „daß die Verteilung der Arzneistoffe im Organismus das Bindeglied zwischen der chemischen Konstitution und der pharmakologischen Wirkung bilde“, von Niemandem ernstlich angefochten werden kann. Das von ihm geforderte Studium der Verteilung bedeutet zugleich das Erfüllen der wichtigsten Vorbedingung für eine wirklich zielbewußte therapeutische Verwendung. Für das kolloidale Silber, das vielfach zu therapeutischen Zwecken empfohlen wird, ist dieser Forderung noch bei weitem nicht entsprochen; fehlt uns doch auch heute noch die genaue Kenntnis der Verteilung und des Schicksals der Silberhydrosole im tierischen Organismus. Bei der großen, über das kolloidale Silber vorliegenden Literatur muß es auffallen, daß es den verschiedenen Untersuchern noch nicht gelungen ist, experimentell feste Grundlagen für seine therapeutische Anwendung zu schaffen.

Französische Autoren z. B. haben ziemlich viel über die Frage der Verteilung und des Schicksals des Silberhydrosols im Organismus gearbeitet. Ihre Beobachtungen genügen jedoch nicht, um eine Therapie mit kolloidalem Silber wissenschaftlich zu begründen; ja es muß leider festgestellt werden, daß ihre Angaben vielfach so wenig genau sind, daß eine Nachprüfung ganz unmöglich ist. Die weniger zahlreichen deutschen Arbeiten, die sich mit dem Studium des Schicksals des Silberhydrosols im Körper befassen, lassen noch zahlreiche Fragen unbeantwortet.

Auch die sorgfältigste chemische Analyse vermag unterhalb eines gewissen Minimums nichts mehr zu leisten, ganz abgesehen davon, daß die vielen Chloride im Tierkörper einer solchen erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Aus diesem Grunde scheint auch die sehr mühsame Mikroanalyse hier nicht anwendbar. Auch im besten Falle erhalten wir durch eine quantitative Analyse niemals einen Aufschluß über das Verhalten der Zellen, welcher auf deren Funktion resp. Partialfunktion zu schließen berechtigte. Die quantitativen Untersuchungen finden ihre Ergänzung durch die mikroskopischen Beobachtungen, deren Bedeutung gerade für das Studium der Verteilung P. Ehrlich nachgewiesen hat. Die gewöhnliche mikroskopische Untersuchung vermag zwar Metallniederschläge bis zu einer gewissen geringsten Größe als schwarze oder braune Ablagerungen in den Schnitten nachzuweisen, aber auch hier ist die Grenze bald erreicht. Wo derartige Niederschläge nicht zu erkennen waren, konnte bisher kein Metall nachgewiesen werden, ebensowenig ließ sich entscheiden, ob neben den wahrnehmbaren Ablagerungen nicht noch feinere beständen, die biologisch wie therapeutisch von besonderem Interesse sein dürften. Um also mit einiger Aussicht auf Erfolg an das Studium der Verteilung kolloidaler Metalle, wie z. B. des Silbers, im Organismus gehen zu können, bedurfte man offenbar einer neuen Methode, die uns instandsetzt, möglichst alle Metallniederschläge, insbesondere die bisher nicht sichtbar zu machenden allerfeinsten, im Gewebe nachzuweisen.

Ich bin nun in der Lage, über eine neue Methode zu berichten, die ich für diese Untersuchungen ausgearbeitet und deren Leistungsfähigkeit ich erprobt habe.

Es gelingt unter Anwendung gewisser Vorsichtsmaßregeln, in genügend feinen Schnitten mit Hilfe des Paraboloidkondensors dem Auge noch Metallteilchen erkennbar zu machen, die bei der Betrachtung im durchfallenden Lichte sich entweder gegenüber der Körnelung des Protoplasmas nicht genügend markieren oder selbst mit stärkster Vergrößerung nicht mehr wahrnehmbar sind. Dies beruht auf der Tatsache, daß feine Partikelchen mit einem anderen Brechungsindex als dem des umgebenden Mediums seitlich auffallende Strahlen diffus reflektieren und dadurch den Eindruck selbstleuchtender Gebilde machen, die sich dann auf dunklem Grund ausgezeichnet abheben. Es ist ohne weiteres klar, daß schon an und für sich ein leuchtender Punkt mit dunkler Umgebung sehr viel leichter zu erkennen ist, als wenn die umgekehrten Verhältnisse bestehen. Ein weiterer Vorteil dieser Beobachtungsweise liegt noch darin, daß die diffuse Reflexion ein Diffraktionsbild, von Zsigmondy u. A. als Beugungsscheibchen bezeichnet, liefert, welches das lichtbeugende Teilchen an Größe bedeutend übertrifft. Außer den Niederschlägen, die immer noch als Ablagerungen von Teilchen zu erkennen sind, kommen auch solche Bilder vor, die durch Adsorption allerfeinster, ultramikroskopischer Metallteilchen zu erklären sind; es treten hier keine Beugungsscheibchen mehr auf, sondern es geht ein feiner Lichtschein von der betreffenden Membran aus.

Während es bei der ultramikroskopischen Untersuchung von Metallhydrosolen nicht angängig ist, von der Farbe des Beugungsscheibchens auf die Größe des lichtbeugenden Teilchens zu schließen, so scheint nach meinen Beobachtungen bei meiner Methode ein derartiges Vorgehen bedingt zulässig, wenn es sich um Schnitte handelt, in denen Silberablagerungen vorhanden sind. (Ob die gleich zu beschreibenden Verhältnisse auch für andere Metallhydrosole zutreffen, kann ich nach dem mir bis jetzt vorliegenden Material noch nicht entscheiden.) Die Farbe des durch Niederschläge eines Silberhydrosols abgebeugten Lichtes ist sehr verschieden; sie durchläuft alle Nuancen vom dunklen Goldrot, das sich z. B. an den Emboli aus Silberteilchen findet, über Goldgelb zum Silberweiß, um bei den erwähnten Fällen von Imprägnierung zu einem hellstrahlenden Himmelblau zu gelangen.

Nach meiner Erfahrung sind für die Technik der Dunkelfelduntersuchung von Schnitten zum Studium der Verteilung kolloidaler Metalle in den Organen besonders folgende Punkte von Bedeutung:

Das Protoplasma besitzt selber ein gewisses Lichtbeugungsvermögen, das sich bei Verwendung einer sehr starken Lichtquelle störend geltend macht, da die einzelnen leuchtenden Metallteilchen sich auf dem hellschimmernden Protoplasma nicht genügend deutlich abheben können. Die besten Bilder erhält man bei klarem Himmel ohne direktes Sonnenlicht, sonst genügt auch eine 50kerzige Osramlampe, wenn man die Vorsicht gebraucht, eine mattierte Blauscheibe davor zu stellen. Um bei diesem verhältnismäßig schwachen Licht untersuchen zu können, muß man nach Möglichkeit alles Nebenlicht vom Auge fernhalten.

Des Weiteren ist für diese Untersuchungen im Dunkelfeld die denkbar peinlichste Reinheit jeden Zubehörs von größter Bedeutung. Deckgläser und Objektträger müssen in konzentrierter Salpetersäure ausgekocht und in Alkohol aufbewahrt werden, alle Reagentien sind nur frisch filtriert zu verwenden. Der Kanadabalsam muß wenigstens von Zeit zu Zeit im Dunkelfeld daraufhin untersucht werden, ob er keine nennenswerten Verunreinigungen enthält. In den meisten Präparaten werden sich trotzdem einzelne lichtbeugende Punkte finden, die nicht den gesuchten Metallteilchen entsprechen. Um sich da vor Täuschungen zu bewahren, ist es ratsam, eine ganze Reihe von Schnitten zu untersuchen, die mit verschiedenen Reagentien behandelt worden sind. Einige Niederschläge verschwinden in verdünnter Salzsäure, andere in Kalilauge, in manchen Fällen ist ein intensives Behandeln mit Xylol zu empfehlen. Nur diejenigen lichtbeugenden Teilchen, welche allein auf Zusetzen des spezifischen Lösungsmittels — für meine Versuche mit Silber 1%ige Zyankalilösung — verschwinden, kann man mit Sicherheit als die gesuchten Ablagerungen ansprechen. Die sich hier und da in den Schnitten findenden Verunreinigungen durch Staubteilchen sind meist schon durch die Inkonstanz ihrer Lage im Gewebe charakterisiert. Es muß aber noch auf eine Fehlerquelle hingewiesen werden, die nicht gut auszuschalten ist. Zuweilen kommt es vor, daß durch die Klinge des Mikrotoms einzelne Metallteilchen im Gewebe weitergeschoben werden — es ist das am häufigsten bei gröberen Ablagerungen der Fall — und dann falsche Bilder erzeugen. Es genügt aber wohl stets, an diese Möglichkeit zu denken, um derartigen Täuschungen zu entgehen.

Ungefärbte Schnitte sind im ganzen für die Dunkelfelduntersuchung vorzuziehen, doch möchte ich empfehlen, zum Vergleich auch mit Hämatoxylin diskret gefärbte Präparate heranzuziehen. Das Betrachten letzterer, abwechselnd im Hell- und Dunkelfeld, ermöglicht ein genaues Lokalisieren der einzelnen Niederschläge im Gewebe. Als ein weiteres Hilfsmittel dafür hat sich mir folgendes Verfahren gut bewährt. Alle im durchfallenden Licht erkennbaren Niederschläge werden zunächst mit Hilfe des Abbée-Winkelschen Zeichenapparates gezeichnet. Nach Herstellen des Dunkelfeldes muß durch Einschalten eines passenden Rauchglases die Helligkeit der Zeichenfläche vermindert werden; man kann dann die eben beobachteten Niederschläge mit den im Dunkelfeld leuchtenden Punkten identifizieren und markieren, außerdem aber noch erkennbar werdende dazu zeichnen. Sehr viel eleganter ist natürlich der Ausweg, das mikroskopische Bild sowohl im Hellfeld wie im Dunkelfeld zu photographieren. Dazu muß ich jedoch bemerken, daß die Mikrophotographie im Dunkelfeld nicht immer ein so gutes Bild liefert, wie der beim Betrachten erhaltene Eindruck erwarten ließ. Abgesehen davon, daß eine Randschärfe selbst mit den besten Systemen nicht zu erzielen ist — es liegt das in der Konstruktion des Kondensors begründet —, schaltet der Beobachter störende Reflexe etc. mehr oder weniger unbewußt aus, die auf der photographischen Platte eine Unklarheit des Bildes bedingen. Um möglichst gute Aufnahmen zu erhalten, empfehle ich, das Präparat mit möglichst schwacher Vergrößerung einzustellen und durch Ausziehen des Kamerabalges mit der Platte so weit zurückzugehen, daß nur der mittlere Teil des Gesichtsfeldes für die Aufnahme in Frage kommt. Die so erzielte Vergrößerung entspricht der eines bedeutend stärkeren Systems, und das Bild ist von Verzeichnungen fast vollständig frei. Für solche Aufnahmen ist eine sehr lange Expositionszeit nötig; sie schwankte bei Anwendung eines Auerbrenners als Lichtquelle bei meinen Versuchen zwischen 1 Stunde und 4½ Stunden.

---

[1]) Vortrag i. d. Med. Ges. in Göttingen am 20. XI. 1913.

Der Gebrauch einer Sternblende unter Verwendung des gewöhnlichen Kondensors genügt für Uebersichtsbilder; zum Studium feinster Metallniederschläge bedarf man aber unbedingt eines guten Paraboloidkondensors, der auf eine bestimmte Dicke der Objektträger eingestellt ist, die dann selbstverständlich ausschließlich gebraucht werden sollten. Sodann ist zu überlegen, ob nicht ein Vermindern der Apertur durch das Aufkleben einer Papierscheibe auf die Unterseite des Kondensors oder etwas Aehnliches für den Nachweis stark lichtbeugender Teilchen im Gewebe von Vorteil wäre.

Die Leistungsfähigkeit meiner Methode durch Messung der lichtbeugenden Teilchen etwa zu bestimmen, gelingt nicht, doch mögen folgende Tatsachen eine Vorstellung davon geben:

Die Membrana propria gewisser Harnkanälchen in bestimmten Präparaten, die in der Durchsicht keinerlei Silberniederschläge erkennen ließen, strahlten im Dunkelfeld in hellblauem Lichte, das auf Zusetzen von Zyankalilösung, aber nur daraufhin, sofort verschwand. Bei einem mittelgroßen Kaninchen, das in Form einer intravenösen Injektion 0,00125 g kolloidales Gold erhalten hatte, konnte man in der Leber im Dunkelfeld die Goldniederschläge an den typischen Stellen mit aller Sicherheit nachweisen, — sie wurden ebenfalls nur von Zyankalilösung zum Verschwinden gebracht — die im Hellfeld selbst mit Hilfe der Immersion nicht sicher zu bestimmen waren.

Die Tatsache, daß es mit der neuen Methode gelingt, so feine Metallablagerungen im Gewebe zu erkennen, eröffnet neue Perspektiven, die zu verfolgen nicht nur vom rein pharmakologischen, sondern auch vom physiologischen, experimentell pathologischen und experimentell therapeutischen Gesichtspunkte aus lohnen dürfte.

Meine Versuche sind, wie ich bereits erwähnte, im wesentlichen mit kolloidalem Silber angestellt worden; ich habe jedoch Anhaltspunkte dafür, daß sich das Studium anderer Metallsole und wahrscheinlich auch anderer Kolloide, sowie möglicherweise auch anderer Metallverbindungen mittels des neuen Verfahrens als fruchtbar erweisen wird.

Vom pharmakologischen Standpunkte aus ist das Studium der einzelnen Metallhydrosole nicht nur mit Rücksicht auf ihre Verteilung im Organismus interessant, es gibt auch einen Hinweis auf gewisse therapeutische Möglichkeiten. Außerdem wird es aber auch mit Sicherheit mittels dieses Verfahrens gelingen, die verschiedenen Silberhydrosole z. B. untereinander auf ihren Wert zu vergleichen, was vielleicht auch für die Arzneimittelprüfung und -bewertung in Frage käme.

Aus dem normalen Verhalten der kolloidalen Metalle im Organismus dürften konstante Befunde vielleicht Rückschlüsse auf die Physiologie einzelner Organe und Zellgruppen erlauben. Gelingt es uns, eine Verwandtschaft des Silberhydrosols oder eines anderen kolloidalen Metalls z. B. zu den Endothelien nachzuweisen, so dürften wir beispielsweise Aufschlüsse über die normalen Lymphbahnen durch besondere Färbung der Lymphkapillaren erwarten. Die Neigung, in bestimmten Zellgebilden, wie in den Sternzellen der Leber oder in bestimmten Nierenzellen, sich abzulagern, weist uns auf besondere physiologische Verhältnisse hin. Kennen wir aber diese, so können wir sie auch durch die verschiedenartigsten Eingriffe stören, sodaß die Verteilung der kolloidalen Metalle eine Veränderung erleidet. So können wir hoffen, sehr feine Störungen in der Funktion der Organe oder einzelner Zellgruppen zu erkennen, die auf andere Weise nicht festzustellen sind, denn die Störung einer Funktion braucht noch keineswegs grob histologisch erkennbare Veränderungen zu bedingen.

Vom praktischen Standpunkte aus dürften sich experimentell-therapeutische Versuche lohnen. Es wäre z. B. die Verteilung bei infizierten Tieren zu studieren. Man könnte einen Zusammenhang zwischen der Art der Verteilung eines Silberhydrosols oder anderer kolloidaler Metalle und der Wirksamkeit einerseits, und einer veränderten Verteilung im pathologischen Organismus anderseits, wie sie von Loeb bereits für das Jod nachgewiesen wurde, aufsuchen. Es würde das nicht nur theoretisch Interessantes liefern, sondern auch für die therapeutische Technik unter Umständen von Bedeutung sein. Bei Trypanosomeninfektion wäre auch eine eventuelle Anhäufung der Metallteilchen im lebenden Infektionserreger zu studieren. Seit längerer Zeit beschäftigt mich die Frage des Verhaltens der kolloidalen Metalle dem Karzinom gegenüber. Insbesondere wird sich bei den experimentellen Mäuse- und Rattentumoren aus dem Studium der Verteilung mittels des beschriebenen Verfahrens die Frage diskutieren lassen, ob die Metalle lediglich als Kapillargifte wirken, oder ob auch eine Wirkung auf die Tumorzellen selbst anzunehmen ist. Der Nachweis ihrer Ablagerung im Tumorgewebe würde auch die bereits theroretisch empfohlene Kombination der Strahlentherapie von Karzinomen mit Injektionen von kolloidalem Metall berechtigt erscheinen lassen.

Ich darf vielleicht zum Schlusse noch darauf hinweisen, daß auch vom gerichtlich-medizinischen, insbesondere vom toxikologischen Standpunkt aus die neue Methode sich als fruchtbar erweisen dürfte.

Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung in Hamburg
(Direktor: Prof. v. Dungern), im Eppendorfer Krankenhaus
(Direktor: Prof. Brauer).

Ueber Komplementbindungsreaktion bei malignen Tumoren mit chemischen Substanzen.

Von Dr. **K. Hara.**

Seit die Serodiagnostik der malignen Geschwülste mittels Komplementbindungsreaktion von v. Dungern (1) angegeben wurde, ist sie auch in anderen Laboratorien von mehreren Autoren: Rosenberg (2), Wolfsohn (3), Edzard (4), D'Agata (5), Schenk (6), nachgeprüft worden, ohne daß eine volle Bestätigung erfolgte, und es ist über ihre Brauchbarkeit für die Serodiagnostik gestritten worden. Aber die Ergebnisse, die in v. Dungerns Laboratorium von Lindenschatt (7), Petridis (8), Halpern (9) und mir (10) erhoben wurden, zeigten immer eine vollkommene Uebereinstimmung mit den Resultaten, die v. Dungern erhoben hatte. Die abweichenden Befunde sind wohl auf Verwendung ungeeigneter Reagentien zurückzuführen. Man kann daher sagen, daß diese Reaktion für die Serodiagnostik der malignen Geschwülste durchaus brauchbar ist, vorausgesetzt, daß sie mit guten Reagentien in richtiger Weise angestellt wird, wenn sie auch keine absolute Spezifizität aufweist.

v. Dungern hat anfangs Extrakte aus Tumoren benutzt, aber die Schwierigkeit, ganz besonders geeignete Tumoren zu bekommen, und die Veränderlichkeit dieser Tumorenextrakte haben ihn dazu geführt, ein normales Gewebe zu verwenden, von dem das Extrakt jederzeit in konstanter Wirksamkeit hergestellt werden konnte, wie auch bei der Wa.R. sich das richtig hergestellte Meerschweinchenherzextrakt bewährt hat, obgeleich es nicht spezifisch ist. Das Extrakt aus Menschenblutkörperchen und besonders aus Paralytikerblut wurde von ihm als geeignet erkannt, das spezifische Tumorextrakt zu ersetzen. Die Extrakte aus Paralytikerblut sind meistens gut; aber es kann doch vorkommen, daß das Extrakt nicht brauchbar ist, auch wenn es in gewöhnlicher Weise dargestellt ist, wie ich schon beobachtet habe. Die unbrauchbaren

Extrakte haben starke Eigenhemmung und zeigen trotzdem nur verhältnismäßig geringe spezifische Wirkung mit Karzinomsera.

Es lag daher nahe zu versuchen, ob chemisch genau definierte Substanzen als Ersatzmittel des Blutextraktes bei der Komplementbindungsreaktion anwendbar sind. Zur Komplementbindungsreaktion der Syphilis sind mehrere Substanzen als Ersatzmittel angegeben, die aber keine genügende Brauchbarkeit erreichen. Ascoli und Izar haben zu ihrer Meiostagminreaktion auch zuerst Tumorextrakte als Antigen genommen, aber auch bei dieser Reaktion haben sich diese wegen der Schwierigkeit der Bereitung nicht bewährt. Micheli und Cattoretti haben geeignetes Antigen in Pankreasextrakt gefunden, Köhler und Lugar (11) haben das Tumorextrakt mit dem Azetonextrakte aus Lezithin ersetzt. Nach rastlosen Bemühungen ist es Izar (12) endlich gelungen, die chemisch definierbaren Substanzen zu finden, die das Tumorextrakt ersetzen können oder es sogar noch an Spezifizität übertreffen. Nach Romingers Versuchen (13) kann man die positive Komplementbindungsreaktion mit Blutextrakt imitieren, indem man dem Normalserum eine bestimmte Menge von Kohlehydrat zufügt und eine halbe Stunde bei 56° erwärmt.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. v. Dungern habe ich eine große Anzahl chemischer Substanzen an Stelle des Extraktes zur Tumorreaktion verwandt, und zwar prüfte ich: Kieselguhr, Caolin, Tierkohle, Oelsäure, Buttersäure, Essigsäure, Milchsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Crotonsäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Caprylsäure, Allylessigsäure, Valeriansäure (iso), Linolsäure, Rizinolsäure, Traubenzucker, Fruchtzucker, Galaktose, Laevulose, Glykogen, Maltose, Milchzucker, Laktose, Dextrin, Rohrzucker, Traubensäure, Pepton Witte, Seidenpepton Roche, Kasein, Glykokoll, Natrium nucleinicum, Eosin, Hämatoxylin (frisch in Kochsalzlösung gelöst), Phenolphtalein, Methylorange, Rosolsäure, Lakmoid, Morphinum hydrochloricum, Coffeinum natriosalycilicum, Saponin, Trypsin, Pepsin.

Unter diesen 44 Substanzen zeigten die verschiedenen Fettsäuren (Oelsäure, Buttersäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Linolsäure, Rizinolsäure) und Kohlehydrate (Traubenzucker, Rohrzucker, Milchzucker, Laktose etc.) eine stärkere Hemmung der Hämolyse mit Karzinomsera als mit Normalsera, aber wegen der zu rasch auftretenden Nachlösung sind sie nicht als brauchbar anzusehen. Kohle und Kieselguhr wirken mit Karzinomsera so gut wie Caolin, was Prof. v. Dungern schon geprüft hat. Bis jetzt halte ich Maltose und Phenolphthalein unter den oben genannten Substanzen für die geeignetsten für die Komplementablenkungsreaktion. Ich möchte daher über die Methode etwas genauer berichten.

I. Die Komplementbindung mit Maltose.

1. Maltose (Kahlbaum) wurde 10 %ig in 0,85 %iger Kochsalzlösung gelöst. Die Lösung wird am besten vor dem Gebrauch frisch gemacht; die eine Nacht im Eisschrank aufbewahrte Lösung ist noch brauchbar. Von dieser Lösung wurde nach Ausprobieren $^{4}/_{10}$ als zur Reaktionsdose geeignet erkannt.

2. Das Serum wurde nicht erwärmt, sondern unverändert benutzt, weil erwärmtes Serum überhaupt keine Reaktion gibt und mit n/50 NaOH gemischtes Serum wegen der Nachlösung ungeeignet ist. Maltose bildet mit Alkali die hämolytisch wirkende Substanz. Das frische Serum kam bei der Reaktion in der Dose von $^{1}/_{20}$ ccm zur Verwendung. Es muß großer Wert auf Sterilität gelegt werden; die bakterienhaltigen Sera zeigen starke Eigenhemmung.

3. Als Komplement wurde mit der doppeltfach sensibilisierten Rinderblut-Aufschwemmung austritriertes frisches Meerschweinchenserum benutzt. Ich verdünnte Meerschweinchenserum mit physiologischer Kochsalzlösung 1 : 20 und brachte davon $^{10}/_{10}$, $^{8}/_{10}$, $^{6}/_{10}$ $^{4}/_{10}$, $^{2}/_{10}$ mit 1 ccm sensibilisiertem Rinderblut zusammen. Nach einer halben Stunde bei Zimmertemperatur reichte die Lösung dann entweder bis $^{6}/_{10}$ oder bis $^{4}/_{10}$. Je nachdem dies der Fall war, nahm ich für den Hauptversuch $^{10}/_{10}$ oder $^{8}/_{10}$. Für gewöhnlich betrug die Dose $^{10}/_{10}$. Was ich hier sensibilisiertes Rinderblut nenne, ist die 5 %ige Rinderblutkörperchen-Aufschwemmung, die mit doppelt lösender Dose Ambozeptor gemischt ist und eine Stunde gestanden hat. Die Konzentration des Komplementes ist auch bei gleicher Menge nicht gleichgültig. bei geringer Verdünnung tritt stärkere Hemmung der Hämolyse ein, und daher kommen unspezifische Komplementbindungen leichter zustande. Bei dieser Reaktion muß das austitrierte Komplement in Volumen von 1 ccm angesetzt werden.

4. Die Reaktionszeit vor dem Zusatz von 1 ccm der sensibilisierten Blutaufschwemmung, mit der das Komplement austitriert wurde, muß 3—4 Stunden bei Zimmertemperatur betragen.

Die Reaktion wurde als negativ angesehen, wenn die Lösung in dem Röhrchen mit Maltose und Serum bald nach der Lösung der Kontrolle ohne Maltose anfing und nach 2 Stunden komplett war. Das Resultat wurde 3 Stunden nach der Lösung der Kontrolle abgelesen. Nach etwa 5 Stunden trat manchmal allmählich Nachlösung ein. Komplementhaltiges Meerschweinchenserum kann auch bei dieser Reaktion ungeeignet sein; es gibt solches Meerschweinchenserum, das überhaupt keine richtige oder sehr schlechte Komplementbindung mit Maltose gibt. Bei der Untersuchung ist es daher notwendig, immer positiv und negativ reagierende Sera gleichzeitig als Kontrolle zu prüfen. Auch das Ambozeptorserum muß ausprobiert sein.

II. Die Komplementbindungsreaktion mit Phenolphthalein.

1. Von 1 %iger alkoholischer Phenolphthaleinlösung wurde eine 10 %ige Emulsion in 0,85 %iger Kochsalzlösung hergestellt. Diese mußte möglichst schnell angesetzt werden, weil sie sonst wegen des leichten Ausfallens des Phenolphthaleins unbrauchbar wird. $^{2}/_{10}$ von dieser Emulsion war als Reaktionsdose geeignet.

2. Das Serum wurde mit n/50 Natronlauge erwärmt, wie bei der Originalmethode v. Dungerns. Es wurde $^{3}/_{10}$ Serum mit $^{6}/_{10}$ von n/50 Na OH gemischt und eine halbe Stunde bei 54° C erwärmt. Von diesem Gemisch kam $^{3}/_{10}$ bei der Reaktion zur Verwendung.

3. Frisches Meerschweinchenserum, das genau so wie bei der Maltosereaktion austitriert wurde, wurde als Komplement benutzt.

4. Die Reaktionszeit beträgt 3 Stunden.

Man setzt folgendermaßen an: Erstens $^{10}/_{10}$ Komplementverdünnung, zweitens $^{2}/_{10}$ Phenolphthaleinemulsion (gleich schütteln, damit das Phenolphthalein sich schnell löst), drittens $^{3}/_{10}$ Serum-Alkaligemisch. Drei Stunden stehen lassen und dann $^{10}/_{10}$ ccm sensibilisierte Rinderblutkörperchen-Aufschwemmung. Die Rotfärbung der angesetzten Flüssigkeit durch Phenolphthalein schadet der Reaktion garnichts. Serum mit Komplement ohne Phenolphthalein, Phenolphthalein mit Komplement ohne Serum werden immer als Kontrollen wie bei der Maltosereaktion angesetzt. Die Ablesung der Resultate ist genau so wie bei der vorigen. Die Nachlösung bleibt hier meistenteils aus.

Ich habe bis jetzt 59 sichere Fälle von maligner Geschwulst untersucht.

Und zwar 12 Uteruskarzinome, 2 Leberkarzinome, 19 Magenkarzinome, 1 Lungenkarzinom, 1 Sarkom des Unterkiefers, 2 Lymphosarcoma colli, 1 Karzinom des Oberkiefers, 7 Mammakarzinome, 2 bronchogene Karzinome, 2 Lungensarkome, 1 Nasenkarzinom, 2 Ovarialkarzinome, 2 Rektumkarzinome, 1 Peniskarzinom, 1 Karzinom der Tonsillen, 1 Sarkom des Unterschenkels, 1 Blasenkarzinom, 1 Oesophaguskarzinom, 1 Kehlkopfkarzinom.

Mit Blutextrakt wurden alle 59 Fälle geprüft; darunter waren 49 positiv, 10 negativ. Mit Kohlehydrat wurden 58 untersucht, darunter reagierten 48 positiv. Mit Phenolphthalein wurden 56 untersucht, 48 davon waren positiv, 8 negativ.

Unter den negativ reagierenden Fällen waren 1 Lungensarkom, 1 Ovarialkarzinom, 1 bronchogenes Karzinom, 1 Uteruskarzinom und 2 Magenkarzinome mit allen 3 Substanzen negativ.

Ein Fall von Mammakarzinom, der mit Radium erfolgreich behandelt wurde, war mit Maltose negativ, mit Blutextrakt schwach, mit Phenolphthalein stark positiv. Ein Magenkarzinom war mit Blutextrakt negativ, mit Phenolphthalein positiv. Ein Uteruskarzinom hat mit Blutextrakt sehr schwach, mit Phenolphthalein vollständig negativ reagiert, während es mit Maltose stark positiv war. Ein Uteruskarzinom war mit Phenolphthalein stark positiv, mit den anderen beiden Substanzen negativ. Ein Magenkarzinom hat mit Blutextrakt negativ, mit den anderen beiden Substanzen positiv reagiert.

62 Fälle mit Tumorverdacht, bei denen die Diagnose noch nicht festgestellt worden ist, wurden mit allen drei Substanzen untersucht, und darunter waren 38 mit Blutextrakt, 32 mit Maltose, 38 mit Phenolphthalein positiv. Die drei Substanzen haben mit einigen Ausnahmen gut übereingestimmt.

Was die Fälle von anderen Erkrankungen ohne Verdacht auf maligne Geschwülste betrifft, so habe ich 385 Fälle vom Eppendorfer Krankenhaus untersucht.

Und zwar: Adipositas 1, Aktinomykose 1, Alkoholismus 7, Angina 5, Angina specifica 1, Anämie 2, Aneurysma aortae 3, Aorteninsuffizienz 3, Aortitis luetica 8, Appendicitis 10, Aphasie 1, Apoplexia cerebri 9, Asthma bronchiale 2, Bronchitis 13, Bronchialgie 1, Cephalea 2, Chlorose 1, Co-Vergiftung 1, Cystitis 1, Delirium tremens 2, Dementia paralytica 10, Dementia incipiens 2, Dementia praecox 1, Diabetes mellitus 2, Elephantiasis der Beine 1, Encephalitis 1, Endocarditis 3, Enteritis membranacea 1, Epilepsie 5, Fractura femoris 2, Gastroektasie 2, Gastritis chronica 2, gutartige Infiltration des Unterhautgewebes 1, Gravidität 15, Handgelenkentzündung 1, Hemiplegie 1, Herzneurose 1, Hysterie 4, Idiotie 1, Ischias 8, Icterus catarrhalis 3, Kleinhirnaffektion 1, Keratitis 2, Lues 56, Lues cerebrospinalis 1, Lues cerebri 5, Lues spinalis 1, Lues hereditaria 2, Leberzirrhose 4, Lebergumma 1, Lumbago 1, Lymphadenitis 1, Malaria 5, abgelaufene Malaria 1, Meningitis tuberculosa 1, Morbus Addissoni 1, Muskelrheumatismus 1, Myxödem 1, Nephritis 8, Nervosität 4, Neurasthenie 7, Neuritis 1, Neuritis optica 1, Normal 13, Ohnmachtanfälle 1, Osteomalazie 1, Otitis acuta 1, Partus praematurus 36, Periostitis 1, Peritonitis tuberculosa 2, Placenta praevia 1, Pleuritis 4, Pneumonie 3, Polyarthritis 4, Polyneuritis 1, Primäraffekt 1, Prostatahypertrophie 1, Psammom des Rückenmarkes 1, Psychopathie 2, Puerperum 3, Pupillenstarre 1, Rheumatismus 4, Rippenbruch 1, Salpingitis 1, Schwangerschaftsnephritis 1, Sehnervenatrophie 1, Senium 1, Sepsis 2, Tabes dorsalis 13, Tabes incipiens 5, Tuberkulose des Ellbogens 1, Tuberkulose der Lunge 9, Tumor cerebri 1, Ulcus cruris 2, Ulcus linguae 1, Ulcus ventriculi 7, Vitium cordis 5.

Fast sämtliche Fälle waren negativ. Positiv reagierten nur 4 mit Maltose, 8 mit Phenolphthalein.

Bei dem ersten mit Maltose reagierenden Fall handelte es sich um eine Pneumonie mit Tumor hepatis, die am 13. August 1913 stark positiv, aber nach der Heilung der Pneumonie am 21. August vollständig negativ war. Dieses Serum war mit Blutextrakt negativ. Der zweite Fall ist eine Bronchitis, die auch mit Phenolphthalein positiv war, mit Blutextrakt aber leider nicht geprüft wurde. Der dritte Fall war eine Schenkelhalsfraktur, der sowohl mit Blutextrakt, als auch mit Phenolphthalein stark positiv reagiert hat. Bei dem vierten Fall handelte es sich um ein Psammom des Rückenmarkes, der auch mit den anderen beiden Substanzen positiv war. Was die Fälle, die mit Phenolphthalein reagierten, anbelangt, so sind der erste, zweite und dritte Fall Bronchitis, Schenkelhalsfraktur und Psammom, wie bei der Reaktion mit Maltose. Bei dem vierten Fall handelte es sich um Myxödem, er war mit den anderen beiden negativ. Der fünfte Fall ist eine Apoplexia cerebri mit Lungentuberkulose, der mit Blutextrakt und Maltose negativ war. Der sechste und siebente Fall sind beide akute Appendicitis, die auch mit Blutextrakt positiv waren, während sie mit Maltose negativ reagierten. Der letzte Fall zeigte einen erbsengroßen Knoten am rechten Oberarm, der zwischen der Arterie und Vene saß und histologisch als Lymphadenitis diagnostiziert wurde. Dieser Fall reagierte auch mit Blutextrakt, aber nicht mit Kohlehydrat.

In meinem Material finden sich 86 Fälle mit positiver Wa.R., alle waren mit Maltose und Phenolphthalein negativ.

Auf die Wirkungsweise der beiden Substanzen bei der Komplementbindung will ich hier nicht eingeben.

Schluß. Die Resultate zeigen demnach, daß Maltose und Phenolphthalein, wenn sie nach der oben geschilderten Methode gebraucht werden, für die Serodiagnostik der malignen Geschwülste mittels Komplementbindung nach v. Dungern als Ersatzmittel des Blutextraktes durchaus brauchbar sind, wenn sie auch keine absolute Uebereinstimmung aufweisen. Maltose ist noch etwas spezifischer als Phenolphthalein. Es ist daher empfehlenswert, bei der Komplementbindungsreaktion der malignen Geschwülste neben dem Blutextrakte Maltose und Phenolphthalein als Antigen zu benutzen.

Literatur: 1. M. m. W. 1912 Nr. 2, 20, 52. — 2. D. m. W. 1912 Nr. 26. — 3. D. m. W. 1912 Nr. 41. — 4. B. kl. W. 1912 Nr. 53. — 5. Pathologica 1912 Nr. 95. — 6. W. kl. W. 1913 Nr. 14. — 7. D. m. W. 1912 Nr. 46. — 8. Lyon chirurgical, Fevrier 1913; M. m. W. 1913 Nr. 24. — 9. M. m. W. 1913 Nr. 17. — 10. D. m. W. 1913 Nr 52. — 11. W. kl. W. 1912 Nr. 29, 1913 Nr. 8. — 12. W. kl. W. 1912 Nr. 33, 49, 1913 Nr 17. — 13. M. m. W. 1913 S. 859.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut in Bremen.
(Mit der Oberleitung beauftragt: Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Tjaden.
Vorsteher der Medizinischen Abteilung: Dr. Meyer.)

Ueber den Zusatz von Rindergalle zum Löfflerschen Diphtherienährboden.

Von Dr. **Ed. Büsing**, Medizinischem Beamten
am Hygienischen Institut.

Obwohl sich das von Löffler bereits 1884 als Diphtherienährboden eingeführte Rinderblutserum gut bewährt hat, so verdienen doch die Bestrebungen, die Wirksamkeit desselben für Diphtheriebazillen noch elektiver zu gestalten und das Wachstum der Begleitbakterien einzuschränken, die größte Beachtung. Vor einiger Zeit haben v. Drigalski und Bierast[1]) zu diesem Zweck empfohlen, dem Löfflerschen Nährboden 3,25 % sterilisierte Rindergalle zuzusetzen, und auf die sehr günstigen Erfahrungen hingewiesen, die sie mit diesem Verfahren gemacht haben.

In der vorliegenden Arbeit bezeichnen wir der Einfachheit halber den alten unveränderten Löfflerschen Nährboden als Löfflerserum, die Modifikation nach Drigalski und Bierast als Drigalskiserum.

Behufs Prüfung ihres Verfahrens strichen Drigalski und Bierast die Tupfer mit diphtherieverdächtigem Material auf je eine Drigalski- und eine Löfflerserumplatte aus. In 36 Fällen, die sich auf beiden Platten als positiv erwiesen, war das Wachstum 13 mal auf Drigalski- besser, als auf Löfflerserum.

Außerdem waren 17 Fälle nur auf der Drigalskiplatte positiv, was einer Vermehrung der positiven Resultate um 47 % entspricht. Die Untersuchungsstoffe wurden in den meisten Fällen zuerst auf den Löfflerserumplatten und nur ausnahmsweise zuerst auf den Drigalskiserumplatten ausgestrichen, um das neue Verfahren unter ungünstigeren Bedingungen zu prüfen als das alte.

Bei weiteren Prüfungen im Untersuchungsamt zu Halle wurden sämtliche Tupfer zuerst auf Löfflerserumplatten ausgestrichen. Hier standen 81 auf beiden Serumarten positiven Fällen, von denen 30 mal das Wachstum auf der Drigalski-, 4 mal auf der Löfflerplatte besser war, 17 gegenüber, die sich nur auf der Drigalskiplatte positiv verhielten. Hier wurde also durch Anwendung der letzteren eine Vermehrung der positiven Ergebnisse um 21 % erzielt.

Bedeuteten schon diese Resultate eine Ueberlegenheit der Drigalskischen Modifikation über das alte Löfflersche Serum, so fiel auch eine von Seligmann[1]) vorgenommene Nachprüfung für die erstere in den meisten Fällen günstig aus.

Diese Untersuchungen betreffen 111 Fälle, die ebenfalls zuerst auf Löffler-, dann auf Drigalskiserum ausgestrichen wurden. Auf beiden Nährböden waren 69 negativ und 30 positiv, während 3 mal die Diphtheriebazillen nur auf Löffler-, 9 mal nur auf Drigalskiserum gewachsen waren. Auf Grund dieses Resultates werden im Städtischen Untersuchungsamt zu Berlin nur noch Gallenplatten verwendet.

Im Gegensatz zu den vorhergehenden Untersuchungsergebnissen stehen diejenigen von Voelckel[2]), Schulz[3]) und Grundmann.[4]) Die Zahl der Untersuchungen von Voelckel beläuft sich auf 150, von denen 111 auf beiden Nährböden negativ und 35 positiv waren. 4 mal waren die Diphtheriebazillen nur auf dem Löfflerserum nachweisbar, niemals allein auf Drigalskiserum. Die Technik der Versuche war bei Voelckel insofern abweichend, als die Tupfer mit dem diphtherieverdächtigen Material nicht direkt auf die Platten ausgestrichen, sondern in Kochsalzlösung abgespült und je 0,5 der so entstandenen Aufschwemmung auf eine Löffler- und eine Drigalskiplatte ausgestrichen wurde. Somit waren die Bedingungen für beide Nährböden gleich. Schulz, wie auch Grundmann beimpften mit diphtherieverdächtigen Wattetupfern zuerst Löffler-, dann Drigalskiplatten. Die aus 55 Fällen bestehende Versuchsreihe von Schulz ergab 8 positive Resultate auf beiden Nährböden und 2 mal solche nur auf Löfflerserum ohne Gallezusatz. Bei Grundmann war der Befund auf der alten Löfflerplatte 90 mal positiv und 210 mal negativ, nach dem Drigalskischen Verfahren 70 mal positiv und 230 mal negativ.

Nach diesen ungleichen Untersuchungsergebnissen schien uns eine Nachprüfung an unserem umfangreichen Untersuchungsmaterial von Wichtigkeit zu sein. Wir zogen zu diesem Zweck sowohl künstliche Mischkulturen, als auch die uns zur Untersuchung zugehenden diphtherieverdächtigen Rachen- bzw. Nasenabstriche heran. Die Mischkulturen wurden in folgender Weise hergestellt:

Wir beimpften ein Bouillonröhrchen mit einer Drahtspitze Diphtheriereinkultur und einer Drahtspitze Reinkultur einer anderen Keimart und strichen von einer solchen Mischkultur nach gehörigem Durchschütteln eine Oese über zwei Löffler- und eine Oese über zwei Serumplatten, die mit Zusatz von Rindergalle — genau nach den Vorschriften von Drigalski und Bierast — versehen waren. In dieser Weise benutzten wir Mischkulturen von Diphtherie + Pseudodiphtheriebazillen, Diphtherie + Staphylococcus aureus, Diphtherie + Staphylococcus albus, Diphtherie + Streptococcus longus, Diphtherie + Pneumokokken, Diphtherie + Bacillus mucosus und Diphtherie + Hefe, fügten also den Diphtheriebazillen solche Keime hinzu, die auch unter natürlichen Verhältnissen jene zu begleiten pflegen.

Nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank von 37° waren auffallende Unterschiede im makroskopischen Wachstum, insbesondere in der Zahl der Kolonien sowohl der Diphtheriebazillen, als der Begleitkeime auf beiden Nährböden, nicht zu beobachten. Wo der Diphtheriebazillus die andere Keimart vollständig oder nahezu überwuchert hatte, wie bei Pneumokokken, Streptokokken und Hefe, zeigte sich dies auf altem und neuem Nährboden in gleicher Weise. Wo umgekehrt die Begleitbakterien das Wachstum der Diphtheriebazillen eingeschränkt hatten, wie bei Bacillus mucosus, waren auf beiden Nährböden die Diphtheriekolonien gleich spärlich entwickelt.

---

[1]) D. m. W. 1913 Nr. 26.

[1]) Hyg. Rdsch. 1913 Nr. 16. — [2]) M. m. W. 1913 Nr. 34. — [3]) D. m. W. 1913 Nr. 45. — [4]) B. kl. W. 1913 Nr. 49.

Bei der Untersuchung der Rachen- und Nasenabstriche strichen wir anfangs nach dem Vorgehen von Conradi und Bierast die Wattetupfer zuerst auf der Löffler-, dann auf der Drigalskiplatte aus, um dem Einwand zu begegnen, daß wir den zu prüfenden Nährboden von vornherein begünstigt hätten. Dann kamen die Platten in den Brutschrank von 37°, wurden nach 12—24 Stunden zum ersten Male und bei negativem Befunde am folgenden Tage zum zweiten Male untersucht. Bei 200 Fällen, die wir auf die angegebene Art und Weise prüften, erhielten wir folgende Resultate:

194 Fälle stimmten im Endergebnis überein, und zwar waren 137 negativ und 57 positiv.

Unter den positiven Befunden war 6 mal das Wachstum der Diphtheriebazillen auf Drigalskiserum üppiger als auf Löfflerserum, 3 mal umgekehrt auf Löfflerserum besser als auf Drigalskiserum. 3 mal waren die Diphtheriebazillen auf der Drigalskiplatte später nachweisbar als auf der Löfflerplatte.

6 Fälle stimmten im Endergebnis nicht überein.

2 mal waren die Diphtheriebazillen nur auf dem Drigalskiserum (= 1 %), 4 mal nur auf dem Löfflerserum nachweisbar (= 2 %). Es betrug also die Zahl der positiven Befunde auf dem Löfflerserum 61, auf dem Drigalskiserum 59, die der negativen 139 bzw. 141.

Nach diesen Ergebnissen konnten wir dem neuen Nährboden keine Vorzüge vor dem alten zuerkennen. Da das ungünstige Resultat jedoch teilweise dadurch hervorgerufen sein konnte, daß die Abstriche zuerst auf Löfflerschem, dann auf Drigalskischem Nährboden ausgesät waren, so haben wir noch eine Anzahl Wattetupfer in umgekehrter Weise ausgestrichen. Diese Untersuchungen — 50 an der Zahl — fielen wie folgt aus:

47 Fälle stimmten im Endergebnis überein, und zwar waren 25 negativ und 22 positiv.

Von letzteren war 1 mal das Wachstum der Diphtheriebazillen auf Drigalski üppiger als auf Löffler, 3 mal verhielt es sich umgekehrt. 4 mal waren die Diphtheriebazillen auf der Drigalskiplatte erst später nachweisbar als auf der Löfflerplatte.

3 Fälle stimmten im Endergebnis nicht überein, und zwar war in diesen Löffler positiv und Drigalski negativ (= 6 %).

Somit betrug die Zahl der positiven Fälle auf Löffler 25, auf Drigalski 22, die der negativen 25 bzw. 28. Trotzdem wir also von der Ansicht ausgegangen waren, bei den letzten 50 Untersuchungen die Bedingungen für den neuen Nährboden verbessert zu haben, gestalteten sich dennoch die Ergebnisse für diesen noch ungünstiger. In keinem Falle, in dem die Untersuchung auf Löfflerserum negativ ausgefallen war, gelang es, auf dem Gallennährboden Diphtheriebazillen nachzuweisen, während bei negativem Befund auf letzterem 3 mal auf dem alten Löfflerserum ein positives Resultat erzielt wurde. Nun erscheint es ja auffallend, daß sich die Ergebnisse für den Drigalskinährboden noch verschlechterten, als die Tupfer auf diesem zuerst ausgestrichen wurden, es läßt sich aber vielleicht in folgender Weise erklären. Die zweite Platte gestattet leichter als die erste die Bildung isolierter Kolonien und ermöglicht daher zuweilen den Nachweis der Diphtheriebazillen dort, wo diese auf der ersten Platte durch Begleitbakterien überwuchert sind. Diese Frage ist aber im vorliegenden Falle kaum von praktischer Bedeutung, da auch das zuerst eingeschlagene umgekehrte Verfahren jedenfalls keine Ueberlegenheit des Drigalskischen Serums vor dem Löfflerschen ergeben hat.

Schluß. Wenn wir zum Schluß die 250 Untersuchungen diphtherieverdächtiger Abstriche zusammenfassen, so erhalten wir folgendes Resultat:

241 mal stimmte das Endergebnis überein, und zwar in 162 negativen und 79 positiven Fällen.

Von letzteren war

13 mal das Wachstum auf Löfflerserum üppiger oder schneller,

7 mal das Wachstum auf Drigalskiserum üppiger oder schneller.

In 9 Fällen stimmte das Endergebnis nicht überein. 2 mal war der Befund auf Löfflerserum negativ und auf Drigalskiserum positiv, 7 mal auf letzterem negativ und auf Löfflerserum positiv.

Gesamtzahl der positiven Fälle auf Löfflerserum	86
„ „ negativen „ „ „	164
	250
„ „ positiven „ „ Drigalskiserum	81
„ „ negativen „ „ „	169
	250

Was das morphologische und färberische Verhalten der auf beiden Nährböden gewachsenen Diphtheriebazillen anlangt, so fanden wir bezüglich des ersteren keine Unterschiede. Bezüglich des letzteren hatten wir in zahlreichen Fällen den Eindruck, daß die Neissersche Körnerfärbung der auf Drigalskiserum gewachsenen Bazillen nicht so schön ausfiel wie bei den von Löfflerserum entnommenen Stäbchen. Aehnliche Beobachtungen haben auch Schulz und Grundmann gemacht.

Nach diesen eindeutigen Ergebnissen unserer Untersuchungen, sowohl mit Laboratoriumskulturen, wie mit frischem, diphtherieverdächtigem Material können wir im Zusatz von Rindergalle zum Löfflerschen Nährboden eine Verbesserung nicht erblicken.[1]

Aus dem Laboratorium des Städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses in Berlin.
(Direktor: Geheimrat A. Baginsky.)

Experimentelle Untersuchungen über Tuberkulin und Tuberkulose.[2]

Von Dr. **Hans Aronson.**

M. H.! Wenn ich an dieser Stelle vor einem Forum von Kinderärzten einige Fragen aus dem weiten Gebiete der Tuberkulose besprechen und Sie mit dem Resultat einiger Untersuchungen bekanntmachen möchte, die sich über viele Jahre erstrecken, so hat mich der Gedanke dazu geführt, daß die Anwendung des Tuberkulins in ausgedehnter Weise gerade in Kinderkliniken stattfindet. Ist ja die am meisten zu diagnostischen Zwecken gebrauchte Methode (kutane Reaktion) von pädiatrischer Seite entdeckt worden. Ferner hat die Bekämpfung der Tuberkulose durch spezifisch wirkende Mittel ihren Angriffspunkt schon im Kindesalter zu nehmen, da nach meiner Ansicht und der vieler anderer Autoren das Schicksal des von der Tuberkulose bedrohten Individuums meistens in der Jugend entschieden wird.

Der erste Teil meiner Ausführungen soll sich mit der Art und Weise der Tuberkulinwirkung beschäftigen. Es lassen sich im wesentlichen zwei Gruppen von Theorien unterscheiden. Die eine faßt das Tuberkulin als ein primäres Gift auf, gegen das der kranke Organismus eine histogene Ueberempfindlichkeit besitzt, die zweite führt die Bildung des Giftes auf Antikörper vom Charakter der Ambozeptoren zurück, die im Serum der Tuberkulösen vorhanden sind und die das an sich für den normalen Organismus unschädliche Tuberkulin in das spezifische Gift umwandeln. Wolf-Eisner bezeichnete diese Antikörper nach Analogie der bekannten, bei der experimentellen Typhus- und Cholerainfektion im Peritoneum sich abspielenden, von Pfeiffer entdeckten Vorgänge als Lysine. Er nahm zuerst an, daß eine Lösung der im Tuberkulin angeblich enthaltenden Bazillensplitter stattfindet, später, daß es sich um einen chemischen Abbau des Bakterienproteïns handelt. In ähnlicher Weise deutet Friedberger die Tuberkulinreaktion als einen anaphylaktischen Vorgang: Der infizierte Organismus wird durch kleine Mengen des aus den tuberkulösen Herden stammenden Giftes sensibilisiert und erzeugt so Antikörper, die unter Mitwirkung des Komplementes aus dem Tuberkulin das anaphylaktische Gift bilden.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: In gleichem Sinne haben sich inzwischen auch Gildemeister und Günther ausgesprochen, die mit Löfflerserum ebensoviel positive Resultate erzielten wie mit der Galleplatte. Zbl. f. Bakt. Orig.-Bd. 72 H. 3.

[2] Vortrag i. d. Pädiatr. Sekt. d. Vereins f. innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 15. XII. 1913. (Diskussion s. S. 513.)

Durch diese Theorie können viele Erscheinungen, die bei der praktischen Anwendung des Tuberkulins beobachtet worden sind, in recht guter Weise gedeutet werden. Hierdurch ist es vielleicht erklärlich, daß sie gerade bei Klinikern Billigung und Anerkennung gefunden hat. Wir müssen jedoch von dieser Erklärung der Tuberkulinwirkung Abstand nehmen, da sie der experimentellen Forschung nicht standhält. Meine eigenen Bedenken, die ich schon vor Jahren geäußert habe, sind durch neue Versuche immer wieder bestätigt worden. Von anderen experimentell arbeitenden Forschern, die sich gegen diese Erklärung der Tuberkulinreaktion ausgesprochen haben, nenne ich Kraus, Löwenstein und Volk, und Landmann.

Der Nachweis der hypothetischen Antikörper, die das unschädliche Tuberkulin in ein Gift überführen, könnte geliefert werden,

1. durch die Methode der Komplementablenkung,
2. durch die Möglichkeit, normale Tiere durch die Vorbehandlung mit Tuberkulin zu sensibilisieren,
3. durch die passive Uebertragung der Tuberkulinempfindlichkeit von tuberkulösen Tieren auf gesunde.

Meine eigenen Versuche, die ich im Arch. f. Kindhlk. (Bd. 60) ausführlicher beschrieben habe, beschäftigten sich zunächst damit, durch Komplementablenkungsversuche mit dem Serum künstlich infizierter tuberkulöser Ziegen das Vorhandensein von Antikörpern nachzuweisen. Dabei hatte ich vielfach bei klinisch deutlich kranken Tieren ein negatives Resultat. Eine deutliche Komplementablenkung (mit Alttuberkulin) konstatierte ich meist erst gegen das Ende der Erkrankung, wenn die Tiere schon kachektisch waren. Dieselbe, ja sogar oft eine noch deutlicher ausgeprägte Komplementablenkung fand auch mit dem alkohollöslichen Teil des Tuberkelwachses statt, obgleich diesem keine Tuberkulinwirkung zukommt. Anderseits konnte ich oft keine Komplementfixation feststellen, wenn ich als Antigen Extrakte von Tuberkelbazillen benutzte, die Tuberkulin (in der Wirkung am tuberkulösen Tier gemessen) in derselben Menge enthielten, wie es der bei den ersten Versuchen gebrauchten Quantität von Kochschem Alttuberkulin entspricht. Es handelt sich also um keine für die wirksame Substanz des Tuberkulins spezifische Reaktion.

Diese Ergebnisse bei infizierten Tieren entsprechen durchaus den mit dem Serum kranker Menschen angestellten Versuchen. Die vielfachen Bemühungen, konstante und eindeutige Befunde zu erzielen, sind bekanntlich negativ verlaufen. — Im wesentlichen dieselben Resultate fand ich bei der Untersuchung des Höchster Tuberkuloseserums, das durch die systematische Tuberkulinbehandlung von Tieren (Maulesel), die mit wenig virulenten Tuberkelbazillen vorher infiziert waren, gewonnen ist. Die Angaben von Ruppel und Rickmann, die diesem Serum die Fähigkeit zuschreiben, Tiere gegen eine Tuberkuloseinfektion zu schützen und schon erkrankte Tiere zu heilen, konnten von anderen Autoren nicht bestätigt werden. Ich fand bei der Untersuchung dieses Serums, daß die mit ihm zu erzielenden Hemmungen der Hämolyse fast nie vollständig und komplett sind, daß der wesentliche Anteil der komplementfixierenden Fähigkeit dieses Serums unspezifisch ist und daß die Komplementablenkung mit einem aus Diphtheriebazillen hergestellten Extrakt und ebenso auch mit einer Emulsion der Diphtheriebazillen in demselben Maße eintritt wie mit Tuberkulin resp. Tuberkelbazillen. Wahrscheinlich handelt es sich also um Summationseffekte des an sich stark hemmenden Serums und der als Antigen gebrauchten Substanzen, die für sich gleichfalls in stärkerer Konzentration hemmend wirken.

Es ist daher nicht wunderbar, wenn Fritz Meyer berichtet, daß ein aus Kulturen des von Piorkowski gezüchteten Kaltblüter-Tuberkulosebazillus hergestelltes Tuberkulins zwar keine Tuberkulinwirkung am Menschen zeigte, wohl aber eine Komplementablenkung mit dem Höchster Serum ergab.

Nach meiner Ansicht wird überhaupt in der neueren Tuberkuloseforschung auf Komplementablenkungsversuche ein viel zu großer Wert gelegt. Es ist bisher durchaus nicht der Beweis erbracht, daß das nur durch solche Versuche erschlossene Vorhandensein von Partialantigenen und ihren entsprechenden Antikörpern bei der Tuberkuloseimmunität eine Rolle spielt.

Auch durch Versuche an Tieren und an Menschen habe ich eine spezifische Wirkung des Höchster Serums auf das Tuberkulin nicht feststellen können. Deutliche Unterschiede in der Wirkung des Alttuberkulins, das einerseits mit normalem Pferdeserum, anderseits mit dem Höchster Serum verdünnt wurde, konnte ich bei tuberkulösen Meerschweinchen nicht konstatieren. Wie wir weiter unten sehen werden, ist die kutane Reaktion am meisten spezifisch und charakteristisch für das Tuberkulin. Auch hierbei konnte keine neutralisierende Wirkung des Höchster Serums festgestellt werden. Bei den nach v. Pirquet bei erkrankten Kindern ausgeführten Hautimpfungen ergab sich zwar bei der Mischung des Tuberkulins mit gleichen Teilen Höchster Serums konstant eine Abschwächung der lokalen Wirkung; diese fand jedoch in genau gleicher Weise bei der Anwendung der Mischung mit normalem Pferdeserum statt. Mischungen mit Verdünnungen des Höchster Serums hatten ebensowenig einen Effekt wie die mit normalem Pferdeserum hergestellten.[1])

Meine Versuche, normale Tiere durch Vorbehandlung mit Tuberkulin zu sensibilisieren, d. h. eine Tuberkulinempfindlichkeit zu erzeugen, sind ebenso wie die der meisten anderen Autoren (Hamburger, Schick, Novotny) völlig negativ verlaufen.

Am wichtigsten und eigentlich der springende Punkt in dieser Streitfrage wäre der Nachweis von Antikörpern im Serum tuberkulöser Tiere durch die passive Uebertragung der Tuberkulinempfindlichkeit.

Die bisher veröffentlichten positiven Resultate, speziell die Versuche, durch vorhergehende Injektion von Serum tuberkulöser Patienten eine Tuberkulinempfindlichkeit beim Meerschweinchen zu erzeugen, haben einer kritischen Nachprüfung nicht Stand gehalten. Meine eigenen zahlreichen Versuche mit sehr großen Serummengen, die von schwer tuberkulösen Meerschweinchen stammten, haben ein absolut negatives Ergebnis gehabt. Diese völlig eindeutigen Experimente schließen mit Sicherheit das Vorhandensein von Reaktionskörpern (Ambozeptoren) im Serum, die für das Giftigwerden des Tuberkulins verantwortlich zu machen sind, aus.

Nach Fritz Meyer und Schmitz sollen nun nicht in dem Serum, sondern in den roten Blutkörperchen tuberkulöser Tiere diejenigen Elemente zu finden sein, die das für den normalen Organismus unschädliche Tuberkulin in eine toxische Substanz umwandeln. Ich kann diese Erklärung der Tuberkulinwirkung nicht als erwiesen betrachten, da ich bei meinen Experimenten in der Wirkung der roten Blutkörperchen von schwerkranken tuberkulösen und von normalen Meerschweinchen auf das Tuberkulin keinen Unterschied habe finden können. Wenn nach neueren Versuchen von Schmitz bei Kaninchen die Fähigkeit der roten Blutkörperchen, das Tuberkulin giftig zu machen, nur in einem bestimmten Stadium der Erkrankung vorhanden sein soll, so hat diese Erscheinung jedenfalls nichts mit der Tuberkulinreaktion zu tun, da diese in späteren Stadien der Erkrankung bei Tieren nicht abnimmt, sondern wächst.

Bail versuchte zuerst, durch intraperitoneale Injektion von zerriebenen tuberkulösen Organen die Empfindlichkeit gegen Tuberkulin auf gesunde Meerschweinchen zu übertragen. Während er einen positiven Erfolg hatte, kamen andere Autoren und auch ich zunächst zu einem negativen Resultat. Erst als ich mich an die neuerdings von Bail gegebenen Vorschriften hielt und größere Mengen eines aus hochgradig erkrankter Leber hergestellten Breies auf normale Meerschweinchen übertrug, hatte ich einige Male ein positives Ergebnis, wenn auch die Tuberkulinempfindlichkeit nie so groß war wie bei infizierten Tieren. Dieser Erfolg beweist jedoch nichts für das Vorhandensein von Antikörpern in den tuberkulösen Herden.

---

[1]) Fritz Meyer hat in der Diskussion (S. 513) ausgeführt, daß das Höchster Serum bei dem Menschen typische Tuberkulinreaktionen erzeuge. Dies stimmt überein mit Beobachtungen, die ich mit dem Serum einiger von mir behandelter Tiere machte. Wie kann aber ein Serum tuberkulinneutralisierend wirken und gleichzeitig für sich eine Tuberkulinreaktion hervorrufen?

Die Versuche zeigen nur, daß die Tuberkulingiftwirkung mit der Anwesenheit tuberkulösen Gewebes verknüpft ist. Gelingt es, eine genügende Menge desselben auf normale Tiere zu übertragen, so verhalten sich diese ähnlich, als wenn sie dieses Gewebe durch eine vorhergehende Infektion selbst produziert hätten.

Wir haben gesehen, daß die Tuberkulinwirkung nicht als ein anaphylaktischer Vorgang aufzufassen ist. Die Erzeugung einer typischen Ueberempfindlichkeit gelingt jedoch sowohl mit Tuberkelbazillen (Friedberger und Mita) als auch mit Lösungen, die natives Tuberkelbazilleneiweiß enthalten (Landmann). Ich konnte durch eine einmalige Injektion eines durch Schütteln von Tuberkelbazillen mit einer schwachen Aethylendiaminlösung hergestellten Extraktes den Zustand der Ueberempfindlichkeit beim Meerschweinchen in klassischer Weise erzielen. Der anaphylaktische Index (nach Friedberger diejenige Zahl, die den Bruchteil der beim vorbehandelten und normalen Tier tödlichen Dosis angibt), war nur gering, er betrug etwa 3—4. — Durch eine Vorbehandlung mit Alttuberkulin gelang es dagegen nicht, Meerschweinchen gegen Tuberkelbazilleneiweiß überempfindlich zu machen. —

Die Spezifizität der Tuberkulinreaktion ist schon lange von verschiedenen Forschern bezweifelt worden. Hueppe und Scholl sprachen wohl zuerst die Ansicht aus, daß die Reaktion durch ein unspezifisches, auch in anderen Bakterien enthaltenes Proteïn zustande kommt. Später machte Matthes die im Alttuberkulin reichlich vorhandenen, aus dem Nährboden stammenden Albumosen für den toxischen Effekt verantwortlich, eine Vorstellung, die nicht richtig sein kann, weil man auch aus Tuberkelbazillenkulturen, die auf peptonfreien Nährböden gezüchtet sind, ein wirksames Tuberkulin erhalten kann. Andere Autoren haben später mit Extrakten, die aus verschiedenen Bakterien gewonnen waren, toxische Wirkungen bei tuberkulösen Tieren erzielt. Besonders bemerkenswert sind die Versuche von Feistmantel, der durch Extraktion einer säurefesten Streptotrichee ein äußerst wirksames Tuberkulin gewann.

Die meisten dieser Versuche leiden an dem prinzipiellen Fehler, daß die Differenz der tödlichen Dosis bei normalen und infizierten Meerschweinchen nicht zahlenmäßig bestimmt wurde. Koch sah ein Tuberkulin schon für brauchbar an, wenn 0,5 ccm ein infiziertes, noch nicht zu krankes Meerschweinchen in 24 Stunden tötete, während ein Multiplum derselben Dosis bei normalen Meerschweinchen unwirksam war. Extrakte, die dieser Anforderung genügen, kann man, wie ich gezeigt habe, auch aus anderen Bakterien, z. B. Diphtheriebazillen, herstellen. 0,5 ccm eines solchen tötete z. B. tuberkulöse Meerschweinchen im Verlaufe von 12 Stunden, während 3,0 ccm von gleichschweren normalen Tieren gut vertragen wurden. Dabei zeigten die so getöteten tuberkulösen Meerschweinchen die typische entzündliche Lokalreaktion der tuberkulösen Herde in genau gleicher Weise wie die mit Tuberkulin vergifteten, sodaß Beurteiler, die keine Kenntnis von den Versuchen hatten, die Herkunft der Organe nicht feststellen konnten.

Während tuberkulöse Tiere eine deutliche und große Ueberempfindlichkeit gegen in geeigneter Weise hergestellte Bakterienextrakte besitzen, zeigen sie diese nicht gegen das aus Bakterien mittels frischen Meerschweinchenserums (Komplement) hergestellte Anaphylatoxin.

Ein großer Teil der Allgemeinwirkung des Tuberkulins beruht also sicher nicht auf einer spezifischen Substanz. Auch die Lokalwirkung am tuberkulösen Herd ist, wie wir gesehen haben, nicht als Beweis für die Spezifizität anzusehen. Wir finden ja eine solche lokale Reizwirkung auch nach Injektion minimaler Mengen von Cantharidin, und ferner sehen wir, daß auch bei Lepra und Aktinomykose starke Reaktionen nach Injektion geringer Mengen von Tuberkulin auftreten.

Anders verhält es sich mit der Reaktion, die das Tuberkulin an der Haut kranker Menschen und tuberkulöser Tiere hervorbringt. Die mit Tuberkulin und mit Extrakten aus anderen Bakterien (Diphtherie — Typhusbazillen) an der Haut (nach v. Pirquet) zu erzielenden entzündlichen Reaktionen sind an Intensität und Ausdehnung so verschieden, daß ich nicht denjenigen Autoren (Rolly, Sorgo) Recht geben kann, die auch die Hautreaktion als eine völlig unspezifische betrachten. Zu derselben Ansicht haben mich auch andere jüngst angestellte Versuche geführt. Ich stellte aus Tuberkelbazillen in folgender Weise einen Extrakt her:

38 g (feucht gewogen) gut mit phys. NaCl-Lösung gewaschene, von Bouillonoberflächenkulturen stammende Tuberkelbazillen werden in der Reibschale fein zerrieben und mit 1600 ccm Wasser, dem einige Tropfen Essigsäure bis zur schwach sauren Reaktion hinzugefügt sind, versetzt. Die Aufschwemmung wird in einer Porzellanschale auf dem Wasserbad unter häufigem Umrühren bis zur Menge von 500 ccm abgedampft. Nun wird filtriert und die Lösung weiter auf 40 ccm eingedunstet und durch energisches Zentrifugieren von den ausgeschiedenen Teilen befreit.

Man kann die in diesem Extrakt noch vorhandenen Spuren von Eiweiß durch Kochen mit Essigsäure + Terrocyankalium (1—2 Tropfen 10%iger Lösung) entfernen, ohne daß er (nach dem Neutralisieren geprüft) an Wirkungskraft verliert.

In genau gleicher Weise wurden mit diesem Extrakt und mit Alttuberkulin an der Haut kranker Kinder nach v. Pirquet Impfungen vorgenommen; vergleichende Messungen ergaben, daß der Effekt dieses Bakterienextraktes bei der Kutanimpfung mindestens gleich groß war wie der des Alttuberkulins. Die Prüfung an tuberkulösen Meerschweinchen zeigte jedoch einen deutlichen Unterschied. Ich brauchte, um akuten Tod bei gleich großen und in gleicher Weise infizierten Tieren zu erzielen, eine etwa viermal größere Menge des Extraktes. (1,0 gegenüber 0,2—0,25 Alttuberkulin.)

Die Menge der die Kutanreaktion und die Allgemeinwirkung hervorrufenden Körper ist also in zwei nach verschiedenen Methoden hergestellten Tuberkulinsorten durchaus nicht identisch. Auch ein anderer Versuch zeigt, daß die Hautwirkung und die Allgemeinreaktion durchaus nicht völlig zu identifizieren sei. In Uebereinstimmung mit früheren Versuchen von Th. Pfeiffer, von Löwenstein und Pick fand ich, daß durch Pepsinverdauung des Tuberkulins die spezifische Wirkung aufgehoben wird.

Kontrollversuche zeigten, daß weder Pepsin noch Salzsäure für sich allein eine zerstörende Wirkung auf das Tuberkulin haben. Anders dagegen verhält es sich mit dem toxischen Effekt der verdauten Lösung auf tuberkulöse Meerschweinchen. Dieser ist durchaus nicht völlig zerstört, sondern nur in geringem Maße herabgesetzt. So tötete z. B. 0,25 Alttuberkulin, das mit Pepsin + HCl verdaut und nachher neutralisiert war, noch in typischer Weise in 12 Stunden ein tuberkulöses Meerschweinchen, obwohl es bei kranken Kindern keine Pirquetreaktion hervorzurufen imstande war. — 1,0 des nach der oben beschriebenen Methode hergestellten Tuberkelbazillenextraktes, das mit Pepsinsalzsäure behandelt war, bewirkte noch Temperatursturz und sehr schwere Erkrankung infizierter Tiere; an der Haut der Patienten war der verdaute Extrakt völlig wirkungslos. Hier zeigte sich aber auch eine Herabminderung der Allgemeinwirkung. Denn die mit der gleichen Menge der nicht verdauten Originallösung injizierten tuberkulösen Meerschweinchen starben, während sich jene von der Erkrankung erholten. Wir finden ähnliche Verhältnisse bei der Einwirkung von Pepsin + HCl auf Ricin. Hier wird durch die Verdauung die agglutinierende Wirkung auf die roten Blutkörperchen zerstört, während die allgemeine Giftigkeit für Tiere nur wenig herabgesetzt ist. Ich möchte die beim Tuberkulin obwaltenden Verhältnisse so erklären, daß durch Pepsin-Salzsäure der spezifische Anteil des Tuberkulins — er findet, wie wir gesehen haben, seinen Hauptausdruck in der Kutanreaktion — zerstört wird, während der unspezifische, der die Allgemeinreaktion zum größten Teil verursacht, erhalten bleibt. —

Ich bin mit Th. Pfeiffer der Ansicht, daß die leichte Zerstörbarkeit der die Kutanreaktion hervorrufenden spezifischen Substanz des Tuberkulins durch Pepsin-Salzsäure gegen ihre Zugehörigkeit zu den Polypeptiden spricht, die Löwenstein und Pick annehmen. Alle bisher dargestellten Polypeptide werden bekanntlich durch die Verdauung mit Pepsin + HCl nicht angegriffen.

Da die Theorie, daß die Tuberkulinwirkung durch im Blut enthaltene Antikörper (Ambozeptoren, Reaktionskörper) zustandekommt, sicher falsch ist, fragt es sich, wie man sonst diese Reaktion erklären kann. Die in allen Bakterienleibern enthaltenen Gifte bewirken eine Schädigung der Leukozyten, die sich in der stets nach intravenöser Injektion von Extrakten eintretenden Leukopenie äußert. Die darauf sekundär folgende Leukozytose ist als ein degenerativer Vorgang aufzufassen. Ich nähere mich der alten Vorstellung von Ehrlich mit der Annahme, daß die in allen tuberkulösen Herden zahlreich vorhandenen ausgewanderten Leukozyten besonders vulnerabel sind und daher durch Injektion kleiner Mengen von Bakterienextrakten zugrunde gehen. Es ist eine bekannte Tatsache, daß nach Tuberkulininjektion tuberkulöse Herde durch Vernichtung der Leukozytenwälle zur Einschmelzung kommen. Das Zugrundegehen der weißen Blutkörperchen führt zu den fieberhaften Allgemeinreaktionen. Man kann durch Kochen von Leukozyten mit neutraler oder schwachsaurer Kochsalzlösung tatsächlich Lösungen gewinnen, die nach intravenöser Injektion bei Meerschweinchen Temperatursturz zur Folge haben.

Mit dieser Auffassung steht es im Einklang, daß bei anderen Infektionskrankheiten, die auch zur Bildung leukozytenhaltiger Herde führen, z. B. bei der Lepra, bei der Aktinomykose, gleichfalls eine starke fieberhafte Allgemeinreaktion nach Tuberkulineinspritzung erfolgt.

Eine befriedigende Erklärung für die Kutanreaktion ist hiermit freilich nicht gegeben. Wir müssen uns vorläufig mit der Annahme einer Ueberempfindlichkeit der zellulären Elemente der Haut begnügen.

Was die Anwendung des Tuberkulins für Heilzwecke betrifft, — damit komme ich zu dem zweiten Teil meines Vortrages — so wissen wir durch hundertfältige Versuche, daß nie und nimmer ein immunisierender Effekt bei Tieren mit dem Tuberkulin zu erreichen ist, eine Tatsache, die auch heute noch vielfach vergessen wird. Ebenso entbehrt die Annahme mancher Kliniker, die durch die Tuberkulinbehandlung zwar keine Immunisierung, aber eine Festigung gegen das Tuberkelgift erzielen wollen, jeder experimentellen Begründung. Wenn mit vorsichtiger Anwendung des Tuberkulins doch ein günstiger Effekt erreicht wird, so beruht er sicher weder auf einer Immunisierung des kranken Organismus noch auf einer Giftfestigung, sondern wahrscheinlich auf einer anregenden Wirkung, die dieser Körper in kleinen Dosen auf die Leukozyten ausübt.

Da speziell das Alttuberkulin vermöge der eingreifenden Behandlung, durch die es aus den Tuberkelbazillen gewonnen ist, seinen Charakter als Antigen verloren hat, so war die Möglichkeit vorhanden, daß andere, in schonenderer Weise hergestellte Extrakte vielleicht eine immunisierende Wirkung entfalten würden. Bei einer Reihe von Bakterien sind mit solchen in verschiedener Weise hergestellten Extrakten immunisierende Wirkungen erzielt worden. Natürlich müssen alle Lösungen, die man durch schonendere Extraktion aus Tuberkelbazillen gewinnen kann, auch Tuberkulinwirkung zeigen, da der diese Reaktion hervorrufende Körper den meisten chemischen und physikalischen Eingriffen Widerstand leistet. Der von manchen Autoren (Wolff-Eisner) hieraus gezogene Schluß, daß aus diesem Grunde alle nach verschiedenen Methoden hergestellten Substanzen wesensgleich sind, ist a priori nicht als richtig anzusehen. Die natives Tuberkelbazilleneiweiß enthaltenden Lösungen, wie ich sie durch mehrtägiges Schütteln der Bakterien mit $^{1}/_{10}$ %iger Aethylendiaminlösung im Brutschrank gewonnen habe, erzeugen z. B. im Gegensatz zum Alttuberkulin tatsächlich Antikörper im normalen Organismus, wie durch die oben angeführten Versuche bewiesen ist, in denen es glückte, eine typische Anaphylaxie mit ihnen zu bewirken. — Die mit diesen Lösungen bei zahlreichen Meerschweinchen und Ziegen angestellten und verschieden variierten Versuche sind völlig negativ ausgefallen. Niemals konnte ein immunisierender Effekt nachgewiesen werden. Meine schon vor mehreren Jahren bei Ziegen ausgeführten Experimente zeigten ferner, daß auch durch Zugabe des alkohollöslichen Anteils des Tuberkelwachses und auch der Gesamtlipoide zu den eiweißhaltigen Lösungen ein Schutzeffekt nicht erreicht wird.

Wir müssen daher den Gedanken aufgeben, durch lösliche Substanzen, auf welche Art sie auch immer aus den Tuberkelbazillen hergestellt werden mögen, eine Immunisierung gegen Tuberkulose zu erreichen. Die Schutzimpfung gegen Tuberkulose hat in dieser Beziehung viel Aehnlichkeit mit den beim Milzbrand obwaltenden Verhältnissen. Eine Schutzimpfung gegen Milzbrandbazillen mit löslichen Produkten — mögen sie nun aus dem Nährboden oder aus den Bakterien selbst gewonnen sein — ist gleichfalls bisher nicht gelungen, nur die abgeschwächten lebenden Erreger ergaben hier ein gutes Resultat.

Mit Tuberkelbazillen, die durch eingreifende Verfahren (dazu gehört auch die mechanische Zertrümmerung in Kugelmühlen) abgetötet sind, läßt sich keine Schutzwirkung erzielen. — Ich habe neuerdings die Wirkung der auf Anregung von Fritz Meyer hergestellten sog. sensibilisierten Tuberkelbazillenemulsion untersucht und keinen immunisierenden Effekt derselben finden können. Die mit verschiedenen großen Dosen (bis zu 10 mg) vorbehandelten und dann nach zwei Monaten infizierten Meerschweinchen starben zu derselben Zeit wie die entsprechenden Kontrolltiere.

Der Wachsgehalt der Tuberkelbazillen stellt bekanntlich der Resorption größerer Mengen Schwierigkeiten in den Weg. Meine Erwartung, daß die nach meiner Methode durch Trichloräthylenextraktion ihres Wachsgehaltes völlig beraubten Tuberkelbazillen bessere immunisierende Effekte ausüben würden, hat sich leider, wie spezielle Versuche zeigten, nicht bestätigt.

Eine bessere Schutzwirkung zeigten in anderer Weise schonend abgetötete Bakterien. So hat Löffler beschrieben, daß Tuberkelbazillen, die nach der von ihm angegebenen Methode durch vorsichtiges Erhitzen im Trockenschrank abgetötet sind, bei Kaninchen einen immunisierenden Effekt haben.

Levy, Marxer und Blumenthal erzielten durch die nach ihrer Methode durch mehrtägiges Schütteln mit Glyzerin oder Galaktoselösung abgetöteten Bazillen selbst beim Meerschweinchen, deren Immunisierung gegen Tuberkulose wohl das schwierigste Problem der Forschung darstellt, in einzelnen Fällen eine gute Schutzwirkung. Man kann Tuberkelbazillen auch durch mehrtägiges Schütteln fein hergestellter Emulsionen mit $^{1}/_{10}$ %iger Aethylendiaminlösung im Brutschrank schonend und sicher abtöten. Die mit dem so gewonnenen Material beim Meerschweinchen vorgenommenen Immunisierungsversuche ergaben kein befriedigendes Resultat. — Während ich in einigen Fällen durch intravenöse Injektion bei Ziegen (150 bis 200 mg, feucht gewogen) eine sehr gute Wirkung erzielen konnte, wurde in einer anderen Versuchsreihe dieser immunisierende Effekt bei anscheinend in genau gleicher Weise vorbehandelten Ziegen vermißt. Diese Versuche leiden an demselben Uebelstand wie frühere, die mit Bakterien vorgenommen wurden, die nach anderen Methoden abgetötet waren (z. B. nach Noguchi und Zeuner mit ölsaurem Na). Obwohl in möglichst gleicher Weise ausgeführt, ergaben sie verschiedene Resultate. Wir können die Bedingungen, unter denen das eine Mal ein vakzinierendes, das andere Mal ein wirkungsloses Material gewonnen wird, noch nicht genau fixieren.

Bei diesen Immunisierungsversuchen an Ziegen hat sich gezeigt, daß der von Römer bei seinen bekannten Experimenten an Schafen gefundene Satz: „eine wirksame Vorbehandlung gibt sich bei der folgenden Infektion durch eine starke Allgemeinreaktion kund“, keine allgemeine Geltung hat, denn die beiden, gegen die Infektion (intravenöse Einspritzung von 0,5 mg boviner Tuberkelbazillen, der die Kontrolltiere in 4 bis 5 Wochen erlagen) sich später widerstandsfähig erweisenden Ziegen reagierten, wie genaue Temperaturmessungen ergaben, nicht anders als die Kontrolltiere.

Durch Abschwächung der für eine bestimmte Tierart virulenten Tuberkelbazillen kann man gleichfalls ein zur Schutzimpfung geeignetes Material herstellen. So konnte ich durch zweimalige Vorbehandlung von Kälbern mit bovinen Tuberkelbazillen, deren Virulenz nach der Levyschen Methode durch im Brutschrank vorgenommenes, verschieden lange Zeit währendes Schütteln mit 70 % Glyzerin abgeschwächt war, eine gute Schutzwirkung gegen eine Tuberkelbazilleninfektion erzielen, an der Kontrollkälber in wenigen Wochen zugrundegehen. Die immunisierten Kälber wurden ein Jahr nach der Infektion bei bestem Wohlsein getötet und zeigten nur ganz geringfügige Veränderungen in einigen Drüsen.

Recht gute immunisierende Effekte sind durch Behandlung mit lebenden Tuberkelbazillen erzielt worden, die für die in

Frage kommende Tiergattung nicht virulent sind und von einer anderen Tierspezies stammen. Hierzu gehören die berühmten Versuche Kochs und seiner Mitarbeiter und die Behrings, die durch Vorbehandlung von Rindern mit den für diese Tiere ungefährlichen humanen Tuberkelbazillen eine gute Immunisierung erzielten. Diese Methode hat sich in der Praxis nicht Eingang verschaffen können, weil die so geimpften Tiere zu Ausscheidern von menschlichen Tuberkelbazillen werden und anderseits die Schutzwirkung wahrscheinlich nur so lange besteht, als lebende Bakterien im Organismus der Tiere vorhanden sind.

Im Anschluß hieran sind dann mit Bakterien, die für Menschen wenig aggressiv oder ganz unschädlich sind, Heilversuche beim Menschen gemacht worden. So hat F. Klemperer bovine Tuberkelbazillen und Möller von Blindschleichen gezüchtete Bazillen beim Menschen versucht. Diese Methode hat durch die neueren Friedmannschen Veröffentlichungen einen besonderen Aufschwung genommen. Dieser Autor hat mit seinem aus Schildkröten kultivierten säurefesten Bazillenstamm sogar beim Meerschweinchen immunisierende Effekte erreicht, wenn diese auch nicht in dem Umfange, wie er sie annimmt, bestehen. Das gegenüber den Friedmannschen Heilerfolgen bei vielen Aerzten bestehende Mißtrauen ist deshalb berechtigt, da die von diesem Autor publizierte Behauptung einer von ihm erzielten vollen Immunität, d. h. daß es ihm durch eine einmalige Vorbehandlung gelungen sei, „Meerschweinchen so hoch zu immunisieren, daß sie eine Dosis menschlicher Kultur, die nicht vorbehandelten Tiere in 3 Wochen an Tuberkulose tötet, ohne tuberkulös zu werden, überstehen", sich nach den Versuchen von Libbertz und Ruppel als auch von Orth und L. Rabinowitsch als absolut unzutreffend erwiesen hat. Jedoch hat Friedmann sicher bei einigen Meerschweinchen eine gute Widerstandsfähigkeit durch seine Vorbehandlung erzielt; zwei von ihm dem Laboratorium des Kaiser-Friedrich-Kinderkrankenhauses[1] übergebene Meerschweinchen (Genaueres über die Art der vorhergehenden Vakzination ist nicht bekannt) wurden zu gleicher Zeit mit einer größeren Zahl von Kontrolltieren subkutan mit Tuberkelbazillen infiziert. Die letzteren erlagen der Infektion sämtlich in drei bis fünf Monaten, während die geimpften Tiere noch nach einem Jahr völlig munter waren und sich in gutem Ernährungszustande befanden. Eine Sektion ist freilich nicht vorgenommen, das völlige Freisein von Tuberkulose also nicht sicher festgestellt worden. Wenn es auch nur gelingt, einzelnen Merschweinchen einen solchen Impfschutz zu verleihen, so ist dies immerhin als ein großer Erfolg zu bezeichnen. Denn jeder, der sich mit Immunisierungsversuchen am Meerschweinchen beschäftigt hat, weiß, wie außerordentlich selten und schwer eine solche Widerstandskraft zu erzielen ist. Es muß aber auch hier betont werden[2], daß die nach der Friedmannschen Methode bei Tieren erreichten Immunisationserfolge nicht über das hinausgehen, was auch von anderer Seite mit künstlich abgeschwächten, ja sogar mit völlig abgetöteten Bakterien erzielt worden ist.

Die Tuberkulose eignet sich vermöge ihres chronischen Verlaufes wie wenig andere Erkrankungen zu einer aktiv immunisierenden Behandlung, die naturgemäß ihre Haupterfolge nur in den ersten Stadien des Leidens finden kann. Noch wichtiger und vielleicht ausschlaggebend für eine durchgreifende Bekämpfung der Seuche erscheint die aktive Schutzimpfung der tuberkulosebedrohten Kinder. Die Bestrebungen, diese durch Separierung vor der Krankheit zu bewahren, sind gewiß lobenswert, werden aber aus sozialen Gründen nie einen durchgreifenden Erfolg haben. Die von mehreren Seiten vorgeschlagene Behandlung solcher Kinder mit Tuberkulin erscheint nach meinen obigen Ausführungen völlig zwecklos. Hier speziell noch mehr als bei der Behandlung der schon deutlich in die Erscheinung getretenen Krankheit kann man nur Erfolge erwarten bei der Anwendung von Methoden, deren immunisierender Erfolg durch Tierversuche klargestellt worden ist. Sichergestellte Resultate dieser Art sind bisher, wie wir gesehen haben, nur durch Vollbakterien erreicht worden. Man muß hier drei Arten unterscheiden.

1. Tuberkelbazillen, die schonend abgetötet sind (z. B. durch Schütteln mit Galaktoselösung nach Levy).

2. Tuberkelbazillen, deren Virulenz für die betreffende Tierart resp. für den Menschen künstlich abgeschwächt ist.

3. Tuberkel- resp. ihnen nahestehende säurefeste Bazillen, die von anderen Tiergattungen, speziell von Kaltblütern, kultiviert sind, die von Hause aus für den Menschen avirulent sind.

Nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse kann man nicht entscheiden, welche dieser drei Methoden einst die Hauptrolle bei der Schutzimpfung des bedrohten und bei der Behandlung des kranken Menschen spielen wird. Dazu ist noch eine große Summe experimenteller Arbeit nötig, deren Schwierigkeit in der außerordentlich langen Zeitdauer liegt, die diese Versuche in Anspruch nehmen. Die Prüfung der Wirksamkeit einer Immunisierungsart an Tieren ist bei akuten Krankheiten (Pneumokokken, Streptokokken, Milzbrand, Diphtherie) meist in einer Woche erledigt, während ein gründlich durchgeführter Versuch bei der Tuberkulose ein Jahr in Anspruch nimmt. Sollte sich später herausstellen, daß eine gleich gute Schutzwirkung bei Tieren mit Tuberkelbazillen, die irgendwie schonend abgetötet sind, zu erreichen ist, so ist deren Anwendung natürlich der von lebenden Bakterien vorzuziehen, da wir niemals vorher genau ermessen können, wie weit deren Vermehrungsfähigkeit, die von Fall zu Fall verschieden sein wird, beim Menschen geht.

Zusammenfassung. 1. Die Tuberkulinwirkung beruht nicht auf dem Vorhandensein von Antikörpern (Lysinen) in dem kranken Organismus.

2. Die durch das Tuberkulin bewirkte Allgemeinreaktion wird zum großen Teil nicht durch eine spezifische Substanz hervorgebracht, während die Kutanreaktion durch einen besonderen, nur in den Tuberkelbazillen vorhandenen Körper verursacht wird. Der letztere wird durch Verdauung mit Pepsin-Salzsäure zerstört; die unspezifische Substanz wird dabei nicht angegriffen, weshalb die Allgemeinwirkung auf tuberkulöse Meerschweinchen hierdurch nur abgeschwächt, nicht aber aufgehoben wird.

3. Tuberkulin und die meisten im Handel befindlichen ähnlichen Präparate, auch die sog. sensibilisierten Tuberkelbazillen, wirken nicht immunisierend.

4. Durch schonende Extraktion aus den Tuberkelbazillen hergestellte Lösungen, die natives Tuberkeleiweiß enthalten, haben keinen immunisierenden Effekt, auch nicht, wenn neben ihnen zur Vorbehandlung die Lipoide des Tuberkelbazillus benutzt werden.

5. Immunisierende Wirkung kommt nur den Vollbakterien zu, und zwar a) den schonend abgetöteten, b) den in ihrer Virulenz künstlich abgeschwächten, c) den von Hause aus für den betreffenden Organismus avirulenten. Durch weitere experimentelle Forschung ist zu entscheiden, welche dieser 3 Methoden für die Behandlung des Menschen zu empfehlen ist.

---

[1] Diese Versuche sind von Herrn Dr. Sommerfeld ausgeführt worden, der mich zu ihrer Veröffentlichung autorisiert hat.

[2] Vgl. meine Diskussionsbemerkungen zu dem Friedmannschen Vortrag in der Berl. med. Ges. B. kl. W. 1912 S. 2330.

Aus der Inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde. (Dirigierender Arzt: Prof. Rautenberg.)

Tuberkelbazillen im Blute.

II. Experimentelle Untersuchungen (Tuberkelbazillen im Blute von Meerschweinchen).

Von Dr. C. Moewes.

Nachdem wir seinerzeit[1] unsere klinischen Erfahrungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute beim Menschen mitgeteilt haben, wollen wir im Folgenden über experimentelle Untersuchungen über dieselbe Frage berichten.[2]

Wir hatten uns damals zusammenfassend auf Grund unserer Blutuntersuchungen durch Tierversuch für berechtigt gehalten, sowohl das regelmäßige Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute durchaus in Abrede zu stellen, als auch anzunehmen, daß es bei klinisch und pathologisch sicherer Miliartuberkulose Perioden ohne nachweisbare Bazillämie gibt. Wir haben darauf hingewiesen, daß der vorwiegend negative Befund bei diesen Untersuchungen uns anfangs fast unsere Methodik anzweifeln ließ und daß wir somit unsere klinischen Untersuchungen durch experimentelle Versuche an Tieren zu erproben suchten.

---

[1] D. m. W. 1913 Nr. 42. — [2] Die ausführlichen Mitteilungen unserer Arbeiten mit Versuchsprotokollen erscheinen in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung; diese Arbeit ist, ebenso wie die vorige, mit den Mitteln der Robert Koch-Stiftung angefertigt.

Bei diesen Experimenten war für uns die Erfahrung maßgebend, daß jede nur irgendwie etwas schwerere Infektion mit tuberkulösem Material bei unserem gebräuchlichsten Versuchstier, dem Meerschweinchen, zu einer diffusen Tuberkulose aller Organe, also einer Miliartuberkulose führt. Bei derartig kranken Tieren konnten wir uns nun zunächst über die Häufigkeit des Vorkommens einer Bazillämie orientieren und gleichzeitig unsere Methodik prüfen. Nachdem wir nun hierbei positive Resultate erhalten hatten, lag es nahe zu untersuchen, ob zeitlich zwischen Infektion und Auftreten der Bazillämie, ob zwischen Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses und Bazillämie sich ein bestimmter Zusammenhang nachweisen lassen könnte.

Was nun unsere Untersuchungen angeht, so haben wir durch den Tierversuch das Blut sowohl von solchen Meerschweinchen untersucht, die bereits deutlich erkennbare Zeichen von Tuberkulose boten, als auch von Tieren zu abgestuften Zeiten, die sicher infiziert waren, aber klinisch und zum Teil auch bei der Sektion noch keine makroskopisch erkennbare Tuberkulose zeigten.

Aus folgender Zusammenstellung sind Material und erhaltene Resultate ersichtlich.

Es wurde das Blut untersucht:

I. Pei 24 Meerschweinchen mit deutlichen tuberkulösen Organveränderungen (3—9 Wochen nach ihrer Infektion). Davon boten 17 einen positiven Befund (71 %) und 7 einen negativen Befund (29 %).

II. Bei 4 Meerschweinchen, die zwar sicher infiziert (7, 12, 16 Tage vor der Tötung) waren, aber noch keine Organveränderungen zeigten. Davon boten 2 einen positiven Befund (50 %) und 2 einen negativen (50 %).

Zu unserer Technik möchten wir nun Folgendes bemerken. Wir entnahmen stets ½ ccm Blut, entweder nach Tötung der Tiere aus dem Herzen oder, falls die Tiere am Leben bleiben sollten, aus der am Halse durch einen kleinen Schnitt freigelegten V. jugularis. Das Blut wurde dann sofort anderen Tieren intraperitoneal, eventuell einem zweiten Tier subkutan eingespritzt. Als positiv rechneten wir nur Fälle mit sicherer Impftuberkulose, die durchweg nach zwei Monaten deutlich zu erkennen war. Ergab die Sektion irgend etwas Verdächtiges (vergrößerte Leber, Milz etc.), so wurde eine mikroskopische Untersuchung von unserem Prosektor Dr. **Walkhoff** vorgenommen. Auf alle zu beobachtenden Kautelen bei der Tierhaltung etc. haben wir in unserer ersten Arbeit (l. c.) hingewiesen.

Was nun unsere verhältnismäßig große Anzahl positiver Blutbefunde am Tier anbetrifft, so durfte man sie zwar aus rein theoretischen Erwägungen heraus erwarten, und doch stehen sie bis zu einem gewissen Grade im Gegensatz zu den Resultaten anderer Autoren. Es mag daran liegen, daß systematische Untersuchungen von anderer Seite in größerer Zahl kaum vorliegen. **Lydia Rabinowitsch** (1) hat „wiederholentlich Blut von hochgradig tuberkulösen Meerschweinchen mit negativem Resultat auf Meerschweinchen weiterverimpft“ und nur selten in weiteren Untersuchungen bei tuberkulösen Meerschweinchen Tuberkelbazillen im Blute aufgefunden. „Das gleiche Verhalten boten mit Perlsuchtbazillen infizierte Kaninchen.“ **Heymann** (2) berichtet, daß er bei schwer tuberkulösen Meerschweinchen niemals und bei Kaninchen, die mit 1 mg Reinkultur Tuberkelbazillen infiziert waren, nur einmal Bazillen im Blute gefunden hat. **Ishiwara** (3) erzielt bei der Verimpfung von Blut von 32 schwer tuberkulösen Rindern auf Meerschweinchen nur in 6 Fällen positive Resultate.

Wir haben hiermit nur Tierversuche angeführt und sehen von dem alleinigen mikroskopischen Nachweis von säurefesten Gebilden, den wir ja nach unseren Darlegungen an anderer Stelle als unzureichend betrachten, ab. Auch die letzte Arbeit von **Liebermeister** (4) mit ihrer Verteidigung des mikroskopischen Nachweises kann uns von dieser Ansicht nicht abbringen.

Bei unserer zweiten Gruppe Tiere, die sicher infiziert waren, aber bei denen das Blut kurze Zeit nach der Infektion untersucht wurde, haben wir entsprechend den zum Teil noch fehlenden oder eben sich ausbildenden Organveränderungen in einem weit geringeren Prozentsatz positive Blutbefunde erhalten. Auch die Art der Infektion der zu untersuchenden Tiere war naturgemäß nicht gleichgültig: bei intraperitonealer Impfung mit großer Aussaat früher positiver Blutbefund als bei subkutaner Impfung.

Schluß. Zusammenfassend stellen wir nun noch einmal fest, daß wir bei tuberkulösen Meerschweinchen in einem hohen Prozentsatz (etwa 70 %) haben Tuberkelbazillen im strömenden Blute durch den Tierversuch nachweisen können. Es ist von verschiedenen Seiten behauptet worden, daß die Methodik bei unseren Untersuchungen am Menschen infolge der vorwiegend negativen Resultate[1]) unzureichend gewesen sein könnte. Wir wiederholen, daß unsere Methodik — sowohl bei den Untersuchungen am Menschen, wie bei den Versuchen am Tier — im wesentlichen darin besteht, daß wir das frisch entnommene Blut, ohne jede Verarbeitung, sofort nach der Entnahme den Versuchstieren einspritzten intraperitoneal, bei anderen Kontrolltieren auch subkutan, ohne daß wir bei letzterer Art Einverleibung einen Vorzug gegen die intraperitoneale Impfung gesehen haben. Die negativen Blutbefunde unserer Tierversuche glauben wir schließlich so deuten zu müssen, daß bei diesen Tieren eben überhaupt keine oder zum mindesten keine nachweisbare Bazillämie bestand.

Wir glauben nun, durch die vorliegenden Versuche am Tier zur Genüge bewiesen zu haben, daß es einerseits bei unserer Methodik einwandfrei gelingt, Bazillen nachzuweisen, wenn eben überhaupt solche vorhanden resp. nachweisbar sind, anderseits, daß der Tierversuch an sich ein empfindliches Kriterium ist für den Nachweis einer Tuberkelbazillämie. Wir weisen hierzu ausdrücklich hin auf die theoretischen Auseinandersetzungen über die Empfindlichkeit des Tierversuches von **Klopstock** und **Seligmann** (l. c.), über die Form seiner Anwendung als sogenanntes „biologisches Experiment“ von **A. Mayer** (5) und auf die Untersuchungen von **Selter** (6), nach dem es gelingt, noch mit etwa 10 Tuberkelbazillen Meerschweinchen sicher zu infizieren.

Literatur: 1. B. kl. W. 1913 Nr. 3. Zschr. f. Tbc. 15. H. 3. Virch. Arch. 194. Beiheft 1908. S. 324. — 2. Vortrag i. Mikrobiolog. Verein 1913, zit. nach Klopstock u. Seligmann, Zschr. f. Hyg. 76 H. 1. — 3. Zschr. f. Infekt.Krkh. d. Haustiere 14. 1913. H. 2 u. 3. — 4. M. Kl. 1914 Nr. 1. — 5. Zschr. f. Tbc. 21. H. 5. — 6. Vortrag auf d. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Hlk., Bonn, Juli 1913.

III. Zur Frage der Bazillämie bei Tuberkulose.

Von Prof. E. Rautenberg.

In der Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen im Blute herrschen zurzeit zwei fast entgegengesetzte Ansichten. Wir haben größere klinische und experimentelle Versuchsreihen in Angriff genommen, über die bisher meine Mitarbeiter **Moewes** und **Bräutigam**[2]) berichtet haben.[3])

Wir haben uns prinzipiell auf den Standpunkt gestellt, daß der mikroskopische Nachweis wegen seiner Schwierigkeit und Vieldeutigkeit nicht genügen könne, und sehen den Tierversuch als allein beweisend an. Unsere Resultate sind folgende: 1. ein regelmäßiges Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute des Menschen muß in Abrede gestellt werden, 2. selbst bei Miliartuberkulose gibt es Perioden ohne nachweisbare Bazillämie, 3. beim tuberkulös infizierten Meerschweinchen besteht in diesem Verhalten ein prinzipieller Gegensatz zum Menschen. Bei ihm lassen sich in 70 % der Fälle im Blute Tuberkelbazillen nachweisen.

---

[1]) Wir verfügen zurzeit über Blutuntersuchungen an 58 tuberkulösen Patienten, von denen 57 negativ, einer sicher positiv ausgefallen ist (1,7 %).

[2]) D. m. W. 1913 Nr. 42 u. 1914 (im Druck).

[3]) Diese Versuche sind ebenso wie die früheren mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung ausgeführt. — Die ausführliche Arbeit erscheint in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung.

Wenn unsere ersten am Menschen ausgeführten Untersuchungen den Verdacht erwecken mußten, daß unsere Methode — gegenüber den zahlreichen positiven Befunden anderer Autoren — unzureichend sei, so zeigt der Ausfall unserer experimentellen Studien, daß unsere Technik nicht anzuzweifeln ist. Immerhin schien es mir angebracht, weitere Nachprüfungen anzustellen, und so benutzte ich zu einigen klinischen Versuchen noch empfindlichere Tiere, nämlich Affen als Kontrolltiere neben den Meerschweinchen. — Die Versuche waren folgende:

1. Kind mit tuberkulöser Meningitis. 6 Meerschweinchen werden paarweise zu verschiedener Zeit mit 3—4 ccm Blut geimpft, ebenso 1 Affe mit 4 ccm intraperitoneal am 21. Oktober 1913. Die Meerschweinchen bleiben leben, werden nach 6—8 Wochen getötet. Der Affe stirbt nach sieben Wochen. Keines der Tiere zeigt bei der Sektion tuberkulöse Veränderungen.

2. Mann mit tuberkulöser Meningitis. 1 Affe (30. Oktober 1913) und 2 Meerschweinchen werden mit dem Blute geimpft; der Affe intraperitoneal mit 5 ccm. Der Affe stirbt am 20. Dezember 1913 aus unbekannter Ursache. Er zeigt ebenso wie die Meerschweinchen keine tuberkulösen Veränderungen.

3. Schwere Lungentuberkulose. Affe mit 4 ccm intraperitoneal am 30. Oktober 1913 geimpft. Am 10. Januar 1914 getötet. Keine tuberkulöse Veränderung.

4. Schwere Lungentuberkulose. Affe am 10. November 1913 subkutan mit 5 ccm Blut geimpft, am 12. Januar 1914 getötet. Keine tuberkulöse Veränderung an Impfstelle und inneren Organen. Gleichzeitig 2 Meerschweinchen mit negativem Resultat geimpft.

5. Schwere Lungentuberkulose. Affe am 10. November 1913 mit 5 ccm Blut subkutan geimpft, am 16. Dezember 1913 spontan gestorben. Sektion negativ. — 2 gleichzeitig geimpfte Meerschweinchen werden nach acht Wochen getötet. Sektion negativ.

So ergibt sich, daß auch der höchst empfindliche Affe durch Impfen von 4—5 ccm Blut schwer tuberkulöser Menschen nicht tuberkulös infiziert wird. Wir müssen also annehmen, daß im Blute der Tuberkulösen in den meisten Fällen keine Tuberkelbazillen kreisen, jedenfalls keine lebenden, virulenten Bazillen. — Um diese Frage, ob es lebende Tuberkelbazillen seien, kann sich der Streit doch nur drehen.

Wir haben unsere Versuche noch weiter ausgedehnt auf die Frage: 1. Lassen sich in die Blutbahn der Affen gebrachte virulente Tuberkelbazillen im Tierexperimente nachweisen? — 2. Wie lange halten sich die Bazillen in der Blutbahn?

Den Affen wurden ½ resp. ¾ mg Tuberkelbazillen intravenös injiziert. Die Blutproben (½—1 ccm) zur Impfung von Meerschweinchen wurden an den folgenden Tagen der Vene entnommen. — Versuche an drei Affen. Sie starben nach 17 bis 19 Tagen an Miliartuberkulose. — Fast alle Meerschweinchen — geimpft 24 Stunden nach der Infektion, dann in Abständen von einigen Tagen und kurz vor dem Tode des Affen — starben an schwerer Tuberkulose.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest (Direktor: Baron Alexander v. Korányi.)

Eine Modifikation der Bangschen qualitativen Blutzuckerprobe zur Erkennung der Hypoglykämie.

Von Dr. Nikolaus Róth.

Von dem hervorragenden Kenner der Blutzuckerfrage, Iwar Bang, erschien im Laufe des vorigen Jahres[1] eine Arbeit, in der eine einfache Methode zur Bestimmung des Blutzuckergehaltes angegeben wurde.

Die Methode besteht darin, daß vom Finger der Versuchsperson auf einen Bogen Fließpapier von 16 × 28 mm Größe drei Tropfen Blut aufgesaugt werden, das getrocknet in einem Reagenzglas mit einer siedenden salzsauren Kaliumchloridlösung übergossen wird. Die heiße Salzlösung koaguliert das aufgesaugte Bluteiweiß, während der Blutzucker in die Lösung diffundiert. Hiernach wird nach einem halbstündigen Stehen die überstehende Lösung abgegossen und mit ihr die Fehlingsche Reaktion ausgeführt, die stets positiv ausfällt, wenn der Blutzucker höher als 0,15 % ist.

Bei Untersuchungen, die wir in anderer Richtung ausführten, fanden wir, daß, wenn wir nicht drei, sondern vier Tropfen Blut zur Reaktion benützen, diese bereits bei einer Blutzuckerkonzentration von 0,12 % positiv ausfällt, was ungefähr dem normalen Blutzuckerwert entspricht.

Die überaus einfache, praktisch sehr gut brauchbare Methode ist somit zur Erkennung der Hyperglykämien verschiedensten Ursprungs sehr gut zu benützen.

Durch eine weitere Modifikation kann der praktische Wert der Methode noch erhöht werden; diese besteht darin, daß wir eine verdünnte Traubenzuckerlösung ansetzten und jene Tropfenzahl bestimmten, die dazu nötig ist, daß die Bangsche Reaktion positiv ausfällt. Von einer 0,015 ‰igen Dextroselösung genügen bereits 9—10 Tropfen, um auf 5 ccm verdünnt die Fehlingsche Reaktion positiv zu gestalten. Wenn wir 4—5 Tropfen von dieser Dextroselösung den 3 Tropfen Blut der Bangschen Reaktion hinzufügen, so ist bei einer Normoglykämie die Gesamtmenge des im Blut befindlichen und des hinzugefügten Traubenzuckers gerade ausreichend, um die Kupferlösung zu reduzieren. Je höher der Grad einer Hypoglykämie ist, um so mehr Tropfen der verdünnten Zuckerlösung sind nötig, um die Reaktion positiv zu gestalten. Diese Modifikation kann somit bei der Untersuchung der verschiedenen mit Hypoglykämie einhergehenden Krankheitsformen (Morbus Addisoni, Hypothyreoidismus, Hypopituitarismus, Status thymico-lymphaticus etc.) mit Vorteil benützt werden.

Die quantitativen Kontrolluntersuchungen bewiesen, daß die von der Methode gelieferten Resultate annähernd richtig sind.

---

[1] M. m. W. 1913 Nr. 41.

Aus dem Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. M. Hahn.)

Eine durch infiziertes Paniermehl übertragene Paratyphusepidemie.

Von Dr. **Hans Langer**, Leiter des Untersuchungsamtes, und Med.-Rat Dr. **Thomann**, Bezirksarzt in Baden.

Unter den Paratyphusepidemien ziehen naturgemäß jene Erkrankungen das Augenmerk der Untersucher besonders auf sich und gewinnen nicht zuletzt für den Sanitätsbeamten eine erhöhte Bedeutung, bei denen die Entstehung der Infektion durch direkten Kontakt mit erkrankten Personen bzw. Bazillenträgern oder durch den Genuß von infiziertem Fleisch nicht nachzuweisen und auch unwahrscheinlich ist. Denn solche Fälle, bei denen die Infektionsquelle nicht ohne weiteres offensichtlich ist, können unter Umständen eine viel erheblichere Gefahr für die Verschleppung der Seuche bedeuten.

Hierher gehören Infektionen durch den Genuß von Nahrungsmitteln, die nicht als primär infiziert angesehen werden können, sondern auf welche die Bakterien erst künstlich übertragen wurden. Unter diesen fallen nach den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen (v. Vagedes, Curschmann, Levy und Fornet, Thomas, Wernicke u. a.)[1] die Uebertragungen durch infizierte Mehlspeisen durch ihre Zahl auf. Es zeigt dies zunächst nur, daß Mehlspeisen einen recht günstigen Nährboden für die Erhaltung oder auch Vermehrung der Paratyphusbazillen darstellen können. Nicht immer, aber doch mitunter, gelingt es nachzuweisen, daß auch hier die Infektion der Mehlspeise durch einen Bazillenträger, der mit der Verarbeitung des Mehls zu tun gehabt hat, zustande kam. Damit ist der Verbreitung der Infektion aber auch zunächst ein gewisses Ziel gesetzt: sie ist — abgesehen von Sekundärinfektionen — an den Genuß der betreffenden zubereiteten Speise geknüpft.

Wesentlich bedenklicher, für die Verschleppung günstiger und für die Aufdeckung schwieriger gestalten sich die Verhältnisse, wenn es sich ergibt, daß auch das Rohmaterial der Mehlspeisen infiziert sein kann und daß sich die Paratyphusbazillen im trockenen Mehl, z. B. im Paniermehl, lange Zeit in ungeschwächter Virulenz halten können. Handelt es sich doch hier um eine Marktware, die mehrere Zwischenhändler passieren kann, den verschiedensten Familien zugeführt wird und so nicht nur eine weite Verbreitung zuläßt, sondern auch die Aufdeckung der Infektionsquelle unter Umständen zur Unmöglichkeit werden läßt.

---

[1] In bezug auf Einzelheiten und Literaturangaben sei auf die Zusammenstellung bei Hübner, Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen, Fischer, Jena 1910, sowie auf Uhlenhuth und Hübner, Paratyphus, in Hb. d. pathog. Mikroorg. (2) 3. 1913 hingewiesen.

Es erscheint daher von allgemeiner Wichtigkeit, über eine hier beobachtete Epidemie zu berichten, bei der die Erreger durch infiziertes Paniermehl übertragen wurden, um so mehr, als auch die Infektionsquelle des Mehls, wie sie nach unseren Feststellungen wohl angenommen werden muß, weitgehendes Interesse beanspruchen darf.

Im April v. J. erkrankten in einem Dorfe des mittleren Schwarzwaldes 11 Personen benachbarter Familien nach dem Genuß von am gleichen Morgen frisch bereitetem, sogenanntem Fleischküchle, einem aus paniertem Hackfleisch durch Braten bereiteten Gericht (Frikandellen), unter den Erscheinungen eines fieberhaften Brechdurchfalls und starker Prostration der Kräfte.

Ein sieben Jahre alter Knabe starb am dritten Tage der Erkrankung, wenige Tage später kam eine junge Frau ad exitum; verschiedene andere der erkrankten Personen schwebten längere Zeit in Lebensgefahr, genasen aber völlig. Die gerichtliche Sektion ergab in beiden Fällen die Zeichen einer schweren Entzündung des Magen-Darmkanals und der Nieren. Eine graduelle Verschiedenheit der sonst gleichen Erscheinungen war insofern festzustellen, als sie sich an der Leiche der jungen Frau, bei der die Krankheitsdauer länger war, wesentlich intensiver und ausgebreiteter zeigten. In den Organen (Magen, Darm, Leber, Milz, Nieren und Blase) ließen sich massenhaft Bazillen nachweisen, die auf Endo in farblosen Kolonien wuchsen, Neutralrot-Traubenzuckeragar unter Gasbildung reduzierten, in Lackmusmolke anfänglich Säure, später Alkali bildeten und schließlich von zwei hochwertigen Paratyphussera (Titer 1 : 25 000) — die von verschiedenen Stämmen gewonnen waren — bis zum Endtiter agglutiniert wurden. Es konnte mithin keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um Paratyphusbazillen handelte und diese die Krankheitserreger darstellten. In einigen Fällen gelang es auch, aus den Faeces der Erkrankten kulturell und serologisch sich homolog verhaltende Bazillen zu isolieren. In sämtlichen Fällen ergab die Blutuntersuchung der Erkrankten starke Agglutinationskraft (durchschnittlich in einer Verdünnung von 1 : 320) für echte Paratyphusbazillen und in der gleichen Höhe für die aus den Organen der Verstorbenen isolierten Bazillen.

Für das Entstehen der Krankheit wurde bei der sanitätspolizeilichen Untersuchung naturgemäß sofort der Genuß der Fleischküchle und des Trinkwassers verdächtigt. Letzteres kam aber schon deshalb weniger in Betracht, weil die Erkrankten angaben, kein Wasser genossen zu haben; tatsächlich ließen sich auch im Wasser keine Krankheitserreger nachweisen (wenn auch der negative Befund ja natürlich keine besondere Beweiskraft hat). Die in Frage stehenden Fleischküchle hatte der betreffende Metzger aus frischem Rind- und Schweinefleisch unter Verwendung von fabrikmäßig hergestelltem Paniermehl zubereitet. Die noch vorhandenen Fleischreste machten auch einen vollkommen unverdorbenen Eindruck, die Untersuchung der entnommenen Proben war negativ. Hingegen gelang es, aus dem Paniermehl durch Anreicherung mit Galle, Malachitgrün-Nährböden nach Lentz-Tietz in wiederholten Untersuchungen Paratyphusbazillen zu isolieren. Und zwar zeigten die aus dem Mehl isolierten Bazillen kulturell und serologisch (Agglutination bis zum Endtiter des spezifischen Serums) das typische Verhalten der Paratyphusbazillen, außerdem wurden auch diese Bazillen von dem Blute der Erkrankten agglutiniert. Die Tatsache, daß die mit dem Paniermehl in die Fleischspeise geratenen Paratyphusbazillen durch das Braten nicht abgetötet wurden, bereitet der Erklärung keine Schwierigkeit, da bekanntermaßen im Innern des Fleisches nicht immer Temperaturen erzeugt werden, die zur Abtötung der Keime genügen.

Hiermit war der Infektionsmodus genügend erklärt, und es war nun aufzudecken, wie die Paratyphusbazillen in das Paniermehl gekommen waren. Da alle am selben Ort wohnenden Händler das Paniermehl von der gleichen Quelle — zum Teil durch gegenseitigen Zwischenhandel — bezogen hatten, wurden bei allen Paniermehlproben untersucht, und ebenso wurden Proben von der Ursprungsfirma eingefordert. Die Resultate waren negativ bis auf das Ergebnis einer von Händler A. eingesandten Probe. Von diesem hatte durch einen Zwischenhändler derjenige Schlächter, der die Fleischküchle bereitet hatte, das Paniermehl bezogen. Durch diese Feststellungen wurde es unwahrscheinlich, daß die Verunreinigung des Paniermehls durch den Schlächter verschuldet war, und es mußte der Ausgang der Paratyphusverunreinigung bei dem Händler gesucht werden. Die Untersuchung der Familie und des Personals ergab keinen Anhaltspunkt. Hingegen ergaben weitere sanitätspolizeiliche Erhebungen, daß der Händler A. von Zeit zu Zeit eine private Desinfektionsfirma zum Zwecke der Mäusevertilgung in Anspruch zu nehmen pflegte und daß hierbei Mäusetyphusbazillen Verwendung fanden. Wenn auch nicht genau angegeben wurde, wann eine derartige Mäusevertilgung zuletzt stattgehabt hatte, so waren diese Feststellungen doch wichtig genug, um die Angelegenheit nach dieser Richtung hin zu verfolgen. Es wurde auch nachträglich bekannt, daß innerhalb der letzten vier Monate vor dem Auftreten der Epidemie Mäusetyphuskulturen gelegt worden waren. Die bei der Desinfektionsanstalt vorgenommene Visitation förderte unter anderen Vorräten zur Ungeziefervertilgung zwei Reagenzgläschen mit Agarkulturen und einen präparierten Köder, wie er auch bei jener Firma Verwendung gefunden hatte, zutage. Durch die Untersuchungen konnten nun in den beiden Agarkulturen Mäusetyphusbazillen nicht festgestellt werden. Dagegen wurden aus dem Köder Bazillen isoliert, die, wie es bei echten Mäusetyphusbazillen kaum anders zu erwarten war, vollständige bakteriologische und serologische Uebereinstimmung mit typischen Paratyphusbazillen zeigten, d. h. sie wuchsen auf Endo farblos, bildeten in Neutralrot-Traubenzuckeragar Gas und wurden von spezifischem Paratyphus B-Serum bis zum Endtiter agglutiniert.

Auffallend war aber, daß die sogenannten Mäusetyphuskulturen keine oder nur eine sehr schwache Pathogenität für Mäuse besaßen, deren Grad etwa dem der aus den Leichen gezüchteten Paratyphusbazillen entsprach. Es muß daher der Verdacht ausgesprochen werden, daß es sich bei den zur Mäusevertilgung benutzten Kulturen um solche gehandelt hat, die keiner hinreichenden sachgemäßen Prüfung unterzogen waren. Nach mündlichen Mitteilungen von Herrn Prof. Schlegel werden vom hiesigen Tierhygienischen Institut ausschließlich Mäusetyphusbazillen abgegeben, die den Kolibazillen nahestehen und auf Endo rot wachsen, die also ohne weiteres von den pathogenen Paratyphusarten zu unterscheiden sind.

Wenn sich nun auch bei dem Mangel an Differenzierungsmethoden die Identität der angewendeten Mäusetyphusbazillen mit dem die Epidemie verursachenden Stamme nicht beweisen läßt, so ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß die Mäusetyphuskulturen in das Mehl gekommen sind und in ihm weitergegeben wurden. Es sei noch einmal hervorgehoben, daß bei keinem anderen Händler außer dem Händler A. infiziertes Mehl gefunden wurde, daß ferner trotz genauester mehrfacher Untersuchung des gesamten Personals auch bei diesem Händler keine andere Infektionsquelle aufgedeckt werden konnte. Die letzten Mäusevertilgungsversuche hatten etwa vier Monate vor Beginn der Epidemie stattgefunden. Es mußte also geprüft werden, ob die Bazillen sich eine entsprechende Zeit im Mehl in lebensfähigen Formen halten können. Tatsächlich zeigte sich, daß auch noch, nachdem die betreffende Mehlprobe weitere vier Monate im Laboratorium gestanden hatte, ohne Schwierigkeit die Paratyphusbazillen wieder isoliert werden konnten, wie das auch nach den Feststellungen von Hilgermann, Mayer u. a. nicht anders zu erwarten war.

Daß anderseits Mäusetyphusbazillen gelegentlich Pathogenität für Menschen haben können, zeigen Beobachtungen von Trommsdorf, Meyer, Shibajama u. a. Immerhin ist zuzugeben, daß die oben geschilderten Feststellungen nicht unbedingt zu der Annahme eines Zusammenhanges zwischen den Mäusetyphusbazillen und den Epidemieerregern zwingen, zumal von manchen Seiten die Ubiquität der Paratyphusbazillen angenommen wird. Trotzdem weisen die Vorkommnisse darauf hin, daß für das Auslegen von Mäusetyphusbazillen größte Vorsicht geboten ist. Die Anwendung in Betrieben, die dem Nahrungsmittelgewerbe angehören oder nahestehen, bei denen also die Gefahr einer Verschleppung besonders groß ist, sollte am besten ganz vermieden werden. Ueberhaupt ist die Verwendung der Kulturen in geschlossenen Räumen hygienisch nicht wünschenswert, sondern sie sollte **auf das offene Land beschränkt bleiben. Wenn man sich aber zu einem allgemeinen Verbot für geschlossene Räume nicht entschließen kann, so sollte die Mäusevertilgung mittels Mäusetyphusbazillen unter Kontrolle gestellt und nur in die Hand geeigneter und für den Zweck besonders instruierter Personen gegeben werden.** Dazu kämen in erster Linie wohl die amtlich bestellten **Desinfektoren** in Betracht, bei denen sich im Anschluß an ihre Ausbildung in den Desinfektorenschulen die Instruierung am leichtesten sachgemäß durchführen ließe. Außerdem ist aber zu fordern, daß die Abgabe von Mäusetyphuskulturen **nur solchen Instituten erlaubt wird, bei denen unbedingte Garantie für sachgemäße Prüfung der Mäusetyphuskulturen gegeben ist; jeglicher Zwischenhandel wäre auszuschalten.** Auf jeden Fall muß die Allgemeinheit vor unachtsamem Ausstreuen und Verbreiten pathogener Keime geschützt werden.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat His.)

Ein Fall von Hyperkeratosis gonorrhoica.

Von Dr. **Erich Lange**, Unterarzt.

Zu den Komplikationen der gonorrhoischen Allgemeininfektion gehören unter anderem Hautexantheme. Buschke hat sie im Jahre 1899 ausführlich beschrieben und sie in vier verschiedene Gruppen eingeteilt: erstens die einfachen Erytheme, zweitens Urticaria und Erythema nodosum, drittens hämorrhagische und bullöse Exantheme und viertens Hyperkeratosen. Am interessantesten sind schon wegen ihrer ausgesprochenen Seltenheit die Hyperkeratosen.

Der erste Fall ist von Jaquet und Vidal im Jahre 1893 beschrieben worden. Seitdem wurden eine Reihe weiterer einschlägiger Beobachtungen mitgeteilt, von denen hier Jeanselme (1895), Chauffard (1897), Malherbe (1901), Stanislawsky (1901), Baermann (1904), Roth (1905), Chauffard und Froin (1906), Chauffard und Fiesinger (1909), dieselben (1910), Sequeira, Arning und Meier-Delius (1910), Williams (1910), Rost (1911) genannt seien. Die Hyperkeratosen treten am häufigsten in der Form einer Balanitis circinata auf, seltener an den Füßen und Händen, am seltensten an den anderen Körperstellen. Sie kommen meist mit multiplen genorrhoischen Gelenkerkrankungen zusammen vor. Von sämtlichen veröffentlichten Fällen sind nur zwei bekannt, wo Gelenkerscheinungen nicht beobachtet sind (Roberth und Roth).

In bezug auf Ausbreitung, Anordnung und Einzeleffloreszenz ist das Exanthem so verschiedenartig, daß es schwer erscheint, einzelne Typen voneinander abzugrenzen.

Baermann unterscheidet zwei Hauptformen: 1. ein disseminiertes, auf den ganzen Körper verteiltes Exanthem, 2. ein mehr konglomeriertes, auf Hände und Füße, hier vornehmlich auf die Zehen und Finger bzw. deren Nägel lokalisiertes Exanthem. Bei besonders ausgebreiteten Fällen können sich beide Formen nebeneinander finden.

Baermann gibt folgende Beschreibung: Bei der disseminierten Form, die die bei weitem seltenere ist, findet man über den ganzen Körper verstreut, vornehmlich auf den Extremitäten, selten auf der Kopfhaut und fast nie im Gesicht, hirsekorn- bis markstückgroße Effloreszenzen, die fast stets einer absolut reaktionslosen Basis aufsitzen. Die Effloreszenz selbst wird durch eine zusammenhängende Hornschuppe gebildet, die ungefähr einer dicken Schuppe bei Psoriasis, die mit lokaler Seborrhoe kompliziert ist, entspricht. Selten geht der Bildung dieser Effloreszenzen ein vesikulöses Stadium voraus. (Vidal und Baermann, je ein Fall.) Manchmal, namentlich bei den älteren, größeren Effloreszenzen, ist die Schuppe geschichtet, fast einer Austernschale ähnlich. In wieder anderen Fällen wächst sie zu einem spitzen, konusartigen Gebilde aus. Die Farbe ist schmutzig gelb, das ganze Gebilde ist etwas transparent, manchmal wie gefirnißt. Die Schuppe bildet ein schwer trennbares, kohärentes Ganzes, das mit seiner Unterlage gewöhnlich relativ mäßig fest verlötet ist. Wird die Schuppe mit Gewalt entfernt, so liegt die entweder trockene oder wenig feuchte, rote, papillär gewucherte Basis bloß, die nur mit einigen dünnen Zellagen des Rete bedeckt erscheint. Zu einer Destruktion der Papillen kommt es niemals. Den gewucherten Papillen entsprechen Abdrücke resp. Vertiefungen in der Basisfläche der Schuppe. Wird die Schuppe in diesem Stadium abgehoben, so bildet sich sehr rasch eine neue, gleichartige. Fällt die Schuppe in der Abheilungsperiode von selbst ab, oder wird sie in diesem Stadium mechanisch entfernt, so stellt ihre Basis einen scharf begrenzten, rosafarbenen, leicht atrophischen und eingesunkenen Fleck dar. Die Umgebung verhält sich verschieden. Entweder geht der rosa Fleck direkt in die Umgebung über, oder es restiert ein schmaler, etwas überhängender, horniger Epidermisrand, sodaß die Stelle, wo die Schuppe gesessen, wie ausgestanzt erscheint. Die Mund- resp. Nasenschleimhaut war bisher nur in einem Falle befallen gefunden (Stanislawsky), und zwar in Form roter, zirkumskripter, leicht papulöser, stark gewölbter Plaques.

Die mehr lokalisierte (Hände und Füße) Form des Exanthems ist weit häufiger; ihr Bild ist sehr verschieden. Zuweilen finden sich an Händen und Füßen nur einige wenige größere Effloreszenzen der oben beschriebenen Form, die oft ohne besondere Niveauerhöhung direkt in eine schwielig verdickte Umgebung eingebettet und von dieser gewucherten Umgebung halskrausenartig eingesäumt sind. Gewöhnlich aber ist die Hornschicht der Planta oder Palma diffus verdickt, von schmutzig gelbbrauner Farbe und von tiefen, besonders an den Rändern stark ausgeprägten Furchen durchzogen. Auf dieser Basis sitzen nun, isoliert oder konfluierend, mächtige, glatte oder tief zerklüftete, konusartige Prominenzen auf, die sich zu grotesken, gebirgsartigen Bildungen formieren. Bevorzugt sind vor allem die Druckstellen der Planta und Palma. In ganz hervorragendem Maße sind ferner die Nägel und der Nagelfalz, vorzüglich der Zehen, befallen. Der Nagelfalz beginnt zu wuchern, der Nagel wird in der Ernährung beeinträchtigt, undurchsichtig und brüchig, er nimmt selbst an der Verdickung teil, und oft verschwinden Nagel und gewucherter Falz bzw. Unterlage in eine einzige Hornmasse, die sich in toto abheben läßt oder von selbst abstößt. Das Nagelbett liegt dann als eine von einer zarten, dünnen, etwas nässenden, leicht papillären Epidermisschicht bedeckte Fläche bloß, die in seltenen Fällen nach dem Abheben des Nagels etwas blutet. Diese Veränderung tritt oft an allen Nägeln gleichzeitig auf, sodaß alle Zehen in eine zusammenhängende Hornmasse eingebettet erscheinen. In anderen Fällen wuchert zuerst die Epidermis unter dem freien Nagelrande. Durch den getrübten Nagel ist die Grenze der proximal fortschreitenden Hornmasse gegen den noch gesunden Teil des Nagelbettes scharf abgesetzt zu sehen. Der Nagel wird dann von vorn nach hinten immer steiler emporgehoben, um dann endlich abzufallen. Eine Regeneration der Nägel tritt stets ohne irgendwelche Mißbildung ein.

Ich halte es für nutzbringend, im Anschluß an diese vortreffliche Beschreibung Baermanns teils zur Bestätigung, teils zur Erweiterung des Gesamtbildes der Krankheit einen in der Kgl. Charité Berlin selbst beobachteten Fall wiederzugeben.

Anamnese: B., Musiker, 21 Jahre alt, unverheiratet. Seit dem 16. Lebensjahr leidet Patient an Muskelschwund. Ebenso wie zwei seiner Geschwister. Syphilis negatur. 8. Mai infizierender Coitus. 11. Mai Ausfluß aus der Harnröhre. 15. Mai stellte der Hausarzt Gonokokken im Ausfluß fest, und Patient spritzte mit Albargin, wonach der Ausfluß zunächst bestehen blieb. 14. Juni zeigte sich Anschwellung und geringe Rötung des linken Talokruralgelenks und der linken kleinen Zehe. Zugleich wurde das Auftreten schmerzhaft. Auf Fußbäder und Kamillenteeumschläge trat Besserung ein, dann aber wieder Schmerzhaftigkeit im rechten kleinen Zehengelenk. Anfang Juli wegen Verschlimmerung mit heißen Sandsäcken und Heusamenbädern behandelt. Danach wieder Besserung. 5. Juli trat ein Ausschlag an den Fußsohlen auf. Zuerst weiße Bläschen, die sich allmählich verhärteten und deren Entstehung der Patient selbst auf die Heusamenbäder zurückführte. Seit 8. Juli ist auch das erste Gelenk des rechten Mittelfingers befallen.

Status: Kleiner, blaß aussehender Mann in schlechtem Ernährungszustande. Es besteht spinale Muskelatrophie. Hauptsächlich befallen sind die Muskeln der Oberarme, Oberschenkel und Unterschenkel, die zum Teil auch E. A. R. aufweisen. Beide Füße stehen in Spitzfußstellung.

Es besteht eitriger Ausfluß aus der Harnröhre, in dem Gonokokken einwandfrei gefunden werden. Das erste Phalangealgelenk des rechten Mittelfingers ist angeschwollen und schmerzhaft. Die beiden letzten Zehen beider Füße sind gerötet, angeschwollen und besonders bei Bewegung der Zehen schmerzhaft.

Die Eichel ist entzündlich gerötet und von zahlreichen gelbbraunen Belägen bedeckt, die zum Teil miteinander konfluieren. Die Beläge sind schmierig und leicht zu entfernen, wonach rötliche Flecken übrig bleiben. Sie sezernieren selbst keinen Eiter. Die Affektion bedeckt die ganze Eichel und greift auch auf das Innenblatt der Vorhaut über — Balanitis circinata.

An den Fußsohlen finden sich mit Bevorzugung der Zehen, des Ballens und Hackens hirsekorn- bis markstückgroße, hellgelbe bis dunkelbraune, runde Verhornungen. Die Effloreszenzen sind in ihrem Tiefendurchmesser verschieden. Wir können mit Williams diffuse Verdickung der Hornschicht und einzelne Hornkegel unterscheiden. Die ersteren überragen kaum die Oberfläche und bedecken hauptsächlich den Hacken, die anderen springen in Form konusartiger Gebilde bis 1 cm über die Haut hervor und gehen vornehmlich von den Beeren und Kuppen der

Zehen aus. Dazwischen gibt es natürlich Uebergänge. Der Nagelfalz der zwei letzten Zehen jeder Seite ist gewuchert, der Nagel, undurchsichtig und brüchig, nimmt selbst an der Verdickung teil, und Nagel und gewucherter Falz bzw. Unterlage verschwimmen in eine einzige Hornmasse. Es läßt sich indes die Hyperkeratose vom Nagel ablösen, ohne daß sich dieser lockert. Im übrigen sind die Effloreszenzen zum großen Teil in eine schwielig verdickte Umgebung eingebettet und lassen sich leicht mit dem Fingernagel von der Unterlage abheben, die Basis ist gerötet, trocken, mit einer dünnen Epidermisschicht bedeckt. Die kleineren von ihnen sind im Zentrum wie ausgestanzt und haben um das Loch, durch das die rote Papillarschicht sichtbar wird, einen weißlich grauen, frei in die Luft ragenden Saum, der sich nach außen in einen hornigen Rand fortsetzt. Sie zeigen außerdem oft Schichtung und erinnern an Psoriasis. Das Loch wird allmählich größer, und schließlich fällt die Effloreszenz ab. Es restiert dann, wie oben geschildert, die trockene, rote Papillarschicht ohne jede Entzündungserscheinung oder Blutung, was sie wieder von der Psoriasis unterscheidet.

Behandlung: Bettruhe, Salol, Gonosan.

15. Juli. Nachts Alkoholumschläge um die Füße. Am Tage Stauungsbinden oberhalb der Knie. Einzelne Hyperkeratosen lockern sich etwas, an anderen Stellen der Fußsohle sind neue aufgetreten, zunächst von kleinem Umfange.

18. und 20. Juli. Intraglutäale Injektion von Arthigon, beide Male von geringer Temperatursteigerung gefolgt. Unter dem Einfluß der Alkoholumschläge beginnen die Hyperkeratosen weich zu werden.

23. Juli. Erweichung des Exanthems nach Pinselung mit einer Mischung von Milch- und Salizylsäure. Viele Hyperkeratosen lassen sich vollständig ablösen, und überall wird die rote Papillarschicht sichtbar.

25. Juli. Geringe Schmerzen in den Knien beim Bewegen. Arthigoneinspritzungen von geringen Temperatursteigerungen begleitet. Zehengelenke nicht mehr geschwollen und nicht mehr gerötet. Ohne Schmerzen.

1. August. Alkoholumschläge und Stauung abgesetzt. Dafür Schwitzbügel und wegen Blasenkatarrhs Urotropin. Die Hyperkeratosen an der Fußsohle sind mehr und mehr in eine einzige große Hornschicht zusammengeflossen, die nur an einzelnen Stellen stärkere Verdickung aufweist und deren Grenzen längs beider Fußsohlenränder und des Zehenballens aufgelockert sind. Die Zehen sind an der Unter- und Innenseite völlig entblößt vom Exanthem und nur die rote Papillarschicht sichtbar. Die konusartigen Verhornungen beginnen gänzlich zu verschwinden. Die Nägel selbst sind stark geschrumpft. Der Ausfluß aus der Harnröhre ist bedeutend weniger geworden. Gonokokken schwach positiv.

5. August. In den Zehengelenken wieder Schmerzen. Schwellung und Rötung. Stauung und Alkoholumschläge.

7. bis 14. August. Arthigonkur von sehr geringen Temperaturschwankungen begleitet.

14. August. Die Hornschichten beider Fußsohlen werden in toto abgezogen. Mikroskopisch sind in ihnen keine Gonokokken nachzuweisen. Kein Ausfluß aus der Harnröhre. Gonokokken negativ. Im Urin Tripperfäden. Schmerzen sowie Schwellung und Rötung der Zehengelenke verschwunden. Stauung und Alkoholumschläge fortgelassen.

18. August. An Stelle der abgezogenen Hornschichten hat sich die Papillarschicht schon in großer Ausdehnung epidermisiert. Es bestehen nur noch wenige flache, kleine Hyperkeratosen am Zehenballen. Da sich wieder Zehengelenkschmerzen einstellen, Alkoholumschläge.

30. August. Sämtliche Verhornungen sind verschwunden, und die Fußsohle sowie die Zehen sind von einer zarten Epidermis überzogen. Zehengelenke gesund. Patient wird als geheilt entlassen.

Was die Aetiologie anbetrifft, so haben sich **Chauffard** und **Froin**, bzw. **Chauffard** und **Fiesinger** bemüht, eine solche aufzudecken. **Chauffard** hat den Reizsaft einer Effloreszenz auf die gesunde Haut unter Uhrglasverband verimpft und gesehen, wie sich an der Stelle eine typische neue Effloreszenz gebildet hat. Er nimmt auf Grund seines Versuches eine lokale infektiöse Ursache an. Von anderen Autoren werden trophische Störungen für die Entstehung des Exanthems verantwortlich gemacht. In unserem Falle ist es möglich, daß die spinale Muskelatrophie das Entstehen des Exanthems wenn nicht erzeugt, so doch begünstigt hat. Eine Lokalinfektion mit Gonokokken liegt nicht vor, da Gonokokken in den Hyperkeratosen nicht gefunden wurden.

Da die beschriebene Krankheit ganz unerhebliche subjektive Beschwerden macht und keine weiteren schädlichen Folgen hat, so ist die Frage der Behandlung von geringer Bedeutung. Wenn aber aus einem Grunde die frühzeitige und schmerzlose Beseitigung der Hyperkeratosis wünschenswert erscheint, so hat sich im Laufe der Krankheit des Patienten die Behandlung mit Alkoholumschlägen als günstig erwiesen. Sie übt nicht nur einen vorteilhaften Einfluß auf die gleichzeitig bestehende Gelenkerkrankung aus, sondern führt durch schnelle Erweichung und Loslösung der Hornschichten sichtbar eine rasche Heilung der Hyperkeratosis gonorrhoica herbei.

Literatur: **Baermann**, Arch. f. Dermat. u. Syph. 69. 1904. — **Buschke**, Arch. f. Dermat. u. Syph. 48. 1899. — **Roth**, M. m. W. 1905.

Zur Nachbehandlung der wegen Ulcus duodeni oder pylori Operierten.

Von Dr. **Franz Ehrlich** in Stettin.

Nur zu häufig sind die an Ulcus duodeni oder pylori Operierten nach der Operation nicht beschwerdefrei. Untersucht man nach den nötigen Kautelen den Stuhl auf okkulte Blutungen, so wird man in diesen Fällen meist positiven Befund erhalten, wenn man eine genügend feine Blutprobe, wie z. B. die Benzidinprobe, wählt. D. h. demnach, es besteht trotz der gelungenen Operation nach wie vor ein Ulcus.

Dabei möchte ich darauf aufmerksam machen, daß die Beschwerden nach der Operation meist einen anderen Charakter aufweisen. Man hört Klagen über Schmerzen an den verschiedensten Stellen des Leibes oder des Rückens. Dabei hört der Schmerz nicht mehr so regelmäßig auf Nahrungsaufnahme auf. Bald kommt er im Zusammenhang mit dem Essen, bald außer Zusammenhang. Auch kann Schmerz ganz fehlen und an seiner Stelle Sodbrennen oder Erbrechen vorhanden sein. Allen gemeinsam ist nur das Vorhandensein von okkultem Blut in den Faeces.

Ich habe dieses Nichtheilen der Geschwüre nach allen Methoden der Operation gesehen: nach der alten Anterior mit Enteroanastomose, nach der Posterior mit und ohne Unwegsammachung des Pylorus, mit und ohne Einstülpung des Geschwürs. — Ueber Durchtrennen des Pylorus und über Exstirpation des Ulcus fehlen mir eigene Erfahrungen.

Nach meiner Ueberzeugung ist an dem Heilen oder Nichtheilen des Geschwürs die Methode der Operation nicht schuld, sondern die Nachbehandlung. Insbesondere habe ich nämlich viel nicht heilende Ulcera bei den Operierten gesehen, die man schon, wie das jetzt üblich ist, sehr zeitig aufstehen läßt, während ich bei den Kranken von früher, die vier Wochen lagen, oder den heutigen Kranken, die aus dem oder jenem Grunde länger liegen mußten, viel mehr völlige Heilungen sah. Das ist sicher kein Zufall.

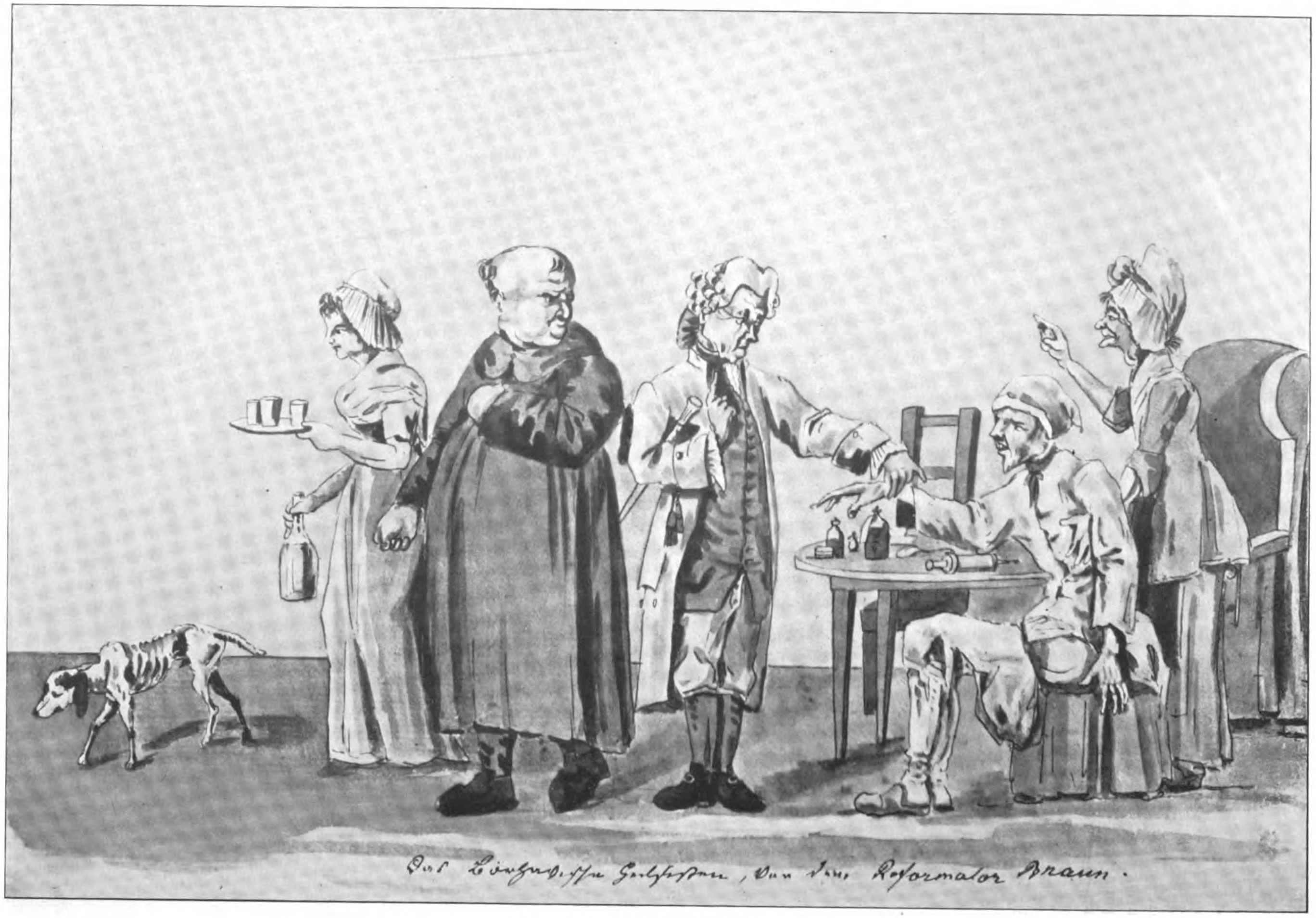
Durch die heute üblichen Operationsmethoden wird das Geschwür zwar von der Passage der Speisen ausgeschaltet, sonst aber bleibt es nach wie vor bestehen. Es sind durch das Fernhalten der Speisen leichtere Heilungsbedingungen geschaffen worden, aber auch nicht mehr.

Wenn man einen Geschwürkranken nur mit geeigneter Diät behandelt, ohne ihn hinzulegen und heiße Umschläge machen zu lassen, so wird man bei dieser ambulanten Behandlung nur in einem kleinen Prozentsatz eine Heilung erreichen.

Genau so, nur eine Kleinigkeit besser, steht es mit den Operierten. Besser, weil auch Suppen nicht am Ulcus vorbeigehen und die Operierten doch meist 8—10 Tage liegen. Aber bei den wenigsten Geschwüren genügen zehn Tage Bettruhe, wie ich mich seit Jahren in Hunderten von Fällen überzeugen konnte, seit ich keinen intern behandelten Ulcuskranken eher aufstehen lasse, bevor sein Stuhl nicht wenigstens drei Tage blutfrei war. Blutfrei nach der Benzidinprobe, wobei ich eine noch so spät auftretende Reaktion als unbedingt positiv erachte. In den seltensten Fällen wird der Stuhl vor dem zwölften Tage blutfrei, meist erst am 14. Tage, sodaß die Kranken erst am 15. bis 17. Tage aufstehen dürfen resp. zur nächsten Leubediätstufe gelangen.

Bei den Operierten ist demnach sicher die Zeit des absoluten Stilliegens im Bett, wie es heute Brauch ist, viel zu kurz. Außerdem fehlen die heißen Umschläge, auf die man bei der internen Behandlung den größten Wert legt, vollkommen. Die Diätfrage fällt hier, da die Speisen das Ulcus nicht passieren, fort, aber im Interesse der Blutkontrolle muß sie rein vegetarisch sein. Ich würde also die Nachbehandlung in folgender Weise vorschlagen: Streng vegetarische Diät, absolute Bettruhe, bis bei täglicher

Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.


Das Boerhavische Heilsystem, von dem Reformator Braun.

Rottmann, Boerhaves System.
(Sepia-Zeichnung aus dem Besitz von Frl. Tony Canstatt, München).

Kunstbeilage 86 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1914, Nr. 10.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig).

Kontrolle des Stuhls auf Blut mittels der Benzidinprobe der Stuhl mindestens drei Tage, besser fünf Tage absolut blutfrei war. Ebensolange sind, sobald es nach der Laparotomie angängig ist, täglich zehn Stunden lang heiße Umschläge über den Verband zu machen. Dem Operierten ist dringend zu empfehlen, noch drei, besser sechs Monate jede größere körperliche Anstrengung zu meiden.

Wenn wir so nachbehandeln, werden wir ganz erheblich mehr Heilungen bekommen. Wie es jetzt gehandhabt wird, geht es nicht weiter. Uns Internisten wird mit Recht von den Operierten der Vorwurf gemacht, weshalb wir ihnen die Gefahren, Beschwerden, Kosten der Operation zugemutet haben, wenn sie trotz allem nach wie vor ihr Geschwür behalten.

Die Benzidinprobe habe ich seit über drei Jahren über tausendmal gemacht. Ich halte sie für absolut zuverlässig, wenn man sie in folgender Weise macht:

Nur Benzidin Kahlbaum, Wasserstoffsuperoxyd Merck, Eisessig. Tadellos gereinigte, am besten neue Reagenzgläser.

Zunächst schüttet man in ein Reagenzglas eine Taschenmesserspitze Benzidin, darüber 1 ccm Eisessig und ½ ccm Wasserstoffsuperoxyd. Nachdem die Lösung kurz geschüttelt ist, stellt man sie zur Seite, um abzuwarten, ob sie etwa von selbst grün oder blau wird, was erfolgt, wenn bluthaltendes Material in dem Reagenzglas gewesen ist und dieses nicht sehr sorgfältig gereinigt worden ist. Deshalb immer lieber neue Gläser.

Inzwischen tut man in ein zweites Reagenzglas 3 gtt. Eisessig zu 1 ccm Wasser und verreibt darin ein bohnengroßes Stück Stuhl mit einem sauberen Glasstabe.

Von dieser Stuhllösung nimmt man 3 gtt. in das erste Reagenzglas. Wird die Mischung auch selbst erst nach einigen Minuten grün oder blau, so ist die Reaktion sicher positiv.

Natürlich muß man vorher blutendes Zahnfleisch oder blutende Hämorrhoiden, Mastdarmpolypen etc. ausgeschlossen haben.

Aus dem Geburtshilflichen Krankenhause der Stadt Charlottenburg.
(Direktor: Prof. Keller.)

Sennatin, ein neues subkutanes und intramuskuläres Abführmittel.

Von Dr. **H. Drews**, bisherigem Assistenzarzt der Klinik, jetzt Frauenarzt in Barmen.

Die Notwendigkeit, ein Mittel zu besitzen, das bei subkutaner oder intramuskulärer Darreichung die Darmtätigkeit anregt, dürfte wohl allgemeine Anerkennung finden. Schon längst hat sich die chemische Industrie dieses Bedürfnis zunutze gemacht und verschiedene Mittel erdacht, die die erwähnte Wirkung besitzen, doch haftete allen diesen Medikamenten — ich habe besonders das Hormonal im Auge — eine bisweilen stark zur Geltung kommende toxische Nebenwirkung an, deren Größe man vor der Anwendung nicht genau feststellen kann, da die jeweilige Empfindlichkeit des betreffenden Individuums gegen solch ein differentes Mittel von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Besonders in der Nachbehandlung frisch Laparotomierter spielen ja die Störungen der normalen Darmfunktion eine bedeutende Rolle, und gerade hier liegt das ureigenste Gebiet für die subkutane resp. intramuskuläre Anwendung eines geeigneten Mittels. In den letzten Jahren spielte hierbei das Hormonal, der Preßsaft aus tierischen Milzen, das von Zülzer in die Therapie eingeführt wurde, eine bedeutende Rolle, ja es wurden direkt glänzende Erfolge von diesem Mittel berichtet, bis nach längerer Benutzung der übliche Umschwung in der Bewertung eintrat, es wurde über Mißerfolge, ja über schwere Kollapserscheinungen nach Darreichung von Hormonal berichtet. Nach den Untersuchungen von Mohr und Dittler hat das Hormonal in größeren Dosen einen direkt herzschädigenden Einfluß. Es tritt oft eine erhebliche Blutdrucksenkung ein und sekundär dann eine starke Stuhlentleerung, wie wir es auch bei Injektion von Extrakten anderer Organe und bei Lösungen von Pepton (Witte) sehen, sodaß das Hormonal wohl kaum als ein spezifisches Peristaltikhormon zu bezeichnen ist.

In einem angenehmen Kontrast hierzu steht ein neues, bisher in Aerztekreisen nicht sehr bekanntes Mittel, das Sennatin, das wir in der Charlottenburger Frauenklinik ungefähr seit einem Jahr in unseren ständigen Arzneischatz übernommen haben und das uns, um es gleich vorweg zu sagen, nach jeder Richtung hin äußerst befriedigt hat, insofern, als die Wirkung zuverlässig, allmählich, nicht explosiv ist, anderseits eine toxische Nebenwirkung nie beobachtet wurde und nach der ganzen Zusammensetzung des Mittels auch nicht zu erwarten ist. Das Sennatin wird nach Angabe von Dr. Credé (Dresden) von der Chemischen Fabrik Helfenberg hergestellt und enthält alle wirksamen Substanzen der Sennesblätter unter Ausschaltung der unwesentlichen und reizenden Stoffe. Das Problem, alle wirksamen Stoffe der Sennesblätter in flüssiger, konzentrierter und haltbarer Form herzustellen, war um so schwieriger zu lösen, als die Sennesblätter neben Körpern mit abführender Wirkung einerseits Harz, anderseits außerordentlich viel Schleim enthalten, wodurch eine Konzentration, Filtration etc. beinahe ausgeschlossen war.

Sennatin stellt eine dunkle, klare, haltbare und sterile Flüssigkeit dar von so dünnflüssiger Form, daß sich die subkutane und intramuskuläre Anwendung bequem und harmlos gestaltet. Zudem ist Sennatin gänzlich ungiftig; nach Credé haben Dosen bis 5 g keine unangenehmen Wirkungen, insbesondere auch keine Nierenreizung zur Folge. Ein nicht gering zu veranschlagender Faktor ist auch der geringe Preis des Mittels. Sennatin wird in Flaschen von reichlich 10 g Inhalt für 4—5 Injektionen zum Preise von nur 1 M in den Handel gebracht. Es ist also das billigste der augenblicklich existierenden subkutanen Abführmittel, da eine Injektion nur etwa 25 Pf. kostet. Demgegenüber beträgt der Preis einer Injektion Hormonal 8 M.

Credé (1) hat das Mittel in fast 300 Fällen von Verstopfung jeglicher Art, von Darmlähmung und Meteorismus mit sehr gutem Erfolge angewendet. Er gab es bei Kindern vom zweiten Lebensjahre bis ins Greisenalter, und zwar beträgt nach Credé die Normaldosis für Erwachsene 2 g, eine Erfahrung, die wir an unserem Material nur bestätigen können. Ueber diese Dosis braucht selten hinausgegangen zu werden. Allerdings kann man sie bei nicht genügender Wirkung ruhig nach einigen Stunden wiederholen.

Nach einer Veröffentlichung aus der Gynäkologischen Klinik der Akademie zu Köln von Ebeler (2) wurde das Sennatin auch dort geprüft mit dem gleich günstigen Erfolg wie an der Charlottenburger Klinik. Auch Ebeler geht über die Einzeldosis von 2 g selten hinaus.

An der Charlottenburger Klinik habe ich nun das Sennatin angewandt prophylaktisch nach jeder Laparotomie, wie es auch schon von Ebeler empfohlen wurde. Gewöhnlich am Abend des Operationstages injizierte ich 2 g Sennatin intramuskulär ins Gesäß oder in den Oberschenkel. In den meisten Fällen setzten die peristaltischen Bewegungen 3—6 Stunden nach der Injektion ein, denen der Abgang von Blähungen bald folgte. Bisweilen waren wir genötigt, zur Unterstützung des Abganges noch ein Darmrohr einzulegen. Im Laufe des ersten Tages post operationem erfolgte meistens ein gelinder Stuhlgang; war er nicht genügend, so erhielten die Patienten noch eine Injektion von 2 g. Nur in ganz vereinzelten Fällen waren wir genötigt, durch eine Glyzerinspritze dem Stuhlgang etwas nachzuhelfen. Die Hauptarbeit aber, die Anregung der Peristaltik, hatte das Sennatin schon besorgt. Die schweren Erscheinungen einer Darmparalyse oder auch nur die Anfänge einer solchen haben wir bei prophylaktischer Injektion nie gesehen, selbst nicht nach größeren, länger als zwei Stunden dauernden gynäkologischen Operationen.

In einem Falle hatte Herr Prof. Keller laut mündlicher Mitteilung in der Privatpraxis allerdings einen Versager; jedoch führt er ihn darauf zurück, daß die Injektionsspritze vorher mit Alkohol durchgespritzt war, also wohl noch etwas Alkohol enthielt, der vielleicht eine zersetzende Wirkung auf das Sennatin ausgeübt haben könnte. Eine analoge Erscheinung haben wir auch beobachtet bei der Injektion von Pituitrin; nach vorheriger Alkoholdesinfektion der Spritze ist der Erfolg durchweg negativ. Vielleicht ließe sich auch dieser Mißerfolg so erklären.

Ist nun aber einmal die Darmtätigkeit durch Sennatin in Gang gebracht, so habe ich die Beobachtung gemacht, daß diese trotz längerer Bettruhe der Patienten geregelt blieb, sodaß man selten noch zu einem anderen Abführmittel seine Zuflucht zu nehmen braucht. Als Injektionsart bevorzuge ich die intramuskuläre wegen der schnelleren Resorption des Mittels. Infiltrate an der Injektionsstelle sind weder von mir noch von anderen Beobachtern bemerkt worden.

Zusammenfassung. In dem intramuskulären Abführmittel Sennatin hat unser Arzneischatz eine wertvolle Bereicherung erfahren. Sichere, dabei milde Wirkung ohne jegliche Nebenerscheinungen wird gewährleistet bei einer Injektion von 2 g. Der Preis des Sennatins ist außerdem so gering, daß die ausgedehnteste Benutzung dieses Mittels nach jeder Richtung hin nur zu empfehlen ist.

Literatur: 1. M. m. W. 1912 Nr. 52. — 2. M. Kl. 1913 Nr. 37.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Körpergröße und Körpergewicht des Menschen.

Von Heinrich Schwiening.

Ueber die Beziehungen zwischen Körpergröße und Körpergewicht liegen zahlreiche Untersuchungen vor, aber alle Versuche, eine einfache Formel zu finden, nach der man für eine bestimmte Größe das entsprechende Normalgewicht berechnen könnte, haben bisher zu praktisch verwertbaren Ergebnissen nicht geführt. Die Erfolglosigkeit dieser, namentlich von militärärztlicher Seite bzw. für militärische Zwecke unternommenen Versuche kann auch zunächst nicht überraschen, wenn man die Vielgestaltigkeit der Faktoren in Betracht zieht, die auf Körperlänge und Körpergewicht von Einfluß sind (Nationalität, Lebensalter, Wohlhabenheit, Beruf u. a.).

Neuerdings hat nun Prof. Gustav Gaertner[1]) in Wien eine Formel angegeben, mittels der er — ein Normalgewicht für eine bestimmte Körpergröße als bekannt vorausgesetzt — berechnen zu können glaubt, wieviel ein Mensch von jeder anderen Größe wiegen soll. Er geht dabei von der Voraussetzung aus, daß die Menschen geometrisch ähnlich und durchschnittlich von gleichem spezifischen Gewicht sind. Die Entwicklung seiner Formel ist folgende:

„Sind P und P′ die Gewichte, V und V′ die Volumina zweier gleichartig gebauter, also geometrisch ähnlicher Figuren von den Höhen h und h′ und den senkrecht zur Höhenlinie gemessenen größten Breiten b und b′, so ist zunächst — unter s das mittlere absolute Gewicht jeder Volumeinheit verstanden —

$$P = Vs,\ P' = V's,$$

$$\text{also 1)}\ \frac{P}{P'} = \frac{Vs}{V's} = \frac{V}{V'},$$

ferner

$$2)\ \frac{b}{b'} = \frac{h}{h'}.$$

Gleichzeitig ist vermöge der geometrischen Aehnlichkeit beider Individuen das Verhältnis von V zum Volumen: $\frac{1}{4} b^2 \pi h$ eines Kreiszylinders von gleicher Höhe h und dem Durchmesser b gleich dem Verhältnis von V′ zum Volumen: $\frac{1}{4} b'^2 \pi h'$ des korrespondierenden Kreiszylinders von der Höhe h′ und dem Durchmesser b′, d. h. $V : \frac{1}{4} b^2 \pi h = V' : \frac{1}{4} b'^2 \pi h'$. Hieraus folgt $V : V' = b^2 h : b'^2 h'$, oder gemäß der Gleichung zu 2)

$$3)\ \frac{V}{V'} = \frac{b^2 \cdot h}{b'^2 \cdot h'} = \frac{h^2 \cdot h}{h'^2 \cdot h'} = \frac{h^3}{h'^3},$$

sodaß gemäß der Gleichung zu 1) auch

$$4)\ \frac{P}{P'} = \frac{h^3}{h'^3}$$

wird, also die Gewichte sich wie die dritten Potenzen der Höhen verhalten."

Kennt man also das Normalgewicht P für eine bestimmte Größe h, so ist es nach dieser Formel ein Leichtes, auch das Normalgewicht für jede andere Größe zu bestimmen. So berechnet z. B. Gaertner in der Annahme, daß ein ebenmäßig gebauter Mann von 25 Jahren und 170 cm Körperhöhe nicht mehr als 70 kg wiegen soll, für die Körpergröße von 160 cm

$$x = \frac{70 \cdot 160^3}{170^3} = 58{,}4\ \text{kg},$$

desgleichen für 180 cm

$$x = \frac{70 \cdot 180^3}{170^3} = 83{,}1\ \text{kg}.$$

Gegen die Gaertnersche Formel ist an sich natürlich nichts einzuwenden, soweit es sich um die Beziehungen zweier geometrisch bzw. stereometrisch ähnlicher Körper handelt. In dieser Hinsicht ist sie übrigens nicht neu und bedarf auch keines so umständlichen Beweises. Dagegen begegnet ihre Anwendung auf die Verhältnisse des menschlichen Körpers schwerwiegenden theoretischen Bedenken — ganz abgesehen davon, daß die von Gaertner berechneten Gewichtswerte mit allen sonstigen Erfahrungen über das Verhalten zwischen Körpergröße und Gewicht wenig übereinstimmen und daß man schon daraus auf gewisse Mängel der Formel schließen muß.

Gaertner geht, wie bereits gesagt, von der Voraussetzung aus, daß „das spezifische Gewicht gesunder, normaler Menschen als konstant" anzusehen sei; dadurch ist es ihm ermöglicht, in der oben ausführlich wiedergegebenen Entwicklung seiner Formel das spezifische Gewicht s völlig zu eliminieren.

Die Annahme einer Konstanz des spezifischen Gewichtes bei gesunden Menschen ist aber schon auf Grund einfacher Ueberlegung nicht als zutreffend zu erachten; bei der Verschiedenheit des spezifischen Gewichtes der einzelnen Bestandteile des menschlichen Körpers ist es von vornherein sehr wohl denkbar, daß zwei Menschen von gleicher Größe und gleichem absoluten Gewicht sich doch hinsichtlich des spezifischen Gewichtes recht verschieden verhalten können, je nach dem Anteil, den die Knochen, Muskeln, das Fett, Blut etc. an dem Gesamtgewicht haben. So zeigt auch ein Blick auf die darüber vorliegenden Daten, wie sie z. B. H. Vierordt[1]) zusammengetragen hat, daß das spezifische Gewicht des Gesamtkörpers in sehr weiten Grenzen schwankt; z. B. ist für eine Untersuchungsreihe das spezifische Gewicht 902, für eine andere 1055 angegeben. Es würde dementsprechend ein Mensch, der bei einem spezifischen Gewicht = 902 ein absolutes Gewicht von 70 kg hatte, bei einem spezifischen Gewicht = 1055 fast 12 kg mehr (81,9 kg) wiegen. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß die von Vierordt angegebenen Zahlen ihrerseits wieder zum Teil nur mittlere Werte darstellen, in Wirklichkeit also die Schwankungen des spezifischen Gewichtes beim Menschen noch viel größer sind.

Zum Teil mögen diese erheblichen Schwankungen wohl durch Verschiedenheiten im Alter, in der Körpergröße etc. bedingt sein — soviel kann man aber sagen, daß die Annahme, zwei Individuen von gleichem Alter und gleicher Größe müßten auch das gleiche spezifische Gewicht haben, nicht zutreffend ist.

Die zweite Voraussetzung Gaertners betrifft die geometrische Aehnlichkeit normaler Menschen verschiedener Größen; nur auf Grund dieser Annahme gelingt es ihm, in seiner Berechnung die Werte b bzw. b′, d. h. den Breitendurchmesser zu eliminieren. Die Annahme setzt also voraus, daß das Breiten- bzw. Tiefenwachstum mit dem Längenwachstum völlig gleichen Schritt hält; verhält sich z. B. die Größe von zwei Menschen wie 160 : 180 = 10 : 11,4, so müßte sich nach Gaertner auch der Breitendurchmesser der beiden Leute wie 10 : 11,4 verhalten.

Nun lehrt aber tausendfache Erfahrung, daß eine derartige Beziehung zwischen Körpergröße und Breiten- bzw. Tiefendurchmesser nicht besteht, daß vielmehr das Breiten- und Tiefenwachstum mit zunehmender Körpergröße hinter dem Längenwachstum stetig zurückbleibt.

Es liegen zwar über das Verhalten der Breitendurchmesser zur Körpergröße keine verwertbaren Untersuchungen vor, wohl aber über die Beziehungen des Brustumfanges zur Körperlänge. Da Gaertner bei seiner Berechnung den Körper einem Kreiszylinder gleichsetzt, in ähnlichen Kreiszylindern aber nicht nur die Durchmesser (b = 2 r), sondern auch die Kreisumfänge (2 r π) sich wie die Höhen verhalten, so macht es für unsere Zwecke nichts aus, ob wir nur den Durchmesser oder den Umfang den Betrachtungen zugrunde legen.

Nach meinen eigenen, 4707 gesunde Mannschaften der preußischen Armee umfassenden Untersuchungen[2]) betrug (ich bringe die Tabelle in abgekürzter Form)

Bei einer Körpergröße von	der Ausatmungsbrustumfang
156—160 cm	82,20 cm
161—165 „	83,04 „
166—170 „	84,22 „
171—175 „	84,96 „
176—180 „	86,14 „
181—185 „	86,58 „

Legt man die Mittelzahlen der Körpergrößen zugrunde, so verhält sich das Mittel der ersten Gruppe (157,5) zum Mittel der letzten Gruppe (182,5) = 10 : 11,6; bei den Brustumfängen verhält sich aber derjenige der ersten Gruppe (82,20) zu demjenigen der letzten Gruppe (86,58) nur wie 10 : 10,5. Das Zurückbleiben des Brustumfanges hinter der Körpergröße tritt deutlich hervor.[3])

Nun ist ja allerdings zu beachten, daß unsere Zahlen sich auf Leute im militärpflichtigen Alter, also durchschnittlich von 20—22 Jahren, beziehen, die körperlich noch nicht völlig entwickelt sind. Ueber das Verhältnis von Körperlänge und Brustumfang in höheren Lebensaltern liegen verwertbare Angaben nicht vor, es ist aber kaum anzunehmen, daß sich normalerweise mit zunehmendem Alter die Verhältnisse ändern und die Entwicklung des Brustkorbes bei den verschiedenen Körpergrößen anders gestalten sollte als im militärpflichtigen Alter.

---

[1]) W. m. W. 1912 S. 17 und Kap. 26 seines Buches „Diätetische Entfettungskuren", Leipzig 1913.

[1]) Anatomische, physiologische und physikalische Daten und Tabellen (3) 1913. S. 55 ff. — [2]) D. militärärztl. Zschr. 1906 S. 273. — [3]) Anmerkung bei der Korrektur: Die soeben erschienenen interessanten Untersuchungen von Meinshausen „Ist die Auffassung gerechtfertigt, daß die Berliner Bevölkerung körperlich entartet" (Arch. f. soz. Hyg. 9 H. 1) lassen gleichfalls die Divergenz in der Entwicklung der Körpergröße und des Brustumfanges deutlich erkennen.

Soviel kann man jedenfalls behaupten, daß die Gaertnersche Annahme für die völlig gleichmäßige Entwicklung von Länge und Breiten- bzw. Tiefendurchmesser nicht als Regel angesehen werden kann — es fällt also auch die zweite Voraussetzung für seine Formel und damit diese selbst.

Aber auch ohne diesen theoretischen Nachweis der Fehlerquellen in der Formel läßt ein Vergleich der von Gaertner berechneten Normalgewichte mit den durch zahlreiche Untersuchungen festgestellten, tatsächlichen Gewichtsverhältnissen bei verschiedener Körpergröße die Unrichtigkeit seiner Berechnung erkennen.

Zwar wendet sich Gaertner gegen die Anwendung der statistischen Methode zur Ermittlung der Durchschnittswerte verschiedener Individuen. Es könnten, wie er sagt, je nach dem Material, das dem Messenden zur Verfügung steht, soviele Abweichungen von der Norm, die nach derselben Richtung tendieren, vorkommen, daß ganz falsche Resultate zustandekommen könnten. Die „Zu-schweren“ und die „Zu-leichten“ seien beide abnorm, und es sei ganz unwahrscheinlich, daß sie im richtigen Verhältnis gemischt seien, um aus ihrem Durchschnitt den Menschen von idealem Körperbau konstruieren zu können.

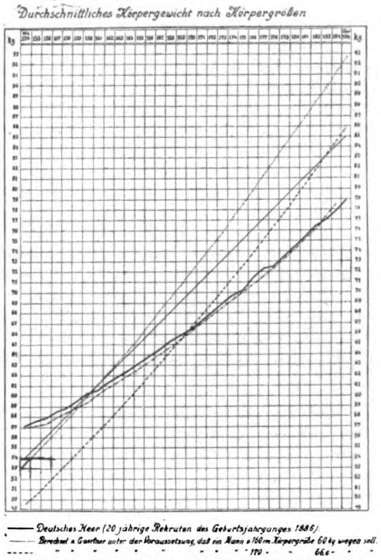
Für kleine Beobachtungsreihen, namentlich bei einseitigem Material, z. B. in Krankenanstalten etc., ist dies ohne weiteres zuzugeben, bei hinreichend großen Beobachtungszahlen treffen aber die Bedenken Gaertners sicher nicht zu; hier kommt eben das Gesetz der großen Zahl zur Geltung, das derartige Zufälligkeiten ausgleicht und das Typische zur Wahrnehmung gelangen läßt. Stimmen dann noch die Untersuchungsergebnisse mehrerer Beobachtungsreihen verschiedener Herkunft in den wesentlichen Punkten überein, so ist es wohl kaum wahrscheinlich, daß die verschiedenen Beobachtungsmassen so einseitig gemischt gewesen sein sollten, daß aus ihnen übereinstimmend falsche Ergebnisse zutage kommen könnten.

Bekannt ist die auch von Gaertner erwähnte, von Broca bzw. Robert und Allaire aufgestellte Forderung, daß ein normaler Mensch soviele Kilogramm schwer sein solle, als er Zentimeter über Hundert groß ist; ebenso bekannt dürfte aber sein, daß diese Regel nur für wenige Größen zutrifft, z. B. bei Leuten im militärpflichtigen Alter nur für die kleinen Staturen von etwa 160 cm, daß dagegen bei den Leuten mit einer Körpergröße von weniger als 160 cm das Gewicht die Zentimeterzahl — und zwar mit abnehmender Größe steigend — übertrifft, bei den Leuten über 160 cm aber zunehmend hinter der Zentimeterzahl zurückbleibt.

Dieses konstante Verhältnis ist für das militärpflichtige Alter unzweifelhaft nachgewiesen und neuerdings noch von mir bestätigt.

Für die höheren Altersklassen lassen die Untersuchungen von Hassing[1]) auf Grund von 74 102 Einzelbeobachtungen gesunder, bei amerikanischen Lebensversicherungsgesellschaften versicherter Männer durchweg den gleichen Verlauf der Gewichtskurven erkennen, wenn auch der Kreuzungspunkt der letzteren mit der die Zentimeterzahl über 100 darstellenden Linie mit steigendem Alter etwas hinaufrückt. Nach der Gaertnerschen Berechnung ergibt sich dagegen gerade der umgekehrte Verlauf der Gewichtskurve: nach ihr bleibt das Gewicht bei den kleinen Leuten erheblich hinter der betreffenden Zentimeterzahl zurück und übertrifft sie bei den großen Leuten, und zwar mit zunehmender Körperlänge in steigendem Maße.

In der vorstehenden Tabelle sind zunächst die Ergebnisse meiner neuesten Untersuchungen über unseren Gegenstand enthalten; sie gründen sich auf die bei der Einstellung im Herbst 1906 erhobenen Befunde an 109 148 deutschen Rekruten des Geburtsjahrganges 1886, also an durchweg 20jährigen jungen Leuten.[1]) Die Zahlen lassen, ebenso wie die entsprechende Kurve auf Tafel 1, den bereits geschilderten Verlauf erkennen.



Das Gewicht übersteigt bei den kleinsten Leuten die Zentimeterzahl über 100 um mehr als 3 kg; diese Differenz wird mit zunehmender Größe geringer, bei 160 cm Größe stimmen beide Werte fast überein, schon bei 161 cm bleibt aber die Gewichtszahl hinter der Zentimeterzahl zurück, und bei weiterem Fortschreiten der Körperlänge vergrößert sich diese Minusdifferenz des Gewichtes stetig, sodaß z. B. bei den Leuten von 184 cm das Gewicht um 6,1 kg hinter der Zahl 84 zurückbleibt.

Daß dieser Verlauf der Gewichtskurve nicht nur bei Leuten im militärpflichtigen Alter die Regel ist, beweisen die Zahlen von Hassing, die auch für das Alter von 25 bis 29 Jahren sowie für alle, hier nicht aufgeführten noch höheren Altersgruppen genau die gleiche Verlaufsweise erkennen lassen. Demgegenüber fällt der völlig abweichende Charakter der nach Gaertner berechneten Zahlenreihe ohne weiteres in die Augen.

Als Ausgangspunkt ist — den tatsächlichen Gewichtsverhältnissen bei unseren Rekruten entsprechend — einmal ein Normalgewicht von 60 kg für einen 160 cm großen Mann, das zweitemal ein solches von 66,6 kg für die Körpergröße von 170 cm gewählt worden. In beiden Fällen bleiben die berechneten Gewichtszahlen bei den Körperlängen unterhalb der Ausgangsgrößen zum Teil erheblich, und zwar zunehmend mit fallender Größe, hinter den tatsächlichen Gewichten zurück, anderseits steigen sie bei den Körperlängen über der Ausgangsgröße ebenso stetig und bei weitem stärker an, als es den wirklich ermittelten Gewichten entspricht. Dieser so abweichende Verlauf der nach Gaertner berechneten Reihen erklärt sich ohne weiteres aus der Struktur seiner Formel. Ist x das gesuchte Gewicht für die Größe h', und nimmt man als Ausgangspunkt ein Gewicht von p für die Körperlänge h, so ist ja nach Gaertner

$$x = \frac{p \cdot h'^3}{h^3}.$$

In dem Bruch ist also im Zähler der eine Faktor p und der Nenner h^3 stets konstant, während nur der 2. Faktor im Zähler h'^3, je nach der Körperlänge, für die das Gewicht gesucht wird, wechselt. Bei den Körperlängen oberhalb des Ausgangspunkts vergrößert sich also der Zähler des Bruches stetig im Verhältnis der Kubikzahlen der ansteigenden Längen, und es ergeben sich, da die Korrektion durch die sich in Wirklichkeit verkleinernden Breiten- bzw. Tiefenwerte fehlt, stetig zu hohe Zahlen — und bei den Längen unterhalb des Ausgangspunkts tritt das umgekehrte Verhältnis ein.

Körpergröße in cm	Es betrug das durchschnittliche Körpergewicht für jede Körpergröße: bei deutschen Rekruten, geb. 1886, eingestellt 1906, Herbst	bei amerikanischen lebensversicherten Männern (nach Hassing) im Alter von 15–24 Jahr.	25–29 Jahr.	Nach der Gaertnerschen Formel beträgt das angebliche Normalgewicht, wenn man annimmt, daß ein normaler Mann von 160 cm 60 kg wiegt	von 170 cm 66,6 kg wiegt
bis 154	57,1	55,0	57,0	53,5	49,5
155	57,6			54,5	50,5
156	57,9	55,7	57,2	55,6	51,5
157	58,6			56,7	52,5
158	58,9	56,5	58,3	57,8	53,5
159	59,5			58,9	54,5
160	**60,2**	57,6	59,4	**60,0**	55,5
161	60,6			61,1	56,6
162	61,3	59,1	60,9	62,3	57,6
163	61,9			63,4	58,7
164	62,7	60,2	62,0	64,6	59,8
165	63,2			65,8	60,9
166	63,9	61,4	63,3	67,0	62,0
167	64,5			68,2	63,1
168	65,2	62,9	64,8	69,5	64,3
169	65,8			70,7	65,4
170	66,6	64,3	66,4	72,0	**66,6**
171	67,4			73,3	67,8
172	68,2	65,7	67,9	74,5	69,0
173	68,9			75,9	70,2
174	69,7	67,2	69,4	77,2	71,4
175	70,3			78,5	72,6
176	71,4	68,6	70,9	79,9	73,9
177	72,3			81,2	75,2
178	72,6	70,1	72,3	82,6	76,5
179	73,5			84,0	77,7
180	74,3	71,8	74,1	85,4	79,0
181	75,6			86,9	80,4
182	76,4	73,9	76,2	88,3	81,7
183	77,0			89,8	83,1
184	77,9	75,8	78,5	91,3	84,4
über 184	78,9			92,8	85,8

---

[1]) Bibliothek for Laeger 1903,8. R. 4 (zitert nach Vierordt, a. a. O. S. 589).

[1]) Es handelt sich um die im Jahre 1906 durchgeführte Zählkartenforschung über die Herkunft der deutschen Soldaten, über deren allgemeinere Ergebnisse bereits G. Evert im Ergänzungsheft 28 zur Zschr. d. Kgl. Preuß. Statist. Landesamtes (Berlin 1908) berichtet hat. Eine ausführliche Veröffentlichung meiner weiteren Bearbeitung des Zählkartenmaterials wird später an anderer Stelle erfolgen.

Aus der Zusammensetzung der Formel ist auch das ganz verschiedene Verhalten der Gewichtszahlen leicht zu erklären, das sich je nach der Körperlänge ergibt, die man als Ausgangspunkt wählt. Je kleiner dieser ist, um so kleiner bleibt in dem oben angeführten Bruch auch stets der Nenner — bei dauernd sich vergrößerndem Zähler muß also der Quotient erheblich größer ausfallen als bei größerem Nenner, d. h. wenn man als Ausgangspunkt von vornherein eine größere Körperlänge gewählt hat. — . (Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Ueber das „Berliner Abkommen“.

Von Otto Mugdan.

Seit dem Aerztetage im Jahre 1902 in Königsberg i. P. wurden zwei Forderungen von den Aerzten ebenso nachdrücklichst erhoben, wie sie von den Krankenkassenverbänden zurückgewiesen wurden: 1. daß die kassenärztlichen Verträge nicht allein zwischen Kassenverwaltungen und einzelnen Aerzten abgeschlossen werden; 2. daß die Bestimmung des Kassenarztsystems nicht ausschließlich von dem Belieben der Kassenverwaltungen abhängen darf. Um diese zwei Forderungen haben sich in der Hauptsache die Kämpfe abgespielt, die in den letzten Jahren zwischen Krankenkassen und Aerzten entstanden sind. Die deutschen Aerzte mußten an diesen zwei Bedingungen unverbrüchlich festhalten, weil nur ihre Erfüllung die Unabhängigkeit des ärztlichen Standes sichert, und sie waren gewillt, zum 1. Januar d. J. in einen großen allgemeinen Kampf zu treten, um den Widerstand der Krankenkassen gegen diese zwei Forderungen zu brechen.

Eine Kritik des Berliner Abkommens muß deshalb in erster Linie untersuchen, ob diese beiden Grundforderungen durch das Abkommen erfüllt sind oder nicht.

In dem von dem Aerztevereinsbunde und dem Leipziger Verband im September 1913 dem Betriebskrankenkassenverbande vorgeschlagenen und vom letzteren schroff abgewiesenen Vertrage sind diese „Grundforderungen“ in den Artikeln 1 und 2 enthalten, die wörtlich lauten:

Artikel 1.

Die kassenärztlichen Verträge werden auf seiten der Krankenkassen abgeschlossen entweder von den Vorständen der einzelnen Krankenkassen oder den Vorständen der gemäß §§ 406, 407 RVO. geschlossenen Kassenverbände; auf seiten der Aerzte mit den ärztlichen Lokalorganisationen und, sofern eine beschränkte Zahl von Kassenärzten bestellt wird, mit den ärztlichen Lokalorganisationen und unter ihrer Mitwirkung mit dem einzelnen Arzte. Bei Zulassung aller vertragsbereiten Aerzte kann der kassenärztliche Dienstvertrag durch eine rechtsverbindliche Anerkennung der Leitung der ärztlichen Lokalorganisation und der von ihr geschlossenen Kassenarztverträge ergänzt werden.

Artikel 2.

Die Art und Weise der Versorgung einer Krankenkasse oder eines Krankenkassenverbandes (§§ 406, 407 RVO.) mit Aerzten wird bestimmt durch eine Vereinbarung der Krankenkasse bzw. des Kassenverbandes mit der zuständigen örtlichen Aerzteorganisation. Kassenärztliche Verträge werden nach dem System der organisierten freien Arztwahl oder nach dem Kassenarztsystem oder nach dem Distriktsarztsystem abgeschlossen.

Im Artikel 11 dieses Vertrages war bestimmt, daß, wenn bei den gemäß Artikel 2 eingeleiteten Verhandlungen der Krankenkasse mit der örtlichen Aerzteorganisation auf Abschluß eines Vertrages eine Vereinbarung nicht zustandekommt, darüber unter Würdigung der Gründe ein Schiedsamt endgültig und für beide Parteien rechtsverbindlich entscheidet.

Durch das Berliner Abkommen[1] werden drei neue Organe geschaffen, bei denen die gleiche Anzahl Vertreter der Kassen und der Aerzte tätig sind: 1. der Ausschuß, der auf Grund der Bestimmungen für die Führung des Arztregisters eingesetzt ist und dem vor allem die Auswahl der Kassenärzte zusteht, 2. der Vertragsausschuß, 3. das Schiedsamt. Sowohl in die Ausschüsse als in das Schiedsamt werden die Arztvertreter nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen auf fünf Jahre gewählt. Bei diesem Wahlsystem werden Vorschlagslisten, die von einer in der Wahlordnung zu bestimmenden Zahl von Wahlberechtigten unterschrieben sein müssen, bei dem Wahlleiter eingereicht, und es darf dann nur für unveränderte Vorschlagslisten gestimmt werden, wobei sogar auch solche Vorschlagslisten als verändert gelten, in welchen nur die Reihenfolge der Vorgeschlagenen geändert ist. Bei diesem Wahlsystem ist ein Einzelner nur dann imstande, seine Vorschläge durchzusetzen, wenn er einer Organisation angehört, und die Vorbereitung zu diesen Wahlen wird von jetzt ab eine der wichtigsten Aufgaben der Sektionen und der Vertrauensmänner des Leipziger Verbandes sein.

Durch die im Berliner Abkommen enthaltenen Bestimmungen über das Arztregister ist erreicht, daß die unwürdigen Bewerbungen um eine Kassenarztstelle unmöglich gemacht werden, daß die Kassen nicht mehr nach freiem Ermessen und ohne jede Einschränkung sich ihre Kassenärzte auswählen, wie es bisher bei allen Kassen, die nicht „Freie Arztwahl“ hatten, der Fall war; durch die Bestimmungen über den Vertragsausschuß werden die beiden Grundforderungen, um die so lange gekämpft worden ist, fast restlos erfüllt.

Wenn eine Kasse oder ihre Aerzte einen neuen kassenärztlichen Vertrag wollen, so können sie über den wesentlichen Inhalt dieses Vertrages untereinander verhandeln, wobei es Kasse und Aerzten freisteht, sich einer, für sie wirkenden, lokalen oder zentralen Organisation zu bedienen. Aber wenn auch bei dieser Verhandlung zwischen einer Kasse und einem Arzte eine vollständige Einigung erfolgt ist, so ist damit der Vertrag etwa nicht perfekt. Das Ergebnis dieser Verhandlung muß dem Vertragsausschusse als Vertragsgrundlage unterbreitet werden, wobei anzugeben ist, in welcher Weise das Ergebnis zustande gekommen ist. Der Vertragsausschuß ist an das Ergebnis dieser Verhandlungen nicht gebunden, er stellt nach freiem Ermessen den Wortlaut des Vertrages fest, und gefällt dieser Wortlaut einer der beiden beteiligten Parteien nicht, so entscheidet das Schiedsamt endgültig mit verbindlicher Wirkung für beide Teile darüber, welche Bedingungen als angemessen den Arztverträgen zugrunde zu legen sind. Natürlich kann die Entscheidung des Schiedsamtes auch für die Aerzte ungünstig sein, aber diejenigen, die diese Möglichkeit immer als schwersten Fehler des Berliner Abkommens bezeichnen, vergessen, daß im Artikel 11 des oben erwähnten, von dem Aerztevereinsbunde und dem Leipziger Verbande dem Betriebskrankenkassenverbande angebotenen Vertrages, ein Schiedsgericht vorgesehen war, das genau so wie jetzt das Schiedsamt zusammengesetzt sein sollte, und daß dieses Schiedsgericht zu einem endgültigen und für beide Parteien rechtsverbindlichen Schiedsspruch befugt sein sollte. Man darf auch nicht von den Leitern der Versicherungsbehörden so niedrig denken, daß sie nur auf die Vertreter der Kassen hören und gut begründete Einwände der Arztvertreter im Vertragsausschusse und im Schiedsamt nicht berücksichtigen werden, und man darf auch nicht vergessen, daß, wenn Kassen und Aerzte ehrlich den Frieden wollen — und wir Aerzte wollen dies sicher —, im Laufe der Zeit die bisher bestehenden Streitpunkte von selbst verschwinden werden. Das wird am leichtesten geschehen, wenn der Leipziger Verband unter den neuen, durch das Berliner Abkommen geschaffenen Verhältnissen mit derselben Energie arbeitet wie bisher, wenn vor allem seine lokalen Organisationen alle Aerzte, die Kassenpraxis treiben wollen, umfassen.

Erkennt eine Kasse die von dem Schiedsamt als angemessen entschiedenen Bedingungen nicht an, so kann sie von auswärts keine Aerzte sich verschaffen; in Preußen und in den anderen Bundesstaaten, in denen ein ärztliches ehrengerichtliches Verfahren besteht, würde auch ein Arzt, der sich einer solchen Kasse zur Verfügung stellt, sicher sich eine ehrengerichtliche Bestrafung zuziehen. Es ist auch ausgeschlossen, daß etwa eine solche Kasse auf einen Antrag von ihrem Oberversicherungsamt nach § 370 RVO. die Ermächtigung erhalten wird, statt der ärztlichen Behandlung eine bare Leistung zu gewähren; eine solche Kasse wird in Zukunft zu den von ihr gestellten Bedingungen keine Kassenärzte sich beschaffen können, und dann muß das Oberversicherungsamt auf Grund der §§ 372, 373 RVO. auf Kosten der Kasse unter den vom Schiedsamt als angemessen bezeichneten Bedingungen die Kassenärzte bestellen.

Es ist sehr wohl möglich, daß auf diese Weise eine Kasse gezwungen werden kann, die „Freie Arztwahl“ einzuführen. Das bei einer Kasse bestehende Arztsystem kann gegen den Willen der Kasse nur geändert werden, wenn ein wichtiger Grund vorliegt. Ob ein wichtiger Grund vorliegt, das entscheidet das Schiedsamt, und zwar gesondert von anderen Vertragsbedingungen, über die noch Streit unter den Parteien entsteht. Das bloße Verlangen einer Partei nach Aenderung des Arztsystems allein soll nicht als wichtiger Grund angesehen werden, aber sicher wäre es ein wichtiger Grund für die Einführung der „Freien Arztwahl“ bei einer Kasse, wenn der Nachweis geführt wird, daß ohne dieselbe bei der Kasse die ärztliche Behandlung den berechtigten Anforderungen der Erkrankten nicht genügt. Eine einer Kasse wider ihren Willen aufgedrängte „Freie Arztwahl“ wird immer bei der Durchführung große Schwierigkeiten zu überwinden haben, denn die „Freie Arztwahl“ braucht zu ihrem vollen Erfolge ein verständnisvolles Zusammenarbeiten der Kassenärzte und Kassenverwaltungen, und es wird auch eine Pflicht der lokalen Organisationen des Leipziger Verbandes sein, die Kassenverwaltungen ihres Bezirkes über den Nutzen der „Freien Arztwahl“ fortlaufend aufzuklären und sie von der Nichtigkeit der Einwände gegen dieses System zu überzeugen. Dann wird die Zahl der Kassen, die selbst gewillt sind, die „Freie Arztwahl“ einzuführen, von Jahr zu Jahr wachsen.

Das Berliner Abkommen wird ein friedliches und gedeihliches Verhältnis zwischen den Krankenkassen und den deutschen Aerzten bewirken und dann hoffentlich dauernd erhalten.

Betrübend ist, daß in Breslau und Elbing noch der Kampfzustand zwischen den Aerzten und Krankenkassen besteht und daß leider wenig Hoffnung ist, daß in Elbing dieser Zustand bald ein Ende erreichen wird. In Breslau scheint sich ja der Frieden anzubahnen, aber in beiden Städten haben die Versicherungsbehörden nicht rechtzeitig, in Elbing bis heute nicht erkannt, daß für sie nach dem Berliner Abkommen die moralische Verpflichtung besteht, sich rückhaltlos auf die Seite der Aerzte zu stellen, die ihrerseits gewillt waren und es noch sind, sich streng an dieses Abkommen zu halten, während die Elbinger Kassen es noch heute höhnisch abweisen, das Berliner Abkommen zu beachten, und trotzdem sich des größten Wohlwollens der Versicherungsbehörden erfreuen. Bei Abschluß des Berliner Abkommens haben die zentralen Organisationen der deutschen Aerzte ihre Bereitwilligkeit zum Frieden glänzend bewiesen, sie haben nach Abschluß des Berliner Abkommens bisher alles zu seiner Durchführung getan, deswegen müssen sie um so energischer darauf bestehen, daß auch die Krankenkassenverbände ihre ihnen durch das Berliner Abkommen auferlegten Verpflichtungen überall erfüllen und es nicht zulassen, daß der Artikel 11 des Berliner Abkommens, der die Vorbedingung zu dem Friedensschlusse zwischen Aerzten und Krankenkassen war, dort nicht erfüllt wird, wo einige mächtige Großindustrielle seine Erfüllung nicht wollen.

---

[1] Vgl. D. m. W. 1914, Nr. 1 (S. 31); 9 u. 10.

Ausführungsbestimmungen zum Berliner Abkommen

vom 23. Dezember 1913.

(Schluß aus Nr. 9.)

Zentralausschuß (Nr. 12 des Abkommens).

§ 1. Zur Durchführung des am 23. Dezember 1913 in Berlin (Reichsamt des Innern) zwischen Organisationen der Aerzte und der Krankenkassen geschlossenen Abkommens sowie zur Entscheidung von Streitigkeiten, die daraus entstehen, wird ein Zentralausschuß eingesetzt.

§ 2. Der Zentralausschuß besteht aus einem Vorsitzenden und zwölf Beisitzern. Den Vorsitzenden und Stellvertreter für ihn ernennt der Staatssekretär des Innern. Von den Beisitzern wird je einer ernannt
vom Königlich Preußischen Minister für Handel und Gewerbe,
vom Königlich Preußischen Minister des Innern. An die Stelle des Beisitzers aus dem preußischen Ministerium des Innern tritt in Angelegenheiten, die vorzugsweise Verhältnisse in einem anderen Bundesstaate betreffen, ein von der Regierung dieses Bundesstaates ernannter Beisitzer. Diese Beisitzer sollen nicht den beteiligten Verbänden angehören.

Je fünf Beisitzer werden auf die Dauer von fünf Jahren von den beteiligten Vereinigungen der Aerzte und der Krankenkassen ernannt. Von den ärztlichen Beisitzern sollen zwei vom Aerztevereinsbund und drei vom Leipziger Verbande benannt werden; von den Beisitzern aus den Krankenkassen je einer von jedem der beteiligten Verbände, von dem Hauptverbande der Ortskrankenkassen für das Deutsche Reich jedoch zwei.

In den Fällen, in denen preußische Landkrankenkassen beteiligt sind, wirkt ein von dem Königlich Preußischen Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten ernannter Beisitzer mit beratender Stimme mit.

Ein weiterer Beisitzer soll mit beratender Stimme zugezogen werden. Seine Ernennung erfolgt in der Weise, daß die medizinische Fakultät der Berliner Universität ersucht wird, eines ihrer Mitglieder zu den Verhandlungen des Zentralausschusses zu entsenden.

§ 3. Die Verhandlungen des Zentralausschusses finden in der Regel in Berlin statt. Der Vorsitzende ist jedoch befugt, sie an einem anderen Orte anzuberaumen.

§ 4. Von Ort und Zeit der Verhandlungen hat der Vorsitzende die beteiligten Verbände und die Beisitzer durch eingeschriebenen Brief rechtzeitig zu benachrichtigen mit der Aufforderung, im Falle der Behinderung umgehend Stellvertreter zu bestellen, die vor der Verhandlung dem Vorsitzenden bekannt zu geben sind. Die Bestellung der Stellvertreter erfolgt für jeden einzelnen Fall durch die Verbände. Zwischen der Mitteilung und der Verhandlungszeit soll ein Zwischenraum von mindestens zwei Wochen liegen. Vor der Verhandlung soll den Beisitzern und den beteiligten Verbänden tunlichst von den Beratungsgegenständen und den eingelaufenen Anträgen Kenntnis gegeben werden.

§ 5. Der Zentralausschuß ist beschlußfähig, auch wenn von den Vertretern der Organisationen der Aerzte und der Krankenkassen nur je zwei anwesend sind. Diese Vertreter müssen auf jeder von beiden Seiten in gleicher Zahl mitwirken. Sind sie in ungleicher Zahl erschienen, so scheiden überzählige Mitglieder bei der Abstimmung aus. Der in überzähliger Anzahl erschienenen Seite bleibt überlassen zu bestimmen, wer ausscheidet.

§ 6. Die Verhandlungen und Beschlußfassungen sind nicht öffentlich. Ueber den Hergang der Verhandlungen und über das Stimmenverhältnis ist Schweigen zu beobachten.

§ 7. Der Vorsitzende leitet die Geschäfte und Verhandlungen des Zentralausschusses. Er bereitet die Verhandlungen vor, zeichnet die Verfügungen und vollzieht die Reinschriften.

§ 8. Ueber die Verhandlungen ist durch einen beamteten Schriftführer, den der Vorsitzende bestellt, eine Niederschrift aufzunehmen. Sie enthält Ort und Tag der Verhandlung sowie die Namen der mitwirkenden Personen unter Angabe von Beruf und Eigenschaft, in der sie mitwirken. Der Gang der Verhandlung ist in der Niederschrift im allgemeinen wiederzugeben. Die Niederschrift ist vom Vorsitzenden und dem Schriftführer zu vollziehen.

§ 9. An die mündliche Verhandlung schließt sich die Beratung und Beschlußfassung unmittelbar an. Die Entscheidung darf nur von den Mitgliedern getroffen werden, die an der Verhandlung teilgenommen haben. Der Zentralausschuß entscheidet über die streitigen Punkte nach freiem Ermessen mit Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit gibt der Vorsitzende den Ausschlag. Bei der Abstimmung werden die Stimmen in folgender Reihenfolge abgegeben:

1. von den Vertretern der Aerztevereinigungen,
2. von den Vertretern der Kassenvereinigungen,
3. von den beamteten Beisitzern,
4. vom Vorsitzenden.

In der ersten und zweiten Gruppe richtet sich die Reihenfolge der Abstimmung nach dem Lebensalter, in der dritten Gruppe nach dem Dienstalter, bei gleichem Dienstalter nach dem Lebensalter. Der dem Dienst- oder Lebensalter nach Jüngere stimmt zuerst.

§ 10. Der Beschluß des Zentralausschusses ist vom Vorsitzenden und von sämtlichen mitwirkenden Beisitzern zu unterschreiben. Der Beschluß ist den Beteiligten schriftlich bekannt zu geben.

§ 11. Das Reich und die Bundesstaaten sowie die beteiligten Organisationen tragen ein jeder die durch seine Mitwirkung im Zentralausschusse verursachten Kosten. Soweit Vertreter streitender Parteien erscheinen, bleibt diesen die Aufbringung der dadurch entstehenden Kosten überlassen.

Korrespondenzen.

Notiz zu Stabsarzt Dr. Mohrs Arbeit „Eine Methode zur schnellen Beseitigung der subkonjunktivalen Blutergüsse und Lidsugillationen".

Von Dr. B. Pollack in Berlin.

Indem ich, und mit mir wohl alle Augenärzte, die Publikation von Mohr in Nr. 8 mit großer Freude begrüße, möchte ich ihr eine kurze Bemerkung anschließen. Seit etwa zehn Jahren mit dem gleichen Problem mich beschäftigend, habe ich in dieser Zeit in der Klinik und Poliklinik von Geheimrat Prof. Silex sowie auch in der eigenen Praxis zahlreiche Fälle von Sugillationen der Conjunctiva mit subkonjunktivalen Injektionen behandelt und diese dann auch vielen Kollegen demonstriert.

Daß der verstorbene Dr. Gelpke oder ein anderer Ophthalmologe bereits in gleicher Weise vorgegangen, war mir unbekannt. Indem ich mir vorbehalte, an anderer Stelle ausführlich auf meine Erfahrungen und Experimente einzugehen, möchte ich hier nur bemerken, daß ich neben NaCl-Lösungen eine ganze Reihe von Mitteln und Stoffen ausprobierte und die besten Erfolge von einer dünnen Pergenollösung sah. In vielen Fällen gelang es mir damit, bereits binnen 24 Stunden und mit einer einzigen Injektion eine große Sugillation zum Verschwinden zu bringen.

Einen Erfolg, der erst nach 5—10 Tagen eintritt, halte ich freilich für nur gering. Mit Nutzen sind die Injektionen auch nach Schieloperationen zu verwerten.

Vielleicht lassen sich noch besser wirksame Mittel als Wasserstoffsuperoxyd ausfindig machen.

Ein Todesfall infolge von Anwendung des Friedmannschen Tuberkulosemittels.

Von Prof. Dr. **O. Vulpius** und Priv.-Doz. Dr. **C. Laubenheimer** in Heidelberg.

Klinischer Teil von O. Vulpius.

Nachdem der Inhalt der Vorträge über das Friedmannsche Tuberkuloseheil- und -schutzmittel, die am 25. Oktober 1913 im Hörsaal der II. Medizinischen Klinik der Königlichen Charité zu Berlin gehalten wurden (siehe diese Wochenschrift 1913 Nr. 44 S. 2158), bekannt geworden war, mußte wohl jeder, der chirurgische Tuberkulosen in großer Zahl zu behandeln hat, sich verpflichtet fühlen, dem neuen Mittel Beachtung zu schenken. Ehe ich mich zu einer Nachprüfung des Mittels entschloß, fuhr ich nach Berlin, um mich an Ort und Stelle über dessen Anwendungsweise zu orientieren. Es wurde mir hierzu bereitwilligst Gelegenheit geboten, sowohl in der Friedmannschen Poliklinik wie im Städtischen Krankenhaus am Urban. Und in nicht minder entgegenkommender Weise wurde mir dann von der Chemischen Fabrik Dr. Max Haase & Co., G. m. b. H., Berlin-Weißensee, wiederholt Versuchsmaterial zur Verfügung gestellt.

Ich habe alsbald nach meiner Rückkehr 46 in klinischer Behandlung stehende Patienten injiziert, und zwar unter genauester Anlehnung an die Friedmannschen Vorschriften. 31 Patienten erhielten intramuskuläre Injektionen, und zwar 23 am 29. November 1913, die übrigen 8 am 13. Dezember 1913. 5 Patienten fieberten nach der Einspritzung, jedoch ist zu bemerken, daß 2 von ihnen auch vorher schon erhöhte Temperaturen hatten. Einer der letzteren beiden Patienten erkrankte im unmittelbaren Anschluß an die Einspritzung recht erheblich, es trat Brechreiz, Apathie, Kräfteverfall, Ikterus ein. Jedoch erholte sich das Kind langsam wieder. Bei 8 dieser intramuskulär injizierten Patienten kam es früher oder später zu einer Infiltration, die späterhin nach außen durchbrach. Und zwar bildete sich die Fistel wiederholt erst nach längeren Wochen.

15 weitere Patienten bekamen die Simultan-Injektion am 29. November 1913.

Wir waren entsprechend den von Friedmann gemachten Angaben auf fieberhafte Reaktionen und erhebliche Krankheitssymptome gefaßt. In der Tat blieb auch nur ein einziger Patient ohne Temperaturerhöhung, bei allen anderen trat zumeist hohes Fieber ein, und gleichzeitig kam es zu recht hochgradigen Krankheitserscheinungen. Leider aber stellten sich bei zwei Patienten sehr schwere Erscheinungen ein, die in dem einen Falle zum Tod führten, während der zweite Patient nur mit großer Mühe am Leben erhalten werden konnte.

Ehe wir auf diese beiden Fälle eingehen, sei kurz noch erwähnt, daß unter den 14 überlebenden Patienten in 2 Fällen späterhin die erwähnte Abszedierung ebenfalls sich gezeigt hat.

Der Todesfall betraf einen 31 jährigen Mann mit tuberkulöser Erkrankung an Nebenhoden und Rippen. Die Injektion wurde am 29. November 1913 nachmittags gemacht. In der Nacht vom 29. auf 30. November traten Schüttelfröste und hohes Fieber bis 41,2° auf, der Puls wurde klein und frequent (140). Während des Tages nahm die Somnolenz zu und steigerte sich am Abend zum tiefen Koma. Unter Zuckungen und Cheyne-Stokesschem Atmen trat dann noch in der Nacht vom 30. November auf 1. Dezember der Tod ein.

Die Sektion ergab als wesentlichen Befund einen äußerst schlaffen Herzmuskel, hochgradiges Lungenödem und Hypostase. Die klinischen Erscheinungen ließen eine akute Sepsis mit Herzlähmung annehmen.

Der zweite Fall schwerster Erkrankung betraf ein 18 jähriges Mädchen mit Kniegelenktuberkulose. Die Injektion war ebenfalls am 29. November nachmittags ausgeführt worden. Am 30. November betrug die Abendtemperatur bereits 39,7°, sie stieg in der Nacht auf 40,8° unter Schüttelfrösten, Kopfschmerz und Herzklopfen. Am 1. Dezember 1913 betrug die Morgentemperatur 39°, der Puls 120, es war Hustenreiz vorhanden. Am 2. Dezember 1913 sank die Temperatur auf 37,5°. Gleichzeitig traten schwere Kollapserscheinungen auf, mit Schwindel, Schweißausbruch, Angstgefühl, die sich in der folgenden Nacht wiederholten. Dann erholte sich die Patientin langsam, klagte aber während einiger Tage noch über Mattigkeit und Herzklopfen.

Es ist nicht der Zweck dieser kurzen Mitteilung, über Beobachtungen hinsichtlich des therapeutischen Wertes des Friedmannschen Mittels Mitteilungen zu geben. Es könnte mir der Vorwurf gemacht werden, daß die Beobachtungsdauer bei meinen Fällen noch nicht genügend lang ist, um in so wichtiger Angelegenheit ein ausschlaggebendes Urteil auszusprechen. Ich will darum nur ganz kurz erwähnen, daß wir bisher auch nicht in einem einzigen Falle eine Aenderung im Heilverlauf gesehen haben, die wir dem neuen Mittel zuschreiben müßten.

Wohl aber hielt ich mich geradezu für verpflichtet, unsere Erfahrungen hinsichtlich der Giftigkeit des Mittels der Oeffentlichkeit zu übergeben, um weitere Unglücksfälle zu verhüten. Wodurch die schweren Intoxikationen in unseren Fällen kamen und woher überhaupt das hohe Fieber bei den Simultan-Injektionen herrühren dürfte, das ergibt sich ohne weiteres aus den folgenden Mitteilungen des Heidelberger Hygienischen Universitäts-Instituts, die zur allergrößten Vorsicht dem Mittel gegenüber mahnen und mich abhalten werden, das Mittel jemals wieder in die Blutbahn zu bringen, mindestens so lange, als es nicht unter staatlicher Aufsicht steht.

Bakteriologischer Teil von C. Laubenheimer.

Von der gleichen Sendung, der die Ampullen angehörten, die zur Injektion der Patienten benutzt worden waren, wurde eine Ampulle (Dosis 4) im Hygienischen Institut bakteriologisch auf ihren Inhalt untersucht. Schon mikroskopische Präparate, die sofort nach Eröffnen der Ampulle von ihrem Inhalt angefertigt waren, zeigten, daß neben säurefesten Stäbchen auch noch andere Bakterien in der Emulsion enthalten waren, die im Ziehl-Präparat als nicht säurefeste Stäbchen in ziemlicher Menge in Erscheinung traten. Entsprechend diesem mikroskopischen Befund gingen auf Glyzerinagarplatten und Glyzerinserumröhrchen neben Kolonien von säurefesten Stäbchen auch eine große Zahl von Kolonien anderer Bakterien auf, die sich bei weiterer Untersuchung als sporenbildende, bewegliche Stäbchen aus der Gruppe der Heubazillen und als Bact. violaceum mit schöner Farbstoffbildung zu erkennen gaben. Die Eröffnung der Ampulle erfolgte am 30. November 1913, an dem Tage nachdem die Patienten injiziert worden waren, also zu einer Zeit, zu welcher der Inhalt den Angaben der Fabrik entsprechend noch hätte angewandt werden können. (Das Mittel soll nach der Abgabe aus der Fabrik nur bis zum dritten Tage injiziert werden.)

Der Nachweis von bakteriellen Verunreinigungen forderte zu weiteren Untersuchungen des Präparates auf, zumal nachdem oben die beschriebenen unglücklichen Zufälle nach dessen Injektion aufgetreten waren. Es wurden deshalb 12 weitere Ampullen des Mittels bakteriologisch untersucht, die am 7. Februar 1914 in Heidelberg eintrafen und am 6. Februar 1914 hergestellt sein sollten.

Sofort nach Erhalt der Ampullen wurden 3 davon (Dosis 1, 2, 3) unter allen Kautelen geöffnet und ihr Inhalt in folgender Weise verarbeitet:

2 Tropfen wurden auf die Oberfläche von je 3 Agarplatten ausgestrichen. 2 Tropfen in je 2 Bouillonröhrchen gegeben und endlich von dem Inhalt jeder Ampulle 3 Ausstrichpräparate angefertigt und nach Ziehl, Gram und mit verdünntem Fuchsin gefärbt. Das Ergebnis dieser Untersuchungen war folgendes:

Dosis 1. Mikroskopisch: anscheinend nur säurefeste Stäbchen
Agarplatten: vereinzelte Kolonien von Staphyl. aureus nach 24 St.
Bouillon: Staphylokokken bei 37°.
Dosis 2. Mikroskopisch: anscheinend nur säurefeste Stäbchen
Agarplatten: Staphyl. aureus, Streptothrix nach 24 St.
Bouillon: Staphylokokken bei 37°.
Dosis 3. Mikroskopisch: anscheinend nur säurefeste Stäbchen
Agarplatten: keine Verunreinigungen nach 48 St.
Bouillon: keine Verunreinigungen bei 37°.

Am 8. Februar wurden wieder 3 Ampullen geöffnet, die 24 Stunden bei 37° gehalten waren, und in der beschriebenen Weise auf Bakteriengehalt untersucht.

Dosis 1. Neben säurefesten Stäbchen zahlreiche Kokken
Agarplatten: übersät mit Kolonien von Staph. aureus nach 24 St.
Bouillon: Staphyl. aureus. Auf Blutplatten ausgestrichen, zeigen diese Keime starke Hämolyse bei 37°.
Dosis 2. Mikroskopisch: nur säurefeste Stäbchen
Agarplatten: keine Verunreinigungen nach 48 St.
Bouillon: keine Verunreinigungen bei 37°.
Dosis 3. Mikroskopisch: neben säurefesten Stäbchen zahlreiche Kokken
Agarplatten: Kolonien von Staphyl. aureus in größter Zahl nach 24 St.
Bouillon: Staphyl. aureus (hämolytisch) bei 37°.

Am 9. Februar Untersuchung von 3 Ampullen, die 48 Stunden bei 23° gehalten waren.

Dosis 1. Mikroskopisch: neben säurefesten Stäbchen Kokken
Agarplatten: nur säurefeste Stäbchen nach 48 St.
Bouillon: nur säurefeste Stäbchen bei 37°.
Dosis 2. Mikroskopisch: neben säurefesten Stäbchen zahlreiche Kokken
Agarplatten: Staphyl. aureus und albus nach 24 St.
Bouillon: Kokken bei 37°.
Dosis 3. Mikroskopisch: neben säurefesten Stäbchen sehr zahlreiche Kokken
Agarplatten: Staphyl. aureus und albus nach 24 St.
Bouillon: Staphylokokken bei 37°.

Am 10. Februar Oeffnung von 3 Ampullen, die 72 Stunden bei 37° gestanden hatten.

Dosis 1. Mikroskopisch neben säurefesten Stäbchen sehr zahlreiche Kokken
Agarplatten: Staphyl. aureus nach 24 St.
Bouillon: Staphylokokken bei 37°.

Dosis 2. Mikroskopisch: neben säurefesten Stäbchen sehr zahlreiche Kokken
Agarplatten: Staphyl. aureus, auf Blutplatten starke Hämolyse hervorrufend
Bouillon: Staphylokokken
Dosis 3. Mikroskopisch: neben säurefesten Stäbchen sehr zahlreiche Kokken
Agarplatten: Staphyl. aureus, albus und citreus nach 24 St.
Bouillon: Staphylokokken bei 37 °.

Von den Staphylokokken aus Dosis 1 vom 8. Februar, die sich als stark hämolytisch gezeigt hatten, wird eine Bouillonkultur angelegt und von dieser 48stündigen Kultur 1 ccm einem Kaninchen intravenös injiziert. Das Tier stirbt nach 46 Stunden unter den Zeichen einer lähmungsartigen Schwäche. Die Sektion ergibt: große, blutreiche Milz, Nieren vergrößert und blutreich mit kleinen, gelblichen Herden unter der Kapsel und ebensolchen Herden in den Pyramiden. Ausstrichpräparate von diesen Herden zeigen Staphylokokken in größter Zahl. Auch in Milzausstrichen finden sich Kokken, wenn auch weniger als in den Nieren. Im Blut lassen sich mikroskopisch keine Kokken nachweisen. Kulturen aus den Organen ergeben Staphyl. aureus in großer Menge. Auch aus Blutkulturen gehen vereinzelte Kolonien der gleichen Art auf.

Zusammenfassend ist über die bakteriologische Untersuchung zu sagen, daß von 13 Ampullen nur 2 Schildkrötentuberkelbazillen in Reinkultur enthielten. Der Inhalt aller anderen Ampullen zeigte sich verunreinigt mit Bakterien verschiedener Art, darunter mit pathogenen Keimen (Staph. pyog. aureus), die sich im Tierversuch als sehr virulent erweisen. Daß die intravenöse Injektion eines derartig mit pathogenen Keimen verunreinigten Präparates zu den schwersten Erscheinungen führen kann, ist ohne weiteres verständlich.

In diesem Zusammenhange darf an einen ähnlichen Befund erinnert werden, den der eine von uns[1]) früher zu erheben Gelegenheit hatte, wo ebenfalls nach der Injektion eines mit Bakterien verunreinigten Präparates der Tod eines Menschen herbeigeführt wurde. Es handelte sich damals um eine Infektion mit Tetanus nach der Injektion von Radiolkarbenzym im Samariterhaus, das von der herstellenden Fabrik als „steril" bezeichnet war. In einer noch uneröffneten Ampulle des gleichen Präparates konnten außer anderen Bakterien virulente Tetanuskeime nachgewiesen werden.

Derartige traurige Vorkommnisse — ihre Zahl ist wahrscheinlich größer, als bekannt wird — führen zu der Forderung, daß bei der Herstellung von Präparaten, die, zur Injektion bestimmt, ihrer Natur nach nicht oder nicht sicher zu sterilisieren sind, die größte Sorgfalt beobachtet wird, um Verunreinigungen mit Bakterien zu verhüten. Dies scheint uns nur dadurch gewährleistet werden zu können, daß alle Mittel der oben bezeichneten Art nur unter staatlicher Kontrolle hergestellt und abgegeben werden dürfen, eine Forderung, die in der staatlichen Kontrolle der Heilsera ja schon längst anerkannt und erfüllt ist.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Minister für Handel und Gewerbe und des Innern haben durch Erlaß vom 9. Februar d. J. die Regierungspräsidenten ersucht, in allen Gemeinden, wo dies nach den örtlichen Verhältnissen angemessen erscheint, die Bestellung von Schulärzten für gewerbliche und kaufmännische Fortbildungsschulen anzuregen.

— Die Dekanate der preußischen Hochschulen haben sich — so berichtet die Tagespresse — auf eine Umfrage des Unterrichtsministers gegen die Errichtung neuer Universitäten ausgesprochen. — Dieses Votum wird wohl allseitig Beifall finden.

— In der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses am 25. v. M. erklärte u. a. der Minister zu der Forderung der Extraordinarien und der Abteilungsvorsteher, daß er die Fakultäten zu einer Aeußerung aufgefordert und sich vorbehalten habe, im Laufe des Sommers eine Reihe von Wünschen der Extraordinarien, und zwar besonders nach einer Vertretung im Senat zu erfüllen. Hinsichtlich der Polemik des Berliner Polizeiarztes Dreuw gegen das Salvarsan erklärte der Kultusminister, daß es eine rein private Polemik eines alten Gegners dieses Heilmittels sei, mit der die amtlichen Stellen nichts zu tun haben. Die größere Anzahl der beteiligten Aerzte und Gelehrten ständen für die Erfindung Ehrlichs ein. Es sei kein Anlaß zu einer veränderten Stellungnahme vorhanden; besonders könne man Geheimrat Ehrlich keinen Vorwurf über eine zu frühe Veröffentlichung seines Mittels machen. — Im Anschluß hieran sei mitgeteilt, daß im Reichstag von vier ärztlichen Abgeordneten wegen der Salvarsandebatte eine sog. kurze Anfrage an den Reichskanzler gerichtet werden wird.

— Die höchst bedauerliche Erfahrung, die Prof. Vulpius mit dem Friedmannschen Mittel gemacht hat und über die er auf S. 501 dieser Nummer berichtet, und das noch mehr alarmierende Ergebnis, das Priv.-Doz. Laubenheimer im Heidelberger Hygienischen Institut bei der Untersuchung von elf Ampullen des Präparats gewonnen hat, führen zunächst zu der praktischen Forderung, daß keine Ampulle mehr zur Injektion verwandt wird, die nicht vorher auf die Abwesenheit von pathogenen Verunreinigungen untersucht worden ist. Weiterhin werden sich die Behörden mit der Frage zu beschäftigen haben, ob die Fabrikation des Mittels unter staatliche Kontrolle zu stellen ist.

— Im Rudolf Virchow-Krankenhaus sind zwei leichte Pockenfälle eingeliefert: die Infektionen stammen aus Breslau, wo im Allerheiligenhospital auch Pockenkranke liegen, und Lodz. Weiter sind Fälle in Würzburg und Stechow (Westhavelland) vorgekommen.

— Der Magistrat hat für den Umbau des Krankenhauses Moabit fast 6 Millionen Mark bewilligt. Das Krankenhaus soll (als erstes) Abteilungen für Kranke I. und II. Klasse erhalten. Die Bettenzahl wird sich durch den Umbau auf 1073 erhöhen, und zwar auf 331 Betten in den Chirurgischen, auf 606 in den Medizinischen Abteilungen, auf 16 in der Quarantäne-, 14 in der Erysipel- und 106 in den Infektionsstationen.

— Mit Rücksicht auf unsere Betrachtung S. 295 über die Cavete-Tafel stellen wir mit Genugtuung fest, daß ihr Umfang sich um 40 Namen verringert hat.

— Die Aerztliche Lesehalle des Westens ist am 1. d. M. in zwei Räumen des Hauses Schaperstr. 25 (ehem. Joachimsthalsches Gymnasium) eröffnet worden. Gegen 3 M Jahresbeitrag stehen den Kollegen in zwei bequemen, ruhigen Zimmern etwa 50 der gangbarsten Zeitschriften zur Verfügung. Einige wissenschaftliche und kollegiale Gesellschaften subventionieren das Unternehmen, das im übrigen auf freiwillige Spenden angewiesen ist. Die Mitglieder der angeschlossenen Vereine zahlen nichts. Alles Nähere durch Dr. A. Siegmund, Uhlandstraße 47. Der Eröffnungsfeier wohnten u. a. bei Exz. v. Schjerning, Vortragender Rat im Ministerium des Innern Abel, Reg.-Rat Buchholtz vom Kais. Gesundheitsamt, Geh. Ober-Med.-Rat Pistor sowie Vertreter der Stadt Wilmersdorf: angesichts dieser Korona, die durch ihr Erscheinen das neue Unternehmen immerhin als recht beachtlich sanktionierte, kann man nicht umhin, die Behandlung der Subventionsfrage in der Medizinischen Gesellschaft etwas aprioristisch zu finden: mit Recht macht der rührige Schöpfer der Lesehalle Dr. Siegmund in der letzten Nummer der Berlin. Aerztekorr. geltend, der Vorstand der Medizinischen Gesellschaft hätte über den beantragten Zuschuß wenigstens im Plenum verhandeln lassen sollen. M.

— Geh. Reg.-Rat Dr. Rahts, Mitglied des K. Gesundheitsamts, ist in den Ruhestand getreten. Zu seinem Nachfolger ist Dr. Roesle (Dresden), der bekannte Medizinalstatistiker und verdiente Leiter der Statistischen Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung 1911 in Dresden, unter Ernennung zum K. Reg.-Rat berufen.

— Prof. Hammerschlag ist zum Leiter der neu zu errichtenden Provinzial-Hebammen-Lehranstalt in Neukölln ausersehen.

— Das bisher am Kronprinzenufer 4 befindliche Institut für physikalische Diagnostik ist zu einem Institut für allgemeine medizinische Diagnostik erweitert und nach Rankestr. 34 prt. verlegt worden. Es werden sämtliche bakteriologischen, serologischen, hämatologischen, histologischen, chemischen, physikochemischen, sowie physikalischen, elektroneurologischen Untersuchungen ausgeführt. Leiter sind Proff. L. Michaelis und G. F. Nicolai.

— Wir weisen anknüpfend an unsere frühere Mitteilung auf die Ausbildungskurse für wissenschaftliche Hilfsarbeiterinnen am Hygienischen und Pharmakologischen Institut sowie dem städtischen Oberlyzeum in Jena hin. Meldungen von Damen, die dort Unterricht nehmen wollen, sowie von Reflektanten, die Hilfskräfte suchen, sind an die betr. Direktionen zu richten.

— Der Prozeß des Dr. Schacht (Culm i. Westpr.), der sich seit langem von Behörden und Privatpersonen beleidigt und verfolgt glaubte und deshalb mit Beschwerden und Beleidigungen vorging, endete mit seiner Freisprechung auf Grund des § 51. Hier ist nun mal der Unzurechnungsfähigkeits-Paragraph auf einen Arzt selbst angewandt, sodaß auch diejenigen eine Lehre empfangen, die immer glauben, daß die bösen Psychiater mittels des § 51 nur die Laien mundtot machen wollen. M.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 11 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— XXVIII. Versammlung der Anatomischen Gesellschaft, Innsbruck, vom 13.—16. April. Vorsitzender: Herr v. Ebner (Wien). Referat: Herr Jul. Duesberg (Lüttich): Trophospongien und „Apparato reticolare". Näheres durch Prof. v. Bardeleben (Jena).

---

[1]) Laubenheimer, M. m. W. 1911 Nr. 17.

— Russischer Kongreß für Krebsforschung in St. Petersburg 13.—16. April. Vorsitzender Prof. Korenschewski.

— XLIII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 15.—18. April, Berlin (Hochschule für Musik, Fasanenstr. 1). Näheres durch Herrn Melzer, Berlin N., Langenbeckhaus, Ziegelstraße.

— Kongreß für experimentelle Psychologie, 15. bis 18. April in Göttingen. Referate: H. Gutzmann (Berlin): Beziehungen der Gemütsbewegungen und Gefühle zur Sprache. — O. Klemm (Leipzig): Lokalisation von Schallreizen. — C. Stumpf (Berlin): Neuere Untersuchungen zur Tonlehre. Näheres durch Prof. G. E. Müller, Göttingen, Bergstr. 14.

— Deutscher Kongreß für innere Medizin, 20.—23. April in Wiesbaden. Vorsitzender: Prof. v. Romberg (München).

— Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamtenvereins, 21. April, in Berlin. Näheres durch Geheimrat Prof. Rapmund (Minden).

— Jubiläums-Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft 19.—21. April (im Landes-Ausstellungspark, Berlin NW., am Lehrter Bahnhof, Alt-Moabit 4—10). Referat: Die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf tierisches und menschliches Gewebe (Ref.: Krause-Bonn). — Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen werden umgehend (spätestens bis 15. März) an den Schriftführer Dr. Immelmann, Berlin W. 35, Lützowstr. 72; daselbst alles Nähere; auch über die zweite Röntgen-Studienreise (vgl. hier 1913, S. 1264) im Herbst nach Hamburg.

— Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie 24. u. 25. April in Straßburg. Referat: Aschaffenburg (Köln) und Wilmanns (Heidelberg): Verminderte Zurechnungsfähigkeit. Anmeldung von Vorträgen bis Mitte März an San.-Rat Hans Laehr in Zehlendorf-Wannseebahn, Schweizerhof.

— I. Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 24. u. 25. April in Bad Homburg v. d. H. Näheres daselbst durch Dr. C. Pariser.

— Die Internationale Liga gegen Epilepsie hält ihre diesjährige Versammlung zwischen dem 5. und 12. September in Bern zur Zeit des Internationalen Kongresses für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie, der Versammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, sowie der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft bei. U. a. hat Prof. Th. Kocher ein Referat über die chirurgische Behandlung der Epilepsie angemeldet. Anmeldung von Vorträgen an Prof. Dr. Th. Kocher (Bern) oder Dr. A. Ulrich (Zürich).

— Düsseldorf. Kurse an der Akademie für praktische Medizin. 1. Allgemeiner Fortbildungskursus nebst einem Kursus für Bahn- und Knappschaftsärzte (4.—16. Mai), 2. 14tägiger Kursus der Sozialen Medizin, Unfallheilkunde und Invalidenbegutachtung (6.—18. Juli), 3. Kursus der neueren praktischen Chirurgie und Gynäkologie in Vorträgen, Operationen und Demonstrationen unter Mitwirkung in- und ausländischer Chirurgen und Gynäkologen unter Leitung von Geheimrat Witzel und Prof. Pankow (letzte Woche September), 4. an der Medizinischen Klinik ein Kursus über Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße unter Leitung von Geheimrat Hoffmann (19.—27. Oktober). — Außerdem finden Kurse für Zahn- und Mundkrankheiten, für Krankheiten des Säuglingsalters und Vorlesungen für Aerzte aus Düsseldorf und der näheren Umgebung statt.

— Frankfurt a. M. Die Impfgegner DDr. Spohr und Bachem, die eine kleine Pockenepidemie mit einem Todesfall verursacht hatten (Näheres siehe hier 1912 S. 1344 u. 1608), waren von der hiesigen Strafkammer nur wegen Uebertretung gegen das Seuchengesetz, nicht aber wegen fahrlässiger Körperverletzung und Tötung verurteilt. Hiergegen hatte die Staatsanwaltschaft Revision eingelegt, und nunmehr hat das Reichsgericht das Urteil, soweit Freispruch erfolgt ist, aufgehoben.

— Hamburg. Im Allgemeinen Krankenhause St. Georg finden während der Universitätsferien im Herbst medizinisch-propädeutische Kurse für Kandidaten statt. Hamburger zahlen 10, auswärtige 20 M. Näheres im Bureau des Krankenhauses.

— Meran. Dem neuen Krankenhaus ist ein Chemisch-bakteriologisches Institut angegliedert; Leiter ist der bisherige Oberarzt der Seebehörde Dr. Kaiser (Triest), ein Schüler von Prausnitz.

— **Hochschulpersonalien.** Bonn: Oberstabsarzt Junius habilitierte sich für Augenheilkunde. — Breslau: o. Honorar-Prof. Ludloff hat einen Ruf nach Frankfurt a. M. erhalten. — Greifswald: DDr. v. Tappeiner und Fr. Hesse habilitierten sich für Chirurgie. — Halle a. S.: Dr. Aschner habilitierte sich für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Leipzig: Priv.-Doz. Wolfrum ist zum außeretatsmäßigen a. o. Prof. ernannt. — Marburg: a. o. Prof. H. Hildebrand ist zum o. Honorarprof., Prof. Kraus zum Leiter der Städtischen Augenklinik in Düsseldorf ernannt. — München: a. o. Prof. M. Richter, Landgerichtsarzt, scheidet am 1. IV. aus dem Staatsdienst. DDr. Eisenreich hat sich für Gynäkologie, F. Wassermann für Anatomie habilitiert. — Tübingen: Prof. v. Baumgarten feierte das 25jährige Amtsjubiläum. Prof. Dibbelt, 1. Assistenzarzt am Pathologischen Institut, wurde zum Prosektor des Krankenhauses in Mainz ernannt. — Würzburg: Priv.-Doz. Faulhaber hat den Rang und Titel eines a. o. Prof. erhalten. — Klausenburg: Titularprof. e. o. Emerich Hevesi wurde zum etatsmäßigen Prof. e. o. für Orthopädische Chirurgie ernannt. — Lemberg: Priv.-Doz. Josef Stanislaus Hornowski erhielt den Titel eines a. o. Universitätsprofessors. — New York: Dr. W. H. Luckett wurde zum Prof. der Chirurgischen Klinik an der University and Bellevue Hospital Medical School ernannt. — Paris: Dr. Babinski, der bekannte Neurologe am Hôpital Pitié, ist zum Mitglied der Académie de Médecine gewählt. — Petersburg: Prof. Weljaminow hat sein Lehramt an der Militär-Medizinischen Akademie niedergelegt, wegen seiner Ernennung zum Direktor des Marienhospitals. — Rio de Janeiro: a. o. Prof. Bruno Alvarez da Silva Lobo ist zum o. Prof. der Pathologischen Anatomie und Physiologie ernannt.

— Gestorben: Dr. G. Joachimsthal, a. o. Prof. für Orthopädische Chirurgie und Direktor der Orthopädischen Universitätspoliklinik, in Berlin, am 28. II., 51 Jahre alt. Der Verstorbene, ein Schüler von Julius Wolff, hat sich schon früh einen angesehenen Namen auf seinem Spezialgebiet gemacht und die Erwartungen gerechtfertigt, die man an ihn bei der Berufung auf Hoffas Lehrstuhl knüpfte. Er hat alle Zweige der Orthopädischen Chirurgie bereichert und in zahlreichen Einzeldarstellungen wichtige Beiträge geliefert betr. angeborene Hüftgelenksverrenkung, Fußanomalien etc. etc. Er hat mit großem Geschick die Redaktion der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie in Hoffas Sinne fortgeführt und sich auch als Lehrer besonders bewährt. — Dr. P. Spillmann, Prof. der Medizinischen Klinik in Nancy. — Dr. Bertheux, früher Prof. der Medizinischen Klinik an der Medizinschule zu Rennes. — Dr. William G. Ewing, früher Prof. der Pharmakologie an der Universität von Nashville.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bei Kabitzsch (Würzburg) erscheint ein Archiv für Frauenkunde und Eugenik. Herausgeber ist Dr. Max Hirsch (Berlin), ständige Mitarbeiter sind in erster Reihe führende Gynäkologen, daneben Soziologen, Hygieniker, Juristen u. a. — Wir vermissen allerdings (mit einer Ausnahme) noch weibliche Autoren (einige sind in Aussicht genommen) und glauben, daß man sie in weitestem Umfange heranziehen muß, falls das Programm: „eine umfassende Wissenschaft von der Frau zu schaffen“ verwirklicht werden soll; was Männer über Frauen sagen können, kann man ja bereits jetzt zur Genüge lesen. Aber an sich ist der Gedanke nicht schlecht und sollte jedenfalls allseitige Förderung finden. Das Archiv wird in zwanglosen Heften von 8—10 Bogen Umfang erscheinen; 25—30 Bogen bilden je einen Band. Er kostet 16,00 M. M.

— Die **Kunstbeilage** unserer heutigen Nummer, sowie die in Nr. 14 folgende, stellen zwei als Gegenstücke gedachte **Karikaturen auf die Heilmethode Boerhaves und John Browns** dar. Es sind Sepiazeichnungen, die uns Frl. Tony Canstatt (München), die Enkelin des hervorragenden Erlanger Inneren Klinikers und Begründers der später von Virchow fortgeführten „Jahresberichte“, freundlichst für diesen Zweck übersandt hat. Die Zeichnungen stammen von dem Heidelberger Universitätszeichner Friedrich Rottmann, 1780—1817 (41?), dem Stammvater der Künstlerfamilie gleichen Namens, der sich als Karikaturist in Hogarths Manier einen geachteten Namen gemacht hat. Er stellt auf den beiden hier reproduzierten Blättern die Ausschreitungen der Heilmethode von Boerhaves Anhängern denen der Brownianer gegenüber. Boerhave, der in weitestem Umfang sein therapeutisches Rüstzeug ausgestaltete und die Hilfsmittel der Chemie, Botanik etc. der Medizin dienstbar machte, wird hier hingestellt als Fanatiker seiner Methode: Sein Pulsfühlen, Klistieren (der Patient sitzt eben auf dem Nachtstuhl) scheint dem armen Kranken recht wenig zu bekommen, und die Umgebung des Leidenden bringt deutlich ihren Unwillen über die komplizierte und doch anscheinend wirkungslose Kur zum Ausdruck. — Im Gegensatz hierzu wird der Vertreter des Brownschen Systems gekennzeichnet als Verächter jeglicher Medizin. Und wenn unter Boerhaves Händen alles zu klapperdürren Skeletten abmagerte, so läßt man Brown umgekehrt seine Patienten im Fett ersticken. Zur Charakteristik seines therapeutischen Prinzips sei hier eine Stelle aus Henles Handbuch der rationellen Pathologie I S. 63 angeführt: „Hätte doch jemand dem genialen Arzt, in dessen Arzneischatz Opium, Wein, frohe Nachrichten, China, Speisen und Wärme stufenleitermäßig und nach Wirkungsgraden geschätzt übereinander standen, vorgeschlagen, sich selbst die üblichen Nahrungsmittel durch eine doppelte Portion Wärme und heitere Erzählungen zu ersetzen! Die Ursache dieses lächerlichen Irrtums liegt in dem unverstandenen, halben Anschließen an die physikalischen Forschungsmethoden.“ M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

O. v. Sobbe (Kiel), **Milchchemisches Praktikum.** Zum Selbstunterricht und Gebrauch an milchwissenschaftlichen Laboratorien. Leipzig, Veit & Comp., 1913. 162 S. 2,80 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

Ein recht brauchbares, nur die Kuhmilch und die Kuhmilchprodukte berücksichtigendes Kompendium, das im Einzelfalle auch einmal dem Arzt von Nutzen sein kann. Der Verfasser spricht sich gegen die Verwendung aller chemischen Konservierungszusätze aus.

Anthropologie.

J. P. Kleiweg de Zwaan (Amsterdam), **Anthropologie** der **Niasser.** Tijdschr. voor Geenesk. 14. Februar. Mitteilungen über anthropologische Messungen an den Bewohnern der Insel Nias an der Westküste Sumatras. Wahrscheinlich handelt es sich bei den Niassern um eine Kreuzung verschiedenartiger Elemente.

Anatomie.

C. S. Engel (Berlin), Demonstration farbiger **Mikrophotogramme** nach Lumière zur vergleichenden **Entwicklungsgeschichte** des **Blutes.** B. kl. W. Nr. 8. Vortr. in d. B. m. Ges. am 11. II. 14. (Ref. D. m. W. Nr. 9 S. 465.)

Ferrata und de Negreiros (Neapel), Die **lymphoiden Vorstufen** der **Erythrozyten.** Virch. Arch. 215 H. 1. Die lymphoiden Vorstufen der roten Blutkörperchen teilen sich in zwei Typen, die normoblastischen und die megaloblastischen. Die ersteren sind die Vorstufen der definitiven, die letzteren die der primitiven Erythrozyten. Die erstere Gruppe zerfällt wieder in Proerythroblasten und basophile Erythrozyten, die zweite in Promegaloblasten und basophile Megaloblasten. Ueber alle diese Formen werden histologische Einzelheiten mitgeteilt.

Allgemeine Pathologie.

Mühlmann (Baku), **Ursache** des **Todes.** Virch. Arch. 215 H. 1. Nachdem der Verfasser in früheren Untersuchungen zu dem Resultat gelangt ist, daß der normale Alterstod durch Veränderungen an den Ganglienzellen, insbesondere des Vaguskernes, bedingt ist, hat er jetzt in ausgedehnten Untersuchungen die Frage nach dem Zustandekommen des pathologischen Todes zu beantworten gesucht. Er hat auch hier dieselben zentralen Elemente bei den verschiedenartigsten Krankheiten, zumal die Zunahme lipoider Einlagerungen in jene Zellen untersucht und sie in allen Fällen mehr oder weniger ausgesprochen gefunden. Er verlegt demgemäß auch die Ursache des pathologischen Todes in die Zentren. Auch bei Herzaffektionen ist die Veränderung des Vaguskernes das eigentlich maßgebende, die Veränderungen der Herzmuskulatur sind von ihr abhängig.

V. Cerfoglia (Neapel), Einfluß der **Nebennieren** auf das **Blutserum.** Riform. med. Nr. 6. Um zu ergründen, inwieweit die Schutzstoffe des Organismus durch das Sekret der Nebennieren beeinflußt werden, wurden Versuche an Kaninchen angestellt, denen teils die eine Nebenniere exstirpiert wurde, teils nur die Hälfte der einen Nebenniere belassen wurde. Das Blutserum der so vorbehandelten Tiere zeigte unmittelbar nach der Operation eine Verminderung der bakteriziden Kraft, die aber allmählich wiederkehrt und normale Werte wieder erreicht. Aehnlich liegen die Verhältnisse hinsichtlich des opsonischen Index.

Seidenberger und Seitz (Düsseldorf), **Tuberkelbazillen** im **Herzblut.** Virch. Arch. 215 H. 1. Um die Angaben über das fast regelmäßige Vorkommen von Bazillen im Blut bei Tuberkulösen nachzuprüfen, wurde das Herzblut der Leichen tuberkulöser Individuen durch Tierversuch untersucht. In etwa einem Drittel der Fälle war das Resultat positiv, am häufigsten bei aktiver, viel seltener bei latenter Tuberkulose. Von einem regelmäßigen Vorkommen kann also keine Rede sein. Der Tierversuch eignet sich besser als die mikroskopische Untersuchung.

E. Rautenberg (Berlin-Lichterfelde), **Tuberkulose, Bazillämie** und **Miliarerkrankung.** B. kl. W. Nr. 8. (Vgl. diese Nummer S. 492.)

Pathologische Anatomie.

O. Berner (Christiania), **Die Zystenniere.** Studien über ihre pathologische Anatomie. 159 zum Teil farbige Abbildungen auf 26 Tafeln. Jena, G. Fischer, 1913. 284 S. 25,00 M. Ref.: G. Herxheimer (Wiesbaden).

Es handelt sich um eine überaus ausführliche Abhandlung über das gesamte Wesen der Zystenniere (bzw. der solitären Zysten der Niere), zum Teil an der Hand von Literaturstudien, vor allem aber auf Grund eines reichlichen eigenen Materials von 29 Fällen. Besonders ausführlich wird die Mißbildungstheorie besprochen. Die Zystenniere wird als die Folge einer Entwicklungsanomalie dargestellt, aber auf die verschieden hohen Grade etc., welche infolgedessen ganz verschiedene Bilder bedingen, hingewiesen. Insbesondere werden die Zysten auch mit den Adenosarkomen verglichen, welche auch aus der neogenen Zone der embryonalen Niere selbst abgeleitet werden. Die dem Werke beigegebenen 159 Abbildungen, nach Mikrophotogrammen und zum Teil nach bunten Zeichnungen hergestellt, illustrieren dasselbe zum größten Teil sehr gut.

H. R. Schmidt (Bonn), **Duraverkalkung.** Virch. Arch. 215 H. 1. Die Untersuchung von 150 Durae ergab das regelmäßige Vorhandensein von Kalkablagerung nach dem 17. Lebensjahre. Bei Kindern fehlte der Kalk, zwischen dem 11. und 17. Jahre war er hier und da vorhanden. Er war stets in der Umgebung der Zellen abgelagert. Mit dem höheren Alter nimmt seine Menge zu, sehr reichlich findet er sich, wie früher schon bekannt war, bei intrakranieller Drucksteigerung, zumal durch Tumoren. Der Kalk stammt aus dem Schädel, an dessen Innenfläche Osteoklasten resorbierend wirken.

E. v. Redwitz (Würzburg), **Gefäßveränderungen** am erkrankten **Wurmfortsatz.** Bruns Beitr. 87 H. 2. Es wurden 132 Fälle von Appendicitis histologisch untersucht und besonders das Augenmerk auf die histologischen Veränderungen der Nerven und Gefäße gerichtet. Veränderungen an größeren Nerven des Mesenteriolums wurden nur dreimal beobachtet, dagegen fanden sich sehr zahlreiche Veränderungen an den Gefäßen und zwar bei den akuten phlegmonösen Formen perivaskuläre Abszesse, Periarteriitis, Panarteriitis, Periphlebitis und Phlebitis, ferner als Folgezustände dieser akuten Prozesse in den Fällen, in denen histologisch die Merkmale eines überstandenen Anfalles nachweisbar sind, Sklerose der Venen, organisierte Thrombenbildung und Endarteriitis productiva. Der Verfasser hält diese Veränderungen für Begleiterkrankungen, denen keine ursächliche Bedeutung zukommt. Dagegen glaubt er, daß die periodischen kolikartigen Schmerzanfälle bei Appendicitis auf die Arterienveränderungen bezogen werden können, besonders in den Fällen von völlig obliteriertem Wurmfortsatz. Vielleicht auch sind auf sie manche Schmerzen nach Appendizektomie zu beziehen.

Nakamura (Tokio), **Gefäßveränderungen** bei **Ulcus chronicum recti.** Virch. Arch. 215 H. 1. Bei den strikturierenden Geschwüren des Mastdarms untersuchte der Verfasser die Gefäße und fand an ihnen, an Arterien und Venen Veränderungen hauptsächlich in der Submucosa. Die Arterien zeigten hier Periarteriitis, zuweilen mit entzündlicher Infiltration der Media, die Venen eine Entzündung der ganzen Wand mit ausgesprochener Verdickung der Intima. Die Veränderungen lassen ein Uebergreifen der die Gefäße umgebenden Entzündung auf ihre Wand annehmen. Die größeren Gefäße in der Umgebung des Rectums waren nur wenig betroffen. Die Gefäßveränderungen ergaben keinen Anhalt für Syphilis.

M. S. Markewitsch (Petersburg), **Zwerchfellshernie traumatischen Ursprunges.** Russk. Wratsch Nr. 51 u. 52. Bei der Sektion eines 40jährigen an Pneumonie verstorbenen Bahnarbeiters fand sich eine linkseitige Zwerchfellshernie, die zurückzuführen ist auf eine Quetschung zwischen Puffern vor 20 Jahren. In der Brusthöhle lagen der Magen, ein Teil des Querdarmes, der größere Teil der Dünndärme, das große und kleine Netz. Die Lücke befindet sich in der hinteren Hälfte des Zwerchfelles links.

Nowicki (Lemberg), **Harnblasenemphysem.** Virch. Arch. 215 H. 1. Bei einer Frau fanden sich als zufällige Beobachtung zahllose gashaltige Bläschen in der Wand der Harnblase. Sie saßen überwiegend in der Mukosa und Submukosa, fanden sich aber auch in der Muscularis und auch unter der Serosa. Sie setzten sich manchmal fort in Gewebsspalten. Auf der Innenfläche lagen hier und da Riesenzellen, die der Verfasser aus zusammenfließenden Lymphozyten ableitet. Die Bläschen gehen vorwiegend aus Rißspalten des Gewebes hervor und sind deshalb nicht mit Endothel ausgekleidet. Das Gas wird von Bakterien produziert. Es sind bis jetzt außer dem besprochenen nur vier Fälle von Harnblasenemphysem bekannt.

Mikrobiologie.

W. J. Penfold und H. Violle, Schnelle **tödliche Vergiftung** durch **Bakterienprodukte.** Brit. med. Journ. 14. Februar. Durch Versuche an Kaninchen wurde festgestellt, daß durch Einführung destillierten Wassers in den Körper (meist intravenös) der Organismus gegen Bakterien und ihre Gifte stark empfindlich gemacht wird. So trat plötzlicher Tod ein, wenn Cholerakulturen oder -toxine gleichzeitig mit destilliertem

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Wasser injiziert wurden. Die toxische Wirkung wurde noch vermehrt durch Kulturen von Proteus vulgaris, Bacillus pyocyaneus, Bacillus dysenteriae (Shiga) und Bacillus prodigiosus. Auch die Injektionen gelösten Blutes in kleinen Dosen zusammen mit subletalen Dosen von Cholerakultur hatte schnellen Tod zur Folge.

Frederick P. Gay und Edith J. Claypole (Berkeley), **Typhusbazillen-Agglutination.** Arch. of Intern. Med. 12. Dezember. Typhusbazillen, die auf 10 % Kaninchenblut-Agar wachsen, werden morphologisch abgeändert, werden z. B. inagglutinabel gegenüber einem starken Typhus-Antiserum. Das Phänomen ließ sich nicht auf Kapselentstehung zurückführen. Es gelang auch nicht, den Nachweis der Erzeugung besonderer Schutzsubstanzen gegenüber dem Agglutinationsphänomen zu führen. Diese Laboratoriumsbeobachtung wirft ein Licht auf die natürlich vorkommende Inagglutinabilität von frisch aus Typhusträgern oder Typhuskranken gezüchteten Stämmen. Möglicherweise empfiehlt es sich, als Testserum ein Serum zu benutzen, das durch Injektion von auf Blutagar gezüchteten Bazillen gewonnen wurde.

Carl Klieneberger (Zittau).

Frederick P. Gay und Edith J. Claypole (Berkeley), **Kaninchen** als **Typhusträger** und **Typhus-Immunisation.** Arch. of Intern. Med. 12. Dezember. Durch intravenöse Injektionen von Typhusbazillen gelingt es, Kaninchen zu Bazillenträgern zu machen. Bei solchen Tieren kann der kurative Effekt therapeutischer Maßnahmen zur Keimvernichtung erprobt werden. Voraussetzung einer brauchbaren Versuchsserie ist die regelmäßige Erzeugung der Typhusbazillämie, die man am ehesten erhält, wenn man Blutagarkulturen verwendet (Kaninchen-Blutagar). Nach Prüfung verschiedener Stämme gelang es den Autoren, einen Blutstamm zu züchten, der regelmäßig Bazillämie hervorrief. Größere Dosen des brauchbaren Blutstammes riefen bei den Versuchstieren Veränderungen hervor, die den typhösen Veränderungen des Menschen ganz ähnlich waren (toxische Erscheinungen, Schleimhautveränderung der Gallenblase, Injektion im Coecum etc.). Immunisierungsversuche mit dem geprüften Laboratoriumsstamm schützten Kaninchen gegen nachfolgende, sonst tödliche oder mindestens Bazillämie bedingende Infektion. Die Autoren sind geneigt, trotz des Fehlens von Schwellung und Nekrose der Darmfollikel beim Kaninchen, die experimentelle typhöse Erkrankung des Kaninchens und die typhöse Erkrankung des Menschen in Parallele zu ziehen.

Allgemeine Diagnostik.

L. Fingerhut und H. Wintz (Erlangen), Methodik der **Blutgerinnungsbestimmung.** W. m. W. Nr. 7. Zur Blutentnahme benutzten die Verfasser eine sogenannte Bassinnadel (eine Injektionsnadel, an deren Ansatzende ein kleines Glasbassin angebracht ist). Das Bassin besitzt oben eine kleine Oeffnung, durch die sich bequem eine Kapillare einführen läßt. Das durch direktes Einstechen der Nadel in die V. mediana gewonnene Blut wird in eine vorher eingeritzte Kapillare gezogen und durch Abbrechen an einem Ende der Kapillare erst alle halbe Minuten, dann alle 15, 10, schließlich alle 2—3 Sekunden auf Beginn der Gerinnung kontrolliert. Wichtig ist, daß die Kapillare während der Untersuchungszeit gleichmäßig warm erhalten bleibt. Hierzu dient ein für diesen Zweck besonders konstruierter Thermostat. Als normale Gerinnungszeit des Blutes ergab sich der Wert von vier Minuten.

I. A. Kolmer, E. E. Laubaugh, A. S. Casselman und W. W. Wiliams (Philadelphia), **Syphilis-Antigen-** und **Cholesterin-Extrakt.** Arch. of Intern. Medicine 12. Dezember. Die besten Resultate erzielt man bei der Serumdiagnostik, wenn man verschiedene Antigene (einfache und Cholesterinextrakte) anwendet. Alkoholische Cholesterin-Herz-Extrakte sind den Syphilis-Extrakten überlegen. Die Komplementablenkung ist bedingt durch Komplementinaktivierung, wenn ein Lipoid auf die sogenannten syphilitischen Antikörper (Reagine) einwirkt. Das lipoidophile Reagin ist nicht spezifisch, da man es auch bei Leprakranken und bei Himbeerpocken (Yaws) in gleicher Weise feststellt.

N. Friedmann und A. Schönfeld (Berlin), **Theorie** der **A.R.**[1]) B. kl. W. Nr. 8. Vortr. in d. Berl. phys. Ges. 6. II. 14. (Ref s. demnächst Vereinsberichte.)

H. De Waele (Gent), **Technik** der **A.R.** M. m. W. Nr. 7. In der peinlichen Durchführung der aseptischen Kautelen liegt für das Abderhaldensche Verfahren eine große Schwierigkeit. Der Verfasser empfiehlt daher einen Zusatz von 2 ccm 0,3 %iger Thymollösung zu 20 ccm der äußeren Reaktionsflüssigkeit und 2—3 Tropfen der gleichen Lösung zu 2 ccm der inneren Flüssigkeit. Durch diesen Zusatz wird Infektion bzw. Fäulnis des Serums vermieden, der proteolytische Abbauprozeß jedoch nicht gehemmt. Die Biuretreaktion verhält sich gegen Zusatz von Antisepticis weniger empfindlich als die Ninhydrinreaktion.

H. Singer (Pest), **Spezifität** der **A.R.** M. m. W. Nr. 7. Singer schließt sich auf Grund seiner unter genauster Beobachtung der Abderhaldenschen Vorschriften ausgeführten Untersuchungen durchaus den Angaben von Heilner und Petri an, daß bei parenteraler Zufuhr unverändert gebliebenen Körpereiweißes im Blute Fermente entstehen, welche eine ganze Reihe von Organen abbauen. Jedenfalls ist die strenge Spezifität des Abwehrferments bis heute nicht einwandfrei erwiesen. Es scheint nur eine Art von Gruppenspezifität zu bestehen. Das Eliminieren der Fehlerquellen bei dem Dialysierverfahren ist nicht vollständig gelungen, und darum gehört die Methode heute noch in den Bereich der großen Kliniken und Laboratorien.

E. Voelkel (Dresden), **Serodiagnostik** von **Infektionskrankheiten** mit Hilfe der **A.R.** M. m. W. Nr. 7. Die A.R. scheint berufen, unter die Spezifitätsreaktionen der klinischen Bakteriologie aufgenommen zu werden. Denn es steht bereits fest, daß Tuberkulöse sowie an Lues und Typhus Erkrankte neugebildete Fermente in den Kreislauf gelangen lassen, die elektiv das Eiweiß der eindringenden Krankheitserreger unter Peptonbildung zerlegen.

E. Fränkel (Heidelberg), Verwendung der **A.R.** bei **Karzinom** und **Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 8. (Vgl. einen demnächst in D. m. W. erscheinenden Originalartikel desselben Autors.)

F. A. Steensma (Utrecht), **Urobilinogenreaktion.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Februar. Die von Ehrlich beschriebene Reaktion auf Urobilin mit Paradimethylamidobenzaldehyd und Salzsäure ist nicht zuverlässig. Jeder Urin enthält in größerer oder geringerer Menge einen Stoff, der diese Reaktion stört. Am zuverlässigsten ist die Reaktion von Schlesinger; der Uebelstand, daß ihr Ergebnis erst nach 24 Stunden feststellbar ist, vermeidet der Verfasser, indem er am Ende der Reaktion dem Filtrat einige Tropfen Jodtinktur zufügt, wodurch sofort die Umsetzung von Urobilinogen in Urobilin stattfindet.

F. Marcantoni (Pisa), Bedeutung der **Diazoreaktion** und der **Kali-permanganicum-Reaktion.** Gazz. d. ospedali Nr. 19. Auf Grund einiger Nachprüfungen wird der diagnostische und prognostische Wert der Diazoreaktion und der Urochromogenreaktion bestritten.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Umfrage über die **diagnostische Bedeutung** der **subkutanen Tuberkulinreaktion.** M. Kl. 1913 Nr. 47 u. 48. Die Antworten zeigen weitgehende Verschiedenheiten. Dem einen genügt die Pirquetsche Reaktion, andere benutzen Tuberkulin Rosenbach, die meisten halten nur Reaktionen auf Dosen bis zu 1 oder 2 mg für beweisend für eine aktive Affektion. Die Wichtigkeit der Herdreaktion wird vielfach betont, die Häufigkeit der Anwendung, die Bündigkeit der Schlüsse aus einer positiven Reaktion schwankt in weitesten Grenzen. Einige interessante Fälle von Fehldiagnosen werden beigebracht, jedoch stellten die Zustände von Hyperthyreoidismus und von exogenen und endogenen Psychopathien, über die die Umfrage ausdrücklich Auskunft verlangt, kein besonderes Kontingent dazu. Clemens (Chemnitz).

Allgemeine Therapie.

Heinrich Zörnig (München), **Arzneidrogen.** Als Nachschlagebuch für den Gebrauch der Apotheker, Aerzte, Veterinärärzte, Drogisten und Studierenden der Pharmazie. II. Teil. Die in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz gebräuchlichen nicht offizinellen Drogen. Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt, 1913. 669 S. 3 Lieferungen à 5,25 M. Ref.: Kochmann (Greifswald).

Das vorliegende Werk, das die Fortsetzung der offizinellen Arzneidrogen des Verfassers darstellt, hat den Umfang eines mittelgroßen Handbuches. Die einzelnen Kapitel sind übersichtlich geordnet und offenbar mit großer Sachkenntnis durchgeführt. Stichproben ergaben die Zuverlässigkeit der Darstellung. Als charakteristisch für die Anlage des Werkes sei z. B. der Abschnitt Curare erwähnt. In der Ueberschrift die Bezeichnungen der Droge und die synonymen Namen. Dann Schilderung der Stammpflanzen, die Geschichte, die verschiedenen Handelssorten, die Bestandteile und die Anwendung in der Heilkunde. Zum Schluß eines jeden Abschnitts ein kurzes Literaturverzeichnis, mit dessen Hilfe das Aufsuchen der Literatur leicht gelingt. Wo es nötig ist, werden die mikroskopische Struktur, die Verfälschungen, Surrogate usw. erwähnt. Es handelt sich um ein sehr nützliches Nachschlagewerk, das bei den Interessenten sicher eine gute Aufnahme finden wird, da es übersichtlich angeordnet auf kleinem Raume sehr viele Tatsachen kritisch gesichtet enthält.

Th. Kohrs (Lübeck), Weiterer **Todesfall** an **akuter Encephalitis** nach **Salvarsaninjektion.** M. m. W. Nr. 7. Ein 26jähriger, kräftig gebauter Mann mit sonst völlig gesunden Organen litt an Balanitis. Wa.R. positiv. Daraufhin Schmierkur mit 5 g Ungt. cin. täglich und 14 Tage später 0,6 Salvarsan intravenös. Drei Tage später Beginn zerebraler Krankheitserscheinungen (Erbrechen, Singultus, Bewußtlosigkeit, Konvulsionen), denen Patient nach weiteren zwei Tagen erliegt. Die Sektion ergibt eine akute hämorrhagische Encephalitis. Auch Leber und Nieren zeichnen sich durch starken Blutreichtum aus. Alle bisherigen Todesfälle nach Salvarsaninjektionen sind bei Verwendung relativ hoher Dosen erfolgt. Man wird daher im allgemeinen gut tun, die Dosen kleiner zu wählen.

---

[1]) Von jetzt ab als Abkürzung für Abderhaldensche Reaktion gebraucht. Die Red.

A. Kirchenstein (Davos-Platz), **Einfluß** der **spezifischen „J. K.“ (Immunkörper)-Therapie** C. Spenglers auf die **Zerstörung** der **Tuberkuloseerreger.** Beitrag zum Schicksal des Tuberkelbazillenproteins im tuberkulösen Organismus. II. Zschr. f. Tbc. 20 H. 6. Eine vollständige Zerstörung der Tuberkelbazillen ist von vielen Bedingungen abhängig. Keine der in ihrer Wirkung genau analysierten Teilfunktionen kann das Virus vernichten: ein harmonisches Gleichgewicht der verschiedenen Kräfte muß neben entsprechenden Bedingungen im Krankheitsherde vorhanden sein. Trotz ihrer literarischen Gründlichkeit wird die Arbeit wohl kaum einen Gegner überzeugen.
Clemens (Chemnitz).

M. Schramek (Wien), **Medikamentös kombinierte Radiumtherapie.** W. kl. W. Nr. 4. Die Methode Pfannenstills, Jod in statu nascendi auf entzündliche Herde dadurch wirken zu lassen, daß er Jodkali per os gab und darauf lokal mit einem jodabspaltenden Stoffe wie Ozon oder H_2O_2 behandelte, eignet sich nur für Fälle mit offenen Ulzerationen. Man kann aber die Eigenschaft des Radiums, Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zu zerlegen, dazu verwerten, die gleiche Methode auch bei Fällen mit intakter Hautdecke anzuwenden. Der Verfasser hat diese mit innerlicher Jodnatriumdarreichung kombinierte Radiumbestrahlung bei vielen Fällen von Lupus mit recht günstigem Erfolge versucht. Besonders geeignet erschienen für diese Behandlung Fälle mit Schleimhautlupus, die den sonst üblichen therapeutischen Maßnahmen bekanntlich große Schwierigkeiten entgegensetzen.

W. Lobenhoffer (Erlangen), **Mesothoriumbehandlung maligner Tumoren.** Bruns Beitr. 87 H. 2. 5 mit Mesothorium behandelte Fälle von Sarkom, von denen 3, in welchen es sich um ganz weiche, gefäß- und bindegewebsarme Rundzellensarkome handelte, günstig beeinflußt wurden, während bei einem harten Fibrosarkom der Scapula und einem Angiosarkom der Orbita die Wirkung ausblieb, scheinen zu dem Schlusse zu führen, daß die Wirkung von der Differenzierung der Tumorzellen abhängt und daß sie aufhört, wenn diese höhere Differenzierungsgrade erreicht, wenn sie anfängt, richtiges Gewebe zu bilden.

J. P. Haberern (Budapest), **Metallspiralen** zum **Pezzer-Katheter.** Zschr. f. Urol. 8 H. 2. Die aus Neusilber gefertigten Spiralen werden über den Katheter adaptiert und verhindern eine Einknickung des frei herausstehenden Abschnittes bzw. einen Verschluß des Lumens.

Innere Medizin.

G. Gaertner (Wien), **Diätetische Entfettungskuren.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1913. 172 S. 4,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Die Behandlungsmethode Gaertners, an 2000 Patienten erprobt, ist eine rein diätetische; das Bestreben geht dahin, die Gewichtsabnahme in einem bestimmten, erfahrungsgemäß unschädlichen Tempo erfolgen zu lassen. Da das Minimum und Maximum des Körpergewichts fast ausnahmslos bei gleichmäßiger Lebensführung vor und unmittelbar nach dem Mittagessen erreicht wird, so kann man durch Variation des Mittagessens allein einen entscheidenden Einfluß auf das Maximum des Gewichts ausüben. Gibt man Frühstück und Abendbrot möglichst gleichförmig in bezug auf Menge und Zusammensetzung, bescheiden im Nährwert, so konnte das reichlichere Mittagbrot zur Regulation des Körpergewichts von Tag zu Tag verwendet werden, wenn durch regelmäßige Wägungen des Körpers und der zugeführten Speisen und Getränke eine dauernde Kontrolle statthat. In betreff der Einzelheiten bei Durchführung des Planes sei auf das Buch verwiesen. Tatsächlich gelingt die Regulierung des Körpergewichts nach dem Effekt viel leichter, als man von vornherein denken sollte. Die Kur wird im Hause durchgeführt. Die Patienten essen gemeinhin dreimal am Tage. Keine Speise ist absolut verboten; jede kann im Rahmen einer Diät in einer bestimmten Quantität erscheinen. Jede Speise wird zugemessen; dies erfolgt durch eine bequem zu handhabende Wage. Das Mittagmahl enthält eine sich gleich bleibende Menge von Flüssigkeit in Form von Suppe und Wasser, ferner immer das gleiche Quantum Fleisch; variabel ist die Menge Gemüse, Kartoffeln, Mehlspeisen, Obst; Brot darf nie zugegessen werden. Zum Frühstück und Abendessen ist Wasser nach Belieben gestattet. Die Arbeit Gaertners bietet eine Fülle wertvoller Beobachtungen; sein Verfahren, wenn auch nicht überall durchführbar, verdient eine eingehende Nachprüfung in der Praxis.

L. Brauer (Hamburg), **Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung.** Bd. 2, H. 1. Würzburg, A. Kabitzsch. 236 S. 8,00 M. Ref.: Weichardt (Erlangen).

Der erste Band des zweiten Heftes dieser Zeitschrift enthält zunächst einen Originalartikel von Max Deussen aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Bonn a. Rh.: Beitrag zur Epidemiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung mit besonderer Berücksichtigung der rheinisch-westfälischen Epidemie 1909. Sodann folgt eine Arbeit von Schottmüller und Baufurth: Zur Aetiologie der eitrigen Adnexerkrankungen. Römer und Viereck liefern einen Beitrag zur Behandlung und zum Wesen der Diphtherielähmung. Ferner teilt Gaupp seine Erfahrungen, die er an der ersten Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt mit Krausschem Typhusserum bei 16 Fällen von Typhus gehabt hat, mit. Im Ergebnisteile finden wir Uebersichten von Stadler über die Rolle der Blutgefäße bei den akuten und chronischen Infektionskrankheiten und von Sowade über die Methoden zur Darstellung und Züchtung von Spirochäten.

Hugo Stern (Wien), **Grundprinzipien** der **sprachärztlichen Behandlung Aphasischer.** W. m. W. Nr. 7. Die eigentliche Therapie beginnt mit Vorübungen, die in Widerstandsbewegungen und Uebungen des Gefühls für die Lage der einzelnen Teile der Artikulationsorgane bestehen. Sie haben den Zweck, die Ungeschicklichkeit der Sprechwerkzeuge Aphasischer sowie das mangelhafte Lokalisationsgefühl zu bessern und das Muskelgefühl für die Sprechbewegungen zu heben. Bei den ersten Sprechübungen selbst soll man stets mit sinnlosen Silben beginnen, da sie das Gedächtnis für die bestehenden und neu zu erwerbenden Lautbildungen am besten stärken; es empfiehlt sich, dieselben Silbenfolgen in verschiedener Tonhöhe und mit Anwendung der verschiedenen Sprachakzente zu üben. Wichtig sind auch Leseübungen; für intelligente Patienten kommt hinzu, die einzelnen Artikulationsgebiete theoretisch zu prüfen. Weitere Uebungen bestehen in Schreibübungen mit der linken Hand, da hierdurch das rechte Hirn für die Sprechbewegungen besser vorbereitet wird. Für die Schreibübungen kommt der phonetischen Schrift große Bedeutung zu. Bei der Vornahme der Sprechübungen läßt sich mit großem Vorteil der Spiegel zur Selbstkontrolle des Patienten verwenden; Aufmerksamkeit verdient die Verknüpfung von Anschauung und Sprechbewegung. Wenn die Uebungstherapie weiter vorgeschritten ist, muß man mit den Patienten Uebungen mit spontanen Aeußerungen machen. Diese bisher beschriebene Art der Behandlung kommt für alle Formen der Aphasien zur Anwendung; bei sensorischer Aphasie ist vor allem das Absehen vom Mund zu pflegen; auch Hörübungen sind indiziert. Bei der amnestischen Aphasie kommt es darauf an, die Gebärden mit den Patienten zu üben. Die Uebungstherapie soll im allgemeinen erst 4—6 Monate nach dem Insult beginnen; die Dauer der Behandlung ist eine individuell sehr verschiedene; doch wird sich meist erst nach mehreren Monaten ein befriedigendes Resultat erzielen lassen.

G. A. Iwaschenzow (Petersburg), **Salvarsan** bei **Syphilis** des **Nervensystems.** Russk. Wratsch Nr. 51 u. 52. Salvarsan und Neosalvarsan erwiesen sich bei Behandlung der Syphilis des Nervensystems nützlich und, Vorsicht vorausgesetzt, auch unschädlich.

W. Schmidt (Freiburg i. B.), **Adrenalinunempfindlichkeit** der **Dementia praecox.** M. m. W. Nr. 7. Bei allen untersuchten Katatonikern und Hebephrenen blieb die Injektion von Adrenalin ohne Einfluß auf den Blutdruck, während alle anderen Fälle — Normale und Psychosen der verschiedensten Art — mit der üblichen Blutdrucksteigerung reagierten. Die „Adrenalinunempfindlichkeit“ war um so ausgesprochener, je frischer und intensiver die klinischen Erscheinungen waren. In einer ganzen Reihe von Fällen konnte der Adrenalinversuch direkt als ein Differentialdiagnosticum zwischen zirkulären und katatonen Stuporen gelten.

J. Sanders (Rotterdam), **Infektion** mit **Tuberkelbazillen.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Februar. Im Jüdischen Krankenhaus zu Rotterdam wurde von allen Patienten, die über 60 Jahre alt waren, Sputum auswarfen, aber klinisch frei von Tuberkulose waren, das Sputum auf Tuberkelbazillen untersucht. Es ergab sich, daß in 39 untersuchten Sputa 9 mal Bazillen gefunden wurden. Es versteckt sich also unter der chronischen Bronchitis alter Leute häufig eine Tuberkulose. Auf die Gefahr, die diese Tuberkulose der Greise für ihre Umgebung bildet, wird hingewiesen.

P. Baj di G. (Mailand), **Pathognomonisches Symptom** der **Aorteninsuffizienz.** M. Kl. Nr. 7. Unter mehr als 1000 Fällen, bei denen der Verfasser den Maximal- und Minimalblutdruck nach dem Korotkowschen Verfahren bestimmte, zeigte sich der Mindestdruck nur 25 mal unter 75 mm Hg. Bei allen diesen und nur in diesen 25 Fällen handelte es sich um teils reine, teils mit anderen Herzfehlern Corriganscher oder Hodgsonscher Krankheit kombinierter Aorteninsuffizienz.

Friedrich Schönthaler (Karlsruhe), Die in den letzten vier Jahren an der Heidelberger medizinischen Klinik beobachteten **Hypertonien.** Wien. klin Rdsch. Nr. 6. Bericht über 450 Hypertoniefälle bezüglich der Aetiologie. Im Vordergrund stehen Schrumpfniere, interstitielle Nephritis und Atherosklerose. Nicht nur klinisch, sondern auch autoptisch zeigte sich, daß arterielle Prozesse bei der Hypertonie eine wesentliche Rolle spielen (bei mehr als der Hälfte aller Fälle fanden sich solche).

Ch. Sabourin (Durtol-Sanatorium), **Basedowoid** bei **Tuberkulose.** Arch. génér. de méd. Januar. Bei Tuberkulösen finden sich häufig Affektionen der Thyreoidea, speziell Morbus Basedowii. Große, glänzende Augen, Vergrößerung der Schilddrüse, Nervosität, Gefäßerregbarkeit mit peripherischen Gefäßstörungen sind häufig bei Tuberkulösen feststellbar. Bei Gefäßerscheinungen, Herzerregbarkeit, gastrointestinalen Krisen soll man stets an die Häufigkeit der Schilddrüsenerkrankung denken und neben der Behandlung der Tuberkulose in dem diätetischen und hydriatischen Régime der Komplikation mit einer Erkrankung der Schilddrüse Rechnung tragen. (?) Carl Klieneberger (Zittau).

Ettore Tedeschi (Genua), Einfluß der **Muskelarbeit** auf das **vegetative Nervensystem** beim **Normalen** und beim **Basedowkranken.** Il Policlinico Sez. med. Nr. 2. Die Untersuchungen erstreckten sich auf Adrenalin, Pituitrin, Pilokarpin und Atropin. Im großen und ganzen wirkt die Verbindung von ihnen mit Muskelarbeit ziemlich gleichsinnig verändernd auf den pharmakodynamischen Effekt, indem namentlich Puls und Blutdruck sich verstärkt so, wie bei reiner Muskelarbeit, verhalten. In einzelnen Fällen erhöht jedoch die Muskelarbeit die Sensibilität des vegetativen Nervensystems, sodaß vorher nicht bemerkbare autonomo- oder sympathikotrope Wirkungen des Pharmakons evident werden. Dieses Verhalten war bei den Basedowkranken mehr ausgesprochen als bei Gesunden; hierin liegt vielleicht eine experimentelle Bestätigung der klinisch anzunehmenden leichteren Sensibilisierung des vegetativen Nervensystems beim Basedow. Einige spezielle Beobachtungen über gleichzeitige Empfindlichkeit desselben Individuums gegen Adrenalin und Atropin oder Pilokarpin und über die Dissoziierbarkeit der verschiedenen physiologischen Wirkungen desselben Hormons bei verschiedenen Individuen ergeben neue Beweise gegen das Eppinger-Hessche Schema der Vagotonie und Sympathikotonie.

P. Fraenckel (Berlin).

A. Austregésilo, Mario Pinheiro, Eduardo Marques (Rio de Janeiro), **Pluriglanduläre Insuffizienz.** Encéphale Februar 1913. Kasuistische Mitteilung: 43jähriger Mann, bei dem sich allmählich Zeichen komplexer Störungen der inneren Sekretion einstellten. Es bestanden von seiten der Haut myxödematöse Veränderungen, Haarausfall, daneben Blindheit und Taubheit, ein Syndrom, wie man es bei Hypothyreoidismus findet. Für eine Veränderung der Nebennieren sprachen auffällige Pigmentation, niedriger Blutdruck, Schwächeerscheinungen; Atrophie der Genitalien und dementsprechende Impotenz ließen auf Hypoplasie der Keimdrüsen schließen. Endlich sprachen in der letzten Zeit eingetretene psychische Störungen, gewisse trophische Anomalien und hoher Wuchs für Läsion der Hypophyse. Die Autopsie ergab, daß die intra vitam gestellte Diagnose zutreffend war. In Nebennieren, Thyreoidea, Hypophyse fand sich entsprechend Verminderung des sekretorischen Parenchyms, Zunahme des interstitiellen Gewebes.

Carl Klieneberger (Zittau).

Carl M. Vogel und M. F. Mc Curdy (New York), **Bluttransfusion** bei **perniziöser Anämie.** Arch. of Intern. Medicine 12. Dezember. Die Erfolge nach Bluttransfusion bei perniziöser Anämie sind zu zahlreich, als daß man sie durch Zufall erklären könnte. Notwendig ist es natürlich, von einem Gesunden Blut zu entnehmen und Blut mit Isohämolyse, Isoagglutination auszuschließen. Wiederholte, kleine Transfusionen scheinen am zweckmäßigsten, die darniederliegende Knochenmarks-Regeneration anzuregen. Maßstab für die Regeneration ist das Auftreten retikulierter Erythrozyten. Kasuistik von 6 Fällen mit 2 Erfolgen. (Die Analyse der Krankheitsberichte und die Literaturangaben sprechen in keiner Weise bestimmt für den Erfolg der Transfusionsbehandlung der perniziösen Anämie. Ich selbst möchte an größerem Material Thorium X-Behandlung empfehlen, wöchentlich 20—100 e. s. E., wovon ich bis jetzt bei primärer und sekundärer Anämie Erfolge gesehen habe. D. Ref.).

Carl Klieneberger (Zittau).

Spieth (Bremen), **Askaridenerkrankung.** Virch. Arch. 215 H. 1. Askariden können durch ihre Menge Darmokklusion und Ileus veranlassen. Dazu wird ein durch operative Entfernung der Würmer geheilter Fall mitgeteilt. In einem zweiten Fall starb ein Kind, bei dem Askariden nachgewiesen waren, an meningitisähnlichen Erscheinungen. Die Sektion ergab außerordentlich viele, zu Knäueln vereinigte Askariden. An den Stellen ihrer Anhäufung fand sich ohne Okklusion eine starke Entzündung der Wand mit Schleimhautnekrosen. Der Verfasser meint, die Entzündung und die eine Meningitis vortäuschende Intoxikation seien durch giftige, aus dem Darm der Würmer stammende Produkte hervorgerufen worden.

W. Jüngerich, **Azetonalzäpfchen** bei **Proktitis.** B. kl. W. Nr. 8. Empfehlung von Azetonalzäpfchen (enthaltend Alsol in 2% iger und Azeton-Chloroform-Salizylsäureester in 10% iger Lösung) bei Proktitis in ihrem späteren Stadium. Von Vorteil ist neben der desinfizierenden auch die anästhesierende Eigenschaft des Präparates.

S. M. Zypkin (Moskau), **Behandlung** der **Leberzirrhose** mit **Keratin.** B. kl. W. Nr. 8. Der Verfasser berichtet über erstaunlich günstige Wirkung von innerlicher Keratindarreichung bei Leberzirrhose. Das Präparat hat bekanntlich die Fähigkeit, den chemischen Hauptbestandteil des Bindegewebes, das Glutin, zu binden, und diese spezifische Wirkung äußerte sich bei den drei damit behandelten Fällen von Leberzirrhose darin, daß der bis dahin unbeeinflußbare Ascites völlig zurückging und der portale Kreislauf wiederhergestellt wurde. Bei allen drei Patienten blieb auch nach Aussetzen der Therapie (dreimal täglich 1 Keratintablette à 0.5) der günstige Zustand erhalten. Der Gebrauch des Mittels zieht keine unangenehmen Folgen nach sich. Keratin kann infolgedessen durch längere Zeit gebraucht werden, was bei der Behandlung chronischer Leiden von großer Bedeutung ist.

F. Reach (Wien), **Beeinflussung** der **Gallenwege** durch **Pharmaka.** W. kl. W. Nr. 4. Der Ductus choledochus besitzt an der Papilla Vateri einen Schließmuskel, dessen Kontraktionszustand offenbar für den Abfluß der Galle aus den Gallenwegen von besonderer Bedeutung ist. Der Verfasser stellte sich die Aufgabe, den Einfluß verschiedener Pharmaka auf diesen Schließmuskel, d. h. auf den normalen Gallenabfluß experimentell zu studieren, und benutzte zu seiner Versuchsanordnung eine mit physiologischer NaCl-Lösung gefüllte Bürette, die, nach dem Prinzip der Mariotteschen Flasche gebaut, die Flüssigkeit unter konstantem Druck ausfließen läßt. Die Flüssigkeit wurde durch eine Gallenblasenkanüle in die Gallenblase des Versuchstieres geleitet und die je nach Wahl des Medikamentes verzögerte oder beschleunigte Abflußmenge graphisch festgestellt. Es ergab sich, daß Morphium, Pantopon, Adrenalin, Pilocarpin, Hormonal, auch Atropin in größeren Dosen die Kontraktion des Muskels steigern, also den Gallenabfluß verzögern. Eine wirklich erschlaffende Wirkung zeigte nur eine Substanz, Papaverin. Das ihm chemisch nahestehende Tetrahydropapaverolin gleicht ihm zwar in seiner blutdrucksenkenden Eigenschaft, die Wirkung auf den Choledochus ist jedoch nicht deutlich und regelmäßig. Ebensowenig regelmäßige Wirkungen wurden von Yohimbin oder Amylnitritinhalationen gesehen.

v. Zegschwitz (München), **Pankreashämorrhagie.** M. m. W. Nr. 7. Kasuistische Mitteilung eines Falles von akuter, hämorrhagischer Pancreatitis bei einem 63jährigen, sehr fettleibigen Mann mit tödlichem Ausgang. Genauer Sektionsbericht und klinische Analyse des Falles.

Willard B. Seper und Selma Granat (New York), **Harnstoffgehalt** der **Lumbalflüssigkeit.** Arch. of Intern. Medicine 13. Januar. Ueber den Harnstoffgehalt der Zerebrospinalflüssigkeit liegen nur genauere französische Untersuchungen vor, mit dem Ergebnis, daß der Gehalt in der Norm zwischen 0,01 und 0,05% schwankt und daß die Steigerung bei Nephritis und Urämie prognostische und diagnostische Schlüsse zuläßt. Bericht über 97 eigene Untersuchungen: Darnach hat ein Harnstoffgehalt zwischen 0,05 und 0,1% weder prognostische noch diagnostische Bedeutung. Ein Gehalt von 0,1 bis 0,2% bei Nephritis läßt die Prognose trübe erscheinen. Ein Gehalt von 0,2% und mehr spricht für sich vorbereitende Urämie und macht bald einsetzenden fatalen Ausgang wahrscheinlich.

H. Hohlweg (Gießen), **Prognosenstellung** bei **Nephritiden.** Zschr. f. Urol. 8 H. 2. Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit von H. Strauss (D. m. W. 1913 S. 716) nebst Entgegnung dieses Autors.

Yomy (Boston), **Paroxysmale Hämoglobinurie.** Journ. of Amer. Assoc. 31. Januar. Der 45 Jahre alte Patient litt an anfallsweise auftretenden Bluthamen. Malariainfektion lag nicht vor, dagegen Lues. Im Blutserum konnte Autohämolysin nachgewiesen werden. Als Ursache der Erkrankung wurde Lues angesehen.

Charles Russ (London), **Elektrische Behandlung** der **Cystitis.** Lanc. 14. Februar. Der Verfasser beobachtete, daß Bakterien eine bestimmte Affinität zu den Elektroden eines elektrischen Elementes haben. Pathogene Bakterien sammeln sich in einer Kochsalzlösung ausschließlich an dem positiven Pole. Ausgehend von dieser Beobachtung behandelte der Verfasser Erkrankungen der Blase, als deren Ursache Koliinfektion in Betracht kam. Der Verfasser ließ einen konstanten Strom von 3—5 Milliampères 20—30 Minuten lang in der Blase, die mit Kochsalzlösung gefüllt war, einwirken. Die Beschwerden verschwanden nach mehreren Sitzungen.

W. Huzar (Czernowitz), **Aetiologie** der **Pellagra** im Lichte neuerer Forschungen. W. m. W. Nr. 6. Wiedergabe der in den letzten Jahren bezüglich der Aetiologie der Pellagra erschienenen Arbeiten.

H. Vacchelli (Montevideo), **Strychninbehandlung** des **Alkoholismus.** Rev. d. l. hospit. 6. H. 10. Bei einem Säufer, der an Delirium tremens, starken allgemeinen Schmerzen, chronischen Durchfällen litt und sehr stark abgemagert war, wurde durch längere Zeit hindurch fortgesetzte Strychninbehandlung mit hohen Dosen (bis zu 0,05 Strychninum sulfuricum) Heilung erzielt. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Chirurgie.

B. Schiassi (Bologna), **La „nouvelle méthode Italienne“ comme traitement des varices du membre inférieur.** Mit 11 Tafeln. Bologna, Gamberini-Parmeggiani, 1913. 24 S. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

In dieser mit ausgezeichneten Abbildungen versehenen Arbeit bespricht der Verfasser das von ihm ersonnene Verfahren, die varikösen Venen durch medikamentöse Reizungen der Venenwandungen zur Obliteration zu bringen. Er benutzt hierzu 1% ige wäßrige Jodlösungen und vermeidet aufs strengste Jodtinktur, Alkohol oder sonst ein Medikament, das zur direkten Blutkoagulation führt. Die Menge der injizierten Jodlösung beträgt 40—60 ccm; gewöhnlich tritt einige Stunden nach der Injektion eine leichte Temperatursteigerung bis zu 38,5° ein; seltener eine leichte, vorübergehende Albuminurie. Thrombosen und Embolien sind nicht zu befürchten. Die funktionellen Erfolge sind ausgezeichnet.

M. Borchardt (Berlin), **Bakteriologische Untersuchungen** über **Mastixlösungen.** Bruns' Beitr. 87 H. 2. Neben der v. Oettingenschen Lösung bediente sich der Verfasser noch einer eigenen (Mastix elect. 40, Benzol. puriss. 60, Ol. ricin. gtt XX, filtra, ergänze zu 100). Beide haben sich klinisch gut bewährt. Die bakteriologische Untersuchung ergab, daß die Harzlösungen eine starke entwicklungshemmende Wirkung ausüben, bei den Streptokokken am stärksten, bei den Staphylokokken am wenigsten. Nicht so einwandfrei erschien der Gebrauch des Pinsels. War derselbe einmal infiziert, so muß er mindestens eine Stunde in der Harzlösung untergetaucht sein oder besser frisch sterilisiert werden, ehe er bei einem weiteren Patienten benutzt werden darf.

F. Kraemer (Frankfurt a. M.), **Typischer** chirurgischer **Verband** als **aseptischer Schnellverband** (DRP.). M. m. W. Nr. 7. Der beschriebene chirurgische Schnellverband besteht 1. aus der Mullinnenschicht, 2. aus dem Wattelager, das — dieser Umstand ist prinzipiell wichtig — die Ränder der Mullschicht allseitig um etwa 1½—2 cm überragt und 3. aus der angenähten Binde. Zu beziehen durch F. & C. Achenbach, Frankfurt a. M.

N. Kaefer (Odessa), **Modifikation** des **Gipsverbandes** bei Verwendung der **Distraktionsschraube** nach Kaefer-Hackenbruch. Zbl. f. Chir. Nr. 7. Technische Mitteilung.

W. Hofmann (Berlin), **Frühaufstehen** nach **Operationen.** B. kl. W. Nr. 8 Mittels der Katzensteinschen Funktionsprüfung des Herzens konnte festgestellt werden, daß in den meisten Fällen nach Operationen eine Schädigung der Herzkraft eintritt. Man sollte daher in den ersten Tagen alles vermeiden, was irgendwie eine Mehrleistung für den Herzmuskel bedeutet. Eine solche erhöhte Anforderung ist aber gewiß im frühen Aufstehen zu sehen. Der Patient darf eigentlich das Bett nicht eher verlassen, bis eine Wiederherstellung des vor der Operation vorhandenen Herzbefundes eingetreten ist, keinesfalls aber vor dem 8. bis 10. Tage.

G. van Eysselsteijn (Rotterdam), **Sporotrichosis.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Februar. Sporotrichosis im Anschluß an eine Stichverletzung. Abszeßbildung mit sehr chronischem Verlauf. Heilung durch Kal. jodat.

L. M. Pussep (Petersburg), **Physiologische Enukleation** von **Hirngeschwülsten.** Russk. Wratsch Nr. 52. Zwei Fälle von Kleinhirngeschwulst (ein Angiom, ein Tuberkulom). Die Operation wurde zweizeitig gemacht in der Weise, daß zunächst die Knochenlücke mit Duraeröffnung gemacht wurde; nach etwa acht Tagen hatte sich die Geschwulst soweit aus der Hirnmasse an die Oberfläche herausgedrängt, daß ihre Entfernung ohne Schwierigkeit möglich war. Der Verfasser empfiehlt dieses Verfahren, weil es schonend und geeignet ist, die Operation zu ermöglichen auch in Fällen, wo eine einzeitige Operation nicht möglich wäre.

A. J. Pokrowski (Moskau), **Fibrochondrom** der **Orbita.** Russk. Wratsch Nr. 52. Der Tumor ging aus vom Periost der Lamina papyracea. Der Uebergang zwischen Knorpel und Bindegewebe war ein ganz allmählicher.

K. Hanusa (Kiel), **Nekrose** des **Zahnfortsatzes** des **Unterkiefers** und der **Oberkieferbeine** im Anschluß an **Stomatitis ulcerosa.** Bruns' Beitr. 87 H. 2. Der einen 68jährigen Mann betreffende Fall ist in ätiologischer Beziehung nicht ganz geklärt. Eine 22 Jahre zurückliegende Kinnverletzung ist vielleicht mit Ursache. Prädisponierend wirkte ferner ein latent bestehendes Magenkarzinom. Im wesentlichen war es aber die Stomatitis, welche erst katarrhalischer Natur, später ulzerös wurde und durch tiefgreifende Ulzerationen das Periost zerstörte und zur Nekrose des Knochens führte.

A. Hoffmann (Greifswald), Beitrag zur **queren Resektion** des **Hypopharynx** und **Oesophagus** mit **Exstirpation** des **Larynx** wegen **Hypopharynxkarzinom.** Bruns Beitr. 87 H. 2. Mitteilung eines Falles nach der Operationsmethode von v. Hacker, Gluck und Soerensen operiert.

R. Pamperl (Prag), **Funktionsstörungen** der **Nachbarorgane** nach **Kropfoperationen.** Bruns Beitr. 87 H. 2. Es werden die verschiedenen postoperativen Larynxstörungen, wie Rekurrenslähmungen, Paresen, Oedeme und Hämorrhagien, Rötung der Stimmbänder, besprochen, von denen an der Innsbrucker Klinik 32 Fälle d. i. 17,58% beobachtet wurden. Von diesen hatten aber nur 8 Rekurrenslähmungen bleibende Schädigungen (4,39%). Die Schluckbeschwerden nach Kropfoperationen hängen mit der Rekurrenslähmung zusammen. Ihre Prognose ist eine gute, wenn man bei dem ersten Auftreten zu der von Schloffer angegebenen Sondenfütterung und Beckenhochlage greift.

R. Bittrolff (Heidelberg), **Behandlung** der **Rippen-** und **Brustbeintuberkulose** mit **Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 7. Bittrolff berichtet über sehr günstige Beeinflussung der Rippensternalkaries durch Röntgenstrahlenbehandlung. In der Hälfte der behandelten Fälle wurde durch die Bestrahlung definitive Heilung erzielt. Am besten kombiniert man die chirurgische Behandlung mit der Bestrahlung in der Weise, daß man zunächst die erkrankten Knochenpartien reseziert oder mit dem scharfen Löffel entfernt und kalte Abszesse punktiert und dann erst die Bestrahlung einleitet. Bestrahlt wurde mit 1—2 Milliampère sekundärer Stromstärke. Zur Filtration wurden 1,0—1,5 mm dicke Aluminiumfilter verwandt. Die Einzeldosis betrug ½—1 Sabouraud-Dose.

Baum (Kiel), Operative **Behandlung** des **Ulcus** der **kleinen Kurvatur.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Der Verfasser hat die jetzt wohl allgemein anerkannte Wilmssche Methode am Pylorus auf den Magenkörper übertragen. In der üblichen Weise wurde ein Faszienstreifen fest über dem Magen kardialwärts vom Geschwür zusammengezogen und durch Serosanähte versenkt; eine Gastroenterostomie beendete die sehr einfache Operation. Der Verfasser hat diese Methode bisher bei 5 Männern vorgenommen; 4 mal mit günstigem Erfolge; 1 Kranker starb 14 Tage post operationem an einer akut einsetzenden Lungengangrän. Hier fand sich bei der Sektion noch eine etwa bleistiftdicke Kommunikation zwischen oralem und aboralem Magenteil.

J. F. Canessa (Montevideo), **Darmverschluß** bei **tuberkulöser Peritonitis.** Rev. d. l. hospit. 6 H. 11. Sowohl im Beginne der tuberkulösen Peritonitis wie auf der Höhe der Krankheit kann es zum Darmverschluß kommen. Die Ursache können Verklebungen oder Verwachsungen zwischen den Darmschlingen oder auch Darmparalyse sein. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Spencer Most (Glasgow), **Ileus** durch **Lipom.** Lanc. 14. Februar. Bei der äußerst fetten 60jährigen Patientin hatte ein Lipom des Mesenteriums durch Kompression einen Ileus hervorgerufen.

A. Reich (Tübingen), Chirurgie der **mesenteriellen Gefäßverschlüsse** und **Darminfarkte.** Bruns' Beitr. 87 H. 2. 4 Fälle mit Sektionsbefund, von denen bei 3 ein operativer Eingriff unternommen war. In klinisch diagnostischer Beziehung ist zu bemerken, daß alle 4 nicht als Darminfarkte erkannt sind. Nur einer der 4 Patienten bot bei der Operation die Möglichkeit einer Heilung. Er stand am zweiten Tage der Erkrankung; der Darminfarkt war ausgebildet, scharf begrenzt, nicht über 1 m lang und hatte noch keine Peritonitis gemacht. Bemerkenswert ist ferner, daß in dem einen Falle, trotzdem durch eine Embolie die Symptome eines ganz akuten, dringlich zu operierenden Darmverschlusses hervorgerufen waren, 30 Stunden nach Beginn der Erkrankung eine Zirkulationsstörung am Darm oder Mesenterium nicht erkennbar war. Immerhin glaubt der Verfasser, daß weiteres Material zeigen wird, daß die operative rechtzeitige (am dritten Tage) Behandlung der mesenteriellen Gefäßverschlüsse doch in einer Anzahl von Fällen Heilung bringen wird.

E. J. Kanewskaja (Petersburg), **Blinddarm** als **Inhalt** eines eingeklemmten linkseitigen **Leistenbruches.** Russk. Wratsch Nr. 52. In dem von der Verfasserin beschriebenen Falle bestand ein langes Mesozökum.

R. Bachrach (Wien), **Nephrektomie** bei **bilateraler Tuberkulose.** Zschr. f. Urol. 8 H. 2. Kurzer Bericht über 5 einschlägige Fälle. Die Exstirpation der schwerer erkrankten Niere ist als Palliativoperation bei Fieber durch Mischinfektion, hochgradiger Reizung der Blase durch Abgang großer Eitermengen und dann angezeigt, wenn der Funktionsausfall der weitgehend zerstörten ersterkrankten Niere für den Organismus nicht in Betracht kommt.

A. Grave (Moskau), **Riesennierenstein.** Bruns Beitr. 87 H. 2. Der durch Nierenexstirpation entfernte Riesenstein, dessen Gewicht 340 g betrug, hatte einen Längendurchmesser von 12,5 cm, einen Querdurchmesser von 8,5 cm, einen Längsumfang von 34,0 cm und einen Querumfang von 23,1 cm. Trotz der Größe des Steines waren die Krankheitssymptome gering. Der Verfasser erörtert im Anschluß an diesen Fall den Zusammenhang der Steinbildung mit der Verteilung der Nierengefäße.

K. Hanusa (Kiel), **Operative Behandlung** des **Leistenhodens.** Bruns Beitr. 87 H. 2. 39 in der Kieler Klinik operierte Fälle von Kryptorchismus, die teils nach den Mauclaireschen Verfahren, teils nach Villemin, teils durch einfache Fixation nach Helferich, Schüler operiert wurden, zeigen, daß man keiner der Methoden absolut den Vorzug geben kann. Die Synorchidie artefizielle nach Mauclaire, welche eine bessere Ernährung des herabgeleiteten Hodens bedingen und seinen Samenelementen neue Ableitungswege erschließen soll, erübrigt sich, da nach neueren Erfahrungen die A. deferentialis infolge ihrer Anastomose mit der Spermatica fähig ist, diese zu übernehmen. Eine Anheftung des einen Hodens an den anderen zwecks Lageerhaltung ist nach Durchschneidung der Samenstranggefäße unnötig, da alsdann ein Hindernis oder eine retrahierende Gewalt nicht mehr besteht.

M. Flesch (Frankfurt a. M.), **Hodeneinklemmung.** Bruns Beitr. 87 H. 2. Die sieben Stunden nach der Einklemmung bei einem 24 jährigen Manne vorgenommene operative Entfernung des Hodens zeigte eine hochgradige hämorrhagische Infarzierung des Organs, derart, daß von dem Vorhandensein eigentlicher Hodensubstanz nicht mehr gesprochen werden konnte.

Fantl (Prag), **Kongenitale Zysten** der **Raphe penis.** Zschr. f. Urol. 8 H. 2. Vier eigene Beobachtungen unter Berücksichtigung der Literatur (23 Textabbildungen) nebst histologischer Erschließung zweier Fälle (Schleim- und Epidermoidzyste). Der abnorme Verlauf der Raphe, die sich unabhängig von dem Schließungsvorgang der Harnröhre entwickelt, läßt sich durch die allgemein geltende Anschauung über die Genese nicht erklären.

Fr. Loeffler (Halle a. S.), **Brückengipsverband** bei **tuberkulösen Hüft-** und **Kniegelenkserkrankungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. In der Gochtschen Klinik wird der Brückengipsverband sowohl bei der geschlossenen Gelenktuberkulose wie auch besonders bei allen Fällen mit Fistelbildungen und Eiterungen angewendet. Die großen Vorteile dieses Verbandes zeigten sich im vollsten Maße und wurden durch die guten Resultate vollauf bestätigt: 1. das Gelenk wird vollkommen ruhiggestellt; 2. die Kranken können bequem getragen werden; 3. Licht und Luft können im vollsten Maße hinzutreten; 4. der Arzt hat den Krankheitsprozeß stets vor Augen; 5. alle Bestrahlungen sind gut möglich.

P. Redard (Paris), **Spät auftretende Komplikationen** nach der **unblutigen Reposition** der **angeborenen Hüftgelenksverrenkung.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Februar. Selten entwickelt sich fünf, acht oder zehn Jahre nach einer unblutigen Reposition der angeborenen Hüftgelenksverrenkung eine Coxa vara, meist in Verbindung mit Atrophie und Mißformung des Kopfes und des oberen Endes des Femur. Die Ursache ist nicht bekannt; der Verfasser nimmt an, daß es sich um eine Art von destruktiver Osteïtis oder Osteomalazie handelt, die ihren ursprünglichen Sitz in den Knochenkernen der Epiphyse hat. Genaue Beobachtung der Operierten über Jahre hinaus ist notwendig. Man soll möglichst früh operieren und den fixierenden Verband nicht zu lange, höchstens sechs Monate liegen lassen.

H. Hilgenreiner (Prag), **Extensions-** und **Flexionsfraktur** am **unteren Ende der Tibia** und **Fibula.** Bruns' Beitr. 87 H. 2. Neben der Pronations- und Supinationsfraktur der Malleolen ist auch eine Extensions- und Flexionsfraktur derselben zu unterscheiden (Gewalteinwirkung in der Richtung des Unterschenkels bei stark gestrecktem oder gebeugtem Fußgelenk). Sie können einen oder beide Knöchel betreffen. Die Extensionsfraktur der Tibia verläuft in einer frontalen Ebene oder von vorne unten nach hinten oben, einen kleineren oder größeren Keil mit gegen das Gelenk gerichteter Basis von der Hinterseite der Tibia abtrennend. Sie ist meist mit einer von vorn unten nach hinten oben verlaufenden Fraktur der Fibula verbunden. Die seltenere Extensionsfraktur der Tibia verläuft frontal von hinten unten nach vorn oben (Keil von der Vorderseite des Knochens). Bei der sogenannten Beringschen Fibulafraktur hat man wahrscheinlich auch eine Extensions- (von vorne unten nach hinten oben) und eine Flexionsform (von hinten unten nach vorne oben) zu unterscheiden.

Frauenheilkunde.

K. Edelberg (München), **Aetiologie** des **Scheidenkrebses.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Bei einer 68jährigen Frau, die wegen Scheidenprolaps ein Pessar zwölf Jahre hindurch unausgewechselt trug, entwickelte sich aus einer Decubitusstelle ein Plattenepithelkrebs der Scheidenwand. Es ist dies ein neuer Beitrag zu den von Hegar und A. Meyer berichteten Fällen von Entwicklung von Scheidenkrebs aus einer Pessardruckstelle.

Marcus Mamourian (Ashton-under-Lyne), **Radikalbehandlung** des **Prolapsus uteri.** Brit. med. Journ. 14. Februar. Der Verfasser erzielte in 20 Fällen beim Uterusprolaps älterer Frauen schnelle Dauerheilung durch Kolporrhaphia anterior und eine modifizierte hintere Scheidenplastik ohne Alexander-Adamssche Operation oder Ventrofixation.

Brasche (Braunschweig), **Lungenmetastasen** bei **Chorionepitheliom.** Virch. Arch. 215, H. 1. Bei einer Frau, die vor zwei Jahren einen Abort von zwei Monaten durchgemacht hatte und an pneumonischen Prozessen starb, fand sich im Uterus ein ausgedehntes Chorionepitheliom und in den Lungen eine sehr multiple Embolie von Tumorgewebe in Arterien an deren Verzweigungsstellen, ohne daß es aber hier zu einem Durchwuchern der Gefäßwand und einer Bildung sekundärer Tumorknoten gekommen war. Dagegen fanden sich an den Embolis allerlei regressive Veränderungen, die vermuten ließen, daß sie bei längerer Lebensdauer der Kranken hätten resorbiert werden können. Die Beobachtung dient zur Erläuterung der Fälle, in denen nach Exstirpation des primären Tumors trotz klinisch anzunehmender Lungenmetastasen Heilung eintritt.

Walter Dannreuther (New York), **Corpus luteum-Extrakt.** Journ. of Amer. Assoc. 31. Januar. Bei einer kastrierten Patientin konnte durch Applikation von Corpus luteum-Extrakt die Menstruation wieder hervorgerufen werden.

M. G. Kuschnir (Ufasches Gouvern.), **Entfernung** eines **Dermoidzystoms** bei einer **Schwangeren.** Russk. Wratsch Nr. 52. Heftige Schmerzen führten die im dritten Monat Schwangere zum Arzt. Die Zyste, die vom rechten Eierstock ausging, wurde alsbald entfernt. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft trat nicht ein.

J. W. Ballantyne (Edinbourgh), **Schwangerschaft.** Brit. med. Journ. 14. Februar. In großen Umrissen werden die Physiologie der Schwangerschaft, ihre Beziehungen zum Stoffwechsel, zur Gesetzgebung, zu eugenistischen Bestrebungen, ihr Einfluß auf das Seelenleben der Frau und auf den Foetus durch hygienisches oder unzweckmäßiges Verhalten geschildert.

Amand Routh, **Schwangerschaftshygiene.** Brit. med. Journ. 14. Februar. Durch geeignete Hygiene während der Gravidität hofft der Verfasser auch ein Fallen der Säuglingssterblichkeit zu erzielen, die 1912 in England und Wales 95 $^0/_{00}$ betrug. Der Geburtenrückgang wird durch drei Faktoren begünstigt, durch späte Ehe, künstliche Konzeptionsverhinderung und Tod des Foetus vor der Geburt. Durch philantrope Maßnahmen (Unterstützung armer Schwangerer durch zweckmäßige Kost, leichte Arbeit, hygienische Wohnung) und durch staatliche (Verbot schädigender Schwangerenarbeit, obligatorische Anzeige von Abort und Totgeburt) ist eine möglichst große Widerstandsfähigkeit der Säuglinge bei der Geburt anzustreben. Es wird dann der Einfluß verschiedener väterlicher und mütterlicher Erkrankungen (venerische, Herz- und Nierenkrankheiten, Diabetes, Bleivergiftung u. a.) auf Mutter und Kind kurz besprochen.

S. Kjaergaard (Kopenhagen), Die **Abderhaldensche Reaktion** bei **Gravidität** und **Menstruation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. In einer vorläufigen Mitteilung berichtet der Verfasser über seine Beobachtung, daß jedes Serum von normalen Nichtgraviden im geringeren Grad imstande ist, Plazentagewebe abzubauen, wie er auch konstant eine geringere Abbaufähigkeit gegenüber Plazentapepton feststellen konnte; bei Graviden handelt es sich um ein gesteigertes proteolytisches Vermögen. Anderseits konnte er in dem Serum von 10 gesunden, sicher nicht schwangeren Frauen, das post- und prämenstruell untersucht wurde, fast konstant eine so erhebliche Steigerung des geringeren proteolytischen Vermögens im prämenstruellen Stadium nachweisen, daß es den niedrigsten Grenzwert des Gravidenserums erreicht und teilweise übertraf. Man riskiert also — namentlich bei der optischen Methode, aber auch beim Dialysierverfahren —, bei Untersuchungen im prämenstruellen Stadium Reaktionen zu erhalten, die nach Abderhalden für die Graviditätsdiagnose entscheidend sind.

Richard Marek (Prossnitz), Fall von **Schwangerschaftsakromegalie.** Zbl. f. Gynäk. Nr. 7. Bei einer Frau, die in der ersten Gravidität die typischen Symptome der Akromegalie aufwies, stellten sich in der Mitte der zweiten Schwangerschaft wiederum gewisse Erscheinungen ein, die auf eine erhöhte Tätigkeit der Hypophysen hinwiesen, aber die physiologische Grenze nicht überschritten: leichte Vergrößerung und Verdickung der Nase, Vorrücken des Unterkiefers, Verdickung der Finger und Zehen und eine auffallende Labilität des Kohlehydratstoffwechsels. Dagegen fehlten die der Akromegalie eigenen und in der ersten Schwangerschaft stark hervorgetretenen subjektiven Symptome. Schon am sechsten Wochenbettstage nach der am richtigen Termin spontan verlaufenen Entbindung war der beginnende Rückgang der akromegalischen Körperveränderungen zu bemerken.

Hans Hinselmann (Bonn), Das **proteo-** bzw. **peptolytische Vermögen** des **Serums** bei **Schwangerschaftsalbuminurie.** Zbl. f. Gynäk. Nr. 7. Seit einem Jahre wurde am Material der Bonner Frauenklinik geprüft, ob die Schwangerschaftsalbuminurie auf eine Ausscheidung des blutfremden Plazentareiweißes zurückzuführen ist. Die Versuche des Verfassers haben ergeben: das Serum albuminurischer Gravider spaltet Plazentareiweiß und -pepton. Durch Untersuchung des Harneiweißes hat sich kein Anhaltspunkt dafür gewinnen lassen, daß das Harneiweiß Plazentareiweiß ist oder enthält. Nur die fortlaufende Untersuchung der einzelnen Fälle in den verschiedenen Phasen der Krankheit kann die Frage entscheiden, ob das blutfremde Eiweiß überhaupt etwas mit der Schwangerschaftsalbuminurie zu tun hat.

Lévy (Paris), **Verletzungen** der **Augenhöhle** des **Foetus** bei der **Zangenextraktion.** Ann. de Gynéc. 1913 Oktober. Nach Beobachtungen in der Klinik Pinards kommt es in einer Reihe von Fällen zum Exophthalmus ohne Fraktur der Orbita, und zwar als Folge einer schiefen Anlegung der Zange. Es wird dadurch eine Verengerung der Keilbeinspalte und der sie durchziehenden Venen und durch Behinderung des venösen Rückflusses und Steigerung des Blutdruckes die Möglichkeit einer retrookulären Hämorrhagie oder Hämatoms geschaffen. In einer zweiten Reihe kommen Frakturen der Orbita ohne Exophthalmus zur Beobachtung. Sie sind die Folge einer symmetrischen, aber irregulären Zangenanlegung, wobei das eine Blatt auf der Keilbeinfontanelle aufliegt. Diese Anlegung beschädigt nicht die Keilbeinspalte, weil die durch sie erzeugte Orbitafraktur gewissermaßen als Sicherheitsventil gilt. Der Exophthalmus als Folge eines retro-okulären Hämatoms kann nach Beseitigung des ursächlichen Traumas und nach Resorption des Hämatoms sich allmählich zurückbilden. Diese Verletzungen kommen meist nach hoher Zange oder nach ihrer Anlegung im oberen Teil der Beckenhöhle bei Beckenverengerung zustande.

Fraenckel (Breslau).

Augenheilkunde.

J. P. A. Hoefnagels (Nijmegen), **Retractio bulbi** bei **Adduktionsversuch.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Februar. Zwei Fälle von angeborener Lähmung des M. rectus externus, bei denen beim Versuch zur Adduktion des Augapfels eine Rückwärtsbewegung des Augapfels eintrat. Der

M. rectus externus ist bindegewebig degeneriert. Die Rückwärtsbewegung des Augapfels bei Adduktion wird dadurch erklärt, daß in diesen Fällen bei Kontraktion des M. rectus internus der Augapfel sich nicht um seinen normalen Drehungspunkt, sondern um den Insertionspunkt des M. rectus internus dreht. Die Degeneration des M. rectus externus wird als Folge des Geburtsmechanismus erklärt. Der kindliche Schädel erfährt beim Passieren des Beckens durch das Promontorium eine seitliche Kompression, durch die der M. rectus externus geschädigt werden kann.

Ohrenheilkunde.

E. Fröschels (Wien), **Gehör und Stummheit.** M. Kl. Nr. 7. Es sind im wesentlichen zwei ätiologisch voneinander verschiedene Gruppen angeborener Stummheit zu unterscheiden: die Taubstummheit und die idiopathische Stummheit oder Hörstummheit. Die zweite Gruppe zerfällt nach Liebmann wieder in die beiden Unterarten der motorischen und der sensorischen Hörstummheit. Die Therapie der Taubstummen hat neben rationellen Atemübungen im wesentlichen auf Grund vorhandener Hörreste Hörübungen vorzunehmen und, falls solche fehlen, die Sprache durch Zuhilfenahme des optischen und taktilen Sinnes zu entwickeln. Bei der zweiten Gruppe hat der Arzt danach zu streben, das schlafende Akustikuszentrum durch möglichst frühzeitige und ergiebige Zuführung von Tönen und Geräuschen zu erwecken bzw. die Lust zum Sprechen durch Vorzeigen farbiger Bilder etc. anzuregen. Häufig findet man auch bei Schwachsinn Stummheit, und es bedarf reichlicher Erfahrung, um im gegebenen Fall eine primäre geistige Schädigung ausschließen zu können.

Zahnheilkunde.

P. Kranz (Hamburg), **Innere Sekretion in Beziehung zur Kieferbildung und Zahnentwicklung.** Mit 58 Textabbildungen. Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen H. 32. Leipzig, Georg Thieme, 1914. 104 S. geh. 2,80 M. Ref.: Proell (Königsberg).

Im vorliegenden Heft gibt Kranz eine sorgfältige Zusammenstellung unserer bisherigen Kenntnisse von der Physiologie und Pathologie der Drüsen mit innerer Sekretion. Seine früheren diesbezüglichen Veröffentlichungen (D. Mschr. f. Zahnhlk. 1912) läßt er sich erstrecken auf die Untersuchung von Kretinenschädel und das Ergebnis zahlreicher Tierexperimente. Kranz erbringt von neuem den Beweis, daß Kiefer und Zähne bei fehlender Schilddrüse in ihrer Entwicklung deutlich zurückbleiben. Aber auch andere innere Sekretionsdrüsen — Thymus, Hypophyse, Hoden und Pankreas — scheinen in dieser Frage von großer Bedeutung zu sein. Nach Kranz dürften gewisse Stellungsanomalien und Schmelzdefekte, die Hutchinson größtenteils als syphilitische Folgezustände, ja sogar als syphilitische Kardinalsymptome hingestellt hat, durch eine Erkrankung der inneren Sekretionsdrüsen, besonders der Schilddrüse, in den ersten Lebensjahren zu erklären sein. Sogenannte „rachitische" Zähne gibt es nach Kranz nicht. Rachitis ist ebenso wie Ostitis deformans und die Schnüffelkrankheit der Hausschweine ein Ausdruck für die Erkrankung des Drüsenapparats mit innerer Sekretion. — Die Beweisführung seiner Behauptungen scheint dem Verfasser gelungen zu sein. Die tierexperimentellen Befunde sind mikroskopisch und chemisch analysiert. — Die Arbeit hätte bei größerer Kürze an Bedeutung und wissenschaftlichem Wert nicht verloren.

Krankheiten der oberen Luftwege.

R. Emmerich und O. Loew (München), **Behandlung** des **Heufiebers** durch lange fortgesetzte tägliche **Chlorkalziumzufuhr.** M. m. W. Nr. 7. Erwiderung auf die kritischen Bemerkungen Hoffmanns in M. m. W. 1914 Nr. 4 (vgl. D. m. W. Nr. 7). Die Verfasser hoffen, daß sich die Aerzte durch die unbegründeten Einwendungen Hoffmanns nicht abhalten lassen werden, Heufieberkranken fortdauernd Chlorkalzium zu geben.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Agnes Savill (London), **Ionentherapie** bei **Gonorrhoe.** Brit. med. Journ. 14. Februar. Auffallend schnelle Heilung einer Gonorrhoe der Harnröhre und des Uterus nach Ionenbehandlung. In der danach erfolgten Gravidität konnten keine Gonokokken nachgewiesen werden.

Kinderheilkunde.

M. Denucé und **M. Nové-Josserand, Chirurgie du Crâne, du Rachis, du Thorax, du Bassin et des Membres. Orthopédie.** 287 Figuren. Paris, J. B. Baillière et Fils, 1913. 574 S. 14,00 Frcs. Ref.: H. Stettiner (Berlin).

Es ist dies der Schlußband des unter der Redaktion von R. Cruchet entstandenen achtbändigen Werkes: La Pratique des Maladies des Enfants, Diagnostic et Thérapeutique. Derselbe bildet speziell eine Ergänzung des 7. Bandes (Chirurgie des Enfants, vgl. diese Wochenschrift 1912, S. 871) und beschäftigt sich mit den chirurgischen Erkrankungen der Extremitäten, welche von dem Lyoner Chirurgen Nové-Josserand besprochen und unter Berücksichtigung der gesamten, besonders auch der deutschen Literatur in zahlreichen Abbildungen vorgeführt werden, während die Schilderung der Chirurgie und Orthopädie des Schädels, des Brustkorbes, der Wirbelsäule und des Beckens der Feder des Professors der Chirurgie des Kindesalters in Bordeaux, Denucé, entstammt. Auch hier werden uns die einzelnen Leiden und ihre Behandlung in guten Abbildungen, wie z. B. den Kriechübungen von Klapp, erläutert. Wesentlich Neues wird in dem Werke nicht geboten und weichen die Verfasser kaum von den bei uns im allgemeinen eingenommenen Standpunkt in den verschiedenen Fragen, wie in der Behandlung der Kinderlähmung, der Tuberkulose, ab. Es gibt über alle in Betracht kommenden Fragen dem Studierenden und praktischen Arzte eine gute Orientierung.

W. Wegener (Rostock), **Ernährung kranker Säuglinge** mit **Larosanmilch.** M. m. W. Nr. 7. Die Larosanmilch stellt einen vollwertigen Ersatz der Eiweißmilch dar und ermöglicht wegen ihrer Billigkeit und Einfachheit in der Anwendung auch dem praktischen Arzt, sich der Vorteile der Eiweißmilchbehandlung bei seinem therapeutischen Vorgehen zu sichern. Das jetzige Larosanpräparat löst sich in der Milch viel besser auf als das ursprüngliche. Die Zubereitung ist folgende: Von ½ Liter Milch wird etwa ⅓ genommen und mit 20 g Larosan kalt angerührt, dann wird der Rest des ½ Liter Milch zugegossen und das Ganze unter ständigem Rühren 10 Minuten lang gekocht. Zum Schlusse wird durch ein Haarsieb geseiht, mit der gleichen Menge Wasser gemischt und Nährzucker zugesetzt.

E. Moro (Heidelberg), **Rezidivierende Nabelkoliken** bei **älteren Kindern.** B. kl. W. Nr. 8. Moro hält Küttner gegenüber (B. kl. W. Nr. 4) an seiner Auffassung fest, daß es rezidivierende Nabelkoliken neuropathischen Ursprungs bei Kindern gibt, die mit Appendicitis nicht das geringste zu tun haben. Der Erfolg der operativen Therapie ist diagnostisch nicht beweiskräftig. Das Messer ist eben ein wirksames, wenn auch durchaus nicht in allen Fällen dauerhaftes Suggestivmittel. Als Ursache der Koliken sind vielleicht abdominelle Gefäßkrisen im Bereiche des Mesenteriums oder des Plexus solaris anzunehmen.

J. K Friedjung (Wien), Sogenannte **rezidivierende Nabelkoliken** der **Kinder.** B. kl. W. Nr. 8. Friedjung hat die sogenannten rezidivierenden Nabelkoliken der Kinder Moros bereits 1904 unter der Bezeichnung „Eine typische Form der Hysterie des Kindesalters und ihre Beziehungen zur Anatomie der Linea alba" beschrieben und schließt sich auch heute noch den Ausführungen Moros an. Küttner hat aber zweifellos mit seiner Besorgnis recht, daß Erkrankungen der Appendix leicht übersehen werden können, wenn die Diagnose leichtfertig gestellt würde. Fälle mit Temperatursteigerungen sind zweifellos nicht mehr dem Neurosetypus zuzurechnen. Daß die Appendektomie die Kinder dauernd von ihren Beschwerden befreit, ist kein Beweis für die appendizitische Natur des Leidens. Der Eingriff wirkt wie jede andere beliebige Therapie als Suggestivmittel.

H. Küttner (Breslau), Sogenannte **rezidivierende Nabelkoliken** der **Kinder.** B. kl. W. Nr. 8. — Erwiderung auf die Artikel von Moro und Friedjung auf S. 337 und 341 dieser Nr. — Mitteilung eines neuen Falles, der die frühere Behauptung Küttners bestätigt, daß rezidivierende Nabelkoliken der Kinder höchst verdächtig auf eine Affektion des Wurmfortsatzes sind. Ein dreijähriges, kräftiges Kind leidet seit ½ Jahr an heftigen, anfallsweise auftretenden Nabelschmerzen, die meist rasch vorübergehen, bisweilen erst auf einen Einlauf sistieren. Am Abdomen niemals etwas Krankhaftes nachweisbar. Der letzte Anfall geht nicht zurück, sondern führt unter Temperatursteigerung zu dem Krankheitsbild einer typischen progredienten Appendicitis. Die Diagnose wird durch die Operation bestätigt.

Murray H. Bass und H. Wessler (New York), **Blutdruckstudien** bei Kindern mit **orthostatischer Albuminurie.** Arch. of Intern. Med. 13. Januar. Bei Kindern mit orthostatischer Albuminurie sind Zeichen von Vasomotorenunbeständigkeit etwas Gewöhnliches. Vergleichende Blutdruckstudien nach Lageveränderung, nach Bewegung unter Berücksichtigung etwaiger Herzveränderungen im Vergleich zu Befunden der Norm (Kinder gleicher Größe) waren naheliegend. Die Blutdruckuntersuchungen — systolischer, diastolischer und Pulsdruck — erfolgten nach einer modifizierten Korotkowschen Methode (Schwächerwerden des Bracchialtones als Maß des diastolischen Drucks). Mit dem Ergebnis, daß die gefundenen geringfügigen Differenzen gegenüber der Norm unwesentlich genannt werden müssen. Selbst Kinder, die zugleich mit dem Befunde der orthostatischen Albuminurie ausgesprochene kardiovaskuläre Störungen zeigten, boten keinerlei bemerkenswerte Besonderheiten des Blutdruckverhaltens. Mit diesen Feststellungen des normalen Blutdrucks der A. bracchialis bei Orthostatikern ist natürlich nichts über etwa vorhandene Blutdruckänderungen im Bereiche der A. renalis präsumiert. Carl Klieneberger (Zittau).

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

C. W. Daniels (London), **Tropical Medicine and Hygiene.** 2. Auflage. Part. I. Mit kolorierten und anderen Illustrationen. London, John Bale, Sons & Danielsson Ltd., 1913. 277 S. 7 sh 6 d. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Die zweite Auflage des in erster Auflage zusammen mit Wilkinson geschriebenen Buches soll in 3 Bänden erscheinen. In dem vorliegenden ersten Bande sind die protozoischen und die wahrscheinlich durch Protozoen veranlaßten Krankheiten in gedrängter Kürze besprochen, aber im allgemeinen so, daß das für den in den Tropen praktizierenden Arzt Wichtige mitgeteilt ist. Einige Kapitel, z. B. Gelbfieber und menschliche Trypanosomiasis sind reichlich knapp. In dem ersten Band sind besprochen: Malaria, Hämoglobinurie, Piroplasmosis, Gelbfieber, Schlafkrankheit, Kala-Azar, Orientbeule, Recurrensfieber, Gewebsspirochäten, Intestinal-Protozoen und Prophylaxe der Protozoen-Krankheiten.

I. W. W. Stephens, **Schwarzwasserfieber.** Ann. of Trop. Med. and Paras. 7 H. 4. Der Verfasser hat sich der Mühe unterzogen, statistisches Material zum Beweise seiner schon im Jahre 1901 mit Christophers ausgesprochenen Theorie, daß Schwarzwasserfieber Malaria-Ursprungs sei, zusammenzustellen. Gutes Literaturverzeichnis. Aus dem angeführten statistischen Material ergibt sich, daß bei den meisten Schwarzwasserfieberkranken Malariaparasiten, meist vor dem Anfall, zu finden sind: unter 67 aus der Literatur gesammelten Fällen in 73 % vor dem Anfall, unter 162 Fällen in 47,5 % am Anfallstage und unter 161 Fällen in 23 % am Tage nach Anfallsbeginn. Panse (1902) hatte sogar in 88,9 % seiner Fälle am Tage vor dem Anfall Malariaparasiten gefunden. Höhere Prozentzahlen hat man wohl selten bei Malaria selbst. Auch Saison- und Jahresschwankungen, sowie die Parallelität zu den Malariazahlen weisen auf die nahen Beziehungen von Malaria und Schwarzwasserfieber hin. — Die meisten Schwarzwasserfieberfälle treten im zweiten Jahre des Tropenaufenthaltes auf; öfter anscheinend nach Malaria tropica; in Brasilien (Porto Velho) häufiger nach Tertiana, die daselbst sehr virulent zu sein scheint.

Mühlens (Hamburg).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Karl Wilker (Jena), **Alkoholismus, Schwachsinn und Vererbung in ihrer Bedeutung für die Schule.** Pädagogisches Magazin. 482. Heft. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne. 33 S. 20 Tafeln. 1,20 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.)

Der in erweiterter Form veröffentlichte Vortrag aus der Alkoholgegner-Woche der Dresdener Hygieneausstellung will eine Werbeschrift sein, die bestimmt ist, durch ihre Zahlen und Tabellen vor allem die Erzieher der schwachsinnigen Kinder in Deutschland von den Gefahren des Alkohols zu überzeugen. Die Summe, welche das deutsche Volk jährlich für Alkohol ausgibt, wird auf das Fünffache der jährlichen Aufwendungen für deutsche Volksschulen geschätzt. Es wird hingewiesen auf die große Kindersterblichkeit in Trinkerfamilien, auf die zahlreichen durch Alkoholgenuß gesetzten Gesundheitsschädigungen und auf die Häufigkeit des Schwachsinns in der Deszendenz von Potatoren. Gerade im Alkoholismus sieht der Verfasser die wesentlichste Ursache des jugendlichen Schwachsinns und erklärt die Erziehung des Volkes zur Abstinenz für die einzige Möglichkeit, der Verbreitung dieses Leidens Einhalt zu tun.

Ernst Urban (Berlin), **Betriebsvorschriften für Drogen- und Gifthandlungen in Preußen.** Zugleich Leitfaden zur Besichtigung dieser Geschäfte. Zweite Auflage. Berlin, Julius Springer, 1913. 169 S. 3,60 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

Das Buch enthält den Text der preußischen Polizeiverordnungen über die Regelung des Verkehrs mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken, der Giftvorschriften und der Kaiserl. Verordnung betr. den Verkehr mit Arzneimitteln, neben wertvollen Erläuterungen und der einschlägigen Rechtsprechung. Die Berücksichtigung des Nahrungsmittelgesetzes, Farbengesetzes, Weingesetzes etc. macht das Buch für Revisoren und Behörden zu einem sehr wertvollen Nachschlagebuch und Berater.

Anna v. Zimmermann (Leipzig), **Pflichten und Rechte der Oberin.** Berlin, Springer, 1913. 136 S. 2,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Die Aufgaben der Oberin werden dargestellt als Persönlichkeit, Mutter, Erzieherin, Lehrerin, und es wird ihr Werdegang sowie das Verhältnis zur Verwaltung, zum Arzt und Seelsorger geschildert. Die Darstellung ist ruhig und klar; mit den Anschauungen über das Verhältnis zum Arzt kann man auch nur einverstanden sein.

Dieckmann (Charlottenburg). Praktische Erfahrungen mit **Grotan.** M. Kl. Nr. 7. Das von Schülke & Meyr in den Handel gebrachte Chlorkresolpräparat „Grotan" hat sich in der Praxis als energisches, dabei geruchloses und weder Instrumente noch Hände angreifendes Desinfektionsmittel bestens bewährt. Für gewöhnlich benutzt man 1 %ige Lösungen (1 Tablette gelöst in 100 ccm Wasser).

Rimpau (München), **Uebertragung** von **Typhus** durch **Milch** in München August 1913. M. m. W. Nr. 7. Vortrag im ärztlichen Verein München. (Ref. s. D. m. W. Nr. 4 S. 204.)

A. Schwenkenbecher (Frankfurt a. M.), **Bleivergiftungen** durch die **Wasserleitung.** M. m. W. Nr. 7. Bericht über eine Massenbleivergiftung der Bewohner eines Dorfes, verursacht durch das Bleirohr einer Wasserleitung. Besonders auffallend war die große Verschiedenheit in der Schwere des Krankheitsbildes bei den einzelnen Personen. Diese Beobachtung stimmt mit anderen Erfahrungen durchaus überein.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Leo Zaitzeff (Kiew), **Die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit bei Massenverbrechen.** Halle a. S., Carl Marhold. 1,50 M. Ref.: Dannemann (Gießen).

Der Verfasser schließt nach Anführung zahlreicher anderer Autoren, welche sich über den gleichen Gegenstand äußerten, und nach einer Betrachtung und Analyse einiger Fälle von Kollektivverbrechen dahin: entweder ist der Massenverbrecher zu beurteilen wie der Hypnotisierte, und strafrechtliche Ahndung hat somit zu unterbleiben, oder die Berechtigung dieser Parallele wird verneint. Dann sollte man aber „zwecks Verstärkung der Gegenmotive die Strafen besonders hoch bemessen", sich also auf den Standpunkt der Abschreckungstheorie stellen. Endgültige Lösung erwünscht er von der Psychiatrie. Referent meint, daß eine generelle Entscheidung hier nicht getroffen werden kann. Im Prinzip ist die Teilnahme am Massenverbrechen zu bestrafen, aber unterschiedlich, entsprechend dem Grade der Intelligenz der Persönlichkeiten und der Stärke der Situationseinflüsse. So wird man gelegentlich mildernde Umstände demjenigen zubilligen müssen, der aus Furcht, in den Verdacht der Lauheit zu geraten und sich selbst dadurch zu gefährden, an unsozialen Handlungen der Menge sich beteiligt. Aber auf jegliche Ahndung verzichten, hieße doch wohl geradezu eine Prämie auf das Pogrom setzen.

R. Heilbronner (Utrecht), **Selbstanklagen** und **pathologische Geständnisse.** M. m. W. Nr. 7. Heilbronner bespricht die Beziehungen der Selbstanklagen und pathologischen Geständnisse zu den verschiedenen Formen der depressiven Psychosen und ihre forensisch-medizinische Bedeutung.

Wagner v. Jauregg (Wien), **Zweifacher Mord** und **mehrfache** schwere **Körperverletzung** im **trunkenen Zustande.** Verneinung einer vollen Berauschung und eines pathologischen Rauschzustandes. Verurteilung. W. m. W. Nr. 6 u. 7. Wiedergabe eines Gutachtens der Wiener medizinischen Fakultät. Bei der ersten Schwurgerichtsverhandlung hatten die Gerichtsärzte das Vorliegen eines pathologischen Rauschzustandes bei dem Angeklagten angenommen. v. Jauregg widerlegt als Referent der Fakultät diese Annahme als nicht zutreffend.

J. A. Korteweg (Leiden), **Arbeitsbesorgung** für **Unfallgeschädigte.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Februar. Eine Folge der Unfallgesetzgebung ist die bedeutend längere Heilungsdauer der Unfallverletzten. Die Heilungsdauer ließ sich wesentlich abkürzen, wenn man die Verletzten gleich nach der klinischen Heilung wieder an die Arbeit bringen könnte. Es scheitert das an den Arbeitgebern, die die noch nicht voll Arbeitsfähigen nicht beschäftigen wollen oder können. Es wird vorgeschlagen, daß das Reichsversicherungsamt solchen Arbeitern die volle Rente zahlt unter der Bedingung, daß sie den ganzen Tag bei der Arbeit zubringen.

J. M. A. Gevers Leuven (Ede), **Lungenverletzung** durch **Unfall.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Februar. Kontusion des Thorax, die ohne Rippenfraktur wahrscheinlich zu einer Verletzung der Lunge, der Pleura und des Perikards führte.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

A. Strubell (Dresden) berichtet über seine experimentellen und klinischen Erfahrungen mit **Cardiotonin** bei Herzerkrankungen. Cardiotonin ist ein Convallariapräparat, dem zur Unterstützung der Herzwirkung und Beförderung der Diurese Koffein zugesetzt ist; jeder Kubikzentimeter enthält 0,025 Koffein, in Lösung erhalten durch 0,03 g Natrium benzoicum. Als Anfangsdosis empfiehlt er 1 ccm per os für den erwachsenen Menschen. Das Mittel wirkt weniger auf den Herzmuskelapparat und das Reizleitungssystem als auf den Herznervenapparat. Die deutlich auftretende Pulsverlangsamung und die Verringerung subjektiver Beschwerden von seiten des Herzens lassen nach Strubell das Mittel besonders bei den leichteren und mittleren, meist nur mit subjektiven Beschwerden einhergehenden Neurosen des Herzens, bei den mit Herzbeschwerden verbundenen Chlorosen und Anämien, den beginnenden thyreotoxischen Herzaffektionen und den leichteren pseudoanginösen und anginösen Zuständen bei Angiosklerose und Arteriosklerose angezeigt erscheinen. (Oest. Aerzte-Ztg. 1913 Nr. 21.)

Sch.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 18 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 18. II. 1914

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

Herr Felix Klemperer: **Tuberkelbazillen im strömenden Blute.**

Tuberkelbazillen hatte man im Blute schon nachgewiesen, ehe man den Tuberkelbazillus kannte; denn man hatte zu dieser Zeit schon mit dem Blut tuberkulöser Menschen bei Tieren Tuberkulose erzeugt. Erst im Anfang dieses Jahrhunderts gelang es, im Blut den Tuberkelbazillus zu finden. Seitdem ist dieser Befund wiederholt erhoben worden und im Tierexperiment die Tuberkelbazillen identifiziert worden. Die Verfahren, auf dem Objektträger die Tuberkelbazillen nachzuweisen, sind nicht gut brauchbar, zumal man mit ihnen auch bei Gesunden säurefeste Stäbchen finden kann, sodaß eine Reihe von Fehlerquellen vorliegen müssen. Vortragender berichtete über seine eigenen Untersuchungsergebnisse. 25 Fälle wurden gleichzeitig mikroskopisch und an Meerschweinchenimpfung untersucht. Bei 3 Gesunden waren beide Resultate gleich, und zwar negativ. Von den 22 Tuberkulösen starben von den Meerschweinchen 6 geimpfte: 1 Fall von Miliartuberkulose, 1 Meningitis, 2 Lungenphthisen und 2 Tiere, die mit dem Blute einer an Pleuritis leidenden Frau geimpft waren. In diesem Falle von Pleuritis war an den Lungen nie etwas Krankhaftes zu finden. Sechs Monate später blieb ein geimpftes Meerschweinchen am Leben. Die Zahl der mikroskopisch nachgewiesenen Tuberkelbazillen war von 15--20 auf etwa 3 gesunken. Der Fall beweist mit Sicherheit, daß bei gutartiger Tuberkulose virulente Bazillen im Blute vorkommen können. Von 16 Lungentuberkulosen starben nur 2 Tiere. Bei 11 fanden sich mikroskopisch Tuberkelbazillen im Blute. Diesen negativen Ausfall bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle des Tierexperiments erklärt Klemperer damit, daß eine absolute Empfänglichkeit des Meerschweinchens für Tuberkelbazillen nicht besteht, sondern daß zur Uebertragung der Tuberkulose auf Meerschweinchen eine bestimmte Anzahl von Bazillen und eine gewisse Virulenz derselben erforderlich ist. Demnach beweise der negative Ausfall des Tierversuchs für die Fälle mit einer geringen Anzahl von Bazillen im Blute nichts dagegen, daß fast stets im Blute der Tuberkulösen sich Tuberkelbazillen finden, eine Annahme, an der Klemperer festhält. Diese Annahme macht das Entstehen der Gelenk-, der Nieren-, Hoden- etc. Tuberkulose verständlich.

Diskussion. Herr Arthur Mayer hat den biologischen Weg gewählt, indem er von dem Blutsediment Meerschweinchen injizierte und nach einiger Zeit den Tieren die letale Dosis Tuberkulin einspritzte. Er hat niemals Tuberkulose bei den so behandelten Tieren gefunden. Patienten mit Tuberkelbazillen im Blut haben keine Fettsäureantistoffe und zuweilen auch keine Neutralfettantistoffe. Daher kann es nicht zum Auflösen der Fetthülle der Tuberkelbazillen kommen, und die Bazillen sind durch Färbung nachweisbar. — Frau Rabinowitsch: Mitunter gibt das Venenblut negative Ergebnisse, während das Herzblut zu positiven Resultaten führt. In 5 Parallelversuchen waren die Bazillen 2 mal im Venenblut und 4 mal im Herzblut nachzuweisen. Zweifellos mobilisieren mehr oder minder hohe Tuberkulindosen den Tuberkelbazillus. Diese Mobilisierung ist vielleicht als günstiger Reiz aufzufassen. Das ziemlich häufige Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute ist außer Frage gestellt. Man darf sich nicht auf das makroskopische Freisein von Tuberkulose verlassen. Erst die mikroskopische Untersuchung entscheidet. Rabinowitsch hat auch Kulturen gezüchtet. Man darf nicht stets die gleichen Resultate erwarten. Der Gehalt des Blutes scheint zu differieren. — Herr Moewes: s. diese Nr. S. 491.

Fritz Fleischer.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll 15. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr A. Baginsky; Schriftführer: Herr Erich Müller.

1. Herr Aronson: **Experimentelle Untersuchungen über Tuberkulin und Tuberkulose.** (Siehe hier S. 487.)

Diskussion. Herr Fritz Meyer: Zu den Ausführungen des Herrn Aronson möchte ich zwei Fragen stellen. Wie erklärt Herr Aronson die Tuberkulinwirkung? — nachdem er uns die verschiedenen Theorien ausgeführt hat, welche sie nach seiner Meinung nicht erklären, und zweitens wie sollen wir unsere Kinder immunisieren? — nachdem er die verschiedenen Methoden aufgeführt hat, nach denen es nicht geht. Ich möchte zunächst mit dem gegenteiligen Satze anfangen, wie Herr Aronson geschlossen hat, indem ich sage: Wir müssen, meine Herren, die Tuberkulinwirkung auf die Anwesenheit von Antikörpern im tuberkulösen Körper zurückführen. Es sind Reaktionskörper, welche der Organismus auf den Reiz der Infektion hin bildet. Wenn ich einzelne Punkte in den Ausführungen des Herrn Aronson berühre, so sind es zunächst seine Angaben über das Höchster Tuberkuloseserum. Herr Aronson sprach von negativen Resultaten, wenn er das Höchster Serum mit Tuberkulin vermischte und am tuberkulösen Menschen prüfte. Ich glaube nicht, daß der tuberkulöse Mensch ein glücklich gewähltes Versuchsobjekt ist, denn wir wissen, daß tuberkulöse Menschen sich hinsichtlich der Reaktion different verhalten, je nach dem Grade der Tuberkulose. Es wäre besser gewesen, Meerschweinchen zu wählen, die er willkürlich in bestimmten Infektionsstadien hätte prüfen können. Bei diesen hat sich tatsächlich gezeigt, daß Tuberkulin durch Höchster Tuberkuloseserum so entgiftet werden kann, daß jede Reaktion vermieden wird. Auch ich habe Versuche am tuberkulösen Menschen gemacht und in manchen Fällen eine Aufhebung der Tuberkulinreaktion und in manchen eine Verstärkung gefunden. Der Mensch eignet sich nicht für solche Bestimmungen. Ich kann erweisen, daß das Höchster Tuberkuloseserum tatsächlich spezifische Antikörper enthält, und zwar durch folgende Beobachtungen. Als dieses Serum publiziert wurde, lag es nahe, eine Behandlung tuberkulöser Menschen zu versuchen. Wir haben eine große Reihe solcher Versuche gemacht, sie aber bald wieder aufgegeben, weil sich herausstellte, daß diese Behandlung spezifische Reaktionen hervorrief. Es trat eine Fieberreaktion auf, eine Vermehrung des Sputums, es wurden im Auswurf Mengen von Tuberkelbazillen bei Leuten, die früher kaum Bazillen hatten, konstatiert, wie ich sie niemals wieder gesehen habe. Eine Injektion am normalen Menschen zeigte, daß diese Reaktionen nur für Tuberkulose spezifisch waren. Ich komme nun auf meine eigenen Versuche, welche Herr Aronson nicht bestätigen konnte. Dieses ist mir aus folgenden Gründen leicht erklärlich. Herr Aronson hat seine Versuche am tuberkulösen Meerschweinchen, ich an Kaninchen gemacht. Mein damaliger Mitarbeiter Schmitz hat diese Versuche fortgesetzt und das interessante Faktum konstatieren können, daß diese Reaktionskörper in ganz regelmäßiger Folge nach bestimmten Zeitpunkten auftreten, um nach bestimmter Frist wieder zu verschwinden. Wenn ich auf die Aronsonsche Arbeit im Archiv für Kinderheilkunde, welche sich zum Teil mit diesen Verhältnissen beschäftigt, komme, so zeigt sich, daß er das Blut tuberkulöser Tiere genommen hat, welche bereits vier oder fünf Monate tuberkulös waren. Wenn Herr Schmitz konstatieren konnte, daß nach dem 45. Tage regelmäßig dieser Reaktionskörper aus dem Blute verschwunden war, so würde es mich nicht wundern, daß seine tuberkulösen Meerschweinchen einen solchen nicht mehr besaßen. Ich komme nun zu dem Begriff der Tuberkulosespezifität. Ich freue mich, daß sich Herr Aronson heute darüber bedeutend weniger negativ ausdrückt als früher. Damals war er energisch dafür eingetreten, daß die Tuberkulinreaktion überhaupt nichts Spezifisches in sich trage. Heute ist anscheinend die Hautreaktion von ihm anerkannt worden. Wer viele Tuberkulinreaktionen am Menschen sieht, findet außerordentlich charakteristische Reaktionsbilder. Er sieht, daß dieselbe Quantität bei einem Menschen, der eine Streptokokken-Bronchitis hat, reaktionslos vertragen wird, welche bei Tuberkulösen genügt, um eine schwere Reaktion hervorzurufen. Für diese Differenzen sind mir die Erklärungen des Herrn Aronson nicht einleuchtend genug, um anzunehmen, daß an dieser Reaktion nichts Spezifisches sei. Noch zögernder stehe ich seinen Erklärungen der Heilversuche mit Tuberkulin gegenüber. Wer viel Tuberkulin verwendet und größere Erfahrungen hat mit diesem Mittel, möchte das Tuberkulin nicht mehr entbehren. Ich persönlich muß, obwohl ich überzeugt bin, daß wir mit dem Tuberkulin keine Immunisierung, sondern nur eine Gewebsumstimmung hervorrufen, erklären, daß ich neben vielen anderen therapeutischen Mitteln, die wir gegen die Tuberkulose haben, das Tuberkulin nicht mehr entbehren möchte. Wenn wir es richtig anwenden, dann werden wir in vielen, nicht allen Fällen so außerordentliche Resultate erzielen, daß wir manchmal sogar auf die Höhenluftbehandlung und andere Methoden verzichten können. Ich glaube, es wäre sehr verfrüht, wenn wir aus der Tatsache heraus, daß es Herrn Aronson gelungen ist, mit seinem Diphtherulin ähnliche Reaktionen zu erzielen, heute auf Grund des Mangels einer theoretischen Erklärung auf ein Heilmittel verzichten wollten, welches in erfahrener Hand bisher recht gute Resultate ergeben hat.

Herr Felix Klemperer: Meine Anschauungen decken sich in vielem mit denen des Herrn Aronson, und ich kann die soeben von Herrn Kollegen Fr. Meyer zum Ausdruck gebrachten Ansichten über die Spezifizität der Tuberkulinwirkung auf Grund meiner Untersuchungen nicht teilen. Aber gerade darum ist es mir außerordentlich wertvoll, daß Herr Fr. Meyer das eine wenigstens heute anerkannt und ausgesprochen hat: die Wirkung des Tuberkulins ist keine immunisierende. Das muß möglichst betont und verbreitet werden. Denn es ist wohl kein Zweifel, daß die Mehrzahl der Therapeuten noch unter der Suggestion steht, die sie dann auch in ihrem Urteil über das Resultat der Behandlnug beeinflußt, daß die Tuberkulintherapie eine immunisierende ist. Ob das Tuberkulin einen spezifischen Bestandteil enthält und irgendeine spezifische Wirkung im tuberkulösen Körper hervorruft, das steht meines Erachtens erst in zweiter Linie gegenüber der Frage: Ist es ein immunisierendes Mittel gegen die Tuberkulose oder nicht? Und in dieser Frage hat sich Herr Kollege Meyer heute zu meiner Freude auch auf den Standpunkt gestellt: es immunisiert nicht. Dementsprechend übt das Tuberkulin auf die tuberkulöse Infektion des Tieres auch keinerlei Einfluß — ich verweise auf eine im Vorjahre in den Brauerschen Beiträgen erschienene Arbeit von Haupt (Dresden) aus dem Institut von Prof. Klimmer; dort ist die ganze Literatur noch einmal vorurteilsfrei geprüft, zahlreiche eigene Versuche werden mitgeteilt, und das Resultat ist: nirgends ist bei der experimentellen Infektion des Meerschweinchens oder Kaninchens eine heilende Wirkung durch Tuberkulin auch nur angedeutet. Nun fragt Herr Meyer: Wie kommt die Tuberkulinwirkung zustande? Das wird ihm Herr Aronson wohl auch nicht sagen können. Aber wenn wir neuerdings aus der Freiburger Klinik von de la Camp und Bacmeister erfahren, daß auch mittels Röntgenstrahlen auf die tuberkulösen Herde eine Wirkung ausgeübt werden kann, die das umgebende gesunde Gewebe nicht in gleicher Weise trifft, dann muß man doch zugeben: die elektive Entzündung der Krankheitsherde durch Tuberkulin beweist noch nicht die Spezifizität des Mittels und seiner Wirkungsweise. Ich möchte noch einmal von einem Versuch sprechen, den ich schon früher hier erwähnte — durch eine längere Reise und andere Umstände verhindert, habe ich die Untersuchungsreihe, zu der er gehört, leider immer noch nicht veröffentlicht; es soll nun aber baldigst geschehen — der Versuch ist folgender: Man infiziert Kaninchen an einer oder mehreren Stellen subkutan mit Menschentuberkelbazillen; es entstehen lokale Krankheitsherde, die man leicht wieder vollständig exstirpieren kann. Nimmt man nun zwei solcher Tiere mit lokalisierter tuberkulöser Erkrankung, exstirpiert dem einen die Herde, während man sie dem anderen beläßt, und spritzt beiden am Schluß der Operation Tuberkulin ein, so reagiert das Tier mit den Herden in typischer Weise, das exstirpierte nicht. Es ist unmöglich anzunehmen, daß Antikörper, wenn sie die Tuberkulinreaktion verschulden sollten, in dem Moment der Exstirpation des Herdes aus dem Organismus so vollständig verschwunden sein sollten. Und dabei sind Antikörper auch in dem Tiere, dem die Herde exstirpiert wurden, nachweisbar. Man braucht ihm nur lebende Tuberkelbazillen einzuspritzen, und es reagiert in gleicher Weise wie das Kontrolltier mit den noch vorhandenen tuberkulösen Herden. Es sind also Antikörper da gegen lebende Bazillen, aber nicht gegen Tuberkulin. Danach liegen die Verhältnisse so: Ein Mensch oder ein Tier, welches tuberkulös ist, hat Antikörper gegen Tuberkulose, gegen Tuberkelbazillen, und es besitzt dadurch einen gewissen Schutz gegen eine Tuberkulose-Reinfektion, und es ist zweitens tuberkulinempfindlich. Diese beiden Dinge bestehen nebeneinander, aber sie sind nicht innerlich miteinander verbunden, wenigstens nicht so, daß die Antikörper, welche den relativen Tuberkuloseschutz beim tuberkulösen Tier bedingen, auch die Ursache dafür wären, daß es auf Tuberkulin reagierte. Diese Meinung von der Nichtspezifizität der Tuberkulinwirkung negiert nicht ohne weiteres auch den Heilwert des Mittels. Das Tuberkulin vermag die tuberkulösen Herde in Entzündung zu versetzen, und damit kann, wenn man vorsichtig zu Werke geht und wenn man Glück hat, wohl in einigen Fällen ein Heileffekt ausgeübt werden. Aber das Mittel ist nicht so unbedenklich. Wir haben seine Wirkung nicht derart in der Hand, daß wir mit einer bestimmten Dosis gerade den gewünschten Grad von Entzündung erzielen könnten. Es ist kürzlich sogar nachgewiesen worden, daß bei der Tuberkulinreaktion Tuberkelbazillen ins Blut treten können. Auch das ist am Ende nicht gefährlich; aber wenn man die Krankheitsherde auf anderem Wege in gleicher Weise reizen kann, so ist das wohl doch vorzuziehen.

Herr Bahrdt: Ich habe seinerzeit an der Rombergschen und Curschmannschen Klinik den Versuch vorgenommen an Meerschweinchen, und er ist auch gelungen. Man kann einen solchen Herd zwar nicht quantitativ entfernen, ich habe aber quantitativ mit Tuberkulin gearbeitet und die tödliche Dosis bei Tieren bestimmt, denen der Herd exstirpiert war, und das Ergebnis verglichen mit der tödlichen Dosis von Tieren, bei denen der Herd nicht exstirpiert war. Auch da war derselbe Effekt, die Dosis stieg, die Empfindlichkeit fiel nahezu auf 0 herab.

Herr Aronson (Schlußwort): Herr Meyer hat mich gefragt, wie ich die Tuberkulinwirkung erkläre, nachdem ich auseinandergesetzt habe, wie sie nicht zu erklären ist. Ich habe meine Vorstellung hierüber in einer Arbeit, die im „Archiv für Kinderheilkunde" erschienen ist, geäußert und will sie kurz rekapitulieren. Ich nähere mich da der alten Auffassung von Ehrlich, indem ich glaube, daß die Tuberkulinreaktion auf die in jedem tuberkulösen Herd vorhandenen Leukozyten zurückzuführen ist. Diese Zellen sind es, die speziell für das Tuberkulin vulnerabel sind; das Tuberkulin bringt die ausgewanderten Leukozyten und endothelialen Elemente zur Zerstörung. Das erklärt es, warum das Tuberkulin dieselbe Reaktion auch bei der Lepra hervorbringt, wie bei der Tuberkulose. Als ich meine Anschauung hierüber einem bekannten Bakteriologen vortrug, sagte er: Die Leprabazillen stehen den Tuberkelbazillen so nahe, daß darauf die gleiche Reaktion zurückzuführen ist. Nun sind die Leprabazillen aber von Grund aus von den Tuberkelbazillen verschieden. Es ist nur eine zufällige Aehnlichkeit, die darauf beruht, daß sie eine Hülle von Fett im lebenden Organismus bilden, welche in künstlichen Kulturen nicht vorhanden ist. Also nicht die Aehnlichkeit der Lepra- mit den Tuberkelbazillen ist es, die die gleiche Reaktion erklärt, sondern die Aehnlichkeit im histologischen Aufbau des Lepraknotens und des Tuberkels. Man kann durch Extraktion von Leukozyten eine Substanz gewinnen, die bei Tieren in kleinen Dosen fiebererregend wirkt und bei größeren Dosen Temperatursturz hervorruft. Es ist sehr wohl möglich, daß durch das Tuberkulin die Zellen der tuberkulösen Herde derart geschädigt werden, daß solche Substanzen freigemacht werden. — Wenn dann Herr Meyer sagte: „Ich hätte ausgeführt, das Tuberkulin, die gewöhnliche Tuberkelbazillenemulsion und die sensibilisierten Tuberkelbazillen, immunisieren nicht, ich sollte nun erklären, wie wir die Kinder immunisieren sollen", so habe ich ja schon ausgeführt, daß ich dies heute nicht kann; wenn ich es jetzt bestimmt erklären könnte, dann wäre ja die wichtigste Frage der Tuberkuloseforschung gelöst. Ich habe aber weiter auseinandergesetzt, daß noch jahrelange Forschungen nötig sind, um klar zu werden, welche Methode der Immunisierung die besten Effekte hervorbringt. Ich habe ferner Methoden angeführt, die jetzt in Frage kommen: Schonende Abtötung der Tuberkelbazillen, entweder nach der Methode von Levy oder auch durch andere Prozeduren, daß jedoch das mechanische Zertrümmern der Tuberkelbazillen für diesen Zweck nicht geeignet ist. Die zweite Möglichkeit, die nach dem bisher vorliegenden Material gegeben ist, ist die Immunisierung mit lebenden Bazillen anderer als menschlicher Herkunft. Wir werden auf diese notgedrungen rekurrieren müssen, wenn es der Fall sein sollte, daß schonend abgetötete Tuberkelbazillen sich nicht so wirksam erweisen. Eine dritte Methode wäre noch die Anwendung lebender menschlicher Tuberkelbazillen, deren Virulenz künstlich herabgesetzt ist. Das ist dasjenige, was ich Ihnen als Extrakt des bis jetzt vorliegenden Materials habe mitteilen können. Ich komme nun auf die Wirkung des Höchster Serums zurück. Die Anschauungen über die Wirkung desselben sind sehr geteilt. Ruppel hatte sehr gute Resultate bei tuberkulösen Meerschweinchen damit erzielt; mehrere Autoren haben absolut keinen anderen Effekt erzielt, wie mit dem normalen Pferdeserum. Ein weiterer Widerspruch ist darin zu suchen, daß das Serum das Tuberkulin neutralisieren sollte, bei meinen Versuchen jedoch weder die lokale noch die allgemeine Wirkung des Tuberkulin durch das Höchster Serum im geringsten beeinflußt wurden. Herr Meyer hat soeben gesagt: das Höchster Serum wirkt tuberkulinneutralisierend, er sagt aber weiter, wenn er das Serum dem tuberkulösen Menschen einspritze, dann wirkt es ähnlich wie Tuberkulin. Das ist ein Widerspruch, den ich mir nicht erklären kann. Dann noch einige Worte über meine Versuche, die die Einwirkung der roten Blutkörperchen tuberkulöser Tiere auf Tuberkulin betreffen. Diese Versuche habe ich angeführt, weil nach Herrn Meyers früherer Ansicht die roten Blutkörperchen es sind, die das Tuberkulin giftig machen. Das sollte die spezifische Tuberkulin-Giftwirkung erklären. Wenn aber Herr Meyer jetzt mitteilt, daß diese Wirkung der roten Blutkörperchen nur in ganz bestimmten Momenten der Infektion auftritt, daß aber nach einiger Zeit diese Reaktionskörper wieder verschwinden, dann sind sie für die Erklärung der Tuberkulinwirkung in keiner Weise zu verwerten. Die tuberkulösen Tiere sind gegen Tuberkulin empfindlich, trotzdem keine Reaktionskörper in ihren roten Blutzellen vorhanden sind. Ich freue mich, mich mit Herrn Klemperer in bezug auf die Erklärung der Tuberkulinwirkung in Uebereinstimmung zu befinden. Sein interessanter Versuch zeigt gleichfalls, daß im Blut befindliche Antikörper jedenfalls keine Rolle spielen. — Ich habe in meiner früheren Arbeit ausgeführt, daß ich nicht leugne, daß mit Tuberkulin vielleicht gewisse Heileffekte zu erreichen sind. Ich habe fast dasselbe gesagt, wie heute Herr Klemperer, daß nämlich diese manches Mal zu erzielende günstige Wirkung nur auf einem stimulierenden Effekt, den das Tuberkulin auf die weißen Blutkörperchen ausübt, beruht, daß aber sicher keine immunisierende Wirkung zu erzielen ist, und daß man auch mit den besten Tuberkulinkuren die Patienten nicht gegen neue Attacken schützen kann.

2. Herr Baerthlein (a. G.): **Zur Aetiologie des Säuglings-Darmkatarrhs.** (Siehe hier S. 478.)

Diskussion. Herr A. Baginsky: Wir haben bei unseren Untersuchungen im Kinderkrankenhause stets gern die Hilfe des Kaiserlichen Gesundheitsamtes angenommen, auch war es mir eine Freude, auf der anderen Seite den Herren Kollegen vom Kaiserlichen Gesundheitsamte immer wieder zur Seite zu stehen, wenn irgendeine besondere Frage zu lösen war. — Wer wünscht dazu das Wort? — Niemand! Dann, meine Herren, gestatten Sie mir noch ein paar Worte. Sie haben aus diesen Untersuchungen, die Ihnen hier mitgeteilt worden sind, doch die Wahrnehmung gemacht, daß es mit der einfachen Erklärung der schweren Darmkatarrhe durch Hitzschlag etc., daß es fernerhin mit der Erklärung der schweren Darmkatarrhe aus der einfachen alimentären Intoxikation nicht so bestellt ist, wie man es sich eine Zeitlang vorgestellt hat, und daß auch die Invasion und Einwirkung von Bakterien im Darmkanal eine viel größere Rolle spielt, als man in den letzten Jahren glaubte annehmen zu können.

Gesellschaft f. Geburtshilfe u. Gynäkologie, Berlin, 12. XII. 1913 u. 9. u. 23. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Bumm; Schriftführer: Herr Strassmann.

(12. XII. 13.) 1. Herr Schaefer: **Teratom der Nabelschnur.** Die mikroskopischen Präparate führt Herr Haendly an Lichtbildern vor.

2. Herr Stickel: **Einfluß der Ovarien auf die Uterustätigkeit.**

Auf Grund einer großen Reihe von außerordentlich mühevollen Untersuchungen am lebenden, nicht von Blut-, Gefäß- und Lymphbahnen isolierten Uterus ist der Vortragende zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Spontanreaktionen werden nur an einer verhältnismäßig kleinen Zahl von virginellen Kaninchen beobachtet. Bei diesen Tieren schreibt der Uterus in continuo eine Kurve in Form langer, flacher Welle. 2. Spontanreaktionen werden bei Kaninchen, die geworfen haben, nur sehr selten vermißt. 3. Werden Kaninchen, die geworfen haben, kastriert, so schreibt ihr Uterus in continuo eine Kurve wie der virginelle Kaninchenuterus, in Form langer, flacher Wellen, oder er zeigt überhaupt keine Spontanreaktionen. 4. Nach Röntgenbestrahlung der Ovarien schreibt der Kaninchenuterus, eine ähnliche Kurve wie der virgineller sowie kastrierter Tiere, welche geworfen haben. 5. Der virginelle Kaninchenuterus reagiert in continuo am wenigsten, der gravide am stärksten auf wehenerregenden Einfluß. 6. Bei Kaninchen, welche geworfen haben, wirken auf den Uterus in continuo wehenerregend Ovarialextrakt und Corpus luteum-Extrakt vom Rind, Ovarialextrakt vom normalen und bestrahlten Kaninchen. Am stärksten wehenerregend wirkt Corpus luteum-Extrakt. Bei kastrierten Tieren ist die Wirkung weniger stark. Stärker wirkt Extrakt aus mit Röntgenstrahlen vorbehandelten Kaninchenovarien auf den Uterus in continuo von Kaninchen, welche ebenfalls mit Röntgenstrahlen vorbehandelt worden sind. Die Untersuchungen des Vortragenden führen zu der Annahme, daß im Körper des Kaninchens ein wehenerregendes Hormon gebildet wird, dessen Wirkung durch ein antagonistisches Eierstockhormon aufgehoben wird.

In der Diskussion führte Herr Aschner vor allen Dingen aus, daß nach seinen Untersuchungen und besonders nach den Beobachtungen an der Lebenden für die Funktion des Uterus nicht die Wirkung des Corpus luteum, sondern der interstitiellen Drüse in Betracht kommt.

(9. I. 14.) 1. Herr Strassmann: **Uteruspräparate.** Kaiserschnitt bei Myom mit nachfolgender Totalexstirpation; Totalexstirpation eines myomatösen Uterus bei Plazentarretention; ein durch Totalexstirpation gewonnener myomatöser Uterus, an dessen Adnexen sich ein doppelseitiges Ovarialkarzinom und eine mannskopfgroße Parovarialzyste befand.

2. Herr C. Ruge II: **Gynatresie bei Gravidität.**

An der Hand der literarischen Aufzeichnungen werden die verschiedenen Formen der Gynatresien in der Vulva, der Scheide und im Uteruscavum besprochen und dann die ausführlichen und überaus sorgfältigen Untersuchungen eines einschlägigen Falles bekannt gegeben. Es handelte sich um eine Mehrgebärende im sechsten Monat der Gravidität, welche in schwerem eklamptischen Koma moribund in die Frauenklinik eingeliefert wurde. Bei der inneren Untersuchung konnte der Finger wohl in den äußeren Muttermund eindringen, aber in der Höhe des inneren Muttermundes etwa versperrte eine feste Wand den Weg. Man hatte den Eindruck, als ob man auf ein Myom stoße. An dem durch Totalexstirpation gewonnenen Präparate konnte dann festgestellt werden, daß sich in der Höhe des inneren Muttermundes eine feste muskuläre Brücke gebildet hatte, welche den Halskanal völlig abschloß. Ein Lumen war nicht zu finden. Im Verlaufe einer Schwangerschaft kann es so zu einem völligen Muskelverschluß des inneren Muttermundes kommen. Die Ursache der in der Gravidität zur Entwicklung kommenden Atresien im Bereiche der weiblichen Genitalien ist stets eine Entzündung, sei es im Anschluß an operative Eingriffe, sei es durch infektiöse Prozesse wie Lues. Das Cervixepithel und die Drüsen weisen in der Schwangerschaft bisweilen Mehrschichtungen und Fensterungen auf, die wohl als eine Folge von entzündlichen Vorgängen anzusehen sind. Außerdem kann das Plattenepithel von der Portio hoch hinauf in den Zervikalkanal vordringen.

In der Diskussion wurden noch eine Reihe von einschlägigen Beobachtungen mitgeteilt.

(23. I.) Herr H. Poll (a. G.): **Geschlechtsbestimmung.** Ausgehend von dem Wesen der Heterochromosome und den modernen Anschauungen auf diesem Gebiete, welche sich an den Namen von Montgomery knüpfen, wurde der Zuhörer bekannt gemacht mit den Vererbungstheorien der Insekten, bei welchen sich das weiße Auge in der dritten Generation wiederzeigt. Der Weg des Vortragenden führte dann über die Zwitter bei den verschiedensten Tierarten zu der augenblicklich maßgebenden Theorie über die Geschlechtsbestimmung, welche allerdings mit der Auffassung der Ovarialhormone nicht ganz in Einklang zu bringen ist. Sind im Augenblick auch noch nicht alle Beobachtungen über die Vererbung beim Menschen in diese Formel einzukleiden, so liegt das zum größten Teile daran, daß mit dem Mikroskop bisher wohl die Heterochromosome zu erkennen sind, wir vorläufig aber noch nichts wissen von den Kräften, welche einen Einfluß auf diese Zellen haben. Ed. Martin.

Laryngologische Gesellschaft, Berlin, 12. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Killian; Schriftführer: Herr Grabower.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Heinemann: **Aneurysma Aortae.**

Die Wa.R. war positiv, die spezifische Behandlung blieb wirkungslos. Im Larynx Zeichen eines chronischen Katarrhs, keine Recurrenslähmung; Schiefstand der Stimmritze.

Diskussion. Herr Schötz beobachtete in einem ähnlichen Fall eine vollständige Luxation der Clavicula.

2. Herr Scheier: **Geschwulst am Zungengrunde.**

Ueberwallnußgroße, in ihrer Ausdehnung wechselnde Cyste auf der linken Seite des Zungengrundes; die operative Entfernung soll in Schwebelaryngoskopie versucht werden.

3. Herr Killian: a) **Verbesserung am Spatel für die Schwebelaryngoskopie.** (Demonstration.) — b) **Strahlentherapie in Pharynx und Larynx.**

b) Ein Fall von inoperablem Rachenkrebs zeigte bei kombinierter Mesothorium-Bestrahlung von außen und innen und Röntgenbestrahlung starke Schrumpfungserscheinungen. Bei einem Patienten mit Kehlkopfkrebs wurde nach anfänglicher Injektion von Neu-Skopolamin und Morphium und darauf folgender Kokainapplikation in Schwebelaryngoskopie das Präparat mittels bronchoskopischer Zange herangebracht und eine Stunde an Ort und Stelle belassen. Geradezu zauberhaft war die Wirkung in zwei Fällen von Lymphosarkom der Tonsille und in einem Fall von malignem Lymphom beider Tonsillen. Die Mesothoriumkapsel wurde in die mit einem Troikart „angebohrte" Tonsille versenkt und dort stets für eine Stunde belassen; von außen zum Teil auch Behandlung mit Röntgenstrahlen. Rascher und auffallender Erfolg; in dem einen der Fälle konnte danach mühelos die Tonsillektomie ausgeführt werden. Die Bestrahlung soll zur Verhütung von Rezidiven fortgesetzt werden. (Demonstration der Patienten.)

Diskussion. Herr Halberstädter (a. G.) betont die außerordentliche Sensibilität der Lymphosarkome für die Strahlen und bespricht die Technik. Wenn möglich, intratumorale Behandlung; Dosis 50 mg, bei Sarkomen auch weniger. — Herr Stephan berichtet über die in dem einen Fall ausgeführte Tonsillektomie, die leicht und ohne Blutung von statten ging.

Tagesordnung. 4. Herr Blumenthal: **Beiträge zur Lehre von der Rachenmandel.**

Knöcherne Hindernisse bei der Adenotomie können in den Fällen, in denen die Operation bei hintenüber gebeugtem Kopfe ausgeführt wird, durch den mehr oder weniger vorspringenden ersten Halswirbel (Atlas) bedingt sein. Das Hindernis macht sich besonders bemerkbar, wenn das Ringmesser zu spät von der hinteren Rachenwand entfernt wird. Bei richtiger Kopfhaltung ist ein etwaiges knöchernes Hindernis lediglich auf Prominenzen an der Pars basalis des Schädels zu beziehen. Blumenthal demonstriert auf dem Lichtschirm eine Reihe von Schädeln mit mehr oder minder stark ausgebildeten Exostosen in dieser Gegend; auch der Proc. condyloideus kann so spitz gegen die Pars basalis vorspringen, daß das Ringmesser sich in dem auf diese Weise gebildeten Winkel verfangen kann. — Die Bedeutung der Rachenmandel für die Behinderung der Nasenatmung ist zum Teil abhängig von der Größe des Winkels zwischen hinterem freien Vomerrand und Pars basalis. Blumenthal bezeichnet ihn als äußeren Basalwinkel; seine Größe schwankt zwischen 76° und 124°.

5. Herr Grabower: **Inaktivitätsatrophie der Kehlkopfmuskeln.**

Grabower teilt die degenerativen Veränderungen in den Kehlkopfmuskeln und -nerven eines Falles von 21 jähriger Lähmungsdauer mit, vergleicht dieselben mit den Ergebnissen eines früher von ihm untersuchten Falles von vierjähriger Lähmungsdauer und weist mit Zuhilfenahme der Ergebnisse des Tierexperiments den einzelnen Schädigungen je nach ihrer Bedeutung ihren Platz im Rahmen des Degenerationsprozesses an. Zugleich werden auch die degenerativen Vorgänge ätiologisch begründet. Von besonderem Interesse ist der Nachweis, daß neben Zirkulationsstörungen auch dem Kontraktionsmangel ein gewisser Anteil an der Degeneration zukommt. A. Bruck.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Berliner otologische Gesellschaft, 19. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Schwabach; Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Herzfeld: **Respiratorische Trommelfellbewegungen.**

Der Patient, dessen linkes Trommelfell respiratorische Bewegungen — bei der Inspiration Einziehung, bei der Exspiration Vorwölbung — zeigt, spürt selbst ein starkes „Knarren und Schnattern“ im Ohr und hört schlechter; in Ruhe ist das Geräusch mit dem Otoskop zu hören. Aetiologisch kommen Offenstehen der Tube, Trommelfellatrophie sowie respiratorische Schwankungen im Nasenrachenraum in Betracht, welch letztere durch Anomalien in der Nase (Muschelhypertrophie) bedingt sind. Daher dürfte eine Behandlung der Nasenaffektion Abhilfe schaffen.

Diskussion. Herr Wagener sieht die Ursache für die respiratorischen Bewegungen u. a. in dem verstärkten positiven resp. negativen Druck, der hinten im Nasenrachenraum herrscht, und empfiehlt gleichfalls Wegsammachung der Nasenhöhle.

2. Herr H. J. Wolff: **Doppelseitige Gehörgangsfraktur.**

Entstehung nach Sturz auf das Kinn; Mittelohr und Labyrinth waren intakt. Restitutio ad integrum.

3. Herr Brühl: a) **Osteom des knorpeligen Gehörgangs.** — b) **Karzinom des Ohres.** — c) **Operation der typischen juvenilen Nasenrachenfibrome.**

a) Die Operation nach Ablösung der Concha ergab als Ausgangspunkt die Haut der hinteren knorpeligen Gehörgangswand; Heilung. — b) Radikaloperation mit Exzision des häutigen Gehörgangs und des ulzerierten Tumors. Nachbehandlung mit Radium; anscheinend glatte Heilung. Im übrigen ergibt die Radiumbestrahlung bei sonst unheilbarer Schwerhörigkeit keine Hörverbesserung. — c) Brühl empfiehlt, nach breiter Eröffnung der Oberkieferhöhle die laterale Nasenwand und von der lateralen und hinteren Kieferhöhlenwand so viel wegzunehmen, daß selbst nach Resektion des untersten Abschnittes des Proc. zygomaticus die spheno-maxillaren Fortsätze des Tumors entfernt werden können. Von zwei so operierten Fällen wurde einer rezidivfrei geheilt, der andere ging eine Stunde nach der Operation an Herzschwäche zugrunde.

Diskussion. Herr Wagener empfiehlt das Denkersche Operationsverfahren (mit Fortnahme der Apertura piriformis) als übersichtlicher. — Herr Beyer weist auf die Schwierigkeit hin, bis an die Basis der Tumoren heranzukommen, sowie auf die Nachblutungen und erwähnt einen Fall, in welchem bei der Operation plötzlich die Atmung aussetzte und der Exitus eintrat. — Herr Herzfeld rät, bei mangelnder Uebersicht möglichst viel von dem hinteren Ende des Septum zu resezieren. — Herr Brühl (Schlußwort): Die Ablösung der Tumoren an der Basis wurde mit einer langen Cooperschen Schere (Hopmanns Tonsillenschere) stumpf und scharf vorgenommen.

Herr Haike bemerkt ergänzend zu der Frage der Radiumbehandlung von Schwerhörigen, daß, abgesehen von der Beeinflussung der Tumoren des äußeren Ohres, ein Heileffekt bisher nicht zu verzeichnen gewesen ist.

Tagesordnung. 4. Herr Schaefer: **Starkdruckflammen in ihrer Beziehung zur funktionellen otiatrischen Diagnostik.**

Schaefer berichtet über einige Versuche mit empfindlichen Flammen, das sind Flammen, die beim Erklingen sehr hoher Töne und Geräusche zusammenzucken. Sie können auf diese Weise als optischer Indikator für unhörbar hohe Töne dienen, die der untersuchende Ohrenarzt selbst nicht mehr hört. Schaefer erwähnt die Arbeiten Hegeners, der sich bei seinen Untersuchungen über die obere Hörgrenze einer solchen empfindlichen Flamme bedient hat; es handelt sich um Leuchtgasflammen. Um nun Flammen von längerer Dauer zu erzielen und ein stundenlanges Experimentieren damit zu ermöglichen, hat Schaefer eine besondere Apparatur mit Hilfe eines Wasserstrahlgebläses konstruiert. (Demonstration in dem Physiologischen Laboratorium der Charité-Ohrenklinik.) A. Bruck.

Berliner Militärärztliche Gesellschaft, 18. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr v. Ilberg; Schriftführer: Herr Bischoff.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Boeckler: **Lähmung des linken Plexus brachialis** im Anschluß an Pneumonie des rechten Unterlappens.

2. Herr Mulzer: **Lichen ruber planus.**

3. Herr Bergemann: a) Kleinapfelgroßer **tuberkulöser Schleimbeutel** am Trochanter major. Heilung nach Exstirpation. — b) Resektion des oberen Humerusendes wegen **myelogenen Riesenzellensarkoms** bei einer 30jährigen Frau. Wenn die jetzt erst zwei Monate bestehende Rezidivfreiheit anhält, soll das entfernte Humerusstück durch freie Knochenimplantation ersetzt werden. — c) **Diffuse rechtsseitige Peritonitis** infolge Perforation der Appendix. Operation am dritten Krankheitstag. Vollständiger Verschluß der Bauchwunden ohne jede Drainage. Heilung binnen acht Tagen (fünfjähriges Kind).

4. Herr Ziemssen: a) **Naevus vasculosus giganteus** im Gesicht bei einem 81jährigen Manne. — b) **Partielle Zerreißung des Sehnerven** mit nachfolgender völliger Erblindung des Auges durch Schlag eines niederfallenden Baumes. Aeußerlich so gut wie keine Wirkung des Unfalles zu bemerken.

Tagesordnung. 5. Herr Ziemann (als Gast): **Probleme in der modernen Tropenmedizin.** (Mit Lichtbildern.) (Vgl. S. 465.)

Diskussion. Herr Westenhöfer glaubt nach seinen Erfahrungen in Chile die Seltenheit der Appendicitis bei den unkultivierten Völkern auf den Bau und die Lage des Wurmfortsatzes zum Coecum zurückführen zu sollen, da sich in dieser Beziehung bei den europäischen Rassen ganz andere Verhältnisse bieten. Wagner.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 9. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Jurasz: **Günstige Wirkung der Extension auf eiterige Gelenkerkrankungen.**

Er demonstriert dazu ein Mädchen, das eine Streptokokkenallgemeininfektion durchmachte, wobei es zu Eiterungen in zahlreichen Gelenken kam. Extension verschiedener Gelenke (Schulter-, Armgelenke) brachte auffallende Besserung, und die Heilung erfolgte bald mit vollkommen normaler Beweglichkeit. Er demonstriert weiter einen Mann, der im Anschluß an ein Panaritium eine Eiterung im Phalangengelenk bekam. Auch hier wurde nach Inzision durch die Extension eine Heilung mit vollkommen normaler Funktion erzielt. — Es ließ sich bei diesen Fällen deutlich erkennen, daß die Eiterung selbst bald nach Beginn der Behandlung aufhörte.

2. Herr Payr: a) **Eisenfüllung des Magendarmkanals und Anziehung der gefüllten Teile durch einen Elektromagneten zur Prophylaxe und Therapie peritonealer Adhäsionen.** — b) **Frühdiagnose skirrhöser Mammakarzinome.** — c) **Plastische Deckung partieller Brustdrüsendefekte.**

a) Demonstration von Lichtbildern und Experimenten. Näheres siehe hier 1913 S. 2476. — b) Kleine, stark schrumpfende Skirrhi der Mamma sind imstande, die umgebenden, an der Oberfläche schon oft radiär angeordneten Fettläppchen in so weitem Maße von allen Seiten radiär an sich heranzuziehen, daß man bei der Untersuchung den karzinomatösen Kern nicht mehr fühlen kann und so den Eindruck von gewöhnlichen Lipomen gewinnt; Vortragender spricht daher von paramammären Pseudolipomen, demonstriert Bilder von einer Anzahl solcher Geschwülste und beleuchtet ihre praktische Bedeutung. — c) In einigen Fällen (Fibroadenom, Mastitis) wurden die nach der Operation entstandenen Defekte durch gestielte Fettlappen aus der Nachbarschaft ersetzt und gute kosmetische Resultate dabei erzielt.

3. Herr J. Thies: a) **Ersatz der fehlenden Scheide durch Implantatio recti.** — b) **Exstirpation der Harnblase bei Uterus-Blasenkarzinom.** — c) **Ersatz des Blasenschließmuskels durch Muskelplastik.**

a) Die Operation wurde bei einer Frau, die heiraten wollte, vorgenommen und mit gutem Erfolg durchgeführt. (Vgl. auch hier Strassmann 1913 S. 2573). — b) Nur ein kleines Stück der vorderen Blasenwand blieb zurück und wurde mit zum Abschluß des Peritoneums verwandt. Die Ureteren wurden ins Rectum implantiert. Der Harn kann stundenlang von der Frau gehalten werden. Die Stuhlentleerung wird durch einen Anus praeternaturalis besorgt. Die Operation liegt schon ein Jahr zurück. Die Arbeitsfähigkeit ist vollkommen erhalten. — c) Es handelt sich um eine Frau mit Blasen-Scheidenprolaps und Incontinentia urinae. Alle sonstigen gebräuchlichen Operationen und auch die Plastik aus dem M. pyramidalis blieben ohne Erfolg. Darum wurde zur Bildung eines neuen Sphinkters ein Streifen aus dem Rectus abdominis genommen. Diese Methode führte zu einem guten funktionellen Resultat.

4. Herr Härting: **Hypernephroider Tumor der Nebenniere.**

Er greift auf die Nieren über. Klinisch bestanden Darmstörungen, und der Tumor zeigte sich verschieblich, sodaß an ein Darmkarzinom gedacht wurde. Huebschmann.

Medizinische Gesellschaft Gießen.

Offizielles Protokoll 11. XI. u. 2. u. 16. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Opitz; Schriftführer: Herr Hohlweg.

(11. XI.) Herr Opitz: **Ueber den Kaiserschnitt.**

Opitz spricht über die modernen Methoden des Kaiserschnitts. Er begründet die Vorzüge, die der zervikalen oder suprasymphysären Methode gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt zuzusprechen sind und weist auf die Ursachen für die Verbesserung der Erfolge hin. Anführung einer Statistik aus fremden und eigenen Fällen, aus der sich die

Verbesserung der Heilerfolge bei der neuen Operationsmethode, insbesondere bei infizierten Fällen, deutlich ergibt.

(2. XII.) 1. Herr Fahr: **Die Bestimmung von Lageveränderungen des Herzens mittels Elektrokardiographie.**

Soweit es die Ausbreitung von elektrischen Strömen anbelangt, die im Herzen erzeugt sind, können wir uns den Rumpf als ein gleichseitiges Dreieck von homogenem Widerstand denken, in dessen geometrischem Mittelpunkt das Herz liegt. Die drei üblichen Ableitungsstellen sind dann die Ecken dieses Dreieckes. Das Verhältnis zwischen den Potentialunterschieden, die bei den drei Ableitungen gefunden werden, und dem wirklichen Potentialunterschiede im Herzen kann leicht berechnet oder konstruiert werden. Die wirkliche Richtung und den auf der Körperoberfläche sich manifestierenden Wert des im Herzen erzeugten Potentialunterschiedes kann man nicht nur, wie Einthoven früher zeigte, aus drei Aufnahmen berechnen, sondern, was für den Praktiker von besonderer Bedeutung ist, nach einer sehr einfachen Methode leicht aus zwei Ableitungen konstruieren. Eine Drehung des Herzens aus seiner Lage heraus bedingt eine gleich große Drehung der Richtung des eine bestimmte Elektrokardiogramm-Zacke erzeugenden Potentialunterschiedes. Durch eine Vergleichung der Richtung des Potentialunterschiedes vor und nach der Drehung kann man die Drehung des Herzens bis auf einige Grade genau ermitteln. Da eine Aenderung im Vagustonus gleichzeitig mit einer Drehung stattfinden kann und der Vagus einen mächtigen Einfluß auf die P- und T-Zacke ausübt, ist nur die R-Zacke zur Bestimmung der Herzdrehung zu gebrauchen. Der resultierende Potentialunterschied, der die R-Zacke erzeugt. hat ungefähr die Richtung der Herzachse. Durch eine Bestimmung dieser Richtung kann man eine Vorstellung von der Lage des Herzens gewinnen. Die durch Situs inversus, ausgiebige Atmungsbewegungen, Zwerchfellhochstand, Pleuraschrumpfungen etc. bedingten Lageveränderungen des Herzens können mit dieser Methode genau verfolgt werden. An der Hand einiger Diapositive wurden die durch Drehungen des Herzens bedingten Aenderungen des Elektrokardiogramms gezeigt und die Methode der Konstruktion des Drehungswinkels vorgeführt.

2. Herr S. Garten: **Ein elastisches Manometer mit elektrischer Transmission.**

Für viele Versuche am Herzen ist es von großer Bedeutung, durch die elektrische Transmission eine vollständige Unabhängigkeit zwischen dem Registrierapparat und dem Teil, an dem die zu registrierende Bewegung oder Druckänderung stattfindet, herbeizuführen. Dabei muß natürlich, soll die Druckänderung getreu registriert werden, auf dem von Frank eingeschlagenen Wege Empfindlichkeit, Schwingungsdauer und Dämpfungsgröße des Instrumentes bestimmt werden. Verfasser hat namentlich zum Zweck der bequemen und zuverlässigen gleichzeitigen Registrierung von Elektrokardiogramm und Druckänderung in den großen Gefäßen, bzw. im Herzen, eine zuverlässige elektrische Transmission ausgearbeitet. Im Gegensatz zu älteren einschlägigen Versuchen, bei denen durch Druckschwankungen Bewegungen der einen Metallelektrode und damit Widerstandsänderungen in einem flüssigen Leiter erzielt wurden (Grünbaum 1898), verwendet Vortragender große feststehende Zinkelektroden, zwischen denen die durch Zinksulfat gebildete Strombahn lokal stark verengt ist. Aeußerst geringe Aenderungen des Querschnittes an dieser Stelle gaben eine starke Aenderung des Gesamtwiderstandes. Die Aenderungen des Querschnittes werden hier dadurch erzielt, daß der einwirkende Druck eine elastische Membran, die eine sehr kleine, mit Zinksulfat gefüllte Hohlrinne überzieht, durchbiegt und damit das Lumen verengt. Diese Anordnung bildet den einzigen Zweig der Wheatstoneschen Brücke, in die eine sehr stark gespannte Saite des Saitengalvanometers eingeschaltet ist (Schwingungsdauer etwa $^3/_{1000}$ Sekunde). Das nach diesem Prinzip konstruierte und hier demonstrierte Manometer gab, mit der Herzkanüle verbunden und mit Flüssigkeit gefüllt, bei der nach Frank vorgenommenen Eichung die Schwingungszahl 346. Mit der längeren und engeren Karotiskanüle verbunden, die sich beim Hund nahezu bis zum Aortenbogen vorschieben läßt, die Schwingungszahl 250. Dabei kann während des Versuches die Empfindlichkeit sofort durch Aenderung der benutzten elektromotorischen Kraft in weiten Grenzen verändert werden und läßt sich leicht so steigern, daß 100 mm Quecksilber einem Saitenausschlag von 50 mm und mehr entsprechen. Durch Einschaltung eines doppelt gebohrten Hahnes zwischen Kanüle und Manometerteil war es möglich, während des Versuches, sogar auf der gleichen Kurve, durch Umdrehen des Hahnes die Nullage und den Endausschlag für einen bestimmten Druck festzustellen (statische Eichung). Bei Verwendung des Manometers zur Registrierung des Ventrikeldruckes konnte nach der Operation der Brustkorb wieder geschlossen werden, sodaß die Aufzeichnung bei natürlicher Atmung erfolgte. Es werden die Elektrokardiogramme und die gleichzeitig registrierten Druckkurven der Aorta, bzw. des linken Ventrikels, wie auch die Druckkurven der Aorta und die gleichzeitig registrierten Druckkurven des linken Ventrikels projiziert und ihr zeitliches Verhältnis zueinander erläutert.

3. Herr Sulze: **Ueber eine Methode zur Prüfung des Geruchssinns des Hundes.** (Nach Versuchen der Herren Heitzenröder und Seffrin.)

Zur Erkennung der Reaktion des Hundes auf die Zuführung von Riechstoffen wird die Atmung mit Hilfe von Mareyschen Kapseln auf einem Heringschen Kymographion aufgezeichnet. Eine Aenderung der Atemkurve durch reflektorisch ausgelöste Schnüffelbewegungen oder plötzliche starke Abflachung der Atmung nach Zuführung des Duftstoffes gilt als Kennzeichen für die Wirksamkeit des Geruchsreizes. Bei der Zuführung des Duftstoffes wurde dafür Sorge getragen, daß jede andersartige Reizung des Tieres ausgeschaltet blieb. Dies wurde dadurch erreicht, daß der zu den Versuchen verwendete Hund so dressiert ist, daß er ruhig daliegend seinen Kopf in einen Glastrichter steckt. In diesem Glastrichter wurde von einer Druckflasche aus ein kontinuierlicher Strom feuchter Luft zugeleitet. Die Luftleitung zwischen Druckflasche und Glastrichter ist ausschließlich aus Metall hergestellt, um den selbst Geruchsstoffe abgebenden Gummischlauch zu vermeiden. Sie gabelt sich in der Mitte in der Weise, daß die Luft auf der einen Bahn direkt zum Trichter gelangt, während sie auf der zweiten erst durch eine Woulfsche Flasche passieren muß, in welche die zu prüfenden Riechstoffe eingebracht werden. Durch einen für den Hund unsichtbar auszuführenden Handgriff kann der erste Ast der Gabelung gleichzeitig an seinen beiden Enden gesperrt und der zweite freigegeben werden, oder umgekehrt. Die bisher mit dieser Versuchsanordnung erhaltenen Resultate zeigen u. a., daß der Hund auf einige Duftstoffe, die für den Menschen in der gewählten Konzentration nicht wahrnehmbar waren, deutlich reagierte (z. B. Hundeharn, Preßsaft von Wildbretfleisch), während anderseits bei einigen Gerüchen, die für den Menschen bei der betreffenden Konzentration deutlich wahrnehmbar waren (namentlich Blumendufte), bei dem Hunde jede Reaktion ausblieb.

(16. XII.) 1. Herr A. Weber: **Ueber Träume.**

Weber trägt Selbstbeobachtungen über Träume vor.

2. Herr Stepp: **Lipoidfreie Ernährung und ihre Beziehungen zu Beriberi und Skorbut.** (Erscheint hier originaliter.)

Naturhistor.-mediz. Verein, Heidelberg, 2., 5. u. 16. XII. 1913.

Vorsitzende: Herren Hermann Kossel und Menge; Schriftführer: Herren Carl Franke und Salomon.

(2. XII.) 1. Herr Fischler: **Pathologie der Leber.**

Die Leber kann unter stärkster Kohlehydratverarmung nicht mehr in richtiger Weise die Verarbeitung der N-haltigen Produkte vornehmen, sie ist für die Aufrechterhaltung des Blutzuckergehaltes ausschlaggebend. Das leichtere Auftreten der toxischen Wirkung des Phlorhizins bei der Anordnung der Portalableitung beweist die besondere Wichtigkeit der Leber für die Aufrechterhaltung des inneren Stoffwechsels unter Zuständen des Hungers. Der normale Ablauf der Eiweißverwertung ist scheinbar versagt. Also auch hier ein Beweis für die enge Verknüpfung der Leber mit dem Eiweißstoffwechsel. Wenn man noch dazu bedenkt, daß das tryptische Ferment besondere Beziehungen zur Leber hat, so liegt in der Zusammenhaltung dieser Tatsachen der Hinweis, daß sich hier ein Feld weiterer Erkenntnis eröffnen dürfte.

2. Herr B. Baisch: **Arthritis deformans coxae juvenilis.**

An der Chirurgischen Klinik zu Heidelberg wurden in den letzten zwei Jahren 7 Fälle der genannten Erkrankung beobachtet, von denen Vortragender 3 vorstellt. Alle 7 Fälle sind Knaben von 5—13 Jahren. Bei allen, besonders den demonstrierten, sind die charakteristischen Symptome des Krankheitsbildes deutlich: der hinkende, aber schmerzlose Gang, positives Trendelenburgsches Phänomen, keine wesentliche Verkürzung, bei der Beweglichkeitsprüfung freie Flexion und Extension, stark behinderte Abduktion und Innenrotation. Die Röntgenaufnahmen zeigen ebenfalls die charakteristischen Veränderungen der Femurepiphyse; herdweise Aufhellung der Knochensubstanz, sodaß die Epiphyse in mehrere Teile zerfallen aussehen kann, gleichzeitig damit starke Deformierung in die Breite. Vortragender schließt sich in seiner Auffassung der Ansicht von Perthes, Levy u. a. an, daß dieses Krankheitsbild ein für sich bestehendes sei und von der Arthritis deformans der Erwachsenen zu trennen sei. Es würde daher nach dem Vorschlag von Perthes besser der Name Osteochondritis deformans dafür gebraucht. Bezüglich der Aetiologie vertritt Vortragender die Anschauung, daß es sich um eine bakterielle, entzündliche Genese handelt, da in 2 Fällen, bei denen die Erkrankung noch frisch war, die Antistaphylolysinreaktion positiv war. Der negative Ausfall in 3 anderen Fällen ließ sich so erklären, daß der Beginn der Erkrankung zuweit zurückliegt, der Prozeß also schon abgelaufen war. Da alle Fälle, die längere Zeit beobachtet worden waren, einen günstigen Verlauf nahmen, tritt Vortragender für eine konservative Behandlung ein, bei der Solbäder und Bewegungstherapie mehr leistet als Fixation.

(5. XII.) Herr Lust: **Bedeutung des Kalkes für den wachsenden Organismus.**

Der Kalk hat erst in den letzten Jahren weitgehende Beachtung als Therapeuticum einer ganzen Anzahl scheinbar ganz heterogener

Krankheitsbilder gefunden. Ebenso ist seine physiologische Bedeutung auf den Ablauf zahlreicher Lebensvorgänge erst in der letzten Zeit eingehender studiert worden. Vortragender entwirft ein Bild von der Rolle, die dem Kalk speziell im wachsenden Organismus zugewiesen ist. So, wie schon die Entwicklung befruchteter Seeigeleier im kalkfreien Medium gestört ist, so ist auch der wachsende Organismus höher und höchst organisierter Lebewesen auf die Anwesenheit genügend großer Kalkmengen sowohl für eine reguläre Skelettbildung als auch für eine reguläre Tätigkeit innerer Organe, speziell des Nervensystems, angewiesen. Vortragender bespricht die Höhe des täglichen Kalziumansatzes und Kalziumbedarfes beim Säugling, sowie die Quellen, die ihm zur Deckung des Bedarfes zur Verfügung stehen. Ueber den normalen Ablauf des Kalziumstoffwechsels halten eine Reihe verschiedenartiger Mechanismen Wache; speziell wird auf die Beziehungen der Hormone von Drüsen mit innerer Sekretion (Schilddrüse, Thymus, Epithelkörperchen u. a.) auf das Wachstum und den Kalkansatz hingewiesen. Störungen im Ablauf des Kalkstoffwechsels äußern sich beim Kinde speziell in Form der Rachitis und der Tetanie. Auf die Aetiologie dieser beiden Erkrankungen wird näher eingegangen. Nicht in einem primären Nahrungskalkmangel, sondern in einer Absorptionsunfähigkeit der Zellen, den zirkulierenden Blutkalk in sich aufzunehmen, müssen wir heute die eigentliche Ursache dieser beiden Zustände sehen. Die neuerdings vielfach verbreitete Anschauung, als ob der uns in der Nahrung zur Verfügung stehende Kalk zur Deckung des Bedarfs nicht ausreiche, wird zurückgewiesen.

(16. XII.) 1. Herr Grafe: **Das Verhalten von Gesamtstoffwechsel und Eiweißumsatz bei Karzinomatösen.** (Nach Untersuchungen mit cand. med. E. Wallersteiner.)

Zunächst wurden bei 36 Karzinomatösen ohne Fieber und Oedeme, aber mit ausgesprochener Kachexie Respirationsversuche von gewöhnlich sechs- bis zehnstündiger Dauer angestellt. Es zeigte sich, daß in 18 Fällen die Wärmeproduktion zwischen 21 und 30 Kalorien pro kg lag, 11 mal zwischen 31 und 35 Kalorien und 5 mal sehr starke Steigerungen bis 47 Kalorien pro kg aufwies. In diesen letzteren Fällen lag also eine ungewöhnlich hohe, in der Intensität sonst nur bei Basedowkrankheit und Fieber vorkommende Steigerung der Verbrennung vor. Bei 18 dieser respiratorisch untersuchten Kranken wurde nun in Versuchsperioden von durchschnittlich 7—8 Tagen das Verhalten der N-Bilanz untersucht bei einer Kost, deren Kaloriengehalt auf Grund der im Einzelfalle gefundenen Wärmeproduktion bei Nüchternheit und Ruhe festgesetzt war. Der N-Gehalt schwankte zwischen 8—12 g pro die. Der Kaloriengehalt der Kost und der Faeces war durch die Bestimmungen nach Berthelot genau bekannt, im Harn wurde er mit Hilfe des Rubnerschen Koeffizienten (N × 7,25) berechnet. Bei der gewählten Ernährung schwankte in 17 von 19 Untersuchungsreihen die N-Bilanz zwischen + 0,7 bis — 0,7. Die kleineren Abweichungen nach oben und unten in den anderen Fällen werden damit erklärt, daß das eine Mal die einzige Unbekannte in den Versuchen (die Steigerung der Verbrennung durch Motilität und spezifisch-dynamische Steigerung) niemals ganz genau bei der Zumessung der Kost in Rechnung gestellt werden kann. In einem Falle betrug das tägliche N-Defizit — 1,379, jedoch handelte es sich hier um einen thyreotoxischen Zustand und um ein interkurrentes Auftreten von Fieber. Bei einer weiteren Kranken, die auch eine besondere starke Steigerung der Verbrennung aufwies, war die Bilanz mit + 1,52 stark positiv. Es war in diesem Falle absichtlich eine leichte Ueberernährung eingeleitet worden. So zeigen die Untersuchungen trotz fehlendem Fieber doch sehr weitgehende Analogien zum Fieberstoffwechsel, indem auch beim Karzinom der Eiweißstoffwechsel in den untersuchten Fällen keine eigenen Wege einschlägt, sondern sich im Rahmen der Gesamtwärmeproduktion hält. Die Lehre vom toxogenen Eiweißzerfall im Karzinom konnte somit erweitert werden zu der Auffassung einer den gesamten Stoffwechsel einschläglich des Eiweißes treffenden Schädigung des Organismus durch das Karzinom.

2. Herr Weizsäcker: a) **Arbeit und Gaswechsel am Froschventrikel.** — b) **Wirkungsmechanismus des Strophanthins am Froschherzen.**

a) Es werden zwei Typen von Beeinflussung des Verhältnisses Arbeit : Sauerstoffverbrauch unterschieden. Der erste Typus, die Blausäurevergiftung, ist wesentlich Oxydationshemmung und dadurch charakterisiert, daß bei praktisch aufgehobener Sauerstoffatmung die Arbeit noch beträchtlich, etwa 50 % der Norm, ist. Der zweite Typus wird bei Störungen des osmotischen Druckes (Hypertonie und Hypotonie), Kalziummangel, bei Alkoholen, Urethanen beobachtet und ist dadurch ausgezeichnet, daß die Arbeitsleistung in gleichem oder stärkerem Maße herabgesetzt wird, wie der Sauerstoffverbrauch, also umgekehrt wie bei Blausäure. Durch diese Abweichung vom Blausäuretypus wird bewiesen, daß bei diesen Einwirkungen die Hemmung der Arbeit nicht auf dem Umweg über Oxydationshemmungen bewirkt sein kann, sondern daß beim Typus 2 eine direkte Störung des arbeitliefernden Systems vorliegt. Daher ist zugleich die Verwornsche Hypothese über den Wirkungsmechanismus der Narcotica für den arbeitenden Muskel unzutreffend. Es wurde auch gefunden, daß die oxydationshemmenden Konzentrationen ein Mehrfaches der die Arbeit hemmenden betragen. Die energieliefernden Reaktionen bei der Muskelarbeit sind sicher Oxydationen. Doch beweist der Blausäureversuch, daß das arbeitliefernde System vorübergehend auch ohne Oxydationsprozesse funktioniert, also selbständig ist. Da bei den Beeinflussungen des Arbeit liefernden Systems (zweiter Typus) die Oxydationsgeschwindigkeit stets mitherabgesetzt wird, so ist sehr wahrscheinlich, daß die Funktion dieses Systems maßgebend ist für die Oxydationsgeschwindigkeit, und es fällt hierdurch Licht auf den Mechanismus, wie die Oxydationsgeschwindigkeiten in der arbeitenden Muskelzelle zustande kommen. Es spricht verschiedenes dafür, daß auch der physiologische Reiz am arbeitliefernden System angreift und dieses erst die Oxydationen in Gang bringt. U. a. fand Vortragender, daß der Temperaturkoeffizient für 10 ° beim ruhenden Muskel 2—3, beim arbeitenden bei konstanter Frequenz nur 1,5 beträgt. Dies spricht dafür, daß auch hier die Oxydationsgeschwindigkeit der besonderen Funktion des arbeitliefernden Systems nicht übergeordnet, sondern unterworfen ist. Der Zusammenhang der Funktionen im Muskel läßt sich durch einen Kreis darstellen, sofern das arbeitliefernde System abhängt von der Energiezufuhr von den Oxydationen, die Geschwindigkeit der Oxydationen aber umgekehrt wieder abhängt von der Funktion des arbeitliefernden Systems.

b) Eine Steigerung des Sauerstoffverbrauchs wurde auch bei kleinsten Dosen nie beobachtet; nach einiger Zeit aber trat bei konstanter Frequenz Herabsetzung ein mit gleichzeitiger und noch stärkerer Herabsetzung der Arbeit. Es wurden experimentelle Schädigungen daraufhin untersucht, ob sie durch Strophanthin reparabel waren. Sauerstoffmangel und Blausäurehemmung sind durch Strophanthin nicht reparable Störungen. In auf die Hälfte verdünnter (hypotonischer) Ringerlösung erfolgt Zunahme des Wassergehaltes der Zellen um mindestens 20 %. Die Arbeit nimmt ab, durch Strophanthin aber wieder zu. Dies ist aber nur der Fall, wenn der Kalziumgehalt mitvermindert wird. Hypotonie durch bloße Verminderung des NaCl bewirkt durch Strophanthin nicht reparable Schädigung, einfache Verminderung des Ca bewirkt reparable Schädigung. Die Störung durch Alkohole und Urethane ist durch Strophanthin nicht zu bessern. Aehnlich wie Strophanthin verhält sich in solchen Versuchen Gitalin und Saponin, dagegen nicht Kristallviolett, das Ca-Mangel nicht ersetzen kann. Speicherungsversuche mit verschiedenen Glykosiden ergaben, daß überall Entgiftung der Durchspülungsflüssigkeit nachweisbar ist, am leichtesten bei Saponinen. Der chloroformlösliche Teil des Digitalin germ Merck wird wenig, der wasserlösliche Rest (Saponine) stark gespeichert. Umgekehrt wie bei den lipoidlöslichen indifferenten Narcoticis wirkt der am stärksten gespeicherte Körper am schwächsten, was wahrscheinlich darauf beruht, daß Saponin als Kolloid, Strophanthin als kristalloides Molekül gebunden wird.

Krall.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 4., 18. XII. 1913 u. 15. I. 1914.

Vorsitzende: Herren de Quervain, H. Meyer; Schriftführer: Herr v. Sury.

(4. XII. 13.) Herr H. Schmid: **Die neuesten Entwicklungsstadien der Psychoanalyse und ihre therapeutische Bedeutung.**

Katamnestische Untersuchungen bewiesen ihm zunächst das Vorkommen des von Freud gefundenen Symboldenkens; Traumserien von Kriminellen zeigten ihm, daß Träume sinnvoll sind und psychologische Situationen darstellen, ohne daß, wie in der psychoanalytischen Kur, vorher darüber gesprochen wird, daß die Suggestion also dabei keine Rolle spielt. Vortragender konnte sich aber erst zur therapeutischen Anwendung der psychoanalytischen Methode entschließen, als durch Arbeiten der Zürcher Schule der Sexualität eine viel geringere, nicht mehr omnipotente Rolle zugeschrieben wurde. So lange die Prinzipien der Methode nicht als wissenschaftlich anerkannt werden, wird auch ihren Erfolgen der wissenschaftliche Charakter abgesprochen. An einem Beispiel wird gezeigt, daß ein fundamentaler Unterschied besteht zwischen der Persuasionsmethode von Dubois und der psychoanalytischen Methode. Dubois gibt dem Kranken eine Krücke, in Form einer übrigens sympathischen Lebensanschauung; viele Neurotiker sind froh, damit wieder gehen zu lernen, anderen widerstrebt die Persuasionsmethode. Die Psychoanalyse will den Kranken dazu bringen, durch Klarlegung seiner bewußten und unbewußten Persönlichkeit, sein vergangenes Leben und seine Tendenzen richtig zu beurteilen und als autonomer Mensch weiter zu leben. Es ist nur selten möglich, das Problem einer Neurose zu lösen aus dem vom Patient gegebenen bewußten Material. Wäre das möglich, so müßte man z. B. den Hysterischen vorwerfen, bewußt Theater zu spielen. Um unbewußtes Material zu erhalten, werden verschiedene Methoden angewandt: das freie Assoziieren, das Assoziationsexperiment und die Traumanalyse. Letztere, das wichtigste Instrument des Analytikers, wird besonders eingehend besprochen. Der Traum ist eine Tatsache, ein Produkt der Psyche, das von der Psychologie nicht ignoriert werden darf. Wie es einst unter der Würde eines wissenschaftlich gebildeten

Arztes war, den Urin zu untersuchen, so vernachlässigten die Psychologen den Traum. Vortragender zeigt, daß die Methode der Traumanalyse nicht eine Sonderstellung einnimmt in der wissenschaftlichen Methodologie, sie entspricht der historischen Analyse und Synthese. Dies wird an einem von Jung gegebenen Beispiel (von der symbolischen Bedeutung der Taufe) erläutert. Es ist schwierig, muß aber gefordert werden, daß man an jede Traumanalyse ohne voreingenommene Meinung vollständig objektiv herantritt. Herumraten oder Deutungsversuche ohne Rücksichtnahme auf das Assoziationsmaterial zu jedem Traumstück sind unwissenschaftlich. Es gibt keine festen Symbole. Gerade die vielfachen Deutungsmöglichkeiten sind von der größten Wichtigkeit. Einseitig sind viele der von der Freudschen Schule bis heute veröffentlichten Traumanalysen, besonders wegen der einseitigen sexuellen Auffassung. Vortragender gibt in Bruchstücken das Assoziationsmaterial zu einem Traum, den er zuerst nach der Freudschen Methode deutet, dann nach der von der Zürcher Schule angewendeten Methode analysiert. Er zeigt an diesem Beispiel, wie das bei Freud so wichtige Oedipus- und Inzestproblem für die neue Richtung die gezwungene und unfruchtbare sexuelle Bedeutung verloren hat, und daß auch die Ansichten Freuds über die Sexualität des Kindes nicht mehr geteilt werden. Während die Deutung nach Freud immer tiefer in die Sexualität hineinführt, zeigt die neue Methode den Weg aus dieser Einstellung zu höheren Problemen. An dem gleichen Beispiel und einem zweiten Traume zeigt Vortragender die prospektive Tendenz des Unbewußten. Es wird der heutigen Naturwissenschaft schwer werden, das Vorhandensein dieser Tendenz anzuerkennen, denn sie anerkennt nur das Kausalitätsprinzip. Die Psychologie bleibt unfruchtbar und verhindert jede weitere Entwicklung des Individuums, solange sie im Bann der Kausalität ist. (Warnungen von Goethe, Kelvin, Helmholtz). Der beste Beweis dafür ist die Psychologie von Freud, der schließlich den Kulturfortschritt der Entwicklung einer Neurose gleichstellt. Freud sucht fast ausschließlich nach der Causa der Manifestationen des Unbewußten, aber nicht nach ihrem Sinn. Sinnvoll und erzieherisch verwertbar wird die Psychologie erst, wenn sie finale Fragestellungen anwendet. Während Freud in den Träumen nur „verdrängte“, meist unerlaubte Wünsche sieht, fassen wir schroff diese Wünsche als Symbole für volitionale Tendenzen auf. So muß auch die Sexualität in den Träumen, besonders gegen Ende der Behandlung, symbolisch, als Ausdrucksmittel, verstanden werden. Dadurch kommen wir aus der Sexualität heraus. Durch das Aufdecken der prospektiven Tendenzen bekommt das aktuelle Problem, an dem der Neurotiker scheitert, eine besondere Wichtigkeit. Freud sucht im Gegensatz zu dieser Auffassung nur nach den Gründen der Neurose in der Vergangenheit des Individuums. Nur kurz werden die interessanten Zusammenhänge zwischen der Psychologie des Unbewußten, der Mythologie und dem Religiösen gestreift. Dadurch, daß heute von der Zürcher Schule die finale Fragestellung (ähnlich wie von Adler) berücksichtigt wird, bekommt die Psychotherapie in der Analyse einen anderen Charakter. Die Analyse führt nicht mehr zu einer Reduktion der Persönlichkeit auf primitive, archaische Tendenzen, sondern zu einer intellektuellen und gemütlichen Weiterentwicklung. Gerade der Neurotiker darf ein gewisses metapsychisches Bedürfnis nicht unterdrücken, er muß daraus die Kraft nehmen, seine biologisch notwendige Kulturaufgabe zu erfüllen.

Diskussion. Herr R. Bing: Beim Schisma, das neuerdings die „Zürcher Schule“ von der „Wiener Schule“ getrennt hat, hat erstere auch die Freudsche Lehre von der psychisch-traumatischen Entstehung der Hysterie über Bord geworfen: hier aber lag (natürlich nach Abstrahierung aller Auswüchse pansexueller Phantasterei) der gute Kern der Freudschen Lehren, auch nach der Ansicht seiner objektiv urteilenden Gegner. — Es unterliegt keinem Zweifel, daß von den Psychoanalytikern jeglicher Observanz mit dem Begriffe des „Unbewußten“ Mißbrauch getrieben wird. Sie nehmen auf die unendliche Mannigfaltigkeit der „Bewußtseinsstufen“ nicht Rücksicht; sie verschließen sich der Tatsache, daß „Komplexe“ oft verschwiegen werden, ohne deshalb in die Tiefen des Unbewußten „verdrängt“ zu sein. — Herr Schmid hat in seinem Vortrage Dinge, die im Zürcher Adeptenkreise eine gewaltige Rolle spielen („Oedipuskomplex“, Libido als energetisches Prinzip, Traumsymbolik, mythologische Spekulationen etc.) in unserem Kreise nicht oder nur in dunklen Andeutungen vorgetragen, sodaß sich diejenigen von uns, welche die psychoanalytische Richtung nicht verfolgt haben, kein richtiges Bild von diesem Lehrgebäude machen konnten. Er hat ferner die Möglichkeit gewisser Zusammenhänge als genügenden Beweis für deren Tatsächlichkeit hingestellt, und dem Opponenten implicite die Aufgabe zugeschoben, den Beweis vom Gegenteile zu führen. Die ganze Frage der Psychoanalyse ist aus dem Gebiete experimentell fundierter Erkenntnistheorie in dasjenige metaphysischer Weltanschauung entrückt, wo ein Diskutieren ebenso unstatthaft als steril wäre. Gerade solche Psychoneurotiker, denen die Denkart der Wiener und Zürcher Schule kongenial ist, suchen bei deren Anhängern Hilfe. — Herr Hinrichsen will über den therapeutischen Wert der Psychoanalyse nicht reden, betont aber, daß der Kern des von Freud Gebrachten für die verstehende Psychologie von Bedeutung ist. Auch im Traum verraten sich mehr oder minder eruierbare psychische Regungen, die in gewisser Weise sinnvoll sind. Der Psychiater muß sich auch verstehend psychologisch mit der Psyche beschäftigen, und Freuds Anregungen haben zum wenigsten zu neuen Fragestellungen heute schon geführt. Psychischen Problemen ist allein mit exakten Untersuchungsmethoden nicht beizukommen. — Herr Achilles Müller findet die Orientierung über die neueste Modifikation der Psychoanalyse durch die Zürcher Schule sehr dankenswert und glaubt, daß die abgeänderte Methode mehr Freunde und weniger Gegner unter den praktischen Aerzten finden wird als diejenige der Wiener Schule. — Herr R. Metzner: Wir haben mit großer Befriedigung durch den Herrn Vortragenden vernommen, daß die Zürcher Schule auf dem Standpunkt steht, die Anhänger Freuds gingen in manchen Stücken zu weit. Immerhin möchte ich zu bedenken geben, daß mit der Psychoanalyse sehr vorsichtig vorgegangen werden muß. Von autoritativer Seite haben wir eben gehört, im Kreise der Psychiater werde es mit Freuden begrüßt, daß wieder die „Psyche“ in den Vordergrund gestellt, daß ihr wieder erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werde. Auch ich kann mich darüber freuen, aber ich frage mich: ist nicht die „Psyche“ ein so zartes und leicht erschütterbares Gebilde, daß nur der Berufene mit Fragen so heikler Natur — wie sie eben von den Psychoanalytikern gestellt werden — an sie herantreten darf? Wir hörten heute Abend von verschiedenen Seiten, wie sich zu den psychoanalytischen Vorträgen und Demonstrationen nicht nur die junge und jüngste Aerztewelt drängt, sondern daß auch Nichtmediziner zu den Adepten der neuen Lehre gehören. Sind nun die Methoden der Psychoanalyse wirklich Methoden, ausgebildet und entwickelt genug, um die große Masse der Aerzte und Nichtärzte in ihnen schulen zu können, ohne daß man Gefahr läuft, Schaden zu stiften? Was bisher bekannt wurde und auch was wir heute Abend hörten — erörtert an „Schulbeispielen“ — kann bei kühler Erwägung nicht den Eindruck erwecken, die neuen Methoden seien „Schulmethoden“ der Art, daß wir sie unbedenklich in weiten Kreisen, auch nur der Aerztewelt, propagieren dürften. — Herr Knapp berichtet über einen ganz hervorragend tüchtigen jungen Mann, welcher wegen exhibitionistischer Vergehen angeklagt wurde. Eine Psychoanalyse führte auf die vermutliche Krankheitsursache, darin bestehend, daß Patient als Junge vielfach nackt von Mädchen gebadet wurde. Mit der Einsicht in die Krankheitsursache schwand auch bei ihm der krankhafte Trieb. — Herr F. de Quervain: Freud und seine Anhänger haben nicht nur eine besondere Terminologie, sondern sie haben auch eine besondere Logik. Während in der exakten Forschung das Untersuchungsobjekt als solches respektiert wird, wird dasselbe, — in specie der Traum — von Freud und seiner engeren Schule durch Substitutionen, Umkehrungen ins Gegenteil, Wortspiele etc. so lange verändert, bis schließlich die gesuchte Sexualität herauskommt. Mit einer solchen Logik läßt sich alles beweisen, darum beweist sie Vielen nichts. Es ist erfreulich, zu hören, daß, wie der Vortragende sagt, die Zürcher Schule den einseitig sexuellen Ballast abgeworfen hat und so den brauchbaren Kern aus der Methode herausschälen will. — Herr H. Schmid (Schlußwort) betont zunächst, daß viele der Votanten die früheren Freudschen Methoden angegriffen haben, die von den Analytikern der Zürcher Schule nicht mehr anerkannt werden. Die meisten der geäußerten Bedenken treffen die neue Methode nicht mehr. Vortragender hat die Auswüchse der alten Methode nicht stärker gebrandmarkt, weil er die ihm zu Verfügung stehende Zeit nicht mit Polemik verschwenden wollte. Der Analytiker gibt seinen Patienten darum keine Ratschläge, weil er sie zu selbständigen Menschen erziehen will. Gerade die Selbständigkeit, das Selbstvertrauen fehlt den Neurotikern; diese sollen sie sich durch die Behandlung erringen. Der Vorwurf, die Analyse führe zu einer „Verunmännlichung“ der Jugend, ist sicher nicht gerechtfertigt. Die persönliche Eigenart des Analytikers spielt darum keine so wichtige Rolle, weil wir von jedem, die Analyse praktizierenden Arzte, verlangen, daß er selbst analysiert worden sei. Nur dann ist es ihm möglich, seinen Patienten mit der nötigen Objektivität gegenüberzutreten, sonst hindern ihn seine persönlichen ungelösten Probleme daran. Daß das subjektive Moment ebensoviel oder ebensowenig ausgeschaltet werden kann, wie bei den bekannten schwierigeren Methoden der exakten Wissenschaft, bewies sich Vortragendem dadurch, daß er einen seiner eigenen Träume von mehreren Aerzten analysieren ließ; er konnte dabei nur geringe Abweichungen der Analyse konstatieren. Das Suchen nach sexuellen Jugendträumen, d. h. die Traumatheorie ist schon seit 15 Jahren von Freud selbst und seinen Schülern aufgegeben worden und hat mit der neuesten Trennung zwischen Wiener und Zürcher Schule nichts zu tun. Die Traumatheorie konnte nicht gehalten werden, da immer mehr Fälle bekannt wurden, in denen das vom Patienten als reelle Tatsache angegebene Trauma sich später als Phantasie entpupte. Um die Analogien des mythologischen Denkens und unseres Unbewußten näher zu illustrieren, hätte Vortragender sich in Gebieten verbreiten müssen, die außer dem Bereiche der gestellten Aufgabe liegen. Daß man mit einem einzigen Beispiele nichts beweisen kann, liegt auf der Hand. Ein sich mehrendes empirisches Material überzeugt aber jeden Analytiker von dem Vorhandensein der genannten Analogien. Der immer wieder von allen Gegnern wiederholte Vorwurf: die Analytiker stellen Dogmen auf und schieben den Beweis der Richtigkeit den Gegnern zu, weist Vortragender mit folgendem, bekannten Beispiel zurück: Die Gegner der Analyse benehmen sich oft, wie die Gegner des Kopernikus: als dieser dazu einlud, durch das Fernrohr zu sehen, um sich selbst von der Richtigkeit seiner Behauptungen zu überzeugen, weigerten sich seine Gegner dies zu tun. Die Psychoanalyse ist eine äußerst schwierige Methode und ihre Anwendung ist schwieriger als die Handhabung eines Fernrohres. Die Schwierigkeit liegt aber nicht nur an der Methode, sondern wird besonders bedingt durch die subjektive Einstellung desjenigen, der unsere Resultate nachprüfen will. Vortragender illustriert dies an einem Beispiel: Einem Nervenarzt, der dem Vortragenden einen Traum mit Assoziationen schickte, um an der Analyse dieses Traumes die Methode nachzuprüfen, mußte Vortragender den Traum zurückschicken, da die Analyse desselben zu einer Diskussion über die persönlichen Probleme des Träumers und nicht über den wissenschaftlichen Wert der Methode geführt hätte. Darum aber, weil eine Methode schwierig und ihr Wert schwer nachzuprüfen ist, darf sie nicht verworfen werden.

(18. XII. 13.) 1. Herr A. Vischer: **Posttraumatisches subdurales Hämatom.**

Bericht über zwei Fälle, die von Prof. de Quervain in der Chirurgischen Klinik operiert wurden. In beiden Fällen verzeichnete die Anamnese ein Trauma: Sturz auf den Kopf. Der eine Patient war fünf Wochen beschwerdefrei, dann traten Kopfschmerzen, Schwindel und schließlich Aphasie auf. Sieben Wochen nach Trauma Operation, die ein abgekapseltes Hämatom über der linken Hemisphäre ergab. Entleerung des Hämatoms, dauernde Heilung seit 1½ Jahren. — Beim zweiten Patienten nach dem Trauma Kopfschmerzen, die sich nach fünf Wochen steigerten, dazu gesellten sich Schwindel, Erbrechen, Somnolenz, Gedächtnisschwäche, schließlich Sopor. Nach neun Wochen Operation, welche über der rechten Hemisphäre ein großes Hämatom zutage förderte. Entleerung des Hämatoms, Trepanation auf der linken Seite ergab normale Verhältnisse. Wiederherstellung bis auf partielle Parese des rechten Beines (subkortikales Hämatom links?).

2. Herr A. Wydler: **Schutz der Thierschschen Transplantationen mit Korkpapier.**

An Stelle der bisher verwendeten Deckmaterialien Protektiv-Silk, Guttapercha, Staniolblättchen, Goldschlägerhäutchen, die alle den Nachteil haben, daß sie entweder nicht sterilisierbar oder nicht porös sind, hat Prof. de Quervain ein Material in die Praxis eingeführt, das den oben angedeuteten Anforderungen — große Schmiegsamkeit, leichte Sterilisierbarkeit, genügende Porosität — in idealer Weise entspricht. Es ist dies das Korkpapier, d. h. $^1/_{10}$ bis $^1/_{15}$ mm dicke Korklamellen, die in 10—15 cm großen Blättern in den Handel kommen. Das Verfahren ist folgendes: Nachdem die ganze Wundfläche mit Epidermisstreifen bedeckt ist, wird das sterilisierte Korkpapier in den 10 bis 15 cm großen Blättern derart auf die transplantierte Fläche gelegt, daß es die Ränder derselben um reichlich 1 cm überragt. Das Ganze wird sodann mit Gazekompressen bedeckt und dabei ein leichter Druck ausgeübt, damit allfällig unter den Epidermislappen angesammeltes Blut durch die Poren des Korkpapieres in die Gaze austreten kann. Dieselbe wird sodann in gewohnter Weise mit Gaze- und Stärkebinden fixiert. Dieser erste Verband wird in den meisten Fällen fünf Tage liegen gelassen. Bei dem ersten Verbandwechsel, der meist am sechsten Tage vorgenommen wird, läßt sich die Gazekompresse gewöhnlich sehr leicht vom Korkpapier ablösen, weil letzteres noch ziemlich fest den Transplantationen anhaftet. Je nach Umständen wird wieder trockene, sterile Gaze aufgelegt oder es wird schon jetzt zu einem indifferenten Salbenverbande übergegangen. Die noch festhaftenden Korkpapierstücke fassen sich im letzteren Falle ohne Schwierigkeit mit der Pinzette entfernen. Dies hat aber in der Regel keinen Wert, und es ist ebenso zweckmäßig, dieselben liegen zu lassen, bis sie sich von selbst ablösen. Wenn es besondere Gründe wünschbar machen, wird der erste Verbandwechsel auch erst nach einer Woche vorgenommen. Umgekehrt kann es bei stärker sezernierenden Flächen vorteilhaft sein, die Gazekompressen schon am vierten oder fünften Tage zu wechseln. Stets liegt das Korkpapier der transplantierten Fläche fest an, sodaß sich der Wechsel der Gaze mit der größten Leichtigkeit und ohne Schädigung der Transplantation vornehmen läßt.

(15. I. 14.) Herr Hinrichsen: **Die Demenz der Dementia praecox-Kranken.**

Es wird der Zusammenhang zwischen den Demenzerscheinungen bei der Dementia praecox und der intrapsychischen Ataxie erörtert. Er bringt eine Krankengeschichte, die das Labile im Zustand der Kranken deutlich zu erkennen gestattet, die potenzielle Demenz, auf die Bleuler sehr gut und richtig hingewiesen hat. Die sonst chronisch sehr ungeordnete, unreinliche etc. Patientin führte sich regelmäßig bei den Anstaltsfesten tadellos auf, ohne daß eine Remission bestand. Psychisch reaktive Erscheinungen spielen im Symptomenkomplex der Dementia praecox notwendig auch mit. Die psychogene Theorie Bleulers wird abgelehnt.

Wissenschaftliche Abende des Gülhane-Lehrkrankenhauses in Konstantinopel, Dezember 1913.

Vorsitzende: Herren Wieting Pascha und Neschad Osman.

1. Herren Massar und Nasin: **Tuberkulom oder Gumma des Kleinhirns.**

Offizier in mittlerem Alter, halbsomnolent, unklar deliröser Zustand, mit folgenden Kleinhirnerscheinungen: Adiadochokinesis links, Reflexsteigerung der rechten oberen Extremität, positiver Babinskischer Reflex, schwankender, hilfloser Gang, Neigung nach links und hinten zu fallen; ausgesprochene Reflexherabsetzung beider Pupillen, Drucksteigerung der Zerebrospinalflüssigkeit mit reichlichem Albumengehalt, ohne ausgesprochenen Lymphozytengehalt; Wa.R. nicht klar positiv. Der schwache Allgemeinzustand steigert sich von Tag zu Tag, Decubitus tritt auf. Sonstiger Organbefund negativ. Merkur- und Neosalvarsanbehandlung ohne Besserung. Dann Behandlung mit Tuberkulin, auf das er reagiert mit rasch vorschreitender Besserung fast aller Symptome. Der klar gewordene Kranke gibt jetzt an, daß er vor vier Jahren Syphilis erworben habe. Diagnose unsicher, ebenso Einfluß der Behandlung.

2. Herr Abdul Kadir: a) **Akuter Rotz.** — b) **Nephritis ohne Eiweiß.** — c) **Meningitis cerebrospinalis.** — d) **Duodenalulcus.**

a) Erst mit dem Auftreten der charakteristischen Erscheinungen — das eine Mal erst wenige Stunden vor dem Tode —, wurde die Diagnose gestellt. Beide Fälle verliefen unter dem Bilde schwerer Sepsis tödlich. Im Fall 1 erkrankte der Pferdebursche akut mit heftigen Kopf- und Gliederschmerzen, am dritten Tage zwei Pusteln an der Schulter, am vierten Tage Schwellung des Gesichts, mit Dacryocystitis links. Dann traten am Gaumen, Brust und Rücken gedellte, zum Teil blutige Höfe zeigende konfluierende Pusteln auf, während die Nasenschleimhaut nur wenig serös eitriges Sekret zeigte, Leukozyten 3460 (polynukleäre 82 %, mononukleäre 18 %). Diagnose auf Rotz bakteriologisch erhärtet. Die Pusteln werden zu mandelgroßen Knoten, dann reichlich eitrigblutiges Sekret der Nase. Am dritten Tage nach der Aufnahme, d. h. am siebenten Tage der Erkrankung, Exitus. — Im zweiten Falle erkrankte ein Rekrut auf dem Marsche ebenfalls akut mit Fieber, Frost und Gelenkschmerzen, besonders Schwellung im rechten Kniegelenk. Aufnahme am zehnten Tage. Da Schleimhaut und Haut nichts Besonderes boten und die Diagnose anfangs auf akuten Gelenkrheumatismus gestellt wurde, Salizylpräparate, doch ohne Erfolg. Dann Schwellung auf dem linken Schlüsselbein, rechts Schläfengegend und Schulter; auf der Haut treten jetzt linsengroße, rote Flecke auf, die sich rasch zu Pusteln ausbilden. Erst am 16. Tage Nasenschleimhautsymptome. Die Pusteln mehren sich und konfluieren, in der Subcutis und Muskulatur der Schulter und Brust tiefe Abszedierungen. Jetzt Diagnose auf Rotz gestellt und bakteriologisch aus dem Blute erhärtet. Leukozyten 11 200 (88 % polynukleäre, 12 % mononukleäre). Albuminurie. Am 17. Tage Exitus. Die Autopsie zeigt Kehlkopf- und Pharynxinfiltrate und Geschwüre, Abszesse in zahlreichen Muskeln und serös-eitrige Gelenkergüsse mit Rotzbazillenbefund.

b) Patient machte vielerlei Entbehrungen durch und zuletzt eine enteritische Affektion. Er kommt mit leicht urämischen Erscheinungen und subchronischer Nephritis zu uns. Doch finden sich im Urin trotz reichlicher granulierter und hyaliner Zylinder, Epithelzellen, Leukozyten und einzelne Erythrozyten kein chemisch nachweisbares Eiweiß. Klinisch besteht allgemein Hydrops ohne Steigerung des Blutdrucks, keine Schädigung der Nierendurchlässigkeit gegen Methylenblau. Durch Diät und Theobromin schwinden die klinischen Symptome. Schrumpfniere, bei der ja häufig der Harn eiweißfrei bleibt, ist nicht anzunehmen nach den klinischen Symptomen und ihrem Verlauf, sondern eine parenchymatöse Schädigung der Nieren infolge der langdauernden Unterernährung und Darmstörung, sowie Schädigung durch Kälte und Feuchtigkeit.

c) Zahlreiche Diplokokken in der Punktionsflüssigkeit. Nach Injektion von 40 ccm Serum Abfall des Fiebers auf 37 ° in zwölf Stunden, unter Auftreten zahlreicher urtikariaähnlicher Flecke auf der Haut, die nach zwei Tagen verschwinden, dann nach zwei Tagen neuer Anstieg des Fiebers. Nach fünf Tagen Zerebrospinalflüssigkeit steril, erneute Seruminjektion bringt die Temperatur zur Norm. Drei weitere Fälle, über die berichtet wird, verliefen — ohne Serum — ebenfalls günstig, ein fünfter mit hemiplegischen Symptomen starb.

d) 50 Jahre alte Frau mit seit zwölf Jahren bestehenden Magenbeschwerden, die immer mehr den Duodenalcharakter annahmen. Auch jetzt Hungerschmerz rechts, Melaena und gleichzeitig Mageninsuffizienzsymptome. Die Operation wird abgelehnt, da Besserung auf innere Medikation eintritt.

3. Herr Niasi: **Retrobulbäre Phlegmone.**

Ein Soldat mit akut auftretender Protusion des Bulbus und spontanem Durchbruch des Eiters am oberen Augenlid. Inzision und Entleerung einer Phlegmone, die auf Sinusitis frontalis zurückzuführen ist.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

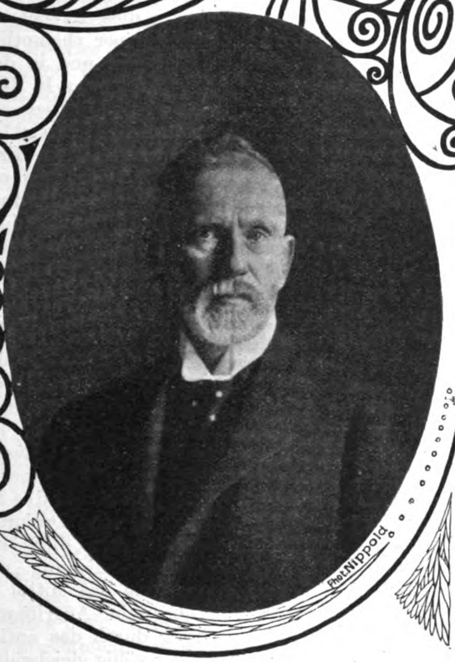
VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 11 BERLIN, DEN 12. MÄRZ 1914 **40. JAHRGANG**

Fortschritte der ätiologischen Therapie.

Von Prof. Dr. **Paul H. Römer,** Direktor des Hygienischen Instituts in Greifswald.

Unter ätiologischer Therapie verstehen wir im Gegensatz zu den nach den Krankheitssymptomen sich richtenden allo- und homöotherapeutischen Heilmethoden Therapieformen, die sich gegen das die Krankheit auslösende Agens richten. Diese ätiologische Therapie ist uralt. Wer es unternehmen wollte, ihre Entwicklung von den Uranfängen bis auf den heutigen Tag zu schildern, würde in einige Verlegenheit geraten, wann und wo er mit dieser Schilderung einsetzen soll. So hat, um nur ein Beispiel herauszugreifen, die Pockennot früherer Zeiten nach verbürgten Nachrichten schon vor Jahrhunderten in China den erfinderischen Menschengeist veranlaßt, eine Schutzimpfung gegen die Pocken — also eine ätiologische Behandlungsmethode — in Form der bekannten Variolisation einzuführen. Die Verwendung des Chinins gegen die Malaria, des Quecksilbers gegen die Syphilis sind ebenfalls Jahrhunderte alte ätiologische Heilmethoden, wenn sie auch nicht von den Aerzten aller Zeiten als ätiologische Therapie aufgefaßt wurden.



Paul Ehrlich.

Emil v. Behring.

Wenn die ätiologische Therapie also auch alt ist, so können wir doch ohne unbescheidene Ueberschätzung der eigenen Zeit behaupten, daß gerade die letzten Jahrzehnte für die ätiologische Therapie und insbesondere für die im Versuch am kranken Tier begründete experimentell-ätiologische Therapie besonders fruchtbar gewesen sind, und zwar nach zwei Richtungen: in der Gewinnung neuer, praktisch brauchbarer, ätiologisch wirksamer Mittel und in der wissenschaftlichen Vertiefung der Erkenntnis ihrer Wirkungsweise.

Wir feiern in diesen Tagen die 60. Wiederkehr der Tage, an denen — ein eigenartiges Zusammentreffen — fast zu derselben Stunde die beiden Männer uns geschenkt wurden, die wie wenig andere es verdienen, als Förderer der ätiologischen Therapie, als Erschaffer neuer wichtiger Schutz- und Heilmittel, als gedankenreiche Vertiefer des Inhaltes ihrer Entdeckungen genannt werden.

Am 14. März 1854 wurde zu Strehlen in Schlesien Paul Ehrlich und am 15. März 1854 zu Hansdorf bei Deutsch-Eylau in Westpreußen Emil Behring geboren. Beide Männer werden nach einer für ihre wissenschaftliche Entwicklung entscheidenden Vorbereitungszeit in bedeutsamer Stunde im Institute Robert Kochs zusammengeführt, an einer Arbeitsstätte, wo ein neu erschlossenes, ätiologisch klares Forschungsgebiet ihren Anlagen und Gedanken reiche Anregung und ein empfängnisbereites Arbeitsfeld bot. Versuchen wir die Entwicklung beider Männer bis zu diesem für ihre späteren Großtaten entscheidenden Eintritt in das Kochsche Institut in ihren wesentlichen Punkten zu umreißen.

Emil Behring, der 1874 das Gymnasium zu Hohenstein in Ostpreußen verläßt und dann die militärärztlichen Bildungsanstalten in Berlin aufsucht, gewinnt bereits als Student Interesse an der experimentellen Forschung, insbesondere dank den Anregungen durch den damaligen Oberarzt an der Westphalschen Nervenklinik, Adamkiewicz. Den hier empfangenen Anregungen zu experimenteller Arbeit folgt er dann als Militärarzt, indem er neben seiner dienstlichen Tätigkeit experimentell die Frage angreift, wodurch sich die unzweifelhafte antiseptische Wirkung des Jodoforms erkläre. Er findet die Lösung darin, daß es das Gift der Eitererreger vernichtet. Im Pharmakologischen Institut zu Bonn, wo er unter Binz nach seiner Versetzung als Stabsarzt arbeitet, greift er eine Immunitätsfrage an. Er glaubt, die merkwürdige Immunität, die Ratten gegen Milzbrand genießen, auf eine besondere Eigenschaft ihres Blutserums zurückführen zu können. So trat Behring mit der wichtigen Erkenntnis, daß den Giften der Bakterien große Bedeutung zukomme, und mit der weiteren Ueberzeugung, daß das Verhalten der Körpersäfte für die Immunität eines Organismus von entscheidender Bedeutung sei, im Jahre 1888 in das Kochsche Institut ein. Beide Ueberzeugungen standen in einem gewissen Gegensatz zu herrschenden Richtungen. In der Bakteriologie beherrschte die bekannte Forderung Kochs das Feld, daß ein Erreger in genügender Menge und Verteilung im Körper nachgewiesen werden müsse, wenn man ihn als solchen auffassen dürfe; Koch selbst sah allerdings auf Grund seiner Erfahrungen bei der Tuberkulose und Cholera diese Forderung nicht mehr als dogmatisch-bindend an. In der Pathologie führte man die vitalen Vorgänge auf zelluläre Prozesse zurück, und der erwähnte Immunitätserklärungsversuch Behrings, der auf humorale Vorgänge hinwies, mußte wie ein böser Rückfall in überwunden geglaubte „Krasenlehren“ erscheinen.

Nicht minder lehrreich, weil entscheidend, war die erste wissenschaftliche Betätigung Ehrlichs. Ehrlich, der nach Absolvierung des Maria-Magdalenen-Gymnasiums zu Breslau in Breslau, Straßburg, Freiburg und Leipzig studiert hatte, beginnt bereits als Student mit seiner Forschertätigkeit, indem er zunächst unter Anschluß an Waldeyer, Heidenhain und Cohnheim sich der Bluthistologie widmet. Bei diesen Studien gewinnt er Interesse für die damals von der Industrie eingeführten Anilinfarben. Aus ihrem Verhalten zu den verschiedenen Zellarten, aus ihrer Verteilung im lebenden Körper, beide in Beziehung gebracht zu ihrer chemischen Konstitution, keimt in ihm der Gedanke auf, der sich nun wie ein leitender Faden durch sein gesamtes bisheriges Lebenswerk zieht, daß die Verteilung eines Stoffes im Körper eine Funktion seiner chemischen Konstitution und bedingt ist durch die chemischen Affinitäten der Körperbestandteile zu chemischen Gruppen des betreffenden Pharmakons. Diese Ueberzeugung, die sich noch festigt bei der Untersuchung weiterer Stoffe, wie Thallin, Kokain, Kumarin u. a., führt den jungen Forscher zu der Entdeckung der Mastzellen, zur Einführung der vitalen Färbung, zur Aufstellung einer noch heute im wesentlichen gültigen Diagnostik der Blutkrankheiten. Wurzelnd in der gleichen Ueberzeugung, führt er das Methylenblau als Mittel gegen die Malaria ein. Ein erstes, vielversprechendes Ergebnis chemotherapeutischer Gedanken! Daß am Tage nach der denkwürdigen Mitteilung Kochs über die Entdeckung des Tuberkelbazillus Ehrlich sofort Koch eine neue vorzügliche färberische Darstellung des Tuberkelbazillus übergeben konnte, war zwar nur eine Nebenfrucht seiner biochemischen Erfahrungen und Ueberzeugungen, aber eine von hohem, praktischem Wert. Wir verstehen es, wenn Robert Koch in seinem Institute Ehrlich einen Arbeitsplatz bot, nachdem Ehrlich von 1878 bis 1885 Assistent bei Frerichs, von 1885 bis 1887 bei Gerhardt gewesen war, um seitdem in seinem Privatlaboratorium zu arbeiten.

Wir mußten auf diese vorbereitende Zeit bei Behring und Ehrlich genauer eingehen, weil sie die Grundlage ihrer späteren Taten bildet, ja in gewissem Sinne unmittelbar zu ihnen hinführt.

Behring beschäftigt sich auf Veranlassung Kochs zunächst mit dem Studium zahlreicher Desinfektionsmittel. Dabei prüft er u. a. die praktisch wichtige Frage, ob man durch ein allgemeines Desinfektionsmittel bakterielle Allgemeininfektionen therapeutisch beeinflussen könne. Seine Versuche, die in ihren Ergebnissen noch heute für Desinfektionsarbeiten in vielen Beziehungen maßgebend sind, schlossen auf dem uns hier interessierenden Gebiet der ätiologischen Therapie mit zwei wichtigen Ergebnissen. Einmal einem positiven, nämlich mit der Erkenntnis, daß es Desinfektionsmittel gibt, die eine gewisse Spezifizität der Wirkung haben, d. h. in sehr merkwürdiger Weise ganz bestimmte Bakterienarten besonders angreifen. Somit liegt in diesen Versuchen Behrings der Hinweis auf die Möglichkeit einer chemotherapeutischen Beeinflussung bakterieller Infektionen, und in der Tat gehen ja neuere chemotherapeutische Versuche, z. B. die Behandlung der Tuberkulose mit Goldsalzen, ausdrücklich auf Behrings Erfahrungen zurück. Für Behrings Entwicklung zunächst wichtiger war aber ein sozusagen negatives Ergebnis seiner Studien, nämlich die Erfahrung, daß vorläufig mit derartigen allgemeinen Desinfektionsmitteln zur Behandlung bakterieller Infektionen wenig zu machen sei, weil die Zellen des zu schützenden oder des zu heilenden Organismus weit empfindlicher sind als die bakteriellen Parasiten. So kehrte Behring zu den Bakteriengiften zurück. Und als es ihm — ein willkommenes Nebenergebnis seiner Desinfektionsmittelstudien — gelungen war, gegen Diphtherie und Tetanus Tiere mit Hilfe von Bakteriengiften zu immunisieren, die er mit eben diesen Mitteln abgeschwächt hatte, da war die Stunde für eine der genialsten Konzeptionen auf biologischem Gebiet gekommen: Die Immunität dieser Tiere, so führt Behring im Jahre 1890 in der in dieser Wochenschrift erschienenen denkwürdigen Mitteilung aus, ist humoraler Natur und beruht auf einer neugewonnenen, spezifisch antitoxischen Kraft des Blutserums. So war denn der Gedanke einer inneren Desinfektion des infizierten Organismus im Hinblick auf diese neuentdeckten Antitoxine der praktischen Verwirklichung nahe gerückt. Allerdings nicht in dem Sinne, daß das Mittel den lebenden Parasiten selbst erfaßt, wohl aber seine Angriffswaffe, das Gift, mit dessen Unschädlichmachung durch das antitoxische Blut der Parasit selbst für den Träger völlig gleichgültig wird. Der Siegeszug, den das Diphtherieserum nach der grundlegenden Entdeckung Behrings nach der Vervollkommnung seiner Herstellung angetreten hat, ist den Lesern dieser Wochenschrift zur Genüge bekannt. Nur eine Minderheit von Aerzten vermag dem Diphtherieserum keine Bedeutung für die Bekämpfung der Diphtherie beizumessen, nur vereinzelte lehnen seine Anwendung grundsätzlich ab.

An der erwähnten Vervollkommnung in der Herstellung des Diphtherieserums hat Ehrlich wieder einen bedeutsamen Anteil.

Kein Wunder, daß die neu entdeckten, geheimnisvollen Serumkräfte gerade Ehrlich fesseln mußten. In der merkwürdigen, streng spezifischen Entgiftung, die das Toxin durch das Antitoxin im Tierkörper erfährt, mußte ja Ehrlich ein geradezu klassisch reines Beispiel seiner Vorstellungen von den Bindungsverhältnissen chemischer Gruppen mit spezifischer

Avidität sehen. Denn die von Behring entdeckten Antitoxine haben ja zu nichts in der Welt Verwandtschaft als zu dem Gift, das sie erzeugt. So mußten sie, praktisch betrachtet, Idealmittel im Sinne Ehrlichs sein, da sie — nach einer treffenden späteren Kennzeichnung durch Ehrlich — so ausgesprochen „parasitotrop“ und so garnicht „organotrop“ sind. So stürzt sich denn Ehrlich mit Feuereifer auf das neu erschlossene Serumforschungsgebiet. Er führt die durch ihn willkürlich im Tierversuch erzeugte Immunität gegen Ricin und Abrin ebenfalls auf antitoxische Prinzipien zurück und gibt damit der Immunitätsforschung den ersten Anstoß zu einer Erweiterung im allgemeinen physiologischen Sinne über das praktisch therapeutische Interesse hinaus. Er benutzt die neuentdeckten Antitoxine, um durch seine bekannten Studien über die Immunitätsvererbung in das mystische Dunkel, das diesen Begriff bisher umgab, helles Licht zu werfen.

Neben Behring widmet dann Ehrlich seine Kraft der praktischen Serumtherapie, die er mit seinen Erfahrungen über die Abrin- und Ricinimmunität kräftig fördert, indem er lehrt, wie die Immunität des zur Heilserumlieferung bestimmten Tieres durch gesteigerte Giftdosen hochzutreiben und damit eine für praktische Heilzwecke genügende Anhäufung des Antitoxins im Blut zu erreichen ist.

Die folgenden Jahre führen beide Forscher räumlich auseinander. Behring wird nach einem vorübergehenden Aufenthalt als Professor der Hygiene in Halle im Jahre 1895 Direktor des Instituts für Hygiene und experimentelle Therapie in Marburg. Ehrlich wird 1896 zum Leiter des neugegründeten Instituts für Serumprüfung in Steglitz ernannt, mit dem er 1899 in das Institut für experimentelle Therapie nach Frankfurt übersiedelt. Beide Forscher widmen sich dem theoretischen und praktischen Ausbau der Antitoxintherapie und legen das Ergebnis ihrer Studien in klassischen Schriften nieder. Behrings „Allgemeine Therapie der Infektionskrankheiten“ umreißt in schriftstellerisch glänzender Darstellung die Stellung der neu aufblühenden ätiologischen Therapie und bringt eine Unsumme wichtiger Tatsachen über Giftgewinnung, Giftbewertung, Neutralisierung von Toxin durch Antitoxin etc. Ehrlichs „Wertbemessung des Diphtherieserums“ wird die Grundlage für die praktische staatliche Prüfung der Heilsera, wie sie im Frankfurter Institut seitdem mit mustergültiger Zuverlässigkeit gehandhabt wird. Gründliches Eindringen in das Wesen der Beziehungen von Toxin zu Antitoxin, so wie es Ehrlichs scharfsinniger Analyse gelang, hat diese auch für die praktische Serumtherapie unentbehrliche Methode geschaffen, die an Präzision der Ergebnisse hinter den feinsten analytischen Methoden der Chemiker nicht zurücksteht. Das von Behring geschmiedete Schwert der Serumtherapie wird von Ehrlich für den Kampf wirksam geschliffen.

Zugleich vertieft sich Ehrlich unter Anlehnung an seine alten Vorstellungen über die Verteilung pharmakologisch wirksamer Stoffe im Körper in die Frage nach der Entstehung der Antitoxine — Ueberlegungen, die schließlich zu einer als „Seitenkettentheorie“ bekannten Konzeption führen: Normale Zellbestandteile vermitteln dank einer chemischen Avidität zu Gruppen im Giftmolekül die Verankerung des Giftes an die empfindliche Zelle; diese „Zellrezeptoren“ werden, wenn der Angriff des Giftes nicht zu massig war, im Uebermaß gebildet und ins Blut abgestoßen. Hier wirken sie mit nun wohl verständlicher Spezifizität als Antitoxine. Diese einfache Vorstellung ist bis heute die beste Erklärung für die uns sonst völlig dunkle, eigenartige strenge Spezifizität der Beziehungen von Toxin zu Antitoxin geblieben. Behring gibt ihr die klare, populär gewordene Form: „Dieselbe Substanz, welche, in der Zelle gelegen, Ursache und Voraussetzung der Vergiftung ist, wird zum schützenden und heilenden Antitoxin, sobald sie sich in der Blutflüssigkeit befindet“.

Aus dem weiteren Ausbau der Seitenkettentheorie, aus den Studien über die Hämolysine und andere Antikörper entspringt dem Ehrlichschen Institut ein reich befruchtender Strom von Anregungen und Gedanken, der auch praktischer Bedeutung nicht entbehrt. Wenn z. B. v. Wassermann von seiner praktisch so bedeutungsvoll gewordenen Komplementbindungsreaktion zur Erkennung der Syphilis versichert, daß sie ohne Ehrlichs theoretische und praktische Vorarbeit nie hätte gefunden werden können, so ist das nur eine der gewichtigen Stimmen, die für den großen heuristischen Wert der Ehrlichschen Vorstellungen eintreten.

Behring und Ehrlich sind grundverschiedene Männer, grundverschieden auch in ihrer Arbeitsart. Und doch reizt nicht nur das zufällige Zusammenfallen ihrer Geburtstage zu einer Vergleichung. Ihre Forschungsrichtung bietet mancherlei Vergleichspunkte, so auch in der nunmehr folgenden Periode.

Nachdem die Antikörperforschung durch beide zu einem gewissen Abschluß gekommen ist, wenden sie sich Fragen zu, die wohl die praktisch bedeutungsvollsten und zugleich schwersten Probleme sind, die die Heilkunst zu lösen hat. Ehrlich wendet sich zu der Erforschung der bösartigen Geschwülste, der Tuberkulose widmet seine Arbeitskraft Behring. Beiden ist bisher, wie vorweggenommen sei, ein durchschlagender praktisch-therapeutischer Erfolg auf diesen Gebieten versagt geblieben. Ihre Forschungen enthalten aber viele wertvolle Gedanken und Feststellungen.

So gelingt Ehrlich in seinen auf breitester Basis angelegten großzügigen Geschwulstforschungen der Nachweis von der merkwürdigen „Virulenzsteigerung“ der Tumorzellen durch fortgesetzte Tierpassagen, es gelingt ihm entgegen allen bisherigen Erfahrungen der Pathologie der Nachweis, daß Karzinom in echtes Sarkom übergehen kann; seine Vorstellungen über das Wesen der Geschwulstimmunität — ich erinnere nur an den von ihm geschaffenen Begriff Athrepsie — beherrschen und befruchten die allerseits mit Feuereifer aufgenommene biologische Geschwulstforschung.

Behring versucht sich an dem so schweren Problem, der Tuberkulose praktisch-therapeutisch beizukommen. Es gelingt ihm als Erstem der experimentell gesicherte und überall bestätigte Nachweis, daß es möglich ist, eine bestimmte Tierart gegen Tuberkulose zu immunisieren. Bei der Hochflut von tuberkulose-therapeutischen Scheinergebnissen, wie sie die Tuberkuloseliteratur täglich bringt, hebt sich diese eine von Behring gefundene und wirklich gesicherte Tatsache mit Riesenmaß heraus. Das muß man auch dann zugeben, wenn man bekennt, daß ein praktisch durchschlagender therapeutischer Erfolg dieser Entdeckung versagt blieb. Die befruchtenden Gedanken, die Behrings Tuberkuloseforschungen sonst noch brachten, so z. B. seine Vorstellungen über Wesen und Entstehung der Lungenschwindsucht, sind noch in aller Gedächtnis. Wir stehen ihnen zeitlich zu nahe, um sie richtig bewerten zu können, doch glaube ich kein falscher Prophet zu sein, wenn ich behaupte, daß sie von der Allgemeinheit kleiner gesehen werden, als die Zukunft lehren wird.

Mitten in den praktischen Erfolg führen beide Forscher nun aber weitere Arbeiten. Ehrlich kehrt gewissermaßen zu seinen wissenschaftlichen Uranfängen zurück. Im Hinblick auf die Möglichkeit tierexperimenteller Erforschung von praktisch wichtigen Protozoenkrankheiten — ein Fortschritt, den die inzwischen mächtig geförderte Protozoen-Parasitologie geschaffen hatte — versucht Ehrlich wieder allerlei wirksame Farbstoffe im therapeutischen Tierversuch. Die von Wassermann treffend „Lebensgedanke“ Ehrlichs genannten grundlegenden Vorstellungen von den chemischen Korrelationen zwischen Zellen und chemisch wirksamen Substanzen geben ihm wieder die Untersuchungsrichtung. So gelingt Ehrlich zum erstenmal der Nachweis, daß es möglich ist, mit einem bestimmten chemotherapeutisch wirksamen Mittel (Trypanrot) tierische Parasiten innerhalb des lebenden Organismus (Trypanosomiasis der Mäuse) völlig zu vernichten. Dieser Nachweis rückte das Ideal einer „Therapia sterilisans magna“ aus dem Bereich der Möglichkeiten in die volle Wirklichkeit. So finden wir denn Ehrlich in den nächsten Jahren im Georg Speyer-Haus, das ihm für seine Forschungen durch die vorbildliche Munifizenz einer verständnisvollen Mäcenin zur Verfügung gestellt wurde, unermüdlich in das Problem vertieft, den Trypanosomen, den Blut- und Gewebsspirochäten mit chemotherapeutisch wirksamen Mitteln beizukommen. Als erster wichtiger Befund enthüllt sich ihm die wahre chemische Konstitution des Atoxyls, eine Entdeckung, die, wie die nachfolgenden

Erfolge, nur die verblüffenden chemischen Kenntnisse Ehrlichs ermöglichen konnten. Es gelingt ihm weiter die biologisch grundlegend wichtige Herstellung arzneifester Parasitenstämme; er findet neue Arsenpräparate, wie das Arsenophenylglyzin, das Arsazetin mit einer bis dahin unerhörten parasitenvernichtenden Wirkung. Die Ergebnisse aller dieser Studien, die wieder wurzeln in der Vorstellung, daß besondere Rezeptoren der Parasitenleiber zu den Gruppen der chemotherapeutisch wirksamen Mittel in spezifischem Aviditätsverhältnis stehen, sind noch so zu sehr in aller Gedächtnis, um zu einem ausdrücklichen Hinweis auf ihre Bedeutung aufzufordern. In dem Salvarsan erreicht Ehrlichs Streben nach einer Therapia sterilisans magna einen gewissen Gipfel. Nur wenige Aerzte stehen diesem Mittel heute noch ablehnend gegenüber; man vergißt in den Erörterungen über den Wert des Salvarsans überdies zu oft, daß eventuelle Meinungsdifferenzen in der Wertschätzung des Salvarsans im Grunde sich nur auf die Bedeutung des Mittels als Antisyphilitikum erstrecken. Wer einmal aufmerksam den Berichten der Tropenärzte gefolgt ist und wer von ihnen hört, wie erlösend der Besitz des Salvarsans gegenüber schlimmen Tropenkrankheiten (z. B. Framboesie, Recurrens) für den Tropenarzt ist, wer die einschlagende Bedeutung des Mittels gegen manche Tierkrankheiten (z. B. die Brustseuche der Pferde) kennen gelernt hat, der weiß, daß selbst bei völliger Wirkungslosigkeit des Salvarsans gegen die Syphilis mit der Auffindung dieses Mittels doch eine der wichtigsten therapeutischen Entdeckungen gemacht ist. Die meisten Sachverständigen stimmen nun überdies auch darin überein, daß auch für die Syphilistherapie das Salvarsan ein ganz unentbehrliches Mittel geworden ist, ja, daß es in einer nicht geringen Zahl von Fällen auch hier das Ideal der Sterilisatio completa erfüllt.

Ehrlich ist mit seinen chemotherapeutischen Erfolgen — eine wohlverdiente Frucht von Gedanken und Arbeiten von Jahrzehnten — ein großer Wohltäter der Menschheit geworden.

Auch Behring ist in der letzten Zeit zu seinen Anfängen, nämlich zu der Diphtheriefrage, zurückgekehrt. Es ist ohne weiteres verständlich, daß das Diphtherieserum als Heilmittel der Diphtherie keinen Einfluß auf die Verbreitung der Diphtherie haben kann. Es wirkt ja lediglich auf das Toxin des Bazillus und nicht auf den lebenden Bazillus selbst, der sich nach wie vor in einer der Schwere der betreffenden Epidemie entsprechenden Heftigkeit von Mensch zu Mensch überträgt. Die hygienische Bekämpfung der Diphtherie hat daher immer großen Wert darauf gelegt, für eine möglichste Erkennung der die Diphtherieerreger verbreitenden Kranken, Rekonvaleszenten, Bazillenträger und deren nachfolgende Isolierung Wert zu legen. Bei aller Anerkennung des Erfolges, den die wirklich konsequente Durchführung der notwendigen Untersuchungs- und Isolierungsmaßnahmen gelegentlich haben kann, ist in anderen Fällen dieser Versuch einer hygienischen Diphtheriebekämpfung eine Sisyphusarbeit. Nun hat die Erfahrung gelehrt, daß in solchen Fällen die prophylaktische Anwendung des Diphtherieserums mit einem Schlage die Diphtherie unterbrechen kann. Gleichwohl hat man sich vor der allgemeinen prophylaktischen Anwendung des Diphtherieserums gescheut, von der richtigen Erfahrung ausgehend, daß das am Pferdebluteiweiß des Diphtherieserums haftende Antitoxin aus dem Menschenkörper als unbequemer Fremdkörper doch bald entfernt wird. In diese Lücke in der Diphtheriebekämpfung greift nun Behring ein.

Wenn es gelänge, analog der Jennerschen Pockenimpfung dem Menschen auf unschädliche Weise einen genügend lange dauernden Diphtherieschutz zu verschaffen, so wäre eine völlige Ausrottung der Diphtherie in der Tat kein phantastisches Traumbild mehr. Das durch v. Behring vor einem Jahre eingeführte Diphtherieschutzmittel hat diese Frage der Lösung nahe geführt, bedeutet vielleicht ihre restlose Lösung. Eine geeignete Mischung von Diphtheriegift und Diphtherieserum wird den zu schützenden Kindern ein- bis zweimal intrakutan eingespritzt; es folgt eine kleine örtliche Reaktion, manchmal auch eine rasch vorübergehende fieberhafte Allgemeinreaktion, und im Blute häuft sich selbstgebildetes Antitoxin in für den epidemiologischen Diphtherieschutz völlig genügenden Mengen an. Die in dieser Wochenschrift niedergelegten Berichte über die experimentelle Begründung und die bisherige praktische Erfahrung mit diesem Mittel geben der Hoffnung Raum, daß es durch diese einfache Methode — alles wirklich Große ist einfach — vielleicht gelingt, der Diphtherie vollkommen Herr zu werden. Behrings Wunsch, daß dank diesem Mittel die Diphtherie zu einer exotischen Seuche werden möge, wie es die Cholera und Pest durch hygienische Maßnahmen, die Pocken durch die Impfung für uns geworden sind, wäre der beste Lohn für seine unablässige Arbeit.

Sollen wir nun noch der Ehrungen gedenken, die den beiden bahnbrechenden Forschern der ätiologischen Therapie für ihre Taten, von denen wir hier ja nur Teilstücke geben konnten, zuteil wurden? Sollen wir z. B. die zahlreichen ehrenden Ernennungen seitens in- und ausländischer gelehrter Gesellschaften besprechen, sollen wir die wertvollen wissenschaftlichen Preise aufzählen, die sie empfingen, sollen wir uns insbesondere erinnern, daß wir in beiden Männern mit Stolz zwei deutsche Träger des medizinischen Nobelpreises besitzen, sollen wir des verständnisvollen Dankes ihres Königs gedenken, der ihnen den höchsten Titel gab, der für den Beamten erreichbar ist? Schon das bisher vorliegende Lebenswerk beider Männer läßt uns alle diese Ehrungen als wohlverdient, geradezu selbstverständlich erscheinen, und sie treten zurück gegen die Größe des Dankes, den ihnen die Wissenschaft, die praktische Medizin, die Menschheit schuldig bleibt.

Dieses Gefühl unabtragbarer Dankesschuld wird am 60. Geburtstag Behrings und Ehrlichs in uns besonders lebendig.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem.

Analyse der Wirkung radioaktiver Substanzen auf Mäusekrebs.

Von A. v. Wassermann.

In der Therapie der bösartigen Geschwülste nehmen in jüngster Zeit die radioaktiven Substanzen bzw. Strahlen die wichtigste Stellung ein. Nicht nur allein die Aerzte, sondern auch die Laien versprechen sich davon die Lösung desjenigen Problems, das, wie kein anderes, die heutige Medizin beschäftigt, nämlich die Therapie der bösartigen Geschwülste. In der Tat sind zu diesem Gegenstand im letzten Jahre ungemein viele Beiträge aus der Praxis seitens unserer anerkanntesten Kliniker erfolgt. Wenn nun auch aus allen diesen Arbeiten mit Sicherheit hervorzugehen scheint, daß die radioaktiven Strahlen, sei es Radium oder Mesothorium, in der richtigen Weise gefiltert, eine unzweifelhafte Wirkung auf die bösartigen Geschwülste ausüben, so ist man doch über den Mechanismus, wie diese Wirkung zustande kommt, nicht im Klaren. Es stehen sich in dieser Hinsicht sehr verschiedene Ansichten gegenüber. Ohne weiteres ist aber einleuchtend, daß wir uns weder ein richtiges Bild von dem Wirkungsbereich dieser Therapie, noch auch von der Art, wie wir eventuell diesen Wirkungsbereich verbessern oder vergrößern können, zu entwerfen imstande sind, wenn wir nicht zunächst wissen, wie diese Strahlen auf Geschwülste wirken. Diese Antwort ist aber naturgemäß nicht durch einfache klinische Beobachtungen zu geben, sondern ist Aufgabe des Laboratoriumexperimentes.

Zunächst muß hier eine Kardinalfrage beantwortet werden: wirken die Strahlen direkt auf den Tumor ein, oder spielen das Blut oder andere Zellen dabei eine ausschlaggebende Rolle, sodaß die Wirkung mehr indirekt ist? Auch die Frage der spezifisch-elektiven Wirkung auf bösartige Tumoren im Vergleich zu den normalen Organen, ferner diejenige, ob eine Abtötung und Zerstörung der Neubildung durch die radioaktiven Substanzen herbeigeführt wird, ist bisher noch nicht beantwortet. Und doch ist es ohne weiteres klar, daß alle diese Punkte erst befriedigend geklärt sein müssen, ehe man sich über ein weiteres Vorgehen auf diesem Gebiete ein Bild zu entwerfen vermag.

Wenn man diese Fragen experimentell in Angriff nimmt, überzeugt man sich bald, daß sie nur durch eine Versuchsanordnung geklärt werden können, bei der einerseits ausschließlich Karzinom, anderseits ausschließlich radioaktive Strahlen einander gegenübergestellt werden, sodaß die Dazwischenkunft aller anderen Zellen und Faktoren, rote und weiße Blutkörperchen, Serum, Zirkulation etc., ausgeschaltet sind. — Die Sachlage ist also ähnlich derjenigen, wie sie vor etwa 20 Jahren bei der Frage nach der Wirkung der Antitoxine auf die Toxine bestand. Auch damals war man zweifelhaft, ob diese eine direkte, sich nur zwischen diesen beiden Komponenten abspielende oder eine indirekte auf dem Umwege über das lebende Blut sei. Ehrlich hat damals diese Frage in ersterem Sinne entschieden, indem er nachwies, daß das Antitoxin das Toxin im Reagenzglase, also unter Bedingungen, bei denen ein Dazwischentreten irgendeines anderen Faktors ausgeschlossen ist, neutralisiert. Wenn wir demnach zu einer Analyse der ganz ähnlichen Frage, ob und wie die radioaktiven Strahlen auf das Karzinom wirken, gelangen sollen, so müssen wir ähnlich vorgehen.

Meine Versuchsanordnung bestand deshalb darin, daß ich zunächst feststellte, wie lange ein Mäusekarzinom außerhalb des Organismus überlebend gehalten werden kann.

Zu diesem Behufe wurden etwa kleinkirschgroße, etwa drei Wochen alte Tumoren aseptisch entnommen, sofort mit der Schere in kleinste Stückchen (die genaue Größe siehe später bei den Versuchen) zerschnitten und nun rasch in Ringersche Flüssigkeit gebracht, die auf 37° angewärmt worden war. Ich verwendete zu den Versuchen enge Reagenzröhrchen von etwa ½ cm Durchmesser, wie man sie zu den Präzipitationsversuchen benutzt. In jedes dieser Gläschen wurden ungefähr 9 kleinste Karzinomstückchen gebracht, aufgeschwemmt in 1 ccm auf Blutwärme gehaltener Ringerscher Lösung. Alsdann wurden diese Röhrchen in den Brutschrank bei 37° gestellt und nun nach verschieden langer Zeit Stückchen entnommen und auf Mäuse subkutan verimpft, um zu sehen, ob sie noch in unverminderter Kraft weiter wuchsen, d. h. sich zu einem neuen Impfkarzinom entwickelten.

Es ist klar, daß man zu diesen Versuchen nur ein Mäusekarzinom verwenden konnte, das in ungefähr 100 % bei der Weiterimpfung anging. Den von mir benutzten Mäusekarzinomstamm verdankte ich schon vor längerer Zeit der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Karl Lewin. Er wurde bei mir ununterbrochen in Mäusen fortgezüchtet und ist so virulent, daß die Impfung in fast 100 % angeht und die Tumoren bereits 14 Tage bis drei Wochen nach der Impfung ungefähr Kirschgröße erreichen. Die Impfung wurde stets so ausgeführt, daß ein kleines Stückchen in einem Reibglase zerstampft, in eine Spritze mit weiter Kanüle angesogen und unter der Rückenhaut gegen die rechte Axillarlinie vorgeschoben wird.

Bei den soeben erwähnten Versuchen ergab sich nun, daß man dieses Mäusekarzinom unter einfachen Verhältnissen genügend lange außerhalb des Organismus lebend erhalten kann. Es zeigte sich bald, daß für unsere speziellen Zwecke ein sehr langes, über mehrere Tage sich erstreckendes Lebenderhalten nicht nötig war; infolgedessen brauchte ich nicht zur eigentlichen Carellschen Züchtung in Plasma überzugehen, sondern konnte mich auf diese einfache, soeben kurz beschriebene Versuchsanordnung mit der Ringerschen Lösung beschränken, sobald nur die strengste Aseptik und die kontinuierliche Warmhaltung auf 37° eingehalten wurde. Denn unter diesen einfachen Verhältnissen behielt das Karzinom durch Stunden hindurch seine Uebertragbarkeit bei. Ich lasse zum Belege hierfür eine Versuchstabelle aus meinen Protokollen folgen.

Tabelle I.

Große Ca-Stücke in Ringerscher Lösung bei 37°, nach der angegebenen Zeit je 1 Stück zerstampft und 3 Mäuse geimpft.

20. XI. 13 — 12—16 g Mäuse

Zeitdauer der Entnahme aus Maus	Status am	Maus I	Maus II	Maus III
10 Min.	6. XII. 13	kleines Knötchen		nichts
	12. XII. 13	haferkorngroß	†	†
	10. I. 14	kirschgroß		
20 Min.	6. XII. 13	haferkorngroß	nichts	nichts
	12. XII. 13	do.	erbsengroß	†
	10. I. 14	groß kirschgroß	kirschkorngroß	
30 Min.	6. XII. 13	hirsekorngroß	†	†
	12. XII. 13	groß bohnengroß		
	10. I. 14	do.		
1 Std.	6. XII. 13	hirsekorngroß	nichts	nichts
	12. XII. 13	erbsengroß	reiskorngroß	Knötchen
	10. I. 14	walnußgroß	länglich haselnußgr.	†
2 Std.	6. XII. 13	stecknadelkopfgroß	†	†
	12. XII. 13	erbsengroß		
	10. I. 14	†		
3 Std.	6. XII. 13	flach linsengroß	nichts	†
	12. XII. 13	kirschkerngroß	reiskorngroß	
	10. I. 14	groß bohnengroß	kirschkerngroß	

3. XII. 13 — 20 g Mäuse

Zeitdauer der Entnahme aus Maus	Status am	Maus I	Maus II	Maus III
3 Std.	12. XII. 13	hirsekorngroß	hirsekorngroß	sandkorngroß
	10. I. 14	kirschgroß	kirschkerngroß	†
	26. I. 14	walnußgroß	†	
	9. II. 14	groß walnußgroß		
3½ Std.	12. XII. 13	nichts	kirschkerngroß	†
	10. I. 14	bohnengroß	erbsengroß	
	26. I. 11	†	groß kirschkerngroß	
	9. II. 14		†	
4 Std.	12. XII. 13	nichts	nichts	nichts
	10. I. 14	haferkorngroß	haferkorngroß	do.
	26. I. 14	erbsengroß	erbsengroß	do.
	9. II. 14	kleinkirschgroß	kleinkirschgroß	†
4½ Std.	12. XII. 13	nichts	nichts	nichts
	10. I. 14	kleinerbsengroß	stecknadelkopfgroß	do.
	26. I. 14	erbsengroß	nicht gewachsen	do.
5 Std.	12. XII. 13	nichts	nichts	nichts
	10. I. 14	do.	do.	do.
	26. I. 14	do.	do.	do.
5½ Std.	12. XII. 13	hirsekorngr. Knötchen	†	†
	10. I. 14	do.		
	26. I. 14	nicht wachsend		

Aus vorstehender Tabelle ersehen wir, daß noch 4½ Stunden nach Entnahme aus dem Organismus die Impfung positiv anging. Zweifellos würde es gelingen, bei Verwendung einer besseren und an Nährmaterial adäquateren Flüssigkeit, als sie die Ringersche Lösung darstellt, das Karzinom noch viel länger entwicklungsfähig zu erhalten.

Nachdem es nunmehr auf diese Art und Weise gelungen war, Mäusekarzinom genügend lange Zeit außerhalb des Organismus in blutfreiem Zustande (die geringe, in dem herausgenommenen Tumor enthaltene Blutmenge wird bei dem Zerschneiden in kleine Stücke und Aufschwemmen in Ringerscher Lösung völlig entfernt) übertragungsfähig zu erhalten, folgte der eigentliche Versuch, um festzustellen, ob die Wirkung der radioaktiven Strahlen direkt sich zwischen Karzinomzelle und Strahlen abspielt. Ich verwendete zu den Versuchen ein Mesothoriumpräparat, das mir durch die dankenswerte Liebenswürdigkeit der Auer-Gesellschaft, insbesondere der Herren Dr. Mayer und Ketman, zur Verfügung gestellt wurde. Die von mir angewendete Mesothoriummenge war 55 mg. Diese befindet sich eingeschlossen in einem 0,07 mm dicken Röhrchen von Silberblech, der Durchmesser 3 mm. Die totale Länge beträgt 10,9, die strahlende Länge 6 mm; dieses Röhrchen steckt in einer zweiten, 1,0 mm starken Kapsel von vernickeltem Messing. Die Länge dieser Außenkapsel beträgt 18,3, der äußere Durchmesser 5,5 mm. Es handelt sich also um einen kleinen Zylinder. Die Filterung der Strahlen ist derart, daß nur Gammastrahlen zur Wirkung gelangen.

Die eigentliche Versuchsanordnung gestaltete sich nun derart, daß ein Mäusetumor mit der Schere möglichst klein zerschnitten wurde. Für die ersten Versuche wurden die Stückchen so klein gewählt, daß sie nach Einbringung in die Ringersche Lösung von selbst bald zu einer gröberen Emulsion zerfielen (s. Tabelle 2). Mit diesen Stückchen wurden alsdann drei der oben erwähnten Reagenzgläser gleichmäßig beschickt und in angewärmter Ringerscher Lösung bei 37 ° gehalten. Das erste Röhrchen bildete die Kontrolle auf Entwicklungsfähigbleiben in Ringerscher Lösung. In das zweite Röhrchen kam eine leere, d. h. nicht mit Mesothoriumkapsel versehene Nickelmessinghülse von derselben Formgröße und Zusammensetzung, wie diejenige war, in der die Mesothoriumkapsel steckte. Diese Kontrolle, die im Protokoll der Kürze halber als Versuchsserie mit „leerer Kapsel" bezeichnet ist, hatte den Zweck festzustellen, ob nicht die geringen Mengen von Metall, die von der Kapsel an die Ringersche Lösung während des Versuches abgegeben werden können, ohne die Dazwischenkunft der Mesothoriumstrahlen eine Wirkung auszuüben vermögen. Wissen wir doch durch die Versuche Pfeffers, daß solche indefinitisablen Mengen von Schwermetallen unter Umständen auf Zellen sehr rasch und energisch abtötend wirken, wie dieser Forscher an dem Beispiele der Paramäcien und Algen zeigen konnte. Die dritte Versuchsserie wurde in der gleichen Weise angestellt, nur mit dem Unterschied, daß hier an einem Faden befestigt das Mesothoriumpräparat, von der oben erwähnten Metallkapsel umschlossen, hereingegeben wurde. Für die allseitige innige Berührung der Karzinomstückchen mit der Mesothoriumkapsel war dadurch vorgesorgt, daß zwischen Kapsel und Wand der aus diesem Grunde sehr eng gewählten Reagenzröhrchen nur ein kleiner Zwischenraum vorhanden war, sodaß beim Einbringen der Kapsel die Flüssigkeit durch Verdrängen in den Zwischenraum emporsteigen mußte und nun die verteilten Karzinomstücke direkt der Kapsel anlagen.

Es waren also, wie wir sehen, die optimalsten Bedingungen für eine Wirkung seitens der radioaktiven Strahlen gewählt. Das schien mir von vornherein nötig, da ich mich vorher durch Versuche an lebenden Krebsmäusen mit Hilfe von Mesothorium überzeugt hatte, daß die Wirkung auf Mäusekrebs seitens des Mesothoriums nur sehr beschränkt und oberflächlich ist. Denn es ist mir bei dem direkten Auflegen von 50 mg enthaltender Mesothoriumkapsel durch viele Tage hindurch nur gelungen, direkt an der Stelle, wo die Kapsel auflag, eine oberflächliche, trockene Nekrose zu erzielen. Von einer vollständigen Heilung oder totalen Zerstörung auch nur eines bohnengroßen, dicht unter der Haut liegenden Tumors an der lebenden Maus konnte keine Rede sein. Die Tumoren wuchsen ruhig weiter und entwickelten sich zur Riesengröße. Ich betone das ausdrücklich, um zu zeigen, daß das Mäusekarzinom in seiner Zerstörbarkeit dem Mesothorium gegenüber sich viel hartnäckiger verhält, als es nach den Literaturangaben seitens des menschlichen Krebses der Fall zu sein scheint. Kehren wir nun zu unserer obigen Versuchsserie zurück, so ergab diese ein sehr eindeutiges Resultat. Aus jedem Röhrchen wurden nach einer, zwei, sowie nach drei Stunden Aufenthaltes im Brutschrank Karzinomstückchen entnommen und je drei Mäusen subkutan einverleibt. Die Ergebnisse waren folgende, wie aus Tabelle 2 hervorgeht.

Wir sehen also aus diesen Versuchen vor allem, daß die leere Silberkapsel keinerlei Einwirkung hat, daß dagegen die Bestrahlung einen sehr markanten Einfluß ausübt, indem nach dreistündiger Bestrahlung die Karzinomstückchen sich nicht mehr fähig erwiesen, bei Verimpfung ein Karzinom zu erzeugen, während die ebenso gehaltenen, aber nicht bestrahlten Kontrollstückchen unter elf Versuchen (eine Maus war zu früh interkurrent gestorben) neunmal positive Impfergebnisse lieferten. (Versuche vom 3. Januar und 6. Januar 1914.)

Ich habe dann den gleichen Versuch mehrmals wiederholt, stets mit dem gleichen einwandfreien Resultat; ich will indessen die betreffenden Protokolle des Raumes halber hier nicht in extenso einfügen. Nachdem auf diese Weise zweifellos festgestellt war, daß die Gammastrahlen eine direkte Wirkung auf die Karzinomzellen ausüben, sodaß also der Vorgang sich nur zwischen diesen beiden Komponenten, i. e. Strahlen und Karzinomzelle, ohne Dazwischentreten irgendeiner anderen Substanz oder Zelle des Organismus abspielt, bin ich dazu übergegangen, die Durchdringungskraft dieser Strahlen für Mäusekarzinom genauer zu prüfen, indem etwas größere Stücke gewählt wurden. Die Größe der Stückchen betrug in dem folgenden Versuch (s. Tabelle 2, Versuch vom 10. Januar) etwa 3 mm. Ich habe sie der Genauigkeit halber aufgezeichnet (s. Tabelle 2). Dieser Versuch ist etwas anders ausgefallen. Auch hier sehen wir noch einen starken Einfluß der Bestrahlung, aber selbst unter den wenigen Versuchen dieser Reihe (es starben aus dieser Serie viele Mäuse interkurrent heraus, da wir um diese Zeit nur sehr kleine, schwache Tiere erhalten konnten) sehen wir nach dreistündiger Bestrahlung eine Impfung angehen. — Also bereits dieser Durchmesser genügte, um selbst unter den gewählten optimalen Bedingungen zu verhindern, daß die Strahlen alle Zellen beeinflußten.

Die zweite Kardinalfrage nun bestand darin, festzustellen, worin diese Wirkung der radioaktiven Strahlen besteht. In dieser Hinsicht sind zwei Möglichkeiten vorhanden: erstlich, daß die Strahlen die Karzinomzelle abtöten, zweitens, daß die Karzinomzelle als Ganzes am Leben bleibt, aber dasjenige in ihr zerstört wird, was ihr den Charakter der Krebs-, d. h. der bösartigen Zelle verleiht. Die Bösartigkeit ist aber dadurch charakterisiert, daß die Krebsgeschwulst schneller wächst, ihre Zellen also eine ungemein große Entwicklungs- und Vermehrungsfähigkeit besitzen. Die Waffe, durch die das Karzinom den Wirtsorganismus tötet, ist die grenzenlose Proliferationsfähigkeit seiner Zellen. Es ist demgemäß auch denkbar, daß die radioaktiven Strahlen derart wirken, daß sie die Karzinomzelle wohl am Leben lassen, aber auf diejenigen Teile derselben wirken, welche die Vermehrung, die Entstehung der Tochterzellen, also die Teilung der Zellen, besorgt.

Auch hier sehen wir wieder eine auffallende Analogie mit einer Fragestellung, wie sie Ehrlich bei Heilversuchen an einer anderen Zellenart, den Trypanosomen, entgegentrat. Ehrlich[1]) konnte bei dieser Gelegenheit feststellen, daß in diesen einzelligen Wesen zwei Gruppen von biologisch verschiedenen Komplexen vorhanden sind. Die eine, welche der Ernährung und Bewegung, kurz, den vegetativen Funktionen dient, die wir als Nutrizeptoren benennen wollen, die andere, die der Fortpflanzung, d. h. Vermehrung, gewidmet

Tabelle 2.

3. I. 1914. Kleinste Stückchen Tumor (·).

I. Kontrollstückchen in Ringer-Lösung.

Zeitdauer der Entnahme aus Maus	Status am	Maus I	Maus II	Maus III
1 Std.	14. I. 14	kirschkerngr.	kirschkerngr.	kirschkerngr.
	19. I. 14	dito	dito	dito
	6. II. 14	Riesenwalnußtumor	†	†
2 Std.	14. I. 14	kirschkerngr.	linsengroß	†
	19. I. 14	dito	dito	
	6. II. 14	Riesentumor	†	
3 Std.	14. I. 14	linsengroß	linsengroß	nichts
	19. I. 14	kirschkerngr.	kirschkerngr.	†
	6. II. 14	kirschgroß	groß bohnengroß	

II. Kontrolle: leere Kapsel in Ringer-Lösung.

Zeitdauer der Entnahme aus Maus	Status am	Maus I	Maus II	Maus III
1 Std.	14. I. 14	gut bohnengr.	linsengroß	linsengroß
	19. I. 14	dito	bohnengroß	kirschgroß
	6. II. 14	walnußgroß	kirschgroß	dito
2 Std.	14. I. 14	kirschkerngr.	kirschkerngr.	kirschkerngr.
	19. I. 14	bohnengroß	dito	dito
	6. II. 14	kirschgroß	kirschgroß	groß bohnengroß
3 Std.	14. I. 14	nichts	nichts	nichts
	19. I. 14	kl. kirschkerngroß	kl. kirschkerngroß	nichts
	6. II. 14	kirschkerngr.	kirschgroß	bohnengroß

III. Ca + Mesothorium in Ringer-Lösung.

Zeitdauer der Entnahme aus Maus	Status am	Maus I	Maus II	Maus III
1 Std	14. I. 14	nichts	nichts	an 2 Stellen erbsen- bis linsengroß
	19. I. 14	nichts	hirsekorngr. Knötchen	stecknadelkopfgroß
	6. II. 14	Stelle, wo linsengroßer Tumor, die Kapsel leer, in Rückbildung	kl. kirschkerngroß z. Teil weich u. nicht mehr wachsend	an der Narbe kaum kirschkerngroße Knötchen (regressiv)
2 Std.	14. I. 14	nichts	nichts	nichts
	19. I. 14	nichts	vielleicht miliares Knötchen	kl. linsengroß
	6. II. 14	†	bohnengroß	bohnengroß
3 Std.	14. I. 14	nichts	nichts	†
	19. I. 14	nichts	nichts	
	26. I. 14	z. 2. Male mit nicht bestrahltem Tumor geimpft	z. 2. Male geimpft 30. I. †	
	6. II. 14	deutl. erbsengroß		
	19. II. 14	kl. kirschgroß		

---

[1]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 13. S. 111.

J. D. RIEDEL A.-G. **BERLIN-BRITZ**

SANDELHOLZ-OEL

KAWA-HARZ

Die Verbindung dieser beiden Bestandteile wurde zum ersten Male im Jahre 1902 von BOSS unter dem Namen

GONOSAN

in die Gonorrhöe-Therapie eingeführt. – Seither sind mehr als 200 ausführliche Veröffentlichungen in der medizinischen Presse erschienen, worin ausschließlich das Gonosan wegen seiner vorzüglichen Beschaffenheit und Reinheit als brauchbares Balsamikum zur Unterstützung der lokalen Behandlung empfohlen wird

Alle anderen Kawasantale
oder
ähnlich benannten Präparate
sind
NACHAHMUNGEN

die sich auf den guten Ruf, den das Gonosan im Arzneischatz besitzt, aufbauen wollen. – Nur das reinste ostindische Sandelholzöl besitzt nach den im Pharmakologischen Institut der Universität Breslau (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. POHL) ausgeführten Untersuchungen antiphlogistische Eigenschaften. Auch das Kawaharz wirkt antiphlogistisch. Mithin ist die Verbindung beider Stoffe, die in bester Beschaffenheit im Gonosan enthalten sind, als hervorragend entzündungwidriges, internes Mittel der Gonorrhöe-Therapie anzusehen. Die minderwertigen „Ersatzpräparate" besitzen diese vorzügliche Wirkung nicht, sondern können sogar Gesundheitsschädigungen hervorrufen. Vor Mißerfolgen bewahrt daher

nur das Original-Präparat

GONOSAN

50 KAPSELN
Gonosan
J. D. RIEDEL
AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN

GONOSAN

bewährtes Balsamikum der Gonorrhöe-Therapie

Antiphlogistische Eigenschaften besitzt nach den im Pharmakologischen Institut der Universität Breslau (Geh. Med.-Rat Prof. Dr Pohl) ausgeführten Untersuchungen nur das reinste ostindische Sandelholzöl. Auch Kawaharz wirkt antiphlogistisch, mithin ist die Kombination beider Stoffe, das Gonosan, als hervorragend entzündungswidriges, internes Mittel der Gonorrhöe-Therapie anzusehen. – Die fast durchweg minderwertigen u. sogenannten „Ersatz-Präparate“ besitzen diese vorzügliche Wirkung nicht, sondern können sogar Gesundheits-Schädigungen hervorrufen. Vor Mißerfolgen bewahrt nur das bewährte Original-Präparat

GONOSAN

Autoren der GONOSAN-Literatur

Altmann
Apostolides
Badel
Bartholow
Bazzicapulo
Benninghoven
Berger
Bering
Bethanopoulos
Bieberstein
Binda
Bloch
Boß
Braendle
Bremener
Bruck
Bruni
de Bustinza
Canon
Cronquist
Czillag
David
Day
Deschamps
Deutsch
Ehrmann
Elifani-Scheggi
Erdös
Ferrua
Fischer
Frank-German
Freund
Frey
Friedländer
Frieser
Frumusianu
Ganz
Gavini
Geißler
Gheorghiu
Grön
Haedicke
Hahn
Hottinger
Houssian
Hutchinson
Jacobsohn
Joachim
Ivezic
Kallay
Kanitz
Keil
Kronfeld
Küsel
Lallich
Lambert
Lavaux
Lejeune
Leitao
Lesczynski
Lion
Lohnstein
Lubowski
Luda
Mano
Maramaldi

Autoren der GONOSAN-Literatur

Marcuse
Marrs
Melun
de Meric
Merzbach
Mewzer
Meyer
Moremen
Neißer
Nigoul
Ohmann
Paldrock
Passarelli
Perrin
Peters
Piorkowski
Pohl
Popper
Prunac
Rahn
Regenspurger
Reiner
Reisner
Reitzer
Renaldis
Renault
Ries
Robinsohn
Rosenthal
Runge
Saalfeld
Saar
Sarcany
Sberna
Schädel
Scherber
Schilcher
Schindler und Siebert
Schmidt
Selley
Siebelt
Siebert
Siedler
Siegfried
Sokal
Steiner
Sterian
Sternberg
Spitzer
Tanaka
Tausig
Thompson
Toff
Tomaszewski
Tzaranu
Varges
Vieth u. Ehrmann
de Vries
Waelsch
Weiß
Wildbolz
Wolff
Zechmeister
v. Zeißl
Zorn

1405
11465

6. I. 14. Etwas kleinere Stückchen Ca. (◦).

I. Kontrollstückchen in Ringer-Lösung.

Zeitdauer der Entnahme aus Maus	Status am	Maus I	Maus II	Maus III
1 Std.	14. I. 14	klein kirschkerngroß	klein kirschgroß	klein kirschkerngroß
	19. I. 14	gr. bohnengr.	dito	dito
	6. II. 14	†	walnußgroß	†
2 Std.	14. I. 14	kleinlinsengr.	kleinlinsengr.	klein linsengr.
	19. I. 14	kirschkerngr.	kirschkerngr.	kirschkerngr.
	6. II. 14	kirschgroß	bohnengroß	hirsekorngr. regressives Knötchen
3 Std.	14. I. 14	gut hirsekorngroß	gut hirsekorngroß	nichts
	19. I. 14	erbsengroß	dito	nichts
	6. II. 14	kirschgroß	bohnengroß	nichts

II. Kontrolle: leere Kapsel in Ringer-Lösung.

Zeitdauer der Entnahme aus Maus	Status am	Maus I	Maus II	Maus III
1 Std.	14. I. 14	klein kirschkerngroß	hirsekorngroß	ein Spürchen
	19. I. 14	groß bohnengroß	stecknadelkopfgroß	negativ
	6. II. 14	kirschkerngr.	negativ	dito
	19. II. 14	dito	dito	dito
2 Std.	14. I. 14	klein kirschkerngroß	linsengroß	nichts
	19. I. 14	kirschkerngr.	haferkorngroß	hirsekorngroß
	6. II. 14	groß kirschgr.	kleinkirschgr.	bohnengroß
	19. II. 14	gewachsen	gewachsen	gewachsen
3 Std.	14. I. 14	gut erbsengr.	linsengroß	linsengroß
	19. I. 14	kirschkerngr.	erbsengroß	hirsekorngroß
	6. II. 14	kirschgroß	Rest nach verhärteter Narbe am Rücken	negativ
	19. II. 14	dito		

III. Ca + Mesothorium in Ringer-Lösung.

Zeitdauer der Entnahme aus Maus	Status am	Maus I	Maus II	Maus III
1 Std.	14. I. 14	kaum hirsekorngroß	kaum hirsekorngroß	negativ
	19. I. 14	hirsekorngroß	stecknadelkopfgroß	dito
	6. II. 14	erbsengroß	negativ	dito
	19. II. 14	bohnengroß	†	†
2 Std.	14. I. 14	stecknadelkopfgroß	hirsekorngroß	†
	19. I. 14	dito	negativ	
	6. II. 14	hirsekorngr. torpides Knötchen	dito	
	19. II. 14	negativ		
3 Std.	14. I. 14	nichts	nichts	nichts
	19. I. 14	dito	dito	dito
	6. II. 14	dito	dito	dito
	19. II. 14	†	dito	dito

10. I. 14. Größere Stücke Ca (□).

I. Kontrolle: Ca-Stückchen in Ringer-Lösung.

Zeitdauer der Entnahme aus Maus	Status am	Maus I	Maus II	Maus III
1 Std.	6. II. 14	ganze rechte Seite bohnengroße Tumoren	†	großbohnengroß
2 Std.	6. II. 14	walnußgroß	kirschgroß	großbohnengroß
3 Std.	6. II. 14	mehrere großbohnengroße	walnußgroß	erbsengroß

II. Kontrolle: Leere Kapsel in Ringer-Lösung.

Zeitdauer der Entnahme aus Maus	Status am	Maus I	Maus II	Maus III
1 Std.	6. II. 14	walnußgroß	kirschgroß	†
2 Std.	6. II. 14	†	kirschgroß	bohnengroß
3 Std.	6. II. 14	walnußgroß	†	†

III. Kontrolle: Ca + Mesothorium in Ringer-Lösung.

Zeitdauer der Entnahme aus Maus	Status am	Maus I	Maus II	Maus III
1 Std.	6. II. 14	kirschgroß	†	†
	19. II. 14	walnußgroß		
2 Std.	6. II. 14	kleinkirschgr.	nichts	†
	19. II. 14			
3 Std.	6. II. 14	nichts	kirschkerngr.	†
	19. II. 14	dito	flachlinsengr. torpide Verhärtung	

ist und die wir Genozeptoren benennen wollen. Diese beiden Gruppierungen sind an jeder lebenden und vermehrungsfähigen Zelle zu unterscheiden und in experimentell therapeutischer Hinsicht auseinanderzuhalten. Denn durch Einwirkung auf jede derselben sind wir imstande, die betreffende Zelle für den Organismus auszuschalten, freilich in verschiedener Weise. Jede Substanz nämlich, die an den Nutrizeptoren einer Zelle angreift, also sie verhindert, weiterhin Nahrung aufzunehmen, muß den Tod der Zelle herbeiführen. Jede Substanz aber, welche die Nutrizeptoren intakt läßt, aber an den Genozeptoren ihren Angriffspunkt findet, muß so wirken, daß die Vermehrung dieser Zelle nicht mehr stattfinden kann, die Zelle selbst aber am Leben bleibt. Es ist klar, wie dies Ehrlich bereits an der angegebenen Stelle auseinandersetzt, daß auch dieser letztere Vorgang genügt, um eine für den Organismus schädliche Zelle in ihrer Wirkung auszuschalten, weil die Lebensdauer des einzelnen Zellindividuums so beschränkt ist, daß, wenn nicht durch Teilung neue Generationen entstehen können, sie durch Abnützung, oder wenn es sich um eine pathologische Zelle handelt, auch durch den Kampf der normalen Bestandteile des Organismus bald vernichtet werden muß. Eine Krebszelle, die gleichsam durch Sterilisierung ihres Teilungs-, also Fortpflanzungsapparates, nicht mehr vermehrungfähig ist, bedeutet keine Gefahr mehr für den Organismus, auch wenn sie lebend bleibt. Um nun festzustellen, nach welchen der beiden Mechanismen die radioaktiven Substanzen auf Karzinomzellen wirken, d. h. ob sie sich an die Nutrizeptoren oder Genozeptoren der Krebszelle wenden, mußte festgestellt werden, ob ein Karzinom, das durch Bestrahlung mittels Mesothoriums seine Ueberimpfbarkeit auf normale Tiere eingebüßt hatte, trotzdem noch lebend war. Zu diesem Behufe verwendete ich die vor Jahren von M. Neisser angegebene, sogenannte bioskopische Methode. Diese beruht darauf, daß, wenn man lebende Zellen in eine verdünnte wäßrige Methylenblaulösung bringt und diese mit etwas flüssigem Paraffin überschichtet, das Methylenblau durch den Sauerstoffverbrauch seitens der lebenden Zelle reduziert wird. Diese Reduktion oder Verküpung zeigt sich dadurch, daß der Farbstoff blaß resp. farblos wird.

Ich ging also derart vor, daß Karzinomstückchen in Ringerscher Lösung nach der obigen Methode 3 bzw. 3½ Stunden bestrahlt und nun auf Tiere verimpft wurden. Gleichzeitig mit der Verimpfung kamen Proben dieser gleichen Karzinomstückchen in physiologische Kochsalzlösung, die durch Zusatz eines Tropfens wäßriger Methylenblaulösung blau gefärbt war. Auf die Farblösung wurde flüssiges Paraffin geschichtet. Zur Kontrolle wurden Karzinomstückchen sicher abgetötet, d. h. fünf Minuten lang in Wasser gekocht. Von diesen gekochten Karzinomstückchen wurden in der gleichen Weise einige in Methylenblaulösung gebracht.

Bereits nach einigen Stunden, besonders aber am nächsten Tage, zeigte sich in den Röhrchen, die mit den bestrahlten Karzinomstückchen beschickt waren, eine deutliche Abblassung des Methylenblaus, die bei einigen zum fast völligen Verschwinden der Blaufärbung führte. Selbstredend wurde durch Ausstrich auf Agar festgestellt, daß außer den bestrahlten Karzinomstückchen keine lebenden Zellen, insbesondere keine Bakterien, vorhanden waren. Somit war dadurch bewiesen, daß die Karzinomstückchen nach 3 und 3½ Stunden Bestrahlung Methylenblau reduzierten, d. h. Sauerstoff aufnahmen, also am Leben waren. Diese analogen lebenden Karzinomstückchen aber waren, wie die Beobachtung lehrte, bei den Mäusen nicht mehr angegangen, d. h. sie waren nicht mehr imstande, sich zu einer Geschwulst zu entwickeln. (Versuch angestellt am 16. Januar; mit dem gleichen Resultat wiederholt am 12. Februar.) Daraus folgt also in eindeutiger Weise, daß die radioaktiven Strahlen direkt auf die Karzinomzelle wirken, daß die Wirkung aber nicht darin besteht, daß sie die Karzinomzelle abtöten, sondern daß nur derjenige Apparat der Karzinomzelle getroffen wird, der die Vermehrung, die Proliferation und Teilung besorgt. Es wirken also die radioaktiven Substanzen bei der Krebszelle auf den Fortpflanzungs-, nicht aber auf den Ernährungsapparat.

Mit dieser Klarstellung, die eine von P. Lazarus[1]) geäußerte Ansicht experimentell beweist, sehen wir vor allem ein überraschendes Uebereinstimmen zwischen der Wirkung der radioaktiven Substanzen auf die Krebszelle und derjenigen auf andere Zellen, insbesondere auf Spermatozoën, wie dies durch die vortrefflichen Untersuchungen von Oskar, Günther und Paula Hertwig[2]) festgestellt wurde. Denn diese Forscher konnten in einwandfreier Weise zeigen, daß auch bei den Keimzellen die Wirkung der radioaktiven Strahlen darin besteht, daß diese nicht etwa abgetötet, sondern nur in der Entwicklungs- und Teilfähigkeit getroffen werden. Und während ich mit der Niederschrift dieses Aufsatzes beschäftigt bin, ist eine Arbeit von Halberstädter[1]) erschienen, in der dieser Forscher an dem Beispiele der Trypanosomen in vortrefflichen Untersuchungen gleichfalls zeigen konnte, daß die radioaktiven Strahlen die Trypanosomen derart beeinflussen, daß sie sich nicht mehr vermehren können, daß sie aber trotzdem ihre Lebens- und Bewegungsfähigkeit beibehalten. Also auch hier wieder sehen wir Wirkungen auf die Genozeptoren, dagegen keine auf die Nutrizeptoren.

---

[1]) B. kl. W. 1914. — [2]) Arch f. mikr. Anat. 82. Abt. 2.

Mit dieser Erkenntnis wird uns nun vieles klar, was wir klinisch bereits von der Wirkung der radioaktiven Strahlen bei menschlichen Tumoren beobachteten, uns aber bisher nicht sicher zu erklären wußten. Vor allem verstehen wir nun die Tatsache, daß diese Strahlen auch beim Menschen, d. h. nicht nur bei dem einzelligen Lebewesen, sondern auch beim hochorganisierten Zellenstaate, in ihrer Wirkung sich ganz besonders die Genozeptoren, also diejenigen Zellen heraussuchen, die speziell der Vermehrung dienen, d. h. die männlichen und weiblichen Keimdrüsen. Tatsächlich ist es ja bekannt, daß diese Strahlen eines der sichersten Sterilisationsmittel darstellen. Es wird uns aber auf Grund dieser Avidität ohne weiteres verständlich, warum die radioaktiven Strahlen eine elektive Wirkung auf besonders bösartige Tumoren ausüben, einfach weil diese weit mehr Genozeptoren besitzen als das normale Gewebe. Denn in ihrem Reichtum an Genozeptoren, i. e., in der ungemein reichen Vermehrungsfähigkeit ihrer Zellen liegt ja ihre Bösartigkeit begründet. Man versteht nun auch, weshalb die radioaktiven Stahlen die sinnfälligsten klinischen Resultate ergeben, je zellreicher und schnellwüchsiger ein Tumor ist, während sie im Vergleich hierzu auf einen zellarmen, bindegewebreichen Scirrhus weit weniger aktiv wirken. Da nun aber auch jede andere normale Körperzelle Genozeptoren, wenn auch in weit geringerem Maße als die bösartige Tumorzelle besitzt, sodaß die Avidität zu ihr wohl geringer ist, so ist es leicht verständlich, daß bei einer überintensiven Einwirkung der radioaktiven Strahlen auch diese normalen Zellen betroffen werden können. Die Empfindlichkeitsskala wird hier genau korrespondierend sein dem Reichtum an Genozeptoren, d. h. der Regenerations- und Vermehrungskraft der betreffenden Gewebe. Je mehr eine Zelle schon physiologisch zur Regeneration bestimmt ist, d. h. je mehr Genozeptoren in ihr angespeichert sind, desto empfindlicher muß sie für radioaktive Strahlen sein. Das ist im höchsten Grade der Fall bei den bösartigen Geschwülsten und den eigentlichen Keimzellen. Darauf folgen das Knochenmark, bzw. der physiologisch bereits außerordentlich regenerationsfähige leukopoëtische, sowie der übrige blutbildende Apparat. Somit können wir als Ergebnis dieser Arbeit den Satz aufstellen: Die radioaktiven Strahlen wirken direkt auf die Krebszellen, sie töten diese nicht ab, sondern sie machen sie durch Wirkung auf den Teilungs- resp. Fortpflanzungsapparat nur unfähig zur weiteren Vermehrung. Die eigentliche Abtötung erfolgt dann durch Altern der betreffenden sterilisierten Zelle bzw. durch die normalen zelltötenden Kräfte des Organismus. Man kann für die elektive Wirkung der radioaktiven Strahlen auf die verschiedenen Gewebe des Körpers ein Gesetz aufstellen: je reicher ein Gewebe an Genozeptoren ist, d. h. je regenerations- und proliferationsfähiger seine Zellen sind, in desto höherem Grade ist es für radioaktive Strahlen empfindlich.

Alle diese Wirkungen treten aber, wie aus unseren Versuchen hervorgeht, nur bei direkter Einwirkung zwischen Strahlen und Zellen auf. Bei Mäusekarzinom genügt es schon, die Stücke etwas größer und dicker zu nehmen, um eine vollständige Abtötung auch nach Stunden nicht mehr zu erzielen. Daher scheint es bei dem gegenwärtigen Stande nicht möglich zu sein, Metastasen eines Karzinoms im Innern des Organismus in wirkungsvoller Weise treffen zu können. Ob der vorgeschlagene Weg der Sensibilisierung des Tumors mit Salzen von Schwermetallen, in der Absicht, Sekundärstrahlung hervorzurufen, aussichtsreich ist, scheint mir nach dem Ergebnis meiner bisherigen experimentellen Versuche in dieser Richtung sehr zweifelhaft zu sein. Ich habe wenigstens von der Zufügung von Wismut, Gold und anderen Verbindungen weder am lebenden Tier, noch auch bei meinen direkten Bestrahlungsversuchen im Reagenzglas einen Nutzen gesehen. Im Gegenteil, es machte mir mehr den Eindruck, als ob die Bestrahlung unter diesen Umständen wirkungsloser sei. Ob aber nicht trotzdem auf anderem Wege eine über den direkten Strahlungsbereich der radioaktiven Substanzen hinausgehende Wirkung auf Tumorgewebe zustande zu kommen vermag, dies bildet den Gegenstand von Untersuchungen, mit denen ich noch beschäftigt bin und über die ich in einer späteren Arbeit Mitteilungen machen zu können hoffe.

---

[1]) B. kl. W. 1914.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.
(Direktor: Wirklicher Geh. Rat Prof. Paul Ehrlich.)

Ueber den Erfolg von Mäusekarzinomimpfungen auf Kaninchen.

Von **H. Apolant** und **K. Bierbaum.**

Die zahllosen, sich über mehr als ein Jahrhundert erstreckenden Versuche, den Krebs mit dauerndem Erfolg auf die fremde Spezies zu übertragen, dürfen bei kritischer Betrachtung der angeblich positiven Resultate als definitiv gescheitert angesehen werden. Eine Ausnahme scheinen lediglich die Murphy[1]) neuerdings geglückten Uebertragungen verschiedener Mäuse- und Rattentumoren auf Hühnerembryonen zu bilden. Hier soll der Tumor angehen, sich von Ei auf Ei beliebig lange züchten und stets auf die Ausgangsspezies Maus oder Ratte zurück, aber nie auf das ausgekrochene oder erwachsene Huhn weiterimpfen lassen. Der Grund dieser interessanten Tatsache kann hier nicht weiter erörtert werden.

Vereinzelt finden sich nun in der Literatur Angaben über erfolgreiche artfremde Tumorimpfungen, bei denen sich jedoch Form und Bau der Geschwulst vollkommen, und zwar sofort, geändert haben, sodaß irgendein histologischer Zusammenhang zwischen dem verimpften und neuentstandenen Tumor nicht besteht. Von den wenigen hierher gehörenden Beobachtungen kann eigentlich nur die erste, von Lewin[2]) gemachte Anspruch auf ernsthafte Diskussion erheben, da sie die einzige ist, bei der sich die Züchtung auf längere Zeit erstreckte.

Es handelte sich hier um ein sehr bösartiges Ovarialkarzinom einer Frau, nach dessen Impfung auf den Hund Geschwülste ganz anderer Art entstanden, deren Natur jedoch stets Gegenstand der Kontroverse geblieben ist.

C. Lewin hatte die Beobachtung seinerzeit in Parallele zu der zuerst von Ehrlich und Apolant beschriebenen sekundären Sarkombildung gesetzt. Demgegenüber muß jedoch betont werden, daß zwischen beiden Prozessen prinzipielle Unterschiede bestehen; denn 1. spielt sich die sekundäre Sarkombildung innerhalb der gleichen Spezies ab, und 2. wurde noch stets bei dieser ein, allerdings in seiner Dauer wechselndes, Stadium der Karzinosarkommischung beobachtet, was in dem Lewinschen Fall nicht möglich war. Lassen wir aber selbst die der Ehrlichschen Auffassung entlehnte Deutung gelten, daß der im Hunde gebildete Tumor irgendeinem von den verimpften menschlichen Karzinomzellen ausgehenden Reiz seine Entstehung verdankt, so handelt es sich jedenfalls nur um eine ganz singuläre Erscheinung, zu der sich ein vollwertiges Analogon in der Literatur nicht findet.

Um so mehr mußten die Mitteilungen Strauchs[3]) überraschen, dem es angeblich gelungen war, bei Kaninchen durch Ueberimpfung von Mäusekarzinomen in 50 % Geschwülste zu erzielen, die zwar strukturell vollkommen von dem übertragenen Material abwichen, sich aber sonst als sehr bösartig erwiesen, von Kaninchen auf Kaninchen unter Zunahme der Malignität weitergezüchtet, aber nie auf die Maus erfolgreich zurückgeimpft werden konnten. Der hohe Prozentsatz der positiven Impfausbeute schloß die für den Lewinschen Fall noch mögliche Annahme eines Zufalls aus. Anscheinend bestand hier eine Gesetzmäßigkeit, deren Bestätigung den

---

[1]) Journ. of Amer. med. Assoc. 1912 Nr. 11.
[2]) D. m. W. 1905 Nr. 33 u. Zschr. f. Krebsforsch. 4. 1906.
[3]) Zschr. f. Krebsforsch. 12. 1913, u. B. kl. W. 1913 Nr. 31.

Strauchschen Resultaten eine hohe biologische Bedeutung verleihen mußte. Dies veranlaßte uns zu einer Nachprüfung, die um so erwünschter erschien, als die Versuche Strauchs mit Tumoren des Ehrlichschen Materials angestellt wurden, also durch Verwenden des gleichen Stammes übereinstimmende Bedingungen gegeben waren.

Zunächst sei es uns gestattet, auf zwei in den Strauchschen Protokollen auffallende Punkte hinzuweisen.

Der erste betrifft das Alter der verimpften Mäusetumoren. Dieses bewegt sich mit einer einzigen Ausnahme zwischen fünf und acht Wochen. Das ist eine Zeit, in der der betreffende Tumor nach unseren langjährigen Erfahrungen fast stets ulzeriert, mithin für einwandfreie Uebertragungen nicht mehr brauchbar ist. Die Wahl so alter, natürlich stark verkäster Geschwülste ist aber um so merkwürdiger, als Strauch selbst vorher angibt, daß sich vier Wochen alte Tumoren zur Impfung am besten eignen, und einige Zeilen später sogar die auch hiermit unvereinbare Bemerkung macht, „daß die Transplantation am besten vonstatten ging, wenn die Tumoren noch relativ jung waren und die Tendenz möglichst schnellen Wachstums zeigten.“ Warum also, drängt sich von neuem die Frage auf, wurden zu den Kaninchenimpfungen so alte Tumoren gewählt?

Der zweite auffallende Punkt bezieht sich auf die so häufig beobachtete Kachexie. Es ist uns nicht recht verständlich, wie Strauch die eventuell bis zum Tode anhaltende Prostration auf die Malignität der wuchernden Tumorzellen zurückführen kann. Man bedenke: eine Tumorkachexie, die meistens am zweiten bis dritten Tage nach der Impfung beginnt und bereits in den ersten 14 Tagen ausgesprochen ist, eine deutliche Kachexie, bei erbsengroßen Tumoren, ja bei Tieren, deren anfängliche Geschwulst in Monaten völlig resorbiert wurde, sodaß die Sektion absolut negativen Befund ergab.

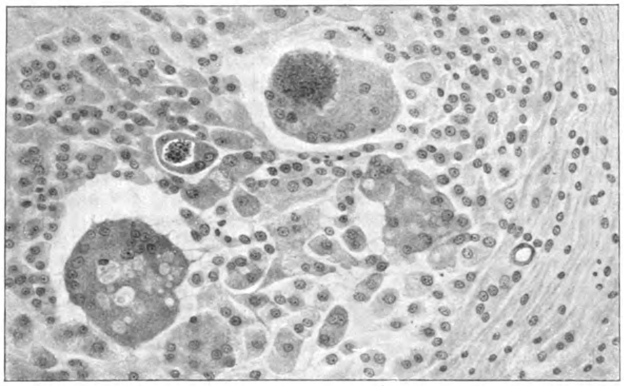
Berücksichtigt man, daß die gebildeten Kaninchentumoren strukturell keinerlei Aehnlichkeit mit den verimpften Mäusekarzinomen hatten, daß zur Verimpfung vorwiegend alte Tumoren von durchschnittlich sechs Wochen benutzt wurden, daß sich endlich so häufig an die Impfung fast unmittelbar eine ausdrücklich hervorgehobene Prostration anschloß, so schien es trotz der Versicherung Strauchs, daß wiederholte Tumorabstriche steril blieben, nicht ganz ausgeschlossen, daß die beobachteten Erscheinungen vielleicht auf bakteriellen Infektionen beruhen. Wir haben daher auch auf diesen Punkt unser Augenmerk gerichtet. Wir geben nun zunächst die Protokolle unserer Versuche (siehe Tabelle S. 530).

Leider konnte infolge eines groben Versehens des Dieners bei einigen der am 20. Oktober getöteten Tiere keine Sektion gemacht werden; da es sich jedoch durchweg um Kaninchen handelt, deren anfänglich gewachsener Tumor stark, bis auf Erbsen- und Linsengröße, zurückgegangen war, so hätte die histologische Untersuchung auch dieser Fälle an dem endgültigen Resultat unserer Untersuchungen wohl kaum etwas geändert.

Wie sich aus den Protokollen ergibt, waren wir bestrebt, ein möglichst verschiedenartiges Impfmaterial zu verwenden. Es wurden daher junge und alte, geschlossene und ulzerierte Tumoren gewählt, die mit einer einzigen Ausnahme auch stets kulturell oder im Ausstrich auf Bakterien untersucht wurden. Die Verimpfung der Kulturen geschah teils allein, teils in Mischung mit geschlossenen Tumoren. Wir bemerken gleich hier, daß ein anfangs vermuteter Einfluß bakterieller Verunreinigungen auf eine eventuelle Geschwulstbildung nicht erwiesen werden konnte. Von den hauptsächlich in Betracht kommenden Diplostreptokokken und Kolibazillen machten die ersten entweder gar keine Erscheinungen oder kleine Abszesse, während die letzteren zu umfangreichen Infiltrationen und Nekrosen mit schließlicher Ausheilung führten.

Eine eigentliche Kachexie, die in den Ausführungen Strauchs einen so breiten Raum einnimmt, konnten wir in keinem Falle beobachten. Alle Tiere, die einen kranken Eindruck machten und stärkere Gewichtsverluste erlitten hatten, zeigten bei der Sektion pathologische Befunde, mit denen die Erscheinungen in vivo vollkommen zu erklären waren, nämlich entweder eine Coccidiosis hepatis oder ausgesprochene Zeichen der Kaninchenseuche, mehr oder weniger umfangreiche pneumonische Herde sowie starke Diarrhoe. Anderseits hat bei denjenigen Tieren, die zwar eine Bildung von kleinen Knötchen oder selbst größeren Abszessen, aber sonst keine Krankheitserscheinungen darboten, das Gewicht zum Teil sogar erheblich zugenommen.

Das Hauptinteresse wendet sich natürlich der lokalen Tumorbildung zu. Gerade in diesem Punkt ist eine Vergleichung unserer Resultate mit denen Strauchs deswegen so schwierig, weil weder aus der Beschreibung, noch aus den Abbildungen Strauchs ein klares Bild der angeblich erzielten Tumoren gewonnen werden kann. Seine Protokolle enthalten außer der Größenangabe keine exakten pathologisch-anatomischen Bemerkungen, und auch die ganz summarisch gehaltene histologische Schilderung beschränkt sich im wesentlichen auf die Konstatierung des von dem der Mäusekarzinome abweichenden Baues. Die Kaninchentumorzellen seien größer, von ovaler oder runder Form, haben gekörntes, zum Teil vakuoläres Protoplasma und einen meist chromatinarmen Kern. Stroma und Blutgefäße seien spärlich. Die Geschwulst sei gegen die Umgebung abgekapselt und zeige im Innern vielfach Nekrosen. Viel mehr kann auch den etwas unklaren Abbildungen nicht entnommen werden, die der in der Zeitschrift für Krebsforschung veröffentlichten ersten Arbeit beigegeben sind. Wichtig wäre vor allem eine Mitteilung darüber gewesen, ob die vier größeren Tumoren der ersten Tabelle Strauchs und zwar Nr. 1, 2, 13, und 14, bei denen Kirsch-, Pflaumen- und Taubeneigröße angegeben ist, durchweg solide waren oder zentrale Abszesse aufwiesen. Wir empfinden diese Lücke um so mehr, als wir bei derartig großen Tumoren stets Abszesse mit dem für die Kaninchen so charakteristischen käsigen Eiter antrafen und nur in der Stärke der Abszeßwand gewisse Unterschiede konstatieren konnten. Von einer Tumorbildung hierbei zu sprechen, ist schlechterdings unmöglich, da die Wand entweder aus zellarmem, schon etwas sklerotisch gewordenem oder im besten Fall aus etwas zellreicherem Bindegewebe bestand, das mit ganz seltenen Ausnahmen auch nicht den Verdacht einer Geschwulstbildung aufkommen ließ.



Nur ganz vereinzelt sahen wir hier, ebenso wie bei kleinen, etwa erbsengroßen, meist regressiven Knötchen, histologische Strukturen, die einigermaßen mit der objektiven Schilderung Strauchs in Einklang zu bringen sind, wenn wir ihnen auch eine diametral entgegengesetzte Deutung geben müssen. In diesen kleinen Knötchen bemerkten wir nämlich wiederholt einen oder mehrere, teilweise mit polynukleären Leukozyten gemischte nekrotische Herde, die von zellreichem Bindegewebe eingefaßt waren und folgende histologische Besonderheiten darboten.

Die, wie bemerkt, zellreiche Kapsel umschließt nicht einfach nekrotisches Gewebe, sondern geht unter deutlichen Zeichen einer Auflockerung in eine in ihrer Breite sehr wechselnde Schicht über, die fast nur aus relativ großen, ziemlich isolierten Zellen von unregelmäßiger Form, aber mit deutlichem chromatinarmen Kern besteht. Eine genauere Untersuchung ergibt ganz klar, daß es sich hier um gequollene, dem Untergang geweihte Zellen handelt, die sich aus den in ihrem Verband gelockerten Fibroblasten der Bindegewebskapsel ableiten. Trifft man derartige Stellen tangential, sodaß das nekrotische Zentrum des

Lfd. Nr.	Impfmaterial	Beobachtungsdauer	Anfangs- und Endgewicht	Todesursache und Sektionsbefund	Lokaler Befund:
1	Karzinom I. 42 Tage alt, nicht ulzeriert. Ausstrich und Kultur: Staphylococc. alb. (Luftkeime?)	27. VIII.—28. X.	2800—3000	gesund getötet	Anfänglich erbsengroßes Knötchen, völlig resorbiert.
2		27. VIII.—28. X.	1330—1200 Gewicht stieg zuerst auf 1660	Coccidiose	Linsengroßes, gelbes Knötchen. Inmitten nekrotischer Massen Zelltrümmer mit Kernpyknose.
3		27. VIII.—1. IX.	1300 – ?	ohne Befund	0
4		27. VIII.—1. IX.	1040—1340	„	Erbsengroßes, nekrotisches Knötchen, mit zellarmer Kapsel. Vereinzelte Haufen pyknotischer Kerne.
5		27. VIII.—28. X.	2030—2100	gesund getötet	0
6		27. VIII.—28. X.	2700—2900	„	Vorübergehende Knötchenbildung; völlige Resorption.
		5 Mäusekontrollimpfungen ergaben Großtumoren. 2 Kaninchen, die mit der aus Karzinom I gezüchteten Staphylokokkenkultur geimpft waren, zeigten keine Tumorbildung, aber Gewichtszunahme.			
7	Karzinom II. 10 Tage alt, nicht ulzeriert. Ausstrich und Kultur wie bei Karzinom I	28. VIII.—17. IX.	1020—1000	Etwas Coccidiose, Durchfall	Gelbes, nekrotisches Impfdepot.
8		28. VIII.—18. IX.	1090—900	Coccidiose, Durchfall, Pneumonie	Völlig nekrotische Massen, von mäßig zellreicher Kapsel umgeben.
9		28. VIII.—28. X.	1000—1550	gesund getötet	0
		4 Mäusekontrollimpfungen ergeben Großtumoren.			
10	Karzinom III. 35 Tage alt, ulzeriert. Ausstrich: Bact. coli und Streptococcus. Kultur: Bact. coli	10. IX.—12. IX.	2120—1900	ohne Befund	Abszeß. Ausstrich und Kultur: Bact. coli und Gram-pos. Diplostreptokokken.
11		10. IX.—26. IX.	2550—2400 Gewicht stieg zuerst auf 2640	munter getötet	Walnußgroßer Abszeß mit stinkendem Eiter. Abszeßwand besteht aus zellreichem Bindegewebe. Ausstrich: Gram-pos. Diplokokken. Gram-negat. Stäbchen, vereinzelt Gram-pos. lange Stäbchen.
12		10. IX.—30. X.	2200—2300	„	Abszeß. Ausstrich und Kultur: Kolibazillen.
13		30. IX.—30. X.	2100—2400	„	Gänseeigroßer Abszeß in Sanduhrform. Ausstrich und Kultur: Kolibazillen.
		Von 4 zur Kontrolle geimpften Mäusen starben 3 zwei bis drei Tage nach der Impfung, bei der vierten trat Ulzeration ein mit folgender Heilung. 2 Kaninchen, die mit den aus Karzinom III gezüchteten Kolikulturen geimpft waren, zeigten bis eigroße Infiltrate mit aufgeworfenen Rändern, Nekrose, Schorfabstoßung und Heilung. Gewichtszunahme betrug 200—300 g.			
14	Karzin. IV. 66 Tage alt, ulzeriert. Ausstrich u. Kultur: Gram-positive Diplostreptokokken	15. IX.—16. IX.	1490—1470	Kaninchenseuche	Impfbrei.
15		15. IX.—5. X.	1520—1520	Durchfall, pneumonische Herde	Kleinwalnußgroßer Abszeß mit stinkendem Eiter und dicker, aus zellarmem Bindegewebe bestehender Wand. Ausstrich: Gram-positive und negative Stäbchen und Kokken.
		4 Mäusekontrollimpfungen ergaben 3 Großtumoren und einen Nuller. Die zwei mit Diplostreptokokkenkultur geimpften Kaninchen zeigten bei starker Gewichtszunahme ein völlig negatives Impfresultat.			
16	Karzinom V. 33 Tage alt, an mehreren Stellen leicht erodiert. Ausstrich und Kultur: Gram-pos. Diplostreptokokken	18. IX.—28. X.	1880—2350	gesund getötet nicht seziert	Erbsengroßes, sehr zurückgegangenes Knötchen.
17		18. IX.—24. X.	1700—2100	Coccidiosis hepatis	Haselnußgroßer Tumor, innen verkäst. Inmitten zellarmen Bindegewebes liegen Herde im Untergang begriffener Zellen. Keine Spur von Wachstum. Ausstrich: Spärliche Gram-pos. Diplokokken und Stäbchen.
18		18. IX.—28. X.	1600—1900	gesund getötet nicht seziert	Vorübergehende Abszeßbildung, völlig geheilt.
19		18. IX.—28. X.	1550—2000	„	Erbsengroßes, sehr zurückgegangenes Knötchen.
20		18. IX.—28. X.	1900—1950	„	Linsengroßes, sehr zurückgegangenes Knötchen.
21		18. IX.—30. X.	1800—2200	munter getötet	Pflaumengroßer Abszeß mit dicker, gefäßhaltiger Bindegewebsmembran, die nekrotisches Gewebe einschließt. Ausstrich und Kultur: Staphylokokken.
		4 Mäusekontrollimpfungen ergeben 2 Großtumoren und 2 Nuller. Von den 2 mit Diplostreptokokkenkulturen geimpften Kaninchen, die schon nach 6 und 7 Tagen starben, zeigte das eine einen erbsengroßen Abszeß, das andere ein pflaumengroßes entzündliches Infiltrat.			
22	Karzinom VI. 14 Tage alt, nicht ulzeriert. Ausstrich u. Kultur: wenig Gram-pos. Diplostreptokokken	22. IX.—23. IX.	?	Kaninchenseuche	Impfbrei.
23		22. IX.—28. X.	2200—2850	gesund getötet nicht seziert	Linsengroßes, stark zurückgegangenes Knötchen.
24	Karzinom VII. 14 Tage alt, nicht ulzeriert. Ausstrich: negativ. Kultur: Staphylokokken	22. IX.—27. IX.	1520—1740	Milz und Leber geschwollen. Milzausstrich: vereinzelte Polstäbchen.	An der Impfstelle nur Impfbrei.
25		22. IX.—28. IX.	2200—2050	Kaninchenseuche	An der Impfstelle nur Impfbrei.
26	Karzinom VIII. 18 Tage alt, nicht ulzeriert. Ausstrich: Vereinzelt feine Gram-pos. Diplokokken	31. X.—20. XII.	1400—1650	gesund getötet	Stecknadelknopfgroßer Impfbreirest.
27		31. X.—20. XII.	1200—1500	„	Erbsengroßes Knötchen mit zentraler Abszeßhöhle. Ausstrich: vereinzelte Gram-pos. Diplokokken. Auflockerung und Isolierung der Abszeßwandzellen und Riesenzellenbildung.
28	Karzin. VIII. + Diplostreptokokken aus Karzinom V.	31. X.—20. XII.	1900—2500	gesund getötet	Durchbrochener Abszeß, Heilung.
29		31. X.—18. XI.	1600—1400	ohne Befund	Bohnengroßer Abszeß. Ausstrich: vereinzelte Kolistäbchen und Gram-pos. Diplokokken.
30	Karzinom VIII + Bact. coli aus Karz. III.	31. X.—20. XII.	1600—1900	gesund getötet	Eigroße Infiltration und Nekrose, völlig geheilt.
31		31. X.—20. XII.	1700—1800	munter getötet	Miliare Abszesse mit Auflockerung und Isolierung der Wandzellen.
32	Karzin. IX. 18 Tage alt, nicht ulzeriert. Ausstrich: Feine Gram-pos. Diplokokken	31. X.—29. XI.	2250—1800	Durchfall, Pneumonie	Anfängliches Knötchen völlig resorbiert.
33		31. X.—20. XII.	1550—1500	gesund getötet	„ „ „ „
34	Karzinom IX + Diplostreptokokken aus Karzinom V.	31. X.—29. XI.	1850—1150	krank getötet Coccidiose, Pneumonie	Erbsengroßer Abszeß. Ausstrich: Gram.-pos. Diplococcus.
35.		31. X.—20. XII.	1550—1200	gesund getötet	Anfänglicher Abszeß völlig ausgeheilt.
36	Karzinom IX + Bact. coli aus Karzin. III.	31. X.—8. XII.	2150—1820	Schwere Brustseuche	Eigroßer Abszeß durchgebrochen und ausgeheilt.
37		31. X.—29. XI.	1650—1400	krank getötet, Durchfall	Gänseeigroßer Abszeß durchgebrochen und auf 1/3 verkleinert.
38	Karzinom X. 85 Tage alt, ulzeriert	8. XI.—20. XII.	2200—2250	munter getötet	Erbsengroßer Tumor. Bindegewebsmembran, die nekrotische Massen einschließt. An der Grenze Auflockerung der Fibroblasten und Riesenzellenbildung.
39		8. XI.—2. XII.	2050—2000	Pneumonie, Durchfall,	Winzige Impfbreireste. Ausstrich: negativ.
40		8. XI.—20. XII.	2650—2600	munter getötet	Mininimale Impfreste. Ausstrich: vereinzelte Gram.-pos. Diplokokken.
		Mäusekontrollimpfungen ergaben Großtumoren.			

Herdes vermieden wird, so kann man leicht zu der Vorstellung kommen, daß es sich hier um etwas Geschwulstähnliches handelt, eine Anschauung, die sich bei eingehenderem Studium jedoch als Irrtum erweist, namentlich, wenn man das weitere Schicksal dieser Zellen verfolgt. Diese zeigen nämlich eine große Neigung zur synzytialen Verschmelzung. Dieser Prozeß kann geradezu großartige Dimensionen annehmen, sodaß umfangreiche protoplasmatische Bildungen mit zahlreichen Kernen, also große Riesenzellen zustandekommen, die nun aber sehr bald zugrunde gehen. Durch Kernzerfall entstehen pyknotische Massen, die sich in Körnchen- oder Schollenform über den Protoplasmaleib verteilen. Schließlich zerfällt auch dieser und geht in den zentralen nekrotischen Brei auf. Der beschränkte Raum gestattet es uns nicht, den ganzen Prozeß in Abbildungen vorzuführen. Wir geben lediglich ein Bild, das die Entstehung der gequollenen Zellen aus Fibroblasten und die Bildung von Riesenzellen veranschaulicht.

Lymphdrüsenmetastasen, wie sie von **Strauch** beschrieben

---

*) Der ungewöhnlich umfangreichen Tabelle ist nur mit Rücksicht auf den besonderen Charakter dieser Nummer ausnahmsweise Raum gegeben worden. D. Red.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

und abgebildet sind, haben wir niemals gesehen, vielmehr ergab die histologische Untersuchung aller verdächtigen regionären Drüsen entweder normale Verhältnisse oder leicht entzündliche Prozesse.

Obwohl nach den Ergebnissen unserer Untersuchungen wenig Aussicht auf einen positiven Erfolg der Weiterimpfung von Kaninchen auf Kaninchen vorhanden war, haben wir doch im Hinblick auf die Angaben Strauchs auch diesen Versuch unternommen, und zwar mit dem „Tumor" des Tieres 11. Stückchen der ziemlich dicken Abszeßwand wurden auf 4 Kaninchen übertragen. Wir unterlassen es, die ausführlichen Protokolle zu veröffentlichen, und bemerken nur, daß sich bei einem Tier eine eitrige Infiltration, bei den anderen, durchweg unter Zunahme des Gewichts, in acht Wochen nußgroße Abszesse bildeten. Die Wand eines dieser Abszesse zeigte wieder die geschilderten histologischen Verhältnisse und wurde auf drei weitere Kaninchen geimpft, wo nur noch dünnwandige Abszesse mit stinkendem Eiter entstanden. Die bakteriologische Untersuchung ergab fast durchweg Kolibazillen.

Schluß. Wir sind somit außerstande, die Befunde Strauchs zu bestätigen. Bei der Gleichartigkeit des verwandten Mäusematerials und der sonstigen Bedingungen kann die Differenz nur in der Deutung der Ergebnisse liegen. Strauch glaubt, die in Frage stehende Zellbildung als echten Tumor sarkomähnlichen Charakters ansprechen zu dürfen, während wir in ihr nichts weiter als eine dem Untergang geweihte Granulationsbildung erkennen können. Vielleicht war der Prozeß bei den Strauchschen Tieren infolge lokal bedingter bakterieller Einflüsse etwas intensiver. An seinem Wesen kann das jedoch nichts ändern.

Bei der prinzipiellen Bedeutung, die Strauchs Resultaten, ihre Richtigkeit vorausgesetzt, zukäme, schien uns eine kritische Nachprüfung notwendig, damit sich nicht, wie gerade in der Geschwulstlehre so häufig, Anschauungen festsetzen, die einer ausreichenden Begründung entbehren.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Marburg und dem Hygienischen Institut in Posen.

Beitrag zur Kenntnis der Milzbrand-Immunität.

Von Prof. **Erich Wernicke.**

In den Jahren 1897 bis 1899[1]) hatte ich Gelegenheit, auf Anregung von v. Behring Immunisierungsversuche bei Milzbrand an großen Tieren, Ziegen, Schafen, Rindern und Pferden, sowie an kleinen Laboratoriumstieren anzustellen. Aus äußeren Gründen ist damals eine zusammenhängende Publikation dieser Versuche, die im März 1899 abgeschlossen waren, unterblieben. Da aber einige der damals erreichten Ergebnisse bei der Immunisierung von Meerschweinen gegen Milzbrand auch durch die bisherige Forschung noch nicht erreicht bzw. noch nicht überholt sind, so ist eine kurze Darlegung dieser experimentellen Arbeiten auch heute noch am Platze, um so mehr zum 60. Geburtstage v. Behrings. Hat v. Behring doch damals diese Untersuchungen mit besonderem Interesse verfolgt und mich mit Rat und Tat bei diesen Arbeiten unterstützt, namentlich aber auch das große Tiermaterial, das diese Versuche erforderten, bereitwilligst zur Verfügung gestellt. Das wichtigste Ergebnis dieser Versuche, die gelungene und bis dahin nicht für möglich gehaltene aktive Immunisierung von Meerschweinen gegen vollvirulenten Milzbrand ist seinerzeit von v. Behring Herrn Metschnikoff mitgeteilt. Dieser Forscher hat unter Wahrung der Priorität der Versuche des Marburger Institutes in seinem vortrefflichen Werke Immunität bei Infektionskrankheiten (Jena 1902, S. 222) darüber berichtet und die Nachprüfung unserer Versuche von seinem Schüler de Nittis vornehmen lassen. Dieser hat in einer schönen experimentellen Arbeit in den Annales de l'Institut Pasteur (15 S. 769 „Sur l'immunité des pigeons et des cobayes") das Resultat unserer Versuche voll bestätigt.

Die grundlegenden Arbeiten von Sclavo, Marchoux und Sobernheim aus den Jahren 1895 und 1897 hatten die Möglichkeit einer Serumtherapie bei Milzbrand erwiesen. Unsere Arbeiten wurden nach gleicher Richtung hin unternommen. Als Ziel wurde gesteckt, durch die Immunisierung großer Tiere ein solches Serum zu erhalten, das auch eventuell bei Meerschweinen und Mäusen, den für Milzbrandinfektion bekanntlich empfänglichsten Tieren, immunisierende und heilende Eigenschaften entfalten möchte. Dieses Ziel ist von uns nicht erreicht, ebensowenig wie es bis heute auch anderen Forschern gelungen ist, ein so wirksames Serum darzustellen, das eine passive Immunität bei Meerschweinen und Mäusen erzeugte.

Der Gang, den unsere Marburger Versuche nahmen, war nun, in aller Kürze dargelegt, folgender.

Für die beabsichtigten Immunisierungsarbeiten bei Milzbrand an großen Tieren sollte zunächst der Versuch gemacht werden, aus den Kulturen ein Milzbrandgift zu gewinnen. Auf die allermannigfachste Weise angestellte Experimente haben aber es auch uns wie anderen Forschern nicht gelingen lassen, ein wirkliches Milzbrandtoxin aufzufinden und darzustellen. Ausgiebige Versuche mit abgetöteten Milzbrandkulturen und Kulturfiltraten, im Experiment zunächst bei Meerschweinen geprüft, haben keinerlei Substanzen ergeben, die eine spezifische Giftigkeit bzw. Immunität bei Meerschweinen in die Erscheinung treten ließen.

Vorausgegangen waren diesen Experimenten Passagenimpfungen bei Meerschweinen, welche die Virulenz bzw. Giftigkeit der Kulturen höchstgradig steigern sollten. Der im Institut vorhandene virulenteste Milzbrandstamm, der in der Verdünnung von $^1/_{1000000}$ Kultur Meerschweine in 24—60 Stunden an der Infektion zugrunde gehen ließ, wurde durch 31 Meerschweinchenpassagen geschickt.

Da für Experimente an großen Tieren Milzbrandgifte nicht erhalten werden konnten, so wurde ihre Immunisierung zunächst mit Vakzins nach Pasteurs grundlegender Methode vorgenommen. Und zwar wurden aus einer sehr virulenten Kultur Vakzins in der Art dargestellt, daß diese Kultur bei Temperaturen zwischen 42—43 ° im Brutschrank behufs ihrer Abschwächung gezüchtet wurde.

Milzbrand I bedeutet eine Kultur, die sieben Tage bei obiger Temperatur gewachsen war, sie tötete Mäuse in Menge von $^1/_{100}$ Agarkultur schnell und sicher.

Milzbrand II war eine Kultur, die vier Tage im Brutschrank bei über 42 ° in Bouillon gewachsen war, sie tötete Mäuse und Meerschweine sicher.

Milzbrand III ist ein anderer Stamm als Milzbrand II, auch dieser war vier Tage bei über 42 ° im Brutschrank gezüchtet.

Milzbrand IV, der gleiche Stamm wie Milzbrand III, war nur zwei Tage bei 42 ° gewachsen. Zu bemerken ist, daß bei diesen Züchtungen der Brutschrank gelegentlich auch auf über 43 ° heraufgegangen war. Außer diesen Kulturen stand hochgradig virulenter unabgeschwächter Milzbrand zur Verfügung und außerdem eine Milzbrandkultur „Rattenmilzbrand". Diese Kultur tötete weiße Ratten prompt und sicher in starker Verdünnung in Bouillon. Ich verdankte sie v. Esmarch (Göttingen).

Die Immunisierungsversuche begannen zunächst an Ziegen mit Milzbrand I.

Eine Ziege, Nr. 11, erhielt am 12. Oktober 1897 $^1/_{10}$ Agarkultur Milzbrand I, sie erkrankte nach sechs Tagen an hohem Fieber, bis 40,8 °, blieb dann dauernd schwer krank; die Temperatur erreichte am 29. Oktober 41,1 °; das Tier wurde getötet. Die Milz war sehr groß, enthielt aber nur wenig Bazillen.

Eine andere Ziege, Nr. 3, erhielt am 20. Oktober 1897 $^1/_5$ Agarkultur Milzbrand I, sie erkrankte am 25. Oktober mit hohem Fieber, das andauernd über 40 ° blieb und am 28. Oktober bis 41,9 ° stieg. Am 29. Oktober wurde das Tier tot im Stall gefunden. Die Sektion ergab eine kleine Milz; lange Milzbrandfäden in allen Organen.

Milzbrand I war also für Ziegen von einer erheblichen Virulenz.

Eine dritte Ziege reagierte aber auf eine subkutane Injektion von $^1/_{10}$ Agarkultur Milzbrand I nach einigen Tagen nur mit einer geringen lokalen Anschwellung an der Injektionsstelle und mehrtägigem Fieber. Am 20. Oktober erhielt sie $^1/_5$ Agarkultur, die nur ein vorübergehendes Kranksein erzeugte. Am 26. Oktober erfolgte die weitere Immunisierung mit 3 Agarkulturen Milzbrand I. Das darauffolgende Fieber war nur von kurzer Dauer, sodaß am 3. November eine Injektion einer Agarkultur Milzbrand II folgte; darauf wurden am 11. November 4 Agarkulturen Milzbrand II injiziert. Das Tier reagierte mit etwas Fieber und lokalen Anschwellungen an den Injektionsstellen, an denen aber Milzbrandbazillen nicht nachweisbar waren; sie waren also im Körper der Ziege zu Grunde gegangen. Am 24. November, 29. November und 6. Dezember folgten Injektionen von $^1/_{10}$; $^1/_1$ bzw. 6 ganzen Agarkulturen Milzbrand III subkutan ohne wesentliche Reaktionen, und am 15. Dezember 2 ganze Agarkulturen Milzbrand IV. Jetzt wurde zu voll virulentem Milzbrand übergegangen. Am 29. Dezember wurde zunächst $^1/_{100}$ Agarkultur, am 17. Januar 1898 $^1/_{100}$ und am 8. Februar 1898 ½ Agarkultur, am 5. März 5 Agarkulturen und am 13. April 50 ganze Agarkulturen des virulentesten Milzbrandes injiziert und ohne besondere Reaktion glatt vertragen.

---

[1]) Ich war damals stellvertretender Direktor des Hygienischen Instituts in Marburg.

Das Blutserum dieser höchstgradig immunisierten Ziege zeigte, Meerschweinchen in Mengen von 15 ccm injiziert, keinerlei immunisierende Wirkungen gegen Milzbrand; auch im Urin waren keinerlei Antikörper nachweisbar. Das Serum erzeugte vielmehr bei Meerschweinen erhebliche Anschwellungen, und nach mehrfach wiederholten Injektionen gingen einige Meerschweine zu Grunde.

Die Immunisierung von zwei Ochsen erfolgte in ganz ähnlicher Weise. Beide, zwei einjährige, gesunde Tiere, vertrugen am Schlusse ihrer Immunisierung 50 bzw. 75 ganze Agarkulturen des virulentesten Milzbrandes. Ihr Blutserum hatte aber keinerlei immunisierende Eigenschaften bei Meerschweinen gegen virulente Milzbrandinfektion.

Gedenken will ich noch einer Milzbrandimmunisierung bei einem Pferde (Rappe Nr. 64), der von vornherein mit virulentem Milzbrand in allmählich steigenden Dosen von $^1/_{2000}$ Agarkultur bis $^1/_{10}$ Agarkultur behandelt wurde und dauernd gesund blieb. Es gelang also hier eine Immunisierung, die von vornherein mit vollvirulentem Milzbrande unternommen wurde.

Bei den Immunisierungsversuchen bei großen Tieren erhielt man bei der fast täglichen Prüfung der Virulenz der Kulturen an Meerschweinen ein großes Material von toten Tieren.

Um diese für die Immunisierungsversuche auszunutzen, wurden die Organe dieser Tiere, wie Milzen, Lebern, Gehirne, Lungen und Herzen, in der Art und Weise verarbeitet, daß diese Teile zu einem möglichst feinen Organbrei verarbeitet wurden, der massenhaft Milzbrandbazillen enthielt. Dieser Brei wurde dann mit physiologischer Kochsalzlösung versetzt, und schließlich wurde soviel Formalin hinzugefügt, daß die ganze Mischung eine ½ % ige Formalinlösung darstellte. Einige Stunden nach dem Formalinzusatz war der Organbrei steril. Mit dem Preßsaft, der reichlich Milzbrandbazillen enthielt, wurden nun in steigenden Dosen zahlreiche Meerschweine und Mäuse injiziert. In gleicher Weise wurden die Organe ganz gesunder Meerschweine behandelt und mit solchen Säften gleichfalls Meerschweine injiziert. Solche Preßsäfte wurden bei subkutaner Injektion nach einiger Zeit glatt resorbiert.

Bei der Prüfung dieser Tiere auf eine eventuell zustande gekommene Immunität zeigte es sich, daß die mit Extrakten aus Organen gesunder Laboratoriumstiere injizierten Meerschweine durch die Injektion keinerlei Immunität oder Resistenz gegenüber virulentem Milzbrand erlangt hatten; eine Reihe von Meerschweinen aber, die mit dem sehr reichlich Bazillen enthaltenden Extrakt aus Organen von an Milzbrand frisch verendeten oder sub finem vitae getöteten Tieren wiederholt injiziert worden waren, gingen nach Injektionen kleinerer Dosen virulenten Milzbrandes nicht zu Grunde, sondern blieben dauernd am Leben; ja einige vertrugen wiederholte, selbst größerer Mengen vollvirulenten Milzbrandes schließlich ohne jede Reaktion. Diese Versuche knüpften gewissermaßen an die bekannten allerersten Immunisierungsversuche bei Milzbrand von Toussaint aus dem Jahre 1880 an, die mit auf 55° erhitztem Blut an milzbrandigen Tieren vorgenommen wurden.

Die Bazillen waren im Blute bei Toussaints Versuchen aber nicht abgetötet, sondern in ihrer pathogenen Wirksamkeit nur abgeschwächt. Toussaint hatte seine Versuche an Schafen angestellt, die im Gegensatz zu Meerschweinen, wie alle nachmaligen Versuche gezeigt haben, sehr leicht gegen Milzbrand zu immunisieren sind.

de Christmas hatte 1891 Kaninchen mit Blut und Organen von Milzbrandtieren gegen Milzbrand immunisiert, nachdem er die darin enthaltenen Keime durch Eucalyptusöl abgetötet hatte.

Nach meinen Erfahrungen sind Kaninchen bei Milzbrandversuchen nicht immer zuverlässige Versuchstiere, da man je nach Alter, Geschlecht und Rasse nach Impfung auch mit anscheinend vollvirulentem Milzbrand bei kleinen Dosen Tiere überleben sieht. Meerschweine dagegen reagieren auf Milzbrandinfektionen stets prompt und sicher. Da es mit den verschiedensten Organextrakten milzbrandiger Tiere gelungen war, einige Meerschweine zu immunisieren, wenn diese Extrakte nur reichlich Bazillen enthielten, so kam ich zu der Ansicht, daß nicht die injizierten Zell- und Organsäfte der Tiere, sondern die darin enthaltenen und durch Formalin abgetöteten Bazillenleiber die Immunität bei den Injektionen erzeugten, daß also die Möglichkeit nachgewiesen war, auch Meerschweine mit Milzbrandbakterien zu immunisieren. Blut und Organextrakte auf diese Art immunisierter Meerschweine, in deren Körpern die Bazillen zu Grunde gingen, übertrugen übrigens nicht die Immunität auf gesunde Meerschweine.

Jeder, der längere Zeit mit Milzbrandbazillen arbeitet, macht die Erfahrung, daß Milzbrandkulturen bei Weiterzüchtungen auch in der gewöhnlichen Art, nicht bei höherer Temperatur, an ihrer Virulenz Einbuße erleiden. So beobachtete ich bei einem Milzbrandstamm, der sehr häufig oft viele Tage hintereinander von Kultur zu Kultur auf Agar übertragen war, daß dieser früher für Meerschweine sehr virulente Stamm, in Dosen von $^1/_{100}$—$^1/_{20}$ Agarkultur, seine Virulenz für Meerschweine verloren hatte. Bei näherer Prüfung dieser Kultur zeigte es sich, daß erst Dosen dieser Kultur von einer halben bis einer ganzen Agarkultur Meerschweine töteten. Die Tiere gingen erst nach Verlauf mehrerer Tage zu Grunde, und zwar entstand nach der subkutanen Injektion ein geradezu ungeheures Oedem an Bauch, Brust und Hals, das namentlich die ganzen Halsorgane durchtränkte, sodaß die Tiere anscheinend auch an Glottisödem starben. Die in dem Oedem enthaltenen Bazillen zeigten Bildung längerer Fäden und allerhand Involutionsformen. Bei den weiteren Experimenten mit dieser im übrigen durchaus virulentem Milzbrand ähnlichen Kultur zeigte es sich, daß man mit ihrer Hilfe Meerschweine auch gegen den allervirulentesten Milzbrand immunisieren konnte.

Die Methode bestand darin, daß den Tieren von $^1/_{1000}$ dieser Kultur anfangend, in 8—10 tägigen Zwischenräumen ganz allmählich immer größere Dosen bis zu einer ganzen Agarkultur steigend beigebracht werden konnten. Waren die Tiere so gegen diesen ganz schwachen Stamm immunisiert, so vertrugen sie Injektionen mit vollvirulentem Milzbrand. Wenn man vorsichtig die Injektionen virulenten Milzbrandes, mit sehr kleinen Dosen beginnend, ganz allmählich steigerte, so gelang es, Meerschweine sogar gegen eine ganze Agarkultur „Rattenmilzbrand" zu immunisieren. — Blutserum oder Organsaft dieser hochgradig immunisierten Tiere übertrugen auffallenderweise die Immunität aber nicht auf andere Meerschweine.

Als ich v. Behring von der gelungenen Immunisierung von Meerschweinen gegen virulenten Milzbrand, was bis dahin nicht für möglich gehalten wurde, Kenntnis gab, interessierte ihn diese Mitteilung so, daß er selbst die Immunität dieser von mir immunisierten Tiere mit besonderen virulenten Kulturen prüfte und meine Ergebnisse bestätigen konnte. v. Behring hat darüber in seinen Beiträgen zur experimentellen Therapie, H. 5 „Tuberkulose" (Marburg 1902 S. 17) berichtet.

Nachdem v. Behring darauf hingewiesen hatte, daß tuberkulosetherapeutische Versuche von ihm an Rindern und nicht an kleinen Laboratoriumstieren vorgenommen werden müßten, fährt er fort: „Nie wäre Pasteur dazu gelangt, die Möglichkeit einer Milzbrandimmunisierung beweiskräftig zu demonstrieren, wenn er nicht an Stelle der kleinen Laboratoriumstiere große Tiere zum Versuch herangezogen hätte. Noch heute gelingt es nicht, Meerschweine nach der Pasteurschen Methode gegen Milzbrand zu immunisieren, während die Versuche an Schafen schnell und sicher den Beweis liefern für die Leistungsfähigkeit der Pasteurschen Schutzimpfungen."

Aehnlich steht nach meinen Untersuchungen auch die wissenschaftliche Beweisführung für diese Tuberkulose-Heilbarkeit. Sie gelingt leichter an Rindern als an Meerschweinen.

„Seitdem ich dies (April 1898) schrieb, ist im Marburger Hygienischen Institute von Prof. Wernicke (1898/99) der unanfechtbare Beweis geliefert worden, daß auch Meerschweine milzbrandimmun gemacht werden können, und zwar in so hohem Grade, daß sie eine ganz vollvirulente Milzbrand-Agarkultur subkutan injiziert bekommen können, ohne Schaden zu nehmen. In tödlichen Minimaldosen läßt sich ein solcher Immunitätsgrad garnicht ausdrücken; denn von den in einer Agarkultur vorhandenen Milliarden von Milzbrandbazillen genügt jede einzelne, um jedes nicht vorbehandelte Meerschwein zu töten."

Das Zustandekommen der Milzbrand-Immunität ist auch heute noch nicht vollkommen erklärt. Vielleicht wird man durch weitere Studien über die Milzbrand-Immunität bei den hoch empfänglichen Meerschweinen, die mir eine Zellimmunität zu sein scheint, weitere Aufschlüsse gewinnen.

Beitrag zum Wesen der Tuberkulose-Immunität.

Von Prof. Dr. **Paul H. Römer**, Direktor des Hygienischen Instituts in Greifswald.

In starkem Gegensatz zu der von manchen Praktikern gerühmten Bedeutung von Tuberkuloseserum, z. B. dem von Maragliano oder Marmorek u. a. für die Behandlung der menschlichen Tuberkulose, steht es um die experimentelle Begründung dieser und anderer Tuberkulosesera nicht besonders gut. Es ist bisher keine Versuchsanordnung bekannt, die in eindeutiger Weise eine Schutz- oder Heilwirkung solcher Sera im Tierversuch demonstrieren könnte. Die wenigen wirklich beachtenswerten Serumerfolge im Tierversuch stammen gerade von Autoren, die daraus keine praktischen Folgerungen im Sinne einer Serumbehandlung der Tuberkulose gezogen haben. Um so mehr liegt, wie ich glaube, die Berechtigung vor, im Tierversuch beobachtete, eindeutige Erfolge von Serumimmunisierung oder Serumheilung der Tuberkulose mitzuteilen, selbst dann, wenn es sich, wie in der nachfolgenden kleinen Mitteilung, nur um einen Einzelversuch handelt.

Die Frage, ob die Tuberkulose-Immunität durch serumgelöste Antikörper bedingt ist, wurde erst akut, als v. Behring als Erster den tierexperimentell gesicherten und allerorts bestätigten Nachweis führte, daß es gelingt, Rinder durch Einspritzung abgeschwächter, für sie unschädlicher Säugetiertuberkelbazillen zu immunisieren. Im Anschluß an diese Versuche v. Behrings habe ich, wie ich in mehreren Arbeiten[1]) gezeigt habe, nachweisen können, daß bei verschiedenen Tierarten ganz allgemein durch Berührung mit lebenden virulenten Tuberkelbazillen eine erhöhte Widerstandsfähigkeit, eine Immunität, gegen nachfolgende Tuberkulose-Infektionen entsteht, auch dann, wenn die immunisierende Erstinfektion Tuberkuloseherde zurückläßt. Begreiflicherweise habe ich mich vielfach bemüht festzustellen, ob serumgelöste Antikörper eine Bedeutung für diese eigenartige Immunität haben. In Gemeinschaft mit Joseph konnte ich zunächst ermitteln, daß im Blutserum von Schafen, die in der beschriebenen Weise gegen Tuberkulose immun gemacht waren, jede Spur derjenigen Antikörper fehlen kann, die wir mit Hilfe der Agglutination, der Präzipitation und der Komplementbindung nachweisen. Das Fehlen solcher Antikörper beweist aber natürlich nichts gegen die Annahme, daß gleichwohl serumgelöste Antikörper die Ursache der Tuberkulose-Immunität in dem betreffenden Falle sind. Die genannten Antikörper-Reaktionen sind ja Reagenzglasreaktionen, die anderseits auch bei positivem Ausfall nicht beweisen würden, daß die Immunität der betreffenden Tiere auf neugewonnene Serumeigenschaften zurückzuführen ist.

Bedenklich mehr für die Bedeutungslosigkeit des Serums für die erworbene Tuberkulose-Immunität sprachen aber weitere Versuche. Wir mischten Serum tuberkulose-immuner Schafe mit Tuberkelbazillen und spritzten die Mischung nach genügend langem Stehen Meerschweinchen in die Bauchhöhle ein. Es gelang auf diese Weise noch nicht einmal mit unverdünntem Serum die tuberkuloseerzeugende Mindestmenge von Tuberkelbazillenreinkulturen (etwa $^{1}/_{100\,000\,000}$ mg Tuberkelbazillen) unschädlich zu machen. Wir gingen noch weiter. In der Annahme, daß ev. doch vorhandene wirksame Antikörper bei der eben geschilderten Versuchsanordnung rasch ausgeschieden werden, behandelten wir infizierte Meerschweinchen dauernd mit großen Dosen des Serums immuner Schafe. Auch diese Versuche ergaben eindeutig, daß „selbst fortgesetzte Behandlung mit dem Serum immuner Schafe, und zwar von Schafen, die ihre Immunität bewiesen haben, die Entwicklung der Tuberkulose trotz Verwendung einer relativ sehr kleinen Dosis nicht zu hemmen vermag".

Um so überraschter war ich, als ein weiterer, anders angeordneter Serumimmunisierungsversuch ganz schlagend den Nachweis antiinfektiös wirkender Antikörper im Serum immuner Schafe erbrachte.

Zum besseren Verständnis dieses bisher nicht veröffentlichten[1]) Versuches möchte ich einige Bemerkungen über das Verhalten des Schafes gegen die Tuberkulose-Infektion vorausschicken.

Schafe erkranken spontan sehr selten an Tuberkulose. Ich entsinne mich nicht, bei den zahlreichen Sektionen von Schafen, die ich im Verlaufe von 13 Jahren im Marburger Institut vorgenommen habe, jemals spontane Tuberkulose gesehen zu haben. Auch gegenüber der künstlichen Tuberkulose-Infektion ist das Schaf recht widerstandsfähig. Nach intravenöser Einspritzung von Bazillen des Typus humanus werden bis zu 3 mg glatt vertragen; darüber hinaus kommt es zu Herdbildungen mit geringer Neigung zum Fortschreiten. Nach Einspritzung von Rindertuberkelbazillen gelingt es dagegen, mit Sicherheit eine fortschreitende Tuberkulose im Körper des Schafes zu erzeugen. Nach intravenöser Einspritzung ist der Verlauf der Infektion dann sogar so regelmäßig, daß man geradezu das Datum des Todeseintrittes bei Verwendung von Kulturen mit wohlbekannter Virulenz voraussagen kann. So starben Schafe von etwa 30 kg Gewicht nach intravenöser Infektion mit unserer Rindertuberkelbazillenkultur Nr. 18:

nach 20 mg in 10 bis 18 Tagen an disseminierter Lungentuberkulose
nach 3 mg in 4 bis 6 Wochen „ „ „
nach 0,5 mg in etwa 2 Monaten „ „ „

Durch Einspritzung einer kleinen Menge (z. B. $^{1}/_{10}$ mg) der gleichen Kultur unter die Haut erzeugt man bei Schafen in der Regel eine auf die Einspritzungsstelle und die benachbarte Lymphdrüse beschränkte örtliche Tuberkulose. Diese schwache Tuberkulose-Infektion erzeugt zugleich einen nahezu absolut zu nennenden Schutz gegen intravenöse Einspritzung von Rindertuberkelbazillen. Der Verlauf einer solchen intravenösen Infektion beim frischen Kontrolltier einerseits und bei dem durch schwache Erstinfektion immunisierten Tiere anderseits ist wiederum sehr charakteristisch: Beim Kontrolltier nach einem fieberfreien, mehr oder weniger langen Inkubationsstadium Einsetzen eines bis zum Tode an disseminierter Lungentuberkulose andauernden Fiebers; beim immunen Tier sofort nach der Zweitinfektion kräftige Fieberreaktion, oft verbunden mit bedrohlichen Krankheitserscheinungen, besonders Dyspnoe, dann Abklingen der Erscheinungen und völlige Erholung des Tieres. Die Stärke dieser sofortigen Fieberreaktion ist geradezu ein Indikator für die Höhe der Immunität. Man kann bei einiger Erfahrung schon am zweiten Tage nach der Infektion voraussagen, welchen Verlauf sie nehmen wird.

Das für den nunmehr zu schildernden Serum-Immunisierungsversuch gewählte Immunserum stammte von den Schafen Nr. 33, 58 und 59, die in der beschriebenen Weise, d. h. durch eine schwache subkutane Erstinfektion immunisiert waren und ihre Immunität gegenüber einer nachfolgenden schweren, die Kontrolltiere akut tötenden intravenösen Nachinfektion bewiesen hatten.[2]) Das Serum wurde jedesmal kurz vor der Verwendung den Schafen entnommen. Der Versuch selbst war folgender (vgl. die beigegebenen Kurven S. 534):

Am 16. Juli 1910 wurden 4 frisch angekaufte Schafe, die gegenüber Tuberkulin sich unempfindlich erwiesen, intravenös mit Rindertuberkelbazillen infiziert. Jedes Tier erhielt $^{2}/_{10}$ mg Tuberkelbazillen zu 10 kg Körpergewicht; da letzteres zwischen 32 bis 46 kg schwankte, mithin 0,64 bis 0,92 mg Tuberkelbazillen.

Schaf 115 (s. Kurve) ist reines Kontrolltier. Nach einem fieberfreien Inkubationsstadium von 8 Tagen tritt eine steil aufsteigende Fieberbewegung ein, die bis zu dem nach 42 Tagen erfolgten Tode anhielt. Als Todesursache ergab sich eine enorme akute disseminierte Lungentuberkulose.

Genau entsprechend war der Infektionsverlauf bei Schaf 114, das — so gleichmäßig ist der Verlauf — am gleichen Tage wie Nr. 115

---

[1]) Siehe insbesondere Beitr. z. Klin. d. Tbc. 11, 13, 17 u. 22.

[1]) Ich erwähnte den Versuch nur kurz in einer Diskussionsbemerkung bei der 6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie. Zbl. f. Bakt. 54. Ref. — [2]) Vgl. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 17 u. 22.

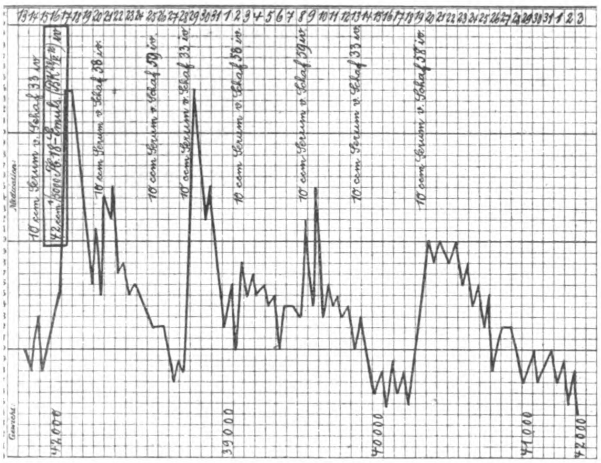
zu fiebern anfing. Mit dem Einsetzen des Fiebers wird eine intravenöse Behandlung mit dem Tuberkulose-Immunserum eingeleitet, die indes ohne jeden Einfluß ist. Das Tier verendet mit dem gleichen Befund wie Schaf 115 nach 37 Tagen.

Ganz anders ist der Verlauf bei den Schafen 113 und 91, die 48 Stunden vor der Infektion 10 ccm Serum des Schafes 33 erhalten hatten und nach der Infektion noch siebenmal in Abständen von 3 bis 8 Tagen Immunserum bis zum 34. Tage nach der Infektion intravenös erhalten. Hier folgt der Infektion sofortiges Fieber, genau so wie bei aktiv immunisierten Tieren. Bei Schaf 113 fällt auf, wie sehr häufig auch nach den späteren Seruminjektionen noch eine Fieberzacke auftritt. Auch bei Schaf 91 ist es angedeutet. Bei beiden Tieren klingt dann das Fieber allmählich ab, und der Zustand wird völlig normal. Schaf 91 wird am 11. Mai 1911, also 10 Monate nach der Infektion, getötet. In den Lungen fanden sich vereinzelte, im Innern verkäste, nach außen bindegewebig abgekapselte tuberkulöse Herde. Aehnliche käsig-kalkige Herde finden sich in den Bronchial- und Mediastinaldrüsen. Alle übrigen Organe sind gesund. — Schaf 113 stirbt am 15. Januar 1912, also 1½ Jahre nach der Infektion, an schwerer Distomatosis der Leber. Von Tuberkulose findet sich keine Spur in den inneren Organen.

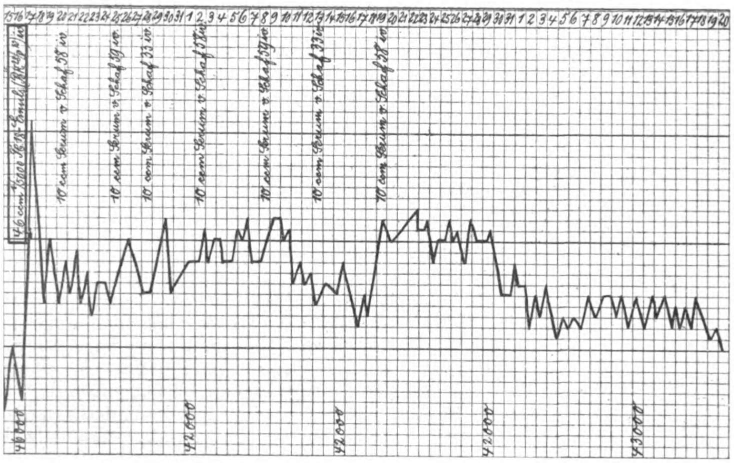
Es war also gegen die für die Kontrolltiere in 37 bis 42 Tagen tödliche Infektion das Schaf 91 beträchtlich widerstandsfähig und das Schaf 113 völlig immun. Der Verlauf der Infektion entspricht ganz dem Verlauf, wie wir ihn von der oben beschriebenen Immunitätsprüfung aktiv immuner Tiere her kennen. Gerade diese Beobachtung läßt an die Möglichkeit denken, ob nicht die Schafe 91 und 113 dank einer Spontaninfektion immun waren. Diese Möglichkeit kann man ablehnen. Denn einmal ist die Tuberkulose des Schafes, wie erwähnt, sehr selten. Es wäre doch ein sehr merkwürdiger Zufall, wenn gerade diese beiden für den Serumversuch dienenden und überdies aus verschiedenen Bezugsquellen stammenden beiden Schafe tuberkulös gewesen wären. Weiter waren sie vor der Infektion gegen Tuberkulin unempfindlich, und endlich wurden im Körper des Schafes 113 bei der Sektion überhaupt keine Tuberkuloseherde, also auch kein spontan entstandener, gefunden.

Es unterliegt danach wohl keinem Zweifel, daß hier eine Immunitätsübertragung durch das Serum der immunen Schafe stattgefunden hat. Ob dabei mehr die Einspritzung vor der Infektion oder mehr die nach dieser gewirkt haben, läßt sich mit Sicherheit nicht entscheiden. Nach dem Versuch an Schaf 114 wird vor allem wohl die Anwendung des Serums vor der Infektion immunitätverleihend gewirkt haben. Wir können also den Schluß ziehen, daß das Serum der Immunschafe 33, 58 und 59, zum mindesten das Serum eines dieser Tiere (vor allem wohl von Nr. 33),[1]) Antikörper enthielt, die, übertragen auf normale Schafe, diesen unter den gewählten Bedingungen gegen eine für Kontrolltiere in 37

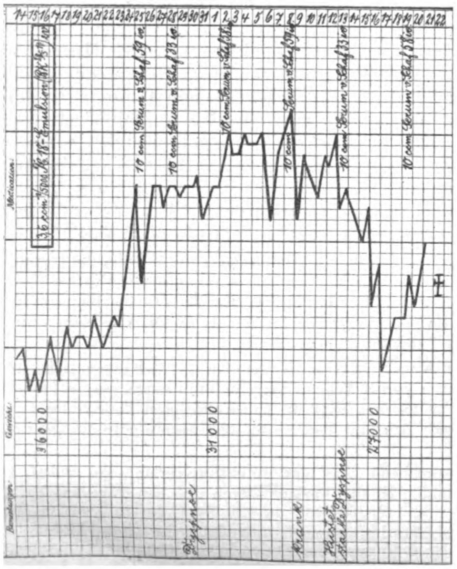
af 113.



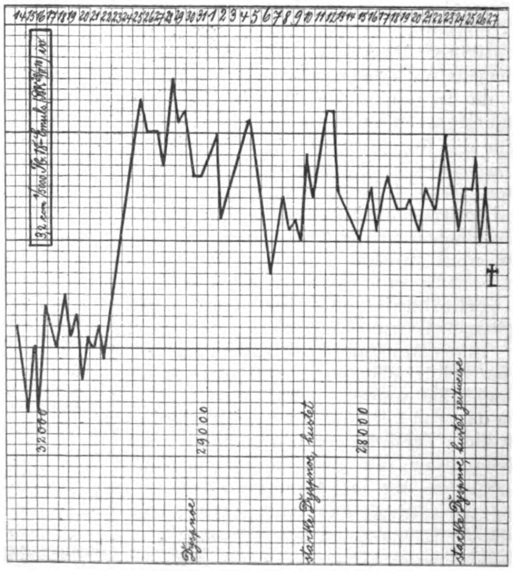
af 91.



af 114.



Schaf 115.



---

[1]) Ueber das interessante Schicksal dieses Schafes 33 ist genauer berichtet in der B. kl. W. 1912 Nr. 16.

bis 42 Tagen tödliche Infektion Immunität verlieh.

Diese Erfahrung steht in einem gewissen Gegensatz zu unseren gänzlich ergebnislosen Immunitäts-Uebertragungsversuchen mit den entsprechenden und selbst den gleichen Immunsera auf Meerschweinchen, wie ich sie oben beschrieb. Ich möchte das damit erklären, daß es sich bei dem Schafversuch um Uebertragung eines artgleichen Serums handelt, dessen Antikörper im homologen Organismus sich länger halten.

Ich glaube, behaupten zu dürfen, daß der hier mitgeteilte Versuch der beweiskräftigste aller bisher veröffentlichten Versuche einer Serumübertragung der Tuberkulose-Immunität ist. Bereits eingangs erwähnte ich ja, daß auch anderen Autoren die Serumübertragung der Tuberkulose-Immunität gelang. Dabei übergehe ich die Mitteilungen über alle diejenigen Serumimmunisierungsversuche, welche kleine Versuchstiere betreffen. Es handelt sich hier zumeist um summarische Angaben, deren Wert schwer zu beurteilen ist. Anders steht es mit weiteren Versuchen. In erster Linie ist hier v. Baumgarten[1]) zu nennen, der angibt, mit dem Serum eines aktiv mehrfach immunisierten und auf Immunität geprüften Rindes auf ein normales Kalb Tuberkulose-Immunität übertragen zu haben. Im Gegensatz zu einer früheren Deutung dieser Versuche Baumgartens möchte ich annehmen, daß hier in der Tat eine Serumübertragung der Immunität vorliegt. Zur unbedingten Beweiskraft fehlt diesem Versuch nur eins: die Versuche sind an Rindern angestellt, bei denen spontane Tuberkulose so häufig ist, und diese kann dann eine passive Immunisierung vortäuschen. Auch eine vorausgegangene Tuberkulinprüfung gibt gerade beim Rinde keine volle Sicherheit. Das trifft in erhöhtem Maße für zwei Rinderversuche Vallées[2]) zu, der mit antikörperhaltigem Pferdeserum Rinder immunisiert haben will. Die Versuchsrinder Vallées waren vorher überhaupt nicht mit Tuberkulin geprüft. Das Gleiche gilt für einen ähnlichen Versuch Calmettes.[3]) Es ist nicht unmöglich, daß hier spontan tuberkulöse Tiere dank ihrer aktiv erworbenen Immunität einen Antikörpergehalt der untersuchten Sera vortäuschten.

Baumgarten ist auf seine so aussichtsreichen Serumimmunisierungsversuche später nur insofern zurückgekommen, als sie ihm nachher nicht mehr glückten. Auch ich kann über einen weiteren Versuch berichten, der, obwohl ziemlich genau unter denselben Bedingungen wie der geschilderte angestellt, trotzdem gänzlich ergebnislos verlief. Für die Auffassung des Wesens der Tuberkulose-Immunität scheint er mir gleichwohl lehrreich genug, um ihn hier mitzuteilen.

Am 2. Februar 1911 wurden die Schafe 131, 132 und 130 in der gleichen Weise und mit der gleichen Dosis wie die Tiere des oben geschilderten Versuches infiziert. Schaf 131 ist reines Kontrolltier. Die beiden anderen wurden mit dem Serum des hochimmunen Schafes 33 behandelt, und zwar Schaf 132 lediglich vorbehandelt, Schaf 130 vom elften Tage nach der Infektion ab auch nachbehandelt.

Der Verlauf war bei allen gleich: Nach einem fieberfreien Inkubationsstadium von 9—10 Tagen setzt Fieber ein, das bis zum Tod an akuter disseminierter Lungentuberkulose anhält. Das Kontrolltier stirbt nach 46 Tagen. Das vorbehandelte Schaf 132 nach 54 Tagen, das vor- und nachbehandelte Schaf 130 nach 68 Tagen. Die zeitlichen Unterschiede im Todeseintritt sind zu gering, um Beachtung zu verdienen, zumal der Sektionsbefund bei allen Tieren die gleichen ausgedehnten Veränderungen ergab.

Wir haben also in einem dem ersten, ganz eindeutig positiv ausgefallenen Serumversuch entsprechenden Experimente keine Spur einer immunitätverleihenden Wirkung des betreffenden Serums feststellen können. Dazu stammte das angewandte Serum von dem gleichen aktiv hochimmunisierten Tiere, das auch für den ersten positiven Versuch uns das Serum geliefert hatte. Ein, wie ich glaube, entscheidender Unterschied besteht aber in Folgendem: Der zweite Versuch ist sieben Monate später angestellt als der erste, und in dieser Zeit ist das Serum liefernde Schaf 33 nicht mehr spezifisch behandelt worden. Ich vermute, daß die Immunität verleihenden Antikörper im Blute dieses Schafes in der Zwischenzeit eine solche Verminderung erfahren haben, daß sie zwar noch ausreichten, das Schaf 33 selbst vor Neuinfektion zu schützen, übertragen auf ein neues Schaf aber, in zu geringer Menge im Blut erschienen, um einen deutlich mildernden Einfluß auf die schwere Nachinfektion auszuüben.

Man kann natürlich auch daran denken, ob nicht die durch serumgelöste Antikörper bedingte Tuberkulose-Immunität nur vorübergehend ist, ob nicht allmählich die Antikörper aus dem Blut verschwinden, und ob nicht, so wie es Deycke und Much annehmen, eine hinter der Blutimmunität bis dahin versteckte zelluläre Immunität dann wirksam wird. Man könnte sich diese als eine erhöhte Bereitschaft bestimmter Gewebe zur rascheren Produktion von Antikörpern auf den Reiz eines neuen Virusangriffs hin vorstellen. Das ist in der Tat nicht unmöglich. Offenbar ist die Zeit, in der man mit dem Serum tuberkulose-immuner Tiere die Immunität auf normale Tiere übertragen kann, nur sehr eng begrenzt, dauert nur eine kurze Spanne Zeit nach der letzten Behandlung mit spezifischem Material. Da aber die aktive Immunität z. B. in den oben beschriebenen Schafversuchen nach meinen Erfahrungen überhaupt keine zeitliche Begrenzung zu haben scheint, hat der Gedanke einer später rein zellulären Immunität manches für sich.

Indes die Nichtübertragbarkeit der Immunität mit dem Serum ist in solchen Fällen durchaus nicht beweisend für eine zelluläre Immunität der serumliefernden, aktiv immunen Tiere; ich erinnere nur daran, daß wir mit unserem immunisatorisch wirksamen Tuberkuloseserum vom Schafe nur auf Schafe, nicht auf andere Versuchstiere die Immunität übertragen konnten. Ganz entsprechend sind übrigens die Ergebnisse Baumgartens. Das spricht doch sehr für eine zu geringe Konzentration der Antikörper, die eben nur im homologen Organismus genügend hoch bleibt, um schützende Wirkungen auszuüben. Ich erinnere in diesem Zusammenhang auch an ein anderes wohl bekanntes Beispiel aus der Immunitätsforschung. Die künstlich erzeugte Serumanaphylaxie der Meerschweinchen und Kaninchen ist bedingt durch serumgelöste Antikörper, da man sie mit dem Serum auf normale Meerschweinchen übertragen kann. Es wäre gezwungen, anzunehmen, daß die der tierischen Anaphylaxie im übrigen genau entsprechende Serumanaphylaxie des Menschen nicht auf serumgelösten Antikörpern beruhe. Gleichwohl ist bisher noch nie die passive Uebertragung der Serumanaphylaxie des Menschen auf Tiere gelungen. Es genügt hier die Konzentration der Antikörper im Blute des aktiv anaphylaktischen Menschen, um diesen selbst anaphylaktisch zu machen; übertragen auf ein anderes Individuum, werden die Antikörper aber zu sehr verdünnt, um einen deutlich nachweisbaren anaphylaktischen Zustand auszulösen. Das gilt mutatis mutandis auch für die verwickelten Verhältnisse der Tuberkulose-Immunität. Jedenfalls müssen bis zur sicheren Annahme einer nur zellulär bedingten Tuberkulose-Immunität Versuche mit anderer Versuchsanordnung einsetzen. Ich hoffe, bald über derartige entscheidende Versuche berichten zu können.

Aus dem Behringwerk in Marburg a. L.

Durch Tuberkelbazillen erzeugte Immunität gegen Tuberkulose.

Von Dr. **Carl Siebert.**

Bekanntlich vertritt v. Behring den Standpunkt, daß die Lungenschwindsucht der Erwachsenen in den weitaus meisten Fällen zurückzuführen ist auf eine im Kindesalter erfolgte Infektion. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß jede in der Jugend erlittene tuberkulöse Infektion im späteren Leben zur Lungenphthise führen müßte; es ist im Gegenteil durch die Erfahrung festgestellt und durch Tierexperimente bestätigt worden, daß eine vorausgegangene leichte Infektion gegen spätere Infektionen einen erheblichen Schutz verleiht. Wird aber der vorhandene Schutz durch eine spätere massive Infektion durchbrochen, so entwickelt sich auf dem Boden der ersten Infektion das als Phthise bekannte Krankheitsbild. Ob es sich beim Menschen in solchen Fällen häufiger um additionelle Infektionen (von außen) oder um metastasierende Autoinfektionen (von innen) handelt, soll an dieser Stelle unerörtert bleiben. Ein für Tuberkulose empfängliches Individuum, gleichviel ob Mensch oder Tier, bietet dagegen nach einer schweren tuberkulösen Infektion nicht das Bild der Phthise, sondern das der akuten generalisierten Tuberkulose, wenn es unvorbereitet, d. h. ohne früher mit Tuberkelbazillen in Berührung gekommen zu sein, von der schweren Infektion betroffen wird.

---

[1]) B. kl. W. 1905 Nr. 3. — [2]) Ann. de l'Inst. Pasteur 1909 Nr. 9. — [3]) Ann. de l'Inst. Pasteur 1911 Nr. 9.

Der tierexperimentelle Nachweis für die Richtigkeit des Satzes „Tuberkulose schützt gegen Tuberkulose“ ist in überzeugender Weise von Römer geführt worden. Römer hat außerdem im Meerschweinchenversuch nachgewiesen, daß durch geeignete Versuchsanordnung beim Meerschweinchen mit Sicherheit ein der menschlichen Phthise ähnliches Krankheitsbild erzeugt werden kann, und ich will in Folgendem an der Hand eines recht großen Versuchsmaterials weitere Beiträge für die Richtigkeit der Römerschen Angaben bringen. Der erste Versuch, über den ich berichte, wurde nicht ad hoc eingeleitet; ich infizierte in diesem Versuch die Meerschweinchen vielmehr in der Mehrzahl der Fälle, um sie zu Tuberkulinprüfungen zu verwenden. Die Sektionen ergaben dann so übereinstimmende, den Römerschen Angaben entsprechende Befunde, daß sie wohl der Veröffentlichung wert sind. Besonders ins Auge fallend war die Gleichartigkeit der tuberkulösen Veränderungen in den Lungen vorbehandelter Versuchstiere, verglichen mit den Veränderungen in den Lungen von Phthisikern. Es scheinen mir diese Beobachtungen von Wichtigkeit zu sein, weil sich unter diesen Umständen wohl auch der Nicht-Experimentator der Ansicht nicht verschließen kann, daß die am Meerschweinchen gesammelten Erfahrungen cum grano salis auch für den Menschen in Betracht gezogen werden dürfen.

Versuch I.

Am 17. August 1912 infizierte ich 69 Meerschweinchen mit je 1 mg virulenter Rinder-Tuberkelbazillen (unserem Stamm Tb 186) subkutan, um sie zur Einstellung verschiedener Tuberkulinpräparate zu benutzen. Von diesen 69 Tieren waren 10 „frisch“ d. h. vorher noch nicht mit Tuberkelbazillen infiziert. Die übrigen 59 waren 53 Tage bis 14 Monate vor der oben genannten Infektion mit schwach virulenten Tuberkelbazillen infiziert worden. Diese vorausgegangenen Infektionen waren so schwach, daß die ohne die schwere Nachinfektion gebliebenen Tiere nur relativ geringe tuberkulöse Veränderungen zeigten.

Der mir an dieser Stelle zur Verfügung stehende Raum erlaubt nicht die Wiedergabe sämtlicher Sektionsprotokolle, und ich muß mich deshalb darauf beschränken, in der folgenden Tabelle I die Endergebnisse der verschiedenen Versuchsreihen zusammenzustellen:

Tabelle 1.

Versuchsreihe	Zahl der Meerschweinchen	Vorbehandlung	Ohne schwere Infektion blieben	Der schweren Infektion mit 1 mg virulenter Rd. Tb. wurden am 17. VIII. 12 unterzogen	Lebensdauer nach der schweren Infektion. (Die in Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich auf die an Tuberkulose zugrunde gegangenen Tiere.)			Todesursache				Sektionsbefund und Bemerkungen.
					kürzeste	längste	durchschnittliche	Tuberkulose	Tuberkulinvergiftung	Getötet	Unbestimmt	
Kontrollen	10	keine	—	*10*	*30 Tage*	*50 Tage*	*38 Tage*	10	—	—	—	Die Sektion ergab bei allen Tieren ausgedehnte Tuberkulose der Drüsen und der Lungen.
I	40	40 M. am 25. VI. 1912 mit $^1/_{10}$ mg schwach virulenter Schweine-Tb. subkutan	10	—	97 Tage	274 Tage	203 Tage	—	1	8	1	Die Sektionen der getöteten Tiere und des aus unbekannter Ursache eingegangenen Tieres ergaben geringe Vergrößerung der Drüsen, keine tuberkulösen Veränderungen der Organe. Ueber das an Tuberkulinvergiftung zugrunde gegangene Tier s. Text.
			—	**30**	**6 Tage** (125)	**177 Tage** (177)	**88 Tage** (153)	3	26	—	1	Das 6 Tage nach der schweren Infektion an unbekannter Ursache verendete Tier hatte einen verkästen Knoten an der ersten Infektionsstelle, sonst keine tuberkulösen Veränderungen. Der Sektionsbefund bei den bis zum 105. Tag nach der schweren Infektion eingegangenen Tieren ergab in den weitaus meisten Fällen geringere tuberkulöse Veränderungen als bei den Kontrollen. 6 Tiere, die 123—174 Tage nach der schweren Infektion am Leben blieben, hatten mit Ausnahme von einem, das an Tuberkulinvergiftung zugrunde ging und verhältnismäßig geringe tuberkulöse Veränderungen zeigte, ausgedehnte Tuberkulose der Drüsen und Organe und Kavernen in der Lunge.
II	6	6 M. am 9. II. 1912 $^1/_{1000}$ ccm Bovovakzin-Emulsion in die Leber.	3	—	—	—	—	1 (76 Tage nach der Vorbehandlg.)	—	1 (78 Tage nach der Vorbehandlg.)	1 (29 Tage nach der Vorbehandlg.)	Zwei von diesen Tieren zeigten nur geringe tuberkulöse Veränderungen der Drüsen. Bei dem vermutlich an Tuberkulose zugrunde gegangenen dritten Tier war außerdem die Leber mit submiliaren Knötchen durchsetzt.
			—	3	**120 Tage**	**120 Tage**	**120 Tage**	—	—	3	—	Die Sektion ergab übereinstimmend Tuberkulose einiger Drüsen, vereinzelte Herde in den Lungen. Die Leber war bei allen 3 Tieren ohne tuberkulöse Veränderung.
III	17	17 M. erhielten am 9. I. 1912 1 mg Tb. 1 sk.	5	—	—	—	—	—	1 (66 Tage nach der Vorbehandlg.)	1 (218 Tage nach der Vorbehandlg.)	3 (50—200 Tage n. d. Vorbehandlg.	Die Tiere zeigten tuberkulöse Veränderung mehrerer Drüsen. Das infolge von Tuberkulinvergiftung verendete Tier hatte außerdem tuberkulöse Herde in der Lunge.
			—	12	**84 Tage** (84)	**174 Tage** (174)	**110 Tage** (110)	12	—	—	—	Die Sektion ergab bei sämtlichen Tieren Tuberkulose der Drüsen und der Lungen, bei einigen auch der Leber. In den Lungen fanden sich bei acht von diesen Tieren Kavernen.
IV	14	14 M. am 23. VI. 1911 $^1/_{1000}$ ccm Bovovakzin, am 27. IV. 1912 $^1/_{10}$ mg Tb. 1	—	14	**106 Tage** (106)	**165 Tage** (165)	**128 Tage** (130)	10	4	—	—	Sämtliche Tiere hatten mehr oder weniger ausgedehnte Tuberkulose der Drüsen und der Organe und Kavernen in der Lunge.

Die 10 Kontrollmeerschweinchen haben ohne vorausgegangene leichtere Infektion gleich die in der Tabelle als „schwere Infektion“ bezeichnete Dosis von 1 mg virulenter Rinder-Tuberkelbazillen erhalten und dienen als Kontrollen für die weiteren Versuche. Diese Tiere gingen sämtlich nach durchschnittlich 38 Tagen an schwerer Tuberkulose zugrunde (in der Tabelle in Kursivdruck wiedergegeben).

Die durchschnittliche Lebensdauer der 59 vorbehandelten und schwer nachinfizierten Meerschweinchen betrug:

in der Versuchsreihe I bei 30 Tieren 88 Tage,
„ „ „ II „ 3 „ 120 „
„ „ „ III „ 12 „ 110 „
„ „ „ IV „ 14 „ 128 „

Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß 27 Tiere der Reihe I, die 3 Tiere der Reihe II und 4 Tiere der Reihe IV durch Tuberkulin oder auf andere Weise getötet wurden, also nicht an Tuberkulose zugrunde gingen. Der günstige Einfluß der Vorbehandlung, beurteilt nach der Lebensdauer der Meerschweinchen, wird noch augenfälliger, wenn wir nur die infolge von Tuberkulose verendeten Tiere berücksichtigen. Von diesen Tieren lebten nach der schweren Infektion

aus der Versuchsreihe I 3 M durchschnittlich 153 Tage,
„ „ „ III 12 M „ 110 „
„ „ „ IV 10 M „ 130 „

Berechnen wir den Durchschnitt der Lebensdauer sämtlicher immunisierten, schwer nachinfizierten und später an Tuberkulose zugrunde gegangenen Tiere, so finden wir, daß die immunisierten Tiere die schwere Infektion 123 Tage überlebten, während die nicht immunisierten Kontrollen nur 38 Tage nach der schweren Infektion am Leben blieben.

Ueber das Schicksal der Versuchstiere, die nur den schwachen, gewissermaßen als „Schutzimpfung“ zu bezeichnenden Infektionen unterzogen waren, erfahren wir aus der Tabelle Folgendes:

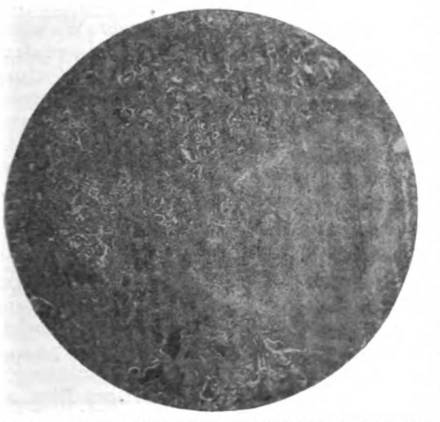
In der Versuchsreihe I zeigten von den 10 schutzgeimpften, ohne Nachinfektion gebliebenen Tieren 9 nur geringe Vergrößerung der Drüsen, keine tuberkulösen Veränderungen der Organe. Eins dieser Tiere war an Tuberkulinvergiftung zugrunde gegangen und zeigte bei der Sektion vergrößerte Bronchialdrüsen und zahlreiche Herde in den Lungen. An der Injektionsstelle waren keine Veränderungen festzustellen, die subkutanen Drüsen waren von normaler Beschaffenheit, die tuberkulösen Veränderungen bei diesem Tier sind zweifellos nicht auf die Immunisierung vom 25. Juni 1912, sondern auf eine akzidentelle Spontaninfektion zurückzuführen. In dieser Versuchsreihe, welche die größte Zahl Tiere umfaßt, hat also die 53 Tage vor der schweren Infektion erfolgte Schutzimpfung während einer bis zu 327 Tage dauernden Beobachtungszeit der nicht nachinfizierten Tiere bei diesen nur sehr geringe tuberkulöse Veränderungen hervorgerufen. Die durch diese Schutzimpfung erzeugte Immunität war (siehe oben) recht beträchtlich.

In der Versuchsreihe II ergab die Sektion der ohne Nachinfektion gebliebenen Tiere in 2 Fällen nur geringe Tuberkulose der Drüsen, in einem Falle ausgedehnte Tuberkulose der Leber.

In der Versuchsreihe III waren bei 4 von 5 Tieren als Folge der Schutzimpfung nur tuberkulöse Veränderungen der Drüsen nachzuweisen, das fünfte Tier hatte außerdem tuberkulöse Herde in der Lunge.

Vorstehende Tabelle zeigt uns außer der durch die verlängerte Lebensdauer der schutzgeimpften Tiere bewiesenen relativen Immunität, daß entsprechend der **Römerschen** Auffassung fast gesetzmäßig Kavernenbildung auftritt, wenn schutzgeimpfte Tiere eine schwere Zweitinfektion genügend lange, d. h. etwa vier Monate, überleben. In der Versuchsreihe I hatten von 6 genügend lange überlebenden Tieren 5 Tiere Kavernen in den Lungen. Außerdem wurden Kavernen gefunden bei 8 unter 12 genügend lange lebenden Tieren der Reihe III. Die 14 Tiere der IV. Reihe hatten sämtlich Kavernen in den Lungen. Insgesamt hatten also 27 unter 32 in Frage kommenden Versuchstieren Lungenkavernen, während sie bei den entsprechend lange lebenden, aber nur der schwachen Erstinfektion unterzogenen Tieren vermißt wurden. Aus dem größten Teil der Lungen wurden Schnitte hergestellt[1]) und diese nach **Ziehl, Much** und **van Gieson** gefärbt. Hierbei konnten, wie bereits oben erwähnt, immer wieder ähnliche Bilder, wie sie bei der Lungenschwindsucht des Menschen auftreten, beobachtet werden. Fast in allen Fällen waren Tuberkelbazillen, und zwar zum Teil in enormen Mengen, nachweisbar. Die Kavernen waren vielfach von reichlichem Bindegewebe umgeben.

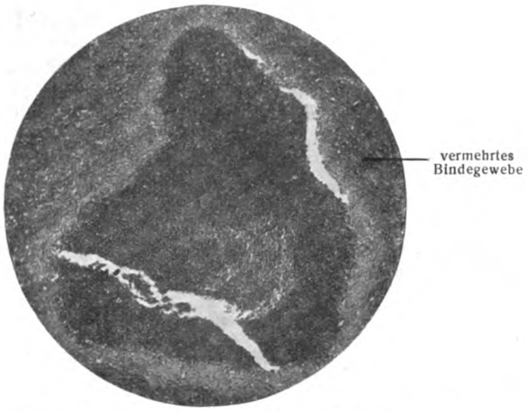
Fig. 1.



Käsige, tuberkulöse, lobuläre Pneumonie (Lunge aus M. 941). 40fache Vergrößerung.

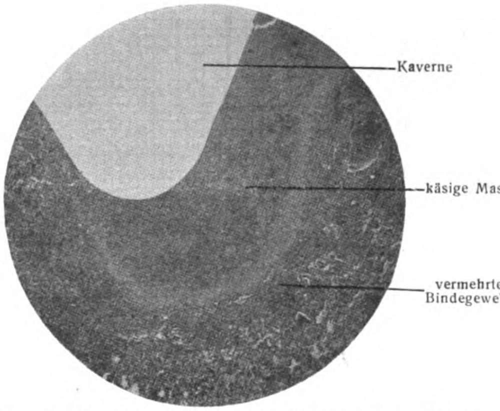
Ich kann also nicht, wie **Hamburger** meint, finden, daß die für die Umgebung der Kavernen beim Menschen charakteristische Bindegewebebildung beim Meerschweinchen fehlt. Die drei Photogramme zeigen verschiedene Stadien tuberkulöser Veränderungen der Lungen zweier Meerschweinchen aus Versuchsreihe IV.

Fig. 2.



Kaverne mit käsigem Inhalt (Lunge aus M. 938). 40fache Vergrößerung.

Fig. 3.



Kaverne mit verkäster Wand (Lunge aus M. 941). 40fache Vergrößerung.

Versuch II.

Der in der Tabelle II beschriebene kleine Versuch ergänzt die vorstehenden Versuchsreihen in mehrfacher Hinsicht. Es werden in diesem Versuch die Wirkungen einer verhältnismäßig schwachen ($^1/_{1000}$ mg vir. Tb.) und einer sehr starken Nachinfektion (10 mg vir. Tb.) auf vorgeimpfte Tiere verglichen. Auf die schwächere Nachinfektion gingen die beiden Kontrollen nach 51 und 53 Tagen zugrunde, während sich das vorbehandelte Tier dieser Infektion gegenüber als völlig immun erwies. Die bei der Sektion dieses Tieres gefundenen tuberkulösen Veränderungen sind zweifellos nur auf die Schutzimpfung zurückzuführen. Der 10 000 mal stärkeren Nachinfektion fielen die beiden Kontrollen schon nach 25 bzw. 35 Tagen zum Opfer. Das vorbehandelte Tier lebte 74 Tage lang, ging dann aber auch an Tuberkulose zugrunde. Bei Immunitätsprüfungen ist also die Dosierung der Nachinfektion von wesentlichem Einfluß. Ich schließe die äußerst instruktiven Temperaturkurven der schwer infizierten Tiere (2 Kontrollen und 1 immunisiertes) an.

Es fällt zunächst der erhebliche Anstieg der Kurve gleich nach der Infektion bei dem vorbehandelten Meerschweinchen, verglichen mit den frisch infizierten Tieren, ins Auge. Eine Tuberkulinprüfung am 16. Tag nach der Infektion brachte bei allen drei Tieren ziemlich übereinstimmende Temperaturerhöhungen. Bei dem schutzgeimpften Tier ist die erhöhte

---

[1]) Bei der Herstellung der Schnitte war mir Herr Dr. **Willemer** in dankenswerter Weise behilflich.

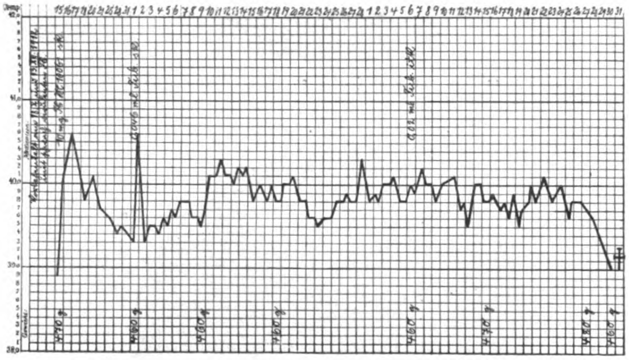
Tabelle 2.

Versuchsreihe	Nr. der M.	Vorbehandelt	Schwere Infektion vom 15. I. 1913	Lebensdauer nach der schweren Infektion	Todesursache	Sektionsbefunde
I	10384	**1 M. 5. VII., 18. X. und 13. 12. 1912 mit schwach vir. Tb.**	$^1/_{1000}$ mg Tb. aus Meerschwein 10061	**67 Tage**	**unbekannt**	An der ersten Infektionsstelle: bohnengroßer, abgekapselter Herd, regionäre Lymphdrüse verkäst; sonstige Unterhautdrüsen normal, Milz etwas vergrößert, mit 4 linsengroßen Knoten. Leber normal, Lungen ganz vereinzelte Herde, Bronchialdrüsen vergrößert, keine Verkäsung.
	10489 und 10685	Kontrollen		*51 und 53 Tage*	*Tuberkulose*	Ausgedehnte Tuberkulose der Drüsen, Leber und Milz. Ferner bei einem Tier beginnende Tuberkulose der Lungen, bei dem anderen sind die Lungen mit submiliaren Herden übersät.
II	10322	**1 M. am 18. X. und 13. XII. 1912 mit schwach vir. Tb.**	10 mg Tb. aus Meerschwein 10061	**74 Tage**	**Tuberkulose**	Regionäre Lymphdrüse vergrößert und verkäst. Die übrigen subkutanen Drüsen sind vergrößert, aber nicht verkäst. Tuberkulose der Lungen. Leber und Milz.
	10716 und 10788	Kontrollen		*25 und 35 Tage*	*Tuberkulose*	Tuberkulose der Drüsen, Leber und Milz. Beginnende Lungentuberkulose.

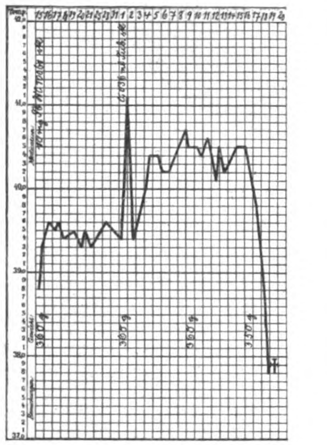
Temperatur während der ganzen Lebensdauer bestehen geblieben.

Schlußsätze. 1. Die vorliegenden Versuche bringen einen neuen Beweis dafür, daß schwach tuberkulöse Infektionen gegenüber später folgenden schweren Infektionen einen mehr oder weniger starken Schutz verleihen.

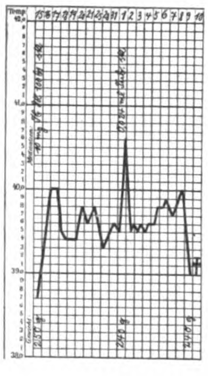
Kurve. M 10 322. (Immunisiert.)



Kurve. M. 10716. (Kontrolle.)



Kurve. M. 10788. (Kontrolle.)



2. Der Grad des verliehenen Schutzes hängt, abgesehen von der Art der Vorbehandlung, ab von der Schwere der Nachinfektion:

Auf eine Infektion, die nicht vorbehandelte Kontrollen nach durchschnittlich 30 Tagen tötete (10 mg vir. Tb.), ging ein vorbehandeltes Tier erst nach 74 Tagen zugrunde.

Eine bei frischen Tieren nach durchschnittlich 38 Tagen zum Tode führende Infektion (1 mg vir. Tb.) überlebten vorbehandelte Tiere durchschnittlich 123 Tage lang unter dem anatomischen Bild der kavernösen Lungenphthise.

Gegen eine frische Tiere nach 52 Tagen tötende Infektion ($^1/_{1000}$ mg vir. Tb.) erwies sich ein schutzgeimpftes Meerschweinchen völlig immun.

3. In den Lungen tuberkulöser Meerschweinchen treten nach schwerer Nachinfektion Veränderungen, insbesondere Kavernen, auf, die dem Bilde der menschlichen kavernösen Lungenphthise äußerst ähnlich sind; insbesondere wird auch die vermehrte Bindegewebebildung in der Umgebung dieser Kavernen beim Meerschweinchen nicht vermißt.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Spezifische Desinfektion und Chemotherapie bakterieller Infektionen.

Von **J. Morgenroth** und **E. Bumke**.

Die vielfach erwiesene Unmöglichkeit, die chemische Desinfektionswirkung im Reagenzglas mit dem Ergebnis des chemotherapeutischen Tierversuches in einen gesetzmäßigen Zusammenhang zu bringen, ließ die Bedeutung des Reagenzglasversuches für die chemotherapeutische Forschung in hohem Maße zurücktreten.

Bei dem in Anschluß an die Methodik von Laveran und Mesnil zunächst allgemein verwendeten Versuchsobjekt, das auch die für die Chemotherapie grundlegenden Arbeiten Ehrlichs und seiner Mitarbeiter vor allem beherrscht, den Trypanosomen, trat naturgemäß der Reagenzglasversuch deshalb gegenüber dem Tierexperiment in den Hintergrund, weil er mangels leicht ausführbarer Kulturmethoden nicht in reiner Form, wie bei Bakterien, sondern schließlich nur kombiniert mit dem Tierversuch auftreten konnte. Man besitzt zwar in der Beeinflussung der Eigenbewegung der Trypanosomen eine leicht abzulesende Reaktion, um die schädigende Wirkung chemotherapeutischer Agentien festzustellen, aber besonders die Untersuchungen von Neven u. a. in Ehrlichs Laboratorium haben gezeigt, daß der Bewegungsapparat der Trypanosomen in hohem Grade selbständig ist und daß seine Schädigung keinen Anhaltspunkt dafür gibt, ob die Trypanosomen abgetötet oder auch nur in ihrer Vermehrungsfähigkeit gehemmt sind. Umgekehrt kann trotz anscheinend intakter Motilität eine schwere Schädigung der Trypanosomen bestehen, die ihrer Vermehrung und Existenz im Tierkörper ein Ende macht.

Es ist schon durch die Untersuchungen von Ehrlich und Shiga bekannt, daß z. B. das Trypanrot, das im Tierversuch ein recht wirksames trypanozides Agens darstellt, selbst in hohen Konzentrationen eine durch direkte Beobachtung nachweisbare Wirkung auf die Trypanosomen in vitro nicht erkennen läßt. Analoge Beobachtungen kann man machen, wenn man trypanosomenhaltiges Blut zu stark verdünnten Lösungen von Salvarsan zusetzt. Die mikroskopische Kontrolle ergibt keinerlei Beeinflussung der Beweglichkeit der Trypanosomen; injiziert man derartige Mischungen empfindlichen Versuchstieren (Mäusen), so zeigt sich, daß die Trypanosomen ihre Infektionsfähigkeit verloren haben. Welche Rolle bei dem Zustandekommen derartiger Divergenzen der Organismus des Versuchstieres spielt, ist im Einzelfalle nicht ohne weiteres klar, aber der reine Reagenzglasversuch wurde auf alle Fälle auch auf diesem Gebiet in seiner Bedeutung erheblich abgeschwächt.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Es ist deshalb verständlich, daß Morgenroth und seine Mitarbeiter auch die ersten Versuche zur Chemotherapie einer bakteriellen Infektion, nämlich der Pneumokokkeninfektion, zunächst ausschließlich auf den Tierversuch gründeten und den Reagenzglasversuch ganz aus dem Spiel ließen. Mußten sie sich doch auf Grund der bisherigen Erfahrungen sagen, daß selbst die mächtigste desinfizierende Wirkung im Reagenzglas den Tierversuch doch nicht entbehrlich machen würde. Der Reagenzglasversuch hätte also nach den damals herrschenden Anschauungen auf alle Fälle nur einen Umweg dargestellt und tatsächlich die Lösung der dringendsten Aufgabe um nichts gefördert, die darin bestand, die spezifische chemotherapeutische Wirkung der geeignetsten Verbindung, des Aethylhydrocupreins (Optochin), sicherzustellen und möglichst erschöpfend zu erforschen.

Morgenroth und R. Levy[1]) schlossen ihre erste Mitteilung über die Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion mit folgender Betrachtung: „Alte Empirie und in noch höherem Maße die neuere experimentelle Forschung haben gelehrt, daß als spezifische Heilmittel bei den Protozoenerkrankungen Gruppen von Verbindungen in Betracht kommen, denen eine nennenswerte bakterizide Wirkung in vitro meist nicht eigentümlich ist. Unsere Versuche weisen darauf hin, daß man auch bei den Bakterieninfektionen selbst in ähnlicher Richtung nach Heilmitteln zu suchen hat und daß man wohl diejenige Richtung, welche man erfolglos einschlug, verlassen muß — die Richtung auf die allgemeinen Desinfektionsmittel.“

Der letztere Satz bleibt zu Recht bestehen, und die Ergebnisse weiterer Forschungen haben seine Richtigkeit bestätigt und gezeigt, daß die spezifischen Desinfektionsmittel, die der Chemotherapie dienstbar zu machen sind, von den allgemeinen Desinfektionsmitteln scharf zu trennen sind. Der chemotherapeutischen Wirkung des Aethylhydrocupreins steht jedoch im Tierversuch eine entsprechende — und zwar spezifische — bakterizide Wirkung im Reagenzglasversuch gegenüber, und weitere Untersuchungen haben in dieser Hinsicht und in bezug auf die allgemeinen Prinzipien der Chemotherapie bakterieller Infektionen zu einer wesentlichen Klärung der Anschauungen geführt.

Es ist das Verdienst A. E. Wrights[2]), nachgewiesen zu haben, daß der erfolgreichen Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion das einfache Prinzip einer gewaltigen, auf den Pneumokokkus gerichteten, spezifischen Desinfektionswirkung des Aethylhydrocupreins in vitro zugrunde liegt. Wright verlangte mit einer gewissen Kühnheit von dem eben im Tierversuch erprobten Mittel zur inneren Desinfektion, daß es im Reagenzglas in wäßriger Lösung eine starke bakterizide Wirkung auf Pneumokokken ausübe, daß diese Wirkung durch die Gegenwart von Serum nicht beeinträchtigt werde, ja, daß endlich nach Einverleibung des Mittels bei Mensch und Tier das Blut eine entsprechende bakterizide Wirkung auf Pneumokokken ausübe.

Seine Erwartungen erwiesen sich als zutreffend: dem Aethylhydrocuprein kommt nicht nur eine spezifische bakterizide Wirkung den Pneumokokken gegenüber in vitro zu, sondern — und dies ist für die Begründung des Zusammenhanges der Reagenzglaswirkung mit der chemotherapeutischen Wirkung im Tierkörper maßgebend — sie kann ihrer Größenordnung nach für die Erfolge im Tierkörper verantwortlich gemacht werden und erfüllt (im Gegensatz zu den nichtspezifischen Desinfektionsmitteln) auch die hierfür unerläßliche Bedingung, daß die Gegenwart von Blutserum eine wesentliche Hemmung nicht ausübt.

Jedenfalls mußten die Reagenzglasversuche von Wright besonders dazu anregen, von der ungewöhnlichen spezifischen Desinfektionswirkung des Aethylhydrocupreins zur lokalen Beeinflussung von Pneumokokkeninfektionen Gebrauch zu machen, nachdem ein eiweißhaltiges Medium der Desinfektionswirkung kein Hindernis bereitete. Es nahmen Ginsberg und Kaufmann[3]) im hiesigen Laboratorium mit Erfolg die experimentelle Aufgabe in Angriff, Pneumokokken innerhalb des Hornhautgewebes des tierischen Auges durch das Aethylhydrocuprein abzutöten. Die schon vor mehr als zwei Jahren von Morgenroth und R. Levy empfohlene Lokalbehandlung des Ulcus serpens mit Aethylhydrocuprein wurde von neuem angeregt und bewährt sich jetzt in den Händen zahlreicher Ophthalmologen, nachdem die Untersuchungen von Goldschmidt[1]), Schur[1]), Leber, Holth u. a. einmal Bahn gebrochen haben.

Gleichzeitig mit den Mitteilungen von Wright erschien aus dem Laboratorium Kossels in Heidelberg eine wichtige Arbeit von Roos[2]), die das Verdienst in Anspruch nehmen darf, in derselben Weise die spezifische direkte bakterizide Wirkung des Salvarsans auf Milzbrandbazillen als Korrelat der von Becker, Schuster, Bettmann und Laubenheimer, Bierbaum, Neufeld und Schiemann festgestellten chemotherapeutischen Wirkung dieser Arsenverbindung auf Milzbrandbazillen beim Menschen und im Tierversuch bewiesen zu haben. Roos kommt unabhängig von Wright für seinen Fall zu dem analogen Schluß:

> „Zur Wirkung des Salvarsans auf Milzbrand bedarf es nicht der Zuhilfenahme der Schutzkräfte des Blutes, sondern sie kann direkt, im Sinne eines Desinfektionsmittels erfolgen, denn seine Wirkung ist dieselbe in aktivem wie in inaktivem Serum und in Bouillon.“

Neufeld und Schiemann[3]) konnten die Beobachtung, die Roos bei Milzbrand gemacht hatte, erweitern zu dem Satze, daß diejenigen Bakterien, die durch Salvarsan im Tierkörper beeinflußt werden, auch in vitro sehr stark geschädigt werden, während dem Fehlen einer chemotherapeutischen Wirkung im Tierkörper auch ein sehr viel geringerer Einfluß in vitro gegenübersteht.

Neufeld und Schiemann studierten die Entwicklungshemmung in vitro bei Benutzung von Serum als flüssigem Nährboden. Milzbrandbazillen und Rotlaufbazillen, welch letztere nach den Versuchen von Bierbaum durch Salvarsan auch im Tierkörper beeinflußt werden, wurden noch durch sehr starke Verdünnungen gehemmt, Pneumokokken, Streptokokken, Hühnercholerabazillen und Friedländersche Diplobazillen dagegen wurden erheblich schwächer beeinflußt. Die Versuche mit Pneumokokken und Aethylhydrocuprein ergaben eine völlige Uebereinstimmung mit Wright; es wurde die Lösung der freien Base des Alkaloids in Serum benutzt, während Wright das Chlorhydrat verwendet hatte.

In jüngster Zeit ist aus Neufelds Laboratorium eine sehr eingehende Untersuchung von Schiemann und Ishiwara[4]) erschienen, welche die Klärung der ungemein wichtigen Frage des Parallelismus der chemotherapeutischen und der desinfizierenden Wirkung auf breiter experimenteller Basis zur Aufgabe hat und die Frage im Sinne der oben angeführten Resultate zu einem gewissen vorläufigen Abschluß bringt. Die Versuche von Neufeld und Schiemann werden durchweg bestätigt. Die desinfizierende Wirkung des Aethylhydrocupreins und des Salvarsans im Reagenzglas erweist sich im Gegensatz zu der Wirkung einiger allgemeiner Antiseptica als äußerst elektiv; Salvarsan wirkt nur auf Milzbrand-, Rotlauf- und Rotzbazillen, Aethylhydrocuprein nur auf Pneumokokken, und zwar stets in äußerst geringen Konzentrationen (1 : 500 000 bis 1 : 1 Million); auf andere Arten ist die Wirkung erheblich schwächer, und zwar um das Hundert- bis Tausendfache. Diese elektive Wirkung der chemotherapeutischen Mittel auf die angeführten Bakterien in vitro ist in Serum annähernd so stark wie in Bouillon, in aktivem Serum stärker als in Serum, das durch Erwärmen inaktiviert ist. Defibriniertes Blut als solches beeinflußte die Wirkung von Aethylhydrocuprein und Salvarsan nicht stärker als Serum.

In einer klaren Diskussion der bisherigen experimentellen Ergebnisse, wie wir sie im vorangehenden kurz zusammengefaßt haben, betrachten es Schiemann und Ishiwara wohl mit Recht als das wesentliche, gemeinsame Charakteristikum der beiden bis jetzt bekannten, chemisch so verschiedenen Mittel der inneren Desinfektion bei bakteriellen Injektionen, des Aethylhydrocupreins und des Salvarsans, daß ihre Wirkung durch das Serum kaum nennenswert gehemmt wird. Ob dieses Verhalten stets mit einer geringen „Organotropie“ im Sinne

---

[1]) B. kl. W. 1911 Nr. 34. — [2]) Lancet, 14. u. 21 Dez. 1912. — [3]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 1913, Juni.

[1]) Ebenda, Okt.-Nov. 1913. — [2]) Zschr. f. Immun. Forsch. Orig. 15. 1912. S. 487. — [3]) Zbl. f. Bakt. Ref. 57, Beiheft S. 183. — [4]) Zschr. f. Hyg. 77. 1914. H. 1.

Ehrlichs zusammenfällt, bedarf, wie die Autoren mit Recht bemerken, noch weiterer Untersuchungen.

So hat sich eine eigenartige Entwicklung ergeben, und es ist auf dem langen Umweg über den chemotherapeutischen Tierversuch, wie er die unter Führung Ehrlichs sich rapide entwickelnde experimentelle Chemotherapie in der Hauptsache beherrschte, schließlich der Reagenzglasversuch wieder „zu Ehren“ gekommen. Die Möglichkeit, bakterielle Infektionen chemotherapeutisch zu beeinflussen, wie sie zum erstenmal durch das Aethylhydrocuprein bei Pneumokokkeninfektion, dann durch das Salvarsan bei Milzbrand- und Rotlaufinfektion bewiesen wurde, ging zunächst rein aus dem Tierversuche hervor. Jetzt aber stehen wir dem methodisch ungemein wichtigen Resultat gegenüber, daß bei diesen beiden neuartigen, spezifischen Desinfektionsmitteln der Reagenzglasversuch den Ergebnissen des Tierversuches genau folgt, sie erklärt und — vielleicht hätte voraussehen lassen.

Der letztere Punkt ist natürlich derjenige, der den Forscher auf diesen Gebieten am meisten interessieren muß. Gibt der Reagenzglasversuch, bei Verwendung serumhaltigen Mediums, sichere Anhaltspunkte für die chemotherapeutische Wirkung einer bestimmten Substanz auf eine bestimmte Bakterienart im Tierversuch? Schiemann und Ishiwara sind geneigt, diese Frage zu bejahen.

Sie möchten glauben, „daß man meist imstande sein wird, durch Versuche in vitro sichere Anhaltspunkte dafür zu gewinnen, ob ein Stoff zu chemotherapeutischen Versuchen bei einer bestimmten Infektion überhaupt in Frage kommt“.

Hoffentlich erweist sich diese Zuversicht als berechtigt; es würde dies eine sehr wesentliche Vereinfachung der chemotherapeutischen Methodik, soweit bakterielle Infektionen in Frage kommen, bedeuten. Es besteht, auch wenn die Annahme nur in beschränktem Maße zutrifft, die Aussicht, bei Durchprüfung zahlreicher Klassen chemischer Verbindungen im Reagenzglas diejenigen, die sich durch eine auffallende Desinfektionswirkung von spezifischem Charakter auszeichnen, herauszugreifen und im Tierversuch zu erproben.

Dagegen erscheint es uns unter Berücksichtigung der chemotherapeutischen Forschung auf dem Gebiet der Trypanosomen- und Spironemeninfektion nicht zulässig, aus dem Ausbleiben einer Wirkung auf gewisse pathogene Bakterien in vitro ohne weiteres zu schließen, daß eine chemotherapeutische Wirkung in vivo nicht in Frage kommt. Hier läge zweifellos die größte Schwäche einer chemotherapeutischen Methodik, die zur ausschließlichen Basis den Reagenzglasversuch nimmt.

Wir möchten also die Verwendung des Reagenzglasversuches keineswegs verwerfen; sie ist innerhalb ihrer Grenzen wohl berechtigt, und der große Fortschritt der letzten Jahre besteht ja eben darin, daß dieser Gang der Untersuchung nun als erlaubt, ja voll berechtigt erscheint. Trotzdem dürfte vorläufig, wenn es sich um die Auffindung neuer Klassen chemotherapeutischer Verbindungen handelt, nach wie vor der Tierversuch die Methode der Wahl darstellen. Geht man vom Reagenzglasversuch aus, so muß man nach den Erfahrungen an Trypanosomen jederzeit gewärtig sein, achtlos an Körperklassen vorbeizugehen, die im Tierversuch schließlich doch wirksam wären.

Es dürfte also auch in Zukunft für das mühevolle und vielfach dem Zufall anheimgegebene Auffinden neuer chemotherapeutisch wirksamer Körperklassen der Tierversuch an erster Stelle stehen, und zwar muß die Methodik darauf gerichtet sein, auch die geringste Wirkung der größtmöglichen Dosen auf den Verlauf einer Infektion festzustellen, ein Prinzip, das seine äußerste Verfeinerung durch den Kombinationsversuch erfahren kann.

Wenn dann durch den Tierversuch eine chemotherapeutisch wirksame Gruppe von Verbindungen abgegrenzt ist, kann der Reagenzglasversuch vermöge seiner einfachen Technik, die auch an Variabilität dem Tierversuch so sehr überlegen ist, ein unschätzbares Mittel zur Klassifizierung der einzelnen Verbindungen bilden und für die Richtung, die zur Auffindung optimaler Verbindungen führen kann, den Wegweiser bilden. Selbstverständlich muß ihm der Tierversuch auf dem Fuße folgen, und es wird auf jedem einzelnen Gebiet langjähriger Forschungen bedürfen, um festzustellen, ob und inwiefern der Reagenzglasversuch, speziell in der Chemotherapie bakterieller Infektionen, als Richtlinie dienen kann. An und für sich bietet der Desinfektionsversuch mit Bakterien in vitro recht günstige Bedingungen, besonders wenn es sich darum handelt, die Desinfektionswirkung chemisch nahestehender Verbindungen, etwa einer homologen Reihe, zu vergleichen, wobei größere Differenzen bei gleichartiger Versuchsanordnung in eindeutiger Weise zum Ausdruck kommen, da ja die Fehlerquellen stets die gleichen bleiben. Die Einwirkung des schädigenden Agens läßt sich durch das Kulturverfahren feststellen. Wenn es sich um pathogene Bakterien handelt, so bietet der Tierversuch — dies ist auch bei unseren Untersuchungen der Fall — eine willkommene Ergänzung. Zeigt die Desinfektionswirkung bei der Prüfung durch das Kulturverfahren einerseits, durch den Tierversuch anderseits, im wesentlichen Uebereinstimmung, so ergänzen und stützen sich die beiden Methoden.

Daß der Desinfektionsversuch im Reagenzglas zur Durchführung vergleichender Versuche innerhalb einer bestimmten Klasse chemischer Verbindungen alle nötigen Bedingungen bietet, zeigen die in unserem Laboratorium ausgeführten Untersuchungen von Tugendreich und Russo[1] über die Wirkung von Chinaalkaloiden auf Pneumokokkenkulturen. Es liegen hier allerdings meistens noch nicht Reagenzglasversuche in reiner Form vor; den wechselnden Verdünnungen der Lösungen der Alkaloidsalze in Wasser wurden konstante Mengen einer Pneumokokkenkultur zugesetzt, und nach einer bestimmten, ziemlich kurzen Zeit wurden gleiche Mengen der verschiedenen Gemische Mäusen intraperitoneal injiziert. Die Entwicklungsfähigkeit der Pneumokokken wurde also in den meisten Versuchen nicht außerhalb des Tierkörpers im Kulturversuch geprüft, sondern Reagens auf lebende Pneumokokken blieb das Versuchstier. Bei dieser Versuchsanordnung ergaben vergleichende Versuche über die Wirkung verschiedener Chinaalkaloide durchaus Uebereinstimmung mit den früheren, von Morgenroth, Levy und Kaufmann veröffentlichten Tierversuchen, sowie auch mit analogen chemotherapeutischen Versuchen von Morgenroth und Kaufmann, die demnächst veröffentlicht werden. Aethylhydrocuprein zeigte in Uebereinstimmung mit Wrights Reagenzglasversuchen eine hervorragende Wirkung, das nächst höhere Homologon, Isopropylhydrocuprein, war schwächer wirksam, das Isobutylhydrocuprein zeigte keine Wirkung, während das höhere Homologon, das Isoamylhydrocuprein, einen geringen Effekt ausübte, der dem Hydrochinin und dem Chinin völlig fehlte. Diese Form des Reagenzglasversuches erlaubte auch leicht die Erzielung einer Arzneifestigkeit der Pneumokokken gegenüber dem Aethylhydrocuprein in vitro und deren quantitative Auswertung.

Weitere, von Russo in unserem Laboratorium ausgeführte Reagenzglasversuche ergänzten diese Untersuchungen. Es wurde vor allem der Einfluß der Temperatur auf die Reagenzglaswirkung des Aethylhydrocupreins gegenüber den Pneumokokken festgestellt, wobei sich ein schroffes Ansteigen der Wirkung in dem Temperaturintervall zwischen 30° und 37—40° zeigte. In vergleichenden Versuchen mit den obengenannten Chinaalkaloiden zeigte sich auch bei anderen zeitlichen und thermischen Bedingungen, speziell bei erheblicher Verlängerung der Einwirkungszeit, die absolute Ueberlegenheit des Aethylhydrocupreins.

Aus den bisher vorliegenden Untersuchungen von Tugendreich und Russo ergibt sich mit großer Wahrscheinlichkeit, daß der reine Reagenzglasversuch in seinen Ergebnissen im wesentlichen mit dem kombinierten Versuch, wie er oben angeführt wurde, übereinstimmt. Der Grad der Kongruenz hängt, wie leicht zu übersehen ist, von verschiedenen Faktoren ab. Handelt es sich um sehr virulente Kulturen, von denen schon einzelne Keime zu einer tödlichen Infektion des Versuchstieres genügen, so bildet der Tierversuch das weitaus feinere Reagens, vorausgesetzt, daß die Einwirkung des Mittels nicht zu einer Virulenzverminderung, die ganz unabhängig von einer Störung der Vitalität der Keime sein kann, führt. Einige interessante Beobachtungen von Goldschmidt (l. c.) sprechen nun in dem Sinne, daß durch das Aethylhydrocuprein die Virulenz der Pneumokokken für Mäuse tatsächlich herabgesetzt werden kann, und die Verlängerung der Lebensdauer der Versuchstiere, wie sie aus den Tabellen von Tugendreich und Russo zu ersehen ist, weist darauf hin, daß auch anderen, sonst wenig wirksamen Chinaalkaloiden eine derartige Funktion zukommen könnte.

---

[1] Zschr. f. Immun. Forsch. Orig. 19. 1913. S. 155, Annali d'Igiene sperimentale 23. 1913. H. 4.

Was die Beeinträchtigung der Ergebnisse der Reagenzglasversuche durch Fehlerquellen betrifft, so wird bei vergleichender Durchprüfung chemisch nahe verwandter Substanzen ein erheblicher Ausgleich von selbst stattfinden. Die Gefahr, die ja bei Desinfektionsversuchen eine besondere Berücksichtigung erheischt, daß nämlich mit den Bakterien weiter transportiertes Desinfektionsmittel Hemmungen der Entwicklung hervorbringt, ist bei dieser Art von Versuchen für jede einzelne Substanz gleich groß oder gleich gering. Im übrigen gibt gerade die wesentliche Uebereinstimmung des Resultates, ob man nun die Pneumokokken aus der Alkaloidlösung auf Serumagar oder in die Bauchhöhle der Maus überführt, eine Aufklärung hierüber, daß dieser Faktor nur eine sehr kleine Rolle spielen kann, denn vom Peritoneum aus dürften die geringen Alkaloidmengen sehr rasch durch Resorption entfernt werden.

Daß der Peritonealversuch im wesentlichen die Vorgänge erkennen läßt, wie sie sich im Reagenzglas abgespielt haben, und nicht etwa ein vollständiges Analogon des klassischen Pfeifferschen Versuches bildet, ergibt sich schon aus der einfachen Extrapolation, die eine Betrachtung des Zeitfaktors bei diesen Versuchen zuläßt. Injiziert man Gemische von Aethylhydrocupreinlösungen und Pneumokokken sofort nach Vornahme der Mischung, so erhält man nach Tugendreich und Russo bei einer Verdünnung 1 : 4000 noch Abtötung, dagegen nicht mehr bei 1 : 8000. Erwägt man nun, daß die abtötende Konzentration nach zwei Stunden auf 1 : 16 000 bis 1 : 64 000 steigen kann, nach 24 Stunden auf Werte bis 1 : 1 Million, so ist es klar, daß man auch mit dem nachfolgenden Tierversuch im wesentlichen die bakterizide Funktion im Reagenzglas gemessen hat.

Wir haben nun die von Tugendreich und Russo begonnenen Reagenzglasversuche in erweitertem Umfange durchgeführt, und zwar vor allem mit der Absicht, exakte vergleichende Werte für die bakterizide Wirkung derjenigen Chinaalkaloide zu ermitteln, die sich im Tierversuch als unwirksam erweisen.

Es ist zu erwarten, daß durch diese Verwertung des Reagenzglasversuchs das exakte Studium des Zusammenhanges zwischen chemischer Konstitution der Chinaalkaloide und verwandter Verbindungen und ihrer Pneumokokkenwirkung auf eine breite und sichere Basis gestellt wird. Der chemotherapeutische Versuch am Tier hat praktisch insofern Ausgezeichnetes geleistet, als er die optimale Verbindung des Aethylhydrocupreins, erkennen ließ. Der Reagenzglasversuch wird die vergleichende Bewertung von chemischen Variationen ermöglichen, die an und für sich den Heilwert unterhalb des Niveaus des Aethylhydrocuprein halten.

Was die Methodik der Versuche betrifft, so sind wir ebenso wie Neufeld und seine Mitarbeiter dazu übergegangen, in der Hauptsache Serum als Medium für die Reagenzglasversuche zu verwenden. Wir halten dies angesichts der auch von Schiemann und Ishiwara betonten Langsamkeit der spezifisch desinfizierenden Wirkung für dringend geboten, da das Medium Wasser an und für sich (weniger die physiologische Kochsalzlösung) bei langdauernder Einwirkung, besonders bei 37°, eine oft sehr erhebliche Keimverminderung herbeiführt. Der spezifische bakterizide Effekt ist dann dieser Keimverminderung nur übergelagert. Am besten bewährte sich uns das Ziegenserum, das einerseits für die Pneumokokken ein sehr günstiges Medium bietet, anderseits die Desinfektionswirkung nicht hemmt. In dieser letzteren Hinsicht sind nicht alle Serumarten gleichwertig, worauf in Uebereinstimmung mit Schiemann und Ishiwara auch unsere Erfahrungen hinweisen.

Unsere Versuchsanordnung gestaltet sich jetzt folgendermaßen: Die einzelnen Reagenzröhrchen enthalten je 2 ccm Flüssigkeit, die jedesmal eine Verdünnung der wäßrigen Lösung des Alkaloidsalzes in sterilem, inaktivem ($^1/_2$ Stunde 56°) Ziegenserum darstellt; der Gehalt an Serum ist von der Wasserlöslichkeit des Salzes abhängig; wenn möglich, wird von einer 1%igen wäßrigen Lösung ausgegangen. Zu jedem Röhrchen wird ein Tropfen einer Verdünnung (1 : 10 bis 1 : 1000) einer eintägigen Pneumokokken-Bouillonkultur (Serumbouillon) zugesetzt. Dann verbleiben die Gemische etwa 24 Stunden im Brutschrank bei 38°. Die Prüfung erfolgt am nächsten Tag in der Weise, daß einerseits 2 Oesen auf Serumagar abgeimpft werden, anderseits je 0,5 ccm Mäusen intraperitoneal injiziert werden. Die Kontrollen (nur Serum und Pneumokokken) verhalten sich so, daß ungezählte Kolonien aufgehen, resp. die geimpften Mäuse am nächsten Tag der Pneumokokkeninfektion erlegen sind.

Als das wesentlichste Moment aller derartigen Versuche sehen wir es an, daß diese streng untereinander vergleichbar sind, und wir erzielen dies dadurch, daß jeder Versuchsreihe ein entsprechender Versuch mit salzsaurem Aethylhydrocuprein als Basis dient. Die absoluten Werte schwanken naturgewäß in den jedesmaligen Versuchsreihen und gewinnen ihre quantitative Verwendbarkeit nur in Beziehung auf diesen jedesmal durchgeführten Grundversuch.

Wir sind auf die Versuchsanordnung, speziell auf das zuletzt angeführte Moment der Vergleichsbasis, ausführlicher eingegangen, weil nur unter Einhaltung dieser Kautelen der Reagenzglasversuch seinem vollen Werte nach ausgenutzt werden kann.

Wir verwendeten zu unseren Versuchen einen Stamm B., den wir Herrn Dr. F. Rosenthal in Breslau verdanken und der schon früher in Tierversuchen sich als gut beeinflußbar erwiesen hatte. Die Wirkung des Optochins in der gegebenen Versuchsanordnung war so, daß in den verschiedenen Versuchsreihen Konzentrationen von 1 : 320 000 bis 1 : 400 000 die Pneumokokken völlig abtöteten. Zog man die Abtötung der weitaus meisten Pneumokokken in Betracht, so genügten hierzu meist Verdünnungen von 1 : 400 000 bis 1 : 1½ Millionen. Ungehemmtes Angehen der Infektion und reichliches Wachstum auf Agar wurde oft erst bei Verdünnungen von 1 : 2—3 Millionen beobachtet.

Setzt man in den einzelnen Versuchsreihen den Wert des Aethylhydrocupreins = eins, so ergeben sich für alle anderen bis jetzt geprüften Verbindungen geringere Werte.

Am nächsten steht ihm, in Uebereinstimmung mit früheren Versuchen, das Isopropylhydrocuprein, dessen Desinfektionswert $^1/_2$ bis $^1/_4$ von dem des Aethylhydrocupreins beträgt. Beim Isoamylhydrocuprein sinkt derselbe auf etwa $^1/_{20}$.

Die außerordentlich ungünstige Stellung, die im Tierversuch dem Chinin zukommt, dokumentiert sich auch hier, da sein Desinfektionswert im Vergleich zu dem Aethylhydrocuprein nur etwa $^1/_{150}$ beträgt.

Dieser an und für sich sehr interessante exakte Vergleichswert läßt sich natürlich nicht im Tierversuch feststellen.

Es ergibt sich aus diesen Versuchen, ebenso wie aus den früheren Tier- und Reagenzglasversuchen, daß die Aethoxygruppe, wie sie als Seitenkette im Aethylhydrocuprein vorhanden ist, als Hauptfaktor der spezifischen Pneumokokkenwirkung angesehen werden muß.

Wir waren nun durch die Freundlichkeit von Prof. P. Rabe in der Lage, das dem Aethylhydrocuprein entsprechende Keton zu untersuchen. Das Aethylhydrocuprein stellt nach den bekannten Untersuchungen Rabes einen sekundären Alkohol dar, der durch Oxydation in das entsprechende Keton übergeführt wird. Es zeigte sich nun, daß durch diesen Eingriff die Pneumokokkenwirkung eine außerordentliche Verminderung erfährt. Man darf nach unseren bisherigen Versuchen den Desinfektionswert des Ketons auf ungefähr $^1/_{400}$ im Vergleich zum Aethylhydrocuprein ansetzen. Es wird also durch die Ueberführung in das Keton eine Verminderung der spezifischen Wirkung erzielt, die trotz des Erhaltenbleibens der maßgebenden Aethoxygruppe noch weit unter die Desinfektionswirkung des Chinins zurückführt.

Diese Beispiele dürften zur Genüge zeigen, welch wichtiger Platz dem Reagenzglasversuch in der chemotherapeutischen Methodik zukommt. Innerhalb einer Gruppe chemischer Verbindungen angewandt, erweitert er die Möglichkeiten rationeller Forschung und wird auch so lange nicht zu schwerwiegenden Irrtümern führen können, als er die ständige Fühlung mit dem chemotherapeutischen Tierversuch nicht verliert.

Der hier benutzte Pneumokokkenstamm B. wird anscheinend durch Chinin und Isopropylhydrocuprein stärke beeinflußt als der von Tugendreich und Russo verwendete Stamm Ia (Neufeld und Haendel). Die Wirkung des Aethylhydrocupreins auf beide Stämme dürfte keine wesentlichen Differenzen zeigen. Es ist wahrscheinlich, daß bei einer Ausdehnung derartiger vergleichender Versuche auf zahlreiche Pneumokokkenstämme zwar die Reihenfolge in der Wirkung verschiedener Derivate dieselbe bleibt, der Grad der Differenzen dagegen mit den einzelnen Stämmen erheblich wechselt. So dürfte stets unter den bisher untersuchten Verbindungen dem Aethylhydrocuprein bei weitem die erste Stelle verbleiben, wie nach der Durchprüfung zahlreicher Pneumokokkenstämme mit diesem Mittel zu erwarten ist. Demgegenüber scheint die Empfindlichkeit verschiedener Stämme, z. B. dem Chinin gegenüber, zu wechseln, und es ist nicht anzunehmen, daß das quantitative Verhältnis des Desinfektionswertes weniger wirksamer Verbindungen im Vergleich zum Aethylhydrocuprein für alle Pneumokokkenstämme auch nur annähernd konstant bleibt. Es zeigt sich hier wohl eine Gesetzmäßigkeit von allgemeiner Geltung, auf die wir nur hinweisen können und die sich etwa folgendermaßen ausdrücken läßt: Je stärker die chemotherapeutische Wirkung einer Verbindung innerhalb ihrer chemischen Gruppe hervortritt, desto gleichmäßiger erweist sie sich auch gegenüber den verschiedenen Varietäten der spezifisch beeinflußten Spezies von Mikroorganismen.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.
(Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Loeffler.)

Ueber den Gehalt des Blutes an Diphtherie-Antitoxin bei gesunden Erwachsenen, Rekonvaleszenten und Bazillenträgern, nebst Bemerkungen über die Bedeutung der letzteren bei der Diphtherie.

Von R. Otto.

Die Veranlassung zu den folgenden Untersuchungen gab die auf Anregung von Geheimrat Gaffky geplante Schutzimpfung des Personals der Diphtheriestation unserer Infektionsabteilung (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Jochmann) im Rudolf Virchow-Krankenhause mit v. Behrings neuem Diphtherieschutzmittel (1), der eine Antitoxinbestimmung der Impflinge voraufzugehen hatte.

Da es sich bei den untersuchten Personen um Erwachsene handelte, die der Diphtherieinfektion in besonderem Grade ausgesetzt waren, so prüften wir zum Vergleich das Blut einer Anzahl Menschen, die mit Diphtheriekranken nicht in Berührung gekommen waren. Weiter haben wir dann noch Antitoxinbestimmungen bei Bazillenträgern und Rekonvaleszenten ausgeführt. Ueber die Ergebnisse dieser Voruntersuchungen, die ich in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Blumenthal angestellt habe, soll in Folgendem kurz berichtet werden. Im Anschluß an die Besprechung der Befunde bei den Bazillenträgern werde ich mir einige Bemerkungen über deren Bedeutung bei der Diphtherie gestatten.

Escherich und Klemensiewicz (2) haben als Erste nachgewiesen, daß im Serum diphtheriekrank gewesener Kinder Schutzkörper gegen die Diphtherieinfektion enthalten sind. Der Nachweis solcher Stoffe bei Gesunden ist zuerst Wassermann (3) und Abel (4) gelungen. Eine Bestätigung dieser grundlegenden Befunde haben Orlowski (5) und Escherich (6), (der als Erster das Fehlen von Schutzkörpern vor und das Vorhandensein nach der Erkrankung bei derselben Person festgestellt hat), sowie Fischl und v. Wunschheim (7) erbracht. Neuerdings haben sich außer v. Behring und seinen Mitarbeitern mit der gleichen Frage B. Hahn (11), Karasawa und Schick (8 und 9), Blumenau (10), Hahn (19), Kissling (12), Kleinschmidt (13) u. a. beschäftigt.

Es hat sich gezeigt, daß beim Menschen der bei Neugeborenen fast regelmäßig vorhandene Antitoxingehalt in dem ersten Lebensjahre verschwindet, dann aber in einem von Jahrzehnt zu Jahrzehnt steigenden Prozentsatz zunimmt (mit 40 Jahren: 63 % +)., um im späteren Alter wieder zu sinken (mit 65 Jahren: 20 %). (Fischl und v. Wunschheim, Karasawa und Schick, Kleinschmidt.)

Schon Wassermann (l. c.) hatte auf Grund seiner und Abels Untersuchungen klar auf die innigen Beziehungen zwischen Antitoxingehalt des Blutes, persönlicher Disposition und Verbreitungsweise der Diphtherie hingewiesen. Das Vorhandensein der Schutzkörper bei Gesunden faßte man aber zunächst noch nicht allgemein als ausschließliche Folge von Diphtherieinfektionen auf. Es kann heute jedoch kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß das Auftreten der Schutzkörper auch bei Erwachsenen und Kindern, die nie diphtheriekrank waren, allein durch spezifisch wirkende Ursachen bedingt ist. Hierfür sprechen im besonderen die Ergebnisse der neueren Arbeiten, bei denen eine bessere quantitative Auswertung des Antitoxingehaltes als früher möglich gewesen ist, dank den neueren Methoden, von denen besonders die von Marx (14) und die von Römer (15) zu nennen sind. Bemerken möchte ich noch, daß auch die Resultate, die von Schick und seinen Mitarbeitern mit der Methode der intrakutanen Toxininjektion gewonnen wurden, im Einklang mit den Resultaten Abels, Wassermanns, Orlowskis etc. stehen.

Was zunächst die Ausführung der von uns benutzten Römerschen Intrakutanmethode zur Bestimmung des Antitoxingehaltes betrifft, so haben wir uns streng an die von v. Behring (16) und Römer (l. c.) gegebenen Vorschriften gehalten. Die von ihnen empfohlene Enthaarung der Tiere mit Kalziumhydrosulfid haben wir allerdings aufgeben müssen, da sich zeigte, daß das genannte Präparat bei den Tieren oft Hautreizungen setzte, die selbst nach 24 Stunden noch nicht völlig gewichen waren.

Als Ersatz hierfür hat sich uns das für die Rasur beim Menschen in den Handel gebrachte Rasiermittel „Rasito“[1]) bestens bewährt, das — soweit uns bekannt — ein Gemisch verschiedener Substanzen ist, hauptsächlich aber Baryumhydrosulfid enthält.

Das Präparat wird in Wasser zu einem dickflüssigen Brei verrührt, dann mit einem Pflanzenfaserpinsel den Tieren auf die zu enthaarenden, nicht zu groß zu wählenden Hautstellen gestrichen, nachdem an diesen die Haare mit einer Schermaschine soweit wie möglich entfernt sind. Etwa zehn Minuten nach dem Bestreichen der Paste wird die in Antrocknung begriffene Masse mit einem Stückchen in Wasser getauchter Watte vorsichtig, ohne zu reiben, entfernt. Die mit etwas klarem Wasser nachgewaschene und dann getrocknete Haut erscheint völlig reizlos und ist zur sofortigen Injektion fertig.

Als Prüfungsdosis zur Bestimmung des Antitoxingehaltes wählten wir eine Toxinmenge, die durch $^{1}/_{2000}$ Antitoxineinheit (Frankfurter Standardserum) bis zum Nekrosewert (Ln) neutralisiert wurde. Bei dem uns vom Frankfurter Institut für experimentelle Therapie freundlichst überlassenen Prüfungsgift betrug diese Dosis $^{1}/_{6000}$ ccm. Da wir vorschriftsgemäß 0,1 ccm der Toxinantitoxinlösung (intrakutan) zu verwenden hatten und gleichzeitig alle Sera auf

1) $^{1}/_{100}$ fach normal
2) $^{1}/_{10}$ „ „
u. 3) $^{1}/_{1}$ „ „

prüften, so lauteten die Mischungsformeln für uns:

zu 1: { 1 ccm Serum X
1 „ $^{1}/_{300}$ Diphtheriegift Frankfurt
„ 2: { 1 „ Serum X 1 : 10
1 „ $^{1}/_{300}$ Diphtheriegift Frankfurt
„ 3: { 1 „ Serum X 1 : 100
1 „ $^{1}/_{300}$ Diphtheriegift Frankfurt.

War bei keinem der drei Gemische der richtige Ln-Wert getroffen, so ließ sich aus dem Grade der Reaktion auf den ungefähren Gehalt an Antitoxin schließen. In den meisten dieser Fälle haben wir jedoch durch weitere besondere Versuche noch den genaueren Gehalt des Serums an Antitoxin bestimmt.

Die Erkennung der Nekrosen und die sonstige Beurteilung des Befundes bereitet keine Schwierigkeiten, wenn man die Verwendung dunkelfarbiger Meerschweinchen — dem Rate von Viereck (17) folgend — bei der Wertbemessung vermeidet.

Was nun die von uns untersuchten Personen betrifft, so gehörten sie — wie gesagt — einmal zum Krankenhauspersonal der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Diphtheriestation, Tabelle 1, Gruppe 1), und zwar sind die Assistenzärzte, Schwestern, Wärterinnen und Stationsdiener, im ganzen 32 Personen, untersucht worden.

Eine zweite Gruppe bestand aus Gesunden und an irrelevanten Krankheiten leidenden Personen, die, soweit sich feststellen ließ, nie diphtheriekrank gewesen waren und auch zur Zeit nicht mit Diphtheriekranken in Berührung kamen. Die zur dritten Gruppe der von uns untersuchten Personen gehörenden „Bazillenträger" waren teils Rekonvaleszenten, die nach überstandener Diphtherie Bazillenträger geworden waren (sogenannte Dauerausscheider), teils gesunde Erwachsene, die während einer kleinen Diphtherieepidemie bei einem Truppenteil in Hannover als „Bazillenträger" ermittelt waren. Schließlich haben wir das Blut von einigen diphtheriekranken Kindern untersucht. Bei letzteren fand sich, wie nach früheren Befunden anderer Autoren (Karasawa und Schick) zu erwarten war und hier nebenbei bemerkt sein mag, in der Regel kein Antitoxin im Blut.[1])

---

[1]) Zu beziehen durch die Firma Zastrow, Berlin-Wilmersdorf, Weimarische Str. 4.

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen an dem Krankenhauspersonal sind in der Tabelle 1 zusammengestellt. Der Antitoxingehalt war recht verschieden und schwankte zwischen „weniger als $^1/_{100}$" und „mehr als 1 vollen I. E." Ein deutlicher Unterschied im Antitoxingehalt macht sich nun bemerkbar, wenn man die Befunde bei den Personen, die länger als ½ Jahr auf der Abteilung tätig waren, vergleicht mit denen, die erst kürzere Zeit dieser angehörten. Sämtliche länger als ½ Jahr auf der Station befindlichen Schwestern etc. hatten mit zwei Ausnahmen einen Antitoxingehalt, der mehr als $^1/_{100}$ A. E. betrug (= 85 %). Dagegen befanden sich unter den auf der Station erst kürzere Zeit beschäftigten Personen 6, welche nur $^1/_{100}$ oder weniger A. E. in 1 ccm Blut besaßen.[2]) 5 von diesen 6 Personen waren erst seit einigen Wochen im Krankenhaus tätig. Ueber $^1/_{100}$ A. E. hatten 11 (= 66 %).

Bemerkenswert ist, daß von den 6 Schwestern etc., die unter $^1/_{100}$ A. E. hatten, eine inzwischen an Diphtherie erkrankt ist, während eine andere erst ganz kürzlich eine Diphtherieinfektion überstanden hat. Das Befallenwerden gerade dieser beiden Schwestern mit geringerem Antitoxingehalt und das Verschontbleiben der Personen mit höherem Antitoxingehalt entspricht der Annahme v. Behrings, daß $^1/_{100}$ A. E. gegenüber der gewöhnlichen Infektionsgefahr im allgemeinen einen genügenden Schutz verleiht.

Im Gegensatz zu dem Krankenhauspersonal fand sich bei 13 Erwachsenen aus diphtheriefreier Umgebung (Hautkranke und Gesunde), welche (soweit sich ermitteln ließ) auch nie diphtheriekrank gewesen waren, nur bei 7 (= 54 %) ein Antitoxingehalt von über $^1/_{100}$ A. E.

Es geht also aus diesen Untersuchungen hervor, daß (wie wir seit den grundlegenden Versuchen von Wassermann und Abel wissen) ein großer Prozentsatz der Erwachsenen Diphtherie-Antitoxin zum Teil in erheblichem Grade in seinem Blute besitzt. Es zeigt sich ferner, daß Personen, die dauernd oder längere Zeit mit Diphtheriekranken in Berührung kommen (Krankenhauspersonal), in einem stärkeren Prozentsatz höheren Antitoxingehalt besitzen als sonstige Erwachsene.

Eingangs hatte ich bereits erwähnt, daß das Auftreten der Schutzkörper auf eine spezifische Infektion bzw. Intoxikation zurückzuführen ist. Da viele der Untersuchten mit positivem Antitoxinbefunde sicher keine klinische Diphtherieerkrankung durchgemacht hatten, so muß diese Antitoxinsteigerung durch larvierte — im Laufe der Zeit vielleicht wiederholte — Infektionen erworben sein. Schon Bretonneau hat ja das auffallend seltene Befallenwerden von Aerzten von Diphtherie, trotz der ihnen so oft gegebenen Gelegenheit zur Infektion, auf die Aufnahme fraktionierter Dosen des Virus, bzw. eines abgeschwächten Virus, zurückgeführt. [Zit. nach v. Behring (18).]

Auch v. Behring selbst nimmt an, daß die Zahl der Personen mit antitoxinhaltigem Blut immer größer werden müsse nach fortgesetzter und gesteigerter bazillärer Infektion, die naturgemäß dann zu erwarten sei, wenn eine Altersklasse der Infektion besonders stark exponiert ist. „Ist ein Mensch," so schreibt weiter v. Behring in seiner Diphtherie, II. Teil, „erst im Besitz eines antitoxinhaltigen Blutes, dann wird er als Träger von virulenten Diphtheriebazillen den Antitoxingehalt wahrscheinlich aufrecht erhalten und vermehren, ohne in Lebensgefahr zu geraten". Daß dies tatsächlich der Fall ist, lehrten uns unsere Untersuchungen an einer Anzahl „Bazillenträger", auf die ich sogleich zurückkommen werde.

Zum Vergleich mit den von uns erhaltenen Resultaten habe ich die von Blumenau, Karasawa und Schick, Hahn (19), sowie von Kissling in der Tabelle 1 mitangeführt (s. Tabelle 1, 3—7).

Da die Autoren ihre Einstellungen zum Teil auf andere Titer ausgeführt haben, mußten die Zahlen von uns erst umgerechnet werden. Wo ungefähre Zahlen angegeben waren, habe ich Durchschnittswerte genommen.

Der höchste Antitoxingehalt findet sich auch bei diesen Autoren bei Erwachsenen, die mit Kranken häufig in Berührung kommen. Die Resultate unserer Untersuchungen zeigen auch sonst eine gute Uebereinstimmung mit den angeführten. Die Hahnschen Zahlen (Patienten) weichen von unseren insofern etwas ab, als er verhältnismäßig viel gesunde Personen mit geringerem Antitoxingehalt gefunden hat; anderseits finden sich bei Kissling (Krankenhauspersonal) verhältnismäßig viele Schwestern mit besonders hohen Werten.

Was die von uns untersuchten Bazillenträger betrifft, so handelt es sich, wie gesagt, einmal um Kinder, die kurz vorher Diphtherie überstanden hatten (sogenannte Dauerausscheider), und zweitens um Erwachsene, die nachweislich nicht diphtheriekrank gewesen waren (gesunde Bazillenträger.) Daneben haben wir auch das Blut von einzelnen Erwachsenen untersucht, die kürzlich erst Diphtherie überstanden hatten, ohne eigentliche Dauerausscheider zu werden.

Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, zeigten alle gesunden Bazillenträger (4 Soldaten und 1 Schwester) einen recht erheblichen Antitoxingehalt, der zwischen $^1/_{10}$ I. E. und $>$ 1 I. E. schwankte. Etwa gleichhohe Werte fanden sich bei den Kindern, die Dauerausscheider nach Diphtherie geworden waren. Auch diese Befunde entsprechen im allgemeinen hinsichtlich der Höhe des Antitoxintiters den von anderen Autoren gefundenen (s. Tabelle 2). Kleinschmidt fand bei bazillentragenden Kindern in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Antitoxin, allerdings konnte er bei 6 von 16 Kindern einen solchen nicht feststellen. Wir vermißten nur in einem Falle, bei einem zweifelhaften Bazillenträger, höheren Antitoxingehalt (s. Tabelle 4). Kissling fand bei 3 gesunden erwachsenen Bazillenträgern gleichfalls hohe Antitoxinwerte.

Im Gegensatz hierzu wurde nun bei mehreren Personen, die nicht Dauerausscheider waren, trotz überstandener Diphtherieerkrankung (die allerdings in allen untersuchten Fällen leicht verlaufen war) ein wesentlich geringerer Antitoxingehalt gefunden. Besonders deutlich geht dieser Unterschied aus der Tabelle 4 hervor, in der der Antitoxingehalt bei drei Kranken, einem zweifelhaft Kranken und drei Bazillenträgern genau festgestellt und mehrfach untersucht ist.

Während bei den Kranken der Antitoxingehalt (am Tage vor ihrer Entlassung aus dem Lazarett) zwischen $^1/_{10}$ und $^1/_{100}$ A. E. schwankte, betrug er bei den 3 Bazillenträgern über $^1/_{10}$, je einmal 1 oder 2 volle I. E. Diese Differenz im Antitoxingehalt kann nicht etwa dadurch erklärt werden, daß die Kranken im Beginn ihrer Erkrankung mit Heilserum behandelt worden waren; denn einmal stört Heilserum erfahrungsgemäß die Antitoxinbildung nicht [Kleinschmidt und Viereck (20)], anderseits hatten auch 2 unserer Diphtheriebazillenträger Serum (prophylaktisch) erhalten.

Weitere Untersuchungen (nach drei bzw. neun Wochen) ergaben nun bei den gesunden Bazillenträgern eine zum Teil erhebliche Steigerung des Antitoxintiters, während bei den vier Rekonvaleszenten nur in einem Falle eine beträchtlichere Steigerung des Antitoxingehaltes eingetreten war.

Dieser Befund erscheint mir nicht allein deswegen sehr wichtig, weil er zeigt, daß larvierte Diphtherien für die Schutzkörperbildung von größter Bedeutung ist, was inzwischen auch schon Kleinschmidt nachgewiesen hat, sondern weil umgekehrt aus ihnen hervorgeht, daß bei diesen äußerlich gesund gebliebenen Personen eine Infektion mit toxisch wirkenden Diphtheriebazillen stattgefunden haben muß.

Kleinschmidt konnte in 3 Fällen unter 16 Kindern im Alter von 3—15 Monaten, die Bazillenträger waren, während der Periode ihrer latenten Diphtherieinfektion eine Zunahme des Antitoxingehaltes konstatieren. Auf Grund der unabhängig voneinander gefundenen Resultate ist an der Gesetzmäßigkeit dieser Erscheinung wohl nicht zu zweifeln.

Diese Beobachtung, daß auch die klinisch gesunden Bazillenträger in Wirklichkeit eine (nur äußerlich nicht in Erscheinung tretende) Infektion durchmachen, gibt mir Veranlassung, kurz auf die neueren Ansichten Conradis über die Bedeutung der Bazillenträger bei der Verbreitung der Diphtherie einzugehen.

---

[1]) Unsere Untersuchungen über diesen Punkt sind noch nicht abgeschlossen.

[2]) Von den 24 Personen mit mehr als $^1/_{100}$ A. E. hatten 5, von den 8 anderen 2 als Kind oder später Diphtherie durchgemacht. Zwei Schwestern mit hohem Antitoxinbefunde hatten selbst nie Diphtherie gehabt, dagegen waren alle ihre Geschwister diphtheriekrank gewesen.

Die größere Mehrzahl der Autoren sieht mit Loeffler (21), der bekanntlich schon bei seinen zur Entdeckung des Diphtheribazillus führenden Untersuchungen den ersten „Bazillenträger“ gefunden hat, die Keimträger als gleich gefährlich für die Diphtherieverbreitung an, mag es sich um sogenannte „Dauerausscheider“ oder um gesunde „Bazillenträger“ im engeren Sinne handeln. Dementsprechend fordert auch Loeffler Maßnahmen gegen alle Personen, die den Ansteckungskeim bei sich tragen. Im Gegensatz zu diesen Anschauungen vertritt Conradi (22) die Ansicht, daß bei der Diphtherie (ebenso wie beim Typhus) bei den Keimträgern unterschieden werden müsse zwischen „Hauptträgern“ und „Nebenträgern“. Unter Hauptträgern versteht er die Träger von pathogenen Keimen, insofern sie krank gewesen sind, zu den Nebenträgern rechnet er solche Personen, die keinerlei subjektive oder objektive Krankheitserscheinungen geboten haben. Seine Hauptträger würden danach den bisherigen „Dauerausscheidern“, seine Nebenträger den (gesunden) „Bazillenträgern“ im großen und ganzen entsprechen. Conradi glaubt nun aus seinen Untersuchungen, sowie aus denen von Max Kober, Ustvedt, A. v. Sholley, Stadler und Lippmann den für die Diphtheriebekämpfung äußerst wichtigen Schluß ziehen zu können, daß nur die Hauptträger für die Verbreitung der Diphtherie in Betracht kommen. Nach seiner Ansicht sind nämlich die Nebenträger nur „Keimüberträger“, aber nicht „Krankheitsüberträger“, also für die Verbreitung der Diphtherie belanglos. Aus den von Conradi angeführten Arbeiten geht indessen keineswegs hervor, daß es sich bei den Bazillenträgern, die mitten unter Gesunden vorgefunden wurden, ohne daß selbst für die Diphtherie disponierte Personen angesteckt sind, tatsächlich ausschließlich um Nebenträger gehandelt hat. Dies gilt speziell für die Untersuchungen von Ustvedt; auch bei Kober und Stadler sind vereinzelte Bazillenträger sichere „Hauptträger“. Es haben also auch diese die Krankheit nicht übertragen. Dazu kommt, daß es in der Praxis völlig unmöglich ist, bei aufgefundenen Bazillenträgern zwischen krankgewesenen und gesundgebliebenen nachträglich zu unterscheiden. Die meisten Leute, die als gesunde Bazillenträger ermittelt werden, dürften wohl unauffällige Krankheitserscheinungen gehabt haben. Bei dem Versuche, auf Grund eines wenn auch noch so geringen klinischen Befundes zu Epidemiezeiten Bazillenträger zu ermitteln, sind wir aber stets auf unüberwindliche Schwierigkeiten gestoßen. Eine sichere Trennung von Leichtkranken und gesunden Bazillenträgern war ebenfalls nicht möglich. Die serologischen Untersuchungen haben jetzt sogar ergeben, daß auch die anscheinend völlig gesunden Bazillenträger eine Steigerung des Antitoxingehaltes aufweisen und demnach garnicht „kerngesund“ sind, wie Conradi annimmt. Es bestehen also, wie bei allen anderen Infektionskrankheiten, so auch bei der Diphtherie, fließende Uebergänge zwischen klinisch Kranken und äußerlich völlig gesund erscheinenden, latent infizierten Personen.

Wo soll man da nun die von Conradi geforderte Grenze ziehen zwischen „Haupt-“ und „Nebenträger“?

Wenn es aber unmöglich ist, diese Trennung (der Bazillenträger) sicher und schnell durchzuführen, dann ist damit auch ihre Bedeutung für die praktische Seuchenbekämpfung hinfällig, selbst wenn der von Conradi behauptete Unterschied in der Gefährlichkeit vorhanden sein sollte. Nun kann man allerdings aus den von Conradi mit außesordentlich viel Fleiß gesammelten Tatsachen, welche die Bedeutungslosigkeit seiner „Nebenträger“ beweisen sollen, das eine wohl entnehmen, daß tatsächlich zu bestimmten Zeiten gesunde Bazillenträger in Schulen etc. gefunden werden, ohne daß es zu Diphtherieinfektionen in nennenswerter Zahl kommt. Besteht diese relative Ungefährlichkeit der „Nebenträger“ (im Sinne Conradis) aber ganz allgemein? Sicher nicht! Denn davon, daß auch gesunde, nichtdiphtheriekrank gewesene Keimträger wenigstens zu Epidemiezeiten die Krankheit mitverbreiten, muß man sich leider oft genug überzeugen. Conradi sieht allerdings die zahlreichen diesbezüglichen von anderen Autoren erwähnten Beobachtungen nicht als beweiskräftig an, weil die Keimträger „Hauptträger“ gewesen sein können. Das wird man nach dem oben Gesagten eben nie ausschließen können. Wenn aber — wie ich das beobachten konnte — durch völlig gesunde Mannschaften (Spielleute, die gemeinsam übten) der Ansteckungskeim von einer Kompagnie auf die andere, oder wie M. Wassermann sah [zit. n. Lentz (23)], durch gesunde Wärter in Irrenanstalten der Infektionsstoff von einer abgeschlossenen Abteilung in die andere verschleppt wird, so handelt es sich doch wohl um Keimverbreitung durch „Nebenträger“? (Siehe hierzu auch Sobernheim, Seligmann u. a.) (24)

Dafür, daß zu epidemiefreien Zeiten manchmal verhältnismäßig viele Bazillenträger gefunden werden können, ohne daß Diphtherieübertragungen vorkommen, sind eine Reihe besonderer Momente verantwortlich zu machen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Ich wollte hier nur darauf hinweisen, daß die sog. „Nebenträger“ in Praxis nicht sicher von den „Hauptträgern“ zu trennen sind und daß ihre Ungefährlichkeit (zu Epidemiezeiten wenigstens) bisher nicht bewiesen ist.

Tabelle 1.

Antitoxingehalt gesunder Erwachsener (und Kinder).

Laufende Nummer	Bezeichnung der Untersuchten.	Zahl	Antitoxingehalt (in I.E.) in 1 ccm Serum.							Bazillenträger
			$<{}^{1}/_{100}$	ca. $^{1}/_{100}$	$^{1}/_{50}$ bis $^{1}/_{20}$	ca. $^{1}/_{10}$	$^{1}/_{5}$ bis $^{1}/_{2}$	ca. 1	> 1 I.E.	
1.	Krankenhauspersonal (Rudolf Virchow-Krankenhaus, Diphtherie-Station)	32	6	2	2	7	6	6	3* (1)	(1)
	davon waren:									
	a) $^{1}/_{2}$ Jahr und länger	14	2	—	1	4	2	4	1	
	b) noch nicht $^{1}/_{2}$ Jahr	18	4	2	1	3	4	2	2 (1)	(1)
	auf der Station, aber im Krankenhause tätig,									
	unter letzteren neueingetretene Aerzte und Schwestern	9	4	1	—	2	1	—	1	
2.	Sonstige Erwachsene	13	3	3	4	2	—	1	—	
3.	*Krankenhauspersonal (Blumenau)*	*5*	*1*	—	—	*1*	—	*3*	—	
4.	*Krankenhauspersonal Hamburg (Kissling)*									
	a) längere Zeit auf der Station tätige Schwestern	*16*	—	—	*1*	*3*	*2*	*3*	*7 (2)*	*(2)*
	b) Aerzte	*11*	*2*	—	*1*	*1*	*3*	*3*	*1 (1)*	*(1)*
5.	*Krankenhaus Magdeburg (Hahn) (Patienten)*	*37*	*15*	*8*	*10*	*2*	*2*	—	—	
6.	*Erwachsene (Karasawa u. Schick) (Patienten)*	*13*	*4*		*1*	*2*	*3*	*3*	—	
7.	*Kinder (Karasawa u. Schick) (Patienten)*	*21*	*8*		*3*	—	*7*	*1*	*2*	

*) 3 (1) soll bedeuten: 1 Bazillenträger unter den 3 Untersuchten ermittelt.

Tabelle 2.

Bazillenträger und Dauerausscheider.

Lfde. Nr.	Bezeichnung der Untersuchten	Zahl	Antitoxingehalt (in I. E.) in 1 ccm Serum						
			$<{}^{1}/_{100}$	ca. $^{1}/_{100}$	$^{1}/_{50}-{}^{1}/_{20}$	$^{1}/_{10}$	$^{1}/_{5}-{}^{1}/_{2}$	1	> 1
1.	Bazillenträger (Gesunde Erwachs.)	5	—	—	—	2	—	1	2
2.	Dauerausscheider (zum Teil Kinder)	8	—	—	1	3	—	3	1
3.	*Bazillenträger (nicht diphtheriekranke Kinder) (Kleinschmidt) [Alter 3—15 M.]*	*16*	*6*	—	*1*	*5*	*2*	*1*	*1*
4.	*Bazillenträger (Gesunde Erwachsene) (Kissling)*	*3*	—	—	—	—	—	—	*3*

Tabelle 3.

Diphtherie-Rekonvaleszenten.

(Keine Dauerausscheider.)

	Bezeichnung der Untersuchten	Anzahl	Antitoxingehalt in 1 ccm Serum						
			$<{}^{1}/_{100}$	$^{1}/_{100}$	$^{1}/_{50}-{}^{1}/_{20}$	$^{1}/_{10}$	$^{1}/_{5}-{}^{1}/_{2}$	1	> 1 A.E.
1.	Erwachsene	5	1	2	1	1	—	—	—

Tabelle 4.

Antitoxingehalt von 3 Rekonvaleszenten und 4 bei der gleichen Epidemie als „Baz.-Träger“ ermittelten Personen.[1]

Laufende Nr.	Name	Klinische Bezeichnung	Zugegangen am:	Letzter, positiver Bazillenbefund:	Ergebnis der Blutuntersuchung am (Blutentnahme-Tag)		
					Antitoxingehalt in A. E.		
					26. 11. 13	17. 12. 13	9. 2. 14
1.	N.	Kranker (Rekonvaleszent)	25. X.	10. XI.	$<{}^{1}/_{100}$	—	$>{}^{1}/_{2}$ (nicht 1 I.E.)
2.	Tp.	do.	29. X.	6. XI.	$>{}^{1}/_{10}$	—	$<{}^{1}/_{10}$
3.	Kve.	do.	1. XI.	15. XI.	$^{1}/_{100}$	$>{}^{1}/_{50}$	$<{}^{1}/_{100}$
4.	Ko.[2]	Baz.-Träger	4. XI.	14. XI.	$^{1}/_{50}$	$^{1}/_{50}$	—
5.	Hi.	do.	7. XI.	15. XI.	$>{}^{1}/_{10}$	$^{1}/_{5}$	—
6.	Ke.	do.	12. XI.	12. XI.	2	6	—
7.	Ha.	do.	18. XI.	18. XI.	1	3	—

Zeichenerklärung: > „etwas mehr“ als, < „etwas weniger“ als.

---

[1] Herrn Oberstabsarzt Dr. Hetsch-Hannover sind wir für die freundliche Uebersendung der Sera zu Dank verpflichtet.

[2] Hatte geringe lokale Halserscheinungen und auch nach seinen Angaben einige Tage vorher „Halsschmerzen“, also wohl Kranker (Rekonvaleszent).

Ich komme nun auf unsere Beobachtung zurück, daß im Blutserum klinisch krankgewesener Diphtheriepatienten im Gegensatz zu dem der Bazillenträger, die klinisch nicht krank gewesen waren, verhältnismäßig geringe Antitoxinmengen gefunden wurden. Diese Feststellung, die ich allerdings nur an einem geringen Material erhoben habe, klingt zunächst auffällig, scheint aber doch kein Zufall zu sein. Denn auch aus den älteren Arbeiten von Escherich, Abel, Fischl und v. Wunschheim geht hervor, daß die Antitoxinbefunde bei Rekonvaleszenten, abgesehen von dem häufig beobachteten schnellen Verschwinden der Antitoxine (s. auch Hahn), oft auch nicht sehr bedeutend gewesen sind. (Auch 2 von den untersuchten Schwestern, die Diphtherie überstanden hatten, besaßen trotzdem einen auffallend niedrigen Antitoxingehalt.) Handelt es sich also um etwas Gesetzmäßiges, so erklärt sich damit auch die Tatsache, daß eine absolute Immunität durch Ueberstehen einer diphtherischen Infektion nicht immer geschaffen wird. Wir müssen nach unseren Befunden annehmen, daß zum Zustandekommen der hohen Immunitätsgrade, wie sie unsere Bazillenträger zeigen, in der Regel wiederholte Infektionen notwendig sind. Diese mit den Laboratoriumserfahrungen bei der Tier-Immunisierung in Einklang stehende Ansicht wird in gewissem Grade auch doch die bisherigen Resultate bei der neuen v. Behringschen Schutzimpfung bestätigt. Eine einmalige Impfung erzeugt auch hier keinen absoluten Schutz, wenngleich die trotz der Impfung auftretende Diphtherie in der Regel einen außerordentlich leichten und günstigen Verlauf nimmt. Erst nach zweimaliger Impfung war der erzielte Impfschutz vollkommen (Kissling).

Ich muß es mir versagen, hier näher die Frage der Beziehungen zwischen Antitoxingehalt und Schutz gegen Diphtherie einzugehen. Wir werden auf diese Frage später zurückkommen.

Einen Punkt möchte ich noch kurz berühren, nämlich die Zeit des Auftretens der Antikörper bei den Rekonvaslezenten und Bazillenträgern. Schon Escherich und Klemonsiewicz beobachteten, daß bei den Rekonvaleszenten nach neun Tagen noch keine, und erst 14 Tage nach Abstoßen der Beläge Schutzkörper vorhanden waren. Abel konnte allerdings bei einigen Personen diese, wenn auch nur in geringer Menge, schon einige Tage nach der Krankheit nachweisen. Bei den von uns untersuchten Kranken ist der Antitoxintiter in einem Falle vier Wochen, in einem anderen Falle mindestens fünf Wochen nach der Erkrankung noch gestiegen. Bei den Bazillenträgern ergab sich zwischen dem am 8.—19. Tage nach der Ermittlung aufgefundenem Titer und dem bei einer zweiten Untersuchung nach weiteren drei Wochen festgestellten eine recht erhebliche Steigerung.

In Uebereinstimmung mit diesem späten Ansteigen der Antitoxine bei Rekonvaleszenten und Bazillenträgern stehen die Beobachtungen über den Eintritt des Impfschutzes bei der Schutzimpfung mit v. Behrings neuen Schutzmittel [v. Behring, Zangemeister (25), Schreiber (26), Hahn]. Es hat sich gezeigt, daß auch bei dieser Schutzimpfung in der Regel erst zwischen dem 23.—25. Tage die höchsten Werte erreicht werden, wenngleich manchmal bereits viel früher recht beträchtliche neugebildete Antitoxinmengen im Blut nachweisbar waren. Uebrigens hat schon Kuprianow (27) unter Hinweis auf Loefflers Erfahrungen über den Eintritt der Immunität bei Kaninchen gegen Mäuseseptikämie und der Beobachtungen Pfeiffers über die Choleraimmunität bei Meerschweinchen 1894 hervorgehoben, daß die nach kombinierter Vorbehandlung eintretende Immunität erst nach 3—4 Wochen zustandekommt.

Zusammenfassung. 1. Unsere Antitoxin-Untersuchungen haben die alte Erfahrung bestätigt, nach der mit dem Vorkommen von Antitoxin bei einem großen Prozentsatz der Erwachsenen zu rechnen ist.

2. Dieser Prozentsatz ist am größten bei den Personen, die — wie das Krankenhauspersonal — dauernd Infektionen mit Diphtherie ausgesetzt sind.

3. Bazillenträger und Dauerausscheider zeigten einen hohen, sonstige Rekonvaleszenten einen weniger hohen Antitoxingehalt. Eine einmalige Infektion mit Diphtherie erzeugt demnach in der Regel wohl keine besonders hohe Immunität, hierzu sind wahrscheinlich wiederholte Infektionen notwendig.

4. Die gesunden Bazillenträger machen z. T. larvierte, klinisch nicht in Erscheinung tretende Infektionen durch, wie aus dem Ansteigen des Antitoxingehaltes während bzw. nach der Periode des positiven Bazillenbefundes hervorgeht.

Literatur: 1. D. m. W. 1913 Nr. 19. — 2. Zbl. f. Bakt. 13. 1893. — 3. D. m. W. 1894 S. 120 V. Zschr. f. Hyg. 19. 1895. — 4. D. m. W. 1894 Nr. 48 u. 50. — 5. D. m. W. 1895 Nr. 25. — 6. W. kl. W. 1894 Nr. 12. — 7. Prag. m. Wschr. 1895 Nr. 45–51. — 8. u. 9. Jb. f. Kindhlk. 72. 1910. — 10. Jb. f. Kindhlk. 74. 1911. — 11. D. m. W. 1912 Nr. 29. — 12. D. m. W. 1913 Nr. 51. — 13. Jb. f. Kindhlk. 1913 H. 4. — 14. Zbl. f. Bakt. 36. 1904. — 15. Zschr. f. Immun Forsch. 3. 1909. H. 2. — 16. Einführung i. d. Lehre v. d Bekämpf. d. Infekt.Krkh. Berlin 1912. — 17. D. m. W. 1913 Nr. 21. — 18. Bibliothek v. Coler-Schjerning 2. — 19. Verh. d. Kongr. f. Inn. M. Wiesbaden 1913. S. 460. — 20. D. m. W. 1913 Nr. 41. — 21. Klin. Jb. 19. 1908. — 22. Vorarbeiten z. Bekämpf. d. Diphtherie. Jena 1913. — 23. IV. Intern. Kongr. f. Irrenpflege. — 24. Verhandl. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrob. in Berlin 1913. C. f. B. Ref. 57. — 25. D. m. W. 1913 Nr. 20. — 26. Zbl. f. Bakt. 16. 1894. — 27. D. m. W. 1913 Nr. 21.

Die Anaphylaxiegefahr bei der Anwendung des Diphtherieserums und ihre Verhütung.

Von **K. Joseph** in Höchst a. M.

Die ersten Mitteilungen über das Auftreten von Krankheitssymptomen nach der Injektion von Diphtherieserum, das wir den genialen Forschungen v. Behrings verdanken, stammen bereits aus dem Jahre 1894. Sie traten damals, wo große Quantitäten nicht hochwertigen Hammelserums einverleibt werden mußten, in einer Heftigkeit auf, wie sie später bei Diphtheriebehandlung kaum wieder vorkam, da infolge der Herstellung hochwertigen Pferdeserums die injizierten Serummengen geringer wurden und allmählich nur abgelagertes Serum zur Verwendung gelangen konnte. v. Pirquet und Schick fassen diese Krankheitssymptome unter der Bezeichnung „Serumkrankheit“ zusammen und unterscheiden zwei grundverschiedene Symptomenkomplexe. Die eine Form der Serumkrankheit, das sogenannte Serumexanthem, basiert auf einer angeborenen Empfindlichkeit gegen die Einverleibung artfremden Eiweißes. Die klinischen Erscheinungen des Serumexanthems äußern sich nach Verlauf eines symptomlosen Zeitraumes von 7—12tägiger Dauer in Hautausschlag, Fieber, Gelenkschmerzen, Oedemen, Lymphdrüsenschwellungen, Schleimhautaffektionen etc. Hiervon ist nach v. Pirquet und Schick der Symptomenkomplex scharf zu sondern, der beobachtet werden kann, wenn ein Individuum, das früher eine Injektion von Serum erhalten hat, mit demselben Eiweiß reïnjiziert wird. In unmittelbarem Anschluß an die Reïnjektion können ohne Inkubationszeit Symptome auftreten, die von denen des Serumexanthems ganz verschieden sind und als anaphylaktische Erscheinungen bezeichnet werden. Die Idiosynkrasie gegen das artfremde Eiweiß (Serumexanthem) ist quantitativ individuell verschieden. Die Häufigkeit und Schwere der Serumkrankheit ist ferner abhängig von den angewandten Serummengen. Der Einführung des Diphtherieserums haben diese unangenehmen Nebenwirkungen in Anbetracht der eklatanten spezifischen Heil- und Schutzwirkung ein ernstes Hindernis nicht bereiten können.

Erst als die Forschungen über die Anaphylaxie, die von der eben erwähnten Art der Serumkrankheit streng zu trennen ist, am kleinen Versuchstier die erschreckenden Symptome des anaphylaktischen Todes vor Augen führten, warfen diese einen beunruhigenden Schatten auf die Serumtherapie und insbesondere auf die prophylaktische Anwendung des Diphtherieserums, da hierbei unter Umständen eine Wiederholung der Serumgabe, sei es zur Erneuerung des Schutzes oder als therapeutische Maßnahme nötig wird. Wenn man nun berücksichtigt, daß die akuten Todesfälle bei der Reïnjektion nur beim Meerschweinchen und auch hier nur nach intravenöser resp. intrakardialer, nicht aber nach subkutaner Applikation des Serums eintreten, beim Kaninchen aber schon in viel geringerem Grade und beim Hunde sehr selten zu erzielen sind, so ist man wohl nicht berechtigt, ohne weiteres anzunehmen, daß der Mensch zu den durch die Anaphylaxie in besonderem Maße gefährdeten Individuen gehört, sondern man darf daraus auf das Verhalten des Menschen gegenüber einer Reïnjektion keinerlei Schlüsse ziehen. Es wird aber nun durch zahlreiche Erfahrungen bedeutender Forscher festgestellt, daß beim Menschen die Anaphylaxiegefahr von sehr geringer Bedeutung ist.

So hat v. Pirquet bei reïnjizierten Kindern wohl vereinzelte stürmische Reaktionen, aber niemals Todesfälle zu verzeichnen gehabt. In gleichem Sinne sprechen auch die umfangreichen Erfahrungen Heubners, der in der Kinderklinik der Charité seit nahezu zwei Jahrzehnten die prophylaktische Serumimmunisierung gegen Diphtherie konsequent durchgeführt hat. Allerdings hat Heubner einen Todesfall beobachtet, der als Anaphylaxietod zu betrachten ist. Es handelte sich in diesem Falle um eine intravenöse Reïnjektion bei einem hochgradig anämischen, diphtheriekranken Kinde. **Heubner** faßt seine langjährigen Erfahrungen dahin zusammen, daß im allgemeinen der menschliche Organismus auch in den ersten Kinderjahren eine viel geringere Neigung zur Ueberempfindlichkeit hat als das kleine Versuchstier und daß bei sonst gesund veranlagten Kindern eine Gefahr seitens einer Reïnjektion bei subkutaner oder intramuskulärer Applikation überhaupt nicht besteht. Bei kachektischen Kindern ist dagegen nach **Heubner** bei Reïnjektion mit Vorsicht zu verfahren und die intravenöse Applikation zu vermeiden. Auch v. **Behring** nimmt in seiner im Jahre 1912 erschienenen „Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten" erneut Stellung zur Prophylaxe der Diphtherie und erklärt, daß, falls bei einem seiner Kinder eine diphtherische Halsentzündung auftreten sollte, die gesunden Kinder präventive Injektionen bekommen würden, und begründet diese in dieser Wochenschrift Nr. 19, 1913, in der er erklärt, daß die Anaphylaxiegefahr gegenwärtig stark übertrieben werde.

Immerhin ist die Frage, ob auch beim reïnjizierten Menschen Symptome auftreten können, die dem anaphylaktischen Shock bei Versuchstieren entsprechen, nicht unbedingt zu verneinen. Verschiedene Forscher haben sich auch bemüht, Wege zu finden, die Anaphylaxiegefahr bei der Reïnjektion zu vermindern oder auszuschalten.

Die Versuche von **Rosenau** und **Anderson** u. a., dem Serum unter der Benutzung der verschiedensten physikalischen und chemischen Mittel das sensibilisierende Antigen zu entziehen, resp. seine Fähigkeit, beim sensibilisierten Individuum Anaphylaxie auszulösen, zu beseitigen, haben zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt. Nach dem, was wir über die Resistenz dieser Substanzen wissen, scheint es auch wenig aussichtsvoll, auf diesem Wege zu einem günstigen Resultat zu gelangen.

Hierher gehören auch die Versuche von v. **Dungern** und **Hirschfeld**, das Serum durch Jodierung seiner anaphylaktisierenden Eigenschaft zu berauben oder diese doch wenigstens herabzusetzen. Da beide Autoren gewisse Erfolge im Tierexperiment zu verzeichnen hatten, wurde ich veranlaßt, diese Frage näher zu eruieren. Ich konnte auf Grund meiner Versuche feststellen, daß man mit jodiertem Serum ebenso sensibilisieren und den anaphylaktischen Shock auslösen kann wie mit Normalserum. Außerdem beträgt der Antitoxinverlust bei der Jodierung eines Diphtherieserums mindestens 25 %. Zu erwähnen sind ferner die Versuche, die Träger des Antitoxins zu isolieren und die antitoxinfreien Eiweißstoffe aus dem Serum zu entfernen. Sehr aussichtsreich konnten diese Bestrebungen nach unseren Versuchen schon deshalb nicht sein, weil bei einem hochwertigen Serum fast alle Eiweißkörper mit Antitoxin beladen sind und man eine Reinigung des Serums nur unter erheblichem Antitoxinverlust vornehmen kann. Als einzige anwendbare Methode, das Serum zu reinigen, wäre das Dialysierverfahren zu erwähnen. Im übrigen aber kann angenommen werden, daß man mit einem gereinigten Serum von 5 %igem Eiweißgehalt ebenso sensibilisieren und Anaphylaxie auslösen kann wie mit einem Normalserum, vorausgesetzt, daß das Eiweiß nicht irgendwelche Veränderungen erfahren hat, was allerdings mit erheblichen Antitoxinverlusten verbunden wäre. Zurzeit befinden sich außer den amerikanischen Sera zwei sogenannte „gereinigte" oder „eiweißarme" Diphtheriesera im Handel, nämlich von **Blumenthal** und **Ruete-Enoch**.

Nach **Besredka** und **Spronk** vermindert das Pasteurisieren des Serums die Gefährlichkeit der Reïnjektion bei sensibilisierten Individuen. Im Tierversuch konnten keine Differenzen zwischen auf 56° erwärmtem und nicht behandeltem abgelagerten Serum in den von mir angestellten Versuchen festgestellt werden, und es fragt sich, ob nicht die Täuschung darauf beruht, daß die Versuche mit frischem Serum angestellt wurden und durch die Erwärmung nur die primäre Toxizität beseitigt wurde. Die Angaben **Besredkas**, durch Narcotica sensibilisierte Tiere gegenüber einer Reïnjektion refraktär zu machen, dürften eines praktischen Interesses entbehren.

Dagegen verdienen die interessanten Untersuchungen von **Neufeld**, **Dörr** und **Friedberger**, **Besredka** über die Antianaphylaxie ganz besondere Beachtung. Die genannten Autoren haben gezeigt, daß man, wenn eine subkutane Vorinjektion minimaler, an sich unschädlicher Serumdosen vorausgeschickt wird, den anaphylaktischen Shock beim sensibilisierten Tier durch eine einige Stunden später erfolgte Reïnjektion nicht mehr auslösen kann. Es wird allgemein angenommen, daß der im anaphylaktisierten Organismus vorhandene Reaktionskörper durch das zugeführte Eiweißantigen abgesättigt wird. Diese Absättigung kann nach **Friedberger** und **Mita** auch durch intravenöse tropfenweise Einverleibung von Serum mittels eines besonderen Apparates erfolgen. Die praktische Anwendung dieser Erfahrungen ist bei Reïnjektionen dringend anzuraten.

Gestützt auf die Beobachtungen bei der Antianaphylaxie, hat **Eichholz** in neuester Zeit Versuche mit pulverisiertem Diphtherieserum, das in sterilem Olivenöl aufgeschwemmt wurde, angestellt. Er wurde dabei von dem Gedanken geleitet, daß die Resorption des Oeltrockenserums so verlangsamt sei, daß die anaphylaktischen Erscheinungen ausbleiben und der antianaphylaktische Zustand eintreten müßte. Wie aus den mitgeteilten Protokollen hervorgeht, sind eine Anzahl Meerschweinchen mit $^1/_{250}$ Pferdeserum subkutan sensibilisiert und 21 Tage später mit je 5 ccm flüssigem resp. in Olivenöl aufgeschwemmtem Trockenserum subkutan reïnjiziert worden. Beide Sera enthielten 10 % feste Substanz. Als Kriterium für das Einsetzen und die Stärke des anaphylaktischen Shocks diente der Abfall der Körpertemperatur. Nach **Eichholz** sind tatsächlich die anaphylaktischen Symptome (Temperatursturz) bei mit Oeltrockenserum reïnjizierten Meerschweinchen geringer als bei mit flüssigem Trockenserum reïnjizierten Tieren. Durch diese Ergebnisse der **Eichholz**schen Versuche wurde ich zur Nachprüfung dieser Angaben angeregt. Ich habe mich derselben Versuchstechnik wie **Eichholz** bedient, nur mit dem Unterschiede, daß ich eine Reihe von Meerschweinchen mit $^1/_{400}$ ccm flüssigem Diphtherietrockenserum (Pferd) und eine andere Reihe mit $^1/_{400}$ ccm Oeltrockenserum, Verdünnung in Olivenöl, sensibilisierte und erst nach 28 Tagen in verschiedener Weise reïnjizierte. Zur Reïnjektion benutzte ich das gleiche Diphtherietrockenserum (Pferd) — Konzentration 1 : 10 — sowohl in gelöstem wie in Olivenöl aufgeschwemmtem Zustande. Zur Illustration meiner Versuche lasse ich zwei Tabellen folgen:

In Tabelle I ist die Reïnjektion subkutan erfolgt.

Tabelle I.

Meerschw.-Nr.	Erstinjektion	Reïnjektion	Temperatur-			Erscheinungen
			vor der Reïnjektion	sturz bis	Differenz	
1.	$^1/_{400}$ ccm Öl-Trockenserum (Pferd)	5 ccm Öl-Trockenserum (Pferd)	38,5	36,5	— 2,0	Leichte Symptome
2.	do. Öl-Trockenserum (Pferd)	5 ccm Öl-Trockenserum (Pferd)	38,2	34,5	— 3,7	Schwere Symptome
3.	do. Öl-Trockenserum (Pferd)	5 ccm Trockenserum (gelöst)	38,0	35,0	— 3,0	Schwere Symptome
4.	do. Öl-Trockenserum (Pferd)	5 ccm Trockenserum (gelöst)	38,6	35,3	— 3,3	Schwere Symptome
5.	$^1/_{400}$ ccm Trockenserum (gelöst)	5 ccm Trockenserum (gelöst)	38,4	36,2	— 2,2	Leichte Symptome
6.	do. Trockenserum (gelöst)	5 ccm Trockenserum (gelöst)	38,7	35,5	— 3,2	Schwere Symptome
7.	do. Trockenserum (gelöst)	5 ccm Öl-Trockenserum	38,5	35,8	— 2,7	Schwere Symptome
8.	do. Trockenserum (gelöst)	5 ccm Öl-Trockenserum	38,2	36,5	— 1,7	Leichte Symptome
Kontrollen 9.	$^1/_{400}$ ccm Trockenserum (gelöst)	5 ccm Öl-Trockenserum (Rind)	38,4	39,2	+ 0,8	0
10.	—	5 ccm Öl-Trockenserum (Pferd)	38,3	39,6	+ 1,2	0

Ein erheblicher Unterschied zwischen den Folgen der Reïnjektion mit flüssigem und Oeltrockenserum ist nicht zu erkennen. Ferner verhalten sich die mit flüssigem Trockenserum vorbehandelten Meerschweinchen ebenso wie die mit Oeltrockenserum sensibilisierten. Der Temperatursturz ist bei allen Tieren in typischer Weise erfolgt, während die Kontrollen mit geringem Temperaturanstieg reagierten. Ich möchte hervorheben, daß bei subkutaner Reïnjektion beim Meerschweinchen die Symptome der Anaphylaxie nicht sehr typisch auftreten und eine shockartige Reaktion nur selten beobachtet werden kann; auch der typische Temperatursturz wird nur nach Einverleibung größerer Serummengen beobachtet. Meines Erachtens kann das Oeltrockenserum in der Diphtherieserumtherapie, wo es sich immer um akute Erkrankungen handelt, wegen der Verlangsamung der Resorption keine Verwendung finden. Bei der Prophylaxe des Diphtherieserums bietet das Oelserum ebenfalls keine Vorteile gegenüber dem Normalserum; denn wie Tabelle I. bereits angedeutet hat und nachfolgende Tabelle deutlich zeigt, verhält sich das Oeltrockenserum in sensibilisierender Hinsicht genau so wie das Normalserum.

Tabelle II.

Reïnjektion intrakardial mit 0,4 ccm Diphtherieserum (Pferd).

Meerschw.-Nr.	Erstinjektion	Reïnjektion	Temperatur vor der Reïnjektion	Temperatur -sturz bis	Temperatur Differenz	Erscheinungen
1.	$^1/_{400}$ ccm Öl-Trockenserum (Pferd)	0,4 ccm Diphtherieserum (Pferd)	38,1	—	—	† nach 4 Min.
2.	do. do.	0,4 do. do.	38,4	—	—	† „ 3 „
3.	do. do.	0,4 do. do.	38,3	34,0	— 4,3	Schwerste Symptome
4.	do. do.	0,4 do. do.	38,5	—	—	† n. 4$^1/_2$ Min.
5.	do. do.	0,4 do. do.	38,2	33,5	— 4,7	Schwerste Symptome
6.	$^1/_{400}$ ccm gelöst. Trockenserum	0,4 ccm Diphtherieserum (Pferd)	38,5	—	—	† nach 3 Min.
7.	do. do. do.	0,4 do. do.	38,7	—	—	† „ 4 „
8.	do. do. do.	0,4 do. do.	38,2	—	—	† „ 2 „
9.	do. do. do.	0,4 do. do.	38,4	34,5	— 3,9	Schwerste Symptome
Kontrollen 01.	$^1/_{400}$ ccm gelöst. Trockenserum	0,4 ccm Diphtherieserum (Rind)	38,4	38,6	+ 0,2	0
11.	—	0,4 do. Diphtherieserum (Pferd)	38,2	38,5	+ 0,3	0

Der beste Weg, die Gefahren der Anaphylaxie zu umgehen, ist natürlich die Vermeidung der Reïnjektion des gleichen, schon früher injizierten Serums. Ascoli und Jochmann schlugen daher vor, Diphtherieserum von verschiedenen Tierarten herzustellen. Diese Forderung wurde von uns als Notwendigkeit erkannt und veranlaßte uns, durch Immunisierung von Rindern ein antitoxisches Diphtherieserum zu gewinnen, das vorläufig hauptsächlich zur prophylaktischen Serumimpfung verwendet werden soll, während man im allgemeinen bei therapeutischen Maßnahmen zu dem hochwertigeren Pferdeserum greifen soll. Jochmann hat bereits eine größere Anzahl von prophylaktischen Seruminjektionen mit Diphtherierinderserum mit bestem Erfolg vorgenommen, ohne toxische Eigenschaften des Rinderserums zu beobachten.

Von anderen Autoren wurde früher häufig auf die Toxizität und die nekrotisierenden Stoffe des Rinderserums hingewiesen. Wie aber Uhlenhuth und Haendel bereits nachgewiesen haben, sind sowohl die toxisch wirkenden, als die nekrotisierenden Substanzen des Rinderserums sehr labil. Ich habe mich bemüht, diese Eigenschaften des Rinderserums genauer zu studieren, und befinde mich mit meinen Befunden im Einklang mit Uhlenhuth und Haendel. Wenn auch die die Nekrose erzeugenden und die die Giftigkeit des Rinderserums bedingenden Stoffe nicht identisch sind, da die toxische Substanz thermostabiler ist als die nekrotisierende, so sind doch beide Substanzen so labil, daß sie künstlich durch fraktionierte Erwärmung auf 58° leicht zu beseitigen sind. Aber auch schon durch kurzes Ablagern verschwinden beide Substanzen ganz aus dem Serum. Toxisch und nekrotisierend kann also nur frisches Rinderserum wirken. Obwohl die Ungiftigkeit des Diphtherierinderserums durch die staatliche Prüfung gewährleistet wird, wird von uns das Serum noch ganz besonders auf seine Ungiftigkeit und das Verschwinden der nekrotisierenden Substanzen geprüft. Wir prüfen jedes Serum an Meerschweinchen auf Giftigkeit durch intrakardiale Injektion von 1,0 ccm Serum und ferner auf seine nekrotisierende Wirkung durch intrakutane Injektion von 0,2 ccm Serum und verlangen, daß beide Arten der Einverleibung reaktionslos verlaufen.

Zusammenfassung. Ich glaube, zu der Behauptung berechtigt zu sein, daß die Furcht vor der Anaphylaxie unbegründet ist, da uns zu ihrer Verhütung wirksame Maßnahmen zur Verfügung stehen, nämlich die Erzeugung des antianaphylaktischen Zustandes oder die Verwendung des Diphtherierinderserums. Ist z. B. anamnestisch festgestellt, oder liegt der Verdacht vor, daß bereits früher eine Seruminjektion stattgefunden hat, wird man zweckmäßig, falls es sich um eine therapeutische Maßnahme handelt, das Neufeld-Besredka- oder Friedberger-Mitasche Verfahren verwenden, um den Organismus in den Zustand der Antianaphylaxie zu versetzen. In diesem Zustand ist der sensibilisierte Organismus refraktär gegen jede therapeutisch notwendige Serummenge, gleichgültig, welche Applikationsweise gewählt wird. Handelt es sich dagegen um Erstinjektionen und insbesondere um prophylaktische Serumimpfungen, so empfiehlt sich die Anwendung des Diphtherierinderserums, um die Möglichkeit zu haben, späteren Infektionen mit dem hochwertigen Pferdeserum sofort energisch entgegentreten zu können. Es steht dem anderseits natürlich nichts im Wege, auch bei mit Pferdeserum sensibilisierten Patienten Diphtherierinderserum therapeutisch zu verwenden.

Alle Arbeiten, die sich mit dem Phänomen der Anaphylaxie befassen, müssen, falls sie Mittel zu deren Verhütung oder deren Bekämpfung angegeben haben, als Bestrebungen anerkannt werden, die Gegner der Serumanwendung ihrer letzten Waffe zu berauben und der Serumtherapie eine weitere erfolgreiche Ausbreitung zu verschaffen. All diese Bestrebungen wirken also durchaus im Sinne des genialen Entdeckers der Serumtherapie und werden dazu führen, seiner Lehre immer neue Bahnen, auch bei der Bekämpfung anderer Infektionskrankheiten, zu eröffnen.

Die Wandlungen der spezifischen Bekämpfung der Diphtherie.

Von **W. G. Ruppel** in Höchst a. M.

Auf allen Gebieten der Forschung wird die Erkenntnis neuer Tatsachen um so höher zu bewerten sein, je mehr der ihr zugrunde liegende Gedankengang von der herrschenden Anschauung abweicht, und die Wirkung einer neuen Entdeckung wird um so eindrucksvoller und nachhaltiger sein, je mehr sie dazu geeignet ist, die Gedanken der großen Mehrheit nicht nur wissenschaftlicher Forscher, sondern breiter Volksschichten überhaupt von den gewohnheitsmäßig beschrittenen Wegen in neue Bahnen zu zwingen, ein Erfolg, der naturgemäß oft erst nach Ueberwindung vieler Schwierigkeiten und Gegenströmungen erreicht werden kann, die sich erfahrungsgemäß der allgemeinen Anerkennung jedes neuen Gedankens hindernd in den Weg stellen. Gelingt es aber der neuen Lehre, sich trotz des heftigen Widerstandes vielleicht allzu konservativer Gegner allgemeine Anerkennung zu verschaffen, dann wird die Entdeckung, oft zum Vorteil gewandelt und geläutert durch die vollendete Prüfung und den siegreich bestandenen Kampf, für alle Zeiten zur wissenschaftlichen Großtat gestempelt.

Wohl kann man für diese allgemeine Betrachtung kaum ein passenderes Paradigma finden als die Entdeckung des Diphtherieserums, und man wird die Richtigkeit der aufgestellten Behauptungen kaum besser und stichhaltiger beweisen können, als wenn man den historischen Entwicklungsgang der spezifischen oder, richtiger gesagt, der ätiologischen Bekämpfung der Diphtherie verfolgt. Fallen doch die ersten Bestrebungen auf diesem Gebiete in eine Zeit, zu der die mächtigen Errungenschaften der Zellpathologie über veraltete humorale Anschauungen endgültig den Sieg davongetragen hatten, in eine Zeit, in der die Gemüter aller derartig unter dem Banne der neuen Lehre und der machtvollen Persönlichkeit ihres Begründers standen, daß jedes Abweichen von den mit Gesetzesstrenge vorgezeichneten Wegen der neuen Lehre und jeder Widerspruch gegen ihre Dogmen von vorneherein und ohne Prüfung als ketzerischer Unglauben verworfen wurde.

Unter dem Einfluß dieser Verhältnisse hatte eine von rein pathologisch-anatomischen Anschauungen diktierte Definition des Begriffes der Diphtherie allgemeine Anerkennung gefunden, nach der jede zur Nekrose führende, fibrinöse Exsudation in das Schleimhautgewebe als diphtherischer Krankheitsprozeß gedeutet wurde. Die von Bretonneau schon im Jahre 1824 aufgestellte Forderung, als Diphtherie nur eine ganz bestimmte Infektionskrankheit mit einheitlichem ätiologischen Moment zu verstehen, war in Vergessenheit geraten. Diese wurde allerdings in die Erinnerung der Kliniker und Pathologen zurückgerufen, als es Loeffler im Jahre 1884 gelang, den Erreger der Diphtherie in Reinkultur zu züchten, eine Entdeckung, die um so entschiedener wirkte, als für die Bedeutung des Loefflerschen Bacillus als die alleinige Ursache der Diphtherie durch die Arbeiten von Roux und Yersin weitere experimentelle Belege beigebracht wurden. Auf diese Grundlage konnte sich Behring stützen, als er die Forderung energisch vertrat, alle älteren Anschauungen zu verlassen und von nun an als

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Diphtherie, unabhängig von klinischen Symptomen, unabhängig aber auch von anatomischen Veränderungen nur solche Krankheitsprozesse zu bezeichnen, bei denen der Loefflersche Diphtheriebazillus als ursächliches Moment nachgewiesen wurde.

Heutzutage, wo die bakteriologische Diagnostik der Diphtherie eine solch hervorragende Bedeutung für die Bekämpfung dieser Krankheit angenommen hat, muß es den Leser eigenartig anmuten, wenn er Behring selbst darüber klagen hört, daß seine damals mit allem Nachdruck geltend gemachte Forderung, jede klinische Diagnose auf Diphtherie durch bakteriologische Untersuchung sicherzustellen, wie die Stimme eines Predigers in der Wüste ungehört verhallte.

Lange allerdings konnte der Widerstand gegen die neue Auffassuug nicht dauern, denn die Erfolge bakteriologischer Forschung hatten unter der machtvollen Führung eines Robert Koch und eines Louis Pasteur dem medizinischen Denken ihren Stempel bereits zu nachdrücklich aufgeprägt, und noch dazu stellte Behring ja den Klinikern, die sich den diagnostischen Anforderungen der Kochschen Schule unterwarfen, als Gegenleistung ein Heilmittel zur Verfügung, von dem er die Hoffnung aussprechen konnte, daß es die Diphtherie, die damals noch gefürchtetste aller akuten Krankheiten, ihres Schreckens berauben würde.

Vielleicht wäre es aber trotz dieser verlockenden Versprechungen nicht oder wenigstens nicht so schnell gelungen, der neuen Lehre Behrings von der Möglichkeit der Heilung der Diphtherie durch die Anwendung des Blutserums von gegen das Toxin des Diphtheriebazillus immunisierten Tieren Eingang zu verschaffen, wenn nicht an den beiden großen Zentralen der bakteriologischen Forschung, nämlich am Kochschen Institut für Infektionskrankheiten in Berlin und am Institut Pasteur in Paris den Bakteriologen selbst Gelegenheit geboten gewesen wäre, ihre im engen Rahmen des Laboratoriums hergestellten und im Tierexperiment erprobten Mittel am Krankenbett praktisch zu erproben und so auch für den skeptischsten Kliniker zwingende Beweise für die Richtigkeit ihrer auf experimenteller Grundlage beruhenden Anschauungen erbringen zu können.

Für die Einführung des Diphtherieserums waren die Berichte von Behring, Boer, Wernicke und Kossel und namentlich die zusammenfassende Arbeit des letzteren: „Die Behandlung der Diphtherie" von großer Bedeutung; sie fand aber eine weitere hervorragende Förderung durch die Erfahrungen, welche die Mitglieder des Pasteur-Institutes mit dem neuen Heilmittel am Krankenbette gesammelt hatten und über die der jetzige Leiter dieses Instituts, Roux, in seinem berühmten Vortrage auf dem Internationalen Hygienekongreß zu Budapest im Jahre 1894 berichtete.

Auf Grund der Tierexperimente und der ersten klinischen Erfahrungen hatten v. Behring und seine Mitarbeiter, Ehrlich und Kossel, als Applikationsweise für das Diphtherieserum die subkutane Injektion festgesetzt und hatten für die Heilung der Diphtherie bei Kindern eine Dosis von 600 Immunitätseinheiten vorgeschlagen, wobei unter einer Immunisierungseinheit die damals bereits von Behring und Ehrlich für die antitoxische Kraft des Diphtherieserums eingeführte Maßeinheit zu verstehen war.

Das anfänglich verwendete Serum stammte von Schafen, (Hunden und Ziegen). Es ist nun von Interesse, festzustellen, daß schon bei der ersten Anwendung dieses Serums eine eigentümliche Erscheinung die Aufmerksamkeit der behandelnden Aerzte (Wernicke, Kossel) in Anspruch nahm. Es war dies das Auftreten eines der Urticaria ähnlichen Ausschlages, das, von der Injektionsstelle ausgehend, am 5. bis 14. Tage nach der Einspritzung des Serums auftritt, für den Patienten wegen des mit ihm verbundenen Juckreizes sehr störend ist, aber nach wenigen Tagen, ohne irgendwelche dauernden Störungen zu hinterlassen, wieder verschwindet. Schon damals aber betonte Kossel, daß dieses Exanthem zu dem Gehalt des Serums an Antikörpern in keinerlei Beziehung stände, sondern daß diese Erscheinung nach der Einverleibung des Blutes einer anderen Spezies überhaupt auftreten könne; jedoch gelangte man damals zu der Ueberzeugung, daß das Hammelblutserum die Eigenschaft besäße, die störende Nebenwirkung namentlich häufig und besonders heftig auszulösen.

Da sich nun bei der Behandlung einer größeren Anzahl von Krankheitsfällen und vornehmlich bei der Behandlung von Fällen, die später als am ersten Krankheitstage in Behandlung kamen, die Notwendigkeit größerer Antitoxingaben dringend fühlbar machte und man sich zur Anwendung größerer Mengen von Hammelserum eben wegen der toxischen Begleiterscheinungen nur schwer entschließen konnte, so sah man sich genötigt, das Serum nicht mehr von Schafen, sondern von Pferden zu gewinnen, zumal da die Versuche gelehrt hatten, daß diese Tierart für das Diphtherietoxin hochempfänglich ist und reichlichere Ausbeuten an Antitoxin liefert als die bisher verwendeten Tiere.

Mittlerweile war die Fabrikation des Serums den Höchster Farbwerken übertragen worden, deren erste, dem Serum beigegebene Gebrauchsanweisung Aufschluß über die damals erhältlichen Dosen, gleichzeitig aber auch über die von Behring und seinen Mitarbeitern festgelegte Anwendungsweise gibt.

Das Serum wurde unter der Bezeichunung „Behrings Diphtherie-Heilmittel" in drei Sorten abgegeben, und zwar:

Flasche 1 enthielt 600 Immunisierungseinheiten in einer beliebigen Zahl von Kubikzentimetern (meist 10 ccm).

Diese Dosis wurde als ausreichend bezeichnet nur für ganz frische Fälle am ersten und zweiten Krankheitstage.

Flasche 2 mit 1000 Immunisierungseinheiten war für Fälle am ersten Krankheitstage bestimmt, wenn die Erkrankung sogleich mit schweren Erscheinungen einsetzt, wenn z. B. sofort einige Stunden nach deren Beginn ausgedehnte Beläge im Rachen und starke Anschwellungen der Drüsen bestehen und das Allgemeinbefinden schon schlecht ist. Die gleiche Dosis ist am 3. und 4. Krankheitstage zu geben, außerdem stets, wenn der Larynx bereits affiziert ist.

Flasche 3 mit 1500 Immunisierungseinheiten reicht meistens für Erwachsene aus und ist allen Patienten zu geben, die später als am 4. Krankheitstage in Behandlung kommen. Ferner ist es die Dosis für sehr schwere Fälle.

Es wird aber ausdrücklich bemerkt, daß dies die Mindestdosen sind, die ohne Schaden überschritten werden können, auch sollen die Injektionen nach 24 Stunden wiederholt werden, wenn trotz fehlender Komplikationen Temperatur und Puls sowie das Allgemeinbefinden nicht beeinflußt werden, wiewohl schon damals darauf hingewiesen wurde, daß verzettelte kleine Dosen den Wert einer kräftigen Dosis nicht ersetzen könnten.

Man ersieht aus diesen Angaben, daß man bereits zu jener Zeit den verschiedenen Krankheitsformen und namentlich der Tatsache Rechnung trug, daß die möglichst frühzeitige Anwendung des Serums die besten Erfolge liefert. Man ersieht aber fernerhin, daß man vor der Anwendung relativ großer Serummengen nicht zurückschreckte, denn bei dem geringen Antitoxingehalt von nur 60 Antitoxineinheiten in 1 ccm des damaligen Serums waren die als Höchstdosis abgegebenen 1500 Immunisierungseinheiten immerhin in 25 ccm Serum enthalten.

Es ist in späteren Jahren, als dank der technischen Vervollkommnung der Herstellung ein Diphtherieserum mit bedeutend höherem Antitoxingehalt zur Verfügung stand und dank der Einführung der obligatorischen staatlichen Prüfung für jedes in Deutschland anzuwendende Diphtherieserum alleinige Anwendung fand, von seiten der Gegner der Serumtherapie der Diphtherie, die trotz aller günstigen Berichte und trotz der überzeugenden Sprache der Statistik nicht zum Schweigen gebracht werden konnten, zur Begründung ihres ablehnenden Standpunktes wiederholt hervorgehoben worden, daß die Erfolge der ersten Anwender des Serums, denen nur jenes von ihnen selbst hinsichtlich seines Antitoxingehaltes als höchst minderwertig bezeichnete Heilmittel zur Verfügung stand, bereits so hervorragend gewesen sein sollen, daß sie mit dem späteren, vom serumtechnischen Standpunkte geradezu als ideal zu bezeichnenden, hochwertigen Serum kaum übertroffen worden sind. Diese Kritiker aber übersehen vollkommen, daß die ersten Versuche, den therapeutischen Wert des Serums zu erproben und zu erweisen, gerade von Männern unternommen wurden, bei denen die Grundbegriffe der neuen Lehre von der antitoxischen Immunität bereits feste Wurzeln geschlagen hatten und die sich infolgedessen bewußt waren, daß der Heilerfolg

Sonderbeilage zu Nr. 11 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.

A Monsieur le Directeur de la Deutsche medizinische Wochenschrift.

Monsieur le Directeur.

Nous vous remerçions d'associer l'Institut Pasteur à la commémoration du Soixantième anniversaire de la naissance du Prof. v. Behring, et de lui permettre, à cette occasion, d'apporter son hommage à l'auteur d'une des plus belles découvertes qui soient.

Il est heureux pour la Science qu'Emil Behring ait commencé par exercer la médecine dans un régiment où il traitait les blessures par l'iodoforme. Il put ainsi constater, après bien d'autres, que cette substance donne d'excellents résultats, mais, à cela Behring ajoutait quelque chose à quoi personne n'avait encore songé, à savoir: que l'iodoforme agit en modifiant les produits de la putréfaction.

Jusqu'alors on attribuait les effects favorables de l'iodoforme à son pouvoir antiseptique. En 1882, Behring ne nie point cette action microbicide; cependant, il pense qu'il faut tenir grand compte des réactions chimiques qui se passent entre l'iodoforme et les substances, élaborées par les microbes. Il fut affermi dans cette opinion lorsque Heyn et Rovsing annonçèrent, en 1887, que l'iodoforme n'est pas antiseptique, que les bactéries croissent à son contact et que la poudre d'iodoforme est chargée de microbes. Attaché plus que jamais à son idée, Behring montre que l'iodoforme devient actif quand il se décompose et que l'iode est mis en liberté. Cette décomposition est le fait soit des tissus, soit des bactéries elles-mêmes. L'iode serait donc le modificateur des produits bactériens, et, comme les savants admettaint, avec Brieger, que ces produits sont des ptomaïnes, Behring traite par l'iode une des mieux connues d'entre elles, la cadavérine. La combinaison de l'iode et de la cadavérine est moins toxique que la cadavérine ellemême; et voici justifiée, par une expérience directe, la conception qui était venue quelques années auparavant à l'esprit du médecin assistant de deuxième classe du Régiment des Hussards de la Garde, à Posen.

De ces premiers travaux il résulte pour Behring, que les remèdes des maladies microbiennes doivent être des substances capables de neutraliser les toxines. La notion d'antitoxine, dès lors, s'impose à lui.

Nous sommes à l'époque où, sous l'influence des travaux de Fodor, de Buchner, de Nuttal, de Bouchard et de son école — on cherchait dans les produits bactéricides des humeurs l'explication de l'immunité tant naturelle qu'acquise. Behring, préparé par ses recherches sur l'iodoforme, à rapporter l'immunité à un processus chimique, examine lui aussi l'effet des humeurs sur les bactéries et il croit trouver dans l'action du serum des rats sur le Bacillus Anthracis, le meilleur exemple d'une humeur bactéricide.

Le rat blanc passe pour réfractaire au charbon, son serum mélangé à des bactéricidies filamenteuses ou avec des spores charbonneuses les rend inoffensives. Comment ne pas voir dans cette propriété la raison de la résistance de l'animal? Behring attribue même à une substance alcaline du sang du rat la destruction du Bacillus Anthracis. Quant à l'immunité acquise, elle trouve également une explication chimique. En effet, Behring et Nissen font voir que le serum des cobayes immunisés contre le Vibrio Metchnikoff, manifeste, in vitro, un haut pouvoir bactéricide.

Mais, des recherches plus approfondies prouvèrent que les rats fournisseurs de ce serum mortel pour la bactéridie, peuvent eux-mêmes succomber au charbon. D'ailleurs, les exemples se multiplièrent de bactéries pathogènes croissant à plaisir dans le serum d'animaux immunisés contre elles.

Le pouvoir bactéricide des humeurs n'explique donc pas d'une façon satisfaisante l'immunité; il faut chercher autre chose. Behring se souvenant de l'action antitoxique exercée par l'iode sur les ptomaïnes, se demande si l'immunité ne serait pas le résultat de la formation dans le corps, d'un contre-poison des toxines fabriquées par les virus? Pour répondre à la question il fallait disposer d'une toxine microbienne active et d'animaux immunisés contre elle. Yersin et Roux eurent la bonne fortune de fournir à Behring le premier élément du problème, en préparant la toxine diphtérique et en montrant que, dans la diphtérie, le processus morbide tout entier dépend du poison sécrété par le bacille de Klebs-Loeffler. Behring lui-même et Karl Fraënkel apportèrent simultanément la seconde donnée en immunisant les animaux contre la toxine diphtérique. Il est vrai que le poison diphtérique n'a rien de commun avec les ptomaïnes sur lesquelles Behring a travaillé jusqu'ici, il est analogue aux diastases et aux venins. Quel que soit sa nature il se prête à l'expérience dont Behring porte en lui le projet.

Quelque temps après la découverte de la toxine diphtérique, Knud Faber obtenait la toxine tétanique qui par plusieurs de ses propriétés ressemble à la précédente. Justement Kitasato étudiait le tétanos au laboratoire de l'illustre Koch, où travaillait aussi Behring. C'est à la fin de l'année 1890 que fut dévoilée l'existence des antitoxines contre la diphtérie et le tétanos. La nouvelle de cette importante découverte nous fut apportée à Paris, par Lord Lister, quelques jours avant sa publication. Sans nous dire en quoi elle consistait, il nous apprit que Behring pouvait prévenir et même guérir le tétanos au moyen d'une substance spéciale tout à fait inoffensive, et que la méthode qui avait permis de l'obtenir s'appliquait aussi à la diphtérie.

Nulle part l'importance d'une semblable découverte ne pouvait être mieux appréciée qu'à l'Institut Pasteur où l'étude de la diphtérie était sur le chantier. Nous rapportant aux expériences de Behring sur l'iode et la cadavérine, nous pensions que le nouveau remède était un produit chimique défini, capable d'agir au sein de l'organisme. Lorsque nous eûmes sous les yeux la note du 4 Décembre 1890, la découverte nous apparut encore bien plus grande que nous ne l'avions supposé. Il ne s'agissait pas de l'heureuse trouvaille d'un médicament tiré de l'arsenal chimique, mais d'une méthode générale qui permet, étant donné une toxine microbienne, de faire préparer son contre-poison par l'organisme qui la reçoit.

Un immense bienfait était ainsi offert à l'humanité. La diphtérie si redoutée cessait de compter parmi les maladies les plus meurtrières. Les statistiques de tous les pays attestent que des centaines de milliers de vies ont été conservées par le serum anti-diphtérique qui est un des facteurs de l'augmentation de la longévité dans ces vingt dernières années.

Nous pouvons mesurer aujourd'hui l'importance sociale de la découverte de Behring, mais non pas encore tout son avenir scientifique. Elle nous a fait connaitre l'immunité antitoxique, elle a provoqué des travaux innombrables et cependant elle pose toujours aux chercheurs des problèmes du plus haut intérêt. Quelle est la nature des antitoxines? Quel est le mécanisme de leur formation? Quels sont les rapports existant entre les toxines et les antitoxines et comment expliquer l'étroite spécificité de ces dernières? Jusqu'ici, il n'a été répondu à ces questions que par d'ingénieuses hypothèses. Après 23 ans, les antitoxines sont sujet de travail et de réflexion tout autant qu'au jour de leur apparition.

En 1890, elles étaient tout à fait inattendues, car les propriétés préventives et curatives que Maurice Raynaud et surtout Charles Richet et Héricourt avaient reconnu au sang des animaux immunisés contre certains microbes sont d'un tout autre ordre que celles des antitoxines.

La découverte de Behring n'est pas le résultat d'un hasard heureux comme il s'en présente quelquefois aux chercheurs; son auteur a mérité de la faire parce que, dès le début de sa carrière, il a eu une idée neuve et juste à la quelle il s'est obstinément attaché. Il l'a poursuivie pendant des années, attentif à ne rien laisser échapper qui put servir à sa démonstration.

D'une aussi belle œuvre Behring aurait pu se contenter; mais, prévenir vaut mieux que guérir, et, dans ces derniers temps, voulant parachever son ouvrage, Behring a proposé de mettre dès le jeune âge, les enfants à l'abri de la diphtérie en leur conférant l'immunité active, au moyen d'injections répétées de mélanges de toxine et d'antitoxine, dosés de façon à être inoffensifs tout en restant immunisants. La méthode est trop récente pour que l'on puisse juger de son avenir. Elle a contre elle sa complexité et surtout l'efficacité du serum qui fait qu'aujourd'hui nous redoutons moins la diphtérie que autrefois. En tout cas, ce nouvel effort de Behring montre qu'il n'est pas savant à se complaire dans les résultats acquis et qu'il vise toujours à les perfectionner.

Behring n'a pas craint de s'attaquer aux grands problèmes de la prévention et du traitement de la tuberculose, contre lesquels ont échoué tant d'espérances et se sont meurtris tant d'artends chercheurs. Si bien que beaucoup doutaient de la possibilité d'une vaccination anti-tuberculeuse, Behring a eu plus de confiance et son nom restera attaché à une expérience que l'on ne peut répétér sans avoir la conviction que l'agriculture en tirera profit. C'est celle de l'immunisation des bovidés par l'inoculation intra-veineuse de bacilles tuberculeux humains.

Nous pourrions encore tirer des écrits de Behring bien des vues originales qui inspireront sans doute des recherches fécondes. Dans cette rapide revue nous ne nous sommes arrêtés qu'aux oeuvres maitresses, à celles qui font de ce Soixantième anniversaire une fête non seulement pour l'Allemagne, mais pour tous les pays civilisés. Nous voudrions qu'en lisant ces lignes von Behring y sente, avec notre admiration, l'expression de la reconnaissance de toutes les familles françaises qui lui doivent la conservation d'êtres chers.

Paris, le 6. Mars 1914.

Dr. Roux. Elie Metchnikoff.

◆

Druck von G. Bernstein in Berlin.

einer serotherapeutischen Maßnahme nur allein von der angewendeten Antitoxinmenge und nicht von der eingespritzten Serummenge abhängig ist; sie übersehen, daß diese guten Erfolge oft genug mit Serumgaben von solcher Menge erzielt wurden, vor deren Anwendung jene Therapeuten sicherlich zurückgeschreckt wären, die in einem antitoxischen Serum immer noch einen schädlichen Stoff erblickten und deren Forderung nach Festlegung einer Maximaldosis für das Serum immer von neuem geltend gemacht wurde.

Von den Gegnern der Serumtherapie wurden bekanntlich eine Reihe von Störungen und Schädigungen der Anwendung des Serums zur Last gelegt, von denen heute feststeht, daß sie, mit alleiniger Ausnahme des bereits erwähnten Serumexanthems und der später zu besprechenden Folgen einer erworbenen Ueberempfindlichkeit gegen artfremdes Serum überhaupt, dem Serum nicht zur Last gelegt werden dürfen. Von seiten erbitterter und unversöhnlicher Gegner wurden alle Fälle, in denen eine scheinbare Schädigung durch die Serumeinspritzung eingetreten war, oder bei denen ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Folgeerscheinungen des Krankheitsprozesses und der Anwendung des Serums oft genug mühsam konstruiert werden konnte, gewissenhaft zusammengertragen. Erinnert sei hier nur an die Schädigungen der Nieren und namentlich an die postdiphtherischen Lähmungen, ferner an die Fälle von plötzlichem, postdiphtherischem Herztod, die nach der allgemeinen Einführung der Serumtherapie naturgemäß häufiger beobachtet wurden, weil eben weit mehr Fälle allerschwerster Form durch das Serum einer definitiven oder wenigstens vorübergehenden Heilung zugeführt wurden, die sonst schon in den ersten Krankheitstagen rettungslos verloren gewesen wären.

Alle diese Einwände vermochten den Siegeslauf des Diphtherieserums nicht aufzuhalten, sie führten im Gegenteil dazu, daß sich Kliniker und experimentelle Forscher vereinigten, um das Diphtherieserum und seine Anwendung aller jener von den Gegnern der Serumtherapie hervorgehobenen Mängel zu entkleiden.

(Schluß folgt.)

Aus der Prüfungstechnischen Abteilung des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.
(Direktor: Wirklicher Geheimer Rat Paul Ehrlich.)

Praktische Ergebnisse der Heilserumkontrolle.

Von Stabsarzt Prof. Dr. **K. E. Boehncke.**

Mit Ablauf des jetzigen Kalenderjahres werden 20 Jahre darüber verflossen sein, daß das durch die fundamentale Entdeckung E. v. Behrings der Menschheit geschenkte Diphtherie-Antitoxin zufolge Kaiserlichen Erlasses dem freien Verkehr entzogen und der staatlichen Kontrolle unterstellt wurde. Es sollte diese Maßnahme dazu dienen, einmal die Verwendung minderwertiger bzw. nicht unschädlicher Sera bei Arzt und Patienten zu verhindern und zugleich für die Beurteilung der spezifischen Serumwirksamkeit sichere Grundlagen zu schaffen. Voraussetzung für diese Maßregel war die Möglichkeit einer genauen Serumwertbemessung. Die Erfüllung dieses Postulats verdanken wir dem Scharfblick P. Ehrlichs, der schon frühzeitig die Notwendigkeit einer exakten Serumprüfung erkannt hatte. Seine mit mathematischer Präzision und chemischer Feinheit ausgearbeitete Prüfungsmethodik finden wir niedergelegt in seiner klassischen Abhandlung über „Die Wertbemessung des Diphtherieheilserums und deren theoretische Grundlagen". Das damalige Novum der staatlichen Kontrolle eines Heilmittels in einem wissenschaftlichen Institut[1]) hat, wie die späteren Erfahrungen lehrten, sich völlig bewährt, denn es konnten durch Ehrlich und seine Schule auf Grund der bei der Serumprüfung gewonnenen Erfahrungen nicht nur für die theoretische Serumforschung wichtige Aufschlüsse gefunden, sondern auch für die Praxis der Serumanwendung mancherlei wertvolle Befunde erhoben werden.

Von Anbeginn an mußte naturgemäß die Frage nach dem spezifisch wirkenden Agens im Diphtherieserum in theoretischer wie praktischer Hinsicht von bedeutsamstem Interesse sein. Es wurden nun bei der Ehrlichschen Wertbestimmung des Diphtherie-Antitoxins lediglich die Antitoxine im Serum berücksichtigt, da diese nach Ehrlichs Ansicht, die heute wohl ziemlich allgemein geteilt wird, als die alleinigen Träger der Serumwirkung anzusehen waren. Zuerst allerdings war von französischer Seite dieser Ansicht entgegen behauptet worden, daß die antitoxischen Fähigkeiten eines Diphtherieserums keine bindenden Schlüsse zuließen auf dessen präventiven und kurativen Wert. Durch die unter Ehrlichs Leitung unternommenen Untersuchungen von Marx aber konnte eindeutig gezeigt werden, daß die toxinneutralisierende Kraft eines Diphtherieserums, d. h. sein Gehalt an Antitoxineinheiten, sowie der immunisierende und heilende Effekt drei Faktoren sind, die in engster Beziehung untereinander stehen, so zwar, daß der Immunisierungs- und Heilwert eines Serums dem Gehalt an I. E. direkt proportional ist. An diesen Sätzen haben auch spätere Einwendungen von vorgenannter, sowie in den letzten Jahren noch von anderer Seite (Kraus und Schwoner) nicht rütteln können, wie die weiteren dahingehenden Untersuchungen auf der Prüfungstechnischen Abteilung des Instituts zeigten, wobei sich außerdem noch die ausschlaggebende Bedeutung der Art der Serumapplikation für seine Heilwirkung (bei weitem am stärksten bei intravenöser Injektion!) dokumentierte. Wenn nun auch noch neuerdings die beiden oben genannten Autoren in weiteren Gegenschriften entgegen diesen von Berghaus gemachten Feststellungen, die von anderer Seite noch bestätigt und erweitert wurden, daran festhalten, daß Heilwert und Antitoxingehalt nicht in direkter Proportionalität stehen und als Kriterium für den Ausfall der Versuche nicht so sehr die Art der Beibringung von Gift und Serum gelten dürfe als der zeitliche Zwischenraum zwischen Toxin- und Antitoxininjektion, so wird man zurzeit unter Würdigung aller pro und contra doch in vollster Bestätigung der ursprünglichen Ansicht Ehrlichs die Ermittelung des Gehalts an Antitoxinen für die Wertbemessung des Diphtherieserums und weiter überhaupt aller rein antitoxischer Sera nach wie vor für völlig ausreichend zu erklären haben. Es wird also der Praktiker, wie bisher, die Menge der zu injizierenden Immunitätseinheiten abhängig machen dürfen von dem Bilde der klinischen Erscheinungen und sich dabei im Bedarfsfall des ungeheuren Vorteils der intravenösen Serumapplikation in kurativer Hinsicht bewußt sein müssen.

Eine in Laienkreisen weit verbreitete, übrigens auch unter Aerzten noch nicht ganz geschwundene Ansicht ist bestrebt, irgendwelche bei der Serumanwendung eintretenden Zwischenfälle gern auf „verdorbenes altes Serum" zurückzuführen. Nun ist von jeher für alle in der Humanmedizin zur Verwendung gelangenden Schutz- und Heilsera strengste Sterilität vorgeschrieben gewesen, was einmal durch mehrfache Kulturprüfungen jeder Serumkontrollnummer bei der staatlichen Prüfung festgestellt und überdies beim Diphtherieserum durch fortlaufende Stichproben auf Sterilität in mehreren Krankenhäusern auch weiterhin verfolgt wird. Die Zurückweisung eines Serums wegen mangelnder Sterilität bei der staatlichen Prüfungskontrolle hat seit Jahren nicht mehr stattgefunden. Auch bei den bereits nach Tausenden zählenden bakteriologischen Stichproben in den 4 damit beauftragten Krankenhäusern (Kgl. Charité, Berlin, Städtisches Krankenhaus, Frankfurt a. M., Krankenhaus St. Georg, Hamburg-Eppendorf und Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinder-Krankenhaus, Berlin) konnten bakterielle Verunreinigungen nicht festgestellt werden, ein Beweis, wie wenig berechtigt derartige Vorwürfe im konkreten Fall meistenteils sind. Wie wichtig solche Unschädlichkeitsprüfungen des Serums sein können, die sich in Deutschland auch auf den zur Vernichtung etwaiger Rotzkeime (bei okkultem Rotz) vorgeschriebenen Gehalt an 0,5 % Phenol oder Trikresol und auf Feststellung etwaiger Tetanussporen (bei Pferden weit verbreitet) erstrecken, hatte sich übrigens bereits im Anfang der Diphtherieserumtherapie gezeigt, wo ein bei einer Seruminjektion eingetretener, Aufsehen erregender Todesfall ohne weiteres „giftigen“ Eigenschaften der betreffenden Kontrollnummer zugeschrieben war, was aber durch Ehrlichs Ausführungen[1]) sofort von Grund aus widerlegt werden konnte.

---

[1]) Zuerst geschah die Prüfung in der eigens dafür eingerichteten Kontrollstation des Kochschen Instituts für Infektionskrankheiten; seit Juni 1896 in dem der Leitung von P. Ehrlich unterstellten Institut für Serumforschung und Serumprüfung in Steglitz und seit November 1899 in der Prüfungstechnischen Abteilung des in Frankfurt a. M. errichteten Kgl. Instituts für experimentelle Therapie.

Auch das Alter der Heilsera spielt nur eine untergeordnete Rolle, denn die Abnahme des Antitoxingehaltes einmal abgelagerter Diphtheriesera (und nur solche gelangen jetzt ganz allgemein von seiten der Fabriken zur Abgabe) ist auch in älteren Diphtheriesera nur gering. Bei meinen neueren Untersuchungen ließ sich ein Antitoxinverlust in Diphtheriesera bis zu $12\frac{1}{4}$ Jahren gegen den ursprünglich bei der staatlichen Prüfung garantierten Wertgehalt nicht feststellen. Selbst 13—15jährige Sera zeigten nur etwa 10 % Abschwächung. Man darf also annehmen, daß bei guter Füllung und festem Verschluß der Serumfläschchen das in Deutschland nach staatlicher Kontrolle in Verkehr gebrachte Diphtherieserum, wenn es nicht direkten Schädigungen durch Licht oder Wärme ausgesetzt ist, im allgemeinen eine praktisch unbegrenzte Haltbarkeit mit anscheinend ganz geringem, sehr allmählichem Antitoxinverlust hat. Durch die staatlich vorgeschriebenen 6 und 24 Monate nach der Zulassung erfolgenden Nachprüfungen, bei denen um mehr als 10 % abgeschwächte Sera der sofortigen Einziehung verfallen, wird diesen Verhältnissen besonders Rechnung getragen. Es sind daher vielleicht für den Praktiker die Ergebnisse der amtlichen Nachprüfungen nicht uninteressant, die sich für die Zeit vom 1. April 1903 bis 31. März 1913 folgendermaßen gestalten.

Geprüfte Kontrollnummern	Wegen Abschwächung eingezogen	nach 6 Monaten	nach 24 Monaten
1585	142 = 8,9 %	21	121
davon zwischen 1. April 1903 bis 31. März 1908			
599	133 = 18,8 %	19	94
zwischen 1. April 1908 bis 31. März 1913			
986	29 = 2,9 %	2	27

Auch Wärme und Lichteinwirkung vermögen ihre schädigende Wirkung nur allmählich auszuüben. Sera, die $2\frac{1}{2}$ bis 5 Monate bei 37° aufbewahrt waren, zeigten keine nennenswerte Einbuße an Antitoxin. Selbst bei einer Temperatur von 41° machte sich im allgemeinen erst nach mehrmonatiger Einwirkung eine deutliche Abschwächung bemerkbar. Die gleiche Resistenz scheint das Diphtherieantitoxin gegenüber dem diffusen Tageslicht zu besitzen. So fand sich z. B. bei einem 640fachen Diphtherieserum, das von den Höchster Farbwerken in verschiedenfarbigen Abfüllungen der Abteilung freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, um den Einfluß der Glasfärbung auf die Haltbarkeit des Antitoxins zu eruieren, lediglich in den farblosen und blauen Fläschchen, wie die nachfolgende Zusammenstellung ergibt, eine deutlich nachweisbare Abschwächung, und zwar erst nach 6 bzw. 9 Monaten. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen und sollen später genauer bekannt gegeben werden (Boehncke).

Färbung der Fläschchen	Ursprünglicher Wertgehalt in 1 ccm	Wertgehalt nach 3 Monaten	Wertgehalt nach 6 Monaten	Wertgehalt nach 9 Monaten
farblos	640 I. E.	knapp 640 fach	etwa 625 fach	620 fach
grün	640 „	640 fach	640 fach	640 „
blau	640 „	knapp 640 fach	etwa 630 fach	620 „
braun	640 „	640 fach	640 fach	knapp 640 fach
violett	640 „	640 „	640 „	640 fach
vor Licht geschützt	640 „	640 „	640 „	640 „

Zu den Unschädlichkeitsprüfungen gehört ferner die für alle in der Humanmedizin verwendeten Sera vorgeschriebene Bestimmung des Eiweißgehaltes. Es erfolgt diese, um zu verhindern, daß etwa zur Erhöhung des Antitoxingehalts Konzentrationen des Serums seitens der Fabriken vorgenommen werden. Denn so erstrebenswert in Hinsicht auf den größeren Heilwert auch ein hoher Antitoxingehalt des Diphtherieserums (und last not least spezifischer Wertgehalt auch anderer Heilsera) ist, so darf ein solches hochwertiges Diphtherieserum (Antitoxingehalt mindestens 500 I. E. in 1 ccm) natürlich nicht durch einfache Eindickung des nativen Serums erreicht werden, weil in diesem Falle gleichzeitig mit den Antitoxinen auch jene uns noch unbekannten Serumbestandteile konzentriert werden, welche die mehr oder minder gefürchteten anaphylaktischen Erscheinungen bedingen. Es werden daher alle Diphtherieheilsera, welche mehr als 12 % Eiweiß enthalten (in nativen Sera schwankt der Eiweißgehalt meist zwischen 8,5 bis 11 %) bei der staatlichen Prüfung beanstandet. In neuester Zeit bemüht sich die Industrie in Konsequenz dieser Anschauungen, möglichst eiweißarme Sera (4,5—5,5 %) auf den Markt zu bringen. Ein solches ist das vom Serumlaboratorium Ruete-Enoch in Hamburg hergestellte „eiweißarme Diphtherieheilserum“, das seit einem Jahr der staatlichen Kontrolle unterliegt. Ebenfalls zur Vermeidung anaphylaktischer Erscheinungen soll das von den Höchster Farbwerken seit 1½ Jahren produzierte „Diphtherieschutzserum-Rinderserum“ dienen, um namentlich für prophylaktische Injektionen dem Arzt ein, wenn auch nicht sehr hochwertiges (meist 100faches), so doch nicht vom Pferde stammendes Diphtherieserum zur Verfügung zu stellen. Natürlich werden im weiteren Bedarfsfalle die Fabriken nicht zögern, auch noch von anderen geeigneten Tierspezies Diphtherie- oder andere gebräuchliche Sera herzustellen. Jedenfalls wird mit letzteren bei einmaliger Vor- bzw. Reïnjektion dem Auftreten von Anaphylaxieerscheinungen mit Sicherheit vorgebeugt. Ob dieser Zweck auch mit den eiweißarmen Sera sicher zu erfüllen ist, erscheint noch fraglich, da nach Untersuchungen von Boehncke und Mouriz im Tierversuch wohl eine Verminderung, keineswegs aber eine Beseitigung der Anaphylaxieerscheinungen dokumentiert werden konnte.

Nach Erfahrungen von Serumfabrikanten und Apothekern ist es fast ausnahmslos das Bestreben der Aerztewelt, stets die jüngsten Operationsnummern an Diphtherieheilserum zu erwerben und etwa daheim vorrätig gehaltene Fläschchen nach einiger Zeit gegen „frisches Serum“ einzutauschen. Die etwa befürchtete Abnahme des spezifischen Antitoxingehalts kann, wie wir oben sahen, als stichhaltiger Grund zu dieser Maßnahme nicht mehr angesehen werden. Unter dem Gesichtspunkt der Vermeidung anaphylaktischer Gefahren aber dürfte dies oben skizzierte Bestreben vielleicht sogar nicht ganz unbedenklich erscheinen. Bekanntlich löst die Injektion ganz frischen tierischen Serums bisweilen sehr heftige Reizerscheinungen aus, während solche nach Applikation von älterem Serum, wenn überhaupt, so doch in meist weit milderem Maße auftreten. Es erschien nun wichtig zu untersuchen, ob bei der Reïnjektion von artgleichem Serum ganz verschiedenen Alters eine Verschiedenartigkeit der anaphylaktischen Erscheinungen im Tierversuch ersichtlich gemacht werden könnte. Aus meinen Versuchen seien in kurzem folgende Daten mitgeteilt, die tatsächlich eine Abnahme der anaphylaktischen Erscheinungen mit zunehmendem Alter des reïnjizierten Pferdeserums darzutun scheinen.

Es wurden zu diesem Zwecke drei Tierserien sensibilisiert mit je 0,1 ccm: a) eines 48stündigen, b) eines 2jährigen und c) eines 10jährigen Diphtheriepferdeserums. Der Eiweißgehalt dieser drei Sera schwankte zwischen 9—10 %. Die intravenöse Reïnjektion mit 0,3 ccm der Verdünnungen 1 : 3 derselben drei Sera ergab folgendes:

Serie a), reïnjiziert mit:

1. 48stündigem Serum: typischer schwerster Anfall, + 7 Minuten.
2. 2jährigem Serum: ganz kurzer anaphylaktischer Anfall; davon.
3. 10jährigem Serum: außer kurzem Putzen keine anaphylaktischen Erscheinungen; davon.

Serie b), reïnjiziert mit:

1. 48stündigem Serum: typischer schwerster Anfall, + 4 Minuten.
2. 2jährigem Serum: typischer Anfall, Erholung; davon.
3. 10jährigem Serum: außer kurzem Putzen keine anaphylaktischen Erscheinungen; davon.

Serie c), reïnjiziert mit:

1. 48stündigem Serum: typischer schwerster Anfall, + 6 Minuten.
2. 2jährigem Serum: typischer Anfall, Erholung; davon.
3. 10jährigem Serum: ganz kurzer schwacher anaphylaktischer Anfall, Erholung; davon.

Es würde also nach diesen Erfahrungen im Tierversuch vielleicht sogar empfehlenswerter erscheinen, besonders zu Reïnjektionen lieber ältere (wenn zweckentsprechend, d. h. kühl und vor Licht geschützt aufbewahrte und auch in ihrer äußeren Beschaffenheit natürlich tadellose) Sera in praxi zu verwenden, jedenfalls nicht ohne weiteres ältere Heilsera als unbrauchbar zur Verwendung zu verwerfen, wie dies früher sogar von namhaften Klinikern propagiert worden ist. Nie jedenfalls darf das hohe Alter eines Serums den Grund abgeben, überhaupt etwa auf eine prophylaktische oder therapeutische Seruminjektion zu verzichten. Auch die Furcht vor dem Eintritt anaphylaktischer Erscheinungen kann eine solche Unterlassung nicht rechtfertigen, da bei fraktionierter Injektion oder Verwendung artfremden Serums zur Reïnjektion Anaphylaxiegefahr nicht besteht. Tatsächlich scheinen derartige Befürchtungen in praxi seit einiger Zeit doch öfters maßgebend gewesen zu sein, da anders der Rückgang bzw. Stillstand im Verbrauch an Diphtherieheilserum trotz der immer noch erheblichen Diphtherieepidemien kaum erklärlich erscheint. Daß in den letzten beiden Jahren der Konsum tatsächlich geringer gewesen ist, dafür geben die folgenden, den Jahresberichten unserer prüfungstechnischen Abteilung entnommenen Zahlen den Beweis. Es gelangten zur staatlichen Prüfung:

---

[1]) B. kl. W. 1896 H. 20.

im	Etatsjahr	1909—10:	171	Kontrollnummern	entsprechend	1188	Lit. Di. Se.
„	„	1910—11:	207	„	„	1388	„
„	„	1911—12:	249	„	„	1452	„
„	„	1912—13:	226	„	„	1345	„
„	„	1913—14:¹) etwa	197	„	„	etwa 1304	„

Beim Tetanusserum springen die Zahlen entsprechend dem an sich weit geringeren Verbrauch natürlich nicht so in die Augen. Aber auch hier ist im letzten Jahre nicht ganz die Prüfungsmenge des Vorjahres erreicht worden, wie sich aus nachstehender Tabelle ergibt. Geprüft wurden:

i. Etatsjahr							
1909—10:	30	Kontrollnummern	entspr.	140 L. + 900	g	festes	Tetanusantitoxin
1910—11:	50	„	„	289 L. + 2500	„	„	„
1911—12:	31	„	„	210 L. + 1740	„	„	„
1912—13:	50	„	„	325 L. + 2725	„	„	„
1913—14:¹) etwa	45	„	„	etwa 300 L. + 1500	„	„	„

Immerhin ist im ganzen eine nicht unbeträchtliche Zunahme der jährlichen Prüfungsmenge zu verzeichnen, was wohl mit Sicherheit auf eine steigende therapeutische Wertschätzung des Antitoxins im gegebenen Falle schließen läßt. Nachdem durch Ministerialerlaß vom 10. Mai 1910 dessen obligatorische Prüfung eingeführt ist und dabei außer der erstmaligen Prüfung auf den angegebenen Wertgehalt an Antitoxineinheiten auch eine spätere Kontrolle durch Nachprüfungen festgesetzt ist, wird das flüssige Tetanusantitoxin auf der Prüfungstechnischen Abteilung bestimmungsgemäß nach zwei Jahren, das feste nach zwei und vier Jahren auf seinen Wertgehalt nachgeprüft. Wird dabei eine Abschwächung von mehr als 10 % gefunden, so erfolgt die sofortige amtliche Einziehung der betreffenden Kontrollnummer. Für nicht abgeschwächte flüssige Tetanussera beträgt die Gewährsdauer drei Jahre, für feste Tetanussera, die auch bei der zweiten (vierjährigen) Nachprüfung genügen, ist die Gewährsdauer unbeschränkt. Bisher ergaben von 28 zwei Jahre alten Sera 19 bei der Nachprüfung ihren vollen Wertgehalt; 6 zeigten eine minimale, praktisch völlig bedeutungslose, im fein reagierenden Tierversuch nur eben wahrnehmbare Abschwächung (höchstens bis ½ %). Nur drei Sera zeigten eine deutliche — etwa 10 % — Abschwächung. Es erscheint danach auch die Haltbarkeit des Tetanusserums unter den Verhältnissen der Praxis als durchaus befriedigend.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.
(Direktor: Wirklicher Geheimer Rat P. Ehrlich.)

Ueber die Wirkung von Alkali auf die Antitoxinverbindungen der Toxine.

Von Prof. **H. Sachs.**

Als E. v. Behring durch die Entdeckung der Antitoxine der Immunitätslehre neue, seither so erfolgreich beschrittene Bahnen gewiesen hatte, war zugleich mit der Ergründung der fundamentalen Tatsache das in praktischer wie in biologischer Hinsicht gleich bedeutsame Problem aufgerollt, in welcher Weise die Antitoxine ihre entgiftende Funktion entfalten. Heute wissen wir, daß es sich um eine direkte Wirkung des Antitoxins auf das Toxin handelt, entsprechend dem von v. Behring und Ehrlich von Anfang an vertretenen Standpunkte, und vor allem waren es die Untersuchungen Ehrlichs, welche der Auffassung, daß die Entgiftung indirekt durch eine aktive Beteiligung des lebenden Organismus erfolge, den Boden entzogen haben.

Nach der von P. Ehrlich inaugurierten Betrachtungsweise stellen die Antitoxine, wie die Antikörper überhaupt, Werkzeuge der Verteilung dar, deren Funktion allein darin besteht, das Toxin durch chemische Avidität zu fesseln und ihm derart den Zugang zu den giftgefährdeten Zellen zu sperren. Die hiermit im engsten Zusammenhang stehende Anschauung, daß das Toxin durch die Antitoxinwirkung nicht zerstört wird, hat den striktesten Beweis durch die zum ersten Male von Morgenroth (1) in einwandfreier Weise demonstrierte Wiedergewinnung des Toxins aus seiner Antitoxinverbindung durch Säurewirkung gefunden.

Zwar hatten schon früher Calmette (2) für das Kobragift und Wassermann (3) für das Pyocyaneustoxin Versuche mitgeteilt, aus denen auf ein Freiwerden des Toxins aus dem Toxin-Antitoxingemisch durch Erhitzen geschlossen wurde. Jedoch hatten Martin und Cherry (4) gezeigt, daß eine Restitution des Giftes nicht mehr gelingt, wenn Toxin und Antitoxin genügend lange Zeit miteinander reagiert hatten. Konnte man daher gegenüber den früheren Ergebnissen den Einwand erheben, daß es sich nicht um eine Wiedergewinnung, sondern um Reste noch freien Toxins handelte, so kommt den interessanten Untersuchungen Morgenroths unbedingte Beweiskraft zu. Denn Morgenroth (l. c.) konnte auch aus lange Zeit gelagerten und derart verfestigten Toxin-Antitoxingemischen durch Salzsäurewirkung Toxin wiedergewinnen, und zwar insbesondere bei Benutzung von Kobragift in quantitativer Weise. Damit war bewiesen, daß die unter gewöhnlichen Bedingungen irreversible Toxin-Antitoxinverbindung das Toxin in unverändertem Zustande enthält und durch gewisse Eingriffe wieder in ihre Komponenten zerlegt werden kann. Im Prinzip gleichsinnige Ergebnisse wurden von Morgenroth (5) für das hämolytische Prinzip des Kobragiftes und das Kobraneurotoxin, von Morgenroth und Willanen (6) für das Diphtheriegift, von Morgenroth und Ascher (7) für das Abrin, von Jacoby (8) und Morgenroth (9) für das Lab und Pepsin, von Leuchs (10) für das Botuliumsgift ermittelt. Terruchi (11) gelang sodann eine Wiedergewinnung des Kobrahämolysins aus der Antitoxinverbindung durch die Wirkung des Pankreassaftes, Calmette und Massol (12) eine Restitution des Kobragiftes durch Erhitzen auf geeignete Temperaturen, durch Alkoholwirkung und insbesondere durch den kombinierten Einfluß von Alkohol und Säure.

Soweit bei den hier geschilderten Untersuchungen eine Veränderung der Reaktion des Mediums als spaltendes Agens dient, handelt es sich übereinstimmend nur um saure Reaktion, und man hat wohl auf Grund dieser Feststellungen angenommen, daß gerade die saure Reaktion geeignet ist, die Toxin-Antitoxinverbindung in ihre Komponenten zu zerlegen. Allerdings wissen wir für andere Antikörperverbindungen, daß nicht nur saure, sondern auch alkalische Reaktion einen hemmenden Faktor für das Zustandekommen der Neutralisation bedeutet. Rondoni (13) hat in meinem Laboratorium gezeigt, daß die Verbindung der hämolytischen Antikörper, der Ambozeptoren, mit den Rezeptoren der roten Blutkörperchen zwar durch Säure, wie das bereits v. Liebermann und v. Fenyvessy (14) feststellten, beeinflußt werden kann, daß aber vor allem Alkali das Zustandekommen der Ambozeptorbindung in hohem Maße hindert. Ebenso gelingt es, insbesondere durch Alkaliwirkung, den an die Erythrozyten verankerten Ambozeptor wieder zu extrahieren.

Wenn man nun die Antigen-Antikörperreaktionen, wie es der Betrachtungsweise Ehrlichs entspricht, als prinzipiell gleichartig bewertet, sodaß die Verbindung zwischen Toxin und Antitoxin und die Verankerung des Ambozeptors an den Zellrezeptor als im wesentlichen identische Vorgänge erscheinen, so mußte die Vermutung naheliegen, daß auch für die Spaltung der Toxin-Antitoxinverbindung der sauren Reaktion nicht eine gewissermaßen spezifische Bedeutung zukommt, daß vielmehr eine Wiedergewinnung des Toxins aus der Antitoxinverbindung auch durch Alkalieinfluß gelingen dürfte. Von diesem Gesichtspunkt aus habe ich die Untersuchungen, über die ich mir in Folgendem zu berichten erlaube, vorgenommen. Die Fragestellung lautete demnach: Gelingt eine Restitution des Toxins aus einem neutralen Toxin-Antitoxingemisch

---

[1] Für den letzten Monat des Etatsjahres ist der Durchschnittswert berechnet.

nicht nur durch Säure-, sondern auch durch Alkaliwirkung?

Zu meinen Untersuchungen wählte ich zunächst das Kobragift, und zwar dessen hämolytische Komponente; das erforderliche Antitoxin hat uns Herr Prof. Calmette in Lille in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt. Das Kobragift wirkt bekanntlich nicht direkt hämolytisch, sondern, wie die Untersuchungen von Kyes gezeigt haben, erst in Gegenwart von „aktivierenden" Lipoiden, vor allem des Lezithins. Auf den Mechanismus dieses Zusammenwirkens soll hier nicht näher eingegangen werden.[1] Es mag genügen, darauf hinzuweisen, daß es sich nach den Arbeiten von Lüdecke, von Dungern und Coca, Manwaring um eine fermentative Abspaltung eines Fettsäurerestes aus dem Lezithin handelt. Das wirksame Prinzip des Kobragiftes hat Manwaring daher als „Lecithinase" bezeichnet. Das hämolytische Lezithinderivat, das chemisch einem Monofettsäure-Lezithin entspricht, wurde von Kyes „Kobra-Lezithid" benannt.

Zu den im Nachfolgenden mitzuteilenden Versuchen wurden Hammelblutkörperchen benutzt, die gegenüber dem Kobragift in physiologischer Kochsalzlösung absolut resistent sind, während andere Blutarten infolge einer geeigneten Form der intrazellulären Lipoidspeicherung eine mehr oder weniger große Empfindlichkeit aufweisen. Bei den Hammelblutkörperchen ist daher zur Hämolyse ein Lezithinzusatz erforderlich. Dabei ist aber das zur Hämolyse führende fermentative Prinzip des Kobragiftes ohne weiteres mit einem Toxin zu analogisieren, nur mit dem Unterschied, daß die Wirkung nicht direkt auf die Zellen erfolgt, sondern in der Abspaltung des hämolytischen Stoffes aus dem Lezithin besteht. Neutralisierte Gemische von Kobragift und Antitoxin sind durch die Absättigung der Kobragiftbestandteile nicht mehr befähigt, diese Lezithinspaltung zu bewirken. Will man also eine Wiedergewinnung der toxinartigen Komponente aus dem neutralen Gemisch demonstrieren, so wird es sich darum handeln, nachzuweisen, daß durch einen bestimmten Eingriff das vorher völlig unwirksame Gemisch wieder die Fähigkeit erlangt, im Verein mit Lezithin hämolytisch zu wirken.

In den Versuchen Morgenroths, die eine derartige Restitution des Kobragifts durch Salzsäurewirkung demonstrieren, dienten zwei Verfahren diesem Zwecke, die durch die Eigenart des Salzsäureeinflusses auf das Kobragift charakterisiert sind. Wie nämlich Kyes und Sachs gezeigt haben, erwirbt das Kobragift in saurer Lösung eine erhebliche Stabilität gegenüber thermischen Eingriffen, und aus der eingehenden Analyse dieser Salzsäuremodifikation durch Morgenroth hat sich ergeben, daß sie zugleich die Hämolysinbildung aus Lezithin leichter bewirkt als das native Gift und mit dem Antitoxin nicht reagiert. Dementsprechend ergab sich als erste Methode zum Nachweis der Restitution des Giftes aus neutralisierten Kobragift-Antitoxingemischen einfaches Ansäuern der neutralen Mischung unter hinreichendem Lezithinzusatz. Die saure Reaktion bewirkte dann die Trennung der neutralen Verbindung, das frei gewordene Kobragift reagierte mit dem Lezithin und bildete das hämolytische Lezithinderivat, was sich ohne weiteres aus der hämolytischen Wirkung nach der Neutralisation ergab. Der zweite Weg bestand darin, daß die angesäuerten neutralen Gemische aufgekocht wurden. Die Trennung der Verbindung war hierbei dadurch nachzuweisen möglich, daß das frei gewordene Antitoxin durch den Einfluß der Siedetemperatur rasch zerstört wurde, während das Gift durch Salzsäureeinwirkung jene Resistenz erworben hatte, die den Nachweis nach dem Erhitzen und nunmehr erfolgender Neutralisation ohne weiteres gestattete.

Für die Wiedergewinnung des Kobragifts aus der neutralen Antitoxinverbindung durch Alkaliwirkung mußten nun die Bedingungen von vornherein schwieriger erscheinen. Während nämlich die Salzsäure, weit davon entfernt, das Kobragift zu zerstören, dem letzteren sogar eine erhöhte Thermoresistenz verleiht, ist das Kobragift, wie mir auch besondere Versuche zeigten, der Natronlauge gegenüber ziemlich empfindlich. Wenn also der Alkalieinfluß auf die Toxin-Antitoxinverbindung von gleicher Bedeutung sein sollte, wie die Salzsäure, so war die Möglichkeit vorhanden, daß das Kobragift, dem fesselnden Antitoxin zwar entrissen, sofort der ihm feindlichen Alkaliwirkung anheimfällt. So mußten negative Resultate bei der Benutzung von Alkali die Frage offen lassen, ob eine Restitution des Giftes ausgeblieben, oder aber ob das Gift restituiert und zugleich durch Alkali zerstört worden war. Einen Einblick in die bestehenden Verhältnisse konnten daher erst quantitative Variationen der Versuchsanordnung ermöglichen, die aber schließlich mit aller Evidenz demonstrierten, daß auch durch Alkaliwirkung eine Wiedergewinnung des Kobragifts aus der neutralen Antitoxinverbindung möglich ist.

In den Vorversuchen zeigte es sich, daß ebenso wie das Kobragift auch das Antitoxin dem Alkali gegenüber eine Empfindlichkeit aufweist, welche diejenige gegenüber Säure nicht unerheblich übertrifft. Das ließ es möglich erscheinen, Kobragift aus den neutralisierten Gemischen durch einfachen Alkalizusatz wiederzugewinnen, ohne daß es erforderlich wäre, durch einen gleichzeitigen Lezithingehalt dem Kobragift Gelegenheit zur Wirkung vor der Neutralisation zu geben. Derart kann man die Wiedergewinnung des Giftes in sehr einfacher Weise demonstrieren, und es zeigte sich zugleich, daß dieses Verfahren auch zur Demonstration der Wiedergewinnung des Toxins durch Salzsäureeinfluß hinreichend ist, wie es folgendes Versuchsbeispiel demonstriert:

Das völlig neutrale Gemisch bestand aus 5 ccm 0,1 % igen Kobragiftes + 5 ccm antitoxischen Serums + 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Es entsprach also einer 0,025 % igen Kobragiftlösung.

Nach einstündigem Aufenthalt des Gemisches bei Zimmertemperatur wurden je 1 ccm des Gemisches mit

a) 2 ccm $^1/_{20}$ Normalnatronlauge,
b) 2 ccm $^1/_{50}$ „
c) 2 ccm $^1/_{20}$ Normalsalzsäure,
d) 2 ccm $^1/_{50}$ „

digeriert.

Dazu kamen als Kontrollen:

e) 1 ccm Gemisch + 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung,
f) 1 ccm 0,025 % iger Kobragiftlösung + 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung.

Nach einstündigem Aufenthalt der Röhrchen bei Brutschranktemperatur wurden die Proben a—d neutralisiert und überall mit physiologischer Kochsalzlösung auf 5 ccm aufgefüllt. Die erhaltenen Lösungen entsprachen also einem Kobragiftgehalt von 0,005 %. Ihre hämolytische Wirkung wurde bestimmt durch Digerieren in absteigenden Mengen mit je 1 ccm Hammelblutaufschwemmung und je 0,2 ccm einer zehnfach verdünnten 1 % igen Lezithinlösung. Das Ergebinis zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1.

Mengen des Gemisches resp. des Kobragiftes ccm	Hämolyse von Hammelblut durch 0,02 ccm 1% Lezithins und absteigende Mengen					
	neutralen Toxin-Antitoxin-Gemisches nach 1 stündiger Behandlung mit					f. Kontrolle
	a $^1/_{20}$ n. NaOH	b $^1/_{50}$ n. NaOH	c $^1/_{20}$ n. HCl	d $^1/_{50}$ n. HCl	e 0	0,005 % Kobragift
1,0	k	k.	k.	f. k.	0	k.
0,5	f. k.	k	k.	m.	0	k.
0,25	st.	k.	k.	w.	0	k.
0,15	m.	k.	k.	Sp.	0	k.
0,1	w.	st.	k.	Spch.	0	k.
0,05	0	w.	k.	0	0	k.
0,025	0	Sp.	f. k.	0	0	f. k.
0.015	0	Spch.	m.	0	0	st.
0,01	0	0	w.	0	0	m.
0	0	0	0	0	0	0

In dieser und der folgenden Tabelle bedeuten:
k. = komplette Hämolyse,
f. k. = fast komplette Hämolyse,
st. = starke Hämolyse,
m. = mäßige Hämolyse,
w. = wenig Hämolyse,
Sp. = Spur Hämolyse,
Spch. = Spürchen Hämolyse.
0 = keine Hämolyse.

Wie die Tabelle zeigt, ist in Reihe c durch die Einwirkung von $^1/_{20}$ Normalsalzsäure eine fast quantitative Restitution des Kobragiftes eingetreten. Es ist also zum Nachweis der Wiedergewinnung des Kobragiftes durch Salzsäurewirkung nicht erforderlich, das Antitoxin durch Kochen der angesäurten Lösung zu zerstören, es genügt vielmehr schon die Einwirkung der Säure bei relativ niedriger Temperatur, um das Toxin zu restituieren und das Antitoxin gleichzeitig seiner Funktion zu berauben, wie das Morgenroth

---

[1] Es sei auf die von mir jüngst im Hb. d. pathog. Mikroorgan. (2) 2. 1913. S. 1407 gegebene zusammenfassende Uebersicht verwiesen.

(l. c.) auch für die Wiedergewinnung des Labs angibt. Was die Natronlauge -Einwirkung anlangt, so ergibt sich aus Kolonne a der Tabelle, in der die Konzentration $^1/_{20}$ normal NaOH betrug, daß nur eine geringgradige Restitution des Giftes (etwa 5 % der involvierten Giftmenge) stattgefunden hat. Dagegen ist durch die Verwendung von $^1/_{50}$ Normalnatronlauge (vgl. Kolonne b) ein größerer Teil des Toxins wiedergewonnen worden, wenn auch die Ausbeute nur etwa 30 % beträgt. Die Restitution ist aber bei dieser schwachen Alkalikonzentration erheblich besser als bei entsprechender Säurewirkung.

War hiermit die Frage, ob auch durch Alkaliwirkung das Kobragift aus der neutralen Antitoxinverbindung wiedergewonnen werden kann, im Prinzip bereits bejaht, so zeigten die weiteren Versuche, daß der Vorgang durch Variationen der Versuchsanordnung zu einem quantitativen gestaltet werden kann. Es handelte sich nur darum, Natronlaugekonzentration und Zeit der Einwirkung derart zu bemessen, daß ein zerstörender Einfluß auf das frei gewordene Kobragift, wie er in dem in Tabelle 1 mitgeteilten Versuch, zumal auf Grund eines Vergleichs der Kolonnen a und b, offenbar schon anzunehmen war, vermieden wurde. In diesem Sinne ist das folgende Versuchsbeispiel recht illustrativ. Es zeigt zu gleicher Zeit, daß auch die durch längeres (7tägiges) Lagern hinreichend verfestigten Toxin-Antitoxingemische der Wirkung von Natronlauge ebenso unterliegen wie das frisch hergestellte Gemisch.

Das Toxin-Antitoxingemisch bestand wieder aus 5 ccm 0,1 %igen Kobragiftes, 5 ccm antitoxischen Serums und 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung (= 0,025 %igem Kobragift). Nach 7 Tage langem Aufbewahren im Eisschrank wurden je 1,0 ccm des Gemisches digeriert mit:

a) 2 ccm $^1/_{15}$ Normalnatronlauge
b) 2 ccm $^1/_{0}$ „
c) 2 ccm $^1/_{30}$ „
d) 2 ccm $^1/_{40}$ „
e) 2 ccm $^1/_{50}$ „
f) 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung.

Als Kontrolle wurde

g) 1 ccm 0,025 %igem Kobragift mit 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung gemischt.

Die Röhrchen a bis g wurden in 2 Reihen (I. und II.) angesetzt.

I. Die Röhrchen der einen Reihe wurden nach 25 Minuten langem Aufenthalt im Brutschrank neutralisiert, resp. auf ein Volumen von 5 ccm aufgefüllt.

II. Die Röhrchen der Reihe II. wurden nach einstündigem Aufenthalt im Brutschrank neutralisiert, resp. auf 5 ccm Volumen aufgefüllt.

Die hämolytische Wirkung der einzelnen Gemische unter Zusatz von je 0,2 ccm zehnfach verdünnter 1 %iger Lezithinlösung zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2.

Mengen des Gemisches resp. des Kobragiftes ccm	Hämolyse von Hammelblut durch 0,02 ccm 1 % Lezithins und absteigende Mengen:						
	neutralen, 7 Tage lang gelagerten Toxin-Antitoxingemisches nach Behandlung mit						g. Kontrolle 0,005 % Kobragift
	a $^1/_{15}$ n . NaOH	b $^1/_{20}$ n . NaOH	c $^1/_{30}$ n . NaOH	d $^1/_{40}$ n . NaOH	e $^1/_{50}$ n . NaOH	f 0	
I. 25 Minuten lange NaOH-Wirkung.							
1,0	k.	k.	k.	k.	k.	0	k.
0,5	„	„	„	„	„	0	„
0,25	„	„	„	„	st.	0	„
0,15	„	„	„	„	m.	0	„
0,1	„	„	„	f. k.	w.	0	„
0.05	„	„	„	m.	w.	0	„
0,025	f. k.	f. k.	st.	w.	Sp.	0	f. k.
0,015	m.	st.	m.	Sp.	Spch.	0	st.
0,01	w.	m.	w.	Spch.	0	0	m.
0	0	0	0	0	0	0	0
II. 1 stündige NaOH-Wirkung.							
1,0	k.	k.	k.	k.	k.	0	k.
0,5	„	„	„	„	„	0	„
0,25	st.	„	„	„	„	0	„
0,15	m.	„	„	„	„	0	„
0,1	w.	„	„	„	„	0	„
0,05	Sp.	w.	„	„	f. k.	0	„
0,025	Spch.	Sp.	st.	m.	w.	0	f. k.
0,015	0	Spch.	m.	w.	Sp.	0	st.
0,01	0	„	w.	Sp	Spch.	0	m.
0	0	0	0	0	0	0	0

Aus der Tabelle ergibt sich, daß sowohl nach 25 Minuten langer, wie auch nach einstündiger Einwirkung der Natronlauge auf das neutrale Toxin-Antitoxingemisch eine Restitution der Giftwirkung eingetreten ist. Nur ist das Ergebnis der beiden Versuchsanordnungen (I u. II) dadurch unterschieden, daß das Optimum der restituierenden Wirkung bei kurz dauernder Natronlauge-Einwirkung (I) in Kolonne b ($^1/_{20}$ n-Natronlauge) eintritt, während es bei längerer Natronlaugewirkung (II) in Kolonne c ($^1/_{30}$ n-Natronlauge) gelegen ist.

Bei den stärkeren Natronlaugekonzentrationen zeigt sich zugleich, daß die Quote des wieder nachzuweisenden Giftes mit der Zeitdauer der Alkaliwirkung abnimmt, während für geringere Alkalikonzentrationen das Umgekehrte gilt. Bei den stärkeren Natronlaugekonzentrationen ist aber bei dem auf eine Stunde ausgedehnten Einfluß bereits eine erhebliche Giftzerstörung eingetreten, das frei gewordene Gift also dem Nachweis wieder entzogen. Anderseits nimmt die Giftwirkung bei geringgradiger Alkalisierung mit der Zeit zunächst mehr oder weniger stark zu.

Jedenfalls aber ergibt sich aus den mitgeteilten Versuchen, die nur Beispiele von vielen gleichsinnig verlaufenen darstellen, daß eine Restitution des hämolytischen Kobraprinzips durch Alkaliwirkung (vgl. insbesondere Kolonne Ib der Tabelle 2) quantitativ gelingt und auch bei Verwendung lange Zeit gelagerter Toxin-Antitoxingemische noch möglich ist.

Was nun die Tatsache anlangt, daß der quantitative Charakter der Restituierbarkeit des Toxins, insbesondere bei schwächerer Alkalikonzentration, einen ausgesprochen zeitlichen Verlauf nimmt, so kann man bei der hier geübten Versuchsanordnung im Zweifel sein, ob hierfür an erster Stelle die Spaltung der Toxin-Antitoxinverbindung oder die Antitoxinzerstörung maßgebend ist. Man wird zweifellos dem Moment der Antitoxinzerstörung an erster Stelle einen bedeutsamen Einfluß zuschreiben müssen. Wenn nämlich lediglich eine Dissoziation der Toxin-Antitoxinverbindung durch die Natronlauge stattfindet und das Antitoxin dabei funktionsfähig bleibt, so ist, zumal bei der starken Avidität, mit der gerade das Kobragift mit dem Antitoxin reagiert, anzunehmen, daß die Wiedervereinigung mit dem Antitoxin bereits erfolgt ist, bevor das Kobragift durch seine Reaktion mit dem Lezithin zur Hämolyse führen kann. Wir werden daher nicht fehlgehen in der Annahme, daß der Nachweis der Toxinrestitution in der befolgten Versuchsanordnung wesentlich durch eine gleichzeitige Antitoxinzerstörung ermöglicht wird.

Das läßt aber die Frage unbeeinflußt, in welcher Weise die Zerstörung des Antitoxins verläuft. Es handelt sich dabei um die Entscheidung, ob die Alkaliwirkung zu einer raschen Spaltung der Toxin-Antitoxinverbindung führt und sekundär das Antitoxin angreift, oder ob zunächst durch Alkali eine Beeinflussung des an das Toxin verankerten Antitoxins stattfindet, die erst das Freiwerden des Toxins zur Folge hat. Welche von diesen beiden Möglichkeiten zutrifft, das muß ich vorläufig dahingestellt sein lassen.

Unter Benutzung von Salzsäure hat zwar Morgenroth gezeigt, daß man aus dem neutralen Toxin-Antitoxingemisch das Toxin ohne Schädigung des Antitoxins wiedergewinnen kann. Bei gleichzeitigem Zusatz von Lezithin zu dem angesäuerten Gemisch hatte sich nämlich das letztere nach der Neutralisation infolge eingetretener Bildung des hämolytischen Kobralezithids hämolytisch erwiesen, während ein in gleicher Weise ohne Lezithinzusatz der Säurewirkung unterworfenes Gemisch nach dem Neutralisieren auch im Verein mit Lezithin nicht löste, also augenscheinlich wieder die neutralisierte Toxin-Antitoxinverbindung enthielt. Auch ich habe unter Alkalizusatz eine Reihe entsprechender Versuche ausgeführt und dabei gleichfalls die hämolytische Wirkung der dann mit Salzsäure neutralisierten Gemische gefunde Jedoch waren die unter gleichen Bedingungen ohne Lezithin angesetzten Gemische bei nachträglichem Zusatz von Lezithin meist von entsprechender hämolytischer Wirkung und büßten davon auch bei weiterem Lagern vor der Titration nichts ein. Nur in Ausnahmefällen konnte bisher eine geringere Wirksamkeit dieser Kontrollgemische verzeichnet werden. Anderseits ist es mir aber in Kontrollversuchen auch mit dem Salzsäureverfahren nur selten gelungen, nach Säureeinwirkung neutralisierte Toxin-Antitoxingemische unwirksam zu finden. Augenscheinlich spielen die quantitativen Bedingungen der Versuchsanordnung auch bei dem Salzsäureverfahren eine Rolle, wenn man entsprechend den Versuchen Morgenroths die Restitution des Toxins ohne Beeinträchtigung des Antitoxins demonstrieren will. Das muß auch von vornherein selbstverständlich erscheinen, da ja auch die Säure bei genügender Konzentration und hinreichender Einwirkung zu einer Zerstörung des Antitoxins führt.

Daß aber diese optimalen Bedingungen bei Verwendung von Natronlauge schwieriger zu treffen sind, ist wohl dadurch hinreichend begründet, daß das Antitoxin der Alkaliwirkung gegenüber nicht unerheblich empfindlicher ist als gegenüber der Salzsäure. So dürfte es mehr oder weniger vom Zufall abhängig sein, ob es gelingt, den Alkalieinfluß so zu bemessen, daß er zu einer Spaltung der Antitoxinverbindung führt, ohne das Antitoxin zu schädigen. Vorläufig muß ich es daher dahingestellt sein lassen, ob in meinen Versuchen, die eine Restitution des Toxins durch Alkali demonstrieren, primär die Spaltung der Antitoxinverbindung eintritt oder nicht.

Schluß. Als wesentliche Schlußfolgerung ergibt sich jedenfalls, daß eine quantitative Restitution des Kobragiftes aus seiner Antitoxinverbindung durch Alkalieinwirkung leicht gelingt. Daß es sich hier um ein Verhalten handelt, das nicht allein auf das hämolytische Prinzip des Kobragiftes beschränkt ist, zeigen Versuche, die Herr Dr. Scaffidi mit Kobraneurotoxin ausgeführt hat und über die an anderer Stelle[1]) berichtet wird. Beim Diphtheriegift scheinen ähnliche Bedingungen vorzuliegen; jedoch sind die Versuche hierüber, die einen einwandfreien Einblick weit schwieriger gewähren, noch nicht zum Abschluß gelangt.

Auf Grund der bisherigen Versuche gilt jedenfalls, wenigstens für die hämolytische und neurotoxische Komponente des Kobragiftes, daß die Restitution des Toxins aus der neutralen Antitoxinverbindung ebenso wie durch Säurewirkung auch durch Alkalieinfluß möglich ist. Das deutet, zumal wenn man primär eine Dissoziation der Toxin-Antitoxinverbindung annimmt, in Berücksichtigung der Tatsache, daß auch der an die Zelle verankerte Ambozeptor sowohl durch Alkali, wie durch Säure der Zelle wieder entzogen werden kann, auf eine die Antikörperreaktionen im allgemeinen beherrschende Gesetzmäßigkeit hin. So bedeuten diese Versuche zugleich einen Beitrag zur Lehre von den Antikörpern im Lichte der von Ehrlich begründeten Auffassung. Denn die Tatsache, daß die Antikörper, und insbesondere die Antitoxine, ihre wesentliche Funktion dadurch ausüben, daß sie das Antigen verankern und damit dessen elektive Verteilung bestimmen, ohne es an und für sich zu zerstören, ist der Ausdruck einer der wichtigsten Prinzipien, welche die Immunitätsforschung Ehrlich verdankt, und in diesem Sinne erscheint es von vornherein verständlich, daß die Eingriffe, die zu einer Wiedergewinnung des Antigens führen, die nämlichen sind, gleichgültig welche Typen von Antikörpern und Antigenen miteinander reagieren.

Literatur: 1. B. kl. W. 1905 H. 50. — 2. Ann. Inst. Pasteur 1895 T. 9 S. 225. — 3. Zschr. f. Hyg. 22. 1896. S. 263. — 4. Proc. Roy. Soc. 63. 1898. — 5. l. c und Arb. a. d. Path. Inst. Berlin 1906. — 6. Virch. Arch. 190. 1907. S. 371. — 7. Zbl. f. Bakt. 59. 1911. S. 510. — 8. Biochem. Zschr. 1. 1906. S. 53. — 9. Ges. d. Charité-Aerzte, B. kl. W. 1909 H. 16 S. 758. — 10. Zschr. f. Hyg. 55. 1910. S. 65. — 11. Zschr. f. physiol. Chem. 51. 1907. S. 478. — 12. Ann. Inst. Pasteur 21. 1907. S. 929. — 13. Zschr. f. Immun.Forsch. 7. 1910. S. 515. — 14. Zbl. f. Bakt. 47. 1908. S. 274.

Ueber Partialantigene.

Von **H. Much** in Hamburg.

1. Nicht nur der Tuberkelbazillus, sondern jeder Spaltpilz, ob säurefest, ob nicht, läßt sich durch Säurebehandlung in reaktive Partialantigene trennen (Deycke und Much).

Im einfachsten Falle gewinnen wir zwei verschiedenartige Anteile: ein lösliches Filtrat und einen wasserunlöslichen, aber aufgeschlossenen Rückstand.

Prüft man mit Ninhydrin, so gibt der Rückstand keine Spur von Reaktion, auch wenn man ihn lange Wochen in wäßriger Aufschwemmung stehen läßt; das Filtrat dagegen gibt sehr starke Reaktion.

Auf diesem höchst einfachen Wege haben wir zwei für die Abderhaldensche Reaktion geradezu ideale Ausgangsstoffe gewonnen: Das Dialysierverfahren verlangt einen Ausgangsstoff, dessen Auszüge keine Spur von Ninhydrinreaktion geben (siehe unseren Rückstand); das optische Verfahren verlangt Peptone und Polypeptide als Ausgangsstoff (siehe unser Filtrat). Dis bieher höchst schwierige Peptondarstellung aus Spaltpilzen ist durch unser Verfahren leicht gemacht. Erst jetzt sind wir demnach imstande, mit den beiden Abderhaldenschen Verfahren die Krankheitserreger und ihre Wirkungen im Körper einwandfrei zu prüfen.

2. Rückstand und Filtrat stehen in Wechselwirkung zueinander. Versucht man mit ihnen Schutzimpfung zu erzielen, so findet man grundsätzliche Unterschiede einzelner Spaltpilzarten. Gegen manche Spaltpilzart kann nur mit dem Filtrate, gegen andere (Paratyphus) nur mit dem Rückstande, gegen dritte (Tuberkelbazillen) nur mit Rückstand und Filtrat immunisiert werden. Andere gibt es, wo sowohl mit Rückstand allein, wie mit Filtrat allein immunisiert werden kann. In scharfem Gegensatze zu diesen stehen solche Arten, wo die Immunität nur durch ein Partialantigen ausgelöst wird und wo die gleichzeitige Verabreichung des andern für die Bildung der Immunität schädlich ist, ja sie vollkommen durchkreuzt (Deycke und Much).

Also eine bunte Mannigfaltigkeit. Die ist aber nur scheinbar vorhanden und führt zu großen Grundgesetzen. Die Gegensätzlichkeit wird auch hier wie überall zur Mutter menschlicher Erkenntnis.

3. Den Rückstand kann man bei allen Spaltpilzen wiederum in zwei Unterbestandteile zerlegen: einen Eiweiß- und einen Fettanteil.

Der Fettanteil besteht bei den Nichtsäurefesten aus Lipoiden, er ist bei ihnen nur spärlich; bei den Säurefesten läßt er sich wieder in zwei Unteranteile spalten: einen Lipoid- und einen Neutralfettanteil, die beide reichlich vorhanden sind. Aus jedem Spaltpilze lassen sich also mindestens drei Partialantigene gewinnen; aus manchen mehr.

Der Name Partialantigen wurde deswegen gewählt, weil jedes Partialantigen fähig ist, einen eigenen Partialantikörper zu bilden. Erst dadurch sind wir in den Stand gesetzt, eine Immunität lückenlos zu prüfen. Fehlt in einem Körper oder in einem passiv immunisierenden Mittel einer der nötigen Partialantikörper, so ist der Schutz unvollkommen.

Die Bedeutung dieser Befunde liegt auf allen Gebieten zutage; hier sei aber nur der Vakzinetherapie gedacht.

Es mehren sich die Zweifel, ob wir durch unsere Nachweisverfahren im Blute die eigentlichen Abwehrstoffe überhaupt nachweisen. In dem tadellos wirkenden Milzbrandserum läßt sich kein eigentlicher Immunkörper nachweisen; manches andere praktisch unbrauchbare Serum enthält deren in Masse.

Daß ein Serum Immunkräfte besitzen kann, ist selbstverständlich. Aber selbst angenommen, unsere Nachweisverfahren seien richtig — was sie nicht sind —, so würden wir bei alleiniger Prüfung des Blutes nur eine Art der Abwehrkräfte nachweisen. Bei akuten Krankheiten mögen diese humoralen Kräfte die Hauptrolle spielen; bei chronischen sicherlich nicht. Die Gegenwehr bei den chronischen Krankheiten wird von der Zellblockade, von der zellulären Immunität, beherrscht. Sie knüpft sich an die festen Zellen. Auch bei den akuten Krankheiten spielt sie eine Rolle; aber erst bei den chronischen tritt sie ganz in den Vordergrund.

Zell- und Blutimmunität stehen im Wechselverhältnisse zueinander. Jene ist einigermaßen beständig; diese wechselt. Jene erzeugt diese; diese verstärkt rückwirkend jene.

Was wir mit unseren Nachweisverfahren — mit Ausnahme der Antitoxine! — im Blute sehen, sind vielleicht nur die Umlagerungen, die durch den Erregerreiz gesetzt werden, die den Reiz an die Zellen weitergeben und diese zur Bildung und Abstoßung der wirklichen Immunkräfte veranlassen. Aber selbst wenn wir tatsächlich die Immunkräfte selbst nachweisen würden, so ist nicht einzusehen, was ihre Aufzeichnung für eine Vakzinetherapie nützen soll. Auch wir ließen uns anfänglich von ihrem Nachweise leiten; schon allein ihr Wechsel von Tag zu Tag und von Stunde zu Stunde brachte uns davon zurück. Bei der Vakzinetherapie beansprucht die zelluläre Immunität die Führerrolle.

Die Hautreaktion ist natürlich kein vollkommener Nachweis der Zellimmunität; immerhin genügt sie praktisch in einer großen Anzahl von Fällen. Auch die Zellimmunität ist häufig nur eine Partialimmunität. Hier füllt also eine Vakzinetherapie mit Partialantigenen die vorhandene Lücke.

Das völlige Versagen der Opsoninbestimmung als Grundlage der Vakzinetherapie hat demnach zwei Gründe: 1. die Vernachlässigung der Hauptimmunität, 2. die Vernachlässigung der Partialantigene und die dadurch gesetzte falsche Bestimmung der Blutimmunität.

---

[1]) Zschr. f. Immun.Forsch. 1914.

Zur Erklärung von Punkt 2 noch Folgendes: Selbst angenommen, die humoralen Kräfte spielten die Hauptrolle — was nicht richtig ist —, so war die bisherige Prüfung falsch. Finde ich beispielsweise bei einem Otitiskranken eine große Menge von Staphylokokkenimmunkörpern (gegen Staphylokokkenaufschwemmung geprüft), so braucht dies Serum trotzdem nicht abwehrkräftig zu sein. Denn bei der Prüfung mit Partialantigenen zeige es starke Reaktionen gegen zwei Partialantigene, aber nur eine schwache oder gar keine gegen das dritte. Es fehlt dann ein Partialantikörper. Das Serum ist erst wirksam, wenn die Summe vorhanden ist. — Und findet man, mit Staphylokokken prüfend, ein Fehlen von Immunkräften, so kann das Serum trotzdem einen Partialantikörper enthalten (s. später). Verwende ich in diesem letzteren Falle Staphylokokken als Vakzine, so gebe ich zuviel, oder das nötige Partialantigen ist womöglich am schwersten aufschließbar etc. So verfalle ich aus Irrtum in Irrtum.

Man müßte demnach schon auf diesem Wege ganz anders vorgehen. Es ist nach unseren neuesten Versuchen nicht unmöglich, daß auch die akuten Krankheiten, nach unseren Richtlinien angefaßt, vakzinetherapeutisch beeinflußbar sind (Deycke und Much).

Lehnen wir also die bisherigen Grundlagen der Vakzinetherapie ab, so dürfen wir wiederum, wenn wir die Zellimmunität zur Führerin erheben, deren Befehle nicht ebenso fehlerhaft aufnehmen, wie wir es bei der humoralen Immunität taten. Auch hier geben erst die Partialantigene die wirklichen Richtlinien: sie übermitteln uns richtig die Befehle. Zellimmunität und Partialantigene sind die neuen Stichworte, durch die die Vakzinetherapie umgestaltet, verbessert und erneuert wird.

Ich habe demnach festzustellen, welches Partialantigen die Immunität durchkreuzt; es ist wegzulassen. Dann werden die vorhandenen Partialantikörper der Menge nach festgestellt (intrakutan). Die Hauptaufgabe ist dann, die Immunzellen nicht zu über- und zu unterreizen. Ein übermäßiger Reiz bringt Ueberanstrengung und Zelltod; ein mangelhafter stört nur, ohne zu nützen. Ich habe also an der Reizungsschwelle zu bleiben. Diese ist $^1/_{100}$ ccm der eben noch reaktionsmachenden Partialantigenverdünnung. Diese Ausgangsmenge ist allmählich in ein- bis zweitägigen Einspritzungen zu steigern.

Die humoralen Immunkräfte können bei der Prüfung ganz unberücksichtigt bleiben. Sie bilden sich von selber, da sie von der Zellimmunität abhängig sind. Ist diese gut, so sind auch sie brauchbar gerüstet. —

Eine Prüfung mit lediglich abgetöteten Erregern ist auch deshalb falsch, weil im Erreger eine gegenseitige Beeinflussung der Partialantigene hinsichtlich ihrer immunobiologischen Eigenschaften stattfinden kann. Wir sahen jüngsthin Fälle, die, mit abgetöteten Vollerregern intrakutan geprüft, gar keine Reaktion machten; prüften wir mit den getrennten Partialantigenen derselben Erreger, so bekamen wir starke Reaktion gegen irgendeines derselben.

Dieser gegenseitigen Beeinflussung künstlich getrennter Partialantigene auf anderen Gebieten nachgehend, haben wir Feststellungen gemacht, die uns einstweilen für eine Mitteilung noch zu überraschend sind. —

Eine Prognose konnte man bisher mit den Immunkörpernachweisverfahren nicht stellen. Auch das ist jetzt vielleicht möglich, aber nur dann, wenn man die beiden Immunitätsarten und die Partialantigene berücksichtigt.

4. Einige wissenschaftliche Feststellungen, die mit Hilfe der Partialantigene in den letzten Wochen bei Tuberkulose erhoben wurden (gemeinsam mit Adam):

Das Wesen des Lupus ist noch immer völlig ungeklärt. Bei Intrakutanprüfungen fanden wir ein von anderen Tuberkuloseformen völlig abweichendes Verhalten der Haut. Bei innerer Tuberkulose finden wir eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Tb.-Eiweiß; die Empfindlichkeit gegen Tb.-Lipoid ist meistens 1000 mal und diejenige gegen Tb.-Neutralfett meistens 10 000 mal schwächer. Beim Lupus dagegen konnten wir eine außerordentliche Ueberempfindlichkeit auch gegen die Tb.-Fettkörper, und zwar gegen beide, feststellen. Die mittlere Reaktionsbreite für Tb.-Neutralfett liegt bei innerer Tuberkulose etwa bei 1 : 10 000; beim Lupus liegt sie bei 1 : 100 Millionen und darüber!

Je nach der Bösartigkeit des Lupus finden sich beträchtliche Unterschiede in der Hautüberempfindlichkeit gegenüber den Partialantigenen.

Es ist durchaus bemerkenswert, daß wir beim Lupus nicht eine herabgesetzte, sondern eine gesteigerte, von anderen Tuberkuloseformen völlig verschiedene Hautüberempfindlichkeit finden. Inwieweit diese Ursache oder Folge des Lupus und wieweit sie für den zögernden Verlauf der Krankheit verantwortlich ist, ist Ziel weiterer Untersuchungen.

In ähnlicher Weise wird mit Hilfe der Partialantigene bei Leuten mit Tuberkuliden vorgegangen.

Ein Ausdruck der Hautüberempfindlichkeit bei Lupus ist auch die übermäßig gesteigerte Reaktivität der Haut. Ich meine Folgendes: Bei innerer Tuberkulose zeitigt die Vakzinetherapie mit Partialantigenen ein langsames Anwachsen der Hautzellenimmunität; beim Lupus tritt häufig schon nach 2—3 Einspritzungen eine überraschende Zunahme der Reaktivität ein, die durch die allergeringsten Mengen ausgelöst wird. Beispielsweise bekommt ein Kranker Tb.-Eiweiß 1 : 10 Milliarden und Tb.-Lipoid 1 : 1 Milliarde, so reagiert die Haut manchmal schon nach wenigen Einspritzungen 100 fach so hoch wie vorher. Es ist deshalb ein sehr behutsames Vorgehen nötig, denn der Ausdruck dieser gesteigerten Reaktionsfähigkeit ist plötzliches Anschwellen und Rötung der Lupusherde und starke Schwellungen an der Einspritzungsstelle, sowohl bei subkutaner wie intramuskulärer Verabreichung der Partialantigene. Die Zellen befinden sich also in einem außergewöhnlichen Reizzustande. — — —

Die Tuberkulinreaktion ist zelligen Ursprungs.

Die Tuberkulinüberempfindlichkeit läßt sich durch Serum nicht übertragen; im Serum können aber Kräfte vorhanden sein, welche die Reizwirkung des Tuberkulins aufzuheben vermögen (Antituberkulin). Diese früheren Feststellungen sind von uns mit reinem Tuberkulin (Tb.-Filtrat Deycke und Much) bestätigt worden.

Serum, in derselben Weise auch mit den drei anderen Partialantigenen geprüft, zeigte ihnen gegenüber niemals eine reaktionsabschwächende Wirkung. Es besteht also ein wesentlicher Unterschied zwischen den Partialantigenen des Rückstandes und Filtrates: reaktionsabschwächende Kräfte des Serums gibt es nur für das Filtrat (Reintuberkulin).

In den Immunzellen sind diese Kräfte scheinbar nicht vorhanden. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die nach Tuberkulinkuren eintretende Tuberkulinunempfindlichkeit auf den reaktionsabschwächenden Serumstoffen (Antituberkulin) beruht: das Tuberkulin wird entgiftet oder von den empfindlichen Zellen abgehalten. Frühere, dagegen sprechende Versuche sind unzulänglich, da sie nicht mit reinem Tuberkulin angestellt wurden. Das eigentliche Tuberkulin im Alttuberkulin kann sehr wohl entgiftet sein, ohne daß das Alttuberkulin seine Reaktionsfähigkeit verliert: diese beruht dann auf den andern im Alttuberkulin enthaltenen Partialantigenen, gegen die es keine abschwächenden Serumstoffe gibt. Im Gegenteil: die Empfindlichkeit gegen die Rückstandspartialantigene wird, wie wir sahen, durch die mit ihnen ausgeführte Behandlung gesteigert. — —

Ich hatte Gelegenheit, zwei Fälle von Spitzentuberkulose zu sehen, die auf alle Partialantigene, selbst in starken Mengenverhältnissen (intrakutan), negativ antworteten. Durch die eingeleitete Behandlung wurde nicht die geringste Immunkörperbildung erzielt. Der Verdacht einer sich entwickelnden Miliartuberkulose bestätigte sich. Die Ursache der Miliartuberkulose sehe ich weniger in besonderen anatomischen Verhältnissen und in der Erregerausschwemmung, als in der völligen Unmöglichkeit des Körpers, Immunkräfte hervorzubringen.

5. Trotz ihrer völligen Unspezifizität muß die Wa.R., da sie klinisch so brauchbar ist, einen Einblick in das Wesen der Lues gestatten. Man wird sich also an ihrer Unspezifizität nicht stoßen, im Gegenteil, da alle Erklärungsversuche auf Grund der Annahme spezifischer Vorgänge gescheitert sind, wird man durch das uneingeschränkte Betonen der Aspezifizität viel eher Aufschlüsse zu erwarten haben.

Seit längerem mit Aminosäuren (wir gebrauchen hier diesen Namen verallgemeinernd für weitgehende Eiweißspaltungsstoffe) beschäftigt, prüften wir deren Eigenschaften mit unseren Verfahren, ausgehend von der Vorstellung, daß die Wa.R. durch Abbaustoffe der parenchymatösen Gewebe hervorgerufen wird. Wir fanden Folgendes:[1]

Leucin gibt selbst bei 1 : 100 keine Selbsthemmung und keine Wa.R. Läßt man es dagegen auf inaktives, Wa.R.-negatives Menschenserum in einer Verdünnung 1 : 100 000 einwirken, so wird das vorher negative Serum positiv. Die Verdünnung des Leucins kann so schwach sein, daß sie kaum noch Ninhydrinreaktion gibt.

Aehnliche Ergebnisse hatten wir mit Aminosäuregemischen, die aus menschlichen Geweben nach einem besonderen Verfahren (Adam) hergestellt waren.

Es mußte ferner darauf ankommen, die im Abderhaldenschen Versuche benutzten Bestandteile auf Wa.R. zu prüfen. Nimmt man beispielsweise ein Wa.R.-negatives, aber Abd.-positives Serum und untersucht es während des Abderhaldenschen Versuches zu verschiedenen Zeiten, so findet man nach einiger Zeit im Schlauche positive Wa.R. oder eine äußerst starke Selbsthemmung. Nach mehreren Stunden zeigt die Außenflüssigkeit dieselben Befunde. Nach zwölf Stunden verhalten sich Schlauchinhalt und Außenflüssigkeit entweder gleich (positive Wa.R. oder sehr starke Selbsthemmung), oder die Wa.R. ist nur in der inaktivierten Außenflüssigkeit positiv.

Aminosäuren haben, was die Wa.R. betrifft, nicht nur für das Serum, sondern auch für den Extrakt große Bedeutung. Sie sind in unseren gebräuchlichen alkoholischen Extrakten in Massen vorhanden. Benutzt man gewisse Aetherauszüge, so geben diese viel weniger positive Wa.R. als die Alkoholauszüge. Setzt man zu diesen Aetherauszügen Aminosäuren hinzu, so werden sie ebenso brauchbar und ebenso „spezifisch" wie die Alkohol- oder Wasserauszüge.

Aminosäuren — nicht alle, aber bestimmte — haben also für das Zustandekommen der Wa.R. eine große Bedeutung. Diese wird in noch erhöhtem Maße durch Folgendes gekennzeichnet: Entfernt man mittels besonderen Verfahrens (genaue Technik wird später von Mahlo beschrieben) aus ganz frischen Sera alle Eiweißkörper, so geben die Filtrate aus Wa.R.-positiven Sera positive Ninhydrinreaktion; diejenigen aus Wa.R.-negativen Sera geben in der größten Zahl der Fälle negative Ninhydrinreaktion. Es ist bei den negativen Sera, wie zu erwarten, kein völliges Uebereinstimmen, aber doch ein sehr weitgehendes.

Wir nehmen demnach an, daß die Syphilis eine Gewebsschädigung setzt, deren Ausdruck die Wa.R. ist.

Entweder wird die Wa.R. unmittelbar durch die entstehenden Spaltungsstoffe hervorgerufen, oder, was wahrscheinlicher ist, durch die Verbindung dieser Spaltungsstoffe mit dem Serum. Die Möglichkeit, durch kleinste Mengen Aminosäure ein negatives Serum im Reagenzglase positiv zu machen, spricht sehr für physikalische Umlagerungen.

Auch im Tierversuche kann man durch Verabreichung von Aminosäuren positive Wa.R. erzeugen.

Damit steht die Feststellung Söderberghs im Zusammenhange: bei Alkaptonurikern findet sich, kommend und gehend, positive Wa.R. Durch Zufuhr von Tyrosin wird beim Alkaptonuriker die vorher negative Wa.R. in eine positive umgewandelt.

Endlich: finden wir bei Lues Gewebsschädigung, so muß bei Luesheilung diese wieder ersetzt werden. Das geschieht in überschießender Weise (Weigert), wobei die Abderhaldenschen Stoffe abgegeben werden. Vgl. damit die Feststellung, daß Syphilitiker, deren positive Wa.R. durch Behandlung negativ wurde, eine positive Abderhaldensche Reaktion für alle möglichen Organe geben (Bornstein).

So erklärt sich die völlige Unspezifizität der Wa.R. und zugleich die Berechtigung der Wa.R. als Grundlage der Luesbehandlung. Die positive Reaktion als Ausdruck aktiver Zersetzungsvorgänge muß in eine negative umgewandelt werden, was niemals der Fall sein dürfte, wäre die Wa.R. eine Immunitätsreaktion.

---

[1] Es handelt sich um Versuche von H. Embden und mir. Einzeldarstellungen meiner Mitarbeiter (Fraenkel, Mahlo), sowie ausführliche Darstellung von H. Embden und mir erscheinen nächstens.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Körpergröße und Körpergewicht des Menschen.

Von Heinrich Schwiening.

(Schluß aus Nr. 10.)

Bereits oben ist das Bedenken Gaertners zurückgewiesen, daß ein zur Berechnung von Durchschnittswerten benutztes Menschenmaterial leicht einseitig zusammengesetzt sein und dadurch zu falschen Endergebnissen führen könne. Daß bei hinreichend großem Material, wie es uns zur Verfügnug stand, von einer derartigen einseitigen Zusammensetzung nicht die Rede ist, lehrt die folgende Uebersicht (Seite 557), die zeigt, wie sich bei den einzelnen Körpergrößen der prozentuale Anteil der verschiedenen Gewichtsgruppen verhält. Die Uebersicht besitzt insofern auch noch weitergehendes Interesse, als bisher über die Schwankungsbreite der normalen Gewichtszahlen bei den verschiedenen Körpergrößen verwertbare Untersuchungen kaum vorliegen.

Da es nicht möglich ist, die Gewichte nach einzelnen Kilogrammen aufzuführen, so sind sie in Gruppen von je 2,5 kg zusammengefaßt.

Betrachtet man zunächst die letzte Spalte, die die Gewichtsverteilung für die Gesamtmasse der Untersuchten enthält, so sieht man, daß das Gesamtdurchschnittsgewicht von 65,0 kg derjenigen Gewichtsgruppe entspricht, die mit 20,4 % den höchsten Prozentanteil aufweist. Auf die Gewichte unterhalb dieser Gruppe (bis 62,5 kg) entfallen 36,9, auf diejenigen oberhalb dieser Gruppe (über 65,0 kg) 42,7 % aller Leute. Da nun aber in der Gewichtsgruppe von 62,6—65,0 kg diejenigen Leute, die — dem Gesamtdurchschnitt entsprechend — gerade 65,0 kg wiegen, nur einen Teil ausmachen, so wird die Annahme nicht unberechtigt sein, daß fast der gleiche Prozentsatz der ganzen Beobachtungsmenge auf die Gewichte unter und über dem Gesamtdurchschnittsgewicht entfällt, daß also unser Material eine sehr gleichmäßige Zusammensetzung besitzt und die aus ihm gewonnenen Einzelwerte durchaus Anspruch auf allgemeine Gültigkeit erheben können.

Ein Blick auf den weiteren Inhalt der Uebersicht lehrt sodann, daß das Gewicht zum Teil in ganz enormen Grenzen schwankt; bei einigen Körpergrößen finden sich Gewichtsdifferenzen von 40 kg und mehr — wenn ja auch natürlich die äußersten Grenzwerte, wie schon die entsprechenden Prozentzahlen zeigen, nur ganz vereinzelt vorkommen.

Trotz dieser großen Schwankungen weisen die Zahlen aber eine weitgehende Gesetzmäßigkeit auf.

Verfolgt man den Anteil jeder Gewichtsgruppe von Zentimeter zu Zentimeter, so sieht man, daß bei den Gewichten bis zu 55,0 kg der Anteil mit steigender Körpergröße fast stetig abnimmt, sodaß von etwa 170 cm an diese niedrigen Gewichte nur noch ganz vereinzelt vorkommen bzw. allmählich ganz verschwinden.

Die nächsten Gewichtsgruppen, bis etwa 72,5 kg, nehmen zunächst mit steigender Größe in ihrem prozentualen Anteil zu, dann aber ab, sind also bei den großen Leuten wieder seltener vertreten als bei denjenigen mittlerer Größe.

Die hohen Gewichte über 72,5 kg endlich sind bei den niedrigen Größen bis etwa 165 cm garnicht oder nur ganz vereinzelt zu finden; dann steigt ihr Anteil mit jedem Zentimeter bedeutend an und erreicht bei den größten Leuten die höchsten Prozentsätze.

Es ist oben gesagt worden, daß das Körpergewicht normalerweise mit zunehmender Körpergröße stetig hinter der Zentimeterzahl über 100 dieser Größe zurückbleibt; man könnte daraus schließen, daß das Gewicht, bezogen auf die Einheit der Körpergröße (cm), mit steigender Größe ständig etwas abnehme. Das ist aber überraschenderweise nicht der Fall. Schon die Betrachtung der Gewichtskurve unserer Rekruten läßt ebenso wie diejenige der Hassingschen Kurven einen nach oben konkaven Verlauf erkennen, der anzeigt, daß mit zunehmender Größe die jeweilige Gewichtszunahme sich weder vermindert noch völlig gleichmäßig gestaltet, sondern allmählich etwas größer wird. So ergibt sich denn auch, daß das auf je 1 cm Körpergröße berechnete

Anteil der verschiedenen Gewichtsgruppen (von je 2,5 kg) von je 100 Leuten jeder Körpergröße.

Gewichts-gruppen	bis 154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	über 184	Summe
bis 50,0	1,7	1,4	0,88	0,83	0,66	0,63	0,34	0,25	0,25	0,18	0,04	0,02	0,04	0,01	0,01	0,04				0,02													0,11
50,1—52,5	8,7	7,1	4,3	3,3	2,6	2,8	1,4	0,77	0,79	0,48	0,30	0,31	0,16	0,08	0,04	0,16	0,01		0,02					0,07									0,47
52,6—55,0	26,1	19,8	19,4	15,9	14,2	11,1	8,7	7,6	4,7	3,5	2,5	1,7	1,2	0,79	0,42	0,44	0,15	0,07	0,11	0,02	0,06	0,03		0,13		0,12							2,6
55,1—57,5	22,1	25,8	25,7	23,3	22.2	18,1	16,3	14,5	11,8	10,1	7,6	5,9	4,0	3,6	2,3	1,6	1,0	0,50	0,40	0,21	0,11	0,06	0,09	0,13	0,09	0,12		0,23	0,38			0,55	5,6
57,6—60,0	23,8	25,4	26,9	28,6	30,1	29,6	29,3	27,1	25,7	23,6	20,8	17,9	15,4	12,4	10,3	8,0	5,4	4,0	3.2	1,7	1,5	0,99	0,69	0,53	0,70	0,24	0,30	0,23				0,55	13,4
60,1—62,5	9,2	10,8	12,2	14,3	15,2	17,5	18,7	21,6	23,2	22,2	21,2	21,3	19,9	17,8	16,8	14,2	12,0	9,1	6,8	5,0	4,2	2,7	1,7	1,1	1,3	0,60	1,0	0,70	0,77	0,49			14,7
62,6—65,0	5,3	5,6	8,0	9,3	10,3	12,8	16,1	16.7	19,0	21,6	25,0	26,0	26,1	26,7	26,2	26,2	23,6	22,0	19,2	17,8	13,1	11,3	9,2	5,8	5,4	4,7	1,9	1,2	0,77	2,4		1,1	20,4
65,1—67,5	1,7	2,7	1,6	2,4	2,5	4,2	4,7	6,5	7,7	9,4	11,9	12,6	15,0	17,1	17,3	18,6	18,2	19,5	18,5	17,4	16,8	14,8	11,8	9,4	8,4	4,8	4,9	3,5	2,7	1,5	1,8	1,1	13,3
67,6—70,0	1,1	0.85	0,99	1,4	1,5	2,1	3,4	3,2	4,5	6,1	6,6	9,1	11,4	13,5	15,8	16,8	20,8	22,1	24,0	23,9	24,5	25,3	22,4	21,1	20,5	18,8	14,9	12,3	6,9	6,3	4,5	2,7	13,5
70,1—72,5		0,17		0,28	0,46	0,75	0,59	1,0	1,5	1,5	2,4	2,8	3,6	4,1	5,6	7,0	9,2	10,6	12,5	14,2	15,4	15,6	18,1	16,0	18,0	18,9	17,0	12,1	14,6	12,6	6,2	6,6	6,4
72,6—75,0	0,28	0,34		0,21	0,25	0,42	0,34	0,35	0,53	0,81	1,2	1,5	1,8	2,6	3,1	4,3	5,7	7,6	8,8	10,9	13,9	15,6	17,1	22,1	17,9	19,0	23,9	21,2	21,1	21,8	22,3	15,3	5,0
75,1—77 5				0,07	0,10	0,13	0,06	0,15	0,13	0,29	0,34	0,28	0,66	0,74	1,0	1,4	2,2	2,3	3,1	4,2	5,1	6,4	8.1	10,3	11,3	12,9	12,0	15,3	14,9	15,0	20,5	15,8	2,0
77,6—80,0				0,21			0,03	0,15	0,13	0,16	0,03	0,26	0,42	0,39	0,62	0.71	1,2	1,3	2,1	2,8	3,3	4,6	5,9	8,3	9,1	10,0	13,0	15,1	14,2	13,1	17,9	19,1	1,4
80,1—82,5									0,02		0,04	0,12	0,11	0,14	0,20	0,18	0,25	0,43	0,60	0,68	0,92	1,5	2.1	2,0	3,4	4,8	3,8	6,7	11,9	9,7	10,7	13,1	0,50
82,6—85,0							0,03	0,05	0,04	0,02	0,01	0,02	0,08	0,13	0,11	0,18	0,15	0.23	0,40	0,57	0,52	0,74	1,5	1,1	2,3	2,9	4.1	7,2	6,5	6,8	5,4	10,9	0,34
85,1—87,5								0,02		0,02	0,04	0,01	0,03	0,01	0,02	0,06	0,11	0,07	0,19	0,12	0,37	0,26	0,74	0,93	0,61	1,2	1,8	0,93	3,1	4,4	5,4	2,7	0,14
87,6—90,0												0,02	0,01		0,02	0,03	0,06	0,12	0,09	0,16	0,11	0,19	0,37	0,66	0,44	0,36	1,0	2,3	1,9	1,9	0,89	4,9	0,09
über 90,0									0,02	0,02	0,03		0,01		0,04	0,03	0,03	0,13	0,09	0,14	0,09	0,03	0,32	0,40	0,52	0,48	0,30	0,93	0.38	3,9	4,5	5,5	0,08
Absol. Zahl der Untersuchten	357	590	911	1438	1971	2400	3544	4034	5424	6188	6767	8122	7575	7959	8017	7036	7151	6010	5299	4247	3484	3116	2161	1505	1143	830	677	430	261	206	112	183	109 148
Durchschn.-gewicht	57,1	57,6	57,9	58,6	58,9	59,5	60,2	60,6	61,3	61,9	62,7	63,2	63,9	64,5	65,2	65,8	66,6	67,4	68,2	68,9	69,7	70,3	71,4	72,3	72,6	73,5	74,3	75,6	76,4	77,0	77,9	78,9	64,95

Gewicht mit zunehmender Körpergröße ansteigt; es kommen bei unserem Material

bei 154—159 cm Körpergröße auf je 1 cm 0,37 kg Gewicht,
„ 160—166 „ „ „ „ 1 „ 0,38 „ „
„ 167—171 „ „ „ „ 1 „ 0,39 „ „
„ 172—175 „ „ „ „ 1 „ 0,40 „ „
„ 176—180 „ „ „ „ 1 „ 0,41 „ „
„ 181—184 „ „ „ „ 1 „ 0,42 „ „
„ 185 u. mehr cm „ „ „ 1 „ 0,43 „ „

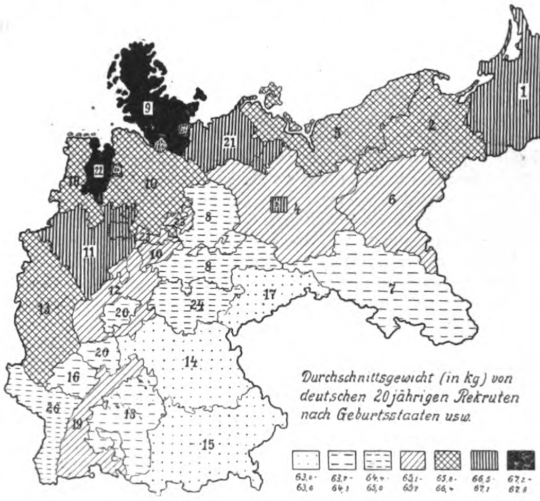
Die stetig steigende Zunahme tritt deutlich hervor. Krause[1]) rechnet bei wohlproportionierten Körpern für 1 kg Gewichtszunahme 2,9139 cm Höhenzunahme, das macht für 1 cm der letzteren 0,343 kg, also eine erheblich geringere Gewichtszunahme, als bei unseren Rekruten schon die kleinsten und kleinen Leute aufweisen. Worauf diese regelmäßige Vergrößerung der Gewichtszunahme mit steigender Körperlänge beruht, entzieht sich unserer Beurteilung, zumal leider genauere, nach gleichen Gesichtspunkten ausgeführte Untersuchungen darüber zu fehlen scheinen, wie sich bei verschiedenen Körpergrößen der Anteil der einzelnen Bestandteile des Körpers prozentual zueinander verhält. —

Das neue, mir zur Verfügung stehende Material bot nun die Möglichkeit, die Beziehungen zwischen Körpergröße und Körpergewicht noch von einigen anderen Gesichtspunkten aus zu untersuchen; hier sei nur kurz noch über das Verhalten des Körpergewichts nach Geburtsstaaten bzw. -provinzen und nach Berufsgruppen berichtet.

Die folgende Uebersicht[2]) enthält zunächst das Durchschnittsgewicht der in den betreffenden Staaten oder Provinzen geborenen Rekruten insgesamt, ohne Berücksichtigung der verschiedenen Körpergrößen, geordnet nach der Höhe des Gewichts. Da für die kleineren Staaten die absoluten Zahlen zu klein waren, um sichere Durchschnittswerte erwarten zu lassen, sind sie zum Teil in der aus der Uebersicht ersichtlichen Weise zusammengefaßt bzw. mit den benachbarten größeren Gebieten vereinigt worden.

Geburtsstaat etc.	Durchschnittsgewicht	Geburtsstaat etc.	Durchschnittsgewicht
22 Oldenburg	67,9 kg	4 Brandenburg	65,2 kg
9 Schleswig	67,4 „	23 Braunschweig	65,2 „
1 Ostpreußen	67,0 „	12 Prov. Hessen und Waldeck	65,1 „
Berlin	66,9 „	**Reich**	**65,0** „
21 Mecklenburg-Schwerin und Strelitz	66,8 „	8 Prov. Sachsen und Anhalt	64,9 „
25 Hansestädte	66,7 „	24 Thüringische Staaten[3])	64,9 „
11 Westfalen, Lippe, Schaumburg-Lippe	66,6 „	26 Elsaß-Lothringen	64,8 „
10 Hannover	66,1 „	16 Pfalz	64,3 „
2 Westpreußen	65,8 „	20 Großh. Hessen	64,3 „
5 Pommern	65,8 „	7 Schlesien	64,0 „
13 Rheinland	65,8 „	18 Württemberg	63,7 „
6 Posen	65,7 „	15 Südbayern[4])	63,4 „
19 Baden	65,3 „	17 Kgrch. Sachsen	63 3 „
		14 Nordbayern[5])	63,1 „

Man sieht auf den ersten Blick, daß das Durchschnittsgewicht in recht weiten Grenzen schwankt, zwischen 67,9 und 63,1 kg; eine nähere Betrachtung ergibt weiter, daß sich gewisse zusammenhängende Gebiete durch besonders hohes und andere durch besonders niedriges Gewicht auszeichnen. So zeigt fast der gesamte Norden hohe Durchschnittsgewichte, während im Königreich Sachsen, in Schlesien und im ganzen Süden (mit Ausnahme von Baden) die niedrigeren Zahlen vertreten sind. Die kleine Karte läßt die Eigentümlichkeiten in der Verteilung der Gewichte besser, als es Worte vermögen, hervortreten.



Durchschnittsgewicht (in kg) von deutschen 20jährigen Rekruten nach Geburtsstaaten usw.

Nun ist bekannt, daß die im Königreich Sachsen und in Schlesien Geborenen die niedrigsten Körpergrößen aufweisen und daß auch im Süden des Reiches die durchschnittliche Körpergröße der Bewohner erheblich geringer ist als im Norden.[1]) Es liegt also der Gedanke nahe, daß die Unterschiede des Durchschnittsgewichtes in erster Linie durch die andersartige Verteilung der Körpergrößen in den verschiedenen Staaten etc. bedingt sind, daß sich dagegen bei Leuten von gleicher Größe die Unterschiede ausgleichen oder weniger hervortreten.

Die folgende Uebersicht enthält daher noch die Gewichtszahlen für 7 Körpergrößengruppen von je 5 cm gesondert berechnet. Geordnet sind die Geburtsstaaten ungefähr nach der Höhe des Gewichtes in allen Größengruppen.

Vergleicht man zunächst die Reihenfolge in der vorstehenden Uebersicht mit derjenigen der vorhergehenden, so ergeben sich zwar im einzelnen manche Abweichungen, das charakteristische Bild bleibt aber auch hier bestehen, daß im Norden die schwereren, im Süden die leichteren Gewichte vorherrschen, und zwar trifft dies im allgemeinen für alle Größengruppen zu; die im Gesamtgewichtsdurchschnitt hervortretenden territorialen Unterschiede sind also nicht allein durch die Verschiedenartigkeit der Körpergrößen in den einzelnen Landesteilen bedingt, vielmehr muß nach unseren Ergebnissen angenommen werden, daß — wenigstens im militärpflichtigen Alter von 20 Jahren — in einigen Gebieten des Reiches, vor allem im Königreich Sachsen, in Schlesien und Bayern, das Körpergewicht durchweg geringer ist als in anderen Reichsgebieten, namentlich im Norden.

---

[1]) Anatomie 2, S. 11 (zitiert nach Vierordt, a. a. O. S. 29).

[2]) Die Zahlen in der Uebersicht vor den Staaten etc. entsprechen den Zahlen in dem die gleichen Verhältnisse darstellenden Kartogramm.

[3]) Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Coburg-Gotha, Schwarzburg-Sondershausen, Schwarzburg-Rudolstadt, Reuß ä. und j. L.

[4]) Oberbayern, Niederbayern, Schwaben.

[5]) Oberpfalz, Ober-, Mittel-, Unterfranken.

[1]) Näheres s. u. a. in Schwiening, Militärsanitätsstatistik, Bd. 5 des Lehrb. d. Militärhygiene, herausgeg. von Bischoff, Hoffmann, Schwiening. Bibliothek v. Coler-v. Schjerning Bd. 35. Berlin 1913, S. 179 ff.

Geburtsstaat etc.	Es betrug das Durchschnittsgewicht (in kg) bei einer Körpergröße von							
	bis 155,5	155,6 bis 160,5	160,6 bis 165,5	165,6 bis 170,5	170,6 bis 175,5	175,6 bis 180,5	über 180,5	insgesamt
Berlin	59,2	61,1	64,0	67,1	69,9	74,2	81,2	66,9
Ostpreußen	58,8	60,6	63,7	66,8	70,3	74,0	78,6	67,0
Oldenburg	57,8	59,8	63,9	66,6	68,8	72,5	78,3	67,9
Hansestädte	60,3	59,2	62,6	66,0	69,6	71,8	78,8	66,7
Mecklenburg-Schwerin u. -Strelitz	—	59,1	63,0	66,0	69,1	73,2	77,1	66,8
Posen	58,7	60,3	63,0	65,9	69,6	73,3	78,2	65,7
Westfalen, Lippe, Schaumburg-Lippe	58,9	60,4	63,1	65,8	69,4	72,9	77,3	66,6
Schleswig	—	59,9	62,9	65,7	69,3	73,7	76,5	67,4
Westpreußen	58,1	60,3	63,0	65,7	69,1	72,8	76,0	65,8
Brandenburg	57,4	59,7	62,4	65,7	68,9	73,0	78,4	65,2
Rheinland	58,6	60,0	62,8	65,5	68,6	72,8	76,7	65,8
Hannover	58,3	60,3	62,6	65,5	68,8	72,6	76,2	66,1
Provinz Sachsen und Anhalt	57,8	59,9	62,6	65,6	68,6	72,9	76,8	64,9
Baden	57,8	59,7	62,5	65,4	69,7	71,9	75,3	65,3
Braunschweig	57,0	59,7	61,8	65,4	67,8	71,8	80,5	65,2
Thüringische Staaten	57,5	59,5	62,5	65,3	69,0	71,7	78,1	64,9
Pommern	58,2	59,5	62,3	65,0	68,7	72,4	77,0	65,8
Reich	**57,4**	**59,3**	**62,2**	**65,2**	**68,6**	**72,4**	**76,8**	**65,0**
Provinz Hessen und Waldeck	57,5	59,9	62,0	64,9	68,0	71,8	74,8	65,1
Elsaß-Lothringen	56,8	59,8	62,1	64,9	68,0	71,4	75,7	64,8
Pfalz	57,7	59,0	61,7	64,8	68,4	71,6	74,3	64,3
Schlesien	57,2	58,8	61,9	64,9	68,3	71,5	75,8	64,0
Großherzogtum Hessen	57,6	59,1	62,2	64,5	67,8	71,2	74,0	64,3
Württemberg	57,0	58,9	61,0	64,0	67,5	71,8	75,5	63,7
Südbayern	56,1	57,9	61,0	64,2	68,1	71,4	77,3	63,4
Königreich Sachsen	57,0	59,2	61,6	64,1	67,7	71,0	76,2	63,3
Nordbayern	56,2	57,8	60,6	64,1	67,5	71,8	74,8	63,1

Wir haben also die bemerkenswerte Tatsache, daß in gewissen Gegenden sowohl die Körpergröße als auch das Körpergewicht — ceteris paribus — hinter den gleichen Körpermaßen in anderen Gegenden zurücksteht, ein Zusammentreffen, das kaum zufällig, vielmehr auf gemeinsame Ursachen zurückzuführen sein dürfte, wobei wohl in erster Linie an Rassen- bzw. Stammesunterschiede zu denken ist, ohne den Einfluß noch zahlreicher anderer Faktoren damit in Abrede stellen zu wollen. Ein näheres Eingehen auf diese Fragen müssen wir uns an dieser Stelle versagen und uns zunächst mit der Feststellung der beschriebenen Tatsachen begnügen.

Auch auf weitere Einzelheiten in der obigen Uebersicht kann hier nicht eingegangen werden, nur über die so auffällig hohen Gewichte der geborenen Berliner sei noch ein Wort gesagt. Nach unserer Meinung dürften diese für Berlin sich ergebenden günstigen Gewichtszahlen nicht den tatsächlichen Durchschnittsverhältnissen völlig entsprechen. Es handelt sich ja bei unserem Material um Mannschaften, die am 1. Dezember 1906 im Dienst waren; die bei der Aushebung und in der Zeit zwischen der Einstellung im Oktober bis 1. Dezember 1906 für untauglich befundenen Leute des gleichen Geburtsjahrganges sind also in unseren Zahlen nicht mitenthalten.

Nun ist bekannt, daß in Berlin — und die geborenen Berliner werden wohl zum überwiegenden Teile auch in ihrem Geburtsorte zur Aushebung kommen — stets ein ganz besonders niedriger Prozentsatz der verfügbaren Stellungspflichtigen für tauglich befunden worden ist; so sind z. B. in den Jahren 1904—1908, in die auch die Aushebung unserer Rekruten fällt, in der Landwehrinspektion Berlin durchschnittlich nur 30,7 % der Abgefertigten als tauglich bezeichnet worden.[1]) Gegenüber der vielfach geäußerten Auffassung dieser niedrigen Tauglichkeitsquote als eines schwerwiegenden Zeichens einer weitgehenden körperlichen Degeneration der großstädtischen Militärpflichtigen ist von anderer Seite, u. a. auch von mir,[2]) mehrfach betont, daß die ungünstigen Aushebungsergebnisse in den Großstädten, besonders in Berlin, wenigstens zum Teil auf eine besonders strenge Auslese bei der Aushebung zurückzuführen seien, indem gerade hier angesichts der Fülle des verfügbaren Materials besonders hohe Anforderungen an den Einzelnen gestellt und nur die Kräftigsten für tauglich erklärt würden. Unsere Ergebnisse über die Gewichtsverhältnisse der aus Berlin gebürtigen Rekruten dürften diese Anschauung wesentlich zu stützen geeignet sein — es sind eben von den geborenen Berlinern nur die kräftigsten Leute zur Einstellung gelangt, die sich durch besonders hohes Gewicht auszeichnen.

Natürlich können derartige, in den Verschiedenheiten der Aushebung liegende Einflüsse auch in anderen Gebieten bei der Gestaltung der Gewichtsverhältnisse der Rekruten mitsprechen — im allgemeinen werden sie aber in den aus Stadt und Land sich zusammensetzenden Gebietsteilen erheblich weniger von Bedeutung sein als in den rein großstädtischen Bezirken, wie Berlin und vielleicht noch in den Hansestädten, sodaß der Wert unserer Zahlen als eines Ausdruckes der tatsächlichen Gewichtsverhältnisse gesunder junger Männer kaum dadurch beeinträchtigt werden dürfte.

Unser Zählkartenmaterial bot endlich Gelegenheit, auch das Körpergewicht nach Berufsgruppen zu untersuchen, worüber bisher — wenigstens auf Grund hinreichend großer Zahlen — keine Daten vorlagen.

---

[1]) Schwiening, Militärsanitätsstatistik S. 134.

[2]) Ebenda S. 192.

Evert hatte 8 Berufsgruppen auszählen lassen, und zwar:

A. Land- und Forstwirtschaft; B. Bergbau und Salinenwesen; C. Hüttenwesen; D. Freiluftgewerbe (wozu u. a. gerechnet sind Schifffahrt, Baugewerbe, Zimmerer, Glaser, Anstreicher, Tüncher u. a.); E. Textilindustrie; F. Fabrikarbeiter ohne nähere Angabe; G. Ohne Beruf; H. Alle anderen Berufe. Wir haben für unsere Zwecke noch 3 weitere Berufsgruppen abgetrennt:

I. Metallverarbeitung, wobei nur die schwereren hierher gehörigen Berufszweige berücksichtigt sind; ferner K. das Bekleidungsgewerbe, und endlich L. das Gast- und Schankwirtschaftsgewerbe sowie die mit der Herstellung alkoholischer Getränke beschäftigten Gewerbszweige. Die Gruppe G. ist in der folgenden Uebersicht außer Betracht gelassen, da sie zu geringe absolute Zahlen aufweist. Es betrug nun das Durchschnittsgewicht in kg

in den Berufszweigen	bei einer Körpergröße (in cm) von							
	bis 155,5	155,6 bis 160,5	160,6 bis 165,5	165,6 bis 170,5	170,6 bis 175,5	175,6 bis 180,5	über 180,5	insgesamt
B. Bergbau und Salinenwesen	58,7	60,7	63,5	66,6	69,9	73,4	78,4	66,2
C. Hüttenwesen	60,9	61,2	62,8	65,6	69,5	74,5	75,9	65,8
L. Gastwirtschafts-Gewerbe	59,0	59,8	63,0	66,4	69,5	74,1	80,1	65,6
D. Freiluftgewerbe	57,4	59,7	62,3	65,4	68,8	72,6	76,0	65,3
F. Fabrikarbeiter o. n. A.	58,7	59,6	62,2	65,3	68,8	73,1	77,5	64,9
H. Andere Berufe	57,5	59,5	62,3	65,2	68,7	72,5	76,8	64,9
Gesamtdurchschnitt	**57,4**	**59,3**	**62,2**	**65,2**	**68,6**	**72,4**	**76,8**	**65,0**
L. Metallarbeiter	57,4	59,2	62,1	65,0	68,5	72,3	77,4	64,9
A. Landwirtschaft	57,3	59,1	61,9	65,0	68,5	72,2	76,5	64,9
E. Textilindustrie	56,1	58,9	61,4	64,2	68,1	71,0	76,2	63,6
K. Bekleidungsgewerbe	55,0	57,5	60,4	63,0	66,5	70,5	74,8	62,0

Die Uebersicht läßt sehr bemerkenswerte Unterschiede in den Gewichten der verschiedenen Berufsangehörigen erkennen. Das höchste Durchschnittsgewicht weist mit 66,2 kg der Bergbauberuf auf; auch in den 3 am zahlreichsten besetzten Größengruppen von 160,6—175,5 cm übertrifft dieser Beruf alle anderen. Mit nur geringen Unterschieden im Gesamtdurchschnittsgewicht folgen die Angehörigen des Hüttenwesens, des Gastwirtschaftsgewerbes und der Freiluftgewerbe; auch in den einzelnen Größengruppen zeigen diese 3 Berufszweige fast durchweg höhere Gewichtszahlen als der Gesamtdurchschnitt unseres Materials. Mit gleichen Gesamtgewichten sind die Fabrikarbeiter o. n. A., die anderen Berufe, die Metallarbeiter und die Land- und Forstwirtschaft vertreten; auch in den einzelnen Größengruppen sind die Gewichte bei diesen 4 Berufen nur wenig voneinander verschieden, doch ergibt ein Vergleich der Zahlen in jeder Größengruppe eine gewisse Abnahme der Gewichtswerte in der oben aufgeführten Reihenfolge.

Weitaus am geringsten endlich ist das Gewicht sowohl im Gesamtdurchschnitt als auch in allen 7 Größengruppen bei den Textilarbeitern und den Angehörigen der Bekleidungsgewerbe.

Die letztgenannte Tatsache entspricht durchaus den allgemeinen Anschauungen, ebenso wie auch die relativ hohen Gewichte im Gastwirtsgewerbe nicht überraschend sind. Auffällig kann dagegen der günstige Stand der Angehörigen des Bergbaues etc. und des Hüttenwesens erscheinen, namentlich im Vergleich mit den Gewichten bei den Metallarbeitern und den landwirtschaftlichen Gewerben, die fast durchweg hinter den Gesamtdurchschnittsgewichten zurückbleiben.

Als Ursachen dieser sicher nicht rein zufälligen Unterschiede in den Gewichten bei den verschiedenen Berufsangehörigen dürften rein berufliche, soziale, hygienische, territoriale und andere Einflüsse in Frage kommen, über die natürlich unser Zählkartenmaterial keine Auskunft zu geben vermag; nur genaue Einzeluntersuchungen unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Faktoren können hierüber Aufklärung geben. Einige Hinweise lassen sich aus einer Betrachtung der Gewichtsverhältnisse bei den einzelnen Berufsangehörigen getrennt nach ihren Geburtsprovinzen etc. gewinnen, doch würde ein Eingehen hierauf den Raum dieser vorläufigen Mitteilung weit überschreiten.

Feuilleton.

D. Sarason (Berlin), **Das Jahr 1913.** Ein Gesamtbild der Kulturentwicklung.[1]) Besprochen von J. Schwalbe.

Vielleicht hat Sarason der Erfolg, den er mit seinen Jahreskursen für ärztliche Fortbildung erzielt hat, den Gedanken nahegelegt, dasselbe Prinzip für einen größeren Zweck und eine umfassendere Aufgabe nutzbar zu machen; vielleicht ist er auch bei der Herausgabe des Werkes von dem Streben nach Generalisierung — als Gegengewicht zur Detailforschung — geleitet worden. In jedem Falle ein löbliches Unternehmen, dem auch seitens der Aerzte aus mehr als einem Grunde volle Beachtung geschenkt werden sollte.

Die schwere, aufreibende Berufsarbeit des Praktikers läßt schon unter gewöhnlichen Verhältnissen gar manchem Kollegen nicht die nötige Zeit, um den Anforderungen und Bedürfnissen einer allgemeinen Bildung genügend zu folgen und die während der Universitätsstudien über ästhetische, ethische oder historische Probleme gewonnenen Kenntnisse zu erweitern. Die Abende und die Sonn- und Feiertage werden zur Ordnung der Kranken- und Kassenjournale und zur ärztlichen Fortbildung verwandt; selbst da, wo Gelegenheit zu künstlerischen Genüssen vorhanden ist — wieviele Aerzte auf dem Lande und in den kleinen Städten entbehren sie! — fehlt die Muße, um sie auszunutzen. So bietet nur das (von uns, wie unsern Lesern bekannt ist, besonders gepflegte) Feuilleton der medizinischen Wochenschrift, die Tageszeitung mit ihrem bewußt einseitigen politischen, wirtschaftlichen, selbst kulturellen Gesichtskreis, eventuell noch ein Journalzirkel, hin und wieder auch ein Roman für nicht wenige Aerzte die einzigen literarischen Quellen der außerberuflichen Unterhaltung und Belehrung: sicherlich nicht genug, um der Einförmigkeit und Versimpelung allzustarken Widerstand zu gewähren.

---

[1]) B. G. Teubner, Leipzig-Berlin 1913. 549 S. 15 M.

Dieser Mißstand normaler Zeitläufte ist — darüber darf man sich keiner Täuschung hingeben — durch die jahrelangen Kämpfe um die wirtschaftliche Existenz noch verstärkt worden. Der Streit mit den Krankenkassen hat Zeit und Gedankeninhalt manches Kollegen so absorbiert, daß davon das Niveau seiner gesellschaftlichen Stellung beeinflußt worden ist — nicht zum Vorteil für seinen innerlichen Menschen. Optimismus, Humanismus, ja vielleicht auch hie und da Humanität haben darunter gelitten.

Nachdem aber jetzt durch das „Berliner Abkommen“ die Basis für eine friedliche Entwicklung des Kassenwesens gegeben ist, wird hoffentlich die niederdrückende Existenzfrage hinreichend gelöst werden, um neben den materiellen Interessen auch höhere Gesichtspunkte wieder aufkommen und eine freiere Lebensauffassung und -führung zur Geltung gelangen zu lassen. Wenn das Brot wieder da ist, wird das Bewußtsein, daß wir vom Brote allein nicht leben, wenigstens nicht leben wollen, wieder erstarken. Und auch diejenigen Kollegen, die in letzter Zeit nur von Standesangelegenheiten, nur vom Point- oder Bonsystem, nur von der Cavete-Tafel zu reden wußten, werden sich erinnern, daß sie Akademiker sind und der Universitas literarum angehört haben.

Den Wiederanschluß an allgemeine Bildungsfragen wird ihnen u. a. auch das von Sarason herausgegebene Buch ermöglichen. Nach den Worten der Vorrede soll es „die großen bewegenden Gedanken der Zeit auf allen Gebieten der Kultur aufzeigen, die Geschehnisse und Forschungsergebnisse des Jahres in ihrem Einfluß auf die Gestaltung der Gesamtkultur charakterisieren. So soll es Brücken schlagen von einem Kulturgebiet zum anderen, den einzelnen vom engen Betätigungsfelde des Berufes zum Bewußtsein führen der großen Zusammenhänge aller Teile unseres so unendlich reichen Kulturlebens, zum Bewußtsein des wirklich Wertvollen und Bleibenden in ihm, während heute die erdrückende Fülle von Ereignissen in Natur und Menschenleben, von Großtaten in Wissenschaft und Technik, die Grenzen der Aufnahmefähigkeit des einzelnen überschreitend, nur steigende Abstumpfung erzeugt“.

In 18 Abschnitten mit insgesamt 63 Kapiteln ist die Verwirklichung des Programms von meistenteils führenden Männern versucht und, fügen wir gleich hinzu, im ganzen erreicht worden. Nachdrückliche Anerkennung verdient in gleicher Weise die Aufstellung des Gesamtplans, die Umgrenzung der einzelnen Themata, die Gewinnung der Mitarbeiter, die Bewältigung des enormen Stoffs auf 549 Seiten. Jede der Abhandlungen, die ich gelesen habe — an Kapitel wie „Bearbeitung der technischen Rohstoffe“ (Metalle, Hölzer, Steine — Papier und Fasern) habe ich mich nicht herangewagt, auf die Gefahr hin, eine Lücke in meinem Kulturbild zu lassen —, geben in knapper und knappster Form einen Extrakt der Entwicklung des letzten Jahres, genügend zu einem Ueberblick über die hauptsächlichsten Bewegungen, zu einer Orientierung über ihren Inhalt und Wert, anregend zu weiterem Nachdenken und zur Verfolgung dieses oder jenes Fadens. Welches Interesse gewährt bereits die Lektüre des ersten Abschnitts, in dem die Politik des Jahres 1913 vom konservativen (Prof. v. Below, Freiburg), sozialdemokratischen (Ed. Bernstein), fortschrittlichen (Haas, Karlsruhe), nationalliberalen (Geheimrat Rebmann, Karlsruhe) und Zentrums-Standpunkte (Prof. M. Spahn, Straßburg) dargestellt wird! Vielleicht erkennt derjenige, der bisher die Politik nur durch die Brille seines Leiborgans verfolgt hat, daß man ein ganz guter und verständiger Mensch sein kann, auch wenn man nicht alles richtig findet, was die Führer der eigenen Partei verkünden, und nicht alles falsch, was von den Anhängern der anderen Partei geglaubt wird. Und in gleicher Weise lernend und sich unterhaltend, durchwandert man die Abhandlungen über das Heer (General v. Bernhardi), Flotte, Zivil-, Straf-, Staatsrecht, Verwaltung, die Frauenbewegung (Gertrud Bäumer), Höhere Schulen und Hochschulbildung (Prof. Cauer), die Kapitel der Technik, der beschreibenden Naturwissenschaften, der Medizin (Quincke und Gruber), der Psychologie (Prof. W. Stern), der Kulturgeschichte (Neue Kulturgeschichte von Prof. Lamprecht), Literarische Kunst (Prof. R. M. Meyer), Bildende Kunst, Musik, Theaterwesen, Philosophie und — last not least — Religion (Geheimrat Troeltsch).

Bedarf es erst der Versicherung, daß nicht alles, was das Buch bietet, ganz gelungen ist? Es wäre viel verlangt, wenn man annehmen wollte, daß ein so schwieriges Unternehmen auf den ersten Wurf völlig einwandfrei sei. Da wir aber als objektive Kritiker nicht bloß zum Loben da sind, so sei auch einiges von meinen Ausstellungen, die ich zu machen habe, erwähnt — schon in der Annahme, daß manche Bemerkungen vielleicht den Antrieb zu Aenderungen in den (hoffentlich) folgenden Jahrgängen geben werden.

Ich stoße mich schon an dem Untertitel des Buches „Ein Gesamtbild der Kulturentwicklung“; er läßt mehr erwarten, als der Inhalt umfaßt und umfassen kann. Wollte das Werk wirklich ein vollständiges Bild der Kultur im Jahre 1913 entrollen, so hätte es einen 5—6fachen Umfang haben müssen. Die Politik ist im wesentlichen — begreiflicherweise — vom deutschen Standpunkt behandelt. Ein Kapitel ist allerdings auch der österreichischen gewidmet. Was die anderen Kulturstaaten betrifft, so entwickelt das Kapitel „Welt- und Kolonialpolitik“ (Priv.-Doz. Rohrbach) auf 8 Seiten deren Politik — wieder begreiflicherweise — nur in einigen andeutenden Strichen. In den anderen Kapiteln ist es im großen und ganzen ebenso. Ich würde also empfehlen, diesen Tatsachen Rechnung zu tragen und den nächsten Jahrgang mit dem Untertitel „Ein Gesamtbild — noch richtiger und ehrlicher: Ein Bild — der Entwicklung deutscher Kultur“ zu versehen. Diese Einengung hat nicht nur den Wert einer Aeußerlichkeit: sie soll auch für die Gestaltung des Inhalts maßgeblich sein. Die Beschränkung auf die Fortschritte der deutschen Kultur erweitert den für ihre Darstellung zur Verfügung stehenden Platz und gestattet, ihr mehr als bisher nachzugehen. Die Beziehungen der deutschen Kultur zu der ausländischen können trotzdem da, wo es erwünscht oder notwendig ist, berücksichtigt werden.

Die großen Schwierigkeiten, die die erstmalige Bearbeitung der Materien in besonderem Maße finden mußte, sind nicht von allen Autoren gleich gut überwunden worden. Namentlich da, wo es galt, für nicht fachmännisch gebildete Leser die nötigen Voraussetzungen für das Verständnis bisher fremden Stoffs zu schaffen, ohne dafür den knappen Raum allzusehr in Anspruch zu nehmen. Auch die Auswahl aus der oft überreichen Fülle der Geschehnisse wird hier und da von den Fachmännern beanstandet werden.

Der Herausgeber ist sich aller dieser Bedenken, wie aus seiner flott geschriebenen „Einführung“ hervorgeht, wohl bewußt gewesen. Ueberhaupt kann man sich im allgemeinen mit seinen dort niedergelegten Bemerkungen einverstanden erklären. Nur gegen ein Wort muß ich mich nachdrücklich wenden, weil es sich um eine Frage von wesentlicher, prinzipieller Bedeutung handelt. „Die Zeit — sagt Sarason —, in der wir leben, ist wohl die anregendste und erregendste, die je dagewesen ist. Ueberreich an Kulturwerten — und erschreckend arm an Kulturhöhe, wie es nur allzuoft und mit schmerzhafter Deutlichkeit die Begebnisse des politischen, sozialen und individuellen Lebens enthüllen.“ Worauf stützt sich der in dem zweiten Satze zutage tretende Pessimismus, die ungenügende Bewertung unseres Kulturlebens? Ohne mich an dieser Stelle auf Gründe für eine andere Einschätzung unserer Epoche einzulassen — sind wir wirklich in der Lage, bei so geringer Distanz von den Ereignissen und Erlebnissen des Tages ein Gesamturteil über unser Zeitalter abzugeben? Waren die Angehörigen der Renaissance imstande, die ganze Bedeutung der sie umgebenden Kultur zu würdigen und sie so hoch zu stellen, wie es seitens der retrospektiven Geschichtsforschung geschehen ist? Ueberragt aber unser Zeitalter nicht die Kulturhöhe der Renaissance um ein gewaltiges Stück, unser Zeitalter mit seiner Verallgemeinerung des wirtschaftlichen Wohlstandes, der sozialen Gesinnung und Betätigung, der charitativen Wohlfahrtsarbeit, der naturwissenschaftlichen Kenntnisse, der politischen Schulung, der ästhetischen Bildung?

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Geniale Männer haben ein Anrecht darauf, mit besonderen Maßstäben gemessen zu werden: von diesem Standpunkte erscheint es auch für uns gerechtfertigt, schon den 60. Geburtstag von Emil Behring und Paul Ehrlich zum Anlaß einer Huldigung zu nehmen und nicht erst nach unserer Gewohnheit damit zu warten, bis dieses wissenschaftliche Zwillingspaar, das fast an demselben Tage das Licht der Welt erblickt hat, das biblische Alter erreicht. Was Behring und Ehrlich für die medizinische Wissenschaft, die praktische Heilkunde, die leidende Menschheit geleistet haben, überragt die Taten und Erfolge, die selbst viele bedeutende Männer erst beim Abschluß ihres 70. Lebensjahres aufzuweisen haben, um ein gewaltiges Stück. — Als Ausdruck der Huldigung mögen die beiden Männer diese Nummer, die die Arbeiten ihrer Schüler und früherer Mitarbeiter vereinigt, entgegennehmen. Mit markanten großen Strichen hat Römer die Lebensbilder der Jubilare gezeichnet und ihre Entwicklung, ihre Forschungen und Schöpfungen hell beleuchtet. Wie die von ihnen begonnenen und durchgeführten Arbeiten fortgesetzt werden und zu weiterem Gewinn führen sollen und können, lehren die sich anschließenden Aufsätze. In diesen Abhandlungen tragen die Schüler ihren Meistern für die Förderung, die sie von ihnen erfahren haben, in der Herausgabe dieser Nummer die Redaktion der Wochenschrift ihren

Gönnern für das Wohlwollen, das sie ihr bewiesen haben, den herzlichen Dank ab. Seit dem Jahre 1882, wo Emil Behring, als Assistenzarzt im Leibhusarenregiment Nr. 2, Posen, seine erste wissenschaftliche Arbeit „Ueber Jodoform und Jodoformwirkung“ und Paul Ehrlich als Assistent an der I. Medizinischen Universitätsklinik seine Abhandlung „Ueber provozierte Fluoreszenzerscheinungen am Auge“ in diesem Blatte veröffentlicht haben, sind sie ihm treu geblieben (wie alle Schüler von Robert Koch, mit wenigen — unrühmlichen — Ausnahmen). Insbesondere die Entwicklungsgeschichte des Diphtherieheilserums, von den bahnbrechenden Aufsätzen „Ueber das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität und der Tetanus-Immunität bei Tieren“ (1890, S. 1114 und 1145) und „Zur Behandlung diphtheriekranker Menschen mit Diphtherieheilserum“ (1893, S. 389 ff.) bis zu dem im vorigen Jahre (S. 873) veröffentlichten Artikel „Ueber ein neues Diphtherieschutzmittel“, findet sich in den Spalten unserer Wochenschrift fast lückenlos. Es ist also ein gut Teil Egoismus dabei, wenn wir unsere warmen Glückwünsche in der Hoffnung gipfeln lassen, daß beiden Männern noch viele Jahre bedeutender, erfolgreicher Schaffenskraft beschieden sein mögen. J. S.

— Die Frage, ob nach der Unfallversicherungsgesetzgebung die Arbeiter gegen die Folgen der bei der Betriebstätigkeit entstehenden sog. Unfälle des täglichen Lebens geschützt sind, hat das RVA. am 21. II. wie folgt entschieden: „Ein Betriebsunfall ist gegeben, wenn der Verletzte der Gefahr, der er erlegen ist, durch die Betriebsbeschäftigung ausgesetzt war. Damit scheiden für die Haftung der Berufsgenossenschaften im allgemeinen aus plötzliche Gesundheitsschädigungen während der Betriebsbeschäftigung, die lediglich auf körperlicher Veranlagung beruhen und deshalb regelmäßig nicht als Unfälle gelten können, ferner Unfälle von Versicherten, wenn diese durch ihr Verhalten die Beziehungen zum Betriebe gelöst hatten oder eigenwirtschaftlich tätig waren. Der Begriff des Betriebsunfalls erfordert nicht, daß die Unfallgefahr eine besondere, dem Betriebe eigentümliche oder daß der Versicherte ihr durch die Betriebsbeschäftigung in erhöhtem Maße ausgesetzt war. Anderseits liegt ein Betriebsunfall nicht schon dann vor, wenn ein schädigendes Ereignis mit der Betriebsbeschäftigung nur zufällig örtlich und zeitlich zusammentraf, wie beispielsweise in der Regel bei Unfällen aus allgemein wirkenden Gefahren (Epidemien, Erdbeben, Ueberschwemmungen) oder bei vorsätzlichen Verletzungen, die durch Dritte aus rein persönlichen, gegen den Verletzten gerichteten Beweggründen erfolgten. Vielmehr bedarf es zur Annahme eines Betriebsunfalls auch des ursächlichen Zusammenhanges zwischen dem Betriebe und dem schädigenden Ereignisse. Als Ursachen kommen dabei nicht schon lose und entfernt mit dem schädigenden Ereignisse verbundene, sondern nur solche Umstände in Betracht, die nach Auffassung des praktischen Lebens „rechtlich beachtliche“ sind, d. h. zum Zustandekommen des Unfalls wesentlich beigetragen haben. Daraus folgt, daß die den Zwecken des Betriebs dienende Beschäftigung ursächlich im obigen Sinne beim Unfall mitgewirkt haben muß, daß der Versicherte also infolge der Beschäftigung im Betriebe der Gefahr, der er erlegen ist, ausgesetzt wurde. Trifft dies zu, so stellen sich die sogenannten Gefahren des täglichen Lebens als Gefahren des Betriebs dar, und es werden daher die durch sie herbeigeführten Unfälle von der Unfallversicherung ebenso ergriffen wie andere Unfälle beim Betriebe.“ — Ob hiernach der ursächliche Zusammenhang gegeben ist, muß von Fall zu Fall unter Abwägung des verschiedenen Wertes der Bedingungen des Erfolgs geprüft werden.

— Die „Kommission für die Tuberkulosefürsorge im Mittelstand“ hat in ihrer Sitzung am 28. v. M. beschlossen, für den (um 50 000 M erhöhten) Reichszuschuß an das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose einen Verwendungsplan aufzustellen. Da mindestens die Hälfte der Summe an das Komitee geht, soll beraten werden, ob dies Geld für Organisierungszwecke ausgegeben oder den Landesorganisationen Zuschüsse gegeben werden sollen. Für den Mittelstand stehen zurzeit genügend Betten in Heilstätten zu mäßigem Preise zur Verfügung. In das Komitee wurden gewählt der Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose Oberstabsarzt Dr. Helm, Reg.-Rat Dr. Hamel und Prof. Lennhoff.

— Vom 16. bis 27. März findet in Berlin ein Fortbildungskursus in der Sozialen Medizin für Medizinalbeamte statt. Geplant sind Vorträge und Demonstrationen aus den verschiedenen Zweigen der Arbeiterversicherung, der Gewerbehygiene, der gesundheitlichen Fürsorge für Säuglinge, Kleinkinder und Jugendliche, der öffentlichen Krankenfürsorge und der Bekämpfung der Volksseuchen, Besichtigungen von sozialmedizinischen Anstalten oder Einrichtungen sowie von gewerblichen Betrieben.

— Auf die S. 503 erwähnte Anfrage betreffend das Salvarsan hat am 6. d. M. im Reichstag der Direktor des Reichsamts des Innern v. Jonquières folgende Antwort gegeben: Todesfälle und schwere Gesundheitsschädigungen bei der Anwendung von Salvarsan unterliegen nicht der Anzeigepflicht. Infolgedessen fehlt es der Reichsverwaltung an amtlichen Mitteilungen darüber, ob derartige Fälle nach der Salvarsanbehandlung eingetreten sind. Die mitgeteilten Schädigungen werden von ärztlicher Seite entweder auf unrichtige Aussagen oder auf Fehler und Unvollkommenheiten der Anwendung oder auf Besonderheiten des Verlaufs der Krankheit zurückgeführt oder bei arsenüberempfindlichen Kranken auf den Arsengehalt des Mittels. So bedauerlich solche Fälle an sich sind, so ist doch zu bedenken, daß das Salvarsan bereits bei einer großen Anzahl von Kranken ohne Schaden angewendet worden ist und daß vereinzelte Unglücksfälle auch bei anderen Heilmitteln nicht ausgeblieben sind. Die Aerzte, die Salvarsan bisher angewendet haben, sind weit überwiegend der Ansicht, daß es, richtig angewendet, eine sehr wertvolle Bereicherung der Heilmittel gegenüber der Syphilis ist. Bisher waren Maßnahmen nicht berechtigt, durch die die Anwendung des Mittels Aerzten und Kranken erschwert wurden. Nach den bestehenden Bestimmungen unterliegt das Heilmittel dem Apotheken- und Rezeptzwang. Der Arsengehalt übersteigt zwar das übliche Quantum um ein Vielfaches, es ist aber zu berücksichtigen, daß der Fachliteratur zufolge in Salvarsan Arsen in erheblich ungiftigerer Form vorliegt als in der Arsensäure. Die Reichsregierung wird dieser Frage die größte Aufmerksamkeit zuwenden und die geeigneten Feststellungen treffen, um prüfen zu können, ob weitere Schutzmaßnahmen notwendig sind.

— Sendungen mit Serumtuben sind, wenn sie sonst den Bedingungen für Warenproben entsprechen, bis auf weiteres ohne Rücksicht auf ihren Zweck von der Postverwaltung zum Warenprobentarif zugelassen worden. In gleicher Weise wird von den französischen Postanstalten verfahren werden.

— Wegen zahlreicher Diphtherieerkrankungen ist die 171. Mädchengemeindeschule, Kastanienallee 85, geschlossen worden.

— Das Verzeichnis der Kommissionen für die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen ist in Nr. 9 des Ministerialblattes für Medizinalangelegenheiten veröffentlicht.

— Die Bilzsche Naturheilanstalt bei Dresden hat nunmehr endgültig ihre Pforten schließen müssen; die von ärztlicher Seite längst als unhaltbar erkannten Zustände haben die Behörden zur Konzessionsentziehung veranlaßt. Das Unternehmen war auch nicht mehr dadurch zu retten, daß man es schleunigst unter die ärztliche Leitung des als Impfgegner bekannten San.-Rat Bilfinger stellte.

— Gießen. Der Plan, hier ein Unfallkrankenhaus zu errichten, gegen den sich die sechs ärztlichen Kreisvereine der Provinz Oberhessen und der Verein der Aerzte des rheinischen Kreises Wetzlar in Eingaben an die hessische Kammer gewandt hatten, ist durch Beschluß der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft für das Großherzogtum Hessen wieder aufgegeben worden.

— Leipzig. Ein Medizinerbund für Sexualethik hat sich unter dem Protektorat von Prof. Sattler zusammengeschlossen.

— Nürnberg. Dr. Baudel ist zum Stadtschularzt im Hauptamt ernannt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Bernhardt begeht am 10. IV. den 70. Geburtstag. — Düsseldorf: Zum Nachfolger von Pfalz ist Prof. Kraus (Marburg) als Direktor der akademischen Augenklinik berufen. [Außerdem waren vorgeschlagen aequo loco Birch-Hirschfeld (Leipzig) und secondo Proff. Fleischer (Tübingen), Lenz (Breslau), v. Szily (Freiburg).] — Erlangen: Dr. Toenissen hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Greifswald: Prof. Kallius ist zum Rektor, Prof. Kroemer zum Dekan gewählt. — Halle a. S.: Prof. Abderhalden hat von der K. Leopoldinisch-Karolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher die Cothenius-Medaille erhalten. — Würzburg: Dr. L. R. Müller, Leiter der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Augsburg, hat den Ruf als a. o. Prof. und Leiter der Medizinischen Poliklinik an Stelle von Prof. Matterstock angenommen. — Stockholm: Doz. J. Jandell ist zum Prof. der Kinderheilkunde und Vorstand der Kinderklinik ernannt.

— Gestorben: Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Friedrich Alb. Ritter, Landphysikus und Landgerichtsarzt in Oldenburg, 73 Jahre alt, am 22. Februar. — Der Entdecker des Schlangengiftantitoxins Dr. Fox in Sidney an den Folgen von ungenügend behandelten Schlangenbissen.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme in Leipzig erschien soeben: Kromayer (Berlin), Aerztliche Kosmetik der Haut. Mit einer farbigen Kunstbeilage. (Vorträge über praktische Therapie. V. Serie. Heft 8.)

— Diese Nummer ist mit Rücksicht auf den Bußtag in Sachsen einen Tag früher abgeschlossen.

— Nach völligem Abschluß dieser Jubiläumsnummer — nach Beginn ihrer Drucklegung — geht uns noch ein Beitrag für sie aus der Feder von Roux und Metchnikoff zu: die hohe Würdigung, welche die beiden berühmten Mitglieder des Institut Pasteur den wissenschaftlichen Verdiensten Behrings zuteil werden lassen, wird bei den Lesern unserer Wochenschrift so allgemeines Interesse und Verständnis finden, daß wir uns veranlaßt sehen, den Aufsatz, der aus technischen Gründen in der Nummer selbst nicht mehr Aufnahme finden kann, auf einer Sonderbeilage wiederzugeben.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

Emil Abderhalden (Halle a. S.), **Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung.** 8. Band mit 217 Textabbildungen und 1 Tafel. 308 S. 9. Band mit 102 Textabbildungen und 2 Tafeln. 280 S. Pro Band 15,00 M. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. Ref.: Leon Asher (Bern).

Der achte Band ist wesentlich rein naturwissenschaftlichen Fragen gewidmet, doch dürfte der Artikel Paarung und Eiablage der Süßwasserinsekten ärztliche Interessen mit berühren. Noch mehr gilt dies von den Artikeln „die Taucherei“ und die „Bedeutung der Thymusdrüse für den Organismus“ im 9. Band. Der erstere, „die Taucherei“ enthält vieles, was anderen Ortes in diesem Zusammenhange nicht dargestellt worden ist.

Physiologie.

L. Landouzy et **L. Bernard** (Paris), **Elements d'Anatomie et de Physiologie médicales.** 336 Figuren, 6 Tafeln. Paris, Mosson et Cie., 1913. 965 S. 20,00 Frcs. Ref.: Leon Asher (Bern).

Das Werk ist gedacht als eine kondensierte Zusammenfassung alles in der Anatomie und Physiologie für den internen Mediziner Wissenswerten, entweder des Anfängers oder desjenigen, der durch Alter und Praxis die beiden Fächer nicht mehr verfolgt hat. Trägt man dieser Idee Rechnung, so leistet dieses Werk recht Vorzügliches. Besonders sind dem Referenten die klaren Darstellungen recht verwickelter moderner Vorstellungen aufgefallen, unterstützt durch originelle schematische Figuren. Die anatomischen Abbildungen sind zum Teil glänzend. Das Werk würde sich sehr gut eignen als eine Grundlage des Unterrichtes in Anatomie und Physiologie für Hilfskräfte des ärztlichen Berufes.

N. Cybulski, **Aktionsströme** der **Nerven** und ihre Abhängigkeit von der **Wärme.** Przegl. lekarski Nr. 34. Der Verfasser weist in dieser vorläufigen Mitteilung auf die Schwierigkeiten bei der Untersuchung an Nerven hin, welche darin bestehen, daß die Aktionsströme in den Nerven nur von sehr kurzer Dauer sind, daß der Anwendung des Einthovenschen Galvanometers die Nerven selbst einen beträchtlichen Widerstand entgegensetzen, und schließlich in dem Auftreten elektrotonischer Ströme. Von der Analogie der Vorgänge im Muskel ausgehend, stellte er durch seine Versuche eine Abhängigkeit der Aktionsströme von der Temperatur fest; es gelang ihm ferner, die Unterschiede nach der Formel des Einflusses der Wärme auf die Schnelligkeit der chemischen Reaktion zu berechnen, was dafür spricht, daß die Aktionsströme im Nerven mit einer chemischen Reaktion im Zusammenhange stehen.

Allgemeine Pathologie.

Erich Rosenberg, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut. Dissertation. Bonn 1913. 26 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Es hat sich herausgestellt, daß gerade bei den Fällen von chirurgischer Tuberkulose der Blutbefund von allergrößter diagnostischer Bedeutung ist. Im Gegensatz zu anderen Autoren steht der Verfasser auf dem Standpunkt, daß das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut spezifisch für tuberkulös Erkrankte ist. In einem Fall gelang der einwandfreie Nachweis, daß die Ausschwemmung der Tuberkelbazillen ins Blut von einem einzelnen Herd ausgeht.

C. Schlatter (Zürich), **Mendelsche Vererbungsgesetze** beim Menschen an Hand zweier **Syndaktyliestammbäume.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 8. Mitteilung über zwei Syndaktyliefamilien (darunter eine durch vier Generationen beobachtet), die die Richtigkeit der Mendelschen Vererbungsgesetze auch für den Menschen trefflich illustrieren.

Carl Sternberg (Brünn), **Entstehung** der **eosinophilen Zellen.** Zieglers Beitr. 57 H. 3. Der Verfasser hat die Frage, ob die Granula der eosinophilen Zellen aus Erythrozytentrümmern entstehen, experimentell geprüft. Nach Einspritzung von artfremden roten Blutkörperchen in die Bauchhöhle von Versuchstieren fand er Vermehrung der eosinophilen Zellen in der Peritonealflüssigkeit, konnte sich aber nicht davon überzeugen, daß diese aus den Erythrozyten entstanden. Anderseits fand er auch starke Vermehrung der eosinophilen Zellen im Knochenmark. Er sieht hierin ein anaphylaktisches Symptom und hält im Sinne Ehrlichs daran fest, daß die eosinophilen Zellen spezifische Zellen sind.
E. Schwalbe (Rostock).

Emil Schwarz (Wien), Das **Wesen** der **Eosinophilie.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 5 H. 1. Die eosinophilen Granulationen sind chemisch scharf charakterisierte, spezifische Gebilde. Die Eosinophilie ist als eine spezifische Reaktion der Blutbildungsstätten aufzufassen und stellt ein mit den immunisatorischen Vorgängen kausal verknüpftes Phänomen dar. Die Klinik zeigt das Auftreten einer Eosinophilie einmal als Symptom eines anaphylaktischen Zustandes, sie wird beobachtet bei Störungen der inneren Sekretion und bei den Konstitutionsanomalien, nach Milzexstirpation, bei Dermatosen, als postinfektiöse Eosinophilie. Aber auch bei den verschiedensten anderen Krankheiten kann es zu einer Vermehrung der Eosinophilen kommen, sodaß die Differentialdiagnose auf Grund des Vorkommens oder Fehlens einer Eosinophilie erschwert erscheint. Gerade die schwersten Erkrankungen an Anchylostomum, Trichinose, Bilharzia verlaufen ohne Bluteosinophilie infolge Erschöpfung der blutbildenden Organe oder infolge von sekundären Infektionen.
M. Mosse (Berlin).

E. Heilner und F. Poensgen, Auftreten **eiweißspaltender Fermente** im **Blut** bei vorgeschrittenem **Hunger** im Stadium der **„Stickstoffsteigerung** aus **Fettschwund“.** M. m. W. Nr. 8. In den Anfangstagen des Hungers, innerhalb welcher Zeit die „Stickstoffsteigerung aus Glykogenschwund“ zu fallen pflegt, ist ein aktives eiweißspaltendes Ferment im Blut des Kaninchens nicht nachweisbar. Bei vorgeschrittenem Hunger tritt plötzlich ein solches Ferment auf, das zeitlich und ursächlich mit der Stickstoffsteigerung aus Fettschwund (prämortale N-Steigerung) in Zusammenhang gebracht werden darf.

J. P. Chrom (Kopenhagen), **Bildung** der **Harnsäure** beim **Menschen.** Hospitalstid. Nr. 5. Durch frühere Untersuchungen war festgestellt worden, daß das Verhältnis zwischen der halben Harnsäuremenge und der totalen Aetherschwefelsäuremenge oft proportional ist mit dem Verhältnis zwischen den Molekülzahlen dieser beiden Stoffe, und es war angenommen worden, daß bei der besonderen Umsetzung der Harnsäure unter dem Einfluß der ätherschwefelsäurebildenden Stoffe die Harnsäure so gebunden wird, daß der Organismus sie nicht oxydieren kann. Es werden nun neue Versuchsreihen mit einseitigen Diätformen mitgeteilt, die die Richtigkeit obiger Annahmen sowie der vom Verfasser gegebenen Erklärungen für gewisse Varianten bestätigen.

A. Jurgelunas (Moskau), **Experimentelle Masern.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72 H. 5 u. 6. Der Autor stellte an Affen Versuche an mit intravenöser und subkutaner Einverleibung des defibrinierten Blutes Masernkranker, ferner mit direktem Kontakt der Tiere mit den Kranken und schließlich mit Einreibung von Schleim und Belägen der Kranken sowohl auf die intakte als auch die skarifizierte Schleimhaut der Mundhöhle der Affen. Sämtliche Versuche blieben resultatlos.
Hetsch (Hannover).

N. A. Crow (Aylesbury), **Schornsteinfegerkrebs.** Brit. med. Journ. 21. Februar. Entwicklung eines Plattenepithelkrebses an Hand und Scrotum eines Schornsteinfegers, dessen Vater (Skrotumkarzinom) und 3 Geschwister (Wangenkrebs) an Krebs gelitten hatten. Der Vater und 2 Brüder waren gleichfalls Schornsteinfeger. Das Vorkommen des Krebses in chronisch entzündlichem (Gallenblase, Flexura coli sinistra) und narbigem Gewebe (Cervix uteri nach Cervixrissen, Scrotum und Ohren bei Schornsteinfegern) legen dem Verfasser die Vermutung nahe, daß die Entstehung des Krebses bakterieller Natur ist und die Organismen das geschädigte, sauerstoffarme Gewebe in Narben zu ihrer Entwicklung bevorzugen.

Pathologische Anatomie.

G. Ricker und **J. Schwalb** (Magdeburg), **Die Geschwülste der Hautdrüsen.** 13 Abbildungen im Text und auf 5 Tafeln. Berlin, S. Karger, 1914. 240 S. 10,00 M. Ref.: G. Herxheimer (Wiesbaden).

Es liegt uns hier eine Monographie vor, welche die Geschwülste der Talgdrüsen und Schweißdrüsen, die zumeist von den Autoren als sogenannte Epitheliome, nicht als Karzinome aufgefaßt werden, behandelt, einmal auf Grund einer wohl vollständigen Literaturzusammenstellung, sodann zahlreicher eigener Untersuchungen. Insbesondere bei den Schweißdrüsentumoren handelt es sich um Dinge, die sonst zumeist als Karzinome gedeutet und von der Epidermis (Basalzellentumoren nach Krompecher) oder von in das Korium versprengten Epidermiszellen (Borrmann) abgeleitet werden.

Zilkens (Köln), **Entkalkungsflüssigkeit.** Zbl. f. Path. 25 H. 2. In der Mitteilung wird eine von dem Verfasser zusammengestellte Chloralhydrat und Antiformin (neben Salpetersäure etc.) enthaltende Entkalkungsflüssigkeit empfohlen, die viel schneller als andere wirkt.

P. Röthig (Berlin), **Nachfärbung** bei **Weigert-Pal-Präparaten.** Neurol. Zbl. Nr. 4. Die Nachprüfung wird mit Vital-Scharlach VIII

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

(Elberfelder Farbenfabriken) hergestellt. Das Verfahren wird genau beschrieben.

Frank Hughes (Gravesend), **Herzruptur.** Lanc. 21. Februar. Bei einem 49 Jahre alten Arbeiter, der nie irgendwelche Beschwerden hatte, wurde als plötzlich eingetretene Todesursache eine Ruptur der linken Ventrikelwand festgestellt. An dieser Stelle befand sich ein Aneurysma infolge von fibröser Degeneration des Myokards. Der ganze Herzmuskel war fettig degeneriert.

Schmincke (München), **Endophlebitis hepatica obliterans.** Zbl. f. Path. 25 H. 2. Bei einer 25jährigen Frau fand sich eine erhebliche, am Uebergang in die V. cava sitzende Endophlebitis der Lebervene, die zu hochgradiger Stauung in der Leber geführt hatte. Die kleineren Aeste der Lebervenen waren vielfach durch Thrombose und deren Organisation verlegt. Die Endophlebitis mußte auf Syphilis bezogen werden. Ein teilweiser Kollateralkreislauf war durch Verwachsungen der Leber mit der Umgebung und durch die Oesophagealvenen zustande gekommen.

Schwefel (Czernowitz), **Abnormer Verlauf** des **rechten Ureters.** Zbl. f. Path. 25 H. 3. Bei einem Neugeborenen mit Dickdarmatresie und einer Hodensackmißbildung verlief der rechte Ureter zunächst quer, dann hinter der Cava, kam dann zwischen ihr und der Aorta nach vorn und mündete in einen hohlen, den Dickdarm mit der rudimentären Harnblase verbindenden Strang. Genese und Beziehung zu den anderen Mißbildungen werden besprochen.

Mikrobiologie.

M. Kasahara (Kyoto), **Virulenzprüfung** der **Eitererreger.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72 H. 6 u. 7. Injiziert man Versuchstieren (Kaninchen, Meerschweinchen, Mäusen) eine geringe Menge (0,05—1,0 ccm) von einer 24stündigen Bouillonkultur der Eitererreger (Staphylokokken, Streptokokken, Bac. pyocyaneus) intrakutan, so tritt schon innerhalb 24 Stunden Pustelbildung mit rotem Hof ein. Die Pustelbildung heilt in einigen Monaten unter Krustenbildung aus. Die Methode ist einfach und empfindlich, das Resultat konstant und sicher.

Hetsch (Hannover).

H. A. Gins (Berlin), **Experimentelle Vakzine.** B. kl. W. Nr. 9. Im Gegensatz zu den Angaben Fornets fand Gins, daß das Vakzinevirus durch den Aether anscheinend regelmäßig geschädigt, häufig sogar ziemlich schnell abgetötet wird. Anderseits führt der Aether schnell zu einer erheblichen Keimabnahme; eine völlige Sterilisierung durch den Aether innerhalb 100 Stunden scheint indes nicht die Regel, sondern die Ausnahme zu sein. Da durch den Aether immer eine Schädigung des Vakzinevirus eintritt, wird die Fornetsche Erklärung für das Gelingen seiner Kulturen hinfällig, daß in seinen Versuchen zum ersten Male dem Vakzinevirus Gelegenheit gegeben wird, sich ungeschädigt durch Chemikalien und konkurrierende Bakterien in der Nährflüssigkeit zu entwickeln. Die Filtrabilität des Virus steht zwar nach den Arbeiten bedeutender Autoren fest; anscheinend geht aber ein großer Teil des Virus und zwar durch Adsorptionsvorgänge innerhalb des Filters dem späteren Nachweis verloren. Der Verlust ist abhängig von der Art der verwendeten Kerze, und von der Konzentration der zu filtrierenden Flüssigkeit. Durch Schütteln mit Kreolin gelingt es, das Vakzinevirus aus verdünnter Lymphe fast gänzlich auszufällen.

H. Ziemann (Berlin), **Malariaparasitenzüchtung.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 3. In einem Rezidivfall von Tertiana duplicata mit Neigung der Parasiten zur Spontanheilung war keine deutliche Vermehrung der Parasiten in Kultur gegenüber dem Ausgangsmaterial nachzuweisen. 18 Kulturröhrchen mit mindestens 1 cm hoher Blutkörperschicht, überschichtet mit 6—8 cm hoher Schicht von inaktiviertem Aszitesserum (mit und ohne Dextrose) wurden angelegt. Eine Subkultur gelang auch nicht. — Ziemann teilt die Ansicht von Bass und Johns, die eine Kultur der Malariaparasiten ad infinitum für möglich erklärten, nicht. Jedoch bleibt Ziemann auf Grund seiner früheren Beobachtungen gegenüber den Deutungen der Resultate von da Rocha-Lima und Werner bei seiner Ansicht, „daß es nicht nur zur Sporulation in vitro kommen kann, sondern auch zur Schizontenbildung infolge dieser Sporulation, wenigstens in geeigneten Fällen. Ziemann hat sichere Vermehrung festgestellt. Am besten sollen sich Fälle von Neuinfektion zur Kultur eignen. — Die inzwischen auch von anderer Seite bestätigten Piroplasmakulturen sind leichter zu erhalten. Aber nur zweimal gelang es, Originalkulturen längere Zeit (16 bzw. 20 Tage lang) virulent zu erhalten. Zweimal gelangen „Subkulturen" mit allerdings spärlichem Wachstum, die ebenfalls virulent waren, und ebenso einmal eine „Subkultur" in dritter Generation mit spärlichem Wachstum.

Spagnolio (Palermo), **Uebertragung** der **Leishmanschen Parasiten.** Riform. med. Nr. 7. Die Uebertragung der Leishmanschen Parasiten durch Flöhe von Hunden auf Menschen ist nicht erwiesen und unwahrscheinlich, weil die Krankheit auch in Familien vorkommt, wo keine Hunde gehalten werden, und weil die epidemiologischen Beobachtungen dagegen sprechen.

Allgemeine Diagnostik.

James Cantlie, **Organuntersuchung** mit **Stimmgabel** und **Stethoskop.** Brit. med. Journ. 21. Februar. Zur Bestimmung der Grenzen von Leber, Milz, Herz, aber auch von Magen und Pleuraexsudaten hat sich dem Verfasser der Gebrauch einer Stimmgabel und eines binauralen Stethoskops als sehr zweckmäßig erwiesen. Setzt man z. B. das Stethoskop auf die Lebergegend und läßt die tönende Stimmgabel von der rechten Lunge aus senkrecht nach unten wandern, so wird über der Lunge ein leiser, beim Erreichen der Lebergrenze aber ein lauter Ton hörbar sein, der wieder plötzlich leise wird, sobald der untere Leberrand erreicht ist. Das Verfahren scheint besonders wertvoll in Fällen zu sein, in denen große Empfindlichkeit eine Perkussion und Palpation erschwert.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Spezifische Wirkung** der sogenannten **Abwehrfermente.** M. m. W. Nr. 8. Abderhalden teilt einige Variationen der Versuchsbedingungen mit, durch die von neuem bewiesen wird, daß nicht etwa Zufälligkeiten in der Zusammensetzung des Substrates die Ursache der verschiedenen Ergebnisse bei der Verwendung von Sera verschiedener Provenienz sein können, sondern daß vielmehr der Gehalt des Serums an bestimmten proteolytischen Fermenten das Entscheidende sei. Es ist vielfach von Vorteil, an Stelle von 1,5 ccm Serum nur 1 ccm anzuwenden. Auf alle Fälle ist anzustreben, daß die Kontrollprobe „Serum allein" negativ ausfällt.

H. Oeller und R. Stephan (Leipzig), **Verwertbarkeit** des **Dialysierverfahrens** bei klinischen und serologischen Fragestellungen. M. m. W. Nr. 8. Erwiderung auf die Arbeit von Abderhalden in der M. m. W. Nr. 5 (D. m. W. S. 402). Die Verfasser beabsichtigten in ihrer ersten Mitteilung ausschließlich, den Weg zu zeigen, auf dem bei der Lösung klinischer Fragestellungen mittels der A.R. Fehlerquellen am sichersten vermieden werden können, Fehlerquellen, die an sich in der auch von Abderhalden immer betonten Unzulänglichkeit der Materialien gelegen sind.

Allgemeine Therapie.

Erwin Schwenk, Grundlagen und derzeitiger Stand der Chemotherapie. Stuttgart, F. Enke, 1913. 80 S. 2,40 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Das kleine Werk beleuchtet die Entwicklung und den jetzigen Stand desjenigen Teiles der Pharmakotherapie, der eine Anzahl hochwichtiger und gefährlichster Infektionskrankheiten mit chemisch wohl charakterisierten Mitteln zu behandeln sucht, wobei zugleich bekanntlich die Forschung darauf gerichtet ist, einen Zusammenhang zwischen der chemischen Struktur des einzelnen Mittels und seinem pharmakologisch-therapeutischen Verhalten nachzuweisen. Die gewaltigen Errungenschaften der physikalischen Chemie, der Kolloidchemie, sowie die neuerdings namentlich von Abderhalden in bezug auf die Bildung von Abwehrfermenten und Antifermenten gewonnenen Resultate haben entsprechende Berücksichtigung gefunden. Daß die neueren Arbeiten von Ehrlich, seinen Vorgängern und Nachfolgern speziell auf dem Gebiete der Salvarsan- und Atoxyltherapie den größten Teil des Raumes einnehmen, versteht sich von selbst. Nächst den historischen Darlegungen und der Beleuchtung der Theorien wird die Therapie der einzelnen hier in Frage kommenden Infektionskrankheiten (Trypanosomen, Spirochäten, Plasmodien, Kokken etc.) behandelt. Im Anschluß an bestimmte geschichtliche Ausführungen des Verfassers glaubt Referent darauf hinweisen zu dürfen, daß er selbst vor etwa 35 Jahren der erste war, der eine eingehende Analyse der Wirkungen des Bleis mit Hilfe des Bleitriäthylazetats durchführte. Damit war der Weg eröffnet, die Wirkungen der Schwermetalle mit Anwendung ihrer metallorganischen Verbindungen zu erforschen. — Das Buch ist für den, der dem Gegenstand erst näher treten will, nicht gerade leicht zu lesen, kann aber jedem, der sich gründlich damit befassen will, nur aufs beste empfohlen werden.

J. H. Kellogg (Battle Creek), **The Battle Creek Sanitarium.** History, organization, methods. Zahlreiche Abbildungen und Tabellen. Battle Creek, 1913. 229 S. Ref.: Sobotta (Schmiedeberg).

Aus einer kleinen 1866 gegründeten Wasserheilanstalt hat sich allmählich ein großes modernes Sanatorium entwickelt, in dem mehr als 20 Aerzte tätig sind. Diese sind, gemäß dem philanthropischen Charakter der Anstalt, die keine Ueberschüsse bringen soll, ebenso wie das Pflegepersonal nur ganz knapp besoldet, sodaß die Tätigkeit der Aerzte, Schwestern etc. als eine charitative Leistung aufzufassen ist.

Ladislaus Lichtenstein (Pistyan), **Alypin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Alypin soll nicht mit anderen Narcoticis gebraucht werden. Es ist durchaus nicht harmlos; über 0,25 soll man nicht hinausgehen; dagegen ist 0,05 zu niedrig.

Voerner (Leipzig), **Isapogen.** M. m. W. Nr. 8. Isapogen ist eine schwach alkalische, bräunliche, nicht unangenehm riechende Flüssigkeit, die eine 6% Jod und 6% Kampfer enthaltende Seife darstellt und die sich mit Wasser außerordentlich leicht mischen läßt. Das Präparat eignet sich zur Anwendung für alle die Fälle, bei denen eine epidermale Applikation von Jod in Frage kommt (rheumatische Affektionen, Struma, Lues, Hautkrankheiten). Das Präparat wird ferner in Form eines Streupulvers vertrieben, das sich besonders für die Behandlung des chronischen Unterschenkelgeschwürs von Nutzen erwiesen hat.

R. Pürckhauer und Th. Mauss (Dresden), **Polyneuritis** mit **Korsakowscher Psychose** nach **Salvarsan** mit **letalem Ausgang.** M. m. W. Nr. 8. Eine 57 jährige Tabikerin erhält innerhalb einer Woche zwei intravenöse Neosalvarsaninfusionen à 0,45. Unmittelbar nach der zweiten Einspritzung Beginn großer Müdigkeit und Schwäche mit auffälliger Störung des Gedächtnisses. In wenigen Tagen verschlechtert sich der psychische Zustand derart, daß die Patientin in eine Irrenanstalt überführt werden muß, in der sie eine Woche später an zunehmender allgemeiner Schwäche stirbt. Von körperlichen Symptomen deutete hochgradige Ueberempfindlichkeit der Muskel- und Nervenstämme sowie eine Dunkelpigmentierung der Haut auf eine Arsenikintoxikation.

F. C. R. Schultz (Gumbinnen), **Serumkrankheit.** B. kl. W. Nr. 8 u. 9. Der Phenolzusatz zum Serum kann bei Injektionen über 26 ccm pro dosi schädlich wirken. Die von verschiedenen Pferden gewonnenen Sera sind einander nicht gleichwertig. Ein gutes „reizloses“ Serum darf bei Erstinjizierten nur an einem Tage höheres Fieber hervorrufen. Eine Serumnummer, die längeres Fieber und scharlachähnliches Exanthem bedingt, ist nicht weiter zu verwenden. Bei empfindlichen Personen ist nach Möglichkeit hochwertiges Serum zu verwenden.

Hugo Schmidt (Straßburg i. E.), **Radiumtherapie** des praktischen Arztes. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Man fange mit 1—4 mg Radium bzw. Mesothorium an. Geeignet ist Emanationstherapie sowie direkte Bestrahlung. Zahlreiche entzündliche Affektionen lassen sich auf diese Weise günstig beeinflussen bzw. heilen. Die notwendigen Träger soll der Arzt womöglich selbst herstellen. Zur palliativen Behandlung inoperabler, oberflächlicher karzinomatöser Geschwürsflächen ist das Thorium X (Thoramad der Auer-Gesellschaft, Berlin) brauchbar.

G. Bender (München), **Traubensaft** als **Nahrung** und als **Heilmittel.** M. m. W. Nr. 8. Nach dem Verfahren von Monti wird der unvergorene Most stark abgekühlt. Hierdurch wird erreicht, daß er zum Teil in Eis zerfällt und zum Teil in eine drei- bis viermal dichtere Lösung aller der ursprünglich in ihm enthaltenen Bestandteile. Dieser eingedickte Traubensaft wird zur Verbesserung seines Geschmacks mit einem wäßrigen Auszug aus den Traubentrestern versetzt, der ihm Wein- und Gerbsäure zuführt. Dieser so hergestellte Traubensaft hat einen angenehmen, herb säuerlichen Geschmack und mundet ausgezeichnet. Wird dieser Saft bei gelinder Wärme und Luftleere weiter eingedickt, so entsteht daraus ein Traubenhonig, der die überraschende Eigenschaft besitzt, Albumin, Kasein, Fibrin und Harze zu lösen. Er gestattet also, gelöste eiweißreiche Nahrung in angenehmer Form zuzuführen.

Innere Medizin.

H. Philippi (Davos-Dorf), **Behandlung der Lungentuberkulose im Hochgebirge.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. Bd. XIII, H. 11. Würzburg, Ernst Kabitzsch, 1913. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Man wird von diesem Vortrag keine erschöpfende Behandlung des Themas erwarten. Bezüglich der wesentlichen Wirkung des Klimas verweist Philippi auf seine und anderer frühere Publikationen, hebt die konservierende und entfiebernde Wirkung hervor, befaßt sich am ausführlichsten mit seiner Anwendung des Tuberkulins bei fieberhaften und fieberfreien Fällen und erwähnt noch kurz seine günstigen Erfahrungen mit Helio- und Radiotherapie.

G. Stiefler (Linz), **Pantopon-Skopolamin „Roche“** und **Pantopon „Roche“** bei **Paralysis agitans.** M. Kl. Nr. 8. Die kombinierte Anwendung von Skopolamin und Pantopon empfiehlt sich nach den Erfahrungen Stieflers für die Behandlung der Paralysis agitans, insbesondere der mit neuralgischen Schmerzen verbundenen Fälle. Immer konnte eine günstige Beeinflussung des Tremors, der Rigidität und der psychischen Unruhe verzeichnet werden. Die Verbindung der beiden Medikamente hat auch den Vorteil einer verschieden starken Dosierung zueinander und verschiedener Anwendung (innerlich, subkutan).

Loewenberg (Berlin).

S. Friedenreich (Kopenhagen), **Hirntumor mit seltenen psychischen Symptomen.** Hospitalstid. Nr. 7. Es handelte sich um große, vom Stirnbein ausgehende Tumormassen, welche beide Stirnlappen durchwuchert hatten, während die Okzipitallappen frei waren. Der 24 jährige Patient hatte die Symptome der Korsakowschen Psychose dargeboten. Bemerkenswert war das Fehlen der Erkenntnis der eigenen Blindheit, ferner Halluzinationen mit hemiopischer Begrenzung.

G. Neve (Kopenhagen), **Endogene Momente** bei **progressiver Paralyse.** Hospitalstid. Nr. 6. An der Hand von 4 Krankengeschichten wird gezeigt, wie die progressive Paralyse, wo sie sich bei Personen mit psychopathischer Anlage entwickelt, die schon vorher an anderen Psychosen (Manie, manio-depressive Psychose u. dgl.) gelitten haben, im Symptomenbilde an diese früheren Formen erinnert und so besondere Kombinationen entstehen.

Julian Bankowski (Paris-Krakau), **Spirochäten** in **Paralytikergehirnen.** Przegl. lekarski Nr. 43 u. 44. Der Verfasser hat mit Levaditi und Marie in einer Serie von 24 Fällen, bei denen es sich um in Formalin aufbewahrte Gehirne handelte, in 2 Fällen Spirochäten gefunden, sodann in einer zweiten Serie von 8 Fällen, die aus laufendem Sektionsmaterial stammten, in sämmtlichen; er meint daher, an Stelle der Auffassung der progressiven Paralyse als einer parasyphilitischen oder metasyphilitischen Veränderung müsse nunmehr die treten, daß diese Erkrankung eine unmittelbar durch die Spirochaeta pallida hervorgerufene Veränderung darstellt, welche im Zusammenhang steht mit der Entwicklung der Spirochäten in der Hirnrinde.

M. Mantovani, **Salvarsan** bei **Tabes.** Il Policlinico Sez. prat. Nr. 7. Ein 30 jähriger Tabiker mit negativer Wa.R. wurde nach einem etwas anstrengenden Spaziergange plötzlich ataktisch (statisch und dynamisch), und es bildete sich eine schmerzlose Anschwellung eines Großzehengelenkes mit Fluktuation aus. Hysterie, Quecksilberwirkungen waren auszuschließen; es mußte vielmehr tabische Natur der Symptome diagnostiziert werden. Im Gegensatze zum Quecksilber hatte Salvarsan in alkalischer Lösung in drei Injektionen zu 0,2, 0,3 und 0,5 vollen Erfolg. Schon nach der ersten Injektion Besserung, dann völliges Schwinden der Ataxie und der Gelenkaffektion, sodaß der Kranke seine Gehfähigkeit in früherem Maße wieder erlangte. Außerdem schwanden subjektive Harnblasenstörungen und Schmerzen beim Harnlassen. Objektiv wurde eine geringfügige Besserung des Pupillarreflexes, des Muskeltonus und der Tiefensensibilität notiert.

P. Fraenckel (Berlin).

H. Oppenheim (Berlin), Gibt es eine **zystische Form** der **multiplen Sklerose?** Neurol. Zbl. Nr. 4. Es ist wahrscheinlich, daß der pathologisch-anatomische Prozeß der multiplen Sklerose bei der akuten Entwickung des Leidens oder des einzelnen Schubes gelegentlich zur Bildung von Zysten in der Substanz des zentralen Nervensystems und in den Meningen führen kann. Es können dadurch Tumorsymptome bedingt werden, die allein oder in Verbindung mit den sklerotischen das Krankheitsbild ausmachen.

P. Tutyschkin, **Seltener Fall** von **Spina bifida.** Neurol. Zbl. Nr. 3 u. 4. Der Fall hat sich auf dem Boden erblicher tuberkulöser Belastung von väterlicher und mütterlicher Seite entwickelt. Die Spina bifida liefert in seltenen Fällen mehrere Jahre hindurch keine Erscheinungen einer Läsion des Nervensystems. Erst später bildet sie die Grundlage einer schweren Rückenmarkserkrankung mit progressivem Verlaufe. Der Epikonus Minoris stellt einen gewissermaßen selbständigen Abschnitt des Rückenmarks dar und kann ausgeprägte Symptome bedingen. Bei der Spina bifida sind trophische Störungen der Gelenke, der Knochen und der Haut zu beobachten, die an die der Syringomyelie, Tabes etc. erinnern. Enuresis nocturna scheint eines der ersten Symptome zu sein. Die Hautpigmentation im Gebiete der Spina bifida kann zuweilen als diagnostisches Merkmal gleich der Hypertrichosis verwertet werden. Die Spina bifida lumbosacralis kann sich mit der Spina bifida cervicalis occulta vereinigen.

L. Korczynski und J. Stupnicki (Sarajewo), **Pneumothorax** und **Hautemphysem.** Przegl. lekarski Nr. 39. Erörterung eines Falles, bei dem nach heftigem Erbrechen, durch das einige Spulwürmer herausbefördert wurden, sich ein Hautemphysem am Halse und Pneumothorax einstellte; der Verlauf war günstig.

J. Latkowski und K. Lewkowicz (Krakau), **Verwachsung** des **Perikards** auf **tuberkulöser** Grundlage. Przegl. lekarski Nr. 36 u. 37. Mitteilung der klinischen Beobachtungen eines Falles und charakteristischer Elektrokardiogramme.

Curt Jochem (Steglitz), **Eustenin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Das Doppelsalz von 42 % Jodnatrium und 51 % Theobromin (Eustenin) empfiehlt sich bei Arteriosklerose. Man gibt von Eusteninpulver 10 g, dreimal täglich 1½—2 g zu nehmen. Auch in Tablettenform ist das Präparat erhältlich. Es ist stark hygroskopisch.

H. Stern (New York), **Diagnose** der **Hypothyreose.** B. kl. W. Nr. 9. Als neues Symptom der Hypothyreose beschreibt Stern eine teigige Infiltration der Mucosa des unteren Harntraktus, wodurch Strangurie, Polyurie und Tenesmus hervorgerufen werden kann. Man soll daher bei schmerzhaftem Harndrang unklaren Ursprungs an einen allgemeinen hypothyreotischen Zustand denken und nicht die Zystoskopie verabsäumen. Auch die Enuresis der Kinder oder der Erwachsenen kann auf Hypothyreose oder einem ähnlichen Zustand beruhen. Die Heilung solcher Fälle mittels Schilddrüsensubstanz erklärt sich aus dem Verschwinden myxödematöser Schwellungen im unteren Harntraktus.

L. Preti (Mailand), **Uebergang aleukämischer Lymphadenitis** in **leukämische.** Riform. med. Nr. 7. Das Blutbild eines an allgemeiner Lymphdrüsenschwellung leidenden Mannes veränderte sich im Verlaufe einer mehrmonatigen Beobachtung derartig, daß ein Uebergang von Pseudoleukämie zur Leukämie anzunehmen war: die Zahl der Leukozyten stieg von 16 400 auf 100 000 unter besonderer Zunahme der Lymphozyten (von 66 auf 89 %).

Antoni Krokiewicz (Krakau), **Benzolbehandlung** der **Leukämie.** Przegl. lekarski Nr. 45 u. 46. Der Verfasser kann auf Grund seiner ausführlich mitgeteilten Untersuchungen im Benzol nicht ein spezifisches Heilmittel erblicken; in Uebereinstimmung mit Kiralyfi betont er, daß es nur eine zeitweilige Herabsetzung der Zahl der weißen Blutkörperchen im Blute hervorruft und bei längerer Anwendung eine Aplasie des blutbildenden Apparates erzeugt, dabei aber keinen deutlichen Einfluß auf die Myelozytämie ausübt.

Z. Radlinski, **Hämaturie** bei **Appendicitis.** Przegl. lekarski. Nr. 38. Mitteilung eines Falles, bei dem es sich nach Ausschließung aller anderen Ursachen um eine renale Hämophilie handeln mußte. Der Verfasser nimmt für die Entstehung der Blutung die Wirkung eines aus dem Darm stammenden toxisch-infektiösen Faktors auf beide Nieren an, der eine Blutung per diapedesin verursacht.

L. Koreczynski (Sarajewo). **Leberabszesse** bei **Appendicitis.** Przegl. lekarski Nr. 46. Fall von Septikopyämie bei zahlreichen metastatischen Leberabszessen im Verlaufe einer Appendicitis.

A. Welz (Frankfurt a. M.), **Erysipel** in der **Aetiologie** des **Diabetes mellitus.** M. m. W. Nr. 8. Bericht über 2 Patienten, bei denen in der Rekonvaleszenz von schweren Erysipelerkrankungen sich die diabetische Stoffwechselstörung einstellte, wobei im ersten Fall die Infektionskrankheit samt dem Auftreten des Diabetes klinisch verfolgt werden konnte, während im zweiten Fall der Zusammenhang durch die Autopsie gestützt wurde. Eine Disposition zu der diabetischen Erkrankung muß wohl in beiden Fällen angenommen werden.

M. Halpern (Warschau), **Morphologische Eigenschaften** des **Blutes** bei **Diabetes mellitus.** B. kl. W. Nr. 9. In der Mehrzahl der blutuntersuchten Fälle von Zuckerkrankheit fand sich Lymphozytose (30—40 %). Diese Erscheinung besitzt zurzeit keine klinische Bedeutung weder in diagnostischer, noch in prognostischer Hinsicht.

Simon (Plauen). **Multiple symmetrische Lipomatose.** B. kl. W. Nr. 9. Kasuistische Mitteilung betreffend einen 63 jährigen Mann, bei dem sich seit einigen Jahren größtenteils bilateral symmetrisch verteilte Fettwülste am Körper gebildet haben. Es bestehen im ganzen 39 Geschwülste (18 paarweis und 3 unpaar angeordnet). Die linkseitigen sind stärker ausgebildet. An den unteren Extremitäten befinden sich keine Tumoren. Abgesehen von diesen Neubildungen befindet sich der Patient ganz wohl; er ist frei von Schmerzen und von nervösen Beschwerden.

W. Jansen (Berlin). **Apyron** bei **Gelenkrheumatismus.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Apyron ist ein einwandfreies, gut lösliches und gut schmeckendes Azetylsalicylsäurepräparat, das als promptwirkendes Diaphoreticum, Antirheumaticum, Antineuralgicum und Antipyreticum in Frage kommt, keine Nebenerscheinungen zeigt und deswegen per os, per clysma und per injectionem verabfolgt werden kann.

S. T. Pruen (Cheltenham), **Epidemische Halsdrüsenentzündung** und **Herzkomplikationen.** Brit. med. Journ. 21. Februar. Bei einer im Herbst 1912 über England verbreiteten schweren epidemischen Entzündung der Halsdrüsen mit einer Inkubationszeit von 3—4 Tagen beobachtete Pruen zahlreiche Herzklappenfehler. In einem tödlich verlaufenen Fall war, wie die Sektion ergab, der rechte Hauptbronchus durch vergrößerte Drüsen verlegt. Durch autogenes Streptokokkenvakzin konnte mehrfach der Krankheitsverlauf günstig beeinflußt werden.

Robert Kirkland (Cheltenham), **Halsdrüsenentzündung.** Brit. med. Journ. 21. Februar. In den von Pruen beobachteten sowie bei anderen aus Amerika mitgeteilten Fällen von epidemischer Halsdrüsenentzündung mit Endokarditis konnte als Ursache der Streptococcus pyogenes und andere Streptokokkenarten nachgewiesen werden.

L. Jacob (Würzburg). **Staphylokokkensepsis.** M. m. W. Nr. 8. Von 8 Fällen von Staphylokokkensepsis zeigten nur 3, bei denen es sich um Osteomyelitis, paranephritischen Abszeß und schwerste Bakteriämie handelte, einen typischen Verlauf. Bei den übrigen war zum Teil die Eingangspforte sehr ungewöhnlich (Tonsille, Darmkanal, bronchiektatische Höhle), und es fehlten die eitrigen Metastasen, die sonst in 95 % der Fälle als Folge der Bakteriämie auftreten. 6 Kranke wurden nach auffallend mildem Verlauf der Infektion geheilt, 2 starben. Bei allen ätiologisch nicht ganz klaren Fieberzuständen ist für die Stellung der Diagnose und Prognose die bakteriologische Untersuchung des Blutes und Darms dringend geboten.

Y. Ustvett und A. Diesen (Kristiania). **Meningokokkenträger.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 72 H. 6 u. 7. Bei einer im Jahre 1913 in Kristiania herrschenden Genickstarreepidemie konnten bei 797 Untersucheungen Ansteckungsverdächtiger aus der Umgebung frischer Krankheitsfälle nur 4 mal gesunde Meningokokkenträger ermittelt werden. Diese Zahl ist auffallend gering im Vergleich zu den Erfahrungen aus den Epidemien in Schlesien und in Westdeutschland. Für die Identifizierung der Kokken durch die Agglutinationsreaktion muß flüssiges Meningokokkenserum als zuverlässiger gelten als Trockenserum. Hetsch (Hannover).

P. Aaser (Kristiania), **Meningokokkenserum.** Brauers Beitr. Infekt. 2 H. 2. Günstige Wirkungen wurden vor allem mit einem vom Verfasser selbst hergestellten Pferdeimmunserum erzielt, das besonders hohe Komplementbindungsfähigkeit zeigte. Aeltere Sera, die von Fabriken bezogen waren, bewährten sich weniger. Der Verfasser injizierte die Sera intraspinal. Während sich die Mortalität der ohne Serum behandelten Fälle auf 61.4 % stellte, betrug sie bei den mit dem Serum des Verfassers behandelten Fällen 38,0 %. Weichardt (Erlangen).

Chirurgie.

W. Zänker und K. Schnabel (Barmen), **Moderne Verbandwatte.** B. kl. W. Nr. 9. Brauchbare Verbandwatte darf nur aus langfaserigem, glattgestrecktem und schalenfreiem Baumwollmaterial hergestellt werden. Linters und andere kurzfaserige und Holzbestandteile enthaltende Baumwollabfälle dürfen nicht mitverwendet werden. Beim Auseinanderzupfen dürfen nur vereinzelte Staubpartikel sichtbar werden. Es darf nach der Schwalbeschen Reaktion keine Oxyzellulose nachweisbar sein. Lackmuspapier darf beim Abquetschen keine rote Färbung annehmen. Bei der Extraktion im Soxhletschen Apparat darf kein Fett zurückbleiben. Gute Watte soll in dünnen zusammenhängenden Lagen zwischen reinem Papier aufgerollt werden.

R. Lettiere (Neapel), **Desinfektion** mit **Jodwasserstoffsäure.** Riform. med. Nr. 7. Die Jodwasserstoffsäure ist in 0,1—0,5 %iger Lösung ein wirksames Desinfektionsmittel, das sich auch für die Behandlung von Eiterungsherden und von tuberkulösen Prozessen eignet.

Conor Maguire (Claremorris), **Kongenitale Femurdeformität.** Brit. med. Journ. 21. Februar. Bei einem ausgewachsenen Mädchen mit stark verkürztem rechten Bein scheint der Femur ganz zu fehlen, das Röntgenbild läßt ein kurzes Knochenstück erkennen, der Femurschaft fehlt völlig. Dicht unterhalb der Hüfte liegt das Kniegelenk und die normalen Unterschenkelknochen. Die rechte Fußsohle befindet sich etwa in Höhe des linken Knies.

William Sheen (Cardiff), **Frakturenbehandlung.** Brit. med. Journ. 21. Februar. Die Vereinigung der Frakturenden mit Schrauben und Platten eignet sich besonders für offene Brüche, bei denen womöglich die Bruchstücke in der großen Wunde offen liegen. Um den Shock zu vermeiden, wurde am Femur in Lumbalanästhesie operiert. Die Schrauben wurden nach Zurückstreifen des Periosts im Knochen befestigt, das Periost danach nicht genäht. Da aber eine enorme Kalluswucherung in einem Fall auf mangelhafte Periostversorgung zurückgeführt wurde, schlägt Sheen vor, ein Stück der Fascia lata zur Beschränkung der Kallusbildung um das Periost zu fixieren.

Adolf Klesk (Krakau), **Lymphomata colli.** Przegl. lekarski Nr. 40 u. 41. Der Verfasser faßt die Ergebnisse seiner Erfahrungen und Betrachtungen dahin zusammen, daß man mit der Operation nicht eilen, sondern zunächst die ursächliche Erkrankung in Angriff nehmen oder sich mit der lokalen Behandlung begnügen solle; bei Kindern bis etwa zum 15. Lebensjahre ist die Operation gewöhnlich überflüssig, sie ist kontraindiziert, wenn die Drüsen schmerzhaft sind, in beständigem Wachsen begriffen, zur Eiterung neigen oder wenn sie kleiner werden; die Radikaloperation ist indiziert, wenn längere Zeit hindurch jede Behandlung erfolglos blieb, wenn es dem Kranken darum geht, sich der Drüsen schnell zu entledigen, wenn sich die Narbe verdecken läßt; sie ist notwendig, wenn der Allgemeinzustand des Kranken dies erfordert, wenn die Drüsen zu Zerfall und Fistelbildung neigen oder zu großen Umfang erreicht haben, wenn Pyämie droht; selbst bei harten Drüsen kann man es versuchen, sie zur Eiterung zu bringen, denn der kosmetische Erfolg ist dann immer noch besser als bei einer Narbe; wenn genügend Zeit und Mittel zur Verfügung stehen, ist diätetisch-klimatische Behandlung, solche mit Sonnen- und Röntgenstrahlen zu empfehlen; bei Tuberkulose ist ein früher Eingriff durchaus gerechtfertigt, besonders wenn es sich um verkäste Drüsen handelt; bei beständigen Rezidiven des Leidens ist eine Behandlung des Allgemeinzustandes einzuleiten sowie lokal Anwendung von Röntgenstrahlen, Sonnenlicht, Quarzlampe oder Injektionen; bei der konservativen Behandlung ist fortgesetzte Beobachtung erforderlich, bei Kindern im schulpflichtigen Alter ist die Behandlung schlechter Zähne nicht nur als eine prophylaktische, sondern auch eine therapeutische Maßnahme zu betrachten, ebenso wie die der Mandeln.

A. Schanz (Dresden), **Diagnostik** von **Wirbelsäulenerkrankungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. In der Gutachtertätigkeit ist der Nachweis objektiver Symptome, die nicht simuliert werden können, von äußerster Wichtigkeit. Ein solches Symptom ist bei Wirbelsäulenerkrankungen eine krampfhafte Kontraktur der langen Rückenmuskeln, besonders im Bereiche des Lendenteiles. Ist dieses Symptom vorhanden, so beweist es zweifellos das Bestehen einer ernsten Erkrankung der Wirbelsäule.

Bibby und Stewart (Leeds), **Primäres Karzinom** des **Duodenums.** Lanc. 21. Februar. Der 61 jährige Patient hatte ein Karzinom im ersten Teil des Duodenums, das später in die Gallenwege überging.

R. Dahl (Stockholm), **Diverticulitis** und **Sigmoiditis.** Hygiea Nr. 3. Im Anschlusse an die Mitteilung eines Falles von Forssner sowie eines eigenen Falles, in welchem nach anfänglichem Zuwarten, nachdem die Diagnose mittels Röntgenuntersuchung gestellt war, mit gutem Erfolg à froid operiert wurde, werden die Komplikationen der Diverticulitis besprochen unter Vergleich mit denjenigen der Appendicitis.

G. Esperseu (Aarhus), **Carcinoma testis abdominalis.** Hospitalstid. Nr. 6. Bei einem 22jährigen Manne, dessen Scrotum keine Hoden enthielt, wurde eine apfelsinengroße Geschwulst der rechten Inguinalregion durch Laparotomie entfernt und erwies sich als der rechtseitige karzinomatöse Testikel.

Bähr (Hannover), **Brüche** der **großen Fußwurzelknochen.** Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr. 24. Wenn jemand aus einer gewissen Höhe herabfällt, dabei senkrecht auf die Füße zu stehen kommt, so ist immer an die Möglichkeit einer Komplikationsfraktur der großen Fußwurzelknochen zu denken. Nur in seltenen Fällen von Kalkaneusfraktur wird die Diagnose richtig gestellt, meist werden derartige Fälle als Verstauchungen angesehen. Die Höhe und damit die einwirkende Gewalt braucht nicht so sehr erheblich zu sein; schon nach einfachem Heruntergleiten vom Trottoir können Kalkaneusfrakturen entstehen. Aus drei mitgeteilten Fällen geht hervor, daß der anatomische Befund und auch nicht immer das Röntgenbild einen Maßstab für die Beurteilung ergeben. Nach den Röntgenaufnahmen ist anzunehmen, daß die Beteiligung des Kalkaneus und Talus und zwar des unteren Abschnittes des Corpus tali häufiger ist, als früher angenommen wurde.

Frauenheilkunde.

Peter Ryhiner (Rußland), **Ueber Hyperemesis gravidarum.** Dissertation aus dem Frauenspital Basel 1913. 44 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Arbeit liegen 30 Fälle zugrunde. Alle werden auf Hysterie zurückgeführt. Der Erfolg der psychischen Therapie war sehr gut.

E. Sehrt (Freiburg i. Br.), Beziehungen der **Schilddrüseninsuffizienz** zu den **nervösen Beschwerden** und der **spastischen Obstipation** der Frauen. M. m. W. Nr. 8. Die nervösen Beschwerden der Frauen sind in vielen Fällen die Folge einer mangelnden Schilddrüsenfunktion. Sie können, falls die Hypothyreose nach der Kocherschen Blutuntersuchungsmethode (Beschleunigung der Gerinnung, relative neutrophile Leukopenie, relative Lymphozytose) festgestellt ist, mit Vorteil durch Jodothyrindarreichung behandelt werden. Dies gilt nicht nur für die Fälle mit hämorrhagischer Metropathie, sondern auch für die Fälle mit genitaler Hypoplasie und geringer menstrueller Blutung. Auffällig günstig ist die Beeinflussung der hochgradigen, oft jahrelang bestehenden spastischen Obstipation. Auch der lästige Dickdarmmeteorismus pflegt unter dieser Medikation bald zu verschwinden.

E. Opitz (Gießen), Behandlung der **weiblichen Unfruchtbarkeit.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1 u. 2. Die einzelnen Formen der Sterilität werden nach ihrer ätiologischen und pathologischen Seite hin betrachtet, und es werden die therapeutischen Methoden auf ihre praktische Brauchbarkeit hin geprüft.

E. Partos (Genf), **Gynäkologische Röntgenbehandlung.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 8. Der Verfasser ist Anhänger der sog. Intensivbestrahlung, mit deren Hilfe man in wenigen Sitzungen zum Heilerfolge gelangt (60—80%), ohne die Haut wesentlich in Anspruch zu nehmen. Die wirklich dem Körper zugeführte Energiemenge wird neben der Dosierungsquantität wesentlich auch durch die Feldergröße bestimmt.

Foke (Düsseldorf), **Digitalis** bei **Uterusblutungen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Bei Uterusblutungen, die auf organischer Grundlage beruhen, kann die lokale Therapie durch Digitalis nur unterstützt werden. Bei Blutungen während der Schwangerschaft und gehäuften Menorrhagien, besonders des jugendlichen, aber auch klimakterischen Alters, ist Digitalis in kleinen Dosen sehr zu empfehlen.

L. Prochownik (Hamburg), Das **Mengesche Heilverfahren** bei **postoperativen Bauchbrüchen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Das von Menge in der Straßburger Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie demonstrierte und in einer Dissertation von Landmann beschriebene Verfahren wurde von Prochownik in einer Reihe von Fällen mit einigen eigenen Modifikationen angewendet und führte ohne Todesfall, wenn auch nicht in allen zur Heilung, so doch zur ausgiebigen Besserung: Prochownik betrachtet das Mengesche Verfahren als einen beträchtlichen Fortschritt für die bisher unbefriedigenden Methoden zur Korrektur der Bauchbrüche nach Operationen.

J. Voigt (Göttingen), Zwei Fälle von **Abreißung** der **vaginifixierten Gebärmutter** von der **Anheftungsstelle.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. An 2 Patientinnen, bei denen ein resp. 2 Jahre früher wegen Retroflexio mit Cystocele eine Vaginifixur gemacht worden war, trat als Unfallsfolge durch Trauma eine Abreißung des Uterus von der vorderen Scheidenwand und ein Rezidiv der Retroflexio ein. Die Abreißungsstelle ließ sich durch die verdünnte vordere Scheidenwand, wie die Oeffnung einer Bruchpforte, fühlen. Aehnliche Fälle können verhütet werden durch eine breitere Annähung des Peritoneums an die vordere Uteruswand.

Albert Sippel (Frankfurt a. M.), **Neue Operationsmethode** des **Invaginationsprolapses** des **Mastdarms** der Frau. Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Da für die Fälle von Mastdarmvorfall, der durch Invagination der Pars pelvina recti von oben nach unten fortschreitet, die Rektopexie durch die häufigen Rezidive nicht befriedigt und die Resektion der Pars pelvina bei älteren und schwächeren Frauen (wie in dem mitgeteilten Falle Sippels) zu eingreifend ist, zudem auch bei erweitertem Analring Inkontinenz hinterläßt, so schlug der Verfasser ein Verfahren ein, um nach Spaltung der hinteren Cervix- und Scheidenwand und des Dammes das überdehnte und durch quer angelegte Jodkatgutnähte verengte Rektum und sein Wiederherabtreten durch eine feste Verankerung an Cervix, Vagina und Levator ani unmöglich zu machen. Das Verfahren gelang bis auf eine leichte Inkontinenz bei dünnem Stuhl gut, und die 62jährige Patientin ist nach 6 Monaten noch rezidiv- und beschwerdefrei.

O. Mansfeld (Budapest), **Strahlentherapie** des **Gebärmutterkrebses.** Orvosi Hetilap Nr. 10. Seit Juli 1913 wurden 24 Fälle der kombinierten Behandlung mit Radiumbromid und harten Röntgenstrahlen unterzogen. Es wurden nur inoperable Fälle behandelt, operable operiert. Neben den bekannten glänzenden Erfolgen (Aufhören der lästigen Symptome) hebt Mansfeld besonders die Nachteile des Radiumbromids hervor. Diese sind: 1. daß die Strahlentherapie im Dunkeln tastet, es gibt Fälle, wo man bei der Probelaparotomie große Ueberraschungen erlebt (so bei einem scheinbar solitären Scheidenkrebs Carcinosis peritonei), 2. daß die Manipulationen im karzinomatösen Gewebe die Virulenz der Bakterien erwecken und zur Peritonitis führen können. 3. Fieber, allgemeine Symptome, die aber nicht immer Strahlenwirkungen sind, sondern durch die bei Uteruskrebs auch sonst häufigen Erkrankungen der Harnwege bedingt sein können.

J. Frigyesi (Budapest), Derzeitiger Stand der **Therapie** des **Gebärmutter-** und **Scheidenkrebses.** Orvosi Hetilap Nr. 9. Die 32 vom Verfasser nach Wertheim operierten Fälle ergaben eine primäre Mortalität von 6,2%. Die vaginale Radikaloperation nach Schauta kommt nur in Fällen in Betracht, wo die Laparotomie aussichtslos ist. Hat sich der Fall während der abdominalen Operation als inoperabel ergeben, so unterbindet der Verfasser die A. hypogastricae und ovaricae zur Verringerung der Blutung und des Ausflusses. In allen Fällen, wo die Erkrankung nachweisbar schon die Nachbarorgane ergriffen hat, oder wo der Zustand der Patientin einen operativen Eingriff nicht mehr gestattet, wendet der Verfasser die Radiumbestrahlung an. Letztere kommt auch postoperativ zu prophylaktischen Zwecken stets zur Anwendung.

P. Jungmann (Straßburg i. E.), **Schwangerschaftsanämie.** M. m. W. Nr. 8. Die Graviditätsanämie ist toxischer Natur. Das blutzerstörende Gift wirkt nur auf den mütterlichen Organismus. Die Krankheit tritt meist in den letzten Monaten der Schwangerschaft auf. Die rasche Entstehung, die klinischen Symptome des gesteigerten Blutzerfalles und die schwere Schädigung des roten Blutbildes machen es wahrscheinlich, daß die Anämie hämolytischer Natur ist. Wie bei anderen Anämien dieser Art können auch hier von Anfang an regeneratorische Prozesse vorhanden sein oder fehlen. Die Heilung kann kritisch einsetzen, indem eine bestimmte Reizwirkung auf die blutbildenden Organe plötzlich das Uebergewicht bekommt. Ist aber die Blutschädigung hochgradiger, so beginnt die Regeneration erst nach Beendigung der Schwangerschaft. Hierzu zwei Fälle.

Jores (Kastellaun), **Landwirtschaftliche Erntearbeiten** und **Fehlgeburten.** Aerztl. Sachverst.Ztg. 24. Die Angaben Mayers (vgl. D. m. W. S. 148) werden bestätigt, daß bei landwirtschaftlichen Arbeiterinnen oft Fehlgeburten im Anschluß an schwere Feldarbeiten, Garbenauflegen etc. beobachtet werden. Im Frühjahr und im Herbst häufen sich die Fehlgeburten auf dem Lande, meist bedingt durch die anhaltend schwere Arbeit, bei der die Frauen helfen müssen. Es wird empfohlen, die Zöglinge der landwirtschaftlichen Schulen darüber zu belehren und darauf hinzuwirken, daß sie, wenn sie verheiratet sind, nicht die Hauptlast auf die Schultern der Frau abladen.

Orlovius (Halle), **Beeinflussung infektiöser Erkrankungen** speziell der des **Wochenbettes durch Salvarsan** bzw. **Neo-Salvarsan.** Brauers Beitr. Infekt. 2 H. 2. Empfehlung des Mittels als gutes Therapeuticum bei puerperalen Infektionen. Weichardt (Erlangen).

Fritz Heckner (Bremen), Zur Anatomie des **Gefäßverschlusses post partum.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 7. Auf Grund der histologischen Untersuchung von 15 Uteri aus verschiedenen Stadien der Gravidität und 10 Uteri aus dem Puerperium — das Material stammt aus der Heidelberger Frauenklinik — kommt Heckner zu folgendem Ergebnis: 1. In der Gravidität und im Puerperium besteht eine Aufquellung des Endothels der Gefäße. 2. Am Ende der Gravidität treten an den Gefäßen Bindegewebsbuckel auf, die auch im Puerperium zu beobachten sind. Die Endothelaufquellung und die Muskelbildung sind als Momente zu betrachten, die den Gefäßverschluß, der durch Thrombenbildung und Organisation derselben zustande kommt, nicht herbeiführen, sondern nur unterstützen.

Augenheilkunde.

R. Mellinghoff (Düsseldorf), **Elektrische Ophthalmoskopierlampe.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Februar. Die Lampe beansprucht wenig Raum, da sie nicht auf dem Tisch steht, sondern an der Wand hängt. Von einer wagerechten, gleich einem Gasarm nach rechts und links drehbaren Aluminiumröhre hängt senkrecht herab, mittels eines Ringes verschiebbar, eine zweite Röhre, die teleskopartig ausziehbar ist und am unteren Ende an einem Kugelgelenk die elektrische Lampe trägt, welche an jede Lichtleitung angeschlossen werden kann. Die Lampe läßt sich nach allen Richtungen hin verstellen, rechts, links oder vor den Kopf des Untersuchten bringen. Preis 63 M bei A. Schumann in Düsseldorf.

Groenouw (Breslau).

Carl Emanuel (Frankfurt a. M.), **Elektrischer Augenwärmapparat.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Februar. Der Apparat besteht aus einer Aluminiumdose, in welche die wärmeerzeugenden Drähte eingeschlossen sind. Auf das Auge kommt eine Schicht feuchter Watte, darüber eine Stück wasserdichten Stoffes und darauf mittels Bändern befestigt die Wärmdose. Durch einen Rheostaten kann die Temperatur reguliert werden. Der Vorzug des Apparates liegt darin, daß er leicht gereinigt und daher für mehrere Kranke benutzt werden kann.

Michelsen (München), **Noviform** in der Augenheilkunde. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. 10 % ige Noviformsalbe empfiehlt sich gegen Sekretbildung; sie ist reizlos.

Gross (Kiel), **Lichtkrankheiten** und **Lichtschutz** der Augen. D. militärztl. Zschr. Nr. 4. Gross bespricht Blendungen durch natürliche und künstliche Lichtquellen, insbesondere die Opthalmia electrica, bei welcher sich, meist erst sechs bis acht Stunden nach der Blendung (durch Lichtbogen etc.), unter heftigen Augen- und Kopfschmerzen rasch intensive Entzündung der Bindehaut einstellt mit enormer Tränenabsonderung und dem Gefühl, als ob scharfkantige Fremdkörper zwischen Auge und Lidern hin- und herrollten; es besteht hochgradige Lichtscheu, oft auch Ziliarinjektion und Irisreizung mit Druckempfindlichkeit des Corpus ciliare. Die Leute machen einen schwerkranken Eindruck und sind gänzlich hilflos; aber binnen zwei Wochen sind alle Erscheinungen verschwunden, doch kommen auch Fälle vor, die mit Sehnervenentzündung, Atrophie und Erblindung ausgehen. — Neben der akuten findet sich eine chronische Ophthalmia electrica infolge langer Einwirkung schädlicher Lichtstrahlen. — Der Verfasser bespricht dann, welche Schädigungen bei der akuten und chronischen Blendung auf Rechnung der leuchtenden und nichtleuchtenden Strahlen zu setzen sind, den Schutz des Auges gegen ultraviolette Strahlen durch Lidschluß und Pupillenverengerung, Umgebung der Lichtquellen mit absorbierenden Hüllen und Schutzbrillen aus Euphosglas.

Igersheimer (Halle a. S.), **Erkrankungen** der **Tränenwege** bei **hereditärer Lues.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Februar. Bei etwa 50 % aller Fälle von Erkrankungen der tränenabführenden Wege im Kindesalter liegt hereditäre Lues vor. In einer Anzahl dieser Fälle findet sich ein Nasenleiden als Ursache des Tränenleidens, in anderen Fällen aber liegt ein Nasenleiden überhaupt nicht vor oder ein solches, welches nicht die Ursache des Augenleidens sein kann. Eine spezifische Behandlung der Nasenerkrankung ist manchmal, keineswegs aber immer von günstigem Einfluß auf das Augenleiden.

Boas und Rönne (Kopenhagen), **Familiäre Syphilis** bei **parenchymatöser Keratitis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Februar. Vgl. D. m. W. Nr. 9 S. 460. (Referat über die gleiche Arbeit in Hospitalstid. Nr. 3.)

Ohrenheilkunde.

William Wilson (Manchester), **Ohrenschmerz.** Brit. med. Journ. 21. Februar. In dem ersten mitgeteilten Fall schien der Ohrenschmerz durch ein spezifisches Oedem der Meningen in der Keilbeingegend, in dem zweiten Fall durch eine rheumatische Periostitis über dem einen Warzenfortsatz bedingt zu sein.

R. Spira (Krakau), **Erkrankungen** des **Ohres** und der **oberen Luftwege.** Przegl. lekarski Nr. 37—40. Mitteilung und Erörterung einzelner Fälle von Otitis externa vaccinosa, Myringitis acuta haemorrhagica, Otitis media, Angina lacunaris, nervösem Husten u. ä.

Zahnheilkunde.

Willi Lange (Berlin), **Histologische Technik für Zahnärzte.** Mit einem Vorwort von Prof. Schroeder (Berlin). Berlin, J. Springer, 1913. 89 S. brosch. 2,80 M. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Im vorliegenden Heft gibt Lange eine recht brauchbare Zusammenstellung der für die mikroskopische Untersuchung der harten Zahn- und Kiefergewebe speziell notwendigen histologischen Technik, die gerade in neuerer Zeit mannigfach erweitert ist, und ermöglicht demjenigen, der sich mit dieser Materie beschäftigen will, ein leichteres Arbeiten. Hoffentlich wird die löbliche Absicht des Verfassers, die Studierenden und Zahnärzte zu wissenschaftlichem Arbeiten anzuregen, durch dieses Werkchen in etwas gefördert.

A. Schwarz (Graoosa), Sehr rasch und sicher wirkendes **Riechmittel** gegen **Zahnschmerzen** und **Ohrenschmerzen.** M. m. W. Nr. 8. **Laienhaft** erscheinende Empfehlung des Oleum sinapis aethereum (Pharmak. austr.).

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Strauch (Chicago), **Husten,** ausgelöst vom **persistierenden Ductus lingualis.** M. m. W. Nr. 8. T. W. Lewis (Chicago) hat 1913 die Aufmerksamkeit auf die Tatsache gelenkt, daß der persistierende Ductus lingualis eine Quelle heftiger Hustenparoxysmen abgeben kann. Auch Strauch beobachtete einen solchen Fall. (23 jähriger, sonst gesunder Mann, der seit Jahren an trocknem Reizhusten leidet. Nach längerer Beobachtung wird als Reizquelle das Foramen coecum linguale entdeckt. Der Husten hörte mit einem Schlage auf, als der Ductus lingualis galvanokaustisch aufgeschlitzt und zerstört wurde.)

W. J. Harrison (Newcastle-on-Tyne), **Hypertrophische Tonsillen.** Brit. med. Journ. 21. Februar. Die Tonsillen können nach einer Infektion durch chronische Reizung und Hyperämie hypertrophieren und bilden eine stete Infektionsquelle. Septische Tonsillen sollten enukleiert werden; die Tonsillotomie ist nur ein Notbehelf.

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. Linser (Tübingen), **Ueber neuere Bestrebungen zur Heilung von Hautkrankheiten durch Blutverbesserung.** Heft 8 des zweiten Bandes der Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Dermatologie, der Syphilidologie, und der Krankheiten des Urogenitalapparates, mit besonderer Berücksichtigung der allgemeinen Praxis, herausgegeben von J. Jadassohn (Bern). Halle, C. Marhold, 1913. 20 S. 0,75 M. Ref.: Zieler (Würzburg).

Linser, der durch die Einführung der Behandlung mit normalem Serum neue therapeutische Wege gewiesen hat, bespricht neben dieser Methode auch die Versuche der Beeinflussung von Hautkrankheiten durch Blutwaschung (Bruck), sowie durch Einspritzung fremden (Prätorius) und eigenen Blutes (Ravaut, Spiethoff). Die kleine Schrift beschäftigt sich naturgemäß vorwiegend mit den eigenen Erfahrungen des Verfassers, sie gibt aber dem Praktiker nicht nur darüber eine sehr klare Uebersicht, sondern auch über das gesamte Gebiet der vorliegenden Frage.

Victor Mentberger (Straßburg), **Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Arsentherapie der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung des Salvarsans (Ehrlich-Hata 606) und des Neosalvarsans.** Mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. Wolff. Jena, Gustav Fischer, 1913. 339 S. 9,00 M. Ref.: L. Halberstaedter (Berlin).

Das vorliegende Buch beschäftigt sich eigentlich fast ausschließlich mit der Salvarsantherapie der Syphilis. Es wird über die Wirkung des Salvarsans auf die verschiedenen Manifestationen der Syphilis, die Methoden der Anwendung, die Nebenwirkungen, Schädigungen, Rezidive etc. aus den in der Literatur niedergelegten, sowie aus den Erfahrungen der Straßburger Klinik referiert; überall kommt aber leider ein einseitiger, zum Teil recht gehässiger Standpunkt zum Durchbruch, von dem aus Erfolge oder Mißerfolge beurteilt werden. Es wäre außerordentlich verdienstlich vom Verfasser gewesen, wenn er mit objektiver Kritik die guten und die weniger guten Seiten der Salvarsantherapie auf Grund seiner gewiß außerordentlich fleißigen Literaturstudien gegeneinander abgewogen hätte, und wenn er gezeigt hätte, was man von der Salvarsanbehandlung erwarten darf, was bei der Anwendung zu beachten ist, welche Vorsichtsmaßregeln nötig sind, um die Nebenwirkungen und eventuellen Schädigungen zu vermeiden, und welche Lehren man aus den Todesfällen, Neurorezidiven etc. ziehen muß. Gerade das vermißt man in dem Buch von Mentberger, und deswegen wird man auch aus seiner Lektüre keinen großen Nutzen ziehen können; ein objektiveres Eingehen gerade auf diese Punkte hätte man um so mehr erwarten dürfen, als Mentberger in seiner Epikrise erklärt, „daß wir im Salvarsan ein neues wertvolles, in manchen Fällen sogar unentbehrliches Mittel gegen die Syphilis besitzen“. Das beigegebene Literaturverzeichnis ist sehr sorgsam zusammengestellt und verdient Anerkennung.

F. v. Szontagh (Budapest), Einfache Methode zur **Beseitigung** von **Warzen.** Orvosi Hetilap Nr. 8. Die Warzen und die umgebende gesunde Haut in einer Ausdehnung von ½ cm werden mit Leukoplast bedeckt. So oft sich das Pflaster abzulösen beginnt, ersetzt man es durch neues, wobei die Kautschukreste in schonender Weise ohne stärkeres Reiben mit Aether oder Benzin entfernt werden. Nach einigen Wochen, eventuell nach ein bis zwei Monaten sind die Verrucae gewöhnlich spurlos verschwunden; der Erfolg ist kosmetisch tadellos. (Sehr „einfach“ erscheint die Methode gerade nicht. Red.)

Ludwig Waelsch, Zur **Behandlung** des **Pruritus ani.** Prag. m. Wschr. Nr. 5. Waelsch bestätigt auf Grund seiner Erfahrungen die günstigen Erfolge der von v. Lenhossek empfohlenen Methode der Anikure (s. D. m. W. 1912 Nr. 22) nicht nur bei Hämorrhoiden, sondern er konnte diese Erfolge auch bei hartnäckigem Pruritus ani hämorrhoidalen und nicht hämorrhoidalen Ursprungs konstatieren. Gegen den

Juckreiz bei Pruritus ani empfiehlt Waelsch eine mindestens 20 Minuten lang dauernde Kältebehandlung des Anus und unteren Mastdarmabschnittes durch den Arzbergerschen Mastdarmkühler; nach derselben genügt es, bei Fällen ohne Kratzekzem den Anus einzupudern und ein Flöckchen Watte einzulegen; der Puder soll aus einem Gemenge vegetabilischen und mineralischen Puders (1 : 4) bestehen, ev. mit Zusatz von 2 % Acid. salicyl. oder 10 % Empyroform, 10 % Cycloform, Bromocoll oder Tannoform. Bei ekzematösen Erkrankungen empfiehlt sich im Stadium der Krustenbildung oder des Nässens Ungt. diachyl. sine ol. Lavandulae, nach Ablösung der Krusten oder Rückbildung des Nässens ein Zusatz von 10 % Empyroform oder 5—10 % Ol. fagi oder Pix liquid. zu dieser Salbe; auch 2—3 % Resorzinzinksalben leisten manchmal gute Dienste. Ist die Analhaut nur noch gerötet oder mäßig infiltriert, genügt nach der Kühlung einfaches Einstreichen von 10 % Ol. cadin. vaselin mit Dazwischenlegen eines Watteflöckchens. In den Fällen von sekundärer Lichenifikation der Haut nach heftigem Pruritus, aber auch bei den Fällen, in denen der Pruritus ani als reine Sensibilitätsneurose aufzufassen ist, bewirkt methodische Röntgenbestrahlung (2—3 Sitzungen in einwöchentlichen Zwischenräumen) dauerndes Verschwinden der Lichenifikation und auch des Pruritus für wechselnd lange Zeit

H. J. Schlasberg (Stockholm), **Heilbarkeit** der **Gonorrhoe** bei **Prostituierten.** Hygiea Nr. 3. Etwa 100 Fälle wurden im Krankenhause Eira (Stockholm) nach v. Arlt mit Cusylol behandelt. Das Mittel wurde in Form eines Tragakanthbreies (2 % Cusylol in Brei aus 8 g Tragakanth und 286 g Wasser) mit einer 4 ccm haltenden Salbenspritze in Uterus und Urethra injiziert und zwar während der ersten 14 Tage einmal täglich, dann, falls keine Heilung erfolgt war, zweimal täglich. Cusylol erwies sich als ein unschädliches, kräftig wirkendes Mittel. Die Resultate führen zu der Ansicht, daß die Gonorrhoe der Prostituierten meist heilbar ist.

M. Friedländer (Berlin), **Gonaromat.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Als internes Antigonorrhoicum ist das Präparat sehr zu empfehlen. Es kommt in kleinen Kapseln, die sich erst im Dünndarm lösen, in den Handel.

A. Faginoli und V. Fisichella (Catania), **Intradermoreaktion** nach **Noguchi.** Ann. di clin. med. 4. 1913. Nr. 3. Die Intradermoreaktion wurde mit dem von Noguchi selbst bezogenen Luetin an 45 Syphilitikern und an 45 Gesunden unter Kontrolle durch die Wa.R. angestellt. Sie fiel stets negativ aus im Primärstadium der Syphilis, nur zweimal (unter 10 Fällen) positiv im Sekundärstadium, und zwar waren diese beiden Fälle energisch mit Quecksilber und Salvarsan behandelt. Dagegen wurde in 83 % der Tertiär-Syphilitischen und in 58 % der Latent-Syphilitischen positive Reaktion erzielt. Die Kontrolluntersuchungen an Gesunden und Nicht-Syphilitischen ergaben stets negatives Resultat, auch bei Erhöhung der Luetindosis. Nur in einem Falle (Lungentuberkulose) ließ sich durch gesteigerte Dosis eine schwache Reaktion auslösen. Eine Uebereinstimmung mit der Wa.R. ergab sich nicht: vielmehr dürften sich die beiden Reaktionen ergänzen. Prognostisch ist die Noguchireaktion vorläufig noch nicht zu verwerten.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Kinderheilkunde.

Alfred Adler und **Carl Furtmüller, Heilen und Bilden.** Aerztlich-pädagogische Arbeiten des Vereins für Individualpsychologie. München, Ernst Reinhardt, 1914. 398 S. 8,00 M. Ref.: Stier (Berlin).

Das Buch stellt eine Sammlung dar von 34 Aufsätzen, die die Herausgeber und eine Reihe ihrer Freunde seit dem Jahre 1904 verfaßt und zum Teil schon einmal veröffentlicht haben. Gemeinsam ist allen Aufsätzen, daß sie auf Freuds Gedanken aufbauen, und fast allen, daß sie sich mit dem Seelenleben, besonders der Sexualität, des Kindes beschäftigen; im übrigen sind die Aufsätze recht ungleich. Kann man den Gedanken z. B. von Adler über die nervösen Eigentümlichkeiten der Kinder, über die große Bedeutung der Grundtriebe für den Aufbau des Seelenlebens, über die Notwendigkeit einer rechtzeitigen ärztlich-pädagogischen Behandlung in den meisten Punkten noch zustimmen, so entfernen sich andere Autoren — ich nenne nur Asnaourow — doch allzuweit von dem Boden der erwiesenen Tatsachen und deuten in harmlose Aeußerungen und Handlungen der Kinder ihrer vorgefaßten Meinung entsprechend Zusammenhänge hinein, die jeder nicht voreingenommene Leser ablehnen wird und muß und die geradezu schädlich für die Weiterentwicklung unseres Verständnisses für das kindliche Seelenleben wirken können.

Scheide (Breslau), **Zyste** der **Prostata** mit **Epidermisauskleidung.** Zbl. f. Path. 25 H. 3. Bei einem viermonatigen Kinde fand sich in der Prostata eine kirschengroße Zyste, die eine epidermoide, verhornende Epithelauskleidung aufwies. Da Plattenepithel in der Prostata beim Foetus fast konstant vorkommt, so ist der vorliegende Fall besonders durch die Größe der epidermoidalen Zyste bemerkenswert.

B. Salge (Straßburg i. E.), **Rachitis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. u. 2. Kritische Würdigung der Pathologie und Klinik der Rachitis. Berücksichtigt wird in ausgedehntem Maße die Therapie, und zwar werden alle berechtigten und wohlbegründeten Methoden abgehandelt. Besonders eingehend wird die Ernährungsfrage besprochen, indem die verschiedenen Formen und Zustände der Krankheit zugrunde gelegt werden. Auch für die Bäder- und Luftkurbehandlung wird eine Direktive gegeben.

Engel (Berlin), **Mastkuren** im **Kindesalter.** B. kl. W. Nr. 9. Engel bedient sich als Mastmittel bei Kindern gern der Sahne, von der er die ganze Tagesration auf einmal und zwar abends, gewissermaßen außerhalb der Tagesordnung gibt. Auf diese Weise wird durch die Mastnahrung der Appetit nicht beeinträchtigt und die Eßlust nicht in Anspruch genommen. Bei jeder Mastkur muß der Energieverbrauch durch Ruhigstellung des Körpers auf ein Mindestmaß herabgedrückt werden.

Ernst Wodak (Prag), Hat **Schnuller** etwas mit **Glossitis exfoliativa** zu tun? Prag. m. Wschr. Nr. 5. Die Annahme, daß nur Schnuller Glossitis exfoliativa hervorrufen, kann nicht richtig sein, weil Wodak diese Zungenveränderung auch bei einem Kinde, das nie Schnuller gehabt hatte, fand.

H. M. W. Gray (Aberdeen) und Alex. Mitchell (Aberdeen), **Appendicitis** bei Kindern. Brit. med. Journ. 21. Februar. An einer Serie von 200 Appendizitisfällen bei Kindern beobachteten die Verfasser, daß die Bauchatmung bedeutend eingeschränkt war, auch wenn keine deutliche Empfindlichkeit und Spannung des M. rectus zu erkennen war. Bei akuter Peritonitis wurde das von Sandeman beschriebene Symptom — Unterstützung des Hinterkopfes durch beide Hände — gerade bei Kindern sehr oft bemerkt. Durch diese Haltung werden anscheinend die Bauchmuskeln fixiert und die Thoraxatmung erleichtert. Fälle mit profuser Diarrhoe verliefen sehr schwer, 4 von 6 starben; die Appendicitis wird bei diesen Fällen leicht übersehen.

C. Levy (Berlin), **Abortiver Scharlach** in den **ersten Lebensmonaten.** Brauers Beitr. Infekt. 2 H. 2. Kinder aus den ersten Lebensmonaten besitzen, wenn sie nur der Infektion ausgesetzt sind, keine besondere Immunität gegen Scharlach. Die Scharlacherkrankung bei Kindern aus den ersten Lebensmonaten, besonders bei Brustkindern frischdurchscharlachter Mütter, scheint in der Regel einen leichten, abortiven Verlauf zu nehmen. Bei vorhandener Disposition erkranken Wöchnerinnen, die der Ansteckungsmöglichkeit ausgesetzt sind, in derselben Häufigkeit, wie disponierte Personen desselben Lebensalters.

Weichardt (Erlangen).

L. Korczynski (Sarajewo), **Heine-Medinsche Krankheit.** Przegl. lekarski Nr. 44 u. 45. Klinische Beobachtungen an einigen sporadischen Fällen, die unter Behandlung mit Urotropin und Elektrargol einen äußerst günstigen Verlauf zeigten.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

O. Peiper (Prenzlau), **v. Pirquetsche Reaktion** in unseren **Kolonien.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 3. Der Verfasser nimmt die „volle Priorität" für sich in Anspruch bezüglich des Hinweises auf die Bedeutung der v. Pirquetschen kutanen Tuberkulinreaktion zum Nachweis der Tuberkulose und des Infektionsweges in unseren Kolonien. (S. 2. Beiheft z. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1911.) Die Ziemannsche Publikation sei 2½ Jahr später erschienen. Auch Ziemann (Zbl. f. Bakt. 70 1913) fand, daß zur diagnostischen Prüfung bei der eingeborenen Bevölkerung sich die v. Pirquetsche Reaktion eignet.

K. Justi (Halle), **Spru (Aphthae tropicae).** 10. Beiheft z. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1913 Bd. 17. Krankheitsgeschichte, Sektions- und histologischer Befund eines in Hongkong kurz nach dem Tode sezierten Falles. Die klinischen Beobachtungen und die histologischen Befunde drängten zu dem Schluß, daß „der eigentliche Sitz der Spru im Dünndarm zu suchen ist". Aetiologisch muß man einen infektiösen Prozeß annehmen. Vielleicht kommen die von Justi im ganzen Darmkanal gefundenen eigenartigen Stäbchen, die auch Beneke und Ungermann wahrscheinlich in einem anderen Falle sahen (von Ungermann gezüchtet), als Erreger in Frage.

M. Beck, **Trypanosomiasis** am **Rovuma** (Deutsch-Ostafrika). Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 3. Am Rovuma, dem Grenzfluß unserer Kolonie gegen Portugiesisch-Ostafrika, sind bisher 72 Fälle von Schlafkrankheit ermittelt, die anscheinend von portugiesischem Gebiet eingeschleppt sind. Wahrscheinlich handelt es sich um Trypanosoma rhodesiense und nicht um ein mit den bei Tieren vorkommenden identisches Trypanosoma.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Paul Niemeyer, Die Lunge, ihre Pflege und Behandlung im gesunden und kranken Zustande. Zehnte, umgearbeitete Auflage von Georg Liebe (Waldhof-Elgershausen). Mit 37 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig, J. J. Weber, 1913. 226 S. 3,00 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Die hohe Auflage — die höchste der medizinischen Schriften unter Webers illustrierten Handbüchern — bezeugt, wie sehr das Publikum solche Belehrung wünscht und mit dem Gebotenen zufrieden war. Die

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Wahl des Neubearbeiters ist zweifellos eine recht glückliche gewesen: der Geist des Buches ist erhalten, im Inhalte kommen auch die moderneren Erkenntnisse zu ihrem Rechte. Die Schreibweise ist stets Interesse erregend, mancher Blick in Geschichte und kulturlose Zustände, manches Zitat würzt den oft etwas spröden Inhalt. Auch der junge Arzt kann manches daraus lernen.

Hinrich Martius (Bonn), **Seifenzusatz zu Sublimatlösung.** Hyg. Rdsch. Nr. 3. Durch eingehende vergleichende Untersuchungen wurde festgestellt, daß eine Schädigung der keimtötenden Kraft einer Sublimatlösung 1 : 1000 durch Zusatz von Seife bis zu 4 g nicht stattfindet.

Hetsch (Hannover).

R. Nitsch und M. Okolska (Krakau), **Formalindesinfektion.** Przegl. lekarski Nr. 42 u. 43. Günstige Versuchsergebnisse mit einem von Dr. A. Zopoth hergestellten, leicht transportierbaren Apparat zur Formalindesinfektion bei Zimmertemperatur.

Aumann und Storp (Berlin), **Grotan,** ein neues **Desinfektionsmittel.** B. kl. W. Nr. 9. Grotan ist kein einheitlicher Körper. Aus konzentrierten Grotanlösungen scheidet sich ein öliger, in der Kälte erstarrender Körper ab, der als Chlorkresol anzusprechen ist. Grotan ruft weder in fester Form noch in Lösungen eine Aetzwirkung auf die Haut hervor. Instrumente werden auch in konzentrierten Lösungen nicht angegriffen. Die Giftigkeit des Grotans ist sehr gering. Grotan zeigt in 0,33%iger Lösung auch in eiweißreichem Material kräftig desinfizierende Wirkung; für praktische Zwecke sind 4 Tabletten auf 1 Liter Wasser zu nehmen. Grotan kann als gutes Desinfektionsmittel überall da empfohlen werden, wo der hohe Preis keine Rolle spielt.

Militärsanitätswesen.

Bischoff (Berlin), **Festschrift** zur 50jährigen Stiftungsfeier der **Berliner Militärärztlichen Gesellschaft** am 20. Februar 1914. Beiheft z. D. militärztl. Zschr. Nr. 4. Vgl. Schwiening, D. m. W. Nr. 8 S. 397.

J. Stiassny (Wien), **Prophylaxe** von **Manöverunfällen** durch **Automobile.** Militärarzt Nr. 3. Stiassny erinnert an die Verheerungen, die vor einigen Jahren nahe München eine in der Nacht marschierende Truppe erlitt, in deren Queue ein Auto hineinraste. Der Verfasser führt aus, die Sicherung einer im Dunkeln marschierenden Truppe gegen derartige Unfälle (wie sie auch in England vorgekommen sind) müsse eine optische sein entweder durch rote Lampen, wie sie ja auch am letzten Wagen jeder Eisenbahnzug führe, oder besser durch eine vom Automobilklub in London empfohlene Vorrichtung: an dem einen Ende eines Metallzylinders befindet sich eine Sammellinse, am andern ein roter Spiegel. Fällt ein Lichtstrahl von den Autolaternen auf einen solchen Reflektor, so leuchtet derselbe hell auf, und zwar schon in genügender Entfernung, sodaß ein schnell fahrendes Auto noch rechtzeitig halten kann. Von den an der Queue marschierenden Mannschaften sollen drei oder vier den etwa 250 g schweren Apparat am Stütztornister, d. h. in der Höhe, in welcher die Autoscheinwerfer am wirksamsten sind, tragen. Schill (Dresden).

Leopold (Breslau), **Ohrenschmalzpfröpfe** und **Mittelohreiterungen.** D. militärztl. Zschr. Nr. 4. Der Verfasser hat, seitdem er auf strenge Beobachtung und Ausführung der früher oft vernachlässigten, die freie Durchgängigkeit der äußeren Gehörgänge fordernden Vorschrift hält, beobachtet, daß sich die Zahl der chronischen, oft erheblichen, einseitigen und doppelseitigen eitrigen Mittelohrentzündungen mit Trommelfellentzündung und der trockenen Durchlöcherungen, welche bei Untersuchung der neu eingestellten Mannschaften erst nach Entfernung der Ohrenschmalzpfröpfe entdeckt wurden, von Jahr zu Jahr vergrößert hat.

Bofinger (Stuttgart), **Ruhrepidemie** durch sogenannte **Y-Bazillen.** D. militärztl. Zschr. Nr. 4. 1911 wurde in Württemberg Ruhr zum erstenmal bakteriologisch festgestellt: es handelte sich um zwei durch fremde Arbeiter eingeschleppte, durch den Bacillus Shiga hervorgerufene Epidemien. Auch in der Württembergischen Armee war die Ruhr, abgesehen von einzelnen Fällen, welche Angehörige des chinesischen Expeditionskorps bzw. der Schutztruppen betrafen, seit langem unbekannt. Im Sommer 1913 brach in einem Kavallerieregiment eine durch den Y-Bacillus erzeugte Epidemie aus: 39 Erkrankte, dazu 13 Bazillenträger, in Summa 52, alle in Genesung endend. Die klinischen und bakteriologischen Beobachtungen deckten sich mit den bei der Hagenauer Epidemie gemachten. Der Erreger wurde wahrscheinlich gelegentlich eines Reiterfestes eingeschleppt. An der Weiterverbreitung im Regiment war in erster Linie das Personal der Küche und Kantine beteiligt. Die bakteriologischen Untersuchungen ergaben relativ viele gesunde Bazillenträger. Die Epidemie dauerte 42 Tage und erlosch ohne rigorose Absperrung. Uebertragung auf andere Truppen und die Zivilbevölkerung fand nicht statt.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

H. Stursberg (Bonn), **Entstehungsbedingungen** der **Unfallneurosen.** M. Kl. Nr. 8. Der Verfasser wendet sich gegen die in Nr. 50/1913 der M. Kl. vertretene Anschauung Placzeks, daß die Ueberzahl der Unfallneurotiker durch ihr Rentenbegehren erkranken. Die ganz überwiegende Zahl der gewerblichen Unfälle heilt ohne Folgen aus, obwohl bei ihnen leider nicht immer so günstige Heilungsbedingungen vorhanden sind wie bei Personen der besser situierten Kreise. Bei der erheblich geringeren Zahl der Sportunfälle gegenüber den gewerblichen Unfällen würde schon das Vorkommen ganz vereinzelter Fälle von Neurose einen ziemlich hohen Prozentsatz darstellen, der gegen die Zahl von 7 % bei Gewerbsunfällen nur wenig zurücksteht. Nach Stursberg bildet eine gewisse Minderwertigkeit des Nervensystems die wichtigste Grundlage für die Entstehung der Unfallneurosen. Die ungünstige Einwirkung der Begehrlichkeit ist natürlich als Ursache für die Entwicklung von Unfallneurosen nicht ganz auszuschließen, es ist nur nicht richtig, sie so in den Vordergrund zu stellen, wie dies Placzek tut.

Loewenberg (Berlin).

Otto Meltzer (Freiberg), Schätzung der **Erwerbsfähigkeit** bei der **Epilepsie.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 24. Die Erwerbsfähigkeit des Epileptikers ist stets in weit höherem Maße beeinträchtigt, als der noch vorhandenen Arbeitsfähigkeit entspricht. Neben der Bewertung der neuropathischen Veranlagung ist bei der Schätzung der Erwerbsfähigkeit die Häufigkeit und der Verlauf der Anfälle zu berücksichtigen. Beim Eintreten von täglich mehreren vollentwickelten Anfällen besteht schon deswegen allein volle Erwerbsunfähigkeit; beim Status epilepticus ist fremde Wartung und Pflege erforderlich. In Fällen, wo der Epileptiker bei selteneren Anfällen ihr Herannahen vorher merkt, sich vor Beschädigungen schützen oder gar durch Gegenmaßregeln die Anfälle unterdrücken kann, ist der Kranke in der freien Berufswahl viel weniger beschränkt als da, wo die Anfälle plötzlich einsetzen und keine Schutzmaßregeln getroffen werden können. Auch die Stimmungsschwankungen können die Erwerbsfähigkeit des Epileptikers sehr wesentlich beeinflussen, da man keinem Arbeitgeber zumuten kann, daß ein Arbeiter unregelmäßig zur Arbeit erscheint, ihm Vorhaltungen macht oder gar tätlich gegen ihn wird. Rudimentäre Anfälle machen überhaupt keine Beschränkung der Erwerbsfähigkeit, wenn es sich nicht um Tätigkeit handelt, wo jede Sekunde der Unaufmerksamkeit Schaden hervorrufen kann. Ebenso sind nächtliche Anfälle für die Erwerbsfähigkeit belanglos, wenn sie nicht durch häufiges Auftreten mehrmals in der Woche und durch nachhaltige Ermattung die Leistungsfähigkeit des Epileptikers ungünstig beeinflussen. Derartige Fälle bedingen aber meist nur eine Einbuße der Erwerbsfähigkeit von 15—20 %. Tägliche, vollentwickelte Anfälle machen in der Regel vollerwerbsunfähig, auch wenn sie zwei- bis dreimal die Woche auftreten, ist die Annahme von Invalidität berechtigt; seltener auftretende Anfälle lassen einen Spielraum von 20—$66^{2}/_{3}$ % zu. Regelmäßige Verletzungen nach den Anfällen schränken die Erwerbsfähigkeit ebenfalls sehr ein, ebenso wie oft das Nachstadium des Anfalls. Auch die psychischen Störungen bei Epilepsie beeinflussen die Erwerbsfähigkeit erheblich; aufgehoben ist sie bei vollentwickelten Geistesstörungen, wie Dämmerzuständen, Wahnbildungen, Delirien; die epileptischen Charaktereigentümlichkeiten werden häufig ein Zusammenarbeiten mit anderen und ein Unterordnen unter den Willen eines Vorgesetzten erschweren oder unmöglich machen. Auch in solchen Fällen wird gänzliche Erwerbsunfähigkeit angenommen werden müssen. Nur wenige Gebiete des wirtschaftlichen Lebens sind es, wo die Epileptiker Lohnarbeit verrichten können.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Eduard Bloch (Linz a. D.) hat in einigen hundert Fällen, die ihm für die Eisenmedikation geeignet erschienen, das Präparat **Ferroglidine** angewandt und ist mit den Erfolgen sehr zufrieden gewesen. Jede Tablette enthält 0,025 Fe. Ein schädigender Einfluß auf die Verdauungswege ist nie hervorgetreten, von Kindern wurde das Mittel wegen seines angenehmen Geschmacks gern genommen. Bloch hat 2mal täglich eine Tablette bis 3mal täglich zwei Tabletten, bei Kindern $^{1}/_{2}$ bis 2 Tabletten pro die verordnet, und zwar mit oder nach den Mahlzeiten. Nach seinen Erfahrungen glaubt Bloch die Ferroglidine mit zu den besten Eisenpräparaten zählen zu können, dessen längere Darreichung ohne störende Nebenerscheinungen zu einer relativ raschen Vermehrung der roten Blutkörperchen führt. (Klin.ther. Wschr. 19. Januar.) Sch.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 18 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 25. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

1. Herr E. Wossidlo: **Funktion der hypertrophischen Niere.**

Exstirpiert man die eine Niere, so wird nach einer Karmininjektion von der restierenden Niere in der ersten Woche nach der Operation das Karmin in Zylindern in die temporär erweiterten Harnkanälchen ausgeschieden. Nach acht Wochen ist die Restitution vollständig, die Kanälchen wieder enger, die Elemente hypertrophisch.

2. Herr C. Posner: **Harnleiter und Nierenbecken Neugeborener mit epidiaskopischer Demonstration.**

Für gewisse Fälle von Hydronephrosen wird allgemein eine kongenitale Anlage angenommen. Posner hat an Leichen neugeborener Kinder Injektionen der Ureteren vorgenommen. Es zeigte sich, daß Verengungen an der Kreuzung mit den Vasa iliaca und spermatica, dazwischen oft enorm starke Dilatationen bestehen. Posner folgert daraus, daß die Disposition zu Hydronephrose weit verbreitet ist. (Demonstration.)

Diskussion. Herr Zondek: Die Verengungen haben ein klinisches Interesse, weil sie mitunter so hochgradig sind, daß schon ein einfacher Katarrh genügt, um Stockungen hervorzurufen und weil Steine sich an diesen Stellen einklemmen. An den verengten Stellen soll man nicht einschneiden wegen der nachfolgenden Narbenkontraktur; man soll den Stein am besten ins Nierenbecken hinaufleiten. Wo das nicht gelingt, soll man an der physiologischen Weite einschneiden. — Herr J. Israel: Für die Erklärung der Hydronephrose bleibt noch viel zu tun. Es ist das am wenigsten geklärte Gebiet. Nach eigenen Erfahrungen beruhen fast alle auf kongenitaler Anlage, ausgenommen die durch Wandernieren, Druck von Geschwülsten und den seltenen durch Steine bedingten. Sonst ist die Entstehungszeit der Hydronephrosen in eine sehr frühe Zeit zu verlegen. Mit Ausnahme eines Falles, wo der Ureter bis zur Blase erweitert war, hat Israel bei den operierten Fällen stets einen normalen Ureter gefunden. Die Ungleichheiten sind nicht die Ursache für die Hydronephrose. — Herr Westenhoeffer: Das Nierenbecken übt bei der Kontraktion eine Druckwirkung und bei der Erweiterung eine Saugwirkung aus. Es könnte Zustände geben, wo dieser Mechanismus unvollständig wirkt und so zur Entstehung einer Hydronephrose führt.

3. Herr Hans Friedenthal: **Ernährung von Säuglingen nach physiologischen Grundsätzen mit Friedenthalscher Kindermilch und Gemüsepulvern.**

Die Korrelation der einzelnen Ionen wie der Nährstoffe ist von erheblicher Wichtigkeit für die Zusammensetzung der künstlichen Nahrung. Jeder ausgleichbare Unterschied zwischen Frauenmilch und künstlicher Nahrung muß ausgeglichen werden. Die nach diesen Gesichtspunkten hergestellte Friedenthalsche Kindermilch hat sich in dreijähriger Prüfung an mehreren hundert Säuglingen sehr bewährt. Diese Milch enthält 4½% Fett und 7% Milchzucker. Die stopfende Wirkung des Fettes wird aufgehoben durch die hohe Milchzuckermenge. Kuhmilch und noch mehr künstliche Nährmischungen enthalten sehr wenig Kernstoffe, von denen ein Teil noch durch das Kochen zugrunde geht. Friedenthal gelang es, rohe trinkfertige Kindermilch herzustellen und damit eine wichtige Eigenschaft der Muttermilch zu erreichen. Eisen- und Kernstoffbausteine führt Friedenthal den Säuglingen vom fünften Monat ab durch Gemüsepulver von allerfeinster Verteilung zu, sodaß sie selbst der chronisch erkrankte Darm ausnutzen kann.

Diskussion. Herr Langstein: Die Friedenthalsche Milch ist nach den Prinzipien der Korrelation konstruiert worden. Aber sie ist natürlich kein vollwertiger Ersatz für die Frauenmilch. Man erzielt mit ihr bessere Resultate als mit anderen Milcharten. Es muß auf diesem Wege weiter gegangen werden, um unabhängig von der Fabrik und vom Stall eine billige Mischung für jede Mutter zu schaffen. Das heißt natürlich nicht ein Nachlassen der Stillpropaganda, aber mehr wie 50% stillender Frauen sind nicht zu erzielen. Gekochte Milch gibt im allgemeinen keine schlechten Resultate, doch die Möglichkeit besteht, daß die kernbildenden Substanzen notwendig sind. Die Kolostralernährung ist nicht zu ersetzen. Die Frage, ob man den Kindern frühzeitig Gemüsepulver geben wird, ist zunächst noch offen. Die Ausnützung der Gemüsepulver ist gut.

Fritz Fleischer.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll 6. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr H. Schulz; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Georg Schöne: **Kurze Demonstration von Schädelplastiken.**

Vorstellung von drei Patienten, bei welchen markstückgroße bis 4 cm im Durchmesser messende Schädeldefekte nach der Methode von Müller-König gedeckt wurden (Schöne). Zweimal handelte es sich um die Folgezustände von komplizierten Schädelbrüchen, einmal um einen auswärts operativ gesetzten Defekt. Einmal wurde ein Fettlappen vom Oberschenkel zwischen Knochen und Dura eingepflanzt. Die Defekte sind vollkommen verschlossen. In einem vierten Fall wurde von Prof. Pels-Leusden bei einer frischen, komplizierten, nicht infizierten Schädelfraktur mit Dura- und Gehirnverletzung ein fünfmarkstückgroßes deprimiertes Knochenstück herausgenommen, abgewaschen und wieder eingesetzt. Kleiner Tampon, sonst Naht der Wunde. Glatte Heilung ohne Defekt.

2. Herr Seitz: **Zur Malignität der Ovarialdermoide.**

Nach Besprechung der Stellung der Ovarialdermoide in der Tumorreihe Demonstration eines durch Laparotomie bei einer 60jährigen Patientin entfernten Dermoids des rechten Ovariums. Der Tumor, der den typischen Inhalt und Bestandteile aller drei Keimblätter aufwies, war an einer zirkumskripten Stelle durch solide, makroskopisch den Verdacht auf Malignität erweckende Geschwulstmassen mit der Flexura sigmoidea verwachsen. Mikroskopisch erwies sich die Stelle als Plattenepithelkarzinom, ausgehend von der inneren Epithelbekleidung des Dermoids. Unter den im Dermoid überhaupt möglichen Formen maligner Tumorbildung stellt das Plattenepithelkarzinom mit etwa 65 bis jetzt bekannten Beobachtungen die weitaus häufigste dar.

3. Herr Löhlein: **Ueber die Veränderungen des Gesichtsfeldes bei Glaukomkranken.**

Der Vortragende bespricht an einer großen Reihe eigener Gesichtsfeldaufnahmen die von Bjerrum und Roenne aufgefundenen charakteristischen Veränderungen des Gesichtsfeldes, die bei Glaukom mit großer Regelmäßigkeit gefunden werden: das vom blinden Fleck ausgehende bogenförmige Skotom und den sogenannten nasalen Sprung. Er bestätigt das häufige Vorkommen dieser auf den Funktionsausfall bestimmter Nervenfaserbündel des Opticus zurückzuführenden Symptome bei Glaukomkranken, warnt aber vor der Ueberschätzung ihres differentialdiagnostischen Wertes. Denn 1. gibt es, wenn auch selten, Fälle von zweifellosem Glaukom, die keine der beiden Veränderungen im Gesichtsfeld erkennen lassen, und 2. kommen die gleichen Befunde gelegentlich auch bei Erkrankungen des Sehnerven vor, die mit Glaukom durchaus nichts zu tun haben. Löhlein demonstriert dies an einem Fall von partieller Opticusatrophie nach Schädelbasisfraktur, einer Patientin mit Stauungspapille und einer beginnenden Opticusatrophie. Gerade das Vorkommen der gleichen Gesichtsfeldsymptome im letztgenannten Fall schränkt ihren differentialdiagnostischen Wert erheblich ein, da es in erster Linie die Opticusatrophie ist, die Anlaß zur Verwechslung mit Glaucoma chron. simpl. gibt und der gegenüber daher ein zuverlässiges diagnostisches Merkmal für Glaukom von besonderem Wert wäre. Löhlein weist ferner darauf hin, daß auch beim „Sekundärglaukom" die gleichen Gesichtsfelderscheinungen auftraten, daß man in ihnen also offenbar bei jedem Glaukom eine Folge der Nervenfaserschädigung durch intraokulare Drucksteigerung zu sehen hat und nicht etwa in diesem Funktionsausfall bestimmter Nervenfaserbündel eine neue Stütze für die alte Schnabelsche Lehre vom Glaukom als einem primären Sehnervenleiden sehen dürfe.

4. Herr Peter: **Ueber die Bedeutung der sogenannten Epithelperlen von Neugeborenen und Kindern.** (Erscheint als Originalartikel.)

5. Herr Koehler: **Hämophilie.**

24 Jahre alter Knecht, aufgenommen am 3. Oktober 1913 in die Chirurgische Universitätsklinik. Familienanamnese ohne Besonderheiten; genaue Erhebungen haben ergeben, daß Fälle von Hämophilie in der Verwandtschaft des Patienten nicht beobachtet worden sind. Patient selbst ist nie ernstlich krank gewesen. Während seiner Schulzeit soll allmählich ohne nachweisbare Ursache das rechte Ellbogengelenk teilweise versteift sein. Im August 1913 bemerkte Patient, wie allmählich in den Weichteilen des rechten Oberschenkels auf der Beugeseite eine langsam wachsende Schwellung entstand, keine Schmerzen, kein Fieber. Ein Trauma ist sicher nicht voraufgegangen. Mit der Zeit wurde das rechte Bein kraftloser, Patient suchte deshalb die Klinik auf. Bei dem im übrigen gesunden Patienten wird bei seiner Aufnahme in die Klinik festgestellt: auf der Beugeseite des rechten Oberschenkels, etwas oberhalb der Mitte derselben, in den Weichteilen eine faustgroße, gegen die Umgebung nicht scharf abgesetzte, anscheinend etwas fluktuierende, nicht druckschmerzhafte Anschwellung. Keine entzündlichen Erscheinungen. Das Röntgenbild zeigt normalen Knochenbefund. Diagnose schwankt zwischen: kalter Abszeß, Gumma, Echinococcus, vielleicht Hämatom. Probepunktion ergibt Hämatom. Eröffnung und Ausräumen desselben (9. Oktober 1913). Muskel-Fascien-Hautnaht. Wundverband. Eine Stunde nach der Operation (1 Uhr nachmittags) ist der Verband durchblutet; Verstärkung des Verbandes; um 7 Uhr am Abend ist das Verbandzeug wieder mit Blut durchtränkt; der Ver-

band wird weiter verstärkt. In der Nacht um 12 Uhr trieft das Verbandzeug von Blut. In der Annahme, die Unterbindung eines größeren Gefäßes könne sich gelöst haben, wird die Wunde wieder eröffnet. Es zeigt sich eine heftige Blutung aus den kleinsten Kapillaren. Diagnose: Hämophilie. Pferdeserum 50 ccm subkutan. Die Blutung steht. Acht Tage nach der Operation beim Verbandwechsel, erneut profuse Gewebsblutung, auf die Injektion von weiteren 50 ccm Pferdeserums wieder sofortiges Aufhören der Blutung. Vor den folgenden Verbandwechseln prophylaktisch Gelatine 40 ccm subkutan, keine weitere Blutung. Während dieses Krankheitsverlaufes treten im Bett ganz spontan nacheinander ausgedehnte Blutergüsse in beiden Kniegelenken ein, welche auf Ruhigstellung des betreffenden Beines und Kompressionswicklung in 2—3 Wochen vollkommen verschwinden. — Der beobachtete Fall muß zu der Gruppe der „sporadischen“ oder „akzidentellen“ Form der Hämophilie gerechnet werden im Gegensatz zu der sogenannten „familiären“ Hämophilie, und zwar einmal, weil, wie eingangs erwähnt, in der Familie des Patienten Bluter nicht beobachtet sind, und zum anderen, weil die Blutung sofort auf die Seruminjektion reagiert hat, ein Umstand, der mit gleicher Schnelligkeit bei der familiären Hämophilie im allgemeinen nicht beobachtet wird. — Der Ausführungen F. Königs über Gelenkerkrankungen der Bluter wird Erwähnung getan; der Autor unterscheidet: 1. den Haemarthros der Bluter, — dieser Zustand konnte bei dem gegenwärtigen Patienten beobachtet werden, — 2. die Arthritis chronica, ein Zustand, welcher in pathologisch-anatomischer Hinsicht, sowie in seinen klinischen Erscheinungen der Gelenktuberkulose sehr ähnlich sieht, und 3. das kontrakte Blutergelenk mit Verödung der Gelenkhöhle, mit Ankylose und Deformität der Gelenkenden. — Was die Therapie der Hämophilie, der familiären und akzidentellen Form, anbelangt, so steht zurzeit im Vordergrunde die intravenöse oder subkutane Serumverabfolgung bzw., da lediglich das artfremde Eiweiß als Heilfaktor in Frage kommt, die Darreichung von Pepton- oder noch vorteilhafter von Propeptonlösung; weiterhin in gleicher Weise die Anwendung der Gelatine. Mit wechselndem Erfolge, besonders bei der familiären Hämophilie, findet Verwendung: Calcium lacticum und Calcium chloratum, Adrenalin, Stypticin, Ovarintabletten, schließlich Röntgenbestrahlung der Milz und der langen Röhrenknochen und der Thermokauter. — Die Untersuchung des Blutes bei dem Patienten hat, wie fast ausnahmslos bei Hämophilie beschrieben wird, keine merklichen Abweichungen von der Norm ergeben. Es fanden sich: Erythrozyten 5 300 000, Leukozyten 8500; im Blutbild: Lymphozyten 29 %. Leukozyten: a) polynukleäre 57 %, b) mononukleäre 11 % und c) eosinophile 3 %. Der Hämoglobingehalt schwankte zwischen 50 und 60 %. Die Blutgerinnung trat ein nach 1½—2½ Minuten. (Die Blutgerinnungsbestimmung wurde allerdings erst vier Wochen nach der erwähnten Serum-Gelatinebehandlung vorgenommen.)

Diskussion. Herr Morawitz: Dem Wesen der echten hereditären Hämophilie ist man durch Untersuchungen der letzten Jahre näher gekommen. Sahli stellte 1905 fest, daß bei Hämophilen eine Störung der Bildung des Thrombins oder Fibrinferments vorliegt. Das haben vielfache spätere Untersuchungen bestätigt. Wenn auch über manche Einzelheiten noch keine völlige Uebereinstimmung besteht, so darf man doch so viel behaupten: Das Wesen der echten Hämophilie liegt in der Hauptsache in einer ererbten Anlage der Zellen des Blutes und der Gefäßwände begründet. Diese vermögen es nicht, gewisse Thrombinbildende Substanzen zu liefern, die zum Entstehen des Fibrins erforderlich sind. Zweifelhaft erscheint es mir, ob es sich empfiehlt, den hier vorgestellten Fall als Hämophilie zu bezeichnen. Die Heredität fehlt ganz, Veränderungen der Gerinnungszeit wurden nicht gefunden, und es scheint, als wenn der Kranke in seiner Kindheit nie Neigung zu Hämorrhagien gehabt hat. Gerade das Kindesalter ist aber bei der echten Hämophilie besonders gefährdet, später läßt die Neigung zu Blutungen meist nach. Es dürfte daher wohl zweckmäßiger sein, den hier vorgestellten Fall in die Gruppe der Purpura chronica zu stellen, die in Frankreich allerdings von der echten hereditären Hämophilie nicht immer streng geschieden wird.

6. Herr Krömer: **Entstehung und Verlauf des Pseudomyxoma peritonei beim Weibe.**

Das Pseudomyxoma peritonei des Weibes hat in der letzten Zeit von neuem unser Interesse gewonnen, seitdem der Zusammenhang dieses Leidens mit Ovarialtumoren und dem Wurmfortsatz durch zahlreiche Beispiele klar gelegt worden ist. Auch der Vortragende konnte vor wenigen Monaten einen einschlägigen Fall der Gesellschaft vorlegen, an demselben Tage, an welchem ein ganz ähnlich liegender von Geheimrat Grawitz demonstriert wurde. Um diesen Zusammenhang näher zu ergründen, bestellte der Vortragende die wegen Pseudomyxoma operierten Fälle zu einer Nachuntersuchung, wobei er in der Tat ein Rezidiv ein Jahr nach der Operation (nach Entfernung eines rechtseitigen Ovarialtumors mit Pseudomyxoma peritonei) feststellen konnte. Dieses Rezidiv wurde entfernt und saß im Wurmfortsatz. Nun lag der Gedanke nahe, anzunehmen, daß auch beim Weibe, ähnlich wie beim Manne, die Entstehungsursache des Pseudomyxoms im Wurmfortsatz zu suchen sei. Die Ausbreitung im Ovarium wäre alsdann als Metastase aufzufassen, ähnlich, wie auch das doppelseitige Ovarialkarzinom häufig genug eine Metastase des primären Magen- und Darmkrebses darstellt. Die Größenunterschiede zwischen dem kleinen primären Tumor und der Riesenmetastase wären durch diesen Analogieschluß leicht zu erklären. So bestechend an sich diese Möglichkeit ist, so wenig entspricht sie den tatsächlichen Verhältnissen. Wir müssen uns eben damit abfinden, daß Zellen aus ganz verschiedenen Organen imstande sind, morphologisch gleichartige Geschwülste zu erzeugen. In diesem Sinne bleibt die von Fraenkel aufgestellte Theorie, daß wir zwei Arten von Pseudomyxoma, nämlich eines vom Ovarium und eines vom Wurm aus, unterscheiden müßten, zu Recht bestehen. Das beweist die von dem Vortragenden vorgelegte Serie von Fällen, in welchen der Pseudomyxomtumor des Wurmes und des Ovariums absolut gleichartige histologische Bilder aufweist. Ebenso wie auch die im Peritoneum abgekapselten Myxommassen bei beiden Fällen vollkommen identisch sind. Die Schnitte aus dem befallenen Wurmfortsatz lassen sich von einem Ovarialtumor nicht unterscheiden, wenn man nicht durch Serienschnitte ihren Zusammenhang mit dem normalen Wurmteil nachweisen kann. Daß der Wurm beim Weibe nur ausnahmsweise beteiligt wird, geht aus den Serienuntersuchungen des letzten Falles hervor, bei welchem ein riesenhaftes Pseudomyxom des linken Eierstockes den gesamten Bauchraum überschwemmt und auch den Wurm in Pseudomyxommassen eingebettet hatte. Mikroskopisch zeigt der letzte aber in allen seinen Teilen, abgesehen von der entzündlichen Narbenschrumpfung, normale Epithelverhältnisse im Innern. Das Lumen ist flach, kollabiert und frei von glasigem Inhalt. Immerhin wird man bei der Möglichkeit des Zusammenhanges die Entfernung des Wurmfortsatzes bei der Beseitigung des Pseudomyxoma ovarii als obligatorisch fordern müssen, da nach der Erfahrung des Vortragenden Rezidive auch in dem scheinbar ganz freien Wurmfortsatz über Jahr und Tag zu erwarten sind.

7. Herr v. Möllendorff: **Einiges über Trypanblau und seine Ausscheidung durch die Niere.**

Bei subkutaner Einverleibung von Trypanblau an Mäuse oder Kaninchen erscheint in kurzer Zeit ein roter Urin. Diese bekannte Tatsache wurde von Gross (1911) als Oxydation des blauen Farbstoffes aufgefaßt, die er in die Schleifenschenkel lokalisierte. Genauere Beobachtung der Farbstoffausscheidung durch Auffangen des Urins auf Fließpapier zeigt in den ersten Stunden das Entstehen eines blauen Fleckes mit rotem Saum, später wird der rote Saum schwächer, bis nach etwa 12 Stunden ein rein blauer Urin erscheint. Bei Wiederholung der Injektion nach 48 Stunden wird der Urin wieder rot, und die Urinfarbe durchläuft dieselben Stadien wie bei der ersten Injektion, obwohl die Nieren noch mit der Ausscheidung des zuerst injizierten Farbstoffes beschäftigt sind. Das allmähliche Verschwinden der Rotfärbung als Aufhebung des Oxydationsvermögens auffassen zu wollen, erscheint demnach ausgeschlossen. Anderseits zeigt der Dialysierversuch, daß sich im Verlaufe mehrerer Tage ein rein roter Farbstoff abdialysieren läßt, während im Schlauch der blaue Farbstoff zurückgehalten wird. Es läßt sich auch durch Ausschütteln verdünnter Lösungen mit Fließpapierstückchen, worauf auch Prof. Kochmann hinwies, die rote Komponente der Farblösung annähernd isolieren, da die blaue eine große Affinität zu Fließpapier besitzt. Es befindet sich also im Trypanblau eine geringe Beimengung eines roten Farbstoffes, der allerdings einem Oxydationsprodukt des Trypanblau entsprechen dürfte. Die Ausscheidung des anfänglich roten Urins zeigt nur, daß die Niere eine dialysierbare Substanz leichter und schneller ausscheidet als eine Substanz von mehr kolloiden Eigenschaften.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 15. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Leo; Schriftführer: Herr Stursberg.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr E. Hoffmann: a) **Dariersche Krankheit** (Psorospermosis follicularis vegetans). — b) **Pityriasis rubra pilaris mit Beteiligung des Mundes bei einem Kranken mit latenter Tuberkulose.**

a) Der 27 jährige Kranke, dessen Vater 20 Jahre lang an einer ähnlichen Dermatose gelitten haben soll, ist seit 13 Jahren mit seinem Leiden behaftet. Am stärksten sind die Leistengegenden, der Bauch, die seitlichen Teile des Rumpfes, die Achselhöhlen, Kreuz- und Rückenrinne befallen, weniger Gesicht, Stirn und Kopf. Bemerkenswert ist die Erkrankung der Handflächen und Fußsohlen, wo sich feine rundliche oder ovale, in der Richtung der Epidermisleisten gelegene porenartige Vertiefungen mit graugelblicher, etwas durchscheinender Umgebung finden, die am reichlichsten auf den Kleinfingerballen und den Fersen vorhanden sind; auch die Lippen zeigen kleine graue, leicht erhabene Knötchen und die Zunge hypertrophische Papillen; an den Streckseiten der Hände und Finger besitzen die Effloreszenzen, wie so oft, den Charakter der Verrucae planae. Vegetationen, stärkere Krustenbildung und subjektive Störungen fehlen, ebenso Intelligenzdefekte. Die seltene Erkrankung, die Darier zunächst auf Grund falscher Deutung eigenartig verhornter Zellen, der sog. Psorospermien, als Protozoeninfektion deuten wollte, ist wohl den Verhornungsanomalien zuzurechnen und tritt, wie diese, öfters familiär auf. Zur Beseitigung ist Röntgenbestrahlung empfehlenswert und in Volldosen wirksam. — b) Der 20jährige Samuel Br. ist schon an verschiedenen Kliniken beobachtet und mehrfach vorgestellt worden. Seine Großmutter soll ein ähnliches Leiden gehabt, ein Bruder an Tuberkulose erkrankt sein. Seine Erkrankung begann mit roten hornigen Knötchen im Jahre 1906 an den Streckseiten der Arme und Finger und breitete sich allmählich auf Rücken, Beine, Körper und Gesicht aus; auch Mundschleimhaut und Rachen zeigten kleine Knötchen. Subjektive Beschwerden fehlen fast ganz. Es finden sich nun besonders an den Händen dicht stehende hornige, rote Scheiben und Streifen mit verrukösen festsitzenden weißlichen Schuppenkegeln in zum Teil netziger Anordnung. Als primäre Effloreszenzen sind kleine stachelartige Hornkegel mit geröteter Basis erkennbar. Am Rumpf erinnern die mehr grauen schuppigen Knötchen an Lichen scrofulosorum. Die Streckseiten der Finger sind stark ergriffen; in den Flachhänden sind die Furchen besonders befallen. An den Streckseiten der Ellbogen erinnern die Plaques an Psoriasis, nur sind sie stacheliger und haben fester haftende Schuppen. Im Rachen und am Gaumen sind spitze Knötchen von grauer Farbe auf blaurötlichem Grund sichtbar, die an Lupusknötchen erinnern. Bei dem Kranken ist die Pirquetsche Reaktion stark positiv befunden worden. In Krakau und Wien sowie an den meisten anderen Kliniken ist die Diagnose auf Lichen ruber acuminatus bzw. Pityriasis rubra pilaris gestellt worden, während Gaucher in Paris ein krustöses psoriasiformes Tuberkulid annahm. Die Knötchen der Uvula sind von Dr. Königstein untersucht und histologisch als nicht von tuberkulösem Bau befunden worden. Die innere Untersuchung hat bei Röntgendurchleuchtung einen deutlichen Drüsenschatten am Hilus pulmonum und Verdichtung in beiden Spitzen ergeben. Es handelt sich demnach um eine Pityriasis rubra pilaris, deren Zusammenhaung mit Tuberkulose ja von manchen französischen Dermatologen, wie Milian, behauptet wird; auch dieser Patient ist wohl Träger einer latenten Tuberkulose.

Nachtrag. Im histologischen Präparat fand ich neben Akanthose, Hyper- und Parakeratose ein auffallend starkes Rundzelleninfiltrat; Pirquet- und Morosche-Probe, allgemeine Tuberkulinreaktion (0,003) und Impfung auf 2 Meerschweinchen fielen negativ aus.

Tagesordnung. 2. Herr Finkelnburg: a) **Doppelseitige Pupillenstarre** (ohne Konvergenzstörung) **nach Kopftrauma.** (Erscheint hier originaliter.) — b) **Bulbärerscheinungen** (mit Akustikusstörungen) **nach Starkstromverletzung.**

b) Der 28jährige V. berührte Juli 1911 bei einem Fall mit einem in der linken Hand gehaltenen eisernen Bohrer eine Starkstromleitung. Er wurde nicht bewußtlos, verspürte aber schmerzhaftes Gefühl in beiden Schläfen und Ohrensausen. Bereits in den folgenden Tagen zunehmende Schwerhörigkeit. In den folgenden Wochen Verschlechterung der Sprache (undeutlich, verwaschen), Schluckstörungen. Arbeit bis Ende Februar noch fortgesetzt. Im September 1912 fand sich: Zungenatrophie mit starkem Fibrillieren, links totale, rechts fast totale Fazialislähmung mit partieller Entartungsreaktion, stridoröse Atmung, starke Pulsbeschleunigung, doppelseitige zentrale, fast vollständige Taubheit, Wa.R. negativ.

Besprechung. Herr Eschweiler: Auch vom ohrenärztlichen Standpunkte aus bot der Fall großes Interesse. Die Funktionsprüfung ergab im wesentlichen Folgendes: die Kopfknochenleitung vom Scheitel und Warzenfortsatz war für die Töne A, a^1, c^1 und c^2 gänzlich aufgehoben. In Luftleitung wurde A sehr schlecht, die anderen Töne um so besser gehört, je höher sie waren. Das Ermüdungsphänomen fehlte, d. h. der Untersuchte hörte die vor dem Ohr abgeklungene Stimmzahl auch nach einer kurzen Ruhepause nicht wieder. Die obere Tongrenze war völlig normal (Monochord). Das statische Labyrinth ergab sowohl bei Drehung, als bei motorischer Prüfung ganz normale Reaktion. Es war demgemäß bemerkenswert, daß der Ramus vestibularis im Gegensatze zum Ramus cochlearis frei war, und daß letzterer nur im Bereich der tieferen Tonlagen quantitative Defekte aufwies. Beides ist am ehesten zu erklären, wenn man eine Schädigung des nervösen Apparates zentralwärts vom Stamm des N. acusticus annimmt. — Herr Schultze: Es ist schwierig, festzustellen, ob nur die Ganglienzellen allein oder die peripherischen Nervenfasern oder beide zugleich vom Strome getroffen und verändert sind. Das Vorhandensein fibrillärer Zuckungen spricht gewiß für eine Alteration der Ganglienzellen der Hypoglossuskerne, wenn auch wohl bei peripherischen Degenerationen hier und da ebenfalls solche Zuckungen vorkommen können. Aber anderseits kann auch das allmähliche Zurückgehen der Lähmungen gegen die Annahme einer Kernerkrankung verwertet werden. Freilich kommt auch bei akuter Poliomyelitis, bei der doch vorzugsweise die Ganglienzellen selbst lädiert wurden, ein Besserwerden der Lähmungen in den weniger stark veränderten Bezirken vor. Es läßt sich also etwas Sicheres über die genaue Lokalisation der Veränderungen durch den elektrischen Strom in dem interessanten Falle des Herrn Vorredners nicht aussagen.

3. Herr Reifferscheid: **Röntgentherapie in der Gynäkologie.**

Auf Grund seiner Erfahrungen an 121 Fällen, die in der Zeit von April 1911 bis September 1913 behandelt wurden, empfiehlt Reifferscheid die Röntgentherapie als das beste Verfahren zur Behandlung der Myome und Menorrhagien bei Frauen jenseits des 40. Lebensjahres. Eine Ausnahme bilden nur die polypösen submukösen Myome, ferner verjauchende und maligne, entartete Tumoren. Bei jüngeren Frauen ist die Methode der Röntgenbehandlung nur die Methode der Wahl, die besonders da in Betracht kommt, wo wegen hochgradiger Anämie, Herzfehler oder Nephritis, Lungenerkrankungen eine Operation kontraindiziert ist. Sonst wird man bei jüngeren Frauen die Operation vorziehen, besonders wenn durch eine Enukleation die Erhaltung der Gebärfähigkeit möglich ist. Glänzend sind die Erfolge bei den klimakterischen Blutungen. Die Dysmenorrhoe ist nur selten ein Behandlungsobjekt für die Röntgentherapie. Die Erfolge sind meist als suggestiv anzusehen. Ebenso liegt die Sache bei dem Pruritus. Die Osteomalazie scheint nicht besonders beeinflußt werden zu können, doch sind weitere Erfahrungen abzuwarten. Bei der Behandlung tuberkulöser Affektionen ist ein Versuch mit der Anwendung der Röntgenstrahlen berechtigt und aussichtsreich. In der Nachbehandlung durch die Operation entfernter maligner Tumoren des Genitaltractus kann die Röntgentherapie sehr Gutes leisten. Außer bei der Behandlung maligner Tumoren ist die Anwendung hoher Dosen zu vermeiden. Es sollen im Prinzip nicht mehr Röntgenstrahlen zur Anwendung gebracht werden, als zur Heilung notwendig sind.

Besprechung. Herr v. Franqué demonstriert die Diapositive der mikroskopischen Präparate des von dem Vortragenden erwähnten Falles von Ovarialkarzinom, bei welchem durch Röntgenbestrahlung eine faustgroße Metastase zum Verschwinden gebracht und trotz der Unmöglichkeit radikaler Operation Genesung und jetzt schon 1½ Jahre dauernde Rezidivfreiheit erzielt wurde. (Einzelheiten in der Zschr. f. Röntgenk. Bd. 15. 1913.) — Herr Krause: Die Freiburger Klinik hat das Verdienst, die sehr großen Mengen von Röntgenstrahlen in die Therapie eingeführt zu haben. Trotzdem ist daran festzuhalten, daß im allgemeinen viel kleinere Mengen genügen, um bei der großen Mehrzahl der gynäkologischen Leiden einen Erfolg zu erzielen; die bekanntesten Röntgenologen, welche seit mehr als 1½ Jahrzehnten Röntgentherapie treiben, sind keine Anhänger der übergroßen Dosen der Freiburger Klinik. Als Gründe führt der Redner auf Grund eigener Erfahrung an: 1. Man erzielt in der Mehrzahl der Fälle mit kleineren Dosen durchaus gute Erfolge; so hat er auch mit 40 x (Filter 3 mm) einen vollen Erfolg bei einer Myomkranken von 48 Jahren zu verzeichnen, in einem solchen Falle 4000 x zu geben, wäre unberechtigt. 2. Die Spätschädigungen der Ovarien durch Röntgenstrahlen sind noch zu wenig bekannt, Erfahrungen über das Hautkarzinom der Röntgenologen müssen zur Vorsicht mahnen; es soll nur diejenige Menge in der Therapie Verwendung finden, welche für den Dauererfolg eben ausreicht. 3. durch zu intensive Bestrahlungen der Ovarien scheinen psychische Veränderungen leichter ausgelöst zu werden, ähnlich wie früher bei vollständiger Kastration. Die Röntgentherapie der gynäkologischen Leiden hat durch die zuverlässigen Arbeiten von Reifferscheid, welche viel zu wenig studiert sind, die anatomische Grundlage erhalten; es geht daraus mit Sicherheit hervor, daß auch kleinere Röntgenstrahlenmengen schwere histologisch nachweisbare Veränderungen an den menschlichen Ovarien verursachen.

4. Herr Ribbert: **Neue Untersuchungen zur Thrombose.** (S. hier Nr. 2.)

Besprechung. Herr E. Hoffmann weist darauf hin, daß die Beobachtungen des Herrn Ribbert für die jetzt vielfach geübte Injektion differenter Stoffe (wie Salvarsan) in die Venen besonderes Interesse beanspruchen. Hierbei ist wohl stets die Bildung kleiner Thromben an der Einstichstelle und ev. auch der geritzten gegenüberliegenden Wand anzunehmen; derartige Plättchenthromben müssen bald verschwinden, da man schon nach wenigen Tagen in dieselbe Vene wieder injizieren kann; sehr selten kommt es dabei zur Bildung größerer klinisch merklicher Thromben oder gar zur Thrombophlebitis (vgl. den am 20. X. vorgestellten Fall); auch in diesen Fällen werden die Venen meist nach einiger Zeit wieder wegsam. Nebenbei bemerkt Hoffmann, daß auch bei syphilitischer Phlebitis der Extremitäten, wie sie besonders in der frühen Sekundärperiode vorkommt, das Gefäßrohr später meist wieder durchgängig wird. — Herr Dinkler (Aachen) knüpft an die Mitteilung des Herrn Ribbert über die Rückbildungsfähigkeit der Blutplättchenthromben an und erklärt sich auf diesem Wege die Beobachtung, daß thrombosierte Venen, welche nach mehrfachen intravenösen Sublimatinjektionen (nach Baccelli) vor etwa 24 Jahren von ihm beschrieben wurden, nach mehreren Monaten wieder vollkommen wegsam wurden (Kontrolle durch wiederholte Punktion). Es stimmt diese Erklärung gut mit dem Verlauf dieser Thrombosierung eines längeren Stückes (bis 10 cm) einer Kubitalvene überein, denn es wurden niemals embolische Prozesse beobachtet, was bei den damaligen Kenntnissen über die Schicksale der Thrombusmassen zu befürchten war. — Herr Ribbert: Bei dem Verschwinden von Thromben nach intravenösen Injektionen wird es sich wohl kaum um eine Lösung handeln, sondern um eine Organisation des einseitig festsitzenden Thrombus mit nachfolgender Schrumpfung, durch die das Lumen wieder durchgängig wird. — Herr Cramer: In den Ausführungen Herrn Ribberts liegen meiner Ansicht nach außerordentlich wichtige Anregungen für die Praxis. Wenn für das Zustandekommen der großen Thromben die Gerinnungsfähigkeit des Blutes tatsächlich eine erhebliche Bedeutung hat, so stehen wir in der Nachbehandlung nach Operationen vor der Aufgabe, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes in der ersten Zeit nach der Operation herabzusetzen. Ich habe vor mehreren Jahren in einer Reihe von im ganzen 14 Fällen, in denen nach der körperlichen Konstitution des Kranken und nach der Art des operativen Eingriffs Thrombose und Embolie besonders zu fürchten war, Hirudin-Injektionen in den ersten Tagen nach der Operation gemacht. Alle diese Kranken sind ohne Zwischenfall genesen. Natürlich kann diese kleine Zahl, obwohl es sich um ausgesucht gefährdete Kranke handelte, nichts beweisen. Unter dem Einfluß neuerer Theorien über das Zustandekommen der Thrombose habe ich dann trotz dieser guten Erfahrung diese Behandlung aufgegeben, zumal der Blutegelextrakt recht kostspielig ist. Die Ausführungen Ribberts legen uns von Neuem die Aufgabe nahe, nach Operationen auf eine Verminderung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes hinzuwirken. Damit wäre ein Weg gezeigt, um endlich der bisher noch unvermeidlichen Gefahr der postoperativen Thrombose und Embolie entgegen zu arbeiten. — Herr E. Hoffmann glaubt, daß die Deutung des Herrn Ribbert bezüglich der Kanalisierung bei größeren Gefäßen öfters zutrifft; denn bei syphilitischer Phlebitis besteht, wenigstens streckenweise deutlich eine einseitige Wanderkrankung und Thrombenbildung, sodaß ein schmaler Spalt des Lumens offen bleibt, der sich bei Organisierung des Thrombus stetig vergrößert. (Vgl. Arch. f. Dermat. u. Syph. 73.)

5. Herr Martius: **Demonstration des Kehrer-Dessauerschen Beckenmeßstuhles.**

Das Instrument stellt eine neue, absolut genaue, die alten Methoden bei weitem übertreffende röntgenologische Meßmethode dar. Anfänglich wurde es von Kehrer und Dessauer speziell zur Beckenmessung angegeben, beginnt aber neuerdings eine viel allgemeinere Bedeutung zu gewinnen. Man kann mit dieser Methode auch alle anderen, den X-Strahlen zugänglichen Körperteilen und Organe, z. B. Magen, Nieren, Leber etc. ausmessen. Ganz besonders geeignet hat sie sich zu Herzmessungen gezeigt, da sie erlaubt, nicht nur die einzelnen Dimensionen des Herzens, sondern auch dessen Lage im Brustkorb genau zahlenmäßig zu bestimmen. Ferner scheint das Meßinstrument auch in der Fremdkörperlokalisation die alten Methoden zu übertreffen. Es werden zunächst die physikalischen Grundlagen der Meßmethode an Hand von Zeichnungen auseinandergesetzt: sie baut sich auf dem Prinzip der Mackenzie-Davidsonschen Fremdkörperlokalisation auf. Von dem zu messenden Körperteil werden zwei Röntgenaufnahmen von verschiedener Röhrenstellung aus gemacht und die Strahlenbündel der beiden Aufnahmen gewissermaßen durch Zwirnsfäden nachgemacht, wobei die Fadenpaare mit ihren Kreuzungspunkten die zu messenden anatomischen Punkte im Raume darstellen. Wenn man von irgendeinem Körper mit einer Röntgenröhre ein Schattenbild auf eine photographische Platte wirft und den Fokalpunkt der Röntgenröhre mit zwei Punkten des projizierten Schattenbildes durch Fäden verbindet, so müssen die entsprechenden Punkte des Körpers irgendwo im Verlauf der Fäden liegen. Wenn man nun von einer anderen Röhrenstellung aus ein zweites Bild von dem Körper auf die Platte bringt und wieder den Fokalpunkt mit den entsprechenden Bildpunkten durch Fäden verbindet, so müssen die Fadenpaare sich kreuzen, und die Kreuzungspunkte sind mit absoluter Genauigkeit die anatomischen Punkte im Raum, deren Entfernung man zu messen wünscht. — Die Frau wird bequem auf den Meßstuhl gesetzt. Unter der Sitzfläche befindet sich eine Vorrichtung zur Aufnahme der Kassetten, die es erlaubt die entwickelten Platten genau wieder in dieselbe Stelle zu bringen. Zwischen den beiden Aufnahmen wird die Kassette ausgewechselt und die Röhre an einer Schiene um 24 cm verschoben. Die entwickelten Platten werden mittels eines Rahmens wieder in den Apparat eingeschoben und durch einen darunter befindlichen Leuchtkasten erleuchtet. Schließlich wird die Röhre mit dem Fadenträger ausgewechselt. Letzterer ist so gebaut, daß zwei kleine Rollen, über die die Fäden laufen, genau den Brennpunkten der Röhre bei den beiden Aufnahmen entsprechen. Man braucht jetzt bloß die analogen Punkte auf den Platten mit den Fäden zu visieren und kann mit dem Taster die Entfernung der im Raume dargestellten, zu messenden Punkte ablesen. Es ist in der Tat möglich, mit dieser Methode z. B. am Skelettbecken die verschiedenen Durchmesser bis auf Bruchteile von Millimetern genau zu messen. Daß die einzelnen Teile des Instrumentes mit größter Präzision gebaut sein müssen und auch bei den Aufnahmen größte Sorgfalt nötig ist, leuchtet ein, da die kleinsten Ungenauigkeiten gleich zu großen Fehlern in der Messung führen. Wir haben eine große Anzahl von Becken aufgenommen und die Resultate der Messungen durch Austastung des Beckens und durch direkte Messung mit den Bilickischen Stäben und bei Laparotomien kontrolliert. Die gewonnenen Zahlen haben uns von der Genauigkeit der Methode an sich vollständig überzeugt und sollen in einer gynäkologischen Zeitschrift im einzelnen mitgeteilt werden. Die praktische Brauchbarkeit der Beckenmeßmethode in der Geburtshilfe stößt auf einige nicht unerhebliche Schwierigkeiten. Zunächst wird ihre Anwendung durch den hohen Preis des Instrumentes stets eine beschränkte bleiben müssen. Für die praktische Geburtshilfe steht und fällt ihr Wert wie der jeder röntgenologischen Beckenmeßmethode mit der Möglichkeit, das Becken schwangerer Frauen bis dicht vor ihrer Entbindung mit X-Strahlen aufzunehmen. Dies galt bis vor kurzem für unmöglich. Mit verbesserter Technik ist es aber gelungen, auch am Ende der Gravidität gute Beckenbilder herzustellen. Mit harter Röhre, hoher Belastung, Gehlerfolie und sorgfältiger Abblendung der sehr störenden Sekundärstrahlen kann man meßbare Platten selbst am Tage vor der Entbindung bekommen. (Demonstration von Röntgenplatten schwangerer Frauen.) Die Messung selber ist sehr leicht und schnell ausführbar, wenn man gute Platten und genügend markante Punkte zum Ansetzen hat. Bei der Bestimmung der Conjugata vera kann es Schwierigkeiten machen, auf der geschwungenen, stark verzeichneten Linie des Promotoriums die analogen Punkte zu finden. Man kann sich so helfen, daß man die Mittellinie des Beckens durch Verbindung der Symphyse mit den Dornfortsätzen der Wirbel bestimmt. Zu beachten ist der für den Geburtsverlauf oft eine wesentliche Rolle spielende Symphysenknorpel. Sehr genaue Resultate bekommt man bei der Ausmessung der queren und schrägen Durchmsser, des Beckeneingangs und der Interspinallinie, die sehr distinkte Endpunkte haben. Demonstration von Röntgenplatten pathologischer Becken (Spaltbecken, kyphotisches Trichterbecken, rachitischplattes Becken), die nach allen Richtungen hin ausgemessen sind. Die Hoffnung, auch die Größe des kindlichen Kopfes vor der Geburt mit dieser Meßmethode bestimmen zu können, hat sich nicht erfüllt. Der Kopf erscheint auf der Röntgenplatte als Scheibe, an der es unmöglich ist, bestimmte Ansatzstellen zu unterscheiden. Außerdem kann sich der Kopf zwischen den beiden Aufnahmen bewegen. Zusammenfassend muß man aus den nur angedeuteten Gründen sagen, daß man trotz der Genauigkeit, die der Kehrer-Dessauerschen Meßmethode innewohnt, in der Geburtshilfe mit der einfachen Austastung des Beckens noch weiter kommt, daß letztere aber durch die röntgenologische Messung in willkommener Weise unterstützt und ergänzt wird. Für die wissenschaftliche Ausmessung pathologischer Beckenformen in und außerhalb der Schwangerschaft und damit auch für die Erklärung pathologischer Geburten hat die neue Methode großen Wert. Die größte Bedeutung scheint sie für die Herzgrößen- und Herzlagebestimmung sowie für die Fremdkörperlokalisation zu gewinnen berufen zu sein.

Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte Halle a. S.

Offizielles Protokoll 7. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Brückner (Dresden); Schriftführer: Herr Hohlfeld (Leipzig).

1. Herr Rietschel (Dresden): **Fieber nach Kochsalzinfusionen bei Säuglingen** (nach Versuchen von Frl. Heidenhain und Herrn Ewers).

Ausgedehnte Untersuchungen haben ergeben, daß in der Tat NaCl Infusionen mit frisch destilliertem Wasser keine Fiebersteigerungen bei Säuglingen hervorrufen. Wurde das Wasser in der üblichen Weise aus der Apotheke bezogen, so trat in einem größeren Teil der Fälle Fieber auf. Bakteriologische Prüfungen ergaben ein negatives Resultat. Man dachte schließlich an anorganische Beimengungen des destillierten Wassers, speziell an Cu. In der Tat genügt 10—30 Minuten langes Kochen des frisch destillierten Wassers mit Cu, um bei einem Teil der infundierten Kinder Fieber zu erzeugen. Damit ist für einen Teil der Fälle das Fieber auf diesen „anorganischen Wasserfehler" zu beziehen. Rietschel glaubt allerdings, daß es nicht angängig ist, alle Fieberreaktionen auf diesen „anorganischen Wasserfehler" zu beziehen, sondern ist der Meinung, daß auch bakterielle Verunreinigungen sehr wohl einmal auch zu Fieber Veranlassung geben. Daneben hält er doch die Technik und den Zustand des Kindes für sehr wichtig.

Diskussion. Herr Hohlfeld fragt, ob der Kupfergehalt des zur Injektion benutzten Wassers bestimmt worden sei. — Herr Rietschel verneint das. — Herr Brückner sieht in den Ergebnissen der Vortragenden den Beweis für die Mannigfaltigkeit der Ursachen, die bei solchen Injektionen Fieber erregen können.

2. Herr Thomas (Charlottenburg): **Arachnodaktylie mit eigenartiger Ohrmuscheldeformität und Schwimmhautbildung.**

Marfan beschrieb 1896 unter dem Namen Dolichostenomelie eine Mißbildung, deren wesentlichste Kennzeichen die Verlängerung besonders der distalen Teile der Extremitäten bildet. Derselbe Fall wurde sechs Jahre später abermals demonstriert und zeigte noch dieselben Eigentümlichkeiten. Einen ähnlichen Fall stellte Achard vor und belegte die Veränderung mit dem Namen „Arachnodaktylie" also etwa Spinnenfingrigkeit, welcher das Wesentliche kurz kennzeichnet, ohne etwas für die Aetiologie zu präjudizieren. Soeben beschreibt auch Dubois einen ganz typischen Fall. Das vom Vortragenden beschriebene, jetzt $1^3/_4$ Jahre

alte Mädchen zeigt in seiner Anamnese nervöse Belastung. (Väterlicherseits.) Keine Mißbildungen bekannt. Bei der Geburt wurden die langen Hände und Füße bemerkt. Jetzt unproportionierte Verlängerung derselben und Verschmälerung. Calcaneus ebenso wie beim Marfanschen Fall vorwiegend. Knochenkerne o. B. Sella turcica nicht erweitert Geistig gut entwickelt. Thoraxrachitis. Außer der Mißbildung der Hände und Füße besteht eigenartige Ohrmuscheldeformität. Der Crus helicis läuft als sehr hohe Falte vom Ohransatz nach hinten, die Muschel gewissermaßen in eine obere und untere Häfte teilend. Außerdem besteht Schwimmhautbildung, am deutlichsten zwischen Mittel- und Ringfinger. Die bisher beschriebenen Fälle gehören dem weiblichen Geschlecht an und zeigen Kombination mit anderen Mißbildungen.

Diskussion. Herr Brückner fragt, ob Lues ätiologisch in Betracht kommt. — Herr Thomas (Schlußwort) verneint das.

3. Herr Friedemann (Leipzig): **Kephalhämatom bei älteren Kindern.**

Das Käphalhämatom der Neugeborenen ist jedem Arzte, besonders jedem Geburtshelfer bekannt, da es, wenn auch nicht sehr häufig, doch immerhin unter etwa 250 Geburten einmal beobachtet wird. Dagegen ist die Kenntnis von dem viel selteneren Kephalhämatom bei älteren Kindern nicht sehr verbreitet. Ich verstehe unter Kephalhämatom hier ausschließlich die wahre Kopfblutgeschwulst, d. h. den Bluterguß zwischen Perikranium und Schädelknochen. Ich selbst habe das Kephalhämatom bei älteren Kinderrn innerhalb einer 23jährigen ärztlichen Tätigkeit erst dreimal beobachtet, und zwar einmal im Jahre 1902 bei einem 2jährigen Mädchen auf dem rechten Scheitelbein[1]), das zweitemal im Jahre 1903 bei einem 4jährigen Knaben ein merkwürdig kommunizierendes Kephalhämatom auf beiden Scheitelbeinen[1]) und das drittemal erst wieder nach 10 Jahren am 1. September 1913 bei einem 8jährigen Knaben auf dem linken Scheitelbein. Die Ursache der Erkrankung älterer Kinder an Kephalhämatom ist unklar bzw. unbekannt. Ob die Röntgenuntersuchung hier Aufschluß geben könnte, entzieht sich meiner Kenntnis. Ich habe bei dem diesjährigen Falle zu spät daran gedacht: Hier führte die Mutter die Entstehung auf einen schon acht Tage zuvor erlittenen Sturz zurück. Bei meinen ersten beiden Fällen war anamnestisch nichts zu ermitteln. Das Kephalhämatom war zufällig beim Kämmen frühmorgens entdeckt worden. Bei allen 3 Fällen reichte der große Bluterguß genau bis zu den Knochennähten, auch der charakteristische Knochenwall an der Peripherie und das Pergamentknittern an der inneren Grenze nach begonnener Resorption des Blutergusses fehlten nicht: beides war besonders deutlich bei dem doppelseitigen Kephalhämatom zu beobachten. Der Verlauf war ein rascher; nach zwei bis drei Tagen begann schon die Resorption, nach acht, spätestens 14 Tagen war alles bis auf den Knochenwall verschwunden. Die Behandlung bestand lediglich in einem Watteschutzverband. Die Diagnose war leicht: es bestand kein Fieber, keine Entzündung: die fluktuierende Geschwulst war plötzlich bei bis dahin ganz gesunden Kindern entstanden, Encephalocele, Aneurysma o. dgl. kamen nicht in Frage. Bei dem doppelseitigen Kephalhämatom, welches ich seinerzeit in der Leipziger medizinischen Gesellschaft vorgestellt habe, hatte der Hausarzt, der mir damals das Kind zuschickte, vorher noch eine Probeinzision gemacht, welche natürlich reines Blut ergab. Ich persönlich halte Probeinzision und Probepunktion, so lange keine Abszeßsymptome vorhanden sind, mindestens für unnötig.

Diskussion. Herr Stöltzner hält das Kephalhämatom bei älteren Kindern nicht für selten, meist sind es Kinder von 2—4 Jahren. — Herr Hohlfeld ist derselben Meinung. Er hat sich Notizen über 2 Fälle seiner Beobachtung gemacht. Das eine Kind war 1½, das andere 4½ Jahr alt. Bei beiden war ein Trauma vorangegangen. Das eine war aus dem Kinderwagen gefallen, das andere drei Stufen abgestürzt und kurze Zeit bewußtlos gewesen. Die Anschwellung wurde vier bis sechs Tage später bemerkt. Als die Kinder 5 bzw. 8 Tage nach dem Trauma zur Untersuchung kamen, fand sich bei dem ersten über dem rechten Ohr eine von einem knochenharten Wall umgebene fluktuierende Schwellung von 5½ cm Durchmesser, bei dem zweiten eine von 6 cm im hinteren Abschnitt des rechten Scheitelbeins, auch hier der scharfe, deutlich erhabene, etwas unregelmäßige Rand. In beiden Fällen schnelle Rückbildung, sodaß man bald den rauhen, von erhabenen Leisten durchsetzten Grund durchfühlen konnte, Im ersten Falle bestand ausgesprochene Rachitis.

4. Herr Laurentius (Leipzig): **Hirnabszeß bei einem dreizehnmonatigen Kinde.**

Der Fall war nach mehrwöchigem Kranksein mit den Erscheinungen einer Meningitis eingeliefert worden. Herdsymptome fehlten. Da die Ventrikelpunktion beiderseits Eiter ergab, nahm man an, daß sich im Anschluß an eine Menigitis ein Pyocephalus entwickelt hätte. Die Sektion stellte einen Abszeß im linken Schläfenlappen fest, der den größten Teil der linken Schädelhälfte einnahm und sich unter spaltförmiger Kompression des linken Seitenventrikels noch etwas in die rechte Schädelhälfte gegen den erweiterten rechten Seitenventrikel vorwölbte. Die Ursache der Abszeßbildung wurde nicht gefunden. Der Vortragende denkt an eine vorangegangene Meningitis.

Diskussion. Herr Brückner hält so große Abszesse in diesem Alter für sehr selten, die vom Vortragenden angenommene Aetiologie ist ihm unwahrscheinlich. In gleichem Sinne sprechen sich die Herren Rietschel und Stöltzner aus. — Herr Hohlfeld hält die Auffassung des Vortragenden mindestens für diskutabel.

5. Frl. E. Liefmann (Dresden): **Schicksal von Säuglingen mit Pylorospasmus und habituellem Erbrechen.**

Nachuntersuchungen von 50 Fällen, von denen als Säuglinge 44 wegen Pylorospasmus und 6 wegen chronischen Speiens im Säuglingsheim Dresden in Behandlung waren. Die ältesten der nachuntersuchten Kinder stehen im achten Lebensjahre. Der Prozentsatz von Knaben zu Mädchen war 60 : 40%. Erstgeborene waren ziemlich häufig vertreten, 25 unter 50. Ein Hervortreten der Brustkinder vor den Flaschenkindern, der Kinder besser situierter Kreise vor denen der ärmeren Bevölkerung war aus diesem Material nicht ersichtlich. Die Mortalität dieser Kinder hielt sich in den Grenzen, die auch anderwärts für diese Fälle angegeben werden. Hereditäre Belastung besonders elterliche Neuropathie und Magenleiden der Eltern wurde nicht besonders häufig angetroffen. Eine besondere Disposition dieser Kinder sowie irgendwelche körperliche oder geistige Erkrankungen, insbesondere für Magenerkrankungen oder Beschwerden von seiten des Magendarmtraktus traten nicht hervor. Neuropathie dieser Kinder wurde in etwa der Hälfte der Fälle nachgewiesen. Die nervösen Beschwerden bezogen sich besonders auf Schlafstörungen. Von einer durchweg nervösen Belastung und neuropathischem Wesen dieser Kinder war also nichts zu finden. Wenn wir annehmen, daß sie als Pylorospastiker-Speier als Säuglinge alle nervös gewesen sind, so ist dieser Befund gewiß bemerkenswert. Es wird die Frage aufgeworfen, ob die Neuropathie der Säuglinge heilbar ist, wenigstens soweit, daß wir sie später nicht mehr grobklinisch nachweisen können. Oder sind diese Säuglinge mit Pylorospasmus und habituellem Erbrechen nicht durchweg neuropathisch in dem Sinne zu bezeichnen, daß wir die Neurose ihres Magens stets als Ausdruck einer allgemeinen Neuropathie betrachten dürfen?

Diskussion. Herr Rietschel bedauert, daß heute auf Grund oft eines Symptoms (Enuresis, periodischer Kopfschmerz u. a.) sofort auf eine „Veranlagung" eine „Diathese" (Neuropathie) geschlossen wird. Es ist klinisch ein Rückschritt, zu freigebig von dem Wort „Neuropathie" Gebrauch zu machen. Es gibt „neuropathische" Kinder, wir wollen aber praktisch nicht, wie es geschieht, jedes Kind, das dieses oder jenes Symptom nervöser Natur zeigt, „neuropatisch" nennen. Die Neuropathie des Säuglings z. B. ist noch fast unerforscht. Daß geringere Schlaftiefe, Aufschrecken Zeichen einer neuropathischen Konstitution im Säuglingsalter seien, sei in keiner Weise durch Beobachtungen erwiesen, sondern eigentlich nur eine petitio principii. Die Untersuchungen von Frl. Liefmann erscheinen Rietschel deshalb so wertvoll, weil sie für ein Krankheitsbild, das von vielen Autoren als Zeichen der „Neuropathie" gehalten wurde, wahrscheinlich machen, daß eine Neuropathie im gewöhnlichen Sinne nicht vorliegt, sondern daß hier eine Disharmonie eines normalen oder eine „Neurose" vorhanden ist, deren tiefere Erkenntnis uns noch verschlossen ist. Die Katanamnesen solcher Krankheitstypen und Krankheitsgeschichten von Familien sind hier besonders wichtig, da sie am meisten geeignet sind, das schwierige Gebiet der Konstitution mehr zu erforschen. — Herr Thomas fragt, welches die Todesursache bei den 5 letal verlaufenen Fällen gewesen sei. Bei den nicht mit erheblicher Ernährungsstörung komplizierten Fällen scheine eine wesentliche Herabsetzung der Immunität nicht einzutreten. Jedenfalls sind infektiöse Komplikationen, besonders Pneumonien, bei Pylorospasmus viel seltener als bei Ernährungsstörungen, welche ja meist ex infectione stürben. Eigene Beobachtungen sowie zahlreiche Sektionsberichte und Krankengeschichten der Literatur gaben Veranlassung zu diesem Urteil. Häufiger erscheinen Pneumonien aufzutreten, wenn eine gewisse Reparation schon erreicht ist. — Herr Hohlfeld sieht ein gewisses Mißverhältnis zwischen den Ausführungen des Herrn Rietschel und der Umgrenzung der Neuropathie durch Frl. Liefmann. — Herr Rietschel: Ich gebe Herrn Thomas recht, daß im allgemeinen der Pylorospastiker nicht zu Infektionen neigt; nur einmal erinnere ich mich, was ich sonst nie gesehen habe, daß bei einem Pylorospastiker, der eine NaCl-Infusion erhielt, eine Infektion eintrat, und eine Phlegmone sich entwickelte. Der Fall ging in Heilung aus. — Herr Carstens, dem der schädigende Einfluß der Schule speziell auf neuropathische Kinder sehr wohl bekannt ist, hat in einem von ihm beobachteten und behandelten Fall von Pylorospasmus, der ebenfalls zu den Neuropathien gehörte, einen günstigen Einfluß der Schule konstatieren können. Alle Erscheinungen, die man bei dem mit den Eltern mehrere Jahre im Süden lebenden Kinde beobachtete, mußte man der Beschreibung nach als hysteroneurasthenische auffassen. Als das Kind dann von den Eltern getrennt und nach Leipzig zu verständigen Verwandten gebracht wurde, schwanden nach Beginn des Schulunterrichts alle nervösen Erscheinungen, sodaß hier wohl mit Sicherheit nur sog. Milieu-Schäden als Ursache der bis dahin beobachteten neuropathischen Symptome anzuschuldigen waren. — Herr Brückner hält lediglich einen Teil dieser Kinder für Neuropathen, er fordert auch die Praktiker zum Sammeln ihrer Beobachtungen auf. — Frl. Liefmann betont im Schlußwort, daß sie sich bei der Umgrenzung der Neuropathie nur nach dem gewöhnlich von anderen geübten Verfahren gerichtet habe. Von der Schule will sie nur behaupten, daß man dort von Haus aus nervöse Kinder leichter erkenne.

---

[1]) M. m. W. 1904 Nr. 9.

6. Herr Brückner (Dresden): **Epidemiologie von Scharlach und Diphtherie.**

Vortragender demonstriert an Jahreskurven den Verlauf der Morbidität des Scharlach in Dresden während eines 10jährigen Zeitraumes. Die einzelnen Jahre zeigen eine sehr verschiedene Kurve, meist einen steilen Anstieg im letzten Quartal. Die V-Form der Kurve, welche von Sallom nach Erhebungen in Philadelphia als charakteristisch für Scharlach erklärt, wurde vermißt. Vortragender erklärt sich dies aus der verschiedenen Dauer der Schulferien, die in Philadelphia über doppelt so groß ist als in Dresden. Infolgedessen kommt dort der Einfluß der Schule deutlicher zum Ausdruck, wie hier. Aus dem Studium der Morbidität darf man auch die Kontagiosität des Scharlach schließen. Die gegenteiligen Behauptungen erkennt der Vortragende nicht als einwandfrei erwiesen an. Die Morbiditätskurve der Diphtherie zeigt in Dresden wie anderswo sowohl in den einzelnen Jahren als auch in der 10jährigen Durchschnittskurve die charakteristische V-Form. Vortragender geht auf die verschiedenen Momente ein, welche für das Zustandekommen der Sommersenkung in Betracht kommen, und betont die Wichtigkeit der individuellen Disposition, welche, wie er an Beispielen erläutert, zeitlichen Schwankungen unterworfen ist. Daß Witterungsverhältnisse von Einfluß auf die Disposition sind, ergibt sich u. a. aus der von ihm an dem Material der Kinderheilanstalt in Dresden und der Kinderklinik in Leipzig nachgewiesenen Erscheinung, daß der prozentuale Anteil der Kehldiphtherie an der Gesamtzahl der Diphtherien im vierten und ersten Jahresquartal erheblich größer ist, als im zweiten und dritten. Vortragender demonstriert weiter Morbiditätskurven, von Dresden, Berlin, Hamburg und Leipzig, welche sich über längere Zeiträume erstrecken, und an denen sich die Nutzlosigkeit der bisherigen prophylaktischen Maßnahmen deutlich nachweisen läßt. Er tritt für eine Einschränkung rigoroser Maßnahmen, wie z. B. der obligatorischen Raumdesinfektion ein, befürwortet hingegen eine strengere Ueberwachung der Isolierung und der laufenden Desinfektion. Dauerausscheider sollen nach Möglichkeit isoliert werden. Auf gesunde Bazillenträger soll man fahnden, wenn die Krankheit sich ausbreitet, besonders in den Schulklassen. Hier soll außerdem vor allem auf die so überaus zahlreichen und verkannten atypischen und abortiven Diphtherien geachtet werden. Der Versuch v. Drigalskys, durch strenge Ausschaltung der Dauerausscheider und gesunder Bazillenkörper die Diphtherie einzuschränken, kann als gelungen nicht bezeichnet werden. Die in seiner Veröffentlichung angegebene Beobachtungszeit war zu kurz. Das Jahr 1912 zeigt in Halle wieder einen deutlichen Anstieg der Diphtheriekurve. Die wirksame Prophylaxe der Diphtherie ist ein bisher noch ungelöstes Problem.

Diskussion. Herr Seiffert (Leipzig) hat eine ähnliche Abhängigkeit von der Jahreszeit bei der Maul- und Klauenseuche gefunden.

7. Herr Lehnerdt (Halle): **Skelett eines spontanrachitischen Affen.**

Er hatte intra vitam neben Störungen der Motilität eine sehr erschwerte Nasenatmung infolge Verengerung des Naseneinganges durch mächtige periostale Wucherungen der angrenzenden Schädelknochen und auch der Nasenmuscheln gezeigt. Vortragender weist darauf hin, daß speziell die am Schädel vorliegende Skelettveränderung — auch bezüglich der Verengerung des Naseneinganges — mit derjenigen völlig übereinstimmt, die v. Hansemann in seiner Monographie über die Rachitis des Schädels als charakteristisch für die Affenrachitis geschildert hat. Da in der erwähnten Monographie über mikroskopische Untersuchungen, die zur Sicherung der Diagnose „Rachitis" erforderlich sind, nichts berichtet wird, hat Vortragender auch histologische Untersuchungen angestellt. Soweit die bisher vorliegenden Präparate ein Urteil erlauben, handelt es sich in dem vorliegneden Fall tatsächlich um eine mit der menschlichen Rachitis identische Skeleterkrankung.

Diskussion. Herr Rietschel: Der von Herrn Lehnerdt demonstrierte Fall scheint keine Rachitis zu sein, sondern, mit dem verwandt zu sein, was man beim Schwein als „Schnüffelkrankheit" bezeichnet. Die starke Verengerung und Verlegung der Nase sieht aus wie eine direkte Wucherung, und hat auch klinisch keine Aehnlichkeit mit der menschlichen Rachitis. Er verweist auf die Arbeit von Schmorl über die Schnüffelkrankheit der Schweine. — Herr Lehnerdt (Schlußwort) erwidert, daß ihm die am Schmorlschen Institut über die Schnüffelkrankheit der Schweine angestellten Untersuchungen sehr wohl bekannt sind, und zwar aus einer Mitteilung von Alexandra Ingier. Vortragender geht auf die von Ingier gegebene Schilderung des pathologisch-anatomischen Bildes der Skeletterkrankung bei der Schnüffelkrankheit der Schweine näher ein, muß aber nach den ihm bis jetzt vorliegenden Präparaten eine Identifizierung der bei dem Affen vorliegenden Skeletterkrankung mit der Schnüffelkrankheit der Schweine, die in allen wesentlichen Punkten mit der Ostitis fibrosa des Menschen übereinstimmen soll, ablehnen.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll 20. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Erich Meyer; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr Tilp: **Plötzlicher Tod bei Aortenlues.**

Nach Besprechung der makroskopischen und mikroskopischen Charakteristik der syphilitischen Aortenerkrankung erörtert Vortragender jene Momente, die zu Herzinsuffizienz und zu plötzlichem Tode im Gefolge dieser Erkrankung führen können. Mitteilung eigener einschlägiger Beobachtungen. Neben den selteneren Veränderungen an den Aortenklappen sind von Wichtigkeit die Stenosen der Koronarostien und die thrombotischen und embolischen Verschlüsse derselben (Mitteilung in extenso an anderem Ort.)

2. Herr G. B. Gruber: **Falsche Zwerchfellhernie.**

Dieser sehr seltene Befund wurde zufällig bei der Autopsie eines am 17.IX. 1913 infolge Aortenruptur verbluteten 48jährigen Mannes erhoben. (S.-Nr. 764/13.) Die Zwerchfellslücke lag in der Gegend des rechten „Blattes" des Centrum tendineum, sie war kreisrund, gut für eine Männerfaust durchgängig und hatte allseitig einen freien dünnen, nirgends narbig veränderten Rand. Durch diese Lücke war nahezu der ganze linke Leberlappen und die vordere Hälfte des rechten Leberlappens mitsamt der Gallenblase durchgetreten; ferner war noch eine Schlinge gebildet vom Colon transversum (leicht reponierbar) in die rechte Pleurahöhle vorgefallen. Infolge früherer Spitzentuberkulose und Pleuritis war die Leber oben rückwärts spangenförmig mit der Parietalpleura verwachsen. Die rechte Lunge erwies sich als sehr klein, aber richtig gelappt und nicht atelektatisch. Solche Defekte des Zwerchfells werden links bedeutend häufiger angetroffen und dann zumeist bei auch sonstwie verbildeten Neugeborenen. Der vorgezeigte Zwerchfellsdefekt ist ebenfalls kongenitaler Natur; man muß ihn als Ausdruck einer Bildungshemmung auffassen, als ein Versagen der Wachstumsenergie des „häutigen" Zwerchfelles beim Verschluß des Foramen pleuroperitoneale in frühembryonaler Zeit. Mit der Bildung des muskulären Zwerchfelles hat diese Art „Hernienbildung", dieser Defekt nichts zu tun. Die Muskulatur ist auch auf der rechten Seite wohl verteilt und ausgebildet, das Trigonum lumbocostale („Bochdalecksche Lücke") ist gut erkennbar und völlig isoliert vom Defekte; für gewöhnlich erstrecken sich derlei Zwerchfelldefekte in das Gebiet der Bochdaleckschen (sog.) Lücke mit hinein, zumal von dieser Gegend aus — vor Einwachsung der Zwerchfellmuskulatur natürlich — der Verschluß des Foramen pleuroperitoneale erfolgt. Gleichwohl ist die Persistenz der Lücke im demonstrierten Falle, den Herr cand med. H. Cailloud in seiner In. Diss. ausführlich behandeln wird, zurückzuführen auf ein verzögertes Wachstum der seitlichen und rückwärtigen Peritonealfalte (Urnierenfalte) bzw. ihrer Schenkel, welche nicht in vollem Umfange die vordere und mediane, vom Septum transversum gebildete Partie des primären (-bindegewebigen) Zwerchfelles erreicht hatten.

3. Herr Humbert: **Eiweißreaktion im Sputum.**

Nach eingehender Besprechung der Technik glaubt Humbert auf Grund der auf der unter Leitung des Herrn Professor Cahn stehenden medizinischen Abteilung des Bürgerspitals seit August 1911 gesammelten Erfahrungen sich der Folgerung Rogers anschließen zu dürfen, nach welcher ein negativer Ausfall der Eiweißreaktion eine aktive Tuberkulose ausschließt. Es ist ihm ebenso wie Roger nicht gelungen, eine negative Eiweikreaktion bei positivem Bazillenbefund zu sehen. Die in der Literatur verzeichneten Fälle von negativer Eiweißreaktion bei reichlicher Ausscheidung von Tuberkelbazillen dürften auf nicht einwandfreie Technik zurückzuführen sein. Humbert betont ausdrücklich, daß ein positiver Eiweißbefund keine spezifische Reaktion auf Tuberkulose ist, da ja Eiweiß auch bei den verschiedensten Lungenaffektionen außer bei unkomplizierter Bronchitis sich findet. Aber in allen zweifelhaften Fällen von initialer Lungentuberkulose, wo es selbst mit Hilfe der Antiforminmethode sehr schwierig ist, Bazillen nachzuweisen, kann unter Berücksichtigung der sonstigen Symptome der wiederholt positive Ausfall der Reaktion zur Sicherstellung der Diagnose beitragen. Humbert zitiert einige Fälle, aus denen die diagnostische Bedeutung der Eiweißreaktion erhellt, unter anderen einen 70jährigen Patienten, der früher mehrmals auf der Abteilung wegen Bronchitis chronica behandelt worden war. Die Eiweißreaktion war stets negativ gewesen, Tuberkelbazillen fehlten. Bei der letzten Aufnahme waren in pulmonibus nur bronchitische Erscheinungen festzustellen, die Eiweißreaktion fiel jetzt wiederholt positiv aus, Tuberkelbazillen konnten nicht nachgewiesen werden. Der Patient nahm zusehends ab, Sputum bekam man in den letzten sechs Wochen nicht mehr. Man hatte Verdacht auf Lungentuberkulose. Da entwickelte sich auf der einen Lunge (hinten unten) eine geringe Dämpfung mit abgeschwächtem Bronchialatmen. (Pektoralfremitus nicht zu prüfen!) Die Dämpfung nahm immer mehr zu. Unter Berücksichtigung der sonstigen Symptome nahm man eine Tuberkulose des linken Unterlappens an, die Sektion bestätigte die Diagnose, die zum Teil auf die wiederholt positive Eiweißreaktion basiert war. Auch die prognostische Bedeutung der Eiweißreaktion wird betont, während im allgemeinen die Stärke der Albuminoreaktion in keinem Verhältnisse zur Schwere des Lungenprozesses steht, kann das Verfolgen des Eiweißbefundes bei einem und demselben Patienten gute Dienste leisten bei der Prognosenstellung, indem mit der Abnahme des Albumens in der Regel eine Besserung, mit der Zunahme eine Verschlimmerung des Leidens konstatiert wird. Von Bedeutung war, daß bei einigen Fällen nach der diagnostischen subkutanen Tuberkulineinspritzung eine positive Eiweißreaktion auftrat. Bei 2 dieser Fälle trat während der Fieberreaktion neben deutlichen Herderscheinungen etwas Sputum auf, das früher nicht bestand und das einen positiven Ausfall der Albumenreaktion zeigte. Nach dem Abklingen der Temperatur hörte auch die Expektoration auf. Bei 2 anderen Fällen bestand schon vor der Tuberkulininjektion etwas Sputum, das wiederholt eine negative Eiweißreaktion gab. Während des auf die Tuberkulineinspritzung eingetretenen Fiebers fiel die Eiweißreaktion positiv aus, nach Abklingen der Temperatur war sie wieder negativ. Schlüsse. 1. Der wiederholt negative Ausfall der mit einigen Kautelen auszuführenden Eiweißreaktion spricht gegen die Annahme einer aktiven Lungentuberkulose. 2. In allen zweifelhaften Fällen soll der wiederholt positive Ausfall der Reaktion den Verdacht auf Tuberkulose lenken; namentlich bei zweifelhafter initialer Tuberkulose wird eine wiederholt positive Eiweißreaktion die Diagnose sicherstellen. 3. Die Eiweißreaktion hat auch prognostischen Wert; sie erlaubt besser als die bakteriologische Untersuchung die Sicherstellung einer klinischen Heilung; sie ermöglicht auch die frühzeitige Erkennung eines Rezidivs.

Diskussion. Herr A. Cahn hat aus den Ergebnissen der Literatur und den eigenen Beobachtungen sich die Vorstellung gebildet, daß das im Sputum erscheinende Eiweiß gemeinhin aus den distalsten Teilen des Respirationsapparates, Alveolen, Alveolargängen und Endteilen der feinsten Bronchioli stammt und auf entzündliche oder Stauungsvorgänge gerade dieser Partien hinweist. Sein Nachweis ist natürlich ebensowenig für Tuberkulose pathognomisch, wie beispielsweise der Albuminbefund im Urin allein „Nephritis“ zu diagnostizieren gestattet; und trotzdem hat derselbe eine große Bedeutung. Den Hauptwert sieht Cahn darin, bei geringfügigen der physikalischen Untersuchung inkl. Röntgenologie sich entziehenden tuberkulösen Prozessen, bei denen auch keine Bazillen vorhanden sind, die Differentialdiagnose gegenüber banaler Bronchitis nach der Seite der Tuberkulose zu lenken. Das Erscheinen von Eiweiß im Sputum oder eine wesentliche Verstärkung der Reaktion zusammen mit einer positiven allgemeinen und lokalen Reaktion nach Tuberkulininjektion muß als Herdsymptom betrachtet werden und macht das Bestehen eines aktiven tuberkulösen Prozesses höchst wahrscheinlich. — Herr Erich Meyer möchte vor Ueberwertung der diagnostischen Eiweißuntersuchung im Sputum warnen. Der positive Ausfall der Reaktion zeigt einen Uebertritt von Serumeiweiß in die Alveolen resp. Bronchiolen an; wodurch dieser aber bedingt ist, kann aus dem Vorkommen von Eiweiß nicht erschlossen werden. Der Uebergang einer Bronchitis in einer Bronchopneumonie läßt den vorher negativen Ausfall der Reaktion in einen positiven übergehen. Daß auch bei Tuberkulose bei bestehender käsiger Bronchitis und Alveolitis eine solche Exsudation stattfindet, ist begreiflich. Daher findet man in der Tat oft bei Tuberkulose eine positive Reaktion; es gibt aber auch Fälle mit positivem Bazillenbefund und negativer Eiweißreaktion; das sind diejenigen Fälle, in denen in einem vorwiegend schleimigen, meist spärlichem Sputum nur vereinzelte kleinste eitrige Linsen ausgeschieden werden; schwerere Bronchitiden mit Eiterung zeigen ebenfalls positive Eiweißreaktion. Insbesondere in denjenigen Fällen, in denen die klinische und röntgenologische Untersuchung bei diffusen Prozessen und negativem Bazillenbefund zu keiner Klärung führt, kann auch die Eiweißuntersuchung keine Entscheidung bringen. Es findet sich eben bei jeder Exsudation, gleichgültig welcher Aetiologie sie sein mag, Eiweiß.

4. Herr Jungmann: **Schwere Anämien in der Schwangerschaft.**

In dem einen, vom Vortragenden mitgeteilten Falle handelte es sich um eine in den letzten Monaten der Gravidität aufgetretene schwere Anämie. Befund zu Beginn der Beobachtung: erhöhter Färbeindex, myeloische Leukozytose; im roten Blutbild eine außerordentlich große Zahl jugendlicher Zellen aller Art (Megaloblasten, Normoblasten, Makrozyten etc.) klinisch bestand leichter Ikterus, Milz- und Leberschwellung, Urobilinurie, Hyperazidität des Magensaftes, keine Netzhautblutungen. Sogleich nach der Geburt Wendung zum Besseren und rasche Heilung. Der geschilderte Befund wird als „Blutkrise“ gedeutet. Bemerkenswert ist, daß das Neugeborene von der Anämie verschont blieb, daß aber, ähnlich wie bei der Mutter, im kindlichen Blut die Zahl der Normablasten und Megaloblasten beträchtlich erhöht war. Es wird daraus geschlossen, daß die Reizwirkung, die die Regeneration bei der Mutter bedingt hatte, auf das Kind übergegangen war. — Der zweite Fall, über den berichtet wurde, bot klinisch und hämatologisch zunächst den Befund einer einfachen Anämie: verminderter Färbeindex, gut erhaltene rote Blutzellen, fast gänzliches Fehlen jugendlicher Formen. Die Untersuchung des Kindes ergab wiederum keine Anämie, aber entsprechend dem aplastischen Zustande des mütterlichen Blutes in diesem Falle keine abnorme Vermehrung jugendlicher roter Blutzellen. Die Heilung der Anämie wurde ebenfalls eingeleitet durch das Auftreten zahlreicher jugendlicher roter Zellen bei gleichzeitig bestehender myeloischer Leukozytose. Die weitere Regeneration verlief nach dem von den einfachen Anämien her bekannten Typus. Bei beiden Fällen war eine Erhöhung des Färbeindex nur während der besonders lebhaften Regeneration vorhanden. Zu unterscheiden ist zwischen perniziösen Anämien in der Schwangerschaft und „Schwangerschaftsanämien“. Diese gehören zu den Graviditätstoxikosen; die Anämie ist hämolytischer Natur. Durch Kombinationswirkung des anämisierenden und regenerierenden Reizes auf die blutbildenden Organe können allerdings auch bei den Schwangerschaftsanämien Blutbilder zustande kommen, die denen der perniziösen Anämie entsprechen. Die Heilung der Schwangerschaftsanämien ist aber im Gegensatz zur kryptogenetischen perniziösen Anämie, nach Ausschaltung der Giftquelle mit der Geburt eine klinisch und hämatologisch vollständige.

Diskussion. Herr Erich Meyer: Der erste von Jungmann mitgeteilte Fall scheint mir deshalb von großer theoretischer Bedeutung, weil er zeigt, daß bei der Graviditätsanämie zwischen dem anämisierenden Virus und den Stoffen, die die charakteristische Reaktion der blutbildenden Organe hervorrufen, zu unterscheiden ist. Das anämisierende Gift ist nicht durch die Plazenta auf das Kind übergegangen, der die Reaktion hervorrufende Stoff oder die betreffenden Stoffe jedoch sind hindurch „filtriert“. Diese Feststellung ist deshalb von Bedeutung, weil sie noch deutlicher als alle bisherigen Untersuchungen die Erscheinungen im Blutbild der schweren Anämie in destruktive und reaktive trennt. Da die Mutter in beiden Fällen nach Ablauf der Gravidität gesund wurde und ihr Blut nach dem Typus regenerierte, wie jede andere Anämie, so ist es recht wahrscheinlich, daß das krankmachende Gift im mütterlichen Körper außerhalb der Gravidität nicht vorhanden ist; im kindlichen Organismus kann es auch nicht angenommen werden, da die Kinder von der Anämie vollkommen verschont bleiben. Da wir nun wissen, daß in der Plazenta hämolytische Stoffe nachgewiesen sind, so wäre es wohl möglich, daß diese von hier aus in das mütterliche Blut gelangen, von dem kindlichen Organismus jedoch ferngehalten werden. Was das Verhalten des Färbeindex anbetrifft, so liegt in diesem eine Bestätigung der von Heineke und mir vertretenen, aber nicht unangefochten gebliebenen Meinung, nach der der hohe Färbeindex auf eine besonders lebhafte Regenerationstätigkeit nach einem besonderen Regenerationstypus hinweist. Nur in den Zeiten, in denen nach dem morphologischen Blutbild dieser für die perniziöse, oder besser gesagt hämolytische, Anämie als typisch angesehene Modus vorliegt, war der Färbeindex hoch; in der Regeneration nach Abklingen dieser Wirkung war er, wie bei jeder anderen Anämie niedrig. Die Bedeutung des Färbeindex ist von manchen Autoren auch deshalb unterschätzt worden, weil die Methoden zu seiner Bestimmung nicht ganz einwandfrei schienen. In einer gemeinsam mit E. E. Butterfield angestellten Untersuchung, die mit Unterstützung des Rockefeller Institutes ausgeführt worden ist, und die demnächst in einer amerikanischen Zeitschrift ausführlich publiziert werden wird, konnte gezeigt werden, daß die Bestimmung des Färbeindex mit einwandfreien Methoden (Hämoglobinbestimmung mittels des Spektrophotometers; Auszählung der roten Blutkörperchen in einer Kammer, deren Rauminhalt genau jedesmal bestimmt worden war) eine Bestätigung der klinisch gebräuchlichen Methoden ergibt.

Moskauer ärztliche Vereine, November 1913.

Fräulein Rudnik berichtet am 6. XI. in der **Gesellschaft der Kinderärzte** über ihre **Erfahrungen mit Eiweißmilch.** Das Präparat wurde im ganzen 40 Kinder mit schwerer Intoxikation oder Dyspepsie gegeben. Von 30 Kindern mit Intoxikation erhielten 17 nur Eiweißmilch, es genasen 9, starben 8 (letztere wurden fast durchweg in hoffnungslos schwerem Zustande eingeliefert). 13 Kinder bekamen außer der Eiweißmilch auch Muttermilch — von diesen genasen 8, starben 5. Da auch die Anwendung des Präparates bei Dyspepsie zufriedenstellende Resultate gab, glaubt Vortragende, die Eiweißmilch als wertvolles Mittel empfehlen zu können. Als Nachteile der Eiweißmilch gibt Vortragende den hohen Preis an.

Herr Grünstein spricht in der **Therapeutischen Gesellschaft** am 13. XI. über die **Behandlung der gastrischen Krisen bei Tabes.** Die Symptome der Krise setzen sich aus Erscheinungen der Hyperkinese (Erbrechen, Diarrhoe) und der Hyperalgesie (Schmerzen) zusammen. Die Innervation des Magens ist folgende: die sensorische Leitung geschieht auf dem Wege des Sympathicus, motorisch wird der Magen teilweise durch den Sympathicus, teilweise durch den Vagus versorgt, so zwar, daß die motorischen Fasern des Sympathicus aus dem Rückenmark, die des Vagus aus der Medulla oblongata herstammen. Während durch den Vagus stimulierende Impulse zum Magen geleitet werden, haben die Sympathicusfassern einen hemmenden Einfluß. Auf Grund dieser Ueberlegung wäre es denkbar, therapeutisch entweder abschwächend auf den stimulierenden Einfluß des Vagus einzuwirken, oder umgekehrt, stimulierend auf den hemmenden Einfluß des Sympathicus. Das erstere könnte durch Atropin erreicht werden, jedoch wirken kleine Dosen nicht kräftig genug, während große Dosen wegen der durch sie hervorgerufenen Nebenerscheinungen nicht anwendbar sind. Aus diesem Grunde hat Vortragender das Adrenalin bei tabischen Krisen versucht: es wurde am ersten Tage 0,2 (1 : 1000), am zweiten 0,5, am dritten 0,8 subkutan injiziert. Mit Ausnahme von 2 Fällen, in welchen die Schmerzen im Vordergrund standen, konnte auf diese Weise die Krise schon nach der zweiten Injektion kupiert werden. Die Beobachtungen veranlassen den Vortragenden, dem Adrenalin bei tabischen Krisen den Vorzug zu geben vor den üblichen motorischen Mitteln. Das Adrenalin ist in allen den Fällen von Hyperkinese zu empfehlen, wo der Vagus stimulierend, der Symphaticus hemmend wirkt. In letzter Zeit ist das Adrenalin mit gutem Erfolge beim Erbrechen Gravider, bei Diarrhöen, wie sie häufig beim Morbus Basedowii auftreten, bei Bronchialasthma und bei Keuchhusten angewandt worden.

Herr Segaloff spricht in der **Gesellschaft für Psychiatrie und Neurologie** am 14. XI. über die **Frage der Infektion und Parainfektion in der Aetiologie der progressiven Paralyse.** Auf Grund klinischer Beobachtungen und auf Grund der Untersuchungen Ehrlichs und Neissers kommt Vortragender zu dem Schluß, daß die progressive Paralyse (ebenso auch die Tabes dorsalis) durch virulente Spirochäten hervorgerufen wird, welche jedoch den Charakter der Spirochäten, welche die primären, sekundären und tertiären Erscheinungen bedingen, verloren haben und neue spezifische Eigenschaften erworben haben. Das Vorhandensein von Mikroorganismen bei den parasyphilitischen Erkrankungen dürfte neue Möglichkeiten für die Therapie dieser Krankheiten eröffnen. Erscheinungen der Art, daß nach Ablauf der primären, durch einen bestimmten Mikroorganismus hervorgerufenen Erkrankungen eine andere Erkrankung entsteht, welche durch denselben Organismus, welcher jedoch seine biologischen Eigenschaften geändert hat, bedingt wird, schlägt Vortragender vor, als „Parainfektion" zu bezeichnen. Also soll an Stelle des alten unpräzisen Ausdruckes „Parasyphilis" der Ausdruck „parasyphilitische Infektion" gesetzt werden.

Herr W. Mink spricht in der **Chirurgischen Gesellschaft** am 5. XI. über die **chirurgische Behandlung der Epilepsie.** Vortragender unterscheidet drei Gruppen von Epilepsie: 1. die genuine; 2. die partielle kortikale Epilepsie, welche nicht durch Trauma, sondern durch einen Abszeß, eine Geschwulst etc. bedingt ist; 3. die traumatische Epilepsie. Auf Grund seines eigenen Materials und der einschlägigen Literatur spricht Vortragender sich dahin aus, daß der operative Eingriff bei der genuinen Epilepsie nicht indiziert ist; nur ausnahmsweise kann die Operation auf Verlangen solcher Patienten, die ihren Zustand selbst zu beurteilen imstande sind, versucht werden, jedoch ohne Garantie für den Erfolg. Bei der partiellen kortikalen Epilepsie kann die Operation unter Umständen ein gutes Dauerresultat ergeben, jedoch kann auch hier, da sich der Charakter der lokalen Prozesse nicht vorher bestimmen läßt, keine Garantie für den Erfolg übernommen werden. Ebensowenig Chancen auf Erfolg hat die Operation auch bei der traumatischen Epilepsie, jedoch ist die Operation hier unbedingt in allen Fällen indiziert, besonders wenn eine Verletzung des Schädels oder Gehirns nachgewiesen werden kann.

Herr Jewseenko spricht am 19. XI. über die **postoperative Paralyse.** In der Literatur ist über 46 derartige Fälle berichtet worden, Vortragender fügt 4 weitere Fälle hinzu, welche während der letzten sieben Jahre in der Klinik des Prof. Spisharny beobachtet wurden. Um nachzuweisen, auf welche Weise diese Paralysen zustande kommen, hat Vortragender entsprechende Versuche an Leichen vorgenommen. Diese Versuche ergaben, daß die Paralyse nicht bedingt wird durch Einklemmen der Nerven zwischen Clavicula und Querfortsätzen der Wirbel, sondern zwischen Clavicula und erster Rippe. L. v. Holst.

Wissenschaftliche Abende des Gülhane-Lehrkrankenhauses in Konstantinopel, Dezember 1913. (Schluß aus Nr. 10.)

Vorsitzende: Herren Wieting Pascha und Neschad Osman.

4. Herr Mehmed: **Seröse Zyste des linken Großhirns.**

Der 35 Jahre alte Kranke wurde vor zwei Jahren wegen gehäufter epileptischer Anfälle operiert. Befund: lokalisierte Zyste serösen Inhalts in der Gegend des linken Armzentrums; es wurde der Knochenlappen, mit Entlastungslöchern versehen, wieder eingepaßt. Sechs Monate nach der Operation erneute Anfälle mit Aura im linken Fuß, anstatt früher im linken Daumen. Annahme einer Narbenverwachsung macht erneute Trepanation erforderlich (Wieting): unter der derben Dura wird wieder eine Zystenbildung mit zwei Eßlöffel voll serösbräunlicher Flüssigkeit gefunden. Jetzt knopflochartige Schlitzung der Dura, Einpflanzung eines Fettlappens subdural und, damit durch das Knopfloch kommunizierend, eines zweiten epidural. Darüber Naht der Haut. Glatte Heilung. Die Anfälle sind bisher (seit drei Monaten) wieder fortgeblieben.

5. Herr Neschad Osman: a) **Progressive perniziöse Anämie.** — b) **Malaria tropica.**

a) 55jähriger Bauer, seit sechs Monaten zunehmende Schwäche und Blässe mit Schmerzen und Schwellung der Beine und Gesicht. Früher Variola und Malaria. Befund: Extreme Blässe, geringe Urinmenge hochgestellt, ohne Eiweiß oder abnormen mikroskopischen Befund. Herzbeschleunigung, anämische Geräusche an Herz und Venen, Abdominalorgane ohne Besonderheiten, keine Darmparasiten. Blutbefund: rote Blutkörperchen 1 800 000, weiße Blutkörperchen 5000. Hämoglobin 45 %; nach einem roten Blutkörperchen 1 300 000 , weiße Blutkörperchen 4700, Hämoglobin 46 %; kernhaltige rote Blutkörperchen. Geht ungeheilt trotz aller Medikation nach Hause. Ob Milzexstirpation erfolgreich gewesen wäre, bleibt unentschieden. — b) Demonstration der typischen tropischen Plasmodienform. Unter Chininmedikation bleiben die täglichen Anfälle fort, doch bleiben trotzdem im Blute Gameten nachweisbar.

6. Herr Servet: **Choleraorgane.**

Nach Kaiserling konservierte Präparate verschiedener Stadien der Darmaffektionen werden demonstriert.

7. Herr Bari: a) **Subkutane latente Mastoiditis** — b) **Syphilitische Glossitis mit heredo-syphilitischen Pharynxaffektionen.**

a) Ein Arzt erkrankte an akuter Otitis media nach Erkältung ohne besondere Symptome als Ohrensausen, Hörbeeinträchtigung etc. Unter konservativer Behandlung stellte sich dann im Verlauf der nächsten Woche eine gewisse subjektive Schwere mit Druck auf der linken Ohrgegend ein; objektiv tritt Schwellung der oberen hinteren Gehörgegend auf und dann Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes ohne andere Symptome. Die Aufmeißelung des Processus mastoideus ergibt eitrige Mastoiditis. Heilung in vier Wochen. —

8. Herr Hulussi: a) **Exzematöse Dermatitis.** — b) **Molluscum contagiosum des Gesichts und Scrotums.**

a) Die Krankheit verlief unter dem Bilde eines Erysipels mit positivem Streptokokkenbefund, doch ohne Fieber und Allgemeinerscheinungen. Die Ursache ist übermäßige Hitze (Patient ist Bäcker). Heilung in wenigen Tagen unter Heißwasserbähungen. — b) Aetiologisch sind dem Erreger der Alleppobeule ähnliche Parasiten in Betracht zu ziehen.

9. Herr Orhan: **Ectopia vesiae urinariae.**

In dem mit breitem Symphysenspalt (Röntgenbild) komplizierten Fall machte Orhan mit bestem Erfolg die Implantation der Ureterenplatte in die durch Enteroanastomose verbundenen S romanumschlinge, indem gleichzeitig an dem zentralen Ende der Schlinge, dicht hinter der Anastomose durch künstliche Faltenbildung eine Knickung geschaffen wurde, zwecks Freihaltung der Schlinge gegen Koteintritt.

10. Herr Hairie: **Zentraler Knochenabszeß am Arm.**

Bei einem 30jährigen Mann langsam ohne Schmerzen auftretende mächtige Schwellung des rechten Oberarmes mit brettharter Infiltration der Muskeln, Ausdehnung des Venennetzes. Die Diagnose schwankt zwischen Sarkom und chronischer Osteitis des Humerus; auch das Röntgenbild gibt keine sichere Entscheidung, Die Probeinzision führt nun durch stark fibrös entartete Muskulatur auf den mächtig dicken Humerusknochen, der, aufgemeißelt, die ganze Markhöhle angefüllt von distal eitrig sedimentierter, proximal bernsteinklarer Flüssigkeit zeigt. Schwach virulente Diplokokken, Austrocknung der Höhle mit sidendem Olivenöl. Anfüllung mit Jodoformblombe. Glatte Heilung.

11. Herr Feridun: **Akute Osteomyelitis des Calcaneus rechts.**

8jähriges Mädchen. Die Erkrankung ging aus von der Apophysenlinie des Knochens; Exstirpation des sequestrierten Calcaneus und Abtragung der Malleolen zum Gehen auf der schrägen Sohle.

12. Herr Sureja: **Endarteriitische Gangrän nach Febris exanthematica.**

Der eine Fall, während schwerer Infektion einen Arzt betreffend, im linken Arm; der andere, einen Soldaten in der Rekonvaleszenz betreffend, im linken Unterschenkel. Beide setzen ziemlich plötzlich während der Nacht mit Schmerzen und Parese in Hand resp. Fuß ein. Puls in der A. subclavia resp. ileaca ext. fehlend. Rasche Blaufärbung und Erkaltung der betreffenden Extremitäten bis nahe an den Ellbogen resp. das Knie. An Arteriotomie war bei dem Zustand der Kranken nicht zu denken, sie wäre wohl auch bei dem infektiösen Charakter der Arterienwanderkrankung erfolglos gewesen. Langsame Demarkation, dann Amputation. Die Arterienlumina an den Operationsstellen frei resp. frisch rot thrombosiert, nicht blutend. Am Bein trat aus der Gangrän phlegmonöse Entzündung ein, trotz offner Wundbehandlung. Das charakteristische Unterscheidungsmerkmal dieser endarteriitischen infektiösen Gangränform gegenüber der gefäßparalytischen Kältegangrän (Wieting -Welcker) ist u. a. die Einseitigkeit dort, die symmetrische Affektion hier, und die Pulslosigkeit der Arterien hoch hinauf dort, das Offenbleiben und Pulsieren der Arterien bis nahe an die Dermakationslinie hier. In dem Falle 1, der tödlich verlief, wurde ein Thrombus in der A. iliaca ext. gefunden und sekundäre Thrombose der V. femoralis.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 12 BERLIN, DEN 19. MÄRZ 1914 40. JAHRGANG

Ueber die Aortenerweiterung bei der Heller-Doehleschen Aortitis.[1])

Von **F. Kraus.**

M. H.! Die für den klinischen Nachweis einer Aortenerweiterung in Betracht kommenden Untersuchungsmethoden sind bekanntlich Inspektion, Palpation, Perkussion und das Röntgenverfahren. Das Fehlen der Aortenpulsation in Fällen von regelwidriger Enge des Aortensystems für den ins Jugulum eingeführten Finger ist nach meinen Erfahrungen von geringer Bedeutung. Auch bei Angustia aortae, wo nach Maßgabe der Röntgenuntersuchung der Aortenbogen oft ziemlich hoch hinaufreicht, ist die Aortenpulsation nicht selten deutlich fühlbar. Charakteristisch ist ein solches Fehlen nur dann, wenn mit der Enge der Aorta auch eine nachweisliche Hypertrophie der linken Kammer vorhanden ist. Demgegenüber darf immerhin der auffallend starke Aortenpuls im Jugulum bei Atherosklerose der Aorta ascendens inklusive des Arcus betont werden. Aehnlich ist das Verhalten bei diffuser (wenn auch nur mäßiger) Erweiterung der Aorta in Fällen von arterieller Hypertension bei vaskulärer Schrumpfniere. Bei Aortenklappeninsuffizienz auf endokarditischer Basis kann man manchmal (nicht häufig) ein besonders starkes Pulsieren der gleichzeitig diffus erweiterten rechten A. carotis und subclavia beobachten (C. Gerhardt u. A.). Der Unterschied zwischen Rechts und Links ist in solchen Fällen für Inspektion und Palpation gleich erheblich; die Aorta selbst braucht dabei nicht stärker als sonst in Fällen von Aorteninsuffizienz dilatiert zu sein. Der Heller-Doehleschen Aortitis (falls nicht Aorteninsuffizienz oder sakkiformes Arcusaneurysma mit vorhanden) kommt dieser starke Aortenpuls im Jugulum nicht zu. Die Perkussion und die Röntgenuntersuchung geben die Erklärung: bei Atherosklerose der Aorta ascendens reicht der Aortenbogen höher zum Halse hinauf als bei Mesaortitis luetica. Ein sichtbares Oedem der Supraklavikulargegend als Folge einer Raumbeengung im oberen Mediastinum gerade bei atherosklerotischer Aortektasie kommt nicht ganz selten vor, ist aber natürlich auch ein unsicheres Zeichen.

Bekanntlich kann man die Pulsation der großen Gefäße unmittelbar oberhalb des Herzens für gewöhnlich nicht gerade gut tasten. Retraktion der Lungenränder aber und Erweiterung des Gefäßlumens macht den Puls der A. aorta und pulmonalis für Inspektion und Palpation deutlich. Bei der Unterscheidung von Aorten- und Pulmonalispulsation werden immer auch die übrigen Verhältnisse mit zu berücksichtigen sein. Hüten muß man sich vor allem vor Verwechslung mit Pulsationen des Herzens selbst (vordere Ventrikelwand), wenn dieses stärker erweitert ist; manchmal ist allerdings das Späterkommen der Gefäßpulsation hinter dem Ventrikelstoß deutlich genug. Heikel ist auch im gegebenen Falle die Unterscheidung, ob Vorhof- oder Gefäßpuls vorliegt. Die Analyse des ganzen Falles und die Röntgenkontrolle sichern die Diagnose; gewöhnlich sind die Gefäßpulsationen merklich kräftiger. Auch die Form der Dämpfung, welche der Herzdämpfung aufsitzt, erleichtert die Feststellung, ob Pulmonalis bzw. linkes Atrium einer-, die Aorta anderseits in Betracht zu ziehen ist.

Ueber das dilatorische, doppelschlägige Pulsieren des gewöhnlichen sakkiformen Aneurysmas der Aorta ascendens bzw. des Arcus in den oberen Interkostalräumen und am Sternum brauche ich hier wohl nichts weiter zu sagen. Bezeichnender als die bisher angeführten palpatorischen Wahrnehmungen scheint die sicht- und tastbare Pulsation in der oberen Schlüsselbeingrube, besonders rechts, zu sein, besonders in Fällen, wo das Herz nicht stärker vergrößert, die peripherischen Arterien noch nicht auffallend rigid und geschlängelt sind und im Urin nicht die charakteristischen Befunde für Nephritis vorliegen. Ganz gewöhnlich liegt aber wenigstens arterielle Hypertension vor, und zwar Drucke (max.) bis zu 170 bei Atherosklerose der Aorta ascendens und des Arcus, bis 200 (max.) und 140 (min.) mm Hg und mehr bei analoger Erkrankung der Vasa afferentia in den Nieren. Der Heller-Doehleschen Aortitis (ohne Aortenklappeninsuffizienz, ohne stärkere Dilatatio cordis), wo der arterielle Druck wenig über der Norm oder normal liegt, kommt dieses Zeichen nicht zu.

Bei endokarditischer und syphilitischer Aorteninsuffizienz findet sich ganz gewöhnlich auch eine tastbare Pulsation, besonders in der rechten oberen Schlüsselbeingrube, aber doch nach Art und Intensität sehr verschieden gegenüber derjenigen bei Atherosklerose auch im Frühstadium (A. Faure, Huchard). Man kann E. Aufrecht zustimmen, daß man häufig die Pulsation der A. subclavia auch unterhalb der Clavicula tasten bzw. auch sehen und, gestreckterer als gewöhnlich, in toto nach der Medianlinie zu verschoben, nach der Fossa axillaris hinziehend feststellen kann. Typisch ist ein „Anstoßen" der Blutsäule in den Schlüsselbeinarterien, beiderseits oder bloß rechts, wie es jüngst C. Trunecek als Zeichen der Atherosklerose gerade der Aorta ascendens und des Bogens genannt hat. Vergesellschaftet ist dieses Zeichen ganz gewöhnlich (außer der arteriellen Hypertension und Akzentuation des zweiten Aortentons) noch mit einer nachweislichen Aortendämpfung oberhalb der Herzbasis am Sternum bzw. einem herzsystolischen Aortengeräusch. Die Röntgenkontrolle weist in diesen Fällen fast immer bereits das im Folgenden noch zu schildernde Verhalten des Herz- und Aortenschallens nach. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Aortenklappeninsuffizienz, Dilatation der rechten A. carotis und subclavia bei diesem Klappenfehler, Aneurysma sacciforme der A. anonyma und des Arcus aortae, Morbus Basedowii. Der Venenpuls am Halse wird wohl kaum je Anlaß zu Verwechslungen geben.

Auffallend ist, wie wenig selbst die guten Lehr- und Handbücher der physikalischen Untersuchungsmethoden und der speziellen Pathologie uns sagen über die Perkussion der normalen und der dilatierten Aorta. Es ist wohl die sogenannte Plessimeterwirkung des Sternums, die der unbefangenen Darstellung der Befunde im Wege gestanden ist. Abgesehen von den vorderen Lungenrändern, ist in Wirklichkeit ganz wohl eine ausreichend genaue perkussorische Abgrenzung der unter dem Sternum gelegenen Organe möglich. Natürlich ist im allgemeinen auf dem Brustbein die leise Perkussion besonders notwendig, auch wenn sogenannte tiefe Dämpfungen festzustellen sind. Differentialdiagnostisch kommt besonders das Nachstehende in Betracht. Die Dämpfung beim Aneurysma sacciforme und bei Mediastinaltumor beabsichtige ich nicht näher zu beschreiben. Weniger bekannt sind gewisse perkussorische Symptome am Sternum bei beginnender Pericarditis (ich verweise auf die Beschreibungen von Oppolzer und Ebstein).

---

[1]) Das Folgende ist die gedrängte Inhaltsangabe eines am 26. Januar 1914 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin gehaltenen Demonstrationsvortrags. Das gesamte Material, zusammen mit den zahlreichen nötigen Abbildungen, die aus technischen Gründen hier nicht reproduziert werden können, wird an anderer Stelle publiziert. Was insbesonders die Röntgendetails betrifft, lehre ich alles Wesentliche seit Jahren in meinen Vorlesungen. Erwähnt wurden die Dinge auch in der Syphilisdiskussion gelegentlich der letzten Naturforscherversammlung (Wien). (Diskussion S. 617.)

In vielen Fällen von Mitralstenose, besonders in solchen mit präsystolischem Crecsendogeräusch und akzentuiertem ersten Herzton („Schnapp"), sitzt links vom Sternum der Herzdämpfung, hinaufreichend bis eventuell zum ersten Interkostalraum, ein ziemlich breiter Dämpfungsstreifen auf, in dessen Bereich nicht selten auch eine Pulsation sich findet. Unter diesen Verhältnissen ist oben der linke Lungenrand zur Seite geschoben, sodaß A. pulmonalis und linker Vorhof wandständig geworden sind. Im Röntgenogramm korrespondiert dieser Dämpfung die bekannte starke Ausladung des mittleren linken Herz-Gefäßschattenbogens bei „Mitralkonfiguration". Wenn der sich vergrößernde linke Ventrikel der Länge nach stärker zugenommen hat (Aortenfehler), rückt hauptsächlich die Spitze nach außen und abwärts.

Ein charakteristisches Symptom der Persistenz des Ductus arteriosus Botalli ist ebenfalls eine bandförmige Dämpfung am linken Sternalrand oberhalb der Herzdämpfung (C. Gerhardt, Zinn). Dieser Streifen ist schmal und fällt nicht so nach oben gegen das Sternum ab wie derjenige bei Mitralstenose. Er entspricht der gewöhnlich starken Ausbuchtung des mittleren linken Bogens der Herzsilhouette (Röntgenbild) mit verstärkter Pulsation.

Bei Tricuspidalinsuffizienz bzw. in den seltenen Fällen von Tricuspidalstenose, wobei es fast nur eine „oberflächliche" Herzdämpfung gibt (der dilatierte rechte Vorhof wird wandständig), findet sich eine auf der rechten Seite von der Herzdämpfung nicht schärfer abgrenzbare, bis zur zweiten rechten Rippe hinaufreichende, im dritten und vierten Interkostalraum den rechten Sternalrand breit überschreitende, das ganze Brustbein im zweiten und dritten Rippeninterstitium einnehmende Dämpfung.

Mit Zuhilfenahme des übrigen physikalischen Befundes wird man, selbst ohne Röntgenkontrolle, diese Dämpfungen wohl immer richtig deuten können.

Die erweiterte Aorta selbst endlich kann sich in verschiedener Weise durch Dämpfung des Perkussionsschalls bemerklich machen. Zunächst gibt es eine (wiederum „oberflächliche") Aortendämpfung, die einen Streifen darstellt, der, aufsitzend der Herzdämpfung, ein von der Höhe des vierten Rippenknorpels schräg nach oben rechts ansteigendes Band formiert. Nach oben reicht diese Dämpfung oft bis zur ersten Rippe, fast bis zum Jugulum. Am intensivsten ist die Dämpfung in der rechten Sternalhälfte und etwas über den rechten Sternalrand hinaus; da gelingt auch die Abgrenzung scharf. Weniger gut abgrenzbar ist die an Intensivität verlierende Dämpfung links. Dies ist (wie wir noch sehen werden) der Befund bei Aortenklappeninsuffizienz und der Aortendilatation, die der Atherosklerose der Aorta ascendens, inklusive des Bogens, eigentümlich ist. Die sekundäre Aortendilatation bei vaskulärer Schrumpfniere, vor allem aber die primäre bei der syphilitischen Aortitis (Nb. von den eigentlichen sackförmigen Aneurysmen wird hier völlig abgesehen) führt entsprechend den diffusen, auch den absteigenden Teil mit umfassenden Aortektasien, besonders aber auch wegen der Verlängerung des Arcus, zu breiteren Aortendämpfungen. Die Dämpfung ist dann allerdings nur teilweise „oberflächlich", aber man kann mit mittelstarker Perkussion gewöhnlich sicher nachweisen, daß sie auch nach links das Sternum überschreitet. Bemerkenswert ist, daß in solchen Fällen das Aortenband gewöhnlich nicht so weit nach oben das Sternum dämpft wie bei Atherosklerose. Bei Individuen mit kurzem Thorax wird die der Herzdämpfung aufsitzende Aortendämpfung besonders in die Breite gezogen und gewinnt eine helmartige Konfiguration. Bei Menschen mit spitzwinkliger Kyphose kann auch die völlig normal weite und bloß im Arcus von oben her gewissermaßen platt gedrückte Aorta eine ähnliche Dämpfung machen. Bei Skoliose der Brustwirbelsäule kann Herz und aufsteigende Aorta an der Krümmung der Wirbelsäule teilnehmen. Dann verursacht rechts die aufsteigende Aorta außen vom rechten Sternalrand und noch am Sternum eine Dämpfung. Die Dämpfung der erweiterten Aorta bei Atherosklerose ist durch einen winkligen Einschnitt abgesetzt gegen die „tiefe" Herzdämpfung; bei Skoliose fehlt eine solche Abgrenzung.

Die Röntgenuntersuchung ist nun geeignet, alle diese Dämpfungen sicherer aufzuklären. Sie ist für die im folgenden noch besprochenen diagnostischen Feststellungen wahrhaft unentbehrlich. Aber sie gibt selbst, unvollständig ausgenützt, auch jetzt noch nicht so selten in der Alltagspraxis Anlaß zu einem schwerwiegenden Fehler: es wird nicht selten eine diffuse Dilatation der Aorta mit Streckung des Arcus, bzw. eine „aneurysmatische" Erweiterung der Aorta bei Lues, ja selbst die gewöhnliche atherosklerotische Dilatation der Aorta ascendens des Arcus verwechselt mit dem sakkiformen Aneurysma. Mit letzterer Diagnose ist aber eine höchst verhängnisvolle Vorhersage gegeben, das eigentliche Aneurysma unterliegt in relativ kurzer Zeit der Berstung. Man wende nicht theoretische Schwierigkeiten ein, hier handelt es sich bloß um makroskopisch-anatomische und rein klinische Dinge. Trotz miliarer etc. Aneurysmen in der Aortenwand besteht die diffuse Dilatation und Streckung bei Heller-Doehlescher Aortitis, allerdings fast immer ungeheilt, viele, ja sehr viele Jahre ohne Perforation.

Die klinische Gesamtanalyse der in Betracht kommenden Fälle gerade auf Grund des vollständig und richtig angewendeten Röntgenverfahrens schützt nicht nur vor Fehldiagnosen, sondern verhilft uns auch zur Kenntnis der wichtigsten Einzelheiten. Besonders wichtig ist die Kombination der Schirmuntersuchung mit dem Plattenverfahren und die Ausnutzung der schrägen Durchleuchtungsrichtungen. Besonders die Untersuchung im „vierten" (jetzt als „zweiter" geführt) schrägen Durchmesser Holzknechts ist aufklärend und unentbehrlich zur Ergänzung der Befunde bei sagittaner Durchstrahlung.

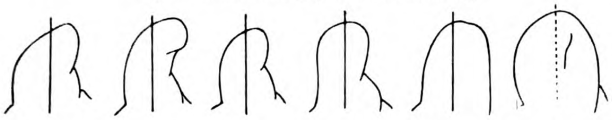
Ich kenne sozusagen akut auftretende Erweiterungen der Aorta ohne Klappenfehler bei grippalen Prozessen (echter und Pseudoinfluenza). Ob es sich hierbei bloß um plötzliche Steigerungen endarteriitischer Prozesse handelt? Ganz sicher gibt es gerade auch solche (subakute) Steigerungen überhaupt; in Deutschland vernachlässigt man sie völlig, zu Unrecht. Ich finde auch, daß in Fällen, in denen nachträglich eine endokarditische Insuffizienz der Aortaklappen hervorkommt, gelegentlich eine scheinbar nicht irreparable Aortektasie (Aorta ascendens) vorausgeht. Die dauernde Ektasie bei Aortenklappeninsuffizienz wird immer erst nach hergestellter Dilatation der linken Kammer manifest. Alle diese Formen sind jedenfalls viel sicherer röntgenologisch als mittels der Perkussion zu erkennen.

Im übrigen möchte ich klinisch die Krankheitsbilder der Erweiterung und des (sakkiformen) Aneurysmas (Nb. hinter dem Aneurysma sacciforme ist gewöhnlich die Aorta eng) streng unterscheiden und nur zwei Typen der Aortektasie aufstellen: 1. die diffuse, bis zum Tripus Halleri oder darüber noch hinausreichende mäßige oder starke Dilatation der Aorta mit Streckung des Bogens (Verlängerung) und 2. die sehr vorwiegend auf die Aorta ascendens und den Arcus beschränkte Ektasie. Die ersterwähnte Art (diffuse Dilatation) tritt als primäre Form (Heller-Doehlesche Aortitis) und als sekundäre (vaskuläre Schrumpfniere, Atherosklerose der Vasa afferentia, sehr starke arterielle Hypertension) auf. Letztere (auf die Arteria ascendens und den Arcus beschränkte) finden wir bei der endokarditischen Aortenklappeninsuffizienz und der Atherosklerose der Aorta ascendens (inkl. Arcus).

Das kasuistische Material sowie die Ergebnisse meiner speziellen röntgenologischen Untersuchungen und die Literatur werden ausführlich an anderer Stelle publiziert. Ich verfüge über eine Reihe von Obduktionsbefunden. Fälle von Heller-Doehlescher Aortendilatation, alle nachweislich bis etwa zum Diaphragma reichend, teils geringe, teils höchstgradige, besitze ich im ganzen bisher 26. Bloß in zwei Fällen war bei diffuser Dilatation, niedrigem Aortendruck, mäßig vergrößertem Herzen die Zugehörigkeit zur Syphilis unsicher.

Folgende Skizzen (mit Zugrundelegung von Schemata bekannter Werke über Röntgenologie) sollen die Unterschiede der Aortenerweiterung bei Beteiligung bloß des aufsteigenden Teils der Aorta und der diffusen Dilatation (Heller-Doehlesche Krankheit) klarmachen (Fig. 1, Fig. 2).

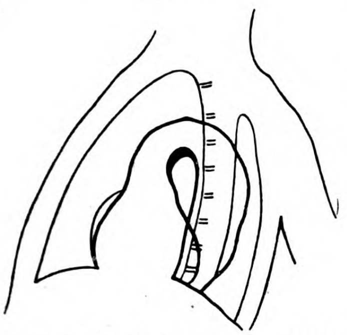
Fig. 1. Aortaschatten (sagittane Durchstrahlung).



Normal. — Atherosklerose der Aorta ascendens und des Arcus („Aortenherz"). — Dilatation der A. ascendens. — Dilatation des Arcus. — Dilatation der Aorta ascendens und descendens: Mesaortitis syphilitica.

Die Mesaortitis syphilitica verdient in der Praxis größere Aufmerksamkeit, als ihr geschenkt wird. Ihre klinische Abgrenzung von der gewöhnlichen Atherosklerose ist unbedingt notwendig. Die syphilitische Erkrankung der Aorta ist viel häufiger als die Herzsyphilis. Obwohl erst in jüngster Zeit bekannt geworden (Doehles Dissertation 1885 unter Hellers Leitung, Heller 1899, Münchener Naturforscherversammlung, Chiari und Benda 1909, 6. Tagung der Pathologischen Gesellschaft zu Kassel), ist die Mesaortitis syphilitica heute, trotzdem noch immer nicht alle Widersprüche verstummt sind, doch ein in der pathologischen Anatomie und in der Klinik ziemlich abgerundet darstellbarer Gegenstand. Den Zusammenhang mit Lues beweisen die Spirochätenbefunde in allerdings bloß vereinzelten Fällen (Reuter, Schmorl, Wright und Richardson), der vielleicht gelungene Versuch, durch direkte Verimpfung spirochätenhaltigen Materials in die unmittelbare Umgebung der Gefäßwand luetische Wucherungen und Zerstörung der Gefäßwand und selbst Aneurysmen zu erzeugen, vor allem aber das von Benda konstatierte Vorhandensein von Syphilomen in der Aortenwand. Klinisch kommt dazu der zuerst von meinem Mitarbeiter Citron in solchen Fällen festgestellte, besonders stark positive Ausfall der Wa.R. mit Blut und Liquor cerebrospinalis.

Fig. 2.



„Zweiter" schräger Durchmesser. Heller-Doehlesche Aortitis. Diffuse Erweiterung der Aorta ascendens und descendens. Streckung des Arcus. Scharfes Aufhören der Ektasie am Diaphragma (Nb. kein Aneurysma!).

Wir können auf Grund unserer eigenen Statistik denen beipflichten, welche bei isolierter Coronaritis und bei Myokardaffektionen den positiven Befund bei Anstellung der Wa.R. nur mit Reserve für die Spezifizität verwerten. Bei Mesaortitis hingegen ist dieser (gewöhnlich stark) positive Ausfall ein viel entscheidenderes diagnostisches Mittel. Die Fälle von gewöhnlicher Atherosklerose geben (in der allergrößten Mehrzahl) keine Wa.R.

Was über die anatomische Lokalisation des Krankheitsprozesses der syphilitischen Aortitis — im Gegensatz zur Atherosklerose — bekannt ist, stimmt völlig zum Röntgenbefund. Klinisch sonst wichtig ist noch: die (später) gewöhnlich hinzutretende Aortenklappeninsuffizienz, die Komplikation mit sakkiformem Aneurysma, die Einengung bzw. die Verlegung des Lumens der Arteriae coronariae, sowie eventuell der Arteriae intercostales. In der Koronarienschädigung ist der Beginn der Myokarderkrankung (Herzdilatation) gegeben.

Der übrige klinische Befund ergibt noch Anhaltspunkte in der Anamnese (sehr unsicher), in Residuen der luetischen Infektion (Paralyse, Tabes u. a.). Zur Unterscheidung von der diffusen (sekundären) Aortenerweiterung bei vaskulärer Schrumpfniere wäre anzuführen: das Herz bei Mesaortitis ist anfangs, oft lange Zeit, nicht erweitert, der Blutdruck normal. Bei syphilitischen Aortenklappenfehlern: retrosternales Brennen, bei Verlegung der Arteriae intercostales: Seitenschmerzen. Komplikationen mit gewöhnlicher Atherosklerose kommen natürlich vor.

Mir selbst kommt es hier hauptsächlich darauf an, die diagnostischen Unterschiede (Perkussion, Röntgenuntersuchung) zwischen diffuser (bis zum Diaphragma reichender) Dilatation der Aorta (primär vor allem bei Heller-Doehlescher Aortitis) und der vorwiegend die Aorta ascendens erweiternden Atherosklerose (mit oder ohne Coronaritis) auseinanderzusetzen. Meine Kasuistik ist (trotz vereinzelter aus dem Typus fallender Beobachtungen) reich genug, zwischen pathologischer Anatomie, Perkussionsbefund, Röntgenbild und Aetiologie (Lüer) hier die Brücke zu schlagen. Vor allem habe ich auch jahrelang einzelne Fälle verfolgt, die Aorteninsuffizienz, die Herzdilatation hinzutreten gesehen etc.

Abgesehen von der prognostischen Bedeutung ist noch sehr wichtig die Stellung der Heller-Doehleschen Krankheit in der Therapie.

Die syphilitische Herzaffektion ist unseren Heilbestrebungen viel besser zugänglich als die Aortitis. Wenn wir auch durch eine entsprechende Salvarsankur gelegentlich die Wa.R. auch hier zum Schwinden bringen können (es ist dies nicht die Regel!), die Dilatation bleibt. Aber der Patient ist doch in vieler Beziehung nach unserem therapeutischen Eingreifen besser daran.

Insbesondere die Erfolge der Jodtherapie sind bei syphilitischer Aortenerkrankung viel manifester als bei gewöhnlicher Atherosklerose. Bei letzterer vermisse ich in der Regel überhaupt einen greifbaren und sicheren Effekt.

Tuberkulose und Goldkantharidin,

mit besonderer Berücksichtigung der Kehlkopftuberkulose.

Von **Gustav Spiess** und **Adolf Feldt** in Frankfurt a. M.

Kantharidin ruft beim Menschen subkutan in Dezimilligrammen injiziert, eine lokale Reaktion in tuberkulösen Herden hervor, bestehend in seröser Exsudation (Liebreich). Jedoch hat es bereits in diesen minimalen Dosen häufig eine Nierenschädigung zur Folge. Durch Kondensation mit Aethylendiamin gelang es uns,[1] das Kantharidin zu entgiften, es behält jedoch hierbei seine Avidität zum tuberkulösen Gewebe, es kann also als Träger für entwicklungshemmende Substanzen dienen. Deshalb vereinigten wir es mit Goldzyan. R. Koch schon hatte darauf hingewiesen, daß es im Kulturversuche bereits in millionenfacher Verdünnung die Entwicklung des Tuberkelbazillus hemme. Im Tierversuche aber hatte Koch die anorganischen Goldzyanide beim tuberkulösen Tiere völlig unwirksam gefunden. Offenbar ist die Organgiftigkeit des Goldzyans im Vergleiche zu seiner entwicklungshemmenden Kraft zu groß. Durch Vereinigung aber mit Kantharidylaethylendiamin wird die Organotropie des Goldzyans herabgesetzt und die Nosotropie (Beeinflussung der kranken Herde) so weit gesteigert, daß eine heilende Wirkung zustandekommt. Im Tierexperimente ruft das Kantharidylaethylendiamingoldzyanid Herdreaktionen hervor, die im wesentlichen an die Tuberkulinreaktion erinnern. Daß im Anschlusse an die örtliche Reaktion eine günstige Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses stattfindet, schlossen wir, verglichen mit Kontrolltieren, aus der Gewichtszunahme der behandelten infizierten Tiere, aus der Hinausschiebung des Todes um viele Monate, dem Stillstande der Ausbreitung in den inneren Organen und der bindegewebigen Abkapselung der Lungenherde beim Kaninchen (Typus bovinus).

Als die seit 1½ Jahren im Gange befindlichen Versuche zu diesem positiven Resultat am kranken Tiere geführt hatten und wir dazu schritten, das Präparat beim tuberkulösen Menschen anzuwenden, erschien die Arbeit von Bruck und Glück[2], in der sie von einer günstigen Beeinflussung des Lupus vulgaris (und der Syphilis) durch intravenöse Injektionen von Kaliumgoldzyanür berichteten. Da das Aurum-Kalium cyanatum jedoch nicht allen Anforderungen entspricht, sucht Bruck[3] nach Substanzen, die noch wirksamer und weniger giftig sind.

---

[1] Feldt, D. m. W. 1913 Nr. 12. — [2] M. m. W. 1913 Nr. 2. — [3] M. Kl. 1913 Nr. 46,

Solche Präparate glauben wir in den Goldkantharidinverbindungen gefunden zu haben. Seit Februar 1913 sind in der Frankfurter Städtischen Hals- und Nasenklinik (Spiess) an über 100 Patienten etwa 1500 intravenöse Infusionen mit diesen Präparaten ausgeführt worden. Wir benutzen jetzt das Monokantharidylaethylendiaminaurozyanid (Präparat B, in Folgendem kurz Goldkantharidin genannt), das dem anfänglich angewandten Kantharidylaethylendiaminaurizyanid (Präparat A) gegenüber den Vorteil geringerer Giftigkeit, infolge verminderten Zyangehaltes, besitzt. Die Infusionen, bei denen das Mittel ursprünglich in 0,9 %iger Kochsalzlösung in 1000facher Verdünnung gegeben wurde, sind jetzt durch intravenöse Injektionen von 2,5 %iger Lösung in destilliertem Wasser ersetzt worden. Die Anfangsdosis beträgt für den Erwachsenen 0,025 g, die Maximaldosis für Frauen und Schwächliche 0,075, für kräftige Personen 0,1 g.

Die Injektion des Präparates ruft beim Patienten keinerlei unmittelbare Beeinflussung des Allgemeinbefindens hervor, auch Atmung und Puls bleiben unberührt. Voraussetzung hierfür ist einwandfreie Technik, die ein Verfehlen der Vene und dadurch eine Schädigung des Stichkanals und des umliegenden Gewebes ausschließt. Ist das nicht der Fall, so kommt es an der Einstichstelle zu einem schmerzhaften Infiltrate und Blasenbildung, die unter einem Verbande von essigsaurer Tonerde in etwa einer Woche abheilen.

Die Behandlung wurde anfangs ausschließlich klinisch durchgeführt, später wurden die Patienten, soweit angängig, ambulant weiterbehandelt. Für ambulante Behandlung kommen in erster Reihe die Kranken mit normaler Temperatur in Betracht. Subfebrile Fälle dürfen nur dann ambulatorisch behandelt werden, wenn aus der zu erwartenden Reaktion eine Benachteiligung des Krankheitsprozesses mit Sicherheit auszuschließen ist. Die natürlich in jedem Falle auszuführenden Temperaturmessungen bieten dem Arzte neben der Beobachtung der Einwirkung auf die örtlichen Prozesse (in erster Reihe der Lungen) die nötige Handhabe zur Beurteilung, ob die ambulatorische Behandlung angezeigt und durchführbar ist. Die klinische Behandlung gibt aber jedenfalls die besten Resultate, da es sich bei der durch Goldkantharidin hervorgerufenen Lokalreaktion um eine örtliche akute Entzündung handelt, die bei Ruhelage am sichersten abklingt.

Einige Stunden nach der Injektion stellen sich die ersten Zeichen der Reaktionserscheinungen ein, soweit solche überhaupt nachweisbar sind. Es kommt zu Temperaturanstieg, dessen Höhe in der Regel von dem Grade der Ausbreitung der tuberkulösen Erkrankung abhängig ist. Bei beschränkter Tuberkulose kann auch nach Zuführung der Maximaldosis die Temperatur normal bleiben.

Bei einem kleinen Teile der Patienten können gewisse Nebenerscheinungen, wie Uebelkeit, Erbrechen und Durchfälle, auftreten, die jedoch bald zu schwinden pflegen. Diese Symptome finden ihre Erklärung in der Art und Weise der Eliminierung der Goldpräparate. Das Gold wird kontinuierlich durch Darm und Nieren ausgeschieden, wie Heubner beim Hunde nachgewiesen hat und durch acht Analysen, die im Analytischen Laboratorium der Höchster Farbwerke ausgeführt wurden, auch für den Menschen bestätigt wird. Durch Anhäufung des Goldes im Magendarmkanal werden also offenbar, allerdings nur bei sensiblen Personen, das Erbrechen und die Durchfälle hervorgerufen. Die Diarrhöen, die bei spezifischer Darmerkrankung bereits nach kleineren Dosen von Goldkantharidin auftreten, sind als Ausdruck lokaler spezifischer Reaktion aufzufassen. Einige wenige Patienten klagen nach größeren Dosen über Eingenommensein des Kopfes, Kopfschmerzen und allgemeines Unbehagen, die jedoch nach 24 Stunden längstens verschwunden sind.

Viermal wurde nach Injektion von Goldkantharidin nach einer Dosis von 0,1 g Ikterus beobachtet, der in leichter Form auftrat und in 5—7 Tagen ohne irgendwelche Nachwirkung verging. Kleinere Dosen, mit denen dann nach einer Pause von 1—2 Wochen weiterbehandelt wurde, erwiesen sich auch in diesen Fällen als unschädlich. Zweimal trat eine Stomatitis auf. Sie machte besonders an der Zunge entzündliche Erscheinungen, neben Speichelfluß und Zahnfleischrötung. Der Verlauf ist ungleich gutartiger als bei der Quecksilberstomatitis und wird nach denselben Prinzipien wie diese zu behandeln sein.

In der überwiegenden Mehrzahl ist das Allgemeinbefinden auch der Schwerkranken während der Reaktionszeit nicht gestört. Die Patienten berichten im Gegenteil über den günstigen Einfluß auf das subjektive Befinden, der nach jeder Injektion zunimmt. Der Appetit nimmt zu, das Körpergewicht steigt an, und man gewinnt geradezu den Eindruck, als ob eine fortlaufende Entgiftung der spezifischen Toxine stattfände.

Besondere Aufmerksamkeit wandten wir dem Verhalten der Nieren während der Behandlung mit Goldkantharidin zu. Die Deutung eines Eiweißbefundes im Harn Tuberkulöser wird durch die Fälle toxischer und orthotischer Albuminurie kompliziert, mit denen wir es in vier Fällen offenbar zu tun hatten, bei denen Spuren von Albumen auftraten, die bei weiterer Behandlung schwanden und nicht mehr wiederkehrten. Somit können wir sagen, daß auch bei äußerst hinfälligen Patienten eine Nierenschädigung niemals beobachtet wurde. Prinzipiell anders verhalten sich die Nieren, die nachweislich erkrankt sind. Es kommt dann nach Goldkantharidin zur Vermehrung des Eiweißes und der geformten Elemente, als Ausdruck einer lokalen Reaktion. Da es sich jedoch bei uns nur um drei Fälle schwerster Allgemeintuberkulose handelte, läßt sich ein endgültiges Urteil über die Einwirkung des Goldkantharidins auf die spezifische Nierenerkrankung bei Abwesenheit oder minimaler Beteiligung von anderen tuberkulösen Organerkrankungen noch nicht fällen. Solche haben uns nicht zur Verfügung gestanden.

Gleiches Gewicht maßen wir der Blutkontrolle bei, die die Frage der Hämolyse klären sollte, auf deren Konto vielleicht der Ikterus gesetzt werden konnte. Beim Aurum-Kalium cyanatum hatten auf diese Möglichkeit Bruck und Glück hingewiesen, und Hauck glaubte auf Grund eines letal verlaufenen Falles von ausgedehntem Lupus diesem Mittel, das er als schweres Blutgift bezeichnet, die Schuld am Exitus zuschreiben zu sollen. Er fand auch bei anderen Patienten eine konstante Abnahme der Blutelemente bei Behandlung mit dem Aurum-Kalium cyanatum (bis zu 2 Millionen bei den Erythrozyten).

Das Resultat von 120 ausführlichen Blutstaten (vom Volontärassistenten Thilenius ausgeführt) läßt sich dahin zusammenfassen, daß bei 19 Patienten der Befund vor und nach der Injektion von Goldkantharidin gleich blieb, 4 Patienten zeigten eine Zunahme sämtlicher Blutbestandteile (Erythrozyten bis zu 1 Million), 11 Kranke eine Abnahme in denselben Grenzen, die bei weiteren Infusionen nicht mehr eintrat. (Der Lungenbefund war bei der letzten Gruppe in sämtlichen Fällen bis auf einen schwer, Diazo war positiv, die Prognose infaust). Die Ausstrichpräparate zeigten gleichfalls keine wesentliche Abweichung von der Norm.

Einen weiteren Aufschluß darüber, ob ein Untergang roter Blutkörperchen stattfindet, bietet die Urobilinprobe. Bei 10 Patienten wurde der Harn daraufhin untersucht. Nur nach den ersten Infusionen fand sich bisweilen ein schwach positives Resultat. Sonst wurde Urobilin überhaupt nicht konstatiert oder in Spuren, die nicht über die Norm hinausgingen.

Aus alledem können wir schließen, daß das Goldkantharidin nicht als Blutgift anzusehen ist. Nur bei Schwerkranken, wo wir eine Labilität auch der Blutzellen annehmen müssen, ist Vorsicht geboten. Es empfiehlt sich also bei Patienten, die dauernd auf dem Gewicht stehen bleiben oder Gewichtsabnahme während der Behandlung zeigen, die Blutkontrolle auszuführen oder die Urobilinprobe anzustellen, aus deren Resultaten rechtzeitig ein Rückschluß möglich ist, ob die Behandlung fortzusetzen ist.

Die Diazoreaktion, die bei fast allen klinischen Patienten ausgeführt wurde, trat, wie auch sonst festgestellt ist, nur bei den schwerer Erkrankten auf. In 3 Fällen sahen wir einen positiven Diazo negativ werden, was übrigens auch bei reiner hygienisch-diätetischer Behandlung bisweilen als Symptom einer Wendung zum Besseren eintritt.

Hämoptoë wurde einmal bei einer Patientin im Beginne der Behandlung beobachtet. Nach einer Pause von einem Monat wurde sie weiter behandelt und vertrug die folgenden 14 Injektionen glatt, sodaß der Kehlkopf zur Ausheilung kam und die Lungen deutliche Besserung aufwiesen. Bei einer im sechsten Monat Graviden trat nach der zweiten Infusion eine leichte Uterusblutung auf, die sich bei weiterer Fortführung der Behandlung nicht mehr wiederholte.

Bemerkenswert war in einigen Fällen das wechselseitige Verhalten von Tuberkulin und unserem Mittel. Bei mehreren Patienten, die eine stark positive Pirquetsche Reaktion zeigten, sahen wir sie nach einigen Injektionen schwach positiv bis negativ werden, während sie in anderen Fällen unbeeinflußt blieb. Alttuberkulin, das vor der Behandlung deutliche Reaktionen in Form von Temperaturerhöhung und Herderscheinungen auslöste, wurde in denselben Dosen nach einigen Injektionen von Goldkantharidin gänzlich reaktionslos vertragen. Auf eine konsequente Kombination von Tuberkulin und unserem Präparat haben wir bisher verzichtet, solange wir die Wirksamkeit alleiniger Goldkantharidinbehandlung noch nicht genau festgestellt hatten.

Mit größerer Regelmäßigkeit als die Allgemeinreaktionen treten nach Zuführung von Goldkantharidin die lokalen akuten Veränderungen im tuberkulösen Gewebe auf. Besonders geeignet zu deren Beobachtung sind die zutage liegenden tuberkulösen Erkrankungen der Haut (Lupus) und des Kehlkopfes. An ihnen sehen wir während der ersten 6 bis 24 Stunden nach der Injektion einen charakteristischen Symptomenkomplex sich abspielen, der an die Tuberkulinreaktion erinnert. Lupöse Stellen röten sich, schwellen an, um nach weiteren zwei- bis dreimal 24 Stunden vermehrte Abschwellung und Abblassung zu zeigen. Bleiben jedoch Rötungen und Schwellungen aus, so dokumentiert sich die örtliche Beeinflussung nur durch zunehmende Abblassung und Resorption, sowie durch fortschreitende Reinigung der ulzerierten Stellen und deren Ueberhäutung. Am deutlichsten pflegen diese lokalen Veränderungen nach den ersten Injektionen zu sein. Es tritt dann eine Periode ein, in der die vielleicht nur noch phaneroskopisch sichtbaren Knötchen, bereits in anscheinend normale resp. narbige Umgebung eingebettet, der Behandlung widerstehen. Konsequente Durchführung der Injektionen (30, 40 und mehr) führte aber auch hier noch vielfach zum Ziele. Das exquisit konservierende Endresultat, das auch nach Resorption ausgedehnter Infiltrate und Abheilung von Ulzerationen fast völlig normale Verhältnisse schafft, dürfte neben der Abkürzung der Behandlungsdauer die gehäufte Goldzufuhr rechtfertigen, von der wir in unkomplizierten Fällen niemals eine Schädigung des Patienten gesehen haben.

Im Kehlkopfe beobachteten wir ein analoges Verhalten der erkrankten Partien, in denen die Reaktion bisweilen auch subjektiv als Kribbeln und Hämmern empfunden wird. Objektiv finden sich Rötung und Schwellung, die nach Abklingen der Reaktion über den vor der Injektion bestehenden Grad zurückgehen können. Oder aber es bleiben diese akut entzündlichen Erscheinungen aus, und der allmähliche Rückgang der Oedeme und Infiltrate deutet allein auf die resorptiven Vorgänge im tuberkulösen Gewebe hin. Was die sich daran anschließenden Heilungsvorgänge betrifft, so ist es bei dem unendlich wechselnden Befunde der tuberkulösen Erkrankung im Kehlkopfe schwer, ein einheitliches Verhalten zu schildern. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Schluckschmerzen günstig beeinflußt werden und bisweilen nach wenigen Injektionen schon ganz aufhören. In Fällen von Perichondritis sind sie am hartnäckigsten. Die Stimme wird meist als eines der ersten Symptome wesentlich gebessert. Die Stenosen gehen oft zurück, können aber bisweilen auch infolge von Schwellungen als Ausdruck lokaler akut entzündlicher Reaktion zunehmen. Der schleimig-schmierige Belag der entzündeten Schleimhaut nimmt, parallellaufend ihrer Abblassung und Abschwellung, ab. Die Ulzerationen beginnen sich zu reinigen, woran sich in den günstig verlaufenden Fällen Epithelisierung anschließt. Der Rand großer, scharfzackiger Geschwüre nimmt weiche, wellenförmige Konturen an, starre, rigide Tumoren werden weich und nachgiebig und zeigen steten Rückgang. Geschlossene Infiltrate werden langsam resorbiert. Die einseitigen Stimmlippenrötungen und Infiltrate, die bisher jeder Therapie trotzten, weil die Entzündung unter der intakten Oberfläche lag und durch örtliche Behandlung nur gesteigert wurde, werden ganz besonders prompt beeinflußt. In veralteten Fällen bleiben jedoch Verdickungen zurück, von denen es häufig schwer ist zu sagen, ob ihnen nicht bereits eine bindegewebige Narbe zugrunde liegt. Ihr weiteres Schrumpfen bei entlassenen Patienten, die zur Nachkontrolle bestellt waren, spricht für eine solche Annahme. In vereinzelten Fällen trat nach Ueberhäutung von Ulzerationen eine Zunahme der Tumorbildung auf. Am exstirpierten Tumor ließ sich der Grund dafür in einer exzessiven Bindegewebswucherung, dem natürlichen Heilungsvorgange der Tuberkulose, feststellen.

Auch in der Lunge lassen die physikalischen Untersuchungsmethoden eine deutliche Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses durch die Injektionen erkennen, besonders in initialen Fällen. Während der ersten 24 Stunden läßt sich dann eine Zunahme der Dämpfung, Veränderung des Atemgeräusches, Vermehrung der Rhonchi konstatieren, welche Symptome in einigen Tagen bis auf den früheren örtlichen Status prompt zurückgehen. Husten und Auswurf sind oft während der Reaktion vermehrt, um mit ihrem Abklingen gleichfalls wieder abzunehmen. Besonders in letzter Zeit haben wir dann nach Verlauf mehrmonatlicher Behandlung deutlich auch den Rückgang der chronischen Befunde feststellen können.

Was die 100 behandelten Fälle anbetrifft, so sind wir weit entfernt, bereits nach 12 Monaten eine eindeutige Statistik über Heilerfolge geben zu wollen. Bei der Kehlkopftuberkulose insbesondere sind wir uns einig, daß dazu ein Zeitraum von zwei bis drei Jahren unerläßlich ist. Erst dann ist es möglich zu entscheiden, ob die erzielten Erfolge von Dauer sind oder vorübergehende waren. Mit den in der ausführlichen Publikation gebotenen Krankengeschichten bezwecken wir, einen Beleg zu liefern dafür, was mit Goldkantharidin in dieser kurzen Zeit bereits erzielt werden konnte. 9 Fälle schwerster Allgemeintuberkulose unterzogen wir der Goldkantharidinbehandlung, obwohl die ausgedehnte Erkrankung des Kehlkopfes und der Lungen, meist auch des Darmes und der Nieren, einen Heilerfolg von vornherein absolut ausschloß. Jedoch konnten wir auch hier noch Erleichterung des Zustandes schaffen und jedenfalls im Kehlkopfe noch eine günstige Beeinflussung erzielen, deren subjektive Wirkung sich u. a. in der Milderung der Schluckschmerzen äußerte. Im übrigen sahen wir auch hier die geschilderten Zeichen von Resorptionsvorgängen.

Eine deutlich günstige Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses konnten wir in fast allen übrigen Fällen konstatieren. Wir wählen davon 18 Krankengeschichten aus, die einen günstigen Verlauf nahmen und die zugleich kurzen Aufschluß geben über die Art und Weise der Behandlung, sowie über die angewandten Dosen, die Nebenerscheinungen etc. Besonders betont sei, daß wir die Patienten ausschließlich mit Goldkantharidin intravenös behandelt haben, also ohne gleichzeitige Anwendung innerlich verabreichter oder lokal applizierter Medikamente und ohne chirurgischen Eingriff. Nur in 9 Fällen gebot uns der Zustand der Patienten, von diesem Prinzipe abzuweichen. Es handelte sich dabei um Stenosen oder hochgradige Schlingbeschwerden, die schnelle Hilfe erforderten. Wir machten Alkoholinjektionen in den N. laryngeus superior oder injizierten Novokainlösung submukös oder kürettierten. Die exzidierten Partikel wurden, ebenso wie das gewonnene Sektionsmaterial, histologisch verarbeitet und boten uns die Möglichkeit, wichtige Aufschlüsse zu erlangen über die Heilungsvorgänge bei der Behandlung mit Goldkantharidin.

Erst in letzter Zeit sind wir zu Versuchen übergegangen, den Erfolg von Goldkantharidin allein durch Kombination zu steigern und zu beschleunigen. In erster Reihe kommen die lokalen chirurgischen Eingriffe in Betracht, besonders an den Teilen des Kehlkopfes, die zur Stimmbildung nicht erforderlich sind, wie die Hinterwand, die Taschenbänder und der Kehldeckel. Das Stimmband sollte möglichst allein durch die Goldwirkung zur Ausheilung gebracht werden, um jeden artefiziellen Defekt an ihm zu vermeiden, der die Gefahr einer Stimmschädigung in sich schließt. Von physikalischen Methoden käme Bestrahlung mit Sonnenlicht, sowie überhaupt die strahlende Energie (Röntgen, Radium) in Frage. Von medikamentösen Kombinationen haben wir in 20 Fällen das Arsen versucht, ausgehend von der Beobachtung, daß arsenfeste Tuberkelbazillen (Ruppel) bereits in einer Verdünnung von 1 zu 100 Millionen Goldkantharidin gehemmt werden. Eine solche wechselseitige Potenzierung der Giftigkeit findet auch beim Menschen statt, da sämtliche Patienten Leibschmerzen, Appetitverlust, Gewichtsabnahme nach Solutio Fowleri und subkutanen Injektionen von Natrium cacodylicum aufwiesen. Arsen ist also bei Goldkantharidin absolut auszuschließen. Ob Salvarsan eine Ausnahme bildet, können wir infolge noch zu geringer Erfahrung nicht entscheiden; größte Vorsicht aber ist jedenfalls geboten.

Zusammenfassung. Das Goldkantharidin ist ein die Tuberkulose spezifisch angreifendes Mittel, von dessen intensiver Heilwirkung bei Kehlkopftuberkulose wir uns in einjähriger klinischer Beobachtung überzeugt haben. Der nächsten Zukunft ist es vorbehalten, für die verschiedenen Grade der Ausbreitung und die verschiedenen Organlokalisationen dieser Krankheit den besten Modus der Dosierung und der Häufigkeit der Injektionen nach Ueberlegung und Erfahrung festzustellen. Außerdem hat das Mittel in den angegebenen Dosen seine Unschädlichkeit bewiesen und berechtigt also zu ausgedehnter Nachprüfung.

Die Theorien und Hypothesen, insbesondere unser Deutungsversuch der Wirkung des Goldkantharidins auf das tuberkulöse Granulationsgewebe werden in der ausführlichen Publikation, die in Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbc. erscheint, mitgeteilt werden.

Das Präparat wird zurzeit von einigen Klinikern bei Lungen-, chirurgischer, gynäkologischer und infantiler Tuberkulose sowie bei Lupus und Lepra nachgeprüft. Ehe diese Untersuchungen nicht zu einem gewissen Abschluß gelangt sind und die therapeutische Verwertbarkeit des Mittels in einwandfreier Weise erbracht haben, ist das Mittel im Handel nicht erhältlich.

Schließlich möchten wir an dieser Stelle noch ausdrücklich betonen, daß es im Interesse einer wissenschaftlichen Forschung liegt, wenn Mitteilungen und Ergebnisse über eine neue Therapie ausschließlich in der Fachpresse und nicht in Tageszeitungen, wie dies leider auch dieses Mal wieder geschehen ist, besprochen werden, damit beim Publikum nicht Hoffnungen erweckt werden, von denen man nicht sagen kann, daß sie sich auch auf Grund ausgedehnter klinischer Versuche seinerzeit wirklich erfüllen.

Aus der Akademischen Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf.
(Direktor: Prof. Schlossmann.)

Ueber die Prophylaxe der Diphtherie nach v. Behring.[1]

Von Doz. Dr. **J. Bauer**, Oberarzt der Klinik.

Das Diphtherieheilserum beherrscht die Therapie der Diphtherie in Klinik und Praxis. Vor knapp $^3/_4$ Jahren etwa hatte ich Gelegenheit, an dieser Stelle unsere günstigen Erfahrungen mit dem Heilserum in der Klinik der Diphtherie in das rechte Licht zu rücken. Kurze Zeit darauf, auf dem Wiesbadener Kongreß für Innere Medizin im April v. J., überraschte v. Behring die medizinische Welt mit der Botschaft, daß es ihm gelungen sei, ein Mittel zur Prophylaxe der Diphtherie zu finden.[2]

Wer wollte leugnen, daß ein solches Mittel wünschenswert wäre? Hat doch das Heilserum als Vorbeugungsmittel der Diphtherie uns infolge seiner kurzfristigen Schutzwirkung im Stiche gelassen. Auch der Entdecker des Heilserums hat sich in dieser Einsicht, unermüdlich den Kampf gegen diese Seuche wieder aufnehmend, bemüht, einen neuen Weg zwecks Verhütung der Diphtherie einzuschlagen. Er hat zu diesem Behufe ein Schutzmittel hergestellt, das aus Diphtheriegift und zugehörigem Antitoxin besteht. Die Anwendung dieser Simultanmethode stützt sich auf die Tatsache, daß ein Toxin-Antitoxingemisch nicht, wie man ursprünglich annahm, eine feste, irreversible Verbindung darstellt, sondern u. a. auch im Organismus spaltbar ist. Das lehrte die Erfahrung, daß ein im Meerschweinchenversuch neutrales Gemisch für eine andere Tierart, z. B. den Affen, hochgiftig sein kann. Ferner konnte Morgenroth auch im Reagenzglase eine Toxin-Antitoxinmischung trennen.

v. Behring wählte eine Gift-Gegengiftmischung als Vakzin, die für Meerschweinchen ungiftig, für Menschen wenig oder ebenfalls nicht giftig ist. Das uns von Exzellenz v. Behring gütigst überlassene Schutzmittel, M M I, ist für den Menschen relativ ungiftig.

Das Mittel soll ein- oder zweimal subkutan injiziert werden und dann dem Impfling für lange Zeit einen Schutz gegen die Diphtherieerkrankung gewähren. Der Schutz kommt dadurch zustande, daß ein ausreichender Antitoxingehalt im Blute des Impflings hervorgerufen oder ein bereits vorhandener gesteigert wird.

Voraussetzung für dieses Vorgehen ist also, daß ein Mensch, der ausreichenden Antikörpergehalt seines Blutes — als solcher wird $^1/_{10}$ I.E. in 1 ccm des Serums angesehen — besitzt, frei von diphtherischer Erkrankung bleibt. Diese Annahme ist theoretisch gut fundiert, wird aber endgültig erst erwiesen sein, wenn wir genügend Erfahrungen über den Antitoxingehalt von Diphtherie-Patienten, -Rekonvaleszenten und -Gefährdeten gemacht haben. Zu diesen Erfahrungen bildet auch meine Arbeit einen Beitrag.

Zwei Fragen habe ich mir nun auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen mit v. Behrings Schutzmittel zur Beantwortung vorgelegt.

1. Gelingt es mittels des Vakzins, den Antitoxingehalt der Menschen in allen Fällen zu steigern?

Der Zweck des prophylaktischen Schutzes gegen Diphtherie kann in erster Linie nur der sein, gefährdete Personen (Aerzte, Schwestern, Insassen eines Säuglingsheims oder Waisenhauses etc.) vor der Diphtherie (d. h. der diphtherischen Intoxikation) zu behüten. Es muß daher in allen Fällen gelingen, ausreichende Schutzkörpermengen zu erzielen.

2. Mein Hauptaugenmerk habe ich aber darauf gerichtet, ob wir Diphtheriebazillenträger durch die Verwendung von v. Behrings Vakzin gegen Diphtherie schützen oder sie sogar von ihren Bazillen befreien können.

Zur Beantwortung der ersten Frage liegt schon einiges Material vor, zu der der zweiten keines.

Bisher[1] sind Resultate über Behandlung mit v. Behrings Vakzin nur aus den Marburger Kliniken und dem Krankenhaus Magdeburg-Sudenburg bekannt geworden.

Ende Mai 1913 hatte ich durch die Liebenswürdigkeit und das Entgegenkommen von Exzellenz v. Behring Gelegenheit, mich in Marburg mit der neuen Schutzimpfung und der dort geübten Antitoxinbestimmung am Meerschweinchen, der Römerschen Intrakutanmethode, die unbestreitbare Vorzüge vor den früheren Antitoxinbestimmungsmethoden besitzt, vertraut zu machen. Bisher habe ich 80 Serumproben von 30 verschiedenen Individuen quantitativ genau auf ihren Antitoxingehalt bestimmt. 14 Patienten, Kinder von 1 bis 6 Jahren, habe ich mit v. Behrings neuem Schutzmittel teils einmal, teils mehrmals behandelt und vor und nach der Behandlung den Antitoxingehalt ihres Blutes festgestellt. Ich richtete mich bei meinem Vorgehen nach v. Behrings Vorschriften.[2] Meistens injizierte ich $^1/_{10}$ ml MMI subkutan, in einigen Fällen mehrmals hintereinander, in anderen stieg ich mit der Dosis auf $^1/_5$ ml. Alles dieses geht aus den aufgehängten Kurven hervor.[3]

Sie ersehen aus diesen, daß der Titer des Antitoxingehaltes bei den meisten Impflingen anstieg, einerlei, ob sie schon von vornhinein im Besitze einer gewissen Antitoxinmenge waren oder nicht.[4] Bei manchen steigt die Antitoxinkurve steil in die Höhe, bei anderen langsam.

Sie erkennen aber auch, daß in einigen Fällen die Antitoxinkurve nicht oder nur um ein Unbedeutendes anwächst.

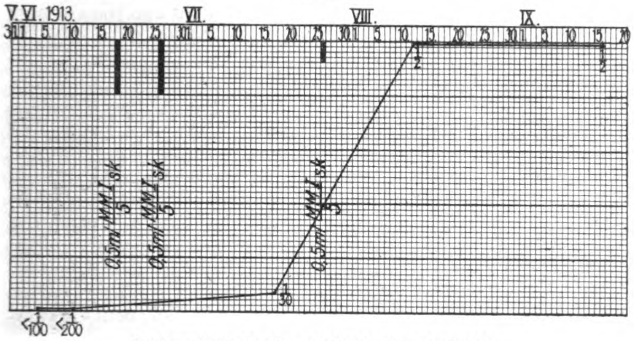
---

[1] Vortrag, gehalt. i. d. Rhein.-Westf. Ges. f. inn. M., Nerv. u. Kindhlk. am 16. XI. 1913. — [2] D. m. W. 1913 Nr. 19.

[1] D. m. W. 1913 Nr. 19, 20, 21 u. 41. — [2] Ebenda Nr. 19 S. 874. — [3] Nur 2 dieser Kurven konnten hier aufgenommen werden. — [4] Weniger als (<) $^1/_{200}$ oder $^1/_{500}$fach normal ist als Antitoxinmangel aufzufassen.

Handelt es sich in diesen Fällen um ein Versagen des Schutzmittels? Meines Erachtens handelt es sich nicht darum. Es reicht in diesen Fällen die angegebene und angewandte Dosis des Vakzins wahrscheinlich nicht aus.

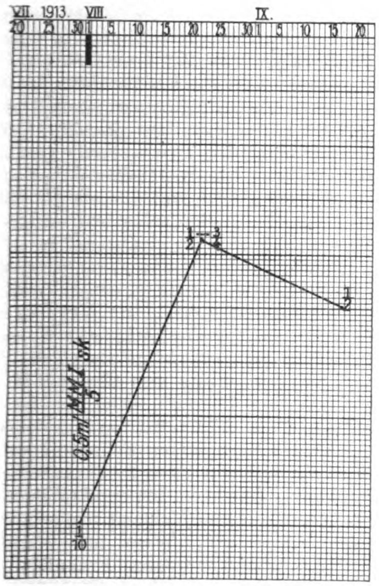
J. H., 1 Jahr alt. Kurve 1.



Zeichenerklärung: sk = subkutan; ml = milliliter.

Gibt es ein Kriterium dafür, ob die Dosis des Schutzmittels genügend ist? Wenn Sie die Kurven genauer betrachten, so erkennen Sie, daß überall da, wo eine stärkere lokale oder allgemeine Reaktion auf die Einverleibung des Vakzins erfolgte, auch ein Zunehmen des Antitoxingehalts zu verzeichnen ist. Die Stärke der Reaktion sehen Sie durch die Höhe der gezeichneten schwarzen Säulen kenntlich gemacht. In den meisten Fällen sinkt der nach der Impfung angestiegene Antitoxintiter im Laufe von Wochen etwas, bleibt aber monatelang höher, als er anfänglich war. Nur in zwei Fällen sinkt er in drei Monaten etwa auf den anfänglichen Stand zurück. In diesen beiden Fällen aber war der ursprüngliche Stand des Schutzkörpergehaltes schon ausreichend.

Kurve 2.
H. Sch., 1 Jahr alt.



Zeichenerklärung: sk = subkutan; ml = milliliter.

Die Möglichkeit, durch die Vakzinbehandlung den Antitoxingehalt zu steigern, gilt sowohl für Individuen, die Diphtherie überstanden haben, die Diphtheriebazillenträger sind, als auch für solche, die nach anamnestischen Angaben niemals Diphtherie gehabt haben. Ein Ansteigen des Titers ist ferner bei denjenigen zu beobachten, die keinen nachweisbaren Antitoxingehalt des Blutes ursprünglich aufweisen, als auch bei denjenigen, die von vornherein im Besitze von größeren oder kleineren Antitoxinmengen sind. Warum das eine Kind reichlich Antitoxin besitzt, das andere weniger oder gar keins, läßt sich nicht genauer festlegen. Sehr dekrepide Kinder waren frei von Antitoxin. Aber auch besser entwickelte zeigten aus unbekannten Gründen sich bar des Antitoxins.

Erwachsene, die ich prüfte, besaßen einen verschiedenen Gehalt an Antitoxin, meist aber einen nicht unbeträchtlichen. Einige Gebärende hatten mit ihren Neugeborenen ungefähr gleichen Antitoxingehalt. Einmal fand ich im Kolostrum einer Frau positiven Antitoxingehalt, in der Milch in mehreren Fällen keinen.

Es ist schon längere Zeit bekannt, daß der Neugeborene mit Antitoxin im Blute als Erbteil der Mutter auf die Welt kommt. Diese Schutzkörper schwinden aber nach Karasawa und Schick [1]) etwa innerhalb sechs Wochen. Aeltere Säuglinge hingegen besitzen oft Antitoxin, ältere Kinder sogar zum größten Teile. Nach Untersuchungen von Kleinschmidt [2]), die vor kurzer Zeit erschienen sind, haben die Keimträger unter den älteren Säuglingen öfter Diphtherieantitoxin im Blute als die Nichtbazillentragenden, die Menge des bei Bazillenträgern gefundenen Antitoxins ist im allgemeinen höher als bei Nichtbazillenträgern. Von 6 von mir untersuchten älteren bazillentragenden Säuglingen waren 5 antitoxinfrei, 1 besaß ausreichenden Antikörpergehalt. Von 4 Bazillenträgern von 1—3 Jahren hatten 2 keinen, 2 ausreichenden Blutantitoxingehalt. In 2 anderen Fällen konnte ich mich von der von B. Hahn festgestellten Tatsache überzeugen, daß Kinder, die richtige Diphtherie überstanden hatten, frei von Antitoxin waren und blieben. Diese Kinder wurden nicht etwa Bazillenträger.

Welchen Einfluß hatte die Vakzinbehandlung auf die 10 von mir behandelten Bazillenträger? Keiner von ihnen bekam während fünfmonatiger Beobachtung eine echte Diphtherie, obgleich sie alle während der ganzen Zeit auf der Diphtherieabteilung stationiert waren. Nur 2 Kinder, von denen eines mit reichlichem Antitoxingehalt, erwarben eine akute fieberhafte Rhinitis, und es fanden sich im Nasenabstrich Diphtheriebazillen.[3]) Es handelte sich jedoch um Kinder mit exsudativer Diathese, die öfter Fieberzacken und Schnupfen und Bronchitis aufwiesen. Ein Knabe, der wegen nicht diphtherischer Angina ins Krankenhaus kam, wurde von mir prophylaktisch behandelt und lag vier Monate lang zwischen Diphtheriepatienten, ohne Diphtherie zu erwerben.

Diese Befunde können nur einen Beitrag für die Schutzwirkung der Vakzinbehandlung bilden. Den endgültigen Beweis werden erst lange fortgeführte Untersuchungsreihen bringen können.

Von ihren Bazillen wurden die Bazillenträger durch die Impfung in keinem Falle befreit, auch nicht in den Fällen, in denen der Antitoxingehalt des Blutes ganz beträchtlich wurde.

Die 10 von mir untersuchten Bazillenträger, die natürlich lokal unbehandelt blieben, behielten ihre Bazillen monatelang. 7 davon konnte ich fünf Monate lang beobachten.

Schluß. Wenn ich also meine bisherigen Resultate mit der Prophylaxe der Diphtherie zusammenfasse, so bin ich der Ueberzeugung, daß uns das v. Behringsche Schutzmittel gute Dienste leisten kann da, wo es sich darum handelt, Diphtherie-gefährdete Personen gegen eine Infektion zu schützen. Auch Diphtheriekeimträger werden nach meinen Erfahrungen durch Anwendung dieses Vakzins vor der Gefahr einer Diphtherieerkrankung geschützt. Sie verlieren aber durch die ausschließliche Vakzinbehandlung ihre Bazillen nicht.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität in Straßburg. (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth.)

Ueber den Einfluß des elektrischen Schwachstroms auf Mäuse- und Rattentumoren.[4])

Von Dr. **Seyderhelm.**

M. H.! In Untersuchungen, die ich gemeinsam mit Priv.-Doz. Dr. Veraguth in Zürich im letzten Jahre vorgenommen habe, hat sich herausgestellt, daß mit Hilfe des elektrischen Schwachstromes bei Leukämikern ganz analoge Umwälzungen im Blutbild und Allgemeinbefinden erzielt werden können wie mittels der Röntgenstrahlen. Es ließ sich der Einfluß des elektrischen Schwachstromes auf das Blut des myeloiden Leukämikers auch in vitro näher untersuchen, und es stellte sich hierbei die interessante Tatsache heraus, daß die Wirkung bestimmter Dosen von elektrischem Schwachstrom elektiv ist und sich in erster Linie auf die pathologisch gewucherten polymorphkernigen Leukozyten und Myelozyten, nicht hingegen auf die roten Blutkörperchen und Lymphozyten erstreckt. Diese Wirkung war bei ganz geringen Strömen (von 1—3 M.A.) stimulierend: Kernteilungen traten auf, bei stärkerer Dosis destruierend: die mannigfachsten Degenerationen, Vakuolenbildung in Kern und Plasma stellten sich ein.

---

[1]) Jb. f. Kindhlk. Nr. 72. — [2]) Jb. f. Kindhlk. Nr. 78 S. 442 (8. X. 1913). — [3]) Die Untersuchung auf Diphtheriebazillen geschah im Bakteriologischen Institut der Akademischen Krankenanstalten (Stabsarzt Dr. Fromme).

[4]) Vortrag, geh. i. Straßburger Naturwissenschaftl.-m. V. am 20. II. 1914. — Erste kurze Vöff. d. Resultate i. d. Sitzung d. Straßburger Militärärztl. Ges. v. 2. II. 1914.

Diese bisher unbekannten Eigenschaften des elektrischen Schwachstromes, nämlich: die Analogie mit der Wirkung der Röntgenstrahlen, dann aber die elektive Wirkung auf pathologisch gewucherte Zellen, in diesem Falle Blutzellen, gaben mir Veranlassung zu untersuchen, ob sich diese elektive Wirkung des elektrischen Schwachstromes auch für Tumorzellen nachweisen läßt.

So vielfach und mannigfaltig die Versuche bisher gewesen sind, mittels elektro-physikalischer Einwirkungen Tumoren zu zerstören, ich erinnere nur an die Anwendung der Elektrolyse, der hochfrequenten Tesla-Ströme, an die Fulguration, an die hochgespannten Funkenströme und ferner an die Verwendung des elektrischen Lichtbogens mit Hilfe der Forestschen Nadel, so haben diese Anwendungsverfahren des elektrischen Stromes nur insofern eine Bedeutung erlangt, als ihr Erfolg sich auf eine lokale, ätzende und brennende Wirkung beschränkt. Eingehendere Untersuchungen über die Wirkung von elektrischem Schwachstrom auf Tumoren, wenn ich hier von den Versuchen Apostolis bei Myomen und jenen von Suchier mit statischer Elektrizität absehe, liegen bisher nicht vor.

Ich verdanke dem liebenswürdigen Entgegenkommen von Herrn Geheimrat Uhlenhuth die Gelegenheit, derartige Versuche im hiesigen Hygienischen Institut vorzunehmen.

Es wurde bei diesen Versuchen ein übertragbarer Mäusekarzinomstamm vom Typus des von Jensen beschriebenen Alveolarkarzinoms und ein ebenfalls übertragbares Rattensarkom vom Typus eines Spindelzellensarkoms benutzt. Als Stromquellen dienten eine Tauchelementbatterie und eine Akkumulatorbatterie. Es wurden, um die Nebenwirkungen des elektrolytisch sich spaltenden Elektrodenmetalls auszuschalten, unpolarisierbare Elektroden verwendet. Die Tumoren, die unter dem Einfluß des elektrischen Schwachstroms gesetzt wurden, waren 14 Tage bis 4 Wochen alt.

Die hierbei gewonnenen Resultate sind kurz folgende:

1. Mäusekarzinom.

a) Durch einen Gleichstrom von 15—20 M.A., täglich 15—30 Minuten, werden subkutane Mäusekarzinomtumoren von Erbsen- bis Haselnußgröße im Verlauf von zwei bis vier Wochen zur Rückbildung, zur Nekrose und völliger Abstoßung gebracht. Mikroskopisch zeigen sich Pyknose der Kerne, Karyolysis und völliger Zellverfall, vor allem destruierende Wirkung auf die Gefäße des Tumors, massenhafte Blutungen treten auf, die Endothelien werden großenteils hyalin degeneriert, das Bindegewebe nimmt an Umfang zu, im Stützgewebe zeigt sich Entzündung mit vermehrter Extravasation von Leukozyten.

Die Einwirkung des elektrischen Schwachstromes auf das Tumorgewebe läßt sich mikroskopisch am geeignetsten in folgender Weise Schritt für Schritt verfolgen: Man legt durch einen Schnitt in die Haut längs über dem Tumor letzteren frei, exstirpiert ein kleines Stück vor der Durchströmung zur Kontrolle und legt dann die unpolarisierbaren Elektroden an den Tumor in loco, sendet die zu prüfenden Ströme durch und exstirpiert weiterhin beliebig oft. Bei 10 M.A. Stromstärke und etwa 15 Volt Spannung bemerkt man schon nach wenigen Minuten deutlich Veränderung an den Zellen, starke Fragmentierung des Chromatingerüstes und Vakuolenbildung. Ein Teil der Alveolen beginnt zu nekrotisieren. Im weiteren Verlauf nimmt die Nekrose immer größeren Umfang an. Das Protoplasma einzelner Zellen zerfällt körnig und nimmt keinen Farbstoff mehr auf, zahlreiche Blutungen treten auf. Bricht man die elektrische Durchströmung ab und läßt den Tumor noch weiter in loco, so nehmen die begonnenen Veränderungen ihren Fortgang, vor allem die Blutungen nehmen zu, die Kapillarwände degenerieren hyalin.

b) Durch schwache Stromintensitäten (2—5 M.A.) wird das Wachstum der Tumoren beschleunigt, mikroskopisch sieht man zahlreiche Kernteilungen, einen enormen Zellreichtum. Diese Beobachtung zeigt sich auch bei partieller elektrischer Durchströmung eines Tumors in denjenigen Partien, die nur von Stromschleifen betroffen werden.

c) Auch in vitro lassen sich Mäusekarzinomzellen in analoger Weise durch den elektrischen Schwachstrom verändern. Die Impfausbeute einer Tumoraufschwemmung sinkt infolge Durchleitung eines elektrischen Schwachstromes (unpolarisierbare Elektroden, 10—20 M.A., etwa 30 Minuten) von 100 auf 0%.

2. Rattensarkom: Der Einfluß des elektrischen Schwachstromes ist ganz analog wie der auf Mäusekarzinom. Der untersuchte Sarkomstamm zeigte sich dem elektrischen Schwachstrom gegenüber noch wesentlich empfindlicher. Die Tumoren waren sämtlich haselnuß- bis walnußgroß. Während der einzelnen Elektrisierungen zeigte sich deutliche Hyperämie, in einzelnen Fällen nach einmaliger Durchströmung von 40 Minuten 15 M.A. am nächsten Tage deutliche Fluktuation des Tumors, am übernächsten Tage Einsinken durch Resorption, nach weiteren drei bis vier Applikationen von elektrischem Schwachstrom völlige Nekrose und Zerfall. Durch die Resorption war das Allgemeinbefinden der Tiere zum Teil sehr beeinträchtigt. Mikroskopisch ließen sich analoge Befunde erheben wie bei dem Mäusekarzinom.

Zur Beurteilung dieser nur kurz mitgeteilten Resultate möchte ich hier noch Folgendes bemerken: Durch die Verwendung von unpolarisierbaren Elektroden wurde die grobe elektrolytische Wirkung des Elektrodenmetalls, die sich im wesentlichen in einer lokalen Aetzung und Verbrennung äußert, auszuschalten gesucht und auf diese Weise erreicht, daß der elektrische Schwachstrom als solcher, wie er gleichmäßig den ganzen Tumor durchläuft, zur Wirkung gelangte. Daß in der Tat, im Gegensatz zu der eben genannten groben Elektrolyse und im Gegensatz zur Fulguration etc., diese Beeinflussung des Tumors sich auf alle vom elektrischen Strom betroffenen Partien erstreckt, zeigen die mikroskopischen Untersuchungen.

Eine nicht geringe Schwierigkeit bietet die Beantwortung der Frage, welcher Art des näheren die beobachtete Einwirkung des elektrischen Schwachstromes auf das Tumorgewebe ist. Fraglos spielen sich auch hier Vorgänge elektrolytischer Art ab, Vorgänge, die jedoch weit verschieden sind von der oben beschriebenen Elektrolyse, die an den Elektroden selbst zustande kommt. Ein Hauptunterschied ist zunächst der, daß diese letztere jegliches Gewebe, gleichgültig welchen Ursprungs, zur Zerstörung bringt. Im Gegensatz hierzu gelangen bei unseren Versuchen galvanische Schwachströme zur Verwenwendung, im Maximum 20 M.A., die, solange eine Elektrotherapie existiert, bei Verwendung flacher Elektroden zu wesentlich anderen Zwecken als zu dem der Zerstörung von Gewebe in Gebrauch sind. Die elektrolytischen Umsetzungen, die im Tumorgewebe durch den galvanischen Schwachstrom hervorgerufen werden, sind auf Grund des eigenartigen Zellaufbaues und auf Grund des hier völlig eigenartigen Chemismus naturgemäß ganz andere als in normalem Gewebe. Ich muß gleich vorwegnehmen, daß es ganz unmöglich ist, Näheres über die in Frage stehenden Wirkungen auszusagen. Wenn man sich denkt, daß hierbei Ionisierungen, Dissoziierungen, Potentialverschiebungen etc. stattfinden, so sind und bleiben dies doch nur vage Vorstellungen, die uns die Kompliziertheit dieser veränderten Lebensvorgänge inner- und außerhalb der Zelle nicht entwirren können. Etwas greifbarer ist gewiß die Annahme, daß labile chemische Stoffe, sagen wir einmal bestimmte Lipoide, in der Zellperipherie durch den Strom chemisch gespalten werden. Hierdurch würden unter Umständen die Permeabilitätsverhältnisse der sog. Zellmembran verändert, ein abnormer Ionenaustausch und somit eine Unzahl sonstiger Veränderungen in der Zelle ausgelöst. Auch die Annahme, daß auf diese Weise Fermente aktiviert, wieder andere freigemacht werden, ist gewiß nicht von der Hand zu weisen.

Wenn nun auch diese näheren Vorgänge unaufgeklärt bleiben müssen, so bieten sie noch von einem anderen Gesichtspunkte aus das allergrößte Interesse; es besteht nämlich, wie sich vor allem auch aus der Uebereinstimmung der mikroskopischen Präparate ergibt, eine absolute Analogie zu der Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf das Gewebe von Mäusetumoren. Ich kann aus Zeitmangel hier nicht auf die bezüglichen Untersuchungen der Strahlenwirkungen eingehen und beschränke mich hier auf einen kurzen

Hinweis auf die Arbeiten von **Lazarus**, **Kaiserling**, **Caspari**, **Pappenheim** u. a. Die Versuche, die Strahlenwirkung biologisch zu erklären, laufen im wesentlichen auf die gleichen Momente hinaus wie die oben erwähnten, die die Wirkung des elektrischen Schwachstromes betreffen.

Berücksichtigt man die gefundene elektive Wirkung des elektrischen Schwachstromes auf Tumorgewebe, ferner die ebenfalls ganz spezifisch elektive Wirkung des gleichen elektrischen Schwachstromes auf das Blut, nämlich auf die gewucherten weißen Elemente des Leukämikers, so geht hieraus hervor, daß dem elektrischen Schwachstrom eine elektive Wirkung auf pathologisches, speziell in raschem Wachstum begriffenes Gewebe analog wie den Röntgen- und Radiumstrahlen zukommt. Die genaue Dosierbarkeit des elektrischen Stromes im Gegensatz zu den Röntgen- und Radiumstrahlen ermöglicht hier ein exakteres Studium der sog. Strahlenwirkungen auf pathologisches Gewebe.

Meine Herren, ich möchte nicht schließen, ohne mich auch darüber zu äußern, welche praktische Anwendung diese kurz aufgeführten Resultate erwarten lassen. Und da gilt es vor allem, das Haupthindernis zu nennen, das ist die Eigenschaft des elektrischen Stromes, sich auch außerhalb des direkten Bereiches zwischen den Elektroden auszudehnen, und die dadurch bedingte Herabsetzung der Stromdichte. Obligat für die oben erwähnten Effekte ist außer der Stromstärke auch die zur Verwendung gelangte Stromdichte. Während man bei einem relativ kleinen Mäuse- und Rattentumor durch lokale Anlegung der Elektroden die Stromdichte in der Hand hat, ist dies, wenigstens vorläufig, bei der Durchströmung eines größeren Körperteiles nicht möglich. Das Stromschleifennetz wird zu weitmaschig, die Stromdichte zu gering, und die spezifische Wirkung auf die Tumorzellen in Frage gestellt, eventuell sogar eine Wachstumsbeschleunigung erzielt.

Kommen somit zunächst für Versuche der praktischen Verwendung nur oberflächliche, relativ kleine Tumoren, z. B. Kankroide etc., in Betracht, so ist an die Möglichkeit zu denken, daß es vielleicht gelingen wird, den elektrischen Strom in der Weise zu schienen, zu dirigieren, daß die Stromdichte die obligate wird.

Trotz alledem möchte ich zunächst darin den gewonnenen Vorteil erblicken, daß sich mit Hilfe des quantitativ exakt dosierbaren Schwachstromes die sogenannten Strahlenwirkungen experimentell pathologisch bearbeiten lassen werden und daß sich hierdurch die Möglichkeit bietet, auf diesem Wege neue Einblicke in Zell-Leben und -Sterben zu gewinnen.[1]

---

[1] Im Anschluß an den Vortrag Demonstration makroskopischer und mikroskopischer Präparate. Die Versuche werden demnächst in einer ausführlichen Publikation in der Zschr. f. Krebsf. mitgeteilt.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin (Direktor: Geheimrat A. Heffter), Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie (Vorsteher: Prof. E. Friedberger).

Ueber Desinfektion der Mundhöhle durch ultraviolettes Licht.[2]

Von Prof. Dr. **E. Friedberger**, Privatdozenten für Hygiene, und Dr. **E. Shioji**, seither Assistenten an der Gynäkologischen Klinik der Universität in Tokio.

M. H.! Seitdem im Jahre 1878 zuerst **Downes** und **Blunt** die Abtötung von Bakterien in Faulflüssigkeiten durch das Licht beobachteten, haben zahlreiche Untersuchungen über die keimtötende Wirkung des Lichtes, speziell des Sonnenlichtes und anderer Formen der strahlenden Energie, das Interesse des Hygienikers und des Therapeuten in gleicher Weise erregt. **Buchner** hat zuerst die Abtötung der Typhusbazillen, **Arloing** die des Milzbrandbazillus und **Robert Koch** die des Tuberkelbazillus durch das Sonnenlicht im Anschluß an die genannten Untersuchungen festgestellt. **Kruse** zeigte allerdings, daß auch bei intensiver Sonnenbestrahlung in unseren Breiten eine mehrstündige Einwirkung des Sonnenlichtes notwendig ist und daß in diffusem Tageslicht erst nach mehreren Tagen die Abtötung der Keime erfolgt. Genauere Untersuchungen über den Anteil der einzelnen Strahlengattungen bei der Bakterien vernichtenden Wirkung verdanken wir u. a. **Thiele** und **Wolf**, **Wiesner**, in erster Linie aber **Finsen** und seinen Schülern.

Die hauptsächliche Wirkung kommt nicht dem sichtbaren Spektrum zu, sondern, wie zuerst **Strebel** (1901) gezeigt hat, den ultravioletten Strahlen.

Bang berechnete, daß die bakterizide Wirkung im äußeren Teil des ultravioletten Lichtes 3000—4000 mal stärker ist als mitten im blauen Teil des Spektrums.

Angesichts solcher Zahlen wird es uns ohne weiteres verständlich, daß vegetative Bakterienformen durch die ultravioletten Strahlen, wie **Finsen** gezeigt hat, in wenigen Sekunden abgetötet werden.

Die Luft absorbiert freilich einen großen Teil der kurzwelligen Strahlen des Sonnenlichtes bzw. Tageslichtes. Auf diese Weise endigt das photographisch nachweisbare Sonnenspektrum bereits bei 300 μμ, während in höheren Luftschichten naturgemäß die Absorption bedeutend geringer ist. Nach **Cornu** wird auf je 900 m Erhebung über dem Erdboden das Sonnenspektrum um je 1 μμ unter 300 / photographisch nachweisbar. Auf die geringere Absorption des ultravioletten Lichtes in höheren Luftschichten wird auch die intensivere Wirkung der Sonnenstrahlung im Hochgebirge zurückgeführt.

Die infolge der starken Absorption der ultravioletten Strahlen in den Luftschichten relativ geringe bakterizide Kraft des Sonnenlichtes kann nun durch Zusatz gewisser fluoreszierender Farbstoffe zu Bakterienaufschwemmungen nach den Untersuchungen von **Tappeiner** und **Jodlbauer** wesentlich erhöht werden.

Wir haben im Anschluß an diese Versuche der genannten Autoren bereits vor Jahren entsprechende Experimente mit dem Vakzineerreger angestellt,[1] der sowohl gegenüber den meisten Desinfektionsmitteln wie gegenüber dem Sonnenlicht sich als außerordentlich resistent erweist, aber bei Sonnenbestrahlung in der an sich gänzlich indifferenten Neutralrotlösung intensiv abgetötet wird.

Im Anschluß an diese günstigen Resultate haben wir in den letzten Jahren noch eine Reihe von Versuchen über den Einfluß des Sonnenlichtes auf Mikroorganismen angestellt, die aber, zumal bei den ungünstigen Sonnenverhältnissen in unseren Breiten und der starken Luftverunreinigung hier in Berlin, zu keinem befriedigenden Resultat führten.

Eine regelmäßige und intensive Bakterienabtötung innerhalb kurzer Zeit läßt sich nur mit künstlichen Lichtquellen erzielen, die bedeutend reicher an ultravioletten Strahlen sind.

Im Anschluß an die Versuche von **Marshall Ward** hat **Finsen** zuerst den Reichtum des elektrischen Bogenlichtes an wirksamen kurzwelligen Strahlen mit Erfolg ausgenutzt. Er konzentrierte das Licht mit Bergkristall-Linsen, die für die ultravioletten Strahlen bis zu einer Wellenlänge von 150 μμ durchgängig sind, während das Glas lediglich für die sichtbaren Strahlen und die allernächsten benachbarten Teile des Spektrums (d. h. für Strahlen bis zu 300 μμ Wellenlänge) durchlässig ist.

Besonders reich an ultravioletten Strahlen erweist sich das Eisenlicht, das ist elektrisches Bogenlicht unter Verwendung von Eisenelektroden.

Reich an ultravioletten Strahlen sind sodann auch die Funkenentladungen hochgespannter Induktionsströme und das Licht der Quecksilberdampflampe, das wir zu unseren Untersuchungen, über die wir nunmehr berichten wollen, benutzten.

Wir bedienten uns der medizinischen Quarzlampe, die uns von der Quarzlampen-Gesellschaft in Hanau in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt worden war.

Wir konnten mit Hilfe dieser Quarzlampe die Angaben von **Finsen** über die außerordentlich intensive, bakterientötende Wirkung des ultravioletten Lichtes bestätigen.

Dichte Aufschwemmungen des Bacillus prodigiosus werden z. B. in wenigen Minuten abgetötet.

Dabei zeigt sich der rote Prodigiosus etwas resistenter als der bei höherer Temperatur gezüchtete farblose, was bereits für Schimmelpilze von **Bie** ermittelt worden war.[2]

Trypanosomen (Nagana) waren in stark verdünntem Blut nach 15 Minuten (Versuche mit cand. med. **Schuscha**) noch nicht völlig abgetötet; ihre Infektiosität hatten sie freilich eingebüßt.

Es dürfte das aber lediglich darauf beruhen, daß das Hämoglobin der Blutkörperchen, wie schon **Finsen** gezeigt hat, die ultravioletten Strahlen außerordentlich stark absorbiert. Denn auch Bakterienaufschwemmungen in 5 % Blutkörperchenaufschwemmung anstatt der Kochsalzlösung allein erwiesen sich als bedeutend resistenter. Noch mehr aber schützt nach Strebel und bisher noch nicht veröffentlichten Untersuchungen von Friedberger und Mironescu Urin die suspendierten Bakterien vor der Abtötung.

---

[2] Vorgetragen i. d. Sitzung d. Berl. Mikrobiol. Ges. v. 23. II. 1914.

[1] B. kl. W. 1909 Nr. 30. — [2] Mitt. aus Finsens Institut 1900 H. 1.

Interessant und bedeutungsvoll erscheint es nun weiterhin, daß nach den Untersuchungen von Friedberger und Mironescu bei Bestrahlung von Vakzine in allen bisher untersuchten Fällen die gewöhnlichen Begleitbakterien deutlich früher abgetötet werden als das Vakzinevirus selbst. Es wurde stark keimhaltiges, mehrere Tage altes Vakzinematerial vom Kalb und Kaninchen (Supine) in Kochsalzlösung 1 zu 10 verrieben, durch Papier filtriert und dann der Wirkung des ultravioletten Lichtes ausgesetzt. Bereits nach 10 bis 20 Minuten waren bei gewisser Entfernung von der Quarzlampe alle aëroben und anaëroben Keime abgetötet, das Virus aber zeigte sich bei der Impfung auf die Cornea des Kaninchens selbst nach mehr als doppelt so langer Bestrahlung noch voll wirksam.

Dieses günstige Resultat wurde mit mehreren Vakzineproben erzielt; ob nicht doch besonders widerstandsfähige Begleitbakterien (Sporenbildner) hie und da sich als noch resistenter erweisen als die Vakzine, mag dahingestellt bleiben; unsere Milzbrand- und Subtilissporen waren weniger resistent.

Wir haben aber doch hier eine sicher in vielen Fällen brauchbare fraktionierte Sterilisierung des Vakzinevirus ohne Zusatz eines Desinfektionsmittels, die wohl auch für die Impfpraxis herangezogen zu werden verdient und Erfolg versprechen dürfte.

Trotz der kräftigen Wirkung des ultravioletten Lichtes auf Mikroorganismen in vitro ist das therapeutische Anwendungsgebiet der ultravioletten Strahlen sehr begrenzt. Diese Strahlen haben nämlich nur ein minimales Penetrationsvermögen und werden schon innerhalb der Hautkapillaren von dem Blut vollkommen abgefangen.

Nach den Untersuchungen von Jansen, der Hautstückchen verschiedener Dicke auf Prodigiosuskulturen auflegte, findet selbst bei einer 75 Minuten langen Bestrahlung bei Verwendung einer Hautschicht von über 1,5 mm keine Abtötung mehr statt. Nach den Untersuchungen von Klingmüller und Halberstädter erfolgt im Gewebe selbst sogar in noch dünnerer Schicht keine sichere Abtötung des Tuberkelbazillus mehr. Diese Autoren sind deshalb geneigt, die glänzenden Resultate, die Finsen bei künstlich blutleer gemachter Haut an Lupuskranken erzielt hat, auf sekundäre Momente zurückzuführen.

Angesichts der geringen Tiefenwirkung beschränkt sich so die Anwendung der ultravioletten Strahlen auf gewisse Hautaffektionen, vor allen Dingen Lupus vulgaris, Lupus erythematosus, Alopecia areata etc.

Wir haben uns nun die Frage vorgelegt, ob nicht mittels des ultravioletten Lichtes eine sehr bequeme Vernichtung der Keime innerhalb der von außen zugänglichen Körperhöhlen speziell in der Mund- und Nasenhöhle möglich sei. Diese spielen ja als Eintrittspforte und Sitz vieler Infektionskeime eine bedeutende Rolle.

Ich nenne nur den Erreger der Pneumonie, der Genickstarre, der Tuberkulose, der Kinderlähmung, vor allen Dingen aber der Diphtherie. Nicht minder als der therapeutische Nutzen einer Keimvernichtung in der Mundhöhle wäre der epidemiologische und prophylaktische, denn wir wissen anderseits, daß auch bei Rekonvaleszenten („Bazillenträger") und bei Zwischenträgern die verschiedensten Keime gerade in der Mundhöhle bzw. auf den Tonsillen sowie in der Nase ihre Prädilektionsstelle haben. Es braucht hier nur wiederum auf die Bazillenträger bei Diphtherie, Genickstarre etc. hingewiesen zu werden.

Die Möglichkeit einer Vernichtung der Keime in der Mund- und Nasenhöhle wäre also nicht nur therapeutisch, sondern auch hygienisch prophylaktisch von allergrößter Bedeutung.

Bei einer Bestrahlung von außen schien uns von vornherein der Effekt sehr gering zu sein, da bekanntlich die Intensität der Strahlenenergie und also auch ihre keimvernichtende Wirkung mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt.

Wir waren deshalb bestrebt, eine Konstruktion zu finden, bei der wir die Lichtquelle gewissermaßen direkt in die Mundhöhle hineinbringen konnten.

Wir haben die Versuche zunächst am Kaninchen angestellt. Nach anfänglichen Mißerfolgen fanden wir eine geeignete Vorrichtung in einem besonderen Quarzaufsatz auf die Lampe, der so bemessen war, daß er etwa die Mundhöhle des Kaninchens gerade völlig ausfüllte.[1]) Wir haben die Tiere auf ein Brett fixiert, vertikal aufgestellt und die Lampe so gerichtet, daß das Ansatzstück in die Mundhöhle hineinragte. Vor Beginn des Versuches und zu wechselnden Zeiten während der Dauer der Bestrahlung wurde mittels Wattetupfer die Maulhöhle allseitig ausgewischt und das Material auf Agarplatten verimpft.

Die normale Mundhöhle des Kaninchens enthält natürlich kolossale Mengen von Bakterien, speziell Staphylokokken, Diplokokken und plumpe Stäbchen.

Die nach 10 Minuten langer Bestrahlung entnommene Probe läßt bereits auf der Agarplatte eine sehr beträchtliche Abnahme an Keimen konstatieren. Nach 20 Minuten langer Bestrahlung sind nur noch wenige Keime vorhanden, nach 30 Minuten sieht man noch ganz vereinzelte Keime, oder die Platte ist völlig steril. (Demonstration von Agarplatten.) Letzteres wird natürlich selbst bei einer Stunde langer Bestrahlung nicht immer erreicht, da von außen oder namentlich aus der Nasenhöhle vereinzelte Keime von neuem in die Mundhöhle gelangen können. In keinem Falle aber waren nach 30 Minuten auf der Platte mehr als vereinzelte Kolonien zur Entwicklung gekommen unter Aussaatbedingungen, unter denen vor der Bestrahlung die Zahl der Kolonien stets in die Tausende ging.[2]) Natürlich beginnt sehr bald nach der Unterbrechung der Bestrahlung von neuem eine Bakterienflora in der Mundhöhle sich zu bilden.

Wir suchten nun weiterhin festzustellen, wie sich die Verhältnisse bei einem in reichlichen Mengen künstlich in die Mundhöhle gebrachten Keim gestalten und ob auch hier eine dauernde Keimvernichtung durch die Bestrahlung zu erzielen ist.

Wir wählten zu diesen Versuchen den Bacillus prodigiosus, weil er leicht nachweisbar ist und normal in der Mundhöhle des Kaninchens nicht vorkommt.

Wir schwemmten eine bei 22 ° üppig gewachsene Agarkultur in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung auf und wischten mit einem mit dieser Aufschwemmung völlig durchtränkten Tupfer das Maul des Tieres vollständig aus.

Zunächst galt es festzustellen, daß der auf diese Weise in die Mundhöhle des normalen (Kontroll-) Kaninchens gebrachte Prodigiosus sich dort längere Zeit erhält, ohne spontan abzusterben oder von den anderen Bakterien überwuchert zu werden.

Es wurde bei solchen Kontrollkaninchen sofort nach der Infektion der Mundhöhle dann nach 30 Minuten, nach einer Stunde, 5 Stunden, 8 Stunden und 24 Stunden mit sterilem Tupfer Material entnommen und auf Agarplatten ausgestrichen. In der sofort entnommenen Kontrollplatte ergab sich — was bei der starken Einsaat nicht weiter verwunderlich ist — fast eine Reinkultur von Prodigiosus, aber auch nach 8 Stunden waren noch ziemlich reichlich Prodigiosuskeime nachweisbar, und desgleichen noch nach 24 Stunden, wenn auch nach dieser Zeit die übrigen Bakterien der Mundhöhle im Vergleich zu den Prodigiosusbazillen bedeutend reichlicher vorhanden waren.

Es ergibt sich also aus diesen Kontrollversuchen, daß sich der Prodigiosus wenigstens 24 Stunden lang in der Mundhöhle beim Kaninchen nachweisen läßt.

Es wurden nun in gleicher Weise mit gleicher Prodigiosus-Aufschwemmung gleichzeitig in die Mundhöhle infizierte Kaninchen, bei denen die sofortige Entnahme und Aussaat wiederum unendliche Mengen von Prodigiosuskolonien auf der Agarplatte ergab, mit dem von uns verwandten Ansatz bestrahlt. Nach 10 Minuten lassen sich beim Aufstrich auf Agarplatten nur noch sehr wenig Prodigiosuskolonien nachweisen. Schon bei 20 Minuten langer Bestrahlung sind aber zwischen den sehr spärlichen übrigen Kolonien aus der Mundhöhle Prodigiosuskolonien in vielen Fällen nicht mehr nachweisbar. Wird nach weiteren 24 Stunden, als zu einer Zeit, zu der beim Kontrolltier noch reichlich Prodigiosusbazillen in der Mundhöhle vorhanden sind, bei dem vorher 20 bis 30 Minuten lang bestrahlten Tier nochmals eine Probe entnommen, so lassen sich darin Prodigiosusbakterien nicht mehr nachweisen. Es handelt sich

---

[1]) Noch zweckmäßiger dürfte es vielleicht sein, kleine Lampen entsprechender Konstruktion direkt in die Mundhöhle einzuführen.

[2]) In einem Versuch betrug z. B. die Zahl der Keime auf der Platte:

vor		Bestrahlung	67 000
nach	10′	„	790
„	20′	„	41
„	30′	„	13

also nicht um eine einfache Entwicklungshemmung, sondern um eine sichere Abtötung.

Beim Kontrolltier sind, wie bereits erwähnt, nach 24 Stunden noch Prodigiosusbazillen in ziemlichen Mengen vorhanden. Bei nunmehriger 20 Minuten dauernder Bestrahlung verschwinden diese Bazillen.

Praktische therapeutische Gesichtspunkte veranlaßten uns, analoge Versuche mit Diphtheriebazillen anzustellen.

In Vorversuchen überzeugten wir uns, daß in der normalen Mundhöhle des Kaninchens Bakterien, die morphologisch und tinktoriell den Diphtheriebazillen entsprechen, nicht vorkommen. Nach jedesmaliger vorheriger Probeentnahme wurden dann normale Kaninchen in das Maul infiziert, mittels eines Wattetupfers, der völlig in einer Diphtheriebazillen-Aufschwemmung getränkt worden war. Diese war durch Suspendierung der Ernte einer 24 Stunden alten, reichlich gewachsenen Löffler-Serum-Platte in 10 ccm Kochsalzlösung gewonnen. Durch Vorversuche an normalen Kaninchen überzeugten wir uns wiederum, daß bei derart in die Maulhöhle infizierten Kaninchen sich die Diphtheriebazillen noch nach 24 Stunden reichlich, aber auch noch nach 48 Stunden deutlich auf der Serumplatte nachweisen lassen.

Es wurden nun immer je zwei Kaninchen in gleicher Weise mit Diphtheriebazillen in die Maulhöhle geimpft; die sofortige Entnahme ergab reichliches Wachstum von Diphtheriebazillen auf der Serumplatte fast in Reinkultur. Das eine Kaninchen wurde nun in der üblichen Weise bestrahlt, und nach 10, 20 und 30 Minuten wurden bei diesem bestrahlten Tier und bei der Kontrolle Proben in gleicher Weise entnommen und auf Serumplatten aufgestrichen. Zwei Stunden nach der Bestrahlung und weiterhin 6 Stunden danach wurden nochmals Proben entnommen. Schon bei 10 Minuten langer Bestrahlung läßt sich eine deutliche, nach 20 Minuten eine starke Abnahme der Diphtheriekeime nachweisen. Nach 30 Minuten waren nur noch relativ spärliche Diphtheriekolonien auf der Serumplatte zu finden.

Nach sechs Stunden war wieder eine deutliche Zunahme zu konstatieren. Es war also in diesen Versuchen eine völlige Abtötung innerhalb 30 Minuten nicht erfolgt, im Gegensatz zum Verhalten des Prodigiosusbazillus. Es liegt nahe, hierfür eine stärkere Resistenz des Diphtheriebazillus im Vergleich mit dem Prodigiosusbazillus gegenüber den ultravioletten Lichtstrahlen verantwortlich zu machen. Abtötungsversuche mit Kulturen in vitro ergaben jedoch hierfür keinen sicheren Anhalt. Vielleicht ist die reichlichere Impfung mit Diphtheriebazillen in die Mundhöhle an dem gewonnenen Resultat schuld.

Bei dem Kontrollkaninchen ergab sich innerhalb von 6 Stunden keine nachweisbare Abnahme der Diphtheriebazillen in der Mundhöhle. Nach allen Entnahmen wuchsen auf den geimpften Platten reichlich Diphtheriekolonien und viele verflüssigende Kolonien, die auf den Platten des bestrahlten Kaninchens fast völlig fehlten.

In weiteren Versuchen mit Diphtheriebazillen haben wir die Bestrahlung des infizierten Tieres auf eine Stunde ausgedehnt. Es ergibt sich bei Entnahme nach 15, 30 und 45 Minuten eine rapide fortschreitende Verminderung der Diphtheriekolonien. Nach einer Stunde wurden noch ganz vereinzelte Kolonien auf der Platte gefunden. Es wurde dann nach 2 Stunden nochmals eine Probe entnommen und eine halbe Stunde weiterhin bestrahlt. Aber schon die Probe, die nach 2 Stunden entnommen war, zeigte keine Diphtheriebazillen mehr. Nach der einhalbstündigen weiteren Bestrahlung gingen nur spärliche Kolonien auf der Platte auf; auch darunter waren Diphtheriebazillen nicht nachzuweisen. Nach 24 Stunden sowie nach 48 Stunden wurden nochmals Proben aus dem Maul des Tieres auf Serumplatten ausgestrichen; auf diesen Platten kamen reichlich Keime zur Entwicklung, Diphtheriekolonien ließen sich darunter nicht nachweisen. Bei dem in der gleichen Weise infizierten und unter sonst gleichen Bedingungen gehaltenen Kontrolltier waren jedesmal innerhalb der ersten Stunden Diphtheriebazillen in fast unverminderter Menge nachweisbar. Auch nach 24 und 48 Stunden kamen reichlich Kolonien des Diphtheriebazillus auf der Löfflerplatte zur Entwicklung. **Es gelingt also, die Diphtheriebazillen, die in ganz enormen Mengen in das Maul gebracht worden waren, durch die ultravioletten Strahlen zum Verschwinden zu bringen.**

Wir haben nun auch versucht, inwieweit sich eine Keimverminderung in der Maulhöhle erzielen läßt, ohne daß ein besonderes Ansatzstück in das Maul des Tieres selbst eingeführt wird. In diesen Versuchen wurde das Maul des Kaninchens mittels einer Sperrzange offen gehalten und das Tier unmittelbar vor der Lampe fixiert. Sofern man sich hier auf die Entnahme des Materials vom Rachen und dem Zungenrücken beschränkte, d. h. von den Stellen, an die die Strahlen sicher hingelangten, läßt sich innerhalb einer halben Stunde eine Abnahme bis auf wenige Keime nachweisen. Auch nach einer Stunde gingen nur noch ganz vereinzelte Kolonien auf.

Bei länger dauernder Bestrahlung tritt eine Rötung der Schleimhaut ein. Die Kaninchen zeigten auch am folgenden Tage stärkere Salivation. Die Wärmewirkung ist bei energischer Ausschaltung der Wärmestrahlen, wie sie die Konstruktion der Lampe gewährleistet, sehr gering. Sie beträgt höchstens 2—3° über die normale, was in der Mundhöhle, in der ja viel höhere Temperaturen ertragen werden können, ohne Bedeutung ist.

Beim Menschen läßt sich bei 10 Minuten Bestrahlung eine Temperaturerhöhung um etwa 1° konstatieren. Eine deutliche Hyperämie der Schleimhaut tritt in dieser Zeit zunächst nicht ein, nur ein eigentümliches stumpfes Gefühl und Brennen macht sich am Ende der Bestrahlung auf dem Zungenrücken geltend, das in den nächsten 24 Stunden noch zunimmt und nach 2—3 Tagen von einer leichten Entzündung gefolgt ist. Bei $^1/_4$ stündiger Bestrahlung der Nasenhöhle mit einem besonderen Ansatz treten keinerlei subjektive Beschwerden auf, abgesehen von einem geringen, bald vorübergehenden Niesreiz. Eine längere Bestrahlung der Mundhöhle hintereinander als höchstens 10 Minuten möchten wir beim erwachsenen Menschen mit unserer Versuchsanordnung nicht empfehlen. Falls man beim Menschen eine längere Einwirkung des ultravioletten Lichtes wünscht, so empfiehlt sich bei entsprechend vorsichtigem Vorgehen vielleicht die intermittierende Bestrahlung in kürzeren Intervallen, die auch im Tierversuch gute Resultate gegeben hat.1) Wir wissen durch Untersuchungen über die Einwirkung des Sonnenlichtes auf Kulturbakterien, daß auch bei intermittierender Bestrahlung von hundertstel Sekunden eine Schädigung der Bakterien bereits eintritt und der Effekt bei wiederholter Bestrahlung gleich wird der Summe der Bestrahlungszeiten (Wiesner). Es ist ferner bekannt, daß Bakterien, die vorher durch geringe Lichtintensitäten geschwächt sind, leichter als vorher unbestrahlte abgetötet werden. Angesichts aller dieser Momente erscheint es uns immerhin gerechtfertigt, eine therapeutische und prophylaktische Behandlung bei den vorher erwähnten Infektionen und anderen zu versuchen. Natürlich wäre die Methode auch bei spezieller Infektion der Mundhöhle, des Rachens, des Kehlkopfes und bei Zahninfektionen etc. mit geeigneten Ansätzen resp. Lampen zu probieren. Ebenso ließe sich auch eine Bestrahlung, z. B. der Vagina, leicht durchführen. Vor allen Dingen aber würde die Methode zu versuchen sein bei Diphtheriebazillenträgern und anderen Bazillenträgern unter gleichzeitiger Behandlung der Nase; entsprechende Versuche sind eingeleitet. Inwieweit freilich bei der geringen Tiefenwirkung der ultravioletten Strahlen und der Gefahr der Verbrennung bei längerer Einwirkung auf die offenbar empfindlichere menschliche Schleimhaut praktische Erfolge erzielt werden können, darüber möchten wir uns von vornherein lediglich gestützt auf Kaninchenversuche mit künstlicher Infizierung kein Urteil erlauben. Hier muß die klinische Erfahrung entscheiden. Jedenfalls aber läßt sich doch wenigstens die Beseitigung eines großen Teiles der Keime, nämlich der oberflächlichen, ohne weiteres erreichen. Angesichts der Wirkungslosigkeit aller bisherigen Mittel bei Diphtheriebazillenträgern dürften sich speziell hier praktische Versuche lohnen.

---

1) Als Beispiel für die Wirkung der intermittierenden Behandlung bei einem Turnus von je 5 Minuten Bestrahlung und 5 Minuten Pause auf die normale Mundflora sei folgender Versuch angeführt.

Zahl der Keime auf der Agarplatte:

vor	Bestrahlung . . .	114 000
nach 10′	„ . . .	85
„ 20′	„ . . .	5
„ 30′	„ . . .	3

Ein Versuch mit Prodigiosus unter entsprechender Anordnung ergab:

vor	Bestrahlung . . .	∞	Prodigiosuskolonien
nach 10′	„ . . .	318	„
„ 20′	„ . . .	1	„
„ 30′	„ . . .	0	„
Ausstrich nach 24 Stunden		0	„

In jedem Fall aber erscheint uns die Tatsache, daß es möglich ist, auf so einfache Weise eine weitgehende Sterilisierung der Mundhöhle herbeizuführen, theoretisch interessant.

Zusammenfassung. Es wird gezeigt, daß durch Einführung ultravioletten Lichtes unmittelbar in die Mundhöhle sich eine außerordentlich starke Keimvernichtung beim Kaninchen in kürzester Zeit erzielen läßt. Außerdem wird gezeigt, daß bei Einwirkung von ultraviolettem Licht auf durch Bakterien verunreinigte Vakzine unter geeigneten Bedingungen die Begleitbakterien abgetötet werden können unter Bewahrung der Virulenz der Vakzine. Es wird die Verwendung einer derartigen ohne Zusatz von Antiseptica keimfrei gemachten Vakzine für die Impfpraxis empfohlen.

Aus der Wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für Krebsforschung in Heidelberg. (Direktor: Exzellenz Czerny.)

Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion.

Von Dr. **R. Roosen** und **N. Blumenthal.**

Unter den serodiagnostischen Methoden des Karzinoms verdient die Meiostagminreaktion besondere Beachtung.

Auf Veranlassung von Dr. E. Fränkel haben wir unsere Versuche nach den brieflichen Mitteilungen Ascolis angestellt, der uns mit seinem freundlichen Rat dauernd unterstützte. Als Antigen wurde von uns (Roosen) ein Linol-Rizinolsäuregemisch (Kahlbaum) benutzt, das man nach Izar durch Auflösung von 1 g Linolsäure und 1 g Rizinolsäure in 50 ccm absolutem Aethylalkohol erhält.

In jede Versuchsreihe wurden außer den zu prüfenden Sera ein Normalserum und ein stark positiv reagierendes Standardserum mit eingestellt. Nur bei richtigem Ausfall dieser Kontrollen wurden die Resultate als brauchbar angesehen.

In der ersten Versuchsreihe wurden zur Ausführung der Reaktion 0,01 ccm Antigen und 1 ccm Serum mit 9 ccm 0,85 % Kochsalzlösung verdünnt verwendet.

Anfangs wurde die stalagmometrische Bestimmung vor und nach dem Erhitzen ausgeführt. Später, als es sich ergab, daß nur der Vergleich der Zahlen nach dem Erhitzen brauchbar ist, wurde auf die Bestimmung der Tropfenzahl vor dem Erhitzen verzichtet.

In der ersten Zeit, in der wir uns mit der Reaktion beschäftigten, wurde bei einer Differenz von 1 Tropfen zwischen der Serumverdünnung mit und ohne Antigen das Resultat als positiv angenommen. Als wir die Technik besser beherrschten, konnte die Grenze bei 1,5 Tropfen festgesetzt werden.

In der ersten Versuchsserie stehen uns 68 Fälle zur Verfügung, bei denen wegen des richtigen Ausfalls der Kontrollen technische Fehler als ausgeschlossen gelten können.

Es ergaben sich folgende Resultate:

Von 37 Karzinomfällen reagierten 34 positiv, was einem positiven Ausfall von 92 % entspricht.

Von 4 Sarkomfällen reagierten 3 positiv, ebenso 1 Fall von malignem Lymphom.

Unter 4 Fällen von Gravidität reagierten 3 positiv. Die Häufigkeit der positiven Reaktion bei Gravidität ist von den meisten Untersuchern beobachtet worden.

Ungünstig war der Ausfall bei Tuberkulose und Lues. Von 4 untersuchten Tuberkulosefällen hatten 3 eine positive Reaktion. Von 7 Luesfällen reagierten 4 deutlich positiv.

Außerdem gab ein positives Resultat ein Fall von Polyneuritis und ein Fall von Ulcus cruris, bei dem kein Karzinomverdacht vorlag.

Neun andere Fälle, bei denen sowohl Karzinom wie auch die übrigen erwähnten Krankheiten auszuschließen waren, ergaben negative Resultate.

Die späteren Untersuchungen (Blumenthal) erstrecken sich auf 100 Fälle. Als Antigen diente die Lösung von je 1 g Linol und Rizinolsäure (Schuchardt) in 50 ccm absolutem Alkohol.

Das Antigen wurde nach Urizios Ratschlag mit positivem und negativem Serum austitriert. Meist erwies sich 0,02 ccm als brauchbar. Es wurden von jedem Serum 1 ccm als Kontrolle angesetzt und zu den andern mit der Izarschen Kapillarpipette 0,02 ccm des Antigens so hineingetan, daß die Tropfen direkt auf das Flüssigkeitsniveau fielen, ohne die Wandung des Reagenzglases zu berühren. Danach wurde es umgeschüttelt und sowohl zum Kontrollserum als auch zum Serum + Antigen 9 ccm 0,85 % ige Kochsalzlösung hinzugesetzt und nochmals gut geschüttelt. Darauf wurden die beiden Reagenzgläser auf 1 Stunde in das Wasserbad bei 50 ° gestellt und nach 2 Stunden bei Zimmertemperatur die Tropfenzahl der beiden Flüssigkeiten mittels des Traubeschen Stalagmometers gezählt (Tropfenzahl für Wasser 55,85 bei 15° C).

Fast sämtliche Sera ergaben eine erhöhte Tropfenzahl. Als negativ wurde die Differenz bis 1,5, als schwach positiv die zwischen 1,5 und 2,0, als positiv 2 Tropfen und mehr bezeichnet.

Die 100 von uns untersuchten Sera ergaben folgende Resultate:

Von 31 klinisch sicheren Karzinomen, davon eine Anzahl mikroskopisch untersuchte oder Rezidive nach Operation reagierten 30 positiv. (7 Rektum-, 4 Oesophagus-, 4 Magen-, 4 Mamma-, 3 Uterus-, 2 Hautkarzinome, 1 Struma maligna, 1 Orbital- und Pharynx-, 1 Larynx-, 1 Peritoneal-, 1 Zungen- und 1 Vaginalkarzinom.)

Negativ war das Serum vom Zungenkarzinom, das mikroskopisch nicht untersucht war und positive Wa.R. hatte, sodaß Verdacht auf Gumma der Zunge besteht.

Von 10 klinisch fraglichen Karzinomen reagierten 8 positiv (2 Magen-, 1 Pankreaskarzinom, 1 Tumor der Leber, 1 Rückenmarkstumor, 1 Blasenpolyp oder Blasenkarzinom, 1 Karzinom der Pleura, 1 Kolonkarzinom).

1 Karzinom (Magen) war negativ.

1 Karzinom (Magen) zeigte eine zweifelhafte Reaktion.

Von den übrigen untersuchten Sera reagierten von 12 Schwangeren, von denen 3 im Anfang der Gravidität standen, 11 positiv. 1 Serum bei Gravidität im dritten Monat mit Lues war negativ.

Von 13 Sarkomen reagierten 6 positiv (1 früheres Sarkom, 2 Lymphomata colli, 1 Lymphosarkomatose, 1 Hypernephrom, 1 Sarkom des Rippenbogens).

7 negativ (1 retronasales Sarkom, 1 periostales Sarkom am Oberkiefer und in den Schläfen, 1 Sarkomrezidiv an Schulter und Rücken, 1 Sarkom des Unterkiefers, 1 Sarkom am Bein).

7 normale Sera reagierten sämtlich negativ.

Von 21 verschiedenen Erkrankungen reagierten 16 negativ (1 Gonitis tuberculosa, 1 Lungentuberkulose, 1 Gelenkauftreibung, 4 tertiäre Lues, 1 Tuberkulose des fünften Lendenwirbels, Cirrhosis hepatis, Tabes dorsalis, Larynxtuberkulose oder Lues, Lupus der Hand, Paralyse, Frühgeburt, Acne faciei, Hämorrhoiden).

5 Sera reagierten positiv (je 1 tertiäre Lues, 1 Gonitis, Osteomyelitis, Urämie, Diabetes mellitus, Pneumonie (Blut hämolytisch).

Von 6 Sera ohne Diagnose reagierten 3 positiv, 3 negativ.

Es ist bemerkenswert, daß Cirrhosis hepatis bei uns negativ reagierte, dagegen Urämie, Diabetes mellitus, Pneumonie, ebenso wie bei anderen Autoren (Micheli und Cattoretti, Stammler, Rosenberg) positiv ausfielen. Die eine Schwangere, deren Serum negativ reagierte, hatte Lues.

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen sind im allgemeinen nicht so gut wie diejenigen von Köhler und Luger, Ferrari und Urizio, was wohl zum Teil an der Auswahl der untersuchten Fälle liegt. Weiter sind die Ausschläge der nichtkarzinomatösen Sera ziemlich hoch: viele geben einen Ausschlag von 1,2, 1,3, einige sogar bis zu 1,4 Tropfen. Natürlich können diese wegen der Fehlergrenze von 0,2 Tropfen bei einer anderen Untersuchung ein Fehlresultat geben. Dasselbe gilt von einigen Karzinomsera, die mit einem Ausschlag von 1,6 und 1,7 Tropfen positiv reagierten.

Die Resultate der zweiten Serie sind etwas günstiger als die der ersten. Es spielte hier wahrscheinlich das Antigen die Hauptrolle. Roosen benutzte Linol und Rizinolsäure von Kahlbaum, wir solche von Schuchardt.[1]

Schluß. Es zeigt sich also, daß fast alle, d. h. 96,8 %, Karzinome positiv reagieren, jedoch auch eine gewisse Anzahl von anderen Fällen, so fast alle Graviden, aber auch, was differentialdiagnostisch ungünstig ist, mitunter chronische Entzündungen, z. B. eine chronische Osteomyelitis, und gewisse konstitutionelle Erkrankungen, wie Diabetes.

Sarkome gaben wechselnde Resultate. Infolgedessen dürfte zwar ein negativer Ausfall sehr gegen Karzinom (nicht gegen Sarkom) sprechen, der positive jedoch noch nicht beweisend für das Vorhandensein eines Tumors sein.

Weitere Untersuchungen über die Reaktion sind noch im Gange.

---

[1] Neuerdings hat sich bei uns und auch bei Ascoli gezeigt, daß auch nicht jede Linol- und Rizinolsäure von Schuchardt brauchbar ist, sondern daß das Antigen stets vorher austitriert werden muß. Mit einer von Schuchardt neu bezogenen Linolsäure hatten wir gerade in der letzten Zeit auch positive Reaktionen bei Tuberkulose.

Aus der Wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für Krebsforschung in Heidelberg. (Direktor: Exzellenz Czerny.)

Weitere Untersuchungen mit der A.R.[1]) bei Karzinom und Tuberkulose.

Von Dr. **Ernst Fränkel.**

Im Laufe dieser Untersuchungen wurden die Vorschriften, die Abderhalden in der dritten Auflage seiner Abwehrfermente für das Dialysierverfahren angibt, strikte innegehalten, ja sogar noch einige schärfere Forderungen an die Methode gestellt, die sich aus den Untersuchungen von Deetjen und Fränkel[2]) ergaben. Die Sera wurden stets vor dem Versuch spektroskopisch auf ihren Hämoglobingehalt untersucht, die Organe soweit ninhydrinfrei gekocht, daß sie auch mit 2 ccm Ninhydrin im eingeengten Kochwasser der letzten Aufkochung negativ reagierten. Später sogar soweit, daß sie mit dem Phosphatgemisch und der gleichen Menge Ninhydrin ebenfalls negative Reaktionen gaben. Um das blutfreie Waschen zu erleichtern, wurden sie in möglichst kleine Stücke zerschnitten, zum Teil sogar mit dem Rasiermesser oder mit Gefriermikrotom und dann erst gewaschen. Plazenta wurde sorgfältig durch Abrupfen der Chorionzotten, so gut es ging, vom Bindegewebe befreit. Verdächtige oder gefärbte Partikel wurden ausgesondert; vor jedem Versuch wurde das zur Verwendung gelangende Organ nochmals geprüft. Beim Versuch wurde neben der Serumkontrolle stets die Organkontrolle mit der fünffachen Menge Organ und der fünffachen Menge Ninhydrin angesetzt; außerdem, soweit das Serum reichte, mehrere Proben davon mit heterologem und homologem Substrat. Da die Versuche selbst unter diesen strengen Kautelen keine spezifischeren Resultate ergaben als früher, blieb noch die Möglichkeit, daß die Hülsenprüfung nach den Vorschriften Abderhaldens nicht genügte und Differenzen in ihrer Durchlässigkeit beständen. In der Tat zeigte sich bei der Prüfung mit ½ ‰ Seidenpepton nach Oeller und Stephan bei halbstündigem Kochen im Salzwasserbade, das wir auch im Versuch neben der Originalmethode seit längerer Zeit durchführen, eine geringere Verschiedenheit in ihrer Durchlässigkeit[3]). Erwähnt sei, daß wir neben der Orginalmethode in der letzten Zeit auch stets die Proben im Jenenser Glas und mit Phosphatgemisch ansetzten, wobei sich häufig Differenzen gegenüber dieser ergaben.

Mit Karzinomsubstrat aus operativem und Obduktionsmaterial wurden 129 Sera angesetzt.

Wir benutzten ein Carcinoma medullare der Mamma, Scirrhus der Mamma, Adenocarcinoma ventriculi, Lebermetastasen von Carcinoma ventriculi, Drüsenmetastasen von Carcinoma uteri und Milzmetastasen von einem Plattenepithelkarzinom.

Unter den untersuchten Fällen waren von 40 klinisch, histologisch oder autoptisch sicheren Karzinomen nur 13, von 12 zweifelhaften 7 positiv. Von 77 anderen Fällen reagieren im ganzen 21 positiv, darunter 8 von 21 Graviden, 3 von 16 Sarkomen, 3mal Lues, 2mal Tuberculosis pulmonum, 1mal Diabetes und 2 normale.

Mit Sarkomgewebe (Sarcoma femoris, Sarcoma ovarii) wurden 62 Sera geprüft. Von 9 Sarkomen reagierten 5 positiv, von 53 anderen Fällen 11 Karzinome, 7 Gravide, 1 Diabetes, 1 Lupus, 1 Lues und 4 normale. Es ist unmöglich, die viele Hunderte von Einzeluntersuchungen umfassenden Protokolle sämtlich wiederzugeben. Wir möchten uns daher darauf beschränken, an einigen Beispielen die wichtigsten Gesichtspunkte zu erörtern.

Nach den letzten Berichten von Fritsch und Heimann sowie von Guggenheimer scheint es zunächst von Bedeutung, das Serum mit einem histologisch gleichartigen Karzinomgewebe anzusetzen. Bei derartigen Versuchen haben wir wohl beobachtet, daß mitunter ein homologes Karzinom mit dem Serum reagierte, ein anderes nicht, wie der nachstehende Versuch zeigt.

Nr. 1602 Lupus-Epitheliom.

Substrat A	Ausfall der Reaktion	Bemerkungen
Gallertkarzinom der Mamma	—	
Milzmetastase (Plattenepithelkarzinom)	±	Organkontrollen negativ
Plazenta	—	
Tuberkelbazillen-Lunge	—	
Serumkontrolle	—	Serum spektroskopisch Hbl frei.

Demgegenüber stehen aber andere Fälle mit dem entgegengesetzten Resultate.

Substrat	Serum Nr. 1536 Mamma Ca.	Nr. 1540 Ca. uteri	Bemerkungen
Mamma Ca. (Operat.)	—	+	Mamma Ca. mit Mikrotom geschnitten. Organe in den Kontrollen, mit Normalserum und mit Serum von einer Graviden negativ.
Leber Ca. (Obdukt.)	—	+	
Plazenta	+	—	Sera spektroskopisch Hbl frei.
Serum K.	—	—	

Hier ergab das Mammakarzinom weder mit dem homologen noch mit einem anderen Karzinomgewebe eine positive Reaktion, dagegen mit Plazenta, während das Uteruskurzinom mit beiden angesetzten Karzinomen positiv reagierte. Wir haben hier, wie in den meisten andern Fällen, den Versuch mit 1½ ccm Serum angesetzt. Wenn wir die Forderung erfüllen wollten, jedes Organ vor seiner Verwendung darauf hin zu eichen, ob es mit dem homologen Serum positiv, mit dem heterologen negativ reagiert, so hätten wir dennoch auf Grund unserer bisherigen Ergebnisse aus dem ganzen Material kein Substrat gefunden, das im Laufe des Versuches dauernd solche spezifischen Reaktionen ergeben würde. Wenn es auch vorkam, daß einmal Karzinomserum mit einem Karzinomgewebe positiv, Gravidenserum damit negativ reagierte, so konnte zu anderer Zeit dasselbe Substrat genau das umgekehrte Resultat ergeben. Eine einmalige Prüfung ergibt also in dieser Richtung keinerlei Sicherheit.

Besser erscheint uns der Vorschlag von Oeller und Stephan, stets ein sicher positives und ein sicher negatives Serum als Kontrolle beim Versuch mit anzusetzen. Ein Beispiel soll dieses verschiedene Verhalten eines Karzinomsubstrates gegenüber von Karzinomserum und Gravidenserum zeigen. Die Lebermetastase eines Magenkarzinoms reagierte an einem Tage mit dem Serum einer Graviden im 3. Monat negativ, mit dem eines Uteruskarzinomes positiv. Dasselbe Substrat hatte in einem anderen Falle von Gravidität und sogar mit einem Normalserum positiv reagiert, dagegen mit 2 Fällen von Carcinoma ventriculi und 1 Carcinoma uteri negativ.

Es blieb noch zu versuchen, wie sich ein aus verschiedenen Karzinomen gemischtes Substrat verhielt. In der Tat erhielten wir mit diesen Gemischen häufiger positive Resultate als früher. So reagierte mit Carcinoma uteri + Carcinoma mammae + Plattenepithel-Carcinoma (Milzmetastase) positiv: 1 Carcinoma ventriculi, 1 Carcinoma faciei, 1 Carcinoma uteri-Rezidiv (besonders stark), ein zweites schwach. Mit Carcinoma uteri + Milzmetastase waren 2 Sera von Carcinoma mammae stark positiv, aber auch 2 normale und 1 Paralytiker-Serum. Bei einem positiv reagierenden Falle von Karzinomverdacht des Magens ergab die Laparotomie keinen Tumor. Auch fiel die Meiostagminreaktion nach Ascoli negativ aus.

Mit tuberkulöser Lunge als Antigen erhielten wir eine positive Reaktion bei 5 von 10 Lungentuberkulosen, einer Knochentuberkulose, einem Lupus, aber auch fünfmal bei Karzinom, viermal bei Sarkom, ferner bei zwei Graviden, 4 Luetikern und 3 normalen. Ueber die gleichzeitige Verwendung von normaler und tuberkulöser Lunge und Tuberkelbazillen als Substrat gibt folgende Tabelle kurz Aufschluß.

Schluß. Unsere nach der Originalmethode ausgeführten Untersuchungen haben also weder bei Karzinom noch bei Tuberkulose bis jetzt klinisch und diagnostisch brauchbare Resultate ergeben. Worin die Ursache dieser Differenz gegenüber der Untersuchungen anderer Autoren liegt, läßt sich bis

---

[1]) Abderhaldensche Reaktion. — [2]) M. m. W. 1914 Nr. 9. — [3]) 2 nach Michaelis mit Sulfosalizylsäure geprüfte Hülsen erwiesen sich unter 37 als durchlässig für Eiweiß, während sie nach Abderhalden geprüft und brauchbar befunden worden waren.

Serum No.	Diagnose	Fieber	Bazillen	Kavernen	Larynx	Stadium	Bazillen	Tbc. Lunge	norm. Lunge	Ser. K.	Bemerkungen
1116	Tb. pulmon	+	—	—	+	I	±	+	θ	±	
1117	Tb. pulmon.	+	+	+	+	III	±	+	θ	—	
1118	Tb. pulmon.	—	—	—	+	II	±	+	—	±	
1119	Tb. pulmon.	+	+	+	—	III	—	+	θ	—	
1175=16	Wiederholte (Untersuchung)						—	+	θ	+	
1176	Tb. pulmon.	—	+	+	—	III	—	—	—	—	Pneumothorax
1201	Tb. pulmon.	—	—	—	—	I	+	+	+	—	modifiz. Methode mit Phosphat und 0.5 ccm Serum.
1208	Tb. pulmon.	—	+	—	+	II	++	+	+	—	
1072	Polyarthritis						—			—	
1271	Tumor medullae						—	—	±	—	normale Lunge nicht völlig ninhydrinfrei.
1097	Malignes Granulom						—	—	—	—	

jetzt nicht mit Sicherheit sagen. Jedenfalls werden die an anderer Stelle berichteten möglichen Fehlerquellen auch dabei zu berücksichtigen sein, vor allen Dingen die im Glas und der Reaktion liegenden. Eine weitere Ursache dürfte in der Art der untersuchten Fälle liegen.

Aus der II. Medizinischen Abteilung (Primarius: Doz. Dr. Johann Wenhardt) und der IV. Abteilung (Primarius: Prof. Stephan v. Tóth) des St. Rochusspitals in Budapest.

Untersuchungen über die Epiphaninreaktion bei Krebskranken.

Von Dr. **Eugen Józsa** (Budapest) und Dr. **Minokichi Tokeoka** aus Japan.

Es war der Zweck der vorliegenden Versuche, die Frage zu untersuchen, wie sich die von W. Weichardt angegebene und weiterhin von Schrön, Stötter, E. Rosenthal und v. Angerer studierte Epiphaninreaktion bei Krebskranken verhält.

Wie bekannt, beruht die Methode auf der Veränderung des Phenolphthaleinumschlagspunktes, die ein in Oberflächenbildung begriffenes System durch die Gegenwart von Antigen und Antikörper erfährt.

Nach vielfachen Vorversuchen schlug W. Weichardt ein $Ba(OH)_2$-H_2SO_4-System vor: treffen bestimmte Mengen der betreffenden, aufeinander genau eingestellten Baryt- und Schwefelsäurelösungen zusammen, so entsteht ein Niederschlag von Baryumsulfat, der durch die gleichzeitige Gegenwart von Antigen und Antikörper beeinflußt wird. Man fügt das Baryt-Schwefelsäure-System einmal bestimmten Verdünnungen von Antigen und Antiserum zu, nachdem diese aufeinander eingewirkt haben (erstes Gefäß), und in einem zweiten Fall, wo eine gegenseitige Einwirkung von Antigen und Antiserum erst nach der Baryt-Schwefelsäure-Einwirkung stattfinden kann, wodurch der Phenolphthaleinumschlagspunkt dann nicht in gleicher Weise verändert wird (zweites Gefäß). Fügen wir nun Phenolphthalein hinzu, so zeigt sich, daß, wenn der Antikörper vorhanden ist, bei einer bestimmten Verdünnung desselben der Umschlagspunkt im ersten Gefäß in einem anderen Farbenton erscheint als im zweiten Gefäß. Der durch die Antikörperreaktion entstandene Unterschied ist durch bestimmte Mengen von $n/_{1000}$ Schwefelsäure ausgleichbar, und aus den hierdurch erhaltenen Werten, die den verbrauchten Säuremengen entsprechen, ergibt sich das Resultat der Reaktion.

Zur Reaktion benutzt man:

1. Am besten eine gesättigte Baryumhydroxydlösung, die man dadurch erhält, daß man 700 g kristallisiertes Baryumhydroxyd mit 10 Liter destilliertem Wasser drei Tage hindurch stehen läßt und zeitweise umschüttelt. Nach Verlauf dieser Zeit wird die klare Barytlösung abgezogen und ist gebrauchsfertig.

2. Die Schwefelsäurelösung stellt man auf diese Barytlösung ein, und zwar auf die Weise, daß man sie so lange konzentriert bzw. verdünnt, bis die Konzentration der Säure mit der der Barytlösung gleich ist; dies geschieht am besten mit Hilfe der Rosenthalschen Spiralpipette, wobei gleiche Mengen (3 ccm) der beiden Flüssigkeiten abgemessen werden.

3. Als Antigen benutzt man am besten jene Verdünnung eines wäßrigen Glyzerin-Tumorextraktes, dessen 100fache Verdünnung das Barytschwefelsäuresystem höchstens innerhalb eines 0,5 ccm $n/_{1000}$-Schwefelsäurelösung beeinflußt. Es scheint, daß, entsprechend den Erfahrungen von Ascoli und Izar, auch Oelsäuregemische (Rizinolsäure, Leinölsäure) brauchbare Antigene liefern. Natürlich muß die Brauchbarkeit der Antigene an sicheren Sera ausprobiert sein.

In den früheren Versuchen (Weichardt, Stötter, Rosenthal) wurde stets der sogenannte Viergläserversuch ausgeführt. Viel einfacher gestaltet sich die Ausführung eines Versuches im sogenannten Zweigläserversuch, wie er zuerst von v. Angerer und Stötter angegeben wurde.

Das Wesen dieses Verfahrens besteht darin, daß die Beeinflussung des erwähnten Systems durch die gleichzeitige Gegenwart von Antigen und Antikörper für verschiedene Serumverdünnungen in je zwei Gläsern untersucht wird. Das eine enthält das Antigen allein (1 ccm der 100fachen Verdünnung) und 1 ccm destilliertes Wasser; das andere das Antigen und den Antikörper (ebenfalls in einer Menge von 1 ccm). Der Versuch wird in dieser Weise in folgenden Serumverdünnungen ausgeführt: 10^{-2}, 10^{-4}, 10^{-6}, 10^{-8}, 10^{-10}. — Wird anstatt Antigen und Serum von Karzinompatienten Antigen und ein nicht spezifisches Serum verwendet, so kann zwischen den beiden Gläsern auch ein Unterschied vorhanden sein; in diesen Fällen läßt sich aber dieser fast stets durch 0,5 ccm $n/_{1000}$ Schwefelsäure oder weniger ausgleichen. Ist zur Erreichung desselben Farbtones bei der Ausführung der eigentlichen, der „Hauptreaktion" —, nicht wie im „Blindversuch"[1]) bis zu 0,5 ccm, sondern eine größere Menge als 0,5 ccm von $n/_{1000}$ Schwefelsäure nötig, so zeigt dies eine positive Reaktion an.

So lange man die Methode nicht vollständig beherrscht, beträgt die Fehlergrenze des sogenannten Blindversuches oft mehr als 0,5 ccm. Nach einiger Uebung dürfte es unschwer sein, die soeben angegebene Fehlergrenze von 0,5 ccm nicht zu überschreiten; davon, ob in der Zusammenstellung des Apparates nicht etwa ein Fehler vorhanden ist, bzw. ob man vollständig richtig arbeitet, überzeugt man sich am besten, wenn man vor und nach Ausführung jeder Reaktionsserie einen Blindversuch ausführt, um sicher überzeugt zu sein, daß Ausschläge über 0,5 ccm $n/_{1000}$ Schwefelsäure nicht etwa durch irgendeinen Fehler, sondern durch die spezifische Beeinflussung des Systems entstanden sind. War im Blindversuch vor oder nach dem Hauptversuch zum Ausgleich der Farbenunterschiede mehr als 0,5 ccm, etwa 1 ccm nötig, so kann die Hauptreaktion überhaupt nicht richtig beurteilt werden. Aus diesem Grunde kommt auch den Versuchen von Reich nicht die geringste Beweiskraft zu, da er diese einfache Regel außer acht ließ.

Bereits die Untersuchungen von Rosenthal an Krebsmäusen, die teilweise zu einem positiven Resultate führten, ließen unsere Versuche an menschlichem Material als aussichtsvoll erscheinen.

Die Resultate unserer 72 Serienreihen mit 54 Sera Karzinomatöser und 18 Sera Gesunder oder anderweit Erkrankter können an dieser Stelle nicht ausführlich abgedruckt werden. Es möge das später am anderen Orte geschehen.

Aus den in den betreffenden Tabellen zusammengefaßten Versuchen ergibt sich, daß die Epiphaninreaktion bei klinisch sicherem Karzinom in 81,5 % positiv, in 18,5 % negativ ausgefallen ist. Hiervon beträgt die Anzahl der klinisch sicher inoperablen Fälle 6, wodurch sich die Prozentzahl der operablen Fälle auf 91,7 erhöht. Obzwar die Anzahl der von uns untersuchten sicher karzinomfreien Fälle nicht besonders groß ist, scheint aus ihnen doch die Tatsache hervorzugehen, daß eine positive Reaktion bei solchen Fällen recht selten ist. Von den von uns untersuchten, klinisch sicher karzinomfreien 18 Fällen reagierte nur 1 Fall positiv, und zwar der Nr. 66, der sich auf ein Puerperium bezieht. Das Umgekehrte, also eine fast stets positive Reaktion bei sicheren Karzinomfällen, kann, wie wir sahen, nur insofern behauptet werden, als man von den inoperablen Fällen absieht, wo die Antikörperproduktion außerordentlich schwach ist, somit die Reaktion nicht zustandekommen kann.

Dies beweist auch unser Fall Nr. 54 (Tumor pancreatis), wo die Reaktion weder als sicher positiv, noch als sicher negativ angesprochen werden konnte; bei diesem Fall stellte sich eben heraus, daß der Tumor inoperabel war.

Mit dieser Reaktionsunfähigkeit des Organismus läßt sich

---

[1]) Unter dem Blindversuch verstehen wir zwei vollständig identisch abgefüllte, mit den Systemlösungen beschickte Bechergläser ohne Zusatz von Antigen und Antikörper.

z. B. die fehlende Tuberkulinreaktion bei schweren Phthisen, die oft negative Wa.R. bei metasyphilitischen Erkrankungen, die fehlende Leukozytose bei sehr schweren septisch-pyämischen Prozessen in Parallele setzen. Doch kamen auch Fälle vor (4 an der Zahl), wo der Tumor operabel und die Reaktion negativ war.

In bezug auf die klinische Brauchbarkeit der Methode darf somit als festgestellt gelten, daß ihr insbesondere bei beginnenden Tumoren eine praktische Bedeutung zukommt; die Technik ist allerdings derartig, daß man ohne entsprechende Vorversuche und Uebung sie kaum beherrschen kann; wenn man sie aber einmal sicher in der Hand hat, so besitzt der in ihr Geübte bei sicher nicht vorgeschrittenen, aber fraglichen Fällen — bei Vorhandensein einer negativen Reaktion oder bei einer positiven Reaktion — einen Fingerzeig für die Diagnose. Selbstredend kann auch hier die serologische Untersuchung allein nicht eine Diagnose in einer bestimmten Richtung ohne weiteres entscheiden, sondern ihr Resultat muß stets ceteris paribus, unter Beachtung der sonst gebräuchlichen klinischen Zeichen, verwendet werden.

Zusammenfassung. 1. Mit Hilfe der Epiphaninreaktion lassen sich Antikörper des Krebseiweißes im Blutserum von Krebskranken nachweisen.

2. Die Reaktion ist bei klinisch sicher karzinomfreien Fällen in der weit überwiegenden Mehrzahl negativ.

3. Bei klinisch sicheren Karzinomen ist die Reaktion in 81,5 % positiv.

Literatur: W. Weichardt, B. kl. W. 1908 Nr. 20. – Zschr. f. Immun.Forsch. 6. H. 4. S. 644. D. m. W. 1911 Nr. 4. — W. Weichardt u. Kümmell, M. m. W. 1911 Nr. 32. — Schrön, M. m. W. 1910 Nr. 38. — Mosbacher, D. m. W. 1911 Nr. 22. — Stötter, Zschr. f. Immun.Forsch. 11. S. 749. — W. Semibratow, Wojenno-medicinist. Journ. 90. S. 307. — E. Rosenthal, Zschr. f. Immun.Forsch. 13. Mitt. I–IV. – Derselbe, Zschr. f. Chemother. Orig. I, 1. — Angerer u. Stötter, M. m. W. 1912 Nr. 38 S. 2033. — E. Reich, Zschr. f. Immun.Forsch. 12.

Aus der Medizinischen Klinik der Akademie in Düsseldorf.
(Direktor: Geheimrat Aug. Hoffmann.)

Ist der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute diagnostisch verwertbar?

Von Stabsarzt Dr. **Baetge** in Coblenz,
bisher kommandiert zur Klinik.

Als die überraschenden positiven Resultate von Kurashige, Schnitter, Liebermeister etc. bei der Blutuntersuchung von Tuberkulosekranken und sogar von augenscheinlich ganz Gesunden bekannt und von vielen Seiten bestätigt wurden, nahm auch die hiesige Medizinische Klinik lebhaften Anteil an den Hoffnungen, die sich an diesen frühzeitigen Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut knüpften. Die begründete Aussicht auf eine Frühdiagnose der Lungentuberkulose schien nunmehr in greifbare Nähe gerückt. Unser Interesse war umso größer, als wir bei den vielfachen Untersuchungen von Patienten der Landesversicherungsanstalt im Laufe der Jahre so recht mit den Schwierigkeiten einer exakten Diagnosestellung bei inzipienten Fällen vertraut geworden waren. Trotz aller angewandten Sorgfalt bei der Untersuchung unter Benutzung sämtlicher klinischen, serologischen und röntgenologischen Hilfsmittel läßt uns nämlich in manchen Fällen auch bei mehrwöchiger Beobachtung in der Durchgangsstation die Diagnostik im Stich.[1]

Es galt daher, unter diesem Gesichtspunkt der Frühdiagnose einer Tuberkulose die eingangs erwähnten Resultate, die mit so manchen bisher geläufigen Anschauungen aufräumten, auf ihre Verwertbarkeit nachzuprüfen.

Vorliegende Arbeit ist das Ergebnis dieser im Einverständnis mit der Landesversicherung Rheinprovinz angestellten Nachprüfungen, die Ende Mai 1912 begonnen und mit einigen Unterbrechungen bis Ende September 1913 fortgesetzt wurden.

Die ersten Versuche, Tuberkelbazillen im Blut nachzuweisen, wurden hier nach der von Kurashige angewandten Methode unternommen bei 5 Patienten, von denen 2 im dritten Stadium nach Gerhardt-Turban, 1 im zweiten Stadium, einer mit initialer Hämoptoë erkrankt waren und von denen endlich der fünfte weder klinisch noch röntgenologisch irgendwelche Anzeichen für eine bestehende tuberkulöse Erkrankung bot. Bemerkt sei noch, daß in dem Sputum der vorhergenannten vier an Tuberkulose erkrankten Patienten Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden. Besondere Vorsichtsmaßregeln wurden bei diesen Untersuchungen nicht angewandt, sie wurden mit der üblichen relativen Sauberkeit vorgenommen in einem Laboratorium, das für die laufenden chemischen und mikroskopischen täglichen Untersuchungen der Klinik allgemein benutzt wird.

Es fanden sich bei sämtlichen fünf Fällen im mikroskopischen Präparat bei längerem Suchen einige einwandfreie Tuberkelbazillen vor. Da diese Resultate uns jedoch keinerlei Beweiskraft zu besitzen schienen, wandte ich mich auf Veranlassung des Herrn Geheimrat Hoffmann an Herrn Dr. Liebermeister, der mir die Besichtigung seiner Einrichtung und seiner sämtlichen „Kautelen" gestattete und mir in liebenswürdigster Weise das Einarbeiten in die Methodik ermöglichte. Auf Grund der dort erhaltenen Eindrücke und Anregungen wurde hier ein kleines Laboratorium eigens für diese Blutuntersuchungen eingerichtet und die ganzen Manipulationen von einem solchen Wall von Schutzmaßregeln umgeben, daß jede Fehlerquelle nach Möglichkeit ausgeschlossen wurde.

Dieses Laboratorium lag abseits und vollständig getrennt vom klinischen Betrieb und den übrigen Laboratorien; es wurden keinerlei andere Arbeiten darin ausgeführt, sodaß mit Sicherheit jede Mitbenutzung von Apparaten, Gefäßen oder Reagentien und deren eventuelle Verunreinigung von anderer Seite ausgeschlossen werden konnte. Die in Frage kommenden Glasgefäße waren ebenso wie die Luerschen Spritzen neu angeschafft und lagen, wenn sie nicht gebraucht wurden, in konzentrierter Schwefelsäure. Die Platiniridiumkanülen wurden vor und nach Gebrauch gründlich ausgeglüht. Die Reinigung der Glassachen erfolgte vor ihrem Einlegen in die Schwefelsäure zunächst mechanisch in fließendem, fast kochendem Wasser. Objektträger wurden nur einmal benutzt. Zum Auswaschen der aus der Schwefelsäure entnommenen Gefäße und Spritzen diente destilliertes Wasser, das in reichlicher Menge, direkt frisch vor jedem Versuch hergestellt wurde, und zwar in einem eigens zusammengestellten Destillierapparat, bei dem alles aus Glas und daher leicht und sicher zu reinigen war. Mit diesem frisch hergestellten destillierten Wasser wurden ebenso die in Frage kommenden Reagentien jedesmal neu angesetzt. Zum Sedimentieren wurden anfangs gewöhnliche Zentrifugengläser. die mit Gummiplatten abgeschlossen werden, gebraucht, später wurden nach den Angaben von Zeissler graduierte und mit eingeschliffenem Stöpsel versehene Gläser benutzt, die leicht zu reinigen sind und durch ihren Verschluß jede Verunreinigung von außenher abhalten. Außerdem fällt durch die Graduierung die Benutzung von Maßgefäßen fort und damit einige weitere eventuelle Fehlerquellen. Diese Zentrifugenflaschen, die von der Firma O. E. Kobe, Marburg, zu unseren Zentrifugendosen besonders angefertigt wurden, haben sich als sehr praktisch bewährt.[1]

Eine Untersuchung auf Tuberkelbazillen im Blut verlief nunmehr in folgender Weise.

Zunächst wurde destilliertes Wasser hergestellt, und mit diesem wurden die aus der Schwefelsäure entnommenen Glassachen gründlich abgespült und von der haftenden Säure befreit. Es wurden die ebenso vorbehandelten Luerschen Spritzen mit den ausgeglühten Platiniridiumkanülen armiert, das Zentrifugenglas mit 5 ccm 3 %iger Essigsäure resp. 25 ccm einer 0,2 %igen neutralen Kaliumoxalatlösung gefüllt. Diese Apparatur wurde unter einer Glasglocke in den betreffenden Krankensaal gebracht. Dort wurde der zur Blutentnahme bestimmte Arm des Patienten von einer Schwester zurechtgemacht, gründlich gereinigt und gehalten. Der Untersucher konnte nunmehr dank der Eigenschaft der Luerschen Spritzen, selbsttätig vollzulaufen, die Kanüle in die Armvene einstechen und das Blut entnehmen, ohne mit dem Patienten oder irgendwelchen Gegenständen des Krankenzimmers in Berührung zu kommen.

Bei den in der ersten Tabelle zusammengestellten Patienten wurde genau nach der von Liebermeister angenommenen und in der M. Kl. 1912 Nr. 25 S. 1020 beschriebenen Technik verfahren und lediglich die mikroskopische Untersuchung ohne entsprechenden Tierversuch ausgeführt. Das Absuchen der nach Ziehl-Nielsen gefärbten Präparate wurde auf einen verschiebbaren Objekttisch (Kreuztisch) vorgenommen, sie war bei genauer Durchmusterung des gesamten Präparates in durchschnittlich drei Stunden beendet. Einwandfreie Tuberkelbazillen wurden in keinem der Präparate gefunden, wohl jedoch ab und zu einige rotgefärbte, splitterartige und punktförmige Gebilde, die von keinem der Untersucher — die Präparate wurden stets auch von Herrn Geheimrat **Hoffmann** und allen Assistenten der Klinik durchgesehen — für Tuberkelbazillen gehalten und demgemäß auch nicht als positiver Befund gebucht wurden. Die Einzelheiten über Diagnose, Alter etc. der untersuchten Fälle, ergibt die folgende tabellarische Zusammenstellung:

---

[1] Vgl. A. Hoffmann, M. Kl. 1912 Nr. 46.

[1] Näher beschrieben und abgebildet M. m. W. 1912 Nr. 36 S. 1955.

Nr.	Name und Alter	Klin. Diagnose	Datum der Untersuch.	Menge des Blutes	Dauer des Suchens	Befund
1	Z. 19 J.	Peritonitis tub.	24. V. 12.	2 ccm	3,45	Θ
2	I. 21 J.	Lungen- u. Genitaltub.	27. V. 12.	2 „	3,10	„
3	W. 34 J.	Lungentub. Stad. I	29. V. 12	2 „	2,50	„
4	S. 47 J.	„ „ II	6. VI. 12.	2 „	3,15	2 rote, punktförmige Gebilde wieDiplokokken
5	B. 31 J.	„ „ II	12. VI. 12.	2 „	3,—	Θ
6	H. 35 J.	„ „ III	20. VI. 12.	2 „	3,45	„
7	Sch. 18 J.	„ „ III	29. VI. 12.	2 „	3,30	1 fragl. Stäbchen
8	F. 37 J.	„ „ III	15. VII. 12.	2 „	3,10	Θ
9	S. 25 J.	Polyserositis tub.	29. VII. 12.	2 „	3,10	„
10	St. 31 J.	Lungentub. Stad. II	2. VIII. 12.	2 „	2,45	3 verschieden gr. Splitterchen
11	B. 27 J.	Arth. rheum.	9. VIII. 12.	2 „	2,30	Θ
12	B. 36 J.	Lungentub. Stad. II	13. VIII. 12.	2 „	3.—	„
13	Z. 28 J.	„ „ II	1 . VIII. 12.	2 „	3,20	1 Splitter
14	F. 28 J.	„ „ III	22. VIII. 12.	2 „	3,25	Θ
15	B. 19 J.	„ „ I	27. VIII. 12.	2 „	3,15	„
16	B. 24 J.	„ „ II u. III	29. VIII. 12.	2 „	3,30	„
17	Kl. 45 J.	Alte Lungentub.	6. IX. 12.	2 „	2,45	2 punktförmige Gebilde
18	Sp. 25 J.	Lungentub. Stad. I	2. X. 12.	2 „	3,—	Θ
19	W. 20 J.	„ „ II	15. X. 12.	2 „	2,30	viel Farbniederschläge
20	H. 34 J.	„ „ II	18. X. 12.	2 „	2,45	Θ

Der Vergleich der hier gewonnenen Resultate mit den bis daher veröffentlichten, besonders mit den 100 % positiven von **Kurashige**, legt den Gedanken nahe, ob nicht hier durch irgendeinen unbeachteten Vorgang die Tuberkelbazillen derartig geschädigt würden, daß es nicht mehr gelang, sie zur Darstellung zu bringen. Es wurde daher folgender Versuch gemacht:

Von einer Tuberkelbazillenreinkultur, die ich aus dem hiesigen Bakteriologischen Institut (Stabsarzt Dr. **Fromme**) erhielt, wurde eine Oese in 50 ccm frischem, destilliertem Wasser aufgeschwemmt, von dieser Emulsion einige Tropfen entnommen, die Anwesenheit von Tuberkelbazillen mikroskopisch nachgewiesen und diese drei Tropfen wiederum zu 50 ccm frisch destilliertem Wasser hinzugesetzt. Von dieser Bazillenaufschwemmung wurden endlich 2 ccm nach dem von **Liebermeister** angewandten und hier ebenfalls gebrauchten **Schnitter**schen Verfahren verarbeitet.

Im Sediment fanden sich reichlich einwandfreie Tuberkelbazillen wieder, neben diesen aber auch punktförmige und splitterartige, rotgefärbte Teilchen, die mit den früher beschriebenen große Aehnlichkeit besaßen.

Es galt nunmehr, die Frage zu beantworten: Sind diese punkt- und splitterförmigen Gebilde, die in einigen Fällen hier gefunden wurden, tatsächlich Tuberkelbazillen, und im bejahenden Falle, sind sie nach der Vorbehandlung mit der Antiforminmethode noch virulent? Für die Beantwortung dieser Frage kam lediglich der Tierversuch in Betracht, und es wurden hierzu folgende Vorversuche angestellt.

Am 8. Dezember 1912 wurde von einem schwer kranken Phthisiker 3 ccm Sputum, in dem reichlich Tuberkelbazillen nachzuweisen waren, nach der **Schnitter**schen Antiforminmethode behandelt, das Schlußsediment mit 15 ccm frisch destilliertem Wasser aufgeschüttelt und drei Meerschweinchen je 5 ccm intraperitoneal injiziert. Eins von diesen drei Tieren kam am dritten Tage nach der Injektion durch äußere Ursache zu Tode, das zweite starb genau nach einem Monat plötzlich, nachdem es tagsüber noch ganz munter gewesen war und auch nicht an Gewicht verloren hatte. Bei der Sektion zeigte sich nichts irgendwie Tuberkuloseverdächtiges, die Todesursache wurde nicht aufgeklärt. Das dritte mit dieser Emulsion gespritzte Tier blieb gesund und munter und wurde vier Monate später getötet. Bei der Sektion zeigte sich nichts von Tuberkulose. Derselbe Versuch wurde, um das vorwegzunehmen, am 8. Februar 1913 nochmals folgendermaßen angestellt: Von einer an schwerer Phthise erkrankten Patientin, die bald nachher ad exitum kam, wurden 2 ccm Sputum mit zahllosen Tuberkelbazillen nach einer Methode, die von **Zeissler** angegeben und seit Januar 1913 hier dauernd angewandt wurde, vorbehandelt. Das Schlußsediment wurde zur Hälfte auf einen Objektträger ausgestrichen und gefärbt, zur anderen Hälfte mit 5 ccm frisch destilliertem Wasser aufgeschwemmt und einem Meerschweinchen intraperitoneal injiziert. Im mikroskopischen Präparat ließen sich reichlich Tuberkelbazillen nachweisen. Am 16. April 1913, also 2¼ Monat später, wurde das gespritzte Tier verblutet, nachdem es zeitüber gesund und munter gewesen und an Gewicht zugenommen hatte. Auch hier ließ sich bei der Sektion nichts von einer tuberkulösen Erkrankung feststellen.

An dieser Stelle soll ein etwas abliegender Befund erwähnt werden, welcher zeigt, wie sehr auch die scheinbare Uebertreibung von Vorsichtsmaßregeln zu Recht besteht. Eine Unsitte nämlich, die häufiger, als man denkt, bei der Untersuchung von Sputum zu beobachten ist, besteht darin, daß der Glasstab, der zur Entnahme des Zedernöltropfens dient, auf das gefärbte Ausstrichpräparat direkt aufgetupft wird. Wenn der Glasstab nun ohne weiteres wieder in das Zedernöl hineingestellt wird, können bei dem Eintupfen abspringende Partikelchen des Präparates eventuell mit gefärbten Tuberkelbazillen in das Oel hineingelangen. Bei der Untersuchung des Zedernöls von einem Arbeitstisch, an dem täglich viele Sputumpräparate gefärbt und derartig „betupft" wurden, fanden sich zwei schön gefärbte, einwandfreie Tuberkelbazillen vor. — Die Tierversuche, die nunmehr nach den vorher erwähnten Vorversuchen angestellt wurden, verliefen in folgender Anordnung.

Es wurden diesmal 6 ccm Blut unter strenger Beobachtung aller früheren Vorsichtsmaßregeln entnommen und nach der Methode von **Zeissler** verarbeitet. Von dem Sediment wurde ein Drittel auf einen Objektträger gebracht, gefärbt und durchgesucht, die übrigen zwei Drittel wurden mit 10 ccm frisch destilliertem Wasser aufgeschüttelt, dann wurden je 5 ccm dieser Emulsion zwei Meerschweinchen intraperitoneal injiziert. Die Einzelheiten über das benutzte Krankenmaterial etc. ergibt folgende tabellarische Zusammenstellung.

Nummer	Name, Alter	Diagnose	Sputum	Blutmenge	Datum	Dauer des mikroskop. Suchens	Mikroskopischer Befund	Tierversuch	
				ccm	1913	Std.		1	2
21	Sp. 19 J.	Lungentub. Stad. II z. H.	+	6	29. I.	2	1 fragl. Stäbchen	0	+
22	H. 44 J.	„ „ I „ „	Θ	6	29. I.	2,15	1 fragl. gekörnt. Stäbch.	0	0
23	D. 26 J.	„ „ III p	+	6	3. II.	3	Θ	+	0
24	Sch. 36 J.	„ „ I z. H	+	6	6. II.	2,30	1 fragl. Stäbchen	0	0
25	Sch. 22 J.	„ „ I „ „	Θ	6	6. II.	2,15	0	0	0
26	M. 29 J.	„ „ III p	+	6	8. II.	2,30	Θ	+	0
27	M. 20 J.	„ „ III „	+	6	11. II.	2,45	2 punktförm. Gebilde	0	+
28	P. 36 J.	„ „ II z. H.	+	6	11. II.	2,30	Θ	+	0
29	D. 38 J.	„ „ I „ „	+	6	14. II.	2	Θ	0	0
30	D. 33 J.	„ „ II „ „	+	6	15. II.	2,45	viel Farbniederschläge	0	0
31	M. 15 J.	Meningitis tub.	Θ	6	15. II.	2,30	1 fragl. Stäbchen	0	0
32	B. 25 J.	Lungentub. Stad. III p	+	6	17. II.	2,45	Θ	+	0
33	Sch. 23 J.	„ „ II	+	6	21. II.	2	Θ	0	+
34	Sch. 22 J.	„ „ I z. H.	+	6	21. II.	2.15	Θ	+	0

Es sind zumeist Fälle mit positivem Bazillenbefund im Sputum und deutlichem klinischen und röntgenologischen Befund.

Bei Nr. 22 und 25 handelt es sich um eine geschlossene, klinisch und röntgenologisch aber deutlich positive Tuberkulose; Nr. 31 hatte keinen Auswurf, jedoch wurde bei dem am 16. Februar 1913 erfolgten Tode unsere Diagnose Meningitis tuberculosa durch die Sektion bestätigt. Das Krankenmaterial wurde aus der hiesigen sogenannten Durchgangsstation genommen, einer Institution, in der Patienten, die von der Landesversicherung zu einem Lungenheilverfahren bestimmt sind, längere Zeit beobachtet werden. Das in der Tabelle hinter der Diagnose stehende „z. H." (zur Heilstätte) bedeutet daher, geeignet zu einem Lungenheilverfahren, das „p" heiß nicht geeignet, weil zu progreß.

Um nun das Einbringen von Sediment aus dem vorbehandelten Blut in den Tierkörper mit der Wirkung des nicht vorbehandelten Blutes in Beziehung setzen zu können, wurden in den folgenden vier Fällen außerdem zwei Tiere mit je 3 ccm frisch entnommenem Blut intraperitoneal gespritzt.

Nr.	Name, Alter	Diagnose	Sputum	Blutmenge	Datum	Dauer d. mikroskopisch. Suchens	Mlk. Bef.	Tierversuch Sediment 1	2	Blut 3	4
35	Q. 24 J.	Lungentub. Stad. III p	+	12 ccm	23. IV. 13	2.45 Std.	Θ	Θ	Θ	+	Θ
36	P. 22 J.	„ „ II p	+	12 „	24. IV. 13	2.15 „	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ
37	P. 22 J.	„ „ III p	+	12 „	12. VI. 13	3 „	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ
38	M. 21 J.	„ „ III p	+	12 „	21. VII. 13	2,45 „	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ

Die letzte Versuchsreihe befaßt sich mit dem Einbringen von frisch entnommenem Blut Tuberkulosekranker in den Tierkörper. Bei sämtlichen Kranken, von denen Blut eingespritzt wurde, waren Tuberkelbazillen im Sputum nachgewiesen, es bestand deutlicher klinischer und röntgenologischer Befund.

Nr.	Name und Alter	Diagnose	Sputum	Blutmenge ccm	Datum	Tierversuch 1	Tierversuch 2
39	B. 26 J.	Lung. Tb. Stad. III p	+	6	22. VII. 13	Θ	Θ
40	R. 22 J.	„ „ „ III p	+	6	22. VII. 13	„	„
41	H. 26 J.	„ „ „ III p	+	6	23. VII. 13	„	„
42	Pr. 52 J.	„ „ „ III p	+	6	23. VII. 13	„	„
43	F. 31 J.	„ „ „ III p	+	6	24. VII. 13	„	„
44	Sch. 32 J.	„ „ „ III p	+	6	24. VII. 13	„	„
45	B. 14 J.	„ „ „ III p	+	6	25. VII. 13	„	„
46	Sch. 52 J.	„ „ „ III p	+	6	4. VIII. 13	„	„
47	G. 21 J.	„ „ „ III p	+	6	4. VIII. 13	„	„
48	B. 43 J.	„ „ „ I z. H.	+	6	5. VIII. 13	„	„
49	B. 32 J.	„ „ „ II z. H.	+	6	5. VIII. 13	„	„

Bei einer zusammenfassenden Betrachtung der in den einzelnen Tabellen aufgezeichneten Versuche (die ersten fünf vorhergegangenen Untersuchungen sind selbstverständlich bei der Bewertung auszuschließen) findet man von 20 Patienten der ersten Tabelle in keinem Fall einen einwandfreien positiven Bazillenbefund, ebensowenig wie bei den 14 der zweiten und den 4 der dritten Tabelle. Es wurden also insgesamt von 38 Patienten mikroskopische Blutuntersuchungen angestellt, ohne daß eine einzige sicher positiv ausfiel. In 9 von diesen Fällen wurden im Präparat Gebilde gefunden, die teils punktförmig, teils splitterartig, teils auch als Stäbchen sich darstellten und deutlich rot gefärbt waren. Die verdächtigen Stäbchen, vier an der Zahl, die jedoch keineswegs in der Form das typische Bild der Tuberkelbazillen boten, wurden von sämtlichen Herren der Klinik nicht als Tuberkelbazillen anerkannt. Sie wurden abgezeichnet und den Protokollen zugefügt. Interessant war in manchen Präparaten das Vorkommen von Oxalatkristallen, bei denen eine einzelne Kante intensiv rot gefärbt war und der Form der Tuberkelbazillen sehr nahekam, sodaß es mehrmals gelang, unbefangene Beobachter zu täuschen. Bei genauem Hinsehen und beim Spiel der Mikrometerschraube ließen sich jedoch die Kristalle deutlich erkennen. Welcher Natur nun die vorher beschriebenen rot gefärbten Gebilde waren, ist natürlich nicht zu entscheiden. Auffallend ist das verhältnismäßig seltene Vorkommen von sogenannten säurefesten Elementen in unseren Präparaten. Während nämlich andere Untersucher fast in allen Fällen säurefeste Stäbchen fanden, ohne sich allerdings über deren Natur zu entscheiden, kann man in unseren 38 Fällen kaum 4 als einigermaßen verdächtig bezeichnen.

Nun könnte von anderer Seite der Einwurf erhoben werden, daß bei längerem Durchsuchen des Präparates die Befunde zahlreicher geworden wären. Ich glaube diesen Einwurf durch die Angabe widerlegen zu können, daß die Durchmusterung eines jeden Präparates auf einem Kreuztisch erfolgte, bei dem die Gewißheit vorliegt, sämtliche Stellen des Präparates vor Augen gehabt zu haben, und daß die Untersuchung solange ausgedehnt wurde, bis eben alles durchgesucht war. Dies geschah naturgemäß niemals in einer Sitzung, sondern es konnte ein derartig angestrengtes Suchen mit der dazu erforderlichen gespanntesten Aufmerksamkeit meist nur eine halbe Stunde ohne Ermüdungserscheinungen durchgeführt werden.

Gewissermaßen im Gegensatz zu diesem eben erwähnten, so gut wie negativen Ergebnis der mikroskopischen Untersuchungen steht das Resultat der in der zweiten und dritten Tabelle verzeichneten Tierversuche. Denn von den 18 dort aufgeführten Patienten ergab das Blutsediment in 8 Fällen einen für Tuberkulose positiven Tierbefund, aber auch hier wiederum nicht mit völliger Eindeutigkeit. In keinem einzigen Falle sind nämlich beide Tiere, die mit demselben Sediment gespritzt waren, erkrankt, sondern immer nur eins, und dieses nicht etwa entsprechend den Fällen, in denen mikroskopisch die vorher beschriebenen Befunde vorlagen. Warum nun bei demselben Patienten in dem einen Fall der Tierversuch positiv und im anderen negativ ausgefallen ist, läßt sich nur durch folgende zwei Möglichkeiten erklären: entweder werden durch die Vorbehandlung des Blutes die zwar vorhandenen Tuberkelbazillen so erheblich in ihrer Vitalität geschädigt, daß sie von dem mit ihnen gespritzten Tieren überwunden werden, oder es sind überhaupt derartig geringe Mengen Tuberkelbazillen im Blut vorhanden, daß nicht jedes Tier bei der Einspritzung Bazillen mitbekommt, Möglichkeiten, von denen sich nur die letzte mit unseren mikroskopischen Resultaten in Einklang bringen läßt.

In noch geringerem Maße zuverlässig und noch weniger beweisend für das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Blut erwies sich der Versuch, durch frisch entnommenes Blut Meerschweinchen mit Tuberkulose zu infizieren. Von den 15 Fällen der Tabelle 3 und 4, in denen das nicht vorbehandelte Blut der Patienten 30 Meerschweinchen intraperitoneal injiziert wurde, erkrankte von allen Tieren nur ein einziges an Tuberkulose. Die Erklärung für den meist negativen Ausfall dieses Tierversuches ist wohl darin zu suchen, daß zugleich mit dem Blut und den eventuell darin enthaltenen Tuberkelbazillen eine Menge von Antikörpern resp. immunisierende Bestandteile dem Tiere zugeführt werden, sodaß es zu dem nunmehr folgenden Kampfe gegen die Infektion aufs beste ausgerüstet ist und daher obsiegt, eine Erklärung, die viel Bestechendes für sich hat. Die Zeit zwischen Einspritzung und Tötung der Tiere betrug zumeist zwei Monate, in einigen Fällen bis zu vier Monaten. Unsere ursprüngliche Absicht war, die Versuche zunächst an Kranken mit sicherer Tuberkulose anzustellen und, falls sich hier eine diagnostische Verwertbarkeit ergab, allmählich überzugehen auf inzipiente resp. nur tuberkuloseverdächtige Fälle, bei denen weder klinisch noch röntgenologisch irgend ein sicherer Befund nachgewiesen werden konnte. Wir begannen daher mit einem Krankenmaterial, das mit einer einzigen Ausnahme (**Fall 1**) sichere Tuberkulose darbot, und als hierbei unsere Untersuchungen kein einwandfrei positives Resultat ergaben, wählten wir förderhin immer nur die schwersten Fälle von Tuberkulose, die uns gerade zu Gebote standen, zu unseren Versuchen aus, daher die große Menge von progressiven Fällen in den einzelnen Tabellen. Aber auch hierbei blieben unsere Resultate dieselben.

In diesen Zeiten, während unsere Versuche langsam und ohne Ueberstürzung weiter geführt wurden, kamen eine Reihe von Arbeiten zur Veröffentlichung, die wir alle mit großem Interesse verfolgten und aus denen ein deutliches Abflauen der anfänglichen Begeisterung zwischen den Zeilen zu lesen war. Nachdem einmal Rumpf den Verdacht ausgesprochen hatte, daß es sich bei der Unstimmigkeit von Ausstrichpräparat und Tierversuch nicht immer bei den säurefesten Stäbchen um Tuberkelbazillen handeln könne, sind auch andere Autoren dieser Meinung beigetreten.

Für die bis zum Anfang April 1913 erschienene Literatur wird auf das Sammelreferat von Bacmeister (1) hingewiesen, von später veröffentlichten Arbeiten ist die von Dreesen (4) sehr bemerkenswert. Dieser fand in 60 % der untersuchten Fälle säurefeste Stäbchen, jedoch waren von 128 gespritzten Tieren nur ein einziges positiv. Auch Fränkel konnte bei 42 Tierimpfungen nur zweimal ein positives Resultat erzielen. Zu erwähnen sind außerdem noch die Arbeiten von Lenz (7), Göbel (6), Brandes und Man (3), bei denen allerdings keine Tierversuche vorliegen.

Unsere Untersuchungen, die, wie vorher erwähnt, nur bei sicherer, meist progresser Tuberkulose angestellt wurden, sind damit zu Ende gekommen. Da sich eine Verwertbarkeit für die Diagnostik nicht ergeben hat, indem selbst bei den schwersten Fällen, die kurze Zeit später zum Exitus kamen, keinerlei verwendbare Resultate erzielt wurden, war die Fortsetzung der Versuche, wie sie anfangs auch für inzipiente Fälle vorgesehen war, von vornherein aussichtslos. Das Ergebnis dieser Arbeit ist somit negativ. Die Hoffnungen, durch frühzeitigen Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut einen wertvollen und vor allen Dingen objektiven Anhalt für die Frühdiagnose der Tuberkulose zu gewinnen, hat sich nicht verwirklicht, und einstweilen wird für den Arzt auch fernerhin die Diagnose der inzipienten Tuberkulose eine Aufgabe bleiben von größter Sorgfalt und voll schwerer Verantwortung.

Literatur: 1. Bacmeister, Zbl. f. d. ges. Chir. 16. 1913. Nr. 5; daselbst ausführliches Literaturverzeichnis. Seitdem noch erschienen: 2. Binder, Berlin. tierärztl. Wschr. 1913 Nr. 29 S. 513. — 3. Brandes und Man, D. m. W. 1913 Nr. 24 S. 1137. — 4. Dreesen, M. Kl. 1913 Nr. 15 S. 580. — 5. Fränkel, D. m. W. 1913 Nr. 16 S. 737. — 6. Göbel, D. m. W. 1913 Nr. 24 S. 1136. — 7. Lang, Zbl. f. inn. M. 1913 Nr. 17 S. 421.

Aus der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden. (Direktor: Geh. Rat Renk. Bakteriologische Abt.: Prof. Conradi.)

Ueber Befunde von Diphtheriebazillen in den Organen bei tödlich verlaufener Diphtherie.

Von Dr. **Liedtke** und Dr. **Völckel.**

Die Lehre von der mangelnden Invasionsfähigkeit der Diphtheriebazillen ist in letzter Zeit ins Wanken geraten. Insbesondere machten es die von Conradi und Bierast erhobenen Befunde[1]) über Vorkommen von Diphtheriebazillen im Harn wahrscheinlich, daß, zumal bei schwerem Verlauf der Diphtherie, die Erreger nicht nur an der Eintrittspforte, sondern auch im Innern des Körpers sich vermehren. Einen gewissen Anhalt ferner fand diese Hypothese in den Ergebnissen der bakteriologischen Sektionsbefunde. Allerdings gelang hier der Nachweis von Diphtheriebazillen nur selten und lediglich in gewissen Organen. So konnten noch kürzlich Neisser und Gins[2]) das vorliegende Tatsachenmaterial dahin zusammenfassen, daß bei tödlich verlaufender Diphtherie die Erreger am seltensten in jenen Organen angetroffen werden, die von der ersten Ansiedelungsstätte am weitesten entfernt liegen. „In die inneren Organe dringen sie nicht häufig ein.“ (Neisser und Gins a. a. O.) Immerhin lag noch die Möglichkeit vor, daß die Spärlichkeit der Befunde von Diphtheriekeimen in Organen auf technische Mängel zurückzuführen war. Nun hat vor einiger Zeit Conradi[3]) eine neue kulturelle Methode angegeben, die den Nachweis spärlicher Diphtheriekeime fördert und erleichtert. Es lag daher nahe, mit Hilfe dieses Verfahrens die Frage nach der Anwesenheit von Diphtheriebazillen in Organen erneut zu prüfen.

Zu diesem Zweck untersuchten wir die einzelnen Organe von sieben an Diphtherie gestorbenen Kindern, die in den hiesigen städtischen Krankenhäusern und der Kinderheilanstalt zur Obduktion gelangt waren. Aus den Krankengeschichten und den Sektionsprotokollen entnahmen wir die folgenden Angaben:

Fall 1. K. B., 12 Jahre alt. Diphtheria faucium. Trotz intramuskulärer Seruminjektion von 8000 I. E. Exitus am fünften Tage. Sektionsbefund: Gangräneszierende Rachendiphtherie; verkalkte Mesenterialdrüsen; subepikardiale, subendokardiale, subpleurale Blutungen; Petechien am Halse; punktförmige Blutungen in die Kolon- und Rektumschleimhaut.

Fall 2. M. B., fünf Jahre alt. Kurz nach Einlieferung ins Krankenhaus Exitus. Sektion: Rachendiphtherie, Krupp des Kehlkopfs und der Trachea. Stauungsniere geringen Grades.

Fall 3. M. P., acht Jahre alt. In moribundem Zustand ins Krankenhaus eingeliefert. Tracheotomie. Sektion: Fibrinöse Beläge auf Tonsillen, Larynx, Trachea und Bronchialästen. Bronchopneumonie. Herzfleisch trüb geschwellt, Milztumor, Hyperämie der Meningen, Enteritis.

Fall 4. M. S., zehn Jahre alt. Vor 14 Tagen Rachendiphtherie abgelaufen. Wird wegen postdiphtherischer Pneumonie ins Krankenhaus aufgenommen. Exitus am gleichen Tage. Sektion: Bronchitis, Tracheïtis, Pneumonie. Myocarditis acuta. Stauungsmilz, parenchymatöse Degeneration der Nieren, Oedem der Leber, Verdickung der Meningen.

Fall 5. K. H., zehn Jahre alt. Diphtheria gravissima, stirbt am Tage nach der Aufnahme ins Krankenhaus. Sektion: Schwere gangräneszierende Tonsillitis, Laryngitis, Pharyngitis, Tracheïtis, Bronchitis. Multiple hämorrhagische Pneumonie in beiden Lungen. Septischer Magenkatarrh. Subendokardiale Blutungen. Hyperämie des Gehirns. Milztumor. Nephritis acuta. Blutungen ins Knochenmark.

Fall 6. P. B., sechs Jahre alt. Rachen- und Nasendiphtherie, stirbt am vierten Krankheitstage. Sektion: fibrinöse Beläge auf den Tonsillen; Laryngitis. Trübe Schwellung des Herzfleisches. Stauungsmilz.

Fall 7. Nähere Angaben über Erkrankung und Sektionsbefund des an Diphtherie verstorbenen Kindes fehlen.

Die bakteriologische Untersuchung wurde in folgender Weise vorgenommen:

Nachdem die einzelnen Organe sachgemäß unter möglichst aseptischen Kautelen entnommen waren, wurden sie in sterile Gefäße gelegt und alsbald in folgender Weise verarbeitet. Von jedem Organ wurde mit sterilem Messer ein etwa walnußgroßes Stück aus dem Innern herausgeschnitten, in steriler, physiologischer Kochsalzlösung mehrfach abgespült und alsdann in einem Mörser zu Brei verrieben. Diesen Organbrei gaben wir, mit physiologischer Kochsalzlösung auf 15—20 ccm aufgefüllt, in einen Glaszylinder mit eingeschliffenem Stöpsel und schüttelten nach dem Conradischen Verfahren mit Petroläther aus. Es versteht sich von selbst, daß wir auf strengste Asepsis des Instrumentariums achteten, vor allem für jedes Organ je einen frisch sterilisierten Mörser mit Pistill benutzten.

Die Beurteilung erfolgte nach Ausstrichen auf Löffler- und Tellurplatten in der üblichen Weise und führte zu folgenden Resultaten:

Bei sämtlichen untersuchten Fällen fanden sich zahlreiche Diphtheriebazillen in Herz, Lunge, Leber, Milz, Niere und Knochenmark. Zweimal standen uns auch Hirnteile zur Verfügung, und auch diese zeigten positiven Befund. Die in den Organen festgestellten Diphtheriekeime ließen regelmäßig die typische Form und Lagerung der Bazillen im Methylenblaupräparat und das Vorhandensein der Ernst-Babesschen Körperchen bei der Neisserschen Doppelfärbung erkennen. Ferner wurde bei sämtlichen Fällen von jedem einzelnen Organ die Pathogenität einer jeden Reinkultur gegenüber Meerschweinchen geprüft: alle Stämme waren vollvirulent. Die Tiere, die mit je einer Normalöse 24stündiger Serumkultur pro 100 g Meerschweinchen intraperitoneal geimpft wurden, starben innerhalb 20—48 Stunden und boten typischen Sektionsbefund: gerötete und geschwollene Nebennieren, Blutung in das Pankreasfettgewebe [worauf Conradi[1]) neuerdings aufmerksam machte], Infiltrat an der Impfstelle, punkftörmige Blutungen in die Eingeweide. Das von Rosenow beobachtete Ulcus duodeni konnten wir nicht immer auffinden, zumeist sahen wir nur die Vorstadien eines Ulcus: intensive Injektionen mit blutigen Suffusionen der Duodenalschleimhaut.

Es sei gestattet, noch auf gewisse Formveränderungen der Diphtheriestäbchen hinzuweisen, die auf Löffler- und insbesondere Tellurplatten wahrnehmbar waren. Es ließen sich hier alle Uebergänge von den typisch gestalteten Diphtheriebazillen sowohl zu den von Trautmann und Dale[2]) beschriebenen Riesenformen wie auch zu kleinen, ovoiden Gebilden dartun. Letztere ließen übrigens häufig die metachromatischen Körperchen vermissen. Diese atypischen, jedoch vollvirulenten Formen traten zumeist auf der Tellurplatte auf. Uebertrugen wir alsdann diese Irregulären zurück auf Löfflerplatten, so näherten sie sich hier wieder dem normalen Typus. Irgendeine Gesetzmäßigkeit aber war bei diesen Umzüchtungsversuchen nicht erkennbar. Da ferner die Virulenzprüfungen keine Unterschiede ergaben, muß es dahingestellt bleiben, ob hier Involutionsformen vorlagen, die auf schädigende Einflüsse der Tellurplatte zurückzuführen sind.

Am Schlusse seien noch beiläufig einige Befunde über Vorkommen von Diphtheriebazillen im Harne mitgeteilt: wir untersuchten bei 30 Diphtheriekranken den Urin und fanden bei 6 Stäbchen, die morphologisch und kulturell völlig den Diphtheriebazillen glichen, 2 dieser Stämme waren Meerschweinchen gegenüber vollvirulent.

Zusammenfassung. Die mitgeteilten Befunde von Diphtheriekeimen in den Organen lassen die Schlußfolgerung zu, daß, soweit das untersuchte spärliche Obduktionsmaterial zu einem Urteil berechtigt, bei tödlich verlaufener Diphtherie anscheinend in jedem Falle die Löfflerschen Bazillen in sämtliche Organe eindringen. Bei diesen „septischen“ Fällen von Diphtherie muß daher nicht nur mit der Intoxikation, sondern auch mit der Allgemeininfektion der Diphtheriebazillen gerechnet werden.

---

[1]) D. m. W. 1912 Nr. 34. — [2]) Kolle-Wassermanns Hb. d. path. Mikroorgan. (2) 1913, Kapitel „Diphtherie“. — [3]) M. m. W. 1913 Nr. 20.

[1]) 7. Tag. d. Fr. Vereinig. f. Mikrobiol. in Berlin 1913.
[2]) 4. Tag. d. Fr. Vereinig. f. Mikrobiol. in Berlin 1910.

Die Wandlungen der spezifischen Bekämpfung der Diphtherie

Von **W. G. Ruppel** in Höchst a. M.

(Schluß aus Nr. 11.)

Zunächst richtete man seine Aufmerksamkeit auf die schon aus den ersten Zeiten seiner Anwendung bekannte akut toxische

Wirkung des Serums, deren Folge das sogenannte Serumexanthem ist, und man stellte fest, daß diese Erscheinung die Wirkung einer noch unbekannten, im Blutserum aller Tiere enthaltenen Substanz ist, deren Wirksamkeit für den menschlichen Organismus aber sehr verschieden sein kann, sodaß von den einzelnen Individuen abhängige Schwankungen von absoluter Unschädlichkeit bis zu starken Intoxikationen vorkommen können. Dieser noch unbekannte Stoff oder diese vielleicht dem Gesamteiweiß des tierischen Blutserums zukommende Eigenschaft besitzt erfahrungsgemäß eine große Labilität. Die toxische Eigenschaft geht verloren oder wird wenigstens bis auf ein Minimum der Wirksamkeit vermindert durch das Ablagern des Serums. Zu Anfang glaubten die Aerzte, und es gibt noch heute solche, die von diesem Glauben nicht abgehen, daß das Antitoxin ein höchst labiler Stoff sei und daß deshalb der größte Wert auf die Verwendung von möglichst frischem Serum gelegt werden müsse. Die Erfahrung aber und namentlich die im Frankfurter Seruminstitut unter **Ehrlichs** Leitung ausgeführten systematischen Untersuchungen haben gelehrt, daß der Antitoxingehalt im Serum eine äußerst konstante Größe ist und daß an sich tadellose Sera hinsichtlich ihres Antitoxinsgehaltes auch nach jahrelangem Aufbewahren keinerlei Abschwächung erfahren. Abschwächung des Antitoxingehalts erleiden die Sera nur in den ersten drei Monaten nach ihrer Entnahme aus dem Tierkörper. Von da ab aber bleiben sie für viele Jahre so gut wie unverändert. Man ist deshalb jetzt in Deutschland allgemein dazu übergegangen, nur noch abgelagertes Serum mit konstantem Antitoxingehalt abzugeben, und hält an diesem Grundsatz mit um so größerer Berechtigung fest, als man in der Konstanz des Antitoxingehaltes gleichzeitig einen Indikator für das Schwinden der erwähnten primären toxischen Eigenschaften des Serums hat. Wir bevorzugen diesen Weg, der, wenn man so sagen darf, Entgiftung des Serums gegenüber der von französischer Seite geübten Methode der Inaktivierung, d. h. des Erhitzens des Serums während einer halben Stunde auf 56 bis 60°, weil wir der Ansicht sind, daß durch das Erhitzen dem Serum gewisse, wenn auch bis jetzt noch nicht kontrollierbare Eigenschaften genommen werden könnten, die immerhin bei der Heilung der Diphtherie eine wertvolle Rolle spielen können, ferner auch schon aus dem allerdings mehr äußerlichen Grunde, daß das Serum durch das Erhitzen manchmal unansehnlich werden kann, indem es einen opaleszenten Farbenton annimmt, der für unser deutsches Aerztepublikum ungewohnt ist. Tatsächlich haben wir es durch strikte Befolgung des geschilderten Verfahrens erreicht, daß die Fälle von Serumexanthemen auf ein Minimum zurückgegangen sind und in letzter Zeit ausschließlich auf die Fälle beschränkt bleiben, in denen große Serumgaben in rascher Aufeinanderfolge wiederholt zur Injektion gelangen.

Vom Serumexanthem scharf zu unterscheiden ist die durch eine einmalige Injektion von tierischem Blutserum erworbene Ueberempfindlichkeit gegen das artgleiche Serum, welche man durch die Arbeiten von: **Artus**, **Theobald Smith**, **v. Pirquet** und **Schick** u. a. kennengelernt hat und die man jetzt allgemein unter dem Begriffe der Anaphylaxie und Allergie gegen artfremdes Eiweiß zusammenfaßt. Für die Erklärung der Anaphylaxie ist es nicht notwendig, einen besonderen Stoff im Blutserum der Tiere anzunehmen, sondern man macht für das Zustandekommen dieses Zustandes jedes artfremde Eiweiß als solches verantwortlich. Wiewohl wir nun wissen, daß die Folgen der Anaphylaxie, deren erschreckendes Bild uns namentlich das Experiment am Meerschweinchen vor Augen geführt hat, für den Menschen nicht mit der Regelmäßigkeit auftreten wie bei Tieren, bei denen der das Leben gefährdende Symptomenkomplex, nämlich der anaphylaktische Shock, erfahrungsgemäß nur bei intravenöser resp. intrakardialer Reïnjektion des zur Sensibilisierung verwendeten Serums erfolgt, so hat man sich doch allseitig bemüht, die Serumtherapie dieses letzten ihr noch anhaftenden Mangels zu berauben, und hat schließlich in der von **Neufeld**, **Besredka** ausgearbeiteten antianaphylaktischen Maßnahme, die darin besteht, daß man 5—6 Stunden vor der intravenösen Reïnjektion großer Serummengen eine geringe Menge (0,5 ccm) desselben Serums subkutan injiziert, ein absolut sicheres Mittel gefunden, um jede Gefahr einer Reïnjektion von Serum mit vollkommener Sicherheit ausschließen zu können. Alle anderen Wege, wie z. B. die von französischer Seite vorgeschlagene medikamentöse Bekämpfung der Serumanaphylaxie durch Kalziumchlorid oder Calcium lacticum, sind seitdem verlassen worden.

Auch die vielen Versuche, das Diphtherieantitoxin in reiner oder wenigstens in reinerer Form herzustellen, als es im Serum der immunisierten Tiere vorhanden ist, gehören in dieses Kapitel der Geschichte der Serumtherapie. Es würde zu weit führen, hier die Fülle von Methoden zu besprechen, welche zur Reinigung oder zur künstlichen Konzentration des Antitoxins angegeben worden sind. Es ist nur hervorzuheben, daß alle diese Bestrebungen von der Voraussetzung ausgehen, daß das Antitoxin als ein noch unbekannter kolloidaler Stoff zu betrachten ist, der mit den Proteïnen des Blutserums durch sogenannte Oberflächenattraktion verbunden ist. Bei niedrigem Antitoxingehalt kann man im Serum antitoxinhaltige und antitoxinfreie Proteïne unterscheiden, und es gelingt in manchen Fällen, antitoxinreichere Eiweißkörper von antitoxinärmeren oder selbst antitoxinfreien zu trennen und hierdurch Heilsera zu erhalten, die bei gleichem oder selbst vermindertem Eiweißgehalt einen höheren Antitoxingehalt besitzen als das Ausgangsmaterial. Es ist aber bisher nicht gelungen, eine einheitliche Methode zu finden, nach der eine derartige Serumreinigung jedesmal mit solcher Sicherheit durchführbar wäre, wie dies für die fabrikatorische Verwendbarkeit eines derartigen Verfahrens erforderlich ist. Auch haben die mit amerikanischem Serum, das unter der emphatischen Bezeichnung: „Refined and concentrated" in den Handel gebracht wird und dessen Eiweißgehalt von der Norm bis zu 20 % und mehr zu schwanken pflegt, ergeben, daß alle durch Salzfällung und andere Manipulationen gewissermaßen „gestörten" Sera die wertvolle Eigenschaft der konstanten Haltbarkeit des Antitoxingehaltes verloren haben. Vielleicht findet die von amerikanischen Klinikern geübte Praxis der Anwendung enormer Serummengen, die in vielen Fällen bis zu 100 000 Antitoxineinheiten und mehr betragen haben soll, dadurch ihre Erklärung, daß das verwendete Serum zur Zeit der Injektion überhaupt nicht mehr den Antitoxingehalt besaß, der auf den Flacons angegeben war und den das Serum, dank der auch in den meisten Staaten Nordamerikas eingeführten staatlichen Prüfung, notorisch besessen hatte.

Unter Berücksichtigung dieser noch so unsicheren Verhältnisse wird man es als berechtigt anerkennen, daß von deutschen Serumherstellern jede die Erhöhung des Antitoxingehaltes bezweckende Manipulation bei der Gewinnung des Diphtherieserums und anderer Serumarten als fehlerhaft verworfen wird. Zur Befolgung dieses Grundsatzes ist man um so mehr berechtigt, als hinsichtlich der Anaphylaxie und des Serumexanthems mit einer künstlichen Reinigung des Serums so gut wie nichts gewonnen wird und weil man in der Technik der Immunisierung der Pferde jetzt solche Fortschritte gemacht hat, daß man Diphtherieserum, und zwar absolut genuines Serum, mit 8—9 % Eiweiß verausgaben kann, das 500, 750, 1000 und selbst mehr Antitoxineinheiten in 1 ccm enthält, sodaß auch die in den letzten Jahren für die Heilung von schwersten Fällen und selbst für die Behandlung postdiphtherischer Lähmungen geforderten hohen Antitoxingaben von 10 000 bis 20 000 Immunisierungseinheiten und mehr möglich sind, zumal die hier erwähnten Serumarten auch in Trockenform, also frei von der in flüssigem Serum enthaltenen Karbolsäure, zur Abgabe gelangen.

Die Arbeiten über die Anaphylaxie haben übrigens auf die Anwendung des Diphtherieserums als Heilmittel einen weit geringeren Einfluß ausgeübt als auf dessen Verwendung als Schutzmittel. Schon die ersten experimentellen Studien **Behrings** und seiner Mitarbeiter hatten den absolut sicheren Beweis erbracht, daß das Diphtherieserum imstande ist, gesunden Individuen einen absolut sicheren Schutz gegen eine Ansteckung mit Diphtherie zu geben. Trotzdem aber fand das Serum zu prophylaktischen Zwecken keine so ausgedehnte Anwendung, wie man das bei der Wichtigkeit einer in größerem Maßstabe möglichen Schutzimpfung gegen eine der gefährlichsten Volkskrankheiten hätte vermuten sollen.

Es lag dies einmal daran, daß der mit dem Serum unabhängig von der verwendeten Dosis auf passivem Wege verliehene Schutz von verhältnismäßig kurzer Dauer ist, sodann an der Befürchtung, daß man die Impflinge durch die Vorbehandlung mit Serum zwar eine Zeitlang vor der Ansteckung mit Sicherheit bewahrte, daß sie aber, falls sie nach Ablauf des passiven Schutzes dennoch an Diphtherie erkrankten, nicht mehr serotherapeutisch behandelt werden können, ohne sie den Gefahren der Anaphylaxie auszusetzen.

Um dem Serum auch als Prophylacticum eine größere Verbreitung zu gewähren, wurde nun von vielen Seiten die Forderung geltend gemacht, außer dem üblichen Pferdeserum das Serum einer anderen Tierart zur Verfügung zu haben, durch dessen Anwendung bei dem streng spezifischen Charakter der anaphylaktischen Reaktion jede Erregung von Ueberempfindlichkeit gegen Pferdeeiweiß ausgeschlossen war. Bei der Auswahl der Tierspezies hätte es nun nahegelegen, wiederum, wie dies in der frühesten Serumperiode geschehen war, ein Diphtherieserum von Schafen herzustellen, jedoch wurde man hiervon abgehalten durch die vielen aus jener Zeit stammenden Berichte über das gehäufte Auftreten von Serumexanthemen bei Verwendung von Hammelserum. Auch Ziegen kamen wegen der mangelhaften Blutausbeuten nicht in Betracht, und so blieb eigentlich nur noch das Rind übrig, dessen Fähigkeit der Antitoxinbildung bereits durch die Arbeiten von Ehrlich bekannt war. Gegen die Verwendung eines Rinderdiphtherieserums hat man allerdings zwei Einwände erhoben.

Einmal hat man geltend gemacht, daß die Ausbreitung der Tuberkulose unter den Rindern so groß sei, daß mit der Anwendung eines Rinderserums die Gefahr der Ausbreitung tuberkulöser Erkrankung nicht mit absoluter Sicherheit auszuschließen wäre. Hiergegen ist aber zu betonen, daß jedes Tier, das zur Serumdarstellung herangezogen wird, selbstverständlich einer genauen tierärztlichen Untersuchung unterzogen wird und daß es ja um so leichter ist, tuberkulöse Rinder von der Verwendung zur Serumbereitung auszuschließen, als wir in der Tuberkulinprobe ein zuverlässiges Mittel besitzen, um eine peinliche Auswahl der Rinder zu treffen. Damit aber nicht genug. Dank dem nunmehr allgemein durchgeführten, von Prof. v. Ostertag ausgearbeiteten Tuberkulose-Tilgungsverfahren besitzen wir in Deutschland bereits viele unter ständiger tierärztlicher Kontrolle stehende, tuberkulosereife Rinderbestände. Aus solchen haben wir durch die dankenswerte Vermittlung des Sekretärs der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz, Herrn Dr. Krautstrunk, für die Herstellung des Diphtherieserums bestimmte Rinder bezogen, die noch obendrein, wiewohl sie unter ständiger tierärztlicher Ueberwachung stehen, periodischen Tuberkulinproben unterworfen werden.

Allzuängstliche Gemüter aber seien noch außerdem darauf aufmerksam gemacht, daß das für prophylaktische Zwecke bestimmte Diphtherie-Rinderserum mit einem konservierenden Zusatz von Karbolsäure (0,5 %) versehen ist und daß überdies die staatliche Kontrolle, der das Serum selbstverständlich untersteht, seine absolute Keimfreiheit garantiert.

Dann aber wurde gegen die Anwendung eines Rinderserums beim Menschen eingewendet, daß Rinderserum eine primäre Toxizität besitze, die sich dadurch dokumentiere, daß bei Meerschweinchen auf die Injektion von Rinderserum Kollapserscheinungen ausgelöst würden und daß sich an der Injektionsstelle ausgedehnte Nekrosen bilden. Derartige Erscheinungen aber treten nur bei Verwendung ganz frischen Serums auf. Die primäre Toxizität schwindet beim Lagern des Serums schon nach wenigen Wochen vollkommen, sie kann dadurch noch schneller zum Verschwinden gebracht werden, daß man das Serum, wenn es einmal in frischem Zustande abgegeben werden müßte, durch kurzes Erwärmen auf 56 ° C inaktiviert.

In der Prüfung an Meerschweinchen, die ja mit jedem Serum nach den Vorschriften der staatlichen Kontrolle vorgenommen werden muß, besitzen wir einen sicheren Indikator für die Unschädlichkeit eines Serums, und es genügt, darauf hinzuweisen, daß das Diphtherie-Rinderserum bereits von Jochmann u. a. für Immunisierungszwecke in großem Maßstabe angewendet worden ist und in jeder Beziehung befriedigende Resultate geliefert hat.

Die kurze Dauer des passiven Impfschutzes ist allerdings ein der Serumprophylaxe anhaftender Uebelstand, der auch durch die Einführung des Serums einer anderen Tierart nicht behoben werden konnte. Dieser Uebelstand, der der allgemeinen Durchführung prophylaktischer, spezifischer Maßnahmen gegen die Diphtherie immer wieder hindernd in den Weg tritt, veranlaßte den genialen Schöpfer der Serumtherapie, v. Behring, selbst noch einmal Hand an sein Werk zu legen und ein neues Schutzimpfverfahren gegen die Diphtherie zu erdenken und Mittel und Wege ausfindig zu machen, dieses sofort in großem Maßstabe zu erproben.

Das neue Behringsche Verfahren gründet sich auf eine glückliche Kombination der passiven und der aktiven Immunisierung. Es besteht in seiner jetzigen Form in der intrakutanen Einverleibung eines genau dosierten Gemisches von Antitoxin und Toxin.

Ueber das neue Schutzimpfverfahren liegen bereits mehrere Publikationen vor, aus denen die allgemeine Durchführbarkeit der Methode ersichtlich ist, zumal wenn es gelingen sollte, die gleichzeitig angebahnte Bekämpfung der für die Ausbreitung der Diphtherie so verhängnisvollen Bazillenträger mit Erfolg durchzuführen. In dieser Richtung sind bereits viele Versuche angestellt worden. Es sei hier nur an die Bemühungen erinnert, die Bazillenträger durch Behandlung mit einem bakteriziden Diphtherieserum von den in ihrem Organismus vegetierenden Diphtheriebazillen zu befreien, und fernerhin an die Bestrebungen, dieses Ziel auf dem Wege der aktiven Immunisierung mit Hilfe von Diphtherievakzins zu erreichen (Petruschky).

Was das neue Schutzimpfverfahren v. Behrings anbelangt, so glaube ich meine heutigen Ausführungen nicht besser schließen zu können und glaube auch im Sinne derer zu handeln, die sich als ehemalige Mitarbeiter oder als Schüler v. Behrings vereinigt haben, um dem unvergeßlichen Schöpfer und Förderer der Serumtherapie ihre tiefempfundenen Glückwünsche zu seinem 60. Geburtstage durch diese Festnummer darzubringen, als daß ich der Hoffnung Ausdruck verleihe, daß es v. Behring vergönnt sein möge, die allgemeine Anwendung dieses neuen Verfahrens zu erleben, und daß man ihn, einen zweiten Jenner, als den Besieger einer der verbreitetsten und gefährlichsten Volkskrankheiten feiern wird.

Aus dem Gemeinde-Säuglings-Krankenhaus in Berlin-Weißensee.
(Direktor: Dr. Julius Ritter.)

Die klinische Bewertung der Bakterientypen bei Nasendiphtherie der Säuglinge.[1]

Von Dr. **Wilhelm Buttermilch**, Oberarzt.

M. H.! Bei den Untersuchungen über die Mikroorganismen der Nasenhöhle erregten seit ihrer Entdeckung die Diphtheriebazillen das größte Interesse. Viele Kliniker und Bakteriologen haben sich mit der Frage nach der Häufigkeit des Vorkommens von Diphtheriebazillen im gesunden Naseninnern und beim gewöhnlichen Säuglingsschnupfen beschäftigt.

Auf die reiche Literatur über diesen Gegenstand will ich an dieser Stelle nicht näher eingehen. Es ist Ihnen ja auch bekannt, daß die einen weder im normalen Nasensekret, noch bei der einfachen, nicht diphtherischen Rhinitis, die anderen — wenn auch nur selten — auf ganz gesunder Nasenschleimhaut, auch bei Personen, die keine Gelegenheit zur Infektion hatten, Diphtheriebazillen antrafen. Wieder andere stellten einen verhältnismäßig hohen Prozentsatz von Bazillenträgern in Säuglingskliniken fest, und zwar sowohl bei Kindern mit klinisch gesundem Naseninnern als auch ganz besonders beim akuten und chronischen Säuglingsschnupfen.

Sie sehen also, meine Herren, daß die Befunde, die man an den verschiedenen Stellen erhoben hat, stark voneinander abweichen. Wenn man jedoch bedenkt, wie vorsichtig man gerade bei den Untersuchungen des von Neisser als „atypisches

---

[1] Vortrag, gehalt. i. d. Pädiatr. Sekt. d. Vereins f. Inn. M. u. Kindhlk. am 8. XII. 1913. (Diskussion s. S. 307.)

Material" bezeichneten Nasensekrets mit der bakteriologischen Deutung sein muß und daß eine Sicherstellung der Diagnose „Diphtheriebazillen" mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln gerade bei diesem Material dringend erforderlich ist, so wird man vielleicht zu einer Erklärung für die nicht übereinstimmenden Befunde kommen.

Seit langer Zeit fiel es uns auf, daß auch die in unserem Laboratorium festgestellten Befunde, die wir von Zeit zu Zeit von mehreren Untersuchungsanstalten kontrollieren ließen, mit den dort erhobenen häufig nicht im Einklang standen, ja daß diese Institute selbst ganz verschiedene Berichte gaben, in denen Bezeichnungen wie „diphtherieähnlich", „atypisch", „typisch in der Form, aber abweichend in der Färbung" eine große Rolle spielten. Ja, es ist vorgekommen, daß man überhaupt nichts Bestimmtes aussagen konnte und die „etwas kürzeren, diphtherieähnlichen Stäbchen" zur Sicherheit als Diphtheriebazillen bezeichnen wollte. Diesen Schwierigkeiten in der Deutung begegnet man fast immer nur beim atypischen Material, z. B. dem Nasensekret. Hier genügen nicht, wie bei den Rachenabstrichen, die einfachen Mittel, die Methylenblau-, Gram- oder eine der Doppelfärbungen für eine bakterioskopische Diagnose, namentlich nicht, wenn, wie Neisser betont, „neben Bazillen mit deutlicher Doppelfärbung eine große Anzahl nicht doppeltgefärbter vorhanden ist, oder die Mikroben unbedingt anderes Aussehen, aber angedeutete Körnchenfärbung zeigen". Aus dem Ausstrichpräparat allein ist hier kein sicheres Urteil abzugeben.

Neisser hebt ausdrücklich hervor: „Je geübter der Bakteriologe ist, desto zurückhaltender wird er bei der Diagnose des einfachen Ausstrichs aus dem Nasensekret sein." Er fand höchstens 20—30 %, in denen die bakterioskopische Diagnose mit dem Kulturverfahren übereinstimmte.

Dazu kommt noch die von allen Bakteriologen betonte Verschiedenheit der Formen der echten Diphtheriebazillen. Bernhard und Paneth haben gerade bei der Nasendiphtherie nicht „die langen, schlanken Stäbchen mit positiver Neisserfärbung, sondern kurze Formen in typischer Lagerung gefunden, die nach 24 Stunden noch keine Polfärbung zeigen".

Während ferner bei frischen Rachendiphtherien, wie Ritter, Neisser u. a. fanden, die Löfflerbazillen stets tiervirulent sind, hat man, wie eine Prüfung der in der Literatur mitgeteilten Fälle ergibt, aus dem Nasensekret auffallend oft avirulente Diphtheriebazillen gezüchtet. Nun unterscheidet man aber auch noch (Neisser) atypische und virulente, sowie atypische und avirulente Stämme. Erstere sind solche, die in irgendeiner Eigenschaft (Form, Färbbarkeit, Kultur oder Säurebildung) von den echten Diphtheriebazillen abweichen, dabei aber virulent sind; letztere, die atypisch-avirulenten, unterscheiden sich außer durch diesen einen Mangel noch durch das Fehlen der Virulenz von den Diphtheriebazillen. Zu all diesen Typen, die sich namentlich beim Nasenabstrich finden, gesellt sich nun noch das große Heer der Pseudodiphtheriebazillen.

So wichtig auch diese Differenzierungen sind und so interessant auch die Frage ist, ob alle genannten Arten phylogenetisch zur gleichen Familie gehören, für die Klinik gilt der Standpunkt der Dualisten, die eine scharfe Grenze zwischen den Diphtheroiden und echten Diphtheriebazillen ziehen. Als Infektionsquelle kommen die avirulenten nicht in Betracht, mögen sie auch, wie einige Bakteriologen annehmen, ihre frühere Virulenz erst allmählich eingebüßt haben. Es ist ja bisher niemals eine Umzüchtung von avirulenten in virulente und umgekehrt gelungen, wenn auch zuweilen von Fällen berichtet wird, wo von Patienten mit avirulenten Bazillen eine Diphtherieinfektion ausgegangen sein soll, Wie leicht hier eine Mißdeutung ist, hat uns folgender Fall gelehrt:

In unserer provisorischen Säuglingsklinik kam ein Kind zur Entlassung, das avirulente, sonst aber typische Diphtheriebazillen in der Nase hatte. Nach kurzer Zeit sind zwei Geschwister an Rachendiphtherie erkrankt, sodaß wir annahmen, daß doch wohl von dem Säugling die Infektion ausgegangen ist. Eine Nachforschung hat aber ergeben, daß in einer Nachbarfamilie, in der die beiden Geschwister verkehrten, noch vor der Entlassung des Kindes aus der Klinik ein Fall von Rachendiphtherie vorgekommen ist. Hier also war die Infektionsquelle zu suchen.

Nachdem ich dies vorausgeschickt, will ich Ihnen, meine Herren, nun über die Untersuchungen berichten, die wir über die Häufigkeit des Vorkommens von Diphtheriebazillen im Nasensekret der Kinder des Säuglingskrankenhauses angestellt haben. Wir haben die Untersuchungen mehrere Male vorgenommen. Einmal stellten wir die Diagnose nur aus dem Ausstrichpräparat und dem Kulturverfahren. Da ergab sich, daß sich unter den Insassen des Krankenhauses 16 % Diphtheriebazillenträger befanden. Ich habe auf der letzten Tagung der Sektion für Kinderheilkunde in Wien darüber berichtet, daran aber die Bemerkung geknüpft, daß solche Zahlen ohne Differenzierung der einzelnen Bakterientypen nur mit Vorsicht zu verwerten sind, zumal auch eine sichere Unterscheidung der Diphtheroiden von den avirulenten Diphtheriebazillen noch nicht möglich ist.

Seitdem habe ich nochmals, und zwar unter Verwendung des Tierexperiments und der Antitoxinkontrolle, das gesamte klinische Material geprüft und mich dabei nach den Vorschriften Neissers gerichtet, die er in seinem Referat auf dem Mikrobiologen-Kongreß gegeben hat. Ich will nur ganz kurz erwähnen, daß ich der Doppelfärbung (meistens nach Neisser, aber auch nach Gins) immer erst eine Untersuchung mit Methylenblau und nach Gram vorausgehen lasse, zum Kulturverfahren die Löfflerserumplatte, öfter auch den Tellurnährboden benutze und zur Differenzierung neben der Säureprüfung auch das Wachstum in der hohen Traubenzuckerschicht heranziehe. In allen Fällen auch, in denen die Untersuchung in bezug auf Form, Färbbarkeit, Säurebildung und Kulturverfahren typische Diphtheriebazillen ergab, habe ich das Tierexperiment ausgeführt. Dabei habe ich die Antitoxinkontrolle — zuweilen auch als Römerschen Versuch auf demselben Meerschweinchen — vorgenommen.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen an 65 Säuglingen ist folgendes:

In 3 Fällen von klinischer Nasendiphtherie sind schon im Ausstrich Bazillen von typischem Aussehen, typischer Lagerung und mit reichlicher Polkörnchenfärbung festgestellt worden. Das Kulturverfahren war charakteristisch, und die Tierkontrolle fiel positiv aus.

In 2 Fällen fanden sich vollvirulente, echte Diphtheriebazillen, trotzdem der Nasenbefund normal war. Eins dieser Kinder kam in elendstem Zustande zur Aufnahme. Beide Eltern sind tuberkulös, das Kind selbst war frei von Tuberkulose (Pirquet negativ). Da auch die Ernährungsanamnese für die starke Abmagerung keine Erklärung gibt, so ist anzunehmen, daß das Kind schon vor längerer Zeit zu Hause eine Diphtherieinfektion durchgemacht hat, zumal die Intrakutanreaktion mit Diphtherietoxin, wie Sie sehen, auch jetzt noch stark positiv ist. Wie die Kurve zeigt, nimmt das Kind jetzt an Gewicht zu, scheidet aber immer noch Diphtheriebazillen aus.

In 5 Fällen sahen wir im Ausstrich teils schlanke, teils etwas kürzere Bazillen, die sich in einer (2 Fälle) oder auch in mehreren Eigenschaften (3 Fälle) von den echten Diphtheriebazillen unterscheiden. Das Tierexperiment fiel in allen 5 Fällen, unter denen sich 3 Kinder mit luischer Rhinitis befanden, negativ aus. Es handelt sich hier entweder um Diphtheroide oder um atypisch-avirulente Diphtheriebazillen.

Wir sehen also, meine Herren, daß die Zahl der Bazillenträger mit echten, virulenten Diphtheriebazillen bei Anwendung aller Unterscheidungsmethoden und der Virulenzprüfung lange nicht so groß ist, wie dies bei der früheren Prüfung der Fall war. Es mag dies mit dem Material zusammenhängen; jedenfalls ist eine strenge Differenzierung notwendig. Hervorheben möchte ich, daß bei der echten Nasendiphtherie, die bei uns sehr oft ein schweres Krankheitsbild zeigte und bei der die Intrakutanreaktion stets positiv ausfiel, die Diphtheriebazillen immer tiervirulent waren.

Was nun die Verwertung der Untersuchungen für die Klinik betrifft, so möchte ich betonen, daß wir von diesen Befunden die Isolierung abhängig machen. Die echten Nasendiphtherien legen wir auf die Baracke, sorgen auch für eine besondere Pflege der Kinder, die virulente Diphtheriebazillen tragen bzw. ausscheiden. Augenblicklich liegen sie auf Station I und werden von der Schwester R., die selbst Bazillenträgerin ist, gepflegt. Die Bazillenträger mit avirulenten Diphtheriebazillen aber legen wir auf die Station.

Am wichtigsten ist es, wie auch andere betont haben, das Haus- und Pflegepersonal sowie die Aerzte von Zeit zu Zeit auf Diphtheriebazillen zu untersuchen, namentlich wenn plötzlich ein Fall von echter Nasendiphtherie vorkommt. Die eben erwähnte Schwester R. ist eine solche Bazillenträgerin, die im Laufe eines Jahres zweimal eine Rachendiphtherie durchgemacht hat. Schutzkörper hat sie nicht in ihrem Serum; denn ihre Intrakutanreaktion mit Diphtherietoxin ist stark positiv. Am besten ist es natürlich, daß solche Schwestern keinen Dienst tun; daß es aber unter Umständen schon ausreicht, den Bazillenträger auf die große Gefahr, die er für seine Umgebung darstellt, aufmerksam zu machen, hat uns die Erfahrung gelehrt. Wir haben zwei Schwestern, die Bazillenträgerinnen waren, da der Zustand sehr lange dauerte und wir die Schwestern nicht entbehren konnten, Dienst tun lassen, ohne daß in der ganzen Zeit eine Infektion vorgekommen wäre.

Was nun die Schutzimpfung der nicht erkrankten Kinder betrifft, so haben wir uns jetzt durch Vornahme der von Schick angegebenen Intrakutanreaktion von Diphtherietoxin davon überzeugt, daß in der Tat der größte Teil der ganz jungen und ein großer Teil der älteren Säuglinge nicht immunisiert zu werden braucht, da sie genügend Schutzkörper in ihrem Serum haben. Sie sehen hier zwei solcher Reaktionen, die ziemlich stark sind.

Ich habe nun versucht, diese Intrakutanreaktionen auch zu differentialdiagnostischen Zwecken zu verwerten. Wie weit dies möglich ist und wie weit die Reaktion uns einen Aufschluß über die Frage gibt, ob die beim gewöhnlichen Säuglingsschnupfen gefundenen Diphtheriebazillen in ätiologischem Zusammenhang mit der Rhinitis stehen, darauf will ich hier nicht näher eingehen, da wir noch mit Beobachtungen und Versuchen zur Klärung dieser noch immer strittigen Fragen beschäftigt sind. Wichtig ist es hervorzuheben, daß bei unseren Fällen von echter Nasendiphtherie stets eine positive Intrakutanreaktion festzustellen war. Diese echten Diphtherien unterscheiden sich dadurch von den beiden Fällen, in denen bei gewöhnlichem Schnupfen typische, aber avirulente Diphtheriebazillen im Nasensekret gefunden worden sind. Bei beiden fiel die Intrakutanreaktion negativ aus. Diese Erscheinung entspricht auch den Beobachtungen, die von Kassowitz, Schick u. a. bei Rachendiphtherien gemacht worden sind. Diese Autoren fanden dabei vor der Antitoxinbehandlung stets eine positive Diphtherietoxinreaktion als Ausdruck dafür, daß diese Kinder noch keine Schutzkörper in ihrem Blute haben.

Zusammenfassung. Die Differenzierung der echten Diphtheriebazillen von den Diphtheroiden bzw. avirulenten ist für die Säuglingskliniken von großer Bedeutung. Gerade die avirulenten und atypischen Formen machen bei den Untersuchungen des Nasensekrets der Säuglinge häufig außerordentliche Schwierigkeiten. Die Anschauung Neissers, daß der geschulte Bakteriologe selten auf zweifelhafte Befunde stößt, trifft sicher für das typische Material zu. Beim Nasensekret aber bieten selbst die Institute, die über die größte Uebung und Erfahrung verfügen, untereinander widersprechende Resultate. Deshalb lassen sich Statistiken über die Häufigkeit des Vorkommens von Diphtheriebazillen in Säuglingskliniken einwandfrei nur dann aufstellen, wenn alle Hilfsmittel bis zur Tierkontrolle zur Differenzierung der echten von den Pseudodiphtheriebazillen und von den avirulenten Stämmen durchgeführt sind.

Im Säuglingskrankenhaus, in dem unter 65 Kindern 3 Fälle von echter Nasendiphtherie, 2 Fälle von Bazillenträgern mit virulenten, 5 Fälle von Bazillenträgern mit avirulenten Bazillen und Diphtheroiden festgestellt wurden, werden von den Befunden die Isolierung und die weiteren hygienischen Maßnahmen abhängig gemacht. Die echten Nasendiphtherien mit vollvirulenten Bazillen werden auf die Baracke gelegt, ebenso werden die Kinder, die ohne klinischen Befund virulente Diphtheriebazillen tragen bzw. ausscheiden, abgesondert. Die Bazillenträger von avirulenten Bazillen oder Diphtheroiden werden auf die Station gelegt; hat sich doch bisher weder bakteriologisch eine Umzüchtung der avirulenten in virulente, oder umgekehrt, erzielen lassen, noch spricht die klinische Erfahrung für einen solchen Uebergang. Die Beobachtung, daß Diphtheroide neben echten virulenten Bazillen sowie in der Rekonvaleszenz von Diphtherie so oft gefunden werden, findet ihre Erklärung in dem an und für sich häufigen Vorkommen von avirulenten und Pseudodiphtheriebazillen auf gesunder, namentlich aber auch erkrankter Nasenschleimhaut (Rhinitis simplex, luetica, Ozaena). Von großem Wert ist die Untersuchung des Haus- und Pflegepersonals und der Aerzte.

Schutzimpfungen werden nur bei den Kindern vorgenommen, die auf Diphtherietoxin eine positive Intrakutanreaktion zeigen, also genügend Schutzkörper in ihrem Serum haben.

Die Untersuchungen über die Verwertung der Intrakutanreaktion bzw. des Antitoxingehaltes des Blutes zu diagnostischen Zwecken sind noch zu keinem Abschluß gelangt.

Aus der Universitäts-Hautklinik (stellvertr. Direktor: Priv.-Doz. Dr. W. Frieboes) und dem Institut für Pharmakologie und Physiologische Chemie (Direktor: Geheimrat R. Kobert) in Rostock.

Ueber eine bisher unbekannte Substanz im Blutserum des Menschen und einiger Tiere.

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Frieboes.**

Seit der Entdeckung der Wassermann-Neisser-Bruckschen Reaktion ist es das Bestreben gewesen, die feineren chemischen und biochemischen Vorgänge derselben aufzudecken. Eine große Zahl von Autoren hat sich diesem Arbeitsgebiet zugewandt, aber trotz der emsigen Arbeit sind die greifbaren Resultate, auf denen man hätte weiter bauen können, doch relativ gering gewesen. In neuester Zeit hat man besonders die quantitativen Verhältnisse des Cholesterins und Oxycholesterins studiert und hat sich auch mehr dem Erforschen des Phosphatidgehaltes des Blutserums zugewandt. Auch ich bin von den Cholesterinbestimmungen im Serum normaler und syphilitisch infizierter Menschen ausgegangen und habe zunächst nach der von Autenrieth und Funk[1]) angegebenen, neuerdings von Wacker und Hueck[2]) als praktisch und quantitativ zuverlässig aufs wärmste empfohlenen Methode gearbeitet. Auch mir hat sich diese als sehr zuverlässig bewährt, und ich kann sie daher ebenso empfehlen. Ich habe — mehr zufällig — stets nach der Chloroformmethode gearbeitet.

D. h. ich habe anfangs laut Vorschrift 2 ccm hämoglobin- und blutkörperchenfreies Menschenserum mit 20 ccm 25 % iger Kalilauge zwei Stunden im siedenden Wasserbade erhitzt, dann bis zur Erschöpfung, in der Regel 4—5 mal, mit Chloroform je 5—10 Minuten ausgeschüttelt, die Chloroformportionen vereinigt, mit 5—10 g Natr. sulf. siccum zur Klärung energisch geschüttelt, filtriert und die klare Chloroformlösung verdunstet. Es bleibt dann in der Schale ein gelblichbräunlicher bis gelblichgrüner, glasig durchsichtiger Rückstand. Aus diesem kann man mit Aether durch vier- bis fünfmaliges Extrahieren alles Cholesterin herauslösen. Läßt man den Aether verdunsten, so fällt das reine Cholesterin meist in schönen Kristallen aus. Der Rest des Rückstandes, d. h. also dessen ätherunlöslicher Teil, bildet eine bräunlichgelbliche bis leicht gelblichgrünliche Masse, die nicht kristallinisch ist und sich im Mörser zu feinem, gelbbraunem Pulver verreiben läßt; sie ist nicht hygroskopisch. Der Gesamtrückstand, also die ätherlösliche und ätherunlösliche Portion, ist in Wasser als dickliche, beim Schütteln ziemlich stark schäumende, opaleszierende Masse löslich. Der ätherunlösliche Teil löst sich ebenfalls leicht in destilliertem Wasser und physiologischer Kochsalzlösung und weist, abgesehen von geringerer Opaleszenz, keine Differenz gegenüber der erstgenannten Lösung auf.

Während ich demnächst auch auf die ätherlösliche, also die Cholesterinportion, näher eingehen werde, soll uns hier der ätherunlösliche Teil beschäftigen. Er ist bisher anscheinend vernachlässigt worden, und doch ist er es gerade, der besonderes Interesse verdient. Die überaus stark schäumende Eigenschaft der Lösung dieses Teils legte es nahe, sie in ihrer Wirkung auf Blutkörperchen zu prüfen. Zusatz bestimmter Mengen (s. u.) zu einer Aufschwemmung von gewaschenen Blutkörperchen erzeugte momentan Hämolyse. Diese trat jedoch nicht ein, wenn man den cholesterinhaltigen Gesamtrückstand in physiologischer Kochsalzlösung löste und dann — und zwar in viel größerer Menge — einer gleichen Blutkörperchenaufschwemmung zusetzte. Mit anderen Worten: das Cholesterin hatte also die hämolytische Wirkung der cholesterinfreien Substanz aufgehoben. Danach mußte es sich bei dem neugefundenen Stoff um eine kobragift- oder saponinähnliche, wohl im menschlichen Serum normalerweise vorkommende Substanz handeln. Diese hat sich außer im normalen menschlichen

---

[1]) M. m. W. 69. 1913. S. 1243.

[2]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 74. 1913. S. 416.

Blutserum und Nabelschnurblut in dem Serum von Syphilitikern, von Pferd, Hund, Kaninchen, Rind und Fisch nachweisen lassen. Die hämolytische Kraft derselben scheint, soweit wir das bis jetzt feststellen konnten, bei allen Gattungen annähernd gleich zu sein. Zur Orientierung mögen die folgenden Versuchsreihen dienen; der cholesterinfreie Rückstand wurde in ebensoviel Kubikzentimeter physiologischer Kochsalzlösung gelöst, als der Anzahl Kubikzentimeter Serum entsprach, also der Rückstand aus 20 ccm Serum wurde in 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung gelöst, sodaß 1 ccm der Lösung die in 1 ccm Serum enthaltene Menge hämolytische Substanz enthielt.

1) Wassermann negatives Menschenserum:

			Hämolyse
1 ccm 5% Hammelblutkörper. Aufschwmmg.	+ 1,0	ccm. Lösung:	. . sofort total
1 do.	+ 0,5	do.	. . in 1 Min.
1 do.	+ 0,4	do.	. . in 9 „
1 do.	+ 0,3	do.	. . in 20 „
1 do.	+ 0,2	do.	. . in 45 „
1 do.	+ 0,1	do.	. . in 95 „
1 do.	+ 0,05	do.	. . Nach 10 Std. noch fast total gehemmt.

2) Wassermann positives Menschenserum:

			Hämolyse
1 ccm 5% Hammelblutkörper. Aufschwmmg.	+ 1,0	ccm. Lösung:	. . sofort total
1 do.	+ 0,5	do.	. . in 1 Min.
1 do.	+ 0,3	do.	. . in 15 „
1 do.	+ 0,2	do.	. . in 42 „
1 do.	+ 0,1	do.	. nach 1½ Std. noch nicht gelöst.

3) Pferdeserum:

			Hämolyse
5 ccm 2% Hammelblutkörp. Aufschwmmg. (d. h. = 2 ccm. 5% Bltkörp. Aufschwmg.)	+ 1,0	ccm Lösung:	In 2—3 Min. total
5 ccm 2% Hammelblutkörp. Aufschwmmg.	+ 0,1	do.	Nach 12 Std. nur geringe Mengen gelöst.
5 do. „	+ 0,05	do.	keine Hämolye.

Versuche mit anderen Blutkörperchen (Mensch, Hund, Kaninchen) ergaben ziemlich die gleichen Resultate, sodaß ich von der Wiedergabe von Tabellen absehe.

Bei Menschenserum wurde nun festgestellt, wieviel Cholesterin zugesetzt werden muß, um die hämolytische Wirkung aufzuheben. Das Cholesterin war 1 %ig in Alkohol gelöst.

Wassermann negatives Serum:

				Hämolyse
0,4 Lösung	+ 0,2 mg Cholesterin	+ 1 ccm	5% Hammelblutkörp. Aufschw.:	. . in 9 Min.
0,4 do.	+ 0,5 do.	+ 1	do.	. . in 24 „
0,4 do.	+ 1,0 do.	+ 1	do.	. . in 85 „
0,4 do.	+ 1,5 do.	+ 1	do.	nach vielen Std. nur spurweise Hämolyse
0,4 do.	+ 2,0 do.	+ 1	do.	keine Hämolyse

D. h., es ist ein Zusatz von etwa 2,5—3,0 mg Cholesterin pro 1 ccm der hämolytischen Lösung erforderlich, um die Hämolyse zu verhindern. Die Zahlen stimmen annähernd mit den später angeführten überein.

Sehr interessant waren auch die Ergebnisse, die man erhielt, wenn man der hämolytischen Lösung statt Cholesterin Meerschweinchenserum, also Komplement, oder inaktiviertes negatives Menschenserum zusetzte.

Die Versuche waren folgende:

				Hämolyse
1 ccm 5% Hammelblutkörp. Aufschwmmg.	+ 1 ccm	Lösung	+ 0,1 Kompl.:	fast momentan
1 do.	+ 0,5	do.	+ 0,1 do.	in 22 Min.
1 do.	+ 0,3	do.	+ 0,1 do.	nach 1½ Std. noch total gehemmt
1 do.	+ 0,1	do.	+ 0,1 kompl.:	keine Wirkung

				Hämolyse
1 ccm 5 Hammelblutkörp. Aufschwg.	+ 1 ccm	Lösung	+ 0,1 ccm neg. inakt. Ser.:	in 6 Min.
1 do.	+ 0,5	do.	+ 0,1 do.	nach 1½ Std. noch keine Lösung
1 do.	+ 0,4	do.	+ 0,1 do.	ohne jede Wirkung
1 do.	+ 0,3	do.	+ 0,1 do.	

Sowohl Komplement als inaktiviertes negatives Menschenserum verlangsamen die Hämolyse, und zwar das inaktive negative Menschenserum in bedeutend höherem Maße als das Meerschweinchenserum.

An experimentellen Versuchen wurden angestellt:

1. 1 Kaninchen mittlerer Größe erhielt 5 ccm der hämolytischen Lösung intravenös; nach ganz schnell vorübergehender Schwäche keinerlei Störung.

2. 1 Kaninchen mittlerer Größe erhielt 10 ccm der hämolytischen Lösung intravenös; vorübergehende Schwäche, sonst keine Störungen.

3. Annähernd 30 ccm hämolytische Lösung wurden 5 Liter Wasser zugesetzt; in die Flüssigkeit kommt ein 13 cm langer Fisch (Pliete). Nach 2 Stunden ist der Fisch tief betäubt, liegt auf dem Rücken. In frisches Wasser gebracht, ist er nach weiteren 3 Stunden noch nicht wieder normal. Vergrößerte man nun das Wasservolumen auf 8 Liter, so blieb jede Wirkung auf einen gleichgroßen Fisch aus.

Diese orientierenden Vorversuche hatten mehr und mehr darauf hingewiesen, daß es sich um eine anscheinend saponinartige Substanz handelte. Es galt nun, die chemischen Eigenschaften festzustellen.

Die gelblichbraune, nicht hygroskopische Substanz ist in Chloroform und Wasser leicht, in Alkohol schwer löslich. Die wäßrige Lösung ist, der Farbe des Pulvers entsprechend, meist etwas grünlich, opaleszent, dicklich und schäumt sehr stark beim Schütteln. Recht konzentriert in Wasser gelöst, erstarrt die ganze Lösung im Eisschrank zu einer gallertigen Masse, die sich in der Wärme (Zimmertemperatur) wieder löst. Die Lösung ist vollkommen neutral.

Die wäßrige Lösung gibt keine Eiweißreaktionen (Fällung mit Säuren s. u.), ebenso keine Reaktion auf Zucker.

Mit verdünnten anorganischen wie organischen Säuren wird die Substanz quantitativ ausgefällt (das neutralisierte Filtrat hat keinerlei hämolytische Wirkung mehr). Zusatz anderer Reagentien ergab:

bei gesättigter Kochsalzlösung: Fällung,
„ „ Ammonsulfatlösung: Fällung,
„ „ Natriumsulfatlösung: keine Fällung,
„ Chlorkalziumlösung 22,3 %: Fällung,
„ gesättigter Magnesiumsulfatlösung: Fällung,
„ „ Natriumphosphatlösung: keine Fällung,
„ „ Sublimatlösung: keine Fällung; damit erhitzt, nach dem Erkalten leichte Ausscheidung,
„ Kilianis Reagens: negativer Ausfall,
„ Nesslers Reagens (Erhitzen): schwarzer Niederschlag,
„ Goldchlorid (Erhitzen): tiefe Violettfärbung,
„ 30 % H_2O_2: längeres Kochen damit macht die Substanz nicht unwirksam,
„ gesättigter Ammonsulfatlösung: Fällung,
„ Millons Reagenz: negativer Ausfall,
„ Brouardel-Boutmys Reagens: dunkelgrünblaue Färbung,
beim Kochen mit Kalomel: Schwärzung,
Untersuchung auf Phosphorsäure: negatives Ergebnis,
„ „ Schwefel: negatives Ergebnis,
„ „ Stickstoff: negatives Ergebnis.

Die mehrmals gereinigte Substanz ist aschefrei. Die Substanz ist nicht dialysierbar.

Die wäßrige Lösung wurde mit verdünnter Schwefelsäure über eine Stunde gekocht. Der beim Kochen entstandene Niederschlag wurde abfiltriert, der Filterrückstand mit einer Spur kohlensaurem Natron in einigen ccm physiologischer Kochsalzlösung gelöst und aa mit 5% Hammelblutkörperchenaufschwemmung versetzt, wobei augenblicklich Hämolyse eintrat. Das Zerkochen hat die hämolytische Substanz also nicht verändert oder abgeschwächt. Das Filtrat gab weder mit Fehlingscher Lösung noch auf Pentosen eine Reaktion.

Halbstündiges Kochen mit Orzinsalzsäure und danach Ausschütteln mit Isobutylalkohol ergibt keine Grünfärbung, bei 5 Minuten langem Kochen mit Phloruglucinsalzsäure wird die Lösung nicht rot (Pentosenreaktionen). Ebenso fällt die Reaktion mit Azetonsalzsäure auf Methylpentosen negativ aus.

Mehrstündiges Zerkochen einer konzentrierten wäßrigen und alkoholischen Lösung mit konzentrierter Salzsäure und nachheriges Kochen mit Fehlingscher Lösung ergibt keine Reduktion.

Versetzt man die konzentrierte wäßrige Lösung der hämolytischen Substanz direkt mit Fehlingscher Lösung, so entsteht ein voluminöser, flockiger Niederschlag, wie dies bei vielen Saponinen der Fall ist. Beim Kochen findet, wie schon erwähnt, keine Reduktion statt.

Zusatz von heiß gesättigtem Barytwasser zur Lösung ergibt eine quantitative Fällung der hämolytischen Substanz, d. h. das Filtrat ist unwirksam. Die aus dem Filterrückstand wieder in Lösung gebrachte Substanz wirkt bedeutend schwächer hämolytisch, und zwar statt momentan erst nach 1—2 Stunden.

Bromwasser fällt ebenfalls die hämolytische Substanz quantitativ aus. Das Filtrat ist unwirksam. Die Substanz selbst wird in gleicher Weise wie durch Barytwasser abgeschwächt.

Dagegen behält die mit verdünnten Säuren gefällte Substanz ihre Wirksamkeit unverändert bei.

Endlich wurde festgestellt, ob sich die Substanz durch Fällung mit Bleiazetat und Bleiessig wie manche Saponine in saure und neutrale Substanz zerlegen läßt. Mit Bleiazetat im Ueberschuß versetzt, gab sie eine dicke, fast käsige Fällung, in dem Filtrat ließ sich dagegen mit Bleiessig keine Fällung mehr erzielen. Der Bleiniederschlag wurde abfiltriert und so lange mit verdünnter Essigsäure zersetzt, bis das Filtrat mit H_2SO_4 keine Trübung mehr ergab. In mit kohlensaurem Natron spurweis alkalisch gemachter physiologischer Kochsalzlösung löst sich der Filterrückstand nicht vollkommen auf; ungelöst bleibt ein Rest dicklicher klebriger Masse. Die hämolytische Kraft der in Lösung gegangenen Substanz ist anscheinend die gleiche, wie vor der Fällung mit Bleiazetat.

Zu der trocknen hämolytischen Substanz wurde ungefähr aa Rizinusöl zugesetzt. Beim Verreiben damit geht die hämolytische Substanz scheinbar vollständig in Lösung. Verreibt man nun diese ölige Substanz mit ungefähr der doppelten Menge Wasser, so resultiert, wie bei den Saponinen, eine prachtvolle, sich haltende Emulsion.

Ueber die quantitativen Verhältnisse der hämolytischen Substanz kann ich noch keine genauen Angaben machen, da sich bei der Gewinnung einige Fehlerquellen ergeben haben, die erst ausgeschaltet werden müssen. So genügt z. B. das Nichtverseiftsein von etwas Fett, den ganzen gewonnenen Rückstand aus dem Chloroform unbrauchbar zu machen, da er sich dann größtenteils in Aether löst und es dann nur unter großen Verlusten gelingt, Cholesterinportion und hämolytische Substanz zu trennen; vor allem scheint aber dabei der hämolytische Teil von vornherein nicht quantitativ gewonnen zu sein. Zur quantitativen Bestimmung wurden stets 10—20 ccm Serum benutzt, der Gesamtrückstand gewogen, dann der Rückstand mit Aether extrahiert, bis keine Liebermannsche Reaktion mehr auftrat, dann der trockne Rest des Rückstandes wieder gewogen. Dabei ergaben sich folgende Zahlen in mg pro 1 ccm Serum:

	Cholesterin post.	Hämolyt. Subst.
1) Wasserm negat. Menschenserum:	2.0	nicht bestimmt
	1,82	4,9
	2,8	5,5
2) Wasserm. posit. Menschenserum:	3,4	nicht bestimmt
	2,8	10,7
	3,4	nicht bestimmt
	3,6	7,06
	2,8	5,85
3) Kaninchenserum:	2,45	5,75
4) menschl. Nabelschnurblut (Zahl aus 20 ccm gewonnen!)	2,8	6,1
5) Fischblut (10 ccm Serum)	2,1	nicht bestimmt

Daraus ergibt sich, daß bei gesunden Menschen und Kaninchen Cholesterinportion und hämolytische Substanz in annähernd gleichem Mengenverhältnis vorhanden sind. Auch das menschliche Nabelschnurblut macht darin keine Ausnahme Die hohe Zahl für die Cholesterinportion in demselben scheint freilich im Widerspruch zu stehen mit den sonst angeführten niedrigen Cholesterinwerten für das Blut des Neugeborenen. Ob die zweimal berechneten hohen Werte für die hämolytische Substanz im Serum Syphiliskranker irgendeine praktische Bedeutung haben, bleibe dahingestellt. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung, besonders bei solchen Patienten, bei denen man Ansteigen und Abfallen der Wa.R. verfolgen kann, werden vielleicht darüber Aufschluß geben. Diese Mitteilung soll lediglich den Zweck haben, auf die eigenartige Substanz hinzuweisen.

Zusammenfassung. Im Serum des Menschen (auch im Nabelschnurblut) und einer Anzahl von Tieren (Pferd, Rind, Hund, Kaninchen, Fisch) läßt sich eine weder durch verdünnte Säuren noch durch hochprozentige Kalilauge zerstörbare, koktostabile, hämolytische Substanz regelmäßig nachweisen. Durch Anlagerung oder chemische Bindung von Cholesterin verliert sie gleich Saponin oder Kobragift ihre hämolytische Kraft.

Auf Grund ihrer chemischen Eigenschaften ist sie den sauren Saponinen sehr ähnlich, denn sie ist: 1. enorm schäumend, 2. kolloid, nicht dialysierbar, 3. paraffinbenetzend, 4. fettemulgierend, 5. durch Säuren fällbar, in Alkalien wieder löslich, 6. aussalzbar, 7. Goldchlorid reduzierend, 8. mit Nesslers Reagens positiv reagierend, 9. löslich in Methylalkohol, unlöslich in Aether, 10. durch neutrales Blei fällbar, 11. wird durch Cholesterin entgiftet, 12. wird sie durch Brom und Baryt in ihrer Wirkung geschwächt, 13. wirkt sie hämolytisch, 14. wirkt sie betäubend auf Fische.

Unter diesen Umständen ist man berechtigt, diese Substanz vorläufig als „Saponoid (d. h. als saponinähnliche Substanz) des Blutserums" zu bezeichnen. Ganz dasselbe gilt ja auch vom Schlangengift.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Eine neue wichtige Reichsgerichtsentscheidung über die relativ geheilte Geschlechtskrankheit als Grund zur Eheanfechtung.[1]

Von Prof. Dr. Julius Heller in Charlottenburg-Berlin.

M. H.! Bereits wiederholt[2]) habe ich in dieser Gesellschaft die Frage der Geschlechtskrankheiten als rechtlichen Grund zur Anfechtung der Ehe behandelt. Die Wichtigkeit des Themas, das bei jeder Beratung eines Heiratswilligen für uns Gegenstand erneuten Nachdenkens ist, rechtfertigt es, wenn ich den Fachgenossen eine neue Entscheidung des Reichsgerichts mitteile, die geeignet ist, die juristische Auffassung der Frage mehr im Einklang mit dem ärztlichen Denken zu bringen, als es früher der Fall war.

Die bisherige Judikatur sah in der vorehelichen, relativ geheilten Geschlechtskrankheit einen Grund zur erfolgreichen Anfechtung der Ehe für den gesunden Ehegatten, wenn diesem die Art der vorehelichen Krankheit des anderen Ehegatten nicht in vollem Umfange bekannt war. Die Folge dieser erfolgreichen Anfechtung war rechtlich eine Nichtigkeitserklärung der Ehe, bei der der krankgewesene Ehegatte in Ansehung der Alimentationspflichten so behandelt werde, als wenn er bei einer Ehescheidung der schuldige Teil gewesen wäre. Die ärztliche Heiratserlaubnis konnte den relativ geheilten Ehegatten höchstens vor einer Anfechtung der Ehe wegen arglistiger Täuschung, nie aber vor der Anfechtung der Ehe und den oben angedeuteten Konsequenzen schützen.[1]) Die den relativ geheilten Nupturienten allein vor der Eheanfechtung bewahrende ausgiebige Offenbarung der früheren Krankheit ist praktisch in wenigen Fällen durchführbar, weil nur selten der kranke Nupturient die Bedeutung der Krankheit darlegen, noch seltener der gesunde sie verstehen kann. Da, wo eine Offenbarung in allgemeinen Ausdrücken erfolgte, wurde sie von den Gerichten übereinstimmend als nicht ausreichend erklärt.

Ich habe, ich darf sagen im Einverständnis mit fast allen Aerzten. in dieser Auffassung der Gerichte eine große Gefahr erblickt. Die ausgiebige Offenbarungspflicht hätte sicher sehr viele körperlich und seelisch hervorragend zur Ehe geeignete, relativ geheilte Menschen von der Eingehung der Ehe abgehalten; die Auffassung der Gerichte hätte aber auch in die ungeheuer große Zahl der Ehen, in denen ein Teil ein von einer Geschlechtskrankheit relativ geheilter Mensch ist, ein Moment der Beunruhigung gebracht, wenn sie zur allgemeinen Kenntnis weiter Volkskreise gekommen wäre. Schon heute ist die Zahl der allein mir bekannten Fälle recht groß, in denen eine frühere, für den gesund in die Ehe getretenen Ehegatten und für die Nachkommenschaft völlig folgenlos gebliebene Geschlechtskrankheit als mühsam hervorgesuchter juristischer Grund zur Eheanfechtung dienen mußte. Herr Dr. Magnus Hirschfeld teilte mir einen Fall mit, in dem ein Ehemann, nachdem er die Eheanfechtung gegen seine erste Frau wegen der vorehelichen Psoriasis der letzteren durchgesetzt hatte, auch gegen seine zweite Frau die Eheanfechtung wegen eines ganz harmlosen Leidens betrieben hatte.

In dieser schwierigen Situation, in der die Differenz zwischen juristischem und medizinischem Denken in einer enorm wichtigen praktischen Frage mit seltener Klarheit in die Entscheidung tritt, in der der Arzt dem das Wohl der Persönlichkeit des gesunden Ehegatten vertretenden Richter, der Richter dem das Wohl des relativ geheilten Ehegatten und das Interesse der Gesamtheit vertretenden Arzt vom allgemein menschlichen, nicht beruflichen Standpunkte aus beipflichten muß. bringt die neue Reichsgerichtsentscheidung eine wenigstens teilweise befriedigende Klärung.

Ich gehe nun auf die Entscheidung ein. (Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen Bd. 78, S. 368, IV. Zivilsenat Urt. v. 8. II. 1912; i. S. S. W. (Kl.) w. D. (Bekl.) Ref. IV. 238/11 I. Landgericht III Berlin. II. Kammergericht: „Die im Jahre 1902 geschlossene Ehe der Parteien wurde auf die Anfechtungsklage der Frau wegen Irrtum über die Gesundheit des geschlechtskranken Mannes rechtskräftig für nichtig erklärt. Die Klägerin behauptete, die Nichtigkeit der Ehe sei bei der Eheschließung dem Beklagten bekannt, ihr selbst aber unbekannt gewesen, und erhob deshalb Klage auf Unterhaltsgewährung. Sie wurde hiermit von beiden Vorinstanzen abgewiesen. Auf ihre Revision wurde das Berufungsurteil aufgehoben und die Sache zurückverwiesen.")

Die folgenden Ausführungen der Reichsgerichtsentscheidung sind nur für den Arzt verständlich, der mit der Materie sich eingehend vertraut gemacht hat und die in Betracht kommenden Paragraphen des BGB. ebenso wie die Technik der Gonokokkenfärbung beherrscht. Ich werde deshalb versuchen, unter Fortlassung der allein juristisch interessierenden Ausführungen den Prozeßinhalt darzulegen.

In den Vorinstanzen (Landgericht und Kammergericht) war festgestellt worden, daß der Ehemann vor der Eheschließung von dem ihn behandelnden Arzt auf seine Frage, ob er heiraten dürfe, eine bejahende Antwort erhalten hatte. „Dieser ärztlichen Auskunft hätte der Beklagte, ohne daß ihn hierbei ein Verschulden träfe, vertrauen dürfen." Dementsprechend konnte sich der Ehemann für gesund halten. Irrte er in diesem seinen Glauben, so war er gutgläubig. Die Vorinstanz nahm nun an, daß auf diesen Fall § 1346 Absch. 2 BGB. zutrifft. Aus diesem Paragraphen würde sich für unsere Frage Folgendes ergeben. Geht ein Ehegatte, der von seiner früheren Geschlechtskrankheit nichts wußte

---

[1]) Vortrag in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft am 11. November 1913. — [2]) vgl. B. kl. W. 1901 Nr. 46 u. B. kl. W. 1911.

[1]) Ich habe in meinem Breslauer Vortrage einen Fall erwähnt in dem trotz der ärztlichen Heiratserlaubnis die Anfechtungsklage nach § 1334 wegen arglistiger Täuschung durchdrang, was erhebliche materielle Nachteile zur Folge hat (Zeitschrift zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1913).

(Lues hereditaria, insontium etc.) eine Ehe ein, erfährt der andere Ehegatte die Art der Krankheit, so kann der gesunde Ehegatte die Ehe anfechten; es soll dem Gesunden also nicht zugemutet werden, gegen seinen Willen in dieser Ehe zu bleiben. Der kranke Ehegatte aber kann verlangen, daß bei Auflösung der Ehe das Verhältnis in vermögensrechtlicher Beziehung so behandelt wird, als wenn bei einer Scheidung, der Kranke der unschuldige, der Gesunde der schuldige Teil gewesen wäre. Dementsprechend sind in unserem Fall die beiden ersten Instanzen verfahren.

Sie haben der Eheanfechtung zwar stattgegeben, die Ehe also getrennt, jeden Anspruch der Ehefrau auf Unterhaltsgewährung aber abgewiesen. Zweifellos hätte der relativ geheilte Ehegatte sogar eventuell noch Ansprüche an die Ehefrau gehabt.[1])

Das Reichsgericht hat sich der Auffassung der Vorinstanzen angeschlossen, es hat die Sache nur noch einmal zurückverwiesen, weil es den Beweis vermißte, daß der beklagte Ehemann der ärztlichen Auskunft auch wirklich vertraut hat. Es wird zwar zugegeben, daß der Beklagte dieser Auskunft vertrauen durfte, es wäre aber auch möglich gewesen, daß der Beklagte z. B. in Briefen an der Richtigkeit des ärztlichen Urteils zweifelte, andere Aerzte befragte, neue Heilmittel anwendete. Würde dies bewiesen, so hätte der Beklagte keinen Anspruch auf Gutgläubigkeit mehr, er hätte die Anfechtbarkeit seiner Ehe gekannt und hätte seine Krankheit offenbaren müssen. Hat er die Offenbarung unterlassen, so kommt § 1345 in Anwendung; er ist jetzt bei der Eheauflösung wie ein bei der Ehescheidung schuldig befundener Gatte in bezug auf die Ordnung der Vermögensverhältnisse zu betrachten. Es darf wohl angenommen werden, daß in der Praxis der relativ Geheilte den Nachweis meist führen kann, daß er der ärztlichen Heiratserlaubnis auch vertraut hat. Wozu sollte er denn eigentlich sonst das Urteil des Arztes einholen?

Durch dieses Urteil ist die ganze Sachlage wesentlich in dem von mir gewünschten Sinne verändert:

Zunächst darf in unserer so wenig ärztefreundlichen Zeit mit einiger Genugtuung konstatiert werden, daß das ärztliche Gutachten für eine wichtige Frage des Eherechtes die ihm zukommende Bedeutung erhält. Es wird, wenn die Kenntnis der Reichsgerichtsentscheidung erst in das Volk gedrungen ist, für jeden früher geschlechtskrank gewesenen Nupturienten die Befragung des Arztes eine Notwendigkeit werden. Wir dürfen diese Tatsachen im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege freudig begrüßen,

Vor allem macht diese Entscheidung die Hervorhebung der früheren, relativ geheilten Geschlechtskrankheit als juristischen Grund für die aus anderen Motiven angestrebten Lösung der Ehe schwerer möglich. Diese Entscheidung gestattet dem Ehegatten, der wirklich in einer nach ärztlicher Ansicht relativ geheilten Geschlechtskrankheit ein die Ehe zu einer unerträglichen Fessel machendes Moment sieht, die Lösung dieser Ehe; sie verhindert ihn aber, materielle Vorteile aus der Aufhebung der Ehe zu ziehen, die ihm nach Lage der Dinge nicht zukommen. Der in Zukunft sicher als Volkskrankheit zu erwartenden Eheanfechtungsmanie ist ein kräftiger Damm entgegengesetzt worden.

Für uns Fachärzte erwächst aus dieser Reichsgerichtsentscheidung die Verpflichtung, wissenschaftlich weiter mit erneutem Eifer an der Ausgestaltung unseres diagnostischen und prognostischen Wissens zu arbeiten, praktisch in jedem einzelnen Falle die Heiratserlaubnis nur nach strengster und gewissenhaftester Prüfung zu erteilen.

Standesangelegenheiten.

Umschau.

Obwohl einige Ruhe und Stetigkeit in den Verhältnissen der Krankenkassen zu ihren Aerzten in Berlin eingetreten ist, so kommt doch die Standesbewegung nicht zur Ruhe. Wie zu erwarten war, treten jetzt andere aktuelle Fragen in den Vordergrund, die zeitweilig bei dem Vorwalten der kassenärztlichen Kämpfe zurückgetreten waren. In den Vereinen, oder wo sonst Kollegen sich treffen, wird der in der letzten Sitzung der Aerztekammer von Berlin-Brandenburg von unserem Ehrengericht bezüglich der **doppelten Sprechstunden** promulgierte Grundsatz viel und sehr lebhaft erörtert. Seit mehr als zwei Dezennien hat es immer wieder eine Gruppe von Aerzten versucht, das sogenannte Polikliniken-Unwesen zu bekämpfen, und sicherlich ist auch mancher frühere Mißbrauch beseitigt oder vermindert worden. Diese Bestrebungen haben nunmehr zur Bildung eines Vereins gegen Mißbräuche der ärztlichen Tätigkeit geführt, der grundsätzlich überhaupt jede doppelte, d. h. an zwei Stellen abgehaltene Sprechstunde verboten sehen will. Es liegt im Wesen der Sache, daß hauptsächlich Spezialärzte, die in ihrer Mehrzahl in wohlhabenderen Stadtgegenden ihre Privatpraxis betreiben, seit Jahren kassenärztliche Sprechstunden, sogenannte Ambulatorien, in den Arbeitergegenden abhalten. Meines Erachtens hat nun das Ehrengericht im allgemeinen die Mitte gefunden zwischen den historisch und zum Teil auch notwendig gewordenen Kassen-Sprechstunden außerhalb der Privatwohnung und dem Wunsch der Abolitionisten, die sicherlich auch nicht ganz grundlos sich wirtschaftlich geschädigt sehen durch die besonderen kassenärztlichen Sprechstunden. Das Ehrengericht hat dem Empfinden des wohl überwiegend größten Teils der Aerzte Groß-Berlins Ausdruck verliehen damit, daß es unstatthaft sein soll, an zwei von einander gesonderten Stellen Privatsprechstunden resp. an zwei besonderen Stellen Sprechstunden für die Krankenkassen einzurichten. Denn es ist nun einmal common sens, daß jede dieser Tätigkeiten, wenn auch gesondert voneinander, nur in einer Wohnung ausgeführt wird. Wie immer das Einschlagen des Mittelweges Unzufriedenheit rechts und links zurückläßt, so fühlt sich ein Teil der Spezialärzte durch diese neue Bestimmung beeinträchtigt in ihrem Recht auf Freizügigkeit und Gewerbefreiheit, während man auf der anderen Seite die Aufrechterhaltung einer zweiten Sprechstunde in jeder Form für unzulässig erklärt. Jedenfalls steht zu erwarten, daß die in der Praxis des Lebens stehenden Kollegen im Ehrengericht eine gewisse Lizenz für allmähliche Gewöhnung an die neuen Grundsätze zulassen werden, damit nicht durch rauhes Zugreifen Schädigungen eintreten, wo nie böser Wille oder unkollegiale Gesinnung vorhanden war.

Auch die neuen **spezialärztlichen Organisationen** sind rührig und zeigen das Bestreben, möglichst im Zusammengehen mit den praktischen Aerzten den gemeinschaftlichen Gegnern gegenüber das Beste des Standes zu wahren. Freilich treten auch hierbei nicht selten Gegensätzlichkeiten auf. Denn immerhin wehren sich die Spezialärzte mit Recht dagegen, als Kassenärzte nur an denen ihre Praxis ausüben zu können, die ihnen von den praktischen Aerzten überwiesen werden.

Noch vor Abschluß des Wintersemesters scheint neues Leben vielfach in die Vereine zu kommen. Die letzte Generalversammlung des Vereins Berliner Kassenärzte soll eine Frequenz von etwa 800 Kollegen aufgewiesen haben. Nicht nur die Fülle, sondern vor allem die ungeheure Mehrheit, mit der hier der noch so junge **Reformbund** dauernde konstitutionelle Zustände in dieser reaktionärsten Gestaltung des ärztlichen Vereinswesens schuf, beweisen, eine wie geringe Anzahl von Kollegen, die etwa identisch ist mit dem Verein der fixierten Kassenärzte in Berlin, es noch wagt, demonstrativ für die krasseste egoistische Forderung einzutreten, daß ihnen allein die kassenärztlichen Stellen gehören sollen. Daß zu dieser Anti-Reform-Gruppe sich öffentlich durch Unterschrift zu bekennen, auch Aerzte sich nicht scheuten, die gerade durch die liberale Forderung nach größerer Auffüllung der großen Allgemeinen Ortskrankenkasse mit Kassenärzten eben erst als solche zugelassen waren, die Feststellung dieser Tatsache charakterisiert die Auffassung, die solche kleinen Geister von dem Recht anderer Aerzte haben, hinlänglich.

In der letzten Sitzung des Geschäftsausschusses der ärztlichen Standesvereine von Berlin wurde ein Antrag des Vorstandes zur schleunigen Beratung den Vereinen überwiesen, wonach diejenigen Mitglieder der Standesvereine, die jenen famosen Aufruf unterzeichnet haben, zur Zurückziehung ihrer Unterschrift aufgefordert werden sollen. Wie ein derartiges Eintreten für die Zurückdrängung anderer Kollegen von der ärztlichen Praxis mit den liberalen Auffassungen der ärztlichen Standesvereine vereinbart werden kann, ist schwer verständlich. — In derselben Sitzung hielt Kollege J. Sternberg ein nach Form und Inhalt gleich treffendes, tiefgründiges Referat über **Mittelstandskassen,** in dem er eine entschiedene und einige Abwehr gegen alle Bestrebungen neuer Mittelstandsgruppen, außerhalb der RVO. auch die private ärztliche Tätigkeit kassenärztlich zu gestalten, befürwortete und dringend empfahl, allmählich auch die bestehenden Verhältnisse in solchen Mittelstandskassen der privaten Praxis wieder entgegenzuführen. — Viel Interesse bot auch die allgemeine Aerzteversammlung des Vereins der freigewählten Kassenärzte, in der Mugdan eingehend und interessant über das Berliner Abkommen sprach und Rudolf Lennhoff über die **jetzigen Aufgaben und Aussichten der freien Arztwahl in Groß-Berlin.** Treffend zeichnete Lennhoff die zum Himmel schreienden Mißstände früherer Jahre, deren Beseitigung nicht zum wenigsten dem unablässigen Drängen der Anhänger der freien Arztwahl zuzuschreiben ist. Der Redner setzte auseinander, wie auch die Hebung der materiellen und sozialen Lage der Kassenärzte bei allen Kassen in Berlin letzten Endes auf die Ausführung der langjährigen Grundsätze des Vereins für freie Arztwahl zurückzuführen. ist.

Nach Blättermeldungen ist nun auch in dem Kampf unseres Kollegen Heidemann in Eberswalde mit dem Vorstande des Roten Kreuzes Friede eingetreten, jedoch ist abzuwarten, ob die in dem Vergleiche vorgesehene Bestimmung, daß Dr. Heidemann nunmehr bei allen Krankenkassen zugelassen wird, für den vielgeprüften, standhaften Mann nicht bloß auf dem Papier stehen bleibt. Der Fall Heidemann hat auch gezeigt, wie nützlich für beide Seiten die Unterstützung ist, die nunmehr auch die **Vereinigung ärztlicher Krankenhausdirektoren** der gesamten Aerzteschaft in ihrem Ringen will zu teil werden lassen. In der von Prof. Dr. Deneke u. a. herausgegebenen Zeitschrift für Krankenanstalten wird eingehend auseinandergesetzt, welche Unsummen die Krankenkassen auf Kosten der Steuerzahler bei der Behandlung in den Krankenhäusern geschenkt erhalten. Leider hat dieses auch vielfach zu dem Mißbrauch geführt, daß die Kassen bisher auf „die Anstellung zahlreicher tüchtiger leicht erreichbarer, gutbesoldeter Aerzte und Spezialärzte verzichteten und statt dessen alle Kranken, die nicht mit den einfachsten Behelfen zu kurieren waren, den billigen Krankenhäusern überwiesen."

---

[1]) z. B. wenn er in Not geraten wäre.

Eine eigenartige Ansicht über die **Stellung der Kassenärzte** scheint der Oberbürgermeister von München-Gladbach zu haben, der vorschlug, eine Anzahl beamteter Aerzte anzustellen, die außer den Obliegenheiten der Armen-, Polizei- und Schulärzte auch die Tätigkeit für die Krankenkasse ausüben sollten.

Mehr als sechs Stunden tagte in Berlin am Sonntag, den 8. März, unter Vorsitz des Herrn Dippe der **Geschäftsausschuß des deutschen Aerztevereinsbundes.** Nach Erledigung einer Reihe geschäftlicher Angelegenheiten, von denen besonders interessieren wird der Beschluß, daß fortan die Arzneimittelliste nicht mehr dem Aerztevereinsblatt beigelegt, sondern nur noch an die Vereine gesandt werden soll, gab Hartmann einen ausführlichen Bericht über das **Berliner Abkommen** und die letzten Verhandlungen mit zentralen und provinziellen Behörden. Der Umstand, daß immer noch in Breslau und Elbing in der Frage der Beseitigung der ärztlichen Nothelfer so gut wie nichts erreicht wurde und auch in Stettin die unbedingt notwendige Abschiebung aller Fremdärzte noch nicht gelungen ist, läßt nach allen Zusagen von seiten der Regierung doch berechtigte Zweifel aufkommen, ob die Regierung wirklich alle Machtmittel, die ihr zu Gebote stehen und deren Anwendung sie in feierlicher und bestimmter Weise zugesagt hat, zur Anwendung gebracht hat. Es kann von einem definitiven Frieden noch nicht die Rede sein, solange nicht der § 11 des Abkommens, der ein gemeinschaftliches Vorgehen von Krankenkassen, Aerzten und Regierung zur Entfernung der Nothelfer aus ihren neuen Positionen vorsicht, strikte zur Ausführung gelangt ist. Es wurde dann von dem Berichterstatter und in einer langen, sich daran anschließenden Diskussion über den Stand der Dinge referiert, soweit es sich um die Aufbringung der Abfindungssumme von seiten der Kassen und der Aerzte handelt. Der Vorgang des hiesigen Vereins zur Einführung freier Arztwahl, der die Kollegen in allen kassenärztlichen Organisationen auffordert, schleunigst dafür zu sorgen, daß von dem kassenärztlichen Honorar jährlich je 10 Pf. auf den Kopf jedes versicherten Mitgliedes an die vorgedachte Zentralstelle abgeliefert werden, fand beifällige Aufnahme. Es wird nunmehr an alle Vereine des Aerztevereinsbundes das Ersuchen gerichtet werden, auf ihre Mitglieder dahin einzuwirken, daß sie in allen ihren kassenärztlichen Organisationen nach derselben Richtung hin tätig sind. Die Debatte ergab ferner, daß die neugegründete ärztliche Landeszentrale für Bayern nach Hebung aller Mißverständnisse in keinerlei Gegensatz zu dem Leipziger Verband steht. Am empörendsten ist das Verhalten dreier großkapitalistischer Betriebe in Elbing, die sich protzend jedem Versuch von seiten der Regierung und der ansässigen Aerzte auf Schaffung eines Friedens im Sinne des § 11 des Abkommens energisch entgegenstemmen. Daß auch die bekannte Zigarrenfabrik von **Loeser & Wolff** dieselbe ärztefeindliche Stellung einnimmt, dürfte weite Kreise des rauchenden Aerztepublikums interessieren. Gerade ein weitverbreitetes Zigarrengeschäft, dessen Existenz und Ergiebigkeit auf der freiesten Konkurrenz beruht, hält es für angemessen, den Aerzten gegenüber für die mehreren Tausend ihrer Arbeiter und Angestellten die freie Konkurrenz auszuschalten durch krasses Monopol unter den „beliebtesten" Aerzten. — Sehr viel Zeit beanspruchten in der Besprechung, wie erklärlich, die kürzlich erschienenen Ausführungsbestimmungen zu dem Abkommen im Reich. Bisher haben von Kassenseite nur die Betriebskrankenkassen ihrerseits eine Auslegung veröffentlicht, die in einigen wesentlichen Teilen eine auffällige irrtümliche Auffassung bezeigen. Die Fragen der Tätigkeit des Wahlausschusses und des Schiedsgerichts, des Uebergangs von den bestehenden Verhältnissen in die kommenden — immer den definitiven Friedensschluß vorausgesetzt — werden voraussichtlich in dem zentralen Schiedsamt noch mannigfacher Interpretationen bedürfen.

Am Mittwoch, den 10. März, fand im **Reichsamt des Innern** auf Einladung des Herrn Staatssekretärs eine erneute **Konferenz** zwischen Vertretern des Aerztevereinsbundes, des Leipziger Verbandes und der Krankenkassenorganisationen und den Vertretern der Regierung statt, die sich ausschließlich mit den Maßnahmen befaßte, welche eine definitive Ausführung des § 11 des Abkommens bezwecken sollen. An der Besprechung waren auch Ministerialdirektor Kirschner und Geheimrat Heyl beteiligt. Wie verlautet, ist nunmehr in Stettin alles in Ordnung gebracht. Als Zentralstelle zur Ablieferung der von den Krankenkassen und den Aerzten zu leistenden Abfindungssumme für die Nothelfer ist die Preußische Seehandlung gewählt. Wenn diese Zeilen in die Hände der Leser kommen, werden voraussichtlich auch in Breslau geordnete kassenärztliche Verhältnisse wieder eintreten. Von den Vertretern der Krankenkassen ist wenigstens kraftvolles Eintreten für einen im Sinne des § 11 des Abkommens zu schaffenden Frieden durch persönliches Eingreifen zugesagt worden. Man nahm bei der Besprechung an, daß spätestens am 14. März die Worte sich in Taten umwandeln werden. Dagegen scheint nach wie vor Elbing ein noli me tangere selbst für alle Friedensbestrebungen der Regierung und der Kassenorganisationen zu bleiben. Es wird selbstverständlich Ehrenpflicht der deutschen Aerzteschaft sein, unseren standestreuen Kollegen in diesem westpreußischen Eldorado für Fremdärzte bis zum endlichen Sieg opferfreudig beizustehen.

Vielfach berufen sich einzelne Kassenverwaltungen und auch Versicherungsämter in der nicht geringen Zahl von Orten, in denen nur ein provisorischer Waffenstillstand herrscht, aber noch keine definitiven Vertragsabschlüsse stattgefunden haben, auf das Abkommen im Reich. Es ist nun wohl anzunehmen, daß, wenn endlich auch in Breslau ein für die organisierte deutsche Aerzteschaft annehmbarer Friede zustande gekommen ist, dem unleidlichen und für viele Aerzte Unsicherheit mit sich bringenden Provisorium angemessene Verträge folgen werden. Vielleicht waren wir Unterzeichner des Abkommens im Dezember v. J. etwas zu vertrauensselig in bezug auf die Macht der kassenärztlichen Organisationen gegenüber den einzelnen Krankenkassen. Die Schwierigkeiten in den Verhandlungen der letzten Monate haben doch bewiesen, daß auch der beste Wille nur zur Ausführung gelangen kann bei so straffen und geordneten Organisationen, wie es die ärztliche ist.

Der **nächste deutsche Aerztetag** soll vom 25. bis 27. Juni auf dringendes Ersuchen der dortigen nunmehr geeinigten Aerzteschaft und der städtischen Körperschaften in München tagen.

D. Munter (Berlin).

G. Honigmann (Wiesbaden), **Aerztliche Lebensfragen und ihre moderne Lösung**. Für Aerzte und Laien.[1]) Besprochen von J. Schwalbe

Das alte Problem von den Beziehungen zwischen medizinischer Wissenschaft und ärztlicher Kunst, das die Geister bewegt, seitdem die Heilkunde aus den Niederungen reiner Empirie und spekulativer Phantastik sich emporgerungen hat und mit den Gesetzen und Methoden der exakten Naturwissenschaften arbeitet, hat den Verfasser zu erneuten Betrachtungen gereizt. Auch derjenige, der mit seinen Ausführungen und Schlüssen nicht überall einverstanden ist, wird die von ehrlicher Ueberzeugung und tiefer Liebe zum ärztlichen Beruf und Stand getragene, temperamentvolle Schrift mit großem Interesse lesen und eine aufrichtige Freude darüber empfinden, mit welcher feinen Dialektik, großen Belesenheit in medizinischer und allgemeiner Literatur, gewandten Stilistik ein Arzt, dem seine reiche praktische Tätigkeit sicherlich nur abends Muße zu literarischen Studien und schriftstellerischen Exkursen übrig läßt, die ihm zur Herzenssache gewordene Aufgabe zu lösen versucht.

Honigmann bekämpft den übermäßigen Einfluß, den die medizinische Wissenschaft wieder auf die ärztliche Praxis zu gewinnen droht oder schon gewonnen hat.

Es ist selbst für unsere raschlebige Zeit noch nicht allzu lange — nämlich zwei Dezennien — her, daß in dem Verlag der Honigmannschen Abhandlung eine aufsehenerregende Schrift erschienen ist, deren Titel „Aerztliche Kunst und medizinische Wissenschaft" auf dasselbe Thema wies und deren Inhalt aus derselben Tendenz geboren war. Und neuerdings haben sich bereits verschiedene Stimmen erhoben, die in gleicher Weise wie der Verfasser vor dem Zuviel an Wissenschaft warnen: Honigmann selbst zitiert Goldscheider und Kraus (erwähnt auch meine kritische Randbemerkung zum vorjährigen Deutschen Kongreß für innere Medizin); er hätte auch Brauer (Hamburg), Otfried Müller[2]) und manchen anderen gewichtigen Autor nennen können, die einer Ueberwucherung und Ueberschätzung der exakten Laboratoriumsarbeit in der praktischen Heilkunde entgegengetreten sind. Wenn aber diese Erkenntnis bei hervorragenden Forschern und Universitätslehrern Platz gefunden hat und zum Gegenstand aufklärender Betrachtungen geworden ist, dann kann man die Gefahr, die aus der gegenteiligen Auffassung einiger Gelehrten für Studierende und Aerzte entspringen könnte, doch wohl unmöglich so hoch einschätzen, wie es Honigmann notwendig zu sein scheint. Nach seiner Meinung genügt es „den modernen Aerzten, besonders der forschenden Jugend" nicht, biologisch denkende Aerzte zu sein, sie wollten selbst als Biologen gelten und handeln. Ich glaube, der Verfasser läßt sich zu Verallgemeinerungen verleiten, die der Wirklichkeit nicht entsprechen. Aus den Arbeiten von Assistenten und Studenten einiger — und zwar doch wesentlich nur interner — stark physiologisch und allgemein pathologisch gerichteter Kliniken darf man noch nicht den Schluß ziehen, daß die ganze moderne Studentenschaft und die aus ihr hervorgehenden Aerzte sich in Experimentalbiologen, -pathologen und -therapeuten umwandeln: es ist dafür gesorgt, daß die Bäume nicht in den Himmel wachsen und daß die durchschnittlichen Gehirne unserer akademischen Jugend, wenn sie mit allzuviel theoretischer Wissenschaft gefüttert werden, in einen „Lernstreik" eintreten, der ihrer Verirrung in die — um mit Honigmann zu reden — „reizvolle Höhe biologischer Probleme, die auf den schwanken Pfaden geistvoller Hypothesen erklommen werden muß", einen unüberwindlichen Widerstand entgegensetzt. Lehrer und Lernende sind in überwiegender Majorität sicher auch heute noch davon überzeugt, daß die Laboratoriumswissenschaft nur die Pfadfinderin in der Erschließung neuer diagnostischer und therapeutischer Hilfsmittel der praktischen Heilkunde ist und daß alle experimentell gewonnenen Entdeckungen erst in der empirischen Anwendung ihren Geltungsbereich suchen, ihre Einschränkung oder Erweiterung finden müssen. Anderseits aber bestreitet auch Honigmann gewiß nicht — trotzdem es manchmal bei seiner an den „Wissenschaftlern" geübten Kritik fast so scheinen könnte —, daß wir schon seit langem mit der Empirie allein kaum einen Fortschritt in der Heilkunde erreicht hätten, daß die Zeiten längst vorbei sind, wo man lediglich durch Anamnese, Inspektion, Palpation und andere grob physikalische Methoden die Diagnostik, durch tastendes Ausprobieren von Drogen und chemischen Präparaten die Therapie zu fördern vermochte. In der Tat hat „erst die Naturwissenschaft und nicht zum wenigsten die experimentelle Medizin uns gelehrt, die Schätze der Empirie zu läutern und in ihrem wahren Wert zu erkennen".

---

[1]) Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913 94 S. 2.40 M.

[2]) Württ. Korresp. Bl. 1913 Nr. 4.

Auch Honigmanns immer wiederholtem Hinweis auf den Wert des rein persönlichen Anteils in der Ausübung unserer Kunst wird jedermann beipflichten, und wer es leugnen wollte, würde in der Praxis sehr bald die Konsequenzen seines Irrtums verspüren.

Eben deshalb können wir aber dem Verfasser nicht folgen, wenn er meint, daß die Ueberschätzung der exakten Wissenschaft und die Verkennung ihrer wahren Bedeutung für den Arzt sich auch auf das Publikum übertragen habe und daß aus diesem Grunde die Institution des Hausarztes so viel an Wert und Geltung eingebüßt habe. In dieser Beurteilung der zwischen Arzt und Kranken bestehenden Verhältnisse tritt die Neigung des Verfassers, „alles aus einem Punkte zu kurieren", d. h. sich die ganze Innen- und Umwelt des Arztes durch die — unzweifelhaft nur stellenweise vorhandene — Ueberwertung der Wissenschaft beeinflußt zu denken, besonders deutlich hervor. Nicht minder aber auch in der Annahme, daß die Schäden des Krankenkassenwesens zum guten Teil aus der Ueberschätzung der Wissenschaftlichkeit, „mit deren Beginn die Entwicklung der sozialen Gesetzgebung zusammenfiel" (??), herzuleiten seien. Hier hat der Eifer, mit dem der Verfasser für seine Idee ficht, ihm den Blick getrübt und ihn dadurch verhindert, der Gefahr der Einseitigkeit zu entgehen.

Ich habe in meiner Besprechung, wie ich sehe, mehr das, was mich von Honigmann trennt, hervorgehoben als das, worin ich mit ihm übereinstimme: begreiflicherweise, denn die Ansichten, in denen wir uns begegnen, bilden, wie ich glaube, die Ueberzeugung der überwiegenden Majorität unserer Kollegen, und zwar auch der „modernen". Trotz alledem, d. h. trotz der Widersprüche und der Selbstverständlichkeiten, möchte ich jedem Arzte (aber nicht Laien, in deren Köpfen sie nur Verwirrung stiften könnte) die Lektüre der interessanten Broschüre warm empfehlen. Namentlich das schöne Kapitel über die Entwicklung der wissenschaftlichen Medizin wird auch von denjenigen voll gewürdigt werden, denen die Abhandlung wesentlich Neues nicht beibringt. Die „Laboranten" aber, die wirklich von ihren Retorten und Tierkäfigen geringschätzig auf die Praktiker herabschauen, werden mit Nutzen das Spiegelbild studieren, das ihnen Honigmann entgegenhält, werden mit Nutzen daran erinnert werden, daß die Forschung in der Medizin niemals Selbstzweck bilden darf, sondern nur das Mittel zu der Aufgabe: das Wesen der pathologischen Prozesse zu erfassen, Krankheiten zu erkennen und kranke Menschen (möglichst) zu heilen.

Brief aus Frankreich.

Ueber den schlechten **Gesundheitsstand**, der gegenwärtig in dem **französischen Heere** herrscht, haben in den letzten Wochen die politischen Tageszeitungen, anläßlich der bedeutsamen Interpellation in der französischen Kammer durch den Abgeordneten Dr. med. Lachaud, zahlreiche Artikel geschrieben; auch diese Wochenschrift hat kürzlich (Nr. 9 S. 447) darüber berichtet. Ich brauche daher wohl keine vergleichenden Statistiken anzuführen und darf mich darauf beschränken, die Tatsachen kurz zusammenzufassen, um dann bei anderen weniger bekannten Sanitätsfeststellungen über das französische Heer zu verweilen.

Das neue französische Gesetz der dreijährigen Militärdienstpflicht ist erst im vergangenen Sommer ganz unter Dach und Fach gebracht worden, und im Spätjahr ist es schon in Wirksamkeit getreten. Es ist damit das Heer um 245 000 Mann auf einen Schlag vermehrt worden. Es war eine wahre Herkulesarbeit, die der Kriegsminister auszuführen versprochen hatte, nämlich in jener kurzen Spanne Zeit die notwendigen Kasernen, Baracken, Uniformen, Schuhe, Betten und sonstigen Verpflegungserfordernisse für die Viertelmillion neuer Soldaten in Bereitschaft zu stellen. Er konnte selbstverständlich dieser Aufgabe nur unvollständig gerecht werden. So kam es zu Massenanhäufungen in alten Kasernen oder unfertigen Baracken, zu ungenügender Bekleidung, mangelhafter Versorgung und hygienischen Verstößen aller Art, deren Zusammentreffen, unter höchst unfreundlicher Mitwirkung der ungewöhnlichen Winterkälte dieses Jahres, zur hohen Morbidität und Mortalität der französischen Armee in den Monaten Januar und Februar geführt hatte. Dies ist aber nur ein akuter, vorübergehender Zustand. Fast noch bedenklicher für Frankreich ist, daß auch in als normal zu bezeichnenden Zeiten die Krankenziffer anhaltend hoch und seit einigen Jahren in einer steten Zunahme begriffen ist. Diese Steigerung fällt zusammen mit dem Inkrafttreten des französischen Militärgesetzes vom Jahre 1905. Vorher hatte nämlich in Frankreich die dreijährige Dienstpflicht, die eben jetzt wieder eingeführt worden ist, bestanden, und sie war von jenem Jahre ab zur Zweijahrdauer herabgesetzt worden. Damit aber die Heeresstärke durch das neue Gesetz nicht notleide, mußte man daraufhin, angesichts der stationär bleibenden Bevölkerungszahl, bei der Ausmusterung der Gestellungspflichtigen weniger wählerisch sein als bisher und auch nachher mit den Dienstentlassungen, mit denen man früher freigebig verfuhr, sparsamer umgehen.

Der „Matin" hat in seiner Nummer vom 20. Februar 1914 Zahlenangaben veröffentlicht, die den Einfluß des Gesetzes auf die Sanitätsstatistik des Heeres ungemein anschaulich dartun. Vor 1905 wurden 60 % der Gestellungspflichtigen eingestellt, nach 1906 waren es 80 %. Im Jahre 1905 wurden 3180, im Jahre 1910 nur 1209 Rekruten wegen Neigung zu Tuberkulose aus dem Dienste wieder entlassen. Dabei hat aber nicht etwa die Tuberkulose in der Armee abgenommen, nein, im Gegenteil. Im Jahre 1905 betrug die Tuberkulosemorbidität 0,59 %, im Jahre 1907 war sie auf 0,72 und im folgenden auf 0,74 gestiegen. Die Dienstentlassungen wegen Tuberkulose stehen also im umgekehrten Verhältnis zur Krankenziffer an Tuberkulose. Auch an anderen Krankheiten kann man den gleichen Einfluß jenes Gesetzes demonstrieren. Vor 1905 gab es jährlich 3000—5000 Fälle von Masern, im Jahre 1911 stiegen sie bis auf 9416. Vor 1905 gab es 0,19—0,28 % Scharlach im Heere, nachher 0,67—0,82 %. Die Parotitis epidemica, die in der französischen Armee überhaupt ungemein häufig vorkommt, war nach 1905 zweieinhalbmal und die Diphtherie anderthalbmal häufiger als vorher. Die Meningitis cerebrospinalis, die vor 1905 meist gegen 40 jährliche Fälle aufwies, hat es im Jahre 1910 zu 285 Fällen gebracht. Die eben aufgeführten Krankheiten sind es, die auch jetzt bei der akuten Steigerung der Krankheitsziffer obenan stehen. Allein im Januar dieses Jahres haben es die Masern schon auf 3509 und der Scharlach auf 2461 Erkrankungen im französischen Heere gebracht, die erstere Krankheit mit 31, die letztere mit 34 Todesfällen. Die französische Heeressanitätsleitung gibt sich nichtsdestoweniger der Hoffnung hin, nach Ablauf der gegenwärtigen Exazerbation auf bessere Gesundheitsverhältnisse zurückgelangen zu können, da ja das neue Gesetz der dreijährigen Dienstpflicht wieder eine schärfere Auslese der Gestellungspflichtigen, man rechnet auf ein Herabgehen von 70 %, gestatten würde. Für den engen Zusammenhang des Ausmusterungsquotienten mit der Gesamtmorbidität des Heeres sprechen auch die Verhältnisse in Deutschland, dessen Sanitätsstatistik kaum halb soviel Kranke verzeichnet wie die französische und wo man anderseits die Militärdienstpflichtigen kritischer auswählen zu dürfen in der guten Lage ist. Nach dem „Matin" sollen in Deutschland sogar nur 20 % der Gestellungspflichtigen genommen werden.

Bei jener bereits erwähnten Interpellation in der französischen Kammer durch Dr. med. Lachaud brachte der Abgeordnete Dr. med. Doizy, ein ehemaliger Militärarzt, eine recht interessante vergleichende Statistik über den Krankenstand neun großer europäischer Heere vor. Sie bezieht sich auf den Zeitraum von 1902—1907 und umfaßt das französische, preußische, bayerische, österreichische, englische, spanische, belgische, russische und rumänische Heer. In bezug auf die durchschnittliche jährliche Gesamtmorbidität kommt dabei Frankreich der siebente Rang mit 2,2 % und Preußen der zweite Rang mit 1,02 % zu. Hinsichtlich Masern, Scharlach, Parotitis, Diphtherie und akutem Gelenkrheumatismus nimmt Frankreich den neunten und letzten Rang unter den genannten Heeren ein. Für die Tuberkulose kommt das französische Heer auf die achte Stufe, mit einer Morbiditätsziffer von 0,67 %, gegenüber den 0,19 % in Preußen. Mit dem Typhus steigt Frankreich auf den siebenten Rang mit 0,45 % gegen 0,07 % auf preußischer Seite, mit der Meningitis cerebrospinalis steht Frankreich auf Nr. 6 der Stufenleiter. Nur mit der Pneumonie ist Frankreich günstig gestellt, sie nimmt hierbei den dritten Rang ein. Die Gesamtmortalität in der französischen Armee ist ebenfalls zwei- bis zweieinhalbmal so stark als in der deutschen.

Eine andere interessante Feststellung, die bei jenen Debatten in der französischen Abgeordnetenkammer zutagegetreten ist, besteht in der **numerischen Insuffizienz des französischen Sanitätsoffizierkorps.** Nach den Mitteilungen des Unterstaatssekretärs im Kriegsministerium bestand schon vor der eben vollzogenen Heeresverstärkung ein Mangel an Militärärzten, der noch in den letzten Jahren durch zahlreiche Abkommandierungen zum Expeditionskorps in Marokko, wo der ärztlichen Tätigkeit ein reiches Feld blüht, verschärft worden ist. Mit der Heeresverstärkung vom letzten Spätjahr ist aber keine Aerztevermehrung Hand in Hand gegangen, sodaß jetzt, da auf 4—500 Mann ein Arzt kommen soll, ein Defizit von 720 Militärärzten für die Armee in Frankreich besteht.

Zur schleunigen Abhilfe dieses Mißstandes beabsichtigt die Regierung, wie sie der Kammer mitteilte, Militärärzte der Reserve, der Landwehr und auch sogar außer Dienst gestellte einzuberufen, Zivilärzte zu requisitionieren und die ihre vorschriftsmäßige Militärdienstpflicht abdienenden Medizinstudierenden im weitesten Maße zu ärztlichen Dienstleistungen heranzuziehen.

Der Mangel an Militärärzten macht sich im französischen Heer seit etwa 15 Jahren in langsam zunehmender Weise bemerklich. Der Zudrang ist geringer geworden, und besonders haben die Uebertritte der Militärärzte zur Ziviltätigkeit auffallend zugenommen. Das französische Militärsanitätskoprs rekrutiert sich nach zwei verschiedenen Weisen. Da besteht zunächst die Ecole de Santé Militaire in Lyon, die ihrem Wesen und ihrer Bedeutung nach ganz der Berliner „Pépinière“, der sie wohl als Vorbild gedient haben mag, entspricht. Zweitens können junge Zivilärzte, nachdem sie einen 6 monatigen Kursus in der Ecole d'Application du Service de Santé Militaire du Val-de-Grâce in Paris durchgemacht haben, zum Militärsanitätsdienst übertreten. Alljährlich wird bekanntgegeben, wie viel Plätze für die beiden Arten von Kandidaten zu besetzen sind. Für Lyon, wo größere materielle Vorzüge gewährt werden, meldeten sich früher 6 bis 8 angehende Medizinstudierende für jeden freien Platz, heute sind es nur noch zwei, und zum direkten Uebertritt durchs Val-de-Grâce melden sich heute überhaupt nur noch halb so viel junge Zivilärzte, als Stellen ausgeschrieben sind. Man nimmt an, daß einerseits die Ueberlastung der Militärärzte durch administrative Arbeiten, hygienische Untersuchungen, schriftliche Berichterstattungen etc. und anderseits tatsächlich ermangelnde Gleichstellung mit den Offizieren desselben Ranggrades den Beruf mehr und mehr unbeliebt gemacht hat.

Während, wie oben angeführt worden ist, die Typhusmorbidität im französischen Heere in den Jahren 1902—1907 einen durchschnittlichen Wert von 0,45 % einnahm, ist sie in den folgenden Jahren, dank der energischen Arbeiten für Wasserzuleitung und Kanalisation in den Garnisonstädten, nicht unbeträchtlich heruntergegangen; im Jahre 1910 war sie auf 0,24 % angelangt, und in den beiden letzten Jahren spiegelten sich in der Tat schon einige französische Optimisten die Hoffnung vor, den Typhus gänzlich aus der Armee vertreiben zu können. Dies sollte freilich hauptsächlich durch Typhusvakzine geschehen. Bekanntlich haben zwei Pariser Gelehrte, der Generalarzt Vincent und der Universitätsprofessor Chantemesse, sehr bemerkenswerte Typhusvakzine, der erstere ein polyvalentes, durch Aether sterilisiertes, der andere ein monovalentes, durch Hitze entkeimtes, dargestellt. Die Académie de Médecine hatte diese Vakzine zur fakultativen Anwendung im Heere empfohlen. Die bisherigen Erfolge, die man dabei gemacht hat, waren, nach den eingelaufenen Berichten, überaus günstig. Der als Arzt wie als Politiker gleich angesehene Senator Dr. med. Léon Labbé brachte daher am 19. Dezember 1913 einen von der Regierung als dringlich bezeichneten Gesetzesvorschlag im Senate ein, nach dem alle französische Soldaten obligatorisch der Typhusschutzimpfung zu unterziehen sind. Der Antrag ging ganz glatt durch und wurde nun der Abgeordnetenkammer überwiesen, wo die Regierung auf ebenso rasche und einwandfreie Annahme rechnete. Hier verzögerte sich aber die Debatte, und in der Zwischenzeit trat eine lebhafte Opposition von außen gegen dieses Gesetz auf. Es geschah dies von seiten der Zivilärzte. In einer Tagesordnung, die im Pariser Aerztesyndicat in dieser Angelegenheit erlassen wurde, wird ihr Gesichtspunkt folgendermaßen dargestellt: „Die obligatorische Typhusimpfung der Truppen im Innern von Frankreich ist nicht berechtigt und schließt zwei Nachteile in sich. Erstens würden nach ihrer Einführung die Stadtverwaltungen die als unerläßlich bezeichneten hygienischen Verbesserungen und Anlagen auf unabsehbare Zeit hinausschieben. Die individuelle Immunisierung würde dann die allgemeine Prophylaxis, die allein das Entstehen von Epidemien verhindern kann, ersetzen. Es wäre dies ein schwerer Rückschritt in der Hygiene. Zweitens, nachdem die Académie de Médecine, als oberste wissenschaftliche Beraterin des Landes, die Typhusschutzimpfung nur als Fakultativmaßnahme anempfehlen konnte, ist es unzuläßlich, sie den Militärärzten obligatorisch aufzuerlegen. Dieser Eingriff in die medizinische Gewissensfreiheit ist um so bedenklicher, als der Typhusschutzimpfung auch Kontraindikationen gegenüberstehen, die beim Rekruteneintritt ausfindig zu machen, recht schwer sein dürfte.“

Wenn also je dieses Gesetz auch in der Kammer durchgehen sollte, so wird sich dies sicherlich nicht so glatt abspielen, wie es im Senat der Fall gewesen war. P. Schober (Paris).

Brief aus England.

Vor einigen Tagen hatte Mr. Lloyd George einmal wieder Gelegenheit, über das Arbeiten seines **Versicherungsgesetzes** zu sprechen. Es war ein „after dinner speech“ anläßlich eines Festessens zu Ehren des Dr. Addison, eines Parlamentariers, der während der stürmischen Monate, die dem Inkrafttreten des Gesetzes vorausgingen, warm für seine Kollegen eingetreten ist. Lloyd George führte in seiner Rede aus, daß er vor einem Jahre nahe daran gewesen sei, sein ganzes Gewicht für die Schaffung von ärztlichen Staatsbeamten in die Wagschale zu legen; jetzt sei er aber davon überzeugt, daß es besser sei, nicht beamtete Aerzte zu haben. Von den 22 500 Aerzten in Großbritannien seien mehr als 20 000 als Versicherungsärzte tätig, und zwar die große Mehrzahl schon seit dem 15. Januar 1913, seither seien noch 2500 dem „panel“ beigetreten. Unter diese Aerzte seien im vergangenen Jahre 90 Millionen M, also etwa 4600 M per Arzt, verteilt worden. In London fallen durchschnittlich auf den Arzt 6600, in Birmingham 7600, in Manchester 5900 und in Durham 4600 M. Da der Arzt nicht mehr, wie früher, bei den Kassen selbst dispensiert, so kann man die genannten Beträge als Nettoeinnahmen bezeichnen. Für Medikamente erhielten die Apotheker 19 660 000 M, und es bleibt nach der Jahresabrechnung noch ein Ueberschuß von über 6 Millionen Mark, über dessen Verwendung (sowohl die Aerzte wie die Apotheker verlangen ihn für sich) noch nicht entschieden ist. Für diese 90 Millionen Mark haben die Aerzte nicht ganz den dritten Teil der Gesamtbevölkerung zu behandeln, die übrigen zwei Drittel bilden nach wie vor das Material für die freie Praxis.

Alles dies klingt sehr schön, was denken aber die Aerzte darüber, und wie steht es mit der Behandlung der Kranken? Wer, wie ich, eine rein konsultative Praxis ausübt, kommt mit vielen Aerzten zusammen, und da will es mir scheinen, als seien die besten Elemente unter den praktischen Aerzten durchaus nicht so zufrieden mit der neuen Einrichtung. Als die „panels“ geöffnet wurden, waren es vor allem die minderwertigen Elemente unter dem Aerztestande, die sich als Versicherungsärzte anboten und die nun auf alle Weise versuchten, die Versicherten an sich zu ziehen, um möglichst viele Namen in ihre Listen zu bekommen und am Ende des Jahres für jeden Namen 7,50 M einzukassieren. Es war nicht immer der „lauterste Wettbewerb“, der angewandt wurde, um die Listen zu vergrößern, und mir sind Fälle bekannt, wo ein und derselbe Arzt in drei und mehr Distrikten als Kassenarzt sich eingeschrieben hat, obwohl diese Distrikte meilenweit auseinanderliegen und gar keine Möglichkeit besteht, daß wirklich die Kranken unter diesen Verhältnissen zu ihrem Rechte kommen. Während die Aerzte, die sich der Armee oder Marinelaufbahn widmen wollen, schwere Konkurrenzprüfungen vor ihrer Anstellung durchzumachen haben und während alle anderen ärztlichen Posten, wie Post- oder Distriktsärzte, annonciert werden und man dann aus der Zahl der Bewerber die besten auswählt, können sich zum Kassenarzt alle melden, und wer es am besten versteht, Patienten anzulocken, wird die meisten Namen vorweisen können und das größte Honorar einstreichen. So kommt es, daß Aerzte, denen es dank ihrer völligen Unfähigkeit vor einem Jahre noch recht schlecht ging, heute im Fett sitzen, da sie viele tausend Namen auf ihren Listen haben. Solche Aerzte fertigen 60 und mehr Kranke in ihrer Sprechstunde mit einer Geschwindigkeit ab, die höchstens noch von dem Poliklinikenbetrieb der Hospitäler übertroffen wird, und da sie ja an der Behandlung der Kranken (bezahlt werden sie für jeden Namen, den sie auf der Liste haben, gleichviel, ob sie den Kranken behandeln oder nicht) gar kein Interesse haben, so schicken sie sie nach Möglichkeit in die Spitalspolikliniken.

Die Patienten sind aber am schlimmsten dran; denn wenn sie wirklich krank sind, kann der Kassenarzt doch nichts für sie tun, und sie müssen nach wie vor versuchen, in ein Hospital zu kommen, was oft sehr schwierig ist, da alle Hospitäler an Bettenmangel leiden und chronische Kranke, sogenannte uninteressante Fälle, nach Möglichkeit abgewiesen werden.

Während also die weniger guten und gewissenhaften Elemente unter den Aerzten von der Versicherung einen Nutzen haben, haben die gewissenhaften und tüchtigen sicherlich eher verloren, und das Publikum ist mindestens so übel dran wie zuvor, da von einer genauen Untersuchung bei diesem Massenbetriebe kaum zu reden ist und da die Versicherung keinen Anspruch auf Hospitalbehandlung gewährt. Vielleicht kommt es aber auf Grund aller dieser Uebelstände, die sich von Jahr zu Jahr mehr fühlbar machen werden, auch hier einmal dazu, daß man mit dem Unfug der Hospitäler als Wohltätigkeitsanstalten aufräumt und sie zu städtischen, staatlichen oder meinethalben Kassenanstalten umwandelt, und vielleicht kommt es doch noch einmal zur Schaffung von beamteten Kassenärzten.

Die **Königliche Kommission zum Studium der Geschlechtskrankheiten** hält seit einigen Monaten regelmäßige Sitzungen ab. Es mußte befremden, daß kein Vertreter der Marine- oder Militärärzte der Kommission angehört, obwohl z. B. von den 200 000 Mann, die der Admiralität unterstehen, täglich durchschnittlich 1000 wegen venerischer Krankheiten dienstuntauglich sind und obwohl gerade von seiten der Militär- und Marineärzte seit Jahren eine gründlichere Behandlung der Syphilis angestrebt wurde, als sie bisher in England (vor allem durch die Autorität Hutchinsons) üblich war. Während auch heute noch nicht nur bei vielen praktischen Aerzten, sondern sogar in vielen Hospitalpolikliniken eine kurze Pillenbehandlung nach Hutchinsons Vorschriften als ausreichend bei Syphilis erachtet wird, haben sich die Militärärzte schon seit längerer Zeit für viel energischere Behandlung der Syphilis ausgesprochen und haben auch durch frühe Diagnosenstellung und energische Behandlung bessere Dauerresultate erzielt.

In der ersten Sitzung sprach Dr. Stevenson, der Direktor der ärztlichen Statistik, über die Häufigkeit der venerischen Krankheiten. Seiner Ansicht nach sind die durch die ärztlichen Totenscheine erhaltenen Zahlen als Minimumzahlen anzusehen, da viele Aerzte sich immer noch scheuen, Geschlechtskrankheiten als mittelbare oder unmittelbare Todesursache anzugeben. Immerhin haben diese Zahlen einen gewissen Vergleichswert, und es ist z. B. interessant, daß in London die Syphilis viermal so viel Todesfälle herbeiführt als in ländlichen Bezirken; je dichter die Bevölkerung, um so häufiger die Lues. **Stevenson** befürwortete warm eine Aenderung der Totenscheine in dem Sinne, daß die Angehörigen die Todesursache nicht mehr, wie bisher, zu sehen bekommen.

Der Generaldirektor des Marinesanitätsamtes sprach über die **venerischen Erkrankungen in der Marine** von 1905 bis 1912. Sowohl Syphilis wie Tripper haben bedeutend abgenommen, und 1912 haben sowohl die Anzahl der Erkrankungen wie auch die Zahl der Krankheitstage für venerische Erkrankungen viel mehr abgenommen als für alle anderen Erkrankungen. Redner führt dies mehr auf Aufklärung und bessere Erziehung der Seeleute zurück als auf eine Abnahme der venerischen Erkrankungen in den Hafenstädten. Die Matrosen haben es gelernt, ihren Aerzten volles Vertrauen entgegenzubringen, und Verheimlichungen dieser Krankheiten kommen so gut wie nie vor. Die Marineärzte halten regelmäßige Vorträge über diese Fragen; von 1911 an ist die Zahl der dauernd Invaliden durch venerische Krankheiten stark herabgegangen, was Redner auf die verbesserten Behandlungsmethoden zurückführt.

In der Sitzung am 1. Dezember sprach Dr. **Burnett Ham** über die **Verhältnisse in der Kolonie Victoria**. Seit 1909 hat man in Melbourne die Syphilis unter die anzeigepflichtigen Krankheiten aufgenommen, ohne allerdings die Unterlassung der Anzeige zu bestrafen. Die Aerzte, die zuerst sehr dagegen waren, zeigten sich geneigter, den Versuch zu machen, als man darauf verzichtete, den Namen des Erkrankten zu erfahren. Allerdings haben trotzdem von etwa 400 in Melbourne tätigen Aerzten nur 110 Anzeigen gemacht und bei vermutet syphilitischen Fällen das Blut des Kranken eingeschickt. 1909 wurden 5500 Anzeigen gemacht, 3500 von Privatärzten, 900 vom Melbourne Hospital, 1100 vom Augen- und Ohrenhospital. Von den 5500 Blutproben gaben 1900 positive und 400 eine partielle Wa.R. Außerdem untersuchte Dr. **Barrett**, ein Augenarzt, noch sämtliche Fälle, die in seiner Klinik während einer bestimmten Zeit behandelt wurden. 13,6% von ihnen ergaben eine positive Wa.R. Das Frauenhospital berichtete, daß etwa 50% aller größeren Operationen wegen Gonorrhoe vorgenommen wurden. Die Regierung der Kolonie ersuchte dann die Tagespresse, die Frage aufzurollen und das Publikum über die Gefahren der venerischen Erkrankungen aufzuklären; auch das „National Council of Women“ sagte seine Hilfe zu, vorausgesetzt, daß die Regierung verspräche, keinerlei Kontrollvorschriften für Prostituierte zu erlassen. Es wurde ferner beschlossen, den Erkrankten die Behandlung zu erleichtern, und die Regierung schaffte 24 Freibetten für Männer und 20 für Frauen, außerdem erhielt die Universität Melbourne eine dauernde Unterstützung behufs unentgeltlicher Ausführung der Wa.R. Anfänglich standen die Betten leer, als es aber bekannt wurde, daß die Kranken genau wie die anderen Kranken behandelt wurden, füllten sie sich bald; sehr besucht wurde auch eine in den späten Abend- resp. Nachtstunden abgehaltene Poliklinik. Augenblicklich liegt dem Parlament von Victoria eine Gesetzesvorlage vor, nach der Venerische genügend und ohne Bezahlung behandelt werden sollen; die wissentliche Uebertragung der Erkrankung wird schwer bestraft, ebenso die Behandlung Venerischer durch Nichtärzte.

Am 8. Dezember berichtete Dr. **Mott** aus London der Kommission über **Dementia paralytica**. 8% der Gesamtaufnahmen und 15,5% der Männeraufnahmen in den Londoner Krankenhäusern sind Fälle von Paralyse. Die Krankheit hat in den letzten 15 Jahren in London, wie es scheint, weder zu- noch abgenommen. Im ganzen kommen 5 paralytische Männer auf 1 paralytische Frau. Bei 50% der Leichen von paralytischen Frauen fand man Spuren überstandener Gonorrhoe. Ferner konnte er feststellen, daß Leute, die Syphilis hatten, früher und häufiger an Erkrankungen der Arterien leiden, als den Zahlen der Gesamtbevölkerung entspricht. **Mott** sprach dann über infantile Syphilis und über die Notwendigkeit und Wichtigkeit einer genauen Statistik der infantilen Mortalität. Blindheit, Taubheit, vermindertes Wachstum, Paralyse, Dementia praecox, Idiotismus und allgemeine Schwäche sind die häufigen Folgen der elterlichen Syphilis bei den Kindern. Er hat von 34 syphilitischen Müttern eine genaue Anamnese aufgenommen. Es kam 175 mal zur Schwängerung, 104 mal zum Abort, zur Frühgeburt oder zum frühen Tode des lebend geborenen Kindes; 41 Kinder erkrankten später an schweren syphilitischen Erkrankungen; nur 30 Kinder waren scheinbar gesund. 2% aller Fälle von Dementia paralytica waren juvenile Fälle durch kongenitale Lues. **Mott** empfiehlt, bei allen Kindern von Lues-verdächtigen Eltern die Wa.R. zu machen; ebenso empfiehlt er die Einrichtung von Laboratorien zur unentgeltlichen Vornahme von Blut- und anderen Untersuchungen, da alles darauf ankommt, die Krankheit frühzeitig zu erkennen und zu behandeln. Die Studenten müssen eine viel gründlichere Ausbildung in der Syphilisbehandlung erhalten als bisher.

E. **Lane** glaubt, daß die Lues ebenso viele Opfer fordert wie die Tuberkulose oder der Krebs; in London hat die Zahl der Erkrankungen in den letzten 20—30 Jahren etwas abgenommen. Während überall große Summen zur Krebs- und Tuberkulosebekämpfung gesammelt wurden, hat man nie etwas für die Bekämpfung der Lues getan: er fordert freie und gründliche Hospitalbehandlung, unentgeltliche klinische und bakteriologische Untersuchungsmöglichkeiten, die Einrichtung nächtlicher Polikliniken und möglichst frühzeitige Behandlung. Er ist gegen die Anzeigepflicht, da die Kranken dadurch abgeschreckt werden; er verlangt bessere Aufklärung des Publikums, vor allem der Erkrankten selbst; den Aerzten sind zu diesem Zweck gedruckte Verhaltungsmaßregeln frei zur Verfügung zu stellen. In allen großen Betrieben sind die Angestellten durch regelmäßige Vorträge aufzuklären. Studenten und Aerzte sind besser als bisher zu unterrichten. — In derselben Sitzung gab **Stevenson** noch einige weitere statistische Daten, aus denen hervorgeht, daß von 1850—1868 die Zahl der Todesfälle durch Syphilis in England enorm zunahm, dann langsam bis 1886 anzusteigen, um dann für zehn Jahre rapid abzufallen; seit 1896 fällt die Zahl langsam ab. Die obersten und die alleruntersten Schichten der Bevölkerung leiden am meisten an Lues, Textil-, Bergwerks- und ländliche Arbeiter sind fast frei von Lues. J. P. **zum Busch** (London).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin**. Der Entwurf des Haushaltsetats für **Deutsch-Ostafrika** sieht vier Stellen für **Medizinalpraktikanten** an den vier **Gouvernementskrankenhäusern in Daressalam und Tanga** vor. Die Forderung wird dadurch begründet, daß die Krankenziffer der in Daressalam und Tanga für europäische und farbige Kranke bestehenden Krankenanstalten eine Höhe erreicht, die es den mit der Leitung beauftragten Aerzten nicht mehr ermöglicht, den einzelnen Kranken die notwendige Sorgfalt angedeihen zu lassen, geschweige denn das Material wissenschaftlich ausreichend zu würdigen. Die Schaffung von besonderen Assistenzarztstellen sei im Rahmen der jetzigen Aerzteorganisation im Schutzgebiet nicht tunlich. Die Kosten für jeden Medizinalpraktikanten sind auf je 4000 M angesetzt, davon entfallen auf Aus- und Heimreise 1200 M, freie Wohnung und Verpflegung im Krankenhause 1800 M, Ausrüstungsbeihilfe 200 M, Beihilfe für farbige Diener, Wäsche und Sonstiges 600 M und unvorhergesehene Ausgaben 200 M.

— Ueber die **Schlafkrankheit in Kamerun** teilte Oberstabsarzt Dr. **Kuhn** in der Budgetkommission des Reichstages mit, daß im wesentlichen vier kleine Herde in Frage kommen. Es gelingt, 25 bis 30% der Kranken zu retten. In Sanga sind 60% der Bevölkerung krank; im ganzen sind etwa 2000 Krankheitsfälle, die meist durch Wasserholen oder Fischfang entstehen, beobachtet. Der größere Teil des neu erworbenen Gebietes ist noch seuchenfrei; schwer verseucht ist allerdings der Kongo. Internationale Verträge zur Bekämpfung sind in Vorbereitung.

— Im Anzeigenteil dieser Nr. ist S. 16 u. 18 die am 1. IV. in Kraft tretende **neue Prüfungsordnung für Kreisärzte** veröffentlicht.

— Entsprechend dem **Numerus clausus für Ausländer** in Berlin werden **russische Studenten** im Sommersemester 1914 nicht immatrikuliert.

— Die **Studiendauer der Reichsangehörigen auf den preußischen Universitäten** geht in letzter Zeit deutlich zurück. Bei den **Medizinern** verringert sich die (früher sehr hohe) Zahl derer, die mehr als 15 Semester brauchen; sie beträgt allerdings immer noch 10 vom Hundert. Für die Abkürzung des Aufenthaltes auf der Universität kommen anscheinend hauptsächlich der gesteigerte Uebungs- und Seminarbetrieb in Betracht.

— Die **Aussichten für Aerztinnen** werden immer noch schablonenmäßig auf Grund statistischer Nachweise zu pessimistisch oder zu optimistisch dargestellt. Namentlich gegen die letztere Verwertung von Zahlenangaben wendet sich Dr. **Ella Mensch** in Nr. 608 der Vossischen Zeitung vom 30. XI. 1913. Zweifellos hat sie recht mit ihrem Hinweis, daß man auf Grund einiger günstiger Daten trügerische Zukunftsbilder entrollt, die sich nachher als Fata morgana erweisen. Ich selbst habe, obwohl ich überzeugter Anhänger des Medizinstudiums der Frau bin und **Agnes Bluhms** hier (1913) S. 2418 erörterten Standpunkt teile, in einem Aufsatz in Nr. 168 des „Tag“ vom 20. VII. 1912 in gleichem Sinne etwas Wasser in den Wein der Optimisten gegossen: wie berechtigt das war, geht nicht nur aus Frl. Dr. **Menschs** Mitteilungen hervor, sondern auch aus den Bekundungen zweier Aerztinnen, deren Kompetenz von weiblicher wie von männlicher Seite kaum angefochten werden dürfte. So schreibt die Münchener Kollegin Dr. **Emanuele L. M. Meyer** in ihrem lesenswerten Buch: Vom Mädchen zur Frau (Stuttgart 1912) S. 32: „Nur in den seltensten Fällen wird der — eminent weibliche — ärztliche Beruf mit dem Mutterberuf glücklich vereint werden können; beide verlangen für sich eine volle, ungeteilte Persönlichkeit; wo doch beide Berufe vereinigt werden, muß entweder der eine oder der andere oder die Trägerin leiden.“ Die andere (briefliche) Aeußerung sandte mir eine der am längsten praktizierenden deutschen Aerztinnen: „Allzuviele

Frauen, die Berufs- und Familienverpflichtungen nachkommen können, gibt es nicht, die meisten werden zermürbt im Widerstreit der Pflichten und können die Sphären innerlich nicht auseinanderhalten.“ Daß aber diese nicht zu unterschätzenden Imponderabilien mehr als alle Zahlen auch bei der ausschließlich berufstätigen Aerztin mitsprechen, geht aus einer Epikrise hervor, die Dorothee Goebeler (im Berliner Lokalanzeiger 15. XII. 12) an eine Diskussion über diesen Gegenstand in einem unserer ersten Frauenvereine knüpft. M.

— Eine Petition des Bundes für Mutterschutz, durch Abänderung der RVO. eine umfassende Mutterschaftsversicherung ins Leben zu rufen, wurde dem Reichskanzler zur Kenntnisnahme überwiesen. In der Petition wird behauptet, daß der starke Geburtenrückgang eine Folge des Fehlens der Mutterschaftsversicherung sei. Die im Beruf tätigen verheirateten Frauen, rund vier Millionen, wären infolge des Fehlens dieser Versicherungsart direkt gezwungen, sich ihren natürlichen Aufgaben zu entziehen.

— Im Laufe des Sommers findet in Malmö eine Baltische Ausstellung statt, an der sich die um die Ostsee gelegenen Länder Deutschland, Rußland, Schweden und Dänemark beteiligen. In einer besonderen Abteilung für Volkswohlfahrt wird ausgesuchtes, typisches Material seitens des RVA., der Landesversicherungsanstalten, der Krankenkassen, der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte und zahlreicher privater Wohlfahrtsorganisationen vorgeführt werden. Eine Reihe von Städten, darunter Berlin, Hamburg, München, Königsberg etc., werden sich ebenfalls durch Vorführung von Wohlfahrtseinrichtungen an dieser Spezialausstellung beteiligen. Die Geschäftsstelle befindet sich Berlin W., Schöneberger Ufer 13. Näheres durch den I. Vorsitzenden Geheimrat Prof. Pannwitz oder den I. Schriftführer Sanitätsrat C. Fränkel.

— Geheimrat Prof. G. Meyer hat sein Amt als ärztlicher Direktor des Aerzte-Vereins des Berliner Rettungswesens wegen Ueberbürdung mit Berufsgeschäften niedergelegt. Zu seinem Nachfolger ist Dr. E. Kantorowicz, Kurfürstenstr. 147, bestellt worden, der täglich von 10—11 Uhr im Bureau des Vereins zu sprechen sein wird.

— In der letzten Zeit ist, namentlich im Anschluß an eine Abhandlung des Münchener Nervenarztes v. Schrenck-Notzing (Näheres in einer der folgenden Nummern), wieder einmal über das Hellsehen in der wissenschaftlichen und Tagespresse viel geschrieben worden: wir freuen uns, einen kleinen Beitrag zu dieser für viele Laien und für wenige Mediziner noch strittigen Frage liefern zu können. Am 7. d. Ms. übersandte uns Herr F. F. Friedmann eine kurze Erwiderung auf den in Nr. 10 über sein Tuberkulosemittel veröffentlichten Aufsatz von Vulpius und Laubenheimer. Aus sachlichen Gründen mußten wir diese Erklärung beanstanden und zur Bearbeitung an den Verfasser zurückschicken. Aber siehe da! Selbigen Tages, am 7., erschien bereits in einer süddeutschen (Nürnberger) und einer norddeutschen (Stralsunder) Zeitung eine fast gleichlautende Notiz, in der mitgeteilt wird, daß der Entdecker des Tuberkulosemittels eine Zuschrift an die Deutsche medizinische Wochenschrift gerichtet habe, worin er u. a. sage: (folgt ein Auszug aus der uns eingesandten, aber abgelehnten Erwiderung). — Hier liegt doch offenbar ein einwandfreier Beweis für die Gabe des Hellsehens vor. Denn auf den Gedanken wird hoffentlich selbst der ärgste Skeptiker nicht kommen, daß der Entdecker des Mittels einem Korrespondenzbureau seine Erklärung vorzeitig übergeben und daß dieses Bureau vorzeitig losgeschossen habe! In jedem Falle aber werden nunmehr die Leser derjenigen Zeitungen, in denen die erwähnte Notiz enthalten war, darüber aufgeklärt sein, warum sie die angebliche Erwiderung Friedmanns in unserer Wochenschrift bisher vermißt haben. J. S.

— Gegen die Verleihung des Titels Dr. med. dent. an Zahnärzte hat sich der Verband deutscher Klinikerschaften ausgesprochen. Er schlägt dafür vor Dr. dent. oder odont. — Die bayerische Regierung ist für den Titel Dr. med. dent., in Baden dagegen fürchtet man, mit einer derartigen Verleihung zu weiteren spezialistischen Titeln zu kommen, und verhält sich vorerst noch ablehnend. — Seitens der Medizinischen Fakultät in Zürich ist den Studierenden der Zahnheilkunde die Erwerbung des Dr. med. dent. gestattet.

— Welche Blüten am Baume unsrer Krankenkassenverwaltungen gedeihen, zeigt das neue Arzneiverordnungsbuch für die Krankenkassen Berlins und der Vororte. Auf Seite 43 ist das bisher „Sanitol“ genannte Präparat als „Simanol“ bezeichnet. Diese harmlose Neuerung verdient in das gebührende Licht gesetzt zu werden: liegt doch hier offenbar eine „Mimicry“-Erscheinung vor, bedingt durch den Namen des Vorsitzenden der fraglichen Krankenkassen „Simanowski“. Wir halten diese Aenderung für so originell, daß wir für ähnliche Zwecke die Namen Frässdorf, Wandel etc. etc. empfehlen. Sie dürften jedenfalls den Kassenärzten geläufiger sein als Pyrazolonum phenyldimethylico-salicylicum u. a. M.

— Am 15. d. M. beging die weltbekannte chemische Fabrik und Drogen-Großhandlung J. D. Riedel zu Berlin-Britz die Feier ihres hundertjährigen Bestehens. Ursprünglich hervorgegangen aus einer Apotheke, hat die Firma in den 20iger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Herstellung von Chemikalien und Bearbeitung von Drogen aufgenommen. Die Firma gehört zu den besten deutschen chemischen Fabriken.

— Anläßlich des 60. Geburtstages von E. v. Behring ist seine lebenswahre Photographie von Hofphotograph Langhammer (Cassel) aufgenommen, auf die wir unsere Leser hinweisen.

— I. Internationaler Kongress für Experimentelle Phonetik, Hamburg 19. bis 22. April. Näheres durch die Geschäftsstelle, Hamburg 36, Phonetisches Laboratorium.

— XXI. Tagung des Vereins Deutscher Laryngologen. Kiel 29. und 30. Mai. Näheres durch Proff. Spiess (Frankfurt a. M.) und Kahler (Freiburg i. Br., Karlstr. 54).

— Deutscher Verein für Schulgesundheitspflege, 2. bis 5. Juni in Stuttgart. Vorsitzender: Obermed.-Rat Dr. Abel (Berlin). Verhandlungsthemen: 1. Heilerziehungsheime für psychopathische Kinder. (Geheimrat Ziehen, Wiesbaden.) 2. Die neue Schulorganisation in Württemberg. (Obermed.-Rat Dr. v. Scheurlen, Stuttgart.) 3. Welche Anforderungen sind von hygienischer Seite an die Grundrißgestaltung des Schulhauses in Stadt und Land zu stellen, und inwieweit bedürfen die gesetzlichen Bestimmungen einer Aenderung? (Prof. Dr. Selter, Bonn, und Stadtbauinspektor Uhlig, Dortmund.) 4. Soll der Anfangsunterricht mit Antiqua oder Fraktur beginnen? (Priv.-Doz. Dr. Cords, Bonn, und Rektor Otto Schmidt, Berlin.) 5. Die gesundheitliche und pädagogische Bedeutung der Schulstrafen. (Dr. Moses, Mannheim, und Schulrat Dr. Mosapp, Stuttgart.) Näheres durch Prof. Selter (Bonn).

— Stiftungen, Legate etc. Wien. Die Erben des Großindustriellen Karl Wittgenstein haben der österreichischen Krebsgesellschaft 500 000 M. übermittelt.

— Kiel. Marine-Generalarzt Prof. Ruge hat unter Verleihung des Ranges als Konteradmiral den erbetenen Abschied erhalten. Er ist zum Direktor des Internationalen Gesundheitsamtes in Jerusalem berufen und wird sich im April auf seinen Posten begeben.

— Leipzig. Als Preisaufgabe für die Paul J. Möbius-Stiftung war für das Jahr 1913 das Thema zur Bearbeitung gestellt: „Die Erfolge der operativen Behandlung beim Morbus Basedowii.“ Als Preisrichter fungierten Prof. Dr. Bruns (Hannover), Geheimrat Lehmann (Dösen) und Geheimrat Strümpell. Unter sechs eingegangenen Bewerbungen erhielten den Preis zu gleichen Teilen Dr. Bruno Glaserfeld (Berlin) und Sanitätsrat O. Klinke (Lublinitz, O.-S.). Außerdem wurde Dr. Schadelbauer in Gossensaß eine ehrenvolle Erwähnung für seine Arbeit zuerkannt.

— München. Der Minister des Innern stellte bei der Beratung des Gesundheitsetats eine Neuregelung des Hebammenwesens nach einheitlichen Grundsätzen der Bundesregierungen in Aussicht.

— Bad Tölz. Das Prinz-Regent-Luitpold-Genesungsheim für arme rekonvaleszente, augenkranke Kinder ist am 12. d. M. dem Betriebe übergeben worden.

— Wien. In der Allgemeinen Poliklinik wurde eine Pharmakotherapeutische Abteilung errichtet und der Abteilung für innere Medizin des Dozenten R. Kaufmann angegliedert. Als Vorstand der neuen Abteilung fungiert Hofrat H. H. Meyer.

— Porto Alegre (Brasilien). Hier wird ein Deutsches Krankenhaus errichtet.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat v. Olshausen beging am 12. d. M. das 50jährige Ordinarienjubiläum. Dr. Kleinschmidt hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. Prof. Hertel (Straßburg) hat von der Akademie der Wissenschaften zu Arbeiten über Lichtbiologie 2000 M, Prof. O. Kalischer zu Arbeiten über die Hirnfunktion 800 M erhalten. — Budapest: Dr. Friedrich Verzár hat sich für experimentelle Pathophysiologie habilitiert. — Prag: Am 20. d. M. feiert der sehr verdiente Prof. der Kinderheilkunde F. Ganghofner den 70. Geburtstag.

— Gestorben: Dr. Roswell Park, Prof. der Chirurgie an der Universität zu Buffalo, am 15. II., 62 Jahre alt. — Prof. William Kelly Simpson, bekannter Laryngologe, in New York, am 6. II., 58 Jahre alt. — Dr. James Harvie Dew, früher Prof. der Anatomie, Physiologie und Hygiene an New York high schools, am 26. I., 70 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** An Stelle des kürzlich verstorbenen Prof. Nietner ist Frau Prof. Rabinowitsch in die Redaktion der Zeitschrift für Tuberkulose eingetreten und wird sie gemeinsam mit Prof. A. Kuttner weiterführen.

Berichtigung. In Nr. 10, Seite 487, Spalte 1, Zeile 6 ist statt Conradi zu lesen Drigalski.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Sammelwerke.

Ernst v. Leyden und **Felix Klemperer** (Berlin), **Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts.** 14. Bd. (3. Ergänzungsband). Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. 714 S. 19,20 M. Ref.: Hochhaus (Köln).

In Form von Vorlesungen finden sich in diesem Bande eine ganze Reihe der wichtigsten Kapitel der modernen Medizin behandelt, und vorzugsweise solche, die in der Neuzeit eine bedeutende Förderung und Umgestaltung ihres Stoffes durch wissenschaftliche Forschung und ärztliche Erfahrung aufzuweisen haben. Aus der großen Fülle des Gebotenen möchten wir nur kurz hervorheben: Die funktionelle Kreislaufdiagnostik und Therapie von Aug. Hoffmann, in der die so erfolgreichen modernen Forschungen über die Herzpathologie (besonders über das Elektrokardiogramm) in sehr ausführlicher Form wiedergegeben sind. Ferner die Fortschritte und Neuerungen der physikalischen Therapie von A. Laqueur, eine sehr vollständige Uebersicht und Beschreibung der in Frage kommenden Apparate und der Indikationen zu ihrer Anwendung. Die Bedeutung des Mendelismus für die klinische Vererbungslehre beschreibt Strohmayer; die auch für den praktischen Arzt sehr wichtigen Ergebnisse hat der Verfasser kurz und präzise zusammengestellt; vielleicht wäre doch in diesem Falle eine etwas breitere Auseinandersetzung für das Verständnis vorteilhafter gewesen. Besonders zu erwähnen ist die sehr ausführliche und gerade für die Jetztzeit wichtige Einführung in das Studium der sozialen Medizin von Ad. Gottstein, der durch seine praktische Betätigung gerade auf diesem Gebiete sich einen bekannten Namen gemacht hat; es findet sich in seinen Ausführungen ziemlich alles zusammengefaßt, was für den praktischen Arzt zu wissen notwendig ist. Die Arbeit von Fornet über den Abdominaltyphus sowie von L. Blum über den Diabetes mellitus sind wichtig wegen ihrer Zusammenfassung der modernen Forschungsergebnisse. Diese nur kurze Uebersicht zeigt auch diesmal die außerordentliche Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit des Gebotenen, wodurch sich dieser Band den anderen würdig anreiht und in hohem Grade die Aufmerksamkeit jedes Arztes verdient.

Geschichte der Medizin.

Rudolf Beneke (Halle a. S.), **Johann Christian Reil.** Halle a. S., Max Niemeyer, 1913. 68 S. 1,50 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Der Verfasser, der sich besonders verdient gemacht hat um die Erinnerungsfeier und die Errichtung des Denkmals für Reil, war der berufene Festredner am Tage der Enthüllung. Und die glanzvolle Rede, die Zeugnis ablegt für das Eindringen in Reils Lebenswerk und das tiefe Verständnis für seine Persönlichkeit, liegt nunmehr gedruckt vor. Sie wird auch dem einen großen Genuß bieten, dem Reil zunächst nichts Besonderes zu sagen hat: um so mehr, als Beneke einige bisher ungedruckte Aufsätze Reils beifügt, die unmittelbar wirkend, wohl jeden klar werden lassen, daß hier ein wahrhaft Großer zu uns spricht. Für den Kenner von Neuburgers hier Nr. 48 (1913) besprochener Wiener Festrede stellt die vorliegende von Beneke eine nach jeder Richtung hin unentbehrliche Ergänzung und Vervollständigung dar.

A. Martin (Bad Nauheim), Der **Dessauer Foltertrog** und die Stellung der Juristen und Aerzte zu seinem Gebrauch. Klin.ther. Wschr. 1913 Nr. 51 u. 52. Der angeblich vom Fürsten Leopold zu Dessau, nach andern für den Raubmörder Mausemärten zuerst 1738 angefertigte Foltertrog bestand aus Eichenholz, in ihn wurden die Verbrecher gefesselt hineingelegt. Während ein Stadtphysikus aus Stargard 1772 diesen Trog als der Gesundheit des Menschen nicht schädlich ansieht, sodaß für eine jüdische Räuberbande damals drei solcher Tröge angefertigt wurden, die alle zum Geständnis brachten, verwarf 1774 der Göttinger Professor Justus Claproth in Verbindung mit einem unbekannten Arzte diese Art der Tortur unter Anführung einer großen Anzahl von Gründen. Nach 1780 hören wir nichts mehr von diesem letzten Versuch eines körperlichen Peinigungsmittels zur Erforschung der Wahrheit im Kriminalprozeß. Haberling (Köln).

Anthropologie.

Maurus Horst, Die „natürlichen" Grundstämme der Menschheit. 35 S. Beiträge zur Rassenkunde. H. 12 (mit Nachtrag 13 S.). Hildburghausen, Thüring. Verlags-Anstalt, 1913. Ref.: Buschan (Stettin).

Die Abstammung der Menschheit ist ein Problem, an dem sich bereits mancher versucht hat, das aber immer noch so lange der Lösung harren dürfte, bis die Erde ihre etwa in ihr noch vorhandenen fossilen Schätze, die darüber Klarheit schaffen können, von sich gegeben haben wird. Bis dahin sind alle solche Versuche, den Ursprung des Menschen zu ergründen, als geistreiche Hypothesen aufzufassen, wenngleich nicht in Abrede gestellt werden kann, daß man in den letzten Jahren der Lösung dieses Problems schon etwas näher gekommen ist. Der Verfasser glaubt eine „der Natur entsprechende" Ableitung der Menschheit gefunden zu haben. Er geht hierbei von den drei hauptsächlichsten „Altsäuger"-Typen aus und nimmt als Grundlage für seine drei Menschenrassen das Schuppentier, das Gürteltier und das Stacheltier an. Auf ihnen baut er drei verschiedene Zweige auf, die er durch die entsprechenden Halbaffen-, Vollaffen- und Großaffentypen bis zum Vollmenschen durchführt. Das Originelle seiner Theorie ist einmal, daß er den Klimaschwankungen, die ohne Zweifel für die höhere fortschreitende Entwicklung von Einfluß waren, Rechnung trägt, und zum anderen aus drei fossilen Zwischenformen, dem Dryopithecus (Großmagot), Cynocephalus ecaudatus (Vollpavian) und Anthropodus (Großgibbon) drei entsprechende Zwergrassen der Menschheit hervorgehen läßt, nämlich die (meist westlichen) Akkalen, die (indischen) Weddalen und die (meist östlichen) Aëtalen, und zwar auf der südlichen Hälfte der Erdkugel. Er läßt sodann die aus ihnen gleichfalls hervorgegangenen Ur-Großaffen Palaeopithecus (fossiler Schimpanse), Cynocephalus subhimalajanus (schwanzloser Pavian) und Satyrus sivalicus (Orang) in mehr nordischen Gebieten sich zu drei Groß-Menschenrassen entwickeln, die atlantischen Euroiden (mit den Europäern), die westasiatisch-indischen Syroiden (Ostneger, Kuschiten, Semiten und Syriden) sowie die ostasiatischen Sinoiden (Miakopiden, Malaien, Mongolen, Uralaltaier und Siniden). — Es muß zugegeben werden, daß die Hypothese von Horst manches Bestechende in ihrem allgemeinen Ausbau hat — so kommt auch er auf seine Weise zu der schon von anderer Seite wiederholt behaupteten Dreiteilung des Menschengeschlechtes; auch die Ableitung der Zwergmenschen hat manches für sich —, aber in ihren Einzelheiten erscheint sie mir doch noch anfechtbar und bleibt eben auch nur — eine Hypothese.

W. Schiele (Petersburg), Die **neuesten Forschungsergebnisse** über die **Abstammung** des **Menschen.** Petersb. m. Zschr. Nr. 22. Zusammenfassender Vortrag.

Anatomie.

M. Fürbringer (Heidelberg), **Gegenbaurs Lehrbuch der Anatomie des Menschen.** 8. Auflage, erweiterte Ausgabe. 3. Band, 1. Lieferung: Blutgefäßsystem, bearbeitet von E. Göppert (Marburg). Mit 99 zum Teil farbigen Abbildungen. Leipzig und Berlin, W. Engelmann, 1913. 258 S. 8,00 M. Ref.: P. Eisler (Halle).

Gemäß der pietätvollen Absicht des Herausgebers hat sich Göppert bemüht, den ursprünglichen Text Gegenbaurs zu wahren, soweit dies angängig erschien. Das mag nicht immer leicht gewesen sein, denn die vorliegende Lieferung ist annähernd auf den doppelten Umfang des gleichen Abschnitts der 7. Auflage erweitert, sodaß sie fast Handbuchcharakter erhalten hat. Die Erweiterung liegt vor allem in der Beifügung entwicklungsgeschichtlicher Abrisse zu den einzelnen Kapiteln und in der Berücksichtigung der zahlreichen Variationen. Neben der vergleichenden Anatomie sind auch die mechanischen Momente für normale Ausbildung und Variation der Gefäße gewürdigt, und außerdem ist die Literatur, wenigstens in der Hauptsache, bis zu den letzten Jahren mit angeführt. Die Zahl der Abbildungen ist von 66 auf 99 gewachsen; die neuen Figuren (Autotypien) zeichnen sich durch gute Plastik aus. Durch Verwendung von nur zwei Schriftarten wirkt das Textbild weit ruhiger als in den früheren Auflagen. Alles vereinigt sich zu einem höchst befriedigenden Eindruck. Er könnte noch gesteigert werden, wenn der Verfasser für die Lagebeziehungen Bezeichnungen wie „hinten" und „vorn", die in der vergleichenden Anatomie andern Wert besitzen als in der menschlichen, durchweg durch eindeutige ersetzen würde. Der Preis des Buches ist bei der guten Ausstattung gering zu nennen.

J. Sobotta (Würzburg), **Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen.** I. Abteilung: Knochen, Bänder, Gelenke, Regionen und Muskeln des menschlichen Körpers. Zweite, wesentlich umgeänderte Auflage. 166 farbige und 143 schwarze Abbildungen auf Tafeln, sowie 27, zum Teil farbige Figuren im Text nach Originalen von Maler K. Hajek. München, J. F. Lehmann, 1913. 264 S. 4°. 20,00 M. Ref.: P. Eisler (Halle).

Für die neue Auflage haben Verfasser und Verleger sich zu einer eingreifenden Umarbeitung entschlossen: fast sämtliche Muskelbilder der ersten Auflage sind durch neue ersetzt. Die alten, nach Photographien der Präparate ausgeführten Lithographien wirkten in mancher Beziehung nicht voll befriedigend. Die neuen, weitaus schöneren, auch zahlreicheren Figuren sind durch Einzeichnen der Muskeln in die Umrisse eines Athleten gewonnen und in mehrfarbiger Autotypie außerordentlich plastisch wiedergegeben; sie stimmen jetzt gut mit den feinen Bildern des osteologischen Teiles zusammen. Da der Atlas nicht für Fachanatomen, sondern für Studierende und Aerzte gedacht ist, kann man über kleine Ungenauigkeiten und Stilisierungen, wie sie dem Zeichner unterlaufen, hinwegsehen. Ernstlich zu beanstanden ist nur die Darstellung der Kopfmuskeln, bei der die Schematisierung mehrfach erhebliche Fehler herbeigeführt hat. Der kurze Text neben den Tafeln, der bekanntlich manchem genügsamen Studiosus das Lehrbuch ersetzen soll, bedarf noch fast durchweg einer sorgfältigen Ueberarbeitung und Besserung, auch in Rücksicht auf die Eindeutigkeit der Orientierung. Wir besitzen schon lange eindeutige Ausdrücke, wie kranial, ka dal etc., und sollten uns bemühen, sie in Vortrag, Lehrbuch und Atlas gleich dem Anfänger einzuprägen. Die dadurch erzielte Klarheit der anatomischen Vorstellung wird im Studium und später in der Praxis als Gewinn empfunden werden.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

P. G. Unna und O. Gans (Hamburg), **Chemie der Zelle. Die Nisslkörper.** B. kl. W. Nr. 10. Die frühere Mitteilung Unnas, daß die Nisslkörper im wesentlichen aus Zytose, d. h. aus dem ubiquitär in den Epithelien und Bindegewebszellen vorkommenden Granoplasma bestehen, wird in dieser Arbeit durch den negativen mikrochemischen Nachweis von Nuklein in diesen Körpern ergänzt. Das gereinigte Methylgrün ist ein sicheres Mittel, Nuklein in jeder Zelle von anderen sauren Eiweißkörpern zu unterscheiden. Die bequemste Methode ist die Nuklein-Nukleolinmethode, welche Pyronin zur Färbung aller sauren Eiweiße außer Nuklein benutzt. Hierzu genauere technische Angaben.

Physiologie.

W. T. Sedgwick (Boston) und **E. B. Wilson** (New York), **Einführung in die allgemeine Biologie.** Autorisierte Uebersetzung nach der zweiten Auflage von R. Thesing. 302 S. mit 126 Abbildungen. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1913. 6,00 M, geb. 7,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Die voliegende „Einführung“ als Grundlage zum eingehenderen Studium der biologischen Wissenschaften wie auch der Medizin kann füglich zu den in didaktischer Beziehung hervorragendsten und vollkommensten Büchern gerechnet werden, die es gibt. Darstellung wie Anordnung des Lehrstoffs sind in gleicher Weise zu loben. Den einleitenden Kapiteln mit den allgemeinen Begriffsbestimmungen, der Behandlung des Baus der Lebewesen im allgemeinen und der Bedeutung der Zelle folgen Abschnitte, in denen speziellere Anweisungen gegeben werden unter Exemplifizierung an einem Tiere: dem Regenwurm, und einer Pflanze: dem Farnkraut. Weitere Kapitel behandeln die Biologie der Einzelligen in für den Anfänger durchaus genügender Ausführlichkeit. Ein Anhang mit Winken für das Arbeiten im Laboratorium und für Demonstrationen, sowie Listen der Instrumente, Utensilien und Reagenzien schließen das vortrefflich ausgestattete Buch.

St. Münzer (Berlin-Schlachtensee), **Pubertas praecox** und **psychische Entwicklung.** B. kl. W. Nr. 10. Der Schluß, daß dieselbe Kraft, welche die körperliche Reife herbeiführt, auch die psychische Entwicklung bedinge, ist falsch; denn durch die klinischen Beobachtungen wird einwandfrei die Unabhängigkeit der psychischen Fortentwicklung von der somatischen dargetan. In den meisten Fällen von sog. Pubertas praecox entspricht die geistige Entwicklung keineswegs der vorschnellen sexuellen Reifung. Die Pubertät scheidet sich nicht nur in ihren Erscheinungsformen, sondern auch ihrem Wesen nach in eine somatische und psychische Pubertät.

K. Mendel (Berlin), **Rechtshirnigkeit** bei **Rechtshändern.** Neurol. Zbl. Nr. 5. Die mikroskopische Untersuchung der linken Hemisphäre hat in dem früher (1912) mitgeteilten Falle ebenfalls nichts Krankhaftes ergeben. Damit ist die Annahme, „daß beim Rechtshänder die rechte Hemisphäre auch einmal die führende Stelle einnehmen und Sitz der Sprachfunktion sein kann“, zum ersten Male bestätigt.

K. Agadschanianz, Beziehung der **Sprechfunktion** zur **Intonation,** zum Ton und Rhythmus. Neurol. Zbl. Nr. 5. Einzelne Arten der Redestörungen verbinden sich sehr kompliziert mit Störungen im Ton-, Intonations- und Rhythmusgefühl. In einem Falle hat die vokale Ausführung von Melodien bei erhaltener spontaner artikulierter, wenn auch paraphasischer Rede und Fähigkeit, Klavier zu spielen und zu schreiben, sehr gelitten.

Allgemeine Pathologie.

Chr. Champy, **Gewebekultur.** Presse médicale Nr. 9. Carell und Burrows haben bei ihren Gewebekulturen in vitro angenommen, daß die Organe sich spezifisch vergrößern, d. h. daß z. B. aus Nierenparenchym wieder dasselbe entsteht. Dem ist nicht so. Es findet im Gegenteil eine Dedifferenzierung statt; in dem angeführten Fall z. B. bilden sich einfache epitheliale, aber nicht mehr spezifische Nierenparenchym-Zellschläuche, sodann nehmen die Zellen bei weiterem Wachstum rundliche oder Spindelform an; das kann man bei allen Kulturen embryonaler Gewebe beobachten. Champy hat nun des weiteren erwachsenes, proliferierendes Gewebe (Knochenmark, Hoden) bearbeitet und schließlich solches erwachsene Gewebe, das sich normaliter nicht mehr vermehrt; dazu nahm er glatte Muskulatur. Die Versuche wurden im Serum von demselben Tiere angestellt. Da konnte er ein Aufquellen des indifferenten, um den Zellkern herumgelagerten Zytoplasmas feststellen; der differenzierte Teil der Zelle, die Myofibrillen gingen mehr oder weniger zugrunde. In dem Zytoplasma trat dann eine Zellteilung auf, und zwar durch Mitose, selten (doch ist das nicht ganz sicher) eine direkte Teilung. Interessant sind die daran geknüpften Betrachtungen über die Natur der Geschwülste. Bei den gutartigen Geschwülsten sehen wir ein charakteristisches, differenziertes Gewebe mit langsamem Wachstum; bei den bösartigen (Karzinom) eine Dedifferenzierung gegenüber dem drüsigen Ursprungsgewebe und damit verbundenes beschleunigtes Wachstum.

J. S. Dudtschenko (Tschita), **Eosinophilie.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 73 H. 1. Die eosinophile Substanz ist wahrscheinlich als morphologische Manifestation der Produktion von Antikörpern bei einigen Intoxikationen zu betrachten. Außer den Intoxikationen, die durch Helminthiasis (Askariden, Echinokokken, Bandwurm, Trichinen) hervorgerufen werden und das Auftreten einer mehr oder minder stark ausgeprägten Eosinophilie im Blute des erkrankten Organismus zur Folge haben, muß man auch die Intoxikation mit den kapseltragenden Kapselbazillen aus der Klasse des Bacillus capsulatus Pfeifferi gleichfalls als eosinophilogene betrachten. Beim Meerschweinchen und Kaninchen begegnet man im blutigen Gewebssaft der entzündeten Lungen ungewöhnlich zahlreichen Eosinophilen. Die Auffindung von stäbchen-reiskornförmiger Eosinophilie, wie sie bis jetzt nur im Blute von Vögeln beschrieben worden ist, im Knochenmark eines Säugetiers lehrt, daß die Natur und die Bedeutung der eosinophilen Körner bei Vögeln sowohl als auch bei Säugetieren dieselbe ist. Hetsch (Hannover).

B. Busson und P. Kirschbaum (Wien), **Anaphylaxieähnliche Vergiftungserscheinungen** bei Meerschweinchen nach **Einspritzung gerinnungshemmender** und **gerinnungsbeschleunigender Substanzen** in die **Blutbahn.** W. kl. W. Nr. 5. Die Versuche Kretschmers bringen nur eine Bestätigung der von den Verfassern entwickelten Tatsache, daß Kalisalze, Meerschweinchen intravenös eingespritzt, die Symptome der anaphylaktischen Vergiftung hervorrufen. Diese Erscheinung beruht jedoch nicht, wie Kretschmer annimmt, auf einer gerinnungshemmenden Komponente in diesen Salzen; denn die Natriumsalze derselben Verbindungen bleiben völlig wirkungslos. Eine Ausnahme bildet das Natriumoxalat. Die Tiere sind aber nicht an den „gerinnungshemmenden“ Eigenschaften der Oxalate, sondern an der starken primären Giftigkeit dieser Salze gestorben.

M. Mandelbaum (München), **Peptolytische Fermente** in **Zellen** und im **Blute. Totenreaktionen.** M. m. W. Nr. 9. Jede Organ- und Gewebezelle enthält glyzyltryptophanspaltendes Ferment. Während des Lebens wird dieses Ferment von den Zellen mit äußerster Zähigkeit festgehalten. Nur bei raschem Zelltod erscheint das Ferment im Blut. Bei langsamem Absterben der Zellen geht die Wirkung des Fermentes verloren.

Louis Bory, **Homoeolyse** und **Isolyse.** Presse médicale Nr. 3. Normalerweise findet eine ständige Hämolyse in der Milz statt; diesen Vorgang nennt Bory Homoeolyse, absichtlich nicht Autolyse. Bei diesem Zerfall werden Endotoxine frei, die, infolge Gewöhnung der verschiedenen Organzellen, diesen nichts anhaben können, und die, wenn sie plötzlich im Uebermaße entstehen, durch die Leber abgefangen und neutralisiert werden können. Ein mit solchen Endotoxinen überladenes Blut kann also für den eigenen Organismus sehr harmlos, für den anderen Organismus, ihm subkutan einverleibt, sehr giftig sein; Bory faßt dementsprechend auch Homoeolyse und Isolyse als Ausdruck ein und derselben Tätigkeit, nur unter verschiedenen Bedingungen auf. Homoeo- und Isolysine kann man experimentell (Ehrlich und Morgenroth) durch Injektion von Blutkörperchen derselben Tierart erzeugen; sie entstehen aber auch spontan bei der Resorption von Blutergüssen. Werden Erythrozyten gelegentlich nicht resorbiert (wie z. B. im Duralsack), so gehen sie allmählich auch durch einen besonderen Fall der Hämolyse zu grunde, für den Bory den Namen Autolyse reserviert wissen will.

N. P. Krawkow (Petersburg), **Wirkung** der **Gifte** auf die **Kranzgefäße** des **Herzens.** Russk. Wratsch Nr. 1. Zur Erlangung reiner Wirkung auf die Kranzgefäße und Ausschaltung der Zusammenziehungen des Herzens ordnet Krawkow den Versuch in der Weise an, daß er erst durch Erstickung und Uebermüdung oder durch Durchfließenlassen einer Strophantinlösung den Herzmuskel zur weiteren Zusammenziehung auch auf starke Reize unfähig macht. Es ergab sich, daß Adrenalin, Koffein, Theobromin die Kranzgefäße erweitern, während Nikotin, Pilokarpin, Baryum sie verengern.

L. Pollak (Wien), **Pathogenese** des **nephritischen Oedems.** W. kl. W. Nr. 5. Pollak zieht aus seiner tierexperimentellen Arbeit folgende Schlüsse: Der Stoffaustausch zwischen Blut und Lymphraum der Peritonealhöhle weist bei dem mit Exsudation einhergehenden toxischen Nephritiden (Urannephritis) deutliche Veränderungen gegenüber der Norm bzw. der stets ohne Exsudatbildung verlaufenden Kantharidennephritis auf. Die Durchlässigkeit der Gefäßwände ist vermindert; die injizierten Salze traten langsamer als normal aus dem Blut in die Exsudatflüssigkeit über. Eine weitere Störung besteht darin, daß bei der Urannephritis Zucker und Kochsalz in den Exsudaten in größerer Konzentration als im Serum aufgestapelt werden.

Pathologische Anatomie.

Rupert Farrant (London), **Pathologische Veränderungen** der **Thyreoidea.** Brit. med. Journ. 28. Februar. Untersuchungen von 700 menschlichen Schilddrüsen zeigten Veränderungen der Drüsen bei mehreren Krankheiten, besonders Toxämien. Bei Infektionen mit Milzbrand-, Koli-, Diphtherie-, Tuberkelbazillen u. a. fand sich eine ausgesprochene Zellhyperplasie.

N. R. Christoffersen (Kopenhagen), **Trichocephalus dispar** im **Darmkanal** des **Menschen.** Zieglers Beitr. 57 H. 3. Die Untersuchungen des Verfassers an Därmen mit Trichocephalus dispar ergaben, daß der Parasit sich in die Schleimhaut des Darmes einbohrt. In der Umgebung des von dem Parasiten in die Darmwand gebohrten Tunnels finden sich Syncytien oder Riesenzellen, deren Entstehung wohl auf die Wirkung eines von dem Parasiten abgesonderten Giftes zurückzuführen ist. Eine Infektion der von Parasiten in der Darmwand geschaffenen Wunde kommt in der Regel nicht zustande. E. Schwalbe (Rostock).

Mikrobiologie.

F. Klemperer (Berlin-Reinickendorf), **Tuberkelbazillen** im **strömenden Blute.** B. kl. W. Nr. 10. Vortr. i. d. Berl. med. Ges. 18. II. 1914. R. D. m. W. Nr. 10.

G. D. Bjelonowski, **Nachweis** der **Typhusbazillen** im **Wasser.** Russk. Wratsch Nr. 1. Zusatz von agglutinierendem Typhusserum, nach 24 Stunden Uebertragen des Bodensatzes auf Nährboden. Die Hälfte der Kolonien aus so bearbeitetem Wasser des Revaler Flüßchens bestand aus Typhusbazillen.

Meirowsky (Köln), **Protozoischer** oder **pflanzlicher Entwicklungskreis** der **Spirochäten.** Derm. Wschr. Nr. 8. Die Spirochäten haben keinen Kern, keine ondulierende Membran, keinen Blepharoblast und keine Geißeln. Ihre Einreihung unter die Protozoen ist damit unmöglich. Quer- oder Längsteilung kann für die Frage nicht ausschlaggebend sein. Es besteht aber durch die Bildung von Knospen, Dolden, Teilung der Knospen, Seitensprossung und Bildung verzweigter Formen eine große Uebereinstimmung mit allgemein als Pflanzen betrachteten Mikroorganismen, wie Tuberkelbazillen und Leprabazillen.

C. A. Hoffmann (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

W. Autenrieth und A. Funk (Freiburg i. Br.), **Kolorimetrische Bestimmung** der **Harnsäure** im **Blut** und **Harn.** M. m. W. Nr. 9. Für die quantitative Bestimmung der im Blute nur in winzigen Mengen vorhandenen Harnsäure eignet sich am besten das kolorimetrische Verfahren. Die von den Verfassern angegebene Methode bedient sich des Autenrieth-Königsbergerschen Kolorimeters, das sich für so viele medizinisch-chemische Untersuchungen als praktisch erwiesen hat. Harnsäure läßt sich kolorimetrisch im Blut und Harn bei größeren Flüssigkeitsmengen nach der Jodsäuremethode und bei kleinen Quantitäten nach der Phosphorwolframsäuremethode leicht und hinreichend genau bestimmen. Normales Menschenblut enthält in 100 ccm 1—3 mg Harnsäure, Gichtikerblut enthielt in einem Falle 5 mg pro 100 ccm Blut.

A. A. Melkich (Kasan). **Technik** der **Wa.R.** Russk. Wratsch Nr. 2. Statt der frischen Hammelblutkörperchen kann man mit gutem Erfolg durch Formalin konservierte benutzen. Diese bleiben bei Zimmertemperatur einen Monat und länger wirksam. Das Alexin vom Meerschweinchen kann in flüssigem Zustande mit Kochsalz oder Magnesiumsulfat bis zu 2½ Monat aufbewahrt werden.

A. E. Lampé (München), **Serologische Untersuchungen** mit Hilfe der **A.R.** (Abderhaldensche Reaktion). IV. Mitteilung. M. m. W. Nr. 9. Die vorliegende Mitteilung befaßt sich mit dem serologischen Studium innersekretorischer Erkrankungen. Es ließen sich bei den einzelnen Krankheitsbildern Fermente im Blute resp. Serum nachweisen, die auf ganz bestimmte Organe eingestellt sind. So wird beim Morbus Basedowii Schilddrüse, Thymus und Ovar, beim Myxödem Schilddrüse, bei der Akromegalie Hypophyse und Keimdrüse, bei der Addisonschen Krankheit Nebennieren etc. abgebaut. Die Feinheit der Methode allein ist daran schuld, daß im Einzelfall neben dem erwarteten Organ noch andere Organe abgebaut werden. Ein Mensch mit einer innersekretorischen Erkrankung kann gleichzeitig an einem latenten destruktiven Prozeß anderer Art leiden. Es wäre daher voreilig, aus solchen Ergebnissen auf die Unspezifität des Abwehrfermentes zu schließen. Die A.R. hat in der Hand eines erfahrenen Klinikers einen sehr großen biologischen und differentialdiagnostischen Wert.

H. Kämmerer, M. Clausz und K. Dieterich (München), **Abderhaldensche Reaktion.** M. m. W. Nr. 9. Die mitgeteilten Protokolle über 12 bei den verschiedensten Affektionen (Karzinom, Struma etc.) angestellter A.R. ergaben durchaus unspezifische und diagnostisch irreführende Resultate, obwohl sich die Verfasser mit peinlicher Sorgfalt an die technischen Versuchsvorschriften gehalten haben. Der wundeste Punkt der Technik erscheint auch ihnen die Ungleichmäßigkeit der Hülsen zu sein.

H. Deetjen und E. Fränkel (Heidelberg), **Ninhydrinreaktion** des **Glukosamins** und **Fehlerquellen** bei der Ausführung der **A.R.** M. m. W. Nr. 9. Die Verfasser bestätigen zunächst die Angaben Neubergs, daß Glukosaminchlorhydrat mit Ninhydrin positiv reagiert. Der Ausfall der Reaktion ist äußerst abhängig von der saueren oder alkalischen Beschaffenheit des Reaktionsgemisches. Dieselbe Konzentration, welche im Jenaer Glas gekocht negative Reaktion gibt, kann beim Kochen in gewöhnlichem Glas positiv ausfallen. Ebenso macht Zusatz von einer Spur NaOH die Reaktion positiv. Durch Zusatz von Phosphatgemisch und Kochen im Salzwasserbade zeigen Organe, die auch mit der schärftsen Prüfung nach Abderhalden, d. h. nach Auskochen des Organs mit der fünffachen Wassermenge und Prüfung von 3 ccm Filtrat mit 2 ccm Ninhydrin keine Spur Blaufärbung mehr ergaben, fast regelmäßig positive Ninhydrinreaktion. Kocht man aber die Organe immer weiter unter diesen noch schärferen Bedingungen aus, so entsteht die Gefahr hydrolytischer Spaltung, wodurch die Organe so verändert werden, daß sie für Anstellung der Reaktion nicht mehr brauchbar sind.

Richard Erpicum (Lüttich), **Karzinomdiagnose.** Presse médicale Nr. 7. Theorie der A.R., die bei der schon darüber vorhandenen Literatur nichts Neues bietet; im Anschluß an 42 selbst untersuchte Fälle wird die Reaktion als weiteres wesentliches Hilfsmittel für die Diagnose des Karzinoms empfohlen.

Welwart (Wien), Empfindlichste **Ausführungsform** der Ehrlichschen **Diazoreaktion.** M. m. W. Nr. 9. Welwart empfiehlt als Diazoreagens an Stelle der Sulfanilsäure das Paraamidoazetophenon. Man beschickt den Harn mit diesem Reagens, schüttelt kräftig durch und läßt nun das Ammoniak vorsichtig an der Wand des schräg geneigten Reagenzröhrchens hineinfließen. Die Reaktion ist als positiv anzusehen, wenn der durch das einfließende Ammoniak entstandene, 2—3 mm breite Streifen deutlich kirschrote Färbung zeigt.

Allgemeine Therapie.

J. Kyrle (Wien), **Arsenausscheidung** im **Harn** nach **einmaliger** subkutaner **Einverleibung** von 0,4 **Altsalvarsan vor 3½ Jahren.** M. Kl. Nr. 9. Der beschriebene Fall interessiert 1. dadurch, daß nach einer einmaligen subkutanen Injektion von 0,4 Altsalvarsan drei Jahre hindurch bei der sekundär syphilitischen Patientin nicht die geringsten Erscheinungen auftraten, bis es dann zur Manifestation außerordentlich intensiver sekundärer Hauteruptionen kam; 2. dadurch, daß noch jetzt, so lange Zeit nach der Salvarsaninjektion, noch Arsen durch den Harn ausgeschieden wird. Da noch größere Arsenmengen nachweisbar sind, ergibt sich der Schluß, daß die Ausscheidung nicht kontinuierlich, sondern in Zwischenräumen erfolgt. Loewenberg (Berlin).

N. Ortner (Wien), Die **praktisch Anwendung** der **Digitalis** am Krankenbett. W. m. W. Nr. 9. Die eigentliche Wirkungsdomäne der Digitalis ist die chronische Herzinsuffizienz. Von den konstant zusammengesetzten Digitalispräparaten empfiehlt Ortner an erster Stelle das Digipuratum (Knoll), als Pulver oder Tabletten zu 0,1 3- bis 4 mal täglich, als Lösung 3 mal täglich 20 Tropfen, zur intramuskulären oder intravenösen Injektion 1 ccm bis 3 mal täglich. Dem Digipurat ebenbürtig ist das Digifolin; es eignet sich sehr gut auch zur subkutanen Injektion. Für eine wirksame Verordnung der gesamten Droge kommen nur titrierte Präparate in Betracht (Pulv. folior. Digit. titrat. oder Inf. folior. Digit. titrator. oder Digitalysat Golaz oder Bürger 3 mal täglich 20—25 Tropfen); um jede reizende Wirkung auf den Magen zu verhüten, empfiehlt sich die Verwendung der titrierten Digitalispulver in Geloduratkapseln. Von anderen Digitalispräparaten befürwortet Ortner den Gebrauch von Digalen per os. Bezüglich der Dosierung der Digitalis muß nach Ortner berücksichtigt werden, daß dieses Medikament in höheren als mittleren Dosen eine Verengerung der Nierengefäße und infolgedessen eine Verringerung der Diurese verursacht. Die Berücksichtigung dieses Umstandes ist besonders wichtig für die Zustände, bei denen an und für sich eine abnorme Reizbarkeit der Nierengefäße besteht (chronische Schrumpfniere, Arteriosklerose, Stauungsniere); hier empfiehlt es sich, den höchstens mittleren Dosen von 0,3 Pulv. folior. Digital. pro die ein Theobrominpräparat seiner gefäßerweiternden Wirkung wegen hinzuzufügen. In manchen Fällen, die Ortner als auf Anaphylaxie beruhend auffaßt, tritt eine zu foudroyante Diurese auf und führt zu schweren Krankheitserscheinungen (starke Dyspnoe, Kollaps); hier muß sofort die Digitalis ausgesetzt werden. Bestehen hochgradige hydropische Erscheinungen, so muß wenigstens ein Teil der Flüssigkeitsansammlung erst entfernt werden, um den Boden für eine volle Digitaliswirkung vorzubereiten; bei den Fällen mit sehr erheblicher venöser Stase ist es von großem Nutzen, der Digitalistherapie einen Aderlaß von 300—500 ccm vorauszuschicken. In den Fällen von Herzinsuffizienz, die mit großer innerer Unruhe, Atemnot, Schlaflosigkeit einhergehen, verschafft erst eine allabendliche subkutane Morphiuminjektion der Digitalis ihre volle Wirkungsmöglichkeit; die Digitaliswirkung erfährt eine wesentliche Vorbereitung und Förderung mitunter durch Regelung der Diät (Carellkur, kochsalzarmes Regime). Ortner steht nicht auf dem Standpunkt, daß man prinzipiell nur bis zu einem gewissen Höchstmaße, etwa 2,0 bis 2,5 g der Digitalisdosis gehen dürfe. Für die chronische Digitalistherapie empfiehlt Ortner, dem Kranken wochen- und monatelang meist unter Pausierung während eines oder zweier Tage in der Woche 2—3 mal pro die 0,02—0,03 Pulv. digit. titrat. oder die adäquate Menge eines anderen Digitalispräparates zu verabreichen.

H. Pfau (Basel), **Nachweis von Jod im Urin.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Beschreibung der von Losser schon früher empfohlenen Methode zum Jodnachweis im Urin: Man verrührt auf einem Objektträger etwas Kalomel mit dem zu untersuchenden Urin. Bei Jodgehalt tritt ein scharf zu beobachtender Farbenumschlag in gelb ein. Die Probe ist bis zu 0,01 % Jodgehalt genau.

Ulrich (Herrnhut i. S.), **Dialysat Senegae.** M. Kl. Nr. 9. Das aus der Radix Polygalae Senegae von den Zymawerken dargestellte Dialysat hat sich im praktischen Gebrauch als sehr kräftiges und dabei den Magen vollständig schonendes Exspektorans erwiesen. Man verordnet es in der Dosis von täglich 1—2 mal 10 Tropfen.

Malcolm Donaldson, **Adrenalinwirkung.** Brit. med. Journ. 28. Februar. Bei Versuchen an 8 Gesunden und 6 Kranken machten sich nach subkutaner Adrenalininjektion starke subjektive Beschwerden (Herzklopfen mit Vernichtungsgefühl) bemerkbar. Der Verfasser, der das Adrenalin auch bei sich selbst anwandte, hält es für eine gefährliche Droge, die er zukünftig bei Shock oder Kollaps durch andere harmlosere ersetzen will.

Henri Claude und René Porak, **Hypophysenextrakt.** Presse médicale Nr. 3. Die Wirkung des Hypophysenextraktes ist eine komplexe und setzt sich aus einer gefäßdrucksteigernden und einer diesen mindernden Komponente zusammen. Durch geeignete Behandlung der Hypophyse kann man die beiden Substanzen voneinander trennen (Extrahieren mit Alkohol, Chloroform etc.). Die so isolierten blutdruckmindernden Substanzen halten die enterokinetische und uteruskontrahierende Wirkung bei; die diuretische Wirkung ist nicht so rein wie bei dem Gesamtextrakt. Daraus ergeben sich die verschiedensten Konsequenzen für die therapeutische Verwendung der einzelnen Teilextrakte.

A. Bruschettini (Genua), **Tuberkulose-Heilserum.** Riform. med. Nr. 8. Das Heilserum beruht auf der Einwirkung von Leukozyten auf die Tuberkelbazillen. Nachdem die Versuche mit Tuberkelbazillen, die bei 40° mit Chloroform behandelt waren, gezeigt hatten, daß damit zwar eine immunisierende, aber keine kurative Wirkung zu erreichen war, wurden virulente Kulturen (Glyzerin-Kartoffeln) angewendet, die bei Zimmertemperatur mit Alkohol und Aether emulsioniert und dann in die Pleurahöhle eines Kaninchens eingespritzt wurden. Das an Leukozyten reiche Pleuraexsudat liefert alsdann das Heilserum, das sich seit zehn Jahren auch in schweren Fällen bewährt hat.

A. Veith (Nürnberg), **Neue Methode der Galvanisation größerer Körperpartien.** M. m. W. Nr. 9. Bergonié verwendet in ähnlicher Weise wie bei der jetzt so bekannt gewordenen allgemeinen Faradisation einen rhythmisch unterbrochenen und gewendeten galvanischen Strom von 24—36 Volt Spannung. Die zu galvanisierende Partie wird in eine 600 qcm große, gut durchfeuchtete Elektrode gehüllt, während zwei kleinere Elektroden zum anderen Pol des stromerzeugenden Apparates führen. Man läßt den Strom langsam ansteigen und kann auf diese Weise Stromstärken bis zu 50 M. A. durch den Körper schicken, ohne daß der Patient eine unangenehme Empfindung hat und ohne daß eine elektrolytische Verätzung eintritt. Man beginnt mit täglichen Sitzungen von 10 Minuten Dauer und dehnt sie allmählich bis auf 1 Stunde zweimal täglich aus. Der Verfasser sah bei Bergonié mehrere Fälle von schwerer Kinderlähmung, die nach dieser Elektrisiermethode eine sehr wesentliche Besserung erfuhren.

Adolf Schnée (Frankfurt a. M.-Schwalbach), **Degrassator.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 2. Beschreibung des eigentlichen Degrassators und des dazugehörigen Liegestuhls und Beschreibung der Technik sowie der verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten. Das Prinzip beruht auf Erzielung unwillkürlicher Muskelarbeit durch Kondensatorenentladung.

Erwin Hoehl (Chemnitz), **Oszillodor** und **Undostat.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 2. (Ref. s. D. m. W. 1913 S. 822.)

Innere Medizin.

R. Friedlaender (Wiesbaden), **Uebungsbehandlung der Paralysis agitans.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 2. Es läßt sich eigentlich nur der eventuell noch vorhandene Rest der willkürlichen Entspannungsfähigkeit durch Uebung steigern. Die Ausführung aktiver Bewegungen vermindert an sich die hypertonischen Erscheinungen in vielen Fällen; die passiven Bewegungen sollen lediglich den Zweck haben, zu konstatieren, ob Patient tatsächlich seine Muskeln entspannt hat. Bei aller Geduld kann man kaum nennenswerte Resultate erreichen: manchmal scheint Uebung noch eher einen Einfluß zu haben als die sonst üblichen Methoden.

Arthur Cooper (London), **Coitus interruptus.** Brit. med. Journ. 28. Februar. Der Coitus interruptus, der von den meisten Laien als die am wenigsten unnatürliche Form des die Konzeption verhütenden Geschlechtsverkehrs angesehen wird, hat besonders für den Mann weit schlimmere Folgen als die Anwendung chemischer oder mechanischer Mittel. Da sich häufig eine typische Neurasthenie als Folge des Coitus interruptus entwickelt, sollte gerade der Hausarzt bei erfolglos behandelten Neurasthenikern die Möglichkeit dieser Aetiologie stets im Auge behalten und den Patienten in diskreter Form belehren.

L. Bard (Genf), **Halbseitenverlust des Lidreflexes bei Hemiplegien.** Sem. méd. Nr. 2. Bei frischen Hemiplegien fehlt der Lidreflex bei Näherung des Fingers in der Hälfte des Gesichtsfeldes, die der hemiplegischen Seite angehört. Dieser „Halbseitenverlust“ des Lidreflexes ist häufig, indessen durchaus nicht immer kombiniert mit einer Hemianopsie, auch bleibt der Halbseitenverlust des Lidreflexes viel länger bestehen als die Hemianopsie. Der Sitz des Lidreflexes ist wahrscheinlich im Sehfelde der Corticalis, daher findet man den Ausfall des Reflexes bei kortikalen, subkortikalen und kapsulären Läsionen. Auch in prognostischem Sinne kann der Reflex von Wichtigkeit sein, insofern als die Ausbreitung des Ausfalles auf die gesunde Seite ein signum mali ominis ist, während der Rückgang des Ausfalles die allmähliche Besserung anzeigt.

H. Bickel (Bonn), **Klinisch negativer Fall von Aphasie.** Neurol. Zbl. Nr. 5. Klinisch sehr geringe aphasische Störungen. Große Geschwulst inmitten der Sprachregion bei einem 50 jährigen rechtshändigen Mann. Die Brocasche Windung war aber nicht zerstört, nur nach oben verdrängt und abgeplattet. Es wird für diesen und ähnliche Fälle angenommen, daß die gesunde Hemisphäre bei der langsamen Zunahme des Prozesses Zeit gefunden hat, die kranke zu ersetzen.

H. Siebert (Libau), **Progressive Paralyse.** Petersb. m. Zschr. Nr. 2. Syphilis ruft Paralyse nur bei disponierten Individuen vor; besonders disponiert: Mikrozephalen. Bestimmung des Hirngewichtes und der Schädelkapazität. Für die Therapie bei Initialfällen Kombination der Tuberkulin- mit antisyphilitischen Therapien.

G. Söderbergh (Karlstad), Nachtrag zu „Einige Bemerkungen über die **Lokaldiagnose** von **Rückenmarksgeschwülsten.** B. kl. W. Nr. 10. Söderbergh ergänzt seine Mitteilung in Nr. 6 der B. kl. W. (D. m. W. Nr. 8) dahin, daß schon Oppenheim einen ähnlichen Fall in der M. m. W. 1909 Nr. 20—22 beschrieben hat.

H. Siebert (Libau), **Neuritis.** Petersb. m. Zschr. Nr. 24. Zusammenstellung der bekannten Tatsachen unter Anreihung 4 eigener Beobachtungen.

Jul. Flesch (Wien), Die **Behandlung** von **Neuralgien** mit **Alkoholinjektionen.** W. m. W. Nr. 8 u. 9. Flesch gibt einen Ueberblick über die seit 1909 bezüglich der Therapie der Neuralgien mit Alkoholinjektionen erschienenen Literatur unter besonderer Berücksichtigung der Technik, Komplikationen und histologische Befunde und kommt auf Grund eigener fünfjähriger Erfahrungen, die sich auf 86 Kranke beziehen, zu folgenden Grundsätzen in der Behandlung der Trigeminusneuralgie: 1. Versuch einer desinfizierend-laxierenden Behandlung; wenn in wenigen Tagen kein Erfolg, dann Akonitinkur in steigenden Dosen. Dieselbe kann gleichzeitig mit einigen Röntgen- oder Radiumbestrahlungen kombiniert werden, eventuell auch Thermophor oder Heißluft. 2. Beim Versagen der konservativen Methode tritt die Frage der Injektionsbehandlung heran: in jedem Falle soll die erste Injektion möglichst peripherisch ausgeführt werden, supra-infraorbital oder mental, danach mehrtägige Beobachtungsperiode. Beim Ausbleiben des Erfolges nochmalige periphere Injektion oder Injektion intramediärer Punkte; darauf wieder einwöchentliches Abwarten. 3. Bei Weiterbestand der Schmerzen Anwendung der tiefen Injektionen; denselben soll womöglich eine mehrwöchentliche Beobachtungspause folgen. 4. Bleibt auch diesmal der Erfolg aus, empfiehlt sich Injektion in das Ganglion Gasseri nach Haertels Angaben. 5. Für refraktäre Fälle bleibt als Ultimum refugium die operative Resektion des Ganglion Gasseri.

Chirent, **Lokalisation der Lungentuberkulose.** Presse médicale Nr. 7. Im Anschluß an Molle teilt der Verfasser die Menschen in „Rechtsschwache“ und „Linksschwache“ ein; je nachdem nun ein Mensch zur einen oder anderen Gruppe gehört, geht eine ev. Lungentuberkulose von ganz gesetzmäßig liegenden Prädilektionsstellen aus.

H. Pohl (Hörgas, Steiermark), **Chemotherapie der Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 5. 20 Fälle von Lungentuberkulose, darunter 9 mit Syphilis kompliziert, wurden mit Salvarsan bzw. Neosalvarsan behandelt. Ein Heileffekt war in keinem der behandelten Fälle mit Sicherheit feststellbar; auch eine Kombination von Salvarsan und Tuberkulin zeigte keinen besonderen Heileffekt. Einzig und allein in den mit einer aktiven Syphilis komplizierten Tuberkulosefällen kann zuweilen nach Salvarsananwendung die bis dahin zögernde Heilung der Lungenerkrankung sichtlich raschere Fortschritte machen. Ebenso negativ verliefen Behandlungsversuche mit dem Kupferpräparat „H" (Gräfin Linden); wobei zu berücksichtigen ist, daß vorwiegend Kranke des dritten Stadiums zu den Versuchen ausgewählt wurden.

P. Mende (Riga), **Künstlicher Pneumothorax.** Petersb. m. Zschr. Nr. 22. Beschreibung der bekannten Methode in allen Einzelheiten. Indikation: schwerer einseitiger Prozeß. Einleitung des Pneumothorax bei beginnendem einseitigen Prozeß lehnt der Verfasser ab. Ferner Kavernen und schwere rezidivierende Blutungen; Abszesse, fötide Bronchitis, Bronchiektasien. Leichte inaktive Herde der anderen Lunge sind keine Kontraindikation. Ein Pneumothorax muß bei frischeren Prozessen ½—1, bei älteren 1—2 Jahre aufrecht erhalten werden. Es empfiehlt sich, den Pneumothorax langsam eingehen zu lassen.

D. G. Zesas (Berlin), **Pleurogene Reflexe.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Wir müssen annehmen, daß die nervösen Störungen nach Eingriffen an der Pleura pathogenetisch verschiedenen Ursprungs sind, und daß sie ebensowohl durch pleuralen Reflexvorgang als durch arterielle Embolie zustande kommen können. Die vorhandenen klinischen und experimentellen Erfahrungen lassen die Reflexwirkung als den häufigeren Vorgang erscheinen, woraus auch die praktische Forderung erwächst, durch eine jedem Eingriff an der Pleura vorausgehende Morphiuminjektion die Nervenerregbarkeit herabzusetzen.

J. Jacob (Kudowa), Mechanische Sicherung der **Diagnose** und mechanische **Behandlung** von **Herzfehlern.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 2. Durch forcierte Inspiration kann man Pulmonalgeräusche deutlicher machen. Für die Therapie ergibt sich daraus bei Fehlern des rechten Herzens die Zweckmäßigkeit einer verstärkten Inspiration, nur darf sie nicht soweit gesteigert werden, daß die Aktion des linken Ventrikels dadurch gehemmt wird. Bei Ueberfüllung des Lungenkreislaufs empfiehlt es sich dagegen, die Exspiration zu verstärken, indem man mit den Händen die unteren Thoraxhälften rhythmisch komprimiert. An klinischen Beispielen wird der Erfolg der Methode gekennzeichnet.

Felix Rose (Paris), **Thymus** und **Basedowsche Krankheit.** Sem. méd. Nr. 3. Die Thymus scheint eine aktive Rolle in einer Reihe von Basedow-Fällen zu spielen, besonders in denjenigen, in welchen die Vagussymptome überwiegen. Bei operativen Eingriffen ist es bei der noch herrschenden Unsicherheit sicherer, die Thymus und einen Teil der Thyreoidea wegzunehmen in allen den Fällen, in denen man direkt oder durch Röntgenuntersuchung ihre Existenz nachweisen kann. Die Thymus- und Thyreoideavergrößerung ist fast immer der Ausdruck einer Konstitutionsanomalie des Nervensystems. Infolgedessen muß eine allgemeine Beruhigungstherapie des Nervensystems (medikamentös, hydro-, elektrotherapeutisch, psychisch) eingeleitet werden.

Gilbert, Chabrol und Bénard, **Splenomegalie.** Presse médicale Nr. 3. Der chronische Ikterus mit Splenomegalie ist streng von dem manchmal ähnlichen Krankheitsbilde der Leberzirrhose mit Milzvergrößerung und Ascites zu trennen. Man findet dabei (unter dem Namen Morbus Banti) eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen. Die wirksamste Therapie besteht in der Splenektomie. Nur etwa 10 % der Operationen (im ganzen 48 Fälle) endeten letal, in allen übrigen Fällen trat, wenn auch nicht immer völlige Heilung, so doch sehr wesentliche Besserung ein.

P. Mende, **Endothorakale Drüsentuberkulose.** Petersb. m. Zschr. Nr. 1. Subjektive Erscheinungen: Schwächegefühl, Ermüdbarkeit, Appetitlosigkeit, Herzklopfen, Schmerzen am Brustbein und zwischen den Schulterblättern, Hustenparoxysmen. Objektiv: Petruschkys Spinalgie bei Druck auf die oberen Brustwirbeldornen. Perkutorisch: Dämpfung am Hilus. Auskultatorisch: hauchendes bronchiales Exspirieren in der Interskapulargegend. Keuchen nach jedem Hustenstoß. Bronchitische und pleuritische Geräusche. Smith-Fischersches Zeichen: Venensausen über dem Manubrium sterni oder rechts daneben bei stark zurückgebeugtem Kopf. Temperaturschwankungen, Tuberkulinreaktion. Blutreaktion nach Schulz: prozentuale Vermehrung der Lymphozyten auf Kosten der Neutrophilen, noch gesteigert durch Tuberkulininjektion, schließlich Röntgenuntersuchung.

O. Moritz (Riga), **Endothorakale Drüsentuberkulose.** Petersb. m. Zschr. Nr. 3. Polemik gegen Mende (Petersb. m. Zschr. Nr. 1) in bezug auf Verwertung der Schulzschen Reaktion der Lymphozyten. Mende (Riga), **Erwiderung.** Petersb. m. Zschr. Nr. 3.

M. Guisez, **Intubation** des **Oesophagus.** Presse médicale Nr. 9. Wenn auch die Intubation des Oesophagus schon früher empfohlen und angewandt ist, so hat es doch bis jetzt an einer Methode gefehlt, bei der der Tubus dauernd liegen bleibt. Guisez hat einen Gummitubus von etwa 5—6 cm Länge konstruiert; oben ist er trichterförmig erweitert; unterhalb seiner engsten Stelle hat er eine Anzahl seitlicher Fenster und ist auch hier konisch, mit der blinden Spitze nach unten, erweitert. Diese Erweiterung läßt sich durch einen eingeführten Mandrin strecken. Die Technik besteht also darin, nach vorheriger Anästhesie des Rachens unter Kontrolle des Oesophagoskops die Verengerung aufzusuchen, eventuell durch Sonden vorsichtig zu erweitern und den Tubus einzuführen; nach 5—6 Tagen versucht man eine größere Nummer einzuführen; man hat also zweckmäßig einen nach Charrière kalibrierten Satz vorrätig. Der Erfolg besteht einmal in der Ermöglichung einer besseren Ernährung, zweitens in der systematischen Erweiterung der Verengerung, welcher Natur sie auch sei. Da der Tubus beliebig lange liegen bleiben kann, so will der Verfasser diese Methode völlig an die Stelle der Gastrostomie gesetzt sehen.

Emil Schütz, Wert und Technik der **therapeutischen Magenausspülungen** bei **chronischen Magenerkrankungen.** W. m. W. Nr. 8. Schütz verwirft bei der Behandlung chronischer Magenkranker durch längere Zeit fortgesetzte Magenausspülungen. Gelegentliche Ausspülungen sollen nur bei Stauungsprozessen, die auf einer organischen Stenose beruhen, vorgenommen werden. Bei gutartigen Stenosen selbst auch nur leichten Grades ist die chirurgische Behandlung erforderlich, die Spülungen sind möglichst zu reduzieren, um den Zeitpunkt der Operation nicht hinauszuschieben; auch bei Pyloruskarzinom besteht die gleiche Indikation für diese Behandlung. Die üblichen Ausspülungen können in den meisten Fällen durch die von Boas empfohlene „trockene" Expression ersetzt werden; zur Erleichterung derselben eignet sich in den Fällen mit groben Rückständen wiederholtes Eingießen von Wasser.

E. A. Hallas (Kopenhagen), **Schellackkonkremente** im **Magen** und **Duodenum.** B. kl. W. Nr. 10. Besprechung zweier bei der Sektion gewonnener Präparate von Schellackkonkrementbildung im Magen. In beiden Fällen handelte es sich um Möbelpoliturtrinker. Die Konkremente waren in beiden Fällen so groß, daß sie den ganzen Magen ausfüllten, gewissermaßen einen Ausguß desselben darstellten. Auch im Duodenum fand sich in Fall 2 ein Konkrementstück. Dazu Mitteilung über entsprechende Tierversuche an Ratten, die die Entstehungsweise und pathologische Bedeutung dieser Konkrementbildung aufklären helfen sollen.

Edgar F. Cyriax, **Lokale manuelle Nervenbehandlung atonischer Zustände** des **Mastdarms.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 2. Für die Friktionsmassage werden die betreffenden Stellen des Ganglion coccygeum, N. coccygeus, der Nn. sacrales posteriores, des N. pudendus, des Plexus hypogastricus und der sensorischen Nerven der inneren Schleimhaut des Mastdarms angegeben. Die Behandlung führt gewöhnlich zu einer Beseitigung der Mastdarmatonie, indem der Muskeltonus sich hebt und die Darmatonie nachläßt.

M. Mühlmann (Baku), **Aetiologie** und **Pathogenese** der **dysenterischen Leberabszesse.** Zieglers Beitr. 57 H. 3. Der Verfasser fand, daß der Eiter dysenterischer Leberabszesse meistens frei von Amoeben und Bakterien ist. Pathologisch-anatomische und experimentelle Studien führten ihn zu der Ansicht, daß diese Abszesse auf die Wirkung des Dysenterietoxins zurückzuführen sind. Prädisponierend wirken Schädigungen, die die Leber betroffen haben, bei Tieren — den Experimenten zufolge — Kokcidien sowie Alkohol; beim Menschen kommt wahrscheinlich hauptsächlich Alkohol in Betracht. Das Dysenterietoxin ist für die Leber ein spezifisches schädigendes Mittel.

E. Schwalbe (Rostock).

A. Crosa (Genua), **Diät** und **Nierenfunktion** bei **chronischer Nephritis.** Riform. med. Nr. 7 u. 8. Die Untersuchungen wurden mit Indigokarmin und Phloridzin bei Nephritikern angestellt, die abwechselnd vegetabilische Kost (mit Milch) und gemischte Kost (mit Fleischzusatz) erhielten. Es ergab sich, daß bei den verschiedenen Formen chronischer und subakuter Nephritis keine Schädigung der Nierenfunktionen durch mäßigen Fleischgenuß verursacht wird.

F. de Quervain (Basel), Moderne **Urogenitaltuberkulosenbehandlung.** Sem. méd. Nr. 4. 1. Nierentuberkulose. Einseitig: operativ; zweiseitig: konservativ, außer in gewissen Ausnahmefällen. Diagnose: bei Auftreten von Eiweiß, Blut, Eiter, Polyurie, stets gründliche Untersuchung! Bazillennachweis! Funktionelle Diagnostik. — 2. Hoden- oder Nebenhodentuberkulose. a) Reine einseitige Nebenhodentuberkulose: zunächst Klimatotherapie, eventuell kleine Eingriffe: Kurettement; Jodoformglyzerin, Nebenhodenresektion; b) Nebenhoden- und Hodentuberkulose: einseitige Kastration; c) Nebenhoden-Hodentuberkulose und Prostata- und Samenblasentuberkulose: Beseitigung des Hodenherdes führt hier ebenfalls zur Ausheilung der sekundären Erkrankungen. — 3. Tuberkulose des weiblichen Genitale. Entscheidung über konservatives oder operatives Vorgehen hängt ab a) von der Ausdehnung des Prozesses, sowohl die Anfangs-, wie die zu ausgedehnten Prozesse werden besser konservativ behandelt; b) von der Kombination mit anderen tuberkulösen Prozessen; c) vom Alter der Erkrankten; d) von der sozialen Indikation. Eingriffe seien möglichst schonend, im wesentlichen Entfernung der Tuben als des Primärsitzes der Erkrankung. — 4. Blasentuberkulose. Fast stets sekundär bei Urogenitalerkrankung, daher Behandlung durch Entfernung des Grundübels.

G. Farnarier (Marseille), Die **Behandlung** der **rebellischen Zysti-**

tiden mit **Jodräucherung.** Arch. Urolog. de la clin. de Necker 1 H. 3. Beschreibung der Technik (eigener Apparat) und Mitteilung 14 neuer Krankengeschichten aus der Legueuschen Klinik. Es liegen nunmehr 32 Fälle vor, von denen 11 heilten und 12 gebessert wurden, nachdem sie allen nur möglichen Behandlungsmethoden getrotzt.

Fürbringer (Berlin).

W. Fischer (Shangai), **Amoebenzystitis.** M. m. W. Nr. 9. Ein 30jähriger Chinese leidet an eitriger Cystitis. Im Urin finden sich in sehr großer Menge Amoeben, die sich weder in ihrer größeren Form noch in ihrem feineren Aufbau von der bei Dysenterie so häufig anzutreffenden Amoeba tetragena unterscheiden. Ob der Patient früher selbst an Ruhr gelitten hatte, war anamnestisch nicht zu ermitteln.

Labbé und Gendron, **Diabetes** und **Typhus abdominalis.** Presse médicale Nr. 4. Im Verlauf des Typhus abdominalis kann man gelegentlich, wie auch bei einigen anderen akuten Infektionskrankheiten ein Herabsinken des ausgeschiedenen Zuckers beobachten. Man hat versucht, diese Erscheinung durch Fermentwirkungen der Bakterien in den Geweben zu erklären, wie man solche Wirkungen ja auch in vitro beobachten kann. Umgekehrt kann auch die Zuckerausscheidung während der Krankheit steigen. Daß schließlich auch der Diabetes auf den Verlauf der akuten Infektionskrankheiten ungünstig einwirkt, ist hinreichend bekannt.

M. Ouftugeaninoff, **Typhus exanthematicus.** Presse médicale Nr. 8. Der Verfasser hat an etwa 200 Patienten die von Javo-rowsky inaugurierte Behandlung des Typhus exanthematicus nachgeprüft und konnte gleichfalls sowohl einen milderen Verlauf als auch ein beträchtliches Herabgehen der Mortalitätsziffer als Folge dieser Behandlung feststellen.

G. Izar und R. Nicosia (Catania), **Chemotherapie** der **Malaria.** B. kl. W. Nr. 9 u. 10. Nach den Erfahrungen der Verfasser ist das Aethylhydrokuprein dazu berufen, das Chinin aus seiner Stellung als Hauptmalariamittel zu verdrängen. Insbesondere gilt dies für die Fälle von chronischer und perniziöser Malaria und für die Fälle von Chininidiosynkrasie. Bei Tertiana und Quartana sind die Parasiten bereits acht bis zehn Stunden nach Verabreichung von 1,5 Ae, aus dem Blute verschwunden, bei der Tropica dauert es etwa 10—16 Stunden, bis sie definitiv verschwunden sind. Parallel mit dieser raschen Einwirkung auf die Parasiten geht die Raschheit der Entfieberung und der Wiedereintritt des Wohlbefindens. Auch der Milztumor und die Malariakachexie gehen entsprechend rasch zurück. Es empfiehlt sich; die Tagesdosis von 1,5 auf drei fraktionierte Dosen zu verteilen, weil man sonst nicht sicher vor schwereren Nebenerscheinungen ist.

W. Lutsch (Lindley), **Ruhrbehandlung.** M. m. W. Nr. 9. Lutsch sah in Südafrika die besten Erfolge bei der Dysenterie von Darminjektionen mit 2%iger Natrium-salicylicum-Lösung (Eichhorst). Die Schmerzen bei der ersten Einspritzung sind sehr groß. Jedoch ist sehr bald eine schmerzstillende Wirkung zu beobachten; Durchfälle und Tenesmus lassen rasch nach. Die Einspritzungen haben sich auch bei einfacheren Darmkatarrhen bestens bewährt.

A. v. Bergmann (Riga), **Lepra.** Petersb. m. Zschr. Nr. 1. Zusammenfassung bekannter Tatsachen; Lepra nicht heilbar (entgegen der Lehre der Norweger), sondern nur lange Stillstände zu beobachten.

J. Sadikoff (Talsen), **Leprafrage** in **Kurland.** Petersb. m. Zschr. Nr. 2. Aufforderung zur erweiterten Fürsorge für die Leprösen, um möglichst alle zu internieren.

S. Kozewalow (Charkow), **Virulenz** des **Virus fixe** für den **Menschen.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 73 H. 1. Obgleich man das fixe Virus der Tollwut als ein sehr abgeschwächtes Gift zu betrachten hat, kann es doch, wenn auch in sehr seltenen Fällen, eine Tollwutinfektion beim Menschen hervorrufen. Die Ursache der Lähmungen, die im Laufe der Pasteurschen Vakzination sowie nach ihr auftreten, ist das Virus der Tollwut. Obgleich diese Lähmungen in Anbetracht ihrer Seltenheit keinen Einfluß auf die Praxis der Pasteurschen Präventivimpfungen haben können, darf man doch nicht bei der Anwendung der virulenten Marksubstanz ohne jede Vorsicht vorgehen. Es ist erforderlich, das fixe Virus jeder Pasteurschen Impfstation einer detaillierten Untersuchung zu unterziehen zwecks Feststellung der einen oder der anderen Art der Behandlung mit Schutzimpfungen.

Hetsch (Hannover).

G. Volpino (Turin), **Lyssa.** Presse médicale Nr. 8. Noguchi hat als Erreger der Hundswut feinste granulierte Körperchen angesprochen, die er nach Analogie seiner Methode zur Züchtung von Recurrensspirochäten in Aszitesserum gefunden hatte. Bei der Nachprüfung dieser Resultate fand Vulpius nach Verimpfung von lyssakrankem Kaninchenhirn ganz ähnliche, nach Giemsa färbbare Elemente; dieselben Elemente fand er aber auch in nicht beschickten Kontrollröhrchen (nicht in allen) und spricht sie als Lipoidderivate aus der Aszitesflüssigkeit an.

M. Gesselewitzsch (Petersburg), **Oesophagitis dissecans** nach **Essigsäurevergiftung.** Petersb. m. Zschr. Nr. 1. Ausstoßung der nekrotischen Oesophagusschleimhaut am siebenten Tage nach Essigsäurevergiftung. Exitus.

Chirurgie.

G. Hesse (Reval), **Plexusanästhesie.** Petersb. m. Zschr. Nr. 2. Empfehlung der Kuhlenkampfschen Plexusanästhesie nach guten Erfahrungen in 48 Fällen. Zweimal Atmungsstörungen (Phrenicus? Pleura? Thoracicus longus?).

M. Büschel (Coburg), **Digifolin** als **Prophylaktikum** bei größeren **Operationen.** M. Kl. Nr. 9. Digifolin ist in die erste Reihe der titrierten Digitalispräparate zu stellen, da es eine genaue Dosierung ermöglicht und frei von unangenehmen Nebenwirkungen ist. Nach den Erfahrungen Büschels ist die prophylaktische Darreichung von Digitalispräparaten bei größeren Operationen sehr zu empfehlen. Loewenberg (Berlin).

V. Chlumsky (Krakau), **Mesbébehandlung** bei chirurgischer **Tuberkulose.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Das von Vulpius (und fast allen anderen Autoren. D. Red.) gefällte vernichtende Urteil über Mesbé hält der Verfasser nicht für ganz gerechtfertigt. Das Mesbé ist zwar kein Spezificum gegen Tuberkulose, doch ein so gutes Mittel, daß es der Verfasser nicht gerne gerade bei chirurgischen Tuberkulosen missen möchte. Er benutzt es als 20%ige Salbe (mit Vaseline) oder als Injektionsmittel (20 Mesbé ad 100 Glyzerin). Als Salbe hat es sich besonders bei infizierten Wunden und Fisteln gut bewährt; als Injektion bei geschlossenen kalten Abszessen.

Siegfried Amberg jun. (Frauenfeld i. d. Schweiz), **Fettembolie** bei **Frakturen** mit besonderer Berücksichtigung der **Frühsymptome.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 8. Auf Grund der Durchsicht des Materials von 17 Fällen von Fettembolie bei Frakturen, das in den Basler und Züricher Kliniken und pathologischen Anstalten zur Beobachtung gelangte, kommt Amberg zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Wilmssche Operation — Unterbindung des Ductus thoracicus — kommt zunächst nur bei Patienten in Frage, die das Trauma 24 Stunden überleben. 2. Als erstes Anzeichen der Fettembolie treffen wir häufig allein, gewöhnlich aber mit anderen Symptomen eine durch keine sonst wahrnehmbare Verschlimmerung des Zustandes erklärte Unruhe, oft gleichzeitig mit Bewußtseinstörungen. 3. Für die Diagnose Fettembolie ist absolut erforderlich der Nachweis des freien Intervalles, das allerdings oft nur wenige Stunden dauert. 4. Wichtig für die Diagnose ist das Verhalten von Puls und Temperatur. In der Regel zeigt sich ein allmähliches Ansteigen der Temperatur und ein staffelförmiges Rascherwerden des Pulses; subnormale Temperaturen bilden die Ausnahme. 5. Einen Anhaltspunkt, um in schweren Fällen von Fettembolie die tödlichen von den nicht tödlichen zu unterscheiden, besitzen wir nicht.

Kutner (Berlin), **Verletzungen** in der Gegend des **Foramen magnum.** Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr. 2. Eine Frau glitt vor zwei Jahren beim Treppensteigen aus, fiel dabei nicht hin, wurde nur mit dem Kopf heftig hintenübergeworfen. Danach Schmerzen und Steifigkeit im Nacken, die nach einigen Tagen restlos verschwanden. Im Juli 1913 fuhr die Frau auf der Vogelwiese in einer Gebirgsbahn; beim Abfahren eines Abhanges wippte sie mit dem Kopf heftig nach hinten über, ohne aber an die Wand des Wagens anzuschlagen. Sie hatte starken Schmerz im Nacken und Hinterkopf, der aber am folgenden Tage nachließ. Sie hielt den Kopf steif, ohne daß ihr Befinden übrigens gestört war. Etwa acht Tage später wollte sie aus einem hohen, wenig gefüllten Glas trinken und beugte den Kopf dabei hintenüber; darauf trat plötzlich eine Lähmung der Zunge ein, die obersten Halswirbeldorne waren sehr empfindlich; am nächsten Tage erfolgte unter Erscheinungen der Atemlähmung der Tod. Aus der akut eingetretenen Zungenlähmung wird angenommen, daß es sich um Verletzungen in der Gegend des Hinterhauptlochs gehandelt hat und zwar um eine Verletzung der Kerne, die in der unteren Hälfte des verlängerten Markes liegen.

Baumgartner (Paris), **Oesophaguskarzinom.** Presse médicale Nr. 4. Bei einem 61jährigen Manne wurde unter künstlicher intratrachealer Atmung der Oesophagus in einem großen Teile seines intrathorakalen Verlaufes exstirpiert; der Patient starb zehn Stunden nach der Operation an einer intrapleuralen Verblutung, die, da ein blutendes Gefäß bei der Sektion nicht aufgefunden werden konnte, wohl als Shockwirkung aufzufassen ist.

Dobbertin (Berlin-Oberschöneweide), **Versenkte Tamponade** zum **Verschluß** der **Ductus thoracicus-Fisteln.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Der Verfasser hat in einem Falle von schwerster Chylorrhoe nach Exstirpation eines faustgroßen Lymphdrüsensarkoms aus der Fossa supraclavicularis mittels Tampons von gelber, nicht entfetteter Watte den Lymphausfluß vollkommen zum Stehen gebracht. 10 Tage später Entfernung des versenkten Tampons. Vollkommene Erholung und Heilung.

O. Richards (Kairo), Die chirurgische **Behandlung** der **Bantischen Krankheit** in **Aegypten.** — A. R. Fergusson (Kairo), **Splenomegalie** und **Leberzirrhose** in **Aegypten.** La Revue médicale d'Egypte Dezember 1913. Man muß zwei Stadien der Krankheit unterscheiden, das der Vergrößerung der Milz mit Zirrhose der Leber ohne Ascites und ein zweites, in welchem der Ascites das Krankheitsbild beherrscht. In diesem letzteren ist die Milzexstirpation höchst gefährlich: Man muß sich mit Palliativoperationen, wie der Talmaschen oder ähnlicher begnügen und wird auch mit diesen nur eine Linderung der Beschwerden erreichen. Dagegen kommt in dem ersten Stadium die Milzexstirpation als heilende Operation in Betracht. Richards hat die Operation 25mal ausgeführt und berichtet über 22 Fälle mit 4 Todesfällen, von denen er in zwei Fällen von der Regel abgewichen und trotz Ascites operiert hatte, im dritten eine fortgeschrittene Bilharziaerkrankung bestand, und der vierte an einer akuten Magendilatation zugrunde ging. Von 10 Fällen, bei denen die Operation schon länger zurückliegt, haben sich 3 der Beobachtung entzogen, 1 starb nach 5 Monaten an einer unbekannten Todesursache, 6 befinden sich wohl. — Fergusson betont, daß es bisher nicht gelungen, den Erreger der Krankheit zu finden; doch ist er der sicheren Meinung, daß wahrscheinlich ein Protozoe der Erreger sei.

H. Stettiner (Berlin).

P. Rosenstein (Berlin), **Ventilbildung** an der **Harnblase** zur **Ableitung** des **Ascites.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Der vom Verfasser bei einer 62jährigen Kranken vorgenommene Eingriff ist ohne Abbildungen nicht genauer zu beschreiben; er hatte guten Erfolg, wenn auch nicht aller Ascites, wahrscheinlich aus statischen Gründen, in die Blase abläuft. Der Verfasser glaubt nicht, daß die Operation ein großes Anwendungsgebiet finden wird; vielleicht kann sie aber doch in verzweifelten Fällen von Ascites einmal nützlich sein.

James W. Heslop (Newcastle-on-Tyne), **Rektumkarzinom.** Brit. med. Journ. 28. Februar. In einem frischen Falle (5 Monate Beschwerden) wurde ein kleines Ulcus einige Zentimeter oberhalb des Anus exzidiert und als Karzinom diagnostiziert. Nach der folgenden Resektion des Anus, Rectums und Beckenkolons wurden schon hochgelegene Drüsen der Wand des Kolons als karzinomatös verändert vorgefunden.

Legueu und Morel (Paris), Der **diagnostische Wert** der **Eosinophilie** bei den chirurgischen **Prostataerkrankungen.** Arch. Urolog. de la clin. de Necker 1 H. 3. In 85 Fällen (darunter 40 Adenomen und 31 Karzinomen) wurde das Blut auf den prozentualen Gehalt von Eosinophilen geprüft. Es ergab sich bei der Drüsenhypertrophie meist (in 90 %) eine Vermehrung der Elemente, die nach der Prostatektomie schnell schwand — Infektion, Fieber, Hämaturie wirkten ähnlich —, während beim Krebs fast immer eine Verminderung angetroffen wurde, weshalb die Autoren der Hyper- und Hypoeosinophilie einen hervorragenden differentiell-diagnostischen Wert beimessen.

Fürbringer (Berlin).

G. D'Aloia (Neapel), **Prostataabszeß** infolge von **Koliinfektion.** Riform. med. Nr. 8. Im Eiter eines Prostataabszesses war Bacterium coli nachzuweisen.

Pascalis, **Humerusfrakturen.** Presse médicale Nr. 6. Auf Grund seiner Erfahrungen im Balkankriege empfiehlt Pascalis für Humerusfrakturen, speziell solche des chirurgischen Halses, einen einfachen, durch sechs Zeichnungen veranschaulichten Apparat, der die Abduktionsstellung dauernd erhält und die Möglichkeit einer Extensionsbehandlung bietet.

A. Hilse (Dorpat), **Frakturen** und **Luxationen** des **Ellbogengelenkes.** Petersb. m. Zschr. Nr. 23. Unter Zugrundelegen des Materiales von Zoege v. Manteuffel, 51 Frakturen und 38 Luxationen im Ellbogengelenk, teilt der Verfasser die Frakturen folgendermaßen ein: 1. Suprakondyläre Frakturen, bei denen er Extensionsfrakturen, die in stumpfem bis spitzem Winkel verbunden werden, und Flexionsfrakturen, die gestreckt verbunden werden, unterscheidet; alle 3—4 Tage Verbandwechsel in anderer Stellung und Massage. 2. Olecranonfrakturen erfordern Streckstellung, eventuell blutige Naht. 3. Gelenkfrakturen, die in Narkose redressiert und alle 3—4 Tage in geänderter Stellung verbunden und massiert werden müssen. 4. Frakturen mit Weichteilverletzungen müssen operativ behandelt werden. Auch Luxationen bewegt der Verfasser vom 3.—4. Tage an.

Frauenheilkunde.

A. Landeker (Charlottenburg), **Manuelle gynäkologische Massage** nach Thure Brandt-Ziegenspeck. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 2. Beschreibung aller technischen Einzelheiten der Massage unter Angabe der Indikationen sowie der Aussichten bei den wichtigsten gynäkologischen Leiden.

E. v. Graff (Wien), **Basedowsche Krankheit** als **Kontraindikation** gegen **gynäkologische Röntgentherapie.** W. kl. W. Nr. 5. Der Verfasser warnt vor der Röntgenbestrahlung in den mit Basedowscher Krankheit komplizierten oder den für Basedowsche Krankheit disponierten Fällen. Die Einschränkung oder zeitweilige Ausschaltung der Ovarialfunktion kann bei disponierten Frauen den Ausbruch der Basedowkrankheit heraufbeschwören und demzufolge auf einen schon bestehenden Basedow nur in ungünstigem Sinne einwirken.

F. Lejars (Paris), Der **„bewegliche“ Uterus.** Sem. méd. Nr. 1. Es gibt drei Arten von Uterusverlagerungen: 1. Kombination von Verlagerung mit Prolaps, 2. Kombination von Verlagerung mit Adnexentzündungen, 3. Isolierte Verlagerungen; eine Abart der letzteren ist der bewegliche Uterus, welcher sowohl in deutlicher Retroflexionsstellung als auch in ebenso deutlicher Anteflexionsstellung befunden wird. Die operative Beseitigung dieses Zustandes würde in einer Verkürzung der Ligamenta rotunda bestehen, indessen hängt häufig der funktionelle Erfolg nicht vom anatomischen ab, sodaß man in der Indikationsstellung zu dieser Operation beim „beweglichen“ Uterus sehr vorsichtig sein muß.

W. Beckmann (Petersburg), **Zystische Uterusfibromyome.** Petersb. m. Zschr. Nr. 22. Im Anschluß an drei eigene Beobachtungen unter einem Operationsmaterial von 150 Fällen teilt Beckmann die zystischen Uterusmyome ein in 1. Zystenbildungen infolge nekrotischen Zerfalles, 2. lymphangiektatische Zysten, 3. zystische Adenomyome.

Emil Kraus (Wien), **Karzinomähnliche Epithelwucherungen** in der **Tube.** Gyn. Rdsch. 1913 Nr. 24. Untersuchungen an 60 entzündeten Tuben, davon 38 ohne jede besondere Epithelwucherung und 22 mit Epithelwucherung. Der Verfasser unterscheidet Wucherungen ersten Grades: einfache, unbedeutende Mehrschichtungen (13 Fälle); Wucherungen zweiten Grades: auffallende Mehrschichtungen (6 Fälle); Wucherungen dritten Grades: karzinomähnliche Bilder (3 Fälle). Beschreibung der drei karzinomähnlichen Wucherungen, bei denen sich Stellen finden, wo das Epithel solide oder in Strängen in die Tiefe dringt oder sogar das ganze Stroma durchwuchert. Die Entstehung dieser stärksten Wucherungen erklärt der Verfasser folgendermaßen: Die Entzündungsprodukte üben einen Proliferationsreiz auf das Epithel aus, der an und für sich schon von verschiedener Intensität sein kann und von der chemischen Beschaffenheit der Entzündungsprodukte abhängig ist. An abgeknickten oder Uebergangspartien, wo die Sekrete stagnieren, wird der Reiz durch längere Zeit einwirken und infolgedessen die Epithelproliferation graduell fortschreiten. Eine ähnliche Erscheinung beobachten wir bei der Pyometra, wo ebenfalls Epithelwucherungen infolge Stauung eines eitrigen Sekretes entstehen. K. Hoffmann (Dresden).

Erwin Wetzel (Straßburg), **Myom** des **präperitonealen Bindegewebes.** Gyn. Rdsch. 1913 Nr. 24. Beschreibung eines durch Operation gewonnenen, großmannsfaustgroßen Tumors aus dem Peritoneum parietale der linken Bauchwandseite, der sich als Leiomyom des präperitonealen Bindegewebes darstellt und wahrscheinlich von versprengten Keimen glatter Muskelfasern ausging. Erörterung der Differenzialdiagnose.

H. Meyer-Ruegg (Zürich), **Befruchtung** und **Einbettung** des **menschlichen Eies.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Kritische Besprechung der Theorien über den Zusammenhang der Ovulation mit der Menstruation und über die näheren Umstände, unter denen eine Einbettung des befruchteten Eichens in die Gebärmutterschleimhaut zustandekommt.

L. Flatow (München), **Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose.** M. m. W. Nr. 9. Die inkonstante Durchlässigkeit der Dialysierhülsen macht eine zuverlässige Kontrolle der Abderhaldenschen Versuchsanordnung unmöglich. Flatow suchte daher in die Technik der Reaktion ein Enteiweißungsverfahren einzuführen, bei der die Dialyse fortfällt. Er ermittelte, daß Blutserum durch die 20fache Menge $^1/_{100}$-Normalessigsäure in der Siedehitze quantitativ enteiweißt wird, wenn $1,2\,^0/_{00}$ neutrales Kaliumoxalat zugegen ist. Die Koagulation ist dann so vollständig, daß im neutralisierten Filtrat die Ninhydrinreaktion negativ ausfällt. Ein derartig koaguliertes Serumessigsäuregemisch läßt sich mit $^1/_{10}$ Normal-Natriumbikarbonatlösung neutralisieren, ohne daß die Filtrierbarkeit leidet oder nachweisbare Mengen Eiweiß in Lösung gehen. Die mit dieser Modifikation der A.R. angestellten klinischen Untersuchungen ergaben, daß der Abbau der Plazenta nicht durch Schwangerschaftsserum erfolgt, sondern daß die proteolytischen Fermente des normalen Blutserums vollständig unspezifisch abbauen.

Peters (Wien), **Schwangerschaftsdauer.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Nachdem durch die neueren Untersuchungen der Zeitpunkt der Ovulation und mit ihm, bis auf wenige Ausnahmen, auch derjenige der Befruchtung des Ovulums sichergestellt ist, handelt es sich darum, durch eine Statistik von vielen Tausenden die durchschnittliche normale Schwangerschaftsdauer festzustellen. Der Verfasser schlägt dafür die neuerdings von Miller angegebene Formel (Nägele + 19 Tage) vor. Auch für die Spätgeburten und Uebertragungen wird sich dann die richtige Schätzung ergeben, sowie die notwendige Verlängerung des gesetzlichen Termins von 302 auf 310 bis 320 Tage.

B. Schweitzer (Leipzig), Berechtigung der **Milchsäurespülungen** in der **Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Gegenüber der Behauptung Traugotts von der Bedeutungslosigkeit der im Scheidensekret Schwangerer und Kreißender nachgewiesenen Streptokokken und von der daraus gefolgerten Nutzlosigkeit der durch Zweifel und Schweitzer empfohlenen Milchsäurespülungen in graviditate wird an dem Material der Leipziger Klinik unter kritischer Sichtung der Traugottschen Fälle nochmals festgestellt, daß bei pathologischem Scheidensekret Milchsäurespülungen in der Schwangerschaft das wirksamste Prophylaktikum des Wochenbettfiebers sind.

Josef Halban (Wien), **Zwillingsschwangerschaften.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Die bisher nicht mögliche klinische Diagnose der Anwesenheit eines Foetus papyraceus bei Zwillingsschwangerschaft glaubt Halban aus der Beobachtung der Symptome eines solchen Falles herleiten zu können. Bei einer I-para entwickelte sich im vierten Schwangerschaftsmonat Hydramnios, das aber schon einen Monat später zurückging und unter von da an zeitweise auftretenden, wehenartigen Uteruskontraktionen einer normalen Größe des Uterus bis zum Ende der Schwangerschaft Platz machte. In der letzten Zeit der Gravidität zeigte sich als drittes Symptom eine unterhalb des Fundus verlaufende Querfurche des Uterus. Halban nimmt an, daß das Hydramnios sich in dem zweiten eineiigen Zwilling entwickelt habe, daß nach dem Absterben sein Fruchtwasser resorbiert worden und dadurch die anfängliche rasche Größenzunahme des Uterus zum Stillstand gekommen sei, das ferner die abgestorbene Frucht wie ein Fremdkörper auf den sensiblen Uterus gewirkt und die wehenartigen Kontraktionen ausgelöst habe, und daß endlich die erwähnte Querfurche unter dem Fundus gleichfalls als eine Fremdkörperwirkung aufzufassen sei. Auch die von Strassmann als Symptom eines Foetus papyraceus hervorgehobene, nicht ausnahmslos auftretende Blutung in der Schwangerschaft sei als Fremdkörperwirkung der abgestorbenen Frucht aufzufassen.

Bleichröder (Berlin), **Zunahme** der **Fehlgeburten** in den **Berliner städtischen Krankenhäusern.** B. kl. W. Nr. 10. Bleichröder konstatiert eine ungeheure Zunahme der Fehlgeburten in den Berliner städtischen Krankenhäusern in den letzten 13 Jahren. Die jungen Ehefrauen von heute abortieren dreimal häufiger als die jungen Frauen von ehedem! Nach Bleichröder sind fast alle behandelten Aborte künstlich herbeigeführt!

Augenheilkunde.

H. Gebb (Greifswald). **Lokale Anästhesie** in der Augenheilkunde mit **Novokain-Kalium- sulfuricum.** M. m. W. Nr. 9. Gebb konnte durch seine klinischen Versuche die von Krohmann, Zorn und Hoffmann gefundene Tatsache bestätigen, daß die Novokainwirkung durch Zusatz von Kalium sulfuricum wesentlich gesteigert wird. Zur Erzielung völliger operativer Schmerzlosigkeit genügten Infiltrationen mit ½%igen Lösungen. Nachwirkungen wurden nur vereinzelt, lokale Reizung des Gewebes wurde niemals beobachtet. Bei konjunktivaler Instillation ließ sich eine Ueberlegenheit der Wirkung gegenüber reinen Novokainlösungen nicht mit Sicherheit feststellen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Luc, **Tonsillektomie** beim **Erwachsenen.** Presse médicale Nr. 8. Die Indikationsstellung zur Tonsillektomie ist beim Erwachsenen wesentlich anders als beim Kinde. Daraus ergibt sich auch eine andere Technik. Genügt beim Kinde eine partielle Abtragung, so müssen beim Erwachsenen, wo rezidivierende Anginen die Hauptindikation stellen, die Tonsillen komplett entfernt werden. Die Technik (6 entsprechende Zeichnungen) besteht in lokaler Anästhesie, forciertem Vorziehen der Tonsille, der eigentlichen Ektomie mittels eines besonders konstruierten Messers mit rückwärts gebogener Klinge und schließlich aus der Blutstillung, die hier nötiger als beim Kinde ist. Am besten hat sich dazu die Vernähung der beiden Gaumenbögen erwiesen, wozu im allgemeinen drei Nähte genügten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Dekeyser, La Physiothérapie du Lupus. Bruxelles, Paris 1912. 123 S. Ref.: Jadassohn (Bern).

Für denjenigen, welcher die physikalischen Behandlungsmethoden des Lupus kennen lernen will, bildet die Arbeit Dekeysers eine gute Einführung. Er bespricht wohl alle in Frage kommenden Methoden, auch solche, die nur noch wenig in Gebrauch sind, setzt die Einzelheiten auch der Apparate auseinander und betont sehr richtig die Wichtigkeit der Wahl der Methode für den einzelnen Fall und die Vorteile der Kombinationen.

Dreuw, **Salbenapplikation** ohne **Salbenverband.** Derm. Wschr. Nr. 8. Adhaesol, aus Lanolin, Zinkoxyd, Sapo viriis und Salizyl hergestellt, kann mit Medikamenten vermischt auf die Haut aufgeschmiert werden und haftet als fester Verband. C. A. Hoffmann (Berlin).

Bockhart (Wiesbaden), **Eucerin-Unna** zur **Verhütung** von **Ekzemrezidiven.** Derm. Wschr. Nr. 7. Eucerin coldcreame soll ein- bis dreimal täglich als Nachbehandlung angewendet werden und gute Erfolge selbst bei Gewerbeekzemen geben.

F. Reinhard (Düsseldorf), **Gonorrhoe** und **gonorrhoische Komplikationen** bei einem Säugling. M. m. W. Nr. 9. Fall von akuter Urethritis gonorrhoica, kompliziert durch Epididymitis und Gonitis gonorrhoica bei einem vier Wochen alten Säugling. Das Kind hatte sich während der Geburt von der Scheide der an chronischer Gonorrhoe leidenden Mutter aus infiziert. Dank der Credéisierung der Augenbindehaut blieben die Augen während des ganzen Krankheitsverlaufes vollständig unversehrt.

Elsaesser (Mannheim), **Eiweiß-Silber-Formaldehyd-Behandlung** der **Gonorrhoe** (Argaldin-Dering). Derm. Wschr. Nr. 7. Durch Formaldehydwirkung soll die Silberwirkung unterstützt werden. Bei ½%iger Konzentration soll es gut und ohne Reiz verwendbar sein. Bei Abortivbehandlung bis 10%. Die Tabellen der Fabrik (!) über Abtötungsvermögen, Desinfektionswert und Nährbodenverschlechterung sind beigegeben.

R. Habermann (Bonn), Bedeutung intravenöser **Arthigoninjektionen** für die **Diagnostik** und **Therapie** der **Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 8 u. 9. Die intravenöse Injektionsmethode des Arthygons scheint keine wesentlichen therapeutischen Vorteile gegenüber der alten intramuskulären Anwendungsart zu bieten. Die sog. Doppelzacke ist ein relativ seltenes, nur teilweise spezifisches und daher diagnostisch kaum verwertbares Symptom. Ein schon kurze Zeit nach der Injektion auftretendes, nur wenige Stunden anhaltendes Fieber tritt oft auch bei Normalen auf, ist daher als unspezifisch anzusehen. Charakteristisch für Gonorrhoe ist die längere Fortdauer des Fiebers, ev. bis zum nächsten Tage. Die starken Nebenwirkungen, Herdreaktionen in Form von Propagationen und Rezidiven, sowie die häufig erheblichen Allgemeinerscheinungen lassen eine Verminderung der Anfangsdosis und langsames vorsichtiges Steigen angebracht erscheinen, um so mehr als der günstige Erfolg der Arthigonkur von der Stärke der Reaktion unabhängig zu sein scheint.

J. Francois (Renaix), Die **Gonokokkenvakzine** bei den blennorrhoischen Prozessen, Arch. Urol. de la clin. de Necker 1 H. 3. Nach eingehendem, z. T. kritisch gehaltenem Literaturberichte teilt der Autor 17 eigene Krankengeschichten von akuten Gonorrhoikern mit, die größtenteils mit der heterogenen monovalenten Renaudschen Vakzine (Konzentration: 2 bis 3 Milliarden Gonokokken im Kubikzentimeter) behandelt wurden. Dreimal erfolgte schon nach einer Injektion Heilung in kürzester Frist, dreimal nach einer Reihe von Injektionen in 4 bis 7 Wochen, siebenmal bemerkenswerte Besserung. In 3 Fällen versagte das Mittel, im letzten setzte es eine Prostatitis mit nachfolgendem nichtgonorrhoischen Abszeß. Außer dieser Komplikation war keine üble Nebenwirkung zu beklagen. Fürbringer (Berlin).

Fagiuoli und Fisichella (Catania). **Intrakutanreaktion** mit dem **Luetin** von **Noguchi.** B. kl. W. Nr. 10. Die vorliegende Arbeit bestätigt den hohen diagnostischen Wert der Luetinreaktion besonders bei latenter Syphilis und bei Parasyphilitikern. Zu erwähnen sind unter den untersuchten Fällen von latenter Syphilis ein Patient mit Aneurysma des Aortenbogens und zwei mit schwerer Aorteninsuffizienz, bei denen die Anamnese keine Anhaltspunkte für Syphilis darbot und auch die Wa.R. diagnostisch versagte. Die Luetinreaktion gehört zur Gruppe der anaphylaktischen Reaktionen; um ihr weit häufigeres Auftreten bei den latenten tertiären Syphilisformen zu erklären, muß man annehmen, daß der anaphylaktische Zustand sich erst spät im syphilitischen Organismus entwickelt.

G. Capello (Venedig), **Fieber** bei **tertiärer Syphilis.** Gazz. d ospedali Nr. 20. Im Anschluß an zwei Krankengeschichten (Malum Pottii und Rheumatismus) wird nachgewiesen, wie das Fieber bei tertiärer Lues sehr lange Zeit hindurch ohne deutliche Lokalisation verlaufen kann, sodaß in allen Fällen von Fieber zweifelhaften Ursprungs die Wa.R. geboten erscheint. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

M. v. Zeissl (Wien), **Syphilispathologie** und **Heilwirkung** des **Salvarsans.** B. kl. W. Nr. 10. Der Verfasser hat seit 1910 über 1000 Syphiliskranke mit Salvarsan bzw. Neosalvarsan behandelt. In keinem einzigen Falle hatte er irgendeine schwerere Schädigung beobachtet, sondern ausschließlich gute Heilerfolge erzielt. In keinem Falle bewirkte das Salvarsan Erblindung, Taubheit oder Nervenlähmung, vielmehr wurden luetische Iritiden, 5 Fälle von Schwerhörigkeit auf luetischer Basis durch Salvarsan beseitigt. Das Salvarsan muß als eine glänzende Bereicherung des Arzneischatzes und als das bisher wirksamste Heilmittel der Syphilis bezeichnet werden.

Kinderheilkunde.

Szabó (Budapest), **Jodhaltige Antiseptica** bei **Ekzemen** kleiner Kinder. Derm. Wschr. Nr. 9. Der Nachteil der jodhaltigen Antiseptika besteht darin, daß sich Jod aus ihnen zu schnell abspaltet. Im Vioform besitzen wir aber ein Präparat, dessen Vorzug in der gleichmäßigen Jodabspaltung besteht. Der Verfasser gibt es in 10%iger Salbe und als Streupulver.

E. Keuper (Frankfurt a. M.), **Ruhrendemie** bei kleinen Kindern. M. m. W. Nr. 9. Bei einer Ruhrepidemie, die 20 Säuglinge und kleine Kinder betraf, gelang es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, Pseudodysenteriebazillen (Kruse) zu isolieren. Die Inkubationszeit dauerte nicht länger als 5—6 Tage. Zweimaliger negativer Ausfall der Stuhluntersuchung genügt nicht, um eine Infektiosität auszuschließen. Nur strenge und langdauernde Isolierung kann eine Weiterverbreitung verhindern, da die Bazillenausscheidung die eigentliche Darmerkrankung um Monate überdauern kann.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Dietz, Planmäßige Bekämpfung der Tuberkulose in einer stark durchseuchten Landgemeinde. Darmstadt, Landesversicherungsanstalt Groß-Hessen, 1913. 16 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Die kleine Arbeit bringt die ausführlichen Zahlenbelege für die Durchseuchung des 1139 Einwohner zählenden hessischen Dorfs Heubach, das besonders stark an der Tuberkulose leidet und durch schlechte Wohnungs- und ungünstige Berufsverhältnisse gekennzeichnet ist. Auf 247 Haushaltungsvorstände kommen 122 Invalidenrentner mit jährlich 19 000 M Rente. Die Maßnahmen zur Gesundung, die an sich von anderen Vorschlägen der Tuberkulosefürsorge grundsätzlich wenig abweichen und besonders die Jugend ins Auge fassen, verdienen Beachtung, weil sie lehren, daß auch in ärmeren und entlegeneren Kreisen durch Planmäßigkeit Zweckmäßiges erreicht werden kann. Hervorzuheben ist die Sorge für Bäder und Wascheinrichtungen und die Wohnungsfürsorge. Die einmaligen Ausgaben betrugen einschließlich der Schaffung einer Schwesternstation nicht ganz 6000 M, die laufenden einschließlich der Kosten für die Schwestern 5500 M.

Sture Carlsson, An die XI. Internationale Tuberkulosekonferenz zur Jubiläumsfeier Berlin 1913. Schwedische Festschrift. 124 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Die schön und würdig ausgestattete Festschrift bringt aus dem Lande, dem so manche Anregung auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung zu danken ist, eine Reihe Beiträge über Organisation, Seuchenverbreitung in Städten und einzelnen Bevölkerungsschichten. Besonders wichtig ist der Aufsatz des bekannten Epidemiologen Ernst Almquist über das Vorkommen der Schwindsucht in den Städten Schwedens 1861—1910. Er stellt ein Gesetz der Nivellierung auf, das auf sein Zutreffen auch anderwärts geprüft werden sollte und für dessen Begründung er lehrreiches Material beiträgt. Nach diesem Gesetze hat in den letzten 50 Jahren die Schwindsucht in Orten mit an sich hoher Schwindsuchtssterblichkeit abgenommen, dagegen in Orten mit niedriger Schwindsuchtssterblichkeit zugenommen. Anklänge an diese Erscheinung finden sich auch sonst in der Literatur gelegentlich. Auch für Deutschland mit seinem Wanderungsaustausch bei dem rapiden Anwachsen der Großstädte erscheint die Bewertung der Steilheit des Absinkens der Sterblichkeit unter Berücksichtigung der ursprünglichen Höhen beachtenswert.

Harold Vallow (Bradford), **Alkohol, Wohnung** und **Phthise.** Brit. med. Journ. 28. Februar. Ueber 1300 Tuberkulöse wurden in ihrer Wohnung aufgesucht. Es fand sich, daß der Alkohol verderbliche Folgen für die Entwicklung der Phthise hatte, und daß in alten, engen Häusern mit schlechter Ventilation und mangelnder Sauberkeit mehr Tuberkulöse waren als in großen, hellen und sauberen Wohnungen.

v. Pirquet (Wien), **Frühzeitige Erkennung** der **Tuberkulose** und **Säuglingsschutz.** Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 1. Von 207 Kindern, die von der Geburt an im tuberkulösen Milieu lebten, blieben nur 7 ohne Symptome; alle übrigen erkrankten an Tuberkulose, und zwar davon 91 tödlich. Die frühzeitige Erkennung der Säuglingstuberkulose stützt sich besonders auf den Ausfall der kutanen und intrakutanen Tuberkulinreaktionen. Die Erkennung der Säuglingstuberkulose kommt für das betreffende Kind gewöhnlich schon zu spät. Wenn bei einem Säugling diese Diagnose gestellt wurde, so heißt es vor allem, das nächste Kind schützen. Bei genauer Untersuchung der Familien- und Wohnungsverhältnisse gelingt es fast stets, den Urheber des Unglücks herauszufinden. Wenn es die Mutter ist, so soll sie keine Konzeption zulassen, bis sich ihre Phthise geschlossen hat, und den Säugling aus dem Haus geben, unter keinen Umständen aber stillen. Der Vater oder andere erkrankte Mitglieder des Haushaltes sind sorgfältig von dem Säugling fernzuhalten.

K. Hoffmann (Dresden).

O. Heubner (Dresden), **Säuglingsfürsorge sonst** und **jetzt.** Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 1. Ueberblick über die Entwicklung der Säuglingsfürsorge. Die Schaffung von Zentralen, die ein planvolles Zusammenwirken aller Einzelbestrebungen zu fördern berufen sind, stellt einen erheblichen Fortschritt dar; doch müßte als Grundlage für sie ein auf sorgfältiger Statistik aufgebauter Ueberblick über die positiven Leistungen, die von den verschiedenen Werken der Säuglingsfürsorge im Deutschen Reiche erzielt werden, geschaffen werden. Eine stetige Vermehrung der Fürsorgestellen und der Krippen dürfte die Hauptaufgabe der nächsten Zukunft sein. Jede Universität ist mit einer pädiatrischen Klinik, nicht nur Poliklinik auszustatten. Um das körperliche Band zwischen Mutter und Kind für die verlassenen, ledigen und mittellosen Mütter durch Ermöglichung persönlichen Beisammenbleibens zu einem geistigen und dauernden umzuwandeln, empfiehlt Heubner die Schaffung von Heimen nach dem Muster des Säuglingsheimes Westend-Charlottenburg.

Langstein (Berlin), **Geburtenrückgang** und **Säuglingsschutz.** Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 1. Prinzipiell entscheiden Art der Ernährung und Pflege, ob von zahlreichen Kindern einer Familie viele sterben müssen oder nicht. Die Beschränkung der Kinderzahl zum Zwecke der Verminderung der Kindersterblichkeit erscheint nach den aufgeführten Erfahrungen unrichtig. Eine Vergeudung von Kindermaterial und folglich auch von Frauenkraft muß keineswegs notwendig mit einer Kinderzahl von sechs bis acht und mehr verknüpft sein. Die Tatsache, daß die Bruststillung auch eine große Kinderzahl einer Familie gesund und lebensfähig erhält, stellt uns die Aufgabe, mit allen Mitteln der Säuglingsfürsorge den Willen und den Weg zur natürlichen Ernährung zurückzuleiten. Bekämpft werden muß das Zweikindersystem, das die Bevölkerung auf den Aussterbeetat setzt und das eine Vermehrung des lebensschwachen Anteils der Bevölkerung und damit eine Verschlechterung der Rasse bedeutet. Eine Mutterschaftsversicherung, die uns die RVO. noch nicht gebracht hat, zu erreichen, soll vor allem unser Ziel sein.

M. Gitermann (Zürich), **Unentgeltliche Geburtshilfe** der Stadt **Zürich.** „Concordia“ 15. November 1913. Im September 1911 wurde in Zürich folgendes Gesetz beschlossen: „Wöchnerinnen, die seit mindestens einem Jahr in der Stadt Zürich ununterbrochen niedergelassen sind und deren Familie vermögenslos und auf Einkommen von nicht mehr als 2000 Frcs. angewiesen ist, haben Anspruch auf eine unentgeltliche Verpflegung in der kantonalen Frauenklinik oder auf Ersatz der Hebammenkosten in der Höhe der staatlichen Hebammengebühr und bei pathologischen Geburten auch auf Ersatz der Arzt- und Arzneikosten. Ausnahmsweise können diese Leistungen, wo ein höheres Einkommen vorhanden ist, aber die wirtschaftliche Lage der Familie es rechtfertigt, ebenfalls gewährt werden.“ — Im Februar 1912 wurde in der Schweiz das Bundesgesetz über staatliche Kranken- und Unfallversicherung angenommen, wonach das Wochenbett einer versicherten Frau einer Krankheit gleichgestellt wird, „wenn die Wöchnerin bis zum Tage ihrer Niederkunft ohne eine Unterbrechung von mehr als drei Monaten während mindestens neun Monaten Mitglied von Kassen gewesen ist“. Die Krankenkasse gewährt der Wöchnerin Hilfe während mindestens sechs Wochen. Wenn die Mutter ihr Kind während weiterer vier Wochen stillt, so bekommt sie von der Kasse ein „Stillgeld“ von mindestens 20 Frcs. — Im Februar 1912 wurde vom Züricher Stadtrat eine provisorische Verordnung erlassen, die bestimmt: „Zur Benutzung der unentgeltlichen Geburtshilfe auf Kosten der Stadt, sei es in der kantonalen Frauenklinik, sei es für Hausgeburten in ihrer Wohnung, sind Schwangere, Gebärende und Wöchnerinnen sowie nach dem fünften Schwangerschaftsmonate Fehl- oder Frühgebärende berechtigt, wenn 1. sie selbst seit mindestens einem Jahre ununterbrochen in der Stadt niedergelassen und 2. sie sowie ihre Familie vermögenslos und auf ein Einkommen von nicht mehr als 2000 Frcs. angewiesen sind (Ausnahmen sind vorbehalten). Die Stadt vergütet nicht nur die Geburtskosten im eigentlichen Sinne, sondern auch die Verpflegungskosten für sieben der Geburt vorausgehende Tage (in pathologischen Fällen, wo der Verlauf der Schwangerschaft einen früheren Eintritt in die Anstalt erfordert, kann eine Mehrleistung der Stadt stattfinden). Bei Hausgeburten übernimmt die Stadt die Hebammenkosten in der Höhe der vom Kantone festgesetzten Gebühr von 25 Frcs. (bei pathologischen Fällen kann wieder eine Mehrleistung seitens der Stadt bewilligt werden).“

Koblanck (Berlin).

Frank Shufflebotham, **Hygiene** im **Kohlenbergbau.** Brit. med. Journ. 28. Februar. Der Verfasser empfiehlt hygienische Unterbringung der Bergleute in Arbeiterhäusern und -kolonien, damit das Zurücklegen weiter Wege zur und von der Arbeitsstätte unnötig wird. Die Sterblichkeit durch Unfälle ist über zweimal größer als bei dem Durchschnitt der arbeitenden Bevölkerung. Die verschiedensten Traumen (Quetschung des Thorax und der Gelenke) disponieren zu Tuberkulose; ferner werden Rheumatismus sowie traumatische Neurosen oft bei Bergleuten beobachtet.

K. Steffenhagen (Berlin), **Trinkwassersterilisation** mit **Chlorkalk.** Hyg. Rdsch. Nr. 4. Zusammenfassende Uebersicht über die Anwendung des Chlorkalks als Trinkwassersterilisationsmittel, die im Großbetriebe bei zentralen Wasserversorgungsanlagen zuerst in Nordamerika Eingang fand und auch bei uns mehr Beachtung finden sollte. Namentlich als Sicherheitsfaktor für Filterwerke verdient das Verfahren wegen seiner Billigkeit und Einfachheit Berücksichtigung. Bruns hat bei 12 Wasserwerken im Ruhrgebiet festgestellt, daß das mit Chlorkalk behandelte Wasser 3—4 Monate lang von 300 000 Menschen andauernd genossen wurde, ohne daß Gesundheitsschädigungen bekannt wurden. Als notwendige Chlormengen werden 1 mg bei Zusatz vor der Filtration und 0,3—0,4 mg pro Liter bei Zusatz nach der Filtration angegeben. Die technischen Einrichtungen für einen gleichmäßigen Zusatz des Desinfektionsmittels müssen noch vervollkommnet werden. Eine regelmäßige und sorgfältige bakteriologische Kontrolle des behandelten Wassers ist unerläßlich. Hetsch (Hannover).

A. Juckenack (Berlin), Die bisherige und die in Aussicht genommene anderweitige **Regelung** des **Verkehrs** mit **Nahrungs-, Genußmitteln** und **Gebrauchsgegenständen** sowie Anregungen zur Aenderung des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Die einzelnen Paragraphen des Nahrungsmittelgesetzes werden durchgegangen und dabei die wünschenswerten Aenderungen besprochen.

Militärsanitätswesen.

Heimpel, Die **bayerischen Spitäler in Orléans** im November 1870, und: Schuster, **Dasselbe.** D. militärztl. Zschr. Nr. 5. In beiden Artikeln werden über die Berechtigung der Wegnahme der bayerischen Spitäler in Orléans im November 1870 entgegengesetzte Ansichten vertreten. Heimpel gibt zu, daß schlimme Verletzungen der Genfer Konvention im Feldzug 1870/71 seitens der Franzosen vorgekommen sind, und stellt auch Anpöbelungen des ärztlichen Personals seitens einer aufgeregten Menge in Orléans nicht in Abrede, hält aber das Verhalten der französischen Kommandobehörden in Orléans für einwandfrei. — Schuster dagegen hält seinen Vorwurf, daß die Franzosen die Genfer Konvention verletzt hätten, unter Anführung von Belegen aufrecht.

Artur Schlossmann (Düsseldorf), Untersuchungen und Erwägungen über den **Hunger.** D. militärztl. Zschr. Nr. 5. Leider ist der hochinteressante Vortrag in wenig Worten kaum wiederzugeben. Schlossmann bespricht, wie man aus dem Stoffumsatz, also aus chemischen Vorgängen auf Arbeitsleistung und Wärmebildung, also physikalische Erscheinungen schließen und weiter wie man auf direktem Wege Arbeitsleistung und Wärmebildung bestimmen kann. Aus den vom Verfasser an Kindern angestellten Versuchen lassen sich auch für den Soldaten wichtige Schlüsse ziehen. Der Hunger an sich wird nicht unangenehm empfunden (bei genügender Flüssigkeitszufuhr), weil die Stoffumsetzung, wenigstens in den ersten 48 Stunden, keinen Abbruch erfährt, weder in bezug auf Menge des Umsatzes noch der zur Verbrennung gelangenden Substanzen. Bei enormen Anstrengungen, wie langen Märschen und ermüdenden Kämpfen aber ist der Glykogenverbrauch von Anfang an sehr hoch und der Glykogenbestand bald aufgezehrt. Die Erschöpfung hängt eng mit Glykogenverarmung zusammen. — Der Verfasser betrachtet nun, wie sich die Lebensvorgänge nach Sistieren der Nahrungsmittelzufuhr gestalten. Von besonderer praktischer Wichtigkeit ist das Resultat: der dauernd mit übermäßigen oder großen Eiweißmengen genährte Soldat greift bei Entbehrungen im Felde seinen Körperbestand stärker an als der an geringere Eiweißmengen gewöhnte. Der an nicht über das Bedürfnis hinausgehende Eiweißmengen gewöhnte Soldat, der zwei bis drei Tage hungern muß, reißt weniger Körpersubstanz ein als ein starker Eiweißesser; zugleich bildet er auch weniger Azeton und β-Oxybuttersäure als der erstere. Das ist wichtig, da Azidose die Leistungsfähigkeit herabsetzt. Beim hungernden Erwachsenen stellt sich, gerade wie beim Säugling, 48—72 Stunden nach der letzten Mahlzeit, ein erhebliches Ruhebedürfnis ein: bei einer über 48 Stunden hungernden Truppe kommt es zum Schlaffwerden, über welches auch die Willenskraft nicht mehr obsiegt.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Liertz (Köln), **Vergütung ärztlicher Gutachter** in **gerichtlichen Angelegenheiten.** Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr. 1. Erörterung, ob die Gerichte im Zivil- und Strafprozesse mit den Privatärzten eine anderweitige Vergütung vereinbaren und aus sich heraus eine Vergütung festsetzen können, welche die im Tarif zu dem Gesetze über die Gebühren der Medizinalbeamten in gerichtlichen Angelegenheiten vom 14. Juli 1909 bestimmten Höchstgebühren überschreitet. Der Verfasser kommt zu einer Verneinung dieser Fragen und begründet seine Ansicht näher.

Eichbaum (Magdeburg), **Operationszwang.** Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr. 2. Die Frage, inwieweit die Weigerung des Verletzten, sich einer Operation zu unterziehen, ihm zum Verschulden anzurechnen ist und daher die Ersatzpflicht des Schadenverursachers mindert oder aufhebt, ist in ihren Hauptgesichtspunkten durch ein Urteil des Reichsgerichts vom 30. Mai 1913 geklärt worden, das aber nur als Richtlinie und nicht in schematischer Anwendung für das richterliche Ermessen dienen kann. Soll die Weigerung, sich operieren zu lassen, dem Verletzten als Verschulden angerechnet werden, so müssen nach dem Reichsgericht folgende vier Voraussetzungen gegeben sein: die Operation muß gefahrlos sein, worunter nicht die unmögliche Garantie zu verstehen ist, daß ein Mißerfolg absolut ausgeschlossen ist. Zu einer Operation, die im Gegensatz zur bloß örtlichen Unempfindlichmachung nur in der Chloroformnarkose vorgenommen werden kann, besteht unter keinen Umständen eine Verpflichtung, weil hier die Möglichkeit eines tödlichen Ausganges mit Sicherheit nicht auszuschließen ist. Die Operation muß ferner nicht mit nennenswerten Schmerzen verknüpft sein. Sie muß eine beträchtliche Besserung der Leistungsfähigkeit des Verletzten mit Sicherheit erwarten lassen, also mindestens eine sehr erhebliche Steigerung der Erwerbsfähigkeit gewähren. Der Haftpflichtige muß entweder die Operation auf seine Kosten veranlassen oder dem Verletzten zur selbstständigen Veranlassung die Kosten vorschießen. Der Verletzte kann nicht gezwungen werden, zur Durchführung einer Operation auch noch erhebliche Mittel aus seinem Vermögen aufzuwenden.

G. Ledderhose (Straßburg), **Uebernahme** des **Heilverfahrens** durch die **Berufsgenossenschaften** während der **Wartezeit.** Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr. 1. Trotz der Gleichartigkeit der Fälle fallen die Heilresultate bei Unfallverletzten häufig so verschieden aus, ein nicht geringer Prozentsatz heilt mit schweren Funktionsstörungen aus. Nach den Erfahrungen des Verfassers hätte ein Drittel der Summe an Arbeitsbeschränkung, welche infolge von Betriebsunfällen im Deutschen Reich existiert, durch andere Gestaltung des Heilverfahrens vermieden werden können. Im allgemeinen wird noch relativ wenig von dem Recht der Uebernahme des Heilverfahrens während der Wartezeit Gebrauch gemacht. Das Prinzip der aseptischen Okklusion der Wunden wird sowohl von Laien wie von Aerzten als erste Maßnahme noch nicht streng genug durchgeführt. Ein zweiter Grundsatz, die möglichst kurz dauernde Fixation der verletzten und gebrochenen Glieder wird ebenfalls zu wenig beachtet. Die allein bei Oberschenkelbrüchen in Betracht kommenden Streckverbände lassen sich in der Regel unter den häuslichen Verhältnissen und auch in kleinen Spitälern nicht in genügender Weise zur Anwendung bringen. Entzündliche Prozesse an Hand und Fingern ruinieren trotz aller materiellen Hilfe die Verletzten oft deswegen sozial, weil nicht rechtzeitig nach modernen Grundsätzen die Zellgewebs- oder Sehnenscheidenphlegmonen behandelt werden. Grund für diese Verstöße ist in dem nicht genügenden Unterricht der angehenden Aerzte in der Behandlung der Unfallverletzten auf den Universitäten zu sehen. Bessere Heilresultate ließen sich auch durch die Ueberweisung möglichst vieler Unfallverletzter unmittelbar nach dem Unfall in chirurgische Krankenhäuser erreichen. Ernstere komplizierte Knochenbrüche sowohl des Schädels wie der Extremitäten, einschließlich der Finger, ferner Verletzungen der inneren Organe, der Sehnen und Nervenstämme, tiefgreifende Verbrennungen, progrediente infektiöse Prozesse an Hand und Fingern, sowie Augenverletzungen gehören unter allen Umständen in Spezialkrankenhäuser, auch für Frakturen des Oberschenkelschaftes, der Kniescheibe, in stärkerem Maße dislozierte Frakturen des Unterschenkels und der Knöchel sind die Heilaussichten in chirurgischen Krankenhäusern viel besser als außerhalb. Endlich müßten die Berufsgenossenschaften schon während der Wartezeit häufiger als bisher die mediko-mechanische Weiterbehandlung in geeigneten Anstalten übernehmen.

O. Stuelp (Mühlheim a. d. Ruhr), Nachweis der **Gewöhnung** an **Einäugigkeit** und an **Herabsetzung** der **zentralen Sehschärfe** mittels der Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens am **Stereoskoptometer.** Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr. 1. Der Ausfall der Stereoskoptometeruntersuchung ist nach der Erfahrung des Verfassers wohl ein Mittel, das in Uebereinstimmung mit den anderen Angewöhnungsfaktoren bei gutem Prüfungsergebnis für, bei schlechten gegen genügende Angewöhnung mitzuverwerten ist, es gibt jedoch im allgemeinen keinen richtigeren Maßstab für den Grad der Angewöhnung als andere Zeichen, Lohnhöhe, Arbeitgeberauskünfte. Die Angaben am Stereoskoptometer bleiben subjektiv und unkontrollierbar, jedenfalls in weit höherem Maße als die Sehschärfenbestimmung, zu deren Kontrolle zahlreiche sichere Simulationsproben zur Verfügung stehen. Die Ansicht zur Neddens, daß dem Tiefenschätzungsvermögen ein so hoher Wert beizumessen ist, daß es vielfach ausschlaggebend für die Frage der Rentengewährung ist, erfordert entschiedenen Widerspruch. Die bisher empfohlenen Methoden zur Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens, auch die Methode von Pfalz, genügen nicht zur sicheren Beurteilung, ob Angewöhnung erfolgt ist.

Standesangelegenheiten.

M. Brenning (Berlin) und **E. H. Oppenheimer** (Berlin-Zehlendorf), **Der Schiffsarzt.** 3. Auflage. Berlin, August Hirschwald, 1914. 96 S. 2,00 M. Ref.: Koenig (Berlin).

Die Verfasser geben in ihrem Leitfaden „für Aerzte und Kandidaten der Medizin“ allen denen einen guten Führer, die dauernd oder vorübergehend sich dem Beruf des Schiffsarztes widmen wollen; nach einleitenden Bemerkungen über den Stand des Schiffsarztes, seine Erwerbsverhältnisse und seine Pflichten folgen praktische Ratschläge, welche über die Schiffahrtsgesellschaften, die Anstellungsbedingungen, Vorbereitungen und Ausrüstung zur Reise etc. etc. Auskunft geben. — Da das praktische Buch bereits in dritter Auflage vorliegt, bedarf es keiner besonderen Empfehlung mehr.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Nach Michael Hassan-Dschalalian (Ueber rationelle Kalkmedikation. Dissertation, München 1913) ist **Chlorkalziumgelatine** frei von unerwünschten Nebenwirkungen und eignet sich zum therapeutischen Gebrauch bei hämorrhagischer Diathese, rezidivierender exsudativer Pleuritis und Morbus Basedowii. Es scheint rationell zu sein, die löslichen Kalksalze mit einem Zusatz von phosphorsaurem Natron mit der Nahrung oder nach dem Essen (nicht mehr als 1,5 g pro die) beim Menschen zu verabreichen. Der Phosphatzusatz hat in Tierversuchen eine günstige Wirkung auf das Gewicht (gegenüber Kontrolltieren ohne diesen Zusatz) gezeigt. Fritz Loeb (München).

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 22 des Inseratenteils.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 4. III. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Herr E. Lesser: **Die Fortschritte des Syphilisbehandlung.**

Fortschritte in der Behandlung der Syphilis sind ermöglicht worden durch die Uebertragung der Syphilis auf Tiere, die Entdeckung der Spirochäte, die Wa.R. und das Salvarsan. Bei den früh in Behandlung tretenden Fällen kann man durch den Spirochätennachweis den Charakter des Primäraffektes sofort feststellen und schon zu einer Zeit therapeutisch eingreifen, wo nur eine lokale Erkrankung vorliegt. Hierzu exzidiert man den Herd und schließt daran eine kombinierte Behandlung mit Quecksilber (Kalomel) und Salvarsan. Bleibt die Wa.R. 1—2 Jahre negativ, so kann man annehmen, daß die Kupierung der Syphilis gelungen ist. Ob so kupierte Fälle noch weiter antisyphilitisch zu behandeln sind, ist zweifelhaft, aber vielleicht doch angebracht. Diejenigen Fälle, die erst nach dem Auftreten der Allgemeinerscheinungen in Behandlung treten, müssen kombiniert behandelt werden. Es ist intermittierende Behandlung notwendig. Bei den Fällen, in denen die Wa.R. noch negativ ist, darf man von Anfang an mit Salvarsan beginnen, sonst zuerst 10—12tägige Quecksilberbehandlung und hierauf Salvarsan. Bei einer kräftigen Behandlung wird fünf bis sechs Wochen mit Quecksilber behandelt und zwei- bis dreimal meistens dreimal Salvarsan injiziert, bei einer mäßigen vier bis fünf Wochen und bei einer unzulänglichen unter vier Wochen behandelt. Am Schlusse der kräftigen Behandlung war von 32 Fällen die Wa.R. 20 mal (62 %), bei den mäßigen unter 126 Fällen die Wa.R. 41 (32 %), bei den ungenügenden unter 140 Fällen 20 mal (14 %) die Wa.R. negativ geworden. Daraus ist zu schließen, daß es bei einer kräftigen Behandlung in einer erheblich größeren Anzahl von Fällen gelingt, die Wa.R. negativ zu machen. Bei der intermittierenden Behandlung soll man sich nicht allein nach dem Ausfall der Wa.R. richten, sondern bei dem früheren Vorgehen bleiben. Bei tertiärer Syphilis ist kombinierte Behandlung angezeigt. Man soll auch hier mit Quecksilber beginnen und Jod verwenden. Bei diesen Fällen und besonders bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems ist mit der Anwendung von Salvarsan sehr vorsichtig vorzugehen. Kranke, bei denen 10—20 Jahre nach der Infektion wieder eine positive Wa.R auftritt, müssen, wenn möglich, bis zu einer negativen Wa.R. behandelt werden. Bei der galoppierenden Syphilis ist Salvarsan von vorzüglichen und früher nicht erreichbaren Erfolgen. Bei Paralyse ist mit der jetzigen Form der Behandlung nichts zu erreichen, von der Tabes liegen Berichte über Besserungen bei kombinierter Behandlung vor. Bei kongenitaler Syphilis gelingt es durch Salvarsan jetzt mehr Kinder als früher am Leben zu erhalten. Die Salvarsantherapie erfolgt intravenös. Man macht drei bis vier Injektionen in 14tägigen Pausen, Männer bekommen je 0,3—0,4, Frauen 0,2—0,3 g. Bei Kindern ist 5 mg pro Kilo Körpergewicht Höchstgabe. Die Reaktionen sind immer seltener geworden, besonders seitdem man erst nach einer vorausgegangenen Quecksilberberhandlung injiziert und das Wasser vor der Anwendung noch einmal destilliert und sterilisiert. Von unerswünschten Nebenwirkungen ist diejenige auf den N. opticus in ganz vereinzelten Fällen zur Beobachtung gelangt und zwar nach vorausgegangener Neuritis optica syphilitica und bei Fällen, die vorher mit einem anderen Arsenpräparat behandelt worden waren (Atoxyl, Arsazetin). Die Neurorezidive sind syphilitische Erkrankungen, sie heilen unter antisyphilitischer Behandlung, aber ihre Häufigkeit nach Salvarsaninjektionen lassen irgendeinen Zusammenhang damit vermuten. Es gibt auch zweifellose Todesfälle nach Salvarsan. Unbekannt ist der Grund für diese Todesfälle, die zum Teil bereits nach der ersten Injektion eintraten. In einigen Fällen gelang es unter symptomatischer Behandlung die Vergiftungserscheinungen zu beseitigen. Neosalvarsan läßt sich auch subkutan injizieren, ohne sonstige Vorzüge vor dem Salvarsan zu haben.

Diskussion. Herr Wechselmann behandelt die Syphilis ausschließlich mit Salvarsan. Es sind von ihm bereits 45 000 Injektionen gegeben worden. Nur in einem Falle hat er kombiniert behandelt und einen Todesfall gehabt. Man soll das Salvarsan hierfür nicht verantwortlich machen, da man gleichzeitig einen zweiten giftigen Faktor, der unberechenbar ist, nämlich das Quecksilber, anwendet. Wechselmann wendet sich gegen die kombinierte Behandlung, da Quecksilber die Nieren schädigt und dadurch die Ausscheidung des Salvarsans hindert, das an und für sich ungiftig, erst bei Erkrankung der Kapillaren sowie bei Veränderungen der Nieren außerordentlich schädlich wirke. Da es feststehe, daß aber auch nur durch Salvarsaninjektionen Todesfälle eingetreten sind, so nimmt Wechselmann an, daß hieran vielleicht eine bestehende Endophlebitis syphilitica schuld ist. Salvarsan ist kontraindiziert bei gelber Leberatrophie. Nach einer englischen Statistik ist der Erfolg bei reiner Quecksilberbehandlung weniger günstig, als wenn man auch Salvarsan verwendet. Tertiäre Syphilis tritt bei etwa 50 % aller Fälle bereits nach vier bis fünf Jahren auf. Dieser Status scheint bei der von Wechselmann geübten reinen Salvarsanbehandlung erreicht zu sein. (Fortsetzung der Diskussion folgt.)

Fritz Fleischer.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 26. I. 1914.

Vorsitzender: Herr A. Fraenkel; Schriftführer: Herr J. Schwalbe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Jacobaeus (Stockholm [a. G.]): **Apparat zur Untersuchung und Besichtigung der serösen Höhlen, insbesondere die Pleura und das Peritoneum. (Die Laparo- und Thorakoskopie.)**

Die Technik wurde an einem Hunde gezeigt. Darnach demonstriert Vortragender einige Aufnahmen von Krankheitsbildern. Etwa 300 Fälle sind ohne schädliche Folgen für den Patienten untersucht. In der Bauchhöhle hat Vortragender die meisten Untersuchungen bei Patienten mit Ascites gemacht. So war es möglich, die charakteristischen Veränderungen der Leberzirrhose der Pickschen Krankheit, der Leberlues und Leberkarzinom zu sehen und voneinander zu unterscheiden. Bei chronischen Peritonitiden war es im allgemeinen auch leicht, die karzinomatöse von der tuberkulösen Peritonitis zu unterscheiden. In der Brusthöhle hat Vortragender die Methode im bsonderen bei exsudativen Pleuritiden angewendet. In ungefähr einem Drittel der Fälle konnte man tuberkulöse Knötchen finden, in den anderen waren die meisten von den Fibrinmembranen verdeckt. In einigen andern waren Tumormetastasen zu sehen.

Tagesordnung. 2. Herr Kraus: **Mesaortitis syphilitica.** (Siehe hier S. 577.)

Diskussion. Herr Benda: Ich habe einige Präparate und Diapositive mitgebracht, um Ihnen die Krankheitsbilder, von denen Sie hier haben sprechen hören, pathologisch-anatomisch in Erinnerung zu bringen. Ich möchte zur Geschichte der Erkrankungen, nur noch bemerken, daß, die Aussonderung des Pathologisch-Anatomischen wie des klinischen Bildes der Mesaortitis syphilitica aus dem Formenkreis der Arteriosklerose große Schwierigkeiten gemacht hat. Namentlich hier in Berlin hatten wir Widerstände zu überwinden, da kein Geringerer wie Rudolf Virchow — obgleich er einer der Ersten gewesen ist, die den Einfluß der Syphilis auf das frühzeitige Entstehen der Arteriosklerose bemerkt haben — doch den eigentlichen Formenkreis der syphilitischen Aortitis nicht recht anerkannt hat, und kein Geringerer wie Leyden sich stets als ein fast fanatischer Gegner der syphilitischen Aortenerkrankungen ausgesprochen hat. Dagegen haben wir unter uns einen der ersten Vorkämpfer, unsern augenblicklichen Herrn Vorsitzenden, Herrn Fraenkel, der frühzeitig die Bedeutung der Aortensyphilis anerkannt hat, und dem ich ganz speziell zu Dank verpflichtet bin, da er der Erste gewesen ist, der mich darauf hingewiesen hat. Ich zeige zunächst die wichtigsten makroskopischen Bilder. Ich unterscheide zwei Formen: Die syphilitische Aortensklerose, die identisch ist mit der Heller-Döhleschen Aortitis syphilitica und die gummöse Aortitis. Erstere, die bei weitem häufigere Form, betrachte ich als den narbigen Ausgang der zweiten Form. Von letzterer zeige ich einen nahezu reinen, äußerst akuten Fall. Meistens finden sich Gummiknoten nur in mehr oder weniger spärlicher Menge der Sklerose eingesprengt, und werden leicht übersehen. Sie sehen in den makroskopischen Bildern die wichtigen, schon vom Herrn Vortragenden gekennzeichneten Merkmale: Die Lokalisation auf dem Anfangsteil der Aorta, die Neigung zu diffusen Erweiterungen und zu Aneurysmen, das Uebergreifen auf die Aortenklappen, die Verschlüsse der abgehenden Arterien, so besonders der großen Arcusarterien und der Koronararterien. Die mikroskopischen Bilder zeigen die umfangreichen Zerstörungen der Arterienwand im gummösen Stadium, die sich besonders auf Adventitia und Media erstrecken. Die Intima ist seltener von gummösem Prozeß ergriffen, aber der Sitz mächtiger Proliferation. Diese Intimaproliferation ist, wie ein Längsschnitt durch die Abgangsstelle einer Koronararterie demonstriert, die Ursache des Verschlusses der Arterie. Der bindegewebige Ersatz der Gummositäten im Narbenstadium bedingt die schweren Verunstaltungen der Gefäßwand bei der Heller-Döhleschen Form.

Herr J. Citron: Im Laufe der Jahre haben wir in der Klinik bei der Mehrzahl aller Fälle von Herz- und Aortenerkrankungen serologische Untersuchungen angestellt. Da hat sich das interessante Verhältnis ergeben, daß von den Fällen, die eine ausgeprägte Arteriosklerose haben, etwa 80 % eine negative Wa.R. hatten, daß also die Häufigkeit der syphilitischen Aetiologie der Arteriosklerose anscheinend eine recht geringe ist. Dann untersuchte ich Fälle mit ausgeprägten endokarditischen Erscheinungen. Auch da zeigte es sich, daß die positive Prozentzahl der an sicherer Syphilis leidenden Patienten eine relativ kleine ist, nicht größer, als die Durchschnittszahl, die wir überhaupt bei allen möglichen anderen Krankheiten bekommen. Dann kam die Gruppe jener Aortenerkrankungen, die Herr Geheimrat Kraus hier eingehend besprochen hat. Da stellte sich etwas immerhin Besonderes heraus. Die Gruppe von Fällen, die Herr Kraus als Typen der syphilitischen Aorta gezeigt hat, die relativ kleinen Herzen mit normalem Blutdruck und erweiterter Aorta, hatten bis zu 90 % der Fälle eine positive Reaktion, und zwar waren von diesen weitaus die meisten in stärkstem Maße positiv, so wie wir es sonst bei frischem sekundärem Exanthem und bei Paralyse zu finden gewohnt sind. Ein gewisser Teil der Fälle, die ich nicht als positiv bezeichne, zeigten eine Plus-Minus-Reaktion; sie hatten in der Anamnese Lues gehabt und waren vielfach behandelt worden, sodaß die Reaktion wohl durch die Therapie stark abgeschwächt sein konnte. Immerhin blieb eine Anzahl von Fällen übrig, die klinisch und röntgenologisch genau das gleiche Bild boten, die aber keine Wa.R. zeigten. Dann gab es andere Fälle, die breite Aorten hatten, ganz ähnlich, wie sie hier gezeigt wurden, daneben aber breite Herzen und myokarditische Erscheinungen. Von dieser Gruppe waren nicht mehr als etwa die Hälfte der Fälle syphilitisch, die andere Hälfte bot aber keine Zeichen von Syphilis dar. Ein Teil der Fälle hatte wohl zuerst die Lues und nachträglich diese Herzvergrößerung bekommen, ein Teil umgekehrt nachträglich die Syphilis. — Endlich gab es eine Anzahl von Fällen, die daneben aneurysmatische Erscheinungen oder Aortenklappeninsuffizienz hatten. Nun habe ich häufig folgendes gesehen: ein Syphilitiker, mit anscheinend gesundem Herzen, der einen akuten Gelenkrheumatismus bekommt, akquiriert unter unseren Augen eine Aorteninsuffizienz. Hier glaube ich, daß die Dinge nicht so einfach liegen, wie dies gewöhnlich für die luetische Aorteninsuffizienz angenommen wird, daß die Mesaortitis syphilitica durch ihr Weiterschreiten auf die Aorta zu einer Aorteninsuffizienz den Anlaß gibt, sondern vielmehr, daß der Gelenkrheumatismus, der dazukommt, der sonst in erster Linie sich auf die Mitralklappe wirft, hier in diesen Fällen eine besondere Vorliebe für die Aortenklappe zeigt. Diese waren zum größten Teil sehr stark positiv. Ich glaube, aus dieser Zusammenstellung, die ich Ihnen hier gegeben habe, kann man soviel ersehen: die Fälle von reiner Arteriosklerose sind in der Regel nicht syphilitisch, und die typischen Fälle von Syphilis haben, wenn sie früh zur Beobachtung kommen, keine arteriosklerotischen Erscheinungen. Daneben gibt es aber eine große Anzahl von Fällen, die beide Erscheinungen unabhängig voneinander zeigen können. Dann möchte ich noch ein kurzes Wort sagen über die Prognose. Nachdem die syphilitische Aetiologie der meisten Fälle von Aorteninsuffizienz festgestellt war, und nachdem wir durch die Wa.R. erkannt hatten, in einem wie hohen Prozentsatz der Fälle die breite Aorta auf syphilitischer Basis beruht, gingen wir dazu über, diese Fälle antisyphilitisch zu behandeln und hierbei die biologische Reaktion zu kontrollieren. Da zeigte es sich, daß die Beseitigung dieser Reaktion wie in allen alten Fällen von Syphilis außerordentlich schwierig zu erreichen war. Aber mit genügender Energie, die über das gewöhnliche Maß der Behandlung weit hinausgeht, gelingt es in den meisten Fällen, die Wa.R. negativ zu machen oder doch zu einer sehr starken Abschwächung zu bringen. Mit der Besserung der Wa.R. geht sehr häufig eine klinische Besserung einher, namentlich in bezug auf gewisse Schmerzsymptome, aber in den meisten Fällen wurde klinisch keine wesentliche Beeinflussung erreicht.

Herr Dorendorf: Die Häufigkeit des Vorkommens der syphilitischen Aortenerkrankung kann ich mit einigen Zahlen belegen. Im Jahre 1913 wurden auf der Inneren Abteilung von Bethanien 31 Fälle von Aortitis syphilitica festgestellt. 2053 Kranke wurden auf der Abteilung in diesem Jahre behandelt. Rechnen wir davon die wegen Masern und Scharlach aufgenommenen Kinder und die kranken Säuglinge ab, so zeigten 2% der Kranken die spezifische Aortitis. Die syphilitische Gefäßerkrankung allein war Anlaß zur Aufnahme bei 18 Kranken. 2 von diesen hatten außerdem Tabes, der eine eine inzipiente, der andere eine vorgeschrittene Tabo-Paralyse; ein dritter Kranker zeigte passagere Hirnlues-Symptome. Die Wa.R. wurde bei 16 von diesen 18 Kranken gemacht. Sie war 14 mal positiv, bei 2 Kranken negativ. Der eine von diesen letzteren beiden hatte im Jahre zuvor vor einer energischen Salvarsankur in einem Münchener Krankenhause noch eine positive Blutreaktion gezeigt. 5 von den 18 Kranken mit Lues des Gefäßsystems kamen im Krankenhause zum Exitus: 2 durch Herzdekompensation, einer durch Erysipel; ein Exitus subitus fand seine Erklärung durch Mündungsstenose einer Kranzarterie, bei Verlegung der zweiten. Eine Kranke endete urämisch. Interstitielle Nephritis hatten außer der zuletzt Erwähnten noch 6 weitere wegen Mesaortitis aufgenommene Kranke. Wir stellten Mesaortitis syphilitica ferner fest bei 4 Kranken, die wegen Lues cerebri aufgenommen waren. Bei zweien machten die Gefäßerkrankung schwere Erscheinungen, bei zweien verlief sie symptomenlos. Schließlich zeigten 8 wegen Tabes Aufgenommene Mesaortitiserscheinungen. Dazu kommt ein Kranker, der zur Punktion seines Aszites infolge von Leberzirrhose (Lebersyphilis?) das Krankenhaus aufsuchte, der eine Aorteninsuffizienz und Aneurysma des Aortenbogens und positive Wa.R. zeigte. Bemerkt sei weiter, daß nur 3 Tabesfälle keine Mesaortitis zeigten und 4 Fälle von Hirnsyphilis, darunter 2 im zweiten Jahrzehnt stehende Kranke, deren Hirnlues früher als ein Jahr post infectionem auftrat. — Lebensalter beim Auftreten der Mesaortitis: es standen im dritten Jahrzehnt 5, im vierten 12, im fünften 10, im sechsten 4 Kranke. Als Durchschnittsalter für das Auftreten der ersten Krankheitssymptome bzw. der ersten Feststellung der Mesaortitis ergab sich das 48. Jahr. Der Zeitraum zwischen der syphilitischen Infektion und dem Auftreten manifester Krankheitssymptome schwankt in weiten Grenzen. Die Frist zwischen Infektion und Erkrankung ist in einem Falle zwei Jahre gewesen, in einem zweiten fünf Jahre, der nächst kürzeste Termin war bereits 13 Jahre, der längste 39 Jahre. Nur 9 von unseren 31 Kranken gaben rückhaltlos die Infektion zu und gaben bestimmt deren Termin an. Durchschnittlich 17½ Jahre post infectionem traten bei diesen 9 Kranken die ersten Erscheinungen der Mesaortitis zutage.

Herr Fraenkel: Ich möchte nur bemerken, daß diese Differenzen in den Zwischenräumen zwischen der Infektion und den ersten manifesten Erscheinungen auch von anderen Autoren beobachtet und festgestellt worden sind. Auch ich kann bestätigen, daß es Fälle gibt, wo die ersten Erscheinungen außerordentlich früh auftreten. Insbesondere sind es nach meinen Erfahrungen Erscheinungen von Angina pectoris, die zuweilen schon wenige Jahre nach der Infektion sich bemerkbar machen, während andere Male darüber 20, 30 Jahre vergehen.

Herr J. Schwalbe: Herr Citron hat, als er von der Prognose sprach, sich darauf beschränkt, den Einfluß der syphilitischen Kur auf den Prozeß selber zu erörtern. Die weitere Frage, welche Prognose ad vitam diese Fälle geben, kann man, glaube ich, in dem Sinne beantworten: Ist die Aortenklappeninsuffizienz schon im ganzen gegenüber den Mitralfehlern von schlechterer prognostischer Bedeutung, so trifft das nach den Beobachtungen, die ich gemacht habe, für die auf luetischer Basis entstehenden Aortenklappeninsuffizienzen ganz besonders zu. In letzter Zeit habe ich einen Fall von Aortenklappeninsuffizienz syphilitischer Natur unter meinen Augen entstehen sehen, der vom Beginn der ersten Feststellung an — es handelte sich um ein ganz minimales Geräusch — bis zum Exitus 6½ Jahre gedauert hat. Ich glaube, daß man bei den Fällen von syphilitischer Aortenklappeninsuffizienz oft das Ausbleiben einer Hypertrophie des linken Ventrikels konstatieren kann. Diese mangelhafte Kompensationsfähigkeit des Herzens, die wohl mit dem Grundleiden zusammenhängt, gibt vielleicht mit einen Grund für den ungünstigen und schnellen Verlauf dieser Fälle. — Von ganz wesentlicher Bedeutung scheint mir die Zwischenbemerkung des Herrn Vortragenden über die Bedeutung der Jodtherapie für die gewöhnliche Arteriosklerose zu sein. Ich glaube, daß man seine Auffassung — die sich auch bei mir auf Grund meiner Beobachtungen in der Praxis gebildet hat — nur bestätigen kann, und ich meine, es wäre sehr wertvoll, wenn die Kliniker, die über große Erfahrungen verfügen — sowohl in der Privatpraxis als auch in der Klinik — ihre Ergebnisse einmal etwas eingehender mitteilen wollten. Jahr für Jahr werden große Summen für Jodpräparate geopfert, und sowohl die wissenschaftlichen Urteile als namentlich die unwissenschaftlichen, die das Jod bei der Arteriosklerose empfehlen, spielen in der Praxis eine große Rolle. Man sollte, glaube ich, in der Befolgung des Grundsatzes: ut aliquid fieri videatur, nicht gar zu weitherzig sein und nicht in jedem Falle von Arteriosklerose, sei es bei Hirnaffektionen oder Erkrankungen anderer Organe, Jod ad infinitum verordnen. Man erlebt es nicht selten, daß so ein armer Kranker, selbst wenn er schon ein Alter von 70 Jahren und darüber erreicht hat, Jahr und Tag mit Jod gefüttert wird, mit dem Erfolg, daß er für eine Therapie, die ihm nichts nützt, Geld ausgibt und sich zeitweilig den Magen verdirbt.

Herr A. Baginsky: In bezug auf die Zeitdauer der Entwicklung gerade dieser Gefäßerkrankungen des Herzens müßte man doch eigentlich meinen, daß bei kongenital syphilitischen Kindern ähnliche Erscheinungen nach einer gewissen Zeit zu beobachten wären, daß etwa im Alter von 10—14 Jahren an solchen Kindern Herzanomalien sich bemerklich machen, eben auf dem Boden der Lues. Wenn ich aber aus dem Gedächtnis meine eigenen Erlebnisse überblicke, so kann ich mich kaum eines Falles erinnern, von dem ich sagen könnte, daß die Lues in der Zeit, wo ich die Kinder zu sehen pflege, wirklich zu einer ernsteren Erkrankung des Herzens geführt hätte. An der Wirksamkeit der Therapie kann dies kaum liegen, weil doch sonst Rezidivanomalien und tardive Symptome auftreten. — So scheint also, wenigstens bei Kindern, eine ganz geraume Zwischenzeit zwischen den obligaten Lueserscheinungen und einer eventuellen Erkrankung des Herzens zu liegen.

Herr Fraenkel: Sie können aus den Verhältnissen im Kindesalter gar keine Schlüsse ziehen. Ich erinnere nur an den Diabetes. Es ist unzweifelhaft, daß der Diabetes bei Erwachsenen sklerotische Veränderungen an den Gefäßen macht, welche bei Kindern vermißt werden.

Herr Külbs: Bei dem Verhalten der Arteriosklerose bei vorhandener Skoliose glaube ich zwei verschiedene Typen unterscheiden zu können, die sich sehr oft wiederholen und Schwierigkeiten ergeben können, besonders dann, wenn es sich um korpulente Leute handelt. Der eine Typ ist so, daß die Aorta der Skoliose unmittelbar folgt, besonders bei leichten Skoliosen. Der andere Fall der, daß die Aorta nicht der Skoliose folgt, sondern sich ziemlich senkrecht dem Herzen aufsetzt. Dann möchte ich noch bemerken, daß man viel Wert auf den ersten schrägen Durchmesser legt; aber der erste Durchmesser kann ohne Bedeutung sein. Ich erinnere mich mehrerer Fälle, wo es sich um lokale Ausbuchtung der aufsteigenden Aorta handelte, bei der die Ausbuchtung in frontaler Stellung sehr stark in die Augen trat, bei der aber im ersten schrägen Durchmesser sich die Aorta als garnicht verändert dokumentierte.

Herr G. Klemperer: Aus den vielen praktisch wertvollen Feststellungen des Vortrages möchte ich besonders hervorheben, daß nicht jede Verbreiterung des Aortenschattens ein wirkliches Aneurysma bedeutet. Den Herren Praktikern gegenüber muß das betont werden, weil in der Praxis die Prognose der Aortenerweiterung heute vielfach zu schlecht gestellt wird. Man überträgt die prognostischen Erfahrungen vom Aneurysma unwillkürlich auf die einfache Erweiterung der Aorta und glaubt, die Krankheit müsse in kurzer Zeit zum Tode führen, während in Wirklichkeit die sklerotische, nicht luetische Dilation, die Herr Kraus so schön demonstriert hat, relativ ungefährlich ist. Ohne das große Kapitel der Prognose der Arteriosklerose aufrollen zu wollen, will ich nur berichten, daß ich viele Patienten gesehen habe, bei denen von röntgenärztlicher Seite Aneurysmen diagnostiziert worden sind, die trotz dieser Diagnose sich jahrelang gehalten haben; ein Patient hat mit seinem angeblichen Aneurysma noch zehn Jahre gelebt; die Erweiterung hat sich langsam vergrößert, der Mann ist in diesem Jahre erst gestorben, er ist 73 Jahre alt geworden. Namentlich möchte ich die Röntgenologen warnen, ihre Diagnosen selber dem Publikum mitzuteilen. Dadurch sind mehrfach große Beunruhigungen vorgekommen, und es ist schwer gewesen, diese auf das richtige Maß zurückzuführen. Ich will noch auf das eingehen, was Herr Schwalbe sagte. Zweifellos wird die Jodtherapie vielfach übertrieben. Aber man soll auch das Kind nicht mit dem Bade ausschütten. Nach meinen nicht geringen Beobachtungen möchte ich doch sagen, daß die Jodtherapie auch bei sicher nicht luetischen Arteriosklerotikern nicht entbehrt werden kann. Freilich gebe ich kleine Dosen etwa ½ g täglich, lasse auch die Kuren öfters unterbrechen, aber ich lasse doch die meisten Arteriosklerotiker diese kleinen Joddosen gebrauchen und möchte, bevor wir eine bessere Therapie haben, darauf nicht verzichten.

Herr Brugsch: Vor Jahren habe ich mich der Frage zugewandt, wie das Verhalten des linken Ventrikels größerer Aneurysmen ist, und habe gefunden, daß der linke Ventrikel so lange nicht dilatiert ist, so lange keine Aorteninsuffizienz vorhanden ist. Das gilt natürlich auch für die Mesaortitis oder, besser, die luetische Aortitis. Also nicht die Schnelligkeit der Entwicklung des Prozesses, wie Herr Schwalbe meinte, sondern die Aorteninsuffizienz ist entscheidend für die Erweiterung des linken Ventrikels. Es mag Ausnahmen geben, aber im allgemeinen wird die Aortenklappeninsuffizienz das Ausschlaggebende sein.

Herr Ewald: Ich will nur mit Rücksicht auf die den Praktikern gemachten Vorhalte darauf hinweisen, daß es oft garnicht möglich ist, zwischen einer einfachen erweiterten Aorta und einem Aneurysma zu unterscheiden. Es sind mir eine ganze Reihe von Fällen bekannt, wo man in der Tat nicht sagen kann: wann fängt das Aneurysma an und wann hört die erweiterte Aorta auf. Das sind diejenigen Fälle, die in der Praxis als Aneurysmata diagnostiziert werden, wo das Röntgenbild scheinbar einen Hinweis auf das Bestehen eines Aneurysma gibt, die aber in Wirklichkeit als eine einfache Erweiterung der Aorta aufzufassen sind. Aber wir befinden uns da auf einem Grenzgebiet, und es sind das, wie gesagt, oftmals so ungewisse Grenzen, daß eine scharfe Unterscheidung garnicht zu machen ist. Ich stehe betreffs der Jodtherapie auf demselben Standpunkte wie Herr Klemperer: Es ist doch nicht zu bestreiten, daß das Jod in vielen schweren Fällen von sogenannter Arteriosklerose, mögen sie nun auf einer echten Sklerose beruhen oder noch in das Bereich rein entzündlicher Prozesse gehören, einen sehr günstigen Einfluß ausübt. Wenn sich das Jod nicht seit Alters her in solchen Fällen bewährt hätte, wäre es nicht dazu gekommen, daß es so oft, fast möchte man sagen, reflektorisch verschrieben wird. Man muß nur nicht gleich die Patienten mit kolossalen Joddosen traktieren, sondern muß mit kleinen Dosen vorgehen, diese kleinen Dosen aber immer wiederholen, wie bei der Digitalistherapie von Zeit zu Zeit eine Pause machen und auf diese Weise langsam und allmählich immer größere Mengen von Jod einführen.

Herr Schwalbe: Herr Brugsch hat wohl überhört, daß ich nur von Fällen mit Aortenklappeninsuffizienz gesprochen habe; gerade bei ihnen habe ich, wenn sie sich auf syphilitischer Grundlage entwickelt haben, ein Ausbleiben der Hypertrophie des linken Ventrikels wiederholt konstatieren können.

Herr His: Ich möchte mit einem Wort noch auf die Bedeutung des renalen Symptomenkomplexes bei der Lues der Kreislauforgane hinweisen. Herr Kraus hat ja nur die antiluetische Behandlung kurz gestreift: nachdem aber von der Jodtherapie so viel die Rede war, darf die Wichtigkeit der Niere und ihrer diätetischen Berücksichtigung zum mindesten nicht unerwähnt bleiben.

Herr Paul Lazarus: Ich habe einige Experimente an Kaninchen gemacht, und es ist mir gelungen, durch monatelange Fütterung mit Thyreoidin eine Mesarteriitis zu erzeugen. Herr Prof. Benda hat diese Befunde begutachtet. Es ist vielleicht interessant, das im Anschluß an die Bewertung der Jodtherapie zu bemerken.

Herr Kraus (Schlußwort): Ich möchte nur nochmals hinweisen auf die Aortitis und die Aortendilatation überhaupt. Die Aortenerweiterung als Ausdruck der Aortitis ist nach meinen Erfahrungen nicht immer gleich etwas Stabiles. Es gibt Rückbildungen. Ich verweise auf das bei der Aorteninsuffizienz Gesagte, auf die grippalen Prozesse etc. Bei Syphilis muß die genaue Untersuchung des Zirkulationsapparats (Herz, Aorta) mit allen diagnostischen Behelfen schon sehr früh beginnen, bereits im Stadium, wo man gern von „neurasthenischen", kardiovaskulären Störungen im Gefolge der Hg-Kur u. dgl. spricht.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft, 11. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Krückmann; Schriftführer: Herr Wertheim.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Levinsohn: **Willkürlicher Nystagmus.**

Willkürlicher Nystagmus bei einer jugendlichen Patientin mit manisch-depressivem Irresein. Der Nystagmus ist kleinschlägig, pendelnd und hat etwa 300 Schläge in der Minute. Am besten ausgesprochen ist er bei geradeaus gerichtetem Blick.

2. Herr Schwartzkopff: **Partielle Evulsio nervi optici.**

Bei dem 20jährigen Patienten hatte eine Verletzung durch einen gegenschlagenden Baumstamm stattgefunden. Offenbar ist infolge einer Hebelwirkung eine partielle Abreißung des Opticus in seiner nasalen Hälfte zustande gekommen. In frischem Zustande sah man im Spiegelbilde an der Stelle der temporalen Papillenhälfte einen schwarzen Spalt, während vor der nasalen Hälfte ein synchron mit der Karotis pulsierender Bluterguß in den Glaskörper hineinragte. Das Loch an der Stelle der Papille hat sich durch Exsudat ausgefüllt. Entsprechend dem erhaltenen Teile der Papille besteht noch Lichtempfindung.

Tagesordnung. 3. Herren Römer und Kochmann (a. G.): **Experimentelle Untersuchungen über den Mechanismus der intraokularen Drucksteigerung nach subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen.**

Das Zustandekommen dieser Drucksteigerung ist noch vollständig unaufgeklärt. In Versuchen, bei denen Blutdruck und Augendruck graphisch registriert wurden, zeigte sich, daß auch bei subkonjunktivaler Injektion von destilliertem Wasser der intraokulare Druck steigt. Ferner kann der Verlauf der intraokularen Drucksteigerung durch lokale Anästhesierung des Auges in ihren verschiedenen Formen wesentlich beeinflußt resp. ganz unterdrückt werden. Die einzelnen Anaesthetica wirken dabei verschieden. Mit einer Reflexwirkung ist die Frage allein nicht zu erklären. In den Beziehungen zwischen Blutdruck und Augendruck ist ferner der maßgebendste Faktor die Art der Blutverteilung im Organismus, wie aus einer Reihe von Narkoseversuchen mit den verschiedensten Mitteln erwiesen werden kann. Die Aethernarkose läßt die intraokulare Drucksteigerung nach subkonjunktivalem Kochsalzreiz vollständig unbeeinflußt, während beispielsweise in der Chloroformnarkose diese Drucksteigerung im Auge völlig ausbleibt, auch wenn bei genauer Dosierung der Narkose der Blutdruck nicht herabgesetzt wird. Versuche mit Amylnitrit ergeben, daß sogar bei Sinken des allgemeinen Blutdrucks der Augendruck steigt.

Diskussion. Herr Hamburger: Er empfiehlt, bei diesen Untersuchungen seine Methode der Fluoreszindarreichung zu verwenden. Wenn der Ziliarkörper durch irgendeinen geringen Reiz dazu veranlaßt wird zu sezernieren, so tritt das Fluoreszein in das Kammerwasser über. Das wäre auch bei den Versuchen der Vortragenden zu erwarten. — Herr Krückmann wünscht nähere Aufklärung über das Verhalten der Blutgefäße des Auges bei den geschilderten Versuchen. — Herr Römer (Schlußwort): Daß eine Vermehrung des Kammerwassers an der Drucksteigerung vermutlich Anteil haben könne, läßt sich mit Wahrscheinlichkeit wegen des schnellen Anstieges derselben ausschließen.

4. Herr Greeff: **Neue Methoden, makroskopische Augenpräparate in natürlichen Farben zu konservieren.**

Vortragender geht zuerst die früheren Methoden durch, mittels deren Bulbi zu Demonstrationszwecken konserviert wurden. Das erste wirklich brauchbare Verfahren wurde 1883 von Pristley-Smith angegeben. Halbe Bulbi wurden in runde Gläser in Gelatine eingelegt. Die Methode ist nicht mehr zu empfehlen, obgleich sie noch viel angewendet wird. Die Präparate halten sich nicht lang und alle Farben gehen verloren. Dieselben Nachteile haften den sehr schwer ausführbaren Trockenmethoden an, die durch Anwendung von reinem Terpentinöl gewonnen werden. 1898 empfahl Greeff das Formalin (5%), in dem sich die Farben, besonders das Tapetum chorioidale, ausgezeichnet und für immer halten. Die Cornea bleibt durchsichtig, die Linse trübt sich. Es werden zehn Jahre alte, nach dieser Methode angefertigte Präparate vorgelegt, welche die Farben prächtig zeigen, so, als wenn die Bulbi von gestern stammten. Nur ein wichtiger Farbstoff geht verloren, das ist der Blutfarbstoff. Es lag nahe, die Kaiserlingsche Flüssigkeit anzuwenden, welche in manchen Museen eine neue und glänzende Epoche herbeigeführt hat; jedoch schrumpfen in ihr die Bulbi zu sehr, auch wenn sie mit allen Vorsichtsmaßregeln angewendet wird. Sie ist deshalb für die vorliegenden Zwecke nicht recht zu brauchen. Besser schon ist die Picksche Lösung, die ebenfalls den Blutfarbstoff erhält. Zunächst kommen die Bulbi in die Picksche Härtungsflüssigkeit (Formalin 50,0, Karlsbader Salz 50,0, Aqua dest. 1000,0) für 12 bis

24 Stunden. Es ist vorteilhaft, vorher etwas Flüssigkeit in den Glaskörperraum einzuspritzen. Nun kommen die Bulbi je 10 Minuten in Alkohol (70 und 80 %), zuletzt eine halbe Stunde in 96 % und dann in die Picksche Aufbewahrungsflüssigkeit (Natr. acetic. 150, Glyzerin 250, Aq. dest. 500). Am besten ist aber folgendes Verfahren: der Bulbus wird 12—24 Stunden in 5 % iger Formalinlösung gehärtet, kommt dann in Alkohol, wie oben geschildert, und schließlich in Picksche Aufbewahrungsflüssigkeit. In dem Formalin verschwindet allerdings der Blutfarbstoff; wenn man es aber nicht länger als angegeben anwendet, so sieht man die Farben in dem Alkohol alsbald wiederkehren.

5. Herr C. Hamburger: **Ueber die Ernährung des Auges.**

Die Filtrationstheorie nimmt an, daß ein langsamer Strom das Auge durchfließe; die Quelle sei der Ziliarkörper, den Verlauf nehme der Strom durch die Pupille, die Mündung erfolge im engen Schlemmschen Kanal. Diese Strömung verhält sich daher gerade umgekehrt wie jede andere, denn jedes andere Stromgebiet ist an der Quelle klein und verbreitert sich bis zur Mündung. Drei Gründe würden dafür angeführt, daß der Ziliarkörper die Quelle für die intraokuläre Flüssigkeit sei, alle drei sind aber nicht richtig. 1. Der blutreiche Bau des Ziliarkörpers. Er ist aber nicht nach dem Typus sezernierender Drüsen gebaut, sondern nach Art eines Schwellkörpers, denn er besteht aus Venen und nicht aus Kapillaren. 2. Ein embryologisches Moment: die Vorderkammer entstehe erst, wenn nach Zerreißung der Pupillarmembran das Ziliarsekret Zutritt nach vorne habe. Vortragender zeigt zur Widerlegung Präparate eines embryonalen Auges mit intakter Pupillarmembran und gut ausgebildeter Vorderkammer. 3. Es gebe wohl Augen ohne Iris, aber nicht ohne Ziliarkörper. Demgegenüber zeigt Hamburger Augen von Hecht, Schlei, Seeteufel etc., die keinen Ziliarkörper besitzen. — Gegen die Auffassung, der Ziliarkörper sei die Quelle einer ständigen Strömung, spricht die Tatsache, daß er jedesmal beim Absondern ein vom normalen Kammerwasser völlig verschiedenes Sekret liefert, ferner, daß er sich refraktär gegen diffusible Stoffe verhält. Zu den bisherigen Versuchen fügt Hamburger solche mit Aescorcein. Er demonstriert Augen, die er nach subkutaner Einverleibung dieses Farbstoffes hat gefrieren und zersägen lassen: nur das Eis der Vorderkammer ist gefärbt, dasjenige der Hinterkammer und des Glaskörpers farblos. Als Quelle einer meßbaren intraokularen Strömung kann der Ziliarkörper nicht angesprochen werden.

Diskussion. Herr Abelsdorff: Gegen die Anschauung des Vortragenden, daß die Iris das Kammerwasser produziere, spreche der Umstand, daß Augen ohne Iris, sei es angeboren, sei es erworben, sehr wohl bestehen können. Die Anschauung, daß der Ziliarkörper nur unter gewissen pathologischen Bedingungen sezerniere, nicht dagegen unter den normalen Verhältnissen, widerspräche allen sonst bekannten Verhältnissen in der Physiologie. — Herr Greeff: Die Behauptung, daß die Mündung eines Stromes stets breiter sei als die Quelle, treffe bei der Blutbahn z. B. nicht zu. — Herr Türk vermißt die Antwort, welche Organe nun für die Sekretion unter normalen Verhältnissen in Betracht kommen. Er glaubt, daß man hier auch an die Aderhaut und die Netzhautgefäße denken müsse. — Herr Krückmann: Der Ziliarkörper ist entwicklungsgeschichtlich analog dem Plexus chorioideus des Gehirns. Da dieser den Liquor cerebro-spinalis absondert, so muß man auch dem Ziliarkörper eine ähnliche Rolle zuschreiben. Möglicherweise besitzen also sowohl Iris als Ziliarkörper eine Bedeutung für die Absonderung der intraokularen Flüssigkeit. Die Demonstrationen des Vortragenden zeigten wohl einen koloristischen, aber keinen funktionellen Unterschied. — Herr Hamburger (Schlußwort): Nicht, daß Augen ohne Iris, sondern daß Augen ohne Ziliarkörper bestehen können, habe die herrschende Lehre zu erklären. Der Ziliarkörper sei keineswegs das einzige Organ, das zum Absondern eines besonderen Reizes bedarf: bei den Verdauungsdrüsen und der Tränendrüse sei es genau so. Der Vergleich mit dem Körperkreislauf sei hinfällig, da im Auge die Triebkraft des Herzens fehle. Das Auge verhalte sich wie alle Körperhöhlen: die Entleerung erfolge durch Lymphbahnen, aber nicht durch Filtration in die Blutgefäße. Jeder Abschnitt des Auges resorbiere und sezerniere für sich, auch der Ziliarkörper; aber die Quelle einer nachweis- oder gar meßbaren Strömung sei er nicht. Aus der koloristischen Differenz zwischen Iris und Ziliarkörper ergebe sich auch die physiologische; so sei es auch in der Niere, wo durch indigschwefligsaures Natron nur die Tubuli contorti, nicht aber die Glomeruli blau gefärbt würden.

Brückner.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, 11. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Gottstein; Schriftführer: Herr Lennhoff.

Herren Eisenstadt und Guradze: **Zahl und häufigste Krankheiten der Kinder der mittleren Postbeamten.**

In Fortführung früherer ergebnisreicher Untersuchungen haben die Vortragenden eine in den Jahren 1907—1909 stattgehabte Erhebung sozialstatistisch verarbeitet, die der „Verband mittlerer Reichs-Post- und -Telegraphenbeamten“ unter seinen etwa 40 000 Mitgliedern als Grundlage für die eventuelle Begründung einer eigenen Krankenkasse durchführte. In dieser Beamtenkategorie hat ein Geburtenrückgang stattgefunden, der den allgemeinen noch bei weitem übersteigt. Die durchschnittliche Kinderzahl beträgt für den verheirateten Beamten 1,62—1,77. Das Kinderdefizit, das fehlt, um nur die Zahl der Eltern konstant zu erhalten, ist rund 6000 Kinder. Vorläufig wäre es vielleicht noch möglich, durch Gewährung reichlicher Kinderzulagen das Defizit zu decken aus den konzeptionsfähigen, aber nicht konzeptionswilligen Ehefrauen. Deren Zahl aber — und das ist ein besonders wichtiges Ergebnis! — nimmt andauernd ab. Aus der genauen Analyse der verschiedenen Altersklassen geht hervor, daß die Ehen mit erhaltener Konzeptionsfähigkeit immer noch durchschnittlich 2,7 Kinder liefern, trotz der modernen Propaganda für Konzeptionsverhütungsmittel. Diese tragen mithin nicht, wie heute häufig behauptet wird, den Löwenanteil am Geburtenrückgang! Wesentlich ist vielmehr, daß im Gefolge der Gonorrhoe und mannigfacher anderen Ursachen Ehen von vornherein steril sind oder späterhin steril werden; diese Quote aber beständig wächst. Was die häufigsten Krankheiten der Beamtenkinder anlangt, so war deren Eruierung möglich wenigstens für schwere oder langdauernde Leiden, da auf der Zählkarte jeder Beamte Erläuterungen geben sollte, sobald die Arztkosten 100 M im Jahre übersteigen. Es ergab sich auf 1000 Familien 72 längere Kinderkrankheitsfälle (gegen 123 der Ehefrauen) in drei Jahren. Die Hauptrolle spielen die typischen „Kinderkrankheiten“ Masern, Scharlach, Diphtherie; diese Gruppe macht etwa 18 % aus. Dann Hals-, Nasen-, Ohrenleiden mit etwa 16 %. Da diese besonders stark in Einkinderehen vorkommen, so beruhen sie vielleicht auf minderwertiger Konstitution. Auffällig ist die hohe Zahl der „Unfälle“ (etwa 6 %) der Gesamtzahl! Die interessanteste Frage ist die, wieviele der Kinder körperlich schlechter als ihre Eltern ausfallen, sodaß z. B. die Söhne den väterlichen Beruf nicht ergreifen könnten. Mindestens trifft das für etwa 16 % der Kinder zu (Nervenleiden, Verkrümmungen, Tuberkulosen, Hüftgelenkerkrankungen), die also „eine somatische Verschlechterung im Sinne Grotjahns gegenüber ihren Vätern zeigen“. Ob auch gegenüber den Müttern, oder ob die Entartung von dieser her ererbt ist, bleibt unbekannt, da diese ja nicht durch die drei Kontrollen der Aufnahmeuntersuchung in den Postdienst, in Lebensversicherung und in Heeresdienst gelaufen sind! Diese degenerierten Kinder sind von der Geburtenziffer eigentlich noch abzuziehen, da sie ja für den Ersatz ihrer Eltern nicht in Betracht kommen oder doch nicht kommen sollten. Zu exakten Untersuchungen wäre die Anlegung von Familienbüchern (durch die Behörde oder besser noch durch den Verband und dessen Vertrauensarzt) nötig, in die seitens der Standesbeamten und der behandelnden Aerzte präzise Angaben eingetragen werden. In der Gruppe der „Dreikindehen“ fordern die infektiösen Kinderkrankheiten am meisten Opfer, Hals-, Nasen-, Ohrenleiden, Typhus und Influenza hingegen in den Einkind- und Zweikindehen. Wahrscheinlich, weil diese konstitutionell schlechter dastehen, als die Drei- und Mehrkinder. Bei den Infektionskrankheiten spielt aber die Konstitution keine so wichtige Rolle gegenüber der erhöhten Ansteckungsgelegenheit. Gegenüber Unfällen sind die einzigen Kinder besser geschützt, weil besser beaufsichtigt. Beim Tode des Vaters, der durchschnittlich schon zwischen 35 und 40 Jahren erfolgt (ein Hinweis auf das Aufreibende dieses Berufes trotz der gesundheitlichen Auslese der Beamten!) ist $^{1}/_{5}$ der Witwen kinderlos; von den anderen besitzt jede durchschnittlich 1.9 Kinder. Also ausgesprochenes Zweikindersystem! Zu dessen Bekämpfung verlangte schon der letzte Verbandstag dieser Beamten ausgiebige Erziehungsbeihilfen. Czellitzer.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll 17. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr H. Schulz; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Morawitz: a) **Biermersche Anämie im Stadium der Remission.** — b) **Lungenabszesse verschiedener Aetiologie.**

a) Diese ist wahrscheinlich durch mehrfach wiederholte intramuskuläre Blutinjektionen herbeigeführt worden. Besprechung der Indikationen für intramuskuläre und intravenöse Blutinjektionen bei schwerer Anämie. Vorführung einer Blutinjektion. — b) Ein Kranker mit Diabetes zeigt wesentliche Besserung nach völliger Entzuckerung. Bei einer Patientin mit lymphadenoider Leukämie und Abszeß am Hilus wurde ein vereitertes Lymphom angenommen. Ein weiterer Patient war durch längere Terpentinbehandlung gebessert, ein anderer durch eine Durstkur nach Singer. Besprechung der Indikationen für eine chirurgische und interne Therapie der Lungeneiterungen. Demonstration von Röntgenbildern der vier Kranken.

2. Herr v. Tappeiner: a) **Schußverletzung des Bauches.** — b) **Einklemmung des Dünndarms bei hinterer Gastroenterostomie.**

a) Ein 16jähriger Junge hatte sich aus unmittelbarer Nähe eine 6 mm-Kugel in den Bauch geschossen. Nach der Verletzung ging er noch eine Stunde zu Fuß. Einschuß rechts vom Nabel. Operation 7 Stunden nach der Verletzung. Im Abdomen reichlich Darminhalt mit Blut gemischt, besonders links unten. Beim Absuchen des Darmes fanden sich im Dünndarm sechs Löcher und zwei im Querkolon. Die Kugel liegt frei im Abdomen zwischen Magen und Querkolon. Außer am Darm waren keine Verletzungen vorhanden. Nach Uebernähung der Löcher wurde mit 40 Litern Kochsalzlösung gespült und der Bauch vollständig geschlossen. Schon am zweiten Tag nach der Operation stand der Patient auf und die Heilung vollzog sich ohne Komplikationen. Das Frühaufstehen ist auch für die wegen Peritonitis laparotomierten Patienten zu empfehlen, natürlich mit Auswahl, da ältere und geschwächte Personen dabei leicht kollabieren können. — b) Bei einem Patienten war wegen Ulcus ventriculi die hintere Gastroenterostomie gemacht worden „ohne Schlinge". 14 Tage nach der Operation fing der Patient an, nach Nahrungsaufnahme zu erbrechen. Der Leib war eingesunken, Ileus bestand nicht. Bei der Relaparotomie zeigte es sich, daß der gesamte Dünndarm hinter dem angenähten Jejunum von rechts nach links durchgeschlüpft war. Der Magen war in den Mesokolonschlitz gut eingenäht, aber zwischen der Austrittstelle des Jejunums und dem ersten Nahtstich der Anastomose fand sich eine nicht vernähte Lücke, durch die man den kleinen Finger oben durchstecken konnte. Der Darm ließ sich leicht zurückziehen und mit einigen Nähten wurde die Lücke geschlossen. Nach der Operation erholte sich der Patient schnell.

3. Herr Adolph Hoffmann: **Zirkuläre erfolgreiche Naht der A. und V. brachialis, Naht des N. ulnaris und cutaneus antibrach. medial.**

23jähriger Cand. med. kommt am 18. Juli 1913 in die Chirurgische Poliklinik, nachdem er etwa ½ Stunde vorher auf einer Säbelmensur einen Oberarmhieb erhalten hatte. Am rechten Oberarm lag dicht unter der Achselhöhle ein stark angezogener Gummischlauch, oberhalb der Mitte des Oberarms eine senkrecht zur Längsachse verlaufende, etwa 8 cm lange tiefe Wunde. Nur minimale Bewegungen in Finger- und Handgelenken möglich. Abgesehen von der Durchtrennung der medialen Abschnitte der M. biceps und triceps sind der N. ulnaris, N. cutan. antibrach. medialis, sowie A. und V. brachialis quer durchtrennt. Bei der Operation (Operateur Prof. Adolph Hoffmann), die nur unter subkutanen Injektionen von 0,01 Morphium ohne Narkose und ohne wesentliche Beschwerden für den Patienten vorgenommen wurde, blieb die schon auf Mensur angelegte Gummibinde zunächst liegen. Die Desinfektion erfolgte in der vom Vortragenden angegebenen Art durch einfaches Bestreichen von Haut und Gummibinde mit 3 %igem Thymolspiritus. Zunächst Naht des N. ulnaris und cutan. antibrach. medial. mit feinen Seidennähten. Darauf zirkuläre Gefäßnaht von Arterie und Vene nach Carrel, nach Resektion kurzer Stücke, mit feinster Paraffinseide in Beugestellung des Armes. Nach Abnahme der Höpfnerklammern trat der Puls, der bis dahin in der Radialis gefehlt hatte, deutlich auf. Die Gefäßnaht schloß dicht. Muskelnaht, Fasziennaht, Hautnaht, Fixation des Armes in rechtwinkliger Beugestellung. Wundverlauf ohne Besonderheiten. Einige Tage nach der Operation soll der Puls rechts klein gewesen sein. Heute geht es dem Patienten sehr gut. Er kann seinen Arm gut gebrauchen und die Finger leidlich abspreizen. Man fühlt dicht unter der Narbe die A. brachialis und oberhalb des Handgelenkes die A. radialis gut pulsieren. Der Puls ist ein wenig schwächer als links. Die Blutdruckmessung (Dr. Christian Schöne, Medizinische Klinik) ergibt rechts einen etwas geringeren Druck als links, die Venendruckmessung (Dr. Frank, Medizinische Klinik) läßt erkennen, daß etwas weniger Blut in den Arm geworfen wird. (Demonstration der Kurven). Es ist offenbar also eine ganz leichte Verengerung des Lumens, sei es durch die Naht, sei es durch spätere Narbenkontraktur vorhanden. Wo man es kann, soll man bei größeren Gefäßen die zirkuläre Naht versuchen. Wenn auch das Leben der Extremität in manchen Fällen durch die Unterbindung nicht gefährdet wird, so zeigen sich doch bei starker Inanspruchnahme der Extremität oft schnelle Ermüdungserscheinungen, dadurch bedingt, daß der kollaterale Kreislauf keine so reichliche Zufuhr von Blut gewährt, als der normale. Oppel empfiehlt auf Grund zahlreicher Experimente, wenn in Fällen einer Blutdruckerniedrigung eine größere Arterie unterbunden werden muß, auch die Vene zu unterbinden, um der Gefahr einer lokalen Anämie, einer eventuellen Gangrän vorzubeugen. Er konnte in seinen Versuchen u. a. durch wiederholtes Abklemmen und Wiederloslassen der Venen den kollateralen Blutdruck bei $^1/_2$ stündiger Versuchsdauer um 20 mm Hg heben und nennt dieses Vorgehen: „Dressieren der Kollateralen". Eine freie Vene hingegen setzt den Blutdruck im kollateralen Arterienkreislauf herab. Was die Nervennaht anlangt, so wird allgemein angenommen, daß der periphere Anteil der Nerven nur als Leitbahn für die vom zentralen Stumpf auswachsenden Nervenfasern anzusehen ist. Für die Fälle, in denen infolge von Zertrümmerung von Nervensubstanz eine direkte Naht nicht ausführbar ist, empfiehlt neuerdings auf Grund von Tierversuchen Perekropoff die Zwischenschaltung von Arterien oder bequemer Venen, die auch bei 2—3 cm Abstand erfolgreich sein soll, wobei darauf zu achten ist, daß die Blutgefäßrohre sich nicht mit Blutgerinnseln füllen, da bei der Organisation dieser das Durchwachsen der Nerven verhindert wird. Ueber den neurologischen Befund und das neurologisch Interessante wird Herr Vorkastner, der die Freundlichkeit hatte, den Patienten mehrfach zu untersuchen, Auskunft geben.

Diskussion. Herr Vorkastner schildert den neurologischen Befund in dem vorgestellten Fall und macht darauf aufmerksam, daß bei totalen Kontinuitätstrennungen von Nerven, und zwar speziell gerade beim Ulnaris, zuweilen der Funktionsausfall im einzelnen nicht den Erwartungen entsprochen hat. Es kann das physiologische und anatomische Gründe haben. Physiologische insofern, als gesunde Muskeln für die gelähmten bis zu einem gewissen Grade vikariierend eintreten können (Spreizwirkung durch die Fingerextensoren bei gelähmten Interosseï). Oder es handelt sich um Varietäten der Nervenversorgung. In dem vorgestellten Fall war auffallend, daß die Adduktion des Daumens so gut wie garnicht gestört schien. Daß der vom Ulnaris versorgte Adduktor pollicis geschädigt ist, geht daraus hervor, daß jetzt Atrophie und Entartungsreaktion im Adduktor besteht. Die geringe Funktionsstörung kann nur durch eine Ersatzwirkung der Daumenballenmuskulatur oder dadurch erklärt werden, daß der Adductor pollicis in diesem Falle auch Versorgung vom Medianus erhält. Bardeleben und Frohse meinen, daß der Adductor pollicis überhaupt zuweilen vom Medianus versorgt wird (zit. nach Oppenheim).

4. Herr Pels-Leusden: a) **Totalexstirpation des Larynx wegen Karzinom unter lokaler Anästhesie.** — b) **Demonstration von Präparaten von Volvulus.**

a) 78 Jahre alte Dame, welcher vor 4 Wochen wegen eines auf den Pharynx übergreifenden Kehlkopfkarzinomes mit örtlicher Schmerzbetäubung die Totalexstirpation des Larynx und Hypopharynx gemacht worden war. Die Patientin war wegen ihres hohen Alters vorher 4½ Jahre lang intralaryngeal mit Wegknipsen der Geschwulst behandelt worden und kam nun zur Tracheotomie wegen hochgradiger Dyspnoe in die Klinik. Da aber der Tumor noch beschränkt war und die Drüsen intakt, so entschloß man sich zu der radikalen Beseitigung nach der Methode von Gluck. Heute ist die Dame vollkommen geheilt. Dank der örtlichen Schmerzbetäubung, der sorgfältigen Trennung der Atem- von den Speisewegen und des frühen Aufstehens traten von seiten der Lungen keinerlei Komplikationen auf. — b) Bei dem ersten handelte es sich um einen solchen des ganzen Dünndarmes, entstanden in der Rekonvaleszenz nach einer schweren gangränösen, nicht abgekapselten Appendicitis. Der Patient starb unmittelbar nach der Einlieferung in die Klinik. In dem zweiten Falle handelte es sich um einen Volvulus der Flexur bei Hirschsprungscher Krankheit, welche schon längere Zeit in Beobachtung der inneren Klinik gestanden hatte. Plötzlicher Ileus machte die Operation notwendig. Bei der enormen Ausdehnung der Flexur mußte die Resektion gemacht werden. Der Patient starb an einer Nahtinsuffizienz. In dem dritten Falle handelte es sich um eine 60 Jahre alte Frau, welche schon seit vielen Jahren an Erscheinungen von Kolitis gelitten hatte und seit vier Tagen heftige Kolikschmerzen und Stuhlverhaltung mit Erbrechen hatte. Freier Erguß in die Bauchhöhle, enorme Auftreibung, etwas Darmsteifung, mäßiger Allgemeinzustand. Als Ursache fand sich bei der Operation ein Volvulus des untersten Teiles des Ileum, des Coecum und Colon ascendens bis zur Mitte des Transversum. Enorm langes Mesenterium commune. Drehung um 360° im Sinne einer linksgedrehten Schraube. Fixation der torquierten Schenkel aneinander durch den langen und an der Hinterseite des Coecum an das Mesenterium gehefteten Wurmfortsatz. Die Bedingungen zur Entstehung dieser in Deutschland sehr seltenen Form des Volvulus waren also sehr günstige. Verdrehungen geringeren Grades hatten wohl schon häufig stattgefunden, wenigstens war das Mesenterium und die zu- wie abführende Darmschlinge hochgradig narbig verändert. Wegen Ueberdehnung des gedrehten Darmteiles Resektion der ganzen kranken Darmpartie, Verschluß der Enden und Seit zu Seit Anastomosierung in isoperistaltischer Richtung. Rekonvaleszenz durch hochgradige Darmtätigkeit und die noch bestehende Kolitis kompliziert, sonst aber glatt. Heilung.

5. Herr F. A. Hesse: **Encephalo-Meningocele.**

10 Tage altes Mädchen mit einer Encephalocele occipitalis von Pfirsichgröße. An der mäßig prall gefüllten Geschwulst fallen die drei v. Recklinghausenschen Zonen: Aura medulla vasculosa, Zona epithelio-serosa und Zona dermatica sehr deutlich auf. Die Aura ist epithelisiert. Die Diagnose einer echten Encephalocele mit ventralem Hydrops ist gesichert, was interessant ist, da diese echte Encephalocele vielfach geleugnet wird. Neben dieser Mißbildung steht eine starke Prognathie, ein sehr kleiner Gehirnschädel. Lähmungen bestehen nicht. Bei Druck auf die Geschwulst schreit das Kind. — Von einem operativen Eingriffe ist vorläufig noch abgesehen, da bei dem elenden Kinde und der Schwere der Mißbildung die Aussicht auf Heilung sehr gering ist.

Psychiatrischer Verein der Rheinprovinz in Bonn.

Offizielles Protokoll 22. XI. 1913.

Vorsitzender: Herr Pelman; Schriftführer: Herr Umpfenbach.

1. Herr Rülf: **Theorie und Entstehung der Halluzinationen.**

Aus terminologischen und anderen Gründen hält es Vortragender für richtiger, die Halluzinationen als Trugwahrnehmungen und nicht als Sinnestäuschungen zu bezeichnen. Er bespricht die Abgrenzung der Halluzinationen von den Illusionen, wahnhaften Deutungen, Erinnerungsfälschungen, Konfabulationen, Träumen, hypnagogen Halluzinationen und endlich denjenigen Halluzinationen, welche die Narkose begleiten. Er untersucht von verschiedenen Gesichtspunkten aus die Eigenart der Halluzination als pathologischen Erkenntnisvorganges und hebt den Unterschied zwischen Halluzination und Pseudohalluzination hervor. Am ehesten werde noch die psychopathologische Betrachtung Aufklärung in die Genese der Halluzinationen bringen, da das degenerative Moment offenbar eine Rolle spiele.

2. Herr Hübner: **Trugwahrnehmungen** (Klinisches).

Vortragender weist zunächst auf die Schwierigkeiten hin, welche sich praktisch einer genaueren Analyse entgegenstellen. Man kann beobachten, wie den Halluzinationen und Pseudohalluzinationen andere Symptome voran- oder parallelgehen, welche darauf hinweisen, daß sich einzelne Sinneszentren im Zustande der Erregung oder Hemmung befinden. Bei Zirkulären, Hysterischen und manchen Degenerierten findet oft ein Uebergang von Halluzination in Pseudohalluzination statt. Pseudohalluzinationen sprechen differentialdiagnostisch gegen Dementia praecox. Pathologische Affekte vermögen die Pseudohalluzinationen in echte Halluzinationen zu verwandeln. Es gibt Kranke mit Pseudohalluzinationen, welche sich trotz erhaltener Kritik dem Inhalt ihrer Pseudohalluzinationen entsprechend verhalten.

Diskussion. Herr Aschaffenburg (Köln) äußert Bedenken gegen die scharfe Grenze, die Rülf zwischen Vorstellung, Pseudohalluzination und Halluzination ziehen will. — Herr Hübner hält die Unterscheidung zwischen Halluzinationen und Pseudohalluzinationen wohl für theoretisch richtig, aber praktisch nicht immer durchführbar. — Herr Rülf (Schlußwort) gibt zu, daß der Realitätscharakter der Halluzination im Bewußtsein des Halluzinierenden durchaus nicht immer deutlich hervortrete. Die Unterscheidung Jaspers' zwischen psychologischem Urteil und Realitätsurteil will er nur mit Einschränkung gelten lassen.

3. Herr Löb (Ahrweiler): **Abderhaldensche Fermentreaktion und ihre Bedeutung für die Psychiatrie.**

Vortragender gibt einen historischen Ueberblick über die Geschichte der Fermentlehre und bespricht kritisch die noch sehr divergierenden Ergebnisse der bisherigen Arbeiten, namentlich hinsichtlich des Schilddrüsenabbaues bei Schizophrenen. Die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen stimmen ebenfalls wenig unter sich überein. Wenn die Methode auch in Zukunft etwas leisten mag, so hält Vortragender es jedenfalls für verfrüht, die Methode jetzt schon zu diagnostischen Zwecken oder gar zu therapeutischen Schlußfolgerungen heranziehen zu wollen.

Diskussion. Herr F. Sioli (Bonn) glaubt bei seinen Untersuchungen immerhin einen Unterschied zwischen manisch-depressivem Irresein und Dementia praecox gefunden zu haben. — Herr Moerchen (Ahrweiler) sieht insofern eine Konstanz in den Ergebnissen der Abderhaldenschen Methode, als bei den rein funktionellen Psychosen Abbaureaktionen fehlen, während solche bei organischen Psychosen, die mit Persönlichkeitszerfall einhergehen, fast ausnahmslos vorhanden sind.

4. Herr Wiehl (Bedburg): **Encephalopathia saturnina.**

5. Herr Lückerath: **Intelligenzprüfungen, namentlich nach der Binet-Simonschen Methode.**

Nach einleitenden Bemerkungen über die verschiedenen Methoden der Intelligenzprüfung und ihre Anwendung bespricht Vortragender eingehender die Methode von Binet und Simon. Binet und Simon stellten für jedes Lebensjahr des Kindes und des Heranwachsenden eine bestimmte Anzahl von Intelligenzfragen auf, die sie Tests nannten und die also von einem Kind mit normaler Durchschnittsintelligenz beantwortet werden können. Umgekehrt erlaubt dann im Einzelfalle die Beantwortung und Nichtbeantwortung dieser Tests, das Intelligenzalter und daraus den Intelligenzquotienten eines Kindes zu bestimmen. Vortragender hält diese Methode ihrer Anschaulichkeit wegen für ein nicht ungeeignetes Hilfsmittel zur forensischen Beurteilung jugendlicher Schwachsinniger.

Diskussion. Herr Aschaffenburg (Köln) hat Bedenken, die Binet-Simonsche Methode für die zivil- oder strafrechtliche Beurteilung heranzuziehen, da beispielsweise bei der Geschäftsfähigkeit vor allem die praktische Veranlagung des zu Beurteilenden ins Gewicht falle. — Herr Warburg (Köln) besitzt als Hilfsschularzt praktische Erfahrungen über die Verwendbarkeit der Methode bei der Ueberweisung von Kindern in die Hilfsschule. Er hält es für richtig, nach Meumann zwischen „Milieu"-, „Entwicklungs"- und „Begabungstest" zu unterscheiden. — Herr Lückerath (Schlußwort) stimmt mit Warburg darin überein, daß man die Beantwortung der Tests genauer berücksichtigen und nicht nur mit + und — protokollieren soll.

H. Bickel.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 16. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Milner: **Neuritis ascendens.**

18jähriger Mann, der mehrere Monate nach einer komplizierten Fraktur des Mittelgliedes des Mittelfingers der linken Hand eine Atrophie der sämtlichen Muskeln des linken Arms und eines Teiles der Schultermuskeln zeigte, die am stärksten an den kleinen Handmuskeln ausgesprochen war. Nach der Verletzung war eine Vereiterung der Wunde und eine Schwellung des ganzen Armes aufgetreten. Die Erklärung der Muskelatrophien durch eine Drucklähmung der Gummibinde oder als reflektorische Atrophie könnte in diesem Falle nicht befriedigen. Vortragender nimmt daher eine Neuritis ascendens an, die lokal infolge der infektiösen Vorgänge entstanden ist. Eigenartig war, daß sie sich nur auf die motorischen Teile der Nerven beschränkte; die Sensibilität erwies sich in den betroffenen Partien als durchaus normal.

2. Herr Freise: **Pathogenese der Barlowschen Krankheit.**

Ein Fall von Barlowscher Krankheit wurde dadurch behandelt, daß neben der bis dahin gegebenen unzureichenden, unzweckmäßigen, schädlichen und als ätiologischer Faktor allein in Betracht kommenden Mehlkost alkoholischer Extrakt aus Futterrübe dargereicht wurde. Die Symptome der Barlowschen Krankheit besserten sich auffallend und schnell. Der Zusammenhang der Barlowsymptome mit dem Mangel solcher alkohollöslicher vegetabilischer Stoffe in der Nahrung ging darum um so deutlicher hervor, weil die zugeführte Nahrung auch jetzt noch ungenügend eiweiß-, fett- und kalkarm war. Auch rachitische Symptome gingen in dem besprochenen Falle anscheinend zurück. Vielleicht gibt es enge ätiologische Beziehungen unbekannter Nahrungsbestandteile zu anderen Wachstumskrankheiten.

3. Herr Dünzelmann: **Salvarsantherapie der kongenitalen Lues.**

a) 10 Kinder, die 19—27 Monate in Beobachtung stehen. Die meisten bekamen mehrere Salvarsaninjektionen und zu gleicher Zeit Protojoduret. 9 entwickelten sich gut und sind ohne Rezidive. Bei 7 davon konnte die Wa.R. gemacht werden und war negativ. Ein Kind, das nicht intensiv genug behandelt wurde, scheint imbezill zu sein und zeigt eine positive Wa.R. b) 7 Kinder, die 15—20 Monate in Beobachtung stehen. Sie wurden mit Neosalvarsan behandelt. Allen geht es gut. Bei 5 ist die Wa.R. negativ, bei 2 zweifelhaft. c) 7 poliklinische, nur mit Neosalvarsan, aber sehr intensiv behandelte Kinder. Erfolg sehr gut. Wa.R. bei allen negativ. d) 12 Kinder, die noch in Behandlung stehen. Sie werden möglichst intensiv, d. h. mit zahlreichen kleinen, aber auf einen kurzen Zeitraum zusammengedrängten Injektionen behandelt. Nebenerscheinungen wurden sogut wie nie beobachtet. Erbrechen und schleimige Stühle traten wohl ab und zu auf, verschwanden aber schon nach zwei bis drei Tagen wieder, ohne daß die Nahrung länger als 6—8 Stunden ausgesetzt wurde. Die Wa.R. ist in ihren Abstufungen sehr wohl als Gradmesser für die Therapie zu verwerten. Bei Stellung der Diagnose Vorsicht bei schwachen Reaktionen! — Salvarsan, resp. Neosalvarsan werden ihren Platz in der antiluetischen Therapie behaupten; sie scheinen bessere Erfolge zu versprechen wie die Hg-Therapie, doch muß hier noch ein größeres und über Jahre fortgeführtes Beobachtungsmaterial vorliegen. Es muß untersucht werden, ob die nur mit Neosalvarsan behandelten Kinder sich auch später anders verhalten als die Hg-Kinder.

4. Herr Thiemich: **Hirschsprungsche Krankheit.**

4½jähriges Mädchen, das bis vor 10 Monaten keine Verdauungsstörungen hatte. Dann setzte die Stuhlentleerung aus, und es kam in der Folge nur zeitweise zu Entleerungen. Dabei nahm der Leib an Umfang zu, und es traten auch von außen sichtbare peristaltische Bewegungen auf. Bei der klinischen Untersuchung konnte der Mechanismus der Störungen nicht restlos aufgeklärt werden. Eine Stenose war jedenfalls nicht vorhanden. Dagegen ließ sich in der rechten Bauchseite röntgenologisch eine weite, sich ins kleine Becken erstreckende Ampulle feststellen. Es handelt sich um eine Erweiterung des absteigenden Schenkels des Colon sigmoideum, die anscheinend nicht angeboren, sondern erworben war. Irgend welche prädisponierende Momente ließen sich nicht eruieren. Der Allgemeinzustand des Kindes ist ein guter. Therapeutisch werden sich die Störungen wahrscheinlich beeinflussen lassen dadurch, daß Kotstauungen verhindert werden. Dazu kommen Sondierungen und Seitenlage in Betracht, während Abführmittel wegen der Gefahr zu starker Peristaltik zu vermeiden sind.

Kretschmann.

Münchener ärztliche Vereine, Oktober 1913—Januar 1914.

In der **Gesellschaft für Kinderheilkunde** berichtete Herr Uffenheimer am 31. X. 1913 über den Stand der **Heine Medinschen Krankheit** (epidemischen Kinderlähmung) in Bayern auf Grund der von der Gesellschaft veranstalteten Sammelforschung. Ausgesandt waren rund 3200 Fragebogen. Es liefen ein: Fehlanzeigen 841, positive Beobachtungen 149. Von letzteren waren 95 aus den Jahren 1912/13, 54 aus früherer Zeit. Die Zahlen berechtigen, von einer Epidemie zu sprechen. Nach Regierungskreisen betrachtet fielen die meisten Erkrankungen auf Oberbayern und Schwaben, und zwar das Gebiet, das man die schwäbisch-bayerische Hochebene nennt. Am wenigsten, 2 Fälle, meldete Unterfranken. Jedenfalls haben die städtischen Verwaltungsbehörden nach den Ergebnissen der Sammelforschung allen Anlaß, ein wachsames Auge auf die Erkrankung zu werfen. Die Sommer- und (warmen) Herbstmonate scheinen der Ausbreitung der Erkrankung günstig. Bezüglich der Therapie wurde bemerkt, daß die Resultate der Behandlung um so besser waren, je früher die Kinder in Behandlung kamen. Die Behandlung bestand in Bäder, Massagen, Elektrisieren, Schwitzkuren und energische Anwendung von Natr. salicyl. Auch Pyocyanase wurde in zwei rasch und günstig verlaufenden Fällen angewendet. Allgemein wurde die Anzeigepflicht der Krankheit gefordert. (Inzwischen vom Ministerium angeordnet in Ergänzung der Verordnung vom 9. Mai 1911; auch für die Leichenschauer.) — Ein Diskussionsredner verwies auf die Möglichkeit der Uebertragung durch eine der Tsetsefliege verwandte Stechfliege, Stomoxys calcitrans, die 1912 von April bis Herbst auffallend häufig und besonders in Mittelfranken auftrat.

Am 28. XI. 1913 sprach Herr Goett über eine **nahezu ausschließliche Milchernährung bis ins 18. Lebensjahr.** Ein 12½jähriger Knabe hatte aus scheinbar hysterischen Motiven nur von einer Mischung von Milch, verkochtem Brot und Eiern aus der Saugflasche gelebt. Er wurde psychotherapeutisch „geheilt". Der Vortragende fand eine Anämie (33 % Hämoglobin), Untermassigkeit, Meteorismus, anämische Herzdilatation, starke Zahnsteinbildung und psychische Depression. Magenform im Röntgenbild war normal. Der Schaden der Ernährung bestand in zu geringer Eisenzufuhr.

Herr Groth sprach am 12. XII. 1913 über **die Kontraindikationen der Vakzination.** (Der Vortragende ist Zentralimpfarzt für Bayern.) Als Gegenindikationen führte Groth an: schwere akute Krankheiten, leichtere Ernährungsstörungen, Bronchitiden, Otorrhoe (wegen eventueller Verkennung einer auftretenden Verschlechterungsursache), offene Tuberkulose jeder Art, geschlossene nicht, schwere Rachitis, verschiedene Formen der exsudativen Diathese, soweit sie äußerlich sichtbar sind, auch die Blepharitis ekzematosa und Impetigo contagiosa.

Im **Aerztlichen Verein** demonstrierte am 28. I. Herr v. Zumbusch a) **Sklerodermie** bei einem 20jährigen Mädchen; b) Hautveränderungen bei **lymphatischer Leukämie** bei einem 71jährigen Manne; ganze Kopfhaut wulstig, rot, haarlos; die Ausführungsgänge der Haarfollikel mit kleinen Hornkegelchen besetzt; die Ohrläppchen verdickt, der Ohrmuschelrand mit Geschwülstchen besetzt; c) einen 75jährigen Mann mit **Erythrothermie** (Dermatitis generalisata exfoliativa subacuta). Aetiologisch unklar.

Herr Grunwald sprach über: **Torpide lymphoplastische Entzündungen.** Er referierte über 5 eigene und aus 1500 Sektionen des Pathologischen Universitäts-Institutes zusammengesuchte Fälle einer bisher nicht beschriebenen, ätiologisch noch nicht geklärten tumorbildenden Entzündung der oberen Luftwege. Die Demonstrationen zeigten die abenteuerlichsten Bilder und ließen es verstehen, daß viele der Patienten als tuberkulös, luetisch oder malign sarkomatös diagnostiziert und prognostiziert wurden. Diese Entzündung ist jedoch gutartig, zeigt pathologisch-histologisch nur aus Plasmazellen bestehende Tumorbildung, heilt oft ganz ohne Therapie ab, kann aber auch operativ behandelt werden.

Hoeflmayr.

Wiener medizinische Gesellschaften, November 1913.

In der **Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde** (6. XI.) stellt Herr Koch a) ein siebenjähriges Mädchen mit einem **Knochendefekt am Schädel** vor. Vor einigen Monaten bestand eine Geschwulst der behaarten Kopfhaut. Wa.R. negativ. — b) Ein vierjähriges Kind mit **Lupus vulgaris nach Masern.** Außerdem hat das Kind Spondylitis und Hodentuberkulose, welche beide auch nach den Masern auftraten. — Frau Bien zeigt ein elfjähriges Mädchen mit **chronischer Parotitis bei chronischem, primärem Gelenkrheumatismus.** Die Parotisschwellung trat ohne Fieber auf. — Herr Leiner demonstriert a) ein dreijähriges Kind mit **Psoriasis nummullaris.** Die Plaques sind zum größten Teil nässend und hauptsächlich an den unteren Extremitäten, am Genitale und in der Analfalte lokalisiert und nur wenig mit Schuppen bedeckt. — b) einen Säugling mit einem **morbillenähnlichen Erythem,** welches am ganzen Körper verbreitet ist. Keine katarrhalische Erscheinungen an den Schleimhäuten. — Herr Salzer führt mehrere Fälle mit **inneren Verletzungen nach Ueberfahrenwerden** vor. Einen achtjährigen Knaben mit traumatischer Pankreaszyste; ein Mädchen mit einem perirenalen zystischen Tumor, der sich aus einem kleinen Hämatom entwickelte und zu reflektorischer Anurie und dann zur Oligurie führte; einen Knaben, der vier Tage nach dem Ueberfahrenwerden, Dämpfung in beiden Flankengegenden und Kollaps bekam. Bei der Laparotomie fand man die ganze Bauchhöhle mit Blut erfüllt, das Jejunum neben der Flexura duodeno-jejunalis vollständig quer durchtrennt und vom Mesenterium entblößt. Nach Resektion trat Heilung ein. — Herr Goldreich zeigt Röntgenbilder eines sechs Wochen alten Kindes mit **angeborenem partiellen Riesenwuchs.** Die Volumzunahme betrifft die Knochen und die Muskulatur. — Herr Magyar zeigt a) ein Kind mit **Impetigo circinata.** Auf den Extremitäten und auf dem Kopfe sieht man herpesähnliche Bläschengruppen, die sich in serpiginöser Form ausbreiten; — b) einen sechsjährigen Knaben, welcher in der **körperlichen und geistigen Entwicklung weit zurückgeblieben** ist. Der Kopfumfang beträgt 36 cm, die Körperlänge 91 cm. Der Gang ist breitspurig und unsicher, die Arme gebeugt. Es besteht eine leichte Vergrößerung der Zunge, unvollkommener Descensus testiculorum, eine freie zehnte Rippe und Steigerung der Reflexe. An den Handwurzelknochen konnte man eine Verzögerung der Ossifikation konstatieren. In geistiger Beziehung ist der Knabe sehr beschränkt, er kann kaum selbst essen. — Herr Mayerhofer demonstriert zwei Säuglinge mit **Sclerodermia neonatorum.** Die Kinder hatten plattenartige Verhärtungen der Haut am ganzen Rücken, außerdem. in epaulettenartiger Form in der Schultergegend, die nun im Schwinden begriffen sind. — Herr Friedjung spricht über einige **strittige Fragen aus der Lehre von den Masern.** Neben der fast allgemeinen Disposition der Menschen für die Morbillen gibt es vielleicht einzelne Ausnahmen (absolute Immunität). Neben einer relativen, temporären Immunität kann auch eine scheinbare, vielleicht auf ungenügender Quantität des Virus beruhende, vorkommen. Die festgestellte Inkubationsdauer von 13—14 Tagen zeigt eine große Konstanz. Es kamen aber auch Fälle mit Inkubationsdauer bis zu 21 Tagen zur Beobachtung. Die Meinung, daß wiederholte Masernerkrankungen eines Menschen häufig vorkämen, verneint der Vortragende und, auf Grund eigener Beobachtungen, unterzieht er die ihm zugänglichen Publikationen dieses Inhaltes einer kritischen Durchsicht. Vortragender stellt deshalb eine Reihe von strengen Kriterien auf, denen man bei Diagnosestellung einer wiederholten Masernerkrankung, um vollen Glauben zu verdienen, ganz entsprechen müßte. Etwas besser gestützt als die Angaben über wiederholte Masernerkrankungen sind solche über das Masernrezidiv; dieses ist auch äußerst selten. — Am 13. XI. stellt Herr v. Bermann einen 35jährigen Mann mit **hypoplastischer Konstitution** vor. Die Länge des Unterkörpers überwiegt um 4 cm diejenige des Oberkörpers. Man findet eine horizontale Begrenzung der Schamhaare, erbsengroße Testikel, einen hohen Gaumen und vergrößerte Zungengrundfollikel. — Herr Beckmann zeigt einen 42jährigen Mann mit **primärem Lebersarkom.** In der Lebergegend bildete sich ein mannskopfgroßer, glatter, derb elastischer Tumor mit kolikartigen Schmerzanfällen in der Magengegend, Erbrechen und Oedemen an den unteren Extremitäten. Wa.R. und Karzinomreaktion sind negativ. — Herr Förster stellt a) einen 53jährigen Mann mit einem **Aneurysma der Subclavia dextra, anonyma** und des **Arcus aortae** vor. Die rechte Schlüsselbeingrube ist von einem pulsierenden Tumor ausgefüllt; der rechte Arm ist geschwollen, hyperalgetisch, die motorische Kraft herabgesetzt, die Nerven stark druckempfindlich. Die rechten Finger zeigen die Trommelschlägelform; im Gebiete des vierten und fünften Fingers ist der Tastsinn herabgesetzt. — b) einen 45jährigen Mann mit **Neuro-Dermomyositis.** Patient erkrankte plötzlich mit Schmerzen im rechten Bein, Diarrhoe und allgemeinem Unwohlsein. Die Muskulatur und die Nerven der Beine waren schmerzhaft, reagierten auf den elektrischen Strom nicht, die Sehnenreflexe fehlten. Die Muskulatur der Oberschenkel war bretthart, die Haut stark verdickt und ließ sich von der Unterlage nicht abheben. Alle Gelenke waren, mit Ausnahme des Hüftgelenkes, unbeweglich. Nach monatelanger systematischer Massage und Bewegungstherapie trat eine Besserung ein. — Herr Glässner zeigt einen 53jährigen Mann mit **Ulcus penetrans an der großen Magenkurvatur.** Es bestehen Schmerzen nach dem Essen, Erbrechen und Schluckbeschwerden. Röntgenologisch fand man eine Nische unterhalb des Fundus, und auf der gegenüberliegenden Seite eine Verziehung der kleinen Kurvatur nach innen. Beim Schlucken der Wismutpasta konnte man einen 4—5 Minuten anhaltenden Kardiospasmus beobachten. — Herr Lichtenstern demonstriert mehrere Präparate von **geschlossenen Pyonephrosen,** von denen zwei tuberkulösen Ursprungs waren, eine durch winklige Abknickung des Ureters entstanden war und eine als kalkulöse geschlossene Pyonephrose zu bezeichnen wäre. — Am 20. XI. zeigt Herr Egger ein sechs Monate altes Kind mit **angeborener Sklerodermie.** Gleich nach der Geburt wurden an der rechten Wange, ferner an beiden Oberarmen große, scharf umschriebene, harte Plaques konstatiert, die allmählich ohne jede Therapie schwanden. — Herr Meisel demontsriert ein zehn Tage altes Kind mit **kongenitaler Struma und Thymusvergrößerung.** Es bestehen Atembeschwerden. — Herr Magyar a) stellt einen 13jährigen Knaben mit **Pemphigus vulgaris chron.** vor. Das Leiden besteht seit zwei Jahren und verhält sich gegen jede Therapie refraktär. Manchmal treten subfebrile Temperaturen auf. — b) einen zehnjährigen Knaben und ein Mädchen mit **Gonitis serosa luetica** bei hereditärer Lues. Es trat plötzlich eine Schwellung beider Kniegelenke auf. Wa.R. und Pirquetsche Reaktion sind positiv. Es besteht eine leichte Verdickung der Tibia mit periostaler Druckempfindlichkeit, Sattelnase, olympische Stirne. Das Mädchen litt außerdem an Keratitis parenchymatosa. — Herr Buchwald zeigt a) ein Kind mit **spastisch-paretischer zerebraler Lähmung** der rechten Extremitäten **bei hereditärer Lues** und b) ein hereditärluetisches Kind mit einem **Defekt des Nasenseptums.** — Herr Goldreich stellt einen Knaben mit **Bromoderma tuberosum** vor. Wegen epileptischer Anfälle wurde Sedobrol bei kochsalzarmer Diät verabreicht. Bald darauf traten Akneknötchen und Infiltrate am linken Unterschenkel, die auf innerliche Darreichung von Kochsalz und Arsen und Kochsalzumschlägen schwanden. Auf Bromkalzium trat wieder schwere Akne auf. — Herr Nobel zeigt ein Mädchen mit **paroxysmaler Hämoglobinurie.** Nach einer Erkältung wurde ein dunkelroter Harn entleert. Solche Attacken wiederholten sich öfters im Anschlusse an Kälteeinwirkungen und es stellten sich manchmal auch Gliederschmerzen und Gelenkschwellungen ein. Das Serum ist stark hämolytisch. Das Kind zeigt Zeichen von hereditärer Lues. — b) ein achtjähriges Mädchen mit einem **Aneurysma der Bauchaorta und der Iliaca.** Vor einigen Jahren wurde das Kind oberhalb der Spina iliaca ant. sup. angeschossen. Es besteht ein systolisches Schwirren links vom Nabel, welches auch vom Rücken aus hörbar ist. — c) ein 17 Monate altes Kind mit einer **chronischen Induration der Lunge,** die nach drei Monaten schwand. Die Pirquetsche Reaktion war negativ. — Frau Nadel stellt einen elfjährigen Knaben mit **Flimmerarhythmie** vor. Das Kind leidet an einem rezidivierenden Gelenkrheumatismus und einem Mitralfehler mit bedeutender Herzdilatation. Gelegentlich treten verschiedenartige Störungen des Herzmechanismus auf: einmal eine Ueberleitungsstörung in Form des Halbrhythmus (Digitaliswirkung), wiederholt Extrasystolen ventrikulären Ursprungs (Bigeminus), einmal vorübergehendes Vorhofflimmern mit Pulsus irregularis perpetuus. Die Flimmerbewegungen des Vorhofes haben eine Frequenz von 330 in der Minute, Ventrikelfrequenz 66. — Herr v. Reuss zeigt das Mekonium eines Kindes mit **fötaler Enteritis membranacea.** Man sieht das Mekonium in Schleimmembranen eingehüllt.

In der **Gesellschaft der Aerzte** (21. XI.) stellt Herr Mayer fünf Fälle vor, bei welchen er die **Dakryzysto-Rhinostomie nach West** ausgeführt hat. Der Erfolg der Operation trat momentan ein. Die Patienten hatten eine Stenosierung des Tränennasenganges mit Tränenträufeln. Die Operation kann auch ambulatorisch nach Anästhesierung mit Kokain und subperiostaler Injektion von 1 %iger Novokainlösung vorgenommen werden. — Herr Topolanski zeigt mehrere Fälle, bei welchen er **Iritis mit Arthigon behandelt** hat, ohne Unterschied, ob es sich um gonorrhoische oder rheumatische Iritis handelt. Die intravenöse Injektion ist wirksamer. Die Entzündungserscheinungen im Auge gingen gleich nach der Injektion zurück, ebenfalls die Erscheinungen am Sehnerven. — Herr Flesch demonstriert einen Knaben mit einem **Angiom der linken Gesichtshälfte und Megalophthalmus.** Der Naevus breitet sich auch auf die Schleimhaut des Rachens und des harten Gaumens. Das linke Auge ist in allen seinen Teilen vergrößert und zeigt glaukomatöse Erscheinungen. Es bestehen außerdem epileptische Anfälle. — Herr Hamburger spricht über Wesen und Heilung des **Pavor nocturnus und seiner Aequivalente** (oneirogene Zustände). Man unterscheidet einen symptomatischen Pavor nocturnus: schreckhafte Halluzinationen bei verschiedenen fieberhaften Erkrankungen, und einen idiopathischen, nämlich Fälle, wo Kinder mitten im Schlaf aufschrecken, ohne dabei wirklich zu erwachen. Die Träume, welche dem Pavoranfall zugrunde liegen, sind stereotyp und beruhen auf irgendeinem eindrucksvollen Tageserlebnis. Unter den Aequivalenten des Pavoranfalles gehören Anfälle von Husten, Erbrechen, Bauchschmerzen, Herzschmerzen etc., bei denen man auch die Stereotypie sowie das zugrunde liegende Tageserlebnis nachweisen kann. Den Pavor und seine Aequivalente kann man auch als oneirogene Zustände bezeichnen. Die Heilung gelingt ausnahmslos leicht und besteht in einer Art Wachsuggestion, indem man nämlich Tinct. amara oder irgendeine andere nicht narkotische Medizin kurz vor dem Einschlafen gibt und mit absoluter Sicherheit verspricht, daß dann der Schlaf ungestört sein wird. — Herr Schwarz berichtet über eine **Erleichterung der Salzsäureprüfung ohne Magenschlauch.** Vortragender empfiehlt statt der Metallkugel (Spächsche Methode) an den Seidenfaden eine mit Wismutpulver gefüllte Gelatinekapsel 30 Minuten nach einem Probefrühstück zu verschlucken. Nach 15 Minuten wird der Faden allein herausgezogen, da sich die Kapsel unterdessen aufgelöst hat. Bei gleichzeitiger Röntgendurchleuchtung kann man sich überzeugen, ob die Kapsel nicht im Oesophagus liegen geblieben ist.

Miloslavich.

Pariser medizinische Gesellschaften, Dezember 1913.

In der **Société Médicale des Hôpitaux** teilten Rieux, Louis und Combe ihre Erfahrungen über die **Typhusbehandlung mit Vakzine,** (Autolysat und Bazillenvakzine von Vincent) mit. Sie haben auf diese Weise im Militärlazarett Val-de-Grace in Paris 16 Fälle von Abdominaltyphus behandelt, dabei haben sie einmal eine ausgesprochene Besserung, zweimal leichte Besserungen und 13mal keinen Erfolg beobachtet. Von den letzteren Patienten sind zwei gestorben. Die Vortragenden ziehen daraus die Schlüsse, daß die Typhusvakzination in gewissen Fällen durch Verstärkung der Immunisation des Körpers günstig wirken kann, daß man ihr weder die eingetretenen Komplikationen noch Todesfälle zuschreiben darf, daß man aber auch nicht große Hoffnungen auf diese Behandlung zu setzen berechtigt ist. Dies erklärt sich daraus, daß man dabei eben nicht ein Heilserum, sondern eine Vakzine, die durch den Körper umgewandelt werden muß, anwendet. Vincent selbst stimmt diesen Schlußfolgerungen bei.

Auch die **Société de Pédiatrie** befaßte sich mit dieser Frage. Méry und Suffiet haben **Kollapszustände bei typhuskranken Kindern** im Anschluß an die Einspritzungen mit Vakzine auftreten sehen. — Hutinel wies auf die Häufigkeit sekundärer Infektionen, besonders subkutaner Abszesse, hin. — Auch Guinon hat entsprechende Beobachtungen gemacht. — Nur Comby war mit dieser Behandlungsart zufrieden, die Fieberperiode sei dabei kürzer und die Allgemeinerscheinungen gelinder gewesen.

In der **Société Médicale des Hôpitaux** sprach Ravaut über die **Behandlung der Syphilis des Zentralnervensystems mit intrarhachidialen Einspritzungen von Neosalvarsan.** Er hat auf diese Weise 9 Patienten mit 63 Injektionen einer hypertonischen Lösung von 0,60 Neosalvarsan in 10 ccm destilliertem Wasser behandelt. Der Vortragende injizierte jedesmal 1—4 Tropfen der Lösung, also 3—12 mg Neosalvarsan. Nach der Injektion ließ er die Patienten eine Zeitlang mit tiefliegendem Kopf und erhöhtem Kreuz ruhen. Die Inokulationen werden in Serien von 6 Injektionen mit achttägigen Pausen vorgenommen, im allgemeinen werden sie gut und ohne Reaktion ertragen. — Auch Jeanselme hat seit 2½ Monaten bei 10 Fällen von Lues nervosa die intrarhachidialen Injektionen in der Dosis von 1—5 mg, in 1—5 ccm destilliertem Wasser gelöst, angewendet. Außer einer leichten und vorübergehenden Temperatursteigerung hat der Vortragende keine unangenehmen Folgen nach den Einspritzungen beobachtet. Der Gehalt an Leukozyten und an Eiweiß im Liquor cerebrospinalis ist oft in auffallender Weise nach den Einspritzungen zurückgegangen. Gleichzeitig machte Jeanselme darauf aufmerksam, daß bei der allgemeinen Paralyse die Intensität der Wa.R. im Liquor cerebrospinalis und im Blute konstant übereinstimmen, während bei der Tabes die Wa.R. im Liquor immer positiv, im Blute dagegen häufig negativ ist.

In der **Société de Dermatologie et Syphiligraphie** sprach Leredde über die **Sterilisation der Syphilis durch die Ehrlichschen Mittel,** falls man sie in der Primärperiode und den ersten Monaten des Sekundärstadiums anwendet. Trotzdem ist es nötig, noch energisch weiterzubehandeln und die Reaktion des Liquor cerebrospinalis zu überwachen. Je früher die Behandlung einsetzt, um so leichter ist die Sterilisation. — Ravaut ist dagegen der Ansicht, daß man nach 3—4 Einspritzungen von Salvarsan noch nicht von Sterilisation der Syphilis sprechen darf. Er erwähnt den Fall eines Patienten, der 3 Einspritzungen von Salvarsan erhalten und drei Jahre lang eine negative Wa.R. aufgewiesen hatte, aber zurzeit mit syphilitischen Papeln am Penis behaftet ist. Ein anderer Patient mit Syphilis des Zentralnervensystems hatte 15 Injektionen von Neosalvarsan erhalten, sein Liquor war normal und seine Wa.R. negativ geworden. Zurzeit leidet er an einer Myelitis syphilitica, sein Liquor ist eiweißhaltig und die Wa.R. positiv. — Auch Joltrain berichtete über zwei ähnliche Fälle, bei dem einen war nach vier Injektionen von Salvarsan, beim andern nach drei eine negative Wa.R. aufgetreten und bei beiden haben sich drei Jahre später wieder syphilitische Erscheinungen eingestellt. — Milian berichtet über einen Todesfall nach einer zweiten Einspritzung von 0,90 Neosalvarsan bei einem Patienten in der Sekundärperiode; die erste Einspritzung von 0,30 war gut ertragen worden. — Edm. Fournier kennt einen Fall von primärem Ulcus syphiliticum, der eine erste Injektion von 0,30 Neosalvarsan gut ertragen hatte und nach einer zweiten Injektion von 0,25 gestorben war. — Auch Levi-Bing betonte, daß selbst geringe Dosen, von 0,30 bedenkliche Nebenerscheinungen machen können. Die Todesfälle erfolgen meist auf eine zweite Injektion und beziehen sich fast immer auf Patienten im sekundären Stadium.

Schober.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 13 BERLIN, DEN 26. MÄRZ 1914 40. JAHRGANG

XVI. Behandlung der akut bedrohlichen Nebenhöhleneiterungen.[1])

Von Prof. Dr. **Otto Kahler** in Freiburg i. B.

M. H.! Die Behandlung der Eiterungen der Nasen-Nebenhöhlen wird wegen der schwierigen Technik der häufig nötigen endonasalen Eingriffe wohl meistens Spezialärzten vorbehalten bleiben. Bei den im Verlauf dieser Erkrankungen auftretenden bedrohlichen Komplikationen von seiten der Knochen, des Auges, des Gehirns und seiner Häute kann und muß aber jeder chirurgisch geschulte Arzt eingreifen, da ein Zeitverlust durch Zuweisung des Patienten an den Spezialisten oft verhängnisvoll werden kann.

Bedrohliche Erscheinungen treten im Verlaufe von Nebenhöhleneiterungen namentlich dann auf, wenn der Eiterabfluß gestört ist. Zur Verhütung von Komplikationen ist daher bei allen Antritiden eine sorgfältige Ueberwachung des Kranken erforderlich, bei einer von Anfang an zweckentsprechend behandelten Sinusaffektion werden sich seltener bedrohliche Komplikationen einstellen. Wir wollen daher heute nebst den bei komplizierten Antritiden indizierten chirurgischen Eingriffen auch die in prophylaktischer Hinsicht zur Verhütung von bedrohlichen Erscheinungen überaus wichtige allgemeine Behandlung der unkomplizierten akuten Eiterungen erörtern.

Gerade die akuten Erkrankungen der Nebenhöhlen erfordern ja besonders oft rasches therapeutisches Eingreifen. Diese Antritiden nehmen häufig infolge sehr hochgradiger Schmerzen und hoher Fiebertemperaturen wenigstens für den Patienten einen recht bedrohlichen Charakter an, und therapeutisches Handeln des Arztes wird dringend gefordert; auch der Arzt wird durch solche Symptome zur Vorsicht gemahnt, da sehr hochgradige Schmerzen oft als erstes Zeichen einer beginnenden bedrohlichen Komplikation gelten können.

Die bei Nebenhöhleneiterungen auftretenden Schmerzen sind verschiedener Art; bald klagen die Patienten über ein dumpfes Schmerzgefühl im ganzen Kopf, bald wiederum wird ein heftiger, bohrender Schmerz in der Gegend der erkrankten Nebenhöhle angegeben, der häufig einen neuralgiformen Charakter annimmt, nur anfallsweise sich einstellt und bei heftigen Bewegungen, beim Bücken sich verstärkt. Auf Druck ist die Wand der erkrankten Nebenhöhle sehr empfindlich. Es ist nun nicht immer ganz leicht, differentialdiagnostisch zu entscheiden, ob eine Nebenhöhleneiterung als Ursache der heftigen Schmerzen vorliegt, oder ob es sich um eine einfache Trigeminusneuralgie handelt.

Die Patientin, die ich Ihnen heute vorstelle, gibt an, seit einigen Tagen erkrankt zu sein; die Erkrankung begann mit mäßigem Fieber, leichten Kopfschmerzen und leichtem Schnupfen, namentlich rechts, seit heute Nacht klagt sie nun über sehr heftige, anfallsweise auftretende Schmerzen in der rechten Oberkieferhälfte, die namentlich gegen die Zähne ausstrahlen. Sie sehen, daß sie sich die Backe mit der Hand hält, das Gesicht eben wieder schmerzhaft verzieht. Es ist dies ein Bild, wie wir es bei der Neuralgie des zweiten Trigeminusastes zu sehen bekommen. Durch die Anamnese wird aber der Verdacht erweckt, daß es sich nicht um eine genuine Trigeminusneuralgie, sondern um eine akute Kieferhöhleneiterung handelt, dafür sprechen die Erscheinungen von seiten der Nase. Wie werden wir nun rasch differentialdiagnostisch entscheiden? Häufig gibt uns schon die Palpation Aufschluß. Bei unserer Kranken ist die ganze vordere Wand der Kieferhöhle druckempfindlich, dies spricht für eine entzündliche Affektion des Antrums; bei Neuralgien finden wir meist nur Druckschmerz an der Austrittsstelle des N. infraorbitalis. Die Höhlenwandschmerzen sind für die akuten Eiterungen sehr charakteristisch, sie finden sich fast in allen Fällen; die ganze Wand der erkrankten Höhle ist druckempfindlich, und man kann zum Beispiel nach der Druckempfindlichkeit oft die genaue Größe der Stirnhöhle feststellen.

Ein einfaches Mittel zur Orientierung, ob eine Nebenhöhleneiterung oder eine Neuralgie vorliegt, ist der von Glas empfohlene Webersche Versuch. Der Ton einer an der Nasenwurzel aufgesetzten Stimmgabel wird nach der Seite der erkrankten Nebenhöhle lateralisiert; allerdings ist dieser Versuch nur bei normalem Hörbefund beweiskräftig.

Wir gehen jetzt zur rhinoskopischen Untersuchung über. Bei unserer Patientin sehen wir eine leichte ödematöse Schwellung der mittleren Muschel, im mittleren Nasengang zeigt sich etwas schleimiger Eiter, dadurch ist unsere Diagnose so gut wie gesichert. Wenn wir bei neuralgiformen Schmerzen Eiter im mittleren Nasengang finden, so liegt höchstwahrscheinlich eine Erkrankung der vorderen Nebenhöhlen, der Kieferhöhle, Stirnhöhle oder der vorderen Siebbeinzellen vor, denn diese Nebenhöhlen haben ihr Ostium im mittleren Nasengang; bei Lokalisation des Eiters in der Fissura olfactoria handelt es sich um eine Eiterung der hinteren Siebbeinzellen oder der Keilbeinhöhle. Allerdings ist die Diagnose nicht immer so leicht zu stellen wie in diesem Falle; häufig fehlt gerade bei hochgradigen Schmerzen der Eiterbefund, da eben die starken Schmerzen oft erst durch die vollständige Eiterretention bedingt werden. Hier hilft uns manchmal die Kokainisierung des mittleren Nasenganges, nach Abschwellung der mittleren Muschel kann man dann den Eiter abfließen sehen, eventuell kann mittels des Saugverfahrens der Eiter zutage gefördert werden. Am einfachsten ist es, zu diesem Zwecke den Pollitzerballon zu nehmen, oder man verwendet einen der von Muck oder Sondersmann angegebenen Apparate. Die uns sonst noch zur Verfügung stehenden diagnostischen Behelfe, die Durchleuchtung und die Röntgenaufnahme, kommen für den praktischen Arzt weniger in Betracht. Das sicherste Mittel, um eine eitrige Erkrankung einer Nebenhöhle nachzuweisen, bleibt natürlich die Probeausspülung von einer natürlichen oder künstlich angelegten Oeffnung, auf deren Technik wir noch zu sprechen kommen.

Wie sollen wir in unserem Falle nun therapeutisch vorgehen?

Die Therapie der akuten unkomplizierten Nebenhöhleneiterungen — und eine solche liegt ja hier vor — muß vor allem eine allgemeine sein; die Erfahrung lehrt, daß sehr häufig die akuten Affektionen auch ohne jegliche Therapie ausheilen. Wir müssen aber doch therapeutisch eingreifen, um der Gefahr einer Komplikation vorzubeugen und die oft sehr quälenden Schmerzen zu lindern. Vor allem ist in solchen Fällen absolute Bettruhe sehr zu empfehlen. Ich habe gefunden, daß man den Patienten oft schon durch entsprechende

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

Lagerung Erleichterung verschaffen kann. Wir müssen trachten, das Ostium der erkrankten Nebenhöhle tief zu lagern, um dem Eiter eine bessere Abflußmöglichkeit zu geben. Patienten mit Kieferhöhleneiterungen werden sich bei tief gelagertem Kopf in Seitenlage auf der gesunden Seite wohler fühlen, da dadurch das sehr ungünstig am höchsten Punkt des Antrums gelegene Ostium in eine günstige Lage kommt. Stirnhöhlenkranke bevorzugen die sitzende Stellung, da in dieser Position der Eiter leichter abfließt.

Ganz außerordentliche Erleichterung erzielt man oft durch Wärmeapplikation, nur in wenigen Fällen wird auch Kälteeinwirkung, Auflegen eines Eisbeutels, schmerzlindernd empfunden. Vorzüglich bewährt hat sich das von Brünings empfohlene Kopflichtbad, dessen Vorzüge auch von Killian gerühmt werden. Das an jede elektrische Lichtleitung anschließbare Brüningsche Kopflichtbad — auch Determann hat ein sehr brauchbares Modell angegeben — besteht aus einem Kasten, in dem vier elektrische Glühlampen angebracht sind. Der mit einem Halsausschnitt versehene Kasten wird dem Patienten über den Kopf gestülpt, zur Erleichterung der Atmung nimmt der Kranke ein mit der Außenluft kommunizierendes Glasrohr in den Mund, man kann zweckmäßig bei empfindlichen Patienten für genügende Frischluftzuführung durch Fächelung Sorge tragen. Man schaltet nun, um den Kranken an die hohen Temperaturen langsam zu gewöhnen, zunächst zwei Lampen ein, nach zehn Minuten die beiden anderen, läßt die vier Lampen zehn Minuten brennen, schaltet dann zwei zurück, worauf nach weiteren zehn Minuten ganz ausgeschaltet wird. Der Patient bleibt dann noch kurze Zeit unter dem Kasten liegen, sodaß die ganze Prozedur etwa 40 Minuten in Anspruch nimmt. Durch ein an dem Kasten angebrachtes Thermometer sind die erzielten Temperaturen leicht zu kontrollieren; fast alle Patienten vertragen Temperaturen von 70°, manche auch noch höhere, bis zu 80° und darüber. Die günstige Wirkung zeigt sich meist sofort, die Schmerzen lassen nach, es tritt reichlichere Absonderung aus der Nase ein, die Nasenatmung wird freier. Die Lichtbäder können bei heftigen Schmerzen auch zwei-, selbst dreimal täglich angewandt werden, nachteilige Folgen wurden bisher nicht beobachtet. Wichtig ist es, die Augen ordentlich zu schützen; wir geben auf die Augen zwei dicke Lagen Watte und darüber eine doppelte schwarze Binde. Bei ängstlichen Patienten darf man in der ersten Sitzung nicht zu hohe Temperaturen anwenden. Kontraindiziert erscheint mir diese Therapie nur bei höhergradiger Arteriosklerose; ich sah einmal während eines Lichtbades eine sehr heftige Nasenblutung eintreten, eine sehr unangenehme Komplikation, da die Tamponade der Nase erforderlich und dadurch der Abfluß des Eiters aus der erkrankten Nebenhöhle sehr behindert wurde. Man wird daher bei Individuen, die zu Nasenblutungen neigen, die Lichtbäder lieber nicht verwenden. Auch bei inkompensierten Vitien, bei Blutdrucksteigerungen wird man vorsichtig sein müssen. Steht kein Lichtbad zur Verfügung, so kann man es sich in Häusern, in denen elektrischer Lichtanschluß vorhanden, sehr leicht improvisieren, indem man etwa elektrische Stehlampen z. B. in einem Hutkarton befestigt und diesen dem Patienten über den Kopf stülpt.

Während bei den Lichtbädern durch die aktive Hyperämie die günstige therapeutische Wirkung erzielt wird, ist das wirksame Agens bei der von Polyak empfohlenen Stauungstherapie die passive Hyperämie der Schleimhaut. Ueber günstige Erfahrungen bei akuten Nebenhöhleneiterungen mit der Kopfstauung berichteten mehrere Autoren, die Stauungsbinde wird dabei um den Hals des Kranken gelegt und bleibt zunächst nur kurze Zeit, später auch 8—10 Stunden und länger liegen, ohne den Patienten Beschwerden zu machen. Bald nach Anlegung der Binde lassen die Schmerzen nach, die Sekretion nimmt rasch ab, die Heilung der Affektionen scheint wesentlich beschleunigt zu werden.

Auch das Saugverfahren wird von vielen Autoren zur Erzeugung von Hyperämie in der Nebenhöhlenschleimhaut empfohlen. So wertvoll dieses Verfahren, für das die verschiedensten Saugapparate angegeben wurden, wie bereits erwähnt, für die Diagnose sein mag, für die Behandlung akuter Nebenhöhlenerkrankungen kann ich es nicht empfehlen. Beim Ansaugen wird die Luft in sämtlichen Nebenhöhlen verdünnt, es kann nun nach Aufhören des negativen Drucks zur Aspiration von Eiter in die nicht erkrankten Nebenhöhlen kommen und, da bei akuten Nebenhöhleneiterungen das Sekret recht infektiös sein kann, zur Infektion einer gesunden Höhle. Auf diese Gefahr hat seinerzeit Weil hingewiesen.

Von internen Medikamenten sind stets die Salizylpräparate zu versuchen. Ich verabreiche sie gerne in größeren Dosen (abends 2 g Aspirin in heißem Lindenblütentee), um kräftige Transpiration zu erzielen. Schmerzlindernd wirkt meistens auch das Pyramidon, Antipyrin Phenazetin in ½ g-Dosen. Bei sehr starken Schmerzen sind wir gezwungen, auch macnhmal Morphium zu verabreichen. Von Killian wurde die interne Jodmedikation empfohlen; durch größere Dosen Jodkalium oder Jodnatrium erzielt man eine Verflüssigung des Sekretes, das dann leichter abfließen kann, wodurch die durch die Eiterretention hervorgerufenen Schmerzen verschwinden.

Selbstverständlich ist die Diät entsprechend zu regeln, Alkohol, Nikotin, Kaffee ist absolut zu verbieten, da durch sie die Schmerzen meist gesteigert werden, für regelmäßige Stuhlentleerung ist Sorge zu tragen.

Bei allen akuten Antritiden kommt es zur Schwellung der Schleimhaut auch in der Umgebung der natürlichen Oeffnungen, Folge davon ist eine Stenose des Ostiums und Sekretverhaltung in der erkrankten Höhle. Diese fördert wiederum die Entzündung, die Schleimhautschwellung wird stärker, es kann zu vollständigem Verschluß des Ostiums kommen, was natürlich heftige Schmerzen und eventuell Komplikationen zur Folge hat. Wir müssen daher trachten, diesem Circulus vitiosus, auf den u. a. Grünwald aufmerksam macht, zu begegnen. Durch Besprayung der Nasenschleimhaut mit 1—2%iger Kokainlösung mit Zusatz einiger Tropfen Adrenalin oder Suprareninlösung 1 : 1000 wird schon manchmal leichterer Sekretabfluß erreicht, auch Menthol-Paraffin in 1 %iger Lösung oder die Applikation einer Mischung von Adrenalin und Chloreton inhalant mit dem Parke-Davisschen Nebelstäuber oder einem ähnlichen derartigen Apparat tut oft gute Dienste. Wirksamer ist noch die lokale Applikation von Kokain-Adrenalin in der Gegend des Ostiums der erkrankten Nebenhöhle. Wir legen unter Leitung des Speculums ein mit dieser Lösung getränktes Wattebäuschchen bei Kieferhöhlen-, Stirnhöhlen- und vorderen Siebbeinzelleneiterungen in den mittleren Nasengang, bei Keilbein- und hinteren Siebbeineiterungen in die Fissura olfactoria und lassen es einige Minuten in der Nase liegen. Nach der Entfernung des Tampons sieht man dann häufig schon den Eiter hervorquellen. Dieser von jedem, der halbwegs rhinoskopieren kann, leicht ausführbare Eingriff kann auch zweckentsprechend stets vor Anwendung des Kopflichtbades unternommen werden. Liegt die mittlere Muschel stark der lateralen Nasenwand an, so kann man sie mittels des Killianschen Speculums, das für die Rhinoscopia media bestimmt ist, wegdrängen und so die „Lüftung des mittleren Nasenganges“ erzielen.

Ist durch die bisher beschriebenen allgemeinen Maßregeln keine Linderung der Schmerzen zu erreichen, so wird man auch bei den akuten Antritiden gezwungen sein, um eventuellen Komplikationen vorzubeugen, die bei chronischen Eiterungen stets erforderlichen lokaltherapeutischen chirurgischen Eingriffe vorzunehmen. Bekanntlich unterscheiden wir zwei Gruppen von Methoden: die konservativen Verfahren, bei denen der Eiter von der erkrankten Höhle durch Ausspülungen von der natürlichen oder einer kleinen, künstlich angelegten Oeffnung entfernt wird, und die radikalen Verfahren, bei denen die betreffende Nebenhöhle breit eröffnet wird, um die erkrankte Schleimhaut resp. den erkrankten Knochen zu entfernen. Meistens genügen bei den akuten Eiterungen die konservativen Methoden; nur wenn Komplikationen vorhanden, ist eine Eröffnung von außen indiziert. Eine Indikation für lokaltherapeutisches Eingreifen können nebst hochgradigen Schmerzen höhere Fiebertemperaturen bilden, die auf allgemein therapeutische Maßnahmen nicht verschwinden. Fieber wird bei den meisten akuten Antritiden beobachtet, es erreicht aber gewöhnlich nicht höhere Grade.

Wir müssen nun wohl unterscheiden, ob das Fieber mit der das Nebenhöhlenleiden verursachenden Grundkrankheit zusammenhängt, oder ob es sich um Resorptionsfieber infolge Eiterretention in der erkrankten Nebenhöhle handelt. Bekanntlich sind die Antritiden häufig sekundäre Erkrankungen; sie kommen im Gefolge der verschiedensten Infektionskrankheiten, wie z. B. Scharlach, Masern, Influenza etc., vor. Ist das Fieber nun ein Symptom der primären Krankheit, so werden wir durch einen lokaltherapeutischen Eingriff, z. B. eine Ausspülung, nur wenig erreichen. Ja, ich möchte sogar empfehlen, bei akuten virulenten Eiterungen mit den Ausspülungen sehr vorsichtig zu sein; ich kann die Beobachtungen Killians, der auf der letzten Tagung des Vereins Deutscher Laryngologen mitteilte, daß er nach der Probeausspülung der Kieferhöhle oft Schüttelfrost und hohen Temperaturanstieg sah, vollauf bestätigen.

So hatte ich erst kürzlich eine Patientin mit akuter Kieferhöhleneiterung in Behandlung, die nach einer wegen hochgradiger Schmerzen vorgenommenen Ausspülung vom unteren Nasengang Schüttelfrost und Temperaturanstieg bis 41 ° bekam. Da sich das Fieber nach jeder Ausspülung einstellte, sah ich mich genötigt, die Kieferhöhle zu eröffnen und zu drainieren, worauf die Affektion rasch ausheilte. Zweifellos ist Killians Ansicht richtig, daß es sich bei diesen Temperaturanstiegen um Resorptionsfieber von fiebererregenden Bakteriengiften handelt, dieses Fieber sei in Parallele zu stellen mit den nach Blasenspülungen beobachteten Temperatursteigerungen, dem sogenannten Katheterfieber.

Geringgradiges Fieber bietet bei akuten Nebenhöhleneiterungen keine Indikation für energischeres Eingreifen. Anders ist es, wenn im Verlaufe einer derartigen Erkrankung plötzlich ohne vorhergegangenen therapeutischen Eingriff die Temperatur erheblich ansteigt; dies deutet immer auf eine Komplikation, Fortschreiten der Entzündung auf den Knochen, Uebergreifen auf benachbarte Organe, da ist sofortiges energisches chirurgisches Eingreifen am Platze. In erster Linie sind die Komplikationen von seiten des Knochens zu nennen, wir beobachten da Ostitis, Periostitis, Karies und Nekrose (die sogenannte Antritis perforans) und die Osteomyelitis.

Diese sekundären Knochenveränderungen bei Nebenhöhlenaffektionen sind überaus wichtig, da meistens erst infolge der Knochenerkrankung die bedrohlichen Komplikationen von seiten des Auges und des Gehirns entstehen. Knochenerkrankungen werden häufiger bei chronischen Eiterungen beobachtet, doch können sie auch bei akuten Antritiden vorkommen; namentlich bei den im Verlaufe des Scharlachs auftretenden Nebenhöhlenaffektionen sind sie nicht selten. Als erstes Symptom beobachten wir stärkere Schmerzen und höhergradiges Fieber, bei Perforationen des Knochens je nach der Lokalisation Rötung und ödematöse Schwellung der Haut oder Symptome von seiten des Auges. Jedoch muß betont werden, daß nicht jede im Verlaufe einer Kieferhöhlen- oder Stirnhöhleneiterung auftretende Schwellung der Wange, der Supraorbitalgegend oder der Augenlider ein operatives Eingreifen indiziert erscheinen läßt. Schwellungen geringeren Grades sind bei akuten Eiterungen recht häufig und einfach als kollaterales Oedem aufzufassen, sie gehen oft schon nach Kokainisierung des mittleren Nasenganges zurück. Hüten muß man sich auch vor Verwechslungen mit Periostitiden anderer Aetiologie, am Oberkiefer sind sie oft dentalen Ursprungs, auch gummöse Periostitis ist hier und am Stirnbein nicht selten.

Operativ vorzugehen ist auch bei den okulo-orbitalen Komplikationen. Bei den Eiterungen der Kieferhöhle, Stirnhöhle und der Siebbeinzellen kann es durch präformierte Wanddefekte, auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahnen oder infolge Erkrankung und Nekrose des Knochens zur Infektion des Orbitalinhaltes, zur Abszeßbildung oder Phlegmone kommen. Wir finden dann ödematöse Schwellung der Lider, starke Chemosis, hochgradige entzündliche Veränderungen am Bulbus, bei tiefliegenden Infiltraten und Abszessen Protrusio bulbi, Exophthalmus. Die Verdrängungserscheinungen können manchmal das erste Symptom bilden, die Patienten kommen wegen der Diplopie zum Arzt. Als Folge von Eiterungen der hinteren Siebbeinzellen und des Keilbeins finden wir wegen der innigen Beziehungen dieser Höhlen zum N. opticus häufiger Erkrankungen des inneren Auges. Wir beobachten retrobulbäre Neuritis, Atrophia nervi optici, als Frühsymptom zentrale Skotome. Schon derartige Befunde geben uns einen Wink, möglichst rasch operativ vorzugehen, um schwereren Schädigungen des Sehnerven vorzubeugen. Selbst bei negativem Nasenbefund soll man bei derartigen Augenaffektionen eine probatorische Eröffnung der Siebbeinzellen vornehmen, da begreiflicherweise gerade bei Verschluß der nasalen Ostien der Siebbeinzellen und weiter fehlendem Eiterbefund in der Nase infolge der Eiterretention die Augenkomplikationen zur Beobachtung kommen.

Die schwersten, das Leben bedrohenden Komplikationen der Nebenhöhleneiterungen stellen die Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute dar. Leider wird auf diese noch viel zu wenig geachtet, und ihre Diagnostik steckt noch in den Kinderschuhen. Namentlich nach Stirnhöhleneiterungen sind zerebrale Komplikationen nicht so selten. Infolge Ostitis und Periostitis der Hinterwand oder auch ohne diese auf dem Wege der Lymph- oder Blutbahnen kommt es zu Extraduralabszessen, Meningitiden, Stirnhirnabszessen, Thrombosen der Hirnblutleiter, des Sinus longitudinalis und cavernosus. Leider verlaufen viele dieser Komplikationen symptomlos, sodaß man mit der Operation zumeist zu spät kommt. Wir müssen daher namentlich bei Stirnhöhleneiterungen sehr sorgfältig auf zerebrale Symptome achten.

Doch möchte ich hier erwähnen, daß Schwindelerscheinungen nicht unbedingt für eine zerebrale Komplikation sprechen. Schon Siebenmann hat vor Jahren betont, daß bei Kieferhöhleneiterungen garnicht selten Schwindelanfälle beobachtet werden, die durch Uebergreifen von Reizen des Trigeminus auf den Vagus zu erklären sind. Jedenfalls ist es aber von Vorteil, bei einer vermuteten Gehirnkomplikation nicht zu lange mit der Operation zu warten. Die Diagnose ist leider manchmal nur sehr schwer möglich. So machen Stirnhöhlenabszesse, mit Ausnahme der manchmal zu beobachtenden Witzelsucht fast keinerlei Symptome, auch die Basalmeningitis wird in ihren Anfängen nur schwer erkannt. Prophylaktisch kann man bei meningitischen Reizerscheinungen Urotropin intern oder subkutan in Dosen von 3 g täglich verabreichen, wir haben dabei recht günstige Erfahrungen gemacht. Bekanntlich wird das Urotropin in der Zerebrospinalflüssigkeit, wie Crowe nachgewiesen hat, als Formaldehyd ausgeschieden, es ist daher nicht von der Hand zu weisen, daß dieses ganz unschädliche Mittel desinfizierend wirkt und leichtere meningeale Infektionen dadurch bekämpft werden können.

Wenden wir uns jetzt zur Besprechung der bei den Erkrankungen der Nebenhöhlen indizierten chirurgischen Eingriffe. Haben wir eine **Kiefernhöhleneiterung** vor uns, so müssen wir vor allem daran denken, ob sie nicht dentalen Ursprungs ist. Finden wir, daß ein Zahn erkrankt ist, gibt der Patient an, daß die Schmerzen zuerst im Zahn begonnen, und sich erst später auf den Oberkiefer ausgebreitet haben, so werden wir bei schlechtem Zustande des Zahnes am besten die Extraktion vornehmen. Häufig eröffnet man dabei schon die Kieferhöhle und kann sofort eine Ausspülung von der Alveole aus anschließen, durch die der Eiter aus der Kieferhöhle entfernt wird, worauf meistens die Schmerzen sofort nachlassen. Ein in die Kieferhöhle eingeführter Drainagestreifen sorgt für Abfluß des Eiters. Meistens ist die Antritis dann in wenigen Tagen abgeheilt.

Ausspülungen der Kieferhöhle sind bei akuten Eiterungen dann indiziert, wenn die hochgradigen Schmerzen durch allgemeine Maßregeln nicht gebessert werden, oder wenn sich die Heilung der Affektion ungebührlich verzögert. Man muß dann eingreifen, um dem Chronischwerden der Affektion vorzubeugen und eventuell spätere Komplikationen zu verhüten. Die Ausspülung kann vom Ostium maxillare geschehen mittels eines am Ende rechtwinklig abgebogenen Röhrchens, doch ist es nicht immer leicht, dieses in die natürliche Oeffnung einzuführen, namentlich wenn die mittlere Muschel stark vergrößert, ödematös geschwollen ist und der lateralen Nasenwand stark anliegt. Zweckmäßiger ist es, die Ausspülung mittels der sogenannten Probepunktion vorzunehmen, die auch dann indiziert erscheint, wenn wir mit den anderen diagnostischen Methoden keine sichere Diagnose stellen konnten. Die Punktion kann im mittleren oder unteren Nasengang ausgeführt werden, ich ziehe letzteren vor. Man kann die gewöhnliche gerade Lichtwitzsche Punktionsnadel oder eine leichtgekrümmte Nadel nehmen. Nach Kokainisierung des unteren Nasenganges wird die laterale Nasenwand im vorderen Drittel des unteren Nasenganges nahe dem Dache desselben durchstoßen und nun die Höhle mit sterilem Wasser oder Borsäurelösung mittels Spritze oder englischer Gummipumpe durchspült. Wichtig ist es, sich davon zu überzeugen, ob die Punktionsnadel tatsächlich in der Kieferhöhle steckt. Es kann nämlich vorkommen, daß bei stark vertiefter Fossa canina die Nadel in diese eindringt, auch kann es dem Anfänger passieren, daß er die Nadel an der lateralen Nasenwand zwischen Schleimhaut und Knochen nach hinten stößt, ohne die Kieferhöhle zu eröffnen. Bei sehr engen Kieferhöhlen kann auch die Punktionsnadel die Kieferhöhle durchdringen und die oft dünne orbitale Wand durchbohren. Wir können uns durch eine einfache, von Chiari angegebene Probe überzeugen, ob die Punktion gelungen ist. Wenn man mit der Nadel, ohne dem Patienten Schmerzen zu verursachen, hebelnde Bewegungen machen kann, ist es ein Zeichen, daß die Spitze der Kanüle frei in der Höhle sich befindet, und wir können dann ohne Gefahr die Durchspülung vornehmen. Von anderen Autoren wird empfohlen, vor der Ausspülung zunächst Luft einzublasen. Man erhält dann, falls die Punktion nicht richtig ausgeführt wurde, ein Emphysem in der Fossa canina resp. in der Orbita, das, wenn auch meistens nicht gefährlich, doch für den Patienten recht unangenehm ist. Nur sehr selten ist die Wand des unteren Nasenganges so stark, daß die Punktion mißlingt. In diesem Falle müssen wir den mittleren Nasengang wählen, der von vielen Autoren deshalb bevorzugt wird, weil bekanntlich hier die Wand teilweise nur aus Schleimhautduplikatur besteht. Es kann aber gerade bei der Punktion im mittleren Nasengang bei engen Kieferhöhlen leicht zur Verletzung der orbitalen Wand kommen, deshalb ziehe ich den unteren Nasengang zur Probeausspülung vor. Die Punktionen können bei heftigen Schmerzen täglich wiederholt werden, man findet stets leicht die einmal gesetzte Oeffnung, sodaß weitere Beschwerden durch diesen operativen Eingriff für den Patienten nicht entstehen.

Für den praktischen Arzt kommt bei akuten Kieferhöhleneiterungen, falls die Punktion nicht gelingt, bei Zahndefekten die altbewährte Cowpersche Operation, Eröffnung der Kieferhöhle vom Processus alveolaris, in Betracht. Gesunde Zähne werden wir jedenfalls nicht opfern, auch bei erkrankten Zähnen uns eventuell von zahnärztlicher Seite belehren lassen, ob eine konservative Behandlung des Zahnes noch Erfolg verspricht; wenn aber ein Zahndefekt vorhanden, ist diese Operation jedenfalls indiziert. Sie ist sehr einfach auszuführen, am besten eignet sich die Alveole des II. Prämolaren, I. und II. Molaren zur Eröffnung des Antrums. Nach einem Kreuzschnitt durch Schleimhaut und Periost wird mit dem Hartmannschen Trepan die Kieferhöhle angebohrt und ein Streifen gesäumte Jodoformgaze eingeführt. Dieser Streifen bleibt mehrere Tage liegen, die Eiterung nimmt gewöhnlich sehr rasch ab, die Schmerzen verschwinden sofort nach der Anbohrung.

Der spezialistisch geschulte Arzt wird statt der Cowperschen Operation lieber die endonasale breite Oeffnung im unteren Nasengang vornehmen, doch bietet diese technisch solche Schwierigkeiten, daß sie für den Praktiker nicht in Betracht kommt.

Finden sich bei einer Kieferhöhleneiterung Komplikationen von seiten des Knochens, die sich durch Schwellung der Wange, höheres Fieber etc. dokumentieren, so werden wir die Kieferhöhle am besten von der Fossa canina eröffnen. Nach Infiltrationsanästhesie wird ein Schnitt in der Uebergangsfalte zwischen Gingiva und Wangen- resp. Lippenschleimhaut bis auf den Knochen geführt, häufig eröffnet man dadurch schon einen Abszeß, findet nekrotischen Knochen und eine Perforation in der vorderen Kieferhöhlenwand. Durch Drainage gegen die Fossa canina kann der Eiter Abfluß finden, die Gefahr der Propagation des Prozesses ist behoben. Besser ist es natürlich, gleich die Radikaloperation der Kieferhöhle anzuschließen, Anlegung einer Oeffnung gegen die Nase und Verschluß der Wunde in der Fossa canina, doch wird diese Operation nicht Sache des praktischen Arztes sein. Auch ist sie in akuten Fällen — und nur die Therapie dieser Erkrankungen soll ja hier besprochen werden — nicht absolut nötig.

Schwieriger als die Lokalbehandlung der Kieferhöhleneiterung ist die der **Antritis frontalis.** Wir werden zunächst bei hochgradigen Schmerzen, wenn dem Eiter kein Abfluß verschafft werden kann, die Resektion des vorderen Endes der mittleren Muschel vornehmen. Sie ist mit der kalten Schlinge leicht auszuführen. Zur Ausspülung der Stirnhöhle verwenden wir ein rechtwinklig gebogenes Röhrchen, das man unter Leitung des Nasenspiegels, am besten dem lateral von der mittleren Muschel sichtbar werdenden Eiterstreifen folgend, in den Ductus naso-frontalis einführt. Meistens wird aber bei akuten Eiterungen die Ausspülung von der natürlichen Oeffnung nur schwer gelingen. Wir müssen, wenn bedrohliche Erscheinungen vorhanden sind, daher an die Eröffnung der Stirnhöhle von außen schreiten. Auch diese Operation läßt sich unter Lokalanästhesie vornehmen, namentlich nach vorhergehender Skopolamin-Morphiuminjektion. Wichtig ist es jedoch, nach der Infiltration, die auch subperiostal zu geschehen hat, genügend lange, mindestens 20 Minuten zu warten, da sonst die Anästhesie des Knochens ungenügend ist. Die einfache Trepanation wird nun folgendermaßen vorgenommen: Schnitt in der Augenbraue an der Incisura supraorbitalis beginnend, gegen die Medianlinie, durch Haut, Unterhautzellgewebe, Muskulatur und Periost, Zurückschieben des Periosts mittels Raspartoriums. Da häufig Stirnhöhlen vorkommen, die den Margo supraorbitalis nur wenig überschreiten, ist es wichtig, um in die Stirnhöhle zu gelangen, sich an einen bestimmten Punkt zu halten. Dieser wird gefunden, wenn wir uns eine Linie durch die beiden Incisurae supraorbitales und eine darauf senkrechte durch die Crista lacrymalis anterior gezogen denken. In dem Kreuzungspunkt dieser Linien wird die Stirnhöhle eröffnet. Nach der einfachen Trepanation der Stirnhöhle wird nach außen drainiert. Die geschwollene Schleimhaut kehrt, wenn dadurch dem Eiter Abfluß verschafft wird, rasch zur Norm zurück, nach kurzer Zeit kann das Drainrohr weggelassen werden, das kosmetische Resultat der Operation pflegt vorzüglich zu sein. Die einfache Trepanation, bei der nur eine kleine Oeffnung in der Vorderwand der Stirnhöhle angelegt wird, ist nur bei akuten Eiterungen indiziert, bei denen ein nasaler Eiterabfluß nicht zu erzielen ist. Bei Komplikationen von seiten des Knochens, beim Verdacht auf zerebrale Veränderungen ist jedenfalls die Höhle breit zu eröffnen. Nach Erweiterung des Hautschnittes je nach Größe des Sinus eventuell durch die ganze Augenbraue. Vorteilhaft ist es, dann gleich die Radikaloperation der Stirnhöhle nach Killian vorzunehmen, auf deren Technik hier nicht eingegangen werden kann. Haben wir eine Perforation der Vorderwand gefunden, so ist stets auch ganz genau die Hinterwand der Stirnhöhle zu kontrollieren; findet sich der Knochen an einer Stelle verfärbt, erweicht, so ist er unbedingt zu entfernen, um eine Propagation des Prozesses zu verhindern. Ein Freilegen der Dura schadet nicht; wenn Veränderungen an der Dura sichtbar sind, wenn durch die Wegmeißelung der Stirnhöhlenhinterwand ein extraduraler Abszeß eröffnet wurde, so muß der Knochen soweit entfernt werden, bis ringsum normale Dura sichtbar wird. Sind noch keine meningitischen Symptome nachweisbar, ist jede Verletzung der Dura peinlichst zu vermeiden, bei manifester Meningitis kann man versuchen, die Dura breit zu eröffnen, meist wohl aber erfolglos, da die Meningitiden gewöhnlich sich rasch an der unzugänglichen Gehirnbasis ausbreiten.

Wird ein Stirnlappenabszeß diagnostiziert, so können wir ihn entweder nach Resektion der hinteren Wand der Stirnhöhle erreichen, oder man legt den Frontallappen durch Aufklappen des Schädels oberhalb des Stirnhöhlengebietes frei. Diese Methode hat bei nicht ganz sicherer Diagnose den Vorteil, daß eine Infektion der Meningen leichter als bei der Operation durch die infizierte Stirnhöhle vermieden werden kann. Leicht wird sich ein Frontallappenabszeß finden lassen, wenn, wie in einem Falle Denkers, durch die nach Resektion der Wand des Sinus frontalis freigelegte Dura eine Fistel in das Gehirn führt. Man inzidiert dann einfach in der Richtung der Fistel und drainiert mit Glasröhrchen.

Ist die Dura aber normal, so muß man Probepunktionen vornehmen, doch muß man sich dabei vor Eröffnung des Vorderhorns des Seitenventrikels in Acht nehmen. Die explorativen Einstiche dürfen nach Denker von der unteren Fläche des vorderen und mittleren Stirnlappens nach hinten oben und lateralwärts nur bis zu einer Tiefe von $2^{1}/_{2}$ cm ausgeführt werden. Hält man sich bei den Probeinzisionen nicht höher als 2 cm vom Boden der vorderen Schädelgrube, so kann man ohne Gefahr auch tiefere Inzisionen machen.

Die lokale endonasale chirurgische Behandlung der **Siebbein- und Keilbeinhöhleneiterungen** wird wegen der technischen Schwierigkeiten wohl dem Spezialisten vorbehalten bleiben. Nach Resektion der mittleren Muschel werden die Siebbeinzellen mittels Haken und Zangen eröffnet, die Keilbeinhöhle kann durch Entfernung der ganzen mittleren Muschel freigelegt werden, das Ostium wird dadurch an der vorderen Wand sichtbar, Ausspülungen sind dann leicht auszuführen.

Man kann übrigens in vielen Fällen die Sondierung des Sinus sphenoidalis auch ohne Abtragung der mittleren Muschel vornehmen, wenn man sich an die Zuckerkandlsche Richtlinie Spina nasalis anterior — Mitte der mittleren Muschel — vordere Keilbeinhöhlenwand hält. Wenn man ein gerades Röhrchen in dieser Richtung einführt, gelingt es meist nach einigen Versuchen, in das Ostium zu gleiten.

Die sogenannten manifesten Siebbeineiterungen, bei denen es zum Durchbruch des Eiters durch die Lamina papyracea gegen die Orbita kommt, indizieren die Operation von außen. Man sieht in diesen Fällen Rötung und Schwellung der Haut im inneren Augenwinkel, differentialdiagnostisch kommt die Dacryocystitis in Betracht, die Schwellung liegt bei den manifesten Siebbeineiterungen immer etwas höher.

Der operative Eingriff kann unter Infiltrationsanästhesie ausgeführt werden, auch bei allgemeiner Narkose empfiehlt sich diese, um die sonst sehr erhebliche Blutung einzuschränken. Der Schnitt wird vom medialen Ende der Augenbraue im Bogen auf den Processus naso-frontalis geführt, der Tränensack aus einem Bett gehebelt und die Lamina papyracea freigelegt. Drängen wir nun den Bulbus nach außen, so sieht man die Nn. ethmoidales anteriores, die aus der Augenhöhle in die Schädelhöhle zur Lamina cribrosa ziehen. Sie markieren die Grenze des Siebbeins nach oben und bieten uns einen wichtigen Anhaltspunkt, um Verletzungen der Lamina cribrosa und damit Eröffnung der Schädelhöhle zu vermeiden. Unterhalb der Nerven können wir ohne Gefahr die Lamina papyracea durchbrechen und so die Siebbeinzellen breit eröffnen. Zur Erweiterung des Zuganges kann auch ein Teil des Processus naso-frontalis reseziert werden, wodurch ein besserer Zugang zu den vordersten Siebbeinzellen eröffnet wird. Drainiert wird in akuten Fällen am besten nach außen mittels Glasdrain oder Jodoformdocht. Von demselben Schnitt aus kann man durch das Siebbein auch in die Keilbeinhöhle gelangen, diese breit eröffnen und drainieren.

Die sehr seltene Komplikation der Nebenhöhleneiterungen, die Thrombophlebitis des Sinus longitudinalis superior oder des Sinus cavernosus, wird operativ kaum anzugreifen sein, besondere technische Schwierigkeiten der Freilegung dieser Blutleiter bestehen zwar nicht; der Sinus longitudinalis ist ohne weiteres zugänglich, der Sinus cavernosus durch Resektion der hinteren bzw. oberen Wand der Keilbeinhöhle, wie sie bei der Hypophysenoperation ausgeführt wird, erreichbar, doch werden die Operationsresultate kaum befriedigen, da die Diagnose, wenn überhaupt, zu spät gestellt werden wird.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Ueber akute Leukämie.[1]

Von **Julius Citron.**

M. H.! Gestatten Sie mir, daß ich Ihnen in Kürze zunächst die Krankengeschichte eines Falles mitteile, der ein gewisses klinisches und auf Grund des zytologischen Befundes auch theoretisches Interesse besitzt.

Es handelt sich um einen etwa 50jährigen Herrn, der aus gesunder Familie stammt und von früheren Krankheiten nichts wußte. Er lebte stets in guten, hygienisch einwandfreien Verhältnissen, meist in einer Villenkolonie in der Nähe Berlins, und führte dort seit einer Reihe von Jahren ein streng vegetarisches Leben. Weihnachten 1912 fühlte er sich zunächst etwas krank. Er hatte Zeichen von Mattigkeit, klagte über schlechten Schlaf und fühlte sich am Morgen beim Aufstehen nicht frisch, sondern ermattet. Im April 1913 bekam er eine rechtseitige Rippenfellentzündung, die nur kurze Zeit dauerte und dann ausheilte. Gleichzeitig wurde bei ihm ein rechtseitiger Lungenspitzenkatarrh festgestellt. Er erhielt damals eine einmalige Tuberkulineinspritzung, wahrscheinlich diagnostischer Art. Im Mai 1913 bemerkte nun dieser Patient, daß aus dem Zahnfleisch häufig Blutungen auftraten. Diese wurden von Tag zu Tag stärker, und gleichzeitig fiel dem Patienten auf, daß sich auf seiner Haut kleine Blutungen zeigten. Wegen der Blutungen aus dem Zahnfleisch, die schließlich recht beträchtlich wurden und zu einer allgemeinen Blutarmut des Körpers zu führen drohten, konsultierte er zunächst seinen Hausarzt und dann einen auswärtigen Internisten. Dieser Kollege stellte damals die Diagnose auf Skorbut. Maßgebend war bis zu einem gewissen Grade für die Diagnose außer den Zahnfleischblutungen auch die einseitige vegetarische Ernährung des Patienten. Dem Patienten wurde deswegen auch der Rat erteilt, seine Diät zu wechseln. Da die Blutungen aus dem Zahnfleisch nicht nachließen, konsultierte der Patient hierauf unseren zahnärztlichen Kollegen, Herrn Williger. Dieser lehnte auf Grund des örtlichen Befundes am Zahnfleisch die Diagnose Skorbut ab und veranlaßte mich, den Patienten zu untersuchen. — Bei der von mir vorgenommenen ersten Untersuchung fand ich einen schlanken Mann mittlerer Größe mit ausgesprochenem Habitus asthenicus und bleicher Gesichtsfarbe. Auf der Haut fanden sich zahlreiche kleine Blutungen, meist von Stecknadelkopfgröße, das Zahnfleisch war blutend, die Wangenschleimhaut gleichfalls mit kleinen Blutungen besetzt. Hin und wieder sah man eine kleine Ulzeration am Zahnfleisch. Die Untersuchung der inneren Organe ergab eine geringgradige Dämpfung der rechten Lungenspitze mit abgeschwächtem Atem, das Herz war geringgradig vergrößert und hatte ein systolisches, anämisches Geräusch über sämtlichen Ostien. Die Milz war nicht palpabel, zeigte sich aber perkutorisch vergrößert; sonstige innere Organe ohne Befund. Drüsenschwellungen waren nirgends wahrnehmbar, das Nervensystem war intakt, nur war der Patient leicht erregbar. Der Patient wurde veranlaßt, sich in eine Privatklinik aufnehmen zu lassen, und wurde dort ins Bett gesteckt. Durch lokale Maßnahmen gelang es Herrn Kollegen Williger, die Zahnfleischblutungen mit großem Erfolge zu bekämpfen. Da ich ebenso wie Herr Kollege Williger die Diagnose Skorbut ablehnen zu müssen glaubte, so machte ich zur Aufklärung des Falles eine Blutuntersuchung. Hierbei war bemerkenswert, daß der kleine Stich in den Finger, den ich zur Blutentnahme ausführte, eine außerordentlich lebhafte Blutung auslöste, derart, daß noch nach $^{3}/_{4}$ Stunden aus der Stichverletzung Blut austrat. Es bestand also zweifellos eine hämorrhagische Diathese, und der erste Gedanke war der, daß es sich hier um einen Fall von Hämophilie handeln könnte. Allein die Familienanamnese sprach schon gegen diese Annahme, sowie die Angabe des Patienten selbst, daß ihm von einer auffallenden Neigung zu Blutungen in früherer Zeit nichts bekannt sei.

Die objektive Untersuchung des Blutes beschränkte sich aus äußeren Gründen auf die Bestimmung des Hämoglobingehaltes und auf die Herstellung gefärbter Ausstrichpräparate. Der Hämoglobingehalt erwies sich als nur sehr wenig verringert, 70—75 %. Die auffallende Differenz zwischen der Höhe des Hämoglobingehalts und dem blassen, anämischen Aussehen des Patienten erweckte nunmehr in mir den Verdacht, daß es sich hier um einen Fall von akuter Leukämie handeln könne. Das panoptisch gefärbte Präparat zeigte ein normales Verhalten der Erythrozyten, aber eine sehr starke Vermehrung kleiner einzelliger weißer Zellen von atypisch lymphozytärem Aussehen (Fig. 1). Auf Grund des Blutpräparats wurde die Diagnose akute Leukämie gesichert. — Die Frage, die nun auftauchte, war die, in welchen Typ der akuten Leukämie dieser Fall wohl einzureihen sei. Die klinischen Symptome der akuten Leukämie waren in dem geschilderten Falle so klassisch, daß er geradezu als ein Typus dieser Krankheit angesehen werden kann. Nicht uninteressant besonders ist es, daß auch dieser Fall, wie so häufig andere Fälle der Literatur, zunächst eine Pleuritis zeigte.

Der weitere Verlauf gestaltete sich nun so, daß die Blutungen immer häufiger wurden und eine Reihe von Erscheinungen auftraten, die darauf hindeuteten, daß die Blutungen jetzt sich nicht auf die Haut und Schleimhaut des Mundes beschränkten, sondern daß auch die inneren Organe mitbetroffen wurden. Eine Verschlechterung des Sehens und Hörens sowie des Gehens trat ein, und schließlich machten sich Lähmungserscheinungen bemerkbar, die unter heftigsten Beschwerden im Ischiadikusgebiet dem Patienten den Gebrauch seiner unteren

---

[1] Vortrag am 2. II. 1914 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin (Diskussion S. 673).

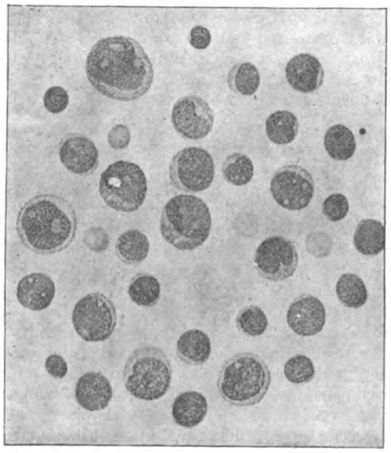
Extremitäten ganz verboten. Gleichzeitig war die schon immer etwas schwankende labile Temperatur zur Fieberhöhe angestiegen und die Milz unter unseren Augen gewachsen. Unter zunehmender allgemeiner Schwäche trat schließlich am 16. Juni der Tod ein, nach ungefähr 14tägiger Beobachtung.

Dank dem Entgegenkommen der Familie war es möglich, eine Sektion auszuführen (Prof. Westenhöfer). — Diese ergab im wesentlichen gesunde Organe, die freilich in der verschiedensten Weise und Ausdehnung Blutungen zeigten. Die Milz war vergrößert, die Trabekel der Milz waren sichtbar, die Lymphknötchen nicht besonders deutlich, die Konsistenz allgemein fest-weich. Die Lymphdrüsen im ganzen Körper waren innerhalb normaler Größe, ohne besondere Erscheinungen, mit Ausnahme der Mesenteriallymphdrüsen, insbesondere der zum Blinddarm regionären. Diese waren merklich geschwollen, doch überschritt die Schwellung nicht die einer mittleren Bohne. Alle Organe boten die Zeichen allgemeiner Anämie. Im Herzen fand sich ein typisch leukämisches Blutgerinnsel von grünlicher Farbe. — Das Knochenmark bot makroskopisch in den kurzen Knochen keine Veränderungen. Im rechten Oberschenkel zeigte sich Fettmark.

Bevor wir nunmehr zu der Besprechung des zytologisch-histologischen Befundes übergehen, sei es noch einmal gestattet, zunächst auf das klinisch Bemerkenswerte dieses Falles einzugehen.

Im Vordergrund der Erscheinungen stand, wie ich schon erwähnte, die starke Blutung, insbesondere die aus dem Munde. Es ist leider in weiten ärztlichen Kreisen noch viel zu wenig Brauch, bei all solchen differentialdiagnostisch schwierigen Fällen die technisch so einfache hämatologische Untersuchung zur Diagnose mit heranzuziehen. Zweifellos werden zahlreiche Fälle ähnlicher Art übersehen, wenn man eine Blutuntersuchung nicht ausführt, denn es gibt für diese Krankheit kein anderes sicheres diagnostisches Kriterium als den hämatologischen Befund. Daß es aber für die Praxis nicht unwichtig ist, in einem Falle von akuter Leukämie die richtige Diagnose zu stellen, zeigt der zitierte Fall, denn hier konnte ich bereits am Tage der Blutuntersuchung, zu einer Zeit, wo das Befinden des Patienten scheinbar noch ganz befriedigend war, mit fast absoluter Sicherheit die Prognose des letalen Ausganges stellen, während ohne Blutuntersuchung man wohl an andere Ursachen hämorrhagischer Diathese, wie Werlhofsche Krankheit und ähnliches, hätte denken müssen, die im allgemeinen eine günstige Prognose geben. Wenngleich nun freilich dem Patienten selbst mit der Erkenntnis der Natur seines bösartigen Leidens kein Nutzen bereitet werden konnte, da leider bisher jede Behandlung der akuten Leukämie aussichtslos war, so konnte doch die Familie auf den ungünstigen Ausgang vorbereitet werden. Daß dieses in manchen Fällen unter Umständen von wichtigsten sozialen Folgerungen begleitet sein kann, ist ja einleuchtend.

Fig. 1.



Blutpräparat des 1. Falles von akuter Leukämie.

Was nun die spezielle Form der Leukämie betrifft, um die es sich in unserem Falle handelt, so wäre hier zunächst das Ergebnis der zytologischen Blutuntersuchung [1]) zu erwähnen. (Fig. 1.) Ich hatte schon gesagt, daß der Typ der weißen Blutzellen, der uns in dem Präparat begegnete, sich durch eine außerordentliche Uniformität auszeichnete. Abgesehen von geringen Größenunterschieden, sah man Zellen, deren ungranulierter Protoplasmasaum mehr oder weniger schmal war und sich basophil färbte und die große, dunkelgefärbte Kerne hatten, welche zum Teil eine Reihe von Nukleolen enthielten. Diese Zellen mit ihrem runden Kern und dem ungranulierten Protoplasma hat man früher ohne weiteres als kleine Lymphozyten bezeichnet, und, soweit solche Fälle wie der vorliegende früher richtig als Leukämie diagnostiziert worden waren, wurden sie als akute Lymphozytenleukämie betrachtet. Die Forschungen der letzten Jahre haben nun darauf hingelenkt, daß es Zellen gibt, die von den Lymphozyten, mit denen sie eine große morphologische Aehnlichkeit haben, doch prinzipiell abgetrennt werden müssen, weil sie sich funktionell anders verhalten und in ihrer weiteren Entwicklung zu den Leukozyten des polynukleären Typs übergehen; diese noch ungranulierte Vorstufe der Leukozyten hat Naegeli seinerzeit mit dem Namen der Myeloblasten bezeichnet. — Das wesentlich Funktionelle der Myeloblasten ist, daß sie ebenso wie die polynukleären Leukozyten, deren Vorstufe sie darstellen, oxydierende Fermente enthalten können, während den Lymphozyten die Fähigkeit der Oxydasereaktion abgeht. — Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei ausdrücklich erwähnt, daß selbstverständlich jederzeit die Zellen in ein afunktionelles Stadium übergehen können, daß also Myeloblasten der Oxydasereaktion entbehren können; niemals aber können Lymphozyten Oxydasereaktion geben. Es ist also, wenn man eine Differentialdiagnose zwischen diesen morphologisch ähnlichen Gebilden, den Lymphozyten und den Myeloblasten, vornehmen will, eine besonders empfehlenswerte Maßnahme die, daß man die Oxydasereaktion anstellt. Leider ist dies in dem vorliegenden Falle verabsäumt worden. Am frischen Blute ließ sich dieses nicht machen, da außer der einmaligen Blutentnahme wegen der starken Hämophilie des Patienten sich eine wiederholte Untersuchung nicht ermöglichen ließ. Bei der Leiche aber waren unglücklicherweise die zu untersuchenden Organe in eine Fixationsflüssigkeit sofort getan worden, welche die Oxydasereaktion nicht mehr ausführen läßt.

Nun haben aber die Hämatologen durch eingehendes Studium der Morphologie Kriterien anderer Art zur Differenzierung angegeben und haben hierbei insbesondere Wert auf die Kernstruktur gelegt. Pappenheim gibt die Beschreibung der Lymphoidozyten, wie er diese, den Lymphozyten äußerlich ähnliche Myeloblastenform nennt, in folgender Weise. Er beschreibt den Lymphoidozyten als eine oft stark basophile, häufig mit Azurkörnung versehene Zellform, die eine ganz eigene, von allen anderen Zellarten abweichende, äußerst feinnetzige, granulierte (leptochromatische) Kernstruktur hat, die oft mehrere scharfe (bis zu vier) basoplasmatische Nukleolen aufweist. Beim Lymphoidozyten ist der Kern gewöhnlich relativ hell im Verhältnis zum glatt konturierten, meist schmal und mittelbreiten, seltener ganz breiten, mehr oder weniger stark basophilen Plasmasaum. Die Lymphozyten haben im Gegensatz zu diesen Lymphoidozyten einen Kern, dessen Gerüst pachychromatisch (grobbalkig) ist. In dem vorliegenden Fall nun zeigen die Kerne der scheinbar lymphozytären Zellen, wie sich aus dem Präparat ergibt, ausgesprochen den Typ der von Pappenheim als Lymphoidozyten bezeichneten Zellen.

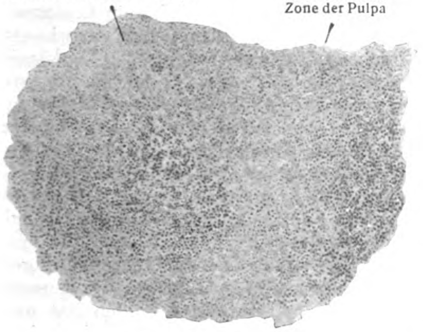
Es handelt sich also in unserem Falle um eine Erkrankung, bei der angenommen werden muß, daß die Zellen, die in exzessiver Weise vermehrt sind und alle anderen weißen Blutelemente aus dem Blute verdrängt haben, myeloischer Herkunft, also Abkömmlinge des präformierten oder pathologisch an anderer Stelle neugebildeten Knochenmarkgewebes sind. Wir haben also hier vor uns jenen Typ der akuten Leukämie, den man als akute Myeloblastenleukämie zu bezeichnen sich gewöhnt hat. Weitaus die meisten aller bisher bekannten Fälle von Myeloblastenleukämie haben als charakteristische Zelle sogenannte Makromyeloblasten, d. h. relativ große Zellen. Unser Fall besitzt als weitere Besonderheit, daß die meisten Myeloblasten nicht viel größer sind als die Erythrozyten, weswegen sie gemeinhin Mikromyeloblasten genannt werden. In der Literatur sind bisher nur 4—5 solcher Fälle bekannt. K. Ziegler hat neuerdings die Behauptung aufgestellt, daß alle akuten Leukämien dem Myeloblastentyp angehören, daß es echte akute lymphatische Leukämien überhaupt nicht gäbe. Ich glaube, daß Ziegler in diesem Punkte zu weit geht. Wohl aber dürfte ihm darin zugestimmt werden, daß die akute Myeloblastenleukämie weitaus häufiger als die akute lymphatische Leukämie ist. Hierfür spricht schon allein die Tatsache, daß, seitdem überhaupt die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gelenkt worden ist, die Zahl der publizierten akuten Myeloblastenleukämien in der Literatur sich außerordentlich gehäuft hat, während sie vordem so gut wie unbekannt war.

---

[1]) Eine ausführlichere Wiedergabe der hämatologischen Einzelheiten und eine farbige Reproduktion der ganzen mikroskopischen Präparatserie erfolgt in der Folia haematologica.

Da es sich nun bei den Myeloblastenleukämien um eine besonders akut verlaufende stürmische Myelose handelt, sofern die dualistische Auffassung in der Hämatologie berechtigt ist, die eine strenge Differenz zwischen den Myelosen, d. h. den Erkrankungen des Knochenmarkgewebes, und den lymphatischen Erkrankungen annimmt, sollte man erwarten, daß bei der histologischen Untersuchung eines solchen Falles von Myeloblastenleukämie die Myeloblastose des Knochenmarks sich in ausgesprochenster Weise geltend machen und daß in den lymphozytären Organen die Myeloblastose in der Weise zur Geltung kommen müßte, daß eine Verdrängung, Erdrückung und Vernichtung des lymphozytären Anteils erfolgt auf Kosten des wuchernden Myeloblastengewebes. Es wäre also das der histologische Befund, wie wir ihn bei den chronischen myeloischen Leukämien zu sehen gewohnt sind, nur mit dem Unterschiede, daß die myeloische Veränderung in dem Falle der akuten Myeloblastenleukämie nicht jene morphologische Mannigfaltigkeit und Reichhaltigkeit der verschiedensten Zelltypen des Knochenmarks enthält, sondern vielmehr uniform durch das Auftreten von ausschließlich Myeloblasten wäre. In der Tat bietet die Mehrzahl der in der Literatur publizierten Fälle von akuter Myeloblastenleukämie dieses oben geschilderte Bild. Unser Fall stellt insofern eine wichtige Ausnahme dar, als bei der von Herrn Pappenheim ausgeführten histologischen Untersuchung das Knochenmark keinerlei wesentliche Veränderungen aufwies. Solche Fälle sind mehrfach beschrieben worden. Die lymphatischen Organe zeigten aber überraschenderweise als Unikum, daß die Lymphfollikel nicht nur nicht erkrankt und nicht atrophisch geworden waren, sondern vielmehr umgekehrt sich im Stadium der Hyperplasie und Hypertrophie befanden **(Fig. 2)**.

Fig. 2.

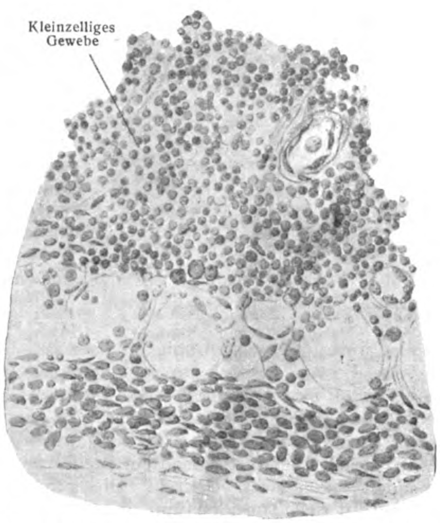


Partie aus der Milz (Fall 1).

Die zytologische Untersuchung zeigte aber weiter, daß die hypertrophischen Lymphknoten der Lymphdrüsen und der Milz etc. aus kleinen und großen lymphozytenförmigen Zellen bestehen, die in das Blut massenhaft abgesondert werden (Fig. 3). Man muß annehmen, daß diese aus den Lymphknoten stammenden, in das Blut übertretenden Zellen die von uns vorher beschriebenen Myeloblasten sind. Die gleichen Zellen, die wir im Blut morphologisch als Myeloblasten ansprechen müssen, haben sich in unserem Falle zweifellos aus den Lymphknoten entwickelt. Dies ist ein Befund von höchster prinzipieller Bedeutung für die Frage der Berechtigung des Dualismus. Entweder müssen wir annehmen, der dualistische Standpunkt, der eine strenge Scheidung des myeloischen Blutsystems von dem lymphatischen vornimmt, sei in dieser allgemeinen Gültigkeit nicht haltbar, indem es zumindest unter pathologischen Bedingungen gelegentlich zu Abweichungen und Uebergängen kommen kann, oder aber wir müssen den anderen Schluß ziehen, daß ein Unterschied der Lymphoidozyten und Lymphozyten durch die Struktur des Kernes und vielleicht auch durch die Oxydasereaktion nicht durchführbar ist. Also, entweder der dualistische Standpunkt ist in seiner strengen Reinheit nicht aufrecht zu erhalten, oder die zytologische Forschung der letzten Jahre muß im Punkt der Differenzierung der Myeloblasten von den Lymphozyten ihr Unvermögen eingestehen.

Nun sind in letzter Zeit eine Reihe ähnlicher Fälle von verschiedener Seite bekannt gegeben worden, so von Dörer und Pappenheim, von Lydtin, von Beltz, die alle zeigten, daß das lymphozytäre Gewebe neben dem myeloischen bei der akuten Myeloblasten-Leukämie mitbetroffen sein kann. Mein Fall freilich hat vor all diesen das voraus, daß nur das lymphozytäre Gewebe sich in Wucherung befindet.

Fig. 3.

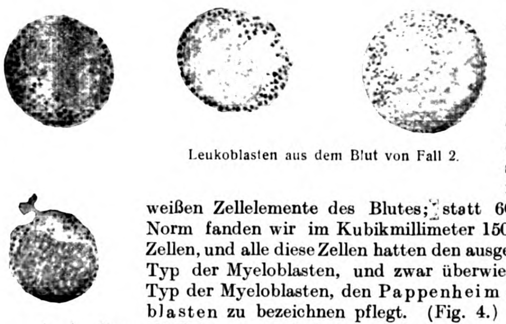


Randpartie von fibröser Lymphdrüse mit Randsinus (Fall 1).

Im Anschluß hieran möchte ich noch kurz über einen zweiten Fall von akuter Myeloblastenleukämie, den ich zufällig in der gleichen Woche wie den ersten Fall zu beobachten Gelegenheit hatte, sprechen.

Dieser Fall bot, ebenso wie der erste, klinisch kaum einen Hinweis darauf, daß eine Leukämie vorliegen könne. Es handelte sich um einen schwerkranken Potator, der alle Zeichen schwerster Herzinsuffizienz aufwies und fast moribund zu mir auf die Station kam. Die auffallende Blässe des Gesichts veranlaßte mich, eine Blutuntersuchung vorzunehmen. Es zeigte sich eine stärkste Vermehrung der weißen Zellelemente des Blutes; statt 6000 in der Norm fanden wir im Kubikmillimeter 150 000 weiße Zellen, und alle diese Zellen hatten den ausgesprochenen Typ der Myeloblasten, und zwar überwiegend jenen Typ der Myeloblasten, den Pappenheim als Leukoblasten zu bezeichnen pflegt. (Fig. 4.)

Fig. 4.

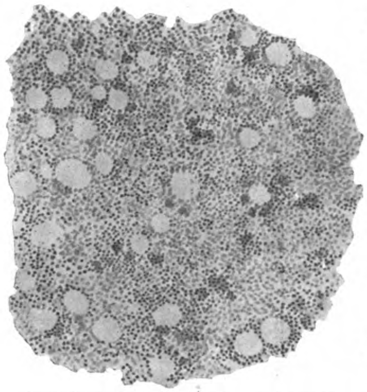


Leukoblasten aus dem Blut von Fall 2.

Auch dieser Fall kam zur Sektion und zeigte im ganzen Organismus kein einziges Zeichen von makroskopischen Veränderungen, die auf Leukämie hingewiesen hätten. Nur im Knochenmark fand man histologisch nachweisbar die Zeichen einer gemischtzelligen Leukämie, mit Leukoblastenherden. (Fig. 5.)

Wir haben hier also das Faktum vor uns, daß ohne eine Blutuntersuchung nicht nur der Kliniker, sondern auch der pathologische Anatom bei eingehendster Untersuchung nicht die wahre Natur des Leidens hätte erkennen können. Theoretisch interessant ist dieser Fall aber auch dadurch, daß er im Blut eine ausgesprochene Myeloblastenleukämie darstellt, also Zellen des lymphoiden Typs enthält, während im Knochenmark sich die Zeichen der gemischtzelligen Leukämie, wie sie der gewöhnlichen myeloischen Leukämie entspricht, vorfanden.

Fig. 5.



Leukoblastenherde im Knochenmark (Fall 2).

Es ist möglich, daß bei einem längeren Leben dieser Patient auch im Blut die Erscheinungen der gewöhnlichen gemischtzelligen myeloischen Leukämie bekommen hätte.

Die Frage der akuten Leukämie steht gegenwärtig im Vordergrund der Diskussion. Das klinische Bild ist, seitdem überhaupt die ersten Beschreibungen dieser Krankheit vorliegen, im wesentlichen einheitlich dahin skizziert worden, daß es sich um eine unter plötzlichem hohen Fieber verlaufende Krankheit handelt, die am meisten an irgendeine akute Infektion, insbesondere an Sepsis erinnert. Stets tritt, wenn die Krankheit lange genug dauert und nicht zu schnell zum Tode führt, der Symptomenkomplex der hämorrhagischen Diathese hervor. Besonders die Blutungen aus dem Zahnfleisch und die Hautpetechien sind charakteristisch. Die gangränös nekrotischen Prozesse an den Tonsillen und am Zahnfleisch, die Naegeli als weiteres bezeichnendes Symptom erwähnt, scheinen mir nicht die gleiche Wichtigkeit zu besitzen; sie dürften wohl mehr der sekundäre Ausdruck von Hämorrhagien und hämorrhagischen Geschwüren sein. Auch die von Naegeli betonte tumorähnliche Agressivität der lymphatischen Bildungen in den Organen scheint mir nicht unbedingt notwendig zu sein. Ueber das charakteristische Blutbild ist Genügendes schon auseinandergesetzt.

Ein Unterschied im klinischen Verlauf zwischen den akuten lymphatischen Leukämien und den akuten myeloischen und mikro-myeloblastischen Formen besteht nicht. Was die Aetiologie der Erkrankung betrifft, so steht die Mehrzahl der Autoren, denen ich mich hierin anschließen möchte, auf dem Standpunkt, daß es sich um eine Infektionskrankheit handle. Allein schon die Frage, was der Erreger der akuten Leukämie sei, läßt sich zurzeit nicht eindeutig beantworten. Handelt es sich um einen spezifischen Erreger, oder sind wohlbekannte Bakterien der Ausgangspunkt für die Entstehung der akuten Leukämie? Für die letztere Auffassung spräche das häufige Vorkommen anderweitiger Infektionen vor dem sichtbaren Auftreten der leukämischen Erscheinung. So wird insbesondere oft eine Pleuritis, eine leichte tuberkulöse Affektion, eine Pneumonie, eine Angina als vorausgehend angenommen. Auch in dem ersten der beiden von mir beschriebenen Fälle ging eine solche Pleuritis und eine verdächtige Spitzenerkrankung voraus, und die Sektion zeigte, daß sich alte tuberkulöse Veränderungen fanden. Man hat auch versucht, der Beantwortung der Frage durch direkte Blutuntersuchungen näher zu kommen. In einem Teil der Fälle hat man aus dem Blute Staphylokokken, Streptokokken und verschiedene andere Bakterien isolieren können. Allein hiermit ist keineswegs, selbst für die untersuchten Fälle, die Frage zu beantworten, ob es sich hier wirklich um die Erreger der Leukämie gehandelt habe, oder ob nicht bloß zufällige sekundäre Infektionen, die den durch den leukämischen Prozeß geschwächten Organismus befallen haben, so zum Nachweis gelangten.

Pribram und Stein haben in die Diskussion der Leukämiefrage eine interessante Auffassung hineingebracht, indem sie der Ansicht Ausdruck geben, daß es sich bei der akuten Leukämie um eine eigenartige Reaktion des lymphatischen Organismus auf den gewöhnlichen septischen Infekt handle.

Um dieses zu verstehen, sei darauf hingewiesen, daß normalerweise die Abwehr des Infektes in erster Reihe durch die Phagozyten erfolgt. Als solche kommen für die Bakterien fast ausschließlich die granulierten, polymorphkernigen Leukozyten und deren granulierte Vorstufe, die Myelozyten, in Betracht. Daß zur Phagozytose auch noch eine eigene Serumveränderung gehört, die die Bakterien durch fermentative Prozesse so verändert, daß sie nun für die Phagozytose erst geeignet sind, haben die Untersuchungen von Denys und Leclef, sowie von Wright bewiesen. Allein der stärkste Gehalt des Serums an solchen Fermenten (Bakteriotropinen, Opsoninen) vermag nichts, wenn die Zellgattung, die dazu berufen ist, die Bakterienvernichtung zu übernehmen, nicht vorhanden ist. Die polymorphkernigen Leukozyten sind zur Bakterienvernichtung besonders geeignet durch ihren Reichtum an peptolytischen und anderen spaltenden Fermenten. Ob für gewisse Infektionen auch Lymphozyten eine verwandte Rolle übernehmen können, zwar nicht durch eigentliche Phagozytose, aber durch Sekretion von lipolytischen Fermenten, ist zurzeit noch ungewiß, aber nicht unwahrscheinlich. Sicher aber vermögen die jüngsten Vorstufen der Leukozyten und der Lymphozyten, die jugendlichen Lymphoblasten und Myeloblasten, dieses nur in höchst unvollständiger Weise.

Pribram und Stein sehen nun die Ursache der akuten Leukämie darin, daß gewissen Individuen, bei denen infolge einer eigenartigen Disposition, die durch den Status thymo-lymphaticus gegeben ist, die Fähigkeit zur beschleunigten Produktion polymorphkerniger Leukozyten fehlt, anstatt dieser vollwertigen Zellen im Falle der Infektion die jüngsten Formen, die Myeloblasten ins Blut senden. Es gehört also zur Entstehung der akuten Leukämie zweierlei: einmal die spezielle Disposition, die durch den Status thymico-lymphaticus gegeben ist, und zweitens eine Infektion. Hierbei sei es unwesentlich, welcher Infektionserreger die auslösende Ursache sei, es käme nur darauf an, daß es ein virulenter Mikroorganismus sei. Je virulenter der Infektionskeim ist, desto stürmischer erfolgt die akute leukämische Reaktion. Demgemäß müßte man also, wenn man sich auf den Standpunkt der genannten Autoren stellen wollte, in der akuten Leukämie nicht eine Krankheit sui generis sehen, sondern nur einen eigenartigen Symptomenkomplex, der bei Individuen mit Status thymico-lymphaticus eintritt, wenn diese septisch erkranken.

So verlockend diese Auffassung ist, so erscheint sie mir dennoch nicht genügend bewiesen. Ich will gern zugeben, daß für die Entstehung der akuten Leukämie der Zustand des Organismus ein mitbestimmender Faktor ist, und möchte auch mit Pribram und Weil meinen, daß insbesondere der Status thymico-lymphaticus prädisponierend ist. Es sei ferner darauf hingewiesen, daß auch Beziehungen zwischen der akuten und der chronischen Leukämie bestehen, ja, daß man bis zu einem gewissen Grade experimentell, wenn auch unbeabsichtigt, aus einer chronischen Leukämie eine akute machen kann. Bestrahlt man nämlich zu intensiv chronische Leukämien myeloischer Art mit Röntgenstrahlen, dann sieht man nicht gerade sehr selten, wie das Blutbild der gemischtzelligen Leukämie sich so verändert, daß jugendliche Formen in immer stärkerem Maße auf Kosten der reiferen Elemente ins Blut geworfen werden, und wenn unvorsichtig mit der Röntgenbestrahlung weiter fortgefahren wird, so kann sich unter unseren Augen das Bild der Myeloblastenleukämie entwickeln, das dann auch klinisch die gleichen Erscheinungen machen kann, wie wir sie von der akuten Leukämie her kennen. Obwohl also hier keine neue Infektion stattgefunden hat und obwohl ein primärer Status thymico-lymphaticus hier nicht besteht, ist es durch einen Strahlenreiz zur Bildung des akut leukämischen Symptomenkomplexes gekommen.

Es ist aber nicht angängig, die chronische Leukämieform nun auch ihrerseits nur als eigenartige Reaktion bestimmter Organismen auf gewöhnliche Infekte anzusehen. Mag immerhin die Scheidung und Einteilung der Leukämien unter zytologischen Gesichtspunkten das Wesen der Sache wenig berühren und mögen immerhin ätiologisch verschiedene Formen von Leukämie in Betracht kommen; daß es sich um Infektionen mit den uns seit langem wohl bekannten Mikroorganismen, um Streptokokken oder Staphylokokkeninfekte handle, glaube ich entschieden ablehnen zu können. Der Zusammenhang zwischen akuter, zweifellos infektiöser und chronischer Leukämie darf nicht gelöst werden. Ist doch oft bei etwas länger verlaufenden Fällen von akuter Leukämie die Entscheidung schon schwierig, ob es sich nicht eigentlich um schnellverlaufende Formen von chronischer Leukämie gehandelt habe. Fließende Uebergänge bestehen zwischen beiden Formen ohne Zweifel. Je mehr wir uns aber zu der Erkenntnis hindurcharbeiten, daß die akute Leukämie eine Infektionskrankheit ist, desto mehr gewinnt diese Auffassung auch an Wahrscheinlichkeit für die chronische Leukämie. Nimmt man hierzu, daß bei den Hühnern eine zweifellos infektiöse und experimentell übertragbare Leukämie bekannt ist, die freilich nicht mit der menschlichen Leukämie identifiziert werden darf, aber auch keine größere Differenz ihr gegenüber zeigt als die Hühnertuberkulose der Menschentuberkulose gegenüber, so drängt sich geradezu der Schluß auf: Die Leukämie ist eine durch ein unbekanntes Virus verursachte Infektionskrankheit. Die akute Leukämie entwickelt sich dann, wenn der leukämische Infekt einen spontan minderwertigen Organismus (Status thymicolymphaticus) oder einen durch bestimmte Eingriffe wie Röntgenbestrahlung in einen analogen Zustand versetzten Organismus befällt. Diese Auffassung ist uns in Hinsicht auf die Therapie der Leukämie eine nicht unwesentliche Erkenntnis. Ging doch unser ganzes therapeutisches Streben bei der Leukämie bisher dahin, die Leukozyten und Myelozyten, die in Ueberzahl im Blute und in den Organen vorhanden waren, und deren Vorstufen zu vernichten.

Der Mißerfolg, den insbesondere die Thorium-X- und die Radium-Therapie auf diesem Gebiete erzielt haben, deutet darauf hin, daß wir uns hier auf falscher Fährte befunden haben. Wir müssen in der Mobilisierung der Leukozyten die Antwort des Organismus auf die uns bisher noch unbekannten Schädlichkeiten sehen. Der Organismus hat keine anderen Schutzkräfte als die Bildung von Fermenten und die Mobilisierung der Zellen. Gewiß kann durch einen Exzeß in letzterer Hinsicht einmal eine direkte mechanische Gefahr entstehen, durch Druck hypertrophischer Drüsen auf die Trachea z. B., oder es werden unangenehme Sensationen durch Druck auf Nervenstämme und Eingeweide ausgelöst, oder es erfolgt eine maligne Entartung zu agressivem Wachstum; dann wird es sachlich berechtigt sein, mit Maß die Mittel anzuwenden, die die Leukozytenvernichtung herbeiführen. Sonst aber glaube ich nicht, daß es unsere Aufgabe in therapeutischer Hinsicht sein kann, Mittel, welche leukozytenzerstörend wirken, bei der Leukämiebehandlung anzuwenden. Nur trügerische Erfolge lassen sich so erzielen. In der Tat sieht man nicht selten, daß nach scheinbar erfolgreicher Strahlentherapie die Patienten elend und kachektisch werden. Was uns nottut, ist die ätiologische Therapie, und in Ermangelung einer solchen, da das Virus unbekannt ist, ist es besser, wir gestehen unser Unvermögen ein, als daß wir uns und unsere Patienten mit unzureichenden, nach falscher Richtung orientierten therapeutischen Versuchen in Illusionen wiegen.

Aus dem Radiuminstitut für biologisch-therapeutische Forschung der Charité in Berlin. (Direktor: Geheimrat His.)

Ueber berufliche Schädigungen durch radioaktive Substanzen.

Von **F. Gudzent**, Assistenten der I. Medizinischen Klinik, und **L. Halberstaedter**, Assistenten des Instituts.

Wir waren in der Lage, in letzter Zeit gesundheitliche Schädigungen bei Personen zu beobachten, die berufsmäßig, sei es als Aerzte, Physiker, Chemiker oder deren Hilfskräfte, dem Einfluß der von radioaktiven Substanzen ausgehenden Strahlen oder der entstehenden gasförmigen Produkte, den Emanationen, ausgesetzt waren. Am sinnfälligsten und zu allererst die Aufmerksamkeit hervorrufend waren Veränderungen der Haut an den Fingern, aber auch Allgemeinerscheinungen mancherlei Art traten so stark hervor, daß sie Beachtung erforderten.

Wir haben deshalb einige der von uns beobachteten Fälle einer genaueren Untersuchung unterzogen. Während der eine von uns (Halberstaedter) den äußeren Schädigungen seine Aufmerksamkeit zuwandte, hat der andere (Gudzent) die Allgemeinstörungen, vor allem etwaige Funktionsänderungen der so radiosensiblen Keimdrüsen und Blutbildungsstätten beachtet.

Wir geben nun zunächst im folgenden Vorgeschichte und Befund der von uns beobachteten Personen wieder.

Fall 1. Frl. M., Assistentin an einer Fabrik radioaktiver Substanzen, 23 Jahre alt. Seit Oktober 1910 bei der Herstellung radioaktiver Produkte 7—8 Stunden täglich beschäftigt. Nach einem Jahr etwa traten Verbrennungserscheinungen an den Fingern auf, die nach einer kürzeren Schonungszeit wieder abheilten. Im Sommer 1912 stellten sich eine Reihe Allgemeinerscheinungen ein: Müdigkeit, Gefühl starker Abspannung, heftige Kopfschmerzen, leichtere Erregbarkeit, Schlafstörungen, Herzklopfen und ab und zu Ohnmachtsanfälle. Ein 14tägiger Urlaub brachte nur geringe Besserung. Im Frühjahr 1913 trat dann eine starke Steigerung aller dieser Beschwerden auf. Besonders auffallend waren plötzlich auftretende, rot aussehende Flecke am Hals, die stark juckten, aber nach 3—4 Minuten wieder verschwanden (Urticaria?). In den Augenlidern stellte sich ein eigentümliches Brennen ein, sie nahmen eine dunklere Färbung an und schälten sich leicht ab. Auffallend war der Patientin und ihrer Umgebung eine starke Gedächtnisschwäche. Die Menses sind regelmäßig und im allgemeinen gegen früher unverändert, dagegen fühlt sich Patientin in diesen Tagen besonders matt. Veränderungen an den inneren Organen waren nicht zu beobachten.

Blutbefund:	Erythrozyten	4 400 000	
	Leukozyten	5 700	
	Hämoglobin	70 %	
	Neutrophile	51 „	bzw. 2908 im cbmm
	Lymphozyten	41 „	bzw. 2337 im cbmm
	Uebergangsformen	7 „	
	Eosinophile	1 „	

Dermatologischer Befund: Im Anfang ihrer Tätigkeit arbeitete die Patientin sehr unvorsichtig. Die Finger zeigten nach einem Jahr Abschilferung, ferner Rötung an den Fingerspitzen. Nach vierwöchiger Pause völlige Abheilung. Bei Wiederaufnahme der Tätigkeit trat bald eine Verschlechterung ein. Die Haut der Finger an der Dorsalseite ist leicht gerötet; an der Volarseite ist die Hornschicht verdickt und blättert stellenweise ab; Tüpfelung an den Fingerspitzen, die Haut hat eine schmutzigbraune Farbe. Die normale Hautzeichnung ist an der Volarseite der Finger verwischt. Neben und unter dem Nagelrand besteht eine starke Verhornung, die die Nägel schmutzig erscheinen läßt. Die Haut des Nagelfalzes hat Neigung, rasch zu wachsen.

Das feine Gefühl ist abgestumpft, es bestehen Parästhesien sowie Schmerzen beim Berühren harter Gegenstände. Außerdem treten zeitweise starke Schmerzen in den Fingerspitzen auf, die den Schlaf stören und so unangenehm sind, daß Patientin ihre Tätigkeit aufgeben will. Die Veränderungen beschränkten sich anfangs auf die ersten drei Finger, später wurden auch die anderen befallen.

Fall 2. Frl. G., wissenschaftliche Hilfsarbeiterin am Radiuminstitut der Kgl. Charité, 23 Jahre alt. Immer gesund gewesen. Seit der Beschäftigung im Radiuminstitut auffallende Müdigkeit. Vor Weihnachten starkes Gefühl der Abspannung, häufig Kopfschmerzen mit leichten Schwindelanfällen, nach dem Urlaub Besserung. Gegenwärtig wieder stärkeres Auftreten dieser Erscheinungen.

Blutbefund:	Erythrozyten	4 880 000	
	Leukozyten	6 650	
	Hämoglobin	83 %	
	Neutrophile	42 „	bzw. 2772 im cbmm
	Lymphozyten	54 „	bzw. 3510 im cbmm
	Uebergangsformen	2½ %	
	Eosinophile	1½ „	

Dermatologischer Befund: Beginn der Affektion 2—3 Monate nach Aufnahme der Tätigkeit im Radiuminstitut mit Taubheitsgefühl in den Fingern, später leichte Rötung, keine erheblichen Schmerzen, manchmal leichtes Stechen. Die Affektion beschränkt sich auf die Nagelglieder der drei ersten Finger volarseits. Die normale Zeichnung daselbst ist verwischt, die Oberhaut pergamentartig verdickt, in der Nähe des Nagels getüpfelt. Der Nagel ist in seinem Endteile vom Nagelbett etwas abgehoben, zwischen Nagel und Nagelbett schiebt sich an den Rändern eine schmutziggrau aussehende, verdickte Hornschicht. Die Haut des Nagelfalzes wächst sehr rasch. Bei Vorsicht trat nach einiger Zeit Besserung ein.

Fall 3. Frl. H., wissenschaftliche Hilfsarbeiterin am Radiuminstitut der Kgl. Charité, 26 Jahre alt, seit Januar 1913 im Institut beschäftigt. In der ersten Zeit ihrer Tätigkeit fühlte sie große Müdigkeit, hat auch jetzt noch häufig Kopfschmerzen mit Schwindelanfällen, Blutandrang zum Kopf, was früher nie beobachtet wurde. Die Menses sind regelmäßig und gegen früher unverändert. Keine Hautveränderungen.

Blutbefund:	Erythrozyten	4 560 000	
	Leukozyten	5 600	
	Hämoglobin	71 %	
	Neutrophile	54 „	bzw. 2646 im cbmm
	Lymphozyten	44 „	bzw. 2156 im cbmm
	Uebergangsformen	1 „	
	Eosinophile	1 „	

Fall 4. Frl. F., wissenschaftliche Hilfsarbeiterin am Radiuminstitut der Kgl. Charité, 23 Jahre alt, seit Oktober 1912 im Institut beschäftigt. Fühlte sich nach Beginn ihrer Tätigkeit müde und leidet seitdem häufig an Kopfschmerzen. Die Menses sind seit dieser Zeit unregelmäßig und schmerzhaft. Keine Hautveränderungen.

Blutbefund:	Erythrozyten	5 770 000	
	Leukozyten	7 800	
	Hämoglobin	80 %	
	Neutrophile	50,5 %	bzw. 3900 im cbmm
	Lymphozyten	44,5 „	bzw. 3432 im cbmm
	Uebergangsformen	3½ „	
	Eosinophile	1½ „	

Fall 5. Schwester Marie G., 32 Jahre alt, seit August 1913 als Assistentin bei Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen tätig. Nach sechs Wochen Verbrennungen an den Fingern. Keine Allgemeinstörungen.

Blutbefund:	Erythrozyten . .	6 040 000	
	Leukozyten . . .	5 500	
	Hämoglobin . .	78 %	
	Neutrophile . . .	60 „	bzw. 3300 im cbmm
	Lymphozyten . .	36 „	bzw. 1980 im cbmm
	Uebergangsformen	0,5 „	
	Eosinophile . . .	2,5 „	

Dermatologischer Befund: Schon vor der Beschäftigung mit Radium war der Nagel des linken Zeigefingers infolge eines Panaritiums im Wachstum gestört. Beginn der Hautaffektion einige Wochen nach Eintritt in das Radiuminstitut mit Sensibilitätsstörungen. Das feine Gefühl war abgestumpft, scharfe Berührungen waren schmerzhaft, allmählich trat ziemlich starkes, schmerzhaftes Brennen in den Fingern auf, das den Schlaf störte, später Rhagadenbildung und Nagelveränderungen. Der Zustand besserte sich bei größerer Vorsicht und fast ausschließlichem Gebrauch von langen Pinzetten.

Die Haut an der Volarseite der Finger im Bereiche des End- und Mittelgliedes ist lederartig verändert, am meisten an den ersten drei Fingern, weniger am vierten, fast garnicht mehr am fünften Finger. Die Hornschicht ist verdickt, bräunlich verfärbt, die normale Hautzeichnung völlig verwischt. Die Schweißsekretion ist an den bezeichneten Stellen der ersten drei Finger aufgehoben. Die Haut an den Fingerspitzen zeigt einige Tüpfelungen; über den Gelenken volarseits sind tiefere Querrisse in der Hornschicht bis auf die Epidermis reichend fast ständig vorhanden, stellenweise lamellöse Schuppung. Die Nägel sind flacher geworden, am rechten Zeigefinger sogar kahnförmig, der vorher schon schlechte Nagel des linken Zeigefingers ist jetzt ganz atrophisch. Die Nägel sind außerordentlich brüchig. Unter dem freien Nagelrand ist eine starke Verhornung zu konstatieren, sodaß der Eindruck von schmutzigen Nägeln entsteht, auch an den Seiten des Nagelbettes starke Hyperkeratose. Die Haut des Nagelfalzes wächst außerordentlich rasch. Blasenbildung, Atrophien, Gefäßerweiterungen bestehen nicht.

Fall 6. Dr. M., Chemiker in einer Fabrik radioaktiver Präparate, 34 Jahre alt, mit der Darstellung radioaktiver Substanzen seit Sommer 1908 beschäftigt, seit Sommer 1910 mit starken Präparaten, im Durchschnitt 8 Stunden täglich. Hält sich dauernd in den Laboratoriumsräumen auf, kommt aber nur mit Unterbrechungen in Berührung mit radioaktiven Substanzen, die er beim Umfüllen, Einschmelzen und Messen anfaßt. Er fühlt sich gesund und hat auch früher nie irgendwelche Allgemeinstörungen gehabt. Dagegen stellten sich Verbrennungserscheinungen an den Fingern alsbald nach Beginn des Arbeitens ein.

Blutbefund:	Erythrozyten . . .	6 000 000	
	Leukozyten	7 400	
	Hämoglobin . . .	75 %	
	Neutrophile . . .	48 „	bzw. 3552 im cbmm
	Lymphozyten . . .	48 „	bzw. 3552 im cbmm
	Uebergangsformen .	1 „	
	Eosinophile . . .	3 „	

Dermatologischer Befund: Die ersten Störungen an den Fingern machten sich bald nach Beginn der Tätigkeit bemerkbar und bestanden in taubem Gefühl in den Fingerspitzen der ersten drei Finger, die charakteristische Hautzeichnung verwischte sich, allmählich trat stärkere Schuppung auf, später kleine Hornkegelchen. Der Zustand war wechselnd, in längeren Arbeitspausen besser, bei intensiverer Beschäftigung schlechter. Zeitweise bestand eine erhebliche Druckempfindlichkeit, die beim festen Anfassen harter Gegenstände unangenehm empfunden wurde, spontan keine Schmerzen, Gefühl für Wärme ist abgestumpft.

An der Volarseite der ersten drei Finger beider Hände ist an den Nagelgliedern die normale Hautfelderung verwischt, die Haut sieht schmutziggrau aus, die Hornschicht ist gleichmäßig verdickt und läßt die Haut pergamentartig erscheinen, stellenweise besteht eine dicklamellöse Schuppung, in den Fingerspitzen sind kleine Tüpfelungen zu sehen, als ob mit einem Stecknadelkopf Eindrücke gemacht wären, an einer Stelle ist ein kleines Hornkegelchen entstanden.

Scharfe Eindrücke bleiben etwas länger stehen als an den anderen Fingern. Die Nägel sind nicht brüchig, scheinen aber flacher geworden zu sein. Die Schweißsekretion an den ersten drei Fingern ist entschieden geringer als an den anderen. Atrophien, Gefäßerweiterungen bestehen nicht, die Dorsalseite der Finger erscheint kaum verändert. Die Affektion beschränkt sich ausschließlich auf die Nagelglieder der ersten drei Finger.

Fall 7. Dr. H., 37 Jahre alt. Seit 1902 mit Strahlentherapie, vorwiegend Röntgentherapie, mit einer zweijährigen Unterbrechung beschäftigt, seit Juli 1913 auch mit größeren Mengen radioaktiver Substanzen. Fühlte sich am Beginn des intensiveren Arbeitens mit radioaktiven Substanzen auffallend müde und hatte ein außergewöhnlich großes Schlafbedürfnis. Sonst keine Störung des Allgemeinbefindens. An den Fingern Hautschädigungen mäßigen Grades.

Blutbefund:	Erythrozyten . . .	5 800 000	
	Leukozyten . . .	7 400	
	Hämoglobin . . .	88 %	
	Neutrophile . . .	62,5 %	bzw. 4625 im cbmm
	Lympozyten . . .	37 %	bzw. 2738 im cbmm
	Eosinophile . . .	3½ %	

Dermatologischer Befund: Die Hautveränderungen begannen einige Wochen nach Beginn intensiverer Beschäftigung mit radioaktiven Substanzen. Es traten leichte Parästhesien in den Fingerspitzen der drei ersten Finger auf, verbunden mit zeitweilig stärkerem Brennen und mäßiger Schmerzhaftigkeit beim Anfassen harter Gegenstände sowie Abstumpfung des feineren Tastgefühles. Allmählich verdickte sich die Hornschicht an der Volarseite der Nagelglieder der ersten drei Finger zu seiten der Nägel, und unterhalb des freien Nagelrandes trat eine stärkere Hyperkeratose auf, ebenso an den Fingerspitzen, wo die Haut infolge der ungleichmäßigen Verhornung wie getüpfelt aussah. Nachdem größere Vorsicht beim Arbeiten bewahrt wurde, gingen die Veränderungen größtenteils zurück und sind zurzeit nur noch angedeutet. Keine Nagelveränderungen.

Fall 8. Dr. G., 35 Jahre alt, seit 5 Jahren, allerdings mit längeren Unterbrechungen, Beschäftigung mit radioaktiven Substanzen; keinerlei Allgemeinstörungen, abgesehen von starkem Müdigkeitsgefühl im Beginn der Tätigkeit, dagegen Verbrennungserscheinungen am Daumen und Zeigefinger der rechten Hand.

Blutbefund:	Erythrozyten . . .	6 240 000	
	Leukozyten . . .	7 700	
	Hämoglobin . . .	90 %	
	Neutrophile . . .	57,5 %	bzw. 4389 im cbmm
	Lymphozyten . .	42,5 „	bzw. 3234 im cbmm
	Eosinophile . . .	1 %	

Dermatologischer Befund: Die Hauterscheinungen sind geringfügiger Natur, auf die Volarseite der Nagelglieder der ersten drei Finger beschränkt und bestehen im wesentlichen in Verdickung der Hornschicht. Zeitweilige Schuppung, leicht graubraune Verfärbung und mäßige Hyperkeratose an den Fingerspitzen und unterhalb der freien Nagelränder. Ab und zu leichte Parästhesien in den Fingerspitzen.

Fall 9. Werkmeister M., seit 1½ Jahren etwa ein- bis zweimal in der Woche je eine Stunde lang mit dem Einlöten radioaktiver Präparate in Silberröhrchen beschäftigt. Keine Allgemeinstörungen. Es sei jedoch bemerkt, daß Patient wiederholt Hämoptoë, das erstemal vor 20 Jahren, das letztemal am 20. Dezember v. J., gehabt hat. Ende vorigen Jahres starke Verbrennung an den Fingern beider Hände.

Blutbefund:	Erythrozyten	6 600 000	
	Leukozyten	10 000	
	Hämoglobin	80 %	
	Neutrophile	59,5 „	bezw. 5 900 im cbmm
	Lymphozyten	35 „	bezw. 3 500 im cbmm
	Uebergangsformen . . .	0,5 „	
	Basophile	0,5 „	
	Eosinophile	4,5 „	

Dermatologischer Befund: Im Dezember 1913 im Anschluß an länger dauerndes Hantieren mit Radium oder Mesothoriumröhrchen starke Schmerzen in den drei ersten Fingern der linken Hand, sodaß er nachts schlecht schlafen konnte. Dann traten Blasen auf, die in vier bis fünf Wochen glatt abheilten. Seit dieser Zeit nur noch taubes Gefühl in den befallenen Fingern, aber sonst keine objektiv nachweisbaren Veränderungen.

Fall 10. Prof. A., 44 Jahre alt. Seit Ende des Sommers 1913 mit wissenschaftlichen Arbeiten im Radiuminstitut der Charité beschäftigt. Keine direkte Berührung mit radioaktiven Substanzen. Keinerlei Verbrennungen, keine Allgemeinstörungen. In der Jugend Tuberkulose.

Blutbefund:	Erythrozyten:	5 300 000	
	Leukozyten	7 500	
	Hämoglobin	83 %	
	Neutrophile	53 „	bzw. 3975 im cbmm
	Lymphozyten	46½ „	bzw. 3487 im cbmm
	Uebergangsformen	3,5 „	
	Basophile	0,5 „	
	Eosinophile	2,0 „	

Fall 11. Dr. Mrk., Physiker in einer Fabrik radioaktiver Präparate, macht hin und wieder Messungen, hat keinerlei Allgemeinstörungen und auch keine Verbrennungen.

Blutbefund:	Erythrozyten . .	5 800 000	
	Leukozyten . . .	6 500	
	Hämoglobin . .	73 %	
	Neutrophile . . .	42,5 „	bzw. 2730 im cbmm
	Lymphozyten . .	54 „	bzw. 3510 im cbmm
	Uebergangsformen	2 „	
	Eosinophile . . .	1½ „	

Fall 12. Dr. H., Physiker am Radiuminstitut, seit 6 Jahren mit radioaktiven Arbeiten beschäftigt; damals starke Verbrennungen der Finger durch in Röhrchen eingeschlossene Radium-Emanation. Heilung nach einem Monat. Gegenwärtig keine Verbrennung, keine Allgemeinstörungen.

Blutbefund:	Erythrozyten . .	5 240 000	
	Leukozyten . . .	8 600	
	Hämoglobin . . .	75 %	
	Neutrophile . . .	35 „	bzw. 3010 im cbmm
	Lymphozyten . .	63 „	bzw. 5418 im cbmm
	Eosinophile . . .	1 „	
	Basophile	1 „	

Die hier mitgeteilten Befunde lassen demnach eine Reihe mehr oder weniger ausgeprägter Störungen erkennen, die durch das Arbeiten mit radioaktiven Substanzen hervorgerufen werden. Daß derartige berufliche Schädigungen durch radioaktive Substanzen zur Beobachtung kommen würden, war nach den zum Teil sehr traurigen Erfahrungen, die in dieser Beziehung mit den Röntgenstrahlen gemacht worden sind, zu erwarten, trotzdem man lange nicht so sorglos mit diesen Substanzen hantierte, als dies mit den Röntgenstrahlen in der ersten Zeit der Fall war. Sie charakterisieren sich als

1. Allgemeinstörungen, insbesondere Veränderungen des Blutbildes und Störungen der Funktionen der Keimdrüse.
2. Hautveränderungen.

Die Allgemeinstörungen äußern sich in großer Müdigkeit und starkem Schlafbedürfnis, Kopfschmerzen, erhöhter Reizbarkeit, Anfällen von Schwindel, leichten Ohnmachtsanfällen u. a.

Die Müdigkeit und das größere Schlafbedürfnis, hauptsächlich bei Beginn der Tätigkeit oder nach einer längeren Ferienpause, ist eine fast ausnahmslose Erscheinung bei den im Radiuminstitut tätigen Personen. Wie die Einzelbefunde ergeben, sind die Grade dieser Allgemeinstörungen abhängig von der Dauer und Art der Beschäftigung und von der mehr oder weniger großen Empfindlichkeit des Individuums. So scheint der Organismus der Frau empfindlicher als der des Mannes zu sein.

In 2 Fällen ließen sich Störungen der Keimdrüsen erkennen, die Menses waren gegen früher verlängert und den Organismus stärker angreifend und schmerzhafter.

Mit besonderem Interesse sind wir mit Rücksicht auf die bekannte Empfindlichkeit der Blutbildungsstätten etwaiger Veränderungen des Blutbildes nachgegangen. Es sei betont, daß die bekannten Vorsichtsmaßregeln bei derartigen Untersuchungen beachtet wurden. In den meisten Fällen haben Kontrolluntersuchungen stattgefunden, die immer dasselbe Bild ergaben. Es treten hierbei recht deutlich einige Veränderungen hervor, die auf die Einwirkung radioaktiver Substanzen zurückgeführt werden können. Diese Annahme wird um so wahrscheinlicher, als die bekannten Untersuchungen bei Röntgenologen ähnliche Befunde ergeben haben. Von der folgenden Zusammenfassung scheiden Fall 9 und Fall 10 aus, weil bei dem einen in früherer, bei dem anderen in neuerer Zeit eine Tuberkulose bestanden hat.

Die Zahl der roten Blutkörperchen ist in unseren Fällen nicht ausgesprochen verändert, auffallend ist immerhin die hohe Zahl in einigen Fällen. Dagegen ist die Zahl der weißen Blutkörperchen bei jenen Personen, die während des ganzen Tages mit radioaktiven Arbeiten beschäftigt sind, leicht vermindert. Sie liegt unter 7000, der niedrigste Wert ist 5500.

Der Hämoglobingehalt ist nur in Fall 1 und Fall 3 wesentlich herabgesetzt, er beträgt hier 70 bzw. 71 %.

Am auffälligsten und ausnahmslos bei allen beobachteten Fällen konstatierbar ist die relative und absolute Lymphozytose. Es fanden sich folgende Werte:

Fall:	1	2	3	4	5	6	7	8	11	12
%	41	54	44	44,5	36	48	37	42,5	54	63
absolute Zahl:	2337	3510	2156	3432	1980	3552	2738	3234	3500	5418

Naegeli gibt auf etwa 7000 Leukozyten den prozentischen Wert auf 20—25 und den absoluten Wert auf 1500—2000 an.

Demgegenüber zeigen die Neutrophilen sowohl eine relative als absolute Verminderung (mit der einzigen Ausnahme von Fall 8). So fanden sich folgende Werte:

Fall:	1	2	3	4	5	6	7	8	11	12
%	51	42	54	50,5	60	48	62,5	57,5	42,5	35
absolute Zahl:	2908	2772	2646	3900	3300	3552	4625	4389	2730	3010

Der normale Wert beträgt 65—70 % und 4500—5000 im Kubikmillimeter.

Die Zurückführung dieser vom Normalen abweichenden Befunde des Blutbildes auf die Einwirkung radioaktiver Substanzen liegt um so näher, als sonst keinerlei Ursachen ausfindig zu machen sind. Ueberdies ist eine Vermehrung der Lymphozyten durch kleine Dosen radioaktiver Substanz schon früher konstatiert worden.[1]) Ob diese Veränderungen als Schädigungen des Organismus zu betrachten sind, muß dahingestellt bleiben, bis genauere Untersuchungen der Blutbildungsstätten vorliegen. Immerhin sprechen die bereits von Heinecke u. a. publizierten Fälle von Leukämie bei Röntgenologen dafür.

Die hier in Betracht kommenden Hautveränderungen unterscheiden sich wesentlich von den Reaktionen der Haut, wie sie nach der therapeutischen Applikation der radioaktiven Substanzen entstehen. Während es sich bei den letzteren gewöhnlich um die akut einsetzenden Folgen einer einmaligen starken Bestrahlung oder einer Bestrahlungsserie handelt, die in Form von Erythem mit Pigmentierung, Blasenbildung, Erosion oder Ulzeration auftreten und die ev. später zu atrophischen Narben mit Gefäßerweiterungen oder zu Sklerosierungen des Gewebes führen können, handelt es sich bei den beruflichen Schädigungen um die ganz allmählich einsetzenden Veränderungen, die sich unter den sehr häufigen, durch Wochen und Monate hindurch sich vielmals täglich wiederholenden kurzen Bestrahlungen entwickeln. Die Art der Beschäftigung bringt es mit sich, daß sowohl die α-, β-, γ-, als auch die Sekundärstrahlen als schädigend in Betracht kommen. Den Hautveränderungen sind folgende Punkte gemeinsam und als charakteristisch anzusehen. Subjektiv: Parästhesien in den Fingerspitzen, Abstumpfung des feinen Gefühls daselbst, Schmerzen beim Anfassen harter Gegenstände; in schweren Fällen spontan ev. sehr heftige brennende Schmerzen in den Fingern.

Objektiv: Es sind ausschließlich oder überwiegend die Nagelglieder der drei ersten Finger befallen, die anderen weniger oder garnicht, im Vordergrunde steht eine Hyperkeratose, welche die Haut glatter, pergament- bis lederartig erscheinen läßt, die normale Hautzeichnung verwischt, zu schmutzig aussehenden Hornauflagerungen unter und neben dem Nagelrande führt, die Haut stellenweise getüpfelt erscheinen und mitunter Rhagaden entstehen läßt; die Schweißsekretion ist verringert. In schweren Fällen sind die Nägel brüchig, an der Spitze mehr von dem Nagelbett abgelöst, ev. deformiert.

Was aus diesen Veränderungen, die zunächst sehr harmlos aussehen und nicht sehr stören, bei Fortdauer der causa nocens später wird, läßt sich noch nicht sagen; es ist aber sehr wahrscheinlich, daß bei mangelnder Vorsicht ähnliche schwere Schädigungen auftreten werden, wie sie unter dem Bilde der „Röntgenhand“ bekannt sind.

Daher ist größte Vorsicht außerordentlich geboten, und hier prophylaktisch zu wirken soll der Zweck dieser Arbeit sein.

Es ist zur Vermeidung der Hautschädigungen zu empfehlen, die Präparate möglichst nur mit langen Pinzetten anzufassen und jede, auch die kürzeste Berührung mit den Fingern zu vermeiden. Die Apparatur muß möglichst handlich und einfach sein, sodaß das Montieren der Apparate flott und leicht vor sich gehen kann. Plattenförmige Apparate sollen mit dickeren Metallschichten hinterlegt und möglichst mit kleinen Handgriffen versehen sein. Am wenigsten läßt sich das Anfassen mit den Fingern beim Montieren der Röhrenapparate umgehen, speziell beim Anbringen des Filters für die Sekundärstrahlung. Hier empfiehlt es sich, die Röhren nicht einzuwickeln, sondern in fertige Hülsen aus Hartgummi oder Zelluloid zu bringen. Ganz vermeiden läßt sich die Berührung natürlich nicht, und es wird nötig sein, daß in größeren Betrieben die Möglichkeit einer wenigstens vorübergehenden Ablösung des betreffenden Personals gegeben ist, sobald sich Veränderungen der Haut zeigen. Handschuhe, Fingerkappen etc. werden nach unseren Erfahrungen nicht gern getragen. Zur Vermeidung der Allgemeinstörungen kämen dieselben Vorsichtsmaßregeln in Betracht; außerdem wird zu sorgen sein: 1. für häufige und ausgiebige Lüftung der Arbeitsräume zur Entfernung der Emanationen; 2. für Schutz des Körpers gegen zu intensive Strahlung durch entsprechende Metallverkleidungen der Arbeitstische; 3. für verkürzte Arbeitszeit und öfteren Erholungsurlaub bzw. für Wechsel der Beschäftigung; 4. für wiederholte ärztliche Untersuchung und vor allem Kontrolle des Blutbildes, mindestens zweimal jährlich.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Direktor: Prof. v. Romberg.)

Ueber den Einfluß des Blutgehaltes der Substrate (Organe) auf den Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion.

Beitrag zur Prüfung der Fermentbildung bei Gesunden und Kranken.

Von **Arno Ed. Lampé** und **Gerhard Stroomann**.

Bei einem so komplizierten und an die Technik und Gewissenhaftigkeit des Untersuchers so hohe Ansprüche stellenden Verfahren wie der A.R. ist es unbedingt nötig, die Fehlerquellen gründlichst zu studieren und sie durch ad hoc angestellte Experimente zu belegen. Gerade das Studium der Fehlerquellen ist geeignet, die Empfindlichkeit einer Reaktion zu zeigen und die Kautelen, unter denen sie angestellt werden muß, nach allen Seiten hin auszubauen. Weiterhin stößt man bei solchen Untersuchungen oft auf Tatsachen, die ein neues Licht auf die Brauchbarkeit wie auf die Anwendungsmöglichkeit der Methode werfen. Bei solchen Studien muß man natürlich die Fragestellung möglichst variieren. Nur so gelingt es, die Fehlerquellen als Problem zu fassen.

---

[1]) Gudzent-Levy, Strahlentherapie 2 H. 2.

Bei dem heutigen Stande der Dinge ist es nicht mehr nötig, die Fehlerquellen der A.R. im einzelnen zu erörtern. Dies ist von der kompetentesten Seite, von Abderhalden selbst, des öfteren und ausführlich geschehen. Insbesondere wurde immer wieder betont, daß auf die sachgemäße Bereitung der Substrate (Organe) eine nichts außer acht lassende Sorgfalt verwandt werden muß. Besonderes Gewicht wurde stets auf die absolute Blutfreiheit der zur Reaktion benutzten Organe gelegt. Von welch ausschlaggebender Wichtigkeit es ist, dieser Forderung nachzukommen, zeigte Abderhalden[1] mit seinen Mitarbeitern Weil, Schiff und Salewski. Die Versuchsanordnung dieser Autoren war folgende: Absolut blutfreie und noch Spuren von Blut enthaltende Organe wurden dem Serum von trächtigen und nichtträchtigen Kaninchen, von Pferden und Rindern vorgelegt. Das Ergebnis war, daß Reaktionen, die mit nicht völlig entbluteten Substraten ausgeführt wurden, keine eindeutigen Resultate ergaben. In vielen Fällen ließ sich weder ein Abbau des bluthaltigen noch des blutfreien Organes konstatieren. Sobald es jedoch aus irgendwelchen Gründen zur Resorption von Blut gekommen war, fiel die Reaktion mit dem bluthaltigen Substrat positiv, mit dem blutfreien jedoch negativ aus. Ohne weiteres geht aus diesen Versuchen hervor, daß der Organismus imstande ist, gegen die Formelemente des Blutes spezifisch eingestellte Fermente mobil zu machen. Grundbedingung für das Auftreten solcher Fermente ist ein abnormer Zerfall der korpuskulären Blutelemente, das Hineingelangen des Eiweißes der geformten Blutbestandteile in den Kreislauf, gleichgültig, ob dieser Zerfall innerhalb des Blutes selbst geschieht oder nach Blutaustritt und nachfolgender Resorption. Es entzieht sich natürlich völlig unserer Beurteilung, in jedem einzelnen Falle festzustellen, ob die genannten Verhältnisse vorliegen oder nicht. Es können unsichtbare kleine Hämatome vorhanden, es kann aus irgendwelchen Gründen zum Zerfall von Formelementen innerhalb des Gesamtblutes selbst gekommen sein. Somit beweist eine positive A.R., die mit Organen angestellt wurde, die auch nur in dem Verdacht stehen, noch etwas Blut zu enthalten, garnichts. Denn in solchen Fällen kann es sich um den Abbau des koagulierten Blutes und nicht des vorgelegten spezifischen Gewebes handeln.

Wir haben die Versuche mit blutfreien und bluthaltigen Substraten aus verschiedenen Gründen aufgenommen. Zunächst schien es uns wichtig, die Verhältnisse beim Menschen zu studieren. Wir konnten untersuchen, ob bei Menschen, deren Serum weder blutfreies noch bluthaltiges Material abgebaut hatte, nach der künstlichen Erzeugung eines Hämatoms ein Abbau eintrat, ob ein Abbau jeder Art von Organ oder nur des bluthaltigen sich zeigte. Es mußte sich auf diese Weise wiederum die Spezifizität der sogenannten Abwehrfermente nachweisen lassen. Es konnte nachgesehen werden, ob konstante Verhältnisse vorliegen, ob in jedem Falle, in dem die Resorption von Blut erzwungen war, Fermente gegen die Formelemente auftraten. Die Bedingungen dieses eventuellen Auftretens konnten schließlich näher studiert werden, wenn man diese Versuche nicht nur bei Gesunden, sondern auch bei Kranken anstellte. Letzten Endes war daran zu denken, das Verhalten des Organismus unter den gegebenen Bedingungen zu einer Funktionsprüfung zu benutzen.

Unsere Versuchsanordnung war von vornherein gegeben. Sie zerfiel in vier Versuchsreihen. Zunächst mußte das Verhalten des Serums von klinisch Gesunden ohne Hämatom gegenüber blutfreiem und bluthaltigem Substrat geprüft werden (Tabelle 1); zweitens das von klinisch Gesunden mit Hämatom (Tabelle 2); drittens war zu untersuchen, wie sich das Serum von Kranken ohne Hämatom dem erkrankten blutfreien und bluthaltigen Organ gegenüber verhielt (Tabelle 3); viertens, wie sich die Verhältnisse bei Kranken mit Hämatom unter denselben Bedingungen gestalteten. (Tabelle 4).

Ausdrücklich sei betont, daß wir unter Lungenkranken nicht nur Fälle mit Tuberkulose verstehen, sondern jede Art von Lungenerkrankung: Emphysem, die verschiedenen Grade von Bronchitis, Pneumonie jeder Art, Asthma etc., also Fälle, bei denen von vornherein nicht jedesmal ein Abbau von Lungengewebe zu erwarten war. Es wurden alle die Fälle verwandt, bei denen die physikalischen Methoden irgendeine Erkrankung auf der Lunge annehmen ließen. Wie aus unserer Fragestellung hervorgeht, kam es uns lediglich auf das Verhalten des Serums gegenüber bluthaltigen Organen an.

Wir beschränkten uns in unseren Versuchen auf die Verwendung eines Organs, auf die Lunge. Wir brachten demgemäß das Serum von klinisch Lungengesunden mit und ohne Hämatom und von Lungenkranken mit und ohne Hämatom mit blutfreiem und bluthaltigem Lungengewebe zusammen und prüften auf einen etwaigen Abbau. Das blutfreie Organ wurde durch Entbluten von den Gefäßen aus mit nachfolgender Koagulation gewonnen. Um zu möglichst einwandfreien Resultaten zu gelangen, lag uns daran, daß das bluthaltige Organ mit möglichst viel Blut durchtränkt war. Wir spülten deshalb die möglichst frisch gewonnene Lunge nur oberflächlich mit Aqua destillata ab und warfen sie dann sofort zur Koagulation in kochendes Wasser. Im übrigen wurden die Substrate in der vorgeschriebenen Weise weiter behandelt. Die Hämatome wurden dadurch erzeugt, daß man bei der Punktion der V. mediana geringe Mengen Blutes in das Unterhautzellgewebe austreten ließ.

Tabelle 1.

Klinisch Lungengesunde.

Ohne vorherige Venenpunktion, ohne nachweisbare Verletzung etc.

Nr.	Menge des Serums	Ausfall der Reaktion		
		Serum all.	Blutfr. Lunge	Bluth. Lunge
1	1,4	(+)	(+)	(+)
2	1,4	—	—	—
3	1,4	—	—	—
4	1,4	(+)	(+)	(+)
5	1,4	—	—	—
6	1,4	((+))	((+))	((+))
7	1,3	—	—	—
8	1,3	—	—	—
9	1,0	—	—	—
10	1,0	—	—	—
11	1,0	—	—	—
12	1,0	—	—	—
13	1,5	(+)	(+)	(+)
14	1,0	(+)	(+)	(+)
15	1,3	—	—	—
16	1,0	—	—	—
17	1,4	—	—	—
18	1,3	—	—	—
19	1,4	—	—	—
20	1,3	—	—	—
21	1,3	—	—	—
22	1,1	—	—	—
23	1,0	—	—	—
24	1,4	—	—	—
25	1,4	((+))	((+))	—
26	1,4	(+)	(+)	—
27	1,4	—	((+))	—
28	1,4	((+))	(+)	—
29	1,3	—	+	—
30	1,0	—	+	—
31	1,0	—	+	—
32	1,0	—	+	—
33	1,3	—	((+))	—

Aus der vorstehenden Tabelle mit 33 Fällen geht ohne weiteres hervor, daß das Serum von Lungengesunden, bei denen kein Hämatom oder irgendein anderer Blutaustritt nachzuweisen ist, weder blutfreies noch bluthaltiges Lungengewebe abbaut. In dieser Hinsicht sind die Fälle 1—24 absolut eindeutig: Entweder zeigten alle Proben (Kontrolle und Serum + Organ) einen völlig negativen Ausfall der Ninhydrinreaktion, oder aber Serum allein ließ ebensoviele mit Ninhydrin reagierende Stoffe durch die Dialysierhülse wie Serum + Substrat. Diese bei allen drei Proben gleichstarke, in ihrer Farbenintensität meist nur spurweise Blaufärbung schließt natürlich jeden Abbau aus, denn die gleichstarke Reaktion bei allen Proben ist auf den Gehalt des Serums an dialysablen, mit Ninhydrin reagierenden Verbindungen zurückzuführen. Die restierenden 9 Fälle gaben ein atypisches Resultat.

Fall 25 und 26 zeigten eine ganz schwach positive Ninhydrinreaktion bei Serum allein und bei Serum + normaler Lunge, während die Probe von Serum + bluthaltiger Lunge negativ ausfiel. Auf die Deutung dieses etwas auffallenden Befundes glauben wir im Hinblick auf die Seltenheit der Beobachtung vorderhand verzichten zu sollen.

Bei den übrigen 7 Fällen erhielten wir einen Abbau von blutfreiem Lungengewebe, obwohl klinisch keine sichere Lungenerkrankung zur

---

[1] M. m. W. 1913 Nr. 31, 35, 50.

Diagnose stand. Es sind das Fälle, wie sie der eine von uns (Lampé)[1] bereits früher bei seinen Tuberkulosestudien kennen gelernt und die ihn zur Unterscheidung zwischen klinisch und absolut Lungengesunden geführt hat. Nach einer Klärung dieser Verhältnisse muß natürlich auf anderen Wegen gesucht werden. Nicht abgebaut wurde das gleichzeitig vorgelegte bluthaltige Lungengewebe. Auf diesen Befund werden wir später des Genaueren eingehen müssen.

Tabelle 2.

Klinisch Lungengesunde.

Vorherige Venenpunktion oder Verletzung etc.

Nr.	Menge des Serums	Ausfall der Reaktion		
		Serum all.	Blutfr. Lunge	Bluth. Lunge
34	1,3	—	—	+
35	1,4	—	—	+
36	1,3	—	—	+
37	1,3	—	—	(+)
38	1,3	(+)	(+)	++
39	1,3	—	—	+
40	1,3	—	—	(+)
41	1,3	—	—	(+)
42	1,3	—	—	+
43	1,0	—	—	+
44	1,3	—	—	++
45	1,3	—	—	++
46	1,0	—	—	+
47	1,3	(+)	(+)	(+)
48	1,3	(+)	(+)	(+)
49	1,0	—	(+)	(+)
50	1,4	(+)	+	+
51	1,4	+	++	++
52	1,4	—	+	+

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich zunächst, daß die Fälle 34 bis 46 lediglich bluthaltiges Lungengewebe abgebaut haben, nicht jedoch blutfreie Lunge. Es kann sich hier nur um den Abbau von Formbestandteilen des Blutes, nicht aber um einen Abbau des Lungengewebes bei den positiv reagierenden Fällen handeln. Der Beweis für diese Ausführungen ist erbracht durch die negative Reaktion bei Verwendung von blutfreiem Substrat.

Fall 47 und 48 zeigten weder einen Abbau von blutfreiem noch von bluthaltigem Gewebe. Zwei Möglichkeiten liegen hier vor. Entweder hatten die betreffenden Fälle kein gegen Formelemente des Blutes gerichtetes Ferment, weil die Erzeugung des Hämatoms zu weit zurücklag, oder aber es wurde bei der Anstellung der Reaktion ein Stückchen Substrat verwandt, das zufälliger Weise kein Blut oder von Lungengewebe allseitig umschlossenes Blut enthielt. Mit diesen Möglichkeiten ist unter den gegebenen Versuchsbedingungen durchaus zu rechnen.

Fall 49 bis 52 gab sowohl mit bluthaltigem als auch mit blutfreiem Organ eine positive Reaktion. Bei diesen Fällen handelte es sich also um einen Abbau sowohl von Lungengewebe als auch von Blutbestandteilen, obwohl klinisch keine Lungenerkrankung festzustellen war. Für diese Fälle gilt das oben Gesagte.

Tabelle 3.

Lungenkranke.

Ohne vorherige Venenpunktion, ohne nachweisbare Verletzung etc.

Nr.	Menge des Serums	Ausfall der Reaktion		
		Serum all.	Blutfr. Lunge	Bluth. Lunge
53	1,3	((+))	++	((+))
54	1,4	—	++	—
55	1,4	—	+	—
56	1,4	(+)	+	((+))
57	1,0	—	+	—
58	1,0	—	+	—
59	1,0	—	+	—
60	1,1	—	+	—
61	1,0	—	+	—
62	1,0	(+)	+	(+)
63	1,3	—	((+))	—
64	1,0	—	+	—
65	1,4	—	(+)	+
66	1,4	—	+	(+)
67	1,4	((+))	+	+
68	1,3	—	+	((+))
69	1,0	—	((+))	((+))
70	1,0	—	((+))	((+))
71	1,0	—	(+)	(+)
72	1,0	—	+	((+))
73	1,0	—	+	+
74	1,0	((+))	((+))	(+)
75	1,1	—	—	(+)
76	1,3	—	—	—
77	1,3	—	—	—
78	1,4	(+)	(+)	(+)
79	1,4	+	+	+
80	1,3	—	—	—
81	1,0	—	—	—
82	1,0	—	—	—
83	1,1	(+)	(+)	—

Fall 53 und 64 ergab, wie ohne weiteres ersichtlich ist, einen isolierten Abbau von blutfreier Lunge. Der Nichtabbau von bluthaltigem Organ findet offenbar darin seine Erklärung, daß das stark bluthaltige Lungengewebe, auf das das Ferment eingestellt ist, von Blutbestandteilen in einer Weise umgeben ist, daß ein Abbau von für das Ferment spezifischem Lungensubstrat nicht erfolgen konnte.

Bei Fall 65 bis 73 ließ sich ein Abbau sowohl von bluthaltigem wie von blutfreiem Substrat feststellen. Offenbar stand hier Lungengewebe auch bei dem bluthaltigen Organ für einen Abbau zur Verfügung.

In zwei Fällen (74 und 75) fand sich ein Abbau nur von bluthaltigem Lungengewebe, obwohl keine Venenpunktion vorausgegangen war. Ohne zu große Schlüsse aus diesem Befunde ziehen zu wollen, sei nur auf die Möglichkeit hingewiesen, daß irgendwo sonst im Körper ein Blutaustritt stattgefunden hat.

Bei Fall 76 bis 82 ergab sich kein Abbau irgend eines Organs. Es handelt sich um Fälle mit leichter oder abgelaufener Bronchitis, abgelaufener Pneumonie, Asthma, alter Spitzenaffektion und weit vorgeschrittener schwerster Phthise. (Näheres hierüber siehe weiter unten.)

Bei Fall 83 stießen wir auf dieselben Verhältnisse wie bei Fall 25 und 26 in der ersten Tabelle, bei denen die Proben mit dem bluthaltigen Organ schwächer ausfielen als Kontrolle und Serum + blutfreies Substrat. Für diesen Fall gilt das dort Gesagte.

Tabelle 4.

Lungenkranke.

Vorherige Venenpunktion oder Verletzung etc.

Nr.	Menge des Serums	Ausfall der Reaktion		
		Serum all.	Blutfr. Lunge	Bluth. Lunge
84	1,3	—	+	+
85	1,3	—	(+)	(+)
86	1,4	—	+	++
87	1,3	—	+	(+)
88	1,0	—	+	(+)
89	1,4	(+)	+	(+)
90	1,0	—	++	+
91	1,3	((+))	((+))	(+)
92	1,3	—	—	+
93	1,4	—	—	(+)
94	1,4	—	—	+
95	1,3	—	—	—
96	1,1	(+)	(+)	(+)
97	1,0	—	—+	—
98	1,0	—	++	—
99	1,1	(+)	+	(+)
100	1,2	(+)	+	(+)

Bei der Durchsicht der Tabelle 4 ergibt sich zunächst, daß Fall 84—90 sowohl blutfreies wie bluthaltiges Substrat abbauten. Dies ist nach den klinischen Tatsachen durchaus verständlich.

Fall 91—94 ergaben einen Abbau nur von bluthaltigem Substrat, nicht dagegen von blutfreiem. Es handelte sich in diesen Fällen ausschließlich um mehr oder weniger leichte diffuse Bronchitiden. Vergleichen wir diesen Befund mit dem bei den Bronchitiden der Tabelle 3, so dürfen wir sagen, wie das ja auch a priori zu erwarten stand, daß man bei den leichteren Bronchitiden, bei denen es nicht zum Untergang oder schwersten Veränderungen des Lungengewebes kommt, keinen Abbau von Lungengewebe erhält. Gerade diese Fälle zeigen wieder besonders schön, daß der Organismus bei Hämatomen Fermente gegen Blutbestandteile mobil macht.

Fall 95 und 96 wiesen keinen Abbau auf. Die Diagnosen dieser Fälle lauten: 1. schwere Karzinomkachexie + Bronchopneumonie. 2. Tuberculosis pulmonum progressa. Bei diesen schwersten klinischen Befunden ist ohne weiteres der Mangel jeglichen Fermentes verständlich. Wir werden auf diese Fälle noch zurückkommen.

Fall 97—100 zeigten eine positive Reaktion nur mit blutfreiem Material. Hier spielt vielleicht der Zeitpunkt der Venaesectio eine Rolle.

Fassen wir das Ergebnis unserer tabellarisch zusammengestellten Versuche im Hinblick auf die im Titel gegebenen Fragestellung zusammen, so ergibt sich folgendes:

Zunächst wurde festgestellt, daß das Serum Lungengesunder, die kein Hämatom aufwiesen, weder einen Abbau von blutfreiem, noch von bluthaltigem Lungengewebe ergibt. Setzt man Lungengesunden ein Hämatom, so findet man bei der späteren serologischen Prüfung einen Abbau von nur bluthaltigem Organ. Bei Lungenkranken ohne Hämatom erhält man einen Abbau nur von blutfreiem, im allgemeinen nicht von bluthaltigem Gewebe. Diese Erscheinung findet nach unserer Meinung ihre Klärung darin, daß das von Blut durchsetzte Substrat für die auf Lungengewebe eingestellten Fermente nicht zugänglich ist. Bei Lungenkranken mit Hämatom erhält man gewöhnlich einen Abbau von blutfreiem wie von bluthaltigem Substrat. Es dürfte dies auf die Anwesenheit sowohl eines Fermentes, das auf Lungengewebe, wie eines solchen, das auf Blutbestandteile eingestellt ist, zurückzuführen sein.

Betrachten wir diese Ergebnisse unter dem Gesichtswinkel der Verwendung bluthaltiger Organe bei der A.R., so muß man unbedingt zu dem Schlusse kommen, daß, wie das schon öfters ausgesprochen und durch unsere Untersuchungen von neuem experimentell belegt worden ist, es nicht angängig ist, bluthaltige Substrate zu verwenden, da hierbei mehrere Faktoren als Fehlerquelle auftreten können, z. B. das Vorhandensein eines auf Formelemente des Blutes eingestellten Fermentes, oder aber die Blockierung des Angriffspunktes des spezifisch eingestellten Fermentes durch Blutbestandteile. Aus unseren Tabellen geht wohl hervor, daß man hin und wieder, selbst bei Verwendung von bluthaltigem Substrat, richtige Reaktionen erhält, doch sind diese von Zufälligkeiten abhängig. Im übrigen sind jedoch die Resultate bei Verwendung bluthaltiger Organe bei der A.R. so unsicher und regellos für den Untersucher, der unmöglich beurteilen kann, ob nicht irgendwie im Organismus die Voraussetzung zur Fermentbildung gegen Blutbestandteile gegeben ist, daß das Arbeiten mit bluthaltigem Substrat a limine abzulehnen ist.

---

[1] D. m. W. 1913 Nr. 37.

Wir sehen also, daß der Organismus Fermente mobilisiert, wenn es zum Austritt und zur Resorption von Blut kommt. Diese Tatsache ist nicht nur in bezug auf die Frage der Verwendbarkeit bluthaltiger Substrate bei der A.R. von Bedeutung. Es scheint uns vielmehr von höherem Interesse zu sein, diesen Vorgang der spezifischen Fermentbildung gegen Blutbestandteile unter dem Gesichtspunkte einer Prüfung des Organismus auf seine Fähigkeit, Fermente zu bilden, zu betrachten. Unsere Versuche zeigen eindeutig, daß man dem Organismus eine Fermentbildung aufzwingen kann. Dies ist von Bedeutung für Fälle, die pathologische Verhältnisse darbieten, bei denen man nach der allgemeinen Erfahrung bestimmte Fermente im Blute vermutet, bei denen aber entgegen jeder Erwartung jeder Fermentnachweis mißlingt. Derartige Beobachtungen macht man, wie das der eine von uns[1]) verschiedentlich hervorhob, bei Karzinom, Tuberkulose etc. Bei derartigen Feststellungen erhebt sich natürlich sofort die Frage: Fehlen nur bestimmte Fermente, haben sich ganz bestimmte Fermente erschöpft, oder aber ist der Organismus nicht mehr imstande, Fermente überhaupt zu bilden, ist er „blutfermenttot“? Diese Frage glauben wir dadurch entscheiden zu können, daß wir bei solchen Individuen künstlich Hämatome erzeugen und danach in dem Serum nach Fermenten fahnden, die auf Blutbestandteile eingestellt sind. Es ist dies der erste klinisch ohne Schwierigkeiten anwendbare Prüfungsversuch auf die Bildung von Fermenten. Wir verfügen über derartige Versuche. Sie sind unter der Nr. 95 und 96 unserer Tabelle aufgenommen. Sie sollen hier kurze Erwähnung finden.

Bei dem einen Fall handelte es sich um ein maximal fortgeschrittenes Magenkarzinom mit schwerster Kachexie und gleichzeitig bestehender Bronchopneumonie. Die Fermentprüfung auf Karzinomgewebe und Lungengewebe fiel bei mehrmaliger Untersuchung stets negativ aus. Daraufhin setzten wir bei der Venenpunktion absichtlich ein größeres Hämatom. Nach Ablauf von etwa acht Tagen wurde wiederum Blut entnommen und nun das Serum außer auf Karzinom und blutfreies Lungengewebe auch auf reichlichst Blut enthaltende Lunge eingestellt. Sämtliche Reaktionen zeigten ein negatives Resultat.

Der zweite Fall betrifft ein Mädchen mit sehr vorgeschrittener Lungenphthise. Die erste Prüfung mit blutfreiem Lungengewebe fiel negativ aus. Bei der zweiten Prüfung des Serums auf Fermente, die nach entsprechendem Intervall eines künstlich gesetzten Hämatoms vorgenommen wurde, fiel die Prüfung auf blutfreie wie im besonderen auf bluthaltige Lunge negativ aus.

Stellen wir diesen beiden Fällen unsere zahlreichen anderen gegenüber, die prompt nach Hämatomerzeugung ein Ferment gegen Formelemente des Blutes im Serum aufwiesen, so dürfen wir wohl den Schluß ziehen, daß bei den erwähnten schwersten Kachexien der Organismus außerstande war, noch irgendwelche Fermente zu produzieren, daß er sich als schwer insuffizient auf dem Gebiete eines offenbar so wichtigen biologischen Vorganges, wie es die Fermentbildung ist, erwies. Wir können demgemäß mit Hilfe dieser einfach durchzuführenden Funktionsprüfung uns einen Einblick verschaffen in die Reaktionsfähigkeit des Organismus. Damit eröffnen sich für das weitere Studium der Abwehrfermente neue Perspektiven und vielleicht neue Wege für die klinische Verwendbarkeit der A.R. Die Fragestellungen, die sich sofort erheben, sind folgende: Wann tritt zum erstenmal nach künstlicher Hämatomerzeugung ein Ferment gegen Formelemente des Blutes auf? Finden sich hier konstante Verhältnisse? Wie gestalten sich diese bei Gesunden und Kranken? Gibt es unter ganz bestimmten Bedingungen eine verschleppte Fermentbildung etc.? Die Beantwortung und detaillierte Durcharbeitung, die bereits in Angriff genommen ist, wird vielleicht ein weiteres praktisches Ergebnis haben. Bis jetzt wurde die A.R. hauptsächlich zu diagnostischen Zwecken benutzt. Vielleicht ist die Möglichkeit gegeben, sie auch zur Prognose heranzuziehen.

Noch in anderer Beziehung ist das Auftreten von spezifisch auf Blutbestandteile eingestellten Fermenten nach Blutaustritt von Wichtigkeit. Wenn man nicht sicher ist, ob ein vorbereitetes Substrat noch Blut enthält oder nicht, sollte man es mit dem Serum eines Menschen zusammenbringen, das nach der Prüfung ein Ferment gegen Blutelemente enthält. Aus dem positiven resp. negativen Ausfall der Reaktion lassen sich dann Schlüsse auf die Blutfreiheit resp. Bluthaltigkeit des Substrates ziehen.

---

[1]) Lampé, l. c. Derselbe, Die Abderhaldensche Abwehrferment-Reaktion, Eulenburgs Realenzyklopädie 15. 1914.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Direktor: Prof. v. Romberg.)

Zur Technik der Kombination von Elektrokardiographie und Sphygmographie.

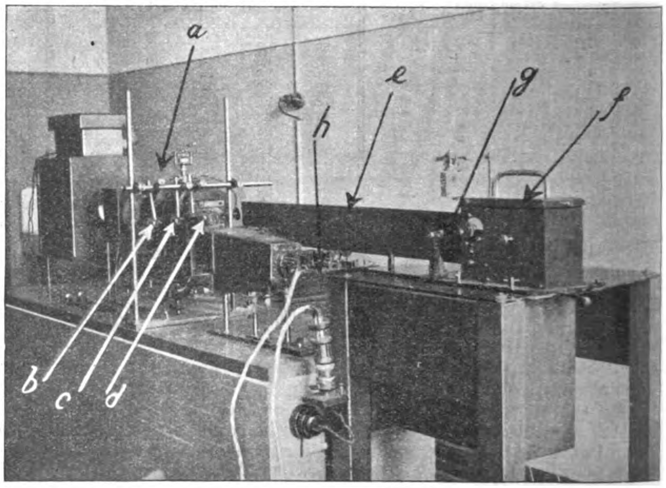
Von Dr. **Eberhard Veiel**, Privatdozenten.

Mit Recht wird neuerdings der gleichzeitigen Schreibung von Elektrokardiogramm und Kardio- oder Sphygmogramm zur besseren Erkenntnis der Herz- und Gefäßtätigkeit großer Wert beigelegt. Dabei wird aber fast immer etwas einseitig ausschließlich die Bedeutung des Elektrokardiogramms gewürdigt. Es wird gesagt, die schwer oder garnicht zu lesenden Pulskurven werden erst durch das gleichzeitig geschriebene Elektrokardiogramm brauchbar. Gewiß ist dies häufig der Fall. Allein nicht selten dient die Pulskurve zum besseren Verständnis des Elektrokardiogramms. Die Pulskurve ist konstanter und zeigt nicht so weitgehende Variationen, wie sie das Elektrokardiogramm durch Art der Ableitung, Herzlage u. a. erleidet. Freilich muß verlangt werden, daß die Pulskurven mit einwandfreier Methode geschrieben werden. Die reinsten Druckkurven erhalten wir mit dem O. Frankschen Spiegelsphygmographen. Solche Kurven sind aber bislang im Verein mit Elektrokardiogramm noch nicht geschrieben worden.[1])

Eine zweckmäßige, gut erprobte Verbindung des Elektrokardiographen mit dem O. Frankschen Spiegelsphygmographen hat auf unsere Veranlassung die Firma Edelmann in München gebaut.

Aus der folgenden Fig. 1 ist die Aufstellung der Apparate ersichtlich. Die ganze Apparatur ist auf einem Steintisch aufgebaut, dessen Sockel auf einem 10 cm breiten Filzlager ruht.

Fig. 1.

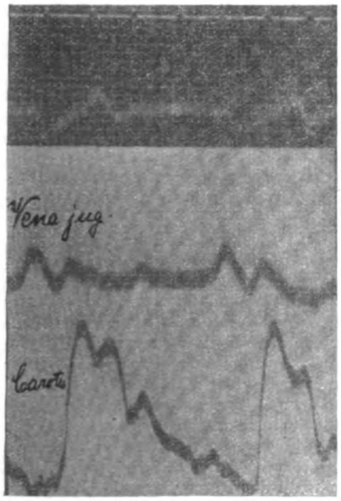


---

[1]) Die von Roemheld (D. Arch. f. klin. M. 113. H. 3. S. 213 u. 214) veröffentlichte und von Fahrenkamp geschriebene Kurve ist vielleicht eine solche. Da sie keine Originalkurve ist, ist die Technik aus ihr nicht ersichtlich.

Diese Vorsicht war notwendig, da der Apparat im zweiten Stockwerk aufgebaut werden mußte. a ist das bekannte große Edelmannsche Saitengalvanometer mit Bogenlampe, b c d drei Franksche Kapseln mit Spiegeln. Sie sind nicht wie sonst beim Frankschen Apparat übereinander, sondern nebeneinander montiert. Die Spiegelchen empfangen aus den drei ebenfalls um 90° gedrehten Sammellinsen (sie sind auf Fig. 1 mit Schutzblech bedeckt) das Licht der Nernstlampe als senkrechten Lichtstrahl und reflektieren ihn auf den horizontal gestellten Spalt der Aufnahmekassette. Zwischen Saitengalvanometer und den Kapseln ist eine Scheidewand e aufgestellt. Durch sie wird erreicht, daß das Licht der mit dem Saitengalvanometer verbundenen Bogenlampe nur einen Teil des 12 cm breiten Spaltes der Kassette f erleuchtet. Der übrige Teil bleibt dunkel und kann die Lichtstrahlen der Frankschen Spiegelchen aufnehmen. Die Scheidewand ist verschieblich, sodaß man einen beliebig großen Teil des Spaltes und damit des hinter ihm sich abrollenden Filmes für Elektrokardiographen oder Frankschen Apparat reservieren kann. Die Saite des Galvanometers zeichnet sich auf dem durch das Licht der Bogenlampe geschwärzten Teile des Films in üblicher Weise als weiße Wellenlinie, die Lichtstrahlen der Frankschen Kapseln dagegen als schwarze Linien auf weißem, nicht belichtetem Film. Fig. 2 zeigt eine auf diese Weise aufgenommene kombinierte Kurve. Will man Elektrokardiogramm allein schreiben, so entfernt man die Scheidewand und benützt die kleinere, 6 cm breite Edelmannsche Kassette.

Fig. 2.



Zur Zeitschreibung wird die gewöhnlich beim Edelmannschen Apparat benützte Uhr nach Jaquet verwendet. Um die Ausmessung der 12 cm breiten Kurven zu erleichtern, ist vor dem Spalt der Kassette eine Speiche angebracht (g auf Fig. 1), die durch denselben Motor in Rotation versetzt wird wie der Film. Sie zeichnet auf dem ganzen Film vertikale Linien. Die Linien sind im Elektrokardiogrammteil der Kurve als weiße Vertikalen zu sehen, am andern Teile des Films im Bereich der schwarzen Kurven ebenfalls als weiße Vertikalen. Sie verbinden in äußerst vorteilhafter Weise synchrone Punkte der ganzen Kurve. Da außerdem noch ein horizontales Netz wie gewöhnlich beim Edelmannschen Apparat durch eine dem Spalt vorgelagerte Glasplatte gegeben ist, ist die Ausmessung der Kurven in jeder Beziehung einfach.

Der Patient wird parallel der Apparatur in ganz- oder halbliegende Stellung, mit dem Rücken nach der Aufnahmekassette, mit der rechten Seite nach dem Apparat zu, gebracht, und zwar so, daß die Stelle des zu untersuchenden Pulses möglichst nahe den Frankschen Kapseln gelegen ist, um möglichst kurze Schlauchstücke verwenden zu können. Bequem lassen sich dann noch die beiden Armwannen und die Wanne für das linke Bein aufstellen. Ihre Leitungsdrähte führen zu den Schaltbrettern (h auf Fig. 1).

Die ganze kombinierte Aufnahme kann bei einiger Uebung in wenigen Minuten erledigt sein.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Wien.
(Vorstand: Hofrat N. Ortner.)

Ueber den Einfluß der Milzexstirpation auf die perniziöse Anämie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Alfred v. Decastello,**
Assistenten der Klinik.

Auf dem letzten Deutschen Kongreß für Innere Medizin[1] und in der Gesellschaft der Aerzte in Wien[2] berichtete ich über einen Fall von perniziöser Anämie, bei dem ich durch Exstirpation der Milz wesentliche Besserung erzielt hatte.

Veranlassung zu diesem therapeutischen Experiment hatte die Mitteilung Bantis[3] über dauernden Heilerfolg der Splenektomie in einem Fall schwerer splenomegalischer Anämie mit nicht perniziösem Blutbild gegeben („Splenomegalia haemolytica"), sowie der gleiche Erfolg Michelis[4] bei einem Fall von erworbenem Icterus haemolyticus.

Die perniziöse Anämie hat mit den Formen des „hämolytischen Ikterus" die Erscheinungen des erhöhten Blutzerfalles gemeinsam, die gesteigerte Urobilinausscheidung, das subikterische Kolorit, selbst Gallenfarbstoffgehalt des Serums, die Siderose der Leber und Milz; Erscheinungen, die schon seit vielen Jahren als Beweise für die hämolytische Entstehung der Anämie gelten (Birch-Hirschfeld 1892).

Auch in dem oft so ausgesprochen remittierenden Ablauf der Krankheit liegt eine Aehnlichkeit mit jenen hämolytischen Anämien mit nicht „perniziösem" Blutbild.

Diese Aehnlichkeit erscheint um so bedeutungsvoller, seit Chauffard[5] sowie Widal und Abrami[6] darauf hingewiesen haben, daß der Blutbefund bei Icterus haemolyticus sich auf der Höhe der Anämisierung manchmal durch Megalozytose und Hyperchromie dem der Perniziosa bedeutend nähern kann.

So erschien es denkbar, daß die Splenektomie auch bei der perniziösen Anämie einen günstigen Einfluß ausüben könnte. Von dieser Erwägung geleitet, ließ ich im März 1913 die Operation an einem solchen Fall ausführen, ohne von Eppingers[7] gleichzeitigem analogen Vorgehen Kenntnis zu besitzen.

Antonellis[8] erfolgreiche Milzexstirpation bei einer Splenomegalie mit dem Blutbild der Perniziosa (die übrigens der Autor selbst in seiner sehr sorgfältigen Kritik als nicht typische perniziöse Anämie bezeichnet) ist erst im April 1912 veröffentlicht worden. Ebenso ein anscheinend analoger Fall aus der Klinik Majo in Rochester.[9]

Ich hatte seither Gelegenheit, noch weitere fünf Fälle der Operation unterziehen zu lassen. Davon sind die beiden letztoperierten im Anschluß an den Eingriff gestorben. Ueber das Ergebnis bei den übrigen will ich nunmehr berichten, da mir der bisherige Verlauf bereits einen klareren Einblick in die Leistungsfähigkeit dieser Behandlungsart zu gestatten scheint.

I. Eigene Beobachtungen.

Fall 1. Johanna R., 52 Jahre alt, aufgenommen am 2. Dezember 1912.

Keine Kinderkrankheiten, vier gesunde Kinder, nach der dritten Entbindung Puerperalfieber, sonst immer gesund. Im Sommer 1912 begann sie sich matter und kurzatmiger zu fühlen und empfand oft heftige Stiche in der Milzgegend, besonders bei Linkslage. Im Oktober 1912 traten plötzlich unter Frösteln und großer Mattigkeit Schluckbeschwerden auf. Nach zwei Tagen Rückgang dieser Erscheinungen, doch zeigte sich nun allgemeine Gelbfärbung. Der Harn wurde dunkel, die Stühle blieben tiefbraun. Seither fortschreitende Entkräftung, Temperatursteigerungen, Nachtschweiße, Schwindel. Die Stuhlentleerungen meist von Kolikschmerzen begleitet. Sie war andauernd bettlägerig und suchte nach zwei Monaten die Klinik auf.

Befund am 2. Dezember 1912: Kleine Frau mit gut erhaltenem Fettpolster, Körpergewicht 50 kg, Gesicht gedunsen, leichte Oedeme an den Beinen, schwere Anämie mit deutlich ikterischem Kolorit, große Mattigkeit. Mundhöhle und Rachenorgane normal, keine Schwellung der Lymphdrüsen, die Lungen emphysematös mit mäßig entwickelter

---

[1] Verh. des XXX. Kongr. f. Inn. M. 1913, S. 331. — [2] W. kl. W. 1913 Nr. 23 S. 951. — [3] Lo sperimentale 66. 1912 S. 991. — Sém. med. 1913, S. 313. — [4] W. kl. W. 1911 Nr. 36 S. 1269. — [5] Sém. med. 1908, 29. Januar. — [6] Bullet. de la soc. med. des hôpit. de Paris 1907 S. 1127. — [7] B. kl. W. 1913 Nr. 33 u. 34. — [8] Il Policlinico (Sec. medic.) April-Mai 1913. — [9] Griffin, Americ. journ. of medic. scienc. 145. 1913. p. 781.

Bronchitis, lautes Sausen in der Jugularis. Das Herz erweitert, mit systolischem Blasen über allen Ostien. Der zweite Aortenton klingend. Das Abdomen schlaff, ohne Aszites; die **Leber** deutlich palpabel, glatt, scharfrandig und von erhöhter Konsistenz; die **Milz** leicht fühlbar, derb, den Rippenrand um zwei Querfinger überragend. Der gynäkologische Befund normal. Die Stühle gaben sehr intensive Aldehydreaktion. Der Harn enthielt reichlich Urobilinogen und Urobilin, keinen Gallenfarbstoff. Die Untersuchung des Magens zeigte das Fehlen von Salzsäure, Pepsin und Lab. Die Wa.R. fiel negativ aus. In beiden Augen waren Hämorrhagien und weiße Flecke auf der Netzhaut sichtbar.

Blutuntersuchung (12. Dezember): Erythrozyten: 1 236 000, Hämoglobin (Sahli corr.): 29 %, F.-I.: 1.2, Leukozyten 2600 (mit 43 % Lymphozyten), im gefärbten Präparat Anisozytose mit zahlreichen vergrößerten Erythrozyten (bis zu 12—13 μ Durchmesser), Polychromasie an manchen Erythrozyten bis zur tiefblauen Färbung ausgesprochen. Oft starke basophile Tüpfelung, Erythrozyten mit azurophilen Körnchen und mit **Schleip - Cabot**schen Ringen. Einige Normo- und Megaloblasten. Blutplättchen vermindert. An den polynukleären Leukozyten vielfach sehr ausgesprochener Polymorphismus des Kernes. Bei **Subvitalfärbung** mit Brillantkresylblau zeigten zahlreiche Erythrozyten stark entwickelte granulofilamentöse Struktur. Die Prüfung der **Erythrozytenresistenz** ergab: am 25. Januar 1913 Beginn der Lösung bei 0,48 % NaCl, am 3. Februar bei 0,53 %, am 28. Februar bei 0,54 % und am 12. März bei 0,48 %.

Die erhobenen, völlig typischen Befunde ergaben die **Diagnose** der perniziösen Anämie mit gastrischer Achylie und sehr rasch fortschreitender Anämisierung, wobei nicht zu entscheiden war, ob die Anämie tatsächlich erst vor zwei Monaten im Anschluß an die pharyngeale Infektion akut eingesetzt hatte, oder ob diese die bereits bestehende Erkrankung nur zu einem rascheren Verlauf gebracht hatte. Die anamnestischen Angaben machen letzteres wahrscheinlich.

Die Kranke wurde in den nächsten Wochen mit Kakodylinjektionen, Azidolpepsin und Glyzerin **behandelt** und zeigte dabei zunächst Hebung des Kräftezustandes mit Besserung des Blutbildes, auch der Ikterus und die Milzschwellung gingen deutlich zurück. Dann trat aber neuerdings Verschlechterung ein, der Ikterus nahm zu, und im Harn konnte mehrmals auch Gallenfarbstoffreaktion nachgewiesen werden. Im März traten starke Oedeme und Aszites auf, die Kranke zeigte zunehmend Benommenheit des Sensoriums, und die Anämie erreichte einen derartigen Grad (Blutbefund am 15. März Tabelle I), daß der Exitus als nahe bevorstehend angenommen werden mußte.

Tabelle zu Fall 1.

Datum	Erythrozyten	Hb. %	F.-I.	Leukozyten	Normoblasten	Plättchen	Anmerkungen	Körpergewicht
1913 15. III.	781 000	21	1,4	3160	250	vermindert	Myelozyten 0,6 %, Megaloblasten 5 %, E. Resistenz 0,48—0,40	54 kg*)
20. III.	Splenektomie							
24. III.	847 000	21	1,4	10 000	5800	„	Myelozyten 1 %, Megaloblasten vorhanden	
26. III.	995 000	23	1,15	4560	1800	zunehmend	Myelozyten 7,0 Megaloblasten 0	
1. IV.	1 610 000	29	0,9	10 840	spärlich	++	starke Anisochromie Anisozytose geringer	
7. IV.	2 256 000	41	0,9	7800	0	++	3. IV. Leukozyten 15,000	
23. IV.	2 663 000	55	1,0	8240	0	++	Viele Jolly-K., Resistenz: 0,48—0,30	45 kg
8. V.	3 604 000	75	1,0	11 080	0	++		
28. V.	4 052 000	83	1,0	9100	0	+	größtenteils Normozytose und Isochromie	
24. VI.	4 208 000	88	1,0	10 120	0	+++	Jolly 3 - 5 %, Resistenz: 0,48—0,30	50 kg
4. IX.	4 508 000	100	1,0	7620	einzelne	++	Nur vereinzelte Myelozyten Jolly 5 %	
14. X.	3 588 000	100	1,4	8800	„	+	Anisozytose wieder deutlich	61 kg
27. XI.	3 666 000	100	1,3	8700	„	normal	Resistenz: 0,46—0,34	
19. XII.	3 348 000	95	1,4	7760	200	„	Anisozytose Jolly 5 %	65 kg
1914 **) 17. I.	3 616 000	100	1,4	6600	einzelne	„		

*) Oedeme. — **) Nachtrag bei der Korrektur.

Wir entschlossen uns nun zur Ausführung des seit Dezember gefaßten Planes der **Splenektomie**.

Am 20. März wurde von Doz. Dr. **Finsterer** auf der Klinik **Hochenegg** die Operation unter vorwiegender Verwendung von Lokalanästhesie vorgenommen. Im Abdomen fand sich eine große Menge hämorrhagischer Aszitesflüssigkeit. Die Entfernung der Milz machte keine Schwierigkeit, da nur am oberen Pol geringgradige Verwachsungen vorhanden waren. Das Organ wog 500 g, die Kapsel war glatt und ohne fibröse Verdickungen, die Konsistenz ziemlich fest, die Schnittfläche gleichmäßig schwarzrot gefärbt.

Die Wundheilung ging vollständig normal vor sich, doch wurde der weitere Verlauf durch schwere Bronchitis mit massenhaftem zähschleimigen Sekret, sowie durch ausgedehnten Decubitus über dem Kreuzbein sehr bedrohlich gestaltet.

Trotzdem trat schon innerhalb weniger Tage eine deutliche Besserung zutage. Unter Anwendung von Digitalis setzte eine kräftige Diurese ein, welche die Oedeme im Verlauf von zwei Wochen zum Schwinden brachte. Der Ikterus blieb in der ersten Woche nach der Operation ungefähr in gleicher Intensität bestehen, verschwand aber in der nächsten Woche vollständig. Der Harn wurde hellgelb, gab aber noch durch mehrere Wochen deutliche Aldehydreaktion. Nach vier Wochen war die Bronchitis und das Dekubitalgeschwür fast ganz geheilt, das Aussehen der Patientin gebessert, der Appetit gut, und sie begann im Zimmer umherzugehen. Die Fußödeme waren vollständig geschwunden, die Netzhautblutungen nicht mehr nachweisbar. Die Magenuntersuchung ergab nach wie vor Hypermotilität und Achylie.

Ende Mai mußte wegen Nekrose des Steißbeins nochmals ein operativer Eingriff (Spaltung und Exkochleation) vorgenommen werden. Seither blieb die Temperatur normal, und die Wunde schloß sich vollständig.

Am 7. Juli konnte die Kranke mit blühendem Aussehen beschwerdefrei entlassen werden. Die anämischen Herzgeräusche waren verschwunden, die Leber zeigte nun normale Größe. Die **Zungengrundfollikel** hatten an Größe etwas **zugenommen**, am Hals waren viele, bis höchstens hanfkorngroße Drüschen tastbar. Der Blutbefund war fast normal (Tabelle 1), die Aldehydreaktion im Harn sehr gering. Im August waren Aussehen der Kranken und Blutbefund unverändert, doch bestand eine schmerzhafte Omarthritis des linken Schultergelenks, die in der Folge durch Aspirin gebessert wurde. Der gute Allgemeinzustand hält bisher, also durch neun Monate nach der Operation, unverändert an, und die Patientin erklärt sich für vollständig genesen. Sie hat 15 kg zugenommen und hat lebhaft gerötete Wangen. Eine nennenswerte Drüsenschwellung besteht nicht, doch sind die **Zungengrundfollikel** noch **größer geworden**, während die Tonsillen unverändert blieben.

Im **Blutbild** aber ist seit drei Monaten in sogleich näher zu besprechender Weise eine Rückkehr des pathologischen Typus unverkennbar.

Endlich sei erwähnt, daß in den ersten zehn Tagen nach der Operation und später während des Juni **Arsen** verabreicht wurde. (Seither nicht mehr.)

Das Verhalten des Blutes[1] ist aus der Tabelle 1 ersichtlich. Die Besserung der Anämie setzte fast unmittelbar nach der Operation ein und schritt mit geringfügigen Schwankungen fort. Sie wurde eingeleitet durch eine massenhafte Ausschwemmung kernhaltiger roter Blutkörperchen ausschließlich vom Typus der Normoblasten, meist mit stark polymorphen, auch zersprengten Kernen, während die Megaloblasten bereits in wenigen Tagen aus dem Blut verschwanden. Auch die Normoblastose klang innerhalb drei Wochen rasch ab. Bei der Zunahme der Erythrozyten fanden sich schon nach 14 Tagen viele hämoglobinarme Zellen, sodaß die mikroskopischen Bilder ein auffallend scheckiges Aussehen bekamen und der Färbeindex trotz der überwiegenden Megalozytose rasch sank. Bald trat aber auch die Anisozytose immer mehr zurück, und nach zwei Monaten zeigte die Mehrzahl der Roten normale Größe und Färbung, und nur bei genauerem Suchen konnten noch Mikrozyten und Makrozyten nachgewiesen werden. So blieb das Blutbild bis $5\frac{1}{2}$ Monate nach der Operation. Vollständig normal wurde es selbst bei einer Erythrozytenzahl von $4\frac{1}{2}$ Millionen insofern nicht, als sich dabei, abgesehen von spärlichen Mikro- und Makrozyten, etwa 5 % Rote mit **Jolly**schen Kernresten und auch wieder einzelne Normoblasten fanden. Vom sechsten Monat an zeigt aber die Erythrozytenzahl wieder deutlichen Rückgang, während die Hämoglobinmenge hoch bleibt, sodaß der Färbeindex neuerdings über 1,0 angestiegen ist. Auch tritt nun in den Präparaten die Anisozytose wieder mehr hervor, die Mikrozyten und Megalozyten sind reichlicher, wenn auch die Durchmesservergrößerung nur selten über 10 μ beträgt. Auch Normoblasten sind nun wieder häufig zu sehen, Megaloblasten fehlen. Die Jollykörperchen betragen stets etwa 5 %.

Es tritt also gegenwärtig der megalozytär-hyperchrome Charakter des Blutbildes wieder unverkennbar in Erscheinung.

Was die übrigen Elemente des Blutes anbelangt, so verdient das Verhalten der **Blutplättchen** Erwähnung. Vor der Splenektomie sehr spärlich, haben sie sich bald nach der Operation fast plötzlich ganz auffallend vermehrt, sodaß in jedem Gesichtsfeld der Präparate große

---

[1] Die Hämoglobinbestimmungen sind mit einem nach **Türk** (Vorl. üb. klin. Hämatologie 1912, II. Teil, 1. Hälfte, S. 9) geeichten Sahlischen Hämometer ausgeführt worden. Mit Rüchsicht auf das Interesse, das die Blutregenerationsweise unter diesen ungewöhnlichen Bedingungen bietet, wurde auf die Ermittlung korrekter Zahlen durchwegs große Sorgfalt verwendet. Die Mitteilung der Differentialzählungen und eines Teils der Erythrozytenbestimmungen mußte mit Rücksicht auf den Raum unterbleiben.

Haufen davon zu sehen sind. Sie zeigen dabei zum Teil eine ungewöhnliche Größe, im übrigen aber die gewöhnliche Struktur. Sie blieben in der Folge stets vermehrt, ließen aber im August noch einmal einen bedeutenden Anstieg erkennen. Gegenwärtig ist ihre Zahl ungefähr zur Norm herabgegangen. Bezüglich der Leukozyten sei hier nur das sofortige Schwinden der Leukopenie und Auftreten einer deutlichen neutrophilen Hyperleukozytose (bis 15 000) hervorgehoben. Die Erythrozytenresistenz läßt eine geringe Zunahme zuerst der Maximal-, dann auch der Minimalresistenz erkennen.

Zusammenfassend läßt sich also über den bisher durch neun Monate verfolgten Verlauf dieses Falles sagen, daß die Splenektomie nicht nur den allem Anschein nach unmittelbar bevorstehenden Tod verhindert, sondern auch eine völlige Wiederherstellung des normalen Kräftezustandes bewirkt hat. Das typisch perniziöse Blutbild ist dabei in etwa vier Monaten im wesentlichen zu normalem Aussehen gelangt, vom sechsten Monat an tritt aber der megalozytär-hyperchrome Charakter langsam wieder in Erscheinung, ohne daß jedoch der Allgemeinzustand der Patientin bisher irgendeine Verschlechterung erkennen läßt.

Fall 2. Marie W., 51 Jahre alt, verheiratet, Bedienerin, aufgenommen am 7. August 1913.

Ein Bruder starb an „Blutbrechen“, der andere an „Nasenbluten“. Vor elf Jahren überstand sie Typhus, vor sechs Jahren einen leichten Gelenkrheumatismus, sonst war sie stets gesund. Von sieben Kindern war eines eine Frühgeburt im achten Monat, vier starben in früher Kindheit, die anderen drei leben. Kein Abortus. Die Menses sind erst im 21. Lebensjahr aufgetreten; in den letzten Jahren waren sie unregelmäßig. Seit Anfang des Jahres fühlt sie sich schwach, schläfrig, appetitlos. Seit etwa fünf Wochen haben sich die Beschwerden beträchtlich gesteigert. Oft bitteres Aufstoßen, Uebelkeit, Erbrechen, Schmerzen im Magen, Herzklopfen bei der geringsten Anstrengung, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, wiederholte Ohnmachtsanwandlungen. In den letzten Wochen starke Abmagerung.

Status bei der Aufnahme: Kleines Individuum, grazil gebaut, 40 kg, sehr mager, hochgradig anämisch, subikterisch, Temperatur normal. Augenhintergrund blaß, ohne Blutungen. Keine Oedeme, keine Drüsenschwellung. Lymphatische Organe der Mundhöhle nicht hyperplasiert. Schallverkürzung über beiden Lungenspitzen ohne Rasselgeräusch. Herz leicht verbreitert mit lautem systolischen blasenden Geräusch. Leber und Milz deutlich tastbar, zwei Querfinger über den Rippenrand reichend, leichte Druckempfindlichkeit der Leber und der Magengegend. Patellarreflex vorhanden. Im Harn mäßig starke Aldehydreaktion; kein Eiweiß, kein Zucker. Der Magen erscheint ptotisch, gut kontrahiert und zeigt rasche Entleerung. Nach dem Probefrühstück Gesamtazidität 4; freie Salzsäure fehlt. Die Röntgenuntersuchung zeigt fleckige Verdunklung (Kalkschatten) über beiden Lungenspitzen.

Blutbefund am 19. August: hochgradige Anisozytose, zahlreiche Mikrozyten sowie Megalozyten bis 17 μ Durchmesser. Intensive Polychromasie einzelner Erythrozyten. Erythrozyten mit basophilen sowie auch azurophilen Körnern. Sehr schöne und zahlreiche Schleip-Cabotsche Ringkörper; ungefähr 2% (der Leukozytenzahl) Normoblasten, 2½% Megaloblasten; Blutplättchen spärlich. Unter den Leukozyten einige Myelozyten, Eosinophile und Mastzellen fehlen gänzlich. Erythrozytenresistenz am 19. August: 0,46% bis 0,36%.

Splenektomie am 25. August (Klinik Hochenegg, Prof. Exner). Dauer des Eingriffs kaum zehn Minuten. Die Milz am oberen Pol adhärent, Gewicht 350 g; keine perisplenitischen Verdickungen der Kapsel; Pulpa schwarzrot, Follikel deutlich sichtbar, vermehrt. Am Hilus eine haselnußgroße, dickwandige, mit schwarzrötlichem, sulzigem Inhalt erfüllte Zyste.

Wundverlauf fieberlos und ungestört.

Schon wenige Tage nach dem Eingriff subjektive Besserung und Zunahme des Appetits. Innerhalb von acht Tagen wird der Harn blaßgelb und verliert die Aldehydreaktion. Auch im Stuhl auffallend schwache Aldehydreaktion. Vom zehnten Tage nach der Operation erhielt die Kranke wegen zögernder Blutregeneration Sol. As Fowleri bis Mitte November. In der Folge trat mehrmals starkes Nasenbluten ein. Nach 14 Tagen beginnt sie im Zimmer umherzugehen. Die Temperatur zeigt häufig leichte abendliche Erhöhungen.

Am 17. September plötzlich heftige Schmerzen in der Oberbauchgegend. Starke Druckempfindlichkeit der Wunde ohne lokale Rötung und Schwellung. Temperatursteigerung bis 38,7°. Am 18. Erbrechen. In den nächsten Tagen tritt eine handbreite pleuritische Dämpfung rechts hinten unten auf. Im Sputum kein Blut (Infarkt im rechten Lungenunterlappen?). Nach acht Tagen ist das Fieber und die Dämpfung wieder verschwunden. In der Folge kontinuierlich fortschreitende Besserung, doch bestehen häufig Schmerzen in der Gegend der Narbe.

Galaktoseversuch ergibt am 7. Oktober vollständige Verarbeitung von 40 g Galaktose. Das Probefrühstück am 13. Oktober zeigte bei einer Gesamtazidität von 4,0 — Fehlen der freien Salzsäure. In der Folge rasche Gewichtszunahme und Kräftigung. Ende Oktober Zahnschmerzen und beträchtliche Drüsenschwellung an der linken Halsseite. Nach Extraktion mehrerer kariöser Zähne völliger Rückgang der Lymphadenitis.

Auch im Dezember sind die Abendtemperaturen oft leicht erhöht, vielleicht im Zusammenhang mit den scheinbar inveterierten Lungenspitzenveränderungen. Im übrigen ist die Patientin vollständig beschwerdefrei. Am Herzen ist noch ein leises systolisches Geräusch und Akzentuation des zweiten Pulmonaltons vorhanden. Die Lymphdrüsen sind nicht vergrößert, die Leber nur von normalem Volumen. Gewichtszunahme seit der Operation 18 kg. Entlassung am 14. Dezember.

Die Knochenmarksreaktion äußerte sich zunächst durch eine hochgradige Ausschwemmung von Normoblasten bereits am Tage nach der Splenektomie, mit einem Maximum von über 5000 in 1 cmm am dritten Tag (während auch hier die Megaloblasten rasch abnahmen und innerhalb drei Wochen verschwanden). Auch Jollykörperchen waren schon nach 24 Stunden vorhanden. Die neutrophile Reaktion war nur geringfügig. Im übrigen aber blieb das Blutbild durch fast zwei Wochen unverändert.

Dann begann (bei gleichzeitiger Verabreichung von Arsen) die Zahl der Roten langsam zu steigen, wobei ein Rückgang der Anisozytose erkennbar wurde, und (etwa auf der Höhe der Arsenkur) erfolgte plötzlich ein rapider Erythrozytenanstieg, der in vier Tagen 1 Million und in weiteren zehn Tagen etwa ebensoviel betrug. Die neugebildeten Zellen waren größtenteils hämoglobinarme Normozyten, sodaß in den Präparaten eine auffallende Anisochromie unter weiterem Rückgang der Anisozytose und Sinken des Färbeindex auf 0,8 in Erscheinung trat. Die Normoblasten verschwanden dabei aus dem Blut, die Jollykörperchen nahmen aber zu, und ebenso wie bei Fall 1 zeigte sich nun eine hochgradige Vermehrung der Blutplättchen.

In den folgenden zwei Monaten ist (bei Wegfall der Arsenmedikation) die Zahl der Roten ungefähr konstant geblieben. Die hyperchromen und mäßig vergrößerten (9—10 μ) Erythrozyten betragen etwa ein Fünftel der Gesamtzahl. Blättchen und Jollykörperchen haben abgenommen. Normoblasten zeigen sich wieder in größerer Zahl. Die Leukozytenzahl ist seit der Splenektomie zur Norm zurückgekehrt.

Die Operation hat also bei dieser Kranken (bei temporärer Arsendarreichung) innerhalb von vier Monaten eine bedeutende Besserung des Gesamtzustandes und der Anämie bewirkt.

Der megalozytär-hyperchrome Typus der Erythrozyten ist dabei deutlich, wenn auch nicht völlig, zurückgetreten.

Tabelle zu Fall 2.

Datum	Erythrozyten	Hb. %	F.-I.	Leukozyten	Normoblasten	Plättchen	Anmerkungen	Körpergewicht
1913 19. VIII.	1 548 000	47	1,5	1600	320	vermindert	Myelozyten 0,5%, Megaloblasten 2,5%. Viele Ringformen.	10. VIII. 46 kg
25. VIII.	Splenektomie						Hämolyse: 0,46—0,36.	
26. VIII.	—	48		5180	2240	„	Einige Megaloblasten, einige Jollyk.	
28. VIII.	—	—	—	6160	5400	„		
1. IX.	1 454 000	45	1,5	8600	3400	„	Myeloz. θ, Jolly +, Megaloblasten spärlich.	40 kg
18. IX.	2 264 000	60	1,3	8800	2320	++	Anisozytose geringer, keine Megaloblasten, keine Ringformen.	
29. IX.	2 156 000	58	1,4	4460	220	++	Arsen 3. IX.—11. XI.	
3. X.	3 096 000	68	1,1	4480	310	+++	Starke Anisochromie, geringe Megalozytose.	47 kg
13. X.	3 930 000	73	0,9	—			Viele blasse Normozyten, viele Jolly.	
13. XI.	4 212 000	70	0,8	6000	0	+	Anisochromie.	
14. XII.	3 928 000	67	0,8	6900	900	normal	1/5 der Erythrozyten ist mäßig vergrößert.	58 kg
1914 *) 4. II.	4 004 000	73	0,9	5600	760	„	Res. 0,42—0,22.	

*) Nachtrag bei der Korrektur.

Fall 3. Pauline R., 43jährige Witwe, aufgenommen am 26. Juli 1913. Von 13 Geschwistern starben zehn schon in frühester Kindheit. Kinderkrankheiten: Diphtherie und Blattern. Im zwölften Jahr Hemichorea dextra, vor fünf Jahren ein leichter Gelenkrheumatismus. Seit Jahren war die Patientin durch ihren Beruf als Bedienerin gezwungen, ihre Nahrung in unregelmäßiger Weise, oft in ausgekühltem und verdorbenem Zustande zu sich zu nehmen. Sie leidet daher seit Jahren an Magenbeschwerden. Auch stellen sich seit Beginn der Menses im 16. Lebensjahr zur Zeit der Periode stets Kopfschmerz und Erbrechen ein. Seit Dezember 1912 verstärkten sich die gastrischen Beschwerden sehr bedeutend; es kam zu häufigem Erbrechen, Appetitlosigkeit, Obstipation, Kopfschmerzen, zunehmender Mattigkeit, häufigem Einschlafen während des Tages, oft stellte sich ein Gefühl von Abgestorbensein in den Händen und Füßen ein, und wiederholt kam es zu Ohnmachtsanfällen. Im Januar 1913 befand sie sich in einem Spital, wo gastrische Achylie konstatiert wurde. Das Körpergewicht betrug damals 55 kg. Man verordnete ihr Arsentropfen, deren Gebrauch in den nächsten Wochen Erscheinungen von Arsenintoxikation (Melanose, Gliederschmerz und Erytheme) zur Folge hatte. Doch besserte sich später ihr ganzer Zustand so, daß sie wieder arbeiten konnte. Im Juni nahm ihre Schwäche neuerdings überhand, sie wurde rasch anämisch, hatte häufig Verdauungsbeschwerden, Ohrensausen, Schwindel und quälende Schmerzen in der Gegend des Brustbeins. Auch trat deutlich ikterische Hautverfärbung auf. Die Patientin hat niemals konzipiert, die Menses waren immer regelmäßig, aber meist schmerzhaft und in den letzten Wochen fleischwasserartig.

Bei der Aufnahme in die Klinik (26. Juli 1913) ergab sich folgender Befund: Kleines Individuum, Gewicht 49 kg, schwer anämisch, deutlich subikterisch, keine Oedeme, Temperatur subfebril, Lymphdrüsen nicht vergrößert, Tonsillen und Zungengrundfollikel hyperplastisch, Lungenbefund normal. Das Herz mäßig dilatiert, mit anämischen Geräuschen, das Sternum hochgradig druckempfindlich. Die Leber und die Milz überragen den Rippenbogen um zwei Querfinger und sind von derber Konsistenz. Patellarreflexe sind vorhanden. Beiderseits zahlreiche Netzhautblutungen. Der Harn zeigt starke Aldehydreaktion, der Stuhl ebenso. Es bestehen häufige Diarrhöen. Die Magenuntersuchung ergibt Fehlen der freien Salzsäure.

Blutuntersuchung am 19. Juli: Erythrozyten 1 384 000, Hämoglobin 35 %, Färbeindex 1,35, Leukozyten 4300. In der Folge unter As- und Fe-Therapie Besserung. Blutbefund am 28. Juli: Erythrozyten 2 010 000, Hämoglobin 55 %, Färbeindex 1,3, Leukozyten 5400. Dann bedeutende Verschlechterung, fast andauernd Erbrechen und Diarrhoe, große Hinfälligkeit. Absinken des Körpergewichts auf 40 kg. Blutuntersuchung am 22. August: Erythrozyten 1 090 000, Hämoglobin 30 %, Färbeindex 1,4, Leukozyten 3020. Im gefärbten Präparat starke Anisozytose, aber relativ wenig Mikrozyten, vorwiegend Megalozyten, viele davon 10—13 μ Durchmesser. Viele Erythrozyten auffallend hyperchrom, einzelne hochgradig polychromatophil; zahlreiche azurophil granulierte und ringkörperhaltige Erythrozyten. Die kernhaltigen Blutkörperchen betragen ungefähr 7 % der Leukozytenzahl. Davon sind die Mehrzahl Normoblasten, die übrigen „Megaloblasten", bis zu 20 μ Durchmesser mit weitmaschigem, grobfaserigem, intensiv gefärbtem Chromatinnetz. Blutplättchen sehr spärlich. Unter den Leukozyten Neutrophile stark vermindert; Eosinophile und Mastzellen fehlen; einige Myelozyten und Myeloblasten. Erythrozytenresistenz: Beginn der Lösung bei 0,48 %. Komplette Lösung bei 0,34 %.

Am 28. August Splenektomie durch Prof. Exner (Klinik Hochenegg). Rascher Verlauf der Operation. Gewicht der Milz 286 g, geringe Adhäsion im oberen Pol, sonst keine Perisplenitis. Milzpulpa dunkelrot mit zahlreichen stecknadelkopfgroßen Follikeln. Wundverlauf vollständig ungestört.

Auch bei dieser Patientin zeigte sich schon wenige Tage nach der Operation eine ausgesprochene Besserung im Gesamtbefinden. Das heftige Schwindelgefühl, der Sternalschmerz und die Parästhesien der Extremitäten verschwanden und sind seither nicht mehr wiedergekehrt. Auch stellte sich bald Appetit ein, und nach drei Wochen hatte sie um 4 kg zugenommen und begann umherzugehen. Das subikterische Kolorit ging zwar auch hier rasch zurück, und die Skleren waren in wenigen Wochen reinweiß, der Harn blieb aber dunkel gefärbt und gab stets intensive Aldehyd- und Urobilinreaktion, und auch in den Faeces blieb das Urobilinogen dauernd weit über die Norm erhöht.

Seitens des Magendarmkanales kam es auch nach der Operation wiederholt zu Attacken von Erbrechen und Diarrhoe, die nach einigen Tagen schwanden, um später wiederzukehren.

Am meisten aber belästigt die Kranke eine Affektion der Mundhöhle, die in einer fleckigen Rötung der Zungenoberfläche, oft auch des weichen Gaumens besteht. Die Zungenpapillen sind dabei stark geschwollen, die Zunge ist schmerzhaft, es besteht starke Salivation, und die Nahrungsaufnahme ist sehr behindert. Diese Glossitis, die vor der Operation nicht bestanden hatte, tritt zugleich mit den Magendarmbeschwerden auf und überdauert sie manchmal. Sie kann durch Lapispinselungen meist bald beseitigt werden.

Von Arsen, das die Patientin erst von der sechsten Woche an (Oktober und November) erhalten hat, sind die Magendarmerscheinungen und die Glossitis unabhängig, da sie schon vorher aufgetreten waren. Der ganze Symptomenkomplex entspricht dem von Hunter[1]) beschriebenen Bild. Vgl. auch Mathes.[2])

Abgesehen von diesen anfallsweisen Störungen, erfuhr aber auch diese Kranke eine ausgesprochene Kräftigung und konnte am 15. Dezember mit 6 kg Gewichtszunahme und mit recht gutem Aussehen entlassen werden. Die Leber war zum Schluß nur undeutlich palpabel, weich, Lymphdrüsen nur in den Axillen tastbar. Die Vermehrung der Urobilinausscheidung aber war nach wie vor nachweisbar. Die Menses haben seit der Operation zessiert.

Das Blut wich in diesem Fall in seinem Verhalten gänzlich von den beiden früheren ab. Die Erythrozyten ließen hier durch fast zwei Monate kaum eine Vermehrung erkennen. Erst dann (nach vierwöchiger Arsenkur) begannen sie langsam anzusteigen, erreichten kaum 2 Millionen und nahmen hierauf wieder ab, sodaß sie sich nach 3½ Monaten nur um ½ Million über den Stand vor der Operation erhoben haben. Die Hämoglobinwerte aber nahmen seit der Splenektomie konstant zu und halten sich seit 1½ Monaten auf einer Höhe von 60—70 %. Dadurch kommt es zu einer ganz ungewöhnlichen Erhebung des Färbeindex, der sich seit zwei Monaten stets um einen Wert von 2,0 bewegt. Dem entspricht das Aussehen der Blutpräparate, die einen extremen Grad von Megalozytose aufweisen. Mikro- und Normozyten sind spärlich, die meisten Erythrozyten stark vergrößert, Durchmesser von 12—15 μ sind häufig. Auch die Hyperchromie drückt sich an vielen Erythrozyten aufs deutlichste aus. Die Blutkörperchen sind hier also im Durchschnitt mit der doppelten Menge von Hämoglobin beladen. Daß es sich um ein normal funktionierendes Hämoglobin handelt, geht aus dem Aussehen und der Leistungsfähigkeit der Patientin hervor, die eben einer Hämoglobinmenge von 60—70 % und nicht einer Oligozythämie von 1½ Millionen entsprechen. Normoblasten waren hier seit der Operation andauernd reichlich vorhanden, vor dem Anstieg der Erythrozyten bis zu 9000. Auch die Jollykörperchen sind hier ebenso zahlreich wie bei den anderen Fällen.

Eine Besserung in der Funktion des Knochenmarkes machte sich trotz der Persistenz der Oligozythämie und der Megalozytose insofern geltend, als auch hier die Megaloblasten und die anfangs sehr reichlichen Ringformen nach und nach schwanden.

Charakteristisch für die hochgradige Schädigung der Zellbildung im Knochenmark dieser Patientin ist auch die Leukozytenkurve, die jener der Erythrozyten vollständig parallel geht und nur zur Zeit der Zunahme jener annähernd normale Werte erreicht.

Auch die Blutplättchenzahl erfuhr hier nur vorübergehend eine geringe Zunahme und hält sich seit Wochen ungefähr auf normaler Höhe.

Die Erythrozytenresistenz läßt gegenwärtig eine leichte Zunahme erkennen.

Es wurde also auch in diesem Fall durch die Milzexstirpation innerhalb von 3½ Monaten eine weitgehende Hebung des Kräftezustandes erzielt, doch blieben verschiedene Störungen seitens des Digestionsapparates und gesteigerte Urobilinausscheidung zurück, und die Besserung der Anämie besteht hauptsächlich in einer bedeutenden Hämoglobinzunahme, während die Insuffizienz der Zellneubildung anhält und der megalozytär-hyperchrome Typus des Blutbildes sich zu extremem Grad gesteigert hat.

Tabelle zu Fall III.

Datum	Erythrozyten	Hb %	F.-I.	Leukozyten	Normoblasten	Plättchen	Anmerkungen	Körpergewicht
1913 22. VIII.	1 090 000	30	1,4	3020	100	vermindert	Megaloblasten 3%. Resistenz 0,48—0,34.	40
28. VIII.	Operat.						Ringkörper.	
4. IX.	1 056 000	32	1,5	5280	+	±	Megaloblasten vereinzelnt.	
21. IX.	1 372 000	40	1,5	3100	1500	±	Arsen im Oktober und November.	44
27. IX.	1 178 000	40	1,7	2000	+	±	Megalobl. Θ	
5. X.	1 319 000	45	1,7	2900	2440	norm.		
21. X.	1 236 000	47	1,95	3700	9400	„	Hochgradige Megalozytose. Viele Jolly.	45
2 XI.	1 710 000	70	2,0	4560	3160	„	Megaloblasten und Ringformen verschwunden.	
19. XI.	1 968 000	60	1,5	5600	2000	„		
3. XII.	1 610 000	60	1,85	2840	2000	„	Megalozytose ++. Megaloblast Θ.	
15. XII.	1 582 000	60	1,9	2900	1200	„	Jollyk. ++. Resistenz 0,46—0,28.	46
1914 7. II.	1 578 000	58	1,86	3200	3200	„		

Fall 4. Franziska W., 59jährige Witwe, aufgenommen am 17. September 1913.

Eltern und Geschwister gesund. In der Kindheit Morbillen. Seit dem elften Lebensjahr menstruiert, Periode regelmäßig, aber oft profus und mit heftigen Molimina verbunden. Cessatio mensium seit der letzten Entbindung im 38. Lebensjahr. Von 7 Kindern starben 3 an Lebensschwäche, die übrigen sind gesund. Kein Abortus, keine venerische Infektion. Vor 13 Jahren setzten cholelithiatische Beschwerden ein, wegen deren sie vor drei Jahren cholezystektomiert wurde. Seither gesund bis Winter 1912/13. Damals trat unter Erbrechen Ikterus von achttägiger Dauer auf, im Anschluß daran mehrmals schwere Epistaxis. In der Folge große Mattigkeit, jedoch innerhalb vier Wochen angeblich völlige Wiederherstellung. Etwa vier Monate später begann sie sich schwächer zu fühlen und litt oft an Kopfschmerz, Schwindel und Appetitlosigkeit. Mitunter wurde die Zunge wund und schmerzhaft, angeblich regelmäßig nach Genuß von Süßigkeiten. Im August hochgradige Schwäche, Anämie, Dyspnoe und Oedeme.

---

[1]) Severest anemias. London 1909.

[2]) Mitt. d. XXX. Kongr. f. Inn. M. 1913 S. 290.

Befund bei der Aufnahme: Sehr kleine Frau, hochgradige Anämie mit fahlgelblichem Kolorit, außerordentlich matt. Sensorium leicht benommen. Oedeme am Kreuzbein und an den Füßen. Keine Drüsenschwellung. Mundhöhle ohne Besonderheit. In beiden Augen Netzhautblutungen. Lungen emphysematös mit mäßiger Bronchitis. Herz dilatiert mit anämischen Geräuschen. Die Leber deutlich palpabel; die Milz ptotisch, fast handbreit über den Rippenrand ragend, leicht verschieblich, derb, mit einer tiefen Querfurche. Kein Aszites.

Magen: Keine freie Salzsäure. Urin dunkel, spärlich, ohne Eiweiß und Zucker, sehr viel Uribilinogen, kein Gallenfarbstoff. Stuhl: sehr intensive Aldehydreaktion. Wa.R. negativ.

Blutbefund am 18. September 1913: Erythrozyten 1 226 000, Hämoglobin 30 %, F.-I. 1,25, Leukozyten 1700. Im gefärbten Präparat hochgradige Anisozytose, zahlreiche Makrozyten (bis 15 μ), spärliche Normoblasten, Megaloblasten 1,5 %, einige Plasmazellen, wenige Ringkörper. Erythrozytenresistenz: 0,48—0,36 %.

In den nächsten Tagen mehrmals Temperatursteigerungen bis über 39° ohne nachweisbare Ursache. Seit 22. September Abendtemperatur 37,4—37,7°.

Splenektomie am 25. September (Klinik Hochenegg, Doz. Dr. Finsterer): Die Operation geht rasch vor sich. Nur am oberen Pol der Milz eine kleine Adhäsion; Gewicht 435 g, keine Kapselverdickung, Pulpa schwarzrot, blutreich. Die Arterienäste am Hilus sklerotisch, stark geschlängelt und mehrfach bis zu Bohnengröße aneurysmatisch erweitert. Der obere Arterienast obliteriert.

Glatter Wundverlauf ohne Temperatursteigerung. Schon nach wenigen Tagen deutliche subjektive Besserung, die in der Folge rasch fortschreitet. Nach 14 Tagen beginnt die Kranke umherzugehen. Die Urobilinogenreaktion wurde im Harn innerhalb drei Wochen negativ. Auch der Stuhl gibt nur geringe Aldehydreaktion. Das Probefrühstück ergab am 14. Oktober, so wie vor der Operation, Fehlen der freien Salzsäure bei einer Gesamtazidität von 10. Leberfunktionsprüfung durch alimentäre Galaktosurie ergab am 9. Oktober nach 40 g Galaktose eine Ausscheidung von bloß 0,5 g.

Schon am 4. November, fünf Wochen nach der Operation, konnte sie auf eigenen Wunsch, beschwerdefrei, entlassen werden. Die Kräftigung schreitet auch außerhalb des Spitals fort, und sie hat seither um 6½ kg zugenommen.

Arsen hat sie in der Zeit vom 16. November bis 20. Dezember erhalten.

Im Blut zeigte sich unter lebhafter Normoblastose (5200) zunächst ein sehr schneller Erythrozytenanstieg mit Produktion blasser Erythrozyten und Absinken des Färbeindex. Die Megaloblasten und Ringkörper waren schon nach einer Woche verschwunden, Jollyzellen reichlich. Dann aber geriet die Erythrozytenneubildung ins Stocken, während das Hämoglobin weiter zunimmt. Der Färbeindex ist auf 1,6 gestiegen, die Megalozytose und Hyperchromie hat deutlich zugenommen.

Die Leukozyten halten sich dauernd unter der normalen Höhe, die Blutplättchen erfahren nur zu Beginn eine nicht bedeutende Zunahme. Die Erythrozytenresistenz ist unverändert geblieben.

Tabelle zu Fall 4.

Datum 1913	Erythrozyten	Hb. %	F.-I.	Leukozyten	Normoblasten	Plättchen	Anmerkung	Körpergewicht
18. IX.	1 226 000	30	1,35	1 700	0	wenig	Megaloblasten 1,5%, Ringformen ± Resistenz: 0,48 — 0,36.	
25. IX.	Splenektomie							
27. IX.	—	35		10 140	5200	±		
3. X.	1 772 000	42	1,2	5 160	1020	+	Starke Anisochromie, Jolly + Megaloblasten θ Ringe einzeln.	
13. X.	2 012 000	47	1,17					45 kg
2. XI.	2 456 000	60	1,22	4600	200	+	Anisozytose geringer, keine Ringformen.	
29. XI.	2 842 000	70	1,2	5300	1400	±	Resistenz 0,48—0,34.	
20. XII.	2 624 000	83	1,6	5400	260	±	Megalozytose +, Jolly +.	52½ kg
1914 *) 31. I.	3 124 000	90	1,4	5160	220	±		

*) Nachtrag bei der Korrektur.

Auch diese Kranke erfuhr also durch die Operation eine auffallend rasche Herstellung ihres Kräftezustandes und bedeutende Besserung der Anämie. Doch hat sich ebenso wie bei Fall 3 der megalozytisch-hyperchrome Charakter des Blutbildes eher noch gesteigert.

Ganz kurz seien noch die beiden zum Exitus gelangten Fälle erwähnt:

Fall 5. H., 50jähriger Schuster. Krank seit etwa einem halben Jahr. Kleiner, schwächlicher Mann, subikterisch, hochgradige Urobilinurie. Mageninhalt anazid. Blut: Erythrozyten 1 880 000, Hämoglobin 50 %, Färbeindex 1,3, Leukozyten 3240 (34 % Lymphozyten). Megalozyten, keine kernhaltigen Erythrozyten, keine Ringkörper. Erythrozytenresistenz 0,44—0,32 %.

Splenektomie am 25. X. 1913 (Prof. Exner). Die Milz ist mit dem Zwerchfell und mit der großen Kurvatur des Magens verwachsen, sodaß die Operation längere Zeit in Anspruch nimmt als sonst. Tod am sechsten Tage an beiderseitiger Pneumonie. Milz 230 g, Arterien sklerotisch.

Fall 6. P. Sch., Schriftsteller, 64 Jahre alt. Krank seit ungefähr neun Monaten, gastrische Beschwerden; Magenblutung vor drei Monaten. Mittelgroß, sehr schwach, deutlich ikterisch. Blut am 30. November 1913: Erythrozyten 814 000, Hämoglobin 22 %, Färbeindex 1,3. Leukozyten 3480 (Lymphozyten 42 %). Typischer mikroskopischer Befund. Erythrozytenresistenz: 0,50—0,40 %.

Operation am 1. Dezember 1913 (Doz. Finsterer): Vorwiegend Lokalanästhesie. Dauer ½ Stunde. Tod binnen 24 Stunden an Herzschwäche. Milz klein, auffallend derb und bindegewebsreich, Arterien am Hilus eng, rigid und gschlängelt.

Bezüglich des histologischen Verhaltens der exstirpierten Milzen muß ich mich an dieser Stelle mit einer kurzen Zusammenfassung begnügen: Gemeinsam ist allen sechs Fällen die nunmehr bereits als regelmäßiger Befund zu bezeichnende Erythrozytenanschoppung in den Interstitien der Pulpa, während die venösen Sinus meist wenig Blut enthalten. Ferner findet sich bei fünf der Fälle eine auffallende Pigmentanhäufung, vorwiegend in Form größerer Körnchen im Inneren von Zellen. Sie erscheint intensiver als bei der Mehrzahl der übrigen daraufhin untersuchten Milzen. Doch erweist sich die Milz des im Terminalstadium untersuchten ausgesprochen ikterischen Fall 6 als fast pigmentfrei. (Um sich über die Pigmentmenge Klarheit zu verschaffen, muß man (Formol-) Gefrierschnitte ungefärbt in Wasser eingeschlossen besichtigen, da bei dem Färbungsprozeß das Pigment teils überdeckt, teils wohl überhaupt entfernt wird.) Dagegen ist mir ein häufigeres Vorkommen von Erythrophagie nicht aufgefallen. Anhäufung myeloischer Zellen aller Art ist in allen meinen Fällen vorhanden, bei den meisten in hohem Maße und zum Teil herdweiser Anordnung. Die Entwicklung der Lymphfollikel ist durchwegs mindestens normalreichlich, bei mehreren Fällen sogar vermehrt. Die Follikelarterien erscheinen meist etwas dickwandiger als normal, am ausgesprochensten bei dem 64jährigen Patienten 6. Bei Fall 4 (59jährige Frau) waren die Hilusarterien hochgradig sklerotisch, geschlängelt, mehrfach aneurysmatisch erweitert und der oberste Ast obliteriert. Verdickung der Kapsel und der Trabekel fehlt durchwegs, ebenso ausgedehntere perisplenitische Veränderungen. Der obere Pol war stets am Zwerchfell in kleinem Ausmaß adhärent, im übrigen fand sich nur bei Fall 5 eine kleine Verwachsung mit der großen Kurvatur des Magens. Das Pulpabindegewebe erwies sich nur bei Fall 6 als deutlich, aber nicht hochgradig vermehrt.

(Schluß folgt.)

Aus der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik.
(Direktor: Geh. Hofrat M. C. Menge.)

Essentielle (perniziöse) Anämie und Gestationsvorgänge.

Von Dr. **Alfred Wolff**, Assistenten der Klinik.

Bei Durchsicht der Literatur über das Vorkommen schwerer anämischer Zustände bei Schwangeren und Wöchnerinnen ist es auffallend, wie widerstreitend heute noch immer trotz fast

40jährigen kasuistischen Sammelns die Ansichten über den Zusammenhang solcher Blutbildveränderungen mit den Gestationsprozessen sind.

Das weibliche Geschlecht ist bedeutend stärker für die sogenannte perniziöse Anämie empfänglich als das männliche (**Lazarus**, **H. Müller**). Die Krankheit herrscht besonders in den beiden Jahrzehnten, in denen sich die Gestationsvorgänge abspielen, dem 3. und 4. (nach **A. Lazarus** über 50 %). Nun findet sich gerade in der älteren Literatur eine große Anzahl von zum Teil klinisch ganz hervorragend beobachteten Fällen von perniziöser Anämie, die vergesellschaftet waren mit Schwangerschaft und Wochenbett.

Diese Fälle häuften sich unter den älteren Beobachtern so, daß **Planchard** geradezu den Ausspruch tat: „Wenn man eine Statistik anfertigen würde mit Ausschaltung der mit dem Puerperium zusammenhängenden Fälle, so würde man sehen, daß die perniziöse Anämie beim Manne weit häufiger ist als bei der Frau."

Biermer, der zuerst diese Krankheit als Morbus sui generis gekennzeichnet hat, hat immer und immer wieder zusammen mit **Gusserow** auf den Zusammenhang dieser Erscheinungen hingewiesen. **Eichhorst** (1879) führte, ebenfalls am Züricher Material, von 50 weiblichen Erkrankten 29 mal diese seltene Krankheit auf Schwangerschaft oder Geburt zurück. **M. Graefe** hielt die Schwangerschaft für eines der ursächlichen Momente der perniziösen Anämie. Auch die italienische Schule (**Caruso**, **Ravano**) spricht es aus, daß der Uterus die Bildungsstätte toxischer Produkte sei, die dann wieder die Blutveränderungen hervorrufen können.

Diesen Ansichten aber steht schroff eine andere große Gruppe gegenüber. **Lazarus** macht darauf aufmerksam, daß bei 26 weiblichen Erkrankten eigener Beobachtung und aus der Literatur nur ein einziger Fall sich findet, bei dem man ebenfalls einen Zusammenhang zwischen der Krankheit und einer vorausgehenden Gravidität annehmen könnte.

„In gewissen Fällen von progressiver perniziöser Anämie aber eine spezielle Schwangerschaftskrankheit zu sehen, dazu bieten die bekannt gewordenen Beobachtungen keine Veranlassungen."

Ahlfeld hat unter einem großen geburtshilflichen Material, **Strümpell** in vieljähriger internistischer Erfahrung keinen einzigen Fall von Abhängigkeit der perniziösen Anämie von Gestationsvorgängen gesehen.

Es ist auffällig, wie die Zahlen in der Literatur schwanken. In Zürich, anscheinend unter eigenartigen lokalen Verhältnissen, werden sehr viele perniziöse Anämien in der Schwangerschaft beobachtet. (**Meier-Ruegg** 14 400 Geburten von 1872—1900 mit 22 Fällen von perniziöser Anämie.) Zählt man die ganze deutsche Literatur von 1872 ab zusammen, so kommt man für ganz Deutschland mit vielen Millionen von Geburten auf weit unter 20 Fälle.

In letzter Zeit ist nun in hiesiger Klinik bei einem Falle diese seltene Kombination wieder beobachtet worden.

Frau Marie R., Landwirtsfrau, 22 Jahre alt, I-gebärende. Familienanamnese ohne Besonderheiten. War früher niemals krank. Erste Periode mit 14 Jahren, 4wöchentlich, regelmäßig, 3—4 Tage Dauer, nicht stark und ohne Schmerzen. Die letzte Periode war am 15. Oktober 1912, wie sonst. Kindsbewegungen spürt sie seit Mitte Mai. Während der ersten Monate der Schwangerschaft war Patientin vollkommen frei von Beschwerden. Seit Anfang Juni muß sie jedoch nach jeder Mahlzeit erbrechen. Gleichzeitig begannen die Füße anzuschwellen. Vor allen Dingen machte sich bald eine starke Blässe des Gesichtes bemerkbar. Den Angehörigen fiel es auf, wie die Lippen allmählich einen blassen Ton annahmen. Sie führten jedoch die auffallende Blässe der Frau auf ihren Zustand zurück. In den letzten vier Wochen vor Aufnahme in die Klinik konnte Patientin kaum mehr schlafen.

Sie leidet stark unter Herzklopfen, Kopfschmerzen, Ohrensausen und Flimmern vor den Augen. Allmählich wurde sie so schwach, daß sie nicht mehr auf den Füßen stehen konnte, und sie zeigte trotz reichlichster Ernährungszufuhr und trotz guten Appetits fortgesetzte Gewichtsabnahmen.

Seit 26. Juli angeblich leichte Wehen. Aufnahme in die Klinik am 30. Juli. Der Körperstatus war folgender: Große Frau in außerordentlich schlechtem Ernährungszustand. Starke Blässe des Gesichtes, der ganzen Haut und der Schleimhäute, starke Oedeme der Beine. Stark beschleunigte Herzaktion. Schabendes systolisches und diastolisches Geräusch, die Grenzen des Herzens nach links sicher etwas verbreitert. Ueber den Lungen Vesikuläratmen. Deutlicher Milztumor. Die Leber überragt querfingerbreit den Rippenbogen.

Im Urin mäßige Mengen Albumen, Esbach ½ %. Im Katheterurin: Leukozyten, vereinzelte hyaline und ganz seltene granulierte Zylinder. Die Frucht befindet sich in II. Schädellage. Der Kopf ist ins Becken eingetreten. Das Becken ist normal. Hämoglobingehalt 20 %. Blutdruck 180 : 100 cm Wasser gemessen mit dem **Recklinghausen**schen Tonometer. Wa.R. negativ.

Blutbefund: Erythrozyten 680 000
Leukozyten 7 100.

Im gefärbten Blutpräparat: Polychromasie. Anisochromatose. Sehr viel gekörnelte Erythrozyten. Sehr viel Megalozyten. Vereinzelte Megaloblasten.

Blutgerinnungsvermögen normal, Viskosität = 2. Ophthalmoskopisch beiderseits anämischer Fundus. Um einzelne Venen kleine Hämorrhagien. Keine Zeichen einer Neuroretinitis.

Seit 30. abends deutliche Wehen. Am 1. August macht trotz Hypophysin die Geburt wenig Fortschritte, da die Wehen äußerst schlecht und wenig ausgiebig bleiben und die Weichteile sich nur schlecht öffnen. Von jeglicher entbindender Operation wird im Interesse der Mutter abgesehen. 1. August 1 Uhr 45 Minuten p. m. Geburt einer unreifen Frucht, die asphyktisch ist, wiederbelebt wird, aber nach ungefähr 1½ Stunden stirbt. Länge 46 cm. Gewicht 2200 g.

Um der Patientin jeglichen Blutverlust zu ersparen, wird, da es trotz Ergotins fortgesetzt etwas aus dem Uterus blutet, die Scheide, gewissermaßen prophylaktisch, mit 15 Wattetampons austamponiert. Der Puls ist während der ganzen Geburt nicht über 120 heraufgegangen. Die Temperatur war immer normal.

Blutuntersuchung vom 1. August:
Erythrozyten 632 000
Leukozyten 4 200
Hämoglobingehalt 20 %.

Im gefärbten Präparat sieht man, daß sicher 10 % aller Erythrozyten verändert sind. Die meisten der veränderten sind kernhaltige rote Blutkörperchen. Megaloblasten findet man nur ganz wenige. Poikilozytose. Reichlich gekörnelte Erythrozyten.

Auszählung der Leukozyten (400)

Polynukleäre Leukozyten	58	%
Eosinophile „	5	„
Basophile „	0,5	„
Große Mononukleäre	0,75	„
Myelozyten	3,25	„
Lymphozyten	32,5	„

Die Therapie war weiterhin symptomatisch. Es wurde etwas Secale gegeben, sowie zur Anpeitschung des Herzens Digipurat. Gegen die Schlaflosigkeit kleine Narkotikagaben und vom 4. August ab Arsenferratose.

4. 8.	Erythrozyten	960000	Hämoglobingehalt	20 %
7. 8.	„	1144000		
	Leukozyten	3900	„	18—20 „

Im Blutbild noch sehr viel kernhaltige rote Blutkörperchen. Auf 200 Leukozyten 1 % Myelozyten, sonst ähnliche Verhältnisse wie oben.

14. August. Temperatur und Puls sind die ganze Zeit normal gewesen. Patientin macht einen bedeutend frischeren Eindruck. Hämoglobingehalt 25 %. Erythrozyten 1 106 000. Leukozyten 4 600. Ausgesprochene Poikilozytose im Ausstrich. Unter den roten Blutkörperchen noch vereinzelte kernhaltige, sehr viele ausnehmend kleine Formen. Keine Megaloblasten.

Auszählung (200 Leukozyten) Polymorphkernige Leukozyten 60 %.

Eosinophile	4,5	%
Basophile	0,5	„
Große Mononukleäre	1	„
Lymphozyten	28	%
Megaloblasten	0	„

22. August. Hämoglobingehalt 35 %. Auffallend rasche Erholung der Patientin. Patientin wird den ganzen Tag über einer Freiluftliegekur unterworfen.

24. 8.	Hämoglobingehalt	40 %
	Erythrozyten	1600000

Im Ausstrich keine kernhaltigen Blutkörperchen.

30. August. Patientin wird auf Wunsch entlassen.

Hämoglobingehalt	55 %
Erythrozyten	1845000
Leukozyten	4600

Im gefärbten Blutbild noch gekörnelte Erythrozyten. Keine kernhaltigen Blutkörperchen mehr. Keine Myelozyten.

1. Nachuntersuchung 15. Oktober 1913.

Hämoglobingehalt	60 %
Erythrozyten	3200000
Leukozyten	4200

Patientin sieht vorzüglich aus. Im Blutbild noch vereinzelte punktierte Erythrozyten, sonst ohne Besonderheiten.

2. Nachuntersuchung 12. Dezember 1913.

Hämoglobingehalt	6[illegible] %
Erythrozyten	3850000
Leukozyten	4800

Im gefärbten Blutbild keine Veränderung. Patientin geht ihrer Arbeit wieder vollkommen nach.

Bei der Sektion des Kindes fanden sich makroskopisch und mikroskopisch keine Veränderungen; ebensowenig mikroskopisch in der Plazenta und im Nabelstrang.

Dieser Fall läßt sich nach Blutbild und Verlauf kaum anders deuten als eine essentielle Anämie, die sich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft entwickelte und nach Ablauf der Schwangerschaft spontan einer weitgehenden Remission entgegenging. Es fragt sich, wieweit dieses Bild sich in das Krankheitsbild der Autoren einreihen läßt. Die Biermersche Krankheit, die perniziöse Anämie kat exochen, muß gegenüber einer Reihe von anderen toxischen Anämien sich abgrenzen lassen. Die posthämorrhagische Anämie, wie wir sie z. B. nach Geburtblutverlusten, nach Traumen etc. sehen können, läßt sich in unserem Falle sowohl aus dem Blutbild wie auch aus der Krankengeschichte aus dem Fehlen jeglicher Blutungen ausschließen. Auch die wichtigste toxische Anämie, die durch den Botriocephalus latus hervorgebrachte schwere Blutveränderung, die vollkommen in ihrem Blutbild der echten essentiellen Anämie entsprechen kann und nichts anderes darstellt als eine Vergiftung des menschlichen Körpers durch die hämolysierenden Lipoide des Wurmes, ist hier auszuschließen. Abgesehen davon, daß die Patientin niemals in ihrem Leben über ihr Odenwalddörfchen hinausgekommen ist, ist auch die Untersuchung der Faeces auf Wurmeier ergebnislos verlaufen.

Ehrlich hat für die Diagnose der essentiellen Anämie den Schwerpunkt auf den Blutbefund gelegt: Megaloblastische Degeneration des Knochenmarks mit dem Bild einer atypischen Regeneration im Blute. Naegeli hat dann als Hauptzeichen gerade zur Unterscheidung gegen die posthämorrhagische und gegen die sekundäre Anämie den erhöhten Färbeindex des Blutes (als ein Beweis für den toxischen Blutkörperzerfall) hinzugefügt. Demgegenüber haben Strümpell und Eichhorst auf ein klinisches Zeichen — den unaufhaltsamen und immer zum Tode führenden Verlauf — hingewiesen.

In unserem Falle fanden sich bei der Aufnahme als Zeichen der gestörten Regeneration im Blute Megalozyten, Megaloblasten, Poikilozytose, viele gekörnelte Erythrozyten, Anisozytose, dazu ein erhöhter Farbindex. Also in diesem Stadium erscheint die Diagnose der perniziösen Anämie nach Naegeli-Ehrlich sicher. Nun kam es ja bei unserer Patientin zu einer merkwürdigen Erscheinung, zu dem, was wir eine Remission, eine zeitweilige oder dauernde Rückkehr zum normalen Blutbild nennen. Und während der Umwandlung des Blutbildes in ein normales kam es langsam und schrittweise zu einem Verschwinden der eigentlichen Kriterien für die Diagnose der perniziösen Anämie. Wer das Blutbild unserer Patientin, sagen wir etwa 14 Tage nach ihrer Entbindung, betrachtet hätte, der hätte aus dem Blutbild wohl noch die Diagnose einer schweren Anämie, aber nicht die einer perniziösen Anämie herauslesen können.

Drei Fragen sind es, die dieser Fall uns aufgibt. Sie betreffen Prognose, Aetiologie und Therapie. Bei der eigentlichen Biermerschen Anämie sind Heilungen vielleicht mit Ausnahme des Hayemschen Falles nicht beobachtet, dagegen aber häufige, lange und tiefgehende Remissionen. Von dieser absolut desolaten Prognose machen vielleicht nur zwei kleine Gruppen Ausnahmen, die auf luetischer Grundlage beruhenden und, so weit man es aus der Literatur verfolgen kann, die mit den Gestationsprozessen zusammenhängenden schweren anämischen Zustände. Es sind von Labendzinski 10 Fälle zusammengestellt, bei denen bei spontaner Entbindung eine auffallende Besserung eingetreten ist, eine Besserung, über deren Dauer wir leider mit Ausnahme des einen Bauereisenschen Falles, wo jetzt zwei Jahre seit der Geburt verflossen sind, nichts oder wenig hören. Hayem hat einen schweren Fall von Anämie post partum 5 Jahre nach ihrer klinischen Heilung nachbeobachten und sichere Heilung konstatieren können. Die anderen Beobachtungen, wie die von Esch, auch der eine Bauereisensche Fall und der unsrige, liegen zu kurz zurück, um wirklich Remission und Heilung voneinander unterscheiden zu können. Gewöhnlich erfreuen sich die Leute nur einer beschränkten Zeit des Wohlbefindens. Aber von Pächtner ist eine Remission bis zu 5 Jahren Dauer beschrieben worden. Auf jeden Fall ist auch in unserem Falle die Prognose sehr dubiös zu stellen trotz des derzeitigen Wohlbefindens und günstigen Blutbefundes. Lazarus hat für diese Remission das Auftreten punktierter Erythrozyten in dem scheinbar ganz normalen Blutbild als das einzige Zeichen einer bestehenden Blutanomalie gefunden. In unserem Falle konnten bei der letzten Kontrolle trotz eifrigsten Suchens keine punktierten Erythrozyten mehr gefunden werden.

Eine zweite wichtige Frage ist die der Aetiologie, mit der auch die Frage der Therapie eng verknüpft ist. Wir haben für den Zustand unserer Patientin bereits ausschalten können die einfache Anämie und die Botriozephalusanämie. Es ist in der Einleitung schon besprochen worden, wie sehr gerade in der Frage der Abhängigkeit des anämischen Zustandes von den Gestationsprozessen sich die Meinungen der Autoren widersprechen. In unserem Falle läßt sich eines sicher nicht ableugnen. Mit der Entleerung des Uterus trat schlagartig eine Umkehr des Zustandes ein. Die interne Behandlung war nachher, abgesehen von kleinen Arseneisengaben, vollkommen indifferent. Aehnliche Beobachtungen sind in etwa 10 Fällen mitgeteilt worden. Wenn auch keineswegs gesagt sein soll, daß die Entwicklung der Frucht in der Gebärmutter die Ursache der schweren Blutveränderung sei, so muß doch eines aus dem Studium der Literatur hervorgehoben werden, daß die Schwangerschaft sicher diesen toxogenen Zustand begünstigt. Dafür spricht erstens das gehäufte Auftreten solcher Fälle in der Schwangerschaft und zweitens das doch sicher erleichterte Eintreten von Remissionen im Wochenbett.

Sind wir aber berechtigt, bei einer an perniziöser Anämie leidenden Schwangeren die Schwangerschaft zu unterbrechen? Bei dem durch die Krankheit an sich schon darniederliegenden Organismus ist natürlich die Mehrausgabe für den Foetus eine schwere Last für die Mutter. Die Anforderungen, die an Herz, Gefäße und Sauerstoffträger gestellt werden, steigern sich in der Schwangerschaft natürlich um das Vielfache. Dann ist — es fehlen leider über die Häufigkeit der Remissionen bei perniziöser Anämie Nichtschwangerer genaue Zahlen — doch sicherlich die Remissionsmöglichkeit im puerperalen Zustand größer.

Nun fragt es sich aber anderseits, ob eine solche Frühgeburts- oder Fehlgeburtseinleitung für die Mutter rationell ist. Labendzinski hat 15 Fälle und dazu zwei eigene aus der Literatur zusammengestellt, wo eine operative Entleerung des Uterus zum Zwecke der Rettung der Mutter gemacht wurde, und wir erfahren aus seiner Statistik ein merkwürdiges, trauriges Resultat. 12 Fälle sind kurze Zeit nach der Entbindung ad exitum gekommen. Von zwei Fällen stammt der Bericht aus zu kurzer Zeit nach der Entbindung, um von einer wirklichen Remission reden zu können. Und nur drei Fälle haben die künstliche Frühgeburt mit gutem Erfolg überstanden. Das ist im Gegensatz zu den nach spontaner Entbindung folgenden Remissionen ein betrübendes Resultat. Dazu kommt, daß solche Kranke, wie Lazarus, Esch, Laache, Meier-Ruegg es schildern, anscheinend für Infektionen sehr empfänglich sind und auch leichtere Infektionen, wie sie der nichtanämische Körper spielend überwindet, nicht zu ertragen pflegen. Eine Reihe dieser artefiziellen Frühgeburten haben auf diese Weise tödlich geendet. Labendzinski macht auch mit Recht darauf aufmerksam, daß, wenn die Schwangerschaft die Aetiologie der perniziösen Anämie bilden würde, auch die Entfernung des Kindes eine ätiotrope Therapie bilden würde. Tatsächlich finden sich aber in der Literatur mehrere Fälle, wo erst im Wochenbett, bei fehlendem Blutverlust während der Geburt, die perniziöse Anämie sich herausgebildet hat, also in einer Zeit, wo der Uterusinhalt schon einige Zeit ausgestoßen war.

Demgegenüber müssen wir uns auch noch Folgendes überlegen. Die perniziöse Anämie kommt zumeist in den späteren Monaten der Schwangerschaft zur Beobachtung, in den Monaten, in denen das Kind Lebensmöglichkeiten und auch sein Recht am Leben hat. Die Chancen für die Mutter sind, wie übereinstimmend aus der Literatur hervorgeht, bei der Frühgeburtseinleitung sehr gering, die Chancen für das Kind ebenfalls verschwindend. Es fehlen zwar in der Literatur bei einer großen Anzahl der Fälle Angaben über das Schicksal der Kinder. Jedoch scheint es, als ob nur die allerwenigsten der durch Frühgeburt entwickelten Lebewesen die klinischen Anstalten lebend verlassen hätten. Bei der spontanen Entbindung dagegen sind nach den Angaben der Literatur von 11 Fällen mindestens

8 am Leben geblieben. Während die Aussichten der Mutter auf Besserung des Leidens bei der künstlichen Frühgeburtseinleitung, wie schon vorhin erwähnt, sehr gering sind, ist bei der spontanen Entbindung die Hoffnung auf eine Remission immer noch einigermaßen hoch anzusetzen. Daher wird es sich in diesen Fällen nicht empfehlen, den Uterus brüsk zu entleeren, sondern abwartend vorzugehen und nach Stellung der Diagnose ev. das ältere Quincke-Gusserowsche Verfahren der Bluttransfusion heranzuziehen, eine Methode, mit der ja bei puerperalen Fällen Bauereisen und Esch, bei Graviden Esch gute Resultate erzielt haben. In unserem Falle unterblieb diese Therapie aus ganz bestimmten Gründen. Wir sahen schon kurz nach der Entbindung eine auffallende Umstimmung des Blutbildes und glaubten daraus den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Krankheit auch ohne jeglichen therapeutischen Eingriff einer Remission entgegengehe. Diese klinische Ueberlegung hat sich dann, wie der weitere Verlauf zeigte, als richtig erwiesen.

Literatur: Lazarus u. Naegeli, Die Anämie. (II) 1909. — Meyer-Ruegg, In Winkels Hb. d. Geburtsh. II. 1. 1904. — A. Lazarus, Die perniziöse Anämie in „Die Anämie“ von Ehrlich u. Lazarus 1901. — Paltauf, Pathologie der roten Blutkörperchen im Hb. d. allgem. Pathologie von Krehl u. Marchand 1912. — Labendzinski, Inaug.-Diss. München 1912. — Caruso, Ueber Anämie in d. Schwangerschaft. Samml. klin. Vorträge 1904 Nr. 378. — A. Bauereisen, Zbl. f. Gyn. 1911. — Esch, D. m. W. 1911. — Gusserow, Arch. f. Gyn. 2. — Gräfe, Inaug.-Diss. Halle 1880. — L. Robert, Thèse des Médecins. Lyon 1907. — A. Payer, Krankh. d. Blutes etc. in Fraenkel-Hochwart, Noorden u. Strümpell, Die Erkrankungen d. weibl. Genitales i. Beziehung z. inn. Med. I. 1912.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. De la Camp.)

Das Blutbild bei Pocken und Impfpocken.[1]

II. Mitteilung.[2]

Von Dr. **Ernst Erlenmeyer,** Assistenten der Klinik,
und cand. med. **Elisabeth Jalkowski.**

Der eine (1) von uns hat bei der Blutuntersuchung zweier Pockenfälle das von Kämmerer (2) beschriebene Blutbild bestätigen können. Er hat dann die Frage aufgeworfen, ob das Blutbild bei Impfpocken, deren Virus mit dem der echten Variola als identisch angesehen werden muß, sich gleich oder ähnlich verhält. Zu dem Zwecke hat er vier zwölfjährige Schulbuben vor und nach der Revakzination genau untersucht. Das Resultat war negativ, das Blutbild aller vier Fälle blieb völlig unverändert.

Nun ist klar, daß zwischen echter Variola und Revakzination der denkbar größte Abstand in der ganzen Reihe der durch das Pockenvirus erzeugten Krankheitsbilder besteht. Diese Reihe lautet nach der Schwere des Krankheitsbildes geordnet folgendermaßen:

1. hämorrhagische Variola, 2. Variola, 3. Variolois, 4. generalisierte Vakzine, 5. Erstvakzination, 6. Revakzination.

Das Blutbild der ersten drei Formen kann also jetzt als bekannt angesehen werden. Bei Revakzination war eine Blutveränderung nicht wahrzunehmen. Die vier untersuchten Fälle erreichten allerdings nur das papulöse Stadium.

Wir sind deshalb in dieser Reihe der Pockenerkrankungen einen Schritt weiter gegangen und haben sechs Erstimpflinge vor und nach der Impfung untersucht. Die Fälle verdanken wir der Liebenswürdigkeit der Herren Medizinalrat Dr. Becker (hiesiger Großherzoglicher Bezirksarzt) und Prof. Dr. Salge (früher Direktor der hiesigen Kinderklinik). Es sind Kinder im Alter von einem halben bis zehn Jahren. Die Normalzahlen in diesen sechs Fällen sind demnach recht verschieden, da wir ja in diesem Zeitraum bis zum zehnten Lebensjahr fast die ganze Entwicklung des Blutbildes vom Säuglingsalter bis zur Pubertät vor uns haben. In den einzelnen Fällen aber sind die Zahlenwerte doch so konstant, daß uns irgendwie erhebliche Abweichungen von der Vorperiode doch ein klares Resultat liefern.

Gezählt wurden immer mindestens 400 Zellen, gefärbt nach May-Grünwald oder Leishman und Schridde (3). Die Schriddefärbung wurde angewandt, um die Differentialdiagnose mononukleäre Zelle oder Lymphozyt, falls diese Formen vermehrt wären, mit aller Sicherheit stellen zu können. Zu dieser Unterscheidung scheint die Schriddefärbung recht brauchbar, wenn auch im übrigen das Arbeiten mit ihr viel Mühe macht.

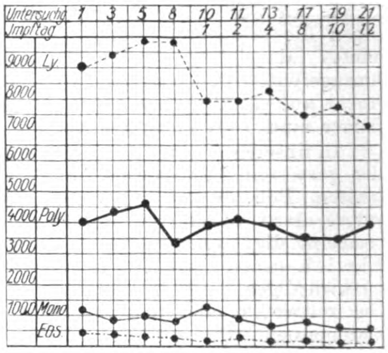
Leukozytentabellen.

Die Zahlen sind die absoluten Werte. Die Mastzellen, die keinerlei Veränderungen erkennen ließen, sind fortgelassen. Unter Mononukleären sind mononukleäre und Uebergangsformen verstanden, also die bekannten großen einkernigen Zellen mit schwach färbbarem Kern und wabigem Protoplasma. Die obere Zahlenreihe in jeder Tabelle gibt die Untersuchungs-, die untere die Impftage. Pa = Papel. Pu = Pustel. Die in die Kurven eingezeichneten Zahlen sind Temperaturen.

Wir sehen also zwei Blutbilder, bei denen die Lymphozyten entsprechend dem Lebensalter sehr stark überwiegen. Geringe Schwankungen sind zu beobachten, keinerlei Veränderung aber, die auf einen Effekt der Impfung hinweist.

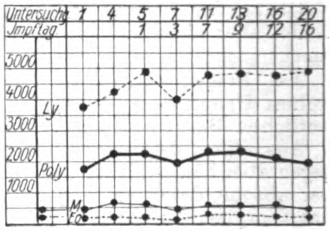
I. 2 Fälle, die ohne Erfolg geimpft wurden.

Kurve 1. Karl H., 1¼ Jahre alt, Mehlnährschaden.



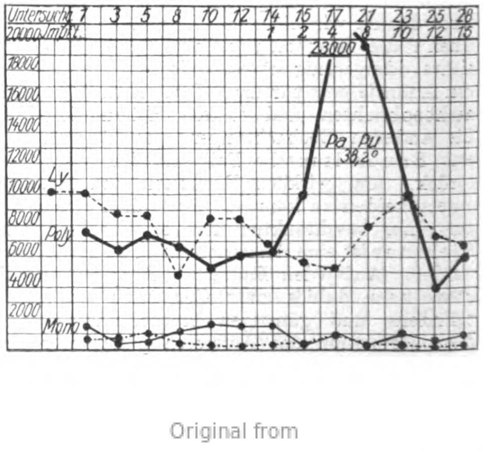
Kurve 2.

Maria G., ½ Jahr alt, gesundes Ammenkind.



II. 4 Fälle, die mit Erfolg geimpft wurden.

Kurve 3. Friedrich M., 1¼ Jahre alt, Rachitis. Hydrocephalus.

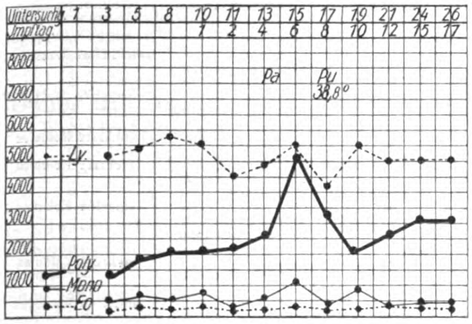


Resultat. Die Kurven zeigen also bei drei von vier mit Erfolg geimpften Fällen eine ausgesprochene Leukozytose. Der vierte mit Erfolg geimpfte Fall gibt kein sicheres Resultat. Einen Grund hierfür können wir nicht angeben. Es kommt auch nicht darauf an zu zeigen, daß Erstvakzination stets mit Leukozytose verbunden ist, die Hauptsache für uns ist die Feststellung, daß das Pockenvirus überhaupt Leukozytose hervorrufen kann. Bisher war ja im Verlauf von Pockeninfektionen immer nur Lymphozytose beobachtet worden. Es scheint sicher, daß die von uns beobachtete Leukozytose spezifisch ist und nicht etwa durch die Läsion der Haut erzeugt ist, denn sonst hätten ja auch die beiden ohne Erfolg geimpften Fälle, deren Haut in derselben Weise lädiert wurde, ebenfalls mit Leukozytose reagieren müssen. Es besteht also das Resultat: das Pockenvirus kann echte Leu-

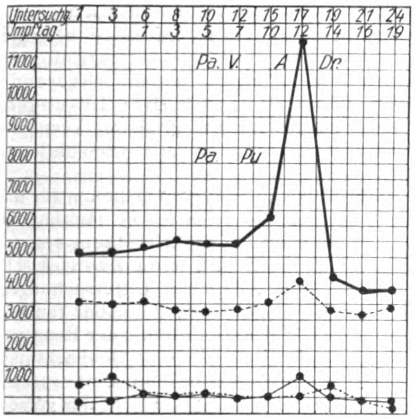
---

[1] Nach einem in der Sitzung der Freiburg. med. Ges. am 17. II. 1914 gehaltenen Vortrag. — [2] Vgl. die I. Mitteilung in D. m. W. 1913 Nr. 1.

Kurve 4. Anni R., ½ Jahr alt, gesundes Ammenkind.

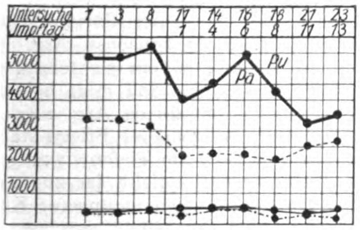


Kurve 5. Elsa B., 8 Jahre alt, gesund.



A Dr. = Schwellung der Axillardrüsen, die an diesem Tage sehr schmerzhaft waren. Der Oberarm war fast bis zum Ellbogengelenk geschwollen und sehr gerötet.

Kurve 6. Alfine K., 10 Jahre alt, Spitzenkatarrh.



kozytose hervorrufen. Diese Beobachtung erscheint um so auffallender, als das Stadium im Verlauf der echten Variola, bei dem wir die Lymphozytose kennen, und das Stadium der Impfpocken, bei dem wir jetzt die Leukozytose feststellen konnten, nach dem klinischen Befunde als die gleichen gelten, wie ja auch die gemeinsame Bezeichnung Floritionsstadium anzeigt. Vergegenwärtigt man sich aber den ganzen Verlauf und den Infektionsmodus beider Krankheitszustände genauer, so wird sofort klar, daß diese beiden Stadien doch sehr wenig miteinander zu tun haben. Das Floritionsstadium der Variola ist das zweite Hauptstadium der Erkrankung. Die Variola beginnt bekanntlich mit dem Prodromalstadium, das durch ein ein- bis zweitägiges sehr starkes Fieber, heftige Gliederschmerzen und schwerstes Krankheitsgefühl charakterisiert ist. Dann kehrt die Temperatur zur Norm zurück und steigt vom dritten oder vierten Tage an ungefähr parallel mit der Entwicklung der Hauteffloreszenzen wieder zu mäßiger Höhe an. Nach diesem klinischen Bilde müssen wir uns den Infektionsmechanismus ungefähr folgendermaßen vorstellen: Das Virus tritt irgendwie, vermutlich per os, in den Organismus ein und ruft in den ersten 13 Tagen, der bekannten Inkubationszeit der Variola, keinerlei klinisch bemerkbare Symptome hervor, um dann ganz plötzlich die meist außerordentlich heftigen Erscheinungen des Prodromalstadiums auszulösen. Wahrscheinlich kreist in dieser Zeit des Prodromalstadiums, das klinisch an das Bild akuter, schwerer Sepsis erinnert, das Virus im Blut. Den weiteren Verlauf des Infektionsmechanismus muß man sich dann wohl so denken, daß mit dem Abfall des Prodromalfiebers das Virus die Blutbahn verläßt und sich überall in dem Integument ansiedelt.

Bei den Impfpocken inokulieren wir dagegen das Virus sofort in die Haut. Hier ist die Stelle, wo das Virus zum ersten Male mit dem Organismus in Reaktion tritt, und von hier aus wird der Gesamtorganismus dann weiter beeinflußt, sodaß klinisch ganz ähnliche Symptome resultieren wie im Prodromalstadium der Variola, nämlich Fiebersteigerung, oft recht schweres Krankheitsgefühl und Gliederschmerzen. Die Hautveränderung als solche, die der bei Pocken beobachteten doch nur quantitativ nachsteht, ist wohl nur die spezifische Art und Weise, wie das Integument sich mit dem Pockenvirus auseinandersetzt. Daß diese beiden Komponenten, Hautreaktion und Allgemeinreaktion, nicht in einfacher funktioneller Abhängigkeit stehen, scheint ja auch aus den Kurven hervorzugehen. Das durch Papeln und Pusteln charakterisierte Floritionsstadium der Impfpocken deckt sich zeitlich nicht mit der beobachteten Erhebung der Leukozyten. Das Floritionsstadium finden wir bei allen drei Fällen, wie allgemein beobachtet, vom fünften bis siebenten Tage. Die Leukozytenerhebung dauert einmal vom vierten bis achten Tag, bei dem zweiten Fall nur einen einzigen Tag, der in die Mitte des Floritionsstadiums fällt, und beim dritten Fall setzt sie sogar erst am zwölften Tage ein. Es ist also mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß das Floritionsstadium der Impfpocken nicht dem Floritionsstadium der echten Pocken, sondern deren Prodromalstadium entspricht, oder aber daß hier infolge des besonderen Infektionsmodus Allgemeinreaktion und Hautreaktion zusammenfallen.

Sind diese Anschauungen aber richtig, so ist damit auch der an und für sich höchst eigenartige Befund einer Lymphozytose bei einer akuten Infektionskrankheit erklärt. Wir dürfen, wie Kämmerer (l. c.) das schon vermutete, annehmen, daß die Lymphozytose der Variola sekundär ist, der eine primäre Leukozytose im Prodromalstadium vorausgeht. Und damit wäre auch der Widerspruch gelöst, der zwischen dieser Variolalymphozytose und der von uns beobachteten Leukozytose bei Erstvakzination besteht.

Zusammenfassung. 1. Bei drei von vier beobachteten Fällen von Erstvakzination wurde eine deutliche Leukozytose festgestellt.

2. Das Floritionsstadium bei Vakzination, zum mindesten sein Allgemeininfekt, entspricht vermutlich nicht dem Floritionsstadium der Variola, sondern deren Prodromalstadium.

3. Es ist wahrscheinlich, daß im Prodromalstadium der Variola Leukozytose besteht.

Literatur: 1. Ernst Erlenmeyer, D. m. W. 1913 Nr. 1. — 2. D. Arch. f. kl. M. 99. 1910. S. 354—381. — 3. Zbl. f. Path. 1913 H. 22 S. 982.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Heidelberg.
(Direktor: Geh. Hofrat Wagenmann.)

Klinische und experimentelle Mitteilungen über Sophol.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. **Zade** und Dr. **Barczinski,** Assistenten der Klinik.

Das Bestreben, das durch Albrecht v. Graefe in die Augenheilkunde eingeführte Argentum nitricum durch andere Mittel zu ersetzen, hat seine Ursache darin, daß dem Argentum nitricum einige Mängel anhaften; besonders stören starke Reizwirkungen, die namentlich bei nicht sachgemäßer Anwendung unangenehme Erscheinungen zeitigen können. Daß das Argentum nitricum bei genauer Innehaltung der schon von Graefe in genialer Weise gefundenen Anweisungen (1) und in der Hand von geübten Fachleuten durchaus ungefährlich und frei von Nebenwirkungen ist, davon kann man überzeugt sein. Es wird aber nicht möglich und vielfach aus äußeren Gründen nicht erwünscht sein, Fälle von Augenblennorrhoe — denn um diese wird es sich hier vorwiegend handeln — von Anfang bis zur Heilung der zeitraubenden und besondere Aufmerksamkeit erfordernden Argentumbehandlung zu unterziehen. Gerade für die Nachbehandlung und für dasjenige Stadium, in dem es wünschenswert ist, die Behandlung möglichst zu vereinfachen, ist das genannte Bestreben nach Ersatzmitteln für das Argentum nitricum wohl berechtigt.

Unter der großen Zahl der Ersatzmittel, die wohl alle

---

[1]) Nach einem Vortr. auf d. zweiten Zusammenkunft der Vereinig. südwestd. Augenärzte, Dez. 1913.

Silbereiweißverbindungen darstellen, wurde besonders von v. Herff das Sophol empfohlen. Das Sophol ist eine Verbindung der Formaldehydnukleïnsäure mit Silber, welche 20 % Arg. enthält. Bei Durchsicht des bisher über Sophol Veröffentlichten fiel uns auf, daß mit diesem Mittel nur wenige bakterizide Reagenzglasversuche angestellt sind, auch unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die Literatur sehr verstreut liegt und manches entgehen mag. Jedenfalls sind von seiten derer, die das Sophol am meisten empfehlen [v. Herff (2), Kraus (3), Hofstätter (4), Hörder (5), Anlauff (6), Lehle (7), Unterstenhöfer (8), Zemann (9)], fast ausschließlich klinische Beobachtungen mitgeteilt; nur v. Herrenschwand (10) berichtet über experimentelle Untersuchungen mit Sophol im Vergleich zum Airol, einem Wismutpräparat. Nun ist ja zweifellos die klinische Beobachtung die wichtigste, aber es bilden doch Reagenzglasversuche eine wohl unerläßliche Grundlage.

Wir haben das Sophol im Vergleich mit anderen Antiseptica, vornehmlich Silberpräparaten, vor allem gegen Gonokokken prüfen wollen, stießen dabei aber auf ganz besondere Schwierigkeiten. Denn wir glaubten, frische Stämme von Urethral- oder Konjunktivalgonorrhoe, nicht aber alte Laboratoriumsstämme benutzen zu sollen. Und dabei ergaben uns die Versuche, die abtötende Kraft der verschiedenen Mittel in verschiedenen Abstufungen zu prüfen, bei Gonokokken keine glatten und beweisenden Resultate. Denn wenn bei den verschiedenen Verdünnungen diejenige gefunden war, die gerade noch abtötete, so mußte bei Zusatz aller noch schwächeren Lösungen unter sonst gleichen Versuchsbedingungen jedesmal Gonokokkenwachstum auf den Kulturen auftreten. Das blieb aber leider oft aus, und bei größeren Versuchsreihen kam uns dieser Fehler immer wieder dazwischen.

Deshalb kamen wir endlich zu Dysenteriebazillen, die sich für diese Versuche ganz besonders eigneten, und wir glauben, gerade aus diesem einen Grunde unsere Versuchsergebnisse mitteilen zu sollen: weil die mit Dysenteriebazillen angestellten Proben mit einer angenehmen Gleichheit und Exaktheit ausfielen, der bei den Gonokokken ebengenannte Fehler blieb ganz aus. Wir glauben, daß deshalb diesen Versuchen Bedeutung zukommt, dann auch, weil sie mehrere Mittel miteinander vergleichen und über Haltbarkeit der Lösungen Aufschluß geben.

Bei den Dysenterieversuchen wurde für jedes Mittel die entwicklungshemmende und die bakterientötende Menge festgestellt. Es wurden mit stets der gleichen Platinöse frische Bouillonkulturen (5 ccm) angelegt, bei den Hemmungsversuchen dann sofort in Abstufungen die Lösungen zugefügt, bei den Abtötungsversuchen wurden die Verdünnungen erst nach 24 Stunden zugesetzt. Die Prüfung, ob Wachstum bzw. Abtötung eingetreten war, wurde erst nach 24 Stunden vorgenommen; denn es zeigte sich bei dieser Anordnung eine hinreichende Regelmäßigkeit der Resultate, sodaß Prüfungen in noch kürzeren Zeitabständen unterbleiben konnten. Ob die Kulturen am nächsten Tag steril waren oder nicht, prüften wir grundsätzlich so, daß von der Bouillon eine stets möglichst gleiche Menge auf ein Agarröhrchen gegossen und auf der Oberfläche gut verteilt wurde; nach weiteren 24 Stunden wurde das Wachstum auf diesen Agarröhrchen abgelesen und notiert.

Die Resultate zeigt folgende Tabelle. In dieser sind sämtliche Vorversuche weggelassen, ebenso ist nur das aus wiederholten Versuchen sich als Durchschnitt ergebende Maß mitgeteilt. Wie gesagt, waren aber die Schwankungen bei der Versuchsanordnung außerordentlich gering.

		Wachstum bei	
	in Prozent	Hemmungsversuch	Abtötungsversuch
0,1 Sophol	1	0	0
	0,5	0	reichliches Wachstum
	0,25	einzelne Kolonien	
0,1 Sublimat	0,2	0	0
	0,1	0	reichliches Wachstum
	0,05	reichliches Wachstum	
0,1 Arg. nitr.	0,25	0	0
	0,1	mittleres Wachstum	mehrere Kolonien
0,1 Arg. colloid.	5	0	0
	2,5	0	mehrere Kolonien
	1	einzelne Kolonien	
0,2 Ichthargan	0 5	0	0
0,1	0,5	0	einzelne Kolonien
	0,25	Spuren gewachsen	
	0,1	starkes Wachstum	
0,1 Albargin	1	0	0
	0,5	0	mehrere Kolonien
	0,25	einzelne Kolonien	
0,1 Protargol	2,5	0	0
	1	0	mittleres Wachstum
	0,5	einzelne Kolonien	
	0,25	starkes Wachstum	

Zusammenfassend ergibt sich aus dieser Tabelle folgendes:

1. bezüglich der Hemmung steht eine Lösung von 0,5 % Sophol gleich 0,1 % Sublimat, 0,25 % Arg. nitr., 2,5 % Arg. colloid., 0,5 % Ichthargan, 0,5 % Albargin, 1 % Protargol;

2. bei Abtötung 24stündiger Bouillonkulturen war die Sopholwirkung anfangs, wie wir bereits mitteilten, sehr ungleichmäßig, bei weiteren Versuchsreihen aber kamen wir auch hier zu recht konstanten Resultaten, und es steht die tötende Wirkung einer Lösung von 1 % Sophol gleich der von 0,2 % Sublimat, 0,25 % Arg. nitr., 5 % Arg. colloid., 1 % Ichthargan, 1 % Albargin und 2,5 % Protargol;

3. fanden wir mit auffallender Regelmäßigkeit, daß Sophollösungen, die bis zu drei Monate alt und im dunklen Raume gut verschlossen aufgehoben waren, genau die gleiche hemmende und abtötende Kraft hatten wie frisch hergestellte Lösungen. Dieses Ergebnis trat sehr deutlich in drei größeren Versuchsreihen zutage, in denen Sophollösungen ganz verschiedenen Alters benutzt wurden.

Welche Schlüsse können wir aus diesen Versuchen für die klinische Verwertbarkeit des Sophols ziehen? Die Haltbarkeit der Sophollösungen, Aufbewahrung im dunkeln Raum vorausgesetzt, scheint doch sicher zu sein, und wenn Zweifel (11) und Unterstenhöfer bei ihren klinischen Untersuchungen über Sopholprophylaxe die Lösungen weniger haltbar fanden, so muß doch gesagt werden, daß in diesem Punkte der Reagenzglasversuch mehr Bedeutung hat als die klinische Beobachtung. Auch steht ja den Ergebnissen Zweifels und Unterstenhöfers gegenüber die klinische Erfahrung Lehles, der gerade im Gegensatz zu jenen von der Haltbarkeit der Sophollösungen auf Grund seiner klinischen Beobachtungen überzeugt ist.

Die wichtige Frage, ob das Sophol bei der Behandlung der Gonoblennorrhoe als vollständiges Ersatzmittel des Arg. nitr. gelten darf, kann nur durch Reagenzglasversuche im Verein mit klinischen Erfahrungen entschieden werden. An unserer Klinik wird grundsätzlich bei einer floriden Gonoblennorrhoe bei klinischer Behandlung zunächst Arg. nitr. angewandt; unsere Versuche können ja ein so felsenfestes Vertrauen zum Sophol nicht begründen, daß man bei einer so schweren Erkrankung von dem bewährten Arg. nitr. abgeht, so lange man die Fälle bei sachgemäßer Pflege ständig unter Augen hat. Alles, was wir über die Tiefenwirkung der hier behandelten Antiseptica wissen, spricht ja zugunsten des Arg. nitr. (12), und so haben wir auch in unserer Klinik stets ein rasches Zurückgehen der Symptome gesehen; zur Nachbehandlung wurde Sophol in 5 %iger Lösung angewendet. Bei Fällen jedoch, bei denen wohl die Absonderung nachgelassen hatte, aber noch eine erheblichere Papillarkörperhypertrophie bestand, genügte das Sophol auch nicht, wir griffen dann mit Erfolg zum Arg. nitr. zurück.

Auf Grund aller dieser Erfahrungen halten wir daran fest, daß das Arg. nitr. auch heute noch das souveräne Mittel in der Behandlung der Ophthalmoblennorrhoe ist. Dem Sophol aber gebührt neben dem Arg. nitr. ein besonderer Platz als Ergänzung des Arg. nitr.; wir benutzen mit großem Vorteil auch in den Fällen, in denen tägliche Tuschierung mit Arg. nitr. für nötig erachtet wird, Sophol von Anfang an neben dem Arg. nitr. und möchten es bei dieser Art Anwendung nicht mehr entbehren. Irgendwelche Reizerscheinung durch Sophol haben wir nie gesehen. Diese Art der Behandlung, also im ersten Stadium vorwiegend Arg. nitr., daneben Sophol, dann dieses allein, hat sich auch bei den schwersten Fällen, so auch bei den glücklicherweise seltenen Formen der Blennorrhoea adultorum, hinreichend bewährt.

Literatur: 1. Graefes Arch. 1. S. 199 u. ff. — 2. M. m. W. 1906 Nr. 20. Zbl. f. Gyn. 1908 S. 1385. Ebenda S. 1508. M. m. W. 1910 Nr. 37. — 3. Bericht

a. d. Nürnberger med. Ges. M. m. W. 1908 Nr. 39. — 4. Gyn. Rdsch. 1911 Nr. 11. — 5. M. m. W. 1911 Nr. 31. — 6. Diss. Greifswald 1913. — 7. M. m. W. 1912 Nr. 40. — 8. Diss. Heidelberg 1911. — 9. Zbl. f. Gyn. 1912 S. 881. — 10. Gyn. Rdsch. 1911 S. 799. — 11. v. Herrenschwand, Graefes Arch 82. S. 372. — 12. S. die Versuche von Casper, Finger u. Scholtz, zit. nach Kolle-Wassermann, Hb. d. pathog. Mikroorgan. (2) 4. S. 686.

Ueber die funktionelle Bedeutung der sogen. „Epithelperlen“ am harten Gaumen von Feten und Kindern.[1]

Von **Karl Peter** in Greifswald.

In der Raphe des harten Gaumens von älteren Feten, Neugeborenen und Kindern der ersten Lebensmonate findet man kleine, rundliche oder längliche weiße Knötchen, die nicht ohne klinisches Interesse sind. Früher nannte man sie Milien und glaubte, sie als Derivate von Drüsen auffassen zu können, bis Epstein[2]) bewies, daß sie keine Beziehungen zu Drüsen hätten und umgewandelte Reste des beim Verwachsen der epithelbedeckten Gaumenplatten ins Innere des Gaumens gelangten Epithels seien. Er bezeichnete die Gebilde daher als „Epithelperlen“, unter welchem Namen sie gegenwärtig am bekanntesten sind.

Sie finden sich regelmäßig, und wo sie äußerlich nicht sichtbar sind, da läßt sie ein Schnitt im Bindegewebe der Gaumenraphe erkennen. Bergengrün[3]) zeigte mittels des Rekonstruktionsverfahrens, daß es sich mehr um langgestreckte „Epithelstränge“ als um knötchenförmige „Perlen“ handelt.

Nun ist es auffallend, daß diese Gebilde bei jedem Neugeborenen auftreten, und zwar einen recht beträchtlichen Teil der Gewebsmasse zwischen den beiden knöchernen Gaumenplatten bilden. Später schwinden sie aber vollständig.

Diese Regelmäßigkeit im Auftreten und ihre bedeutende Entwicklung legt die Vermutung nahe, daß sie doch wohl eine gewisse Funktion zu erfüllen haben, zumal sie nur am harten Gaumen angetroffen werden, an anderen Stellen aber, an denen die gleiche Gelegenheit zu ihrer Bildung gegeben wäre, z. B. am weichen Gaumen, stets vollständig fehlen. Denn daß sie, wie Bergengrün schreibt, „wie alle embryonalen Anlagen, die im Laufe weiterer Entwicklung des Organismus ohne sonst nachweisbare Veranlassung der Rückbildung verfallen, ... funktionell minderwertige Elemente“ seien, das kann ich nicht zugeben. Man betrachte nur die Größe der Epithelperlen auf einem Frontalschnitt durch den Gaumen eines älteren Fetus oder Neugeborenen; warum werden hier so umfangreiche Epithelmassen produziert und in besonderer Weise umgebildet, wenn sie ohne Funktion wären, da sie später doch wieder resorbiert werden müssen? Warum gehen die Epithelwände nicht gleich restlos zugrunde, wie am weichen Gaumen? Ich kann mir, wie gesagt, nicht denken, daß diese Gebilde, die in der Zeit vor und nach der Geburt eine gewisse Rolle spielen, so ganz ohne Funktion sein sollten. Es ist dies ein spezieller Fall meiner Ansicht, daß embryonale und rudimentäre Organe auch für den Träger eine biologische Bedeutung haben, worüber ich mich in einem besonderen Aufsatz im 30. Band des Archivs für Entwicklungsmechanik ausgesprochen habe.

Dieser Funktion der Epithelperlen nachzugehen, soll hier versucht werden.

Zu diesem Zwecke ist erst ihre Verteilung und dann ihre Entwicklung zu besprechen.

Der erste Punkt ist schnell erledigt: Im vorderen Teil des Gaumens, hinter der Papille, trifft man die Epithelstränge und -knötchen an der Mittellinie oder seitlich davon. Aeußerlich treten sie hier weniger hervor. In der Naht zwischen den beiden Hälften des harten Gaumens liegen sie in der Medianebene oder ihr sehr benachbart, und den Abschluß bildet eine größere, auch nach der Seite zu entwickelte Knötchenreihe, dicht hinter dem Hinterrande des harten Gaumens.

Die formale Genese ist am einfachsten zu verstehen in dem Mittelteil des harten Gaumens, in dem sich die Gaumenplatten einfach aneinanderlegen und epithelial verschmelzen. Reste dieses später von Bindegewebe zersprengten Epithels wachsen dann zu den „Perlen“ heran.

Der Schluß des vorderen Teiles des Gaumens ist komplizierter, wie mein Schüler Rydzek zeigen wird (noch unveröffentlichte Befunde). Hier schieben sich die vorderen Ausläufer der Gaumenplatten unter dem Nasenseptum zusammen, erreichen sich aber meist ganz vorn nicht, sondern enden seitlich von der Papilla palatina. Dabei wird das zwischen ihnen gelegene Gewebe von den Seiten her stark zusammengepreßt und seine Epithelbedeckung zum Teil ins Bindegewebe hereingedrückt. So gelangt nicht nur in der Mittellinie, sondern auch seitlich von ihr Epithel ins Innere des Gaumens und kann dort die Knötchen, die vorn auch seitlich von der Mitte gefunden werden, liefern.

Endlich spielen sich hinter dem harten Gaumen sehr eigenartige Prozesse beim Gaumenschluß ab. Die in der Mittelebene sich treffenden epithelialen Bedeckungen verwachsen nicht einfach miteinander, sondern schicken sogar Seitenzweige ins Bindegewebe hinein, wie es Fig. 124 meines Atlas der Entwicklung der Nase und des Gaumens[1]) von einem 40 mm langen menschlichen Embryo zeigt. Hier treten also geradezu Wucherungen am Epithel auf, die unmöglich bedeutungslos sein können. Gleichzeitig werden an der hinteren Grenze des harten Gaumens, wo natürlich die Spannungsverhältnisse ganz besondere sind, seitliche Faltungen der Schleimhaut beobachtet. Gelegenheit zum Entstehen von Epithelperlen seitlich von der Raphe ist hier also ebenfalls gegeben, und hier werden sie ja besonders regelmäßig angetroffen.

Fassen wir noch einmal zusammen, was wir von der formalen Genese dieser Epithelperlen wissen. Sie entwickeln sich aus Epithelresten, die bei der Bildung des definitiven Gaumens ins Bindegewebe gelangen. Dies geschieht im größten Bereich des harten Gaumens dadurch, daß bei der Verschmelzung der Gaumenplatten die zur Berührung und Verwachsung kommenden deckenden Epithelflächen nicht in ganzer Ausdehnung resorbiert werden, sondern teilweise erhalten bleiben und sich zu den bekannten Gebilden umwandeln. Im vorderen Gaumenabschnitt sind verwickeltere Entwicklungsvorgänge beim Gaumenschluß in Tätigkeit, durch die Epithelreste nicht nur in der Mittellinie, sondern auch seitlich von ihr ins Bindegewebe gelangen und dort liegen bleiben können. Endlich finden hinter dem Gaumenbein besondere Faltungen und sicher noch Wucherungsprozesse am Epithel statt, die auch hier seitlich von der Medianlinie gelegene Epithelperlen liefern.

Auffallend ist nun, daß diese Perlen sich nicht regellos über den ganzen Bereich der zur Verschmelzung gelangenden Epithelflächen zerstreut finden, sondern nur an ganz bestimmten Stellen. Sie fehlen, was die Untersucher stets mit Verwunderung bemerkt haben, am weichen Gaumen, aber sie finden sich auch nie, und darauf ist noch nicht aufmerksam gemacht worden, an den Verschmelzungsflächen zwischen dem Nasenseptum und den Gaumenplatten; denn im Bereich des harten Gaumens legt sich ja auch die Nasenscheidewand an die verwachsenden oder verwachsenen Gaumenplatten an, sodaß im Frontalschnitt ein dreistrahliger Epithelstern die vorher getrennten Flächen scheidet. Ein Strahl liegt zwischen den beiden Gaumenfortsätzen, die beiden anderen zwischen deren nasaler Fläche und der Nasenscheidewand.

An allen diesen Stellen wäre die gleiche Gelegenheit zur Entstehung von Epithelknoten gegeben.

Die Ursache ihres Fehlens im weichen Gaumen sah Bergengrün in besonderen Spannungsverhältnissen in den beiden Teilen des Gaumens. Er vermutet, daß „Anlage, Ausbildung, Lage und Konfiguration der Epithelstränge und ihrer Aeste von nach hinten und oben wirkenden, spannenden Zugkräften wesentlich abhängig sind; diese werden einerseits von der Wachstumsrichtung des Gaumens, anderseits von dem Zusammenhange desselben mit dem Vomer bedingt“. Da im Bereich des weichen Gaumens keine Verbindung mit dem Nasenseptum stattfindet, so könnten sich hier auch keine Epithelstränge ausbilden.

So richtig diese Erklärung sein mag, sie gibt uns nur Auskunft über die mechanischen Entwicklungsbedingungen der

---

[1]) Vortrag, geh. im Med. Verein am 6. XII. 1913. — [2]) Zschr. f. Hlk. 1. 1880. — [3]) Arch. f. Entw. Mech. 28. 1909.

[1]) Jena 1913.

Epithelstränge, also über die Möglichkeit, daß sich an diesen Stellen Epithelreste erhalten können. Weshalb aber diese regelmäßig dort erscheinen und sich bis ins Kindesalter hinein erhalten, darüber sagt sie nichts.

Meines Erachtens muß es die Funktion der Epithelperlen sein, die ihr Auftreten erklärt.

Um dieser näher zu kommen, müssen wir ihre Verteilung berücksichtigen, und diese führt uns zu dem Schluß, daß die Epithelperlen und -stränge an den schwachen Stellen des Gaumens liegen, und läßt vermuten, daß sie zu deren Befestigung dienen sollen. Denn es handelt sich um harte Gebilde, die viel resistenter sind als das lockerere Bindegewebe. Epstein betont ausdrücklich: „Die Konsistenz der Knötchen ist knorpelhart.“

Gerade die Gaumenschleimhaut muß aber, soweit sie nicht den beweglichen weichen Gaumen bekleidet, fest sein, um dem Druck der Zunge Widerstand zu leisten, und da können die Epithelperlen wohl von Nutzen sein.

Es fragt sich nun, ob die Stellen, an denen sich diese finden, wirklich als loci minoris resistentiae aufzufassen sind.

Jeder Frontalschnitt durch den harten Gaumen eines älteren Fetus lehrt, daß Oberkiefer oder Gaumenbeine in der Mittellinie noch durch ziemlich reichliches Bindegewebe voneinander getrennt sind. Ein weiches Gewebe könnte hier leicht zu einer Verschiebung der beiden knöchernen Hälften des Gaumens gegeneinander führen. An diesen Stellen ist es wohl nötig, daß die Schleimhaut ein festeres „Skelett“ erhält, das dann durch die knorpelharten Epithelperlen geliefert wird.

Auf diese Weise kann man sich gut das Vorkommen der Epithelknoten in der Raphe des harten Gaumens funktionell erklären. Aber auch die seitlich von der Mittellinie gelegenen bereiten dem Verständnis keine Schwierigkeit.

Vorn nämlich liegen die Perlen im Bereich des beim Kind sehr weiten Foramen incisivum. Hier findet sich eine knöcherne Decke der Mundhöhle erst viel höher als am übrigen harten Gaumen, und da bedarf die dicke Schleimhaut einer besonderen Verstärkung, die eben durch die Epithelknoten gegeben wird.

Endlich finden wir regelmäßig eine Knötchenmenge am hinteren Rand des harten Gaumens. Es ist dies die Stelle des Uebergangs des festen, knochengestützten in den beweglichen weichen Gaumen, die einen besonderen Schutz benötigt, damit die hinteren, inneren, noch auseinanderstehenden Ecken der Gaumenbeine nicht allzu scharf gegen das weiche Gaumensegel hervortreten. Die Epithelperlen schaffen hier einen Uebergang zwischen den beiden so verschieden organisierten Abschnitten des Gaumens.

Ist uns so die Verteilung der Epithelperlen verständlich, so müssen wir noch, um unsere Vermutung von ihrer Funktion zu stützen, zu verstehen suchen, weshalb die Epithelflächen am weichen Gaumen und am Nasenseptum nicht auch solche Perlen liefern, und ob nicht anderweitig am Munddach schwache Stellen zu beobachten sind, die etwa einer Stütze bedürften und jene Gebilde nicht tragen.

Am weichen Gaumen und am unteren Rande der Nasenscheidewand können wir keine Epithelperlen erwarten, da die betreffenden Stellen nicht als loci minoris resistentiae zu betrachten sind. Am weichen Gaumen bildet die Mittellinie keine schwache Stelle, da auch seitlich von ihr keine knöcherne Grundlage vorhanden ist. Und die Flächen, in denen sich das Septum narium mit den Gaumenplatten vereinigt, bedürfen keiner Verstärkung, da hier durch Vomer, Oberkiefer und Gaumenbein ein festes Widerlager gebildet wird. So erklärt sich ungezwungen das Fehlen von Epithelperlen an diesen Stellen aus dem Mangel eines Schutzbedürfnisses.

Was dann den zweiten Punkt angeht, so wären als „schwache Stellen“ im Munddach vielleicht die anderen Nähte zwischen den Knochen zu erwähnen. Sutura incisiva, interincisiva und palati transversa zwischen Oberkiefer und Gaumenbein. Doch bedenke man, daß Zwischenkiefer und Oberkiefer schon frühzeitig miteinander verwachsen, sodaß die Trennungsnähte ebenso wie die innerhalb des Zwischenkiefers gelegenen keine durchgehenden Knochenspalten und damit keine schwachen Stellen sind. Und in bezug auf die quere Gaumennaht möchte ich daran erinnern, daß von Anfang an Oberkiefer und Gaumenbein sich überlagern, sodaß letzteres über ersteres zu liegen kommt; an dieser Stelle ist also keine offene Lücke zwischen beiden Knochen, sondern im Gegenteil ein festeres Gefüge.

Kurz, alles deutet darauf hin, daß sich Epithelperlen nur da ausbilden, wo sich schwache Stellen im Gaumen befinden, daß an allen anderen Stellen die Epithelmassen restlos schwinden und daß anderseits auch alle schwachen Stellen ohne Ausnahme durch Epithelperlen gestützt werden.

In späteren Zeiten, wenn die Knochen enger aneinanderrücken und Periost und Drüsengewebe ein genügend festes Widerlager schaffen, da haben die Epithelperlen ihre Rolle ausgespielt und gehen zugrunde.

In dieser Weise denke ich mir die Funktion der „Epithelperlen“, die meist nur als funktionslose embryonale Reste aufgefaßt werden.

Mag dieser Erklärungsversuch richtig sein oder nicht, jedenfalls muß meines Erachtens die Frage nach der Funktion aufgeworfen werden. Voll erklärt wird ein embryonales Gebilde eben erst durch die Beantwortung von vier Fragen: der nach der phylogenetischen Herkunft, nach der ontogenetischen Entstehung (formale Genese), nach den mechanischen Gründen ihrer Entwicklung und nach ihrer Funktion, dem biologischen Wert.

Letztere Frage wird nur selten aufgeworfen, ich suche aber in fast allen meinen Arbeiten auch auf sie das Augenmerk zu lenken. Ohne die anderen Gesichtspunkte irgendwie beeinträchtigen zu wollen, so halte ich die Erforschung der Funktion nötig für eine vollständige Erklärung der Daseinsberechtigung eines embryonalen Gebildes.

Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Klinik von Dr. H. Michaëlis in Cottbus.

Wurmfortsatz-Schlingenbruch und die Bedeutung seiner Einklemmung.

Von Dr. **A. Sasse.**

Findet man den Wurmfortsatz als alleinigen Bruchinhalt schon nicht gerade häufig — Jaia[1]): bei 1586 Hernien 27 mal = 1,7 % —, so darf man die isolierte Einklemmung seiner Schlinge bereits zu den selteneren Vorkommnissen zählen. Nicht nur diese Tatsache mag die Veröffentlichung solcher Fälle rechtfertigen, es erhält der besondere Fall zugleich eine allgemeinere Wertung, wenn wir berücksichtigen, welche Bedeutung seiner Inkarzeration zukommt, besonders im Hinblick auf die Pathogenese und Aetiologie der Appendicitis. Ich möchte diese Untersuchungen in Parallele stellen zu denen, welche Heile[2]) zur Klärung der Pathogenese der Appendicitis am Wurmfortsatz des Hundeblinddarms vornahm. Wie dort auf experimentellem Wege durch Umschnürungsfaden und Paraffininjektion ein dauernder Abschluß der Appendix erreicht wurde, so wird er hier bewirkt durch die mechanische Konstriktion des Bruchringes. Je nachdem sie den Wurmfortsatz an einer oder zwei verschiedenen Stellen trifft, unterscheidet man den Endbruch (Roser) vom Schlingenbruch (Sprengel).

In einem schon früher untersuchten Falle dieser letzten Art[3]) bestimmten mich physikalische Erwägungen, die Einklemmung als Ursache der nachfolgenden Appendicitis aufzufassen; in einem ähnlich gelegenen Falle bleibt Löwenstein (l. c.) die Deutung zweifelhaft. Zur Erhärtung und Erweiterung meiner früheren Darlegungen lasse ich Beschreibung und Beurteilung eines analogen Falles folgen:

Anamnese: Marie H., Ziegelmeisterswitwe, 66 Jahre alt, früher nicht ernstlich krank, hat acht Entbindungen durchgemacht, die letzte vor 24 Jahren, danach Gebärmuttervorfall. Bruch bestand nicht. Am 13. November 1913 verspürte sie beim Hochheben ihres dreijährigen Enkels einen „Knacks“ in der rechten Leistenbeuge. Am 16. November wurde eine kleine Geschwulst dort entdeckt, am 17. November zum letzten Male Stuhlgang, zuvor regelmäßig täglich. Am 19. November einmaliges Erbrechen, am 20. November wieder Erbrechen, vergebliche ärztliche Repositionsversuche. Am 21. November klinische Aufnahme.

Befund. Mittelgroße Patientin mit welker, runzliger Haut, in mäßigem Ernährungszustande. Starke Arteriosklerose beider Aa. radiales. Puls 96 p. m. Herzgrenzen regelrecht, Töne rein, Schlagfolge ungleichmäßig. Lungen und Urin ohne Besonderheit. Totaler Uterusprolaps.

---

[1]) cf. Löwenstein, M. Kl. 1913 Nr. 44.

[2]) Kongr. d. D. Ges. f. Chir. in Berlin, 10.—13. IV. 1912.

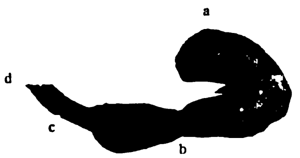
[3]) Sasse, D. m. W. 1913 Nr. 20.

Abdomen meteoristisch aufgetrieben, nirgends Schalldämpfung. Unter dem rechten Lig. Poupartii eine etwa hühnereigroße, feste Geschwulst, Haut darüber verschieblich. Klopfschall gedämpft. Temperatur 37,3° C.

Sofortige Herniotomie in Aether-Chloroform-Narkose: Subkutanes Fettgewebe sulzig ödematös, in den tieferen Schichten stellenweise eitrig durchsetzt. Bruchsack schwartig verdickt, umgebende Lymphdrüsen entzündlich vergrößert. Sprengschnitt des einschnürenden Bruchringes, Eröffnung des Bruchsackes; seitlich aus dem Bruchsackhals quillt stinkender Eiter vor. Entbindung des lateral gelegenen Appendixendteiles aus der Abszeßhöhle, typische Appendektomie, Tamponade durch Gazestreifen.

Auch nach der Operation bleibt der Leib dauernd hoch; keine peritonitischen Reizerscheinungen. Allmähliche Ausbildung eines vollkommenen Ileus, Darmsteifung und Kotbrechen. Deshalb am 1. Dezember Anus praeternaturalis an einer im unteren Bereiche der Fossa ileocoecalis erreichbaren geblähten Ileumschlinge — Coecum und einmündender unterer Ileumteil waren nicht gebläht. In Rücksicht auf den geschwächten Allgemeinzustand wurde eine operative Beseitigung des Passagehindernisses für spätere Zeit in Aussicht genommen. Leider erlag die Patientin am 5. Dezember einer interkurrenten rechtseitigen Unterlappenpneumonie.

Die Bauchsektion ergab folgenden Befund: Das Coecum liegt fixiert im oberen Teile des Schenkelkanals; in seiner Umgebung und weiter abwärts im kleinen Becken sind Ileumschlingen durch peritonitische Stränge gegenseitig verklebt; an einer etwa 30 cm oral von der Ileozökalklappe gelegenen Stelle ist hierdurch das Ileum abgeknickt. Keine Peritonitis innerhalb der freien Bauchhöhle.



Der ektomierte Processus vermiformis a—d (s. Fig.) ist 9 cm lang, sein Schlingenteil a—b ist beträchtlich verdickt und mit schwartigen, fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Bei a fällt Einmündung ins Coecum, Umschnürungs- und Amputationsstelle gerade zusammen. Bei b ist die taillenförmige Einschnürung deutlich wahrnehmbar; b—c zeigt den gangränös werdenden, c—d den bereits gangranös gewordenen Endabschnitt; zwischen beiden, bei c, eine stecknadelkopfgroße Perforationsöffnung.

Die Verschiedenartigkeit des pathologischen Befundes ist der Ausdruck für die mehr oder weniger verhängnisvolle Einwirkung der mechanischen Konstriktion. Sie ist für den Schlingenteil weniger deletär als für den Endteil, weil die pulsatorische Energie der Mesenteriolum-Arterien die Enge des Schnürringes noch durchbricht, die den venösen Abfluß und den Lymphstrom schon sperrt. Die Folge ist: hochgradige Hyperämie. Solange hierdurch nicht die funktionelle Leistungsfähigkeit dieses Abschnittes gestört wird, mag die Entzündung eher noch abgewehrt als gefördert werden, zumal bei der schon weiteren trichterförmigen Einmündung ins Coecum und der hier kräftigeren Peristaltik einer Stagnation des Inhalts wirksamer entgegengearbeitet werden kann. Für den vollständigen Verschluß des Endteiles sind die anatomischen und physiologischen Voraussetzungen günstiger, da die Wandstärke geringer und die peristaltische Expressionskraft schwächer ist. Schwächer sind auch die Arterienwände des zuführenden Mesenteriolums, die Druckkraft ist vermindert, sodaß mit den Venen und Lymphbahnen auch die Arterien komprimiert werden. Durch diese arterielle Anämie wird der Endteil der Nekrose geweiht, doch noch ehe sie vollendet wird, fördern auch schon andere Schädlichkeiten das Zerstörungswerk. Denn infolge des dauernden Abschlusses kommt es zu Zersetzungen des stagnierenden Inhalts, und genährt vielleicht noch durch das hier im distalen Abschnitt stärker entwickelte lymphatische Gewebe (Aschoff)[1]), entfalten auch Bakterien — Anaëroben (Bort)[2]) — ihre verderbenbringende Tätigkeit; der wie eine geplatzte Ballonhülle eingefallene Serosasack (c—d) zeugt von dem foudroyanten Prozeß. Um diesen intraabdominal gelegenen Endteil herum ist es zur Bildung eines Abszesses und angrenzend zu einer lokal beschränkten, adhäsiven Peritonitis gekommen, die ihrerseits wieder durch Abknickung einer Ileumschlinge die Veranlassung zum Auftreten eines Ileus wurde.

Beim extraabdominal gelegenen Wurmfortsatzendbruch ist die freie Bauchhöhle weniger gefährdet, eine Appendicitis wird sich eher im Brucksack allein abspielen, und seine Umgebung und die Haut werden schon früher entzündliche Erscheinungen zeigen. Im Einklang damit steht bei Unterlassung der Taxis eine günstige Prognose (F. Barsikow)[3]). Beim Schlingenbruch ist die Prognose a priori zweifelhafter, weil eine Entzündung des Endteiles intraabdominal abläuft, die Diagnose schwieriger, weil äußerlich wahrnehmbare Entzündungserscheinungen fehlen können zu einer Zeit, wo die Entzündung des Endteiles schon weit vorgeschritten ist. Daß Taxisversuche zu perhorreszieren sind, ist ebenso selbstverständlich als einleuchtend.

Als causa movens für die Pathogenese erkennen wir auch in diesem Falle die Einklemmung. Sie hat für den Schlingenteil nur eine Verlegung des Lumens ohne wesentliche Schädigung seiner Wand — eine Okklusion —, für den Endteil aber eine völlige Abschnürung mit Unterbindung seiner Ernährung — eine Strangulation — zur Folge.

Wie Okklusion und Strangulation für den Darm allgemein die beiden Hauptformen des mechanischen Ileus charakterisieren, so hier für den Darmanhang. Der Ileus des Wurmfortsatzes ist in Uebereinstimmung mit Klaubers[1]) Auffassung auch hier von ausschlaggebender Bedeutung für die Aetiologie der Appendicitis; er löst die Entzündung aus, gefördert wird sie erst sekundär durch chemisch-toxische und bakterielle Noxen.

---

[1]) M. m. W. 1907 Nr. 23. — [2]) M. m. W. 1912 Nr. 12. — [3]) Bruns Beitr. 68. 1910. H. 1.

[1]) M. m. W. 1909 Nr. 9.

Eine seltene Potenzstörung.

Von Dr. Georg Flatau, Nervenarzt in Berlin.

Aus der Fähigkeit zur Erektion, welche die Immissio penis ermöglicht, und der Ejakulation, die zu dem Orgasmus in bestimmten, noch zu erörternden Beziehungen steht, setzt sich das zusammen, was man als Potentia coeundi bezeichnet. Störungen der Potenz sind für gewöhnlich solche, die sich auf die Erektionsfähigkeit beziehen. Nun sind aber auch Fälle beschrieben, bei denen die Störung auf dem Gebiete der Ejakulation lag. Einen solchen hat z. B. Lissmann in dieser Wochenschrift (1913 S. 999) beschrieben: Es handelt sich da um einen 40jährigen Herrn, bei dem im Beginn der Ehe eine gewisse Erektionsschwäche bestand; diese war aber vollkommen gewichen, dagegen fehlte beim Coitus völlig die Ejakulation. Daß das nicht etwa am Fehlen des Spermas lag, bewies das Vorkommen von Pollutionen des Nachts und der Abgang von normalem Sekret bei Masturbation. Auch bei genauer Untersuchung fanden sich keine örtlichen Veränderungen oder Zeichen eines organischen Nervenleidens. Fälle wie diesen als Aspermatismus zu bezeichnen, geht nicht gut an. Das Sperma fehlt ja nicht, sondern es erscheint nur nicht im gegebenen Augenblick oder vielmehr bei der physiologischen Gelegenheit, während es bei Masturbation und bei Pollutionen erscheint. Für solche Fälle paßt eher die Bezeichnung: ejakulatorische Impotenz. Allerdings erklärt auch dieser Name nichts, er sagt nichts über die Ursache aus; wir werden noch sehen, daß sehr verschiedene Formen, die sich auch durch die Aetiologie unterscheiden, möglich sind.

Ich beschreibe zunächst einen Fall meiner Beobachtung:

Der 24jährige Bureaugehilfe S. klagte bei der ersten Beratung über eine Störung, die er selbst als Impotenz bezeichnet: er gibt an, daß es ihm noch niemals gelungen sei, beim Geschlechtsverkehr einen Samenabgang zu erzielen. Beim Coitus habe er zwar Erektion, diese sei auch von Dauer, sodaß eine Immissio möglich sei. Es komme aber niemals zur Ejakulation, obgleich die Erektion Dauer habe und starke Friktionen stattfinden. Ein richtiges Wollustgefühl mit Akme und Abfall hat er niemals gehabt. Die Libido ist erhalten. Bei Masturbation, die er früher nicht übermäßig betrieben hat, kommt es zu Samenerguß, ebenso bei libidinösen Träumen, die von Pollutionen begleitet sind. Patient ist ein großer, gesund aussehender Mann, er ist etwas reizbar und schreckhaft, neigt stark zum Erröten, die Kniephänomene sind lebhaft, Blasenbeschwerden bestehen nicht, Zeichen organischer Nervenerkrankung fehlen vollkommen, die Genitalien zeigen keine Anomalie.

Offenbar ähnelt dieser Fall durchaus dem von Lissmann. Auch er kann nicht als Aspermatismus bezeichnet werden. Eine kurze Rekapitulation der für die Ejakulation in Frage kommenden physiologischen Vorgänge wird für die Auffassung der Fälle von Nutzen sein.

Während die Samenbereitung im Hoden vor sich geht, findet kontinuierlich eine Fortbewegung des Samens in die Samenbläschen statt; wird alsdann reflektorisch eine Kontraktion der Samengänge und der muskulösen Wandungen der Samenblasen angeregt, so wird aus diesen der Same herausgeführt (wahrscheinlich wirkt hierbei am kräftigsten die Kontraktion des Samenleiters, im Sinne einer Verkürzung der Wandungen); ist der Same dann in die Harnröhre gelangt, so wirkt die dabei erfolgende Dehnung als ein starker Reiz, der reflektorisch den Bulbocavernosus in Bewegung setzt. Nunmehr erfolgt die Herausschleuderung.

Die motorischen Fasern der Samenleiter entstammen dem vierten und fünften Lumbalnerven, die in den Grenzstrang des Sympathicus und von hier aus zu den Samenleitern treten; die motorischen Fasern für den Bulbocavernosus entstehen aus dem dritten und vierten Sakralsegment. Mit der Immissio beginnt eine Summation von Reizen, die allmählich zu einer Reizhöhe führt, welche mit dem Reiz, der durch den Eintritt des Spermas in die Harnröhre gesetzt wird, zusammentrifft und nun unter dem Gefühl stärkster Wollustempfindung die Ejakulation bewirkt. Es besteht keine völlige Einigkeit darüber, was man als Orgasmus zu bezeichnen habe. Meines Erachtens gehört zu diesem nicht der ganze wollustbetonte

Vorgang, sondern nur die Akme mit der Ejakulation, sodaß wir unterscheiden können: Anstieg der Wollustempfindung, Orgasmus, Abfall. Dabei würde unter Orgasmus Akme + Ejakulation zu verstehen sein. Die Beobachtung lehrt uns, daß, wenn die Ejakulation fehlt, ein eigentlicher Orgasmus nicht zustande kommt. Unter welchen Bedingungen kann nun die Ejakulation und damit der Orgasmus Störungen erleiden?

A. Wenn wirklicher Aspermatismus besteht, d. h. gar keine Samenflüssigkeit bereitet wird. (Rohleder bestreitet allerdings, daß das vorkommen könne.)

1. Könnte diese Form des Aspermatismus angeboren sein;

2. könnte sie im Verlauf eines Exzesses in Venere eintreten, nämlich es könnte der Spermavorrat erschöpft sein und deswegen die Ejakulation ausbleiben, bis sich wieder neues Sperma gebildet hat.

B. Es stellen sich mechanische Hindernisse ein:

1. angeborene: Verlagerung der ausführenden Wege, Atresien;

2. erworbene: Strikturen, Operationsnarben.

Bei einem Teil dieser Möglichkeiten kann die Andeutung eines Orgasmus noch vorhanden sein.

Einer weitern Möglichkeit eines Verschlusses soll noch weiter unten gedacht werden.

C. Organische nervöse Störungen:

1. Angeborenes Fehlen der Zentren. Angeborene Leitungsunterbrechungen. Der Zustand wird dann ein dauernder sein.

D. Funktionelle Störungen:

1. Vorübergehende Störungen, wie sie mehrfach in der Literatur beschrieben sind und die in der gleichen Weise zu bewerten sind wie die Zustände der nervösen funktionellen Erektionsimpotenz.

Wenn wir unter Zugrundelegung des bisher Gesagten unsern Fall analysieren, so werden wir sagen müssen, eine Impotenz liegt nicht vor. Es bedarf das keiner weiteren Ausführung, muß aber erwähnt werden, da der Fall von anderer Seite mehrfach so gedeutet wurde. Mechanische Behinderung oder Fehlen des Spermas liegt nicht vor, denn bei der Masturbation und bei erotischen Träumen kommt es zur Ejakulation.

Auch eine Aplasie des Zentrums oder eine nervöse Leitungsunterbrechung besteht nicht, aus den gleichen oben schon erwähnten Gründen.

Somit wäre zu denken an eine relative Schwäche des Ejakulationszentrums; der masturbatorische Reiz, sowie der erotische Traum bringen die Ejakulation und den Orgasmus zum Erscheinen, der Kohabitationsreiz nicht. Nun beschreibt Rohleder eine Form des absoluten Aspermatismus oder, wie ich vorschlage zu sagen, der Ejakulationsimpotenz, die von jeher besteht und die offenbar einer wirksamen Therapie nicht zugänglich ist. Bemerkenswert ist es, daß in dem Falle Rohleders doch schließlich ab und zu eine Ejakulation eintrat, wenn Patient sich nicht des Kondoms bediente, der den Reiz noch ungenügender machte. Um eine absolute Ejakulationsimpotenz handelt es sich in unserem Falle nicht. Auf gewisse Reize hin tritt Ejakulation ja ein; es ist eine relative. Indessen ist noch eine Erklärungsmöglichkeit in Betracht zu ziehen: Eine Ansprechbarkeit des Zentrums ist da, man kann auch nicht allgemein sagen, daß der Reiz der normalen Kohabitation als der schwächere anzusehen sei. Es kann noch ein anderes Moment in Frage kommen: es könnte sich um einen im Anschluß an die Reizung eintretenden krampfhaften Verschluß der Ausführungswege handeln, durch den der Eintritt des Spermas in die Harnröhre und damit der Orgasmus verhindert wird. Damit wäre auch eine Erklärung gegeben, warum der eigentlich geringere Reiz bei der Masturbation und der unter einem veränderten psychischen Zustande erfolgende des erotischen Traumes die Ejakulation zustandekommen lassen, die bei der Kohabitation ausbleibt.

Was die Therapie anbelangt, so hat sie in meinem Falle einen Erfolg nicht gezeitigt. Indessen ist ein abschließendes Urteil nicht möglich, da die zuletzt auf Grund der theoretischen Erwägungen vorgeschlagene Hypnose nicht zur Ausführung gelangen konnte. Patient gab aus äußeren Gründen die Behandlung auf.

Standesangelegenheiten.

XIII. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

Die **Rechte und Pflichten des Hausarztes,** über die auch in diesen Berichten schon wiederholt gesprochen wurde, behandelt Justizrat Dr. Korn in einem überaus klar und gemeinverständlich geschriebenen Artikel im Dezemberheft 1913 der Berliner Aerzte-Korrespondenz. Er bezeichnet zutreffend als Hausarzt den Arzt, der gegen eine feste, zu Neujahr fällige Vergütung die Behandlung einer bestimmten Familie übernimmt und auf Grund des Vertrages verpflichtet ist, das Familienhaupt und dessen Angehörige nach jedesmaligem Anrufen persönlich ärztlich zu behandeln einschließlich kleiner, im Hause vorzunehmender Operationen. Der Vertrag gilt regelmäßig für ein Kalenderjahr geschlossen und kann deshalb nur aus einem wichtigen Grunde vor der Zeit gekündigt werden; ein solcher kann von seiten des Arztes eine Verfehlung, aber auch Wohnungswechsel etc. sein, von seiten des Patienten Beleidigung, Mißtrauensbeweis etc. Zwingt der Patient den Arzt, indem er verschuldet einen derartigen wichtigen Kündigungsgrund schafft, zu vorzeitiger Vertragslösung, so muß er das Jahreshonorar weiterbezahlen, veranlaßt der Arzt schuldhaft die außerordentliche Kündigung, so muß er unter Umständen dem Patienten die Mehrkosten eines anderen Arztes ersetzen. Tod eines Familiengliedes bildet an sich keinen außerordentlichen Kündigungsgrund, es sei denn, daß das Familienhaupt stirbt und dadurch die wirtschaftliche Lage der Familie sich wesentlich ändert. Tritt Aufhebung des Vertrags ohne Verschulden von einer Seite oder gegebenen Falles infolge Verschulden des Arztes ein, so fragt sich, wie das Jahreshonorar zu teilen ist, ob nach Maßgabe der abgelaufenen Zeit ohne Rücksicht auf etwaige Leistungen oder nach Maßgabe der in dem abgelaufenen Jahresabschnitt geleisteten Dienste. Korn vertritt letztere Anschauung mit der berechtigten Einschränkung, daß das sich nach den Einzelleistungen berechnende Honorar das Jahreshonorar nicht überschreiten darf.

Hinsichtlich der Frage der zivilrechtlichen und strafrechtlichen **Haftung des Arztes für ohne Einwilligung des Patienten vorgenommene operative Eingriffe** kommen die Gerichte erfreulicherweise immer mehr dazu, den Arzt von Schuld und Strafe frei zu erachten, wenn zwar die Einwilligung des Patienten nicht vorlag, der Arzt aber guten Grund hatte anzunehmen, der Patient werde mit dem Eingriff einverstanden sein. Auf diesem Standpunkt steht ein neuerliches Urteil des RG. vom 21. November 1913, III. Ziv.-Senat. Der Arzt sollte in diesem Falle eine ungefährliche Operation an der Gebärmutter ausführen, fand bei der Operation, daß Krebs vorliege, und griff deshalb viel weiter ein, als ursprünglich beabsichtigt war. Die Patientin starb einige Tage nach der Operation. Der Arzt klagte auf sein Honorar, der Ehemann der Gestorbenen erhob Widerklage auf Schadenersatz. Das Oberlandesgericht wies Klage und Widerklage ab, das RG. trat der Abweisung der Widerklage bei, gab aber der Honorarklage des Arztes statt. Gegenüber der Widerklage nahm das RG. an, daß der entschuldbare Irrtum des Arztes über die Einwilligung die subjektive Widerrechtlichkeit ausschließe.

Mit **Kunstfehlern bei Röntgenbehandlung** beschäftigen sich zwei Urteile des RG. vom 20. September und 6. November 1913, I. StrafSen., mitgeteilt in der Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1913 Nr. 22 und 23. Im ersten Falle hatte ein mit dem Titel „cand. med.“ bekleideter Badeanstaltsbesitzer innerhalb sechs Wochen bei einem Patienten zur Feststellung eines Lendenwirbelbruches mit einem sog. Dessauer Apparat sechs Durchleuchtungen vorgenommen, die alle mißlangen. Später nahm er mit einem anderen Apparat eine ebenfalls resultatlose Belichtung vor. Nach 14 Tagen bildeten sich beim Patienten Geschwüre, es wurde eine Röntgenverbrennung festgestellt, Hauttransplantationen waren nötig, es trat eine 35 wöchige Arbeitsunfähigkeit ein. Das Gericht stellte fest, daß die Gesundheitsbeschädigung nicht auf Mangelhaftigkeit der benutzten Apparate, sondern auf die Außerachtlassung wichtiger Vorsichtsmaßregeln seitens des Angeklagten zurückzuführen sei, insbesondere auf die Vornahme von sechs Belichtungen, während in der Regel schon drei als gefahrvoll gelten.

In dem anderen Falle hatte der Besitzer einer physikalischen Heilanstalt eine Frau mit Röntgenstrahlen behandelt, um die auf ihren Händen zahlreich sichtbaren gelben Flecke zu beseitigen. Er durchleuchtete und photographierte die Frau und ließ sie die festaneinandergelegten Hände während der 4 Minuten lang dauernden Belichtung dicht vor die Oeffnung des Blendkastens halten. In den folgenden drei Wochen wiederholte er je dreimal die Bestrahlung mittels Hochfrequenzapparates. Es entstanden an den Händen Blasen und eitrige Wunden, und es wurde eine auf Ueberdosierung zurückzuführende Verbrennung dritten Grades festgestellt, die der Angeklagte mangels hinreichender Kontrolle verschuldet hatte. In beiden vorerwähnten Fällen waren die Angeklagten wegen fahrlässiger Körperverletzung verurteilt worden, und das Reichsgericht hat ihre Revisionen verworfen.

In der „Aerztl. Sachverst. Ztg.“ Nr. 2, 1914, bespricht Gerichtsassessor Eichbaum das im letzten Berichte (1913 Nr. 52) mitgeteilte Urteil des RG., das den **Beschädigten** unter Umständen **für verpflichtet** erklärt, **sich zur Minderung der Schadensersatzpflicht einer Operation zu unterziehen.** Wie erinnerlich, hat das RG. eine solche Verpflichtung dann als vorhanden erachtet, wenn die Operation gefahrlos, nicht mit nennenswerten Schmerzen verbunden ist, mit Sicherheit beträchtliche Besserung der Leistungsfähigkeit des Verletzten, also entweder völlige Wiederherstellung oder doch sehr erhebliche Steigerung seiner Erwerbsfähigkeit erwarten läßt und wenn der Verletzte hinsichtlich der Operationskosten durch Vorschußleistung oder sonstwie vollkommen sichergestellt ist. Nicht mit Unrecht weist Eichbaum darauf ihn, daß es sich in diesem Urteil nur um Aufzeigung von Richtlinien für das richterliche Ermessen, nicht um starre, ein für allemal gültige Sätze handelt. Er zeigt dies an den einzelnen im reichsgerichtlichen Urteile hervorgehobenen Erfordernissen. „Gefahrlos“ könne nicht im Sinne einer unmöglichen Garantie gegen jeden Mißerfolg verstanden werden. Bei den „nennenswerten“ Schmerzen sei zweifelhaft, ob ein objektiver, normaler Maßstab oder die sehr verschiedene subjektive Empfindlichkeit zugrunde gelegt werden müsse. Der Wiederherstellung und erheblichen Steigerung der Erwerbsfähigkeit sei die Verhütung einer wahrscheinlichen, wesentlichen Verschlimmerung gleichzustellen. Auch in der Kostenfrage können nach der zutreffenden Ansicht Eichbaums besondere Umstände eine andere Beurteilung rechtfertigen, so z. B. wenn zur Zeit, wo die Operation noch Erfolg verspricht, der Haftpflichtige absolut nicht in der Lage ist, die Kosten vorzuschießen, der reiche Verletzte sie aber ohne Mühe leisten kann. Eichbaum glaubt schließlich daraus, daß das reichsgerichtliche Urteil an einer Stelle davon spricht, der Verletzte, der „im übrigen soweit möglich geheilt sei,“ sei nicht gehalten zur Aufwendung von Mitteln für die Operation, daß das Urteil überhaupt nur auf Operationen zu beziehen sei, die nach Heilung zwecks weiterer Hebung der Erwerbsfähigkeit oder zu kosmetischen Zwecken in Frage kämen, also für sogenannte Besserungs-, nicht auch für Heilungsoperationen; letztere unmittelbar nach dem Unfall zur Verhütung des Todes oder lebenslänglicher Verkrüppelung sofort vorzunehmen, könnte vom Verletzten nicht etwa um deswillen verweigert werden, weil sie z. B. wegen der Narkose mit Gefahr verbunden seien oder weil der Haftpflichtige die Kosten nicht sichergestellt habe. Ob das Urteil wirklich nur Besserungsoperationen im Auge hat, dürfte, abgesehen davon, daß eine strenge Scheidung zwischen solchen und Heilungsoperationen häufig garnicht durchzuführen sein wird, zweifelhaft sein. Es ist nicht abzusehen, weshalb die vom RG. aufgestellten, allgemein gehaltenen und je nach den Umständen des Falles zu modifizierenden Grundsätze — was z. B. hauptsächlich hinsichtlich der Voraussetzung der Vorschußpflicht zutreffen würde — nicht auch bei Heilungsoperationen Anwendung sollten finden können.

Im 8. Jahrgang der Sexualprobl. September 1912 bespricht Amtsgerichtsrat Dr. Wilhelm in Straßburg die interessante Frage, **ob der Arzt durch den Rat zu illegitimem Geschlechtsverkehr strafrechtlich und zivilrechtlich verantwortlich werde.** Der Verfasser läßt die Frage nach der Gefahrlosigkeit geschlechtlicher Abstinenz offen und geht von der Annahme aus, daß der dem Patienten zum illegitimen Geschlechtsverkehr ratende Arzt seinerseits überzeugt sei, im Interesse des Patienten zu handeln. Hier kommt zunächst in Frage, ob der Arzt sich etwa der Kuppelei nach § 180 StGB. schuldig mache. Jedenfalls dann nicht, wenn er nur ganz allgemein den Rat zum Geschlechtsverkehr erteilt. Zweifelhafter ist die Sache, wenn er dem Patienten, vielleicht um ihn vor Ansteckung zu schützen, bestimmte Adressen nachweist. In zweiter Linie kann in Betracht kommen Anstiftung oder Beihilfe zum Ehebruch oder zu homosexuellem Verkehr. Der einem Verheirateten erteilte Rat zu illegitimen Geschlechtsverkehr kann sehr wohl als eines der Anstiftungsmittel des § 48 StGB. erachtet werden. Wurde der Patient durch diesen Rat, von dem unter Umständen das rein objektive ärztliche Gutachten zu unterscheiden ist, tatsächlich zum Ehebruch bestimmt, so ist eine Bestrafung des Arztes wegen Anstiftung nicht ausgeschlossen. Ob der Rat, wie Wilhelm meint, in einer Weise gegeben sein muß, daß er ein Zureden enthält, ein ausdrückliches Verordnen, erscheint zweifelhaft. Außer Anstiftung kann Beihilfe in Frage kommen, wenn der Patient zum Ehebruch schon entschlossen war, in seinem Entschluß aber durch den Rat des Arztes bestärkt wurde. Wilhelm prüft sodann, ob Zustimmung des andern Eheteils die Strafbarkeit des Arztes ausschließe, und bejaht die Frage, da er Scheidung der gebrochenen Ehe als Voraussetzung der Strafbarkeit erachtet, der einwilligende Ehegatte aber die Scheidung nicht verlangen kann. Hier vermag ich ihm nicht zu folgen. Die Scheidung der Ehe ist nach zutreffender reichsgerichtlicher Rechtsprechung nicht Bedingung der Strafbarkeit des Ehebruchs, sondern lediglich Voraussetzung für die Strafverfolgung. Die strafbare Handlung ist mit dem vollzogenen außerehelichen Beischlafe vorhanden und vollendet. Der Umstand, daß wegen Einwilligung des andern Eheteils die Ehe nicht geschieden und deshalb der Ehebruch nicht verfolgt werden kann, würde die strafbare Handlung als solche unberührt lassen. Bestrafung wegen Anstiftung oder Beihilfe könnte aber in diesem Falle um deswillen nicht eintreten, weil auch die Verfolgung des Teilnehmers einen Strafantrag voraussetzt, dieser nach herrschender Meinung erst nach Rechtskraft des Scheidungsurteils gestellt werden kann, ein Scheidungsurteil aber im vorliegenden Falle nicht zu erzielen ist. Eine andere Frage wäre hier noch aufzuwerfen, ob nicht die Einwilligung der Strafbarkeit der Tat selbst beseitigt. Das RG. verneint die Frage, von anderer Seite, z. B. Olshausen u. a., wird sie bejaht. Folgt man letzterer Meinung, so kann der Arzt allerdings wegen Anstiftung oder Beihilfe nicht bestraft werden, da der mit Einwilligung des andern Eheteils den außerehelichen Beischlaf Vollziehende eine strafbare Handlung nicht begeht. Ebenso wie wegen Anstiftung oder Beihilfe zum Ehebruch kann der Arzt sich der Teilnahme an einem Vergehen nach § 175 StGB. schuldig machen, wenn er dem Patienten zu homosexuellem Verkehr rät. Wilhelm wirft noch die Frage auf, ob nicht dem Vorgehen des Arztes in allen diesen Fällen das Moment der Rechtswidrigkeit fehle. Da die Rechtsprechung sogar den lege artis erfolgenden notwendigen, aber ohne Einwilligung der Patienten geschehenden operativen Eingriff als rechtswidrige vorsätzliche Körperverletzung straft, wird der Arzt in den vorliegend behandelten Fällen mit der Einrede, er habe nach ärztlicher Pflicht und rechtmäßig gehandelt, wenig Glück haben. Auch die Berufung auf Notstand wird regelmäßig versagen. Zieht der Patient sich bei dem ihm vom Arzte angeratenen Geschlechtsverkehr eine Ansteckung zu, so kann in Frage kommen, ob der Arzt nicht wegen fahrlässiger Körperverletzung haftet. In der Regel wird es hier, abgesehen von der Frage der Fahrlässigkeit selbst, mit Rücksicht auf die dazwischen tretende Tätigkeit des Patienten an dem erforderlichen Kausalzusammenhang fehlen. Wilhelm führt weiter aus, daß unter Umständen der Arzt auch zivilrechtlich für seinen Rat verantwortlich gemacht werden kann, daß hier jedoch die Bestimmung über ein etwaiges Mitverschulden des Beratenen (§ 254 BGB.) nicht außer Acht bleiben darf.

Derselbe Verfasser behandelt in einem in der Zschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 1913 erschienenen Aufsatz die **strafrechtliche Bedeutung geschlechtlicher Ansteckung und die ärztliche Eheerlaubnis.** Er geht davon aus, daß vorsätzliche Uebertragung des Syphilis- oder Trippergifts unter Umständen als Vergiftung nach § 229 StGB. geahndet werden könne, außerdem als vorsätzliche Körperverletzung in Betracht käme, wobei der Eventualdolus die Möglichkeit bietet, zahlreiche Fälle zu erfassen. Daneben steht die fahrlässige Körperverletzung. Den Vorschlägen, Sonderbestimmungen über die Bestrafung geschlechtlicher Ansteckung aufzunehmen, steht Wilhelm ablehnend gegenüber und weist nach, daß insbesondere die Schaffung eines bloßen Gefährdungsdeliktes erheblichen Bedenken unterliegen würde. Denselben Standpunkt hat die Strafrechtskommission eingenommen. Warm vertritt der Verfasser die Schaffung einer gesetzlichen Bestimmung, daß ein Ehe nur nach Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses über die Gesundheit der Eheschließenden in geschlechtlicher Beziehung geschlossen werden dürfe.

Die Frage des zivil- und strafrechtlichen Schutzes gegen geschlechtliche Ansteckung behandelt noch Geh. Justizrat Dr. Freudenthal im Berliner Tageblatt vom 15. Januar 1914 und weist auf die Schwierigkeiten hin, sowohl im Zivilprozeß auf Schadenersatz als im Strafprozeß bei vorsätzlicher oder fahrlässiger Körperverletzung den erforderlichen Nachweis zu führen. Diese Schwierigkeiten bestehen; sie schwinden aber auch dann nicht, wenn eine Sonderstrafbestimmung getroffen wird, selbst wenn man sie als bloßes Gefährdungsdelikt gestalten würde, was übrigens nach anderer Seite hin ganz erheblichen Bedenken unterliegen würde. Vgl. auch den Schluß des letzten (XII.) Berichts.

Nicht ohne Interesse ist die jüngst erfolgte Verurteilung eines Arztes wegen **fahrlässiger Körperverletzung, begangen durch Ueberlassung von Morphiumrezepten an eine Patientin.** Diese war als Morphinistin in der Anstalt des Arztes, wurde nach Entwöhnung, jedoch ohne morphiumfrei zu sein, entlassen und erhielt vom Anstaltsleiter Jahre hindurch Rezepte, auf Grund deren sie sich Morphium verschaffte, dessen häufiger Genuß zu erheblicher Schwächung des Körpers und schließlich zum Tode führte. Letzterer wurde dem Arzt nicht zur Last gelegt, wohl aber fahrlässige Körperverletzung, da er sich sagen mußte, das Morphium werde diese nachteiligen Folgen herbeiführen. Das RG. bestätigte im Urteil vom 3. Februar 1914 die verurteilende erstinstanzliche Entscheidung.

Die Frage der **Anzeigepflicht bei Typhusverdacht in Kur- und Badeorten** führte schon zu wiederholten Erörterungen, zumal nachdem bei der am 15. November 1912 im Kaiserl. Gesundheitsamte abgehaltenen Sitzung des Deutschen Ausschusses für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kur- und Badeanstalten Referent und Korreferent die Frage verschieden beantwortet hatten. In Nr. 16 der Zschr. f. Baln. 1913 kommt Wirkl. Geh. Rat Dr. Förster auf diese Frage zurück und stellt sich entschieden auf den Standpunkt des damaligen Berichterstatters, der die Schaffung der Anzeigepflicht auch bei bloßem Verdachte bejahte. Er erachtet die Anzeigepflicht im Interesse der öffentlichen Gesundheit geboten, fürchtet davon auch keine besondere wirtschaftliche Schädigung der betreffenden Orte, da festgestellter Typhus ohnehin angezeigt werden muß, der Kreisarzt, wenn er anders als durch Anzeige von Typhusverdacht Kenntnis erhält, gleichfalls die erforderlichen Maßregeln treffen muß und diese so diskret und schonend getroffen werden können, daß wirtschaftliche Schädigung wohl verhütet werden kann, zumal die Wissenschaft in der Lage ist, schon nach kurzer Zeit festzustellen, ob der Verdacht begründet ist.

Im letzten Berichte (XII) wurde ein Urteil des RG. mitgeteilt, das sich in der Frage der **Verrufserklärung eines Arztes durch den ärztlichen Bezirksverein** auf die Seite des letzteren gestellt hatte. Daß auch in dieser Frage die Umstände des einzelnen Falles nicht außer Acht bleiben dürfen, zeigt ein weiteres Urteil vom 29. Januar 1914, das sich gegen die seitens des Vereins erfolgte Verrufserklärung wendet. Vier Aerzte hatten mit dem Bayerischen Fiskus Verträge als Bahnärzte abgeschlossen. Der Bezirksverein wollte sie zur Auflösung der Verträge zwingen, drohte mit Ausschluß, die Aerzte erklärten ihren Austritt, wurden trotzdem ausgeschlossen, und es wurde gleichzeitig erklärt, daß alle kollegialen Beziehungen mit ihnen abgebrochen seien. Mit ihrer Klage auf Aufhebung des Ausschlusses und der Verrufserklärung drangen sie in drei Instanzen durch. Hinsichtlich des Verrufs erkennt das RG. an, daß der Verein zwar zulässige und billigungswerte Zwecke verfolgt haben mag, daß er jedoch zu ehrenrührigen Gewaltmitteln gegriffen und eine wirtschaftliche Schädigung der Kläger herbeigeführt hat, um diesen den Willen des Vereins aufzuzwingen und Vorteile für die Organisation herbeizuführen. Das verstoße gegen die guten Sitten. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

H. Bergson (Paris), **Schöpferische Entwicklung. (L'Évolution créatrice.)**[1] Besprochen von Semi Meyer (Danzig).

Kürzlich wußten die Tageszeitungen zu erzählen, wie ganz Paris sich zu den Vorlesungen eines Phisolophen dränge und der Kampf um einen Platz zu grotesken Zwischenfällen führe. Damen derjenigen Gesellschaft, die überall dort zu finden sind, wo man dabei gewesen sein muß, besetzen das Auditorium schon eine Stunde vorher, und ein trockener Philologe steht vor einer ungewohnten Zuhörerschaft, die ihn über sich ergehen läßt, um den Studenten die Plätze für den Philosophen des Tages wegzunehmen. Der das Wunder vollbracht hat, heißt Henry Bergson, und er ist wirklich nur mit philosophischen Werken an die Oeffentlichkeit getreten, und seine Lehren gehören nicht einmal zur leichtverdaulichen Alltagsware, mit der heute mancher auf den großen Markt geht. Wer aber seine Werke kennt, wird es begreiflich finden, daß dieser Mann, wenn ihm die Rede zur Verfügung steht wie der schriftliche Ausdruck, jede Zuhörerschaft in seinen Bann zu zwingen vermag.

Bergson ist von Haus aus Philosoph, und er verleugnet den Philosophen in keiner Zeile. Er ist nicht ausgegangen von der Betrachtung des Lebens, dem er sein letztes großes Werk gewidmet hat, aber der Weg, den er gegangen, mußte ihn als das Grundproblem seiner Philosophie den Lebensprozeß erkennen lassen. Die ganze tiefere moderne philosophische Bewegung weist diesen Weg. Setzt sich auch jederlei ältere Fragestellung in unsere Tage hinein fort, verzetteln auch die ausgezeichnetsten Köpfe ihre Geisteskraft in unfruchtbaren Streitereien um Subjekt und Objekt, den angeblich einzig würdigen Gegenstand einer wahren Philosophie, neben all solchem ewig unfruchtbaren Wissenschaftsbetrieb macht sich auch in der Philosophie immer gewaltiger eine größere Lebensnähe bemerklich und streitet immer lauter um das Anrecht auf die geistige Energie der philosophisch begabten Köpfe.

Das Wesen und der Begriff des Lebens rücken allmählich in den Mittelpunkt, der Kreis des Lebens ist unser Sein, und unser Denken bewegt sich mehr, als je bewußt wird, in Begriffen, die dem Leben und seiner Art entnommen sind. Die Philosophie schickt sich an, den Erkenntnisvorgang in das Leben einzureihen, und werden die Geister auch auf diesem Wege aneinander geraten, das Rüstzeug der Kämpfer wird sich unbedingt verfestigen und vertiefen. Man kann über das Leben nicht in den Wind hinein reden, und es ist nur zu begrüßen, wenn die Grundlegung auch philosophischer Arbeit immer mehr erschwert wird.

Mit ausreichender Kenntnis der biologischen Literatur geht unser Philosoph an eine Aufgabe, die nur er sich stellen konnte. Ihm ist es nicht um Entwicklungstheorien zu tun. In Lamarckismus, Darwinismus, Orthogenese und allem anderen sieht er nur Methoden, die garnicht nach dem Urgrund des Lebens selbst fragen; sie alle zerstückeln die Lebensbewegung in lauter Momentaufnahmen, wie der Kinematograph eine stete Bewegung in Bilder auflöst, deren jedes nur einen angeblichen Zustand festzuhalten vermag. Das alles aber ist nicht das Leben selbst, nicht das wahre Sein des lebendigen Wirkens, nicht der Prozeß der Lebenszeugung, und nur der ist es, den Bergson in all den bunt wechselnden Bildern lebendiger Gestaltungen aufzuzeigen unternehmen will.

Dem Ganzen der Lebensbewegung muß man sich zuwenden, um mit Bergson den Einblick in den Lebensprozeß zu suchen. Der Strom des Lebens hat sich vielfach geteilt und verästelt, aber etwas von dem Ganzen muß in jeder Verzweigung wirken, das Leben ist ein harmonisches Ganzes, nur ist die Harmonie unvollkommen, weil jedes Individuum sich nur ein geringes Maß von der Schwungkraft der ganzen Lebensbewegung bewahrt hat und diese Energie zudem für sein Eigeninteresse auszunutzen trachtet. Art wie Individuum denken nur an sich selbst. Daher die Konflikte. Aber das Leben kann von Anfang an nur die Fortsetzung eines einzigen Impulses sein, der sich an die auseinanderstrebenden Entwicklungsreihen verteilt hat. So viel Gabelungen sich auch bildeten und so viel Seitenwege sich öffneten, darum ist es doch nur immer der ursprüngliche Lebensschwung (élan vital), der die Bewegung weiter führt, ohne von der Kraft einzubüßen, die allerdings nur der Lebensbewegung als Einheit innewohnt, während mancher Seitenzweig in eine Sackgasse gerät, aus der er nicht wieder herausfindet.

Das Leben muß den Widerstand der toten Materie wegräumen. Ein ungeheurer innerer Drang treibt gegen alle Hemmungen zu immer höheren Lebensformen empor, leistet eine Arbeit eigener Art, die man nie verstehen wird, wenn man sie menschlicher Wirkungsform vergleicht, ja sie nur mit den Auffassungsweisen des werktätigen Verstandes zu erfassen versucht. Wohl ist es Aufgabe, eine Anzahl divergierender Lebensrichtungen auseinanderzuwirren. Aber man muß die Bewegungen, die nebeneinander laufen, alle zusammenstellen, zusammenfassen und zusammenhalten, um das unteilbare innere Bewegungsprinzip und damit das Wesen des Lebens selbst zu gewinnen. Die Einheit des Lebens ist im Ausgang gegeben, nicht in einem Plan, den die Entwicklung zu verwirklichen hätte. Leben ist Schöpfung, ja die Dauer allein ist schon Erfindung, Erschaffung von Formen, ununterbrochenes Hervortreiben von Neuem, von Unerhörtem. Alles Lebendige altert, und nur deswegen gibt es eine wahre Dauer; das Fortwirken der Vergangenheit in der Gegenwart, das dem Bewußtseinsgeschehen wie dem Lebensprozeß zukommt, ist der Urgrund der Zeitwirklichkeit selbst, und das Leben kann mithin nicht anders bestehen denn als Schöpfung und Neubildung, also Entwicklung. Leben und Entwicklung sind eines und dasselbe. Es sind nur Abfälle des Lebensprozesses, die sich ohne Fortbildung weiterschleppen, das Leben als ganzes ist Bewegtheit schlechthin. Die Einzelformen freilich folgen nur widerwillig, und sie bleiben immer zurück hinter dem Lebensganzen, das nur vorwärts strebt, nur bildet, nur schafft und weiter wirkt. Jede Einzelform richtet sich auf Bequemlichkeit ein, auf Kraftersparnis, das Lebensganze ist Tat und Handlung, ist ununterbrochene Zeugung.

Den Lebensprozeß selbst zu sehen, ist unser Verstand nicht geschaffen, der das Diskontinuierliche sucht. Indem er das Werden in eine Reihe von Zuständen auflöst, läßt er sich das Leben selbst entgehen. Nach der Form des Lebens ist dagegen der Instinkt gestaltet, und ins Innere des Lebens würde die Intuition, der seiner selbst bewußt gewordene Instinkt führen, wenn er fähig würde, seinen Gegenstand zu betrachten. Aber „es gibt Dinge, die einzig der Intellekt zu suchen vermag, die er jedoch aus sich selbst heraus niemals finden wird. Diese Dinge finden könnte nur der Instinkt. Der aber wird sie niemals suchen“. Instinkt und Intellekt sind auseinandergehende Entwicklungsreihen, die also auf geistigem Gebiete nur wieder zusammen das Lebensganze darstellen könnten, wenn sie sich zusammenfänden. „Alles geht so vor sich, als wäre ein breiter Strom von Bewußtsein in die Materie eingedrungen, beladen wie alles Bewußtsein mit einer unendlichen Vielheit von Möglichkeiten, die sich in eins durchdrangen. Dieser Strom zwingt die Materie ins Organische hinein; nicht aber, ohne daß seine Bewegung durch sie unendlich versangsamt, unendlich zerteilt worden wäre. Denn einerseits hat sich das Bewußtsein — gleich der Puppe in ihrer Hülle, wo sie sich Flügel bereitet — einschläfern müssen, und anderseits hat es die vielen in ihm beschlossenen Tendenzen auf divergierende Organismenreihen verteilen müssen, die diese Tendenzen noch obendrein mehr zu Bewegungen veräußerlicht als zu Vorstellungen verinnerlicht haben. Während aber die einen immer tiefer und tiefer entschliefen, sind die anderen im Laufe dieser Entwicklung um so entschiedener erwacht, und die Dumpfheit der einen stand im Dienst der Aktivität der anderen. Dieses Wachwerden indes konnte auf zweierlei Art vor sich gehen. Das Leben, das heißt das durch die Materie geschleuderte Bewußtsein, konnte die Aufmerksamkeit entweder auf seine eigne Bewegung oder auf die Materie richten, die es durchquerte. Es orientierte sich so im Sinne der Intuition einerseits, des Intellekts anderseits.“

Mit der Dumpfheit ist der Rückschlag im pflanzlichen Kreise gemeint. Hier wird das Leben rein vegetativ, der Lebensschwung ist gebannt in bloße Ernährungsfunktionen. Instinkt und Intellekt aber sind zwei gleichgeordnete Tendenzen des Lebenstriebes, und sie treten nicht rein auseinander. Der Intellekt ist das Vermögen, Werkzeuge zu schaffen, der Instinkt benutzt als Werkzeug den eigenen Körper. Beide Lösungen des Lebensproblems führen zu glänzenden Leistungen, beide sind aber gleich halb, wenn man das Lebensganze in Betracht zieht. In einem einzigen Wurf möchte die Lebensaktivität in ihrem Verlangen nach Schöpfung den Widerstand der Materie brechen, das aber gelingt nicht, und der Lebensstrom verteilt sich in verschiedene Richtungen, die einander ergänzen müßten. Aber Intellekt und Instinkt schließen sich auch als Besitz eines Wesens nicht völlig aus, und wenn es dem menschlichen Verstande gelingt, sich nach innen zurückzuwenden und die in ihm schlummernden Möglichkeiten der Intuition noch zu wecken, dann ist der Weg offen, das Leben selbst zu belauschen und dem Wesen der Schöpfung näher zu kommen.

Dies wäre im Gröbsten der Gedankengang des Buches. Kritik ist hier recht leicht, Angriffspunkte bieten sich an jeder Stelle. Aber es wäre eine Undankbarkeit, einem so anregungsreichen Manne nicht zunächst einmal willig zu folgen. Das Buch bietet nicht nur einen hohen Genuß als ein Kunstwerk, es muß auch dem Gegner der ganzen Art dieses Mannes das Denken vertiefen und Probleme erfassen lehren, an denen die Einzelwissenschaft und erst recht die Alltagsphilosophie immer gerade vorbeiführt. Es ist gewiß, daß wir den Begriff des Lebens über all unserm Wissen zu verlieren und zu vergessen in Gefahr sind. Wo die berechtigte Kritik einzusetzen hat, das kann nicht der philosophische Gesichtswinkel sein. Der ist hinzunehmen als eine eigene Art, die man nicht anzunehmen braucht, die man aber als existenzberechtigt neben so vielen anderen anerkennen kann, die nicht besser begründet sind und doch auf ihr Recht pochen. Dagegen muß selbstverständlich die Wissenschaft vom Leben, die Biologie, darauf dringen, daß ihre Methode gewahrt und ihr Material voll gewürdigt wird. Hier ist nun die schwache Seite sichtbar. Denn was in den letzten 15 Jahren die neue Wissenschaft von der Vererbung uns gelehrt hat, das ist im großen doch immer wieder die erstaunliche Zähigkeit erblicher Charaktere. Wir können in der heutigen Situation am wenigsten anerkennen, daß die Lebensformen nur Momentbilder einer stetigen Bewegung seien, es drängt alles zur entgegengesetzten Anschauung, daß nicht wir das Leben zerstückeln, sondern daß das Leben selbst der Ruhepunkte bedarf. Aber nicht auf Zustimmung kommt es hier an, auch der Biologe wird durch das Buch seinen Gesichtskreis weiten. — Eine Uebersetzung war ein dankenswertes Unternehmen. Die vorliegende ist der nicht geringen Schwierigkeiten Herr geworden. Wer der Sprache aber mächtig ist, greife lieber zum Original. Es gibt nicht viele Bücher, die einen ähnlichen ästhetischen Genuß bereiten.

---

[1] Paris. Alcan, 8 édit. 1911, 7,50 Fr. Uebers. von Gertrud Kantorowicz, Jena, Diederichs, 1912, 7,50 M.

Brief aus Bayern.

Wie unangenehm heutzutage Zwitterstellungen empfunden werden, konnte man aus den Debatten zum Etat des Innern im bayerischen Landtage entnehmen. Abgeordnete verschiedener Parteien sprachen sich, zum Teil auf die verflossenen Kämpfe zwischen Krankenkassen und L. V. Bezug nehmend, dahin aus, es möchten vom Minister Schritte getan und die **Bezirksärzte** so gestellt werden, daß sie auf Privatpraxis ganz verzichten könnten, sodaß sie während solcher Kämpfe nicht in Konflikte zwischen ihrer Amtsarzt- und Privatarztstellung gedrängt werden könnten. Man muß anerkennen, daß bei dieser Gelegenheit von niemandem (auch von den Sozialdemokraten nicht) unsere Organisation angegriffen oder das Koalitionsrecht der Bezirksärzte verurteilt wurde. Der Minister sagte in seiner Erwiderung nur folgendes: „Die Frage, ob es zulässig ist, daß die Bezirksärzte Mitglieder des L. V. oder einer anderen wirtschaftlichen Vereinigung der Aerzte (er wird damit doch nicht den Reichsverband selig gemeint haben!) sind, ist aus der gleichmäßig für alle Beamten geltenden Vorschrift des Artikels 16 des Beamtengesetzes zu entscheiden. Danach ist den Beamten die Teilnahme an solchen Vereinigungen untersagt, deren Zwecke und Bestrebungen den staatlichen oder dienstlichen Interessen zuwiderlaufen." Er erkannte dann an, daß man das vom L. V. gerade nicht behaupten könne, womit er den L. V. also nicht den sozialdemokratischen, sondern den Krieger- und Veteranen-Vereinen gleichstellte. Immerhin etwas! Aber er betonte auch ausdrücklich, daß der Bezirksarzt als Privatarzt seine Stellungnahme nach der seiner Standesgenossen bemessen kann, soweit er mit seinen Amtspflichten nicht in Widerspruch gerät. Mit der Erfüllung des Wunsches, den Bezirksarzt zum reinen Amtsarzt, zum ausschließlichen Verwaltungsbeamten zu machen, wird es aber noch gute Weile haben; denn die Sache kostet Geld, und Geld haben wir in unseren Staatskassen nicht. Das war in sehr betrübender Weise zu erkennen, als es sich um Staatszuschüsse für Tuberkulose- und Trinkerfürsorge handelte. Im übrigen wünschen die praktischen Aerzte, so sehr sie den Amtsärzten jede Besserstellung gönnen, doch sehr, daß ein Weg gefunden werde, der den bisher oft so segensreichen Kontakt des Amtsarztes mit den Leiden und Freuden des praktischen Arztes nicht vollkommen ausschaltet. Der Bezirksarzt, der seinen Kollegen, allerdings bisher auch manchmal seinen Konkurrenten, qualifizieren muß, soll auch eigene Erfahrung über das haben, was er qualifizieren muß. Die meisten Amtsärzte gehen ja aus dem Stande der praktischen Aerzte hervor, aber nicht jeder Stadtarzt ist z. B., in der Lage, ohne weiteres die Verhältnisse des Landarztes richtig zu bewerten, wenn er Bezirksarzt wird.

Interessant war es bei den Landtagsberatungen, daß der Vertreter der Sozialdemokratie auf den von mir schon einmal erwähnten Antrag der Nürnberger Genossen zurückkam, nämlich auf Einführung der **unentgeltlichen Geburtshilfe.** Die aktuelle Frage des Geburtenrückganges mußte ihm dazu den willkommenen Anlaß geben. Da der Herr Minister, soweit ich die Landtagsberichte verfolgen konnte, sich darüber ausschwieg, werden die Nürnberger und andere bayerische brave Landeskinder einstweilen den Storch noch aus eigener Tasche bezahlen müssen.

Ein anderes Heil ist uns aber, wenigstens den bayerischen Kollegen, von Nürnberg aus geworden. Die letzten Kämpfe unserer Organisationen mit den Krankenkassen, verschiedentliche, nicht unbegründete Kritiken der Bayern an der Führung und dem Ausgang der mit so großem Elan begonnenen und mit dem für uns Bayern so gefährlichen Berliner Abkommen beendeten Aktion und das Bedürfnis nach einem im Sinne des erprobten Württembergischen engeren Zusammenschluß haben nun dazu geführt, daß sich die bisher bestehenden drei Landeszentralen zu einer **bayerischen Landeszentrale** zusammengeschlossen haben. Es wurde ein ständiger Ausschuß gewählt, der aus den Vorsitzenden der 8 Aerztekammern, den 3 Landeszentralen, einem Vertreter des L. V. und des Aerztevereinsbundes besteht. Eine engere Vorstandschaft mit dem vorläufigen Sitz in Nürnberg besorgt die Geschäfte. Arbeit wird diese Landeszentrale wohl nie zu wenig haben. Denn auch in Bayern sind die Verträge noch lange nicht alle geschlossen, und es ist garnicht zu leugnen, daß das Berliner Abkommen unsere Stellung in Bayern verschiedentlich, so auch in München, ungünstig beeinflußt hat. Unsere neue Landeszentrale wird dafür zu sorgen haben, daß wir in treuem Zusammenarbeiten mit der großen Gesamtorganisation das Wohl der bayerischen Aerzte zu fördern suchen, daß aber anderseits in künftigen Fällen unsere Stimme nicht mehr so leicht überhört wird. Mehr hier zu sagen, wäre vom Uebel. **Sapienti sat!**

Daß unsere **Bezahlung von seiten der Krankenkassen** jemals eine anständige, unserer Arbeit und den vom Staat aufgestellten Mindest- und Armen-Taxen entsprechende werden dürfte, wird wohl auch der größte Optimist nach den Erfahrungen der letzten Monate und nach dem Berliner Abkommen nicht zu hoffen wagen. Deshalb und mit Rücksicht auf die Debatten über das Salvarsan möchte ich etwas zum Nachdenken und zur eventuellen Uebernahme durch die Tagespresse hier mitteilen. Allseits wurde festgestellt, daß nur bei Einhaltung aller vorgeschriebenen Kautelen und bei peinlich gewissenhafter Ausführung der Infusionen eine Schädigung der Patienten nicht erfolgen könne. Das ist richtig, und das Salvarsan ist wirklich ein hervorragendes Mittel. Aber auch unsere Verantwortung in jedem einzelnen Falle ist groß, und heute, nach den Debatten im Reichstag und in der Tagespresse bei unserem aufgeklärten, zu Entschädigungsklagen sofort bereiten Publikum, doppelt groß. Und für diese Arbeit und Verantwortung bezahlte die Ortskrankenkasse München im 4. Quartal 1913 je 3,25 M (nämlich 5 mal 65, da bei Extraleistungen 1 M = 65 Pf. war). Dabei muß man Wasser, Kochsalzlösung, Lauge und Apparatur etc. selbst stellen. Ha, welche Lust ein Arzt zu sein!

Hoeflmayr.

Korrespondenzen.

Zur Frage der Giftigkeit des Friedmannschen Tuberkulosemittels.

Von F. F. Friedmann.

Zu der Vulpius-Laubenheimerschen Publikation über einen Todesfall nach Anwendung meines Mittels (Nr. 10 dieser Wochenschrift) ist Folgendes zu bemerken:

1. Der von Vulpius gebrauchte Ausdruck „Giftigkeit des Mittels" ist, wie ich aus zahlreichen Kundgebungen von Aerzten und Laien ersehen habe, mißverstanden, und zwar auf das Friedmannsche Mittel selbst bezogen worden.

Tatsächlich hat Exzellenz Ehrlich, der im Auftrage des Ministeriums des Innern (siehe B. kl. W. 1913 Nr. 8) mein damals noch nicht fabrikmäßig hergestelltes Tuberkulosemittel bzw. die dieses darstellende Schildkrötentuberkelbazillenkultur auf ihre Schädlichkeit zu prüfen hatte, nach einjährigen, ausgedehnten Untersuchungen die vollständige Unschädlichkeit des Mittels festgestellt.

2. Unter bisher mehr als 35 000 von anderen deutschen Aerzten gespritzten Patienten ist mir bisher ein Todesfall infolge von Anwendung des Mittels nicht bekannt geworden.

3. Es ist unverständlich, warum Vulpius, wenn er seinen bereits im November beobachteten Todesfall wirklich der Einspritzung zuschreiben zu dürfen glaubt, diesen erst mehr als drei Monate später veröffentlicht.

4. Die in der Ueberschrift des Vulpiusschen Artikels ausgesprochene Behauptung, daß der Todesfall infolge von Anwendung des (verunreinigten) Mittels erfolgt sei, ist wissenschaftlich nicht erwiesen. Hierzu fehlt der allein maßgebende Befund, nämlich der bakteriologische Nachweis, daß der Tod wirklich durch Bakteriämie erfolgt ist und daß in dem Herzblut der Leiche die verunreinigenden Kokken gefunden sind.

5. Die fabrikatorische Herstellung meines Mittels wird von einem erfahrenen Bakteriologen geleitet.

Dem Vorschlage, die Herstellung unter dauernde staatliche Kontrolle zu stellen, kann ich nur beipflichten.

Bemerkungen zu vorstehender Erwiderung.

Von Prof. Dr. O. Vulpius und Priv.-Doz. Dr. K. Laubenheimer in Heidelberg.

Zu Punkt 1. Wie aus unseren Ausführungen ganz klar hervorgeht, bezieht sich der Ausdruck „Giftigkeit des Mittels" nicht auf die darin enthaltenen Schildkrötentuberkelbazillen, sondern auf die in dem Mittel nachgewiesenen Verunreinigungen mit pathogenen Keimen.

Zu Punkt 3. Wir hielten uns dann erst für berechtigt, unsere Erfahrungen mit dem Mittel zu veröffentlichen, nachdem durch eine nach längerem Zwischenraum wiederholte bakteriologische Untersuchung festgestellt war, daß die zuerst nachgewiesene Verunreinigung nicht zufälliger Natur war, sondern daß auch andere Fabrikationsnummern des Mittels in gleicher Weise pathogene Keime enthielten.

Zu Punkt 4. Nachdem in der Mehrzahl der untersuchten Ampullen pathogene Bakterien, und zwar Septikämieerreger, festgestellt waren und nachdem wir nach intravenöser Injektion des Inhaltes derartiger Ampullen eine sehr schwere Erkrankung mit septikämischen Erscheinungen und einen Todesfall mit den klinischen und pathologisch-anatomischen Symptomen einer Sepsis erlebt hatten, sind wir wohl berechtigt, die Erkrankung und den Tod des Patienten auf die Injektion des verunreinigten Mittels zurückzuführen.

Gegenüber einer von Friedmann an die Tagespresse versandten irreführenden Notiz (vgl. diese Wochenschrift S. 606 und 656), worin Friedmann behauptet, daß die Verunreinigungen erst nach dem Eröffnen der Ampullen in das Mittel hineingekommen seien, heben wir nochmals hervor, daß die gefundenen Bakterien sich bereits in dem Inhalt der Ampullen unmittelbar nach ihrer Oeffnung in mikroskopischen Präparaten nachweisen ließen, sodaß eine nachträgliche, auf Unvorsichtigkeit beim Oeffnen zurückzuführende Verunreinigung nicht erfolgt sein kann, wie dies für jeden Fachmann aus unserer Veröffentlichung ja klar hervorgeht.

Ganz abgesehen von dem Nachweis von lebenden virulenten Krankheitserregern war die Menge der in mikroskopischen Präparaten schon sichtbaren bakteriellen Verunreinigungen eine derartige, daß die Injektion der Bakterienkörpersubstanzen allein eine Giftwirkung auslösen konnte.

Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. H. Drews: „Sennatin, ein neues subkutanes und intramuskuläres Abführmittel“ (Nr. 10).

Von G. Zuelzer.

Eigenartigerweise hat Drews, anscheinend von dem Bestreben geleitet, die Bedeutung des Sennatins in recht hellem Lichte erscheinen zu lassen, das Hormonal auf Grund einer schon vor etwa zwei Jahren erschienenen Arbeit von Dittler und Mohr als nicht ungefährliches Mittel hingestellt. Ein Blick in die neuere Literatur hätte ihn belehrt, daß nicht nur von mir aus, sondern von verschiedenen anderen Seiten eine Reihe von Mitteilungen erfolgt sind — ich nenne vor allem Kausch, Sackur, Hesse, Pilcher etc. —, aus denen hervorgeht, daß das jetzige Präparat niemals mehr irgendwelche Schädigungen, geschweige denn Kollapse hervorgerufen hat. Des weiteren schreibt Drews, daß das Hormonal wohl kaum als ein spezifisches Peristaltikhormon zu bezeichnen ist. In der Anfang dieses Jahres erschienenen Arbeit von Artur Meyer aus der Bardenheuerschen Klinik[1]) sind in geradezu klassischer Versuchsanordnung ausgeführte klinische und tierexperimentelle Versuche mitgeteilt worden, aus denen einwandfrei hervorgeht, daß das Hormonal, wie ich es stets angenommen, ein spezifisches Peristaltikhormon darstellt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. 40. Deutscher Aerztetag, 25.—27. Juni, München. Vorläufige Tagesordnung: Die Lage nach dem Berliner Abkommen. (Referent L. V.) Antrag Leipzig-Land-Nürnberg (vom Elberfelder Aerztetage): Der Aerztetag fordert die deutschen Aerzte auf, ärztliche Tätigkeit auch in solchen Fällen nur gegen Bezahlung auszuüben, wo es sich um sogenannte gemeinnützige Unternehmungen handelt. Der lokalen Standesvertretung obliegt die Prüfung der Frage, ob im einzelnen Falle Bezahlung zu fordern ist oder nicht. (Referent: Prof. R. Lennhoff.) — Kurpfuschereibekämpfung. (Referent: Franz.) Hierzu Antrag des Geschäftsausschusses, den Bundesbeitrag um 1 M zu erhöhen. — Antrag des Geschäftsausschusses: Für die Reserve-Sanitätsoffiziere soll ein militärisches Ehrengericht aus Reserve-Sanitätsoffizieren analog dem der Reserveoffiziere geschaffen werden. (Referent: Vogel.) — Die Hebammenfrage. — Anträge Leipzig-Land (falls noch die nötige Unterstützung eingeht): a) Der Aerztetag wolle beschließen, daß durch den Geschäftsausschuß bzw. durch den Vorstand des L. V. eine Taxkommission zu errichten ist, die die vorhandenen Gebührenordnungen zu überwachen, auf zeitgemäßem Stande zu erhalten bzw. durch eine gemeinsame Taxe zu ersetzen hat. Die Kommission soll aus drei möglichst an einem Ort wohnenden Aerzten bestehen, die das Recht der Zuwahl haben; jedes Jahr hat die Kommission dem Aerztetage über ihre Tätigkeit Bericht zu erstatten. b) Der Aerztetag möge beschließen: es wird eine Auskunftsstelle für Aerzte in Geld- und Bankangelegenheiten entweder durch den Geschäftsausschuß oder durch den Vorstand des L. V. errichtet, durch die der deutschen Aerzteschaft in allen solchen Fragen kostenlose sachverständige Auskunft erteilt wird. Diejenigen Bundesvereine, welche die Anträge a und b unterstützen wollen, werden gebeten, dies dem Generalsekretär Dr. Herzau (Halle) mitzuteilen.

— Unterstaatssekretär Holtz im Ministerium des Innern ist zum Chefpräsidenten der Oberrechnungskammer ernannt worden. Wenn bei seinem Nachfolger, Reg.-Präsident Dr. Drews (Köslin), die Aufgaben und Interessen des ärztlichen Standes mehr Verständnis und Wohlwollen als bisher fänden, würden wir Aerzte den Personalwechsel zu bedauern keinen Anlaß haben.

— Die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse zu Berlin veranstaltet vom 30. März bis 4. April einen „Gruppenkurs über Strahlendiagnostik und -therapie (Radium, Mesothorium, Röntgen)“. Honorar 30 M. Alles Nähere durch Herrn Melzer, Ziegelstraße 10/11 (Langenbeckhaus).

— Am 18. d. M. wurde Am Zirkus 9 in der alten J. Wolffschen bzw. Hoffaschen Klinik die Friedrichstadtklinik für Lungenkranke eingeweiht. Besitzer und Leiter ist Dr. Arthur Mayer. Die Klinik enthält einige 70 Betten (sie kann noch erweitert werden) und ist nach jeder Richtung hin mit allem Komfort, sowie instrumentell und apparativ vollendet eingerichtet. Für die spezialistische Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege sowie die der weiblichen Genitalien ist Prof. E. Meyer, bzw. Priv.-Doz. Liepmann verpflichtet worden. Der Eröffnung wohnten u. a. bei der Verwaltungsdirektor der Charité Geh. Reg.-Rat Pütter, von der Landesversicherungsanstalt Brandenburg Direktor Meyer, San.-Rat Mugdan, Kabinettsrat v. Behr-Pinnow, Geh. San.-Rat Selberg etc. M.

— Dr. Rehberg, Chefarzt der Chirurgisch-orthopädischen Abteilung der Krüppelheilanstalt Bethesda in Angerburg, ist zum Hilfsarbeiter in der Medizinal-Abteilung des Ministeriums des Innern und bei der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt.

— In der letzten Nummer S. 606 habe ich geglaubt einen „einwandfreien“ Beitrag (ein neuerdings von vielen Autoren für ihre eigenen Untersuchungen gebrauchtes Wort!) zu der Frage des Hellsehens liefern zu können: leider muß ich jetzt bekennen, daß ich mich in dem Werte meines Beweisstückes ebenso getäuscht habe wie mancher Anhänger des Hellseher-Glaubens vor mir. Die von Friedmann gegen den Vulpius-Laubenheimerschen Aufsatz verfaßte, aber hier nicht abgedruckte Erklärung ist in die Tagespresse auf einem ganz natürlichen, zu natürlichen Wege eingewandert: aus einer Veröffentlichung der „Lübeckischen Anzeigen“ geht nämlich hervor, daß „Hirschs Telegraphen-Bureau in der Lage gewesen ist“, die apokryphe Erklärung Friedmanns zu verbreiten. Wie aber Hirschs Telegraphen-Bureau in den Besitz seiner Erklärung gelangt ist, darüber dürfte Herr Friedmann Auskunft zu geben „in der Lage sein“. J. S.

— Prof. Dührssen ist zum Ehrenmitglied der italienischen und belgischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt worden; letztere hat u. a. auch den Vorsteher der Gynäkologischen Abteilung des Evangelischen Hospitals in Warschau, Dr. Fr. v. Neugebauer, zum Ehrenmitglied ernannt.

— Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft, 7. bis 9. April Berlin. Tagesordnung: Referate über den Stand der Dysenteriefrage (Hartmann, Aetiologie der Amöbendysenterie; Rodenwaldt, Aetiologie der bazillären Dysenterie; Ruge, Therapie der Dysenterie). Programme etc. durch den Schriftführer Prof. Fülleborn, Hamburg, Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

— Braunschweig. Geh. San.-Rat Berkhan feierte den 80. Geburtstag.

— Magdeburg. Am 13. d. M. feierte der frühere Direktor des Städtischen Krankenhauses Altstadt Geheimrat Prof. Aufrecht, namentlich bekannt durch seine vortrefflichen Arbeiten über Lungenkrankheiten, den 70. Geburtstag.

— Schömberg. Dr. Sturm, früher zweiter Arzt der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal-Siemerswalde in Geesthacht und des Privatsanatoriums Wehrawald bei Todtmoos, ist als Oberarzt in das Sanatorium Schwarzwaldheim eingetreten.

— Basel. Das Gesundheitsamt des Kantons Basel-Stadt beabsichtigt auf der Schweizerischen Landesausstellung eine Sonderausstellung über das Kurpfuscherwesen in der Schweiz zu veranstalten. Näheres durch Physikus Dr. Hunziker.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Oberassistent am Zahnärztlichen Institut Süersen hat den Titel Prof. erhalten. — Freiburg: Priv.-Doz. Hotz hat den Titel eines a. o. Prof. erhalten. — Kiel: Priv.-Doz. Zoeppritz ist zum Oberarzt der Chirurgischen Klinik ernannt. — Rostock: Priv.-Doz. Grünberg hat den Charakter als Prof. erhalten. — Wien: Als v. Noordens Nachfolger waren vorgeschlagen primo loco: Wenckebach (Straßburg), secundo loco: Türk (Wien), tertio loco: Eppinger, Falta, Pal (Wien). [Ursprünglich standen auch Umber (Charlottenburg) und Schittenhelm (Königsberg) auf der Kandidatenliste.] Das Professorenkollegium hat sich nunmehr auf Wenckebach geeinigt. a. o. Prof. Biedl wurde zum o. Prof. für Allgemeine und experimentelle Pathologie an der deutschen Universität in Prag ernannt. Dr. Erich Knaffl-Lenz Ritter von Fohnsdorf habilitierte sich für Pharmakologie. — Bern: Dr. König hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Kopenhagen: Priv.-Doz. V. Ellermann wurde zum Prof. für Gerichtliche Medizin ernannt. — Petersburg: Priv.-Doz. J. E. Hagentorn ist zum a. o. Prof. der Chirurgie an der Militär-medizinischen Akademie ernannt.

— Gestorben: Dr. George Ernest Herman, früher Lehrer der Geburtshilfe und Frauenheilkunde an der Medical School in London, am 11. III. in Camnear Dursley, 65 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme in Leipzig erschien soeben: Heft 10 der „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose“. — Zur Hundertjahrfeier der Firma J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Britz erschien die Nr. 3 des Riedel-Archivs als Festnummer, mit Beiträgen von B. Riedel, H. Thoms, R. Kobert, P. Bergell u. a.

— **Berichtigung.** In der Arbeit von Buttermilch in Nr. 12 S. 598, 2. Spalte Zeile 4 von oben muß es heißen: . . . also nicht . . .

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

---

[1]) Beitr. z. Kenntnis d. Milzfunktion, Zbl. f. d. ges. Chir. 18. 1.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Ueber Myositis ossificans traumatica.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. **K. E. Veit,** Assistenten der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S.

Die Myositis ossificans ist eine Erkrankung, die vor allem im Laufe der letzten Jahre häufig Gegenstand von Bearbeitungen geworden ist. In erster Zeit waren es vor allem kasuistische Mitteilungen, da die Erkrankung anscheinend äußerst selten vorzukommen schien -- ich erinnere nur daran, daß der erste genauer beobachtete Fall von Billroth 1855 zufällig bei einer Sektion gefunden wurde. Später ist dann die Aetiologie dieser Erkrankung häufiger Gegenstand wissenschaftlicher Kontroversen geworden. Gerade durch das Interesse, das die Knochentransplantationen erfahren haben, sind zahlreiche in das Kapitel der Myositis ossificans spielende Versuche gemacht worden.

Fast immer entsteht die Erkrankung im Anschluß an Traumen. Außer acht muß ich in diesem kurzen Referat die ohne Trauma entstehende Myositis ossificans progressiva lassen, ebenso wie die u. a. von Steinert beobachteten Fälle von Verknöcherung im Verlaufe von Syringomyelie und anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Kurz erwähnen möchte ich nur, daß hierbei die Verknöcherung im Bereiche der gestörten Innervation auftritt. Bei der traumatischen Form entwickelt sich der Prozeß häufig, ohne daß die Verletzung zu wesentlichen Störungen Veranlassung gegeben hätte. Nach einiger Zeit tritt Behinderung in der Funktion des betroffenen Gliedes auf, und erst dann nimmt der Patient die Hilfe des Arztes in Anspruch. Diese Verknöcherungen betreffen dann vor allem den Oberschenkel oder den Oberarm (Bajonettierknochen). Bei häufig wiederkehrenden Insulten kann ebenfalls allmählich eine Verknöcherung in den betreffenden Abschnitten sich ausbilden; vor allem bei Leuten, bei denen täglich dieselbe Muskulatur gleichen Traumen ausgesetzt ist. Hierbei kann man fast von einer Berufskrankheit sprechen. Schuhmacher und Sattler (Virchow), Bierfahrer (Stabel). Ein relativ häufiges Vorkommen ist daher diese Erkrankung in der Armee, vor allem traten in der früheren Zeit durch das alte Exerzierreglement Verknöcherungen am Arm auf. Auch jetzt ist sie noch eine immer wiederkehrende Erkrankung — der Reitknochen (Schulze).

Bei diesen zwei Entstehungsarten ist der Knochen an sich klinisch und röntgenologisch nicht verletzt. In späteren Stadien ist aber fast immer eine Verbindung — ein schmaler oder breiter Stiel der Verknöcherung mit dem Knochen nachzuweisen.

Küttner macht aber mit Recht aufmerksam, daß es nicht angängig ist, die Entstehung nach der Art des chronisch wiederholt auftretenden oder einmaligen Traumas auseinander zu halten, da in den meisten Fällen Uebergänge nachweisbar sind; durch ein stärkeres Ausarten der gewöhnlichen Schädigung wird der erste Anlaß zur Muskelquetschung und Blutung gegeben.

Eine besondere Art der Entstehung ist aber zweifelsohne die Verletzung der Knochen und Gelenke. Konnte doch durch die systematischen Untersuchungen von Machol bei Ellbogenluxation fast immer eine Verknöcherung im Bereiche des Ellbogens nachgewiesen werden. Auch bei anderen Luxationen ist dieses der Fall (Ewald). Bei zirkumskripten Frakturen sind häufig Verknöcherungen der umgebenden Muskulatur beobachtet worden (Callus luxurians).

Der Verlauf ist derart, daß etwa 4—6 Wochen nach der Verletzung eine unbestimmte Resistenz in der Tiefe der Muskulatur zu fühlen ist. Eine Röntgenuntersuchung ergibt dann einen schwachen Schatten, der nicht mit dem Knochen zusammenhängt. Häufig sind dann schon vereinzelt auftretende Herde zu sehen. Erst im Laufe von 4—6 Wochen nimmt der Schatten an Schärfe zu, und es tritt nunmehr fast immer eine Verbindung mit dem Knochensystem auf. Eine Ausnahme bilden die Luxationen. Unbedingt notwendig ist aber diese Verbindung nicht. Es ist aber durch Operationen wahrscheinlich gemacht, daß, trotzdem an Röntgenbildern keine Verbindungen vorhanden sind, die erkrankten Massen bis an den Knochen heranreichen (Berndt).

Bei der Verdichtung des Schattens ist auch häufig Struktur nachzuweisen. Nach einiger Zeit, ½—1 Jahr nach der Verletzung (teilweise wird dieser Zeitpunkt noch früher angegeben), hat der Prozeß allmählich seinen Höhepunkt erreicht, und nunmehr kommt es nicht allein zum Stillstand im Wachstum (Kienböck), sondern im Laufe der Jahre verkleinert sich die Ossifikation merklich. „Man hat den Eindruck, als ob das Gebilde unter Wahrung seiner Form allmählich komprimiert würde“. (**Machol.**) In früheren Jahren wurde angenommen, daß keine Resorption stattfindet, da meistens sehr frühzeitig operiert wurde, und nur ausnahmsweise wurde bei Patienten, die einen Eingriff verweigerten, eine allmähliche Verkleinerung konstatiert. Heutzutage mehren sich diese Beobachtungen, da im allgemeinen von einem Eingriff abgesehen wird. Durch einen solchen wird zweifelsohne die Muskulatur wesentlich geschädigt, denn bei einer Operation rechtfertigt sich nur ein radikales Vorgehen (Helferich), da sonst Rezidive entstehen. Vor allem wurde häufig vor Beendigung des Verknöcherungsprozesses operiert, und dadurch wurden Herde, die im Uebergangsstadium waren, nicht mitexstirpiert. Meistens muß selbst noch neben der Muskulatur eine Knochenspange mit entfernt werden. Heutzutage geht im allgemeinen die Ansicht dahin, daß ein operativer Eingriff nur äußerst selten angezeigt ist, nämlich wenn der Prozeß auf Nerven oder Gefäße einen Druck ausübt. Ist doch bekannt, daß die Verknöcherung allmählich nach Jahren bis auf geringe Knochenverdickungen verschwindet.

Zahlreich sind die Untersuchungen der exstirpierten Muskeln. Im frühesten Stadium ist die Muskulatur blaß und ödematös. Reste von Blutgerinnseln sind noch vorhanden. Die Knochenbildung ist erst spärlich und beginnt an verschiedenen Stellen in Form von Plättchen. Erst allmählich entsteht ein Zusammenhang der Knochen von spongiösem Bau (Lorenz). Die Muskelfasern, die teilweise aufquellen und sich zerfasern, werden durch Bindegewebszüge auseinander gedrängt. Und in dieses Bindegewebe dringt allmählich der Knochen vor resp. es wandelt sich in Knochen um. Bei den ausgebildeten Fällen ist richtiger spongiöser Knochen mit Marksubstanz entstanden, zwischen dessen einzelnen Bälkchen immer Muskelreste vorhanden sind. Die Knochenschale, die sich gebildet hat, kann zu den merkwürdigsten Formen Veranlassung geben. Ihre Entwicklung folgt oft dem Faserverlauf der Muskulatur. Dieses wird dadurch erklärt, daß der erste Bluterguß und die zertrümmerten Muskelfasern infolge Muskelkontraktionen der intakten Fasern zwischen diese gedrängt werden (Berndt). Im Bereiche der Erkrankung können zystische Bildungen auftreten, diese sind zuerst von Rammstedt beschrieben. Jetzt aber sind sie häufiger beobachtet worden (Strauss, Wolter u. a.). Die Wand der Zyste ist spiegelnd, sie wird von feinfaserigem Bindegewebe gebildet, das noch einen Endothelbelag besitzen kann. In späteren Stadien wird die Wand knochenhaltig, indem der Prozeß bis dahin fortschreitet. Der Inhalt der Zyste ist im allgemeinen serös -- sanguinolent. Die Größe wird bis zu 100 ccm angegeben.

Die Verknöcherungen können sehr groß werden und den ganzen befallenen Muskel einnehmen. Selbst Frakturen dieser Ossifikationen sind beobachtet worden. Im allgemeinen ist in späteren Stadien eine Verbindung mit den Knochen vorhanden. Häufig sitzt der Muskelknochen breitbasig auf. Hierdurch wird dann die Beweglichkeit wesentlich beeinträchtigt.

Die Erkrankung tritt vor allem bei kräftigen Männern auf; nur ganz vereinzelt sind Fälle bei Frauen beobachtet worden. Das Alter der Patienten schwankt zwischen 20 und 40 Jahren. Im allgemeinen sitzt die Verknöcherung an den Extremitäten, bevorzugt wird der Quadriceps und die Beugemuskulatur des Oberarmes. Es können aber zahlreiche andere Muskeln davon ergriffen werden (Masseter, etc.) Auffallend ist aber, daß im allgemeinen derartige Muskeln ergriffen werden, die einen breiten Ansatz am Knochen haben oder die über Gelenke hinwegziehen und Verbindungen mit der Gelenkkapsel eingehen. Denn immer noch strittig ist die Frage, ob der Verknöcherungsprozeß allein vom Periost gebildet wird oder ob das intramuskuläre Bindegewebe daran beteiligt ist. Bekannt ist durch zahlreiche Versuche (Axhausen, Berthier, Nikahara und Dilger u. a.), daß die Kambiumschicht des Periostes Knochen bildet bei Transplantation und Abhebelung desselben vom Knochen. Entsteht nun die Verknöcherung dadurch, daß bei den Traumen kleine Periostfetzen abgerissen werden oder bleibt das Periost vollständig unverletzt? Die Ansicht hierüber ist geteilt. Durch Experimente ist nachgewiesen, daß es nur äußerst mühsam gelingt, bei Zug am Muskel Periostfetzen mit zu entfernen. Anderseits läßt sich doch die Möglichkeit nicht vollständig von der Hand weisen. So steht von den neuesten Untersuchern auch jetzt noch Pochhammer auf dem Standpunkte, daß der Verknöcherungsprozeß rein periostalen Ursprunges ist. Ebenso faßt er den Knochen nur als Produkt des Periostes auf. Anderer Ansicht ist Orth, der einen 15 Tage alten Callus bei Fraktura colli femoris untersuchte. Er gelangte dabei zu der Ansicht, daß das intramuskuläre Bindegewebe sich wesentlich beteiligt. Das intramuskuläre Bindegewebe war stark vermehrt und ging direkt in den Knorpel oder Knochengewebe über ohne Osteoblastenbildung. Muskulaturreste sind dazwischen gelagert. Zum Beweis der Beteiligung des Bindegewebes ist auch hingewiesen auf Fälle von Verknöcherung des M. rectus nach Laparotomie (Röpke) in den Lungen und Nieren etc. Auffallend bleibt dann aber immer, daß bei zahlreichen Muskelverletzungen keine Verknöcherungen auftreten und im allgemeinen nur bestimmte Muskeln betroffen werden. Es bleibt dann immer die Annahme der Disposition vorhanden (Küttner). Ewald macht darauf aufmerksam, daß die Verknöcherungen im allgemeinen in der Nähe der Gelenkkapsel auftreten. Er ist daher der Ansicht, daß die Gelenkkapsel verletzt und die Gelenkschmiere zwischen die Muskulatur gepumpt wird; hierdurch sei dann ein Verknöcherungsagens gegeben. Er weist auf den Zysteninhalt hin. Von ihm und anderer Seite (Fabris) sind an Kaninchen Versuche ausgeführt, aber ohne Resultat. Ewald erklärt, daß diese Tiere nicht geeignet wären. Seine Ansicht ist von keiner Seite akzeptiert worden. Bekannt ist, daß Verknöcherungen nur bei Anwesenheit von Nekrosen und Gelegenheit zur Kalkablagerung auftreten (Orth).

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Den Verknöcherungsprozeß als solchen betreffend ist wohl heute die am meisten verbreitete Ansicht. daß sowohl das intramuskuläre Bindegewebe als das Periost den Bildner der Verknöcherung darstellt. Aber auch rein intramuskulär auftretende Verknöcherungen sollen vorkommen.

Allgemeines.

F. Maurer (Jena), **Ernst Haeckel und die Biologie.** Jena, G. Fischer, 1914. 22 S. 0,80 M.

Walther Haeckel (München), **Ernst Haeckel im Bilde.** Eine physiognomische Studie zu seinem 80. Geburtstage. Mit einem Geleitwort von Wilhelm Bölsche. Berlin, G. Reimer, 1914. 2,40 M. Ref.: J. Schwalbe.

Zwei von den vielen Jubiläumsgaben, die dem berühmten Gelehrten am 16. Februar zu seinem 80. Geburtstage dargebracht worden sind. In der Festrede, die Prof. Maurer in der Aula der Jenenser Universität bei Gelegenheit der Sitzung der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft (am 13. Februar) gehalten hat, gibt er in großen Zügen die geistige Entwicklungsgeschichte Haeckels und würdigt die Bedeutung seiner hauptsächlichen wissenschaftlichen Lebensarbeit. Seine Darlegung gipfelt in den Sätzen: „In der generellen Morphologie und Gasträatheorie mit dem biogenetischen Grundgesetz hat Haeckel das Rüstzeug der biologischen Wissenschaft seiner Zeit geschaffen. Haeckel hat damit der Biologie seiner Zeit das Gepräge gegeben.“ — Eine eigenartige Ergänzung zu der Maurerschen Rede bildet die körperliche Entwicklungsgeschichte des großen Forschers, die Walther Haeckel (der Münchener Maler) in 24 wohlgelungenen Bildern seines Vaters vor unseren Augen entrollt. Vom 19. Lebensjahre, wo er im ersten Studentensemester mit seinen Eltern (von denen offenbar die Mutter wie so oft die größere Erbmasse an den hervorragenden Sohn abgegeben zu haben scheint) photographiert ist, bis zu dem letzten Bilde des ungebeugten Achtzigers sehen wir Haeckel in den verschiedensten Perioden seines an Arbeit und Erfolgen, an Sturm und Drang reichen Lebens. In seiner reizvollen Art gibt Wilhelm Bölsche zu den einzelnen Bildern einen Kommentar, der den Wert dieses originellen Haeckel-Buches noch erhöht. Die eindrucksvollste Stelle des Geleitworts will ich im Wortlaut wiedergeben, da sie sowohl das geschilderte „Objekt“ wie den Schilderer am besten charakterisiert: „Wenn man in Haeckels Antlitz von der stolzen Feste mit ihrem Wolkenschnee, der heute den obersten ‚Wirbel‘ dieses allezeit aufrechten Rückgrats krönt, mit dem Blick herabsteigt zu dem feinen, immer etwas diskret in der Tiefe gehaltenen, freundlich fragenden Auge, zu den feinen Fältchen, die es wie eine ganz zarte, fast kindliche und doch so beredte Runenschrift allerintimsten Seelenlebens umspielen, — wenn das immer bereite jungfrohe Lächeln jeden Winkel da unten noch einmal neu aufhellt und endlich selbst bis in die rosigen Schläfenwinkel der ernsten Stirn unter dem Altersschnee zuckt: — dann empfindet man den Zauber des Gemüts, des Herzens, der auch hier immer wieder alle Spalten und Lavaströme dieses alten Faustus und seiner Titanennatur zusammengeschmiedet und ausgeglüht hat zu einer echten Kunstform schlicht edeln Menschentums auch im Friedenskampfe des Lebens, — im Kampf um den Frieden.“

Frederic William Wile (Berlin), **Rings um den Kaiser.** Autorisierte deutsche Uebersetzung von Ida Klebinder. Mit 32 Porträts. 3. Auflage. Berlin, Prometheus Verlagsgesellschaft m. b. H., 1913. 344 S. 5,00 M. Ref.: Mamlock.

Kiellands Buch: „Rings um Napoleon“ hat Schule gemacht, und man hat versucht, in ähnlicher Weise historische Persönlichkeiten zu charakterisieren, indem man die Reflexe, die von ihnen auf ihre Umgebung und umgekehrt ausgingen, zum Gegenstand einer psychologischen und kulturellen Analyse machte. Ein Mann wie Wile, der seit mehr als sieben Jahren die „Daily Mail“ sowie die „New York Times“ in Berlin vertritt, ist wohl in der Lage, derartige Betrachtungen anzustellen. Er hat seinen Zeitungen Berichte gesandt, die hier in Form von Einzelbiographien zusammengefaßt sind. Außer Diplomaten, Militärs etc. finden sich in dieser Sammlung Zeppelin, Bebel, Richard Strauss, Max Liebermann, Gerhart Hauptmann und Paul Ehrlich. Der ihm gewidmete Aufsatz ist eine schöne Huldigung, und die Charakteristik, die auch kleine menschliche Züge nicht übersieht, ist als besonders gelungen zu bezeichnen. Auf sie sei gerade in diesen Tagen hingewiesen. Aber auch die übrigen, durch ihre Auswahl schon bezeichnenden Biographien sind eine genußreiche Lektüre.

Anatomie.

Th. Ziehen (Wiesbaden), **Anatomie des Zentralnervensystems.** 2. Abteilung: Mikroskopische Anatomie des Gehirns. Erster Teil. Mit 59 teilweise farbigen Abbildungen im Text. Jena, G. Fischer, 1913. (23. Lieferung des Handbuchs der Anatomie des Menschen, herausgegeben von K. v. Bardeleben.) 338 S. 14,00 M. Ref.: P. Eisler (Halle).

Der Verfasser schildert in diesem Abschnitt die mikroskopische Anatomie des Nachhirns. Die Schwierigkeiten einer Darstellung der hier bekanntlich sehr verwickelten Verhältnisse werden dadurch überwunden, daß nach Vorbemerkungen über Untersuchungsmethoden zunächst in einem topographischen Teile mit Hilfe einer nach Weigert-Pal gefärbten Reihe von Frontalschnitten hauptsächlich die Lage der Zellgruppen und Fasermassen in der weißen und grauen Substanz ausführlich beschrieben, darauf in einem systematischen Teile der Zusammenhang der Nervenfasern mit den Ganglienzellen nebst den feineren Form- und Strukturverhältnissen besprochen wird. Hier finden sich auch die vergleichend-anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Angaben. Durch diese Einteilung gewinnt die Uebersichtlichkeit wesentlich. In der einfachen und klaren, bei aller Zurückhaltung bestimmten Ausdrucksweise des Verfassers, die auch auf eine korrekte Terminologie Wert legt, zeigt sich eine meisterliche Beherrschung des Stoffes. Gleichzeitig treten dabei aber auch die Lücken in unserer Kenntnis des behandelten Gebietes deutlich hervor, die künftige Forschung noch zu schließen hat. Die Abbildungen sind teils gute Autotypien nach Photogrammen von Schnitten, teils schematische Hilfszeichnungen.

Physiologie.

R. Berg (Weißer Hirsch), **Die Nahrungs- und Genußmittel, ihre Zusammensetzung und ihr Einfluß auf die Gesundheit, mit besonderer Berücksichtigung der Aschenbestandteile.** Dresden, Holze & Pahl, 1913. 60 S. 3,40 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

In einer nachahmenswert übersichtlichen tabellarischen Zusammenstellung wird die Zusammensetzung der Lebensmittel, die nach Materien, nach am Buchrand praktisch angebrachten Kennworten und nach einem Register aufgesucht werden können, hinsichtlich der organischen Nährstoffe und Mineralbestandteile, in Grammen auf 100 g frischer Lebensmittel ausgedrückt, aufgeführt. In jedem einzelnen Fall ist kenntlich gemacht, welchen Quellen die Analysenwerte entstammen. Im ganzen sind 339 Lebensmittel und zubereitete Speisen aufgezählt; für 100 davon hat der Verfasser Vollanalysen, für 167 Ergänzungsanalysen ausgeführt. Dieses Tatsachenmaterial wird dem Arzt sehr willkommen sein. — Ueber die Anschauungen, die der Verfasser über die Beurteilung der einzelnen Lebensmittel für die menschliche Ernährung auf Grund des Gehalts an Aschenbestandteilen äußert, kann man verschiedener Meinung sein. Ueber den wirklichen Gehalt an Mineralbestandteilen gibt die Aschenanalyse fast durchgängig kein klares Bild; bei der Veraschung geht die Kohlensäure der kohlensauren Salze verloren, der organisch gebundene Phosphor und Schwefel werden in die anorganische Phosphorsäure und Schwefelsäure umgewandelt. Der Verfasser steht auf dem Standpunkt, daß eine dauernd gesunde Nahrung mehr Verbindungsgewichte (Aequivalente) anorganischer Basen als anorganischer Säuren enthalten muß, um die gleichzeitig in der Nahrung enthaltene Säure in vollem Umfang absättigen zu können. Um dies zum Ausdruck zu bringen, sind für jedes Lebensmittel die Mineralbestandteile auch in Aequivalentgewichten (Milligrammäquivalente) angeführt und ist der Ueberschuß an Säure- oder Basenbestandteilen angegeben. Einen solchen nach Ansicht des Verfassers schädlichen Säureüberschuß zeigen alle Fleischarten, die Eier, die Körnerfrüchte (Mehl, Brot), die Wurzelgemüse (Kartoffeln) etc., während die Milch, die Gemüsearten, mit Ausnahme des Rosenkohls, der Artischocke und der Spargelspitzen, sowie das Obst reicher an basischen Mineralbestandteilen sind.

J. P. Pawlow (St. Petersburg). **Besondere Labilität** der **inneren Hemmung bedingter Reflexe.** B. kl. W. Nr. 11. Allgemeine Chrarakteristik der inneren Hemmung der bedingten Reflexe. Diese innere Hemmung entsteht jedesmal, wenn der ausgearbeitete bedingte Reiz irgend einer physiologischen Tätigkeit zeitweilig oder immer wiederholt wird, ohne dabei von dem unbedingten Reiz, mit dessen Hilfe er ausgearbeitet worden ist, gefolgt zu werden. Man unterscheidet: das Erlöschen, das Verspäten, die bedingte Hemmung und die Differenzierungshemmung. Es zeigt sich experimentell, daß der Prozeß der inneren Hemmung viel labiler ist als der Prozeß der bedingten Erregung; unter dem Einfluß von zufälligen Reizen werden die Prozesse der inneren Hemmung schneller und öfter beseitigt als die Prozesse der inneren Erregung. Es genügen schon, wie der Verfasser zeigt, ganz minimale Schallreize, um die Verspätung des Fütterungssekretionsreflexes, die nach starken Hautreizen (Induktionsstrom) eintritt, wieder aufzuheben.

Allgemeine Pathologie.

E. Bertholet (Lausanne), **Die Wirkung des chronischen Alkoholismus auf die Organe des Menschen, insbesondere auf die Geschlechtsdrüsen.** Uebersetzt und ergänzt von A. Pfleiderer. 33 Abbildungen, 6 Zahlentabellen. Stuttgart, Mimir-Verlag für Deutsche Kultur und soziale Hygiene, 1913. 101 S. 3,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Wenn Forel im Vorwort zu dieser Arbeit seine rückhaltlose und dringende Empfehlung mit dem zweifellosen Nachweis der Tatsache seiner „Blastophthorie", d. i. Entartung durch Vergiftung der Keime, durch den Autor auf pathologisch-anatomischem bzw. mikroskopischem Wege begründet, so führt in der Tat ein Studium dieses Buches zur gleichen Ueberzeugung, die freilich bezüglich der alkoholischen Blastophthorie schon durch frühere experimentelle und klinische Erfahrungen angebahnt war und ihre Festigung durch anatomische Untersuchungsergebnisse erfahren hatte. Mehrjährige genaue vergleichende Prüfungen der Hoden von 163 sicheren Trinkern (im Alter von 21—80 Jahren) und 100 (15—91 jährigen) Nichttrinkern ergaben dort in 86 %, hier nur in 29 % der Fälle deutliche Schädigungen. Für die erstere Kategorie kommt eine schnell verlaufende Degeneration unter der Form der Atrophie bzw. fettigen Entartung und Sklerose mit Azoospermie in Betracht, welche letztere in der Mehrzahl der Fälle gefunden wurde. Auch die Eierstöcke (10 Alkoholikerinnen, 30 Nichttrinkerinnen) wiesen m. m. gleichsinnige Veränderungen auf. Bezüglich der spezielleren Erschließungen, der Beweiskraft der Abbildungen (vorwiegend mikroskopische Schnitte und Kurven), der Besprechung der Einwände und eines längeren Anhangs zum Teil reizvollen Inhalts muß auf das Original verwiesen werden, das der Mäßigkeitsbewegung einen wichtigen Dienst leisten dürfte.

Alexis Carrel (New York), **Gegenwärtiger Zustand** eines **zwei Jahre alten Gewebsstammes.** B. kl. W. Nr. 11. Im Januar 1912 hat Carrel ein Herzstückchen eines 7 Tage alten Hühnerembryos nach seiner Methode in Hühnchenplasma eingebettet. Es pulsierte noch 104 Tage weiter. Durch dauernde Abnahme und Einbettung des überschüssig nachgewachsenen Gewebes hat er nunmehr die 315. Generation erreicht. Sein Wachstum ist jetzt stärker als im Januar 1913 und als das eines frischen Stückchens eines 8 Tage alten Embryos; es verdoppelt sich in je 48 Stunden. Das Wachstum kann beschleunigt oder verzögert werden durch Zusatz aktivierender oder hemmender Substanzen. Demnach hat die Zeit keinen Einfluß auf ein vom Körper losgelöstes, nach des Verfassers Technik isoliertes Gewebe. Sein dynamischer Zustand ist nichts endgültig Erworbenes, sondern etwas Temporäres, die Funktion der Zusammensetzung des Mediums, in welchem es sich befindet.

A. Schuster (Berlin).

J. Bordet und L. Delange (Brüssel), Die Rolle der **Lipoide** bei der **Blutgerinnung.** B. kl. W. Nr. 11. Die Beförderung der Blutgerinnung durch Zusatz von Gewebssaft beruht auf einem Stoffe, dessen Identität mit dem Cytozym der Blutplättchen die Verfasser nachweisen konnten. Der Gewebssaft wurde in seiner Wirkung durch Erhitzung auf 100° nicht beeinträchtigt. Im Gegensatz zu dem Cytozym nennen Bordet und Delange die im Serum enthaltene Substanz, die mit dem Cytozym die Gerinnung bewirkt, Serozym. Es gelang ihnen nun, aus dem Gewebssaft wie aus den Blutplättchen durch Alkohol einen Stoff auszuziehen, der dann auch in Toluol, Petroläther und Chloroform löslich war und den sie deshalb als Lipoid bezeichnen. Dieses Lipoid wirkte in kleinsten Mengen und stärkster Verdünnung im Sinne des Cytozyms. Ein großer Teil der Arbeit dient der Zurückweisung der von Pekelharing und Rumpf erhobenen Einwände.

A. Calmette (Lille), **Nachweis freier Lipoide** im **Serum** durch **Aktivierung** des **Kobragiftes.** B. kl. W. Nr. 11. Sera, welche Lezithin, Fettsäuren oder Seifen enthalten, machen Kobragift hämolytisch. Chlorkalzium verhindert die Reaktion nur bei Fettsäuren und Seifen, nicht bei Lezithin. Durch Parallelversuche mit dem fraglichen Serum einerseits und gegebenen Lezithinlösungen anderseits kann man daher den Lezithingehalt des ersteren bestimmen. Bei gesunden Menschen kann man kein Lezithin nachweisen, bei tuberkulösen in der Mehrzahl. Die Reaktion hat aber nur biologisches Interesse, da sie sich auch findet bei Syphilis, Zerebrospinalmeningitis, Addisonscher Krankheit und vielen Kranken, deren Leiden durch Schädigung der Nervenzellen oder der Nebennierenkapsel charakterisiert ist, ebenso in der Chloroform- oder Aethernarkose. Aktivierende Einwirkung auf das Kobragift besitzt auch das Serum einer Reihe von Tieren.

W. v. Holst (Mitau), **Ermüdung** im Lichte der **Immunitätsforschung.** Petersb. m. Zschr. Nr. 4. Es gelingt im Tierkörper, Ermüdungsstoffe zu erzeugen, die anderen Tieren eingespritzt ein Ermüdungsantitoxin, Antikenotoxin genannt, auslösen. Durch die Injektion eines solchen Körpers können andere Tiere gegen Ermüdung geschützt werden (passive Immunisierung). Ferner gelingt auch eine aktive Immunisierung durch Einspritzung kleiner Mengen des Ermüdungstoxins (Kenotoxins). Bisher noch kein klarer Beweis in der Anwendung beim Menschen erbracht.

Fahr (Hamburg), **Diabetesstudien.** Virch. Arch. 215 H. 2. Durch Experimente, in denen das Pankreas bei Hunden vom Schwanzteil aus operativ allmählich verkleinert wurde, konnte Fahr feststellen, daß in dem Rest des Organs die Inseln an Zahl und Größe zunahmen, ohne daß dadurch der Diabetes stets verhindert werden konnte. Aus Uebergangsbildern wurde geschlossen, daß die Inseln aus einer Umwandlung des Pankreasparenchyms hervorgehen. An menschlichem Material an Diabetes Verstorbener wurden keine regelmäßigen Veränderungen an den Inseln gefunden, aber freilich oft entweder Atrophie oder hyaline Entartung u. a. Aber diese Befunde wurden auch bei älteren Leuten ohne Diabetes erhoben. Die Beziehung der Inseln zum Diabetes ist also fraglich, und jedenfalls muß das Parenchym zur Erklärung mit herangezogen werden. Mehr läßt sich noch nicht sagen.

P. K. Pel (Amsterdam), Ist das **Rauchen schädlich?** B. kl. W. Nr. 11. Pel gibt in diesem an Ehrlich gerichteten offenen Brief zu, daß nach seiner Ueberzeugung der vernünftig lebende und gegen Nikotin nicht besonders empfindliche Mensch täglich seine drei bis vier Zigarren genießen kann, ohne seine Gesundheit zu gefährden. In Betracht für die Verträglichkeit des Tabaks kommen folgende Nebenumstände: 1 was man raucht, 2 wie man raucht, 3. wo man raucht und 4. ob man dem Körper neben dem Nikotin noch andere Gifte gewohnheitsmäßig zuführt.

Pathologische Anatomie.

P. Prym (Bonn), **Endotheliom** der **Dura.** Virch. Arch. 215 H. 2. Ein Fall von Endotheliom der Dura eignete sich zur Beurteilung der Frage, ob die Tumorzellen nach J. Ficks Annahme epithelialer oder bindegewebiger Abkunft sind. Die Geschwulst war auffallend alveolar, karzinomähnlich gebaut, die genauere Untersuchung nach Mallory ergab aber die Gegenwart von Fibrillen zwischen den Zellen, zeigte also, daß diese keine Epithelien sein können.

Hornowski (Lemberg), **Untersuchungen** über **Atherosklerose.** Virch. Arch. 215 H. 2. Die Lokalisation der Atherosklerose in den Schichten der Arterienwand zeigt sich in der Pulmonalis anders als in der Aorta, auch bei verschiedenen Tieren voneinander abweichend, bald mehr in der Intima, bald mehr in der Media. Auch in Experimenten, die der Verfasser mit Transplantation von Nebennieren vornahm und in denen er unter 7 Fällen 6 mal Atherosklerose erzielte, war die Lokalisation in den verschiedenen Mediaschichten nicht immer die gleiche. Uebereinstimmend aber war der Beginn des Prozesses an den elastischen Fasern. Der Verfasser ist der Meinung, daß die Erhöhung des Blutdruckes das maßgebende sei und daß die Lipoide der Nebennierenrinde eine bedeutsame Rolle spielen.

Hornowski (Lemberg), **Todesfälle** durch **Nebenniereninsuffizienz.** Virch. Arch. 215 H. 2. Eine 38 jährige Frau starb plötzlich während der Geburt. Es fanden sich die Nebennierenrinden unverändert, die Marksubstanz dagegen außerordentlich wenig entwickelt und mit Hämorrhagien versehen. Eine andere Todesursache fand sich nicht. In einem zweiten Falle starb ein 52 jähriger Mann in der Chloroformnarkose. Die Nebennieren bestanden fast nur noch aus narbigem Gewebe. Da keine Addisonsche Krankheit vorhanden gewesen war, erörtert der Verfasser die Frage, inwieweit die von Organen mit innerer Sekretion abhängigen Erkrankungen (insbesondere auch die Basedowsche Krankheit) nur auf eines dieser Organe oder auf mehrere zugleich bezogen werden müssen.

Hada (Berlin), Zur Kenntnis der **Melanome.** Virch. Arch. 215 H. 2. Die Untersuchung eines durch weitverbreitete Metastasierung ausgezeichneten Melanoms des Hinterkopfes eines 24 jährigen Arbeiters gab dem Verfasser Veranlassung zur Diskussion der Pigmentbildung und Pigmentverschleppung in diesen Tumoren. Ein zweifelloser Zusammenhang zwischen dem Verhalten des Keimes und des Pigmentes war nicht festzustellen. Melanin gelangt sehr häufig in stark pigmentierten Zellen und frei in den Kreislauf, wo es embolisch verschleppt werden kann. Es wird aus dem Kreislauf wieder entfernt wie andere körperliche Substanzen, also durch Kupffersche Sternzellen, Milz, Knochenmark. Eisenpigment kommt in den Melanomen nur auf Grund von Blutungen vor.

Mikrobiologie.

W. Silberschmidt (Zürich), **Fortschritte** auf dem Gebiete der Erforschung der **Infektionskrankheiten.** Schweiz Korr. Bl. Nr. 10. Kurze Uebersicht über die Vervollkommnung der diagnostischen Verfahren zur Erkennung bakterieller Erkrankungen (Dunkelfeldbeleuchtung, Tuscheverfahren, Giemsafärbung, verschiedene neue Kulturmethoden) sowie über die Erweiterung unserer Kenntnisse in bezug auf Dauerausscheidung gewisser Bakteriengruppen.

Hideyo Noguchi (New York), Die Anwendung gewisser **Kulturmethoden** beim Studium von **Infektionskrankheiten.** B. kl. W. Nr. 11. Noguchi schildert Einzelheiten der Kultivierung der verschiedenen Spirochäten, der Mikroorganismen der Poliomyelitis und der aus Hundswutmaterial gewonnenen, um zu zeigen, daß diese Methoden viel schwieriger sind, als die gewöhnlich in der Bakteriologie angewendeten, und daß es peinlichster Aufmerksamkeit, vieler Wiederholungen und unendlicher Geduld bedarf, um mit ihnen Erfolge zu erzielen.

A. Schuster (Berlin).

E. D. W. Greig, Züchtung von **Cholerabazillen** aus der **Lunge** einer Choleraleiche. The Indian Journ. of medic. Research. 1 H. 2. Dem im ersten Heft (vgl. D. m. W. 1914 Nr. 1 S. 40) erwähnten Fall von Nachweis des Cholerabazillus in der Lunge fügt Greig einen zweiten hinzu, in welchem sich der Kommabazillus in der Galle und dem entzündlichen Exsudat der Lungenalveolen fand und in den Nieren ein mit ihm morphologisch identischer Organismus festzustellen war.

A. Schuster (Berlin).

P. H. Römer (Greifswald), **Bakteriologische Diphtheriestudien.** B. kl. W. Nr. 11. Zur Charakterisierung der Diphtheriebazillen und der diphtherieähnlichen Stämme sind neben der Prüfung auf Virulenz folgende Kriterien maßgebend 1. Form und Lagerung der Bazillen (echte Diphtheriebazillen lang, schlank, keulenförmig; Diphtheroide kurz, plump, meist parallel gelagert), 2. Neisserfärbung (bei echten Diphtheriebazillen stark positiv), 3. Anaërobes Wachstum (bei echten Diphtheriebazillen stark ausgesprochen), 4. Säurebildung im Thielschen Nährboden (bei echten Diphtheriebazillen nach spätestens 3 Tagen hellrot und trüb). Mit Hilfe dieser Kriterien konnte Römer feststellen, daß echte Diphtheriebazillen durch Meerschweinchenpassage willkürlich in Diphtheroidformen umzuwandeln sind. Am regelmäßigsten und sichersten geht die Virulenz verloren; zuletzt geht die Fähigkeit der Säurebildung und des anaëroben Wachstums verloren. Die Frage, ob eine gleiche Umwandlung echter virulenter Diphtheriebazillen im Körper des Menschen stattfindet, ist noch nicht spruchreif; das vorhandene Untersuchungsmaterial spricht zum mindesten nicht gegen eine solche Umwandlungsfähigkeit. Mit Hilfe der angegebenen Methode wird die Frage in absehbarer Zeit zu entscheiden sein.

V. Babes (Bukarest), **Metachromatische Körperchen** in den **azidoresistenten Bazillen.** B. kl. W. Nr. 11. Babes hält die von ihm und Ehrlich im Jahre 1886 beschriebenen metachromatischen Körperchen im Leibe der Tuberkel- und Leprabazillen für identisch mit den Muchschen Granula: Wenn man vergleichend nach Ehrlich, Ziehl und Gram färbt, erkennt man, daß dieselben Gebilde, welche nach Ziehl intensiv gefärbt werden und der Entfärbung am längsten widerstehen, auch mittels der Gramfärbung intensiv gefärbt werden und der Entfärbung mittels Jod widerstehen. In frischen Kulturen werden neben diesen Granula auch die Zelleiber der Bazillen nach beiden Methoden gut gefärbt; je älter die Kultur ist, um so mehr heben sich die dunkler Körperchen vom schwach gefärbten Bazillenleib ab. Das Verdienst Muchs besteht darin, daß er die gesteigerte Lebensfähigkeit und Virulenz dieser Granula erwiesen hat.

Kusunoki (Göttingen), **Lymphomatosis granulomatosa.** Virch. Arch. 215 H. 2. In zahlreichen Fällen von Lymphogranulomatose wurden regelmäßig die antiforminfesten, Gram-positiven Stäbchen und Granula, in einem Falle in einer Lymphdrüse auch echte Tuberkelbazillen gefunden. Die histologischen Befunde und ihre Beziehungen zu den Stäbchen werden genauer besprochen. Diese waren bei reichlichem Bindegewebe weniger zahlreich, häufig dagegen bei groß- und riesenzelligem Gewebe. Die Stäbchen sind wahrscheinlich die Erreger des Lymphogranuloms, ihre Beziehung zu den Tuberkelbazillen muß aber noch aufgeklärt werden.

B. Nocht (Hamburg), Bemerkungen zu Ziemann, **Malariazüchtung.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 3 u. 5. Nocht ist der Ansicht, daß die in den Kapillaren bei an Malaria tropica Verstorbenen massenhaft vorhandenen pigmentierten und Teilungsformen als postmortales Phänomen, also nicht als Vermehrung, sondern als Weiterentwicklung der Parasiten aufzufassen seien. Die Parasiten jeden Alters entwickelten sich bis zu einem gewissen Stadium, auf dem sie dann stehen blieben. Nocht hatte auch schon früher gelegentlich nach Durchleiten eines Kohlensäurestromes durch defibriniertes, Tropikaparasiten enthaltendes Blut eine Weiterentwicklung der Tropikaparasiten in vitro beobachtet.

Allgemeine Diagnostik.

Adolf Ott, Zur **Geschichte** des **Kardiographen.** Prag. m. Wschr. Nr. 7. Ott macht Knoll gegenüber bezüglich des von ihm angegebenen Kardiographen Prioritätsansprüche geltend: der Knollsche 1879 beschriebene Polygraph sei seinem bereits 1877 konstruierten Kardiographen nur nachgebildet.

J. Kahn (Magdeburg-Altstadt), **Funktionsprüfung** des **Herzens.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 3 u. 4. Untersuchungen auf Grund der einfachen Methodik von Waldvogel: Blutdruckbestimmung im Liegen und im Stehen, unter gleichzeitiger Registrierung der Pulszahlen, Beachtung der Harnausscheidung und des Herzverhaltens. Diese einfache klinische Prüfung ist in der Praxis leicht anwendbar und gibt recht eindeutige Resultate, während die sonst angewandten Methoden der Herzfunktionsprüfung viel zu kompliziert erscheinen. In der Norm erfolgt bei Blutdruckwerten von 60 bis 100 mm Steigerung um 5 bis 15 mm oder Gleichbleiben. Bei Werten von 100 bis 130 mm Anfangswerten darf Senkung nach dem Aufstehen höchstens bis 10 mm, Gleichbleiben oder Ansteigen bis zu 15 mm erfolgen. Bei an sich über 130 mm gesteigertem Blutdruck, ohne daß Dilatation des linken Ventrikels vorliegt (Prüfung durch welche Methoden?) ist im allgemeinen Steigerung nach Lageveränderung, seltener Gleichbleiben des Druckes zu erwarten. Bei Infektionskrankheiten zeigt die Herzfunktionsprüfung Abweichungen von dem als Norm geschilderten Verhalten, die am Ende der Krankheit sich wieder ausgleichen können: Rückkehr zur normalen Einstellung. Die Herzinsuffizienz ist charakterisiert durch Blutdrucksenkung nach dem Aufstehen: negative Funktionsprüfung. Diese ist als ernstes Zeichen aufzufassen. Bemerkenswert ist der Nachweis der Veränderung des Ergebnisses der Funktionsprüfung nach erfolgreicher Medikation.

W. H. Veil (Straßburg), **Blutkonzentrationsbestimmung.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 3 u. 4. Voraussetzung für die Anwendung der Blutkonzentrationsuntersuchung ist die Kenntnis der normalen Verhältnisse. Die geeignete Zeit der Blutentnahme ist die Zeit nach dem Schlafe. Es beträgt dann in der Norm der refraktometrisch bestimmte Serumeiweißwert 6,3 bis 7,3 %. Zur Kontrolle muß stets daneben die morphologische Blutzusammensetzung bestimmt werden. Insbesondere nötig ist die genaue Hämoglobinbestimmung. Können sich doch Hämoglobin- und Eiweißwert zueinander umgekehrt verhalten (Wasser- und Eiweiß-Abnahme des Blutes bei Ansammlung von Exsudaten). Vasokonstriktorenreize verursachen Neigung zur Bluteindickung. Salzarme Nahrung bedingt erhöhte Blutkonzentration gleichzeitig mit negativer Kochsalzbilanz und ev. Gewichtssturz. Umgekehrt hat salzreiche Nahrung Blutverdünnung zur Folge. Die Blutkonzentration bei Oedematösen verhält sich verschieden, je nachdem es sich um nephritische oder kardiale Oedeme handelt. Im ersten Falle besteht hydrämische Plethora, in diesem nur relative Hydrämie oder normale Blutbeschaffenheit. Die Entwässerung Oedematöser aber erfolgt nach dem gleichen Schema, daß nach zunehmender Blutverdünnung schließlich sukzessive Eindickung Platz greift. Die Blutverdünnung ist Folge der durch die Diurese bedingten Gewebsfluxion. Sie zeigt direkt also den Erfolg der Therapie an.

A. v. Wassermann und C. Lange (Berlin), Zur Frage des Entstehens der Reaktionsprodukte bei der **Serodiagnostik** auf **Lues.** B. kl. W. Nr. 11. Zum Studium des Wesens der Wa.R. eignet sich am besten die Lumbalflüssigkeit, da sie biologisch wie physikalisch-chemisch viel einfacher zusammengesetzt ist als das Blutserum. Die Verfasser konnten nun folgende wichtige Tatsache feststellen: Die Quelle für die Wa.R. im Liquor sind die Lymphozyten, denn der Wa.R.-Titer der lymphozytenreichen Fraktion des Liquors ist gegenüber dem lymphozytenarmen Anteil erhöht. Lymphozytenreiche Lumbalflüssigkeiten, die von Nichtsyphilitikern gewonnen sind (z. B. tuberkulöse Meningitis), geben keine positive Wa.R. Hieraus ergibt sich der zwingende Schluß, daß die Lymphozyten Syphilitischer spezifische, die Auslösung der Wa.R. bedingende Stoffe in sich beherbergen müssen.

Siegfried Reines (Wien), Versuche mit der **A.R.** W. m. W. Nr. 10. Da die — bisher noch nicht exakt bewiesene — Ansicht besteht, daß bei dem Symptomenkomplex der generalisierten Sklerodermie Störungen der inneren Sekretion eine wichtige Rolle spielen, hat Reines auf Grund der Dialysiermethode Versuche zum Zwecke der Feststellung, ob das Serum Sklerodermiekranker das Gewebe gewisser innersekretorischer Drüsen abzubauen vermag, angestellt. Zu den Untersuchungen wurden in drei Fällen Gewebe von Schilddrüse, Nebenniere und Pankreas benutzt, in einem Falle auch Hypophyse, außerdem auch in allen drei Fällen Gewebe von Mesenterialdrüsen, weil auch diese für die Pathogenese der Sklerodermie herangezogen worden sind. Das Ergebnis der Versuche, das keine bindenden Schlüsse zuläßt, war folgendes: Die Ninhydrinreaktion war mit Schilddrüse und Mesenterialdrüse in allen drei Fällen, mit Nebennieren in 2 Fällen positiv; mit Pankreas und Hypophyse war sie in allen drei Fällen negativ. Am stärksten positiv war die Schilddrüsenreaktion. Reines hat weiterhin das Dialysierverfahren bei Fällen von manifester Lues angewandt und festgestellt, daß das Serum derselben mit syphilitischem Material eine deutlich positive Ninhydrinreaktion gibt.

G. Abderhalden (Hallen a. S.), Kritische Bemerkungen zu den Arbeiten von H. Deetjen und E. Fränkel, von L. Flatow und von H. Kaemmerer, M. Clausz und K. Dietrich über die **A.R.** M. m. W. Nr. 10. (Vgl. die Referate der genannten Arbeiten in D. m. W. Nr. 12.)

P. Meyer (Berlin), Eine **Erleichterung** für den **zystoskopischen Unterricht.** Zschr. f. gyn. Urol. 4 H. 5. Zystoskop mit Fadenkreuz auf der Planseite einer Linse. Durch die Vierteilung des Gesichtsfeldes ist es leicht, einen Punkt der Blasenschleimhaut genau zu lokalisieren, pathologische Stellen dem Schüler genau einzustellen.

K. Hoffmann (Dresden).

G. Rupprecht (Hamburg), **Haltbarkeit** des **Astralleuchtschirms.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 4. In etwa einem Jahre wurde alles in allem etwa 420 Stunden bestrahlt, ohne daß die Leuchtkraft des Schirmes merklich nachließ, während das darauf sitzende Bleiglas stark gebräunt wurde. Dieses sollte also öfter erneuert werden.

Allgemeine Therapie.

Dawson Turner (London), **Radium, its physics and therapeutics.** 2. Auflage. 40 Abbildungen. London, Baillière, Tindall and Cox, 1914. 170 S. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

Nach einer kurzen Schilderung der physikalischen Eigenschaften und der Apparatur folgt eine Besprechung der Anwendung der Emanation und eine Erörterung der lokalen Wirkungen des Radiums auf die verschiedenen Gewebe. Den größten Raum nimmt dann die Applikation des Radiums bei den verschiedenen Erkrankungen ein. Bei der kurzen Vergleichung der Radiumstrahlen und der X-Strahlen am Schlusse des Büchleins kommen die letzteren etwas schlechter weg, als sie verdienen. Die Abbildungen der Fälle vor und nach der Behandlung könnten zum Teil besser sein. Im ganzen erfüllt das Büchlein seinen Zweck, eine kurze und doch umfassende Orientierung über die Anwendungsweise und die Wirkung des Radiums zu geben, in ausgezeichneter Weise.

E. H. Büchner (Amsterdam), **Neue Methode** zur **Erzeugung** von **Radiumstrahlen.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. März. Es wird vorgeschlagen, ein Zentralinstitut mit einer genügenden Menge Radium auszustatten und mit den Apparaten, um Emanation aufzuspeichern und zu messen. Röhrchen mit Emanation können nach allen Teilen des Landes zu billigem Preise abgegeben werden. Emanation gibt β- und γ-Strahlen ab, allerdings nur für verhältnismäßig kurze Zeit. Eine analoge Einrichtung besteht bereits in Wien.

August Broca und V. Mahad (Paris), **Radiotherapie** bei **lokalen Tuberkulosen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 4. Bei den Tuberkulosen der Haut, der Sehnenscheiden, der Drüsen, Knochen und Gelenke wurden auch bei der unterernährten armen Bevölkerung gute Resultate erzielt. Zugleich mit den Röntgenstrahlen wurden, wo eine Anzeige vorlag, chirurgische Eingriffe, wie Punktionen, Inzisionen, Auskratzungen angewendet. In der Mehrzahl der Fälle wurde Heilung mit schönen Narben erzielt.

Günther (Nürnberg), Vergleichende Versuche mit **modernen Röntgeninstrumentarien** vorzüglich mit Bezug auf die jetzt moderne **Tiefentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 4. Die Wechselstromapparate, wie Reform- und Idealapparat eignen sich nicht in dem Maße für Tiefentherapie wie Induktorien mit Unterbrecher. Letztere verdienen daher den Vorzug, wo Tiefentherapie in ausgedehntem Maße betrieben wird. Für nicht zu große Ansprüche aber reichen die Wechselstrom-Gleichrichter vollständig aus, und jedenfalls läßt sich der Betrieb für die Tiefentherapie mit ihnen aufrecht erhalten.

C. Göcke (Tübingen), Erfahrungen mit einer **neuen Röntgentherapieröhre** mit **Kompressionsluftkühlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 4. Gundelach hat ein neues Röhrenmodell ausgearbeitet, das den Antikathodenglasabstand auf 5 cm herabsetzt und gleichwohl (infolge geeigneter Luftkühlung) ungemein starke Energiemengen aushält. Die Kühlung wird von einem kalten, durch einen Wasserkühler streichenden Luftstrom, erzeugt durch eine Luftpumpe, hervorgerufen. Die Röhre steckt in einer Bleiglashülle mit Blendöffnung. Die Kompressionsluft wird sowohl außen gegen den Kühlkörper der Antikathode wie zwischen Röhre und Bleiglaswand getrieben.

Chr. Müller (Immenstadt) und Fr. Janus (Berlin), **Röntgentiefenbestrahlung** mit **großen Feldern** und **wandernder Röhre.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 4. Statt zahlreicher kleiner Bestrahlungsfelder werden wenige größere Felder empfohlen. Die Röntgenröhre dreht sich um eine feststehende Achse, sodaß die Richtung der Strahlung wechselt und die bei kleinen Feldern nicht zu umgehenden Irrtümer bei der Einstellung der Röhren vermieden werden. Die für die angedeutete Methodik nötige Modifikation des Stativs wird beschrieben. Klinische Beobachtungen haben ergeben, daß mit dem neuen Verfahren die Haut um fast ein Drittel weniger beansprucht wird als bei der Kleinfelderbestrahlung und daß dementsprechend auch weniger Kosten und Zeit aufgewendet zu werden brauchen.

S. Auerbach (Frankfurt a. M.), **Instrumentelle Bauchmassage.** Ther. Mh. Nr. 3. Angabe einer Verbesserung an der vom Verfasser 1897 in die Praxis eingeführten bekannten Massagekugel. Der Griff ist jetzt in ganzer Länge geriffelt. Der metallene Teil des Griffes ist etwas breiter konstruiert worden. Um der Steuerung der Kugel möglichste Festigkeit zu geben, ist durch eine kleine Oeffnung des metallenen Griffteiles ein kleiner Metallstift hindurchgeführt worden, der auf der Waschlederhülle der Kugel ruht und rollende Bewegungen verhindert. Soll die Kugel rollende Bewegungen ausführen, so kann der Stift herausgenommen und in die für ihn reservierte Oeffnung an der Spitze des Holzgriffes gelegt werden.

A. Pöhlmann (München), **Arzneiüberempfindlichkeit.** M. m. W. Nr. 10. Pöhlmann benutzte einen Fall von Chininidiosynkrasie bei einer 32jährigen Frau zur Prüfung der Frage, ob sich durch Uebertragung des Patientenserums auf Meerschweinchen auch die Chininempfindlichkeit mit übertragen lasse. Es ergab sich, daß die Empfindlichkeit der Versuchstiere gegen Chinin durch die Vorbehandlung mit Patientenserum keine Steigerung erfuhr, daß die Vergiftungserscheinungen bei vorbehandelten und nicht vorbehandelten Chinintieren in gleicher Weise auftraten und daß ihre Intensität lediglich von der Menge des verabreichten Chinins abhing.

R. v. d. Velden Düsseldorf), **Temperaturherabsetzende Substanzen.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 3 u. 4. Die fieberhaft erregten, wärmeregulierenden nervösen Zentralapparate bei der pneumonischen Intoxikation können durch kleine, noch nicht narkotisierende Dosen von Morph. hydr. beruhigt, damit die Temperatur herabgesetzt werden. In der gleichen Weise, nur bei entsprechend höherer Dosierung wirkt Codein. Damit wird die Ansicht von Gottlieb, daß beim Fieber besonders starke Gaben zur Erzielung einer Temperatursenkung erforderlich seien, hinfällig. Von Körpern, bei denen neben der Wirkung auf die zentrale Wärmeregulation auch Beeinflussung der Wärmeabgabe bzw. der Wärmebildung in Betracht kommt, wurde nur Veronal und Paraldehyd untersucht. Dieser beeinflußte selbst in der schlafbringenden Dosis die Temperatur garnicht, jenes rief nur vereinzelt Temperatursenkung hervor. Injektionen von arteigenem Serum bei Pneumonien hatten ebenso wie solche von artfremdem Serum, einerlei, ob Immunkörper vorhanden waren oder nicht, sofort Temperatursenkung zur Folge. Danach kommt bei Zufuhr größerer Mengen von Heilserum neben der spezifischen stets eine unspezifische Wirkung in Betracht. Die Prüfung des Kampfers ergab, daß die subkutane Einverleibung eklatante antipyretische Erfolge vermissen läßt. (Es steht diese Angabe durchaus im Gegensatz zu der Anpreisung des Kampfers bei der Pneumonie, wie denn auch v. d. Velden betont, daß die Kampfermedikation weder die Temperatur noch den Krankheitsverlauf beeinflußt habe.)

Wittroch (D.-Ostafrika), **Empfindlichkeit** der **Haut** gegen **Atoxyllösung.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 5. Bläschenförmige, stark juckende Eruptionen jedesmal nach Berührung der Finger mit 20 %iger Atoxyllösung.

A. Lehnert und O. Loeb (Göttingen), **Physiologische Wertbestimmungen** einiger **Digitalispräparate.** Ther. Mh. Nr. 3. Für die Wertbestimmung der Digitalispräparate gibt die Gottliebsche Methode (Prüfung des systolischen Herzstillstandes beim lebenden Frosch) unter Beobachtung der von Focke angegebenen Kautelen sehr brauchbare Resultate. Die Folia Digitalis titrata (Caesar & Loretz) zeigen einen konstanten Wirkungswert von 5 Gottliebschen Einheiten pro 0,1 Substanz. Digitalisdialysate-Ersatz zeigt in dem für intravenöse Injektionen bestimmten Präparat nur 16 bzw. 40 % des angegebenen Wertes; das innerlich zu gebende Präparat entsprach der Deklaration. Digalen: Sowohl die glyzerinhaltige Lösung wie die Tabletten zeigen einen sehr geringen und untereinander verschieden ausfallenden Wirkungswert. Digipuratum: Vier ältere Präparate zeigen nur 40—50 % des angegebenen Wertes. Drei neuere Präparate wirken unter sich verschieden. Ein Präparat war nach 11 Monaten noch unverändert haltbar. Digifolin: Lösungen und Tabletten entsprachen dem deklarierten Wirkungswert. Die Präparate zeigten nach 11 Monaten noch den ursprünglichen Wert.

Erich Behrenroth (Greifswald), Einwirkung des **Hirnanhangsextraktes** auf den **Blutdruck.** Injektionsversuche beim wachsenden Tiere. D. Arch. f. klin. M. 113 H. 3 u. 4. Injektionsversuche mit Pituitrin bei jungen Ratten hatten, vorausgesetzt daß die Zwischenräume zwischen den Injektionen so groß waren, daß Störungen des Allgemeinbefindens fehlten, den Effekt vorzeitiger und ausgiebiger Geschlechtsreife. Daneben hatte nach wiederholter Applikation Herz- und Gefäßwirkung statt, anfangs Gefäßkontraktion mit Atemverlangsamung, dann Atembeschleunigung und Rückgang der Gefäßsymptome. Beim Menschen hatte weder die subkutane, noch die intravenöse Einverleibung Einfluß auf Herz und Kreislauf. Beim Menschen scheint also ausschließlich die Wirkung auf den Uterus in Betracht zu kommen.

E. Maragliano (Genua), **Präventivimpfung** des Menschen gegen die **Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 11. Es ist möglich, beim Menschen durch subkutane Einführung kleinster Mengen durch Hitze abgetöteter virulenter menschlicher Tuberkelbazillen charakteristische Immunisationsvorgänge hervorzurufen. Diese antituberkulösen Vakzinationsvorgänge gleichen in allen Einzelheiten der Jennerschen Vakzination. Die dieser Impfung unterworfenen Tiere (insbesondere Affen) zeigen die gleichen Veränderungen des organischen Mediums und widerstehen den Einspritzungen virulenter Bazillen, denen die Kontrolltiere ohne weiteres zum Opfer fallen. Die auf breiter Basis durchgeführten praktischen Versuche am Menschen beweisen die völlige Ungefährlichkeit der Impfung. Die lange durchgeführte Beobachtung der Geimpften liefert ausreichende Beweise für die Nützlichkeit dieser Therapie.

Otto Liles (Wien), Dr. Friedrich Franz **Friedmanns Schutz-** und **Heilmittel** gegen **Tuberkulose** und **Skrofulose** und seine Anwendung. W. m. W. Nr. 10. Liles bespricht aus Anlaß der Freigabe des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels für die österreichischen Aerzte die theoretischen Grundlagen für seine Anwendung sowie seine Dosierung, Indikationen, Technik nach den Vorschriften des Entdeckers. Ueber eigene Erfahrungen kann er wegen zu kurzer Beobachtungszeit seit dem Gebrauch des Mittels nicht berichten. (Die in der Einleitung des Aufsatzes geäußerte Ansicht, daß das Mittel von der gesamten Aerzteschaft Deutschlands seit drei Monaten mit Erfolg angewandt sei, muß als unzutreffend zurückgewiesen werden. S. auch D. m. W. 1914 S. 502, Aufsatz von Vulpius. D. Ref.)

L. Hajos (Budapest), Ein **neues Nährpräparat „Lavocat"**. W. m. W. Nr. 10. Hajos empfiehlt auf Grund seiner günstigen Erfahrungen als eminentes Nähr- und Kräftigungsmittel das Nukleinmehl „Lavocat"; es zeichnet sich vor vielen der üblichen Nährmittel besonders dadurch aus, daß es neben seinen therapeutisch wirksamen Prinzipien (Eisen, Phosphor, Kalk) die Nahrung besser ausnutzen hilft. Die Dosierung ist als Mehl zweimal täglich 1 Eßlöffel, als Komprimes 6 Tabletten, als Biskuits und Kakes 4—6 Stück täglich.

Innere Medizin.

H. Obersteiner (Wien), **Arbeiten aus dem Neurologischen Institute an der Wiener Universität.** Bd. 20, Heft 2 u. 3. Mit 66 Abbildungen. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1913. 497 S. 25 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Der Inhalt dieses ausgezeichneten Werkes ist wieder sehr mannigfaltig. J. Israelsohn kommt in seiner Arbeit über die individuellen Differenzen in der Ausdehnung des motorischen Rindenfeldes zu dem Schlusse, daß die Furchen der Hirnoberfläche im großen und ganzen keine genauen Merkzeichen für die Grenzen der einzelnen Rindengebiete bei den verschiedenen Individuen darstellen. An der Hand von 6 Fällen sucht R. Löwy einen Einblick in den Entwickelungsmechanismus des Großhirns der Mißbildungen zu gewinnen. S. Miura gibt Studien zur Kenntnis der Hydrocephalenrinde, J. Schmelz über Meningealveränderungen bei einigen chronischen Rückenmarksaffektionen. In 14 untersuchten Fällen von multipler Sklerose war die Pia nicht unbeträchtlich verändert. Bei der amyotrophischen Lateralsklerose (4 Fälle) wich der Befund an der Pia nicht von der Norm ab. Sehr umfangreiche Arbeiten liefern R. Leidler (experimentelle Untersuchungen über das Endigungsgebiet des N. vestibularis) und M. Kaplan (die spinale Akustikuswurzel und die in ihr eingelagerten Zellsysteme). Nach Ersterem kann von den Bogenfasern aus dem ventro-kaudalen Gebiete des Deiterschen Kernes sowohl der horizontale, wie der rotatorische Nystagmus, ebenso auch die vertikale Deviation der Augen mit Sicherheit erzeugt werden. Kaplan weist auf die Wahrscheinlichkeit der Wechselbeziehungen des Deiterschen und Bechterewschen Kernes und des Kleinhirnshin. Dann bringen noch E. Stransky und R. Löwy Beiträge zur pathologischen Histologie der Hirn- undMeningealvenenwände und É. Deutsch Untersuchungen zur Erklärung der Reflexkrämpfe der Meerschweinchen. Danach ist die Großhirnrinde an dem Zustandekommen der Meerschweinchenepilepsie unbeteiligt. Es handelt sich wahrscheinlich um einen bei allen Meerschweinchen vorgebildeten, durch normalerweise vorhandene Hemmungen latenten Reflex, der durch Beseitigung derselben freigemacht werden kann. Der Anfall scheint nur eine Steigerung dieses Reflexes darzustellen.

Purves Stewart, **Hysterische Monoplegie** nach **elektrischem Shock.** Brit. med. Journ. 7. März. Ein 21jähriger Mann erlitt durch einen elektrischen Schlag der linken Hand eine anfangs spastische, später schlaffe Lähmung des linken Armes, die über elf Monate bestand. Nachdem elektrische und suggestive Behandlung versagt hatten, wurden in allgemeiner Aethernarkose im Exzitationsstadium heftige Abwehrbewegungen des linken Armes beobachtet. Nach wenigen Minuten wurde die Narkose unterbrochen und dem Kranken in Schlafsuggestion befohlen, seinen linken Arm zu bewegen. Durch diese kombinierte Narkose und Hypnose gelang die völlige Heilung der Lähmung. Auch eine bisher vorhandene Analgesie des Armes schwand an demselben Tage.

M. Schirmacher (Königsberg), **Erythromelalgie.** Arch. f. Psych. 53 S. 1. Bei einem 45jährigen Mann treten Schmerzen, Rötung und Schwellung besonders an den Endgliedern der Hände und an einigen anderen Körperstellen auf. Dabei ist die Haut verdünnt, die Schweißsekretion vermehrt, leichte Albuminurie. Die weißen Blutkörperchen sind im Bereich der affizierten Extremität vermehrt, ein Zeichen, daß es sich um eine lokale Alteration des Gefäßsystems handelt. Die einschlägige Literatur und die Differentialdiagnose, namentlich gegenüber der Raynaudschen Krankheit wird besprochen und betont, daß die bei diesem Prozeß festgestellte Arteriosklerose nicht als Ursache, sondern höchstens als Begleitsymptom zu betrachten sei.

S. Freud (Wien), Die **Disposition** zur **Zwangsneurose,** ein Beitrag zum Problem der Neurosenwahl. (Vortrag auf dem Psychoanalytischen Kongreß zu München 1913.) Intern. Zschr. f. Psychoanal. 1, H. 6. Die Sexualfunktion hat bis zu dem für den normalen Erwachsenen charakteristischen Zustand eine lange Entwicklung durchzumachen. In den verschiedenen Hemmungen dieser Entwicklung sieht Freud die Disposition zu den verschiedenen Neurosen und stellt auf Grund theoretischer Erwägungen und eines kurz mitgeteilten Krankheitsfalles ein neues Entwicklungsschema der libidinösen Funktion auf.

O. Klieneberger (Göttingen).

H. Marcuse (Herzberge), **Psychische Erregung** und **Hemmung.** Arch. f. Psych. 53 S. 262. Auf Grund der psychologischen Anschauungen von Jodl konstruiert der Verfasser eine Theorie der Psychosen, nach der die meisten Symptome auf eine zu geringe oder zu starke Inanspruchnahme der „psychischen Kraft" in ihren verschiedenen Reaktionsformen zurückzuführen sind.

Gg. Lomer (Strelitz), **Graphologische Kennzeichen** des **Schwachsinns.** Arch. f. Psych. 53 S. 101. In drei Fällen von Schwachsinn zeigt die Schrift eine starke Getrenntheit (Auseinanderreißen des Wortbildes), Größerwerden der Schrift und gelegentlich Rückkehr zum schulmäßigen Schreiben, außerdem unordentliche Aufmachung des ganzen Schriftstückes. Vielleicht sind diese Züge für den Schwachsinn charakteristisch.

Fr. Kanngiesser (Braunfels an d. Lahn), **Pathographie** der **Julisch-Claudischen Dynastie.** Arch. f. Psych. 53 S. 83. Der Verfasser, der eine Reihe historischer Ereignisse und Persönlichkeiten vom medizinischen Standpunkt bearbeitet hat, weist die pathologischen Züge der ersten römischen Kaiser nach an der Hand von Quellenangaben. Bei einigen glaubt er sicher oder vermutungsweise Epilepsie annehmen zu können, bei anderen degenerative oder paranoische Krankheitsbilder. Auch diese Bearbeitung zeigt wieder, daß die Diagnose „Caesarenwahnsinn" kein klinisches Krankheitsbild bedeutet, sondern sich bei kritischer Betrachtung in ganz verschiedene Krankheitsformen auflöst.

O. Craemer (Saalfeld), **Religiöse Wahnbildung.** Arch. f. Psych. 53 S. 275. 3 Fälle von chronischer halluzinatorischer Paranoia, bei der das Wahnsystem religiösen Inhalt hat. Genese und Symptome des Krankheitsbildes werden entwickelt. Der religiöse Inhalt der Wahnideen ist durch Milieu und zufällige Ereignisse bedingt. Nur in diesem Sinne kann man von religiöser Paranoia sprechen.

Frieda Reichmann (Königsberg), **Pupillenstörungen** bei **Dementia praecox.** Arch. f. Psych. 53 S. 302. Bei 215 Fällen von Dementia praecox (aus der Königsberger Klinik) fand die Verfasserin in 70 % Störungen der Lichtreaktion der Pupillen, darunter 8 mal Lichtstarre und 14 mal ein von E. Meyer zuerst erwähntes Symptom: Die Pupille wird bei Druck auf die Ovarialgegend weit und lichtstarr; bei anderen, nicht an Dementia praecox leidenden Menschen tritt auf Ovarialdruck nur Erweiterung, aber nicht Lichtstarre der Pupillen ein. Die „katatone" Lichtstarre unterscheidet sich nach der Verfasserin durch ihre Inkonstanz von der paralytischen. (Man kann aber auch bei sicheren Paralytikern sehr wechselndes Verhalten der Lichtstarre beobachten. Ref.) Wichtig sind die Pupillenstörungen zur Differentialdiagnose gegen manisch-depressives Irresein.

Ziehen (Wiesbaden), Die **Behandlung psychopathischer Konstitutionen.** W. m. W. Nr. 10. 1. Die psychopathischen Konstitutionen sind trotz gelegentlicher Kombinationen wissenschaftlich und praktisch von der Debilität durchaus zu trennen. 2. Die Prognose ist in vielen Fällen bei frühzeitigem Eintritt einer zweckmäßigen Behandlung günstig. 3. Die Behandlung ist vorzugsweise eine psychische. 4. Für die schweren Fälle ist ein kürzerer oder längerer Aufenthalt in einem besonderen Psychopathenheim unerläßlich. 5. Die Gründung von Psychopathenheimen für die Kinder der Unbemittelten ist im Interesse der psychopathischen Kinder selbst und im Interesse der sozialen Hygiene dringend geboten.

Fröschels (Wien), **Behandlung** der **Aphasien.** Arch. f. Psych. 53 S. 221. Die therapeutischen Bemühungen des Verfassers beruhen auf der Annahme, daß beim Spontansprechen die Anregung von dem supponierten Begriffszentrum nicht direkt, sondern durch Vermittlung des Wortklangzentrums (Wernickes Stelle) dem motorischen Sprachzentrum zufließt. Deshalb kommen motorische Aphasien, namentlich transkortikaler Natur, auch zustande, wenn bei erhaltenem motorischen Zentrum das Wortklangzentrum so geschädigt ist, daß es nicht mehr die Anregungen weitergeben kann oder wenn die Bahn zwischen Wortklangzentrum und motorischem Zentrum geschädigt ist. Die Therapie des Verfassers beruht deshalb darauf, den Kranken die Laute nicht akustisch, sondern optisch-taktil (Mundstellung, Fühlen der Vibration des Mundbodens) erkennen zu lassen und einzuprägen.

M. Loeper (Paris) und R. Oppenheim (Nanterre), **Tabische Dyspepsie.** Sem. méd. Nr. 5. Außer der „gastrischen" Krise gibt es bei Tabes noch eine andere Magenveränderung, eine tabische „Dyspepsie", die zwar seltener vorkommt als die erstere, dafür aber ebenfalls eine typische Erscheinung ist; sie äußert sich in heftigen Magenkrämpfen, in Aufgetriebensein oder Flatulenz, in Spätschmerzen, in eigentlicher Magenlähmung; die ersten drei Formen gehören der Frühtabes, die letztere der Spättabes an. Unter 35 Fällen von Tabes konnten die Verfasser 4 tabische Dyspepsien feststellen. Sie betrachten die Dyspepsie als abgeschwächtes und verlängertes Aequivalent der Krise. Sowohl durch chemische Untersuchung wie auch durch Röntgenuntersuchung läßt sich außer einer gesteigerten Peristaltik, die sich in rapider Magenentleerung äußert, nichts Besonderes finden. Zur Erklärung ziehen sie das gestörte Gleichgewicht zwischen Sympathicus und Vagus durch Atrophie der sympathischen Fasern heran. Als anatomische Basis betrachten sie eine chronische progressive Meningitis der entsprechenden Rückenmarkswurzeln. Die Therapie ist ziemlich machtlos. Man kann die Magenhyperästhesie mit Kokainlösungen, die Spasmen mit Valeriana, Belladonna und Atropin bekämpfen; damit hydrotherapeutische Maßnahmen und eine salzarme, phosphatreiche, lezithinhaltige Diät verbinden.

Buys (Brüssel), Besonderer **Nystagmus** nach **heftigen Kopfbewegungen.** Journ. de Bruxelles Nr. 4. Bei einem 45jährigen Arzt beobachtete der Verfasser nach heftigen Kopfbewegungen einen Nystagmus in der Richtung der Bewegung, gefolgt nach einigen Sekunden bei ruhiger Kopfhaltung von einem dem ersten entgegengesetzten Nystagmus. Dieser doppelte Nystagmus ist bisher noch nicht beschrieben.

L. Edinger (Frankfurt a. M.), **Phlebogene Schmerzen.** B. kl. W. Nr. 11. Edinger macht darauf aufmerksam, daß manche Fälle von Ischias und anderen Neuralgien durch Phlebektasien im Bereich der befallenen Nerven bedingt werden und daß durch mäßige Kompression (Bindeneinwicklung, Gummistrumpf) Heilung zu erzielen ist. Hierzu 3 charakteristische Fälle.

J. G. Fischer (Davos-Dorf), Chirurgische **Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Februar. Literaturübersicht.

Theodor Becker (München), **Elektrokardiogramm** und **Röntgenkymographie.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 3 u. 4. Versuche, durch Heranziehung der Röntgenkymographie (Gött und Rosenthal: kurvenartige Aufzeichnung der Herzkontur auf einer hinter dem Schlitz eines Bleischirmes sich fortbewegenden Platte) die Frage zu klären, welche Anteile am Zustandekommen des Elektrokardiogramms Herzmuskelstrom und Reizleitungsstrom besitzen. Es fällt Beginn der A-Zacke mit dem Beginn der Vorhofkontraktion zusammen, entspricht aber hauptsächlich der Erregungsleitung im Vorhof (pathologische Fälle). Die I-Zacke geht dem Beginn der Ventrikelkontraktion voraus, entspricht vermutlich der Reizleitung im Papillarsystem. Die F-Zacke setzt erst am Ende der mechanischen Ventrikelkontraktion ein, gehört also dem eigentlichen Treibwerk nicht an. Sicherlich ist die Methode der gleichzeitigen Registrierung von Elektrokardiogramm und Kymogramm dazu angetan, die Kenntnisse über die Beziehungen von Erregungsleitung und Kontraktionen zu erweitern und pathologische Vorgänge zu klären.

H. Vaquez (Paris), Die **Entstehung** der **Herzfehler.** Sem. méd. Nr. 7. Zusammenstellung der bekannten Entstehungsursachen der Herzfehler: kongenitale Bildung, Infektion, Syphilis, Trauma, Arteriosklerose, relative Insuffizienzen und Stenosen unter Anführung entsprechender Beispiele ohne wesentlich Neues.

Ludwig Roemheld (Schloß Hornegg), **Vorgetäuschter Herzblock.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 3 u. 4. Kasuistische Mitteilung: Die Pulszahl am Herzen oder an der Carotis (festgestellt im Liegen) betrug stets die Hälfte der an der Jugularis sicht- und fühlbaren Kontraktionen. Das Elektrokardiogramm zeigte ganz normale Verhältnisse. Die Venenpulsaufnahme zeigte, daß die vd-Welle des Venenpulses (Hering) ebenso hoch wie die a- und vk-Welle war. Diese Besonderheit ließ den Jugularpuls dem tastenden Finger und dem beobachtenden Auge doppelt erscheinen. Es bestanden übrigens klinisch nur allgemein nervöse Erscheinungen, mit subjektiven Herzbeschwerden. (Solche Fälle mahnen dazu, Venenpulsbeobachtungen stets graphisch zu kontrollieren. D. Ref.)

P. Baetge (Düsseldorf), **Aneurysmen.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 3 u. 4. Genauere Mitteilung von drei typischen Fällen von Aneurysma aortae, bei denen klinisch und besonders röntgenographisch Wachstum und endlich Perforation beobachtet werden konnte. Bei einem Material von 68 Beobachtungen — Erweiterung des Gefäßschattens — war die Wa.R. 33mal positiv. Nimmt man aber die Fälle aus, bei denen sich Wachstum des Aneurysmas feststellen ließ, so ergab sich unter 20 einschlägigen Beobachtungen 19mal positive Wa.R. Die Feststellungen, die über Wachstum von Aneurysmen gemacht wurden, zeigen, daß ausgesprochene Aneurysmen häufig stationär bleiben, sobald sie eine gewisse Größe erreicht haben. (Sistierung der Einschmelzungsvorgänge und erfolgreiche Festigkeit des gebildeten Narbengewebes.) Bei Fällen mit beginnendem Aneurysma bringt oft erst die Röntgenuntersuchung auf die richtige Diagnose. Baetge plädiert bei nicht ausgesprochener Erweiterung für eine antisyphilitische Kur. (Hg und wiederholte kleine Salvarsandosen.) Bei ausgesprochenen Fällen ist weder Jod noch Salvarsan aussichtsreich.

Hans Schönholzer (St. Gallen-Schweiz), Zur Kasuistik der **Hypophysistumoren.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 9. Schönholzer teilt die genaue Krankengeschichte eines in der Züricher Universitätsaugenklinik intra vitam diagnostizierten Hypophysentumors sowie seinen Sektions- und histologischen Befund mit und bespricht dann die klinischen Symptome der Hypophysengeschwülste.

R. Kienböck (Wien), **Struma** und **Hyperthyreoidismus** im Gefolge von **Dilatationen** und **Aneurysmen** der **Aorta.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 21 H. 4. Ref. i. d. D. m. W. 1913 Nr. 42.

Quadri (Palermo), **Splenomegalia haemolytica** mit **Ikterus.** Virch. Arch. 215 H. 2. Genauer Bericht über die klinischen Untersuchungen in einem Falle von hämolytischem Ikterus mit Milzschwellung bei einem 17jährigen nicht tuberkulösen und nicht syphilitischen Manne. Der Fall wird mit den in der Literatur verzeichneten, etwa 70 ähnlichen Beobachtungen verglichen, ohne daß ein prägnantes Resultat über die Genese der Erkrankung und insbesondere über das Verhältnis der Splenomegalie zur Anämie erzielt wurde.

P. G. J. Duker (Amsterdam), **Blutungen** bei **inneren Krankheiten.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Februar. Bei der essentiellen perniziösen Anämie (Biermer), bei der aplastischen Anämie (Ehrlich), bei der akuten Leukämie (Friedreich-Ebstein), beim Typhus und beim Febris reccurrens nimmt die Zahl der Blutplättchen, der Erythrozyten und Leukozyten (bei Leukämie wenigstens die normalen Formen) ab. Es tritt damit eine wesentliche Aenderung der Faktoren ein, die auf die Blutgerinnung von Einfluß sind. Es erklären sich daraus die Blutungen bei den genannten Krankheiten. — Nach den Untersuchungen des Verfassers sind die roten Blutkörperchen nicht bikonkave Scheiben, sondern napfförmige Gebilde. Im strömenden Blut liegen die Blutplättchen in der Höhlung oder am Rande des Näpfchens. Im geronnenen Blut (Fibrinnetz) findet man die Plättchen außerhalb der Erythrozyten. Letztere sind die Träger der Blutplättchen.

E. Kauffmann (Königsberg), Erkrankungen des **Zentralnervensystems** bei **Anämie.** Arch. f. Psych. 53 S. 23. 48jähriger Mann mit schwerer perniziöser Anämie hatte spastische Parese der Beine, Patellarklonus, Babinski, Desorientierung und Merkfähigkeitsstörungen; subjektiv bestanden rheumatische Schmerzen und Schwindel. Die Sektion ergab Herde fast in allen Rückenmarksträngen und im ganzen Verlauf. Die Herde sind nicht durch Blutungen oder ischämische Erweichung bedingt, obwohl sie manchmal perivaskulär angeordnet sind und die Gefäße frische Wandveränderungen zeigen. Der Verfasser glaubt, daß dieselbe Noxe Gefäße und Nervengewebe geschädigt hat.

Sir William Osler, **Abdominalerkrankungen** bei **Purpura.** Brit. med. Journ. 7. März. Als intestinale Störungen bei Purpura wurden Oedem und Blutungen in die Darmwand sowie schleimig-blutige Stühle beobachtet. Einige Male trat sogar Ileus durch Einstülpung des ödematösen Darmes ein. Sehr unangenehme Folgen hatte eine gleichzeitige schwere Nephritis, welche zur Urämie und zum Tode führte. Bei anderen Kranken ging die Nephritis wieder ganz zurück. In allen Fällen bestand gleichzeitig eine typische Purpura.

T. S. Bradburn, Henochsche **Purpura** als Folge von **Mundsepsis.** Brit. med. Journ. 7. März. Ein bisher gesunder Reitknecht erkrankte plötzlich unter hohem Fieber an zahlreichen Blutergüssen der verschiedensten Größe am ganzen Körper. Das Krankheitsbild hatte große Aehnlichkeit mit Henochscher Purpura und war auf zahlreiche kariöse Zähne zurückzuführen, nach deren Extraktion alle Erscheinungen schwanden.

E. Adler (Wien), Ergebnisse der **Duodenalsondierung.** Prag. m. Wschr. Nr. 7. Adler beschreibt die Technik der Duodenalsondierung nach dem von Bondi angegebenen Verfahren und die Methode der Untersuchung des Duodenalinhaltes auf Fermente (Lipase, Amylase, Trypsin). Bezüglich des Verhaltens derselben zeigte sich, daß ihre Verdauungsstärke parallel geht. Wichtig kann der Nachweis von Blut für die Diagnose eines Ulcus duodeni werden. Die Anwesenheit von Leukozyten beweist nur bei reichlichem Vorhandensein und eventuell galliger Imbibition einen eitrigen Prozeß in den Gallenwegen.

Emma Schulz (Duisburg), **Intraabdominaler Druck** und **Blutverteilung** bei der **Enteroptose.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 3 u. 4. Plethysmographische Untersuchungen: bei normalen Personen bedingt der Uebergang in flache Rückenlage Volumzunahme, der Uebergang in aufrechte Stellung Volumabnahme des Arms als Ausdruck einer durch den Lagewechsel bedingten Veränderung der Blutverteilung. Bei der Enteroptose hat der Lagewechsel keinen oder nur einen gegenüber der Norm wesentlich herabgesetzten Einfluß auf die Blutverteilung im Körper.

Francis Hernaman-Johnson (Darlington), **Elektrische Behandlung** der **intestinalen Stase.** Brit. med. Journ. 7. März. Durch faradische Ströme gelang es in mittelschweren Fällen, den mangelnden Tonus der Darmmuskulatur zu beleben und damit auch die intestinale Stase zu heilen. Nur in ganz vernachlässigten Fällen mußte operativ eingegriffen werden.

R. Th. Schwarzwald (Wien), **Gefährlichkeit** der **Pyelographie.** Bruns Beitr. 88 H. 2. Ein Fall, in welchem eine Kollargolimprägnierung der erkrankten Partien der Niere (nur dieser) stattgefunden, mahnt von neuem, die strikteste Innehaltung der von Voelcker und v. Lichtenberg angegebenen Vorschriften nicht zu versäumen.

G. Dorner (Berlin), **Indikan** bei **Urämie.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 3 u. 4. Obermayer und Popper hatten bei Urämie Indikanvermehrung im Blute nachgewiesen. In Nachprüfung dieser Angaben hat

Dorner eine Reihe von Nephritikern mit urämischen Symptomen, sowie andere Krampfzustände auf Blutindikan etc. untersucht, im ganzen 26 Fälle. Danach findet sich charakteristisch bei Urämie Indikan in größerer Menge im Blutserum. In solchen Fällen läßt es sich auch im Exsudat-, Anasarka-Flüssigkeit, nicht aber im Liquor cerebrospinalis nachweisen. Bei hochgradiger Indikanurie und intakten Nieren ist Indikan im Blutserum in größerer Menge nicht auffindbar. Bei Urämie infolge Mangels an Nierengewebe kann Indikanämie fehlen. Das Erscheinen von Indikan im Blut und Transsudaten ist meist ein Zeichen des nahen Exitus. Bei leichtem Indikangehalt in den Gewebsflüssigkeiten kann Besserung eintreten.

A. Ferrannini (Camerino), **Renale Glykosurie.** Riform. med. Nr. 9. Die renale Glykosurie, besonders der Phloridzin-Diabetes, beruht weder auf einer Insuffizienz noch auf einer Steigerung der Nierenfunktion, sondern auf einer Funktionsstörung des Epithels (besonders der Tubuli), die von einer Allgemeinstörung des Organismus abhängig ist.

Oskar Bail (Prag), **Aetiologie** und **Epidemiologie** des **Abdominaltyphus.** Prag. m. Wschr. Nr. 6. Bisher ist es nicht geglückt, den Symptomenkomplex Typhus beim Tiere hervorzurufen, sodaß Zweifel an der ätiologischen Bedeutung der Typhusbazillen auftauchen konnten. Die von mancher Seite vertretene Anschauung, den Typhus als eine primäre Septikämie mit mehr sekundärer Lokalisation der Erreger im Darm, Gallenblase und Niere aufzufassen, hält Bail nicht für gerechtfertigt. Bezüglich der Epidemiologie des Typhus weist Bail auf die Bedeutung der vom Menschen selbst ausgehenden Kontaktinfektionen durch die Bazillenträger und Dauerausscheider hin; von Wichtigkeit ist hierbei, daß es Dauerausscheider nicht nur durch den Stuhl, sondern auch durch die Harnentleerungen gibt. Bisher sind alle Bemühungen, die Dauerausscheider bazillenfrei zu machen, erfolglos geblieben.

M. Joffe (Dorpat), **Tetanusbehandlung** mit **Karbolsäureinjektion.** Petersb. m. Zschr. Nr. 4. Tetanus, 15 Tage nach der Verletzung ausgebrochen, durch vier Antitetanusseruminjektionen à 10 ccm nicht beeinflußt. Heilung nach 17tägiger, zweimal täglich unternommener Injektion von je 2 ccm 5 %iger Karbolsäurelösung subkutan nach Baccelli.

L. Bodley Scott (Sylhet, Assam), **Nastin-Behandlung** der **Lepra.** The Indian Journ. of medic. Research 1 H. 2. Bodley Scott hat mit Nastin — dem kristallisierbaren Fettkörper der Streptothrix leproïdes — bemerkenswerte Erfolge erzielt. Bei durchschnittlich 13 monatiger Behandlung (einzelne Fälle 2—3½ Jahre) hat er von 49 Aussätzigen 8 so weit gefördert, daß ihr Zustand praktisch einer Heilung gleichkam, 34 in verschiedenem Grade gebessert, 12 davon erheblich. Die Besserung betraf ebenso das Allgemeinbefinden und die subjektiven Beschwerden, wie die einzelnen Symptome. Mit den dem Aussatz eigentümlichen Spontanremissionen ist der nach Nastin eingetretene Stillstand und Rückgang des Krankheitsprozesses nach Bodley Scotts Ansicht nicht zu erklären, da die Besserung eine dauernde und der Prozentsatz der Gebesserten ein zu großer war. Die Behandlung muß aber gewöhnlich mindestens ein Jahr fortgesetzt werden; vor Ablauf dieser Zeit darf man von einem Mißerfolg nicht sprechen. Den Gegensatz zwischen seinen und anderen günstigen Erfahrungen und den Mißerfolgen anderer Beobachter erklärt der Verfasser mit der Annahme, daß die seit Jahrtausenden über die verschiedenen Erdteile und Rassen verteilten einzelnen Stämme der Lepra sich differenziert haben und deshalb nur die in Europa, West- und Südasien herrschende Lepra auf das vermutlich aus diesem Stamm gewonnene Nastin der Biebricher Firma reagiert. Denn die günstigen Erfahrungen entstammen überwiegend diesen Ländern, die ungünstigen dem fernen Osten, Australien und Afrika. Daraus ergibt sich die Forderung, die Behandlung des Aussatzes in den verschiedenen Erdteilen mit Nastin zu versuchen, welches aus der dort heimischen Lepra gewonnen ist. A. Schuster (Berlin).

F. Schwyzer (Luzern), **Chronische Malaria.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 10. Schwyzer berichtet über seine Malariaerfahrungen in New York. Die Verbreitung der Malaria in New York unter den frisch Eingewanderten ist sehr groß. Mindestens 25 % von ihnen werden in den ersten zwei Jahren und weitere 25 % später befallen. Bei den alteingewanderten amerikanischen Familien im dritten oder vierten Geschlecht wird die Erkrankung wesentlich seltener beobachtet. Die Krankheit geht überaus häufig in die chronische, larvierte Form über. Aschfahles Aussehen, Kachexie, allgemeine nervöse Störungen, Neuralgien, vasomotorische Störungen aller Art, Neigung zu Fieber und Schweißausbrüchen bringen ein sehr vielgestaltiges und vieldeutiges Bild zustande. Die Diagnose der chronischen Malaria stützt sich auf das Kolorit des Kranken, auf den Milztumor und auf den Plasmodiengehalt im Blut. Der Plasmodiennachweis ist indes häufig recht schwer. Der Verfasser spricht zum Schluß des Aufsatzes über die Therapie: Wahl und Dosierung der verschiedenen Chininpräparate.

N. Sverensen (Niederländisch-Indien), **Urobilin** im Harn bei **Malaria** und **Schwarzwasserfieber.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 5. Die Reaktion war in allen untersuchten Malariafällen in verschiedener Stärke positiv, einige Tage nach Fieberablauf negativ oder spurweise positiv. Mitunter positive Reaktion bei sich nähernden Rezidiven, aber nicht stets. In 16 Fällen konnte durch Auftreten von starker Urobilinreaktion das Auftreten von Hämoglobinurie voraus diagnostiziert werden. Daher unterblieb Chininverabreichung; die Hämoglobinurieanfälle verliefen sämtlich leicht.

F. W. Lambelle (London), **Malariabehandlung** mit **Trypsin** und **Amylopsin.** Publ. health Rep. 29 H. 4. Lambelle, der sehr oft in China und Indien Rückfälle von Malaria nach Chininbehandlung auftreten sah, hatte ausgezeichnete Erfolge mit intramuskulärer Injektion von Lösungen der Pankreasfermente (Trypsin und Amylopsin). Eine einzige Injektion genügte, um das peripherische Blut von den Plasmodien zu befreien. In schweren Fällen wurden drei Injektionen in Zwischenräumen von vier Tagen gegeben. Rückfälle wurden nach dieser Behandlungsweise nicht beobachtet. Hetsch (Hannover).

Chirurgie.

R. Lettieri (Neapel), **Hautsterilisation.** Riform. med. Nr. 9. Während die Versuche mit Alkohol, Jodtinktur, Sublimat, Benzin und Tannin keine vollständige Keimfreiheit der Haut zur Folge hatten, gelang mit 0,5- bis 7 %iger Jodwasserstoffsäure eine vollkommene und langdauernde Sterilisierung der Haut, ohne daß diese dadurch geschädigt wurde. Dabei dringt die Jodwasserstoffsäure tief in die Haut ein und vernichtet sogar die in den Drüsen und Haarbälgen sitzenden Keime.

O. Klauber (Prag), **Nachschmerz** nach **Lokalanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Wir müssen die Lokalanästhesie dort vermeiden, wo sie selbst sofort oder später Schmerzen verursacht; sonst ist der Nachschmerz schon ohne ein besonderes Alkaloid vielfach geringer, als nach der gleichen Operation unter Narkose. Wir können den Nachschmerz verringern oder verhüten durch Hintanhaltung der ihn hervorrufenden Ursachen (Infektion, Hämatombildung etc.). Den Schmerz, den freiliegende Wundflächen verursachen, können wir jetzt auch vermeiden, und zwar durch Anwendung eines Dauerästhetikums. Der Verfasser empfiehlt hierzu das Cycloform.

C. Mau (Kiel), Nachweis von **Tuberkelbazillen** im **Blut,** speziell bei chirurgischer Tuberkulose. Bruns Beitr. 88 H. 2. In einer großen Anzahl von chirurgischen Tuberkulosefällen, wie auch bei „Gesunden" lassen sich säure-alkohol-antiforminfeste Bazillen im Blute nachweisen, von denen es aber noch nicht mit Sicherheit feststeht, daß es sich wirklich um Tuberkelbazillen handelt. Diagnostisch und prognostische Schlüsse dürfen aus einem geringen Blutbefunde nicht gezogen werden. Die Therapie der Tuberkulose muß in erhöhtem Maße eine Allgemeinbehandlung sein, die noch viele Jahre nach Abheilung tuberkulöser Herde fortdauern soll.

E. Kaegeler, **Eupatoria** und **chirurgische Tuberkulose.** Petersb. m. Zschr. Nr. 4. In Eupatoria, einem an der Westküste der Taurischen Halbinsel am Schwarzen Meere gelegenen Kurorte ist die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose während des größten Teiles des Jahres möglich und durchführbar, sodaß die Mehrzahl der Fälle während genügend langer Dauer der Kur dort ausheilen kann; das Klima unterstützt durch Wechselwirkung von See- und Steppenluft wirksam die Sonnenbehandlung; desgleichen die am Strande verabfolgten Sandbäder; ferner Schlamm- und Solbäder.

J. Borelius (Lund), **Osteoplastik.** Bruns Beitr. 88 H. 1. 11, teilweise durch Wiedergabe von Röntgogrammen und Abbildungen erläuterte Fälle von Osteoplastik durch Autotransplantation. 6 mal handelte es sich um Pseudarthrosenbildung (Bolzung mit Tibiaspan), 5 mal wurden Knochendefekte ersetzt (Osteomyelitis, Lues, Tumor).

J. Kantak (Berlin-Schöneberg), Erfahrungen über die **Nagelextension.** Bruns Beitr. 88 H. 2. An einer Reihe von Frakturen des Oberschenkels, Unterschenkels, Oberarms und einigen anderen Fällen (Coxitis, Osteotomie) werden die Vorteile der Steinmannschen Nagelextension auseinandergesetzt. Sie bestehen in der größeren Kraft, mit der es gelingt, Dislokationen zu beseitigen, als bei anderen Methoden, und darin, daß die Extension besser vertragen wird. Nachteile, wie Infektion, langsame Heilung des Wundkanals, Wanderung des Nagels sind in der Abteilung von Kausch nicht beobachtet worden.

Ernst Schwarzkopf (Kladno), Zur **Herstellung** von **orthopädischen Miedern** und Hilfsapparaten aus **Zelluloid.** Prag. m. Wschr. Nr. 7. Um die Herstellungskosten für die orthopädischen Apparate zu verringern, benutzt Schwarzkopf an Stelle des Zelluloids Zelluloidhobelspäne und für den mit der Zelluloidlösung zu imprägnierenden Stoff an Stelle der Hydrophilbinden Zellstoff. Schwarzkopf beschreibt dann näher den Gang der Herstellung eines Skoliosenmieders aus Zelluloid.

L. Cederbaum (Breslau), **Dermoide** und **kongenitale Epidermoide.** Bruns Beitr. 88 H. 1. Von 54 in der Küttnerschen Klinik beobachteten Fällen saßen 33 im Bereiche des Kopfes (20 in der Umgegend des Auges, 6 an der Stirn, 2 am Hinterhauptbein, 3 an der Wange, 2 an der Nase), 14 in der Halsgegend (darunter 7 am Mundboden, 2 am Jugulum), 3 am Kreuzbein, 2 am Nabel, 1 an der Linea alba und 1 am Glutaeus. Es werden die einzelnen Krankengeschichten mitgeteilt und dabei die teilweise noch unklaren ätiologischen Verhältnisse der verschiedenen Gruppen besprochen. Die an und für sich harmlose Geschwulst kann durch Verwachsung mit oder ohne Perforation in lebenswichtige Organe oder endlich durch krebsige Entartung gefährlich werden und soll daher exstirpiert werden.

J. Massenbacher (Breslau), **Faszientumoren.** Bruns Beitr. 88 H. 1. Unter Mitteilung einer Reihe von Beobachtungen der Breslauer Klinik und aus der Literatur bespricht der Verfasser die Faszientumoren und will unter Desmoiden nicht nur die Neubildungen der Bauchdecken, sondern die der Faszien des ganzen Körpers bezeichnen, so verschieden auch ihr Bau ist, indem es sich bald um Fibrome, bald um Fibrosarkome, Fibromyome, Myxo-, Zystosarkome und Osteome handelt, deren Größe von der einer Haselnuß bis zu dem Gewichte von 22 kg schwanken kann. Prädilektionsstellen bilden neben den Bauchdecken (hintere Rektusscheide) die Extremitäten (Skarpasches Dreieck). Frauen sind bevorzugt, und zwar spielt die Schwangerschaft bei der Entstehung eine Rolle, doch kommen auch angeborene Desmoide vor. Die Therapie hat in der Exstirpation zu bestehen.

Alexander Marguliés, Zur Frage des **orbitogenen Stirnhirnabszesses.** Prag. m. Wschr. Nr. 6. Margulіés weist auf die Schwierigkeit der Diagnose der orbitogenen Stirnhirnabszesse hin, da die allgemeinen Abszeßsymptome oft nicht eindeutig sind und Herderscheinungen bei einem weit vorn gelegenen Sitz des Abszesses ganz fehlen können. Unbedingt muß bei der Annahme eines Abszesses chirurgisch gehandelt werden, wenn allgemeine Symptome, die nicht auf eine unkomplizierte Orbitalphlegmone bezogen werden können, und ganz besonders dann, wenn auch nur geringfügige lokale Symptome einer Stirnhirnerkrankung bestehen.

A. Elschnig (Prag), Der **orbitogene Hirnabszeß** und seine **Operation.** Prag. m. Wschr. Nr. 6. Vortrag am 28. November 1913 im Verein deutscher Aerzte in Prag. (Ref. s. D. m. W. 1914 S. 368.)

☞ Otto Piffl (Prag), Zur Kasuistik des **rhinogenen Stirnhirnabszesses.** Prag. m. Wschr. Nr. 6. Mitteilung der Krankengeschichte eines Patienten, bei dem es von einer Erkrankung der Nebenhöhlen der Nase aus zu einer retrobulbären eitrigen Phlegmone, eitrigen Meningitis und zur Entstehung eines Hirnabszesses im Frontallappen gekommen war. Der Hirnabszeß wurde erst bei der Sektion gefunden. Piffl empfiehlt einen durch das Orbitaldach eröffneten Abszeß im Stirnhirn nicht nur von hier aus zu drainieren, sondern noch eine zweite Gegenöffnung nach Abtragung der inneren Stirnhöhlenwand und Spaltung der Dura sowie der vor dem Abszeß liegenden Hirnsubstanz von außen her anzulegen und ebenfalls bis zur Ausheilung offen zu erhalten. Piffl weist darauf hin, daß für solche rhinogene, über orbitales Gebiet weiter geleitete Prozesse ein gemeinsames Vorgehen der Rhinologen mit dem Ophthalmologen notwendig ist.

C. Kirchner (Würzburg), **Schädelbasisfrakturen** mit **Beteiligung** des **Warzenfortsatzes** und deren **Behandlung.** M. m. W. Nr. 10. Für die Mitbeteiligung des Warzenfortsatzes an einer Schädelbasisfraktur kommt die Elastizität des Schädels sehr in Betracht. Bei einem elastischen Knochen, bei einem zellreichen Warzenfortsatz wird es gewöhnlich nicht zu einer ausgedehnten Fraktur des Processus mastoideus kommen, dagegen sind bei Sklerose des Warzenfortsatzes die Bedingungen zu einem komplizierten Bruch mit Beteiligung des Mittelohres gegeben. Die Diagnose der Mitbeteiligung des Processus mastoideus wird außer dem Befund am Trommelfell durch den Friedmannschen vasomotorischen Symptomenkomplex und durch das Müllersche Symptom gestützt. Auch das Röntgenbild liefert wichtige Anhaltspunkte. Therapeutisch ist dringend die operative Freilegung des verletzten Warzenfortsatzes zu empfehlen, da, wie zwei mitgeteilte Fälle lehren, bei abwartendem Verhalten sehr leicht eine Infektion des komplizierten Bruches durch die Tuba Eustachii oder durch den Trommelfellriß entstehen kann.

M. H. Morestin (Paris), **Behandlung** der ausgedehnten, diffusen, pulsierenden **Gesichtsangiome.** Rev. de Chir. 34 H. 2. Die vom Verfasser empfohlene Methode beruht auf einer Kombination der Unterbindung der betreffenden Arterien- und Venenstämme mit sklerogenen Formolinjektionen in die Geschwulst. Um die Gefäße exakt unterbinden zu können und wegen des heftigen, wenn auch nur kurzdauernden Schmerzes, den die Formolinjektionen verursachen, muß die Operation unter Anästhesie, und zwar am besten unter allgemeiner Anästhesie vorgenommen werden. Die Formolfixation der vorher durch die Gefäßunterbindung ischämisch gemachten Geschwulst bedingt keine Allgemeinerscheinungen; die ziemlich heftige Lokalreaktion verschwindet rasch. Die formolgetränkten Gewebe werden ohne schwere Entzündungssymptome resorbiert. Diese kombinierte Methode ist indiziert bei großen diffusen, nicht exstirpierbaren Gesichtsangiomen, bei pulsierenden und cirsoiden Angiomen. Die vom Verfasser mitgeteilten Erfolge sind außerordentlich günstig.

P. Wagner (Leipzig).

Laache (Christiania), **Akute Entzündung** der **Ohrspeicheldrüse** im Anschluß an **Unterleibsaffektionen.** B. kl. W. Nr. 11. Mitteilung über drei Fälle von metastatischer Parotitis. Fall 1. Magengeschwür, Bluterbrechen, Parotitis dextra. Fall 2. Perityphlitis acuta, Parotitis duplex. Fall 3. Salpingitis dextra, Parotitis suppurativa sinistra, Paralysis nervi facialis.

v. Hacker (Graz), **Blutstillung** bei **Verletzung** der **großen Halsgefäße** mit Hilfe der **Aufklappung** des **Manubrium sterni.** Bruns Beitr. 88 H. 2. Auszugsweise vorgetragen auf der 85. Naturforscherversammlung in Wien. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 43 S. 2123.)

J. E. Schmidt (Würzburg), **Glandula carotica** und ihre **Tumoren.** Bruns Beitr. 88 H. 2. Der eine 52jährige Frau betreffende Fall illustriert die Schwierigkeit der Diagnose, der operativen Behandlung (auf der einen Seite war die Resektion der Carotis notwendig) und den anatomischen Bau dieser Geschwülste, Strumen der Karotisdrüse. Die beiderseitige Exstirpation hatte keinerlei Ausfallserscheinungen zur Folge. Auch die an Katzen angestellten Versuche ergaben keinerlei derartige Erscheinungen, sodaß es sich bei der Karotisdrüse um ein rudimentäres Organ zu handeln scheint.

L. Mayer (Brüssel), **Enchondrom** der **oberen Halswirbel.** Journ. de Bruxelles Nr. 1. Fall von Enchondrom mit Kompression des Halsmarkes. Dekompressive Laminektomie. Heilung.

Paul Ewald (Hamburg-Altona), Isolierte **Brüche** der **Wirbelquerfortsätze.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 4. Die Diagnose darf nur gestellt werden, wenn man auf dem Röntgenbilde eine Diastase, zum mindesten aber eine deutliche Verschiebung sieht. Die Kasuistik wird um vier Beobachtungen vermehrt. Erhaltenbleiben der Querfortsatzepiphysen kann Irrtümer veranlassen.

M. van Neck (Brüssel), Resultat der **Abbotschen Skoliosenbehandlung.** Journ. de Bruxelles Nr. 2. Auf Grund der Behandlung zweier Fälle von versteiften Skoliosen nach der Abbotschen Methode zieht der Verfasser die Grenzen derselben folgendermaßen: Wenn sich bei richtig angelegtem Gipsverbande ein Decubitus einstellt oder wenn eine stärkere Biegung bei den Kranken gefährliche Lungen- oder Herzstörungen hervorruft, ist die Grenze der Wirbelsäulenbiegsamkeit erreicht. Die Abbotsche Methode bringt keine Heilung bei den versteiften Skoliosen, da sie weder Korrektion noch Ueberkorrektion herbeiführt. Sie kann bei tiefsitzenden Skoliosen erhebliche Besserung herbeiführen. Bei zwei linkseitigen Skoliosen führte die Behandlung bedrohliche Zustände herbei.

Ciuffini (Rom), **Echinokokken** des **Rückenmarks** und der **Cauda equina.** Arch. f. Psych. 53 S. 174. Im ersten Fall war die Höhendiagnose (siebenter Rückenwirbel) aus dem klinischen Bild, namentlich den Sensibilitäts- und Reflexstörungen, zu stellen; die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um Echinokokken handelte, ergab sich aus der Ausschliessung anderer Krankheitsprozesse. Die Operation fand extradurale Echinokokken und ergab nach Entfernung derselben weitgehende Besserung. Im zweiten Fall konnte schon wegen einer früheren Operation auf Echinokokken geschlossen werden, die die Cauda equina und den Endkonus komprimieren mußten. Solche wurden nach Laminektomie auch gefunden und mit gutem Erfolg entfernt.

Betke (Frankfurt a. M.), **Skapularkrachen.** Bruns Beitr. 88 H. 1. Man muß das physiologische Skapularkrachen von dem pathologischen unterscheiden. Von letzterem sind in 46 Jahren nur 28 Fälle beobachtet, denen der Verfasser 3 neue Beobachtungen hinzufügt. In dem einen Falle wurde durch das Röntgenbild eine Exostose festgestellt, deren Entfernung das Skapularkrachen aber nicht beseitigte. Vermutlich war ein subskapulärer Schleimbeutel die Ursache. Im zweiten Falle verweigerte der Patient die Entfernung der Exostose. Im dritten Falle war bei der Operation die eigentliche Ursache nicht zu ermitteln; die Zwischenlagerung eines viereckigen Lappens aus dem M. trapezius zwischen Skapula und Rippen, welcher am M. serratus befestigt wurde, brachte das Krachen zum Schwinden.

F. Götzky und F. Weihe (Frankfurt a. M.), Angeborener totaler **Rippendefekt.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 4. Ursprünglich waren 12 Rippen angelegt, das Fehlen von je 2 Rippen beiderseits kam durch Verschmelzung zustande und führte zur Verbreiterung und Gabelung der Nachbarrippen. Den mißbildeten Rippen entsprechen mißbildete Wirbel.

A. Eisenstein (Moskau), Zur **Radiologie** der **Speiseröhre.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 4. Die Arbeit stützt sich auf die einschlägigen, im Berliner Moabiter Krankenhause beobachteten Fälle, insbesondere von Oesophaguskarzinom (19 Fälle), Kardiospasmus (3 Fälle), Oesophagusspasmus (2 Fälle), Stenose durch Aortenaneurysma (1 Fall). Außer der röntgenologischen Methodik und Symptomatologie der genannten Oesophaguserkrankungen wird auch die von Max Cohn modifizierte Gottsteinsche Sonde zur Dilatation des Oesophagus unter Kontrolle des Röntgenschirms beschrieben.

Stierlin (Schwäb. Gmünd), **Décollement traumatique** (Morel-Lavallée) der **Bauchdecken.** Bruns Beitr. 88 H. 1. Die Art der Verletzung wird durch tangential einwirkende Gewalt herbeigeführt, in diesem Falle durch einen Fußtritt einer Kuh. Die Bauchhaut war völlig von der Faszie abgelöst, sodaß diese nur noch durch wenige Bindegewebsfasern mit dem Unterhautfettgewebe zusammenhing. Heilung nach Versorgung der gleichzeitig in abdomine vorhandenen Verletzungen.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

K. Kolb (Heidelberg), **Ersatzmethoden** der **unilateralen Pylorusausschaltung.** Bruns Beitr. 88 H. 1. Mitteilung von 19 Fällen mit genauer Beschreibung der Operationstechnik und Epikrise, in denen nach Wilms die Pylorusumschnürung mittels Faszie, Ligamentum teres hepatis oder Netz vorgenommen wurde. Es handelt sich um 9 Fälle von Ulcus duodeni nud pylori, 1 Fall von Ulcus ventriculi, 4 Fälle von Gastrektasie und Pylorusstenose, die durch Adhäsionen bedingt waren, in denen die Umschnürung mit einem Faszienstreifen gemacht wurde. In einem Fall von Ulcus ventriculi wurde das Ligamentum teres benutzt, und in 3 Fällen, einem mit Beschwerden nach Gastroenterostomie, einem Ulcus duodeni und einem Ulcus pylori die Verengerung mit einem Netzzipfel vorgenommen. Die Faszienumschnürung erscheint als die sicherste und empfehlenswerteste Methode. Als Ersatz kommt die Netzumschnürung mit vorheriger Ligatur des Pylorus nach Durchquetschung in Betracht.

Dobbertin (Berlin-Oberschöneweide), **Gastroduodenostomie** oder **Gastrojejunostomie** bei **Ulcus.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Gegenüber Brun verteidigt der Verfasser die von ihm empfohlene Gastrojejunostomie retrocolica End-zu-Seit. Der Circulus vitiosus ist bei sicher geschlossenem Pylorus unmöglich. Ein Ulcus pepticum kann ebenso gut bei der Gastroduodenostomie wie bei der Gastrojejunostomie in unglücklichen Fällen entstehen. Der dauernd veränderte Magenmechanismus kann uns bei den Ulkusfällen nur angenehm sein. Die Gastroduodenostomie schaltet das Duodenum keineswegs sicher aus. Gerade das floride Ulcus im Pylorus und vollends im Duodenum bietet reichlich Gelegenheit zu Verwachsungen und entzündlicher Infiltration der Darmwand — die hauptsächlichste Kontraindikatien für die Gastroduodenostomie.

F. Lejars (Paris), **Hämorrhagischer Ascites** bei **Ileus.** Sem. méd. Nr. 7. Hinweis auf die Wichtigkeit des Ascites bei der Ileusdiagnose, der sich schon bei mäßiger Entwicklung klinisch nachweisen lasse. Ferner auf die hämorrhagische Natur der Flüssigkeit, welche immer auf eine Abschnürung, innere Hernie, einen Volvulus, eine Invagination bei einer Operation hinweise und demnach für die Entschließung des Operateurs von großer Wichtigkeit sei.

O. Nägele (Stuttgart), **Enterostomie** nach **v. Hofmeisters Spicknadelmethode.** Bruns Beitr. 88 H. 2. An 50 Krankengeschichten werden die Vorzüge der Methode auseinandergesetzt. Die prophylaktische Enterostomie kommt ausschließlich der Spicknadelmethode zu. Die Enterostomie als primäre Operation der Not und als sekundäre Operation bei postoperativer Darmokklusion teilt sich, je nach Lage des Falles, in die klassische und die Spicknadelmethode. Die Enterostomie als Notoperation muß in den Fällen, in welchen die Vorbedingungen für die Schlauchmethode nicht erfüllt sind, auf klassische Weise ausgeführt werden.

G. Paganelli (Genua), **Aktinomykose** des **Coecums** und des **Wurmfortsatzes** mit Psoitis und Lebermetastasen. Il Policlinico, Sez. chir. Nr. 2. Die Natur der Typhloappendicitis wurde durch den Befund von Aktinomyzesdrusen in den zahllosen kleinen, offenbar metastatischen Leberabszessen aufgeklärt, die Erkrankung des M. psoas hatte keine klinischen Erscheinungen gemacht. Die Leberabszesse scheinen sich nach einer ersten Laparotomie im Zusammenhang mit einem paratyphlitischen Abszeß entwickelt zu haben.

P. Fraenckel (Berlin).

R. Pamperl (Prag), **Bauchschuß** mit 22 Schußverletzungen des **Darms** kompliziert durch eine **akute Appendicitis.** Prag. m. Wschr. Nr. 7. Mitteilung des Operationsbefundes eines Patienten, bei dem es durch einen Schuß aus einer Flaubertpistole zu 21 Perforationen am Dünndarm gekommen war; außerdem fand sich eine Kontusion an der Flexura lienalis und ein Tangentialschuß am Coecum; der Wurmfortsatz zeigte die Erscheinung der akuten Entzündung. Pamperl hält die akute Appendicitis für ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen mit der Darmläsion. Vom Dünndarm wurde über 1 m reseziert, der Serosadefekt am Coecum gedeckt; die Appendix entfernt. Glatte Heilung.

C. Ritter (Posen), **Retrograde Inkarzeration.** Bruns Beitr. 88 H. 2. Auszugsweise vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Wien. (Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 43 S. 2122.)

G. Schwalbach (Berlin), **Entstehung** der **traumatischen Hernien.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Der Verfasser fand an muskelschwachen Menschen zwischen 18—36 Jahren, daß für das Zustandekommen der Hernie die vorausgegangene Appendizitisoperation und die nicht glatte Heilung der Haut-Faszien-Muskelwunde die Veranlassung war. Der Zug der schrumpfenden Narbe hatte einerseits bei den an und für sich nicht muskelstarken Menschen den unteren Teil der schrägen Bauchmuskulatur geschwächt; anderseits ist auch bei dem variablen Verlaufe des N. ileohypogastricus und ileoinguinalis eine Verletzung dieser Nerven und dadurch bedingte Atrophie des unteren Muskelrandes der Mm. obliquus internus und transversus nicht ganz ausgeschlossen.

R. Bachrach (Wien), **Atonische Dilatation** des **Nierenbeckens** und **Harnleiters.** Bruns Beitr. 88 H. 2. Nach einem auf der 85. Naturforscherversammlung gehaltenen Demonstrationsvortrage. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 43 S. 2123.)

F. Ebeler (Köln), Beitrag zum **künstlichen Ureterverschluß.** Zschr. f. gyn. Urol. 4 H. 5. Empfehlung des von Kawasoye vorgeschlagenen Ureterknotens an Stelle der einfachen Ligierung des proximalen Ureterendes bei Verletzung des Ureters zur Erzielung eines sicheren Ureterverschlusses. Beschreibung eines Präparates, bei dem durch den angelegten Doppelknoten schon nach kurzer Zeit eine Stenosierung der Ligaturstelle zustande gekommen ist. K. Hoffmann (Dresden).

Hanck (Posen), **Geschwülste** des **Samenstrangs.** Bruns Beitr. 88 H. 2. Große rundliche, oberhalb des Hodens und Nebenhodens im Scrotum liegende Geschwulst, die nur mit einem federkieldicken Stiel im oberen Pol mit der Umgebung zusammenhing. Der Verfasser hält diese zystische Geschwulst für einen Ueberrest einer Hydrocele.

F. Lejars (Paris), Der **Bubo inguinalis „strumosus“.** Sem. méd. Nr. 5. Lejars weist auf die Fälle von isolierter Leistendrüsenerkrankung ohne Eingangspforte hin, bei denen man nur einen Tumor in der Leistengegend von scharfem Umriß, geringer Beweglichkeit von oben nach unten, ohne Fluktuation, ohne Schmerzen findet. Es handelt sich in diesen Fällen meist um eine primäre Leistendrüsentuberkulose, einen Bubo „strumosus“, mit zentraler Vereiterung. Gewiß kommen gelegentlich auch andere Tumoren an dieser Stelle vor, jedoch in erster Linie muß man an diese Erkrankung denken. Die Therapie muß in Exstirpation bestehen; die Prognose ist gut, außer wenn diese Erkrankung das äußere Zeichen einer bis dahin latenten Abdominaltuberkulose darstellt.

S. Weil (Breslau), **Peritendinöse Angiome.** Bruns Beitr. 88 H. 1. An 2 eigenen Beobachtungen und 4 aus der Literatur gesammelten Fällen wird diese eigenartige, sich in dem lockeren Zellgewebe um die Beugesehnen der Hand entwickelnde Geschwulst beschrieben. Die im allgemeinen weiche Geschwulst kann durch Verkalkung stellenweise hart werden und durch das Röntgenbild alsdann nachgewiesen werden. Sie führt auch die starken Schmerzen herbei. Die Therapie besteht in der Ausschälung der Geschwülste, die den Sehnen festaufzusitzen, sie aber nicht zu schädigen pflegen.

H. Burckhardt (Berlin), **Spontane Luxationen** und **Subluxationen** im **Handgelenk.** Bruns Beitr. 88 H. 2. Fall von spontaner Handgelenkluxation, der in mancher Beziehung an die Madelungsche Deformität erinnerte. Vermutlich handelte es sich um eine voraufgegangene Gelenkerkrankung, vielleicht tuberkulöser Natur. Häufiger sind die spontanen Subluxationen, von denen ebenfalls zwei Beispiele aus eigener Beobachtung und mehrere aus der Literatur vorgeführt werden.

A. Nussbaum (Bonn), **Klinisch-experimenteller Beitrag** zur **Arthrodese** des **Fußgelenks** nach Cramer und Beziehungen zum **Genu valgum adolescentium** im Röntgenbild. Bruns Beitr. 88 H. 1. Der Verfasser wendet sich gegen die Operation nach Cramer, welche zwar eine genügend feste Verbindung zwischen Fuß und Unterschenkel schafft, aber eine durch Wachstumsveränderung herbeigeführte Verbildung der Füße zur Folge hat. Für das Genu valgum ergibt die Durchsicht der Röntgenbilder eine auf der Seite des konkaven Bogens der Abbiegung liegende Verschmälerung der Wachstumszone gegenüber der anderen Seite als Ausdruck verminderten Wachstums in dem betreffenden Ende der Epiphysenlinie. In anderen Fällen handelt es sich um eine zeitlich falsche Verknöcherung der Wachstumszone. Die Transplantation eines Periostknochenlappens zur Verlötung von Dia- und Epiphyse im konvexen Abschnitte ist nur bei beginnender Deformität angebracht.

Wegner (Posen), **Luxation** des **Fußes** im **Talokruralgelenk** nach oben. Bruns Beitr. 88 H. 2. Der Unfall kam dadurch zustande, daß der Fuß zwischen die Sprossen einer festen Leiter eingeklemmt wurde, während der Patient zur Seite fiel. Das Hauptsymptom war die Verbreiterung des Fußgelenks. Im Röntgenbild zeigte sich eine Verschiebung der Tibia nach vorne, während die Fibula in ihren Verbindungen geblieben war. Die Malleolen waren intakt. Die Reposition gelang leicht. Ungestörte Funktion.

H. Els (Bonn), **Offene Achillotenotomie** (Nikoladoni) bei schweren **Plattfüßen.** Bruns Beitr. 88 H. 1. Auf Grund von 23 operierten und größtenteils nachuntersuchten Fällen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Achillotenotomie nach Nikoladoni die einfachste und ungefährlichste Plattfußoperation ist, die in fast allen Fällen in kurzer Zeit volle Arbeitsfähigkeit garantiert und die Patienten im allgemeinen einlagefrei macht. Nur bei den schwersten röntgenologisch deformierten Plattfüßen genügt die Operation allein nicht.

Frauenheilkunde

Bernhard Schweitzer (Leipzig), **Zur Prophylaxe des Wochenbettfiebers, zugleich ein Beitrag zur Bakteriologie der Scheide Schwangerer.** Leipzig, S. Hirzel, 1913. 64 S. 4,00 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Die Arbeit geht von dem Standpunkt aus, daß ein Teil der puerperalen Infektionen durch vaginale Eigenkeime hervorgerufen wird; sie beschäftigt sich mit Untersuchungen über die künstliche Beeinflussung der Scheidenflora, speziell im Hinblick auf die pathogenen Organismen, bei Schwangeren, um im Augenblick der Geburt im Genitalkanal lediglich harmlose Saprophyten vorzufinden. Es wurden prophylaktische Scheidenspülungen bei Schwangeren mit verschiedenen Mitteln gemacht und diese Spülungen täglich einmal wiederholt. Am günstigsten erwiesen sich tägliche Spülungen mit einem Liter ½ % iger Milchsäurelösung. Es zeigte sich dabei ein Verschwinden der verschiedenen Kokken, insbesondere der Streptokokken, während die harmlosen, vielleicht sogar nützlichen Scheidenstäbchen in ihrem Wachstum nicht gehemmt, sogar gefördert wurden. Höhere Konzentrationen der Milchsäure, Sublimat, physiologische Kochsalzlösung konnten einen gleichen Effekt nicht erzielen. Der Autor glaubt sogar einen Einfluß auf die Morbidität im Wochenbett nachweisen zu können. Im zweiten Teil seiner Arbeit geht Schweitzer auf die Biologie der Vaginalbazillen ein.

M. Traugott (Frankfurt a. M.), Fortschritte in der **Gynäkologie** des **praktischen Arztes.** Ther. Mh. Nr. 3. Der praktische Arzt ist zur Ausübung einer gynäkologischen Tätigkeit einmal dadurch berufen, daß er durch hygienisch-diätetische Beratung seiner Patientinnen der Entstehung von Frauenleiden vorbeugt, und zweitens, daß er das große Heer der funktionell bedingten Frauenleiden als solche richtig erkennt und psychisch zu behandeln lernt. Unerläßlich ist hierbei freilich die exakte Diagnose der anatomischen Unversehrtheit der Genitalorgane und zweitens das unbedingte Vertrauen der kranken Frau zu ihrem Arzt.

E. Hedinger (Basel), **Präsenile Involution** der **Brustdrüse.** B. kl. W. Nr. 11. Es handelt sich in den beschriebenen Fällen stets um Frauen in den mittleren Lebensjahren, die mehr oder weniger lange an Schmerzen in der Mamma gelitten hatten, die zum Schluß eine Entfernung der Mamma veranlaßten. Pathologisch-anatomisch ergaben sich Bilder, die als präsenile Involution des Organs imponierten: Verkleinerung des Organs, starke Reduktion der Drüsensubstanz, speziell ihrer epithelialen Elemente, Hypertrophie des Bindegewebes, Degenerationserscheinungen des elastischen Gewebsanteils.

A. Bauereisen (Kiel), **Seltener Parasit** der **weiblichen Harnblase.** Zschr. f. gyn. Urol. 4 H. 5. Ascaris lumbricoides mit Blasenfaßzange, die neben dem Ringlebschen Zystoskop eingeführt wurde, extrahiert. Der 18 cm lange Ascaris war durch eine abnorme Verbindung zwischen einer mit der Harnblasenwand strangförmig verwachsenen Dünndarmschlinge und der Harnblase direkt aus dem Darm eingewandert und hatte eine Phlegmone der Harnblase, follikuläreitrige und hämorrhagische Cystitis, sowie Perforation der Harnblase in eine abgekapselte Abszeßhöhle des linken Pelveoperitoneums und eitrige Perimetritis hervorgerufen. Exitus an Lungenembolie. K. Hoffmann (Dresden).

Hans Guggisberg (Bern), Wirkung der **inneren Sekrete** auf die **Tätigkeit** des **Uterus.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Neben dem nervösen Anteil der Hypophyse wirken noch andere Drüsen mit innerer Sekretion erregend auf die motorische Funktion des Uterus, besonders die Thyreoidea und die Plazenta. Die letztere besitzt neben der Einwirkung auf den Stoffwechsel noch eine Bedeutung für innersekretorische Vorgänge. Nicht so einheitlich scheint die Einwirkung des Corpus luteum zu sein, da es häufig hemmend, in anderen Fällen aber erregend auf den Uterus wirkt. Im Serum tritt vor dem Geburtseintritt und während der Geburt keine Anhäufung von nachweisbaren geburtsauslösenden Substanzen ein; hingegen lassen sich aus dem kreißenden Uterus Stoffe darstellen, die auf die Muskulatur des Uterus fördernd einwirken.

M. Guggenheim (Grenzach), Wirkung des **Beta-Imidazoäthylamins** am **menschlichen Uterus.** Ther. Mh. Nr. 3. Beta-Imidazoläthylamin zeigt am überlebenden menschlichen Uterus gleich wie an sämtlichen anderen Uteris mit Ausnahme des Rattenuterus eine tonussteigernde Wirkung. Es wirkt also an diesem Testobjekt qualitativ gleich dem Pituglandol. Das aus verschiedenen proteïnogenen Aminen hergestellte Kombinationsprodukt E VII hat ebenfalls tonussteigernde Wirkung, während das von Pal als krampflösendes Mittel empfohlene Papaverinum sulfuricum am kontrahierten und nicht kontrahierten Uteruspräparat eine deutliche Entspannung hervorruft.

W. Zangemeister (Marburg a. L.), **Intrauterine Aetzungen.** Ther. Mh. Nr. 3. Die Gefahr der intrauterinen Aetzungen besteht darin, daß sich durch den mechanischen und chemischen Reiz bei der Injektion der Uterus reflektorisch kontrahiert, wobei der innere Muttermund verengt und die plötzlich unter hohen Druck gesetzte Flüssigkeit in die Tubenostien hineingetrieben wird. Dieser Uebelstand läßt sich dadurch absolut vermeiden, daß man den Zervikalkanal nicht nur vor der Injektion erweitert, sondern auch während der Aetzung absolut offen hält. Der Verfasser dilatiert erst den Zervikalkanal mit Landauschen Dilatatoren und führt dann ein Röhrchen ein, das den Kanal während der ganzen Operation offen hält. Der Ueberschuß des Aetzmittels kann nach der Aetzung entweder ausgewischt werden oder spontan nach außen abfließen. Seit Anwendung dieses Verfahrens hat der Verfasser selbst bei sehr empfindlichen Personen keine Kolik oder Infektion der Tuben und Parametrien mehr erlebt.

A. Mayer (Tübingen), **Präparation** von **Ureter** und **Uterina** bei der erweiterten **Uteruskarzinomoperation.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Die Präparierung des Ureters, die wegen schlechter Entfaltbarkeit der Ligamentblätter oder wegen starker Venenentwicklung in seiner Umgebung oder wegen Verziehung desselben innerhalb seines Verlaufes durch das Ligament recht schwierig und gefährlich sein kann, gelingt nach einer in Sellheims Klinik geübten, im Original beschriebenen und durch Abbildungen erläuterten Methode unschwer. Das Verhalten des Ureters zur Uterina wird durch diese Modifikation gleichzeitig geklärt, sodaß die Präparation und Versorgung beider nur die kürzeste Zeit in Anspruch nehmen, das Gewebe bei der Suche nach ihnen nicht stumpf auseinander gewühlt wird, Blutungen vermieden und gewöhnlich mehr parametranes Gewebe als sonst in toto herausbefördert wird.

M. Walthard (Frankfurt a. M.), **Purpura ähnliches Erythem** im Verlauf einer **Adnexerkrankung.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Beobachtung eines purpuraähnlichen, vorübergehenden Erythems bei einer subakut verlaufenden und in Heilung übergehenden Infektionskrankheit des weiblichen Genitale und als Ursache dieses Erythems einer leicht fibrinös-eitrigen Vaskulitis der kapillaren und präkapillaren Gefäße. Es zeigte sich dabei, daß auch andere Bakterien das für die Gonokokkeninfektion des weiblichen Genitale charakteristische Krankheitsbild in seinem Verlauf von der Endometritis zur Salpingitis und zum Ovarialabszeß der einen Seite und hierauf der anderen Seite hervorrufen können.

Fr. Steinmann (Bern), **Lostrennung** der **Ovarialzysten.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Bei einer 49 jährigen Frau erwies sich ein im Douglas liegender Tumor bei der Laparotomie als das zum Dermoid degenerierte rechte Ovarium, das sich vollständig aus seinen Verbindungen losgelöst hatte und ganz lose, ohne Blutungen zu lösende Adhäsionen mit dem Peritoneum des kleinen Beckens eingegangen war. Das peripherische Tubenende saß nicht der Geschwulst auf; nur ein etwas länger ausgezogener Fimbrienzipfel, der jedoch die Geschwulst nicht erreichte, deutete auf den Zusammenhang mit ihr hin. Es wird angenommen, daß in diesem Falle die Dermoidzyste sich durch allmähliche Abdrehung von ihrem Mutterboden losgelöst hat. Bei der großen Dislokationsfähigkeit solcher abgetrennter Ovarialzysten ist bei zystischen Tumoren in der Bauchhöhle, deren Ursprung unklar ist, stets an die Möglichkeit einer solchen losgelösten Ovarialzyste zu denken.

Bruno Berger (Wien), Fall von **besonderer Fertilität** (kombiniert mit konstanten Blutungen in der schwangerschaftsfreien Zeit). Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Eine 45 jährige Frau (selbst Zwillingskind) hat in 25 Jahren 30 Schwangerschaften durchgemacht und 36 Früchte geboren, davon 20 lebende Kinder. Darunter waren 4 Zwillings- und eine Drillingsgravidität. Dabei hatte die Frau von Beginn ihrer Menstruation im 10. Jahre an fast ununterbrochen, soweit sie nicht schwanger war, starke Blutungen. Daß es sich um eine besondere Disposition der Frau, nicht des Mannes handelte, beweist die Fortdauer der exzessiven Fertilität auch in ihrer zweiten Ehe. Als Ursache der übergroßen Fruchtbarkeit nimmt der Verfasser nicht allein einen besonderen Reichtum des Ovariums an Follikeln, sondern auch eine kontinuierliche Ovulation an, die nicht an eine normale 4 wöchentliche Periode gebunden ist.

M. Bachrach (Heidelberg), Die **Assimilationsbecken** der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik. Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Allgemeines und Spezielles über Assimilationsbecken mit besonderen Angaben über die Maßverhältnisse der einzelnen Becken in der Heidelberger Sammlung. Im allgemeinen werden die Anschauungen Koliskos über die Entstehung des Assimilationsbeckens, seine Formen und Bedeutung bestätigt und diese Becken nicht direkt als pathologisch bezeichnet; sie stellen vielmehr lediglich die Reaktion auf einen pathologischen Zustand dar.

E. Hoffmann (Bern), **Blutgerinnung** und **Blutbild** bei **normalen, hyperthyreotischen** und **hypothyreotischen Schwangeren** und **Wöchnerinnen.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Bei Schwangeren mit normaler Thyreoidea ist die Gerinnungszeit des Blutes etwas beschleunigt, bei solchen mit großen vaskulösen, weichen Strumen ist kein Unterschied gegenüber der Norm, bei Hypothyreosen scheint die Blutgerinnung, vorbehaltlich weiterer Untersuchungen, etwas beschleunigt zu sein. Durch die Geburt wird die Gerinnungszeit in etwa 50 % der Fälle verkürzt, ohne Unterschied zwischen normalen, hyper- und hypothyreotischen Gebärenden. Im Wochenbett wird, ohne Unterschied der drei Kategorien, die Gerinnung verzögert und kehrt zur Norm zurück. Das Blutbild normaler Schwangerer zeigt eine leichte Leukozytose mit wahrscheinlicher Beteiligung aller Elemente, ebenso dasjenige von Hypothyreotischen. Bei Hyperthyreotischen findet man in etwa 40 % der Fälle eine leichte absolute und relative Lymphozytose, die unmittelbar nach der Geburt verschwindet und im Wochenbett wieder auftritt. Der Gefrierpunkt des Blutes Schwangerer ist gegenüber demjenigen Nichtschwangerer etwas erhöht. Bei hyperthyreotischen Schwangeren tritt eine Erniederung ein, außerhalb der Schwangerschaft nicht.

B. Müller (Bonn), Verhalten der **Glandula thyreoidea** im endemischen **Kropfgebiet** des Kantons **Bern** zu **Schwangerschaft, Geburt** und **Wochenbett.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Die Prädisposition des weiblichen Geschlechtes zu Erkrankungen der Schilddrüse ist in vom Genitale ausgehenden Einflüssen zu suchen. Das Ueberwiegen der Schilddrüsenerkrankungen macht sich zum ersten Male im Pubertätsalter bemerkbar, so bei fast 7 % der aus dem endemischen Kropfgebiet im Kanton Bern stammenden Frauen. 10 % aller Frauen geben ein Anschwellen des Halses bei der Periode an, die selten bleibend werden kann. Die Hauptursache des Ueberwiegens der Schilddrüsenerkrankungen beim Weibe bilden Schwangerschaft und Geburtsvorgänge. Ein normaler

Schilddrüsenstatus bei einer aus einer Kropfgegend stammenden Graviden ist eine Seltenheit; je mehr Graviditäten eine Frau durchmacht, desto mehr zeigt sie Neigung zur Schilddrüsenerkrankung, insbesondere zu nodöser und zystischer Entartung. In 57 % geht die in der Schwangerschaft erfolgte Anschwellung im Wochenbett wieder zurück. Funktionelle Störungen des Herzens, insbesondere eines gesunden, sind in der Schwangerschaft selten. Der endemische Kropf spielt im Kanton Bern als ätiologisches Moment des allgemein gleichmäßig verengten Beckens die Hauptrolle, weshalb sich das letztgenannte besonders im Gebiet der Meermolasse und der Nagelfluh findet. Die ungewöhnliche Frequenz dieser Beckenform wird bedingt durch A- und Hypoplasie der Schilddrüse resp. Kretinismus.

Emil Mosbacher (Frankfurt a. M.), **Thyreoidea und Wehentätigkeit.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Durch Fütterungsversuche an schwangeren Tieren und Beobachtungen an 41 Frauen, denen 2 ccm Thyreoglandol oder mehr injiziert wurde, zeigte sich nur zwölfmal eine nicht erhebliche Wehenvermehrung und Verstärkung; die Dauer der Wehe wurde im höchsten Falle von 31 auf 65 Sekunden verlängert. In 12 Fällen, in denen nach unwirksamer Thyreoglandolinjektion Adrenalin noch hinzugefügt wurde, war die Wirkung sehr eklatant. Ein geburtshilflicher Effekt konnte bei den reinen Thyreoglandolfällen nur ein einziges Mal beobachtet werden; meist konnte durch die Wehen, trotz ihrer erhöhten Frequenz und Dauer, kein augenfälliger Fortschritt in der Geburtsarbeit herbeigeführt werden. Jedenfalls ist durch die Versuche des Verfassers erwiesen, daß Thyreoglandol auf den schwangeren Uterus kontraktionsauslösend wirken oder daß dessen fehlende Wirkung durch unterschwellige Adrenalindosen aktiviert werden kann.

Sauvage und A. Vincent (Paris), **Perniziöse Anämie** in der **Schwangerschaft.** Ann. de Gynéc. Januar 1914. Bei einer 27jährigen III para entwickelten sich im sechsten Schwangerschaftsmonat, anschließend an einen Ikterus, die Symptome einer perniziösen Anämie, die sich bis zur Geburt eines mazerierten Foetus am richtigen Ende der Schwangerschaft steigerten, um dann vom sechsten Wochenbettstage an wieder rapide abzunehmen, ohne jedoch während der noch fast 12-monatlichen klinischen Beobachtung der Kranken vollständig zu verschwinden. Während des im ganzen 16 monatlichen Hospitalaufenthaltes mit 19 Blutuntersuchungen war ein Sinken der Zahl der roten Blutkörperchen auf 600 000 konstatiert worden; aus dem Befunde myeloider Elemente im Blut folgern die Verfasser, daß es sich um einen Fall von perniziöser Anämie von plastischer Form handle. Sie nehmen nach der Art der Entwicklung der Krankheit und der völligen Heilung erst längere Zeit nach Ausstoßung des Foetus an, daß die Anämie schon vor der letzten Schwangerschaft bestanden habe und nur durch diese verschlimmert und zu ihrem Höhepunkt gebracht worden sei. Gestützt auf anamnestische Daten vermuten sie, daß es sich um perniziöse Anämie auf syphilitischer Basis handle und folgern aus der raschen Besserung im Blutbefunde nach der Ausstoßung des Kindes, daß bei Komplikation der perniziösen Anämie mit Lues die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft am Platze sei. E. Fraenkel (Breslau).

Fritz Ludwig (Bern), **Ileus bei Schwangerschaft, Geburt** und **Wochenbett.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Der gravide und puerperale Uterus bilden als solche selten eine direkte Ursache für Ileus, bei bestehenden Vorbedingungen hingegen (Brüchen, Tumoren, langen Mesenterien etc.) stellen die Verschiebungen während der Schwangerschaft oft das auslösende Moment dar. Für die Diagnose des Ileus, die besonders im Beginn der Schwangerschaft recht schwierig ist, ist eine peinlich genaue Anamnese von großer Wichtigkeit. Wie wenig ausgesprochen gerade während der Schwangerschaft die Symptome sind, zeigt ein vom Verfasser beobachteter Fall von Dünndarmgangrän. Unter 89 Fällen fand der Verfasser eine Mortalität von 55 %, also eine für die Mutter, aber noch in höherem Grade für die Kinder sehr ungünstige Prognose. Die Therapie muß in möglichst frühzeitiger Laparotomie bestehen. Tritt der Ileus im Anfang der Schwangerschaft auf, so versucht man sie zu erhalten, am Ende der Schwangerschaft wird auf jeden Fall die sofortige Entbindung an die Laparotomie angeschlossen.

Rud. Th. Jaschke (Gießen), **Untersuchungen** über die **Funktion** der **Nieren** in der **Schwangerschaft.** Zschr. f. gyn. Urol. 4 H. 5. Die Untersuchung von 24 normalen, eiweißfreien Fällen (vorwiegend Erstgeschwängerte in der zweiten Hälfte der Gravidität) ergab in fast allen Fällen eine Beschleunigung der Jodausscheidung auf 24—28 Stunden, dagegen meist eine Verzögerung der Milchzuckerausscheidung um ein Drittel bis das Doppelte der Normalzeit. Statt einer Verlangsamung der Jodausscheidung, die allmählich zur Schwangerschaftsniere überleiten würde, tritt also gerade das Gegenteil, eine Beschleunigung derselben, mit einer Konstanz auf, die mögliche Fehlergrenzen weit überschreitet. Der Verfasser glaubt darin geradezu einen Anpassungsvorgang an den schwangeren Zustand erblicken zu dürfen.

K. Hoffmann (Dresden).

Kaltenschnee (Marburg), **Ureterfunktion** in der **Schwangerschaft.** Zschr. f. gyn. Urol. 4 H. 5. Untersuchungen der Ureterenfunktion bei 50 normalen, beschwerdefreien Schwangeren vom sechsten bis zehnten Monat mittels Chromozystoskopie, die ergaben, daß schon normalerweise in der Schwangerschaft eine Stauung des Urinstromes in beiden Ureteren stattfinden kann, die in weitaus den meisten Fällen den rechten Ureter betrifft und bedingt ist durch Veränderungen der topographischen Beziehungen der Ureteren zu ihren Nachbarorganen. Daraus erklärt sich auch, warum bei den Schwangerschaftspyelitiden die rechte Seite so viel häufiger befallen wird als die linke. Die primäre Ursache liegt zweifellos in der Stauung, die die Grundlage für die Infektion abgibt. Daß dabei die Nachbarschaft des rechten Nierenbeckens mit dem Colon ascendens die Infektion begünstigt, ist sehr wahrscheinlich.

Bernhard Aschner (Halle a. S.), **Posteklamptische Amnesie.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Aus zwei in der Hallenser Klinik beobachteten Fällen geht hervor, daß die Zahl der Anfälle nicht immer in einem Verhältnis zur Schwere des Gedächtnisverlustes stehen muß. Nicht erforderlich zum Zustandekommen einer weiter zurückreichenden Amnesie ist, wie beide mitgeteilten Fälle beweisen, das Auftreten einer regelrechten Psychose. Der Verfasser ist geneigt, der Auffassung über den psychologischen Mechanismus dieser Gedächtnisstörung, wonach es sich um eine tiefgreifende Störung in der assoziativen Verknüpfung der einzelnen Bestandteile handelt, nach seiner Beobachtung des einen Falles beizutreten. Hervorzuheben ist noch, daß in dem einen Falle das Verhalten des Kranken während der Tage, die sie nachher vergaß, psychisch ganz normal war und daß also hier wie in allen Fällen die Amnesie nicht auf einer Störung während der vergessenen Tage, sondern auf einer Störung der Psyche in der Rekonvaleszenz beruhte. Aus der Intensität des stets zu beachtenden Symptoms der posteklamptischen Amnesie ist also auf die Schwere der stattgehabten Hirnschädigung zu schließen.

E. Hofmann (Bern), **Einzeitige Aborteinleitung** und **Tubensterilisation.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Guggisberg hat in seiner Klinik folgende Methode angewandt: Der aus der in der Linea alba eröffneten Bauchhöhle möglichst weit hervorgezogene Uterus wird median so weit gespalten daß das Ei auf leichten Druck aus der Uterushöhle austritt. Darauf Reinigung der Uterushöhle von der Decidua mit der Kurette und Verschluß der Wunde mit drei fortlaufenden Katgutnähten. Die Tuben werden von ihren Mesosalpingen abgebunden, etwa 1—2 cm vom Tubenwinkel mit Seide ligiert und die Stümpfe sorgfältig zwischen das Peritoneum mit fortlaufenden Seidennähten versenkt. Schluß der Abdominalwunde in Etagen. Bei Beginn der Operation werden je 1 ccm Secacornin und Pituitrin intramuskulär verabreicht. Die Methode hat die Vorteile absolut sicherer Asepsis, sicherer Blutstillung, sehr geringen Blutverlustes, sicherer Sterilität und ist ein sehr schonender, einfacher und kurzdauernder Eingriff, ohne die absolute Notwendigkeit einer Narkose.

F. Ebeler (Köln), **Abortbehandlung.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Auf Grund des Materials der Klinik Füth wird erklärt, daß die aktive Therapie in Form der digitalen Ausräumung sowohl bei fieberfreien wie bei fieberhaften Aborten dasjenige Verfahren ist, das ohne Rücksicht auf die bakteriologischen Untersuchungsbefunde durch möglichst baldige Entfernung des Infektionsherdes aus dem Körper mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit günstige Resultate zeitigt. Die konservative Abortbehandlung wird schon wegen der Notwendigkeit der vorausgehenden umständlichen Sekretuntersuchung für die allgemeine Praxis als ungeeignet erklärt.

Marcel Traugott (Frankfurt a. M.), **Aktive und konservative Behandlung** des **Streptokokkenaborts.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Aus den mitgeteilten Kurven und Krankengeschichten geht hervor, daß den betreffenden Frauen die konservative Therapie (Ruhigstellung des befallenen Organs durch Bettruhe, Eis und Fernhalten unnützer schädlicher Untersuchungen und Manipulationen und nach so erzieltem, allmählichem Verschwinden der Streptokokken Ausräumung, wenn sie überhaupt noch nötig) nicht geschadet und auch ihren Aufenthalt im Krankenhause nicht verlängert hat. In allen diesen Fällen handelte es sich um Streptokokkenaborte mit hohem Fieber, Schüttelfrösten, Streptokokken im Blut etc., die nach den bisherigen Anschauungen dringend der sofortigen Ausräumung bedurft hätten. Sie wurden nicht ausgeräumt und heilten tuto, cito et iucunde.

Carl Neuwirth (Wien), **Forceps intrauterinus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. In einem Schlußwort sucht der Verfasser seine von allen Seiten angegriffene Methode nochmals zu rechtfertigen.

Otto Küstner (Breslau), **Extraperitonealer Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Küstner teilt weitere Erfahrungen, die er an 103 Fällen von extraperitonealem Kaiserschnitt gewonnen hat, über seine Methode und Indikationsstellung mit. Er beginnt jetzt stets mit einem seitlichen Längsschnitt, etwa 3—5 cm von der Linea alba entfernt, nicht bis zur Nabelhöhe reichend und bis auf die Faszie dringend. Das freigelegte und dabei sorgfältig geschonte Peritoneum wird stumpf, medianwärts von der Blase ab und aus der Tiefe herausgedrängt. Die Inzision in die Zervix wird, wenn nicht Besonderheiten es verbieten, bei der typischen Dextrotorsionsstellung des hochgraviden Uterus zur Schonung der großen uterinen Gefäße prinzipiell links gemacht. Zur Entwicklung des Kopfes bedient sich der Verfasser einer kleinen sogenannten Spiegelbergschen Zange. Der extraperitoneale Kaiserschnitt wurde ausschließlich bei knöchernen Verengerungen der Geburtswege gemacht, sobald es evident erschien, daß das Kind lebend das Becken nicht passieren konnte. Eine lebensgefährliche oder lebensbedrohende Wunderkrankung kam nie zur Beobachtung, trotzdem die Hälfte der Fälle infiziert oder infektionsverdächtig und mehr als der vierte Teil sicher infiziert war. Keine Mutter ist einer Puerperalinfektion erlegen. Das Gleiche ist mit transperitonealen tiefen Schnittmethoden bisher nicht erreicht worden und der klassische Kaiserschnitt kann überhaupt nach diesen Resultaten kaum noch zum Vergleich herangezogen werden.

Ph. B. Philips (Amsterdam), **Doppelte Geburt** bei **doppelter Gebärmutter.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Februar. Doppelte Schwangerschaft und Geburt nahezu ausgetragener Kinder bei Uterus pseudodidelphys. Die Entbindungen folgten im Abstand von zwei Tagen aufeinander.

Ohrenheilkunde.

Hermann Sinell (Hamburg), **Ideen-Assoziationen bei der Beurteilung von Ohrenerkrankungen.** Leipzig, Tauchnitz, 1914. 48 S. Ref.: Schwabach (Berlin).

In der vorliegenden Arbeit, die sich auf seine in der Ohrenklinik des Hamburger St. Georgenkrankenhauses gesammelte Erfahrungen stützt, versucht Sinell an der Hand einschlägiger Fälle dem Praktiker die Differentialdiagnose der Ohrenerkrankungen zu erleichtern. Seinen Zweck hätte der Verfasser vielleicht noch besser erreicht, wenn er die für die Diagnostik besonders wichtigen verschiedenen Hörprüfungsmethoden etwas genauer beschrieben hätte.

K. van der Wal (Groningen), **Schwerhörigkeit** bei **Schulkindern.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. März. Die Untersuchung erstreckte sich über 7433 Kinder der niederen Schulen Amsterdams. Bei 89,2 % ergab sich normale Hörschärfe. Es überwiegen die leichten Grade ein- oder beidseitiger Schwerhörigkeit. Bei 90 % aller schwerhörigen Schulkinder liegt die Ursache im schalleitenden Apparat, nur in 1,2 % der Fälle im perzipierenden Apparat (Labyrinth etc.). Untersuchungen der Lehrer über die Hörfähigkeit der Schüler, die zum Vergleich angestellt wurden, ergaben ganz unzuverlässige Resultate. Unter den Kindern mit gutem Intellekt fanden sich 9,4 %, unter den Kindern mit mittelmäßigem Intellekt 14,1 %, unter den minderwertigen Kindern 25,6 % Schwerhörige. Durch Behandlung konnte in sehr vielen Fällen Besserung des Gehörs erzielt werden. Bei Kindern mit adenoiden Wucherungen wurde von 184 Ohren nur bei einem Sechstel normale Hörschärfe gefunden; nach Entfernung der Wucherungen stieg die Zahl auf 55 %. Auch durch Entfernung von Zerumen konnte in sehr vielen Fällen die Hörfähigkeit gebessert werden. Geringer, aber immerhin noch erfreulich ist der Erfolg der Behandlung bei chronischer Mittelohrentzündung.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Metscherski und J. Grintschar (Moskau), Mit **Vakzin erfolglos behandelter** und durch Anwendung **physikalischer Behandlungsmethoden gebesserter** Fall von **Scleroma respiratorium** der **Nase** und des **Rachens.** B. kl. W. Nr. 11. Fall von bazillärem Sklerom der Nase und des Rachens. Die mit Vakzine konsequent durchgeführte Behandlung hatte nicht die geringste Besserung zur Folge; erst nach Anwendung rein lokaler physikalischer Behandlungsmethoden (Röntgenbestrahlung des Rachens und Gaumens, Anwendung von Radium und Kohlensäureschnee gegen die Infiltrationen an der Nase und in den Nasenhöhlen) trat bemerkenswerte Besserung ein. Der Patient wurde lange als Syphilitiker angesehen; diese falsche Diagnose veranlaßte die Ehefrau, beim Konsistorium einen Ehescheidungsprozeß gegen den Kranken einzuleiten (!).

H. Pässler (Dresden), Ueber die **Beziehungen** zwischen **akuter** und **chronischer Tonsillitis.** Nach Beobachtungen von Assistenzarzt Brauer. Prag. m. Wschr. Nr. 7. Auf Grund genauer anamnestischer Feststellungen bei 40 Patienten mit Angina hält Pässler den Schluß für berechtigt, daß die akuten Anginen der Erwachsenen in der großen Ueberzahl nichts anderes als das akute Aufflackern einer chronischen Tonsillitis darstellen. Da der Uebergang einer akuten Angina in einen chronischen Infektionszustand ein sehr häufiges Vorkommen ist, mit dessen Eintritt man bei jeder Erstangina zu rechnen hat, so muß unser Bestreben darauf gerichtet sein, die völlige Ausheilung derselben zu erreichen; dazu dienen allgemeine Kräftigung des Körpers, längere Bettruhe, Verhütung neuer Exazerbationen durch Aufenthalt in staub- und rauchfreier Luft. Bei wiederholten Rezidiven der Angina kommt als einzig wirksame Therapie zur Verhütung der zahlreichen Folgekrankheiten der Angina nur die Tonsillektomie in Betracht.

V. Grazzi (Pisa), Sehr seltene **Glotto-Epiglottitis (Herpes supralaryngeus).** Il Policlinico, Sez. prat. Nr. 8. Der Verfasser hat in fast fünfunddreißigjähriger Spezialpraxis nur 4 Fälle von isoliertem Herpes des Kehlkopfes gesehen, den er immer auf „Erkältung" zurückführen konnte. Neuropathische Disposition scheint erforderlich zu sein. Heftige Schluckschmerzen, Brennen in der Tiefe des Halses, Fieber (bis 41°), das aber auch fehlen kann, sind die wesentlichen Symptome. Die Prognose ist trotz des schweren Krankheitszustandes günstig. Der Zustand hält mehrere Tage (5—8) an, weil neue Bläschen und Geschwüre nachfolgen. Bei der Diagnose ist die Oberflächlichkeit der Wunden, die Art des Exsudats und die gruppenförmige Anordnung der Bläschen an der Epiglottis, an den aryepiglottischen Falten, in den oberen Teilen des Kehlkopfes zu beachten. Behandlung symptomatisch. P. Fraenckel (Berlin).

F. Bertrán y Castillo (Madrid), **Stimmbandepitheliom.** Rev. de med. y cir. pract. Nr. 1301. Eine wegen Stimmbandepitheliom ausgeführte Thyreotomie mit Resektion beider Stimmbänder hatte vollen Erfolg.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. J. Laméris (Utrecht), **Behandlung** der **Muttermale.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Januar. Exzision des Muttermales. Deckung des Defektes durch ein gleich großes und gleich geformtes Stück der Bauchhaut, das ausgeschnitten und in den Defekt eingepflanzt wird. Gute Resultate.

Jadassohn (Bern) und L. Rothe (Berlin), **Pathogenese** der **Urticaria.** B. kl. W. Nr. 11. Die Verfasser bringen eine Reihe experimenteller Beweise für die Unabhängigkeit der Urticaria von entzündlichen Hautprozessen. Bei der Urticaria kann im Gegensatz zur Hautentzündung eine Steigerung des Prozesses durch Verstärkung oder Verlängerung des Reizes nicht erzielt werden. Die experimentell bedingte Urticaria entwickelt sich schneller als die Entzündung. Anderseits geht es nicht an, die Urticaria ohne weiteres als anaphylaktisches Phänomen zu deuten. Man hat vielmehr mit einer angeborenen oder erworbenen Empfindlichkeitserhöhung des Hautgewebes gegen chemische oder infektiöse Schädigungen zu rechnen. Die Einwirkung des Adrenalins auf die akuten Dermatitiden zeigt sich in ähnlicher Weise wie bei der Urticaria. Die akuten Erscheinungen gehen zurück, treten aber im Gegensatz zur Urticaria bei der Entzündung nach einiger Zeit wieder auf: das schädliche Agens ist noch in der Haut vorhanden.

Aladar Elfer und Hans Geber (Klausenburg), **Stickstoff-** und **Mineralstoffwechsel** bei **Scleroderma diffusum.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 3 u. 4. Untersuchungen über die Stoffwechselveränderungen bei einem Patienten mit Sklerodermie unter dem Einfluß von Extrakten der Schilddrüse, des Thymus und der Hypophyse. Die Voruntersuchungen hatten ergeben, daß es zwar gelang, Stickstoffgleichgewicht zu erzielen, daß dazu jedoch die auffallend lange Zeit von 15 Tagen erforderlich war. In bezug auf die Ausscheidung der Mineralstoffe konnte gegenüber der Norm kein Unterschied festgestellt werden. Die Darreichung von Thyreoidea-, Thymus- und Hypophysisextrakten beeinflußten den Mineralstoffwechsel nicht nennenswert. Immerhin wurde in der Thyreoideaperiode der Ca-, Mg- und P-Stoffwechsel am günstigsten beeinflußt. Die Ausscheidung der N-haltigen Körper wurde am günstigsten vom Glanduitrin beeinflußt, nicht nur während der Darreichung, sondern auch nachwirkend. Folgerungen über bestimmte Beziehungen der Sklerodermie zu den Drüsen mit innerer Sekretion werden nicht gezogen.

A. Fagiuoli und V. Fisichella (Catania), **Intradermoreaktion** mit **Luetin.** Annal. di Clin. med. 5. Nr. 1. Die Luetinreaktion nach Noguchi wurde bei mehreren Kranken mit sekundärer und tertiärer Lues und mit parasyphilitischen Erscheinungen angestellt. Die Reaktion fiel namentlich bei latenter Syphilis und Parasyphilis meist positiv aus. Ein Einfluß auf die Wa.R. durch die Luetinprobe ließ sich nicht feststellen. Die Noguchische Reaktion wird mit der Tuberkulinprobe verglichen und wie diese mit der lytischen Theorie Wolff-Eisners erklärt. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

O. Weill (Brüssel), **Häufigkeit** der **Syphilis** bei **inneren Krankheiten.** Journ. de Bruxelles Nr. 5. Unter 1316 Kranken fanden sich 295 Syphilitiker = 22,42 %. Bei akuten Erkrankungen (Rheumatismus, Typhus, Meningitis, Pneumonie, Pleuritis): keine besondere Vorliebe für Syphilis. Bei den chronischen Affektionen, abgesehen von den speziell syphilitischen (Tabes, Paralyse, Aortenaneurysma), Meningomyelitis 89 %. Tumor cerebri 4 von 5. Cirrhosis hepatis 10 von 21. Nephritis chronica 12 von 53. Diese Statistik zeigt eine enorme Anzahl von Syphilisätiologie innerer Erkrankungen, nachgewiesen durch Wa.R.

F. Lesser (Berlin), Eigenartiger Fall von **syphilitischer Reinfektion.** M. m. W. Nr. 10. Die Reinfektion des extramatrimoniell infizierten und abortiv geheilten Mannes erfolgte durch die eigene Ehefrau, die durch den ersten Primäraffekt des Mannes mit angesteckt worden und der ärztlichen Beobachtung entgangen war. Der Patient hatte sich also sozusagen an seinem eigen Spirochätenstamm reinfiziert.

E. Hardrat (Kiel), **Reinfectio syphilitica.** M. m. W. Nr. 10. Zwei Fälle von spätprimärer bzw. sekundärer Syphilis werden planmäßig durchbehandelt und bleiben jahrelang klinisch und serologisch frei von syphilitischen Erscheinungen und zeigen in der Nachbeobachtung auch einen völlig normalen Liquor. Bei beiden Patienten trat zeitgemäß nach einer neuen Infektionsgelegenheit ein Schanker auf, der an einer anderen Stelle saß als die alten Schankernarben; die völlig überhäuteten

Primäraffekte zeigten beide Male noch eine ausgesprochene Sklerose; in beiden Fällen trat acht bis zwölf Wochen nach dem verdächtigen Verkehr ein typisches, frisch sekundäres Exanthem auf. Wa.R. positiv.

E. Lesser (Berlin), **Fortschritte** der **Syphilisbehandlung.** B. kl. W. Nr. 11. Vortrag in der B. m. Ges. am 4. III. 1914. (Ref. s. Nr. 12, S. 617.)

Leredde (Paris), **Sterilisation** der **Syphilis** durch **Salvarsan.** M. m. W. Nr. 10. Leredde glaubt, daß man in der Behandlung der Syphilis auf das Quecksilber verzichten und ausschließlich das Salvarsan anwenden kann. Jedoch erfordert seine Anwendung gewisse Grundregeln, die in folgenden Leitsätzen zusammenzufassen sind: 1. Die Behandlung der Syphilis muß möglichst frühzeitig einsetzen. 2. Die Behandlung muß energisch sein (0,01 pro kg Salvarsan, 0,015 pro Kilo Neosalvarsan); man kann bei gesunden Individuen bis 1,2 und selbst 1,5 Neosalvarsan steigern. Diese hohen Dosen sollen aber niemals im Beginn der Kur angewendet werden. 3. Die Behandlung soll dauernd sein. Die Pausen zwischen den Injektionen sollen drei Wochen nicht überschreiten. 4. Die Behandlung soll durch die Seroreaktion kontrolliert werden. Die Möglichkeit einer sicheren Sterilisierung der Syphilis ist nur in ihrem Anfangsstadium gegeben.

E. Schreiber (Magdeburg), **Wirkungsweise** des **Salvarsans** und **Quecksilbers** bei der **Syphilis.** M. m. W. Nr. 10. Kritische Besprechung der verschiedenen Theorien über die Wirkungsweise des Salvarsans und Quecksilbers bei der Syphilis; für Schreiber ergibt sich als Resultat, daß das Salvarsan eine direkt spirillozide, das Quecksilber eine mehr immunisatorische, gewebsumstimmende Wirkung besitzt und daß sich beide Antisyphilitica in ihrer Wirkungsweise sehr zweckmäßig ergänzen.

v. Zeissl (Wien), **Behandlung** der **Syphilis** mit **Salvarsan** und **Quecksilber.** B. kl. W. Nr. 11. Nach Zeissls fester Ueberzeugung ermöglicht Salvarsan eine Abortivbehandlung der Syphilis und ist dem Merkur und Jod in allen Stadien der Krankheit überlegen. Nach geeigneter Salvarsanbehandlung sind Rezidive und Spätformen der Syphilis sehr selten. Gleichzeitige Anwendung von Hg und Salvarsan ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Salvarsan veranlaßt nie Nervenerkrankungen; diese werden vielmehr durch Syphilis bedingt und durch Salvarsan geheilt. Die Dosierung richtet sich nach der Körperbeschaffenheit des Patienten; deswegen ist vor Einleitung der Behandlung der ganze Körper genau zu untersuchen. Nach der Einspritzung lasse man den Kranken wenigstens ein bis zwei Tage das Bett hüten. Die Intervalle zwischen zwei Injektionen sollen wenigstens acht Tage betragen.

Gennerich (Kiel), Die bisherigen Erfolge der **Salvarsanbehandlung** im Marinelazarett zu Wik. M. m. W. Nr. 10. Die günstigen Verhältnisse im Marinelazarett gestatten eine langjährige Kontrolle und Observation der syphilitischen Kranken und daher ein ziemlich sicheres Urteil über die Dauerwirkung der eingeschlagenen Behandlung. Durch die von Gennerich eingeführte, in den letzten Jahren noch verbesserte und verschärfte energische Kombinationsbehandlung ist es gelungen, bei der primären Syphilis 97 % ohne Rückfälle, bei der frisch sekundären Syphilis 94 % ohne Rückfälle, bei älteren Sekundärfällen 90 % ohne Rückfälle, bei tertiärer Syphilis 100 % (!) ohne Rückfälle zu heilen. Die großartige Steigerung des Behandlungserfolges erklärt sich allein aus der Entwicklung des für den Einzelfall notwendigen Behandlungsmaßes. Als neueste und aussichtsreichste Behandlungsphase ist die Einführung der endolumbalen Salvarsantherapie zu bezeichnen. Aus den Dauerbeobachtungen hat sich ergeben: 1. daß bei unzureichender Salvarsanbehandlung die Rezidive rascher und intensiver auftreten als bei anderen Behandlungsmethoden; 2. daß die Rezidive fast ausnahmslos im ersten Jahre nach Abschluß der Behandlung auftreten; 3. daß in einwandfrei verlaufenen Fällen jegliche Liquorveränderung fehlt. Die auf der Station beobachteten 17 Fälle von Reïnfektion sprechen sehr eindringlich für die Möglichkeit einer Sterilisation der Syphilis.

G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.), Drei Jahre **Salvarsan** bei **Lues** des **Zentralnervensystems** und bei **Tabes.** M. m. W. Nr. 10. In den vergangenen drei Jahren wurden etwa 250 Kranke mit 3000 intravenösen Salvarsaninjektionen behandelt. Die Einzeldosis von 0,4 wurde im allgemeinen nicht überschritten; doch erreichte man in sechs bis acht Wochen durchschnittlich die Einverleibung von 4—5 g. Sehr zu beachten, besonders bei Syphilitikern, deren Nervensystem ergriffen ist, ist die allgemeine Körperverfassung, im besonderen Affektionen von seiten der Lunge, der Niere und der Kreislauforgane. Bei der Behandlung der luetischen Veränderungen des Zentralnervensystems erweist sich die ständige Kontrolle durch Untersuchung des Liquors als durchaus notwendig; denn erst die dauernd negative Reaktion des Liquors gibt eine Gewähr für einen dauernden Behandlungserfolg. Dieses Ziel wird bei der Frühsyphilis des Gehirns heute bereits in mehr als einem Drittel der Fälle erreicht, während es bei der tertiären Lues cerebrospinalis trotz weitgehender klinischer Besserungen noch verschwindend selten ist. Auch die Tabes wird durch energische Salvarsankuren zweifellos sehr günstig beeinflußt. Etwa 84 % erfuhren bedeutende klinische Besserungen; gleichviel welchem Stadium der Kranke angehört. Auch Fälle mit negativ reagierendem Liquor, also zum Stillstand gekommener Tabes, sind noch therapeutisch beeinflußbar.

Gl. Iwaschenzoff (Petersburg), **Salvarsantherapie** und **Lues** des **Zentralnervensystems.** M. m. W. Nr. 10. Mitteilung der Ergebnisse, die durch Behandlung mit Salvarsan im Obuchow-Männerkrankenhause an einem Material von 130 Fällen von Lues des Zentralnervensystems erzielt wurden. Die große Nützlichkeit des Ehrlichschen Präparates erwies sich nicht nur bei den direkten syphilitischen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks, sondern auch bei der Tabes. Unter 48 Fällen wurde 23 mal bedeutende Besserung allgemeiner Natur, 15 mal Besserung der nur vereinzelten Symptome beobachtet. Nachdrücklich ist auf die günstige Beeinflussung der Arthropathie durch Salvarsan hingewiesen. Man beginne die Behandlung mit kleinen Dosen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Wirkung des Salvarsans und des Neosalvarsans läßt sich nicht feststellen.

R. Seyffarth (Hamburg), Technik der **konzentrierten Neosalvarsaninjektion.** M. m. W. Nr. 10. Seyffarth geht in der Konzentrierung des einzuspritzenden Neosalvarsans soweit, daß er selbst 0,9 Neosalvarsan in nur 2 ccm frisch destillierten Wassers löst. Die konzentrierten Lösungen wurden von allen Patienten ausgezeichnet vertragen; nur muß man sich davor hüten, die konzentrierte Lösung neben die Vene zu injizieren, da sonst schmerzhafte und langwierige Infiltrate entstehen.

Wechselmann und Eicke (Berlin), Technik und Wirkung **subkutaner Neosalvarsaninjektionen.** M. m. W. Nr. 10. Die Verfasser plädieren in diesem Artikel für die epifasziale Injektion konzentrierter Neosalvarsanlösung (0,3—0,45 Neosalvarsan gelöst in 0,5 ccm 0,7 %iger heißer Kochsalzlösung), die sie bisher 7000 mal (!) mit bestem Erfolge ausgeführt haben. Bei richtiger Technik, d. h. bei Deponierung der Lösung direkt über der Faszie ist die Einspritzung schmerzlos und führt zu keinen Infiltrationen. Die von den Verfassern angegebenen Zahlen beweisen, daß durch Salvarsan allein eine energische antiluetische Therapie ohne die geringste Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens ausgeführt werden kann.

J. Katzenstein (München), Technik und Erfolge der **intravenösen Neosalvarsaninjektion.** M. m. W. Nr. 10. Die Technik der intravenösen Salvarsaninjektionen ist durch die sehr empfehlenswerte Methode der Injektion konzentrierter Lösungen so einfach geworden, daß sie auch vom praktischen Arzt beherrscht werden kann. Der Verfasser ist Anhänger der kombinierten Hg-Salvarsan-Jodbehandlung und mahnt auf Grund seiner günstigen Erfahrungen zu sehr energischer therapeutischer Inangriffnahme der Syphilis des Zentralnervensystems, insbesondere der initialen Tabes- und Paralysefälle, bei denen durch unermüdlich fortgesetzte, energische Kombinationskuren sehr oft geradezu erstaunliche Erfolge erzielt werden können.

Kinderheilkunde.

Paul Frangenheim (Köln a. Rh.), **Die Krankheiten des Knochensystems im Kindesalter.** Mit 95 Textabbildungen. Stuttgart, Ferd. Enke, 1913. 349 S. 14,80 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

Das vorliegende Werk bildet den 10. Band der „Neuen deutschen Chirurgie"; der Verfasser hat es seinem Lehrer Payr gewidmet. Die Einleitung enthält allgemeine Bemerkungen über kindliches Wachstum, Wachstumsschmerzen, Knochenmarkkanäle. In den weiteren Abschnitten der Einleitung werden besprochen der Einfluß der Drüsen mit innerer Sekretion auf das Skelettwachstum; der Infantilismus; der Zwergwuchs; die Weiterentwicklung Frühgeborener und der sogenannten Riesenkinder; lokale Wachstumshemmungen des Skeletts, die angeborenen Frakturen des Unterschenkels. Der erste Hauptteil des Buches enthält die angeborenen Systemerkrankungen des Skeletts: die Chondrodystrophia foetalis oder congenita; die Osteogenesis imperfecta; die idiopathische Osteopsathyrosis; die angeborene Syphilis; Skelettveränderungen beim Mongolismus; den angeborenen partiellen Riesenwuchs; die multiplen kartilaginären Exostosen und Enchondrome; Skelettveränderungen bei angeborener progressiver Muskelatrophie; angeborene Osteosklerose. Im zweiten Hauptteil werden die erworbenen Systemerkrankungen des Skeletts besprochen: die verschiedenen thyreogenen Wachstumsstörungen; die Rachitis und Spätrachitis; die infantile Osteomalazie; der kindliche Skorbut; die Ostitis fibrosa cystica; das Chlorom; Plasmone; Skelettveränderungen bei der Leukämie und der Lymphosarkomatose; der erworbene partielle Riesenwuchs; Akromegalie im Kindesalter; Epiphysenveränderungen nach Infektionskrankheiten; Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique; unklare Fälle. Ein Literaturverzeichnis von 84 enggedruckten Seiten beschließt das ausgezeichnete Buch, das in der deutschen und wohl auch in der fremdländischen Literatur bisher einzig dasteht.

R. v. Fellenberg und A. Döll (Bonn), **Biologische Beziehungen** zwischen **Mutter** und **Kind.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 2. Eine prinzipielle Uebereinstimmung im Verhalten des mütterlichen und des kindlichen Organismus konnte nicht gefunden werden betreffs des biologischen Verhaltens der normalen Antikörper, Bakterienagglutinine, Bakteriolysine und Hämagglutinine gegenüber den verschiedenen Antigenen. Weder bei den normalen Agglutininen gegen Bakterien, noch bei den normalen Bakteriolysinen, noch endlich bei den normalen Hämagglutininen und den Hämolysinen ließen sich experimentelle Unterlagen finden für die Annahme, daß diese normalen Antikörper des Foetus und des Neugeborenen von der Mutter vor der Geburt auf den Foetus übergehen, oder nach der Geburt durch das Säugegeschäft passiv aus der Mutter in das Kind gelangen. Die normalen Antikörper im Foetus entstehen autochthon, ihre Bildung ist eine natürliche Funktion der Körperzellen, und ihr Wert ist hauptsächlich auf dem Gebiet der normalen Zellfunktionen im Sinne Ehrlichs in der Richtung des normalen Zellchemismus zu suchen. Der Nachweis der normalen Antikörper mittels der Methoden der Verfasser läßt den Schluß zu, daß beim Foetus ein vollständig nach allen Richtungen fertig ausgebildeter Zellchemismus mit seinen vielgestaltigen Rezeptoren für Nahrung aller Art besteht, von denen eine Anzahl auch auf pathogene Bakterien eingestellt ist. Der Foetus ist schon bei der Geburt in seiner normalen Antikörperbildung und seinem Zellchemismus ein eignes Individuum und nicht von der Mutter abhängig.

R. W. Raudnitz (Prag), Die Anzeigen der **Nährbehandlung** bei **Säuglingen.** Prag. m. Wschr. Nr. 2 u. 6. Raudnitz bespricht die Symptome der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter und ihre sachgemäße Behandlung; er weist hierbei darauf hin, daß diese Symptome wie Erbrechen, Atrophie etc. durch ganz andere Krankheiten als Verdauungsstörungen bedingt sein können.

M. J. Breitmann Petersburg), **Neue Methode** der **Emulsionsbereitung** für die Behandlung der **Magendarmaffektionen** der Kinder. Ther. Mh. Nr. 3. Breitmann benutzt bei der Bereitung einer Mandelöl- oder Provenceölemulsion anstatt Wasser als Vehikulum Mandelmilch; d. h. eine echte Emulsion. Die Formel für diese Emulsion lautet: Mandelöl bzw. frisches Olivenöl 1 %; Gummiarabicum 5 %; Mandelmilch 85 %.

Kowitz (Kiel), **Intrakranielle Blutungen** und **Pachymeningitis** bei **Säuglingen.** Virch. Arch. 215 H. 2. Im Anschluß an die Geburt auftretende intrakranielle Blutungen sind sehr häufig, vorwiegend auf der Dura, danach in der Pia, der Gehirnsubstanz, in den Ventrikeln. Die Reste in Gestalt brauner Pigmentierungen auf der Dura kann man bis zum zweiten Jahre in 4 % der Fälle antreffen. Aber es kann sich aus den Blutungen auch eine Pachymeningitis haemorrhagica (in 3,9 %) entwickeln. Weshalb das eine oder andere geschieht, ist nicht klar. Die Schädigungen, die bei der Geburt das Gehirn erleidet, machen die Kinder gegen spätere Erkrankungen weniger widerstandsfähig. Die Pachymeningitis des späteren Lebensalters hat zu der der Neugeborenen keine Beziehung.

L. Cheinisse (Paris), **Leibschmerzen** und **Nabelkoliken** bei Kindern. Sem. méd. Nr. 8. Der Verfasser stellt die verschiedenen Erklärungen für die im Kindesalter auftretenden Leibschmerzen und Nabelkoliken zusammen: Finkelsteins Erklärung als Ausfluß neuropathischer Konstitution; Büdingers Erklärung als bedingt durch kindliche Rektusdiastase, resp. durch kleine Hernien der Linea alba; Friedjung, der auf die Wichtigkeit der Hysterie zur Erläuterung der plötzlichen Heilerfolge hinweist Schließlich Moro, der ebenfalls die Suggestivtherapie betont. Er erwähnt gleichzeitig die Notwendigkeit, bei diesen Affektionen an larvierte Appendicitis zu denken, worauf besondersKüttner (B. kl. W. Nr. 4) die Aufmerksamkeit gelenkt hat.

R. Kienböck (Wien), **Zwerchfellhernien** bei Kindern. Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 4. Die radiologisch klinische Studie umfaßt unter anderem eine neue Beobachtung einer falschen Zwerchfellhernie, die Differentialdiagnose zwischen falscher und wahrer Zwerchfellhernie und Eventration, die Möglichkeit einer klinischen Diagnose, Erklärung der klinischen Symptome und Beschwerden, Frage nach der Operabilität, Kasuistik aller Zwerchfellhernien bei Kindern.

L. Vaccari (Sassuolo), **Gangränöse Perforation** des **Wurmfortsatzes** in einer **kongenitalen Inguinalhernie** bei einem 18 Tage alten Kinde. Il Policlinico, Sez. chir. Nr. 2. In der dritten Lebenswoche Rötung der Haut über der kongenitalen Hernie. Der Wurmfortsatz verdickt, am Hodensack entsprechend der Rötung mit dem freien Ende verwachsen, Perforation mit Austritt von Darminhalt. Typische Resektion. Glatte Heilung in 10 Tagen. Besprechung der Pathogenese und Diagnose der Appendicocele.
P. Fraenckel (Berlin).

E. Schwarz (Tübingen), **Schenkelhalsfraktur** des Kindes. Bruns Beitr. 88 H. 1. Die kindliche Schenkelhalsfraktur ist im Vergleich zu der entsprechenden Epiphysenlösung eine recht seltene Verletzung. Die primären Erscheinungen sind die eines Gelenkbruches; sie ist stets intertrochanter und gleicht in ihrer schlechten Heilungstendenz, der schlechten und langsamen Kallusbildung der Schenkelhalsfraktur der späteren Jahre, unterscheidet sich aber von dieser durch den frühen Eintritt der Trag- und Gebrauchsfähigkeit des Beines. Sie konsolidiert schließlich fast immer knöchern, allerdings in der Stellung der Coxa vara. In einzelnen Fällen kommt es zu einem ausgedehnten Schwund des Schenkelhalses oder schwerer Gelenkdeformierung.

E. Kobrak (Berlin), Durch den **Diphtheriebazillus** hervorgerufene **blennorrhoische Prozesse,** speziell in der **kindlichen Vagina.** M. Kl. Nr. 10. Kobrak beobachtete innerhalb kurzer Zeit zwei Fälle von Scheidenblennorrhoe bei Kindern, deren Sekret keine Gonokokken, sondern Diphtheriebazillen enthielt. Beide Fälle wurden durch Einspritzungen von Diphtherieserum schnell geheilt.

Simon Flexner (New York), **Epidemiologie** und **Pathologie** der **Poliomyelitis.** B. kl. W. Nr. 11. Flexner hat bei ununterbrochener Passage des Giftes der Poliomyelitis — entnommen in Form von Emulsion infizierten menschlichen Gewebes — durch Affen eine dauernde Steigerung der Virulenz gefunden. Die Maximalvirulenz hielt etwa drei Jahre an, dann sank sie allmählich bis zur Anfangsvirulenz herab. Diese Depression wurde bei einem anderen Stamme nicht bemerkt, der lange in Glyzerin aufbewahrt und nur gelegentlich einer Affenpassage unterworfen wurde. Die Steigerung und Minderung der Virulenz bei dauernder Tierpassage ist geeignet, ein Licht auf das Vorkommen der Keimträger und Abortivfälle, sowie auf den Modus des Ausbruchs und des Erlöschens einer Epidemie zu werfen. Das Virus der Poliomyelitis sitzt außer im Gehirn und Rückenmark im Ganglion Gasseri, den spinalen und sympathischen Ganglien und bedingt hier histologische Schädigungen interstitieller, perivaskulärer und parenchymatöser Art. Die hinteren Ganglien sind ebenso betroffen wie die vorderen, sodaß man die Krankheit richtiger als eine solche des ganzen Nervensystems bezeichnet. Bei Infusion vom Spinalkanal aus verschwindet das Gift vom sechsten Tage an aus der Zerebrospinalflüssigkeit, da es sich an das nervöse Gewebe heftet und in ihm vervielfältigt. Flexner berichtet zum Schluß über die Art der Vermehrung des als Urheber gefundenen winzigen Mikroorganismus (Kugelkörperchen) in Hirnstückchen, die sich in steriler Aszitesflüssigkeit unter Luftabschluß und Anwesenheit von Kaninchenniere befinden. Man hat diese Mikroorganismen auch im Blut eines poliomyelitischen Affen am zwölften Tage des akuten Anfalles gefunden. Nach allen Beobachtungen darf man einen ätiologischen Zusammenhang zwischen ihnen und der epidemischen Poliomyelitis annehmen.
A. Schuster (Berlin).

G. Caronia (Palermo), **Leishmaniosis.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 3 .u 4. Unter den klinischen **Symptomen** der Leishmaniosis ist nach Caronia das Fieber das wichtigste Symptom. Mitteilungen darüber liegen bislang sehr wenige vor, weil es schwierig ist, Kinder mit dieser Erkrankung länger im Krankenhause zu beobachten. Caronia hat genauer 12 Fälle studiert. Die Fieberkurve ist danach unregelmäßig. Mitunter ereignet es sich, daß das Fieber an demselben Tage intermittierend und kontinuierlich remittierend ist (zweistündige Messungen am Tage, vierstündige nachts). In dem ersten Stadium zeigt das Fieber mittlere Stärke, in dem zweiten besteht zwar gleichfalls mittlere Intensität, aber Perioden stärkerer Intensität und Apyrexie kommen vor, im dritten Stadium besteht sehr starkes Fieber, das in den letzten Tagen bis zum Tode sehr hohe Grade erreicht. Interkurrierende Krankheiten (Nephritis, Bronchopneumonie), einerlei in welchem Stadium sie auftreten, bedingen ebenso ausgesprochene Temperatursteigerungen. Stirbt das Kind im dritten Stadium nicht, so scheint eine Periode der Apyrexie oder subfebrilen Temperatur einzutreten, während deren die Parasiten aus dem Blute verschwinden und Heilung sich anbahnt. Die Aenderung des Typus oder der Intensität erfolgt häufig nach zyklischen Perioden mit vorausgehender kritischer Kurve. Mitunter schieben sich auch Perioden von Apyrexie mit einigen Fieberzacken ein. Die Milzpunktion allein mit ihrem dann negativen Ergebnis kann zur Ausschaltung der Diagnose Leishmania führen. Auftreten und Abfallen des Fiebers sind im allgemeinen durch Fehlen von Frost oder Schweiß gekennzeichnet. Es kann also die längere Beobachtung des Fiebers, das von allem Bekannten abweicht, auch ohne Milzpunktion zur Diagnose führen.

J. H. G. Carstens (Utrecht). **Vergiftung** mit gelöstem **Phosphor.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. März. Tödliche Vergiftung eines zweijährigen Kindes mit 1 % igem Phosphorlebertran, der an Stelle des verordneten 1 ‰ irrtümlich von einem Drogisten abgegeben war.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

Gaston Daniel (Kongo), **Behandlung** der **Schlafkrankheit** mit **Jodsalizyl.** Journ. de Bruxelles Nr. 3. Von 1910—1912 hat der Verfasser im Kongostaat als Regierungsarzt mehr als 800 Injektionen bei Schlafkrankheit gemacht und behauptet, die Kranken in der ersten und zweiten Periode damit geheilt resp. die Krankheit aufgehalten zu haben, ferner prophylaktisch nie einen Fall von Erkrankung bei seinen injizierten Leuten gesehen zu haben. Er injiziert: Ol. Ricin. 100,0, Jod. pur. 1,0. Salol 25,0, auf dem Wasserbade gelöst, mit einer 10 ccm Spritze intramuskulär in die Nates und zwar bei einem bereits Erkrankten nach folgendem Schema: 4 Wochen 10 ccm alle 8 Tage. Dann 4 Injektionen alle 14 Tage, dann 4 Injektionen alle Monat und dann 4 Injektionen alle Vierteljahr. Im ganzen 16 Injektionen; man wechelt jedesmal die Seite. Zur Prophylaxe dienen in einem verseuchten Lande und bei Anschwellung der Milz 10 ccm. Wiederholung der Injektion bei Stich einer Tsetsefliege oder bei Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Milz.

Weck (Daressalam), **Trypanosomen** am **Rovumaflusse.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 4. Am Rovuma (Deutsch-Ostafrika) wurden beim Wasserball Trypanosomen gefunden, die den menschlichen zwar ähnlich sind, jedoch morphologische und biologische Verschiedenheiten zeigten, daher nicht identisch waren. Es gelang, mit trypanosomenhaltigem Menschenblut Wild zu Parasitenträgern zu machen, sodaß dies auch bei natürlicher Infektion durch Tsetsefliegen nicht unwahrscheinlich scheint. Daher sollte man das Wild nicht zur Bekämpfung der Seuche „vergrämen“, damit es nicht in bisher nicht infizierte Gebiete die Seuche einschleppt. Nur vollständige Vernichtung des Wilds (auch des Kleinwildes) wäre eine erfolgreiche Maßnahme. Infektionsträger ist in erster Linie der kranke Mensch. Die aus portugiesischem Gebiet Einwandernden müssen scharf beobachtet werden.

L. Külz, **Tropische Gewebsentzündungen** infolge von **Filariainfektion.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 5. Berichtigungen gegenüber Angaben Ziemanns (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1913 Nr. 14, vgl. D. m. W. Nr. 37). Im Verlaufe der Lokainfektion kann eine „Myositis purulenta tropica“ auftreten. Külz bezweifelt nicht, daß auch andere Filarien mit tiefliegenden Abszessen (Muskelabszessen) ätiologisch in Verbindung stehen können.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Lorenz Stüber, Die Sterblichkeitsverhältnisse im Königreich Bayern für das Jahrzehnt 1901—1910. Auf Grund offiziellen Materials bearbeitet. München, J. Lindauer, 1913. 96 S. 1,50 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Der Verfasser stellt Betrachtungen über die Sterblichkeit überhaupt, die Säuglingsmortalität und die Absterbeordnung in Bayern an. Einige Bemerkungen bedürfen der Berichtigung: Bezirke, in denen ein hoher Prozentsatz der Gestorbenen ärztlich behandelt wurde, haben niedere Sterbeziffern nicht nur deshalb, sondern weil sie auch meist bessere wirtschaftliche Verhältnisse haben; bei der höheren Sterblichkeit der Ledigen sollte erwähnt sein, daß unter ihnen auch die Kranken, Schwachsinnigen etc. sind, die nicht zum Heiraten kommen; die Unterschiede der Kindersterblichkeit in Stadt und Land lassen sich nur sicher erkennen, wenn die der ehelichen Kinder zugrunde gelegt wird. Wertvoll ist der dritte Teil der Abhandlung, der eine vom Verfasser berechnete Sterbetafel für Bayern für das Jahrzehnt 1901—1910 bringt; die mittlere Lebensdauer ist danach beim männlichen Geschlecht 42,6 und beim weiblichen 45,8, während 1891—1900 die beiden Werte 37,9 und 41,1 betragen haben.

B. H. Stephan (Amsterdam), **Eugenese.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Februar. Der schädliche Einfluß des Alkoholmißbrauchs auf die Nachkommenschaft ist noch keineswegs erwiesen. Beispiele aus der Geschichte, die zeigen, daß Potatoren gesunde Kinder haben können. Die Möglichkeit, daß wir Menschen jemals dahin kommen werden, festzustellen, welchen Gesetzen die erbliche Uebertragung pathologischer Eigenschaften folgt, erscheint äußerst gering. Vielleicht läßt sich durch ein ruhiges, breit aufgefaßtes Studium auf dem Gebiet der Eugenese in der Zukunft einiges erreichen.

Laubenheimer, **Berichtigung** zu dem Artikel: **Fortschritte** der **Desinfektion** (Ther. Mh. Nr. 2, vgl. D. m. W. Nr. 9). Ther. Mh. Nr. 3. Die Einführung des Aethylhydrokupreins in die Therapie der Pneumokokkeninfektionen stammt nicht von v. Wassermann, sondern von Morgenrot.

Emil Eckstein (Teplitz-Schönau), **Keramische Heizkörper** für **Zentralheizung.** Prag. m. Wschr. Nr. 7. Um die durch die eisernen Radiatoren bei Niederdruckdampfheizung bedingte Luftverschlechterung zu verhüten, hat Eckstein als erster für die Technik die Anregung gegeben, keramische Radiatoren zu verwenden; dieselben erweisen sich nicht nur bezüglich der Wärmeaufnahme und Wärmeabgabe den eisernen Radiatoren überlegen, sondern haben einen zweifellos günstigen Einfluß auf die Luftbeschaffenheit. Eckstein hebt hervor, daß sich die keramischen Radiatoren durch die wesentliche Erschwerung der Staubablagerung besonders auch für Operationssäle eignen.

N. H. Swellengrebel und L. Otten (Malang-Java), **„Mitigierte“ Pestinfektion** bei **Ratten** und **Meerschweinchen.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 5. Als „mitigierte Pest“ wird eine bei javanischen und Schiffsratten sowie bei experimentell infizierten Meerschweinchen vorkommende Pestform bezeichnet, die meist erst nach wochenlanger Krankheitsdauer letal verläuft. Von der akuten Form unterscheidet sie sich durch geringe pathologisch-anatomische Veränderungen und negativen Bazillenbefund. Entstehung: durch zufällige oder absichtliche oberflächliche (kutane oder perkutane) Impfung mit geringer Quantität des virulenten Materials. Die mitigierte Pest hat eventuell Bedeutung für die Verbreitung der Rattenpest auf größere Entfernungen, namentlich dann, wenn sie zum Schluß in die akute Form übergeht. Die Feststellung der „mitigierten“ Pest bei Schiffsratten kann in europäischen Häfen auf große Schwierigkeiten stoßen.

Th. Viernstein (Kaisheim), **Eigenschaften** und **Schicksale** von **40 lebenslangen Zuchthausgefangenen.** Zschr. f. M.Beamte Nr. 2 u. 3. Eine genaue Untersuchung an 40 lebenslänglich zu Zuchthaus Verurteilten ergibt, daß die älteren — 21 Leute — durch die Haftfolgen teils völlig geisteskrank, teils geistig schwer beeinträchtigt worden sind, und daß für eine Anzahl jüngerer Gefangener dasselbe Schicksal sicher vorherzusehen ist. Die geradezu regelmäßige geistige Vernichtung geht über den Strafzweck hinaus und ist eine traurige Folge der Art des Strafvollzuges.

P. Fraenckel (Berlin).

Militärsanitätswesen.

Otto Holbeck (Dorpat), **Fortschritte** der **Kriegschirurgie.** Petersb. m. Zschr. Nr. 4. Schablone im Kriege in der Versorgung der Fälle, Emanzipation vom Wasser und konservative Behandlung der Verletzungen sind die drei Marksteine des Fortschrittes der Kriegschirurgie. Alle drei verdanken wir dem Genie Ernst v. Bergmanns.

Scharnke (Köln), **Enuresis** und **Spina bifida occulta.** Arch. f. Psych. 53 S. 43. Genaue Röntgenuntersuchungen zeigen, daß sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen (Rekruten) das unfreiwillige Bettnässen (Enuresis) häufig auf einer angeborenen mangelhaften Entwicklung oder Mißbildung (Myelodysplasie) des Rückenmarks beruht, die sich außerdem durch Anomalien in der Entwicklung der Zehen (Syndaktylie), Reflexanomalien und Sensibilitätsstörungen, Abnormitäten an der Haut der Kreuzbeingegend bemerkbar machen. Die Befunde sind namentlich auch für den Militärarzt wichtig zur Unterscheidung der echten Enuresis von Simulation. Therapeutisch schlägt der Verfasser außer psychischer und lokaler (Blasen)behandlung die epidurale Injektion (Einspritzung von Kochsalzlösung in den Hiatus sacralis) vor.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

A. Perlmann (Iserlohn), **Rentenlehre für Aerzte** in Form einer Sammlung von Entscheidungen, Rundschreiben, Erlassen etc. des Reichsversicherungsamtes und anderer Behörden, sowie ärztlicher Gutachten, soweit sie für die Behandlung und Begutachtung von Rentenbewerbern wertvoll sind. 1. Band: Allgemeine Rentenlehre. Leipzig, Georg Thieme, 1914. 269 S. 6.20 M. Ref.: Liniger (Frankfurt a. M.).

Das Buch enthält eine Sammlung für den Arzt wertvoller Entscheidungen des Reichversicherungsamtes, Rundschreiben, Gutachten, Gesetzesparagraphen in grundsätzlich wichtigen Fragen der Arbeiterversicherung. Der 1. Band behandelt in 18 Kapiteln den Begriff der Erwerbsfähigkeit, der Erwerbsunfähigkeit, der Invalidität und der Hilflosigkeit, die Bemessung von Renten, Verjährung von Ansprüchen, Veränderung der Verhältnisse, Gewöhnung an Unfallfolgen. Es folgen dann Ausführungen und Entscheidungen über das Hören des behandelnden Arztes, das Verhältnis zwischen Arzt und Verletzten, über die Gebühren für Sachverständige, über den Widerstand gegen Begutachtung und Behandlung seitens der Versicherten, die Behandlung durch Kurpfuscher etc. Das Buch ist mit großem Fleiße ausgearbeitet. Es füllt eine Lücke aus; speziell die angezogenen Entscheidungen, die für Versicherungsamt, Oberversicherungsamt und jeden Arzt, der sich mit der Begutachtung versicherter Arbeiter beschäftigt — und das ist heutzutage wohl jeder in der Praxis stehende Arzt — von hohem Werte sind, findet man sonst nur zerstreut in den amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamtes, in der Sammlung des Kompaß etc. und dieses Material ist im Bedarfsfall fast nie zur Hand, auch wenn man eine umfangreiche Unfall-Bibliothek besitzt. — Selbst für die Lehrtätigkeit in der sozialen Medizin ist das Buch wichtig. Man merkt übrigens schon dem 1. Bande an, daß der Verfasser Augenarzt ist, denn recht zahlreiche Fälle beziehen sich auf die Beurteilung von Augenschäden. Die Abfindung von Unfallverletzten, die Perlmann in Kapitel 9 S. 86 ff. anführt, erfolgt übrigens schon seit über einem Jahr auf Grund der Bestimmungen des Bundesrates (Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 21. 12. 12); es können Renten bis zu 20 % abgefunden werden und zwar nach der bekannten Abfindungsskala. Die richtige Abfindung der Unfallverletzten ist — das wird mir jeder Sachverständige bestätigen — einer der wichtigsten Punkte in der ganzen Unfallversicherung geworden. Im verflossenen Jahre sind viele Tausende Kapitalabfindungen zustande gekommen. Zum Nutzen beider Parteien.

J. A. Korteweg (Leiden), **Mißbrauch** und **unerwünschter Gebrauch** des **Unfallgesetzes.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. März. Es wird auf eine Reihe von Mißbräuchen und Unzuträglichkeiten des Unfallgesetzes hingewiesen und ihre Abstellung angeregt.

Elben (Stuttgart), Bewertung der **Inaktivitätsatrophie** des **Arms** nach **Verletzungen** der **Finger.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 2. Der Nachweis, daß einige Zeit nach einer Handverletzung die anfänglich atrophische Vorderarmmuskulatur sich erholt oder selbst vermehrten Umfang gegenüber der gesunden Seite besitzt, beweist nicht, daß auch die Leistungsfähigkeit der Hand gebessert ist. Denn bei dem komplizierten Bewegungsmechanismus an Hand und Fingern kann die isolierte nicht erkennbare Atrophie eines kleinen Muskels sich dauernd schwer fühlbar machen, wenn auch die übrige Muskulatur vikariierend hypertrophiert.

Vulpius (Heidelberg).

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 18 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 11. III. 1914.

Vorsitzender: Herr **Orth**; Schriftführer: Herr **Rotter**.

Diskussion über das Referat: **Die Fortschritte der Syphilisbehandlung.** (S. hier S. 617.)

Herr **Blaschko**: Auch vor der Salvarsantherapie waren die Frühsymptome der Lues leicht heilbar. Wirklich zu fürchten sind nur Tabes und Paralyse. Die Verhütung dieser schwersten Formen sollte das vornehmste Ziel aller therapeutischen Bestrebungen sein. Hier lassen aber bisher alle Methoden im Stich. Wenn eine Verallgemeinerung der Krankheit noch nicht vorliegt, sind Abortivkuren mit Salvarsan gewiß möglich. Daß bei Tabes und Paralyse die Syphilis häufig ohne schwere Anfangssymptome verlaufe, ist bekannt. Vor den sogenannten Reïnfektionen hält ein großer Teil der Kritik nicht stand; immerhin bleiben einige Fälle übrig, die die Annahme zulassen, daß man durch Salvarsan eine völlige Heilung der ersten Infektion erzielt hat. Möglich ist, daß durch den Fortfall des immunisatorischen Iktus eine spätere Erkrankung des Zentralnervensystems begünstigt wird. Auch bei schon ausgebrochener Allgemeinerkrankung ist das Salvarsan ein hervorragendes Heilmittel. Redner hat bei der Tabes keine Heilung gesehen, doch wiederholt erhebliche Besserungen: Wiederkehr von Reflexen, Aufhören von lanzinierenden Schmerzen, Hebung des Allgemeinzustandes. Gewiß habe das Salvarsan auch seine Nachteile; die jetzt üblichen kleineren Dosen hätten die Zahl der üblen Zufälle herabgesetzt. Es versage aber auch häufig bei Fällen, für die das Quecksilber ein ausgezeichnetes Mittel sei. Aber gerade diese verschiedene Wertigkeit der beiden Mittel habe ja zu der kombinierten Therapie geführt. Auf Grund seiner Erfahrungen müsse er vor der Anwendung zu großer Dosen sowohl beim Quecksilber wie beim Salvarsan warnen. Eine grundlegende Aenderung unseres therapeutischen Handelns habe die Wa.R. verursacht. Doch allein auf ihren Ausfall dürfe man im einzelnen Falle die Therapie nicht aufbauen, da er keinen Ausblick auf die klinische Entwicklung des Falles gestattet. Der Parallelismus der Wa.R. mit dem Auf- und Ab der klinischen Symptome sei ein geradezu wunderbarer, also müsse behandelt werden, solange sie noch positiv ist; doch muß stets die körperliche Untersuchung der Reaktion vorausgehen. Vielleicht wird einst die A.R. ein Wegweiser für die Therapie. Schwierig sei die Frage, ob man bei fehlenden Symptomen und fehlender Wa.R. behandeln solle. Aus einer österreichischen militärischen Statistik folge, daß nach der chronisch intermittierenden Behandlung Tabes und Paralyse seltener auftreten. Um über den wirklichen Wert des Salvarsans ein Urteil zu haben, werden noch mindestens zehn Jahre vergehen.

Herr **Julius Citron**: Der Primäraffekt kann jetzt in fast allen Fällen richtig diagnostiziert werden; Fälle, die früher nicht spezifisch behandelt wurden, sind jetzt Allgemeingut der Behandlung geworden. Wir wissen jetzt, daß es Fälle gibt, die niemals Haut- und Schleimhauterkrankungen bekommen; diese Fälle kommen nicht zum Arzt, sondern müssen aufgesucht werden. Der Fortschritt der Diagnostik hat uns die individuelle Behandlung gebracht. **Fourniers** genialer Gedanke: — Auch wenn die Haut- und Schleimhautsymptome verschwunden sind, behandle ich weiter — ließ die chronische intermittierende Behandlung entstehen. Unsere jetzige These heißt: symptomatische Behandlung, aber auf Grund aller biologischer Symptome. Wa.R. und Liquor sind ausschlaggebend. Die Luetinreaktion scheint in diesem Sinne nicht verwertbar zu sein. Eine reine Jodtherapie ist unrationell, da sie die Wa.R. nicht beeinflußt. Die Frage der Ueberlegenheit von Salvarsan und Quecksilber ist überhaupt nicht zu lösen. Daß man auch mit reinen Quecksilberkuren vollständige Heilungen erzielen kann, ist sicher. Doch sei das nicht die Regel, auch auf die **Fournier**sche Methode dürfe man sich nicht verlassen. Als Experiment ist die reine Salvarsantherapie **Wechselmanns** zu beachten; für die Kranken ist die kombinierte Behandlung die wünschenswerte. Für Injektionen ist nur Kalomel und graues Oel zu verwenden; die Schmierkur leiste dasselbe und ist milder; die von **Citron** behandelten Fälle seien vorwiegend Spätsyphilis und Lues asymptomatica. Diese Fälle sind meist nicht zu heilen, denn eine weite Aorta kann man nicht mehr normal machen etc.; doch auch hierbei. ist eine negative Wa.R. zu erzielen. Die Quecksilberkur ist in der Regel eine ungefährliche. Die Salvarsantherapie fürchte man wegen der Todesfälle. Die meisten bekannt gewordenen Fälle beweisen bei kritischer Beruteilung nichts gegen das Mittel. Seit 1910 habe er überhaupt keine Schädigungen mehr gesehen, obwohl es sich ausschließlich um sehr schwere Fälle handelte. Er sei Anhänger der großen Dosen; bei Spätfällen habe es keinen Zweck, kleine Dosen zu geben, da das Salvarsan nur schwer in die durch reaktive Vorgänge verschanzten Spirochätenherde eindringen könne. Wiederholt habe er die Herxheimersche Reaktion gegeben; dauernde Schädigungen können hierbei nur durch Aussetzen der spezifischen Behandlung enstehen. Eine Kontraindikation gegen Salvarsan sei 1. eine Erkrankung der Nieren, 2. der kleine Infekt: Menschen mit Schnupfen, Influenza etc. dürfen nicht gespritzt werden, da durch die vorhandenen Bakterien die Giftigkeit des Mittels gesteigert werde.

Herr **M. Friedländer**: betont die Wichtigkeit der äußeren Symptome für die Therapie. Durch kein Präparat würden ulzeröse Prozesse so ideal geheilt, wie durch das Salvarsan, und gerade diese Formen trügen besonders viel zur Verbreitung der Krankheit bei. Nach seinen Erfahrungen dürfe jetzt niemand mehr an Salvarsan zugrunde gehen. Die Todesfälle würden nie durch den Wasserfehler verursacht, sondern stets durch Ueberdosierung. Die Gesamtdosis soll innerhalb von sechs Wochen nie 0,9—1,5 übersteigen.

Herr **Bruhns** berichtet über 2000 intravenöse Injektionen von Neosalvarsan. Die zweite Hälfte fand unter Verwendung der kleinen Wassermengen statt. Diese Methode ermöglicht die häufige Anwendung kleiner Dosen. Seit der Kombination von Salvarsan und Quecksilber seien die Rezidive seltener geworden. Die Nebenwirkung des Salvarsans waren nur sehr gering. Temperatursteigerung sah er nur in 2% der Fälle. (Fortsetzung der Diskussion folgt.) **Erich Schlesinger.**

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 2. II. 1914.

Vorsitzender: Herr **Fürbringer**; Schriftführer: Herr **Schwalbe**.

1. Herr **J. Citron**: **Akute Leukämie.** (S. hier S. 629.)

Diskussion. Herr **Fleischmann** berichtet über einen Fall von Leukämie, der praktisch und theoretisch wichtige Besonderheiten in Blutbefund und Verlauf darbot. Es handelte sich um eine starke relative Vermehrung jener Zellen im Blute, die seit **Ehrlich** die großen mononukleären Leukozyten oder auch Uebergangsformen (Splenozyten, Monozyten) genannt werden. Der Patient war ein 47jähriger Schutzmann, der Ende Juni in die I. Medizinische Klinik aufgenommen war. Er war früher stets gesund gewesen, fühlte sich in der letzten Zeit matt und arbeitsunfähig. Irgendwelche hervorragenden Symptome waren bei der Untersuchung nicht zu finden, keine Leber- und Milzvergrößerung, Erst der Blutbefund zeigte ein eigentümliches Bild. Bei einer wenig vermehrten Gesamtzahl der Leukozyten — die Zahl war 15000 in 1 cmm — fand man 60—70% von großen mononukleären Zellen (Lumièrebild). Im übrigen fanden sich 24% kleine und große Lymphozyten, 7% neutrophile und 9% eosinophile polymorphkernige Zellen. Die Zahl der Erythrozyten war 3 900 000. Unter Arsendarreichung trat eine Besserung des Allgemeinbefindens, eine Zunahme der Erythrozyten und eine Abnahme der Leukozyten ein; die qualitative Zusammensetzung des Blutes änderte sich nicht wesentlich. Da röntgenologisch die Bronchialdrüsen vergrößert zu sein schienen, erhob sich die Frage: Handelt es sich um Leukämie oder um die Anwesenheit eines Tumors mit leukämischen Blutveränderungen? Zu diesem Zweck wurde im späteren Stadium ein kleiner Eingriff ausgeführt: eine Knochenmarkspunktion nach **Ghedini**. Mit einem ganz dünnen Bohrer bringt man eine so kleine Oeffnung an der Tibia an, daß man mit einer Pravazspritze eingehen kann, sodaß man dann die Zellformen des Knochenmarks in vivo studieren kann. Die Untersuchung unseres Patienten ergab eine pathologische Veränderung des Knochenmarks. Anfang September konnte er in ziemlich gutem Zustande die Klinik verlassen. Mitte Dezember, nach drei Monaten, kam der Patient wieder. Er gab an, daß er sich bis vor wenigen Tagen sehr wohl gefühlt hätte, zeigte aber jetzt ein sehr schweres Krankheitsbild, das vollkommen dem der akuten Leukämie glich. Es waren bei ihm seit einigen Tagen tiefgehende Nekrosen eines großen Teiles des harten und weichen Gaumens eingetreten, die innerhalb 14 Tagen unter septischen Erscheinungen zum Tode führten. Die Zahl der Leukozyten war nunmehr 40 000, aber wiederum mit den zahlreichen Monozyten. Die Sektion bestätigte das Fehlen vergrößerter Lymphdrüsen; die Milz war wenig, die Leber nicht vergrößert, das Knochenmark hatte das charakteristische leukämische Aussehen. Ein Tumor war nirgends vorhanden, nur in der Niere waren ausgedehnte, bis erbsengroße, gelb-grünliche Infiltrationen vorhanden (Leukome), die zunächst wie multiple Abszesse aussahen. (Demonstration.) Die histologische Untersuchung ergab so gut wie in allen Organen ausgedehnte Veränderungen (Demonstration). In Leber, Pankreas, Lunge, Hoden, Samenstrang finden sich multiple Herde, Ansammlungen von Zellen, die nach Art bösartigen Wachstums die Organe infiltrieren. Die genauere Untersuchung dieser Herde in den Organen muß nun mit allen Mitteln der Technik ausgeführt werden, weil derartige Fälle, von denen dieser Fall der zweite ist (der erste von **Schilling** und **Reschad**), theoretisch von großem Interesse sind wegen der Unsicherheit der Abstammung jener großen mononukleären Zelle, ob sie Beziehungen zum lymphatischen oder zum Myelozytensystem hat, ob sie Abkömmling ist von Gewebszellen, von Endothelien oder von Milzzellen. Die Oxydasereaktion in der Niere fiel positiv aus, was dafür spricht, daß diese Zelle Beziehungen hat zum myeloischen System. Im Falle Schillings war die Oxydasereaktion negativ. Wenn man sich zu einer bestimmten Anschauung äußern will, könnte man, wie es Pappenheim getan hat, annehmen, daß diese Zelle, die äußerlich einheitlich zu sein scheint, doch differenter Abstammung sein kann, daß aus dem lymphatischen System und aus dem myeloiden System eine derartige Zellform sich entwickeln könne.

Herr A. Fraenkel: Das Wichtigste aus dem Vortrage des Herrn Kollegen Citron, was speziell für Sie, die Praktiker, von besonderer Bedeutung ist, ist der Hinweis darauf, daß Blutungen aus der Mundhöhle unter Umständen der Ausdruck einer schweren Allgemeinerkrankung sind. Ich möchte vorausschicken: die Zahl der akuten Leukämien scheint in Berlin zurückgegangen zu sein gegen früher. Als ich meine Tätigkeit vor mehr als 20 Jahren im Urban-Krankenhause begann, habe ich in wenigen Jahren 10 Fälle der Erkrankung beobachtet, die auch Gegenstand einer Publikation waren. Ich habe die Fälle sämtlich als sogenannte lymphatische Leukämie angesehen. Jetzt vergehen manchmal Jahre, ohne daß ich auch nur einen derartigen Fall zu sehen bekomme. Ich glaube nicht, daß das ein bloßer Zufall ist. Der Verlauf, welchen diese akuten Leukämien, gleichgültig, ob man sie auf Grund bestimmter morphologischer Kriterien als lymphatischen oder myeloblastischen Ursprungs bezeichnen will, nehmen, ist ein gleicher und ungemein frappierender. Vor wenigen Jahren habe ich zwei Fälle in der Privatpraxis beobachtet, die beide junge Frauen betrafen und durch einen geradezu stürmischen Verlauf ausgezeichnet waren. In dem einen handelte es sich um ein Mädchen von 17 Jahren, das früher an Tuberkulose gelitten hatte und bei dem die Krankheit mit Zahnschmerzen begann. Das Mädchen begab sich zu einem Zahnarzt, der den Fall untersuchte — ich glaube, es war auch Herr Williger. Er extrahierte den Zahn, wonach starke Blutungen auftraten. Daran schloß sich ein gangränöser Zerfall des Zahnfleisches; das Blut zeigte die charakteristischen leukämischen Veränderungen und in verhältnismäßig wenigen Tagen führte die Krankheit zum Tode. Der andere Fall war der einer jungen Frau, welche sich noch bis drei Tage vor ihrem Tode so wohl fühlte, daß sie an einer größeren Festlichkeit teilnehmen und sich dort tanzend betätigen konnte. Hier traten auch mit einemmal Blutungen aus dem Zahnfleisch auf, und die Untersuchung des Blutes ergab sofort, daß eine akute Leukämie vorlag. Ich stehe auch auf dem Standpunkte, daß es sich bei dieser Erkrankung, die doch ganz anders verläuft als andere Formen der Sepsis, um eine besondere Infektion handelt. Ich habe die verschiedensten Versuche gemacht, den Erreger zu finden, aber sie sind sämtlich mißlungen. Was die morphologischen Verhältnisse betrifft, so muß ich erklären: es geht mir der Scharfsinn ab, um allen diesbezüglichen Beschreibungen zu folgen. Fast in jedem Jahre werden ein paar neue Fälle publiziert mit neuen morphologischen Besonderheiten. Eins möchte ich aber hervorheben: wenn die von den beiden Herren mitgeteilte erste Beobachtung richtig ist, dann ist das der schwerste Stoß, den sie der dualistischen Anschauung überhaupt versetzen können. Ich war immer ein Ketzer auf diesem Gebiete und gesagt: wir wollen abwarten, bis der Erreger gefunden worden ist. Wer, wie ich, die Zeit durchgemacht hat, als auf dem Gebiete der Tuberkulose die sogenannte tuberkulöse Pneumonie durch Virchow in Gegensatz gestellt wurde zu der alten Lehre Laënnecs von der Unität der Tuberkulose, wer sich der Versuche erinnert, die unternommen wurden, um auf Grund bloßer morphologischer Kriterien, die infiltrierende Tuberkulose als eine dem Wesen und der Entstehung nach von der übrigen Tuberkulose völlig unterschiedene Erkrankung abzutrennen, und nachher das klägliche Fiasko dieser neuen dualistischen Lehre erlebt hat, der wird doch vorsichtiger gestimmt. Aus den demonstrierten mikroskopischen Präparaten der Herren Citron und Pappenheim möchte auch ich folgern, daß diese als Myeloblasten bezeichneten Zellen wohl aus den Follikeln der Lymphdrüsen hervorgegangen sind. Ich kann aber nicht verhehlen, daß ich beim Durchstudieren der neueren Arbeiten, welche uns bekannt gemacht haben mit der Tatsache, daß in den Lymphdrüsen bei Leukämie Zellen vom Charakter der Knochenmarkszellen auftreten können, deren enorme Wucherung die eigentlichen Follikel mit ihren Zellen erdrückt, stets auf Zweifel gestoßen bin. Ich habe mich gefragt: woraus wird dieses Erdrücktwerden bewiesen? Es ist doch ebenso gut möglich, daß die Follikelzellen sich einfach umgewandelt haben. Meine Herren, ich glaube, wir tun gut, wir warten zunächst einmal die Zukunft ab. Die Zukunft wird uns die Kenntnis des Erregers der Leukämie bringen, und wenn er gefunden sein wird, so werden sich unsere Vorstellungen von der Bedeutung der bloßen morphologischen Unterschiede klären. Vorderhand möchte ich geneigt sein, alle diese Differenzen hinsichtlich der lymphoblastischen und myeloblastischen Zellen auf bisher unbekannte Einwirkungen chemischer Art zu beziehen, die wahrscheinlich zum Teil zusammenhängen mit dem Standort, an dem die Zellen sich entwickeln, zum Teil aber auch bedingt sind durch Einflüsse, die von dem Erreger der Leukämie selbst ausgehen.

Herr H. Hirschfeld: Herr Citron warf die Frage auf, ob die modernen panoptischen Färbungsmethoden nicht ausreichend wären, um eine scharfe Trennung zwischen den Lymphoblasten und Myeloblasten zu ermöglichen; sein Fall und einige andere Erfahrungen haben in der Tat gezeigt, daß diese Methoden nicht ausreichend sind. Ich selbst bin auch auf Grund von Untersuchungen an anderem Material zu der gleichen Anschauung gekommen. Ich habe seit Jahren gewohnheitsmäßig fast alle hyperplastischen Lymphdrüsen irgendwelcher Art punktiert, namentlich syphilitische, und ich kann behaupten, daß namentlich in den syphilitischen immer massenhaft Zellen vorkommen, welche, nach den modernen panoptischen Methoden gefärbt, durchaus als Myeloblasten anerkannt werden müssen. Offenbar findet in gewissen Fällen eine so weitgehende Entdifferenzierung der sogenannten Lymphoblasten statt, daß sie von Myeloblasten nicht zu unterscheiden sind. Im allgemeinen ist es aber sicher, daß man auf Grund dieser Methoden diese Zellen scharf voneinander unterscheiden kann. Aber solche Fälle, wie der von Herrn Citron und andere der Literatur, zeigen, daß es nicht immer möglich ist. Ich kann ferner noch über einen dritten Fall von Monozyten-Leukämie kurz berichten, den ich vor etwa drei Jahren beobachtet habe. Es war ein älterer Mann, der unter kachektischen Symptomen zur Beobachtung kam, aber weder Milz- noch Drüsenschwellungen hatte. Im Blute fanden sich etwa 60—80 % Monozyten und daneben einige Myelozyten. Während ich damals glaubte, es sei ein Fall von rein funktioneller Mononukleose — Fälle mit so hohen Monozytenzahlen sind aber kaum bekannt —, neige ich jetzt zu der Auffassung, daß auch hier eine echte Monozytenleukämie vorgelegen hat. Leider verfüge ich über keinen Sektionsbefund.

Herr A. Moeller teilt mit, daß er den ersten Fall von Herrn Citron etwa 3—4 Wochen, bevor er zu Citron in Behandlung kam, untersucht habe; er habe augenblicklich sein Krankenjournal nicht zur Hand, nach seiner Erinnerung aber könne er folgendes mitteilen: Er habe damals eine Spitzenaffektion mit positiver Tuberkulinreaktion, sowohl lokaler als auch allgemeiner, gefunden; auch Pirquet sei positiv ausgefallen. Die später von Westenhöfer und Citron vorgenommene Sektion habe die Lungentuberkulose bestätigt. — Betreffs der Blutuntersuchungen bemerkt Moeller, daß das nicht immer so einfach sei, wie Herr Citron annehme, sondern oft auf technische Schwierigkeiten stoße, zumal wenn man draußen aufs Land geholt würde; er habe sich damit beholfen, daß er einen desinfizierten hohlen Objektträger mit physiologischer Kochsalzlösung zum Patienten mitgenommen habe, hierin eine Blutprobe aufgefangen und zur Untersuchung mitgenommen habe. Er habe viele polynukleäre Leukozyten, aber keine besondere Vermehrung von eosinophilen und mononukleären Zellen gefunden, sodaß sicherlich damals noch keine Leukämie bestanden habe, sondern nur die bei Tuberkulose mit Mischinfektion nicht seltene Leukozytose. Besonders aufgefallen sei ihm ein Wachsen von Streptokokken auf Agarnährböden aus dem mitgenommenen Blute und zahlreiche Streptokokken im Sputum des Patienten. Moeller hält die Leukämie überhaupt nicht für bakteriellen, sondern toxischen Ursprungs (hier Streptokokken-Toxine). Bei dem Citronschen ersten Falle habe die akute Leukämie erst kurz bevor er in Citrons Behandlung kam, eingesetzt und sei sehr schnell verlaufen.

Herr J. Citron (Schlußwort): Herr Fraenkel hat mit Recht vom klinischen Standpunkt aus darauf hingewiesen, daß die feineren hämatologischen Untersuchungen für den Praktiker nur untergeordneten Wert besitzen. Nur für einen Punkt möchte ich eine Ausnahme geltend machen: die Erkennung der Myeloblasten ist nicht unwichtig. Im Verlauf der bisher noch meist geübten Behandlung der Leukämie, der Röntgenbehandlung, kann es, wie ich schon erwähnte, durch unvorsichtige Dosierung zu einem veränderten Blutbilde kommen. Die vorhandenen Myelozyten- und Leukozytenformen treten dann zurück und es treten dafür mehr Myeloblastenformen auf. Das hat prognostisch eine erhebliche Bedeutung; es deutet an, daß eine akute Verschlimmerung einzutreten droht. Deshalb müssen wir diesen Zustand erkennen können; es ist dies die Indikation, sofort die Röntgentherapie abzubrechen.

2. Herr L. Michaelis: **Eine Mikroanalyse des Blutzuckers.**

Michaelis beschreibt eine Methode zur exakten Zuckerbestimmung im Blut, bei der etwa 1 ccm Blut ein ausreichendes Material darstellt. (Die Methode ist in der Biochem. Zschr. 59 S. 166 publiziert.)

Diskussion. Herr Schirokauer fragt, ob Vortragender seine Zuckerbestimmungen nur im Gesamtblut ausgeführt habe. Bekanntlich haben im vorigen Jahr Adler und Krauss und ferner Kowarski eine Mikromethode für das Gesamtblut angegeben. Es sei vom Redner wiederholt darauf hingewiesen worden, daß zwischen dem Zuckergehalt des Serums und dem des Gesamtbluts so große Unterschiede — in einem gerade ihm gegenwärtigen Falle 0,092 % für das Serum und 0,046 % für das Gesamtblut — beständen, daß eine Bestimmung im Gesamtblut höchstens für Reihenuntersuchungen in Betracht käme, etwa um den Verlauf der Abnahme des Blutzuckers im Diabetes bei Kohlehydratentziehung zu verfolgen, nicht aber, um den absoluten Blutzuckerwert zu bestimmen. Da man bei der bei der Mikromethode entnommenen Blutmenge von 1 ccm die Bestimmung nicht im Serum ausführen kann, sondern die Venenpunktion vornehmen muß, so frage Redner weiter den Vortragenden, ob bei dieser neuen Methode eine Zeitersparnis gegenüber der Bertrand-Frank-Möckelschen, die Redner mit Kontrolle in einer halben Stunde macht, vorhanden ist.

Herr Bönniger bemerkt, daß er die Forderung zuerst mit aller Schärfe aufgestellt habe, daß man das Serum untersuchen müßte und nicht das Gesamtblut, und zwar in einem Vortrag in dieser Gesellschaft im Jahre 1908.

Herr L. Michaelis (Schlußwort): Daß der Zuckergehalt der Blutkörperchen und des Plasma eine gesonderte Bedeutung habe, ist mir nicht nur nicht unbekannt, sondern es ist von Rona und mir überhaupt zum ersten Male nachgewiesen worden. Im übrigen läßt sich die Bestimmung des Zuckers im Serum ebenso nach dieser Methode ausführen wie im Blut.

Berliner otologische Gesellschaft, 23. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Passow; Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Karrenstein: **Tumor in der linken Nasenhöhle.**

Der Tumor, der einen gutartigen Eindruck macht, bedingt eine Schwellung der linken Gesichtsseite.

Diskussion. Herr Sonntag hält den Tumor für ein typisches Nasenrachenfibrom.

2. Herr Beyer: **Gummöse Erkrankung des Orbitaldaches.**

Tagesordnung. 3. Herr Blumenthal: **Therapie schlecht heilender Mastoidwunden im Kindesalter.**

Bei Kindern will die retroaurikuläre Wunde nach Warzenfortsatzoperationen mitunter nicht heilen; es hinterbleibt eine mit der Paukenhöhle kommunizierende Fistel, die unter Umständen eine sekundäre Plastik erfordert. Die schlechte Wundheilung ist gekennzeichnet durch Ekzem der Wundränder, mangelhafte Granulationsbildung, wäßrige Sekretion aus der Paukenhöhle und geringe Tendenz der Hautränder, sich zu vereinigen. Da solche Kinder nicht selten an exsudativer Diathese leiden, so empfiehlt sich eine spezifische (antiexsudative) Therapie, die oft schon in kurzer Zeit umstimmend wirkt. Auch prophylaktisch sollte bei Otitis media acuta in Fällen von exsudativer Diathese dem Zutreten von Komplikationen vorgebeugt werden. Bei pyämischen Temperaturen, die sich bisweilen bei leichten Formen von Otitis media finden, sollte man gleichfalls an exsudative Diathese denken.

Diskussion. Herr Grossmann bestreitet die Bedeutung der exsudativen Diathese und weist darauf hin, daß die Antrumwunden so gut wie immer ausheilen. — Herr Halle weist der antiexsudativen Diät keinen Einfluß auf das Verschwinden von adenoiden Vegetationen zu; die lymphatische Diathese ist kein Grund, die Adenotomie aufzuschieben. — Herr Peyser empfiehlt bei protrahierter Wundheilung roborierende Diät, wenn möglich in einer Walderholungsstätte. — Herr H. J. Wolff sieht die Ursache der schlechten Heilung in mangelhafter Knochenregeneration. — Herr Blumenthal (Schlußwort): Es handele sich allerdings um seltene Vorkommnisse, hier verdiene aber sein Vorschlag Beachtung.

4. Herren Katzenstein und Haenlein: **Atmungsuntersuchungen an Taubstummen.**

a) Katzenstein: Die Untersuchungen wurden im Anschluß an eine Arbeit von Schär (Vox 1913 H. 2 u. 3) angestellt, in der Verfasser den Schluß zog, daß durch den Lautsprachunterricht nicht in günstigem Sinne auf die Atmung taubstummer Schüler eingewirkt werde. Die Kontrolluntersuchungen wurden an den Zöglingen der Berliner Kgl. Taubstummenanstalt und an normalhörigen Kindern der Universitätspoliklinik mittels eines Spirometers vorgenommen. Die Vitalkapazität war darnach bei taubstummen Knaben und Mädchen durchschnittlich schlechter als bei Vollsinnigen. Es war aber nicht festzustellen, daß mit aufsteigendem Schulalter die Vitalkapazität im Vergleich zu der der Vollsinnigen abnahm; vielmehr war der Ausfall bei den Taubstummen ein ganz unregelmäßiger. Die durch Schärs Veröffentlichung unter den Taubstummenlehrern geweckte Beunruhigung ist somit ungerechtfertigt. — b) Haenlein bespricht die Beeinflussung der Untersuchungsergebnisse durch die städtische oder ländliche Herkunft der Kinder sowie im Hinblick darauf, ob angeborene oder erworbene Taubstummheit vorliegt, und fordert atemgymnastische — von fachkundiger Seite geleitete — Uebungen an Taubstummenanstalten. A. Bruck.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 5. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Wollenberg; Schriftführer: Herr Böhm.

1. Herren Gümbel (Bernau) und Biesalski (Berlin): **Behandlung der spastischen Lähmungen mit der Försterschen Operation.**

Gümbel hat in 8 Fällen von Littlescher Krankheit die Rhizotomie ausgeführt. Die 4 ersten Fälle wurden zweizeitig, die 4 folgenden einzeitig operiert: Letzteres Verfahren ist vorzuziehen, da die Gefahren geringer, die Verlängerung der Operation unbedeutend ist. Ein zweizeitig operiertes Kind starb an Meningitis. Inklusive diesem Falle stellte Gümbel aus der Literatur auf 103 Foerstersche Operationen 13 Todesfälle fest. 7 seiner Fälle sind operativ geheilt. Es waren alles Fälle, bei denen mehrjährige orthopädische Behandlung erfolglos geblieben war. Da nach den jetzigen Anschauungen Athetose, Idiotie, Epilepsie, schwerer Grad von Tetraplegie die Foerstersche Operation kontraindizieren, so bleiben von den 8 Fälen 4 richtig indizierte Fälle (reine Diplegieen der unteren Extremitäten) zur Beurteilung übrig. Die praktischen Resultate sind keineswegs günstig. Die primären Spasmen kehren später zurück, häufig stellt sich später Kyphose ein. In 2 Fällen traten spastische Hüftluxationen ein. Kein Fall ist definitiv gehfähig geworden. In mehreren Fällen wurde die Muskelschwäche stark manifest. Man erreicht mit den rein orthopädischen Maßnahmen mit folgender Uebungstherapie ebenso Gutes wie mit Rhizotomie. — Biesalski (Berlin) hat 9 schwere Fälle operiert. Wenn man operiert, soll man ausgiebig die Wurzeln durchschneiden. 1 zweizeitig operiertes Kind starb an Meningitis. Die einzeitige Operation ist besser. Von Operationskomplikationen sind zu nennen: Blutungen aus den Periduralvenen, Duraverletzung, Asphyxie. Nach der Operation sah er fünfmal schwere Herzschwäche, zweimal Cystitis, mehrmals Blasen-, Nieren-, Darmstörungen, einmal epileptische Anfälle, ferner Erytheme, Spontanfrakturen etc. Die Foerstersche Operation hat zwar nicht gehalten, was sie versprach, sie soll aber nicht einfach ad acta gelegt werden; sie ist weiter zu prüfen bei Fällen ohne Chorea und Ataxie und ist mit Operationen an Sehnen und Muskeln und mit Uebungstherapie zu kombinieren.

Diskussion. Herr Peltesohn: Die theoretisch schöne Foerstersche Operation verliert an Terrain. Diejenigen Little-Fälle, die durch diese Operation allenfalls günstig beeinflußt werden, sind dieselben, die wir bei richtiger orthopädischer Behandlung, wozu alle an der motorischen Sphäre angreifenden Maßnahmen zu rechnen sind, auch schon bis dahin mehr oder weniger gut herstellen konnten. Peltesohn wird daher den orthopädisch-chirurgischen Maßnahmen treu bleiben, mit denen er bei richtiger Nachbehandlung zufrieden war.

2. Herr Wollenberg: **Eine bisher unbekannte Erkrankung der unteren Femur-Epiphyse.**

Demonstration der Röntgenbilder von zwei Fällen alter Rachitis, bei welchen einseitig die distale Femurmetaphyse verkürzt und breit ausladend mit herdartigen Aufhellungen gefunden wurde. Spontanheilung trat allmählich ein. Es handelt sich wahrscheinlich um die Folge einer Epiphysenlösung in Kombination mit schwerer Rachitis. Peltesohn.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 6. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Fraenkel: **Eunuchoidismus.**

Fraenkel bespricht unter Vorlegung makroskopischer Präparate und unter Demonstration von Mikrophotogrammen in Projektionsbildern einen im Laufe des Dezember 1913 zur Sektion gelangten Fall von Eunuchoidismus. Der 42jährige, 165 cm messende Patient entsprach weder dem Hochwuchs- noch dem Fettleibigentypus der Eunuchoiden. Die Extremitäten sind im Verhältnis zur Rumpflänge etwas zu lang, speziell die unteren. Es fehlt jede Spur von Bartwuchs, es fehlen die Achsel- und Schamhaare vollständig. Der Penis zeigt kaum die Länge der Nagelphalanx meines kleinen Fingers, das Scrotum ist eben angedeutet: Der Unterkiefer springt auffallend vor. Der Mann hatte, wie ich einer Mitteilung des Herrn Hetzler, auf dessen Abteilung er verstorben ist, verdanke, eine vollkommen knabenhafte Stimme. Bezüglich des Verhaltens der Drüsen mit innerer Sekretion sei folgendes erwähnt: Die Hypophysis, eher klein als groß, bot weder in ihrem drüsigen Anteil, einschließlich der P. intermedia noch in der P. nervosa, etwas Bemerkenswertes. Auch in dem quantitativen Verhältnis der einzelnen Zellarten fiel nichts auf. Die Schilddrüse war entsprechend groß, die einzelnen Drüsenbläschen klein, aber kolloidreich. Vom Thymus waren deutliche Reste, mit Nassalkörperchen, mikroskopisch nachzuweisen; aber nichts von Thymushyperplasie. Die Nebennieren enthielten, an nach der Selmoreschen Methode behandelten Schnitten kenntlich, chromaffines Gewebe. Die Hoden waren etwa kaffeebohnengroß und histologisch von ausgesprochen fötalem Bau, es fehlte ihnen jede Spur von Leydigschen Zwischenzellen. Es werden zum Vergleich Leistenhoden eines zehnjährigen und Bauchhöhlenhoden eines 34jährigen, die große Massen von Zwischenzellen enthielten, in Mikrophotogrammen projiziert. Die Nebenhodenkanälchen sind durch reichliches Bindegewebe auseinandergedrängt. Die Samenblasen sind kaum angedeutet, die Prostata fehlte total, auch mikroskopisch keine Andeutungen einer solchen vorhanden. Sehr interessant ist das Röntgenbild des Kehlkopfs, das nur eine schmale, auf den hinteren Rand des Schildknorpels beschränkte streifige Verkalkung zeigt, entsprechend dem Kehlkopf eines etwa 18—19jährigen Mannes. Die Knorpelfugen an den untersuchten Röhrenknochen sind aufgebraucht. In einem anderen von Fraenkel untersuchten Fall von Eunuchoidismus bei einem 39jährigen mit Riesenwuchs waren die Epiphysenfugen noch vorhanden, sämtliche Kehlkopfknorpel kalklos. Es werden demgegenüber Röntgenbilder des Kehlkopfes eines Falles von Myxödem und Akromegalie demonstriert, die normale Ossifikationsverhältnisse darboten. Fraenkel betont für den vorliegenden Fall das Ausbleiben jeglicher Veränderungen an der Hypophyse, die bei (Kastrations-) Eunuchen und auch bei kastrierten Tieren meist vergrößert zu sein pflegt. Unter Bezugnahme auf das bei Fällen von Hypoplasie der Hoden mit Erhaltensein der Zwischenzellen konstatierte Fehlen eunuchoider Erscheinungen äußert er sich dahin, daß für die Entwicklung der sogenannten sekundären Geschlechtscharaktere, zumal mit Rücksicht auf die im Experiment erhobenen Befunde, den Leydigschen Zwischenzellen wohl eine ausschlaggebende Rolle zukommen dürfte. Sie scheinen in den Hoden die Rolle einer Art Drüse mit innerer Sekretion zu spielen. Im übrigen aber scheinen doch die Fälle von Eunuchoidismus gewisse Abweichungen im Verhalten der Drüsen mit innerer Sekretion gegenüber den Befunden an diesen Drüsen bei (Kastrations-) Eunuchen zu bieten, und es müssen in dieser Beziehung noch viel mehr Tatsachen durch Sektionsmaterial gewonnen werden.

2. Herr Allmann: **Neue Abortzange.**

Demonstration des modifizierten Instrumentes. Während die gewöhnliche Zange an der Spitze faßt, trägt die neue Zange die fassenden Flächen etwas weiter nach hinten. Da damit nur Plazenta bzw. größere Plazentarstücke ohne Uteruswand gefaßt werden können, ist die Gefahr der Perforation herabgesetzt. Fabrikant: Hugo Kellner (Hamburg).

3. Herr Simmonds: **Hypophysenschwund mit tödlichem Ausgang.** (S. hier Nr. 7 S. 322.)

4. Herr Seeligmann: **Die Angst vor dem Blick.**

Man kann drei Grade der Blickfurcht oder Ophthalmophobie unterscheiden: Der erste Grad äußert sich darin, daß es vielen Personen unangenehm und lästig ist, wenn jemand sie einige Zeitlang fest und starr ansieht. Kinder reagieren leicht sowohl auf vorwurfsvolle wie auf freundliche Blicke. Erwachsene haben häufig das Gefühl, als ob an ihrer Person oder Kleidung etwas nicht in Ordnung sei. Dieser Zustand ist der Erythrophobie oder der erschwerten Miktion in Gegenwart anderer vergleichbar. Bei dem zweiten Grade der Blickfurcht steigert sich die Verlegenheit und das Unbehagen derart, daß Angstschweiß. Zittern, Gedankenverwirrung, ja selbst Ohnmacht auftreten kann. Der Betreffende gibt sich die größte Mühe, sein Gesicht und namentlich seine Augen vor den Blicken anderer zu verbergen, und greift deshalb zu allerhand Mitteln: er hält sich ein Zeitungsblatt, einen Fächer u. dgl. vors Gesicht, er senkt die Augenlider, vermeidet eventuell, Jemanden gerade anzusehen, bedeckt seine Augen mit einer Brille u. dgl. Ursache dieses Zustandes ist ein böses Gewissen, wie es sexuell pervers Veranlagte haben, angeborene und durch äußere Umstände gesteigerte Furchtsamkeit, und ein aufs höchste gesteigertes Selbstbewußtsein, das in dem Blick eines anderen eine Entweihung und Beschmutzung sieht. Letzterer findet sich nur bei den Höchstgestellten dieser Erde, bei Fürsten. Bei dem dritten Grade der Ophthalmophobie entstehen wirkliche Krankheiten, und zwar alle die, die auch sonst auf suggestivem Wege zustande kommen können. Es handelt sich hier um den weit verbreiteten Glauben an den „bösen Blick“ oder an das „böse Auge“. Diejenigen aber, die hieran glauben, schreiben die Krankheiten nicht der Furcht vor dem bösen Blick zu, sondern dem Blicke, dem Auge selbst. Es sind verschiedene Momente, die Veranlassung zu der Entstehung von der Zauberwirkung des Blickes gegeben haben: Einmal wird dem Auge etwas zugeschrieben, was in Wirklichkeit nicht ihm, sondern seiner Umgebung zukommt. Das Auge ist absolut nicht ein „Spiegel der Seele“, und auch nicht ein Sitz der Seele, wenn auch gewisse Erscheinungen, wie das Augenleuchten, die bei Druck auf das Auge auftretenden Lichterscheinungen, der Glanz der Hornhaut, das rätselhafte „Püppchen“, etwas Derartiges vortäuschen konnten. Es herrschte ferner allgemein der Glaube, daß bei der Tätigkeit des Sehens etwas vom Auge ausging, der „Sehgeist“ oder die „Augenstrahlen“, die in höchst aktiver Weise das Sehen vermittelten. Diese Strahlen sollten mit der — gewöhnlich schlecht und neidisch gedachten — Körperseele in Verbindung stehen, und beim Ausstrahlen aus dem Auge sollten diese schlechten „Neidstrahlen“ das angeblickte und beneidete Subjekt oder Objekt treffen und es beschädigen. Sprach man zu gleicher Zeit noch ein Lobeswort aus, fand man etwas „schön“ oder „vortrefflich“, so „beschrie“ oder „berief“ man diesen Gegenstand. Die Anschauung, daß die „Augenstrahlen“ Krankheiten hervorrufen können, wurde noch befestigt durch Beobachtungen, wie ansteckende Augenkrankheiten. Auch mancherlei Wahrnehmungen an Tieraugen und sonstige unerklärliche Erscheinungen aus dem Tierleben verstärkten diesen Glauben nach dem Grundsatz: post hoc, ergo propter hoc. Eine Unmasse von Zauberwirkungen wurden dem bösen Blick zugeschrieben, namentlich aber Krankheiten jeder Art, akute sowohl wie chronische. Auch die Tier- und Pflanzenwelt, ebenso wie die leblose Natur ist dem bösen Blick unterworfen. Manche Leute, die einen solchen Blick haben, bieten besondere Kennzeichen, an denen man sie erkennen kann, so namentlich Augenerkrankungen jeder Art. Oft erscheint der böse Blick personifiziert. Er geht herum und führt Gespräche mit dem, der ihn beschwören will. Zur Diagnose der durch den bösen Blick hervorgerufenen Krankheiten bedient man sich einer großen Anzahl abergläubischer Mittel: so wirft man glühende Kohlen, Hirschhornstücke, Objekte, die mit einer augenähnlichen Zeichnung versehen sind, in Wasser und stellt die Diagnose aus den aufsteigenden Luftblasen. Das dazu benutzte Wasser dient zu gleicher Zeit als therapeutisches Mittel; man wäscht den Kranken damit oder gibt es ihm zu trinken. Therapeutische und prophylaktische Mittel sind nicht scharf voneinander zu trennen. Eine große Rolle spielen die Amulette, die meist in höchst sichtbarer Weise als „Blickableiter“ getragen werden. Nicht nur Menschen schützen sich durch solche Amulette, sondern man hängt sie auch Tieren aller Art um. Ja, selbst Götter gebrauchen sie zum Schutz. Folgende Haupttypen von Amuletten werden demonstriert: 1. Erdreich: a) Steine (Donnerkeile, Stein mit Loch, Schrecksteine, Sternkoralle, Koralle, Bergkristall, Bernstein, Salz, Alaun, falsche Diamanten, Türkis, Karneol, Glas); b) Metalle (Blattgold, eiserne Ringe. Hufeisen); c) Münzen (bulgarischer Brautschmuck, chinesische Tempelmünzen). 2. Pflanzenreich (Zizyphus, Mirabilis Jalapa, Mucuna, Sapindus trifoliatus). 3. Tierreich (Auge von Tieren angegriffen, Kuh, Kamel, Hund, Elefant, Löwe, Ziege, Eber, Neidlöwen, Affe, Hahn, Fische, Seepferdchen, Fliegen, Skorpion). 4. Monstra (Gorgo, Basilisk, Sirene). 5. Mensch (Strohpuppe, Bucklige, Mißbildungen, Skelett, Totenkopf). 6. Körperteile: a) Auge; b) Hand mit verschiedenen Gesten (flache Hand, Mano cornuta, ausgestreckter Zeigefinger, Mano panthea, Mano fica, Faust, Faust mit verschiedenen Gegenständen, wie Koralle, Pfeil, Schlüssel, Dolch, Herz); c) Phallus; d) Vulva (Muskeln); e) Hörner; f) Zähne, Klauen, Haare. 7. Zahlen (13; 5). 8. Farbe (rot, blau, schwarz, weiß, bunt). 9. Lärminstrumente (Glocken). 10. Magische Zeichen (Hexagramm. Pentagramm). 11. Gestirne (Halbmond, Stern). 12. Zusammengesetzte Amulette (Cimaruta). 13. Götter und Heilige (Bes, Harpokrates, Priapus, Serapis, Christus, Jungfrau mit dem Kinde, St. Theodora, Kreuze, St. Antonio, St. Donato, Marschallah, arabische Inschriften, hebräisches Héche, indische mythologische Figuren.) 14. Gebete und Zaubersprüche (griechisch, hebräisch, arabisch, äthiopisch).

Naturhistor.-medizinischer Verein, Heidelberg, 13. I. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Kossel; Schriftführer: Herr C. Franke.

Herr Baas (Karlsruhe): **Die Anfänge der Heilkunde in Alt-Heidelberg.**

Nach Erwähnung des Heidelberger Fundes einer steinzeitlichen Rückenwirbeltuberkulose weist Vortragender auf das Militärbad des römischen Kastells zu Neuenheim hin, um daran anknüpfend noch einiges über römische Militärlazarette und Militärärzte zu sagen. Die mittelalterliche Medizin wird eingeführt — 1294 — durch die Nennung des pfalzgräflichen Leibchirurgen, dem als erstbekannter Leibarzt 1303 Ulrich v. Nabberg folgt. An die 1362 erfolgte Ernennung des Juden Gottlieb zum Leibarzte wird eine Betrachtung der Bedeutung der jüdischen Aerzte im Mittelalter überhaupt angeschlossen. Die Gründung der Universität bzw. der medizinischen Fakultät im Jahre 1390, führt zur Besprechung der medizinischen Professoren des ersten Universitätsjahrhunderts, die nur zum Teil etwas genauer bekannt sind. Aus der Tätigkeit des Leibarztes Heinr. Munsinger (erste Hälfte des 15. Jahrhunderts) wird eine interessante Episode genauer erzählt. An die Betrachtung seines Studienganges in Italien wird eine Uebersicht über den damaligen Lehrgang der Hochschulen angeschlossen. Nach Besprechung einiger weiterer Heidelberger Aerzte — auch abenteuerliche Gestalten fehlen unter ihnen nicht — wird das Leben des als Dichter bekannten Hermann v. Soest verfolgt, schließlich auch ein pfalzgräflicher Leibkurpfuscher erwähnt. Mit Hans Schönthal tritt 1401 der älteste Heidelberger Apotheker auf; die Apothekenordnung von 1471 wird ausführlich vorgetragen. Das Spital ist erstmalig im Jahre 1327 genannt; es wurde 1553 von seinem ersten Platze am Kornmarkt in das Dominikanerkloster der Vorstadt verlegt, zugleich unter Trennung des Reichen- und Armenspitals, welch letzteres in der Elendenherberge untergebracht wurde. Nach kurzer Erörterung mittelalterlicher Spitalverhältnisse wird eingehender im Anschluß an die Gutleuthäuser der Stadt — auch ein jüdisches befand sich in Heidelberg — die Erkennung und Unterbringung der Aussätzigen besprochen. Es folgt eine kurze Erwähnung des Scherers und Baders und ihrer Tätigkeit, des Frauenhauses, worauf geschlossen wird mit der „Ordnung, wie die stet Heydelberg in reinigung zu halten“ aus dem 16. Jahrhundert. Kolb.

Münchener ärztliche Vereine, Januar u. Februar 1914.

Im Aerztlichen Verein sprach am 14. Januar Herr F. Schlagintweit: **Entstehung und Behandlung der Blasensteine.** In Deutschland war der Blasenstein nur früher stellenweise endemisch, besonders auch in Bayern. Das Steinmaterial des Vortragenden, 326 Fälle, stammt meist aus Gegenden um die Donau, etwa von der badischen Grenze bis Salzburg; 138 Fälle aus München selbst, fast nur Erwachsene, nur 4 Frauen. Nur in primitiv kultivierten Ländern (Indien, Türkei, Aegypten, Rußland, Bosnien) ist die Steinkrankheit noch endemisch und zwar sind dann stets Kinder der ärmeren Bevölkerung am meisten davon betroffen. Nur primitive hygienische Verhältnisse, einseitige grobe vegetabilische Ernährung kann als Grund bezeichnet werden. Warum überhaupt ein Stein entsteht und warum erwächst, wird durch die frühere Ebsteinsche Theorie in neuerer Zeit durch die Ergebnisse der Kolloidchemie zu erklären versucht. Der letzte eigentliche Grund des ersten Anstoßes zur Steinbildung ist aber noch gänzlich unbekannt. Gründe des Nichtabgehens kleinster Steine sind eine charakteristische sammetartige Auflockerung der Blasenschleimhaut, auf welcher diese Steine sehr fest haften, und eine mangelhafte totale konzentrische Kontraktion der Blase bis in die innere Harnröhrenmündung hinein. Von den 326 Steinen Schlagintweits waren 256 Urate und 70 Phosphate; von der Niere kamen 216 Steine herab, als grobe Abflußhindernisse fanden sich 194 mal Prostatahypertrophie, 14 Strikturen, 10 Blasenlähmungen. Die Diagnose geschieht fast ausschließlich durch den Blasenspiegel oder durch Röntgenaufnahme. Stets zystoskopische Nachschau nach zurückgelassenen Stücken bei der Zertrümmerung; nur in drei Fällen von 302 Zertrümmerungen bestand Unsicherheit, ob alles entfernt ist. Für alle Steinoperationen, ob Zertrümmerung, ob hoher Blasenschnitt oder Dammschnitt wird Lokalanästhesie nach Braun empfohlen. Heilungsdauer nach Zertrümmerung ist 4 bis 19 Tage, nach dem hohen Steinschnitt 21—60 Tage. Aus 30 Operationsstatistiken der ganzen Welt ergibt sich, daß auf 15—500 Zertrümmerungen 9—800 Steinschnitte kommen. Hierbei ist jedoch das Material der Länder mit 75 % steinleidenden Kindern mitgerechnet, an denen die Zertrümmerung nur selten ausgeführt wird. Statistiken von nur erwachsenen Operierten ergeben 10 % Steinschnitte. Statistiken einzelner Operateure, welche einen besonderen Ruf für Steinzertrümmerungen haben, ergeben nur ein Verhältnis von 2 Steinschnitten auf 100 Zertrümmerungen. Mortalität beim Steinschnitt 3,6 bis 24,3 %, bei der Zertrümmerung 1—4 %. Auch hier muß derjenige, welcher den Steinschnitt nur in ganz schwierigen Fällen macht, dabei eine höhere Sterblichkeit haben als derjenige, welcher ihn fast ausschließlich und zwar an Kindern macht. Die Zertrümmerung ist also die Operation der Wahl in der ganzen Welt, wenn sie überhaupt möglich ist. Unmöglich ist sie und nur dann kommt der Steinschnitt in Frage, wenn die Instrumente nicht ausgeführt werden können, bei gleichzeitiger und außergewöhnlicher Größe, Härte und Zahl der Steine, bei Unbeweglichkeit der Steine, bei Steinen mit Blasengeschwülsten und bei Fremdkörpersteinen mit unzerbrechlichem Inhalt. Subjektive Gründe gegen die Zertrümmerung sind mangelnde Uebung des Operateurs, des Pflegepersonals und der Mangel an speziellen urologischen Spitaleinrichtungen. Die Zertrümmerung ist eine große Kunst, der Steinschnitt nicht. — Herr Ach demonstrierte 2 Patienten mit operierten **Enchondromen** und gut gelungenen Knochenplastiken, 2 ebenso behandelte **Osteosarkome** des Humerus, 2 nach seiner Methode der Faszienlappenbildung operierte **Rektumprolapse**, 2 geheilte **Stichverletzungen der V. saphena magna** und der **A. femuralis** am rechten Oberschenkel, in beiden Fällen mit vollkommen funktionstüchtigen Beinen, ein mit Erfolg durch Gefäßtransplantation aus der V. saphena **geheiltes traumatisches Aneurysma der Iliaca externa dextra, eine Naht des Aortenbogens** mit tödlichem Ausgang, **eine Naht der V. cava** mit Exitus durch eine gleichzeitig bestehende Pleuritis exsudativa, eine geheilte **Schußverletzung des Herzens** bei einem 18jährigen Schneider (es waren der absteigende Ast der Koronararterie, beide Ventrikel und das Septum durchschossen) und ein Fall mit 5 durch Naht geheilten Lungenschußverletzungen bei einem 32jährigen Manne.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** sprach am 22. Januar Frl. Monheim (a. G.) über **die Röntgenbehandlung der Myome und Fibrosis uteri.** Vortragende bespricht ihre im vergangenen Sommer bestrahlten Fälle von Myomen und Fibrosis uteri. Alle Patientinnen (18 Myome, 10 Fibrosis uteri über 35 Jahre alt) wurden bis Ende August geheilt, d. h. alle wurden emenorrhoisch, die Tumoren ging prompt zurück, die Drucksymptome und sonstigen Beschwerden hörten auf. Amenorrhoe erreicht in nicht ganz einer bis sieben Serien. Längste behandlungsdauer 4 Monate. Im Durchschnitt 2—3 Serien mit 4—6-wöchiger Behandlungsdauer erforderlich. Technik: 3 abdom. Felder, in besonders schweren Fällen von heftigen Blutungen bei weiter Vulva auch Vaginabestrahlung oder bei sehr großem Tumor und Bauch ein 4. abdom. Feld. Feste Kompression, etwa 20 cm Fok.-Haut-Abstand, 3 mm Aluminium + 1 mm Hartgummi + 2—4 facher Leberfilter. Apparat: Polyphos' Universalinduktor nach Dr. Rosenthal, Wehnelt-Unterbrecher und Rhythmeur. konstante Röhrenhärte 20—24 cm Funkenlänge (30 cm Gesamtfunkenlänge des Indikators); 12—16 Ampère, 2 bis 4 Milliampère. Holzknecht-Streifchen in 15 cm Fokusabstand unter dem Filter gemessen zeigte in einer Sitzung pro Hauptstelle in 4—7 Minuten Röhrenbetriebszeit 0,5—0,6 H. 3—4 Sitzungen an 3—4 aufeinander folgenden Tagen. 3-Felder-Seriendosis 4,5 H. bis 7,2 H., in 3 Serien wurde die Durchschnittsdosis demnach 39 H. und zwar umgerechnet und bezogen auf die Haut. Was an harten Strahlen wirklich in die Tiefe kommt, ist damit nicht gesagt. Niemals „Röntgenkater", viermal stärkere Ausfallerscheinungen, einmal sogar Vergeßlichkeit, leichtes Aufgeregtsein. Schlaflosigkeit beobachtet, allerdings bei sehr nervösen Frauen, sonst durchweg Wohlbefinden. Vorteil der Methode: sie ist einfach, nicht anstrengend, dabei durchaus zuverlässig im Erfolg, verhältnismäßig geringe Selbstkosten. (Autoreferat.) — Herr Döderlein demonstrierte a) **Gravidität und Karzinom.** Gravidität wurde unterbrochen, Karzinom bestrahlt, jetzt nichts mehr zu sehen. — b) **Korpuskarzinom** mit 223 Minuten in 9 Sitzungen radiotherapeutisch ohne Erfolg behandelt und dann operiert. (Erste Ka-Operation seit Februar 1913!) — c) **Myomatöser Uterus,** der trotz Bestrahlung und Mesothorium nicht aufhörte zu bluten. Histologische Untersuchung ergab Sarkom.

Am 11. II. demonstrierte im **Aerztlichen Verein** Herr Katzenstein einige seiner Hilfsmittel zur **intravenösen Injektion:** eine Spritze mit Bajonettansatz, eine leicht lösbare Armstaubinde und eine Armstütze. Seine sonstigen Erörterungen über Salvarsan boten nichts Neues.

Herr Schöppler sprach über den **heutigen Stand der historischen Syphilisforschung.** Der Vortrag war ein Referat über den Streit der Fachschriftsteller betreffs der Frage, ob die Syphilis so alt wie das Menschengeschlecht sei und ob sie vor der Entdeckung Amerikas bereits in Europa verbreitet war oder nicht. Die Ausführungen stützten sich sehr viel auf die Studien und Arbeiten von Nothhaffs und Sudhoff und ließen erkennen, daß eine endgültige Entscheidung dieser Streitfragen in nächster Zeit nicht zu erwarten sein dürfte. Hoeflmayr.

Wiener medizinische Gesellschaften, Novbr.-Dezbr. 1913.

In der **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde** (27. XI.) stellt Herr Pribram vier Mädchen mit **postangiöser Nephritis** vor. Nach Ausführung der Tonsillotomie verschwanden die Erscheinungen der Nephritis. Die postangiösen Nephritiden können auch ohne Therapie ausheilen. Von den Eiterherden in den Tonsillen wird der Glomerulusapparat in der Niere geschädigt. — Herr Falta zeigt einen 49jährigen Mann mit **schwerer Gicht.** Der erste Anfall ist vor elf Jahren aufgetreten. An den Gelenken und an den Ohren entwickelten sich große Tophi. Die Finger- und Zehenknochen sind infolge Einlagerung von Tophi destruiert. Vortragender berichtet über einen zweiten ähnlichen Fall. Beide werden mit Thorium X behandelt. Unter der Thoriumbehandlung verschwindet allmählich die Harnsäure aus dem Blute, sie wird in größerer Menge ausgeschieden. Schwere Anfälle sind nicht wiedergekehrt. Die Gelenkschwellungen sind zurückgegangen. — Herr Eppinger spricht über **Splenektomie bei perniziöser Anämie.** Auf Grund mehrerer mikroskopischer Präparate werden die histologischen Veränderungen der Milz bei perniziöser Anämie besprochen. Man findet eigentümliche Veränderungen an den Zentralarterien und an den Follikelkapillaren. Durch die letzteren gelangen die Erythrozyten in die Pulpa, wo sie zerstört werden. Die venösen Sinus sind relativ leer. — Herr Ranzi stellt zwei Fälle vor, bei denen die **Splenektomie wegen perniziöser Anämie** ausgeführt wurde. Eine 46jährige Frau wurde vor einigen Monaten operiert; die Zahl der Erythrozyten ist von 1 Million auf 2 Millionen angestiegen. Bei einer 57jährigen Frau ist die Erythrozytenzahl von 2 auf 3 Millionen gestiegen, bei einem 45jährigen Manne von 1,6 auf 2,9 Millionen Erythrozyten. Die bisherigen Resultate ermuntern zur Vornahme einer Milzexstirpation bei perniziöser Anämie. (Vgl. auch D. m. W. Nr. 8.) — Herr Salomon führt zwei junge Männer mit **renalem Diabetes** vor. Der Einfluß der Kost auf die Zuckerausscheidung ist gering. Die Prognose ist günstig. Es wurden insgesamt 45 Fälle beobachtet. In der Schwangerschaft kommen Glykosurien von ähnlichem Typus vor. — Herr Porges zeigt einen Mann mit einem **Tumor in der Nähe der Kardia.** Seit acht Monaten bestehen Symptome der Anämie infolge Magenblutungen, Abmagerung und Mattigkeit. Röntgenologisch fand man im oberen Anteile des Magens einen eigroßen Tumor. — Herr Kothny demonstriert einen 31jährigen Mann mit **stenokardischen Anfällen.** Patient hat wiederholt Gelenkrheumatismus durchgemacht und leidet seit fünf Jahren fast täglich an stenokardischen Anfällen. Es besteht eine Aortendilatation und Pericarditis epistenocardica. Es treten außerdem schwere Anfälle von Schmerzen im Abdomen, die mit Blutdrucksteigerung und heftiger Pulsation der Bauchaorta verbunden sind. Durch antiluetische Therapie, trotzdem die Wa.R. negativ ist, erzielte man ein bisher fünf Wochen andauerndes anfallfreies Intervall. — Herr Bondy demonstriert **Darminhalt mit Ankylostomum duodenale** von einem 23jährigen Manne mit hochgradiger Anämie. Der Duodenalinhalt wurde mittels Sonde gewonnen.

In der **Gesellschaft der Aerzte** (28. XI.) demonstriert Herr Ruppert einen 35jährigen Mann, der seit 20 Jahren eine **Zelluloidplatte zum Ersatz des linken Stirnbeines** trägt. Damals erlitt er nach einem Schlag einen komplizierten Splitterbruch des linken Stirnbeines. Die Splitter wurden entfernt, ein Loch in der Dura genäht und ein Jahr darauf eine 10 : 4 cm große Zelluloidplatte eingesetzt. Es wird über einen zweiten ähnlichen Fall berichtet, wo nach fünf Jahren die Zelluloidplatte unter Eiterung abgestoßen wurde. Unterdessen war aber der Defekt durch neugebildeten Knochen gedeckt worden. — Herr Sparmann berichtet über **Radiumbehandlung maligner Tumoren.** In mehreren Fällen trat eine Verschlechterung mit letalem Ausgang, in einigen Fällen eine weitgehende Besserung ein. Es ergibt sich, daß das Radium nicht ein Allheilmittel gegen die Tumoren darstellt. — Herr Lotheissen stellt a) einen Mann vor, bei welchem er das **Druckdifferenzverfahren wegen Stichverletzung einer Thoraxseite** angewendet hat. Es bestand ein totaler Pneumothorax, sowie eine Stichverletzung des Magens, die genäht wurde. Nach Entfernung des Ueberdruckapparates war auf beiden Thoraxseiten normaler Schall. — b) berichtet über **Lungenverkleinerung bei Bronchiektasie** bei einem zehnjährigen Mädchen. Es wurden an der linken Seite von der vierten bis zehnten Rippe je 6 cm reseziert. Das Kind hustet nicht mehr und die Atmungsgeräusche sind nahezu normal. — Herr Oppenheim demonstriert zahlreiche Bilder von **gewerblichen Hautkrankheiten,** wie Stigmata und Schwielen, Verätzungen, Verbrennungen, toxische Erytheme, Gewerbeekzeme, Nägelerkrankungen und berufliche Infektionskrankheiten der Haut. Nagelveränderungen kommen bei Uhrmachern, Wäscherinnen und Photographen vor. Berufliche Toxidermien beruhen sehr oft auf einer Idiosynkrasie. Erysipeloide Hauterkrankungen kommen bei Fleischern, Trichephytien bei Kutschern vor. Die Prophylaxe jedes Gewerbezweiges muß apart behandelt werden.

Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** (22. XI.) stellt Herr Urpani: a) einen Fall von **venerischen Geschwüren,** kompliziert mit rechtseitiger Lymphdrüsenvereiterung, zu welcher sich im Anschlusse an eine operative Ausräumung der vereiterten Drüsen weitgreifender **schankröser Zerfall** der Operationswunde und der umgebenden Hautpartien hinzugesellt hatte. Der schankröse Zerfall war trotz wochenlanger Behandlung mit Aetzmitteln nicht aufzuhalten, sodaß schließlich ein Hautdefekt resultierte, der von der Peniswurzel bis zur äußeren Seite des Oberschenkels in der Länge von 20 cm reichte und 14 cm breit wurde. Die großen Gefäße waren bloßgelegt. Nun wurde die Behandlung mit Hitze in Form von Bestrahlungen mit dem Thermokauter (Paquelin) eingeleitet. Nach sechs Bestrahlungen trat ein überraschender Erfolg ein. — b) demonstriert den **Heißluftapparat „Föhn"** zur Behandlung großer Hautdefekte. — c) einen Mann mit schwerer **gonorrhoischer Arthritis** des rechten Schultergelenkes, mit Entzündung fast sämtlicher, um das Schultergelenk und am Ansatze der Oberarm- und Brustmuskeln liegenden Schleimbeutel und Sehnenscheiden und Myositis des Biceps. Nach sechs in 4—6tägigen Intervallen ausgeführten Injektionen von polyvalenter Gonokokkenvakzine in steigender Dosis trat vollkommene Heilung ohne die geringste etwa zurückgebliebene Funktionsbehinderung ein. — Herr Miloslavich demonstriert: a) anatomische Präparate eines Falles von **chronischer Tuberkulose.** Es betraf einen 24jährigen Mann, der an chronischer Lungentuberkulose und einer perinealen Fistel litt. Die Obduktion ergab einen bereits verkalkten Solitärtuberkel im rechten Stirnhirn, chronische Tuberkulose beider Lungen, Dilatation des Oesophagus bei mächtig vergrößerten und verkästen Lymphdrüsen an der Hinterwand der Speiseröhre, eine akute Appendicitis nebst Hypoplasie des Coecums ohne weitere Darmveränderungen. Die perineale Fistel führte einerseits im Rectum, anderseits in die Pars prostatica urethrae, die letztere war total zerstört und in ein teils schwieliges, teils zerfallenes Granulationsgewebe umgewandelt. Die Harnblase wies kleine Geschwüre auf, größere Geschwüre waren in der Schleimhaut des linken Ureters und im Nierenbecken vorhanden. Es wird auf das Zusammentreffen der Hirn- und Genitaltuberkulose hingewiesen, ferner wird die tuberkulöse Appendicitis, sowie die aszendierende Form der Urogenitaltuberkulose besprochen. — b) berichtet im Anschluß an diesen Fall über drei weitere Fälle von **Oesophagusdilatation infolge Vaguskompression** durch vergrößerte Lymphdrüsen. In einem Falle fanden sich auch Traktionsdivertikel. — c) zeigt ein anatomisches Präparat von **Papillarmuskelruptur** im linken Herzventrikel. Es handelte sich um einen 74jährigen Offizier, der als Rekonvaleszent das Spital verlassen wollte und plötzlich starb. Bei der Sektion fand sich Koronarsklerose mit ausgebreiteten myomalazischen Herden im Herzmuskel und ein frischer Herd im Papillarmuskel mit Ruptur desselben; an der Hinterwand des Herzens eine akute fibrinös-hämorrhagische Pericarditis. Es wird auf den Zusammenhang von Herzveränderungen und plötzlichen Todesfällen hingewiesen, sowie die Herztraumen erörtert. — Herr Urbach spricht über die Verpflichtung des Soldaten, sich zur Herstellung der Diensttauglichkeit der militärärztlichen, insbesondere der chirurgisch-operativen Behandlung zu unterziehen.

In der **Gesellschaft der Aerzte** (5. XII.) demonstriert Herr Stein 4 Patienten mit **Lepra.** Die Haut des Stammes und der Extremitäten ist von einem Exanthem bedeckt, welches aus unscharf begrenzten gelbbraunen, manchmal im Zentrum ganz leicht elevierten Fleckchen besteht und erinnert durch ihre Farbe an Pityriasis versicolor. Die Hände und Füße sind akroasphyktisch, die kleinen Handmuskeln atrophisch; die Füße sind ödematös blauviolett. Die Prüfung der Hautsensibilität erinnert an Syringomyelie ähnlichen Befunden. Es besteht ein Defekt des knorpeligen Nasengerüstes mit bedeutender Deformität der äußeren Nase, Keratitis interstitialis oculi dextri und Iridocyclitis chronica oculi utriusque. — Herr Nobl spricht über die **Autochromaufnahmen von Körperhöhlen** und demonstriert mehrere Bilder von luetischen Zerstörungen des harten Gaumens und Gaumenbögen sowie einige Lumièrebilder über Veränderungen der Vaginalportion. Die schon in Angriff genommenen verbesserten Spiegelkonstruktionen, die Verwertung noch intensiverer Lichtquellen und die Verwendung von Apochromaten kurzer Brennweite werden die Autochromaufnahme von Körperhöhlen sicherlich in kürzester Zeit zu einem unentbehrlichen Behelf der Diagnostik, des Unterrichtes und der objektiven Therapiebewertung qualifizieren. — Herr Kraft berichtet über **Spontanzertrümmerung von Blasensteinen** bei einem 61jährigen Mann. Patient bot die klinischen Erscheinungen einer Prostatahypetrophie mit kompletter Harnretention. Zystoskopisch konnte man das Vorhandensein eines großen glatten Steines nebst einer größeren Anzahl von verschiedenen großen Bruchstücken feststellen, was durch die Operation bestätigt wurde. Die Steinfragmente bestanden aus einer Harnsäure. Bei der Selbstzerklüftung spielen die physikalisch-chemischen Vorgänge die wesentlichste Rolle. — b) Demonstriert eine **radiographische Darstellung eines Harnröhrendivertikels** bei einem 58jährigen Manne, sowie das dazugehörige anatomische Präparat. Beim Mixtionsversuch füllte sich an dem Penis-Skrotalwinkel ein etwa marillengroßer, deutlich sichtbarer Sack mit Harn, der nur durch manuelle Expression entleert werden konnte. In der vorderen und hinteren Harnröhre waren eine Reihe von Strikturen vorhanden. Es handelte sich um ein retrostrikturales erworbenes Harnröhrendivertikel. Um das Divertikel radiographisch darzustellen wurde zuerst die Blase mit 10 % Kollargol gefüllt, der Katheter zurückgezogen und das Divertikel in derselben Weise behandelt. — Herr Volk berichtet über **Zostereruption der Harnblase** bei einem 51jährigen Manne, das gleichzeitig mit einem Zoster der Haut in der dorso-lumbalen Gegend auftrat. Die Zystoskopie ergab eine Cystitis haemorrhagica acuta. Diese Afektion dürfte sehr selten sein und entgeht meist der Beobachtung.

Miloslavich.

XXXV. Balneologen-Kongreß, Hamburg, 11.—16. März 1914.

Berichterstatter: Dr. Walther Laqueur (Hamburg).

Vorsitzender: Herr Brieger (Berlin).

Herr Strauss (Berlin): **Diät in den Kurorten.**

Auf die vom Vortragenden im Auftrag der Balneologischen Gesellschaft an die Kurorte über die zurzeit für eine rationelle Diät schon vorhandenen Einrichtungen und noch zu erfüllenden Wünsche gerichtete Umfrage sind 33 Antworten eingegangen. Ueberall ist reges Streben und an zahlreichen Orten sind auch schon anerkennenswerte Reformen auf dem Gebiet der Diät zu konstatieren. Ueberall wird betont, daß zur Erreichung der notwendigen Aenderungen ein verständnisvolles Zusammengehen zwischen Aerzten und Kostgebern unerläßlich ist. Speziell zu fordern ist genügende Aufklärung sowie technische Ausbildung der Kostgeber. Dringend erwünscht ist die Schaffung von den speziellen diätetischen Aufgaben des Kurortes angepaßten Merkblättern sowie die Einrichtung periodisch wiederkehrender Kochkurse. Der Letteverein in Berlin hat sich bereit erklärt, im Oktober d. J. einen Kochkursus für Kostgeber in Kurorten abzuhalten. Als Auskunfts-, Beratungs- und Propagandastelle für die Erreichung von Reformen soll eine Kommission als neutrale Instanz ernannt werden.

Herr A. Fürstenberg (Berlin): **Das Bergoniésche Entfettungsverfahren.**

Das Bergoniésche Entfettungsverfahren bewirkt im Verein mit einer zweckmäßigen Diät bei fettsüchtigen Kranken eine mehr oder minder starke Herabsetzung des Körpergewichts. Dieselbe Diät, allein angewandt, entfettet nicht so stark. Die Ursache hierfür finden wir in der durch den Bergonié-Stuhl veranlaßten Kräftigung der Körpermuskulatur, die bei Fettleibigen trotz des starken Fettpolsters häufig schwach entwickelt ist und den Grund für die leichte Ermüdung darstellt. Nach der Sitzung auf dem Bergonié-Stuhl fühlen sich die Patienten erfrischt und zu Spaziergängen, stärkerer körperlicher Betätigung, Sport etc. angeregt. Die Körpertemperatur steigt während der Sitzung nur wenig, der Blutdruck dagegen mehr. Besonders eignet sich die Behandlung auch für Fettleibige mit schwachem Herzen, da wir imstande sind, die Arbeitsleistung der Muskulatur genau zu dosieren. Auch bei manchen anderen Erkrankungen wirkt der Bergonié-Stuhl günstig. Schwangere sind von der Behandlung auszuschließen.

Herr L. Brieger (Berlin): **Hydrotherapie und Infektionskrankheiten.**

Bei Scharlach sollten gewechselte kalte Packungen versucht werden. Bei der Bronchopneumonie der Kinder gilt das warme Vollbad mit kaltem Nackenguß als souveränes Mittel. Reichliches Wassertrinken ist bei allen fieberhaften Erkrankungen vorteilhaft. Bei der Typhusbehandlung ist das allmählich abgekühlte Vollbad mit oder ohne Reibung (nach v. Ziemssen) allgemein gebräuchlich. Redner verwirft kalte Bäder bei Pneumonien, wo Waschungen, Packungen, Kühlschläuche in der kritischen Periode ausreichen. Bei den chronischen Infektionskrankheiten, z. B. Lungentuberkulose u. a. m. vermag die Hydrotherapie durch die feinen Unterschiede ihrer Kampfesmittel zur Schonung oder Uebung des kranken Organismus recht schätzbare Dienste zu leisten. So werden durch die Milzdusche bei latent verlaufender Malaria die Parasiten ins Blut getrieben und können dann dort durch Chinin vernichtet werden. Vielleicht dürften die Strahlduschen auch auf andere Organe, Leber, Knochen etc. geleitet, bei gewissen tropischen Protozoenerkrankungen, die sich dort verbergenden Parasiten ins Blut jagen, wo sie dann durch geeignete Medikamente abgetötet werden könnten. Ein Analogon hierfür bietet die latente Syphilis, deren Erscheinungen unter einer Wasserkur sich garnicht so selten wieder offenbaren. Die von Diesselhorst in der Berliner Hydrotherapeutischen Anstalt festgestellten Ausscheidungen von Quecksilber im Urin und besonders in den Faeces, welche noch viele Jahre nach Quecksilberkuren nachzuweisen waren, werden quantitativ durch gewisse Wasserkuren nicht beeinflußt.

Herr Ritter (Geesthacht): **Tuberkulose und Influenzabazillenträger in offenen Kurorten und in Heilanstalten.**

Selbst bei einer streng durchgeführten Anzeigepflicht würde es nicht möglich sein, auch nur die ansteckungsfähigen, sogenannten offenen Tuberkulösen aus den Kurorten für nicht Tuberkulöse fernzuhalten. Somit bleibt nichts anderes übrig, als durch hygienische Einrichtungen, besonders auch durch hygienische Erziehung nicht nur der Kurgäste, sondern vor allem der Vermieter und Kostgeber, die Ansteckungsgefahr nach Möglichkeit einzuschränken. In Anstalten, die unter dem maßgebenden Einfluß eines Arztes stehen, ist das ohne weiteres möglich; schwieriger ist es in offenen Kurorten. Hier müssen vor allem Polizeivorschriften über die Betten (waschbare Bezüge der Bettdecken), über die Aufbewahrung und Zubereitung der Speisen und über die Behandlung der schmutzigen Wäsche (Beförderung nur in waschbaren Säcken), über die Behandlung des Auswurfs (Spuckverbot!) eingreifen. Besonders erwünscht und notwendig ist die Ueberwachung der kleineren Pensionen und Unterkunftsräume, die oft hygienisch gänzlich unzureichend sind. Wasserleitung und Kanalisation unterstützen natürlich die Hygiene eines Kurortes außerordentlich, sind aber nicht unbedingt dazu erforderlich. Ein Desinfektionsapparat und ein gut geschulter Desinfektor sollten in jedem größeren Kurort zur Verfügung stehen.

Herr Rothschild (Bad Soden am Taunus): **Diagnostische Erfahrungen bei Geschwülsten der Lunge.**

Vortragender beobachtete in 15 Jahren 11 Lungentumoren, darunter 8 Karzinome, 1 Lymphosarkom und 2 Syphilome, außerdem 1 spontan ausgehusteten Echinococcus. Als wichtigstes diagnostisches Merkmal betrachtet er beim Karzinom die begleitende Pleuritis. In 4 von den 8 Krebsen konnte aus dem blutigen Exsudate die Diagnose gestellt werden, die später durch die Sektion verifiziert wurde. Der Nachweis von Karzinomzellen im Sputum gelang nur einmal. Ein Krebsfall war mit Tuberkulose kompliziert. Das Lymphosarkom konnte dadurch erkannt werden, daß gleichzeitig eine lymphosarkomatöse Entartung der Mandeln bestand. Die Syphilome wurden durch die Wa.R. erkannt und mit der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung zur Heilung gebracht.

Herr Stemmler (Bad Ems): **Balneotherapeutische Maßnahmen bei Bronchiektasie.**

Durch Trink- und Badekur, Inhalationen, aktive und passive Pneumatotherapie, Einwirkung klimatischer Werte, werden die Krankheitsäußerungen der Bronchiektasie wesentlich gemildert, was sich hauptsächlich in Verminderung der Sekretion und erleichterter Entleerung der angehäuften Sekretmassen kundgibt. Auf jeden Fall ist der Badearzt auf Grund seiner speziellen Erfahrungen mit an erster Stelle berufen, im Einverständnis mit dem Hausarzt einem erfahrenen Kliniker die Frage vorzulegen, ob im Einzelfalle die chirurgische Behandlung den Vorzug verdient.

In der Diskussion zu den letzten drei Vorträgen berichtet Herr Determann (St. Blasien) über eine Eingabe, die die Gemeinde St. Blasien an die badische Regierung gerichtet habe, dahingehend, daß alle nachweislich an Tuberkulose Leidende vom Besuch des Kurortes St. Blasien auszuschließen seien. Die Kranken müßten sich, natürlich, ohne daß ihnen dadurch Kosten erwachsen dürften, einer ärztlichen Untersuchung unterziehen. — Demgegenüber betont Herr Ritter (Geesthacht) die Schwierigkeit der Feststellung der Tuberkulose und die praktische Unausführbarkeit des Vorschlages von St. Blasien.

Herr Haupt (Bad Soden am Taunus): **Fortschritte der Inhalationsbehandlung.**

Der Hauptfortschritt der Inhalationsbehandlung besteht in der Spezialisierung. Für die einzelnen Krankheitsbilder haben sich besondere Arten der Inhalationen herausgebildet. Die drei großen Gruppen der Inhalation, die feuchte, die trockne, die Medikamentvernebelung, werden charakterisiert. Einen besonderen Fortschritt bedeutet die Einführung der sogenannten Medikamentkabinen. An Lungenschnitten von Hunden wird das Eindringen von ätherischen Oelen in die tiefsten Teile der Atmungsorgane demonstriert.

Herr Frentzel-Beyme (Soden am Taunus): **Moderne Inhalationstherapie.**

Nach kurzer Skizzierung der heut gebräuchlichsten Inhalationsmethoden und ihrer Indikationen gibt Vortragender eine eingehende Beschreibung der Einrichtungen des Sodener Inhalatoriums, und erhebt zum Schluß scharfen Protest gegen den mißbräuchlichen Verschleiß von Inhalationsapparaten und die gewissenlose Reklame verschiedener Firmen.

Herr Determann (St. Blasien): **Wüstenklima.**

Der Charakter des Wüstenklimas ist bedingt durch die eigentümliche Zusammenstellung von hohen Lufttemperaturen mit großer Trockenheit und gewaltiger Sonnenbestrahlung. Die Verdunstung durch die Haut ist so stark, daß man von einem größeren Flüssigkeitsstoffwechsel der Haut sprechen könnte, der vielleicht die Nieren entlastet. Die Blutkörperchenmenge scheint zuzunehmen, die Hämoglobinmenge abzunehmen. Wichtig wären Untersuchungen des Blutplasmas. Es tritt eine Verschiebung der ganzen Verbrauchsstätten für die Nahrungsstoffe von den Muskeln auf die Haut ein. Hauptsächlich eignet sich das Wüstenklima für schwächliche und ältere Leute mit schlechter Hautwärmeregulation bei gesundem Herzen, ferner für rheumatische Muskel- und Gelenkerkrankungen, Neuralgien, lanzinierende Schmerzen, einige Formen von Nephritis; bei Arteriosklerose Vorsicht!

Herr Walzer (Bad Nauheim): **Tabesbehandlung mit hochgespannten Gleichströmen.**

Nach Schilderung der Technik mit der zwölfscheibigen Influenzmaschine teilt Vortragender verschiedene Krankengeschichten mit, aus denen hervorgehe, daß alle Beschwerden der Tabiker, die Schmerzen, die mangelnde Gehfähigkeit, die Sensibilitätsstörungen, die geschwundene Potenz, das schlechte Sehvermögen, die Blasenbeschwerden günstig beeinflußt werden.

Herr Schuster (Aachen): **Blutdruck während der Duschemassage.**

Die mit dem Recklinghausenschen Tonometer und gelegentlich auch mit Brugsch' Sphygmographen angestellten Versuche ergaben, daß die in Aachen übliche Duschemassage bei Temperaturen von 35—39 ° C keine nennenswerte Aenderung des Blutdrucks hervorruft, weder bei Gesunden, noch bei an Affektionen des Nervensystems oder leichteren Erkrankungen des Herzens und der Gefäße leidenden Personen. Nur zu Beginn der Duschemassage pflegt eine geringe Steigerung, gegen Ende eine Senkung des Blutdrucks aufzutreten, die im Bade wieder von einer Erhöhung abgelöst wird. Diese letztere ist meist etwas erheblicher als die während der Dusche selbst, beträgt aber selten mehr als 20 cm Wasserdruck.

Herr O. Cohnheim (Hamburg): **Analyse des Höhenklimas.**

Im letzten Sommer wurde im Institut Mosso am Monte Rosa der Wiederersatz des Hämoglobins nach Blutverlusten untersucht. Er erfolgt viel schneller als in der Ebene (Laquer, Frankfurt). Ebenso erfolgt nach Anämisierung von Tieren durch Gifte die Wiederherstellung in der Höhe schneller und vollständiger als in der Ebene (Weber, Zürich). Dabei ist der O_2-Gehalt des arteriellen Blutes nicht deutlich genug herabgesetzt, um es als sicher anzusehen, daß nur der O_2-Mangel in der Höhe wirksam ist (Schlagintweit, München). Vielleicht spielt die Sonnenwirkung eine ebenso wichtige oder noch wichtigere Rolle. Brauer und der Vortragende haben veranlaßt, daß in der neuen Heilstätte in Agra bei Lugano eine Liegehalle eingerichtet wird, die mit Uviolglas gedeckt ist und die daher für das ganze Sonnenspektrum zugänglich ist. Um die Hitze auszuschalten, wird die Halle mit einer Eismaschine gekühlt.

Herr Much (Hamburg): **Lues.**

Vortragender schildert eingehend die Unterschiede der Luetin- und Wa.R. Erstere ist spezifisch, der Ausdruck von Immunkörperbildung, findet sich in allen Stadien der Krankheit, auch bei Lues latenz und geheilter Lues, was nach Entdeckung der Partialantigene und Partialantikörper nicht mehr verwunderlich ist, und zeigt an, daß der Körper irgendwann einmal mit dem Krankheitserreger in Berührung gekommen ist. Die Wa.R. ist unspezifisch, auf das Vorhandensein bestimmter Eiweißendprodukte zurückzuführen, die einer Gewebsschädigung ihre Entstehung verdanken. (Versuche des Vortragenden, von Embden, Fraenkel und Mahlo.) Heilt die Gewebsschädigung, so wird die Wa.R. negativ, was also nur besagt, daß zurzeit keine Einwirkung des Luesgiftes stattfindet, aber durchaus nicht ausschließt, daß eine solche früher stattgefunden hat. Für die Frage, ob irgendeinmal Lues vorgelegen hat, ist also die Luetinreaktion entscheidend, für die, ob im Augenblick eine Einwirkung des Luesgiftes statthat, die Wa.-R. Die Therapie muß bestrebt sein, die Wa.R. als Ausdruck einer Gewebsschädigung negativ zu machen, dagegen die Luetinreaktion als den Ausdruck spezifischer Immunkörperbildung positiv zu erhalten.

Herr Plate (Hamburg): **Syphilitische Erkrankungen der Gelenke.**

Nach dem Hinweis auf die relative Häufigkeit syphilitischer Gelenkerkrankungen gibt Vortragender an der Hand mehrerer Röntgenbilder eine eingehende Schilderung des pathologisch-anatomischen und klinischen Befundes und Verlaufs derselben. Die Therapie muß natürlich in erster Reihe eine spezifisch antiluetische sein, im übrigen alle physikalischen Methoden zur Unterstützung heranziehen.

Herr Brauer (Hamburg): **Behandlung von Lungenkrankheiten.** Vortragender berichtet über die Erfahrungen, die er, Hegeler, Meyer-Delius im Eppendorfer Krankenhause und Treplin in Sahlenburg mit dem Friedmannschen Serum gemacht hätten und die in keiner Weise zu einer Fortsetzung der Versuche ermutigten. Er betont wiederholt und nachdrücklich unter Hinweis auf die Erlebnisse beim Kochschen Tuberkulin die große Verantwortlichkeit, die Kliniken und Krankenhäuser übernehmen, wenn sie die Propaganda für ein neues, tierexperimentell durchaus ungenügend erprobtes Mittel auch nur zu unterstützen scheinen. Sodann berichtet Vortragender über die chirurgische Behandlung verschiedener Lungenkrankheiten, besonders schwerer Bronchektasien, und zeigt an mehreren geheilten Kranken und einer großen Serie höchst instruktiver Röntgenbilder, welch schöne Resultate mit der operativen Methode häufig erzielt werden. Vortragender betont dabei aber ausdrücklich, daß die Operation wegen der Gefahr der Luftembolie keineswegs eine harmlose sei und in jedem Falle nur nach sorgfältigster Prüfung aller in Betracht kommenden Momente unternommen werden dürfe.

Herr Fraenkel (Hamburg) demonstriert eine Reihe seltener **Präparate karzinomatöser Lungen** und bespricht die verschiedenen Formen der malignen Lungentumoren.

Herr Volhard (Mannheim): **Brightsche Nierenkrankheit.**

Vortragender beklagt die heutige Nomenklatur, die das Verständnis der klinischen Formen der Nierenerkrankungen verhindere und begründet ein den Kliniker wie den Pathologen in gleicher Weise befriedigendes System der Nierenkrankheiten. Im Anschluß daran bespricht er die einzelnen Formen und ihre Behandlung und hebt besonders hervor, daß der Grad der Niereninsuffizienz abhängt von der Größe des funktionsfähig gebliebenen Nierenrestes; daß der akuten, diffusen Glomerulonephritis eine große Heilungstendenz innewohnt, und daß alles darauf ankommt, die Nephritis im ersten, akuten Stadium zur Ausheilung zu bringen, um die Entwicklung der chronischen, in Monaten, Jahren oder Jahrzehnten zur Niereninsuffizienz führenden Nephritis zu verhüten. Vortragender bespricht ferner die verschiedenen Formen der Urämie. Als echte Urämie werden nur diejenigen Formen bezeichnet, welche ausschließlich bei Niereninsuffizienz vorkommen und sich durch starke Erhöhung des Rest-N im Blute, durch Azotämie auszeichnen. Die eklamptischen Urämien und ihre Aequivalente kommen dagegen auch ohne Niereninsuffizienz vor und sind daher von der echten Urämie scharf zu unterscheiden. Das gleiche gilt für die pseudourämischen transitorischen Symptome der Nierensklerose.

Herr Bruns (Marburg): **Vagotonie.**

Nach Besprechung der verschiedenen Theorien der Seekrankheit berichtet Vortragender über seine Versuche mit dem Drehstuhl, die die Auffassung bestätigen, daß die Seekrankheit ganz überwiegend durch eine ungewohnte Reizung der Bogengangapparate im inneren Ohr hervorgerufen wird. Durch Drehungen des Untersuchungsstuhles nach rechts und links um je 90° bei rückwärts bzw. seitlich geneigtem Kopf kann man nämlich die typischen Schiffsschwankungen nachahmen und dabei zugleich die Reizung der anderen Gleichgewichtsorgane ausschließen. Eine isolierte Vagotonie ist nicht die Ursache der Seekrankheit. Die Untersuchung von über 100 Seekranken ergab, daß neben dem primären Reizzustand im vegetativ-autonomen System stets auch eine zerebrale und spinale Hyperästhesie und Hypermobilität bestand. Therapeutisch hatte Vortragender sehr gute Erfolge bei der Seekrankheit, wenn er Mittel anwandte, welche die abnorme Erregung der Vestibularorgane und des sympathischen Systems dämpfte und gleichzeitig dem drohenden Prostrations- und Kollapszustand der Seekrankheit vorbeugte.

Herr Pongs (Altona) beweist die Konstanz gewisser **Atmungsreaktionen** auch bei Schlechterwerden des Herzens an Fällen schwerster **Diphtherie.**

Herr Grube (Neuenahr): **Cholelithiasis.**

Im Gegensatz zu der älteren Naunynschen Vorstellung sieht Vortragender ein ätiologisches Moment der Gallensteinbildung in einer Störung des Cholestearinstoffwechsels im Sinne einer Anreicherung des Blutes und der Galle mit Cholestearin. Da solche während der Gravidität konstatiert sei, so sei damit auch das überwiegende Vorkommen der Cholelithiasis bei Frauen, die schwanger gewesen sind, erklärt. Vortragender sah unter 1038 Fällen nur 180 Männer gegenüber 858 Frauen, von denen wiederum nur 155 Nulliparae waren. Zum Schluß streift Vortragender kurz die Frage der Erblichkeit und berichtet, daß er unter 138 Fällen 21 mal das Vorkommen von Gallensteinen bei nahen Angehörigen konstatieren konnte.

Herr Rabe (Hamburg-Eppendorf): **Pharmakologische Therapie bei Erkrankungen der Gallenwege.**

Vortragender bespricht die Indikationen und die Wirkungsweise der bei entzündlich infektiösen Erkrankungen der Gallenwege gebrauchten Arzneimittel und die Wege einer exakten Prüfung auf Desinfektion der Galle. An Gallenfistelhunden wurden bakteriologische und chemische Untersuchungen gemacht. Demonstration der antiseptischen Wirkung eines neueren Präparates.

Herr zu Jeddeloh (Lüneburg): **Anteil der Badewärme an der therapeutischen Wirkung der Soolbäder.**

Die eigentliche Salzwirkung werde durch die Badetemperatur nicht beeinflußt. Da erstere allein schon einen vermehrten Blutzufluß zu der Peripherie bedinge (durch Reiz der Salzkristalle auf die sympathischen Nervenendigungen) und die Wärme als solche auch eine Erschlaffung der Hautgefäße hervorrufe, so könne durch warme Soolbäder leicht den Zentralorganen zu viel Blut entzogen werden, was sich durch Sinken des Blutdrucks, Beschleunigung des Pulses und anhaltendes Ermüdungsgefühl kundgäbe. Deshalb rät Vortragender zu Soolbädern von 32°—27°, die sehr gut vertragen würden, da die Soole das Kältegefühl herabsetze und so ein vorzügliches Abhärtungsmittel darstelle.

Herr Kemen (Kreuznach): **Einwirkung radioaktiver Substanzen auf Immunsera und infizierte Tiere.**

Injektion von Radiumlösung (1 ccm = 1150 M.E.) oder inhalierte Radiumemanation bei nicht mit Serum vorbehandelten Tieren ist ohne Einfluß auf die Infektion; bei mit Serum behandelten Tieren schwächt sie die Serumwirkung und bewirkt anscheinend ein Rezidivieren schon überstandener Infektion. Die Virulenz der Streptokokken wird erheblich abgeschwächt. Radiumlösung, in fallenden Dosen einer 5%igen Blutkörperchen-Aufschwemmung zugesetzt, bewirkt eine mäßige bis fast komplette Hämolyse. Die abschwächende Wirkung einverleibter Radiumsubstanzen und -Emanation auf Serum, sowie das anscheinende Rezidivieren nach überstandener Infektion lassen sich vielleicht als eine Dissoziation der lockeren Bindung zwischen Toxin und Antitoxin erklären.

Herr Ide (Amrum): **Ost- und Nordseeklima.**

Unterschiede bei den Klimata entstehen besonders dadurch, daß die Ostseebäder durchschnittlich nur halb soviel Seewinde haben als die Nordseebäder. Bezüglich Gleichmäßigkeit der Temperatur, Feuchtigkeit und Reinheit der Luft ist der Unterschied des Ostsee- vom Festlandsklima daher nur halb so groß als der des Nordseeklimas. Und auch dieser Unterschied und damit auch die Einwirkung — besonders auf die Haut und die Atmungsorgane — verliert sich an der Ostsee landeinwärts weit schneller als an der Nordsee.

Herr Häberlin (Wyk auf Föhr): **Thalassotherapeutische Erfolge.**

Die Krankheiten, die in den etwa 90000 Fälle umfassenden Statistiken enthalten sind, sind: Anämie; Skrofulose der Haut, Schleimhaut, Sinnesorgane und Drüsen; Tuberkulose der Knochen und Gelenke; tuberkulöse Peritonitis; Rachitis; Asthma; Katarrhe. Die Heilresultate hierbei seien als gut — sehr gut zu bezeichnen, auch betr. Dauer. Doch sei die Statistik mit Vorsicht zu benutzen, besonders bei der Knochentuberkulose, bei der eine Vergleichung verschiedener Statistiken schwer sei. — Neben den Krankheitsheilungen gehen Beobachtungen über den Einfluß auf die allgemeine körperliche Entwicklung der Kinder. Die Gewichtszunahme sei der normalen um ein vielfaches überlegen, und zwar besonders stark in der ersten Woche des Seeaufenthalts; gutsituierte Kinder zeigen dasselbe Verhalten wie arme, nur in etwas geringerem Maße. Bei kalten Bädern sei die Zunahme geringer als bei warmen (6,4% des Anfangsgewichts gegen 7,8%). Blutfarbstoff und Bluteisen steigen ausnahmslos erheblich an, rote Blutkörperchen fast ausnahmslos. Abweichend von Befunden an der Ostsee habe Vortragender an der Nordsee nie in den ersten Tagen des Seeaufenthaltes einen Zerfall von roten Blutkörperchen beobachtet, ebensowenig Rotfärbung des Blutserums am zentrifugierten Blut.

Herren K. Brandenburg und A. Laqueur (Berlin): **Einfluß von Kohlensäurebädern auf das Elektrokardiogramm von Herzkranken.**

Die Untersuchungen ergaben einen weitgehenden Parallelismus zwischen dem Verhalten des Elektrokardiogramms und der durch die einfachen Untersuchungsmethoden feststellbaren klinischen Wirkung der Kohlensäurebäder.

Herren Grosch (Pyrmont) und Schütze (Kösen): **Beeinflussung der Herzfunktion durch verschiedene Bäder.**

Grosch: Durch genaue elektrokardiographische Bestimmungen (fünf bei jedem Patienten) vor dem Bade, nach Aufenthalt von 10 resp. 20 Minuten im Bade, nach dem Bade und nach einstündiger Ruhe wird die den Ventrikelquotienten (d. h. das Verhältnis der J-Zacke zur F-Zacke) verkleinernde Wirkung der kohlensauren Thermalsoolbäder nachgewiesen. Auch durch einfache Soolbäder tritt eine, aber wesentlich geringere Verkleinerung der J-Zacke und Erhöhung der F-Zacke ein.

Schütze stellt fest, daß nach Soolbädern von 35° und viertelstündiger Dauer Verkleinerung der J- und Jp-Zacke und Ansteigen der F-Zacke eintritt, die Herzfunktion also gebessert wird; und zwar konnte dies noch einige Tage später konstatiert werden. In Beantwortung der Frage, ob nicht auch die chemischen Bestandteile des Bades an der Wirkung beteiligt seien, meint Vortragender, daß Zusatz von NaCl nur sehr geringen, Ca dagegen großen Einfluß ausübe.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 14 BERLIN, DEN 2. APRIL 1914 40. JAHRGANG

XVII. Behandlung der Inkarzeration des schwangeren Uterus.[1]

Von **Ph. Jung** in Göttingen.

M. H.! Eine Retroflexio uteri ist in den meisten Fällen kein Hinderungsgrund für eine Konzeption, und es kann sich die Implantation des befruchteten Eies im retroflektierten Uterus in durchaus normaler Weise vollziehen. Auch die weitere Vergrößerung des Fruchthalters samt dem Ei kann in den ersten zwei Schwangerschaftsmonaten ohne erhebliche Störungen erfolgen. Kritisch wird der Zustand erst dann, wenn der Uterus eine solche Größe erreicht hat, daß er das kleine Becken annähernd ausfüllt, also im dritten Monat.

Hier kann dann der Verlauf verschieden sein. Am günstigsten und wahrscheinlich auch am häufigsten geht es dann so, daß der Uterus sich ganz von selbst mit seinem zunehmenden Umfang am Promotorium vorbei ins große Becken hinauf entwickelt, wobei zunächst die Vorderwand hinaufsteigt und die übrigen Teile des zu dieser Zeit ja plastischen Organs nachfolgen, bis schließlich der ganze Uteruskörper oberhalb des Promontoriums liegt. Dieses spontane Aufsteigen kann völlig oder fast ohne Beschwerden verlaufen, sodaß es der Frau selbst garnicht zum Bewußtsein kommt. In anderen Fällen stellen sich aber doch die unten zu beschreibenden Beschwerden in mehr oder weniger hohem Grade ein und verschwinden erst wieder, wenn der Uterusfundus das kleine Becken ganz verlassen hat. Manchmal trifft es sich so günstig, daß der gerufene Arzt diese Entwicklung des retroflektierten Uterus aus dem kleinen Becken hinaus geradezu beobachten kann. Der Arzt wird z. B. abends spät gerufen wegen starken Harndranges, er konstatiert eine Retroflexio uteri gravidi und genügt der nächsten Indikation durch Entleeren der Blase und eine Morphiumgabe, indem er sich vornimmt, am nächsten Morgen die nötige Lagekorrektur vorzunehmen. Am nächsten Tage findet er die Patientin beschwerdefrei und stellt zu seinem Erstaunen fest, daß der Uterus nicht mehr retroflektiert im kleinen, sondern anteflektiert im großen Becken liegt, wonach weiteres Eingreifen seinerseits nicht mehr nötig ist. An solchen Fällen, wenn sie auch für den einzelnen Praktiker selten sind, kann man die Vorgänge bei der Selbstaufrichtung des retroflektierten schwangeren Uterus gut beobachten. Dieser spontane Verlauf ist sicher in Wirklichkeit sehr häufig. Da man aber nie mit voller Sicherheit auf die Spontanaufrichtung rechnen darf, vielmehr auch die gleich zu beschreibenden ernsten Symptome der Einklemmung des schwangeren Uterus auftreten können, so *soll der Praktiker jeden schwangeren Uterus, den er vielleicht zufällig retroflektiert findet, sofort aufrichten und in ein Pessar legen, das erst im Beginn des fünften Schwangerschaftsmonats entfernt werden soll.*

Anders aber als bei der Spontanaufrichtung gestalten sich die Dinge, wenn diese nicht erfolgt.

In solchen Fällen bleibt der schwangere Uterus im kleinen Becken liegen und füllt es, weiter wachsend, bald so vollständig aus, daß ein erheblicher Druck auf die übrigen Organe des kleinen Beckens ausgeübt werden muß. Dadurch bildet sich dann ein ganz charakteristischer Symptomenkomplex aus, der meist gegen das Ende des dritten Monats in die Erscheinung tritt.

Diese *Symptome* der Retroflexio uteri gravidi sind durchaus charakteristisch, treten aber in ihrer ganzen Intensität nur dann auf, wenn das Organ im Becken sich einkeilt, also eine *Inkarzeration* eintritt.

Die erste, meist ziemlich plötzlich einsetzende Erscheinung ist die Erschwerung der Urinentleerung, die sich bis zur völligen Retention steigern kann und dann natürlich in kurzer Zeit die bekannten, hochgradig quälenden Beschwerden hervorruft. Die Ursache liegt in der Auszerrung und Abknickung der Urethra durch die hochgezogene Cervix. Auch die Passage durch das Rectum ist natürlich zu dieser Zeit gesperrt, doch macht dies meist keine besonderen Erscheinungen, da ja die meisten Frauen an mehrtägige Obstipation gewöhnt sind. Jedenfalls stehen die Blasensymptome durchaus im Vordergrund. Tritt keine Abhilfe ein, so kommt es oft zu dem Zustand der sogenannten *Ischuria paradoxa*, d. h. es wird aus der überfüllten Blase der Urin tropfenweise durch die Verschlußstelle gepreßt und sickert dann durch die Urethra ab, da der Verschluß meist unterhalb des Sphinkter liegt. Dazu gesellen sich dann die bekannten, quälenden Schmerzen in der Unterbauchgegend infolge der übermäßigen Ausdehnung der Harnblase. Bei längerem Bestehen dieses Zustandes zersetzt sich dann häufig der Urin, es kommt zu Fieber, während Steigerung der Pulsfrequenz auch ohne solches als Folge der peritonealen Reizung vorhanden zu sein pflegt. Das ganze Krankheitsbild kann in ausgesprochenen Fällen einen *sehr schweren Eindruck machen.*

Es kann nun entweder durch Selbstaufrichtung des Uterus oder durch spontanen Abort zu einer *Naturheilung* kommen.

Bleibt diese Naturheilung aber aus, so kommt es zur *dauernden Inkarzeration*, dem schwersten der möglichen Fälle. Hierbei bleibt es nun nicht bei der Cystitis, sondern es wird die ganze Blasenschleimhaut durch den Druck nekrotisch und stößt sich in gangränösen Fetzen in das Lumen ab, das von jauchigem Urin erfüllt ist. Später wird dann auch die übrige Blasenwand gangränös, es kommt zum Durchbruch in die Bauchhöhle und zur allgemeinen, rasch tödlich endenden *Peritonitis*. In anderen Fällen legen sich Netz und Därme so frühzeitig von außen her an die Blase an, daß die freie Bauchhöhle abgeschlossen wird und bei Durchtritt des Urins nur eine jauchige Beckenperitonitis mit schweren septischen Erscheinungen folgt. Auch hier pflegt in vielen Fällen doch noch der tödliche Ausgang einzutreten. Solche extremen Fälle sind aber sehr selten.

Die *Diagnose* der Retroflexio uteri gravidi incarcerati ist meist sehr leicht zu stellen, wenn man überhaupt an ihre Möglichkeit denkt. Schon die Anamnese ist charakteristisch, indem die Frauen zunächst die mehr oder weniger plötzlich eintretenden Urinbeschwerden angeben und dann spontan oder gefragt auch das Ausbleiben der Menses zugeben. Aus diesen beiden Angaben allein kann man schon mit hoher Wahrscheinlichkeit die Diagnose stellen, die dann durch den gleichfalls *sehr charakteristischen Befund* bestätigt wird.

Dringt man nämlich bei Rückenlage der Patientin in der Richtung nach hinten oben in die Vagina ein, so stößt man meist bald auf einen weichen, elastischen Tumor, der hinteres Scheidengewölbe und hintere Vaginalwand vorbuchtet. Die Portio ist daran nicht zu tasten. Erst wenn man die Richtung des tuschierenden Fingers nach *vorn oben* ändert, stößt man hinter der Symphyse auf die hoch oben stehende Portio, die manchmal kaum zu erreichen ist. Die hintere Zervixwand geht dann ohne Grenze in den gefühlten Tumor im hinteren Vaginalgewölbe über, unterscheidet sich aber von ihm durch ihre härtere Konsistenz. Das Hegarsche Schwangerschaftszeichen ist hier meist besonders deutlich ausgesprochen. Von oben her mit der äußeren Hand kann man meist nur die oberste Kalotte des Uterus fühlen, wenn man die Bauchdecke tief eindrücken kann. Letzteres ist aber in der Regel erst nach Entleerung der Blase möglich.

---

[1] Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

Diese selbst fühlt man meist als einen äußerst druckempfindlichen, bis zum Nabel reichenden Tumor, der deutlich die Zeichen der Fluktuation bietet. Gesellen sich zu dieser Anamnese und diesem Befund noch andere wahrscheinliche Graviditätszeichen, Befund an den Brüsten etc., so ist die Diagnose sicher, jedoch darf nicht verhehlt werden, daß die Differentialdiagnose in manchen Fällen Schwierigkeiten machen kann.

Wird nämlich die Anamnese ungenau erhoben, oder verschweigt die Patientin ihre Schwangerschaft, so wird zunächst möglicherweise bei äußerer Untersuchung die volle Blase für eine Ovarialzyste gehalten, da sie viele von deren Eigenschaften, Fluktuation, Lage etc., zeigt. Dazu lassen die Schmerzen, das Fieber und peritoneale Reizerscheinungen die Fehldiagnose auf Ovarialzyste mit Stieltorsion oder Einklemmung stellen. Letzteres geschieht dann besonders leicht, wenn die harte, durch die Einklemmung gestaute und vergrößerte Cervix für den Uterus und das retroflektierte Corpus, das infolge der Hegarschen Auflockerung des unteren Uterinsegmentes nur durch einen bandförmigen Stiel mit jener verbunden scheint, ebenfalls als Teil der eingeklemmten oder torquierten Zyste angesprochen wird. Schon so manches Mal ist in solchen Fällen eine Laparotomie gemacht und erst nach dieser die richtige Diagnose gestellt worden, ein Irrtum, der unter allen Umständen vermieden werden kann und muß, wenn man an die Möglichkeit einer Schwangerschaft auch nur denkt.

Weiterhin können auch Myome, die in der Excavatio rectouterina eingekeilt sind, dieselben Blasensymptome machen wie der retroflektierte schwangere Uterus. Hier schützt die Angabe, daß regelmäßig Menses vorhanden waren, sowie das Fehlen sonstiger Schwangerschaftszeichen vor Verwechslung.

Die Therapie des Leidens muß wegen der höchst schmerzhaften Erscheinungen und der Gefahr der Blasengangrän stets eine sofortige sein, wenigstens, um das quälendste Symptom, die Ueberfüllung der Blase, zu beseitigen.

Niemals darf der Versuch, den retroflektierten inkarzerierten schwangeren Uterus aufzurichten, gemacht werden, bevor die Blase entleert ist! Dies ist stets der erste therapeutische Akt.

Zu diesem Zwecke bedient man sich am besten eines weichen Gummikatheters. Ist ein solcher nicht vorhanden, so soll ein metallener männlicher Katheter benutzt werden, da die weiblichen oft zu kurz sind.

Niemals darf etwa ein Glaskatheter benutzt werden, wegen der großen Gefahr des Abbrechens.

Der Katheterismus ist bei sehr erheblicher Verlegung der Urethra oft garnicht leicht und gelingt manchmal erst nach längeren Versuchen. Der Gummikatheter schützt vor falschen Wegen, die mit Metallkathetern leicht gemacht werden können. In schwierigen Fällen gelingt der Katheterismus manchmal noch dadurch, daß man mit zwei Fingern in die Scheide eingeht und die Portio von der Symphyse abzudrängen sucht. Nur in extrem seltenen Fällen wird es nötig sein, bei Unmöglichkeit des Katheterismus die Punktion der Blase über der Symphyse vorzunehmen, aber auch vor ihr darf man eventuell nicht zurückschrecken.

Ist erst der Katheter in die Blase gelangt, so entleert sich sofort der, je nach der Dauer der Inkarzeration noch klare oder schon zystitische, vielleicht gar schon hämorrhagische oder mit nekrotischen Schleimhautfetzen gemischte Harn unter hohem Druck, und damit schafft man der Kranken sofort eine ganz enorme Erleichterung. Kaum je sind Patienten dankbarer, als wenn man sie auf solche relativ einfache Weise von den großen Beschwerden der Blasendehnung befreit hat.

Als zweiter Akt der Therapie soll dann am besten sogleich die Aufrichtung des Uterus folgen, der man, wenn möglich, noch eine Entleerung des Rectums durch ein Klysma vorausschicken kann. Man geht mit zwei Fingern in die Scheide ein und versucht, das Corpus uteri nach und nach am Promontorium vorbei in die Höhe zu schieben. Manchmal gelingt dies erst, indem man den Uterus seitlich neben dem Kreuzbein vor der Articulatio sacro-iliaca in die Höhe drängt. Gibt der Uterus allmählich dem Druck nach, so soll die andere Hand von den Bauchdecken her den über dem Promontorium erscheinenden Fundus uteri zu umgreifen und ganz nach vorn zu bringen suchen. Gut unterstützt werden diese Manipulationen oft dadurch, daß man die Portio mit einer Kugelzange anhakt, nach abwärts zieht und so mehr Raum zum Empordrängen des Fundus gewinnt.

Gelingt es auf diese Weise nicht, den Uterus aus dem kleinen Becken herauszubringen, so soll der Versuch in Knie-Ellbogenlage der Frau wiederholt werden, der manchmal doch noch zum Erfolg führt. Bleibt dieser aus, so ist die Frau zu narkotisieren und dann unter Ausschaltung der Bauchpresse die Aufrichtung zu versuchen. Hierbei können auch leichtere Adhäsionen stumpf durchtrennt werden.

In den seltenen Fällen, in denen auch die Narkose eine Aufrichtung nicht zuläßt, haben manche Autoren mit gutem Erfolg die Laparotomie gemacht, die Adhäsionen gelöst und den Uterus aufgerichtet; doch ist diese extreme Maßregel natürlich im wesentlichen den Krankenhäusern reserviert.

Stets soll der aufgerichtete Uterus am Wiederumkippen durch ein Pessar gehindert werden, das bis zum Anfang des fünften Monats liegen bleibt und dann entfernt wird. Ist ein passendes Pessar nicht gleich zur Stelle, so soll die Kranke in Seitenlage etwas nach vorn übergebeugt verharren, um ein erneutes Rücksinken des Uterus zu vermeiden, bis ein passender Ring beschafft ist. Auch empfiehlt es sich, nach der Reposition einmal 0,01 g Morphium subkutan oder als Suppositorium zu verabfolgen, um den Uterus, falls er zum Abort neigen sollte, ruhigzustellen. Ebenso muß man Morphium geben, wenn man etwa die Kranke mit noch gefüllter Blase in ein Krankenhaus transportieren lassen muß.

Hat sich schon spontan ein Abort eingestellt, oder tritt ein solcher infolge der starken mechanischen Insulte bei der Aufrichtung noch nachträglich ein, so muß er nach allen Regeln der Kunst ausgeräumt und dann der Uterus durch ein Pessar in Anteflexion fixiert werden.

Sehr selten wird man in die Notwendigkeit versetzt werden, künstlich den Abort einzuleiten. Dies kann nur dann geschehen, wenn alle Aufrichtungsversuche vergebens waren und die Patientin eine Laparotomie verweigert. Für solche Fälle ist empfohlen worden, zunächst durch Punktion des Uterus vom hinteren Scheidengewölbe aus das Fruchtwasser zu entleeren und dann den abortierenden Uterus auszuräumen.

Sind infolge Perforation der gangränösen Blase in die Bauchhöhle schon Erscheinungen von Peritonitis eingetreten, so wird man natürlich sofort die Kranke einem Krankenhaus überweisen müssen, wo versucht werden sollte, durch Laparotomie, Ausspülung und Drainage der Bauchhöhle das Leben zu retten; doch ist in vorgeschrittenen Fällen dieser Versuch meist erfolglos, da die gangränöse Blase stets sehr giftige Bakteriengemische enthält.

Ist es infolge der Harnretention nur zu einer Cystitis oder vielleicht auch zu einer aufsteigenden Pyelitis gekommen, so sind diese Affektionen in der bei ihnen gebotenen Art zu behandeln. Die Pyelitis wird meist zu heilen sein, die Cystitis in mehr oder weniger hohem Grade aber oft durch die Schwangerschaft hindurch weiter bestehen, um erst im Wochenbett ganz zu verschwinden.

Ist es zur völligen oder fast völligen Abstoßung der gangränösen Blasenschleimhaut gekommen, das Leben aber erhalten geblieben, so wird später meist eine sogenannte „Schrumpfblase“ entstehen, ein sehr qualvolles und der Therapie nur recht mangelhaft zugängiges Leiden.

Jede Frau, welche einmal eine Inkarzeration des graviden Uterus durchgemacht hat, ist ausdrücklich auf die Möglichkeit einer Wiederholung dieses Leidens aufmerksam zu machen. Man muß ihr einprägen, daß sie bald nach Ausbleiben der Menses ärztliche Hilfe sucht, damit der Uterus frühzeitig aufgerichtet und in ein Pessar gelegt wird, ehe wieder eine Inkarzeration eintreten kann. Noch besser allerdings wird es sein, wenn sich die Patientin nach Ablauf des Wochenbettes einer operativen dauernden Lagekorrektur des Uterus, am besten durch Verkürzung der Ligamenta rotunda, unterzieht.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Heidelberg.

Die Behandlung der Empyeme und der lange bestehenden tuberkulösen Pleuraexsudate mit der Pfeilerresektion.

Von Prof. **Wilms**.

Nachdem es mir gelungen war, den Nachweis zu liefern, daß eine Resektion von Rippenstücken neben der Wirbelsäule und eventuell noch neben dem Sternum eine beträchtliche Thoraxverengerung hervorbringt, die in ihrem Effekt größer ist als die mit großer Schedeschen Plastik ausgeführten Eingriffe, war von selbst der Schluß gegeben, diese bei der schrumpfenden, chronischen Lungentuberkulose zuerst ausgeführten Eingriffe auf das Empyem und die tuberkulösen Exsudate zu übertragen. Estlander hatte zwar beim Empyem schon versucht, in ähnlicher Weise die Empyemhöhle zu verkleinern, jedoch war in der neueren Chirurgie dieser Gedanke nicht zur Anerkennung gekommen, wohl deshalb, weil man verschiedene Schwierigkeiten sah, eine ausgedehnte paravertebrale Resektion durchzuführen. Es mußte erst gezeigt werden, daß dieser Eingriff mit Lokalanästhesie durchführbar ist. Zweitens mußte beweisen werden, daß die Schädigung der Muskulatur keine nennenswerten Nachteile im Gefolge hat, und drittens der Beweis erbracht werden, daß speziell die oberen Rippen, selbst erste und zweite, sich ganz bequem bei dieser Methode angreifen lassen, während sie von der Seite, wie es Friedrich versucht hat, kaum zu fassen sind. Daß die Beantwortung aller dieser Fragen und die Beseitigung der genannten Schwierigkeiten nicht leicht war, leuchtet ein, wenn ich betone, daß ich selbst bei den ersten Operationen noch mit einem Horizontalschnitt durch die Muskulatur durchgegangen bin, um diese möglichst zu erhalten, und daß ich erst eine völlige Durchtrennung der großen Muskelgebiete gewagt habe, als ich mich überzeugt hatte, daß eine nennenswerte funktionelle Schädigung und Nachteile für die Bewegung des Armes nicht eintreten. Daß ich heute noch einmal betone, daß die obigen Schwierigkeiten erst gelöst werden mußten, geschieht, um zu beweisen, daß es nicht richtig ist, wie das heute von verschiedenen Seiten geschieht, als habe ich eine schon von anderer Seite als brauchbar erwiesene Methode oder einen von anderer Seite klar durchdachten Plan wieder aufgenommen, sondern die Pfeilerresektion ist durch meine Erfolge definitiv erst in die Lungenchirurgie eingeführt worden.

Auch wenn man statt der charakteristischen Bezeichnung Pfeilerresektion, wie das immer noch geschieht, den umständlichen Ausdruck extrapleurale Thorakoplastik gebraucht, ändert das an dieser Tatsache nichts. Ich halte die letztere Bezeichnung für eine unnötig komplizierte Benennung. Außerdem paßt sie nicht einmal zu dem Eingriff, den wir jetzt bei einer Resektion von acht, zehn oder mehr Rippen ausführen; denn eine eigentliche Plastik kommt dabei garnicht in Frage. Also wozu sich mit solcher unrichtigen Bezeichnung abmühen, wo doch der Name Pfeilerresektion kurz und bequem alles das besagt, was hier geschieht. Schede hat eine Bogenresektion der Rippen gemacht, wir führen eine Resektion der Pfeiler aus. Ob nur ein Pfeiler oder beide, ob die Länge der Pfeiler anfangs 4—5 cm, dann 6—8 cm oder 8—10 cm beträgt, ist keine prinzipielle Differenz. Als ich im Mai 1912 unabhängig von Sauerbruch eine Entfernung von 10—12 cm der unteren Rippen vornahm, war ich mir bewußt, daß das keine neue Methode war, sondern nur der natürliche Ausbau meiner vorsichtigen Versuche aus dem Anfang des Jahres 1911.

Auf die Behandlung der Empyeme und tuberkulösen chronischen Exsudate wurde die Pfeilerresektion schon kurz nach unseren ersten Eingriffen bei der Lungentuberkulose übertragen. Kolb hat schon im Jahre 1911 den ersten unserer Fälle mitgeteilt, bei dem wir nach vorhergehender, von anderer Seite ausgeführter, beschränkter Rippenoperation wegen eines Empyems mit der Pfeilerresektion einen vollen Erfolg erzielt haben. Ich rekapituliere von dem Fall Folgendes:

36 jähriger Patient mit großem Exsudat in der linken Pleurahöhle wurde 4 mal punktiert, im ganzen 8½ Liter klarer Flüssigkeit entleert, die dann beim 5. Punktat eitrig wurde. Deshalb gewöhnliche Rippenresektion, von anderer Seite ausgeführt. Während eines ganzen Jahres bleibt die angelegte Fistel bestehen, Sputum frei von Bazillen, dann beschränkte Schedesche Plastik über dem Unterlappen von 6., 7., 8. und 9. Rippe; auch von anderer Seite ausgeführt. Kollaps am Schluß der Operation. Die Empyemhöhle verkleinert sich etwas, aber nicht wesentlich, sie reicht bis in die Spitze der Pleura und vorn bis zum Sternum. Dann Mitte 1911 Pfeilerresektion von 2. bis 5. Rippe hinten, von 6. bis 8. wurden noch Reststücke entfernt, dann vorn anschließend daran parasternale Entfernung vom 1. bis 7. Rippenknorpel. Dadurch fällt die Thoraxwand ganz beträchtlich zusammen, die Höhle verkleinert sich in den nächsten Wochen sehr schnell.

Heute, 2½ Jahre nach der Operation, ist Patient gesund, etwas Auswurf, aber keine Bazillen, er ist arbeitsfähig. Seit diesem Erfolg mit der Pfeilerresektion beim Empyem haben wir mehrfach die Methode auch auf tuberkulöse geschlossene Exsudate angewendet und sind hierbei in ähnlicher Weise vorgegangen, wie das Spengler und Sauerbruch in Nr. 51 der M. m. W. 1913 neuerdings beschreiben. Die beiden Autoren betonen auch, daß statt einer großen Schedeschen Plastik sowohl bei den rein tuberkulösen, nicht eröffneten Fällen von Pleuraexsudat, wie auch bei den schon eitrig infizierten eröffneten Empyemen eine paravertebrale Operation angebracht ist.

Spengler schlägt vor, erst im Gebiet der unteren Thoraxregion eine Rippenresektion auszuführen, dann im Gebiet der oberen und, wenn diese nicht reicht, eine kleine Schedesche Plastik über der noch restierenden Empyemhöhle hinzuzufügen. Im wesentlichen entspricht dieser Vorschlag in seiner Ausführung den Eingriffen, die wir bei der Lungentuberkulose machen. Es ist also eine Pfeilerresektion auf das Empyem übertragen. In ganz gleicher Weise habe ich in Vervollständigung meiner eigenen operativen Maßnahmen schon 1912 in Davos bei Herrn Dr. v. Muralt eine Empyemoperation durchgeführt.

Die Patientin mit einem fast totalen Empyem war operiert worden in Rußland, 7. und 8. Rippe waren auf kurze Strecke reseziert, langdauernde Fistel mit allmählicher Abnahme des Körpergewichtes. Es wurden zunächst 9 Rippen paravertebral entfernt, einige Zeit später 6 Rippenstücke parasternal weggenommen. Es blieb dann von der großen Empyemhöhle etwa ein Raum von ½ Liter übrig, über dem eine Schedesche Plastik hinzugefügt wurde. Patientin befindet sich zurzeit wohl.

Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß nur das etappenweise Vorgehen in solchen Fällen das Leben der Patienten retten kann. Eine große Schedesche Operation mit ihrem Shock, der großen Infektionsgefahr und Blutverlust wird von den Patienten gewöhnlich nur kurze Zeit überstanden.

Auch bei Empyem mit Lungenfistel ist meiner Ansicht nach die Pfeilerresektion allen anderen Eingriffen vorzuziehen. Ich habe nur eine derartige Beobachtung zu machen Gelegenheit gehabt, wobei allerdings der schließliche Ausgang ungünstig war.

Es handelte sich um folgenden Fall: 25 jähriger Patient, an doppelseitiger Pneumonie und daran anschließendem Empyem erkrankt. Nach Rippenresektion und Drainage, die nacheinander auf beiden Seiten in Paris in Abständen von mehreren Wochen ausgeführt wurde, erfolgte links die Heilung glatt, rechts blieb ein Empyem mit Lungenfistel zurück. Kleinere Thorakoplastik anderweitig ohne Erfolg, Pfeilerresektion hinten von 1. bis 9. Rippe, vorn 2. bis 6. Rippe. Die Höhle fällt darauf sehr gut zusammen, es tritt aber schwere Wundinfektion hinzu. Die hohen Temperaturen halten mehrere Wochen an, schließlich starke Blutung aus dem Stumpf einer Interkostalarterie. Sieben Wochen nach der ersten Operation erfolgt der Exitus.

Die Bedeutung der Pfeilerresektion für die nicht eröffneten tuberkulösen Exsudate leuchtet am besten ein, wenn man sich klar macht, wie früher der Verlauf bei großen tuberkulösen Exsudaten war, wenn in alter Weise vorgegangen wurde. Von Unerfahrenen auf diesem Gebiete wurde und wird heute leider noch in solchen Fällen eine einfache Rippenresektion gemacht, deren Effekt darin besteht, daß die bis dahin rein tuberkulöse Infektion durch das Hinzutreten von anderen Bakterien kompliziert und die Prognose des Falles wesentlich verschlechtert wird. Wohl jedes Jahr kommen ein oder zwei derartig falsch behandelte Fälle in unsere Hände. Es ist aber unter keiner Bedingung erlaubt, eine solch rein tuberkulöse Erkrankung, die geschlossen ist, mit der Außenwelt in Berührung zu bringen, selbst dann nicht, wenn in dem Exsudat außer Tuberkelbazillen andere Bakterien vorhanden sind, vorausgesetzt, daß sie das klinische Bild nicht ausgesprochen beeinflussen. Nur wenn dauernd Fiebersteigerungen beobachtet werden und diese sich nach dem ganzen Befund auf die Mischinfektion beziehen lassen, bleibt uns nichts übrig, auch diese Exsudate wie die einfachen Empyeme durch die gewöhnliche Rippenresektion zu behandeln. Aber auch in solchen Fällen muß möglichst bald die Pfeilerresektion angefügt werden, damit die Höhle sich schnell verkleinert und ein Kontakt mit der fixierten Lunge eintritt, weil sonst keine Heilung zu erwarten ist.

War der Verlauf der Fälle, bei denen einfache Rippenresektion gemacht wurde, so gut wie immer letal, so war der Ausgang der nach chirurgischen Regeln behandelten Kranken auch nicht glänzend. Wenn mit der großen Schedeschen Plastik die Thoraxwand eingedellt wurde, so hatte man mit einer Mortalität von 70—80 % zu rechnen, worunter die primäre operative Mortalität schon recht bedeutend war. Die meisten dieser Fälle aber gingen, an sich schon durch die Krankheit geschwächt, durch die Operation noch mehr in ihrer Widerstandskraft heruntergesetzt, an der sekundären Infektion der großen Wunde zugrunde. Die Erfolge waren also nach jeder Richtung hin recht traurig.

Wann ist nun die Pfeilerresektion bei den nicht infizierten tuberkulösen Exsudaten notwendig, und in welcher Weise wird sie am besten durchgeführt? Auf die erste Frage ist zu antworten: Beschränktere und frische tuberkulöse Exsudate wird man natürlich nicht mit operativen Maßnahmen angreifen, sondern es kann sich hier nur handeln um die größeren, nicht mehr frischen Formen, bei denen wir mit einer Fixation der Lunge rechnen müssen. Der Nachweis einer solchen fixierten Lunge kann am besten geführt werden durch Röntgenuntersuchung, indem man feststellt, ob bei Entleerung des Exsudates sich die Lunge noch nennenswert ausdehnt oder nicht. Dieser Nachweis ist nicht immer leicht zu führen. Ist die Exsudathöhle mit Stickstoff oder Luft gefüllt, so wird man beim Ansaugen dieser Stoffe aus der Pleura besser das Nachfolgen der Lunge erkennen können, als wenn Flüssigkeit in der Pleura vorhanden ist. In dem einen Falle läßt sich dann der Schatten der Lunge gegen den Pneumothorax gut abgrenzen, im andern nicht.

Man wird also im Zweifelfalle das Exsudat ablassen und durch Luft ersetzen müssen, um dann die Bewegungsfähigkeit der Lunge zu prüfen.

Die Lunge ist bei größeren Pleuraexsudaten meist gegen die Wirbelsäule und hintere Rippenzone fixiert, während die vordere Zone der Pleura meist nicht adhärent ist. Dort sammelt sich das Exsudat am häufigsten an. Diese Erfahrung ist zu berücksichtigen bei der Frage, mit welchen operativen Maßnahmen wir die Thoraxwand am besten der Lunge nähern sollen.

In einer Reihe von Fällen von nicht ganz totalem tuberkulösen Empyem wird die hintere Pfeilerresektion allein genügen, die dann am besten, wie das auch Spengler und Sauerbruch empfehlen, in zwei Sitzungen durchgeführt wird, wenn der Patient nicht ungewöhnlich kräftig ist, zuerst 11. bis 6. und dann 5. bis 2. oder 1. Rippe. Das Heruntergehen bis zur 11. ist notwendig, wie das Sauerbruch mit Recht betont, um ein Zusammensinken des ganzen Rippenbogens zu erreichen und damit ein Hochtreten des Zwerchfells zu erleichtern. Oft wird schon hierdurch ein beträchtlicher Teil der Höhle zum Verschwinden gebracht, indem der untere Raum zwischen Zwerchfell und Rippen vollkommen verwächst. Die erste Rippe mit zu entfernen, halte ich auch für zweckmäßig, wenn es sich um Empyeme handelt, die bis zur Spitze heraufgehen, gebe aber zu, daß eine Resektion von der zweiten Rippe an auch genügen kann, wenn eben von der zweiten 4—5 cm weggenommen werden und auch die Rippenstücke, die von den anderen Rippen entfernt werden, größer sind, d. h. oben 6—8, unten 10—12 cm. Die Verkleinerung der Höhle, die durch das Einsinken und gleichzeitige Abwärtsfallen der Thoraxwand erreicht wird, ist im Verhältnis zur Schwere des Eingriffes recht beträchtlich, eine Tatsache, die auch aus den Erfahrungen von Sauerbruch hervorgeht, der betont, daß von allen Teilplastiken, wie er sich ausdrückt, die mit der Pfeilerresektion erzielten Verkleinerungen die relativ größten sind.

Bleibt nach der paravertebralen Pfeilerresektion noch ein größerer Hohlraum übrig, so empfehlen Spengler und Sauerbruch, über dem jetzt noch existierenden Exsudat eine kleine Schedesche Plastik anzufügen, wie auch wir das schon im Jahre 1912 getan haben. Ich möchte aber raten, diesen Eingriff, der, wenn er auch kleiner ist als die früheren großen Plastiken, doch erst dann auszuführen, wenn die vordere Pfeilerresektion gemacht worden ist und wenn auch damit noch kein völliges Verschwinden der Exsudathöhle erreicht ist. Wir haben in der letzten Zeit bei den Lungentuberkulosen uns auch häufig auf die hintere Pfeilerresektion beschränkt und die vordere unterlassen, einmal, weil die Narbe vorne am Thorax sehr auffällig ist und zweitens bei der Elastizität der Rippenknorpel der Effekt nach der hinteren Resektion, speziell bei jugendlichen Individuen, schon genügt. Beim tuberkulösen Empyem, speziell bei dem mehr oder weniger totalen Empyem, finden wir aber die Empyemhöhle vorn so gut wie regelmäßig bis zum Mediastinum reichend, also bis zum Sternum. Wenn wir dann im vorderen Gebiet die Thoraxwand an die Lunge heranbringen wollen, so müssen wir speziell hier auch die Rippenknorpel durchtrennen; dann sinkt der Rippenbogen zweifellos noch weiter ein, als es bei alleiniger Pfeilerresektion hinten der Fall ist. Wir bekommen eine Winkelstellung der Rippen neben dem Sternum. Auf Grund meiner Erfahrung läßt sich in manchen Fällen durch diese parasternale Operation die Empyemhöhle noch völlig zum Verschwinden bringen. Damit wird dann die Schedesche Plastik, auch wenn sie nur eine beschränkte Ausdehnung hat, völlig vermieden.

Schluß. Als Resümee ergibt sich, daß bei offenen Empyemen, sei es, daß sie tuberkulöser oder nichttuberkulöser Natur sind, sich mit der Pfeilerresektion in relativ ungefährlicher Weise die Empyemhöhle besser zum Verschwinden bringen läßt als mit der alten Schedeschen Plastik. Bei geschlossenen, nicht infizierten großen Pleuraexsudaten kommt die Pfeilerresektion dann in Frage, wenn die Lunge fixiert ist und sich nach Ablassen der Flüssigkeit die Lunge nicht mehr der Thoraxwand nähern läßt. Es empfiehlt sich, in einer oder zwei Sitzungen zunächst eine Pfeilerresektion neben der Wirbelsäule auszuführen, von 11. bis eventuell 1. Rippe. Ist danach der Verschluß der Höhle noch nicht erreicht, so kommt die vordere Pfeilerresektion in Frage, und zwar von der 1. bis zur 7. Rippe. Eine kleine Schedesche Plastik wird dann nur für ganz wenige Fälle auszuführen sein, und zwar speziell bei denjenigen, bei denen durch die starke Schwielenbildung das Zusammenfallen der mobilisierten Thoraxwand erschwert ist. Zum Schluß hebe ich noch einmal hervor, daß unter keiner Bedingung ein tuberkulöses Exsudat mit einfacher Rippenresektion behandelt werden darf, ja, daß sogar dann, wenn bei der Pfeilerresektion eine Eröffnung der Pleura bei der Operation eintreten sollte, die Wunde genau so zu schließen ist, wie wenn die Komplikation nicht eingetreten wäre.

Die zunehmende Behandlung der Lungentuberkulose mit Pneumothorax wird die Zahl der tuberkulösen Empyeme steigern. Die Erfahrung hat jetzt schon gezeigt, daß beim künstlichen Pneumothorax das Auftreten eines Exsudates nichts ganz Ungewöhnliches ist. Allerdings gehen manche dieser Exsudate von selbst zurück, aber einzelne infizieren sich sekundär, bei anderen ist die Lunge nach längerem Bestand des Exsudates nicht mehr ausdehnungsfähig, weil Schwielen und Adhäsionen die komprimierte Lunge fixieren. Für solche Fälle liegt in der Pfeilerresektion die beste Chance einer Heilung.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.

Die paravertebrale hypostatische Pneumonie.[1])

Von **A. Czerny.**

M. H.! Daß sich pneumonische Prozesse bei Kindern der ersten Lebensjahre mit Vorliebe in den paravertebralen Abschnitten der Lungen lokalisieren, ist bekannt. Wir sehen solche Pneumonien bei Säuglingen, die durch Ernährungsstörungen schwer geschädigt sind, bei rachitischen Kindern und auch relativ oft bei Kindern des ersten und zweiten Lebensjahres nach Masern. Ich will mich zunächst mit der erstgenannten Kategorie von Säuglingen befassen, die erst, nachdem sie durch Ernährungsstörungen erheblich geschädigt sind, an paravertebral lokalisierten Pneumonien erkranken. Ueber die Genese dieser Pneumonien wurde im Laufe der Jahre verschieden gedacht. Plausibel erschien die Vorstellung, daß durch die Nährschäden die natürliche Immunität herabgesetzt und so den Infektionserregern die Möglichkeit zum Angriff in den Luftwegen geschaffen wird. Diese Ansicht ließ sich durch keine Untersuchungen genügend stützen. Vertrauenerweckender war der Gedankengang, dem zufolge die paravertebral lokalisierten Pneumonien der Säuglinge durch eine Infektion von der geschädigten Darmwand aus zustande kommen sollen. Sie wären danach ein Analogon der Pneumonien, die nach der Lösung von eingeklemmten Hernien beobachtet werden. Als erwiesen kann angenommen werden, daß die geschädigte Darmwand für Bakterien durchlässig wird; durch Punktionen wurde überdies intra vitam der Nachweis von Mikroorganismen in den Lungen erbracht, die auch im Darmtraktus zu finden sind. Da ferner der Weg der Infektion von den Lymph- und Blutgefäßen des Darmes zur Lunge leicht vorstellbar war, so war scheinbar alles in gutem Einklang.

Zur Sicherung dieser schönen Hypothese fehlte nur der pathologisch-anatomische Nachweis des embolischen Ursprungs der paravertebral lokalisierten Pneumonien. Dieser ließ sich nicht erbringen. Es ergab sich dabei vielmehr ein neuer, wichtiger Befund. Die Pneumonien entwickeln sich danach sekundär in der Peripherie primärer hypostatischer Blutungen in das Lungengewebe. In den Blutungen können, wie Bartenstein und Tada gezeigt haben, keine Mikroorganismen nachgewiesen werden. Wohl aber in den hinzutretenden bronchopneumonischen Gewebsveränderungen. Wir nehmen seit den Ergebnissen der Untersuchungen von Bartenstein und Tada an, daß die hypostatischen Blutungen, die Vorbedingung für das Zustandekommen der paravertebral lokalisierten Pneumonie der durch Ernährungsstörungen geschädigten Säuglinge sind. Diese Auffassung steht in vollem Einklang mit der klinischen Beobachtung.

Von neueren Arbeiten über unseren Gegenstand möchte ich noch die von Behrend erwähnen, der sich bemühte, die Zeit des Eintretens der paravertebral lokalisierten Pneumonie bei Säuglingen festzustellen, und dabei zu dem Ergebnis gelangte, daß der Anfang der Krankheit in die Zeit der durch Ernährungsstörungen bedingten rapiden Gewichtsabnahme fällt. Ferner ist die Angabe von Bauer zu erwähnen, der die Lungenblähungen bei Säuglingen zu der Lungenblähung bei experimentell hervorgerufener Anaphylaxie in Beziehung bringen will. Seine Meinung ist zeitgemäß und so naheliegend, daß ich schon lange darauf gewartet habe, dieses Symptom in der genannten Weise bewertet zu finden. Ausgehend von klinischen Beobachtungen, interessierte mich das Volumen pulmonum auctum schon seit langer Zeit. Ich legte ihm großes Gewicht bei, als erstes Symptom, das uns klinisch auf den Beginn hypostatischer Blutungen in der Lunge der Säuglinge hinweist. Es war ehemals üblich, dabei von Emphysem der Säuglinge zu sprechen, und ich habe anfangs auch diesen Ausdruck beibehalten. Später ließ ich ihn fallen, weil ich sowohl aus klinischen Untersuchungen als auch aus pathologisch-anatomischen Befunden zu der Erkenntnis kam, daß es sich um kein Emphysem handelt. Eine Lungenblähung kann einesteils zustande kommen, wenn das Lungengewebe unter bestimmten Bedingungen durch Luft über ihren gewöhnlichen Ausdehnungszustand erweitert wird. Für ein solches Aufblasen der Lunge, durch das der Thorax sichtlich gehoben und erweitert wird, liegt bei Säuglingen kein Anhaltspunkt vor. Die zweite Möglichkeit, das Volumen der Lunge bei einem bestimmten gleichbleibenden Luftgehalt zu vergrößern, ist der durch Steigerung des Blutgehaltes. Die Lunge verhält sich dabei wie ein erektiles Organ. Ein solcher Entstehungsmodus des Volumen pulmonum auctum ist auch mit den Ergebnissen der pathologisch-anatomischen Untersuchungen vereinbar, denn wir finden in diesen Lungen zum Teil Blutungen, zum Teil Oedeme. Die Blutungen bedingen keine Auskultationsphänomene, während sich das Oedem durch ein feines Knistern verrät. Nach experimentellen Untersuchungen von Edinger und Riegel kommt eine akute Lungenblähung nur durch eine fast tonische Kontraktion des Zwerchfells zustande. Durchschneidet man den N. phrenicus, so bleibt sowohl bei zentraler als auch bei pheripherischer Vagusreizung eine Lungenblähung aus. Die Funktionsstörungen des Zwerchfells sind bisher bei den Säuglingen zu wenig berücksichtigt worden; ich komme auf sie später noch zurück.

Die bemerkenswerteste Tatsache an dem Material, das ich im Laufe der Jahre zu beobachten hatte, scheint mir die Abnahme der Häufigkeit der paravertebral lokalisierten Pneumonien der Kinder der ersten Lebensjahre zu sein. Die infektiösen Prozesse der Luftwege, die Bronchitiden, die Bronchopneumonien, die lobulären und lobären Pneumonien zeigen dagegen keinerlei Abnahme. Aus meinen eigenen Beobachtungen kann ich erschließen, daß die Abnahme der paravertebral lokalisierten Pneumonie parallel geht mit den Fortschritten der Ernährungstechnik. Letztere ermöglichen es uns, die Ernährungsstörungen früher auszugleichen, ehe es zu der Ueberfüllung des Lungenkreislaufes kommt. Bei rachitischen Kindern haben wir die akuten Ernährungsstörungen, die man früher bei diesen Kranken nahezu für obligat hielt, vermeiden gelernt, und damit verschwanden auch die paravertebral lokalisierten hypostatischen Pneumonien. Interessant ist, daß auch die Masernpneumonie, die besonders den Kindern der ersten zwei Lebensjahre gefährlich wird, nur Kinder befällt, bei denen wir auch ohne Masern das Auftreten einer paravertebral lokalisierten Pneumonie befürchten müssen.

Fragen wir nun nach dem engeren Zusammenhange zwischen den in Rede stehenden Pneumonien und den Ernährungsstörungen, so glaube ich, daß wir diesen in einer Alteration der Zwerchfellfunktion erblicken müssen. Das Zwerchfell bedarf zu seiner normalen Funktion für Atmung und Kreislauf einer Stütze, die der intraabdominale Druck abgibt. Stellen wir uns das Zwerchfell als einen Kranz von Muskeln vor, deren Sehnen in seinem Zentrum vereinigt sind. Durch den abdominalen Druck wird diese Sehnenpartie in einer bestimmten Lage gehalten. Tritt Meteorismus ein, so wird das Centrum tendineum angespannt, sinkt der intraabdominale Druck ab, so wird es entspannt. Wir können diesen Vorgang mit einer Sehnenverlagerung vergleichen, die besonders im letzteren Falle die Funktion der Muskeln stark beeinträchtigt. Beobachten wir nun diesbezüglich die Kinder, so zeigt sich, daß das Volumen pulmonum auctum und die hypostatischen Blutungen nicht bei Meteorismus, sondern in dem Augenblicke eintreten, in dem der intraabdominale Druck bei Ernährungsstörungen mehr oder weniger rapid, aber stark absinkt.

Wir fürchten bei bestehender Lungenerkrankung der Säuglinge den Meteorismus, weil dadurch den Kindern die Zwerchfellatmung, auf die sie in den ersten zwei Jahren fast ausschließlich angewiesen sind, erschwert wird. Besser, als wir dies früher vermochten, können wir heute durch zweckmäßige Dosierung und Zusammensetzung der Nahrung die Gärungsvorgänge im Darm in Schranken halten und erreichen dadurch bessere therapeutische Erfolge. Ebenso haben wir aber auch das Absinken des intraabdominalen Druckes bei akuten Ernährungsstörungen einzuschränken gelernt. Es läßt sich nicht leugnen, daß es eine Zeit gab, in der die Pädiater bei akuten Ernährungsstörungen die Leerstellung des Darmes über das zweckmäßige Maß hinaus angewendet haben. Die Bewegung, die sich gegen die durch solche therapeutischen Maßnahmen bedingte Inanition geltend machte, hat wesentlich dazu beigetragen, prophylaktisch dem Zustandekommen der paravertebral lokalisierten hypostatischen Pneumonie entgegenzuarbeiten. Wir haben zurzeit, weil wir Kinder mit akuten Ernährungsstörungen nicht mehr lange hungern lassen, sondern sie mit einer für dieses Krankheitsstadium passenden Nahrung versorgen, nicht nur bessere Ernährungserfolge, sondern vor allem auch eine Abnahme der Komplikationen von seiten der Lunge zu verzeichnen.

---

[1]) Vortrag, gehalten im V. f. Inn. M. u. Kindhlk. i. Berlin am 9. III. 1914.

Wenn wir uns auf den von mir erwähnten Standpunkt stellen, daß die Funktionsstörung des Zwerchfelles eine der ersten Ursachen für das Zustandekommen der hypostatischen Pneumonie bildet, so wird es uns auch verständlich, daß wir bereits in einem Stadium, in dem sich durch Perkussion und Auskultation keine Blutungen und noch weniger eine sekundär hinzutretende infektiöse Pneumonie nachweisen läßt, bereits inspiratorische Einziehungen an der Rippenbogengrenze beobachten können. Bei der Würdigung der Rolle des Zwerchfelles in der Pathogenese des besprochenen Krankheitsprozesses dürfen wir jedoch nicht annehmen, daß die mechanische Störung der Zwerchfellfunktion das primäre Moment bildet. Sie ist vielmehr selbst bereits eine Folge der durch die pathologischen Vorgänge im Magendarmtraktus ausgelösten Vagusreizung.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Berlin.

Beitrag zur bakteriologischen Kenntnis des Friedmannschen Tuberkulosemittels.

Von **Lydia Rabinowitsch.**

In der Sitzung vom 11. Juni v. J. habe ich in der Berliner medizinischen Gesellschaft[1]) Kulturen der Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen demonstriert, die von Dr. Barnes im Rhode-Island-Sanatorium in Amerika aus einem Impfabszeß bei einer von Friedmann selbst geimpften Patientin isoliert worden waren. Ich machte einige Mitteilungen über die kulturellen Eigenschaften der Bazillen, während die Tierversuche soeben erst in Angriff genommen wurden.

Von Juni bis Anfang November habe ich eine große Anzahl von Meerschweinchen und eine kleinere Zahl von Kaninchen und Schildkröten mit obigem amerikanischen Stamm und seinen Abkömmlingen geimpft. Nachdem im Herbst 1913 das Friedmannsche Mittel freigegeben und käuflich erhältlich war, konnte ich nicht nur eine bakteriologische Prüfung des Impfstoffes selbst, sondern auch der aus diesem Impfstoff isolierten sogenannten Schildkrötentuberkulosekulturen vornehmen, die Friedmann in seinen Mitteilungen als für Warmblüter völlig avirulent bezeichnet hatte.

Gleich bei den beiden ersten von der Fabrik in Ampullen abgegebenen Proben habe ich nach steriler Entnahme der Flüssigkeit sowohl im mikroskopischen Präparat wie auch besonders durch Aussaat auf verschiedenen Nährböden eine Verunreinigung des Impfstoffes festgestellt. Außer säurefesten Stäbchen wuchsen nicht säurefeste, ferner Kokken und in dem einen Fall Streptokokken. Außer diesen beiden Proben habe ich bis jetzt in verschiedenen Intervallen acht weitere Ampullen untersucht, von denen vier wiederum ziemlich stark verunreinigt waren, d. h. außer säurefesten noch andere, auch kulturell nachweisbare Bakterien aufwiesen. In einem dieser vier Fälle schien der Impfstoff im mikroskopischen Bilde nur säurefeste Stäbchen zu enthalten, während die Agarplatte Kokken und die Uebertragung in Bouillon auch Streptokokken ergab. Vier Ampullen erwiesen sich mikroskopisch wie kulturell als nicht verunreinigt, sodaß im ganzen von zehn Proben sechs als verunreinigt zu bezeichnen waren. Von den vier als nicht verunreinigt befundenen Ampullen waren zwei erst nach 17 Tagen geöffnet worden, die beiden anderen wie die sechs verunreinigten innerhalb des von der Fabrik für die Verwendung zur Impfung vorgeschriebenen Zeitraums von 48 Stunden. Die Verunreinigung des Impfstoffes scheint also zu seinem Alter in keiner Beziehung zu stehen. Auch ließen sich aus den älteren Ampullen die säurefesten Bakterien ebenso in Reinkultur gewinnen, wie aus dem frischen Impfstoff.

Während ich mit der amerikanischen Kultur und den aus den verschiedenen Ampullen selbst isolierten säurefesten Stämmen eine größere Anzahl von Tierversuchen angestellt habe, wurde die in den Ampullen enthaltene Impfflüssigkeit — also das Friedmannsche Mittel — nur an eine beschränkte Anzahl von Meerschweinchen verimpft. Auch die mit dem Mittel angestellten Tierversuche ließen einen merklichen Unterschied zwischen den 2—3 Wochen alten und den 24—48stündigen Proben nicht erkennen. Einige Meerschweinchen ertrugen die subkutane Einverleibung einer halben Ampulle trotz der Verunreinigung ohne irgendwelche Erscheinungen resp. Veränderungen, während ein anderes, ebenso behandeltes und nach drei Monaten verstorbenes Tier außer verdächtigen Stellen in der Leber einen erbsengroßen Impfabszeß aufwies, aus dem keine säurefesten Bakterien, sondern nur Staphylokokken isoliert werden konnten. Ein gleichfalls subkutan mit ½ Ampulle (Nr. 3) geimpftes Meerschweinchen ergab beim Verenden nach etwa drei Monaten folgendes Sektionsergebnis:

> Inguinaldrüsen etwas vergrößert, desgleichen die Drüsen am Beckeneingang, Leber zeigt drei verdächtige miliare Knötchen, Milz etwas vergrößert. In Ausstrichpräparaten der Leber vereinzelte säurefeste Stäbchen, deren Kultur positiv ausfällt.

Als „gänzlich harmlos“ ist also das Friedmannsche Mittel auch nach diesen wenigen vorläufig abgeschlossenen Versuchen nicht zu bezeichnen.

Ich komme nun zu dem angeblichen Schildkrötentuberkulosestamm, den Friedmann als das wirksame Agens seines Tuberkuloseheilmittels bezeichnet, über dessen bakteriologische Eigenschaften wir aber von Friedmann bisher nichts Genaueres erfahren haben, als daß derselbe durch geeignete Behandlung „wundersam mitigiert“ und vollkommen avirulent geworden sei. Zu meinen bakteriologischen Untersuchungen stand mir die amerikanische Friedmannkultur und die von mir selber aus den verschiedenen Ampullen nicht unschwer gewonnenen Stämme, sowie später noch ein weiterer Stamm zur Verfügung, der von mir aus dem Impfabszeß bei einem von Friedmann selbst behandelten Patienten isoliert war (Dermatologische Klinik der Charité).

Ich will hier nicht weiter auf die kulturellen Eigenschaften dieser säurefesten Bakterien eingehen, sondern nur bemerken, daß die verschiedenen Stämme in den ersten Generationen einige Abweichungen voneinander aufwiesen, die aber bei weiterer Fortzüchtung allmählich verschwanden. Wenn ich in der Berl. med. Gesellschaft von einer großen Aehnlichkeit der amerikanischen Friedmannkultur mit den bekannten, von den Franzosen beschriebenen Kaltblüterktuberulosekulturen sprach, so kann ich auch jetzt nach vergleichender Prüfung verschiedener Stämme eine solche bestätigen. Anderseits muß ich aber als einen bemerkenswerten Unterschied den Umstand erwähnen, daß die echten Kaltblütertuberkelbazillen bei Bruttemperatur sich kaum zu entwickeln vermögen, während die Friedmannschen Bazillen zwar bei Zimmertemperatur üppig wachsen, aber auch im Brutschrank bei 37° ein gutes Fortkommen zeigen.

Was die tierpathogenen Eigenschaften betrifft, so muß ich vor allem hervorheben, daß ich bisher bei Verimpfung der Friedmannschen Bazillen keine tuberkulösen Veränderungen bei Schildkröten erzielen konnte, während solche noch jetzt mit einer von mir seit Jahren fortgezüchteten, aber schon längere Zeit nicht durch den Kaltblüterkörper geschickten französischen Kultur (Stamm Dubard) hervorgerufen wurden. Die Friedmannbazillen waren zwar mitunter aus der Schildkrötenleber wieder herauszuzüchten, doch ist dies auch bei den für Schildkröten gleichfalls apathogenen Säugetiertuberkelbazillen der Fall.

Das Wachstum der Friedmannschen Bazillen bei Bruttemperatur sowie ihre Avirulenz für Schildkröten wären schon

---

[1]) B. kl. W. 1913 Nr. 25.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

an und für sich geeignet, die Bezeichnung der Friedmannschen Kultur als Schildkrötentuberkelbazillen als nicht ganz zutreffend zu bezeichnen.

Ich komme nun zu den Versuchen an Meerschweinchen, die in größerer Anzahl sowohl mit der amerikanischen Friedmannkultur als auch mit den von mir selbst isolierten Stämmen zur Prüfung der von Friedmann angegebenen Avirulenz eingeleitet worden waren. Ich will auch hier nicht auf die Einzelheiten dieser Tierversuche eingehen, sondern möchte nur folgende kurze Zusammenfassung der vorläufigen Ergebnisse mitteilen, deren Bekanntgabe interessieren dürfte.

Ein Teil der subkutan wie intraperitoneal mit Mengen von 0,5—2 mg geimpften Meerschweinchen lebte monatelang, ohne irgendwelche auf Tuberkulose verdächtige Veränderungen bei der Sektion aufzuweisen. Ein weiterer Teil zeigte bei der gleichen Impfung bei der nach mehreren Monaten vorgenommenen Sektion (teils spontan verendet) nur vereinzelte, mehr oder weniger ausgesprochene tuberkuloseverdächtige Herde in den vergrößerten Drüsen, Leber oder Milz, aus denen die säurefesten Bazillen wieder in Reinkultur zu gewinnen waren. Die verdächtigen Herde riefen aber auch bei Weiterverimpfung keine tuberkulösen Prozesse hervor.

Anschließend an diese zweite Kategorie, ist eine Versuchsreihe von vier Meerschweinchen hervorzuheben, die im November vorigen Jahres mit verschiedenen Mengen ein und derselben sechstägigen, aus Ampulle Nr. 2 gewonnenen Kultur subkutan geimpft waren. Nach etwa drei Monaten verendete von dieser Serie ein mit 2 mg geimpftes Meerschweinchen, das bei der Sektion das typische Bild einer durch schwachvirulente Säugetiertuberkelbazillen hervorgerufenen Impftuberkulose aufwies.

Sektionsprotokoll: An der Impfstelle ein hirsekorngroßes Knötchen. Benachbarte Inguinaldrüsen vergrößert und verkäst. Milz nur wenig vergrößert, völlig durchsetzt von stecknadelkopfgroßen, graugelben Knötchen. Leber enthält zahlreiche hirsekorn- bis stecknadelkopfgroße Knötchen. Andere Organe frei. In den Ausstrichpräparaten von der Impfstelle, Leber und Milz fanden sich säurefeste Bazillen.

Die dankenswerterweise, von Herrn Prosektor Ceelen ausgeführte histologische Untersuchung ergab Folgendes:

1. An der Impfstelle ist das Subkutangewebe und die Muskulatur flächenhaft durchsetzt von einem diffusen tuberkulösen Granulationsgewebe, das nur an den peripherischen Abschnitten Knötchenform aufweist und in dem fleckweise Kernzerfall mit beginnender Verkäsung zu konstatieren ist. Bei van Giesonfärbung treten in dem tuberkulösen Gewebe ziemlich zahlreiche Bindegewebsfasern vor, die sich netzartig durchflechten und teils hyalin verdickt aussehen. Zahlreiche säurefeste Bazillen.

2. Mikroskopisch finden sich in der Leber multiple, meist an der Peripherie der Läppchen gelegene, zellreiche Knötchen, die ziemlich scharf umschrieben und in der Hauptsache aus sehr vielgestalteten epitheloiden und runden lymphoiden Zellen zusammengesetzt sind. Ganz vereinzelt sieht man im Zentrum der Knötchen eine Langhanssche Riesenzelle. Käsig-nekrotische Veränderungen fehlen fast vollständig. Zahlreiche säurefeste Stäbchen.

3. Auch die Milz ist von massenhaften, teils isolierten, teils konfluierten Tuberkeln durchsetzt, die vielfach Zeichen der beginnenden Verkäsung in den zentralen Abschnitten aufweisen. Auch hier überwiegen die Epitheloidzellen, die die verschiedenartigsten Kernformen aufweisen. Riesenzellen fehlen vollständig. Vielfach erkennt man, daß der Prozeß mit Vorliebe an den Malpighischen Körperchen beginnt, die partiell oder ganz durch tuberkulöses Granulationsgewebe ersetzt sind.

Von der Impfstelle und den Organen angelegte Kulturen wuchsen langsamer als die Ausgangskulturen, doch war nach zehn Tagen auch bei Zimmertemperatur deutliches Wachstum vorhanden. Die Weiterimpfung auf Meerschweinchen ist noch nicht abgeschlossen.

Die drei anderen gleichzeitig, aber nur mit Kulturmengen von 1 und 0,5 mg subkutan geimpften Meerschweinchen zeigten bei der wenige Tage später (lebten über drei Monate) vorgenommenen Tötung keine ausgesprochenen tuberkulösen Veränderungen. Daß solche aber gerade bei Impfung mit den Friedmannschen Bazillen, wie sie früher waren, noch nach viel längerer Zeit in Erscheinung treten können, hat Orth[1]) bei unserer gemeinschaftlichen Nachprüfung des Friedmannschen Immunisierungsverfahrens an einem von Friedmann selbst lediglich mit Schildkrötentuberkelbazillen vorbehandelten Meerschweinchen gezeigt, das bei der Tötung nach über einem Jahr makroskopisch sichtbare tuberkulöse Neubildungen mit positiver Weiterimpfung darbot.

Mit wenigen Worten will ich der Impfversuche mit Reinkulturen an Kaninchen Erwähnung tun, die zum Teil harmlos verliefen. Größere Kulturmengen riefen jedoch dieselben schwachen Veränderungen hervor, wie wir sie zuweilen im Kaninchenversuch mit menschlichen Tuberkelbazillen (sog. Typus humanus) zu sehen gewohnt sind.

Gab uns schon das Wachstum der Friedmann-Kulturen auch bei Bruttemperatur sowie ihre Avirulenz für Schildkröten Veranlassung, sie als abweichend von den bisher bekannten Kaltblüter Kulturen zu bezeichnen, so müssen wir dies besonders betonen nach unserer nunmehr gewonnenen Kenntnis ihrer Pathogenität im Meerschweinchen- und Kaninchenversuch, die wir soeben an einigen Beispielen gezeigt haben. Die weitere Prüfung dieser Bazillen — über die sich vielleicht Friedmann endlich einmal etwas ausführlicher äußern wird — wird lehren, in welche Kategorie der säurefesten tuberkelbazillenähnlichen Bakterien wir die Friedmannsche Kultur einzureihen haben werden, und ob sie etwa als ein abgeschwächter Säugetiertuberkelbazillus mit besonderen kulturellen Eigenschaften zu bezeichnen sein wird.

Die nicht völlige Harmlosigkeit der Friedmannschen Kultur resp. seines Impfstoffes für den Menschen geht eigentlich auch aus dem Auftreten von Impfabszessen hervor, die in großer Anzahl schon bei den von Friedmann selbst ausgeführten Impfungen in Amerika beobachtet wurden. Barnes[1]) sah in 25 % der Fälle Impfabszesse. Auch in Deutschland wurde über derartige Impfabszesse sowohl bei Verwendung des käuflichen Handelspräparates wie bei von Friedmann selbst behandelten Fällen berichtet. Ob die Abszesse durch die Unreinheit des käuflichen Impfstoffes oder in allen Fällen lediglich durch die säurefesten Bazillen bedingt waren, darüber liegen noch wenige Untersuchungen vor. In 8 daraufhin von Barnes untersuchten Abszessen fanden sich die säurefesten Bazillen mikroskopisch scheinbar in Reinkultur; auch gelang ihm in vielen Fällen ihre Isolierung.

Mir selbst wurde, wie schon eingangs erwähnt, von der Dermatologischen Klinik der Charité am 20. Januar 1914 Eiter von einem Glutäalabszeß zur Untersuchung übermittelt (Lupusfall B. K., von Friedmann im November 1913 gespritzt).

In diesem ließen sich mikroskopisch neben Eiterzellen lediglich zahlreiche säurefeste Bazillen nachweisen, deren Kultivierung sowohl bei Zimmer- wie bei Bruttemperatur gelang. Die mit dieser Kultur, wie mit dem Eiter und dem mir einige Tage später von demselben Fall aus der Chirurgischen Charitéklinik übergebenen Granulationsgewebe angestellten Tierversuche sind noch nicht abgeschlossen. Die wiederum in dankenswerter Weise von Prosektor Ceelen vorgenommene histologische Untersuchung ergab in den Gewebsstücken der Abszeßwand das Vorhandensein von tuberkulösem Granulationsgewebe mit epitheloiden und Langhansschen Riesenzellen und spärlichen säurefesten Bazillen.

Dieser histologische Befund beim Menschen steht sowohl im Einklang mit dem seinerzeit von Westenhöfer[2]) beschriebenen Fall, wie er anderseits eine Bestätigung der oben von mir mitunter im Tierversuch gefundenen pathogenen Eigenschaften der Friedmannschen Kultur wie auch des Mittels und der durch diese im Tierversuch hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen liefert.

Von meinen Untersuchungen und Befunden bzw. der Unreinheit des käuflichen Präparates wie der mitunter positiven Tierversuche habe ich schon vor Wochen Herrn Geheimrat Orth und einigen anderen Herren Mitteilung gemacht. Von einer Veröffentlichung der zum Teil auch jetzt noch nicht ganz abgeschlossenen Untersuchungen hatte ich jedoch, obwohl mir eigentlich ein Bekanntgeben der zur Vorsicht mahnenden ungünstigen Ergebnisse im Interesse der zur Behandlung gelangenden Tuberkulösen geboten erschien, vorläufig Abstand genommen. Und zwar aus zweierlei Gründen: Erstens war von F. Kraus anläßlich der seitens Friedmann-Schleich im Anschluß an die vorjährige Internationale Tuberkulosekonferenz in der Charitéklinik veranstalteten Demonstration die vollständige Unschädlichkeit des Friedmannschen Mittels — wenn auch nach kurzer Beobachtungszeit — proklamiert worden. Zweitens bin ich in der Presse von Schleich als „Gegnerin“ von Friedmann und seiner „Entdeckung“ hingestellt worden, sodaß vielleicht von dieser Seite meinen Untersuchungen nicht völlige Objektivität zugebilligt worden wäre.

---

[1]) Tuberkulosestudien, Virch. Arch. 190, Beiheft 1907.

[1]) Report 120 on cases of tuberculosis treated with the Friedmann vaccine. (Providence M. Journ.. November 1913.)

[2]) B. kl. W. 1913 Nr. 27.

Nachdem nun aber bereits nicht nur von amerikanischer, sondern auch von deutscher Seite[1]) zum Teil nicht günstige Ergebnisse vorliegen, glaubte ich mit meinen Befunden nicht länger warten zu sollen. Um so mehr, als mir von verschiedener Seite private Mitteilungen zugegangen sind — die Autoren werden hoffentlich demnächst selbst darüber berichten —, die mit meinen Beobachtungen über die Friedmannsche Kultur und sein Mittel im Einklang zu stehen scheinen.

Meine Untersuchungen über die Friedmannsche Kultur und die bisherigen zum Teil ungünstigen Ergebnisse bezüglich ihrer Pathogenität dürften um so mehr interessieren, als Friedmann im Anschluß an die Publikation von Vulpius und Laubenheimer eine an die Deutsche medizinische Wochenschrift[2]) gerichtete, aber von dieser refüsierte Zuschrift mit Namenzeichnung der Tagespresse[3]) übermittelt hat, nach der Ehrlich in einem dem Ministerium erstatteten Bericht „die vollständige Unschädlichkeit des Mittels festgestellt“ haben soll.

Nun hat aber Ehrlich, wie bekannt, und wie Friedmann selbst in der B. kl. W. 1913 Nr. 41 mitgeteilt hat, nicht das Mittel, sondern lediglich die ihm von Friedmann übergebene Schildkrötentuberkelbazillenkultur auf seine Unschädlichkeit untersucht. Das Mittel kann nach den Untersuchungen von Vulpius-Laubenheimer schon infolge seiner Verunreinigung mit anderen Keimen in hohem Grade schädlich sein, ohne daß dies der säurefeste Friedmannsche Stamm zu sein braucht. Mittel und Kultur sind durchaus nicht identisch, was hier nochmals betont werden soll, obwohl bereits von anderer Seite[4]) auf diesen Unterschied hingewiesen wurde. Und selbst wenn der von Ehrlich geprüfte Stamm sich als unschädlich in seinen Tierversuchen erwiesen haben sollte, so ist damit noch nicht gesagt, daß die von verschiedenen Autoren aus dem Abszeßeiter wie aus dem käuflichen Impfstoff gewonnenen Stämme des Friedmannschen Bazillus allesamt dasselbe Verhalten im Tierversuch aufweisen müssen. Ich will hier nicht weiter auf die von Citron[5]) in der Diskussion zum Friedmannschen Vortrag geäußerten Bedenken bzw. der Verwendung eines lebenden Virus beim Menschen eingehen. Aber gerade bezüglich des Tuberkelbazillus und seiner verwandten Arten haben wohl alle Experimentatoren die Erfahrung gemacht, daß wenig virulente oder fast avirulente Stämme im Tierkörper aus bisher unbekannten Gründen plötzlich eine erhöhte Virulenz annehmen können. Und aus diesem Grunde waren von Anfang an die prophylaktischen, mit dem Friedmannschen Mittel an bislang nicht tuberkulösen Berliner Waisenkindern und Säuglingen vorgenommenen Impfungen aufs schärfste zu verurteilen. Ob ferner die Behandlung bereits tuberkulöser Individuen angesichts der Möglichkeit der Erzeugung frischer tuberkulöser Herde oder der Mobilisierung alter Herde durch jene lebenden Bazillen ratsam erscheint, diese Frage möge von den Phthiseotherapeuten im Verein mit den Pathologischen Anatomen beantwortet werden.

Zusammenfassung: Meine obigen Untersuchungen haben die häufige Verunreinigung des Friedmannschen Tuberkulosemittels sowie dessen mitunter nicht völlige Unschädlichkeit im Tierversuch dargetan. Sie haben anderseits auch die das Mittel herstellende Friedmannsche sog. Schildkrötentuberkulosekultur als in manchen Fällen von nicht unerheblicher Pathogenität für den Warmblüterorganismus erwiesen.

Ich kann daher meinerseits dem Vorschlage von Vulpius-Laubenheimer nur beipflichten, daß derartige Mittel nur unter staatlicher Kontrolle hergestellt und abgegeben werden dürften. Noch besser wäre es allerdings für die Kranken, wenn solche Mittel — wie Brauer erst vor wenigen Tagen auf der 35. Versammlung der Balneologeischen Gesellschaft in Hamburg in bezug auf das Friedmannsche Mittel sagte — vor ihrer Freigabe einer exakten experimentellen und klinischen Prüfung unterzogen würden.

Eine staatliche Kontrolle hätte sich bezüglich der Tuberkulosebehandlung mit Schildkrötentuberkelbazillen natürlich nicht nur auf das Friedmannsche Mittel zu erstrecken, sondern auch auf die von Piorkowski[1]) im Anzeigenteil der M. m. W. empfohlene und angeblich 12 Monate haltbare Schildkrötentuberkelbazillen-Suspension (Chelonisol, gesetzlich geschützt), wie auch auf das Karfunkelsche Schildkrötentuberkelbazillen-Präparat, das vor einiger Zeit in Berlin angewandt und später gleich dem Friedmannschen Präparat im Staate New York von dem Gesundheitsamt daselbst verboten wurde.

Mögen die Worte des großen amerikanischen Tuberkuloseforschers und Berliner Austauschprofessors Theobald Smith, die er unlängst gesprochen, auch in Deutschland volle Berücksichtigung finden:

„Die Aerzte müssen dafür sorgen, daß die Vakzinetherapie nicht in ein schablonenhaftes, leichtsinniges Experimentieren am Menschen ausartet, daß deren Anpreisung keine trügerischen Hoffnungen bei unzähligen Kranken erweckt und daß sie nicht aus Gewinnsucht entsteht und als Geschäft betrieben wird, zur Ausbeutung der Schwachen und Unglücklichen.“

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Halle a. S.
(Direktor: Geheimrat Ad. Schmidt.)

Zur Geschichte und Technik der Radiologie des Duodenums.[2])

Von Dr. **Oskar David,** Assistenzarzt der Klinik.

Die radiologische Beobachtung des Duodenums geschah bis vor kurzem in der Weise, daß man nach Einnahme von schattengebenden Ingesten die Durchpassage des Breis vor dem Röntgenschirm beobachtete, ev. durch kinematographische Serienaufnahme zu fixieren suchte (1). Während ursprünglich die Duodenaluntersuchung wohl meist nur als Ergänzung der Magenuntersuchung diente, indem man beobachtete, wie der sich öffnende Pylorus die „münzenförmigen“ Partikel durch den Zwölffingerdarm passieren ließ, hat Holzknecht (2), der schon früh die selbständige Bedeutung des Duodenums für die Röntgenuntersuchung erkannte, darauf aufmerksam gemacht, daß man mit größerer Sicherheit die Durchpassage beobachten könnte, wenn man Speisen wählt, die der Magen schnell weitergibt, und eine Zeit, wo der Magen gewöhnlich offenen Pylorus hat. Er empfahl deshalb, den nüchternen Magen mit wäßrigen Wismutaufschwemmungen zu beschicken. Dieses Verfahren hat wohl auch allgemeine Anwendung gefunden und zumeist dazu gedient, unsere bisherigen Kenntnisse von physiologischen und pathologischen Zuständen des Duodenums zu fördern.

Da diese Methode sehr viele Nachteile hatte, gab ich vor einiger Zeit ein Verfahren an, das es gestattet, mit Hilfe eines Duodenalschlauches direkt das Duodenum zur Darstellung zu bringen. (3)

Wenn auch von keiner anderen Seite Prioritätsansprüche geltend gemacht sind, so ist doch verschiedentlich die Meinung vertreten worden, es seien bereits ähnliche Verfahren geübt worden. Ich will deshalb kurz über das in der Literatur Vorliegende berichten.

Als Prototyp muß die Scheltemasche Permeatie (4) gelten, durch die zum ersten Male bewiesen wurde, daß man mit Hilfe der Peristaltik schlauchartige Sonden an alle Stellen des Magendarmkanals bringen kann. Scheltema, der bereits in ausführlicher Weise das Anwendungsgebiet umgrenzte, erwähnt (5) ausdrücklich, daß die „Röntgenuntersuchung bloß zur Kontrolle dient“.

Ebenso habe ich in den früheren sehr zahlreichen Publikationen von Einhorn und Gross über die Duodenalsonde keine Angaben über die Verwendung zur radiologischen Duodenaldarstellung finden können. Die Arbeiten dieser Autoren, die ja vor allem zur Ausbreitung der Methode beigetragen haben, enthalten zwar eine sehr große Zahl von Röntgenbildern, aber diese sollen nicht Teile des Magendarmkanals darstellen, sondern nur die Lage des Schlauches. Auf einzelnen Bildern ist nur zur besseren Orientierung gleichzeitig der Magen mit Kontrastspeise gefüllt.

---

[1]) Vulpius u. Laubenheimer D. m. W. 1914 Nr. 10. — [2]) D. m. W. Nr. 12 S. 606). — [3]) Nürnberger, Stralsunder Ztg. etc. vom 7. u. 8. III. — [4]) B. kl. W. 1913 Nr. 29 S. 1380. — [5]) B. kl. W. 1913 Nr. 47.

[1]) Aus der letzten Nummer der „American Medicine“ ersehe ich, daß das Piorkowskische Schildkrötenvakzin vom United States Public Health Service verboten sein soll.

[2]) Bei der Redaktion eingegangen am 30. I. 14.

Dasselbe gilt von Skaller (6), der ein Röntgenbild der Sonde bei der Anwendung der von ihm angegebenen Besprayung bringt.

Nur Lazarus (7) erwähnt bei Aufzählung der Anwendungsgebiete der Duodenalsonde, was ich schon in einer Korrekturbemerkung (8) meiner ersten Publikation angeführt hatte, daß die Einhornsche Sonde zu Röntgenzwecken gebraucht werden könnte.

Einen Schritt weiter ging Guigni (9). Er benutzte die Sonde dazu, um mit ihrer Hilfe die Lage des Pylorus zu lokalisieren.

Aehnlich hat auch Rosenberger (10) versucht, wie ich den kürzlich erst erschienenen Verhandlungen des Kongresses für Innere Medizin 1913 entnehme, die Sonde radiologisch zu verwerten, um „topographische Anhaltspunkte" zu gewinnen. Aber Duodenalbilder scheinen Rosenberger nicht gelungen zu sein; denn er sagt wörtlich: „Die bisherigen Kontrastbreie kann man wegen ihrer ungeheuren inneren Reibung entweder garnicht oder nur unsäglich langsam durch den Schlauch treiben." In den übrigen zahlreichen Arbeiten dieses Autors über die Duodenalsonde findet sich nichts Entsprechendes.

Schließlich würde noch die Arbeit Coles (11) zu erwähnen sein. Aber auch dessen Verfahren hat eigentlich mit meiner Methode nichts gemein. Er hat mit Hilfe des Einhornschen Pylorusdilatators, der durch Luft aufgeblasen wird, das Duodenum nach unten abgesperrt und nun beobachtet, wie der per os genommene Wismutbrei sich allmählich an dieser Stelle staut.

Der Vollständigkeit halber will ich noch erwähnen, daß Einhorn (12) kürzlich, also nach meiner Publikation, bei Beschreibung eines Duodenalobturators, der mit Hilfe eines aufblasbaren Gummiringes das Lumen des Darms nach unten abschließen soll, erwähnt, daß „durch Injektion einer feinen Wismutakaziaaufschwemmung durch den Aspirationskanal sich das Duodenum oberhalb des Ballons bis zum Pylorus mit der Flüssigkeit füllen läßt". Leider läßt die beigegebene Photographie nicht erkennen, wie gut diese Methode die Konturen des Duodenums zur Darstellung bringt; denn „der Ballon war nur teilweise gefüllt, sodaß ein Teil der Wismutaufschwemmung an ihr vorbei in den unteren Teil des Duodenums und in den Beginn des Dünndarms gelangte".

Nach diesen Ausführungen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß ich als Erster mit Hilfe des Duodenalschlauches das Duodenum dargestellt habe. Ich muß meine Konzession, die ich gelegentlich einer Demonstration in Wien (3c) machte, ich hätte vielleicht bereits Vorgänger in meiner Methode gehabt, zurückziehen. Damals stand ich unter dem Eindruck, daß mir von verschiedenen Seiten unter Erwähnung von Literatur angegeben wurde, Aehnliches sei schon bekannt. Die nochmalige sorgfältige Durchsicht und Analyse der Arbeiten hat mich aber in meiner früheren Auffassung vollständig bestärkt.

Meine erste Publikation (3a) erschien am 24. Mai 1913 als Abschluß meiner in den vorhergehenden Monaten gemachten Untersuchungen. Bereits am 4. Juni 1913 konnte ich im Aerzteverein zu Halle (3b) eine größere Anzahl Duodenalbilder von normalen und pathologischen Fällen vorführen, die technisch bereits einwandfrei waren; denn sie ergaben die vollständigen Konturen des gesamten Duodenums zum Teil mit pathologischen Veränderungen. Daß dergleichen Bilder allen in diesem Spezialgebiet führenden Röntgenologen unbekannt waren, ergibt sich bei Betrachtung der neueren Literatur.

Faulhaber (13) sagt in dem neuen Lehrbuch von Rieder-Rosenthal (erschienen April 1913): „Der oberste Teil des Darmes, das Duodenum, ist für die Röntgendarstellung kein sehr günstiges Objekt, besonders gilt dies für die Röntgenographie desselben, welche nur ausnahmsweise durch Zufall gelingen kann."

Holzknecht (14) erwähnt in seinem ausführlichen Referat auf dem Internationalen medizinischen Kongreß zu London (August 1913) noch nichts von dieser Methode, sondern spricht nur: „von den technischen Schwierigkeiten, die genügende Füllung beliebiger gewünschter Abschnitte zu vorbestimmter Untersuchungszeit zu erlangen." Er erwähnt dann nur (S. 14), daß die Wasseraufschwemmung per os zur Darstellung der oberen Dünndarmabschnitte wichtig ist. Den gleichen Standpunkt vertritt auch Faulhaber (15) in seiner jüngsten Arbeit (erschienen Oktober 1913), wenn er sagt: „Die röngenographische Darstellung des normalen Duodenums in toto gelingt nur ausnahmsweise und ist Zufallssache." Ebenso meint Arnsperger (16) „die Darstellung des Duodenums bei Wismutmahlzeit ist nur selten möglich."

Ich möchte nun noch etwas genauer eingehen auf die Einzelheiten der Technik und Apparatur, wie sie sich mir bewährt hat. Den Schlauch nehme ich von etwas weiterem Lumen, als ihn ursprünglich Einhorn und Gross eingeführt haben, und zwar soll die lichte Weite mindestens 3 mm betragen. Für den Patienten ist der etwas dickere Schlauch mit keinerlei größeren Unannehmlichkeiten verbunden, anderseits ist es von Vorteil für unsere Technik, da wir dadurch die Möglichkeit haben, dickere Vehikel zu wählen und ohne größeren Druck anzuwenden, schneller das Duodenum in seiner Gesamtheit zu füllen. Von ganz besonderer Wichtigkeit für das dauernde gute Funktionieren ist die Form der Olive, die sich am Anfang des Schlauches befindet. Ich halte es nicht für praktisch, den Metallkopf getrennt auf den Schlauch aufzusetzen, sondern die Metallolive muß von der Schlauchwand überzogen sein, weil sonst am Uebergang der Metallolive an den Schlauch eine Stelle entsteht, sie sich beim Gebrauch schnell durchscheuert. Ferner muß die Metallolive ringsum große Oeffnungen tragen, die nach allen Seiten gleichmäßig den Sondeninhalt abfließen lassen.

Die Metallolive darf im Innern nirgendwo Vorsprünge haben und muß ähnlich wie ein guter Katheter ohne schädlichen Raum sein, da es an diesen Stellen sonst leicht zum Festsetzen des Breis kommen kann. Die Olive muß ferner aus einem Metall bestehen, das für Röntgenstrahlen genügenden Schatten gibt. In den Fällen, wo ich wegen Blutungsgefahr vermeiden will, daß ein härterer Gegenstand die Wundfläche berührt, benutze ich einen Schlauch mit massiver Gummiolive, der in gleicher Weise geformt ist. Es läßt sich auch im Inneren der massiven Gummiolive eine kleine Bleikugel anbringen, die zwar nach außen keinen Druck ausüben kann, aber trotzdem genügt, um als Markierung im Röntgenbild zu dienen. Diese letztere Form der Olive hat sich mir in der letzten Zeit ganz besonders bewährt.[1]

Der Schlauch selbst tritt im Röntgenbild ziemlich gut hervor, und zwar deshalb, weil das Kontrastmittel sein Lumen ausfüllt. Man hat also nicht nötig, den Schlauch aus einer wismuthaltigen Masse herzustellen, wie sie letzthin von der Firma Leiter in Wien in den Handel gebracht wird, zumal diese Art Gummi bisher recht rauh und hart ist.

Was die Technik der Einführung anlangt, so wird die etwas eingespeichelte Olive auf den Zungengrund gebracht und der Kranke aufgefordert, eine Schluckbewegung auszuführen. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Kiefer oder Zähne den Schlauch nicht drücken, weil sonst bei der Schluckbewegung der Schlauch nicht nachrutschen kann, sondern immer wieder zurückschnellt. Oftmals wird das Schlucken erleichtert, wenn man die Olive in eine gewöhnliche Oblate, wie sie zum Pulvereinnehmen üblich sind, einschlägt oder gleichzeitig etwas Wasser trinken läßt. Bei Patienten, die sehr empfindlich sind, d. h. bei jeder Berührung des Zungengrundes mit einem Würgreflex antworten, muß man kurz vorher den Zungengrund leicht kokainisieren. Sobald die Olive heruntergeschluckt ist, lasse ich den Patienten aufstehen und im Stehen aktiv weiterschlucken, bis 40 cm. Er legt sich sodann auf die rechte Seite etwas vornübergebeugt und schluckt allmählich im Verlauf von 20 Minuten weiter bis 60 cm. In dieser Stellung bleibt der Kranke 1—1½ Stunden liegen, ohne jetzt weiter aktiv zu schlucken. Der Mund muß soweit geöffnet sein, daß der Schlauch durch die Zähne, Kiefer oder Lippen nicht gehindert ist. Auch ist dafür zu sorgen, daß das Schlauchende so locker gelagert wird, daß keinerlei Gegenzug durch dessen Schwere entsteht. Nur so ist die Magenperistaltik imstande, den Schlauch allmählich weiter hineinzuziehen. Dies läßt sich am bequemsten bei Frauen erreichen, indem man eine lockere Schlinge mit einer Haarnadel seitwärts am Haar ansteckt, bei Männern, indem man eine Fadenschlinge am Schlauch anbringt, die man um die Ohrmuschel legt, oder indem man den Schlauch locker an der Kleidung mit Hilfe einer Sicherheitsnadel befestigt. Um das Beißen auf den Schlauch zu verhindern, kann man Männer eine Zigarre rauchen lassen.

Falls nach einer Stunde der Schlauch noch nicht weiter als 65 cm gerutscht ist, lasse ich aktiv bis zu dieser Marke schlucken. Dann gelingt es doch häufig, daß der weiter in dem Magen vorgelagerte Schlauch von der Antrumperistaltik erfaßt und weitergeschoben wird. Ich glaube, daß solche Mißerfolge häufig durch eine abnorme Konfiguration des Zungengrundes begründet sind, wodurch der Schlauch an dieser Stelle sich festsetzt und nicht genügend frei weitergezogen werden kann.

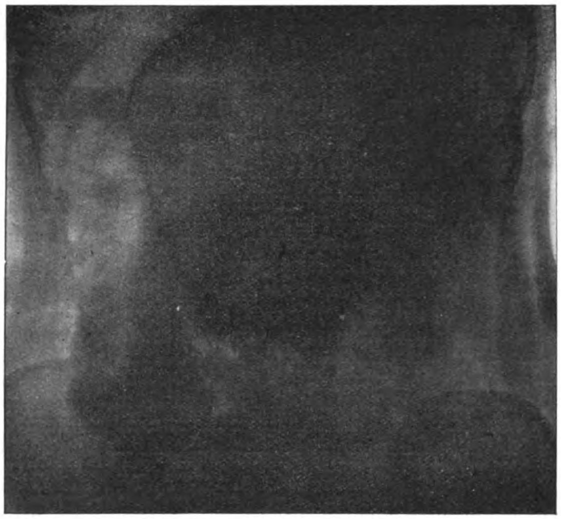
---

[1] Die verschiedenen Schläuche werden nach meiner Angabe von der Firma Köhler, Halle a. S., Steinstr. 9, in den Handel gebracht.

Es empfiehlt sich dringend, den Schlauch nüchtern einführen zu lassen, weil dadurch die Prozedur ganz wesentlich abgekürzt und mit weit größerer Sicherheit ein Hineingelangen in den Zwölffingerdarm garantiert wird, was ja wohl wahrscheinlich mit dem nüchternen Offenstehen des Pylorus zusammenhängt. Aus dem gleichen Grunde lasse ich etwa ¾ Stunde nach dem ersten Verschlucken des Schlauches ein Glas Wasser trinken, da ja der leere Magen Wasser sehr schnell zu entleeren pflegt und somit hierdurch die Peristaltik angeregt wird. In dieser Weise bin ich bisher stets ausgekommen und war nicht genötigt, wie es Einhorn will, den Schlauch bereits abends einzuführen und über Nacht liegen zu lassen.

Die bisher angeführten Maße gelten für Männer und Frauen mittlerer Körpergröße und bedürfen eventuell entsprechender Korrektion. Bei Kindern sind die Maße etwas anders. Für ein zehnjähriges Kind gilt als erste Marke 30—35 cm, als zweite 50—55 cm. Aehnliche Differenzen bestehen bei pathologisch verlagerten oder verändert geformten Magen. So muß man bei einer Enteroptose am besten den Schlauch zunächst bis 50 oder 55 cm schlucken und dann erst die rechte Seitenlage einnehmen lassen. Es sind natürlich bei pathologischen Fällen vielerlei Variationen möglich. Als Richtschnur muß dabei gelten, daß beim ersten Schlucken die Olive bis zur kleinen Kurvatur gelangen soll und durch Seitwärtslagerung möglichst die Pylorusgegend erreicht werden muß.

Fig. 1.



Was das **Kontrastmittel** anlangt, so habe ich zumeist eine Wismutwasseraufschwemmung benutzt, und zwar 50 g Bismutum carbonicum in 100 ccm Wasser. Man kann auch Bariumsulfat verwenden, doch hat dies den Nachteil, daß man im Verhältnis zu der geringen Menge Flüssigkeit, die man benötigt, zu viel Pulver bedarf. Man bekommt mit der Bismutmischung sehr prägnante Bilder. Auch Kontrastin ist gut brauchbar. Ich habe eine sehr große Zahl der verschiedensten Kombinationen ausgeprobt, etwas mehr Feinheiten in der Randstruktur gibt eine Wismutgummilösung, wenn man die 50 g in eine 25 % ige Gummilösung einrührt. Zur Einspritzung eignet sich am besten eine entsprechend große Hartgummiglasspritze mit Lederkolben. Metallkolben und Glaskolben sind weniger geeignet, da sich das körnige Pulver leicht an die Wandung dieser scharf eingeschliffenen Stempel ansetzt und dadurch die Betriebssicherheit der Spritze in Frage stellt. Man kann natürlich auch vor die Spritze ein Saug- und Druckventil einschalten, wenn man es vermeiden will, die Spritze vom Schlauche getrennt zu füllen. Auch der von Rosenberger (17) zu Zwecken der Ernährung angegebene kleine Apparat, der im Prinzip einer modifizierten Spritzflasche entspricht, läßt sich passend verwerten. Man beginnt am zweckmäßigsten mit der Insufflation des Kontrastmediums, wenn die Röntgenröhre bereits eingeschaltet ist und der Patient hinter dem Fluoreszenzschirm steht. Zunächst wird die Lage des Sondenknopfes aufgesucht, der sich deutlich markiert. Hierdurch kann man zunächst darauf verzichten, einen der vielen Kunstgriffe (z. B. die Luft-, Milch-, Fermentprobe) anzuwenden, die zur Sicherung der Feststellung angegeben sind, daß die Sonde sich im Darm befindet. Sobald die Einspritzung beginnt, erkennt man deutlicher den vorher nur schwach angedeuteten Verlauf der Sonde. Daraus läßt sich schon schließen, in welcher Lage das Duodenum gegen den Magen liegt, und man gewinnt auch Gewißheit über den Abschnitt des Duodenums, in dem sich die Olive befindet. Es ist am besten, wenn die Sonde in dem Bulbus oder in dem bis zur Mitte der Pars descendens reichenden Teil liegt. Befindet sich der Knopf weiter abwärts, so ist es jetzt leicht, vor dem Schirm die Sonde langsam zurückzuziehen, bis kurz vor der Pylorusduodenumkrümmung. Sobald der Sondenknopf das Knie am Uebergang der Pars

Fig. 2.

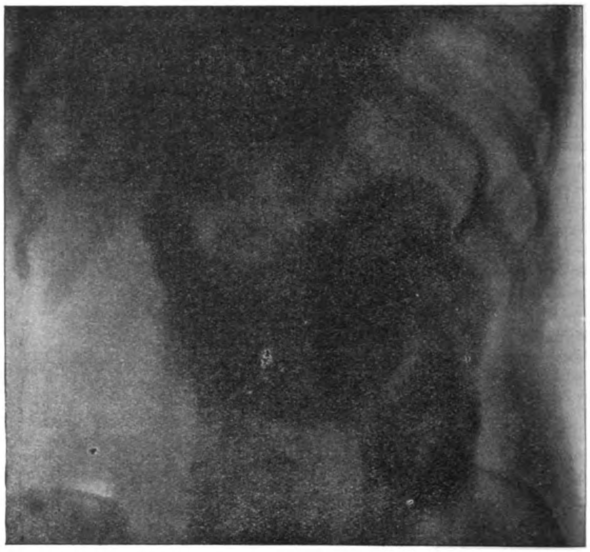
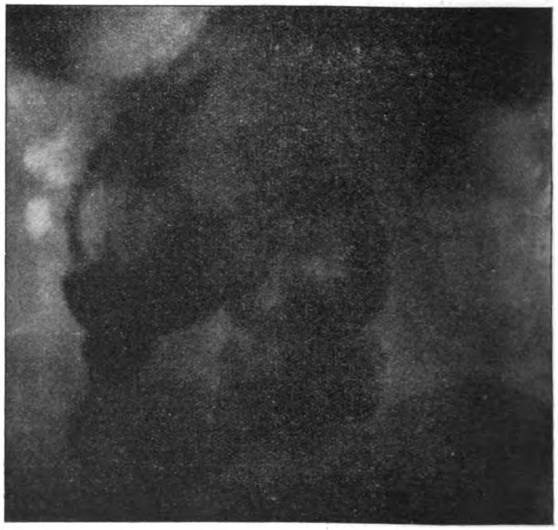


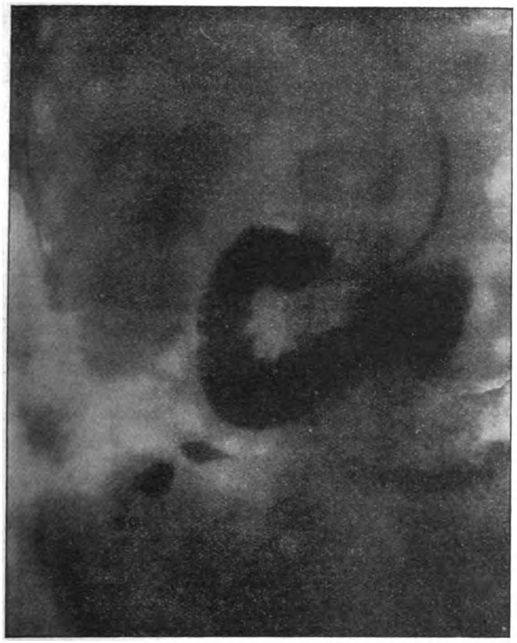
Fig. 3.



descendens in die Pars inferior überschritten hat, schnellt er bei normalem Verhalten meist von selbst bis in die Ampulle zurück. Bei weiterer Injektion tritt zunächst der Bulbus duodeni breit hervor, gleichzeitig bildet sich schon der Ausguß der Pars descendens, der oft schmal ist, und daran anschließend eine Füllung des unteren horizontalen Astes. In dieser Zeit ist meist bereits eine peristaltische Welle in Tätigkeit getreten, die das Descendensstück von der Ampulle losreißt und mit schubartigen Kontraktionen bis in die Dünndarmschlinge wirft, an der es meist in der Gegend des linken Hypochondriums zu einer kurzdauernden Ansammlung kommt, um dann in langsamem Tempo mit größeren Pausen in die vielfach serpentinenartig angeordneten ersten Dünndarmschlingen weiter zu fließen. Wenn auch die Variation in bezug auf die topographische Lage dieser Schlingen eine große Verschiedenheit aufweist, so scheint doch die Lage der ersten Dünndarmschlinge links neben dem Nabel aum häufigsten vorzukommen. Auf viele eigenartige Varietäten werde ich an anderer Stelle zurückkommen.

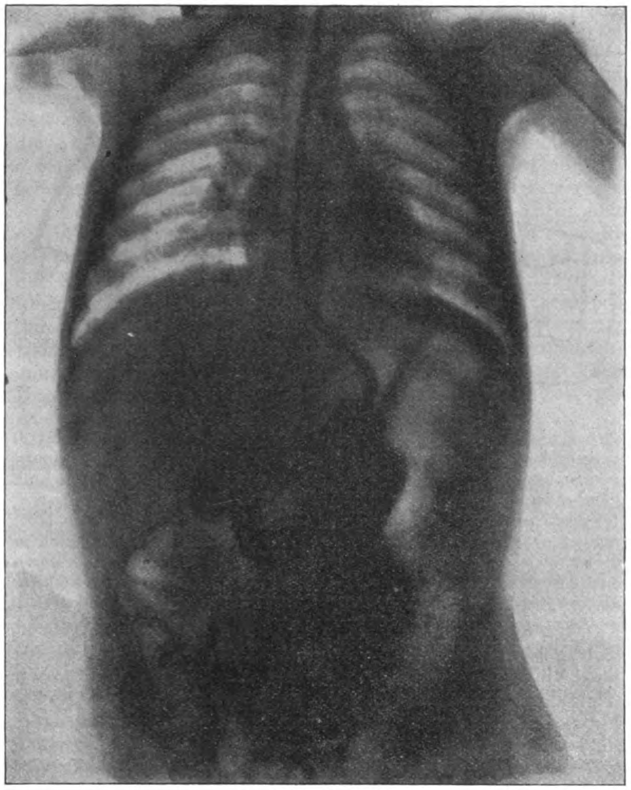
Wenn keine neue Injektion in die Ampulle stattfindet, so sieht man erst nach etwa 40—60 Sekunden, oft aber auch, ohne daß pathologische Veränderungen bestehen, erst nach 3—5 Minuten den Ampulleninhalt kaudalwärts weiterrutschen. Bemerkenswert ist noch, daß auch zumeist, wenn die Olive sich am Uebergang der Pars descendens in die Pars horizontalis inferior oder in der Pars horizontalis selbst befindet, eine rückläufige Füllung bis zum Pylorus zustandekommt. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß es sich hierbei weniger um eine retrograde Peristaltik, eine Antiperistaltik, als vielmehr um ein Anstauen handelt. Ich vermute, daß es an der Stelle des Einflusses des Kontrastbreies zu einer gewissen Darmsteifung kommt; denn man sieht häufig gleichzeitig von der Olive aus oral- und kaudalwärts das Duodenum sich ausgußförmig anfüllen. Wenn es in diesem Zustande zu einem Würgreiz des Kranken kommt, so fließt öfters etwas Brei durch den Pylorus rückwärts in den Magen, doch habe ich dies niemals eintreten sehen, wenn man vorher salzsäurehaltiges Wasser trinken läßt, weil offenbar dadurch eine bessere Umschließung des Schlauches durch den Pylorus zustandekommt.

Fig. 4.



Was die **photographische Fixierung des Bildes** anlangt, so ist diese ja ohne weiteres gegeben, wenn man in der von manchen Röntgenologen geübten Weise bei gleichzeitiger Durchleuchtung photographiert. Man muß dann in der passenden Phase die photographische Platte hinter den Leuchtschirm einschieben. Dabei ist es wichtig, daß der Kranke mit seinem Abdomen sich fest gegen die Platte anlehnt. Hierdurch wird das Bild bei weitem prägnanter, weil nicht nur durch die Kompressionswirkung die Sekundärstrahlung verringert wird, sondern auch die sich manchmal etwas überdeckenden Darmschlingen getrennt werden. Macht man ohne Durchleuchtung eine photographische Aufnahme, so läßt man den Kranken sich fest gegen die Platte anpressen, spritzt in langsamem kontinuierlichen Strahl die 100 ccm durch den Schlauch und macht im selben Moment, wo der Spritzenstempel die Spritze entleert hat, die Aufnahme.

Fig. 5.



Bei der Einspritzung muß der Patient — das gilt auch für die Durchleuchtung — den Mund offen halten und den Kopf etwas hintenüber legen, um eine Kompression im Rachenraum zu vermeiden, die das gleichmäßige kontinuierliche Durchfließen erschweren kann. Sehr gute Konturen bekommt man auch beim Durchleuchten im Liegen, dabei werden die Photographien am besten in Bauchlage bei dorsoventralem Strahlengang gemacht.

In oben beschriebener Weise sind die beigefügten Bilder gewonnen, die ich nach meiner bisherigen Erfahrung als normale Duodena bezeichnen muß.

Fig. 1 stammt von einem 20jährigen Mädchen, das an Nierensteinen litt, aber keine Störungen des Intestinaltraktus aufwies. Fig. 2 ist der gleiche Fall, im Liegen aufgenommen.

Fig. 3 stammt von einer 28jährigen Frau und Fig. 4 von einem 20jährigen Manne — beide darmgesund.

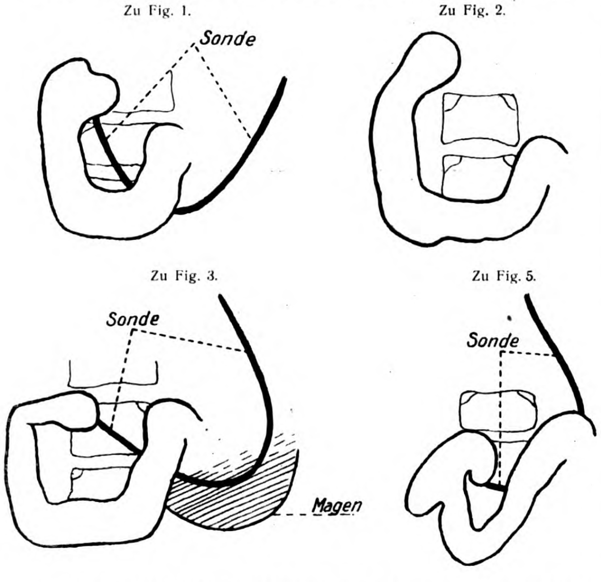
Fig. 5 ist von einem sechsmonatigen Kinde und zeigt die für dieses Alter charakteristische Pilzform des Bulbus duodeni.

NB. Bei Photogramm 1 und 3 ist bei der Reproduktion rechts und links verwechselt, aber in untenstehenden Erläuterungsskizzen richtig gestellt.

Die Bilder zeigen, daß es mit dieser Technik gelingt, das gesamte Duodenum bis zum Beginn der Jejunalschlinge zur Anschauung zu bringen. Mit ähnlicher, etwas modifizierter Technik ist es mir auch gelungen, bestimmte tieferliegende

Dünndarmabschnitte darzustellen. Das ist nicht nur für pathologische Zustände aussichtsvoll, sondern auch, um die Topographie des Dünndarms beim Lebenden, über die wir noch recht unzureichende Kenntnisse haben, auf eine gesicherte Basis zu stellen. Hierüber hoffe ich bald berichten zu können.

Erläuterungsskizzen zu den Photogrammen 1, 2, 3 und 5.


Zu Fig. 1. Zu Fig. 2. Zu Fig. 3. Zu Fig. 5.

Holzknecht hat, anknüpfend an meine Methode, neuerdings (18) vorgeschlagen, das Duodenum am Uebergang ins Jejunum zu komprimieren, um dadurch eine bessere Füllung zu erzielen, und meine Technik durch Lippmann (19), der sie bei mir erlernt hat, etwas ändern lassen. Ich weiß noch nicht, ob diese Modifikation viel mehr erreichen läßt; mir ist es wenigstens nicht stets geglückt, den Inhalt nach Wunsch in dieser Weise festzuhalten. Es bleibt auch zu bedenken, daß wir durch eine solche künstliche „Stenose" pathologische Bilder schaffen können, ähnlich wie Cole und Einhorn mit den aufblasbaren Instrumenten.

Unsere nächste Aufgabe wird es sein, ein möglichst reichliches Bildermaterial von Duodena zusammenzubringen, die nach obiger Methode gemacht sind; nur dadurch werden wir allmählich in der Lage sein, die Grenze zwischen physiologischer Form und pathologischen Veränderungen scharf zu präzisieren, für bestimmte Krankheitsgruppen bestimmte Bilder zu finden und die radiologische Diagnostik der Duodenalerkrankungen zu fördern.

Literatur: 1. Cole, Journ. of Amer. Assoc. 1912 S. 1947. — 2. D. Zschr. f. Chir. 105. S. 78. — 3. a) Zbl. f. inn. M. 1913 Nr. 21; b) M. m. W. 1913 S. 1799; c) Fortschr. d. Röntgenstr. 1913 S. 471. — 4. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1907 Nr. 24. — 5. Zschr. f. klin. M. 65. 1908. S. 505. — 6. B. kl. W. 1912 S. 2131. — 7. Ebenda 1912 S. 72. — 8. Zbl. f. inn. M. 1913 S. 524. — 9. Riform. med. 28. Nr. 51. — 10. Verh. d. D. Kongr. f. inn. M. 1913 S. 450. — 11. Arch. of the Roentgen Ray, Oct. 1912, — 12. B. kl. W. 1913 Nr. 29. — 13. Rieder-Rosenthal, Lehrb. d. Röntgenk. 1. S. 551. — 14. W. m. W. 1913 Nr. 32. (Sep.-Abdr.) — 15. Die Röntgendiagnose der Darmkrankheiten. Verl. Marhold 1913 S. 6. — 16. Die Röntgenuntersuchungen des Magendarmkanals. Verl. Vogel 1912 S. 41. — 17. M. Kl. 1913 Nr. 13. — 18. 85. Vers. D. Naturf. u. Aerzte. Wien 1913, ref. M. Kl. 1913, Nr. 48, S. 1996. — 19. Fortschr. d. Röntgenstr. 21. S. 469.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Wien.
(Vorstand: Hofrat N. Ortner.)

Ueber den Einfluß der Milzexstirpation auf die perniziöse Anämie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Alfred v. Decastello**,
Assistenten der Klinik.

(Schluß aus Nr. 13.)

II. Zusammenfassung der Resultate.

Die Splenektomie war bei allen vier Ueberlebenden von einer raschen Hebung des Ernährungs- und Kräftezustandes gefolgt. Diese ist wohl zum großen Teil dem fast augenblicklichen Schwinden der Appetitlosigkeit und sonstigen vorher meist hochgradigen gastrischen Beschwerden zuzuschreiben, und der Gedanke, daß durch die Operation ein den Verdauungskanal irritierendes endogenes Gift beseitigt oder reduziert wird, drängt sich um so mehr auf, als dieser überraschende Erfolg auch bei den Fällen 2 und 3 unmittelbar auf die Operation folgte, obwohl hier die Besserung im Blutbild erst viel später erkennbar wurde, und als die späteren Magenuntersuchungen bei allen Fällen das Fortbestehen der Achylie nachwiesen. Es erscheint charakteristisch, daß gerade bei Fall 3, bei dem die Zeichen erhöhten Blutzerfalles fortdauerten, auch in der Folge Anfälle von Erbrechen, Diarrhoe und Glossitis mehrmals wieder auftraten. Bei dem am längsten beobachteten Fall 1 hat sich diese Wiederherstellung nunmehr bereits durch neun Monate aufrecht erhalten.

Die subikterische Nuance der Hautfarbe ist bei allen Patienten innerhalb zwei Wochen verschwunden, auch bei Fall 3, trotz Fortbestandes der Urobilinurie. Bei den übrigen ging auch diese nach und nach bis zum Verschwinden der Aldehydreaktion zurück, ist allerdings bei 1 und 4 gegenwärtig wieder etwas deutlicher geworden. Die Leberanschwellung ging durchwegs (auch bei Fall 3) auf ein normales Volumen zurück. Alimentäre Galaktosurie war bei keinem der Fälle weder vor noch nach der Operation in pathologischem Maße nachweisbar.

Auch die anämischen Veränderungen am Herzen und im Augenhintergrund schwanden durchwegs.

Von seiten des lymphatischen Apparates ist nur bei Fall 1 eine deutliche Größenzunahme der Zungengrundfollikel seit etwa dem sechsten Monat nach der Operation ohne Hyperplasie der Tonsillen zu verzeichnen.

Im Blutbild ist in allen vier Fällen eine Besserung eingetreten, allerdings in sehr verschiedenem Maß und nach zwei durchaus verschiedenen Typen.

Bei Fall 1 und 2 nähert sich das Blutbild unter Rückgang der Anisozytose und Absinken des Färbeindex rasch der Norm und erreicht diese bei Fall 1 nach 4—5 Monaten tatsächlich. Hier ist also der pathologische Typus der Marktätigkeit rückgängig geworden, freilich nicht auf die Dauer, wie die weitere Beobachtung lehrt, die bei Fall 1 gegenwärtig ein neuerliches Hervortreten der Megalozytose und Hyperchromie ergibt.

Ganz anders bei Fall 3. Hier bleibt die Erythrozytenzahl wochenlang unverändert und wird dann (wahrscheinlich unter Mitwirkung von Arsen) ein wenig in die Höhe getrieben; das Hämoglobin aber nimmt vom Moment der Operation an stetig zu und erreicht 70 %. Der durchschnittliche Hämoglobingehalt des einzelnen roten Blutkörperchen steigt dabei auf das Doppelte der Norm, die Menge und Größe der Megalozyten nimmt in ungewöhnlichem Grade zu.

Trotzdem macht sich auch eine qualitative Besserung in der Blutbereitung geltend, denn die Megaloblasten, die Ringkörper und die intensiv polychromatischen Erythrozyten verschwinden.

Es tritt hier also zwar der megalozytär-hyperchrome Bluttypus immer mehr hervor, aber seine kompensatorische Bedeutung wird gerade durch diesen Fall klar bewiesen: Die Insuffizienz des Knochenmarks in bezug auf die Neubildung von Zellen wird durch Zunahme der Zellgröße und des Hämoglobingehaltes ausgeglichen, und die Patientin findet bei $1\frac{1}{2}$ Millionen Erythrozyten mit ihren 70 % Hämoglobin ihr volles Auskommen für immerhin nennenswerte körperliche Leistungen, gleichzeitig ein Beweis für die volle Funktionstüchtigkeit des Hämoglobins der hyperchromen Anämie.

Schon in meiner früheren Mitteilung habe ich auf das massenhafte Auftreten von kernhaltigen Erythrozyten nach der Splenektomie aufmerksam gemacht. Es ist seither von mir und anderen in jedem Fall wahrgenommen worden. Ich fand dabei stets nur Normoblasten beteiligt, während die Megaloblasten regelmäßig abnahmen und in 3—4 Wochen aus dem Blut verschwanden.

Die Normoblasten bieten dabei ein sehr buntes Bild durch alle möglichen Abstufungen in der Breite des Zelleibs, Zerklüftung und Zerbröckelung des Kernes, sowie im Hämoglobingehalt resp. der Polychromasie sowie Tüpfelung des Protoplasmas. Sie vermehren sich schon erkennbar in den ersten 24 Stunden, erreichen innerhalb 2—3 Tagen ihr Maximum (meist über 5000 im mm³) und nehmen dann mit Schwankungen verschieden rasch wieder ab. Manchmal (Fall 3) können sie aber andauernd in großer Zahl — bis 9000 — vorhanden bleiben.

Es scheint, daß diese Normoblastenkrisen nach Splenektomien bei nicht Perniziösanämischen nicht in diesem Maß beobachtet werden, und es ist in dieser Hinsicht bemerkenswert, daß diese Erscheinung unter den 28 Splenektomien in der Arbeit von Griffies[1] nur bei jenem Fall verzeichnet ist, der als „mutmaßlich atypische Perniziosa" aufgefaßt wird. (Ich möchte übrigens erwähnen, daß ich eine derartige Normoblastose vor Jahren mit Biedl nach Splenektomie an Hunden mehrmals beobachtet habe.)

Dagegen scheint das massenhafte Auftreten der Jolly-Schurschen Körperchen, kleiner Kernreste in Erythrozyten, auch sonst nach Milzexstirpation häufig zu sein (Roth, Huber). Auch ich fand sie noch ½ Jahr nach der Operation bei einer ikterischen kongenitalen Splenomegalie. Sie finden sich bei meiner Erstoperierten auch jetzt noch bei etwa 5 % der Erythrozyten und beweisen, daß der Entkernungsvorgang noch lange Zeit nach der Splenektomie abnormal bleibt. Klemperer und Hirschfeld erblicken in der Normoblastose und den Jollyzellen einen Hinweis darauf, daß die Erythropoëse nach Entfernung der Milz dauernd unter dem Einfluß eines abnormen Reizes steht, und ich möchte dem beistimmen.

Das numerische Verhalten der Leukozyten weist klar auf das Parallelgehen der erythroplastischen und der leukoplastischen Funktion des Knochenmarks hin. Bei den ersten beiden Fällen ist die Zunahme der Erythrozyten mit Wiederherstellung normaler (vorübergehend erhöhter) Leukozytenweite verbunden, bei den anderen beiden drückt sich die Insuffizienz der Zellbildung auch in der fortbestehenden Leukopenie aus, und zwar charakteristischerweise bei 3 stärker als bei 4.

Zum Schluß möchte ich noch auf das Verhalten der Blutplättchen hinweisen. Sie zeigten nach der Operation stets Zunahme der Menge. Während diese aber bei Fall 1 und 2 als geradezu exzessiv bezeichnet werden muß und auch mit Vergrößerung dieser Gebilde verbunden war, ist sie bei 3 und 4 nicht bedeutend. Es liegt also ein nicht uninteressanter Parallelismus mit der zytoplastischen Leistungsfähigkeit des Knochenmarks vor. Doch läßt sich gerade wegen dieses Parallelismus aller Erscheinungen daraus kein Schluß auf die genetische Beziehung der Plättchen zu den Erythrozyten, Leukozyten oder Megakaryozyten ableiten.

Die Erythrozytenresistenz war vor der Operation bei 1 und 4 leicht erniedrigt (bei Fall 1 nur vorübergehend), bei 5 leicht erhöht, bei 2, 3 und 4 normal. Nach der Operation zeigte sich schließlich bei Fall 1, 2 und 3 eine leichte Resistenzzunahme. Sie betrifft zuerst die Maximal-, später auch die Minimalresistenz.

III. Ueber die Bedeutung der Splenektomie bei der perniziösen Anämie.

Seit Eppingers und meiner ersten Mitteilung ist die Splenektomie bereits an einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen perniziöser Anämie ausgeführt worden.

So von Mosse[2], Klemperer und Hirschfeld[3], Huber[4]. Ferner weiß ich durch mündliche Mitteilung von je einem Fall von Türk, und v. Jagic in Wien. Auch Antonellis[5] bereits vor 1½ Jahren operierter Fall, ob nun typische Perniziosa oder nicht, ist als megalozytäre Anämie jedenfalls mitzuzählen.

Das sind mit Eppingers und meinen Fällen bereits an 20 Splenektomien. Davon starben 3 nach der Operation (2 von mir, 1 von Klemperer und Hirschfeld), bei den übrigen scheint durchwegs ein mehr oder minder weitgehender Erfolg erzielt worden zu sein.

Wenn sich nun auch die Grenzen dieses Erfolges bisher noch nicht völlig überblicken lassen, so möchte ich es doch bereits für wahrscheinlich halten, daß die Splenektomie die perniziöse Anämie nicht zur Heilung, sondern nur zur Remission bringt. Denn in den meisten Fällen bleibt der perniziöse Typus des Blutbildes erkennbar, und in meinem am längsten verfolgten Fall 1, bei dem er tatsächlich geschwunden war, kommt er gegenwärtig bereits wieder zum Vorschein.

In Anbetracht dieser Erfahrungen möchte ich mich bezüglich der endlichen Prognose keinen allzugroßen Erwartungen mehr hingeben.

Immerhin muß man es als einen unbestreitbaren Gewinn bezeichnen, nunmehr in dieser Operation die Möglichkeit zu besitzen, selbst dort noch fast mit Sicherheit eine Remission zu erzielen, wo die übrigen Mittel vollständig versagen.

Es drängt sich natürlich die Frage auf, wie dieser Erfolg der Splenektomie zustande kommt.

Wir können es als sichergestellt betrachten, daß bei der perniziösen Anämie und bei den Formen des hämolytischen Ikterus in verschiedenen Organen, regelmäßig in der Milz und Leber, mitunter auch in den Nieren, Lymphdrüsen und im Knochenmark, gesteigerter Zerfall von Erythrozyten durch Pigmentanhäufung oder auch Erythrophagie erkennbar ist, daß diese lebhafte Erythrolyse die unmittelbare Grundlage der Anämie und des Ikterus solcher Fälle abgibt und daß nach der Milzexstirpation der Ikterus, die erhöhte Urobilinausscheidung und die Anämie verringert oder beseitigt werden.

Ueber die Entstehung der gesteigerten Hämolyse aber sind die Ansichten geteilt: Ehrlich erblickt den Ausgangspunkt der perniziösen Anämie in einer primären toxischen Schädigung des Knochenmarks, die zur Produktion defekter Erythrozyten führt, andere in einer Läsion der zirkulierenden Erythrozyten durch ein hämolytisches Gift, andere, und zwar gegenwärtig wohl die Mehrzahl der Forscher, in einer koordinierten Schädigung des Knochenmarks und des zirkulierenden Blutes. Die Knochenmarksveränderungen werden dabei zum Teil als regenerativer, zum Teil degenerativer Natur angesehen.

Allen diesen Anschauungen ist die Vorstellung gemeinsam, daß der gesteigerte Blutzerfall in den Organen die Folge einer vorausgegangenen Schädigung der Blutkörperchen, aber nicht einer besonderen, über die Norm gesteigerten hämolysierenden Potenz der betreffenden Organe sei.

Es hat nun zuerst Minkowski[1] und mit ihm Chauffard[2] die Ansicht ausgesprochen, daß der kongenitale splenomegalische Icterus haemolyticus seine Entstehung einer primären Milzerkrankung verdanke. Diese Auffassung erschien durch die therapeutischen Erfolge der Splenektomie durch Banti, Micheli u. a. bei erworbenem hämolytischen Ikterus, neuestens auch Kahns bei der familiären Form[3], aufs beste gestützt. Auch für die perniziöse Anämie wird sie nunmehr durch Eppinger auf das entschiedenste vertreten, und dieser unternahm erst jüngst den Versuch,[4] den Mechanismus der pathologischen Milzhämolyse auf Basis der histologischen Darlegungen Weidenreichs im Detail klarzustellen.

Eine Gefäßerkrankung führe zur Verengerung des Lumens der Pinselarterien, sodaß das Blut gezwungen werde, in erhöhtem Maß den Weg durch die intrafollikulären Kapillaren in die Interstitien der Pulpa zu nehmen. Durch die Berührung mit den Pulpazellen werde die Erythrolyse eingeleitet.

Aehnliche Vorstellungen hat Guizetti[5] für den kongenitalen hämolytischen Ikterus geäußert.

Sind wir nun tatsächlich berechtigt, den Beweis für die splenische Genese der hämolytischen Anämien als bereits erbracht anzusehen?

In der histologischen Beschaffenheit der Milz solcher Fälle ist ein entscheidender Hinweis auf primäre Hyperaktivität nicht gegeben. Denn die Pigmentvermehrung und Erythrophagie sind eben nur der Ausdruck gesteigerten Blutzerfalls, sagen aber nicht, ob dieser durch primäre Erythrozytenlabilität oder durch Erhöhung einer hämolytischen Tätigkeit des Organs erfolgt.

Die, wie es scheint, regelmäßig vorhandene Kongestion der Milzpulpa sowie die Befunde von Gefäßverdickung sind verschiedenen Deutungen zugänglich. Die myeloische Metaplasie der Pulpa kommt bei so verschiedenen Krankheitsprozessen vor, daß man ihr eine besondere Bedeutung für die perniziöse Anämie (Huber) unmöglich beimessen kann. Auch die zahlreichen Versuche, in Milzextrakten hämolytische Substanzen in vitro nachzuweisen, müssen als mißlungen bezeichnet werden.

---

[1] l. c. — [2] B. kl. W. 1913 Nr. 45. — [3] Ther. d. Gegenw. 1913 Nr. 9. — [4] B. kl. W. 1913 Nr. 47. — [5] l. c.

[1] Vh. d. XVIII. Kongr. f. Inn. M. 1900. — [2] l. c. — [3] Vh. d. XXX. Kongr. f. Inn. M. 1913. — [4] B. kl. W. 1913 Nr. 52. — [5] Zieglers Beitr. 52, 1912.

So käme für die Entscheidung der Frage nur der empirische Erfolg der Splenektomie als solcher in Betracht. Aber auch dieser ist bereits einer Deutung in anderer Richtung unterzogen worden.

Klemperer und Hirschfeld haben die Aufmerksamkeit auf mehrere Beobachtungen gelenkt, in denen nach der Splenektomie allmählich Hyperglobulie zur Entwicklung gelangt ist. Teils handelte es sich dabei um Fälle mit splenomegalischer Anämie, teils um gesunde Personen mit traumatischer Milzruptur. Die Autoren erwägen die Frage, ob die Milz nicht eine regulierende Hemmung auf das Knochenmark ausübe, etwa „durch eine Art von Hormon", sodaß nach der Entfernung der Milz unter Umständen sogar eine übermäßige Aktivität des Markes platzgreifen könne. Dieses Moment wäre somit auch für die Wirkung der Splenektomie bei der Perniziosa in Erwägung zu ziehen, wo die postoperative Normoblastose und Jollykörperproduktion auf einen dauernden Reizzustand des Knochenmarks hinweisen.

Es läßt sich in der Tat nicht bestreiten, daß sich angesichts jener Fälle Erwägungen in dieser Richtung aufdrängen müssen. Wenn man aber Umschau hält, welche Faktoren nach der Milzexstirpation wohl als Stimulans für das Knochenmark dienen könnten, so erscheint mir etwas anderes näherliegend als der Wegfall eines hemmenden Hormons.

Durch die Splenektomie wird der physiologische Mechanismus gestört, durch den die normal abgenutzten oder pathologisch geschädigten Erythrozyten in der Milz abgefangen, abgebaut und ihre Bestandteile der Leber zugeführt werden, um von dieser verarbeitet und zum Teil mit der Galle in den Darm ausgestoßen zu werden. Der Zerfall der Erythrozyten wird dadurch zeitlich, örtlich und vielleicht selbst qualitativ geändert, die Ausscheidung ihrer Schlacken durch die Leber vermindert.[1] So erscheint es möglich, daß es eben diese Erythrozytenbestandteile selbst sind, die als nutritiver Reiz auf das Knochenmark durch Zufuhr des eigenen Zellmaterials einwirken, seine Funktion steigern und der Norm nähern und zur Produktion widerstandsfähigerer Erythrozyten, ja selbst zur Ueberproduktion führen können. Ich möchte hier auf das Verhalten meines Falles 3 und 4 hinweisen, bei denen die ungewöhnliche Zunahme der Hyperchromie daran denken läßt, daß hier Material zur Hämoglobinbildung in besonders großer Menge oder besonders leicht verwertbarer Form geboten war. Es würde sich auf diese Weise eine Analogie zwischen der Wirkung der Splenektomie und der Bluttransfusionstherapie der Anämien ergeben.

Wie immer aber der Zusammenhang sei — die Tatsache, daß auch bei normalen Individuen die Entfernung der Milz mitunter von einer Ueberfunktion des Knochenmarks gefolgt ist, läßt die Möglichkeit offen, auch die Besserung der Perniziosa anders als durch primären Hypersplenismus zu erklären.

Da man sich bei dieser Auffassung aber die primäre, das Mark schädigende Noxe als fortwirkend vorstellen muß, so wäre mit der Zeit ein neuerliches Erlahmen des Organs zu erwarten. Dies scheint auch tatsächlich durch die Erfahrung bestätigt zu werden.

Prüft man verschiedene Erfahrungstatsachen unvoreingenommen sowohl vom Standpunkt der primären Markschädigung als von dem des Hypersplenismus, so scheint mir manches im ersteren Sinn sogar leichter verständlich zu sein. So die graduelle Verschiedenheit des Erfolges der Splenektomie in den einzelnen Fällen. Bei Voraussetzung primärer Myelopathie kann sie leicht durch verschiedene Intensität der Erkrankung bzw. verschiedene Restitutionsfähigkeit erklärt werden. Im Sinne des Hypersplenismus ist man aber genötigt, die Erscheinungen fortdauernder Hämolyse nach der Milzexstirpation in weniger einfacher Weise einer wechselnden Mitbeteiligung anderer Organe an dem pathologischen Blutzerstörungsprozeß zuzuschreiben.

Ebenso verhält es sich mit dem neuerlichen Auftreten der Anisozytose und Urobilinurie nach vorübergehendem Schwinden. Es erscheint auch hier die Vorstellung einfacher, daß das durch die Splenektomie zunächst noch einmal erstarkte Knochenmark der fortwirkenden Noxe schließlich aufs neue unterliegt, als daß zunächst durch die Entfernung der Milz die Hämolyse unterbrochen, später aber durch andere, vorher inaktive Organe wieder aufgenommen wird.

Auch andere Erfahrungen über die therapeutische Beeinflußbarkeit der perniziösen Anämie sind nicht leicht mit der splenischen Genese in Einklang zu bringen, denn die Wirkung des Arsens, der Nahrungsregulierung, der Bluttransfusion bereitet in diesem Fall dem Verständnis sicher größere Schwierigkeiten als bei der Vorstellung, daß diese Faktoren die Blutbeschaffenheit durch ihren direkten Einfluß auf das Knochenmark verbessern.

Wollte man aber geltend machen, daß sie tatsächlich in diesem Sinn wirken und so die gesteigerte Milzaktivität kompensieren, so wäre es unverständlich, daß während der Remissionen Ikterus und Urobilinurie abnehmen und nicht vielmehr zunehmen, wo doch nun der Milz noch viel mehr Material zur Hämolyse zufließt.

Ich will solche Erwägungen nicht auch noch auf die Hämolysintheorie der Perniziosa ausdehnen, da ja fast alle Vertreter derselben mit einer gleichzeitigen Markschädigung rechnen und sich somit eine ähnliche Gegenüberstellung gegen den Hypersplenismus ergibt.

Zusammenfassung. Die Splenektomie bewirkt bei perniziöser Anämie fast mit Sicherheit Besserung des Blutbildes und des gesamten Kräftezustandes, mitunter bis zur Herstellung normaler Verhältnisse. Diese Besserung ist aber nach den bisherigen Erfahrungen wahrscheinlich nicht als Heilung, sondern als Remission zu deuten. Wir sind daher noch nicht berechtigt, es als bewiesen anzunehmen, daß wir mit der Milz die eigentliche Krankheitsursache entfernen und daß die perniziöse Anämie durch eine primär gesteigerte hämolytische Tätigkeit der Milz (primärer Hypersplenismus) hervorgerufen wird. Die Wirkung der Operation kann vielmehr auch auf einer nutritiven Reizung des Knochenmarks durch Stoffwechselveränderungen beruhen, die durch die Entfernung der Milz ausgelöst werden, wobei in erster Linie an die Modifikation der Erythrozytenverarbeitung zu denken sein dürfte.

Wien, am 7. Januar 1914.

---

[1] Bei Fall 2 blieb das Blutbild nach der Splenektomie bezüglich E und Hb durch fast zwei Wochen unverändert, (E am 3. IX. 1485000, Hb 45%) während die Urobilinogenausscheidung in dieser Zeit bereits unter die Norm gesunken war. Die Splenektomie hat hier also Zerstörung und Neubildung der Erythrozyten allem Anschein nach nicht sofort quantitativ geändert, wohl aber die Elimination der zugrunde gehenden Erythrozyten. Der Rückgang der Urobilinausscheidung nach der Milzexstirpation scheint demnach nicht unter allen Umständen mit Rückgang der Hämolyse zu identifizieren zu sein.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik (Direktor: Geheimrat Bonhoeffer) und der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Direktor: Geheimrat Lesser) der Charité in Berlin.

Untersuchungen über die Spirochäte des Paralytikergehirns.

Von Prof. Dr. **E. Forster** und Prof. Dr. **E. Tomasczewski.**

Seit der grundlegenden Entdeckung Noguchis, daß in der Hirnrinde der Paralytiker die Spirochaeta pallida vorkommt, ist über ein Jahr verflossen. Die anfänglichen Bedenken, daß es sich dabei um eine Kombination mit Hirnsyphilis oder um eingekapselte, also in gewissem Sinne harmlose Spirochäten handle, wurde sehr bald entkräftet. Schon die Präparate Noguchis bewiesen klar, daß die Spirochäten sich in der Hirnrinde in großen Mengen und, soweit sich das an silberimprägnierten Schnitten beurteilen läßt, in typischer Form vorfanden. Außerdem entsprach das anatomische Bild dieser Präparate durchaus dem der reinen Paralyse. Und endlich war die Zahl der positiven Spirochätenbefunde (48 unter 200 Fällen) sehr viel höher, als es der ja ungemein seltenen Kombination von Lues cerebri und Paralyse entspricht.

Marinesco und Minea lieferten die erste Bestätigung, indem sie mit der von Noguchi angewandten Methode unter 26 Fällen von Paralyse in 2 Fällen Spirochäten nachwiesen, von denen allerdings einer ausscheiden muß, da es sich um die seltene Kombination von syphilitischer Meningitis mit Paralyse handelte. Kurz darnach publizierten Marie, Levaditi und Bankowski ihre positiven Befunde.

Alle diese Befunde sind an Leichenmaterial, teils in Schnitt-, teils in Ausstrichpräparaten, teils mit Hilfe der Dunkelfeldbeleuchtung erhoben worden.

Um nachweisen zu können, welche Rolle die Spirochaeta pallida in der Pathogenese der Dementia paralytica spielt, wandten wir die Neisser-Pollacksche Hirnpunktion an, weil sie erstens gestattet, Spirochätenuntersuchungen in allen Stadien der Krankheit vorzunehmen, und zweitens ideales Material für Tierimpfungen liefert. Schon am 21. Juni 1913 konnten wir über positive Befunde berichten. Unter vier Punktierten hatten wir in zwei Fällen lebhaft bewegliche Spirochäten gefunden.[1] Fast gleichzeitig teilten Marinesco und Minea mit, daß sie auf dieselbe Weise in einem Fall von juveniler Paralyse Spirochäten nachweisen konnten.

Die Spirochäte war, wie schon erwähnt, von Noguchi in 48 Fällen von 200 (24 %) gefunden worden. Marinesco und Minea hatten unter 27 Fällen 3 positive Befunde. Levaditi, Marie und Bankowski gelang der Nachweis in 11 von 41 Fällen, Geber im Verein mit Benedek und Tatar in 15 Fällen zweimal. Außerdem sind vereinzelte positive Befunde noch erwähnt worden von Beriel, Jakob, Levy, Mott, Räcke (Jahnel), Schmorl, Versé.

Unter ihren 41 Fällen haben Levaditi, Marie und Bankowski in einer Serie von 9 Fällen alle Hirnwindungen mit verschiedenen Methoden abgesucht und in acht, die im paralytischen Anfall gestorben waren, Spirochäten gefunden.

Ueber die Frage, ob der Spirochätenbefund in gesetzmäßiger Beziehung zu bestimmten Stadien oder Zustandsbildern der Krankheit steht, konnte durch diese Befunde naturgemäß nichts Sicheres ermittelt werden. Während sich alle anderen Autoren denn auch einer Aeußerung hierzu enthalten, glaubten Levaditi, Marie und Bankowski, wenigstens aus ihren Befunden den Schluß ziehen zu können, daß sich in Fällen, die im paralytischen Anfall sterben, Spirochäten besonders häufig und zahlreich vorfinden.

Unsere eigenen Untersuchungen wurden an 61 Kranken vorgenommen.

Zunächst wurde das rechte und linke Stirnhirn je einmal punktiert; falls keine Spirochäten gefunden wurden, wurde die Punktion jeder Hemisphäre ein- oder zweimal wiederholt.

Von dem Punktionsmaterial wurden kleine Stückchen in physiologischer Kochsalzlösung oder in bei der Punktion mitentleerter Ventrikelflüssigkeit aufgeschwemmt und im Dunkelfelde untersucht. Wir wandten diese Untersuchungsmethode an, weil sie erfahrungsgemäß allen anderen Methoden überlegen ist und zugleich ein Urteil über die Beweglichkeit, d. h. eine Lebensäußerung des Krankheitserregers gestattet.

In 61 untersuchten Fällen fanden wir Spirochäten 27 mal, d. h. in 44 %. Elfmal fanden wir zahlreiche Spirochäten, zum Teil so zahlreich wie in den spirochätenreichen Krankheitsherden der primären, sekundären und kongenitalen Syphilis. In 16 Fällen mußten wir aber erst viele Präparate längere Zeit (1—2 Stunden) durchsuchen, bis wir eine oder einige wenige Spirochäten auffanden.

Unsere Prozenzahl positiver Spirochätenbefunde ist die höchste bisher gefundene und ist fast doppelt so groß als die Noguchis. Dabei haben wir nur kleinste Teilchen der Hirnrinde untersucht, allerdings mit der besten Methode und am Lebenden. Berücksichtigt man, daß wir in vielen Fällen nur im Punktionsmaterial einer Hemisphäre Spirochäten fanden und zuweilen nur in einem von mehreren Hirnzylindern eines Bohrloches, so ist die Annahme erlaubt, daß auch in den negativen Fällen der Spirochätennachweis in Hirnzylindern von anderen Stellen schließlich gelungen wäre; denn in unserem Material hat sich kein Anhaltspunkt dafür ergeben, daß die Zeit zwischen Infektion und Ausbruch der Paralyse oder die Dauer der paralytischen Krankheitserscheinungen zum Spirochätenbefunde in Beziehung steht. Das Gleiche gilt für das klinische Zustandsbild. So fanden wir in einfach dementen Formen manchmal zahlreiche Spirochäten, in Fällen mit paralytischen Anfällen und expansiven Größenideen fehlten sie öfter. Sogar in einem Fall, den wir noch vor völligem Abklingen des paralytischen Anfalles punktierten, fanden wir keine Spirochäten.

Daß Marie, Levaditi und Bankowski bei 8 im paralytischen Anfall Verstorbenen stets zahlreiche Spirochäten fanden, erklärt sich vielleicht besser aus der sorgfältigen Untersuchung sehr zahlreicher Rindenpartien als aus der speziellen Todesursache.

Vielleicht verdient noch Erwähnung, daß unter unseren drei Fällen von juveniler Paralyse zweimal zahlreiche Parasiten gefunden wurden.

Die Spirochäten zeigten ausnahmslos den Typus der Spirochaeta pallida; denn sie hatten ein schwaches Lichtbrechungsvermögen, zahlreiche enge, steile Windungen, die nach den Enden zu an Höhe abnahmen und, wie sich wiederholt feststellen ließ, in einen feinen Endfaden ausliefen, und charakteristische, meist sehr lebhafte Bewegungen: Drehungen um die Längsachse, zappelnde und peitschende Bewegungen ohne nennenswerte Ortsveränderungen. Einige Male sahen wir 2 bzw. 3 Spirochäten im Verband, einmal ein Büschel von Spirochäten. Ihr tinktorielles Verhalten war eigentümlich. In drei Fällen färbten wir Präparate, die bei Dunkelfeldbeleuchtung zahlreiche Spirochäten erkennen ließen, in der üblichen Weise mit Giemsalösung. Doch konnten wir in den gefärbten Präparaten keine Spirochäten wiederfinden. Wohl aber gelang das sehr leicht, als wir dieselben Präparate in der zuerst von Fontana empfohlenen, später von Tribondeau modifizierten Weise färbten. Die Methode besteht darin, daß man die Ausstriche in Formol fixiert, dann mit einer ammoniakalischen Silberlösung beizt und mit Tannin nachbehandelt. Die Spirochäten erscheinen als dunkelbraune resp. schwarze Gebilde und lassen sich leicht auffinden. In der Literatur haben wir keinen Hinweis auf dies eigenartige tinktorielle Verhalten gefunden.

Tierversuche mit Hirnsubstanz frischer Paralytikerleichen haben Landsteiner und Pötzl schon 1908 angestellt. Sie impften Affen und hatten zwar „ein Verdacht erweckendes, aber kein eindeutiges Resultat“. Ueber sicher positive Resultate hat zuerst Noguchi berichtet.

Als Impfmaterial verwandte er Hirnrinde von 6 Paralysen, die kurze Zeit post mortem zur Sektion gekommen waren. Nur in einem dieser Fälle ließen sich Spirochäten nachweisen. Von jedem Fall wurden je 6 Kaninchenböcke in die Hoden geimpft. Von den 30 Tieren, die mit spirochätenfreiem Material inokuliert waren, erkrankte keines. Von den 6 Kaninchen, deren Impfmaterial Spirochäten enthielt, erkrankten 2 Tiere, das eine nach 87, das andere nach 102 Tagen; die zweite Generation dieses Stammes brachte nach Verimpfung auf die Hoden von 4 Kaninchen in einem derselben ziemlich kleine und indurierte Läsionen hervor nach einer Inkubationsperiode von drei Monaten. Es bildeten sich kleine Knötchen, die typische Spirochäten enthielten.

Ferner haben Uhlenhuth und Mulzer ein sicher positives Impfresultat erhalten.

Sie verimpften Hirnrinde von 5 Fällen von Paralyse kurze Zeit post mortem in die Hoden von Kaninchen. Bei einem Tier entwickelte sich nach 50 Tagen ein kleines Knötchen, das sehr zahlreiche feinste Spirochäten enthielt.

Kurz nach Noguchi und schon vor Uhlenhuth und Mulzer hat Berger über positive Impfresultate berichtet.

Er impfte Ende März und Anfang April 1913 mit Punktionsmaterial von 20 Paralysen 20 Kaninchen. Bei drei Tieren beobachtete er nach 69, 81 und 110 Tagen kleinste Knötchen. In Schnittpräparaten fand Berger in der Umgebung der Infiltrate nach langem Suchen mehrere Spirochäten, obwohl in zwei dieser Fälle, die auch im Dunkelfeld untersucht worden waren, Spirochäten nicht nachgewiesen werden konnten.

Wie schon Uhlenhuth und Mulzer hervorheben, sind die Bergerschen Befunde sehr auffallend, da die Produkte der experimentellen Kaninchensyphilis sehr spirochätenreich zu sein pflegen.

Unsere eigenen Tierversuche, die seit Anfang Juni 1913 im Gange sind, sind bisher sämtlich negativ ausgefallen.

Im ganzen haben wir mit dem Punktionsmaterial von 53 Fällen 60 Kaninchenböcke in die Hoden geimpft; von diesen Tieren starben 5 schon 5, 16, 25, 42 und 49 Tage post infectionem, 15 Tiere konnten wir über zwei Monate, 40 über vier Monate beobachten, ohne daß irgendwelche örtlichen oder allgemeinen Krankheitserscheinungen auftraten. Außerdem impften wir 13 Affen in die Lider, und zwar ausschließlich mit spirochätenreichem Punktionsmaterial. Von den Affen starb einer schon 27 Tage post infectionem, 5 starben 61, 82, 86, 88 und 90 Tage nach der

---

[1] D. m. W. 1913 Nr. 26 S. 1237.

Impfung; 7 sind über vier Monate in Beobachtung. Bei 5 entwickelten sich 4—5 Wochen post infectionem kleine Knötchen in der Lidhaut, in deren Reizserum sich aber trotz wiederholter Untersuchung im Dunkelfeld keine Spirochäten nachweisen ließen. Im weiteren Verlauf der Beobachtung bildeten sich diese Knötchen vollkommen zurück. Intrazerebrale Impfungen blieben bisher ebenfalls erfolglos.

Das negative Ergebnis unserer Tierversuche ist gewiß sehr auffallend, denn das Impfmaterial war lebensfrisch, enthielt in 25 Fällen mikroskopisch Spirochäten, darunter 10 mal zahlreiche resp. sehr zahlreiche, lebhaft bewegliche. Außerdem erfolgte die Impfung in der Hälfte der Fälle fast unmittelbar nach der Punktion, und auch in den übrigen Fällen, in denen das Impfmaterial vor der Inokulation in feuchter Kammer oder in warmer physiologischer Kochsalzlösung aufbewahrt worden war, erfolgte die Impfung durchschnittlich nach etwa ¼ bis ½ Stunde. Fast in jedem Falle wurden mehrere Hirnzylinder verimpft; besonders reichlich war das Impfmaterial bei den Affeninokulationen. Und endlich betrug die Beobachtungsdauer bei 40 Kaninchen und 7 Affen über vier Monate. Für die Beurteilung dieser negativen Impfresultate sei daran erinnert, daß Inokulationen mit den Krankheitsherden der tertiären Syphilis, in denen fast nie Spirochäten zu finden sind, bei Affen in der Regel positiv ausfallen.¹)

Durch die Spirochätenbefunde wurde das Krankheitsbild der Paralyse, das sich in so typischer Weise von der Hirnsyphilis unterscheidet, womöglich noch unerklärlicher. Durch das Resultat unserer Untersuchungen ist nun eine experimentelle Grundlage für eine Deutung geschaffen; denn unsere Experimente legen die Annahme nahe, daß die Spirochäte in der Hirnrinde der Paralyse von der gewöhnlichen Syphilisspirochäte biologisch abweicht. So verliert die lange Inkubationszeit, die Eigenart des pathologisch-anatomischen Befundes und der typische Verlauf etwas von dem Rätselhaften. Damit erhält die schon früher von **Erb** supponierte Ansicht von der biologischen Veränderung der Spirochäte der Paralyse ihre Bestätigung.

Dieser Ansicht widersprechen die positiven Resultate von **Noguchi**, **Berger**, sowie von **Uhlenhuth** und **Mulzer** keineswegs. In ihren Versuchen ist nämlich Folgendes auffallend: Zunächst die geringe Zahl der Impferfolge, ferner die Geringfügigkeit der Erscheinungen und endlich die lange Inkubationsdauer, die nur bei **Uhlenhuth** und **Mulzer** annähernd normal war. Wir haben also auch in diesen Versuchen Anhaltspunkte für eine biologische Veränderung der Spirochäten in der Hirnrinde der Paralyse. Gestützt wird ferner unsere Annahme durch weitere negative Resultate anderer Autoren. So berichtet **E. Hoffmann**, daß auch an der Bonner psychiatrischen Klinik Impfungen auf Kaninchen mit Leichenmaterial keinen Erfolg gehabt haben. Ferner erwähnt **Nonne**, daß er in einem Falle ein durch Trepanation gewonnenes kleines Stück aus der Rinde des Frontalhirns eines schweren Falles von Paralyse auf Kaninchen ohne Erfolg geimpft hat. Auch **Ceraditi** teilte uns schriftlich mit, daß er bisher keine positiven Impfresultate erzielt habe. Endlich haben noch **Marinesco** und **Minea**, sowie **Gerber** und **Benedek** Kaninchenimpfungen mit spirochätenhaltiger Hirnrinde von Paralyse vorgenommen. Ueber das Resultat haben aber diese Autoren bisher nichts mitgeteilt, trotzdem seit der Impfung schon über sechs Monate verflossen sind.²)

Daß die Paralyse durch eine biologisch veränderte Syphilisspirochäte verursacht wird, kann nach alledem als sehr wahrscheinlich gelten. Freilich ist noch unerklärt, wann, wo und wie diese Veränderung zustande kommt.

Literatur: **Berger**, M. m. W. 1913 Nr. 35 S. 1921. — **Beriel**, Neurol. Zbl. 1914 Nr. 1 S. 21. — **Fontana**, Pathologia 5. 1913. Nr. 109. — **Forster** u. **Tomasczewski**, Sitzung d. Psychiatr. V. i. Berlin, 21. VI. 1913. Allg. Zschr. f. Psych. 70. 1913. S. 855. — D. m. W. 1913 S. 1237. — **Geber** u. **Benedek**, W. kl. W. 1913 Nr. 40 S. 1624. — **Geber**, **Benedek** u. **Tatar**, W. kl. W. 1913 Nr. 38 S. 1491. — **E. Hoffmann**, Fortschritte in der Erkennung und Behandlung der Syphilis. Bonn 1913. — **Jakob**, D. m. W. 1914 Nr. 2 S. 100. — **Landsteiner**, Zbl. f. Bakt. 41. 1908 S. 785. — **Levaditi**, **Marie** et **Bankowski**, Bullet. de la soc. franc. de derm. et de syphilid. 1913 Nr. 5 S. 257. Annal. de l'Instit. Pasteur, 1913 Nr. 27 S. 377. — **Marie**, **Levaditi** et **Bankowski**, Compt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biologie 74. 1913. S. 794 und 1009. — **Marinesco** et **Minea**, Compt. rend. des séanc. de la soc. de biologie 75. 1913. S. 231. Bulletin de l'académie de médecine 4. 1913. Revue neurolog. 1913 Nr. 21 S. 231. — **Mott**, Internat. med. Kongr., London 1913. — **Nichols** and **Hough**, Journ. americ. med. Assoc. 1913 Nr. 2 S. 120. **Noguchi** and **Moore**, Journ. experiment. Med. 1913 Vol. 17. S. 232. — **Noguchi**, M. m. W. 1913 Nr. 14 S. 737. — Journ. cut. dis. 1913 Vol. 81, S. 543. Compt. rend. soc. de biol. 74. 1913. S. 349. Journ. americ. med. Assoc. 1913 Vol. 61 S. 85. B. kl. W. 1913 Nr. 41 S. 1884. D. m. W. 1913 Nr. 33 S. 1604. — **Nonne**, D. Zschr. f. Nervenhlk. 49. 1913 S. 385. — **Raecke**, M. m. W. 1914 Nr. 5 S, 272. — **Schmorl**, M. m. W, 1913 Nr. 30 S. 1685. — **Tribondeau**, Bull. de la soc. franç. de dermat. 1912 p. 474. — **Uhlenhuth** u. **Mulzer**, B. kl. W. 1913 Nr. 44 S. 2031. — **Versé**, M. m. W. 1913 Nr. 44 S. 2446.

---

[1] Vgl. die Zusammenstellung hierüber in **Tomasczewski**, Arch. f. Derm. u. Syph. 113. 1912. S. 1133. — [2] Positive Impfresultate mit Blut von Paralysen haben **Graves** und **Levaditi**, mit Liquor cerebrospinalis **Mattauschek** und **Volk** mitgeteilt.

Ueber die Geburt bei schiefem Becken.¹)

Von Prof. Dr. **R. Jolly** in Berlin.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß mit der Zunahme der chirurgischen Technik und der Gefahrlosigkeit chirurgischer Eingriffe die diagnostische Kunst nicht immer Schritt hält. Auch beim engen Becken entschließt man sich heute leichter, die Entbindung auf chirurgischem Wege durch die Bauchdecken vorzunehmen, und hat infolgedessen weniger Gelegenheit, seine persönliche Erfahrung über den Verlauf per vias naturales zu erweitern. Die Geduld ist kürzer geworden, und die tagelangen Sitzfälle von ehedem sind etwas in Mißkredit geraten.

Und doch können gerade sie häufig noch zu einem guten Ende führen und die Ausdauer der Kreißenden und die Geduld des Geburtshelfers durch einen vollen Erfolg belohnen. Dazu kommt, daß eine chirurgische Entbindung durch die Bauchdecken unter Umständen a priori kontraindiziert ist und man dann vor die Frage gestellt wird, ob eine Geburt auf dem natürlichen Wege nicht doch möglich ist.

Die Beurteilung solcher Situationen ist besonders schwer, wenn es sich um schiefe Becken handelt, bei denen neben der Enge des Kanals an sich noch die unregelmäßige Form hinzukommt. Es gibt drei Arten von schiefen Becken:

1. Das Naegelesche Becken. Infolge mangelhafter Anlage des einen Kreuzbeinflügels oder infolge von entzündlichen Prozessen ist das betreffende Ileosakralgelenk verknöchert. Da hierbei sich das Os ilei der Wirbelsäule mehr oder weniger nähert, kann die Kleinheit der dadurch verengten Beckenhälfte und die Schiefheit des Beckens überhaupt besonders hohe Grade annehmen.

2. Das skoliotisch-rachitische Becken. Infolge von tiefsitzender Skoliose der Lendenwirbelsäule dreht sich auch das Kreuzbein und verschiebt das Becken. Da es sich in der Hauptsache nur um eine Verschiebung vorhandener Beckenteile handelt und die beiden Beckenhälften ursprünglich gleich weit waren, tritt nur bei sehr starker und tief sitzender Skoliose und eventuell gleichzeitiger Beckenrachitis eine erheblichere Verengerung ein.

3. Das coxalgische Becken. Die ungleichmäßige Beckenform kann die Folge sein erstens der Erkrankung eines Beines, zweitens einer Hüftgelenksentzündung. Wird ein Bein infolge von Erkrankungen irgendwelcher Art, z. B. des Kniegelenkes, in den Entwicklungsjahren geschont, so ruht die Körperlast auf dem gesunden Bein, und die gesunde Seite des Beckens flacht sich ab. Sitzt die Erkrankung dagegen im Hüftgelenk selbst, so kann zu dieser Schonung der kranken und Verengerung der gesunden Seite noch eine direkte Beeinflussung der kranken Seite durch die Coxitis selbst kommen. Es ist dann außer der Abflachung des Schambogens der gesunden Seite die Gegend des Acetabulums der kranken Seite nach innen vorgewölbt. In seltenen Fällen, wenn die Extremität der kranken Seite gebrauchsfähig ist, flacht sich die kranke Seite ab, und die kranke Beckenhälfte wird enger. Auch das coxalgische Becken ist im wesentlichen das Resultat einer Verschiebung normalgroßer Beckenteile, und die Schiefheit und Verengerung nimmt daher nur selten höhere Grade an.

Es ist denkbar, daß auch beim osteomalazischen Becken einmal schiefe Formen zustandekommen. Aber es wird sich da stets um so starke Unregelmäßigkeiten handeln, daß sich allgemeine Regeln nicht aufstellen lassen.

Für das Endresultat der schiefen Beckenform ist die Ursache, die zu ihr geführt hat, geburtshilflich meist von geringer Bedeutung. Der Geburtsmechanismus unterliegt bei allen schiefen Becken ähnlichen Gesetzen. Ehe ich auf ihn eingehe, möchte ich jedoch über ein coxalgisches Becken, bei dem ich vor kurzem den Geburtsverlauf beobachten konnte, berichten.

---

[1] Nach einem Vortrag in der Ges. f. Geb. u. Gyn. in Berlin am 13. VI. 1913.

Es handelte sich um eine 26jährige Kollegenfrau, die als Kind von vier Jahren eine linkseitige Coxitis bekam. Die Hüfte wurde später reseziert, und nach vielen Nachoperationen ist das linke Hüftgelenk in leichter Flexions- und Adduktionsstellung versteift. Eine kleine Fistel, die mäßig eitriges Sekret absondert, ist zurückgeblieben. Vor zwei Jahren machte die Patientin einen Abortus durch und kam im sechsten Monat einer neuen Schwangerschaft zu mir.

Bei der Austastung des Beckens fand ich die Conjugata diagonalis sehr groß, das Promontorium mit dem Finger kaum zu erreichen, die rechte Beckenhälfte vorn, die linke hinten verengt und die Gegend des linken Acetabulums druckempfindlich. Es handelte sich also um ein schiefes Becken mit Verlängerung des rechten und Verkürzung des linken schrägen Durchmessers. Die Verengerung erstreckte sich, wenn auch in geringerem Grade, bis zum Beckenboden hinunter.

Eine genaue Ausmessung des Beckens war nicht möglich, da erstens das nur wenig bewegliche linke Bein eine richtige Anlegung des Tasterzirkels nicht ermöglichte und zweitens auch die äußere Form der linken Beckenhälfte durch den Entzündungsprozeß erheblich gelitten hatte, sodaß zuverlässige Vergleichswerte der beiden Beckenhälften durch die äußere Beckenmessung nicht zu gewinnen waren. Dennoch schien mir die Größe der Conjugata diagonalis und die Ausdehnung der lichten Weite des Beckens einen Durchtritt des Kopfes zu ermöglichen. Zu derselben Ansicht gelangte ich, als ich die Patientin vier Wochen ante terminum wieder untersuchte und eine erste Schädellage, also eine weitständige Einstellung des Kopfes, feststellte.

Fig. 1.

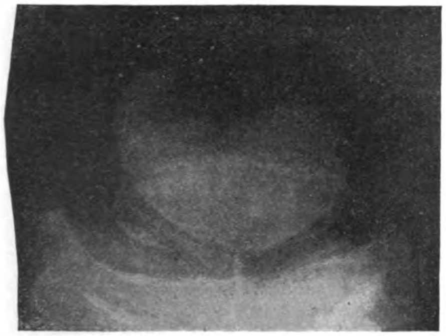


Fig. 2.

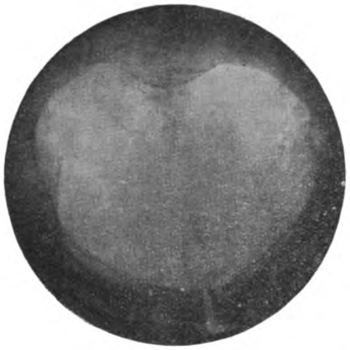
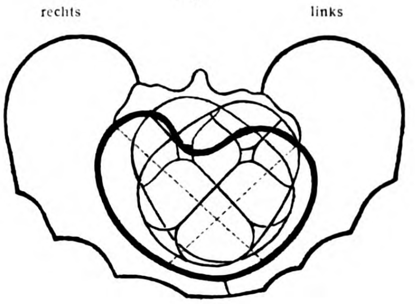


Fig. 3.



Einige Monate nach der Entbindung wurden Röntgenaufnahmen des Beckens gemacht; eine vom Beckeneingang (Fig. 1) und eine von der Beckenmitte (Fig. 2). Sie zeigen deutlich die schiefe Beckenform und die Ungleichheit der schrägen Durchmesser.

Die Geburt begann zum richtigen Zeitpunkt. Die Wehen waren in der ersten Nacht mäßig, und der Muttermund erweiterte sich nur langsam. Der Kopf stand beweglich über dem Beckeneingang in erster Schädellage, entsprechend der Kontur des Beckenschemas in Fig. 3. In der zweiten Nacht gab ich eine Spritze Pantopon, wonach etwas Ruhe eintrat. Am folgenden Tag waren die Wehen infolge der Pantoponwirkung anfangs schlecht, erholten sich aber allmählich wieder. Ich gab dann in der dritten Nacht kein Narcoticum mehr. Die Wehen waren infolgedessen am Tage wieder sehr gut. Der Muttermund erweiterte sich fast vollkommen, der Kopf trat etwas tiefer, und das Hinterhaupt senkte sich, doch stand der Kopf immer noch beweglich.

Am vierten Abend sprengte ich in Narkose die Blase und machte einen vergeblichen Versuch, den Kopf tiefer einzustellen. Die Wehen wurden in dieser vierten Nacht immer kräftiger, trotzdem war ein Eintreten des Kopfes in das Becken nicht zu konstatieren, und auch am folgenden Morgen blieb die Kopfstellung dieselbe. Die kindlichen Herztöne waren immer gut. Nachdem nun an diesem vierten Tage trotz lange dauernder, guter Wehen bei völliger Erweiterung des Muttermundes kein Tiefertreten des Kopfes mehr erfolgte, glaubte ich, mit einem Eingriff nicht länger zögern zu dürfen. Ich legte in Narkose an den in erster Schädellage noch beweglich stehenden Kopf die **Naegele**sche Zange an und zog in steiler Richtung nach abwärts. Der nötige Kraftaufwand war außerordentlich, trotzdem war ich bestrebt, den kindlichen Kopf möglichst wenig zu komprimieren. Dies erreichte ich durch Zwischenlegen eines Handtuches zwischen die Griffe, sowie dadurch, daß ich es vermied, die Zangengriffe zusammenzudrücken, und nur an den Zangenstielen und den Handtuchenden zog. Schließlich gelang es mir, ein lebendes, allerdings tief asphyktisches, ausgetragenes Mädchen zutage zu fördern. Scheide und Damm waren unverletzt.

Bei dem blassen, pulslosen Kind mußte ich alle Hilfsmittel der Wiederbelebung heranziehen. Erst nach Lufteinblasungen in die Trachea, die ich etwa eine Viertelstunde lang fortsetzte, kamen Puls und Atmung wieder. Die Nachgeburtsperiode verlief glatt, die Wöchnerin erholte sich in ganz kurzer Zeit und machte ein fieberfreies Wochenbett durch. Auf die Coxitisfistel hatte die Geburt keinen Einfluß, die Sekretion blieb die gleiche.

Sorge machte anfangs nur das Kind, das in den ersten Tagen eine sehr frequente Atmung und Fieber hatte. An den Lungen war nichts nachzuweisen, ebensowenig nennenswerte Druckstellen am Kopfe zu sehen, und ich kann nicht entscheiden, ob die lange Zeit fortgesetzten Lufteinblasungen oder der Zangendruck oder eine andere, mir unbekannte Ursache an dem schlechten Befinden des Kindes schuld waren. Nach drei Tagen erholte es sich, nahm die reichlich fließende Brust und hat sich bis jetzt ausgezeichnet entwickelt.

Während der langen und qualvollen Geburtsdauer hatte ich mir mehrfach die Frage vorgelegt, ob das Abwarten in diesem Fall richtig war, und der glückliche Ausgang berechtigt nicht ohne weiteres zu der einfachen Antwort, daß der Erfolg entscheidet. Ich habe selbstverständlich vorher auch den Kaiserschnitt und die künstliche Frühgeburt erwogen.

Zu einem Kaiserschnitt konnte ich mich wegen der bestehenden Fistel nicht entschließen. Den suprasymphysären Weg hielt ich für ganz ungeeignet wegen der Nähe der Wunde bei der Fistelöffnung und der Gefahr der Bindegewebsinfektion. Aber auch für den klassischen Kaiserschnitt erschien mir die eiternde Fistel bedenklich.

Auch die Einleitung der künstlichen Frühgeburt 5—6 Wochen ante terminum habe ich abgelehnt. Erstens ist mit den bisherigen Methoden eine absolut zuverlässige Berechnung des Geburtstermines nicht möglich, und zweitens ist ein unreifes Kind nicht so widerstandsfähig und die Größendifferenz nicht immer erheblich genug, um den Durchtritt des Kopfes wesentlich zu erleichtern. Dazu kam mein Befund, der mich zu der Annahme führte, daß die Geburt unter günstigen Verhältnissen möglich sein müsse.

Man ist bei der Beurteilung eines engen Beckens stets auf ein Taxieren angewiesen, auch wenn eine genauere Messung möglich ist und regelmäßigere Formen vorliegen. Eine sehr wesentliche Rolle spielen aber günstige Umstände, die in Grenzfällen eine Geburt per vias naturales erleichtern helfen.

Zu diesen günstigen Umständen rechne ich in meinem Falle die Einstellung des nicht sehr großen Hinterhauptes, die Möglichkeit und das Gelingen einer sehr schweren Zangenextraktion und das bewundernswerte Ausharren der Kreißenden. Vier Nächte und drei Tage hielt sie aus, ohne nennenswerte Narcotica, die die Wehentätigkeit hätten beeinträchtigen können. Während der ganzen langen Zeit verlor sie nicht den Mut und drängte nicht zu einem vorzeitigen Eingreifen, und so war der glückliche und volle Erfolg nicht zum geringsten Teil ihrer verständigen und tapferen Hilfe zu danken.

Das Hauptmerkmal des schiefen Beckens ist die Ungleichheit der beiden Beckenhälften und schrägen Durchmesser.

Es geht dies aus dem Beckenschema Fig. 3 deutlich hervor, das ich nach der ersten Röntgenaufnahme (Fig. 1) gezeichnet habe. Die eine seitliche Beckenhälfte ist enger und ihr schräger Durchmesser länger als auf der anderen Seite. Auf der Abbildung ist die rechte Beckenhälfte enger als die linke, der rechte schräge Durchmesser, von rechts hinten nach links vorn, länger als der linke, von links hinten nach rechts vorn.

Für den Geburtsmechanismus ist zunächst von Wichtigkeit, daß sich das Hinterhaupt in die engere oder weitere Hälfte des Beckens einstellen kann; man nennt seine Einstellung je nachdem engständig oder weitständig. Ist die rechte Beckenhälfte, wie in vorliegendem Falle, verengt, so ist bei zweiter Schädellage der Kopf engständig, bei erster Schädellage weitständig eingestellt.

Man ist zunächst geneigt anzunehmen, daß die weitständige Einstellung immer die günstigere ist. Das ist aber nicht der Fall; sondern es richtet sich dies nach der Art und dem Grad der Verengerung. Man hat hier drei Möglichkeiten zu unterscheiden:

1. Sind die räumlichen Verhältnisse verhältnismäßig weit und günstig, so ist in der Tat die weitständige Einstellung vorteilhafter. Der biparietale Durchmesser des Schädels hat dann im kleineren schrägen Durchmesser des Beckens Platz, und der fronto-okzipitale Durchmesser des Schädels kann den längeren schrägen Durchmesser des Beckens beim Eintritt in dieses ausnützen.

2. Ist das Mißverhältnis bei der weitständigen Einstellung zwischen Kopf und Becken größer, so kann es sein, daß der kleinere schräge Durchmesser des Beckens zu klein ist für den biparietalen Durchmesser des Kopfes. Bei der engständigen Einstellung tritt dagegen der biparietale Durchmesser des breiten Hinterhauptes in den größeren schrägen Durchmesser des Beckens und findet hier genügend Raum zum Durchtreten. Der fronto-okzipitale Durchmesser spielt keine wesentliche Rolle, da er durch starke Flexion des Kopfes für den Mechanismus ausgeschaltet werden kann. Bei größerem Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken ist daher die engständige Einstellung günstiger.

3. Die eine Beckenhälfte kann so hochgradig verengt sein, daß sie für den Geburtsmechanismus überhaupt nicht mehr in Betracht kommt. Kein Teil des Schädels kann sich in die stark deformierte seitliche Kreuzbeinaushöhlung hineinlegen, und der Schädel ist beim Durchtreten auf den übrigen Teil des Beckens angewiesen. Dadurch entstehen für ihn aber Raumverhältnisse ähnlich wie beim allgemeinverengten Becken, da die ausnützbare lichte Weite des Beckens eine ziemlich gleichmäßige Form hat. Es kommt dann nur darauf an, daß das Hinterhaupt im Beckeneingang vorn steht und sich stark senkt.

Schiefe Becken pflegen nicht nur im Beckeneingang verengt zu sein, sondern die Deformierung betrifft stets mehr oder weniger das ganze kleine Becken. Schon dadurch ist für den Geburtsmechanismus eine Analogie zum allgemein verengten Becken geschaffen. Ueberhaupt läßt sich für alle Formen von schiefen Becken, auch für die unter 1 und 2. angeführten, sagen, daß der Geburtsverlauf von vornherein am günstigsten ist, wenn er so vor sich geht, wie er für das allgemein verengte Becken typisch ist. Das Hinterhaupt soll vorn stehen und sich beim Eintritt in das kleine Becken stark senken und beim Durchtritt durch das Becken vorangehen. Die ausgesprochene Hinterhauptslage ist unter allen Umständen am günstigsten. Die engständige oder weitständige Einstellung hat dabei keine so elementare Bedeutung. Steht das Hinterhaupt einmal vorn und tiefer, so kann es sich beim Geburtsfortgang in die je nachdem günstigere engständige oder weitständige Einstellung hineinschieben. Die Fälle, bei denen der Kopf überhaupt nur in engständiger Einstellung in das Becken hineingeht, sind außerordentlich selten und die Raumverhältnisse hierbei meist so ungünstig, daß eine Geburt per vias naturales überhaupt in Frage gestellt ist.

Aus der Analogie der schiefen Becken mit dem allgemein verengten geht aber weiterhin hervor, daß die Kopflage stets einer Beckenendlage vorzuziehen ist. Liegt die Frucht trotzdem bereits in Beckenendlage, so ist es für den Mechanismus günstiger, wenn die breite Stirn des nachfolgenden Kopfes in die weitere Beckenhälfte zu liegen kommt. Aber ganz abgesehen davon, daß die Erkennung der weiteren Hälfte eines schiefen Beckens nicht immer rechtzeitig möglich ist, hat es auch seine großen Schwierigkeiten, den nachfolgenden Kopf beim Durchtreten richtig zu drehen. Das gelingt wohl nur bei günstigen Weichteilverhältnissen Mehrgebärender und genügendem Raum im kleinen Becken. Bei schiefen Becken pflegt jedoch das ganze kleine Becken verengt zu sein, und so wird, abgesehen von der Erschwerung der richtigen Einstellung, auch der ganze Durchtritt des nachfolgenden Kopfes verzögert, und ein Absterben des Kindes kann dabei leicht eintreten.

Besteht daher eine Beckenendlage, so muß der Geburtsverlauf und die Chance für das kindliche Leben von vornherein ungünstiger beurteilt werden. Handelt es sich aber um eine Hinterhauptslage, so ist der gelegentlich gemachte Vorschlag, prophylaktisch zu wenden, unbedingt zu widerraten. Man mag bei Vorderhaupts- oder Stirnlage und N.B. bei Mehrgebärenden daran denken. Die Hinterhauptslage als solche stellt aber stets die günstigste Einstellung des Kindes bei schiefen Becken dar.

Zusammenfassung. Es gibt drei Arten von schiefen Becken: das Naegelesche, das skoliotisch-rachitische und das koxalgische Becken. Der Geburtsmechanismus pflegt bei allen drei Formen der gleiche zu sein und ist dem beim allgemein verengten Becken verwandt, da die Verengerung den ganzen Geburtskanal betrifft. Dementsprechend senkt sich das Hinterhaupt im Beckeneingang und geht voran. Das Hauptmerkmal des schiefen Beckens ist die Ungleichheit der beiden Beckenhälften. In die engere oder weitere Hälfte kann sich das Hinterhaupt einstellen, und man nennt seine Einstellung je nachdem engständig oder weitständig. Bei starker Verengerung oder Schiefheit ist die engständige Einstellung vorteilhafter, weil dann der biparietale Durchmesser des Kopfes in den größeren schrägen Durchmesser des Beckens tritt und daher beim Durchtreten mehr Platz findet. Der fronto-okzipitale Durchmesser wird durch die starke Flexion des Kopfes für den Mechanismus ausgeschaltet. Bei geringerem Mißverhältnis ist die weitständige Einstellung günstiger. Fällt die eine Beckenhälfte infolge starker Deformierung für den Mechanismus ganz aus, so kommt es nur auf die steile Senkung des Hinterhauptes an, die überhaupt bei allen Formen von schiefen Becken die Hauptsache ist.

Aus der Orthopädischen Station des Krankenhauses l. d. I.
in München.

Orthopädischer Ersatz einer großen Rippenlücke.

Von Priv.-Doz. H. v. Baeyer.

Ein 39jähriger Patient, dem vor 5 Jahren ein großer Teil der rechten Rippen wegen eines Empyems reseziert worden war, litt bei den geringsten körperlichen Anstrengungen an hochgradiger Atemnot; beim Treppensteigen mußte er nach einigen Stufen stehen bleiben, um nach Luft zu schnappen. Diese Atemnot hatte ihre Ursache darin, daß bei Inspiration die den Rippendefekt deckende Haut durch den Luftdruck stark in die Pleurahöhle eingedrückt wurde und daß infolgedessen kein wesentlicher Unterdruck in der Brusthöhle zustande kommen konnte, der für die Entfaltung der Lunge Vorbedingung ist. Machte also Patient eine Inspirationsbewegung, so stülpte der Luftdruck vor allem die schlaffe Haut über den Defekt in den Brustraum ein. Am meisten betroffen war die Lunge der kranken Seite, aber es war auch anzunehmen, daß die andere Lungenhälfte in Mitleidenschaft gezogen wurde, und zwar dadurch, daß das Mediastinum ebenfalls seitlich, also zur gesunden Seite hin, verzogen wurde. Um nun dem Patienten die Atmung zu erleichtern, war es notwendig, die Haut über dem Rippendefekt so zu fixieren, daß sie vom Luftdruck nicht eingestülpt werden konnte. Zu diesem Zweck wurde eine starre, luftdichte Pelotte angefertigt, die größer als der Defekt war und sich allseitig an die Umgebung des Defektes hermetisch anschmiegte. In der Mitte, also im Bereich der flottierenden Haut, war die Pelotte so geformt, daß sie bei Exspiration der Haut anlag. Die Abdichtung der Ränder wurde dadurch erreicht, daß sie mit einer zweifingerbreiten Lage dicken und weichen Filzes gepolstert und dann mit Glacéleder überzogen waren. Das Glacéleder klebt ohne jegliches Hilfsmittel wie Salbe so fest an die Haut an, daß keine Luft unter die Pelotte eindringen kann. Machte nun der mit dieser Pelotte armierte Patient eine Inspirationsbewegung, so konnte der Luftdruck die über dem Defekt liegende Haut

Fig. 1.

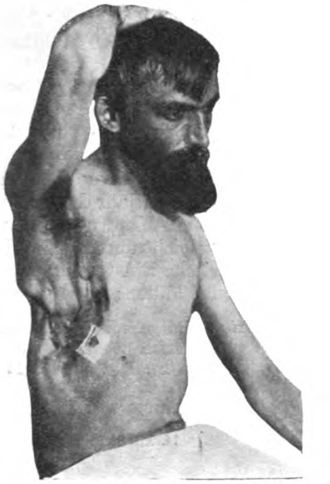


Fig. 2.

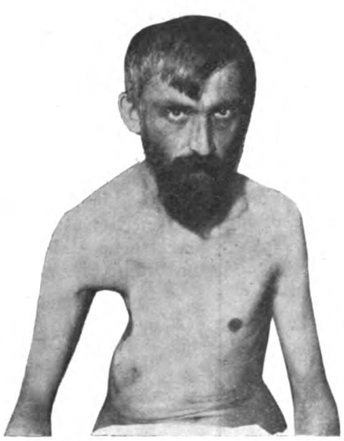
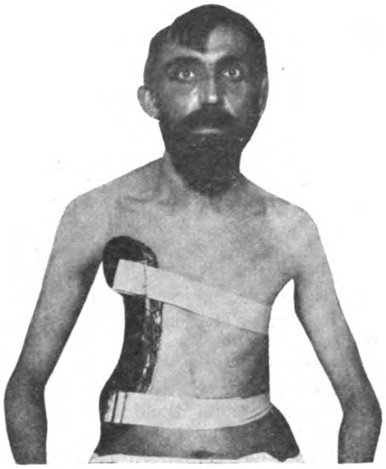


Fig. 3.



nicht mehr einstülpen, weil die Bandage den Luftdruck aufnahm. Es war also gewissermaßen der fehlende Teil des Rippenkorbes außerhalb des Körpers in Form einer starren Schale ersetzt.

Die Abdichtung an den Rändern der Pelotte war sehr gut. Patient hatte beim Inspirium deutlich das Gefühl, als ob die flottierende Haut nach außen, also gegen die Bandage hin aspiriert würde; auch fehlte ganz das Gefühl der kalten, zwischen Haut und Pelotte einströmenden Luft, das sich stets bemerkbar machte, sobald die Schale nicht exakt anlag. Ferner konnte man deutlich durch ein Glasfenster, das in eine Versuchspelotte eingelassen war, den Unterschied in der Exkursion der Narbe betrachten, sobald Luft unter die Pelotte einströmen konnte oder dies verhindert war.

Die Bandage war am Körper befestigt mit zwei Gurten, welche die gesunde Seite umfaßten, diese aber nicht in ihrer Beweglichkeit behinderten.

Um die Wirkung der Pelotte zahlenmäßig zu bestimmen, wurde die vitale Lungenkapazität des Patienten mit und ohne Pelotte gemessen; hierbei ergab sich, daß der Kranke um 700 ccm mehr Luft mit der Bandage ein- und ausatmen konnte als ohne diese. Wir versuchten auch mittels Röntgenaufnahmen die Verhältnisse im Brustkorb zu fixieren; die verschiedenen Bilder bei Exspiration und Inspiration sowohl mit als auch ohne Pelotte ließen deutlich erkennen, daß das Mediastinum bei größter Inspiration weniger weit gegen die gesunde Seite rückte, wenn die Pelotte angelegt war, als wenn sie fehlte, woraus zu schließen ist, daß auch die gesunde Lunge sich infolge der Bandage besser entfalten kann.

Am auffälligsten trat der Nutzen der Pelotte in Erscheinung, wenn man den Patienten aufforderte, Treppen zu steigen. Während er ohne Pelotte schon nach einigen Stufen stehen bleiben mußte, um unter großer Mühe Luft zu holen, und den Eindruck eines Erstickenden machte, konnte er mit Pelotte schnell wie ein Gesunder, ohne atemlos zu werden, treppauf springen. In gleicher Weise machten dem Patienten Steigungen des Weges auch keine Atemschwierigkeiten mehr. Die Pelotte brachte dem Patienten noch einen weiteren Nutzen. Infolge ihrer Konstruktion und ihrer Angriffsflächen am Körper, besonders am Darmbeinkamm, verhinderte sie das Zusammensinken der kranken Seite, wie es aus den Bildern 2 u. 3 deutlich ersichtlich ist.

Ueber Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung.[1])

Von San.-Rat Dr. **Gaugele**, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie in Zwickau.

Seit 2½ Jahren (September 1911) übe ich ein besonderes Verfahren; seitdem habe ich kein einziges Fehlresultat zu verzeichnen. Dieses Gesamtresultat ist um so bemerkenswerter, als es sich nicht nur um ganz kleine Kinder handelt, wenn auch glücklicher- und zufälligerweise Kinder über 7 Jahren fehlen.

In dem neuen, von Lange herausgegebenen Lehrbuch für Orthopädie habe ich in meinem Abschnitt über Hüftgelenksverrenkung als ungefähres Durchschnittsresultat der an dem Buch mitarbeitenden Autoren angegeben, daß wir bei einseitigen Hüftverrenkungen 70—80 %, bei doppelseitigen 50—60 % anatomische und funktionelle Heilung erwarten dürfen. Mein Verfahren habe ich im Lehrbuch nur kurz angegeben, da ich bei der Ausarbeitung meines Abschnittes (vor zwei Jahren) naturgemäß noch keine Endresultate zu verzeichnen hatte und weil in einem Lehrbuch zunächst doch nur das allgemein Anerkannte Platz finden darf.

Mein Verfahren baut sich auf folgenden, von Lorenz und Lange aufgestellten Grundsätzen auf:

1. Die Nachbehandlung hängt ab von dem Grad der Rigidität des Gelenkes.
2. Die Nachbehandlung ist als künstliche Verlangsamung der Spontankorrektur aufzufassen.
3. Wir verdanken die Retention des Kopfes nicht einer Vertiefung der Pfanne während der Verbandsperiode, sondern nur der Kapselschrumpfung.

In den ersten Zeiten bekam man meistens ältere Kinder zur Behandlung. Das Endresultat war daher sehr häufig durch zu große Rigidität getrübt. Durch alle möglichen Mittel versuchte man dann, die kontrakturierten Beine herunter zu bekommen; vor allem „übte" man und übte sicher viele Köpfe wieder heraus. Eine große Anzahl der Orthopäden, darunter auch ich, suchten dieser Rigidität dadurch vorzubeugen, daß sie die Gipsverbandszeit abkürzten. Ich selbst ging vor Jahren bis zu einer Gipszeit von 9—10 Wochen herunter, und zwar machte ich 4 Verbände (von 4, 3, 2 Wochen und 1 Woche Dauer), um nur ja keine Kontraktur zu bekommen. Ich konnte dabei einmal konstatieren, daß die Fälle mit glücklichem Endresultat überraschend schnell zur vollkommenen Heilung gelangten (meistens nach 6—8 Monaten einschließlich der 10-wöchigen Gipsverbandszeit). Anderseits mußte ich aber leider erfahren, daß vielleicht 30—40 % der Köpfe die Pfanne wieder verließen. Die Fixationszeit war offenbar zu kurz. Vor allem war einem Punkt nicht Rechnung getragen, daß wir im Laufe der Jahre immer jüngere Kinder zur Behandlung bekamen, bei denen eine so kurze Fixationszeit nicht mehr angebracht war.

Zur Nachbehandlung ließ ich einen in meiner Klinik schon von meinem Vorgänger benützten Beckenkorb tragen. Das obere Beckenteil meiner jetzigen, weiter unter abgebildeten Luxationsbandage entspricht diesem. Dieser Beckenkorb war leider nicht imstande, irgend einen Einfluß auf die Kopf- und Beinstellung auszuüben; er trug zwar über dem großen Rollhügel eine Pelotte aus Leder, um ein Nachobenrutschen des Kopfes zu verhüten. Es war aber eine Unmöglichkeit, damit den gewünschten starken Druck auszuüben, das hätte der Patient garnicht ertragen; hätte doch dieser Kopf dem Gewicht des Oberkörpers von oben und dem Druck des feststehenden Beines von unten Gleichgewicht zu halten.

Inzwischen war auch durch die Untersuchungen von Lange und Springer nachgewiesen, daß während der Gipsverbandperiode, ja überhaupt während des ersten Jahres eine Pfannenvertiefung nicht stattfindet, mit anderen Worten, daß der eingerenkte Kopf nicht von einem schützenden Pfannendach, sondern nur durch die Weichteile, besonders durch die geschrumpfte Kapsel gehalten wird. Wenn nun auch, wie ein großer Teil meiner damaligen Fälle zeigt, garnicht selten eine Zeit von zehn Wochen genügt, um eine ausreichende Festigkeit der Kapsel zu erreichen, so war aber anderseits sicher, daß diese kurze Gipszeit bei einem großen Teil der Fälle nicht imstande ist, ein ausreichend festes Gelenk zu schaffen. Es galt also, die Fixationszeit wieder zu verlängern.

---

[1]) Auszug aus einem Vortrag in der Zwickauer m. Ges. (Februar 1914). Der ausführliche Vortrag erscheint in einer orthopädischen Zeitschrift.

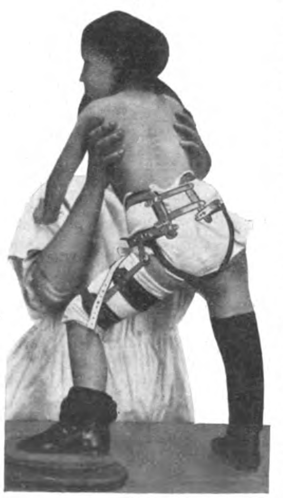
Ich konnte mich nun nicht entschließen, zu der langen Gipsbehandlung mit allen ihren Nachteilen zurückzukehren, um so weniger, als eine noch solange Gipsbehandlung auch nicht einen absolut sicheren Erfolg garantiert; und welche Katastrophe ist es für Eltern und Kind, wenn ein Kind mit doppelseitiger Hüftgelenksverrenkung 8—10 Monate gegipst worden ist und nach einiger Zeit der eine oder gar beide Köpfe wieder herausgehen.

Aus diesem Grunde versuchte ich, ebenso wie wir sonst in der Orthopädie den Gipsverband nach kurzer Zeit durch Bandagen ersetzen, eine Bandagierung zu finden, die uns jederzeit gestattet, dem Kopf und dem Bein die Stellung zu geben, die durch den jeweiligen Zustand unbedingt erforderlich ist. Notwendig war, daß eine solche Bandage genau den Zweck des Gipsverbandes auch erfüllt, notwendig ferner, daß diese Bandage den Eltern in die Hand gegeben werden konnte, ohne daß eine Gefahr für die eingerenkten Hüften bestand. Denn das ist sicher, daß eine unvorsichtige oder geistig etwas beschränkte Mutter der größte Feind einer eingerenkten Hüfte ist.

Zu meiner Genugtuung kann ich heute sagen, daß mir dieser Versuch gelungen ist. Wie ich schon oben angegeben habe, ist mir in den 2½ Jahren, seit ich dieses Verfahren übe, kein Kopf mehr aus der Hüftpfanne herausgegangen; nicht nur das, ich habe in allen jenen Fällen, bei denen genügend lange Zeit seit der Einrenkung verstrichen ist, ein sowohl anatomisch als funktionell normales und ideales Resultat erreicht. Die übrigen Fälle, die erst kürzere Zeit zurückliegen, verlaufen alle genau so wie die bereits zu Ende behandelten Fälle. Es ist dies also ein Resultat, das bisher noch von keiner anderen Seite veröffentlicht werden konnte.

Die von mir benutzte Luxationsbandage habe ich bereits in Bd. 30 der Zschr. f. orthop. Chir. beschrieben. Sie besteht aus dem sogenannten Beckenkorb, der sich aus zwei seitlichen Hüftteilen zusammensetzt, welche hinten durch Flügelschrauben, vorn durch einen Riemen zusammengehalten werden; außerdem sind zwei Sitzbügel angebracht, die von hinten her den Sitzknorren umfassen und vorn an Schraubenköpfen festgemacht werden.

Fig. 1.



An diesen Beckenkorb ist für das verrenkte Bein eine Seitenschiene angebracht, die aus zwei einfachen seitlichen, durch gepolsterte Bänder miteinander verbundenen Schienen besteht und durch ein Scharniergelenk mit dem Beckenkorb verbunden ist. (Fig. 1.) Flexion bzw. Streckung erreicht man bequem durch einen gekreuzten Riemen, der, vom seitlichen Beckenkorbteil ausgehend, zum distalen Ende der Schiene verläuft. Die allmähliche Verringerung der Abduktion erreichten wir bisher von ganz allein dadurch, daß die Kinder gewachsen und dadurch am Becken breiter geworden sind. Das Weiterstellen des Beckenkorbes geschieht nämlich dadurch, daß man die die beiden Seitenteile hinten verbindenden Stäbe verlängert, was leicht durch Fixierung der Schrauben in einem anderen Loche bewerkstelligt wird; dadurch wird das seitliche Beckenteil und mit ihm die Bandagierung des Beines nach vorn gebracht und die Abduktion verringert. Im allgemeinen genügte diese allmähliche Verringerung vollkommen. In einigen Fällen zeigte es sich aber doch als wünschenswert, eine genauere Einstellmöglichkeit auch für die Ab- und Adduktion zu geben. Aus diesem Grunde konstruierte mein Werkmeister einen neuen Beckenkorb, der nicht nur eine Veränderung der Flexion, sondern auch der Abduktion in jeder Weise gestattet.

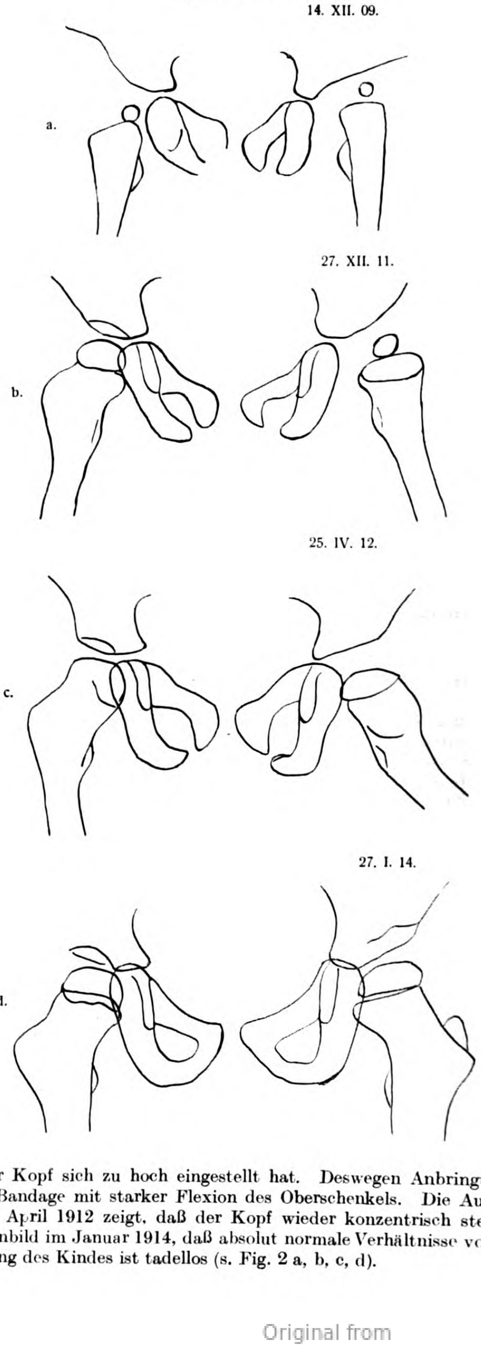
Inwieweit nun die Flexion und Abduktion verringert werden müssen, darüber gibt uns das Röntgenbild Aufschluß. Das Röntgenbild stets richtig zu deuten, wird allerdings erst eine große Erfahrung lehren.

Mit dieser Bandage können nun die Kinder, vor allem die einseitigen, rasch gehen; bei den doppelseitigen fällt das natürlich viel schwerer. Sie brauchen immerhin 2—3 Monate und darüber, bis sie ganz allein, ohne sich anzuhalten, laufen können.

Nach Abnahme des Gipsverbandes wird das Resultat zunächst alle 10 Wochen, später alle Vierteljahr durch Röntgenbild revidiert. Ergibt sich nun, daß ein Kopf nicht mehr ganz konzentrisch steht, so kann man sehr leicht durch starke Flexion bzw. starke Abduktion die konzentrische Einstellung erzwingen. Ich bringe hier nur die Pausen von 2 Fällen:

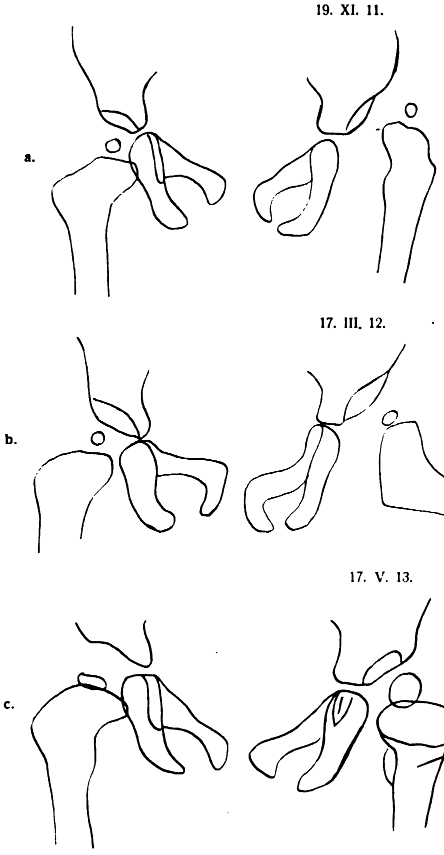
Fall 1. Mädchen P. Einseitige Hüftgelenksverrenkung. Einrenkung im Mai 1911. Das Kind erhielt noch den alten Beckenkorb ohne Seitenschienen. Das Kontrollbild am 27. Dezember 1911 ergibt, daß der Kopf sich zu hoch eingestellt hat. Deswegen Anbringung der neuen Bandage mit starker Flexion des Oberschenkels. Die Aufnahme am 24. April 1912 zeigt, daß der Kopf wieder konzentrisch steht, das Röntgenbild im Januar 1914, daß absolut normale Verhältnisse vorliegen. Der Gang des Kindes ist tadellos (s. Fig. 2 a, b, c, d).

Fig. 2. Mädchen P.



Fall 2. Mädchen M. Einseitige Hüftgelenksverrenkung. Einrenkung am 20. November 1911. Die Kontrollaufnahme am 17. März 1912 ergibt einen leichten Hochstand des Kopfes. Einstellung des Oberschenkels in starker Flexion. Die Röntgenaufnahme im Januar 1914 ergibt normalen Kopfstand (s. Fig. 3 a, b, c).

Fig. 3 Mädchen M.



Die übrigen Resultate will ich hier nur kurz streifen. Unter 52 auf diese Weise behandelten Kindern haben sich im Januar dieses Jahres sämtliche abgeschlossenen Fälle wieder vorgestellt, im ganzen 28. Ein Kind starb an Lungenentzündung. Nach dem Röntgenbild war der Kopfstand tadellos. Von den 28 abgeschlossenen Fällen laufen alle normal. Einige werden bei anstrengenden Märschen noch müde. Das Trendelenburgsche Phänomen ist bei allen Kindern, so weit es sich wegen der Kleinheit der Kinder prüfen ließ, negativ. Die übrigen Kinder befinden sich noch in Behandlung. Der Gang ist deswegen noch nicht normal, weil die Beinchen noch in Flexion und leichter Abduktion fixiert sind. Sämtliche Köpfe stehen nach dem Röntgenbilde in der Pfanne.

Mein Verfahren ist offenbar bis jetzt das einzige, das mit nahezu vollkommener Sicherheit Fehlresultate vermeiden läßt.

Ich betone ausdrücklich, daß auch solche Fälle, bei denen eine primäre Stabilität nicht bestand, und ferner solche Fälle, bei denen eine glatte Reposition zunächst nicht erfolgte, sondern sich Kapsel zwischen Kopf und Pfanne einschob, glatt ausgeheilt sind.

Der Wert liegt aber nicht in der langen Fixation, sondern darin, daß wir bei der Herstellung der Normalstellung des Beines alle schädlichen Einflüsse von auswärts abhalten, daß wir leichter die Stellung kontrollieren und dem Bein jederzeit die jeweilig notwendige Einstellung des Kopfes in der Hüfte aufzwingen können.

Ich hoffe, daß diese Veröffentlichung dazu beitragen wird, daß die Orthopäden in Zukunft die Herbeiführung der Normalstellung des Beines nach der Einrenkung nicht mehr der Natur oder, richtiger gesagt, dem Willen und Können der Eltern und des kleinen Patienten überlassen, sondern die Korrektur selbst in die Hände nehmen. Sie werden dann sicher viel weniger Fehlresultate haben als bisher. Daß wir hier auf dem richtigen Wege sind, beweisen mir auch die Mitteilungen von Professor Höftmann in Königsberg und San.-Rat Schanz in Dresden, die ein ähnliches Verfahren anwenden und gleichfalls über nahezu lauter gute Resultate verfügen.

Anfügen möchte ich noch, daß ich Deformierungen des Schenkelhalses im Sinne der Coxa vara nach der Einrenkung in all diesen Fällen nicht beobachtet habe. Lange sah im ersten Verband bei 7,5 %, im zweiten Verband bei 2,8 % Coxa vara auftreten. (Siehe neues Lehrbuch S. 297.) Ich glaube, daß dies an der Art der Einrenkungsmethode liegt. Ich renke stets nach Lorenz ein, d. h. über den hinteren Pfannenrand und mit möglichster Schonung. Die Einrenkung dauert bei kleinen Kindern gewöhnlich nur Sekunden. Auch Schanz teilte mir mit, daß bei vorsichtiger Einrenkung (nach der von ihm angegebenen Methode) derartige Deformierungen zu vermeiden sind.

An die Kollegen der allgemeinen Praxis möchte ich zum Schluß die Bitte richten, bei jedem kleinen Kinde, das hinkt oder watschelt, sofort eine Röntgenuntersuchung vornehmen zu lassen.

„Ein Arzt, der die Eltern damit vertröstet, daß das Leiden sich von selbst verwachsen wird, und dadurch die Zeit zur Heilung verstreichen läßt, begeht einen schweren Kunstfehler“ (s. Neues orthopädisches Lehrbuch).

Kriegschirurgische Ergebnisse aus dem Balkankrieg 1912/13.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **Lothar Dreyer** in Breslau,
ehemaligem Leiter einer Roten Kreuz-Expedition in der Türkei.

Von jeher hat das Studium der Kriegsverwundungen, sei es durch persönliche Betätigung in einem Feldzuge oder wenigstens durch Kenntnisnahme der einschlägigen Arbeiten, die Chirurgen aller Länder besonders angereizt. Auch jetzt ist wiederum ein Krieg zu Ende gegangen, und die Frage, die sich nunmehr aufdrängt, ist: Was hat er uns an chirurgischen Ergebnissen gebracht? Nun bietet der Krieg gerade in bezug auf die Beantwortung solcher Frage ganz besondere Schwierigkeiten. Es ist eine Binsenwahrheit, daß die Erfahrungen des Einzelnen immer einer gewissen Beschränkung unterliegen und daher nur eine begrenzte Gültigkeit beanspruchen können, aber auf keinem Gebiete der Chirurgie gilt dies in so hohem Maße wie von der Chirurgie des Krieges. Das Material, das hier dem Einzelnen zugeht, ist je nach der Entfernung vom Gefechtplatz, je nach der Fülle der Fälle, ja sogar je nach der Lage des Hospitals in ein und demselben Orte — je nachdem es schwieriger oder leichter für Schwerverwundete erreichbar — ganz erheblich verschieden. Obwohl z. B. gerade in Konstantinopel fast das gesamte türkische Krankenmaterial sich sammelte, habe ich mich bei einer Tätigkeit in drei Hospitälern von der trotzdem bestehenden Verschiedenartigkeit des Materials in den Lazaretten der Stadt überzeugen können. So erklärt es sich, daß besonders in der Kriegsliteratur sich auffallend oft auseinandergehende Erfahrungen niedergelegt finden. Um einige Beispiele aus dem jetzigen Kriege herauszugreifen, so hat Heyrovsky die Zahl der infizierten Verletzungen bei den Verwundungen durch Gewehr zu 63 %, bei denen durch Schrapnell nur zu 42 % gefunden, eine Tatsache, die in schroffem Widerspruch zu den bisherigen Kenntnissen steht. Clairmont auf bulgarischer Seite spricht von der Harmlosigkeit der Eiterungen, v. Frisch dagegen, der ebenfalls in Bulgarien tätig war, von der Fülle der Arbeit, die dem Kriegsarzt durch die schweren Phlegmonen erwächst. v. Frisch hat 16 Aneurysmen behandelt unter etwa 900 Schußverletzungen, andere haben bei über 1000 Fällen auch nicht annähernd diese Zahl erreicht. In Konstantinopel betrug die Sterblichkeit am französischen Hospital ½ %, in der Taschtischlar-Kaserne war sie doppelt und in Gülhane, das unmittelbar am Bahnhof und Hafen lag, 26 mal so hoch etc. etc. Aus diesem Grunde erscheint es geboten, bei kriegschirurgischen Mitteilungen allgemeinen Charakters sich nicht bloß auf die eigenen Beobachtungen zu beschränken, sondern in gleichem Maße die der anderen Autoren zu berücksichtigen.[2] Einen Versuch, auf diesem Wege die eingangs gestellte Frage nach den chirurgischen Ergebnissen des Balkankrieges zu beantworten, sollen die folgenden Ausführungen darstellen.

---

[1] Vortrag mit Lichtbildern in der Mediz. Sektion der Schles. Ges. f. vaterl. Kult. am 5. XII. 1913.

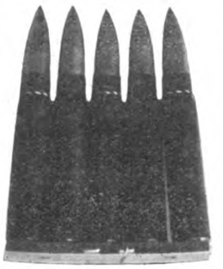
[2] Die Herren Prof. Kirschner, Dr. Luxembourg und Liebert haben mir in dankenswerter Weise erlaubt, ihre noch nicht erschienenen Veröffentlichungen im Manuskript zu lesen.

Was zunächst die Art der Geschosse anlangt, so wurde die große Mehrzahl der zur Behandlung gelangten Verwundungen hervorgebracht durch das Mantelgeschoß der Infanterie. Erheblich geringer war der Prozentsatz der durch Artilleriefeuer gesetzten Verwundungen. Daraus aber zu schließen, daß die Wirkungen der Artillerie weit geringer seien als die der Infanterie, wäre voreilig, denn es könnten ja die Verletzungen durch Artilleriegeschoß in weit höherem Maße den unmittelbaren Tod auf dem Schlachtfelde herbeigeführt haben, solche Verwundete also in weit geringerer Zahl in die Hände der Aerzte gelangt sein. Nur eine genaue Untersuchung der Gefallenen wäre imstande, darüber Aufschluß zu geben. Unter den Verletzungen durch Artilleriegeschoß überwog wieder die Wirkung des bekannten, 300—500 Hartbleifüllkugeln (Fig. 1) von je 10 g Gewicht enthaltenden Schrapnells, während die Verwundungen durch Granaten erheblich zurücktraten. Deformierungen auch des von dem harten Mantel umgebenen Infanterieprojektils, bereits von Küttner als ein nicht seltenes Ereignis hingestellt, kamen oft zur Beobachtung. Demgegenüber ist es mir persönlich aufgefallen, daß die weichere Füllkugel des Schrapnells, obwohl sie einen Knochen zerschmettert hatte, verhältnismäßig häufig auffallend gut dabei erhalten geblieben war. Ein besonderes Interesse brachte man dem Balkankrieg deshalb entgegen, weil in ihm zum ersten Male das unlängst in der deutschen Armee eingeführte S-(Spitz-)Geschoß — auf türkischer Seite — zur Anwendung kam (Fig. 2). Es hat sich nun gezeigt, daß das S-Geschoß infolge seines nach hinten von der Mitte gelegenen Schwerpunktes Neigung zeigt zu pendeln, den Geschoßboden nach vorn zu werfen; daß es daher schon bei mittleren Entfernungen häufiger stecken bleibt und die Verletzungen des Knochens infolge Querschlägerwirkung vielleicht etwas größer sind als die des früheren ogivalen Geschosses. Was Einzelheiten anlangt, so war der Einschuß bei reinen Weichteilschüssen kalibermäßig oder schlitzförmig, oft so klein, daß er schon nach kurzer Zeit kaum zu sehen war, der Ausschuß zeigte sich nur wenig größer, bis zum Umfang eines 50-Pfennigstückes. Die Länge des Schußkanals in den Weichteilen war anscheinend ohne Bedeutung. Größere Ein- und Ausschüsse fanden sich nur da, wo die Haut stärkere Spannung besitzt, z. B. neben der Tibiakante. In solchen Fällen war es oft zweifelhaft, welches der Ein- und Ausschuß war.

Fig. 1.

Schrapnellfüllkugeln.

Fig. 2.



Türkisches S-(Spitz)Geschoß.

Die Gefäße schienen durch das S-Geschoß häufiger verletzt zu werden, doch haben schwere Blutungen nach außen nicht zugenommen.

Auch die Zahl der Nervenverletzungen ist anscheinend gestiegen.

Zusammenfassend muß man schließen, daß die Verwundungsfähigkeit des neuen Geschosses etwas größer ist als die des früheren, doch kann der Unterschied nicht bedeutend genannt werden.

Was nun die **erste Wundversorgung auf dem Schlachtfelde** anlangt, deren große Bedeutung für den Wundverlauf in zahlreichen Berichten hervorgehoben wird, so arbeitete sie am besten bei den Serben und Griechen, weniger gut war es um sie bei den Bulgaren und Montenegrinern bestellt. Bei den Türken machten sich in hohem Maße die Nachteile der Niederlagen und des fluchtartigen, ungeordneten Rückzuges geltend. Infolge des großen, zwischen den Kämpfenden bestehenden Rassenhasses konnte man nicht, wie in einem Kriege zwischen den heutigen Großmächten geschehen würde, die Verwundeten unter Umständen dem siegreichen Feinde übergeben. Das alles wirkte natürlich nachteilig auf den Zustand der Wunden. Außerordentlich hat sich für den ersten Verband auf dem Schlachtfelde das von jedem Soldaten mitzuführende Verbandpäckchen bewährt. Nur wird von mancher Seite eine Verbesserung in der Richtung gewünscht, daß es auf irgendeine Weise, z. B. mit Mastisol, noch unverschieblicher befestigt werden könne. Um das Auffasern des Verbandes während längerer, schwierigerer Transporte hintanzuhalten, wird von Kirschner empfohlen, über den Verband einige Stärkebinden zu legen. Ferner ist für manche Fälle, insonderheit größere Artilleriewunden, das Vorhandensein eines umfangreicheren Verbandes, vielleicht in Form eines größeren Einheitsverbandes, als wünschenswert anzusehen. Geklagt wird aber allenthalben von den auf dem Kriegsschauplatz tätig gewesenen fremden Aerzten über den Mangel an Ruhigstellung der Schußbrüche in den vorderen Linien. Hier sind auf Seite sämtlicher kriegführenden Parteien erhebliche Unterlassungssünden begangen worden. Der **Abtransport der Verwundeten** war im Balkankriege ganz außerordentlich erschwert infolge der gebirgigen Beschaffenheit des Geländes und des Mangels an guten Wegen und Eisenbahnen. Nur im ersten Teile des Krieges konnten die serbischen und griechischen Verwundeten rasch zur Bahn oder auf Schiffe gelangen. In überwiegendem Maße mußte aber die Fortschaffung der Verwundeten bis zu 14 Tagen lang (!) durch Ochsenkarren geschehen, auf denen die Verwundeten entsetzlich zu leiden hatten. **Automobile haben sich sehr bewährt,** waren aber in zu geringer Zahl vorhanden. Die äußerst schwierigen Verhältnisse des Transportes zeitigten ganz besondere markante Erscheinungen: So waren die Verwundeten, wenn sie in die Hospitäler gelangten, vielfach dermaßen erschöpft, daß sie trotz schwerster Verletzungen, ausgedehntester Eiterungen sofort, nachdem sie gelagert waren, in tiefen, todähnlichen Schlaf verfielen. Durch den ungünstigen Transport waren die Wunden in höchstem Maße gereizt, während sie an sich oft garnicht so bösartige Beschaffenheit aufwiesen, denn auf bloße Ruhe und Ernährung des Verwundeten besserten sich viele ganz von selbst, die anfangs ausgedehnte Operationen zu erfordern schienen. Diese von vielen Seiten gemachte Beobachtung führte zu der Aufstellung des Grundsatzes, daß der allgemeine Zustand des Verletzten und der lokale Befund einer Wunde unmittelbar nach der Aufnahme nach einem solchen längeren Transport in keiner Weise maßgebend ist für die Beurteilung der Verletzung und in keinem Falle eine Indikation zu sofortigem operativen Eingriff abgeben darf.

Von allen Seiten wird betont, daß die **erste Hilfe auf dem Schlachtfelde** lediglich in einem die Wunde schützenden Verband, Ruhigstellung gebrochener Gliedmaßen und Sorge für guten Transport zu bestehen hat. Die Zahl der operativen Eingriffe dicht hinter der Front ist ganz gering geworden, beschränkt sich auf eine Tracheotomie, vielleicht eine Gefäßunterbindung, aber auch das ist höchst selten, denn Verwundete mit schweren Erstickungserscheinungen und abundanter Blutung erreichen meist den Verbandplatz nicht, und die zu ihm Gelangenden sind in der Regel der ärgsten Gefahr bereits entronnen und bedürfen daher eines unaufschiebbaren Eingriffes nicht mehr.

Das Menschenmaterial der kriegführenden Parteien war als sehr widerstandsfähig, genügsam und ausdauernd zu bezeichnen, wozu besonders der Umstand beitrug, daß es sich um vorwiegend ländliche, außerdem alkoholenthaltsame Bevölkerung handelte. Große Unempfindlichkeit gegen Schmerzen wurde besonders bei den Bulgaren und Serben gefunden, doch werden auch Ausnahmen, die sich sogar der Verwendung der Lokalanästhesie entgegengestellt hätten, auf bulgarischer Seite erwähnt.

Wenn nun auch eine gewisse Gutartigkeit[1]) des neuzeitlichen Gewehrgeschosses in diesem Kriege deutlich in Erscheinung getreten ist, so wurde doch dieses lichtvollere Bild sehr verdüstert durch die unerwartet hohe Zahl von

Infektionen,

die in diesem Kriege zur Beobachtung gelangt sind. Schon Brentano hat ausgesprochen, daß Kriegschirurgie im wesentlichen eine Chirurgie der Eiterungen sei, und in erschreckendem Maße hat sich dieser Satz diesmal wiederum bestätigt. Doch ist auch hierbei ein erheblicher Unterschied bei den einzelnen kriegführenden Parteien festzustellen. So rühmen alle Autoren, die in Belgrad tätig waren, das auffallend gute Aussehen der Wunden und die geringe Zahl, sowie den gutartigen Charakter der wenigen vorhandenen Eiterungen. Auch aus Athen lauten die Berichte ähnlich günstig. Es wird aber doch auch hier betont, daß unter sonst gleichen Verhältnissen mit der beim Vordringen des Heeres zunehmenden Länge und Schwierigkeit des Transportes die Zahl der in gutem Zustande in die Lazarette gelangenden Verwundungen abgenommen habe. Ein treffendes Beispiel dafür gibt Mühsam aus Serbien. So waren von den drei Transporten, die er erhielt, bei den ersten beiden nicht mehr als 15 % infizierte Fälle, bei dem letzten dagegen, wo die Verbände 8—10 Tage lagen und die Verwundeten mit Ochsenkarren über das Gebirge hatten fortgeschafft werden müssen, war ihre Zahl auf 50 % gestiegen. Aehnliches berichtet auch auf griechischer Seite Phocas in bezug auf den in Epirus geführten Teil des Feldzuges. Stieg aber die Entfernung eines Lazarettes vom Kriegsschauplatz über ein gewisses Maß, so wurde das Gesamtbild der Verwundungen dadurch wieder günstiger, daß die in schlechtem Zustande befindlichen Verletzten nicht bis in jene weitab gelegenen Hospitäler gelangten, sondern entweder auf dem Transport starben oder auf den Zwischenstationen zurückbehalten wurden. Einen sehr hohen Prozentsatz an Eiterungen hatten unter den Siegern die Bulgaren, einen recht geringen besonders die Serben. Es ist nun sicher beachtenswert, daß erstere in sanitärer Hinsicht mit am schlechtesten, die Serben dagegen am besten ausgerüstet waren, daß bei den ersteren das Tamponieren der Schußwunden ein sehr häufiges, bei den letzteren ein höchst seltenes Vorkommnis darstellte, und endlich, daß die Bulgaren über die geringste Zahl von chirurgisch geschulten Aerzten verfügten. Die Tamponade der frischen Schußwunden wurde hauptsächlich vorgenommen, weil nur auf diese Weise ein Stillen der oft starken Blutung möglich erschien. Sie sollte aber doch höchstens bei weit klaffenden Wunden ausgeführt, sonst aber durch einen komprimierenden Verband, wozu unter Umständen die Esmarchsche Binde verwandt werden kann, ersetzt werden. Da die Esmarchsche Binde hierbei nicht so fest wie zur Erzielung der Blutleere angezogen zu werden braucht, kann sie in solchem Falle auch länger liegen bleiben. Mit wenigen Ausnahmen fand man immer wieder, daß die durch Schrapnell gesetzten Wunden in weit höherem Maße zur Infektion neigten. — Ich möchte es dahingestellt sein lassen, ob dies wirklich in so auschließlichem Maße durch die Beschaffenheit der Schrapnellwunde an sich bedingt gewesen ist. Vielmehr möchte ich der Erwägung Raum geben — da ja alle Autoren darin übereinstimmen, daß fehlerhafte Maßnahmen an den Wunden in viel höherem Maße als schlechte Transportverhältnisse für die Eiterungen verantwortlich zu machen sind —, daß die Schrapnellwunden noch aus dem Grunde so viel häufiger eiterten, weil sie infolge ihrer größeren Ein- und Ausschußöffnungen stärker bluteten und daher mehr zur „blutstillenden Tamponade" verführten. Dafür scheint zu sprechen, daß z. B. der in Serbien tätig gewesene Fieber fand, daß die Schrapnellwunden nur um weniges mehr infiziert waren als Kleinkaliberverwundungen, während bei den Bulgaren die Differenzen viel größer waren. Ferner hat sich auch in diesem Kriege wieder gezeigt, daß es für die Wunden immer noch besser ist, wenn sie garnicht, als wenn sie fehlerhaft versorgt werden. Weiterhin ist hervorzuheben, daß die Infektionen ganz erheblich die untere Extremität, besonders den Unterschenkel bevorzugten. Hier übten die größeren Schwierigkeiten, die sich der Fixierung eines gebrochenen Ober- oder Unterschenkels im Kriege entgegenstellen, ihre unheilvolle Wirkung aus. Von nicht zu unterschätzendem Einfluß auf die Häufigkeit der Infektionen an der unteren Extremität dürfte auch die ungünstige Witterung während des Feldzugs insofern gewesen sein, als bei einem Schußbruch des Unter- oder Oberschenkels der Mann auf den bei Regenzeit in dortiger Gegend ganz unglaublich morastigen Erdboden hinstürzte und die Bekleidung des Unterschenkels bei dem schlechten Wetter ganz besonders verschmutzt zu sein pflegte.

---

[1]) Die sog. „Humanität“ des heutigen Mantelgeschosses ist aber, wie Küttner wiederholt betont hat, in erster Linie eine Folge verbesserter Wundbehandlung und erst in zweiter Linie eine Eigenschaft des Projektils selbst.

Ich glaube, daß auch in einem einheimischen Kriege sich trotz aller mustergültigen Sanitätsorganisation ein solcher Unterschied zuungunsten eines im Winter geführten Feldzuges ergeben würde. Der Charakter der nicht spezifischen Infektionen wird vielfach als auffallend gutartig gegenüber den Eiterungen des Friedens geschildert. Erstere hatten wenig Neigung, in Gestalt von Lymphangitis und Lymphadenitis fortzuschreiten, sondern bildeten in der Mehrzahl abgegrenzte, wenn auch viel Eiter enthaltende Abszesse. Sogar ein Zurückgehen von Gasphlegmonen auf Inzision, ja einmal spontan, wurde beobachtet. Demgegenüber aber sprechen andere Autoren von der außerordentlichen Arbeit, die die schweren Phlegmonen ihnen bereitet hätten — und auch ich sah zahlreiche, sehr üble Eiterungen. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß, je näher der Front, desto ungünstiger sich in der Regel das Bild gestaltete und daß im Kriege schließlich genau wie im Frieden alle Grade von Infektion vorkommen. Der Unterschied ist nur der, daß der Fachchirurg im Frieden die gutartigen Eiterungen weniger zu sehen bekommt.

Von Maßnahmen allgemeinerer Art gegen die Infektion werden empfohlen Auswaschungen mit Wasserstoffsuperoxyd, Einträufeln von Perubalsam und Betupfen mit Jodtinktur.

Sehr beachtenswert erscheint Oettingens Warnung vor der Drainage enger Schußkanäle. Er sah, daß ein durch Druck des Sekrets fast bis zur Ausgangsöffnung vorgeschobener Fremdkörper ständig durch das neueingeführte Drain wieder auf den Grund der Wunde zurückgestopft worden war.

Unter den Eingriffen bei Infektion muß der genügend breiten Inzision der Weichteile das weiteste Feld eingeräumt werden, wovon im einzelnen noch später die Rede sein wird. Vermeidung von verstümmelnden Operationen wurde in außerordentlich hohem Maße durchgeführt. Mir scheint allerdings, daß hier bei einem künftigen Kriege die Gefahr besteht, in ein dem früheren Prinzip entgegengesetztes Extrem zu fallen. Der Besitz eines durch Narbenzug unbrauchbar gewordenen und ständig Beschwerden hervorrufenden Gliedes ist für den Verwundeten weniger vorteilhaft als ein guter Amputationsstumpf, zumal heute besonders durch Höftmann der Ersatz verloren gegangener Glieder zu einer sehr hohen Stufe der Vervollkommnung gebracht ist. Dazu kommt noch die längere Krankheitsdauer in solchen „konservativ" behandelten Fällen. Auch sind eine Reihe von nachträglichen Amputationen notwendig geworden, haben aber nicht mehr das Leben der Verwundeten zu retten vermocht.

Ferner ist den Berichterstattern, die zu einem großen Teile nur 6 bis 8 Wochen im Lande waren, verborgen geblieben, wie viele von den in Rede stehenden Patienten später noch an Erschöpfung, Amyloid, Spätblutungen infolge der langwierigen Eiterung zugrunde gegangen sind.

Als feststehenden Grundsatz kann man nach allem nur aufstellen, daß der Zustand einer Wunde bei der Aufnahme in das Lazarett, mag er auch noch so schlecht sein, niemals Anlaß zu sofortiger Absetzung des Gliedes geben darf. Im übrigen kann nur von Fall zu Fall entschieden werden.

Die Behandlung derartiger Fälle ist damit natürlich sehr viel schwieriger und verantwortungsvoller geworden als früher, wo man sich leichteren Herzens zur Amputation entschließen konnte.

Unter den **spezifischen Infektionen** ist in erster Linie zu erwähnen der Tetanus, der eine Sterblichkeit bis zu 99 % aufwies, trotz Anwendung aller in Betracht kommenden Mittel, auch Einverleibung von Serum. Vielfach war offenbar die Infektion erst auf dem Transport durch das Stroh, auf dem die Verwundeten lagen, erfolgt. Erwähnt wird, daß zwei Fälle nach Einverleibung von Magnesium sulfuricum genesen seien. Daß auch Erysipel häufig vorkam, versteht sich von selbst, doch wird nichts über besondere Bösartigkeit dieser Erkrankungen berichtet. Der Pyocyaneus befiel oft ganze Lazarette, ohne daß aber besondere Verschlimmerungen davon gesehen wurden. Ich hatte allerdings, gleich v. Oettingen, mehrfach den Eindruck, daß das Hinzutreten einer Pyocyaneusinfektion zu einer bereits bestehenden Eiterung das Krankheitsbild wesentlich verschlechterte.

Die Schmerzstillung wurde erzeugt einmal durch Allgemeinnarkose, dann durch lokale Betäubung, selten durch Rückenmarksanästhesie. Zu ersterer wurde benutzt sowohl Chloroform, wie Aether, zu letzterer die übliche Novokain-Suprarenin-Lösung. Die allgemeine Betäubung konnte in sehr vielen Fällen durch die lokale ersetzt werden. Letztere scheint berufen, künftig im Kriege ein große Rolle zu spielen. Als Nachteil der Lokalanästhesie habe ich, wenn man als Arzt allein arbeitet, empfunden, daß man sie immer selbst ausführen muß, während man die Narkose einer Schwester oder sonstigem Gehilfen übergeben kann. Die Alkoholenthaltsamkeit der Serben, Griechen, Montenegriner, Bulgaren und Türken machte sich sowohl durch den geringen Verbrauch an Narcoticum wie durch das Fehlen postnarkotischer Erscheinungen sehr angenehm geltend. Erwähnen möchte ich bei dieser Gelegenheit, daß ich die aus der Breslauer Klinik zum erstenmal mitgeteilte Beobachtung, wonach der Ersatz der Allgemeinnarkose durch Lokalanästhesie unter sonst gleichen Umständen nur wenig vermindernd auf das Zustandekommen von Lungenkomplikationen nach Bauchoperationen wirkt, in aller Schärfe gelegentlich gewöhnlicher Hernienoperationen an türkischen Soldaten bestätigt gefunden habe, obwohl es sich um junge, von Kultur nicht angekränkelte Leute handelte. Je niedriger in seiner Bildungs- und Kulturstufe das Individuum steht, desto weniger ist es dazu zu bringen, etwas zu tun, was ihm Schmerzen bereitet. So war es trotz zahlloser Ermahnungen — das anfängliche Mißtrauen gegen die Fremden spielte wohl ebenfalls eine Rolle — nicht zu erreichen, daß die in Lokalanästhesie Bauchoperierten nach dem Eingriff regelrecht durchatmeten. Die Folge war, daß sie alle eine mehr oder minder hochgradige Bronchitis bekamen.

Die Handhabung der Asepsis gestaltete sich im großen und ganzen so wie im Frieden, d. h. sie wurde in der Regel als sogenannte trockene, ohne Ausspülung der Wunden mit Desinfizientien und mit möglichster Ausschaltung der Hände von der Berührung der Wunde und der Verbandstoffe durchgeführt. Nur bei eiternden Fällen wurden Flüssigkeiten wie Jodtinktur, Wasserstoffsuperoxyd, Perubalsam mit den Wunden in schonende Berührung gebracht. Die Desinfektion der Hände geschah mit Alkohol, die des Operationsfeldes mit Jodtinktur, die Sterilisierung der Instrumente, wie üblich, durch Auskochen.

Wir haben eine Schnellsterilisierung der Instrumente in der Weise vorgenommen, daß wir sie nach dem Gebrauche kurz mit Wasserstoffsuperoxyd abwischten, in eine Schale mit Alkohol tauchten, in die Flamme hielten und den Alkohol für ein paar Sekunden abbrennen ließen. Offenbar genügte dies vollständig, denn während z. B. auf der Nachbarabteilung sich der Pyocyaneus von einem Fall auf den anderen ausbreitete, blieb er bei uns auf zwei Fälle beschränkt und wurde von hier nicht weiter übertragen, trotzdem er sich bei diesen wochenlang hielt. Allgemein wird der Gebrauch von Gummihandschuhen empfohlen, die zwischen den einzelnen eitrigen Verbänden jedesmal in 1 ‰igem Sublimat mit Bürste abgewaschen, aber nicht jedesmal gewechselt wurden. Empfehlenswert ist es, Handschuhe aus stärkerem Gummi, als ihn die gewöhnlichen Operationshandschuhe besitzen, mitzunehmen oder, noch besser, über dünnere Handschuhe feine Handschuhe aus Zwirn, wie an der Küttnerschen Klinik üblich, zu ziehen. Dadurch werden die Gummihandschuhe außerordentlich gegen das Zerreißen geschützt und das Abgleiten feuchter Organe, besonders der Därme, von den glatten Gummihandschuhen vermieden. (Fortsetzung folgt.)

Dosierung des Narkophins.

Von Dr. S. Hirsch in Berlin.

Gemäß seiner Bestandteile als mekonsaures Morphin-Narkotin besitzt das Narkophin dieselben Indikationen wie Morphium und hat auch einige Vorzüge vor diesem, sonst hätte seine Existenz keine Berechtigung.

In der Literatur werden als solche hervorgehoben, daß es in der Chirurgie als Narcoticum die Atmung nicht beeinflußt, selten Erbrechen verursacht und in seiner narkotischen Wirkung länger anhält als Morphium. Auch in der geburtshilflichen Praxis wird Narkophin als wirksames Narcoticum verwendet, bei dessen Gebrauch ein schädigender Einfluß auf das Kind selten wahrzunehmen ist. Es wird auch zu Morphium-Entziehungskuren empfohlen, da infolge der länger anhaltenden Euphorie bald die Zahl der Injektionen vermindert werden kann und die häufig bei Morphinisten auftretenden unangenehmen Erscheinungen, wie Zyanose, Cheyne-Stockesches Atmen, unter dem Narkophingebrauch ausbleiben. Ich selbst habe mit Narkophin auch sehr gute Erfahrungen gemacht und verwende es bei allen unseren bekannten Morphin-Indikationen. Ich schätze besonders seine beiden Eigenschaften, daß es besser vertragen wird, selten Erbrechen erregt und daß seine Wirkung länger anhält. Aber die auf den Drucksachen der herstellenden Firma angegebene Normaldosis für subkutane Injektion und die Dosis der käuflichen Narkophinampullen erscheint mir nicht für alle Fälle richtig. Narkophin 0,03 subkutan ist für jene Erkrankungen nicht ausreichend, die, wie Nieren- oder Gallensteinkoliken, mit sehr starken Schmerzen einhergehen. Ich verwende da mit ausgezeichnetem Erfolge 1½—2 Ampullen, also 0,045—0,06 Narkophin. Wohl kann man nun einwenden, daß eine reine Morphiumspritze von 0,02 M. dasselbe leisten sollte, aber ein Pharmakologe kann vielleicht eher erklären, warum dieselbe Menge Morphin in dieser Form als Narkophin anders wirkt. Die Wirkung des Narkophins tritt langsamer ein und scheint keine all zu schnelle Lahmlegung der Zentren zu verursachen, vielmehr eine allmähliche Ruhigstellung herbeizuführen, die nachher aber weit länger anhält als die quasi mit einem Ruck einsetzende Wirkung der reinen Morphiuminjektion. Ich habe ferner den Eindruck gehabt, daß trotz der erhöhten Dosis von Narkophin nach dem Aufhören der Wirkung nicht das Gefühl des Zerschlagenseins und der Mattigkeit eintritt, wie es so oft nach größeren Morphiumdosen der Fall ist. Unter Berücksichtigung dieser erhöhten Dosierung wird man mit Narkophin gute Resultate erzielen.[1]

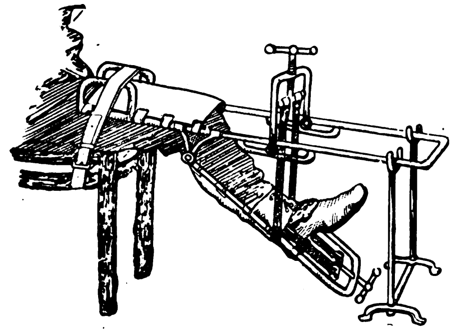
---

[1] Die Hersteller des Narkophins, Boehringer & Söhne, denen wir die vorstehenden Bemerkungen zur Aufklärung vorgelegt haben, äußern sich dazu folgendermaßen: „Die in unseren Drucksachen angegebene Dosis ist natürlich nur eine Durchschnittsdosis, und diese Durchschnittsdosis ist aus Zweckmäßigkeitsgründen der einzelnen Tablette und der einzelnen Ampulle bei unseren fertigen Packungen zugrundegelegt. In manchen Fällen wird der Arzt diese Normaldosis zu variieren haben, und in dieser Richtung dürften die Beobachtungen des Herrn Dr. Hirsch von Interesse sein. Wir glauben aber seine Bemerkungen nicht als einen gegen uns gerichteten Vorwurf ansehen zu sollen, denn daß eine Normaldosis ‚nicht für alle Fälle richtig' sein kann, ist wohl klar."

Ein einfacher Apparat zur Streckung und Beugung des Kniegelenks.

Von Dr. Eduard Weisz, Chefarzt des Arbeiterhospitals und der Medikomechanischen Privatheilanstalt in Bad Pöstyén (Pistyan).

In Nr. 7, 1913, dieser Wochenschrift habe ich eine Vorrichtung beschrieben, bei der die passive Bewegung des Gelenks durch elastischen Zug mit Hilfe eines Gummibandes geschieht. Ich verwies auf die Notwendigkeit, in der Mobilisierungstherapie an die Seite der Pendelbewegungen, die zufolge der rasch wechselnden Her- und Hinbewegungen starke mechanische und psychische Insulte auslösen, auch schonendere Motive einzuschalten, weil der Kranke die Behandlung sonst vorzeitig abbricht. Das An- und Ablegen meiner Schiene erwies sich jedoch als umständlich. Auch fehlte die ruhige, erschütterungsfreie Dosierbarkeit, die allein imstande ist, ein geradezu schmerzfreies Beginnen, Steigern und Aufhören der Kraft zu bewerkstelligen. Diesen Mängeln habe ich mich bemüht in der Weise abzuhelfen (s. Fig.), daß der Apparat konform der Winkelstellung der Kontraktur mit kaum nennenswertem Zuge einsetzt und mit Hilfe einer Schraubenvorrichtung allmählich straffer angezogen werden kann. Aehnlich wird die Spannkraft des Apparates vor Schluß der Sitzung in für den Kranken kaum merkbarer Weise aufgehoben. Ein weiterer Vorzug dieses Apparates besteht noch darin, daß, wie dies aus der Figur ersichtlich ist, mit der Extension gleichzeitig eine — ebenfalls dosierbar gemachte — Distraktion erfolgt, was ebenso sehr zur Milderung der Schmerzen als auch zur Steigerung des Erfolges wesentlich beiträgt. Der Apparat ist so konstruiert (auf der Figur nicht sichtbar), daß er durch Umstellung auch für die Beugung des Kniegelenks verwendet werden kann.



Aus der Frauenklinik des Hospitals von Sakaki in Tokio.
(Direktor: Prof. D. Sakaki.)

Ueber die Behandlung des Scheintodes bei Neugeborenen.

Von C. Sakaki.

Alle Autoren meinen, daß die künstliche Atmung bei allen Fällen nur in sehr gedehntem Tempo erfolgreich auszuführen ist. Besonders läßt Schultze die Exspirationsschwingung bei seinem Verfahren in ganz langsamem Tempo ausführen und bei dessen Endphase etwas länger (drei bis vier Sekunden) verweilen. Man muß sich aber dabei erinnern, daß, wenn man den Kolben einer Luftpumpe schleichend bewegt, dies nur ganz wenig wirksam ist; außerdem verursacht der Luftstrom Druckunterschiede, und seine Menge ist von dem Durchmesser des Rohres abhängig. Durch die mit Schleim verengten Luftwege des Scheintoten passiert nur ein ganz geringer Luftstrom. Man kann also mit ziemlicher Sicherheit behaupten, daß bei der künstlichen Atmung nur im Moment des Ein- und Ausatmungsaktes, d. h. bei höherem Druck, ein lebhafter Luftstrom und in der längeren Zwischenzeit wegen der allmählich verminderten Druckunterschiede nur ein ganz minimaler Luftstrom vorhanden sein wird.

Es ist eine allbekannte Tatsache, daß bei Einführung von Wasser in Kapillaren größere Quantitäten eine Verstopfung, kenntlich durch Wasserblasen, bewirken und daß man diese Wasserblasen nur durch Schütteln (auf und ab) leicht beseitigen kann. Aus Obigem erhellt, daß die Schleimmasse des Luftweges des Scheintoten auch nur durch Schütteln behoben werden kann.

Ausgehend von diesem Gedanken, empfehle ich folgende Methode, deren wir uns schon seit langem mit eklatantem Erfolge bedienen, ohne je einem unangenehmen Zufall begegnet zu sein.

Nachdem all die im Mund und Rachen befindlichen fremden Massen gründlich entfernt worden sind, wird das Kind mit beiden Händen derart an den Schultern gefaßt, daß der Zeigefinger jederzeit von der Rückenseite her in der Achselhöhle den Oberarm hält, die beiden Daumen an der Vorderfläche des Halses miteinander zusammenstoßen und den schlaff herabsinkenden Kopf des Kindes am Kinn stützen, um eine übermäßige Beugung des Halses zu vermeiden. Die anderen drei Finger werden schräg längs der Rückenwand des Thorax angelegt. Der Geburtshelfer beugt den Oberkörper etwas vor und hält das schlaff herabhängende, eventuell nicht abgenabelte Kind in der beschriebenen Weise vor sich hin. Während die Arme des Neugeborenen in den Ellbogen gebeugt, die Oberarme fest an den Rumpf gelegt sind, schüttelt man durch Bewegung der Handgelenke das Kind mäßig auf und ab und möglichst schnell (120—150 mal pro Minute), aber nicht rigoros. Nach ein paar Sekunden tüchtigen Schüttelns hört man bereits ein lautes Geräusch, das durch die ein- und austretende Luft in den Luftwegen hervorgerufen wird. Hierauf läßt man das Kind an den Beinen suspendieren, schüttelt es leicht auf und ab, wodurch der aus Mund und Nase herausfließende Schleim entfernt wird; nach einigen Sekunden beobachtet man, ob das Kind selbständig atmen kann. Wenn dies noch nicht der Fall ist, wird das oben erwähnte Verfahren nochmals ausgeführt und so oft wiederholt, bis das Kind selbständig atmen kann. Es dauert gewöhnlich im ganzen einige Minuten, das Kind wieder ins Leben zu bringen. Man könnte aber behaupten, daß man durch diese Schüttelmethode eine Fremdkörperpneumonie beim Kinde hervorrufen kann, weshalb das Verfahren sehr gefährlich und nicht anwendbar sei. Es steht jedoch außer Frage, daß man durch diese Methode das scheintote Kind wieder ins Leben zurückbringen kann, und wenn dann das Kind später an einer Fremdkörperpneumonie erkranken sollte, diese besser durch eine passende Kur zu bekämpfen ist, als daß man durch andere, alte Methoden die verstopfende Schleimmasse der Luftwege nicht behebt und das scheintote Kind ohne weiteres sterben läßt.

Meine Methode hat folgende Vorteile:

1. Das Verfahren ist sehr einfach und kann ohne besondere Uebung ausgeführt werden.
2. Wo es nötig erscheint, kann das Verfahren vor dem Abnabeln ausgeführt werden.
3. Bei meiner Methode ist die Atemfrequenz sehr groß; damit kann man weit größere Druckunterschiede anwenden, die nur in der Momentanperiode des Atmungsaktes stattfinden können, um eine möglichst große Luftmenge durch die mit Schleim verengte Luftröhre in die Lunge einzuführen.

4. Die Lufteinführung in die mit Schleim verstopften Luftwege ist nur durch diese Methode möglich, und in die verengten ist sie durch diese besonders zweckmäßig zu bewerkstelligen.

Tuberkelbazillen im Blute.

Von Dr. Alexander Marmorek in Paris.

In der Arbeit von C. Moewes in dieser Wochenschrift vom 5. März d. J. findet sich folgende Stelle:

„Was nun unsere verhältnismäßig große Anzahl positiver Blutbefunde am Tier anbetrifft, so dürfte man sie zwar aus rein theoretischen Erwägungen heraus erwarten, und doch stehen sie bis zu einem gewissen Grade im Gegensatz zu den Resultaten anderer Autoren. Es mag daran liegen, daß systematische Untersuchungen von anderer Seite in größerer Zahl kaum vorliegen.“

Dem Autor ist sicherlich eine Arbeit entgangen, die ich über denselben Gegenstand vor nunmehr sieben Jahren veröffentlicht habe.[1])

Ich habe dort auf Grund von systematischen und zahlreichen Versuchen an 231 Meerschweinchen nachgewiesen, daß die Bazillenseptikämie eine konstante und nie fehlende Erscheinung im Verlaufe der tuberkulösen Infektion des Meerschweinchens ist, daß die Zeit ihres Auftretens jedoch von dem Orte der Infektion abhängt. Indem ich den Modus der Infektion variierte — ich benützte bei meinen Versuchen die subkutane und intraperitoneale Infektion, die Impfung in die Carotis, die V. jugularis, die vordere Augenkammer und in die Leber — konnte ich feststellen, daß die Tuberkelbazillen bald früher, bald später in die Zirkulation gelangen und schließlich dort ständig bis zum Tode des Tieres verbleiben. Zum sicheren Nachweis der Anwesenheit der Bazillen im Blute der infizierten Tiere wählte ich, wie Herr Dr. Moewes, die Verimpfung des Herz-, Venen- oder Karotisblutes an anderen Meerschweinchen.

Aus vergleichenden Versuchen der subkutanen, intraperitonealen und arteriellen Verimpfung desselben Herzblutes tuberkulöser Tiere habe ich damals die Schlußfolgerung ziehen können, daß die sehr geringen Mengen von im Blute kreisenden Bazillen bei intraperitonealer und arterieller Verimpfung vom Meerschweinchenorganismus meistens vernichtet werden, während dieselbe Menge bei subkutaner Verimpfung zur Tuberkulisierung führte. Diese merkwürdige Beobachtung erklärt meiner Meinung nach die Tatsache, daß so oft andere Autoren, die den intraperitonealen Weg der Verimpfung bei ihren Versuchen gewählt hatten, entsprechend ihren negativen Ergebnissen die Anwesenheit von Tuberkelbazillen im kreisenden Blute leugneten.

Erklärung zu obiger Bemerkung.

Von C. Moewes.

Wir haben mit größtem Interesse von obigen Ausführungen des Herrn **Marmorek**, sowie von seiner Originalarbeit Kenntnis genommen, die in der Tat uns ebenso wie anderen deutschen Autoren, die über dieselbe Frage gearbeitet haben, entgangen war. Zu unserer Genugtuung können wir feststellen, daß wir unabhängig von **Marmorek** zu denselben Resultaten gekommen sind. Auf Einzelheiten, ebenso auf die noch nicht zitierte Arbeit von **Massol** und **Breton** über Bazillämie bei experimenteller Meerschweincheninfektion werden wir in unserer ausführlichen Arbeit (in den Veröffentlichungen der Robert-Koch-Stiftung) eingehen.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber die ambulatorische Nachbehandlung Geschlechtskranker im Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin.

Von Prof. Dr. A. Buschke, Dirigierender Arzt
der Dermatologischen Abteilung.

Die Bewilligung von zwei Assistenten zur ambulatorischen Nachbehandlung Geschlechtskranker am Rudolf Virchow-Krankenhaus hat in der Berliner Aerzteschaft eine gewisse Beunruhigung hervorgerufen, die — wie ich glaube — nur auf mißverständliche Auffassung dieser von den städtischen Behörden neu geschaffenen Institution beruht. Ich komme deshalb gern dem Wunsche der Redaktion dieser Wochenschrift nach, einige Bemerkungen über diese Frage hier zu machen, die geeignet sein dürften, klärend zu wirken.

Zunächst sei hervorgehoben, daß es sich nicht um eine Poliklinik handelt. Neu von außen hinzutretende Kranke sollen überhaupt nicht behandelt werden, sondern nur solche Kranke, die bis dato auf der Krankenstation gelegen hatten, können, wenn der Zustand es gestattet und es noch erforderlich scheint — ambulatorisch nachbehandelt werden. Das soll indes nur für Arme zutreffen, Kassenpatienten und Selbstzahler sind hiervon ausgeschlossen.

In geringem Umfange ist es auf Anordnung des Magistrats bereits seit etwa $2\frac{1}{2}$ Jahren den Chefärzten der Dermatologischen Abteilungen gestattet gewesen, in dieser Form ambulatorisch zu behandeln. Die Entstehung dieser Verordnung ist darauf zurückzuführen, daß bereits in früheren Jahren die Dermatologischen Abteilungen des Krankenhauses zu bestimmten Jahreszeiten so überfüllt waren, daß zahlreiche dringend der Krankenhausbehandlung bedürftige Kranke abgewiesen werden mußten. Die Behörde hatte auf diese Weise die Stationen im Interesse frischer Geschlechtskranker zu entlasten versucht, indem Kranke, wenn sie nicht mehr mit infektiösen Erscheinungen behaftet und nicht mehr der Krankenhausbehandlung bedürftig wären, im Ambulatorium zu Ende behandelt werden konnten, anstatt wie bisher, bis zum völligen Abschluß ihrer Behandlung auf der Station zu verbleiben. Etwa in den letzten $1\frac{1}{2}$ bis 2 Jahren ist nun die Ueberfüllung der Abteilungen — infolge eines immer zunehmenden Andranges Geschlechtskranker — nahezu dauernd geworden, sodaß die Behörden dem Antrag der Chefärzte im Einvernehmen mit der Direktion des Krankenhauses stattgegeben haben, durch Einstellung von zwei Assistenten für die ambulatorische Nachbehandlung in dem oben angegebenen Rahmen Hilfskräfte bereit zu stellen, da die Stationsassistenten zu überlastet sind, um das nebenamtlich ausführen zu können. Daß durch Begrenzung der zur ambulatorischen Nachbehandlung zuzulassenden Patienten auf Arme eventuell eine starke Entlastung der Abteilung möglich ist im Interesse frisch Geschlechtskranker, die sonst abgewiesen werden müssen, geht daraus hervor, daß auf den Dermatologischen Abteilungen vom 1. April 1913 bis 31. Januar 1914 außer 3238 zahlenden 2103 arme Kranke sich befanden, von denen gewiß ein recht großer Prozentsatz zur ambulatorischen Nachbehandlung geeignet war.

Zu dem Gesichtspunkt der Entlastung der Abteilung sind nun noch einige andere Erwägungen begründend hinzugetreten:

1. Die betreffenden Assistenten werden ja nur zum Teil im Ambulatorium beschäftigt werden. Wesentlich ist, daß sie die klinischen Assistenten in ihrer Tätigkeit entlasten sollen. Die moderne Syphilisforschung hat das Rüstzeug der Untersuchungsmethoden so vergrößert, daß ein Assistent, der — wie auf meiner Abteilung — 70—80 Patienten zu versorgen hat, nicht mehr bei größtem Fleiß und peinlichster Gewissenhaftigkeit allen Anforderungen gerecht werden kann. Die neuen Assistenten sollen durch Abnahme eines Teiles der Laboratoriumsarbeit die Stationsärzte unterstützen, was nur der praktischen Tätigkeit letzterer, im Interesse der Kranken, zugute kommen kann.

2. In der Syphilisbehandlung herrschen zurzeit so verschiedenartige Methoden, daß es nur im Interesse des Kranken und der Allgemeinheit liegen kann, wenn der Patient einem einheitlichen Regime unterworfen wird und sich regelmäßig der notwendigen Behandlung unterzieht. Auch die modernen Behandlungsmethoden müssen ja nach der allgemein gültigen Anschauung — wie die früheren — in Intervallen mehrere Jahre lang appliziert werden. Gerade die langdauernde Symptomlosigkeit ohne Erlöschen der Infektiosität bei den neuen Methoden wird noch mehr als früher die Kranken abhalten, eine reguläre Behandlung durchzuführen. Es ist nun zu hoffen, daß die Kranken — wie das Herr Geheimrat **Weber** schon hervorgehoben hat — eher und regelmäßiger im eigenen Interesse und in dem der Allgemeinheit sich der Behandlung unterziehen werden, wenn an derselben Krankenstation, an der sie im frischen Stadium behandelt würden, eine Zentrale zu ihrer einheitlichen Beobachtung besteht, in der sie eine bestimmte Direktive erhalten. Es sind also in dem Wesen des Syphilisverlaufes, in der durch die neueren Methoden vielfach geschaffenen Veränderung der Behandlungsbedingungen und in den großstädtischen Verhältnissen liegende Gründe, warum für die einheitliche Beobachtung der unbemittelten Syphilitiker im Anschluß an das Krankenhaus plaidiert wird, und nicht im entferntesten ist hierin ein abfälliges Urteil über die Tüchtigkeit der als Armenärzte fungierenden Spezialkollegen enthalten, das deren Ansehen schaden könnte.

3. Aber auch im wissenschaftlichen Interesse ist es in bezug auf die Lues zu begrüßen, daß die Behörden auf diese Weise die Möglichkeit gewähren, wenigstens an einem gewissen Prozentsatz von Syphiliskranken eine über Jahre sich hinziehende Beobachtung zu ermöglichen und wichtige, einheitliche Erfahrungen über die Wirkungen verschiedener Behandlungsmethoden zu sammeln. Gerade an unserem Hospital dürfte das wertvoll werden, denn bekanntlich ist der Behandlungsmodus auf den beiden Abteilungen grundverschieden:

Ich räume dem Salvarsan von Anbeginn der Kampagne einen begrenzten Indikationskreis ein, während ich mich bis heute von der Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit seiner prinzipiellen Anwendung in jedem Falle von Lues nicht überzeugen konnte und das Quecksilber als das wesentliche und bei der überwiegenden Zahl der Fälle als das allein notwendige Mittel schätze. Herr **Wechselmann** dagegen hat — was im Interesse der wissenschaftlichen Erforschung des Salvarsans gewiß

---

[1]) B. kl. W. 1907 Nr. 1.

Anerkennung verdient — sich der außerordentlich verantwortungsvollen Aufgabe unterzogen, das Salvarsan in seiner reinen Heilwirkung auf die Lues ohne Verbindung mit anderen Mitteln zu erproben. Die von ihm schließlich gewonnenen Ergebnisse werden deshalb nach dieser Richtung wertvoller sein als die von der überwiegenden Zahl der Salvarsananhänger gewonnenen Erfahrungen über die kombinierte Behandlung. Denn es ist gewiß ein bequemes und praktisches Auskunftsmittel gewesen, um gute Heilresultate zu erzielen und die Schädigungen zu vermeiden, wenn man das Salvarsan an ein jahrhundertelang bewährtes, vorzügliches Heilmittel, wie das Quecksilber, ankoppelt, zumal wenn — wie meistens jetzt — das Salvarsan in der Dosis immer mehr zusammenschrumpft und die Quecksilberkuren durch reguläre Verwendung des Kalomels sich immer intensiver gestalten. Aber wie man auch über den praktischen Nutzen der einen oder der anderen Methode denken mag, ein wirklich wissenschaftliches Urteil über Wert oder Unwert des Salvarsans wird man nur bei alleiniger Verwendung des Mittels gewinnen. Nun hat schon Herr Blaschko in seiner neuerlichen Diskussionsbemerkung in der Medizinischen Gesellschaft mit Recht betont, daß eine Anzahl der scheinbar mit Salvarsan allein behandelten Patienten, wenn sie zu anderen Aerzten kommen, interkurrent mit Quecksilber behandelt werden. Da ist es nun doch wohl dankbar zu begrüßen, daß die Behörden in verständnisvoller Weise wenigstens die Möglichkeit einer lang andauernden und einheitlichen Beobachtung der behandelten Kranken eröffnen. Man hat gerade den Berliner städtischen Behörden oft den Vorwurf gemacht, daß sie sich der Lösung wissenschaftlicher Fragen in den städtischen Krankenanstalten gegenüber sehr reserviert verhalten. Hier muß nun jeder gerechterweise zugeben, daß sie durch die beregte Neuinstitution der Wissenschaft und der Sache dienen wollen, und dabei werden gewiß alle Kollegen durch Zustimmung und die Tat gern mithelfen.

Zum Schluß möchte ich darauf hinweisen, daß andere Kommunen in dieser Richtung bereits ähnliche Einrichtungen getroffen haben. Wie mir Herr Kollege Bruhns mitteilt, ist ihm seitens der Charlottenburger Behörden die Genehmigung erteilt worden, arme Kranke seiner Station nachzubehandeln. In Hamburg hat die Landesversicherungsanstalt seit dem 1. Januar eine Art Fürsorgesystem für Syphilitiker eingerichtet, um ihre fortdauernde und möglichst einheitliche Behandlung zu gewährleisten, welchen Gedanken Herr Stadtmedizinalrat Weber schon vor Kenntnis dieser Institution auch für die Stadt Berlin in Anregung gebracht hat. Daß die Berliner Behörden in richtigem Verständnis der Wichtigkeit dieser Fragen für die Allgemeinheit nunmehr auch helfend eingreifen, wird von den Aerzten gewiß zu allererst anerkannt werden.

Daß aus der Form der Institution den Aerzten irgendein wirtschaftlicher Schaden erwächst, ist vollkommen ausgeschlossen, da es sich ja nur um unbemittelte Kranke handelt.

Die Stadt hat eben den für sie allein gangbaren Weg eingeschlagen, eine Kollision zwischen ihrer Pflicht gegen die Allgemeinheit und der Rücksicht auf die Aerzte Berlins zu vermeiden, indem sie nur für obige Kategorie von Kranken die ambulatorische Nachbehandlung zugegeben hat.

Im übrigen möchte ich hervorheben, daß besonders Herr Geheimrat Landau für diese Neubewilligung intensiv eingetreten ist; und da könnten die Kollegen schon von vornherein davon überzeugt sein, daß Herr Landau und Herr Weyl, die doch immer entschiedene Vertreter ärztlicher Interessen im Stadtparlament gewesen sind, wohl kaum eine Maßnahme befürworten würden, die gegen das berechtigte Interesse der Aerzte verstößt.

Was schließlich die in der Petition der Standesvereine zum Ausdruck gebrachte Ansicht betrifft, daß nun wohl auch andere Abteilungen mit ähnlichen Wünschen hervortreten werden[1]), so ist nach dieser Richtung hin wohl nichts zu befürchten; denn hier fallen ja die für die Stadt wichtigen allgemeinen hygienischen Gesichtspunkte fort.

Im übrigen bleibt abzuwarten, ob bei den schwierigen Verhältnissen Berlins eine derartige Einrichtung größeren Umfang annehmen wird. Wir rechnen jedenfalls in allen diesen für das Gemeinwohl wichtigen Fragen auf die wertvolle und wichtige Unterstützung der Kollegen in der Stadt, ohne die sich schwerlich durchschlagende Resultate werden erzielen lassen.

Standesangelegenheiten.

XIII. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Ob der Arzt das Recht hat, dem Verlangen eines Kranken auf Abkürzung seiner Leiden durch einen raschen Tod Folge zu geben, beschäftigt wiederholt Praxis und Wissenschaft. Nach geltendem Recht macht er sich mindestens des Vergehens nach § 216 StGB. schuldig (Tötung des Verlangenden), Gefängnis von drei bis zu fünf Jahren. Der Entwurf zum neuen Deutsch. StGB. sieht statt dessen Gefängnis oder Einschließung von einem Tage bis zu fünf Jahren vor, trägt also durch wesentliche Herabsetzung des Strafminimums der berechtigten Rücksicht auf den in solchem Falle unter einem gewissen Zwange und aus moralisch nicht verwerflichen Gründen handelnden Arzte weitgehend Rechnung. Ein „Recht auf Sterbehilfe“ zu proklamieren, wie es u. a. der Deutsche Monistenbund verlangt, konnte sich auch der Entwurf nicht entschließen. Die Hauptschwierigkeit gesetzgeberischer Regelung in diesem Sinne liegt nach der tatsächlichen und der Beweisseite, und es ließe sich kaum eine Fassung finden, die nicht verderblichem Mißbrauch das Tor offen ließe. In überaus eingehender und interessanter Weise behandelt die Frage des **„Rechts auf den Tod“** die Dissertationsschrift von Fräulein Dr. Elisabeth Rupp (Stuttgart bei Kohlhammer 1913), die mit ebensoviel geistiger Schärfe als menschlicher Wärme de lege ferenda für die Straflosigkeit des Arztes in dem vorerörterten Falle eintritt.

Der Entwurf der neuen Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige erweckt in ärztlichen Kreisen ziemliche Unzufriedenheit. Eine an den Reichstag gerichtete Petition des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes richtet sich insbesondere dagegen, daß den nichtbeamteten Aerzten dieselben Sachverständigengebühren bezahlt werden sollen wie den Amtsärzten. Die Petition verlangt Vergütung der Sachverständigenleistung nach Sätzen, welche innerhalb der Gebührenordnung für praktische Aerzte liegen, und nicht nach Sätzen, die eigens aus Rücksicht auf die Gehälter und sonstigen Rechte beamteter Aerzte festgesetzt sind. Auch der Verband Deutscher Gutachterkammern bekämpft den Entwurf, verlangt Trennung der Bestimmungen der Gebührenordnung für Sachverständige von denen für Zeugen und will die Sachverständigengebühren in der Weise geregelt haben, „daß der Sachverständige eine Vergütung erhält, die entweder auf Grund freier Vereinbarung mit dem Gericht und den Parteien oder unter Zugrundelegung des üblichen Preises bemessen wird, wobei die Feststellung des üblichen Preises unter Berücksichtigung der in den Interessentenkreisen anerkannten Gebührenordnungen und Honorarsätze zu erfolgen hat. In allen andern Fällen soll die Entschädigung nach Maßgabe der fachlichen Stellung der Sachverständigen und seiner Zeitversäumnis mit 3—6 M für jede angefangene Stunde bemessen werden“. Daß die Entlohnung der Sachverständigen innerhalb der Grenzen, die die geltende Gebührenordnung zieht, vielfach keine entsprechende ist, wird wohl allgemein anerkannt. Ob eine Neuregelung auf dem Boden, wie er hier von den Interessentengruppen betreten wird, möglich ist, wird die weitere parlamentarische Behandlung zeigen. Ein weiterer Mißstand dürfte bei der Neuregelung beseitigt werden, daß nämlich nicht selten die Aerzte nicht als Sachverständige, sondern als sachvertsändige Zeugen vernommen und in diesem Falle nicht die Sachverständigen-, sondern nur die Zeugengebühren erhalten.

In Breslau besteht eine Polizeiverordnung, die das **Aushängen eines den Umzug anzeigenden Schildes** nur auf die Dauer von sechs Monaten nach Verlassen der Wohnung gestattet. Ein Arzt widersetzte sich dem Gebote der Polizei, seine Umzugsanzeige nach sechs Monaten zu entfernen, da hierdurch nicht nur er, sondern auch das Publikum geschädigt werde. Er unterlag im Verwaltungsstreitverfahren, da die Polizeiverordnung rechtsgültig sei und ihre Zweckmäßigkeit in diesem Verfahren nicht nachgeprüft werden könne.

Die Frage, **ob die ärztliche Praxis zur Konkursmasse gehöre,** hat der VII. Ziv.Sen.des RG. jüngst in verneinendem Sinne entschieden (Urteil vom 28. November 1913). Die ärztliche Praxis bestehe in der Berufsausübung des Arztes innerhalb eines mehr oder weniger bestimmten räumlichen Bezirkes und in dem persönlichen Vertrauensverhaltnis zu dessen Bewohnern, sie sei kein Vermögensbestandteil des sie betreibenden Arztes, die Gläubiger könnten die Praxis nicht durch Verkauf zu Geld machen und dadurch den Arzt zur Aufgabe seiner Tätigkeit zwingen; wohl aber hätten sie, wenn der Arzt vor Konkurseröffnung die Praxis verkauft habe und der Kaufpreis in sein Vermögen gelangt sei, ein Recht auf den Kaufpreis. Habe er aber diesen Kaufpreis überhaupt nie in sein Vermögen bekommen, sondern von Anfang an einem Dritten, hier seiner Frau, zugewendet, so liege den Gläubigern gegenüber der von ihnen nicht anfechtbare Verzicht auf den ihm möglichen Erwerb eines Vermögenswertes vor.

Für den **Kampf der Studierenden der Zahnheilkunde um den medizinischen Doktortitel** ist nicht ohne Bedeutung ein Urteil, das der Bayerische Oberste Gerichtshof jüngst erließ. Ein Russe hatte im Jahre 1909 von der Universität Berlin die Würde eines Doktors der Medizin und Chirurgie verliehen erhalten. Im Dezember 1910 erhielt er nach abgelegter Prüfung von der Petersburger Militärmedizinischen Akademie das Prädikat Arzt. Er übte in Kissingen lediglich für seine russischen Landsleute Praxis aus. Der Magistrat bedeutete ihm, er dürfe sich keines Titels bedienen, der den Anschein erwecke, als sei er eine in Deutschland geprüfte Medizinalperson. Er schrieb auf das Schild an seiner Wohnung: Dr. med. G. in russischer Sprache und später: Dr. G., zu Hause 8—12, 3—6. Es wurde ein Strafverfahren eingeleitet und Dr. G. nach § 147 GewO. verurteilt. Der Oberste Gerichtshof sprach ihn frei, jedoch nur mangels des subjektiven Tatbestandes. Im übrigen bemerkt das Urteil: „Als dem Arzt ähnlich hat jede Bezeichnung einer Person zu gelten, die dem Begriff „Arzt“ in sachlicher Bedeutung nahekommt. Es darf nicht der Glaube erweckt werden, der Betreffende sei eine in Deutschland geprüfte Medizinalperson. Das Wort „Doktor“ wird vielfach gleichbedeutend mit „Arzt“ aufgefaßt, sein Gebrauch ist also geeignet, jenen Glauben zu erwecken. Das Recht, den von einer deutschen Universität verliehenen Doktortitel zu führen, erleidet durch die §§ 29, 147 GewO. eine gesetzliche Beschränkung.“ Hiernach erscheint ein auf einer deutschen Universität promovierter Dr. — sei er Dr. phil. oder Dr. med. —, der die Heilkunde ohne Approbation ausübt, nicht berechtigt, diesen Titel auf seinem Schilde ohne einen Zusatz anzubringen, aus dem sich ergibt, daß er nicht eine in Deutschland geprüfte Medizinalperson sei.

---

[1]) Schon Ende der achtziger Jahre, als ich Assistenzarzt am Krankenhaus im Friedrichshain war, bestand dort ein Ambulatorium für chirurgische Kranke.

Einer der Gründe für die Erstrebung des Dr. med. dent. ist wohl der Wunsch der schärferen Abtrennung gegenüber den Technikern, zumal diesen nach § 223 RVO. die Behandlung von Zahnkrankheiten von seiten der Kassen übertragen werden kann. Dies hat auch dazu geführt, in Ausführungsbestimmungen zur RVO. vom 2. Dezember 1913 festzustellen, wer als **Zahntechniker** im Sinne jener Bestimmung der RVO. zu erachten sei. Er muß das 25. Lebensjahr vollendet haben, unbescholten sein, eine dreijährige Lehrzeit bei einem Zahnarzt oder zuverlässigen Zahntechniker durchgemacht und nachher vier Jahre als behandelnder Zahntechniker seinen Hauptberuf ausgeübt haben, diesen auch fernerhin ausüben, ohne daß Tatsachen vorliegen, die seine Unzuverlässigkeit in bezug auf das Zahntechnikergewerbe dartun.

Das RG. hat auch in jüngster Zeit (II. Strafsen. 21. November 1913) sich wieder auf den schon bisher vertretenen Standpunkt gestellt, daß die Bezeichnung: **„Dr. surg. dent., in Amerika approbierter Zahnarzt“**, wenn sie der Wahrheit entspreche und der Titel nicht auf Grund eines Prüfungsschwindels erlangt sei, weder gegen § 147 GewO., noch gegen das Wettbewerbsgesetz verstoße. Verboten aber ist es nach einer Entscheidung des Badischen VG., den Titel: „Doctor of dental Surgery“ ins Deutsche übersetzt auf einem Wohnungsschilde anzubringen. Der Titel falle unter § 360 Z. 8 StGB. Die dort genannten Bezeichnungen dürften nur in der Form geführt werden, in der sie verliehen worden sind, der Inhaber dürfe daher zwar die üblichen Abkürzungen gebrauchen, im übrigen aber von sich aus keine Abänderungen vornehmen.

Ein Chemiker übte gewerbsmäßig die Zahnheilkunde aus und brachte ein Schild an: „Zahnklinik, Behandlung durch Arzt, Zahnarzt, Dentist“. Die Patienten kommen zunächst in Behandlung des Dentisten; war ein operativer Eingriff nötig, so wurde ein Arzt oder Zahnarzt telephonisch gerufen. Das Preußische OVG. (Urteil vom 19. September 1912) nahm an, durch die Aufschrift werde der Glaube erweckt, es finde regelmäßige Behandlung durch Arzt und Zahnarzt statt, es lägen also tatsächlich unrichtige Angaben vor, die den Anschein eines besonders günstigen Angebots hervorzurufen geeignet seien. Ferner werde unter einem der ärztlichen oder zahnärztlichen Behandlung von Menschen dienenden Institut, das als „Klinik“ bezeichnet wird, allgemein eine Anstalt verstanden, deren Leiter eine geprüfte Medizinalperson sei. Es läge deshalb auch ein Verstoß gegen § 147 GewO. vor.

Ein Urteil des RG. vom 29. April 1913 erklärt einen **Vertrag** als **gegen die guten Sitten** verstoßend und deshalb nichtig, in dem die Vertragschließenden (Zahnärzte) sich ehrenwörtlich zur Einhaltung bestimmter Mindestgebühren einer Kasse gegenüber verpflichtet hatten. Der ganze Vertrag, auch in seinen Nebenbestimmungen, stehe unter ehrenwörtlicher Bindung. Es sei deshalb Gefahr vorhanden, daß jemand wegen ganz geringfügiger, keineswegs unehrenhafter Handlungen des Ehrenwortsbruchs geziehen und dadurch stark geschädigt werde; das sei unsittlich. Wenn der Vertrag auch nicht rein wirtschaftliche Vorteile erstrebe, sondern daneben die Förderung der Standesinteressen bezwecke, so gehe er doch auch auf Förderung des Geldinteresses, und eine Verpfändung des Ehrenworts um Geldinteresse willen sei grundsätzlich unzulässig.

Im Kampf der Aerzte mit den Kassen hat der preußische **Min. Erl. vom 2. Dezember 1913**, der den Kassen das Recht zusprach, das Ansinnen, einen kassenärztlichen Vertrag mit der ärztlichen Lokalorganisation statt mit einzelnen Aerzten abzuschließen, als unangemessene Bedingung abzulehnen, viel Staub aufgewirbelt. Die Aerzte erblickten nicht mit Unrecht in dieser Stellungnahme der Regierung zugunsten der Kassen eine schwere Beeinträchtigung ihres Koalitionsrechts. Da es jedoch in letzter Stunde noch gelungen ist, den Frieden zwischen Aerzten und Kassen herzustellen, lohnt es sich nicht, auf diesen Erlaß hier noch des weiteren einzugehen; er hat ja nach der gegenwärtigen Sachlage seine praktische Bedeutung verloren.

Die **Stellung des Arztes in der RVO.** behandelt in einzelnen ausgewählten Fragen Dr. Marcus in der Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1913 Nr. 22. Er weist darauf hin, daß, von den beiden in § 122 RVO. gemachten Ausnahmen abgesehen, die Kassen sich nur approbierter Aerzte bedienen dürften und diese unter keinen Umständen eliminieren könnten. Die Verträge der Aerzte mit den Kassen bedürfen der Schriftform. Im Verhältnis zu den Versicherungsträgern ist der Arzt nicht an deren Instruktionen hinsichtlich seiner Berufstätigkeit gebunden, nicht — auch nicht als Vertrauensarzt — Interessenvertreter des einen oder anderen Beteiligten. Unter die Dienstverträge des BGB. seien die Verträge der Kassen mit den Aerzten nur unter Berücksichtigung der eigenartigen besonderen Verhältnisse einzureihen. Marcus bedauert, daß es in der RVO. nicht zu einer befriedigenden Lösung des Problems des Verhältnisses der Kassen zu den Aerzten gekommen, die Frage des Arztsystems offen gelassen worden sei. Die öffentlich-rechtliche Stellung des Arztes werde durch die RVO. nicht berührt, der Arzt bleibe nach wie vor im Privatberufe tätig, wobei de lege ferenda die Frage offen zu lassen sei, ob der gegenwärtige Zustand nicht mit innerer Notwendigkeit auf eine Umgestaltung des Berufs des praktischen Arztes auf eine öffentlich-rechtliche Stellung mittels reichsrechtlich zu gestaltender Standesorganisation hindränge.

Das Sächsische OVG. hat die Frage, ob das **Plombieren kariöser Zähne** zu der von der Krankenkasse zu gewährenden freien „ärztlichen Behandlung“ gehört, wiederholt geprüft und dabei an seiner bisherigen Anschauung festgehalten, daß die Frage zu bejahen sei, wenn mit der Karies eine erhebliche Störung des körperlichen Wohlbefindens verbunden und das Plombieren zur Beseitigung der Störung notwendig ist. Zur ärztlichen Behandlung gehöre außer der Beseitigung der Krankheitssymptome auch die des Krankheitsherdes und bei operativen Eingriffen die erforderliche Nachbehandlung. Derselbe Gerichtshof hat ausgesprochen, daß ein **künstliches Gebiß** wegen seiner Kostspieligkeit nicht zu den „ähnlichen Heilmitteln“ im Sinne des § 6 Abs. 1 Nr. 1 des Krankenversicherungsgesetzes zu rechnen sei.

Die Berliner Aerzte-Korrespondenz 1913 Nr. 48 weist in der Abteilung „Aerzte und Krankenkassen“ darauf hin, daß nur der Versicherte nachträglich Krankengeld (§ 370 RVO.) verlangen kann, dessen **Erwerbsunfähigkeit** ärztlich festgestellt ist. Nur wenn die Erwerbsunfähigkeit klar auf der Hand liegt, in einer auch für den Laien erkennbaren Weise feststeht, durch den Kassenvorstand glaubhaft in Erfahrung gebracht ist, oder wenn die Krankheitserscheinungen schon äußerlich hervortreten und von Laien objektiv wahrgenommen werden können, bedarf es nicht erst einer ärztlichen Bescheinigung. Dagegen können Laien im allgemeinen nicht beurteilen, ob der Krankheitszustand dem Kranken das Arbeiten unmöglich machte; dazu bedarf es das Zeugnis eines Arztes.

Die **Rechtslage der Krankenhausärzte Kassenpatienten gegenüber** ist keine besonders klare. Im allgemeinen wird davon auszugehen sein, daß der Kassenpatient dem Arzte nur innerhalb der Grenzen nicht persönlich haftbar ist, innerhalb deren er von der Kasse die entsprechenden Leistungen verlangen kann. Kommt also ein Patient auf sein Verlangen von der nach Kassenvorschrift ihm zu gewährenden dritten Klasse in die zweite, so hat er ebenso wie die überschießenden Verpflegskosten auch das für die Behandlung in zweiter Klasse angesetzte ärztliche Honorar zu bezahlen. Vgl. auch die Ausführungen in Nr. 40 und Nr. 46 der „Aerztlichen Mitteilungen“ 1913.

Ueber die **rechtliche Grundlage der Haftpflicht einer Gemeinde für fahrlässige Gesundheitsbeschädigung der in ihrem Krankenhause verpflegten Personen** enthält ein Urteil des Reichsgerichts vom 9. Juli 1913 (III. Zivilsen.), mitgeteilt in Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1913 Nr. 22, interessante Ausführungen: Der Kranke hatte sich als zahlende Privatperson in das Städtische Krankenhaus behufs Vornahme einer Operation aufnehmen lassen. Er wurde durch Fahrlässigkeit an seiner Gesundheit beschädigt, verlangte und erhielt nach Richterspruch Schadenersatz. Das Urteil sagt, es sei für die Haftung der Gemeinde gleichgültig, ob sie mit dem Betriebe des Krankenhauses einen Gewinn erzielen wolle. Auch der Umstand, daß das Krankenhaus einer gemeinnützigen Bestrebung dient, hindert nicht, daß die Stadt als Unternehmerin Verträge mit den Kranken abschließt. Ob die Krankenhausgebühren öffentliche Abgaben sind, kann dahingestellt bleiben. Auch die öffentlich-rechtliche Körperschaft, die zur Erfüllung einer mit Rücksicht auf das Gemeinwohl ihr obliegenden öffentlich-rechtlichen Verpflichtung im allgemeinen Gebühren als öffentliche Abgaben im staatsrechtlichen Sinne erhebt, kann im Einzelfalle dieselben Leistungen auf Grund einer bürgerlich rechtlichen Verpflichtung gegen eine vertragsmäßige Gegenleistung gewähren. Im vorliegenden Falle sei der Vertragswille festgestellt, die Gemeinde hafte nach § 278 BGB. für das Verschulden aller ihrer Erfüllungsgehilfen.

Ueber die **Berechtigung eines an einem Krankenhause gegen dreimonatige Kündigung angestellten Assistenzarztes zu alsbaldigem kündigungslosem Verlassen seiner Stellung** spricht sich ein Urteil des Preußischen Ehrengerichtshofes vom 14. Oktober 1913 dahin aus: Ein junger, in einem Krankenhause vertragsmäßig tätiger Arzt müsse so viel Verantwortlichkeitsgefühl besitzen, daß er die Erfüllung seiner vertraglich übernommenen Pflichten vor die Erfüllung, wenn auch berechtigter, persönlicher Wünsche stelle. Der Eintritt in einen so großen, ineinander greifenden Organismus verlange die Unterordnung des einzelnen unter das für die Gesamtheit Nötige. Auf § 627 BGB. könne der Assistenzarzt sich schon deshalb nicht berufen, weil sein Dienstverhältnis ein dauerndes gewesen sei. Ein wichtiger Grund zu außerordentlicher Kündigung nach § 626 BGB. habe nicht vorgelegen und könne auch nicht ohne weiteres darin gefunden werden, daß der Primärarzt bei der gelegentlich einer Operation begreiflichen Aufregung vielleicht ein- oder das andere Mal den Assistenzarzt scharf angelassen habe.

(Schluß folgt.)

Brief aus der Schweiz.

Das neue eidgenössische **Unfallversicherungsgesetz** hat zur Diskussion der Frage Anlaß gegeben, ob die Schaffung eigener **„Unfallkliniken"** als Lehrstätten des neuen obligatorischen Faches der „Unfallmedizin" wünschenswert sei. Im allgemeinen sind dieser Anregung wenig Sympathien entgegengebracht worden. Die offiziell angefragten medizinischen Fakultäten haben darauf aufmerksam gemacht, daß das erstrebenswerte Ziel einer auf der Höhe der neuen Situation stehenden unfallärztlichen Durchbildung der Mediziner nicht durch plötzliche kostspielige Umwälzungen zu erreichen sei, vielmehr durch besonnenen Ausbau bestehender Institutionen. Wollte man Spitälern und Kliniken die Unfallpatienten entziehen, um sie eigenen „Unfallspitälern" oder „Unfallkliniken" zuzuweisen, so müßten letztere bald überfüllt sein. — Außerdem ist es aber selbstverständlich, daß die Chirurgen, die man sich als Leiter solcher Unfallkliniken denkt, doch nur für die Mehrzahl, nicht aber für die Gesamtheit der Unfallpatienten die kompetenteste Instanz darstellen würden: Augenverletzungen oder Läsionen des Gehörorgans sind natürlich unter der Pflege des Ophthalmologen oder Otiaters am besten aufgehoben, zur richtigen Beurteilung und Therapie des Unfallneurotikers ist aber unbedingtes Vertrautsein mit der Klinik und Psychologie der Psychoneurosen im allgemeinen ein so wichtiges Postulat, daß die Behandlung durch einen Neurologen im Interesse des Patienten wie der Unfallversicherungsanstalt am wünschenswertesten erscheint. Ein Unfallspital ist freilich eine wichtige Einrichtung bei Unternehmungen, welche gehäufte Unfälle mit sich bringen, so z. B. bei den für unser Land besonders aktuellen Tunnelbauten; aber diese Spitäler fallen für den Unterricht natürlich ganz außer Betracht und können übrigens mit der Vorzüglichkeit der Einrichtungen stabiler chirurgischer Krankenhausabteilungen nicht rivalisieren. Auch in den kleineren und kleinsten Bezirksspitälern, die in der Schweiz in großer Anzahl vertreten sind, werden ja, dank der durchschnittlich sehr guten chirurgischen Schulung des praktischen Arztes, schon seit langem bei schweren Unfällen, denen der Transport in ein größeres Krankenhaus schädlich werden könnte, selbst schwierige operative Eingriffe mit Geschick durchgeführt. In Erwägung gezogen zu werden verdient jedoch die Angliederung spezieller Unfallambulatorien an bestehende (klinische oder nichtklinische) Krankenhausabteilungen, Ambulatorien, denen das Heer der sog. „kleinen" d. h. keine Bettlägerigkeit bedingen en Unfälle, deren möglichst gründliche und frühzeitige Heilung aber versicherungstechnisch von äußerster Wichtigkeit ist, zugewiesen würde. Natürlich bestehen in Form chirurgischer Polikliniken ähnliche Einrichtungen schon in verschiedenen Universitätsstädten; es würde sich also nur um den Ausbau bereits erprobter Institutionen handeln. — Wo aber ganz Neues zu schaffen wäre, das ist auf dem Gebiete der Nachbehandlung Unfälliger. So gut wie alle Kliniken und Krankenhäuser unseres Landes leiden an Platzmangel. Diese Ueberfüllung hat den Uebelstand zur Folge, daß Unfallpatienten, sobald sie nicht mehr dringend ständiger ärztlicher Pflege bedürfen, entlassen werden müssen. Für die eidgenössische Versicherungsanstalt ist aber diese Zwangslage finanziell folgenschwer; müssen doch deren Leistungen fortdauern, bis der Versicherte wieder im Besitze voller Leistungsfähigkeit sich befindet. Sie hat deshalb ein dringendes Interesse an der Schaffung von Rekonvaleszentenheimen, in denen, neben intensiver Kräftigung des durch den Unfall geschwächten Organismus und mechano-therapeutischer Behandlung von Muskeln, Gelenken, auch ein allmähliches Training zu immer größeren Arbeitsleistungen und ganz besonders auch eine systematische psychotherapeutische Beeinflussung stattzufinden hätte, um dem Auftreten unfallsneurotischer Erscheinungen tunlichst vorzubeugen. Wir glauben, derartige „Unfallheilstätten" werden auch in unserem Lande nicht mehr lange entbehrt werden können.

Zürich hat eine neue **Universitätsordnung** erhalten, in der, als Zweckbestimmung der Hochschule, nächst der wissenschaftlichen Berufsbildung auch die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse, also die nachakademische Fortbildung, Erwähnung gefunden hat. Um den freiwilligen Rücktritt von der Lehrtätigkeit zu erleichtern und der Verjüngung des Lehrkörpers Vorschub zu leisten, sind Honorarprofessoren vorgesehen, deren Inhaber freilich in seiner Lehrtätigkeit diejenige des ordentlichen Fachvertreters nicht beeinträchtigen darf. Ferner ist für Privatdozenten, die ihre Disziplin wissenschaftlich gefördert und eine mehrjährige erfolgreiche Lehrtätigkeit hinter sich haben, die Titulaturprofessur geschaffen worden; dadurch sollen die Züricher Dozenten im Wettbewerbe um Berufungen etc. den Angehörigen ausländischer Hochschulen, wo die Titulaturprofessur schon längst eingeführt ist, künftig gleichgestellt werden. Auch sonst ist den Wünschen der Privatdozenten entgegengekommen worden, indem sie künftig zwei Vertreter mit beratender Stimme in den akademischen Senat, einen in den Senatsausschuß delegieren werden. Ferner sollen sie von den Fakultäten (deren Mitglieder wie bisher sämtliche ordentlichen und außerordentlichen Professoren sind) zur Beratung des Lektionskataloges, sowie bei der Behandlung von Traktanden, die ihr Spezialfach betreffen, zur Ansichtsäußerung beigezogen werden. — Für die Studenten wurde eine akademische Auskunftsstelle errichtet, die auf Anfrage alles Wissenswerte über die in- und ausländischen Hochschulen und wissenschaftlichen Institute unentgeltlich mitzuteilen hat. Das zahnärztliche Institut wurde der medizinischen Fakultät angegliedert.

Rob. Bing (Basel).

Organisation und Aufgaben eines Reichsinstitutes für Familienforschung und Vererbungslehre.

Von Geheimrat Prof. **R. Sommer** in Gießen.

Im Anschluß an den Internationalen Kongreß für Psychiatrie in Berlin 1910 habe ich den Plan einer Psychiatrischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes entwickelt;[1]) aus diesem ersten Aufsatz möchte ich hier folgende Sätze hervorheben, die den allgemeinen Zweck und die Art der Organisation darlegen:

In jeder Beziehung nimmt die Psychiatrie immer deutlicher die Formen einer sozialen Wissenschaft an, die mit Notwendigkeit neben der dezentralisierten Irrenpflege ein gemeinsames Zentrum der Forschung und Organisation verlangt. Ein solches ist in zwei Formen denkbar, entweder als selbständiges Psychiatrisch-sozialwissenschaftliches Institut oder, was sich vielleicht mehr empfiehlt, in der hier behandelten Weise als Psychiatrische Abteilung des Reichsgesundheitsamtes. In letzterer Form würde von vornherein klar zum Ausdruck kommen, daß es sich im Grunde um das Problem der Volksgesundheit in psychiatrischer Beziehung handelt, nachdem die Aufgabe der Fürsorge für die körperliche Gesundheit schon in der Organisation des bestehenden Reichsgesundheitsamtes ausgedrückt ist.

Die Organisation dieser Einrichtung denke ich mir folgendermaßen. Entsprechend den verschiedenen Teilen der sozialen Psychiatrie müßte dieses Institut aus vier Abteilungen bzw. Unterabteilungen bestehen. Aus

1. einer Abteilung für Statistik und Anstaltswesen,
2. einer Klinischen Abteilung, die besonders die Untersuchungsmethoden und die Ursachenforschung zu pflegen hätte,
3. einer Abteilung für forensische Psychiatrie, die sich zugleich mit den vielen in die Tagespresse gelangenden, zum Teil irrtümlichen Mitteilungen über psychiatrische Begutachtungsfälle zu beschäftigen hätte,
4. einer Abteilung für Vererbungslehre und psychische Hygiene im weitesten Sinne.

Schon in dieser ersten Veröffentlichung habe ich also die beiden möglichen Wege bezeichnet, von denen der eine zu einem selbständigen Psychiatrisch-sozialwissenschaftlichen Institut, der andere zu einer Psychiatrischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes führt. Für beide Fälle galt für mich der zweite der genannten Punkte, d. h. eine klinische Abteilung bzw. kleine Klinik, die besonders die Untersuchungsmethoden und die Ursachenforschung zu pflegen hätte, als Voraussetzung der ganzen Organisation.

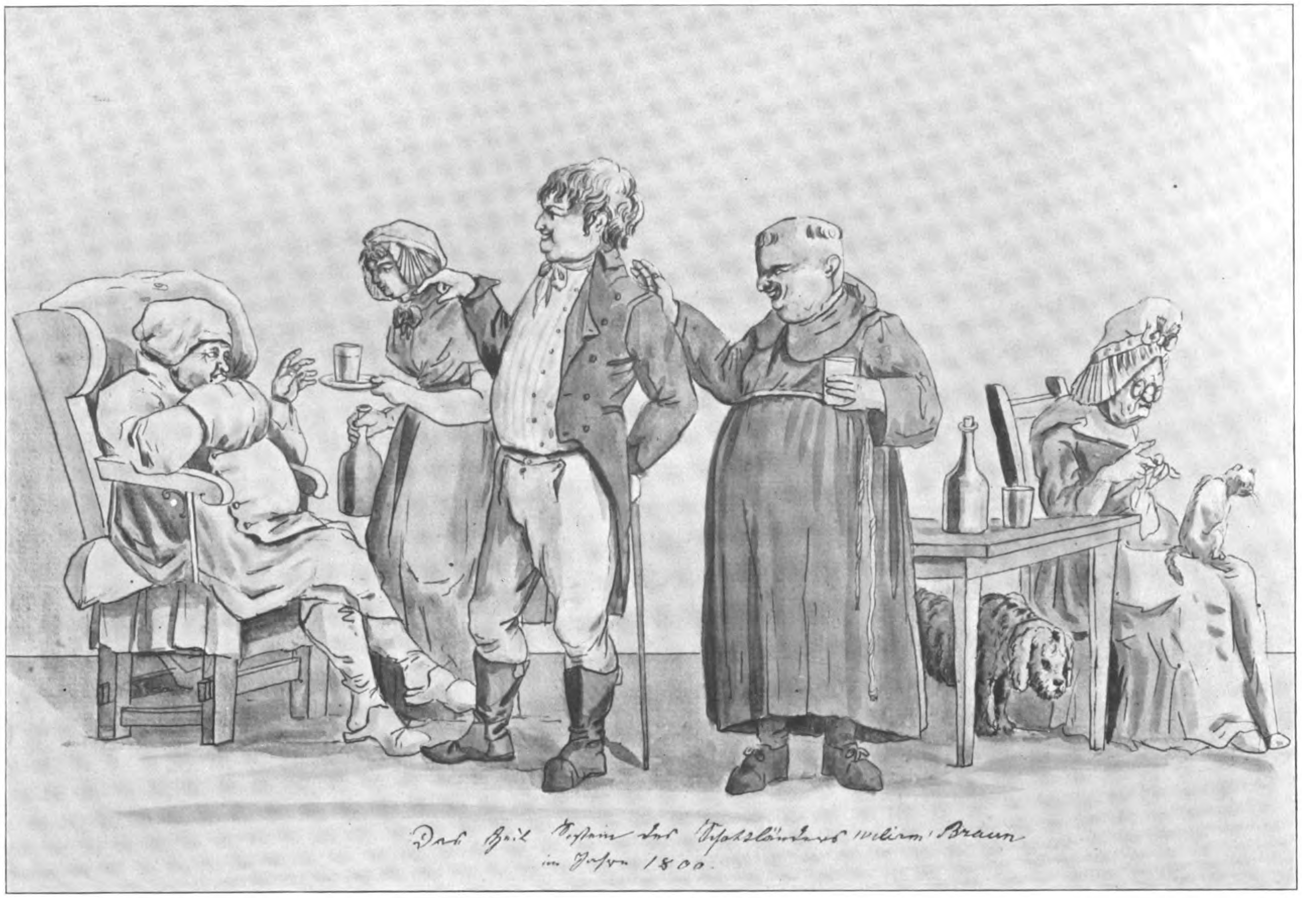
Diesen Aufsatz hatte ich u. a. wegen der Beziehung zu der früher schon behandelten Frage eines Reichs-Irrengesetzes und zu den vielfachen Angriffen gegen die Psychiatrie im Gebiet ihrer forensischen Betätigung auch an das Präsidium des Reichstages gesandt, das ihn der Petitionskommission überwies, in der er darauf verhandelt wurde. Hierüber habe ich in einem zweiten Aufsatz „Zur Frage einer Psychiatrischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes"[2]) berichtet. Einer der Hinderungsgründe besteht darin, daß das Reichsgesundheitsamt bisher zur Erreichung seiner Aufgaben keinerlei klinische Institute eingerichtet hat, während es schon jetzt über eine Reihe von gut eingerichteten biologischen und sonstigen Instituten verfügt. Im übrigen traten bei dem Referenten der Petitionskommission, Herrn Dr. Höffel, noch Bedenken wegen der Konsequenzen hervor, indem man fürchtet, daß auch andere Fächer der praktischen Medizin mit ähnlichen Anforderungen auftreten könnten.

Vom Standpunkt der Reichsorganisation lag ein Hindernis darin,

---

[1]) Vgl. Psych. neurol. Wschr. 1910 Nr. 31. — [2]) Vgl. Psych. neurol. Wschr., 13. Jahrg., Nr. 4 vom 22. IV. 1911.

Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.


Das Heil System des Schottländers welcher Braun
im Jahre 1800.

Rottmann, Browns System.
(Sepia-Zeichnung aus dem Besitz von Frl. Tony Canstatt, München).

Kunstbeilage 87 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1914, Nr. 14.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig).

daß der Vertreter der Reichsregierung von einer solchen psychiatrischen Zentrale Eingriffe in die Rechte der Bundesstaaten bzw. der Provinzen und Kreise fürchtete. Sämtliche drei Gegengründe sind nach meiner Auffassung nicht stichhaltig, es muß jedoch vorläufig damit gerechnet werden, sodaß bei diesem Mangel an Unterstützung von seiten der Reichsbehörden der Gedanke der Einrichtung einer Psychiatrischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes vorläufig hinausgeschoben ist.

Unterdessen hatten sich aus den psychiatrischen Fachkreisen Alzheimer[1]) und Auerbach[2]) zu der Sache geäußert, wobei letzterer durchaus in meinem Sinne weiteres Material beibrachte und die Notwendigkeit einer Neurologisch-psychiatrischen Sektion des Reichsgesundheitsamtes betonte. Ersterer hat in seinem Aufsatz, während er im allgemeinen meinem Plan zustimmte, merkwürdigerweise gegen die von mir geforderte klinische Abteilung Einwendungen gemacht, während ich gerade in einer solchen das Fundament der ganzen Einrichtung erblickte. Ich habe in dem oben zitierten zweiten Aufsatz ausgeführt, daß nur auf dem Boden einer Klinischen Abteilung die ganze Organisation mit der wirklichen Forschung in unserem Gebiet engste Fühlung haben kann.

Während die Sachlage sich in dieser Weise entwickelt hatte, fand am 3. Januar 1912 die Sitzung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft statt, über die Adolf Harnack berichtet hat.[3]) Nach dessen Aeußerung wurde zunächst eine Einigung in folgendem Punkte erzielt:

„Daß ein großes, reich ausgestattetes Institut für Entwicklungs- und Vererbungslehre das dringendste Bedürfnis ist, davon haben sich wohl alle überzeugt; nur das kann zweifelhaft sein, wie viel sich zweckmäßig ihm angliedern läßt — und welche Aufgaben die Pflege in besonderen Instituten erheischen. Daß es mit einem Institut nicht getan ist, ist auch gewiß geworden. Es wird die Aufgabe der Gesellschaft in den nächsten Monaten sein, auf Grund des reichen Materials, das ihr zur Verfügung steht, und unter stetiger Beratung der Fachmänner die Fragen vollends zu klären und dann alsbald zur Bearbeitung der Pläne zu schreiten.“

Damit war eine Forderung gestellt, die mit dem vierten Punkt meines Organisationsprogramms, nämlich der Abteilung für Vererbungslehre und psychische Hygiene im weitesten Sinne, die nächsten Beziehungen hatte, sodaß es mir nahe lag, von diesem Standpunkt zum Plan der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft Stellung zu nehmen, da diese ganzen Fragen sowieso zum Gegenstand öffentlicher Diskussion, nicht nur in der Fachliteratur, sondern auch in der Tagespresse geworden sind und wegen ihres sozialhygienischen Charakters tatsächlich auch in das Interessengebiet der Staatsorganisation gehören. Infolge einer Aufforderung der Redaktion der „Grenzboten“[4]) behandelte ich das Thema in diesen unter dem Titel „Ein Reichsinstitut für Familienforschung, Vererbungs- und Regenerationslehre“. Der Schluß dieses Aufsatzes lautet:

„Ich möchte daher vorschlagen, daß die zuständigen Stellen, besonders der Senat der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, sich mit der Frage beschäftigen, ob und in welcher Form die Familienforschung und Vererbungslehre beim Menschen innerhalb der Aufgaben der Gesellschaft in Form eines Institutes organisiert werden kann. Anderseits erscheint es erforderlich, daß auch die Reichsbehörden sich mit der Frage einer Psychiatrischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes weiter beschäftigen. Jedenfalls sollte der Plan eines Reichsinstitutes für Familienforschung, Vererbungs- und Regenerationslehre in einer der beiden erörterten Formen zur Durchführung kommen.“

Soll der vorliegende Plan im Zusammenhang mit einer Psychiatrischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes oder in Gestalt eines besonderen Institutes für Familienforschung und Vererbungslehre, in letzterem Falle entweder vom Reich oder von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft oder auf Grund eines privaten Zusammenschlusses, verwirklicht werden, so ergeben sich jedenfalls schon jetzt für das geplante Institut eine Reihe von Aufgaben, deren Lösung vom medizinischen und sozialen Standpunkt von größter Bedeutung erscheint. Ich nenne hier eine Reihe von solchen:

1. das Problem der Inzucht, d. h. Blutsverwandtenehe, durchgeführt in den einzelnen Teilgebieten der Medizin mit Bezug auf deren besondere Fragestellungen. Auf diese Aufgabe als die dringendste werde ich am Schlusse dieses Aufsatzes genauer eingehen;

2. die Frage der Regeneration von vererbten krankhaften Eigenschaften in der weiteren Deszendenz. Bisher sind im menschlichen Gebiet, besonders in der Populär-Psychiatrie, die degenerativen Erscheinungen besonders betont worden. Es sind jedoch schon jetzt eine Reihe von Ansätzen zu einer Regenerationslehre vorhanden und bedürfen nur der systematischen Prüfung an einer größeren Zahl von Familien durch eine Reihe von Generationen, um in dieses für das ganze Staatsleben außerordentlich wichtige Gebiet Licht zu bringen;

3. die Untersuchung des angeborenen Schwachsinns, der eine sehr bedeutende Zahl von Kranken umfaßt, die andauernd der Fürsorge bedürfen, vom Standpunkt der Ursachenforschung im Hinblick auf die Unterscheidung der endogenen und exogenen Momente, und zwar unter dem Gesichtspunkt, in welcher Weise sich die Entstehung bei einzelnen Gruppen dieser angeborenen oder in den ersten Lebensjahren erworbenen Störungen möglicherweise vermeiden läßt. Gerade in diesem Gebiet ist seit ungefähr zehn Jahren durch das gemeinsame Arbeiten von Medizinern und Pädagogen ein bedeutender Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnis erzielt worden. Es fehlt jedoch auch hier eine wirksame Zentralisation der Resultate dieser Bestrebungen in einem besonderen Institut, in dem das gesamte Material verarbeitet werden könnte.

4. Von größter Bedeutung ist die zum Teil noch unaufgeklärte Beziehung der tuberkulösen Belastung in bestimmten Familien zu konstitutionellen Anomalien, die zu nervösen Zuständen, speziell neurasthenischer Art, führen können. Die systematische Untersuchung der Beziehungen zwischen tuberkulöser und psychopathischer Belastung ist dringend notwendig, besonders da im Sinne der hergebrachten Teilung der Fächer sich hier zwei Gebiete, nämlich Psychiatrie und Innere Medizin, berühren, sodaß eine Klarstellung durch eine Zusammenarbeit von beiden Seiten erfolgen muß.

5. Die Zusammenhänge zwischen Syphilis und degenerativer Erkrankung einerseits im persönlichen Leben des Betroffenen, anderseits in der Deszendenzreihe sind schon vielfach behandelt worden. Immerhin würde sich durch eine systematische Sammelforschung über diese Frage wahrscheinlich ein noch viel umfassenderes und klareres Bild ergeben, was den Bestrebungen auf eine organisierte Bekämpfung der geschlechtlichen Infektionen eine noch festere und breitere Grundlage zu geben vermöchte.

Diese Aufzählung der Probleme ließe sich leicht erweitern.

Kurz, überall wo man in den einzelnen Fächern der Medizin, speziell der Psychiatrie, auf dem Wege der Ursachenforschung in das soziale Gebiet gelangt, macht sich das Bedürfnis nach einer zentralisierten Sammlung, Ergänzung und Verarbeitung des Materials vom Standpunkt der Volkshygiene geltend. Dazu kommt eine Reihe von Fragen, die zwar speziell nicht medizinischer Natur sind, die aber zweifellos für die Zusammensetzung des Volkskörpers von größter Bedeutung sind, nämlich die Fragen der Rassenmischung, deren völlige Klärung besonders für die Entwicklung unserer Kolonien von größter Bedeutung ist, weil von der wissenschaftlichen Einsicht in diese Erscheinungen auf die Dauer die Stellungnahme der großen politischen Parteien im Reichstage zu einigen wichtigen Fragen der Kolonialpolitik abhängen wird. Auch hier sind in neuerer Zeit wichtige Arbeiten entstanden, deren systematische Weiterentwicklung von einem Institut der genannten Art wesentlich gefördert werden könnte.

Nach dieser kurzen Uebersicht wende ich mich zu dem erstgenannten Punkt, der das Problem der Inzucht betrifft, zurück.

Es ist unverkennbar, daß sich im Grunde immer noch zwei Ansichten unvermittelt gegenüberstehen, und gerade in dieser Zeitschrift ist die Verschiedenheit der Auffassungen durch einen kurzen Aufsatz von Herrn Prof. Strohmayer in Jena wieder an das Licht getreten.[1]) Während ein Teil der Aerzte die Inzucht als solche für die Deszendenz für gefährlich hält, erklärt der andere, zu dem Strohmayer ebenso wie ich gehören, die Inzucht nur in den Fällen für ein degeneratives Moment, bei denen von vornherein krankhafte Eigenschaften in der Familie vorhanden sind, aus deren Häufung infolge von Blutsverwandtenheirat dann stärkere degenerative Erscheinungen hervorgehen. Eine systematische Untersuchung dieses ganzen Problems erscheint unbedingt nötig und würde am besten durch ein Institut für Familienforschung und Vererbungslehre geleitet, in dem in umfassender Weise Material über die Deszendenten von Blutsverwandtenehen gesammelt und verarbeitet werden müßte. Dabei müssen in manchen Punkten erst noch die methodischen Voraussetzungen zu einer solchen systematischen Bearbeitung des Problems geschaffen werden. In einem Aufsatz „Zur Theorie der Verwandtenehe und des Ahnenverlustes bei Menschen und Tieren"[1] habe ich die Blutsverwandtschaft vom genealogischen und dabei mathematischen Gesichtspunkt daraufhin untersucht, wie sich die Zahl der identischen Ahnen in einer bzw. bis zu einer bestimmten Ahnenreihe in Formeln zahlenmäßig ausdrücken läßt. Diese mühevolle Arbeit hat bisher keinerlei Reaktion in der Literatur hervorgerufen. Sie stellt jedoch genealogisch eine sehr wesentliche Voraussetzung dazu dar, um das Problem der Inzucht wissenschaftlich in Angriff zu nehmen, weil hiermit zum ersten Male die gemeinsamen mathematischen Grundformeln für die Synthese verwandter Keimanlagen in den Gebieten der Pflanzen, der Tiere und der praktisch davon zu trennenden Menschen gegeben sind. Beschränkt man sich bei der ganzen Problemstellung von vornherein nur auf die im menschlichen Gebiet übliche Art der Verwandtenehe, nämlich der Ehe von Geschwisterkindern, so ist von vornherein der Zugang zu einer umfassenden naturwissenschaftlichen Auffassung verhindert, und man bekommt nur kleine Ausschnitte aus der eigentlich zu erforschenden Gesamterscheinung zu sehen. Im Sinne der genannten Arbeit ist es notwendig, sämtliche, auch die selteneren Formen der Blutsverwandtenehe, unter Berücksichtigung der von mir aufgestellten Formeln für die Zahl der identischen Ahnen systematisch durchzuprüfen. Die Lösung einer solchen Aufgabe im großen Stil geht jedoch über die Kraft eines einzelnen wissenschaftlichen Arbeiters hinaus und würde am besten von dem vorgeschlagenen Institut in die Hände genommen. Immerhin kann auch der Einzelne nützliche Vorarbeit leisten, besonders wenn er durch eine größere Zahl von ärztlichen Kollegen in diesen Bestrebungen unterstützt wird.

---

[1]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 6. 1911. S. 242. — [2]) Psych. neurol. Wschr. 1912. 13. Jahrg. Nr. 43. — [3]) Intern. Mschr. f. Wissensch., Kunst u. Technik, Februar 1912. — [4]) Vgl. 1912 H. 12.

[1]) Vgl. Jahrg. 1913, Nr. 19, S. 900. Zur Inzuchtfrage.

Da nun gerade die systematische Untersuchung der Inzucht nicht mehr länger hinausgeschoben werden kann und man nicht mehr damit warten darf, bis die Forderung eines derartigen Institutes erfüllt ist, so liegt es nahe, zunächst wenigstens auf dem Wege der persönlichen Arbeit für dieses Teilproblem ein möglichst umfangreiches Material zu beschaffen, das einem ev. später zu errichtenden Institut zur Bearbeitung überwiesen werden könnte.

Der Herausgeber dieser Zeitschrift hat im Anschluß an den erwähnten Aufsatz von Strohmayer die Bearbeitung dieses Themas angeregt. **Zu diesem Zweck ist provisorisch der folgende Fragebogen aufgestellt worden, um dessen Ausfüllung und Uebermittlung an den Verfasser die ärztlichen Leser dieser Zeitschrift in geeigneten Fällen hierdurch gebeten werden.**

Fragebogen betr. Blutsverwandtenehe.

1. **Name des betreffenden Ehepaares**, und zwar mit Rücksicht auf ärztliche Diskretion nur mit Bezeichnung der Anfangsbuchstaben mit einer bestimmten Art der Buchstabenverschiebung. Die zweckmäßige Art der Buchstabenverschiebung wird den Kollegen, die sich an der Ausfüllung solcher Fragebogen beteiligen wollen, auf Anfrage von dem Verfasser dieses Aufsatzes mitgeteilt werden, sodaß also unter Wahrung der Diskretion eine einheitliche Chiffreschrift für die Personenbezeichnung durchgeführt wird. Diese Maßregel scheint besonders im Hinblick auf die Verhandlungen bei dem Gießener Kongreß für Familienforschung und Vererbungslehre über das Thema „Familienforschung und ärztliche Diskretion" entschieden notwendig zu sein.

2. **Genaue Bezeichnung der Art der Blutsverwandtschaft.** Es sind dabei allgemeine Ausdrücke wie z. B. Geschwisterkinder zu vermeiden oder genauer auszuführen, da z. B. hinter dem Ausdruck Geschwisterkinder 4 verschiedene Arten der Blutsverwandtschaft stecken können, nämlich entweder sind die Väter der beiden Ehegatten Geschwister, oder die Mütter sind Geschwister, oder der Vater des Mannes und die Mutter der Frau oder die Mutter des Mannes und der Vater der Frau sind Geschwister. Dementsprechend muß z. B. bei Heirat von Onkel und Nichte genau die Art der Verwandtschaft angegeben werden.

Besondere Beachtung verdienen die glücklicherweise sehr seltenen Fälle von Incest zwischen Vater und Tochter mit folgender Progenitur. Man kommt hierbei zu Formen der Blutsverwandtschaft, wie sie im menschlichen Gebiet zwar außerordentlich selten, jedoch im Gebiet der Tierzüchtung nach den neueren wissenschaftlichen Feststellungen hierüber öfter angewandt werden.

3. **Feststellung der körperlichen und geistigen Eigenschaften der Eltern.** Für die vorliegende, zunächst mehr medizinische Art der Behandlung muß die Frage in den Vordergrund gestellt werden, ob in der Aszendenz der blutsverwandten Eltern irgendwelche krankhafte Erscheinungen ev. von gleicher oder ähnlicher Art schon hervorgetreten sind. Diese Frage bezieht sich nicht nur auf Nerven- und Geisteskrankheiten, sondern auf den ganzen Umfang von Krankheiten, die in verschiedene klinische Gebiete hineingehören, z. B. Tuberkulose, Krebs, Nierenkrankheiten, Magenkrankheiten und vieles andere.

4. **Untersuchung der Eigenschaften der Kinder im Vergleich zu denen der Eltern und deren Aszendenz, speziell vom Standpunkt, ob derartige Störungen bei den Kindern gehäuft auftreten oder, gerade im Gegensatz zu der üblichen Anschauung über Summation von Vererbungstendenzen, ausgelassen oder zurückgebildet erscheinen.** Sehr bemerkenswert sind als Testobjekte bestimmte morphologische Anomalien, z. B. ein 6. Finger oder die als Scleroderma palmare bezeichnete Anomalie in der Hohlhand, weil gerade bei solchen ungewöhnlichen Zeichen der Gang der Vererbung außerordentlich klar zu erkennen ist. Es werden sich in manchen Fällen auch morphologische Eigentümlichkeiten ohne krankhafte Bedeutung in dieser Hinsicht verwenden lassen, wie dies z. B. von Strohmayer in bezug auf die typische Unterlippe der Habsburger geschehen ist.

5. **Es ist im Zusammenhang mit den vorstehenden Fragen besonders zu beachten, ob bei Blutsverwandtenehen, bei denen in der Aszendenz erbliche Krankheiten nicht vorhanden sind, degenerative Erscheinungen in der Deszendenz auftreten und anderseits durch Häufung von Eigenschaften überwertige Produkte in der Deszendenz zustande kommen.** Hierbei sind körperliche und geistige Eigenschaften gleichmäßig zu beachten.

Die vorstehende Zusammenstellung gilt lediglich als eine provisorische, die besonders auf Anregung aus dem Leserkreis noch ergänzt werden soll. Abzüge des definitiven Fragebogens werden an die ärztlichen Herren Kollegen, welche mitarbeiten wollen, von mir abgegeben. Die ausgefüllten Fragebogen können an den Verfasser dieses Aufsatzes eingesandt werden.

Jedenfalls würden später auch größere Geldmittel zur weiteren Durchführung dieser Aufgabe notwendig sein. Es ist jedoch zu hoffen, daß diese für eine wissenschaftliche Aufgabe dieser Art, wenn erst einmal die zusammenfassende Bearbeitung der Fragen begonnen ist, schließlich nicht fehlen werden, sei es in Form eines Reichszuschusses oder in der Form der Beihilfe einer Akademie oder der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft.

Wenn man die Entwicklung der sogenannten Eugenik in den Nachbarländern verfolgt, so erscheint es durchaus notwendig, daß in dieser Beziehung in Deutschland eine weitere Förderung geschieht. Allerdings werden bei uns eugenische Bestrebungen schon von der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene und anderen Korporationen gepflegt, aber es ist gerade in analytischer Richtung in diesem Gebiet noch außerordentlich viel zu tun, was nur durch eine Zusammenfassung der vorhandenen Einzelarbeiten in einem Institut dieser Art geschehen kann.

---

[1] Vgl. Klinik für psychische und nervöse Krankheiten, Bd. 5, H. 4, S. 291.

Nach meiner Auffassung hat das Deutsche Reich allen Grund, diese wissenschaftlichen Bestrebungen zu fördern, und es ist zu hoffen, daß, wenn in der vorgeschlagenen Weise das sozial außerordentlich wichtige Thema der Blutsverwandtenehen in der angedeuteten Art in Angriff genommen wird, sich staatliche Behörden finden werden, die eine solche Bestrebung auch nach der finanziellen Seite hin ermöglichen und sichern.

Korrespondenzen.

Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. Meyer (Andernach): Dämmerzustände mit nachfolgender Amnesie bei leichter Commotio cerebri.

Nr. 1. S. 24 dieses Jahrgangs.

Von Kreisarzt Dr. **Kirchgaesser** in Koblenz.

Die P. habe ich als Untersuchungsgefangene begutachtet, sie wurde auf meinen Antrag gemäß § 81 der Strafprozeßordnung der Provinzialirrenanstalt zur Beobachtung überwiesen.

Meiner Ansicht nach hatte die Frau einen ausgesprochenen hysterischen Charakter. Die Disharmonie der Ehe wurde durch die Neurasthenie des Ehemannes noch verschlimmert. Die häufigste Ursache der ehelichen Zwistigkeiten war die Zurücksetzung und Vernachlässigung der Stiefkinder, die bereits mehrere Jahre vorher zu Redereien im Ort Veranlassung gegeben hatte, sodaß der Kreisschulinspektor dem Lehrer deshalb amtlich Vorhaltungen gemacht hatte. Wie erheblich diese Disharmonie gewesen ist, beweisen die Vorgänge vor der Tat. Die Frau fühlte sich morgens nicht wohl und blieb im Bett liegen wegen eines Geschwürs an den Beinen und ging deshalb nicht in die Kirche. Die Stieftochter bereitete Kartoffeln mit Speck zum Frühstück; deshalb machte der Mann (Vegetarianer) der Frau Vorwürfe, drohte in Gegenwart der Kinder: „Mach, daß ich dich herauswerfe!" Die Frau schimpfte ihn „Kerl" und „Esel". Darauf folgte die Prügelei, das erstemal, daß die Schimpfereien in Tätlichkeiten ausarteten. Der Mann ging zum Unterricht, die Frau legte sich zu Bett; bald darauf habe sie Erbrechen gehabt (Speisen vom Tag vorher); der Kopf sei ihr toll gewesen; sie habe infolge der Ohrfeigen auf dem rechten Ohr nichts hören können. Bewußtlosigkeit ist überhaupt nicht vorhanden gewesen. In der Schulpause trieb sie der Mann aus dem Bett: „Tue deine Arbeit!" Sie besorgte die Kinder und kochte. Unterdessen kam der Stiefsohn, der auswärts war, in die Ferien nach Hause; obwohl er einen weiten Fußmarsch gemacht hatte, schickte ihn die Mutter, ehe er den Vater begrüßen konnte, nach einem ein bis zwei Stunden entfernten Nachbarort. Der Vater kam gleich darauf aus der Schule und ließ den Sohn zurückrufen. Zum Mittagessen kam der Vater, wie gewöhnlich, nicht, weil er als Vegetarianer nur Obst, Gemüse und sonstige kalte Sachen aß. Nach dem Essen trieb er die Frau, die sich wieder zu Bett gelegt hatte, weil ihr angeblich der Kopf so weh tat, wieder aus dem Bett; er schimpfte schon auf dem Flur, es sei eine Verrücktheit, den Jungen fortzuschicken; er drohte ihr dann wieder: „Du fliegst noch aus dem Hause heraus!" Er schlug sie wieder ins Gesicht und sagte, er wolle sich scheiden lassen. Die Frau machte darauf die Küche in Ordnung und kochte Kaffee. Der Kaffee mußte, wie die Frau sagt, zur bestimmten Zeit auf dem Tisch stehen, sonst wurde der Mann wütend. Nach dem Kaffee ging der Mann spazieren. Vor dem Weggehen sagte er nochmals: „Heute fliegst du noch heraus. Daß ich so 'ne Bauerntrampel geheiratet habe. Heute noch gehe ich den Antrag stellen auf Ehescheidung."

Ueber die Tat selbst fehlte der Frau bei meinen Untersuchungen keineswegs vollständig die Erinnerung. Sie gibt an: Wie er wegging, habe sie noch gesagt, er mache sie ganz irr. Sie habe alle Heiligen angerufen; der liebe Gott solle ihr helfen, daß der Mann nicht gehen solle. Bei dem Untersuchungsrichter hatte die Frau weiter angegeben, sie habe ihren Mann gebeten, es der Kinder wegen nicht zu tun. Der Schwester hat die Frau angegeben, sie habe zu ihrem Mann gesagt: er möge doch bei ihr bleiben; ihr sei so komisch zu Mute; sonst könne schließlich was passieren. Der Ehemann behauptet allerdings, diese Angaben seien nicht wahr. Bei der ersten Vernehmung vor dem Amtsgericht hatte sie angegeben: „Ich betete zum lieben Gott und glaubte in meinem Innern eine Stimme zu hören, daß ich die Kinder aus der Welt schaffen solle; der liebe Gott verlange dies Opfer von mir, ... ich bin dann zu dem Entschluß gekommen, den Kindern das Leben zu nehmen. Ich befürchtete nämlich, daß die Kinder, da mein Mann geäußert hatte, von mir gehen zu wollen, allein dastehen würden. Ich war in dem Augenblick so aufgeregt, daß ich nicht wußte, was ich tat. Soviel ich mich erinnere, habe ich zuerst die beiden Jüngsten in die Waschbütte gesteckt und so lange untergetaucht, bis sie tot waren. Dann habe ich den Josef und zuletzt die Anna so lange unter Wasser gehalten, bis sie ertränkt waren. Ich hatte beabsichtigt, vor der Tat mit dem Pfarrer Rücksprache zu nehmen; derselbe war aber verreist. (Stimmt.) Dann habe ich im Gebet den lieben Gott gefragt, wie ich es machen solle, und eine Stimme zu hören geglaubt, daß die Kinder am besten aus der Welt kämen . . . ."

Wie aus den Zeugenaussagen hervorgeht, hat sie durch eine Stieftochter sechs Eimer Wasser aus dem Bach heraufholen lassen, ließ eins ihrer Kinder von der Stieftochter ausziehen. Sie selbst hatte ihr Sonntagskleid angezogen und ließ sich von der Stieftochter hinten die Taille zumachen. Schließlich schickte sie die Stiefkinder, um ungestört zu sein, in den hinteren Garten zum Hacken. Nach der Tat ging sie ins Nachbardorf zu ihren Eltern. Auf diesem Wege begegnete sie einem Lehrer, auf den sie einen sehr aufgeregten Eindruck machte, wie dieser sie noch nie gesehen hatte. Erst bei den Eltern will sie wieder zu sich gekommen sein, als gleich nach ihr jemand kam, der die Nachricht von dem Mord mitbrachte.

Hieraus dürfte sich ergeben, daß eine vollständige Bewußtlosigkeit zur Zeit der Tat nicht vorhanden war.

Bei meiner Untersuchung hatte ich den Eindruck, daß sie außergewöhnlich gefühllos ist; sie empfand keine richtige Reue; die Schuld schob sie auf den Mann; ihr Mann wolle alle Schuld auf sie schieben, während sie doch durch die schlechte Behandlung ihres Mannes dazu gebracht worden sei. Aehnliches Empfinden bekundete sie auch bei Fragen betreffs anderer früherer Vorfälle, an denen stets andere schuld gewesen seien. Der Pfarrer habe sie beim Kreisschulinspektor verleumdet; der habe sich rächen wollen, weil er spinnefeind mit ihrem Mann gewesen sei. Die Stiefkinder seien weniger gut gekleidet gewesen als ihre Kinder, weil sie sich immer dreckig gemacht hätten etc. Ueber die Folgen ihrer Tat machte sie sich damals noch keine Gedanken; Tränen vergoß sie nur spärlich, wenn man sie an ihre Kinder erinnerte; gleich darauf war sie wieder so ruhig wie vorher.

Aus meinen eignen Ermittlungen komme ich zu dem Schluß, daß die von **Meyer** angenommene leichte Gehirnerschütterung für das Zustandekommen des Erregungszustandes vor, während und nach der Tat ätiologisch nicht wesentlich in Betracht kommt. Viel wesentlicher als ursächliches Moment ist das psychische Trauma, die Kränkung des bei vielen krassen Egoisten stark überspannten Ehrgefühls durch die brutale Mißhandlung und die drohende Ehescheidungsklage. Ich bin überzeugt, daß höchstwahrscheinlich derselbe Affektzustand eingetreten wäre, wenn die Mißhandlung irgendeinen anderen Körperteil betroffen hätte. Der hysterische Charakter der Frau dürfte anderseits für das Zustandekommen der Tat als erhebliches Hilfsmoment zu bewerten sein. — Gerade deshalb, weil ich körperlich hysterische Symptome bei der Frau nicht nachweisen konnte, hatte ich die Beobachtung in einer öffentlichen Irrenanstalt beantragt, da ich mit der Möglichkeit rechnen mußte, daß dort vielleicht sonstige hysterische Krankheitsanzeichen festgestellt werden könnten. Für einen ursächlichen Zusammenhang mit der „leichten Gehirnerschütterung" scheint mir der Fall nicht beweisend zu sein. Inwieweit tatsächlich Amnesie bei der Frau P. vorhanden ist, läßt sich meines Erachtens schwer mit Bestimmtheit angeben. Es liegt nahe, daß eine Untersuchungsgefangene, nachdem ihr die möglichen Folgen ihrer Handlungen klarer zum Bewußtsein gekommen waren, ihre früheren Angaben einzuschränken bemüht ist. Anderseits könnte man bei einem so hochgradigen Erregungszustand eine lückenlose Erinnerung auch dann nicht erwarten, wenn Frau P. geistig in jeder Beziehung vollwertig wäre.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zwischen **Aerzten und Krankenkassen** ist in Breslau nunmehr auch erfreulicherweise **Friede** geschlossen worden, und zwar sind am 1. April die neuen Vereinbarungen in Kraft getreten. Als Abfindung der „Nothelfer" wird jede Kasse pro Mitglied und Jahr fünf Pfennig und die Aerzte je zehn Pfennig zu leisten haben. Außer den früheren siebzig Aerzten sollen noch dreißig Kassenärzte hinzutreten. Die Erhöhung des Honorars an die Kassenärzte ist ebenfalls zugestanden worden. Die Kassen zahlen pro Kopf und Jahr fünf Mark für die kassenärztliche Behandlung an den Verband. Für die spezialärztliche Behandlung ist die freie Arztwahl festgelegt worden. Dem Verband gehören 22 Krankenkassen mit über 100 000 Mitgliedern an. (Nach Meldungen der politischen Presse sind Bestrebungen im Gange, um den „Nothelfern" eine Vertretung im Abfindungsausschuß durch Vertrauensmänner zuzugestehen. — Das fehlte auch noch!)

— Das **Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen** veranstaltet unentgeltliche **Fortbildungskurse** für praktische Aerzte in Berlin und Provinz Brandenburg im Mai. Jeder Kurs (allgemeine und spezielle Disziplinen) dauert zwei bis drei Monate; ferner wird unter Mitwirkung des Zentralkomitees vom 8. bis 17. Juni ein kurzfristiger Kurszyklus über: „Die Fortschritte der praktischen Medizin" von der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse veranstaltet. Näheres durch das Bureau des Zentralkomitees, NW. 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen).

— Im Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen (Berlin) findet im Juni ein von der „**Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik**" veranstalteter dreiwöchiger, unentgeltlicher Vortragszyklus für Aerzte statt. Alles Nähere durch den stellvertretenden Schriftführer, Dr. Adler, Berlin W. 35, Lützowstr. 48.

— Der Vorstand (Vorsitzender Prof. Fibiger, Kopenhagen) und der Geschäftsführende Ausschuß (Vorsitzender Ministerialdirektor Kirchner, Berlin) der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung werden zu einer Sitzung am 9. Mai zusammentreten. Auf der Tagesordnung steht außer geschäftlichen Beratungen eine vorläufige Besprechung über die IV. Internationale Konferenz für Krebsforschung, die 1916 in Kopenhagen stattfindet, und über Stiftung einer Medaille für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Krebsforschung und Krebsbekämpfung.

— Akademische Ferienkurse zu Hamburg, 13. Juli bis 22. August. Die für Ausländer bestimmten Vorlesungen und Uebungen erstrecken sich größtenteils über die Zeit vom 13. VII. bis 8., bzw. 22. VIII. Die für Ausländer und Deutsche bestimmten Vorlesungen finden vom 10. bis 22. VIII. statt. — Fortbildungskurse für Mediziner am Krankenhause Eppendorf 5. bis 24. X. Alles Nähere durch die Geschäftsstelle, Martinistraße 52.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet vom 14. bis 27. Juni eine Studienreise nach den Vogesen, bayrischen und Taunusbädern. Näheres durch das Bureau, Berlin W. 9, Potsdamer Straße 134 B.

— Ein Institut für Vererbungsforschung wird im nächsten Sommersemester an der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule errichtet. Das Institut, das aus einer zoologischen und einer botanischen Abteilung besteht, umfaßt Versuchsgelände und Gewächshausanlage. Die Leitung übernimmt der bisherige Vorsteher des Botanischen Instituts, Prof. E. Baur; als Abteilungsvorsteher für die zoologische Abteilung ist der Priv.-Doz. B. Klatt in Aussicht genommen.

— Am 30. v. M. gab die Medizinische Fakultät zu Ehren von Prof. Richet (Paris), der den Nobelpreis erhalten hatte, ein Festmahl. Geh. Ober-Med.-Rat Waldeyer feierte den berühmten Physiologen namentlich auch wegen seiner Verdienste um die internationale Friedensbewegung.

— Wie alljährlich weisen wir wieder auf den Jahresbericht der Hufelandischen, Goburekschen, Benaryschen und Braunschen Stiftungen hin. So sehr diese bisher ihre Aufgaben, die Not unter den Kollegen sowie ihren Witwen und Waisen zu lindern, erfüllt haben, so ist doch immer noch viel regere Teilnahme wünschenswert. Bei jährlicher Zahlung von 6 M erwächst der Unterstützungsanspruch. Näheres durch das Direktorium Berlin NW. 7, Schadowstr. 10.

— Das Komitee zur Entsendung Lungenkranker nach Deutsch-Südwestafrika hat einen Preis von 3000 M für die beste Beantwortung der Frage ausgesetzt: „Welche Bedeutung hat das Klima von Deutsch-Südwestafrika für Tuberkulose?“ Als Preisbewerber kommen ausschließlich in Deutsch-Südwestafrika tätige oder tätig gewesene Aerzte in Frage. Die Arbeiten sind, versiegelt und mit einem Motto versehen, bis zum 1. April 1915 bei Ministerialdirektor Kirchner, Berlin NW. 7, Schadowstr. 10, einzureichen. Preisrichter sind: Wirkl. Geh. Obermed.-Rat Prof. Gaffky (Hannover), Dr. Katz, Ministerialdirektor Kirchner und Generalarzt Prof. Steudel (Berlin).

— Der Hilfsverein für Jüdische Studierende hat für die Lösung der Preisaufgabe: „Die medizinische und chirurgische Behandlung des Duodenalgeschwürs“ den ersten Preis cand. med. C. Nürnberg, den zweiten candd. med. M. Brinitzer und S. Ksinski erteilt. — Für 1914 wurden als Aufgaben gestellt: Die Theorien der Urämie. — Pathologie und Therapie der Erkrankungen der Gallenwege. Näheres durch Prof. Liebermann, Berlin, Bendlerstr. 10.

— Studentische Preisaufgabe in Breslau: „Es soll der Einfluß der Muskelarbeit auf Zuckerausscheidung und Zuckergehalt des Blutes bei Gesunden und Diabetischen einer genaueren Prüfung unterzogen werden.“ Die Arbeiten müssen bis zum 2. Dezember, mittags 12 Uhr, im Universitätssekretariat abgegeben werden.

— Im Pathologischen Institut der Charité veranstaltet Dr. Berliner eine sehr instruktive Ausstellung seiner Wachsmodelle pathologischer Präparate in Originalgröße und natürlichen Farben. Besonders die Darstellungen der verschiedenen Kindslagen im geöffneten Uterus sind zu Unterrichtszwecken sehr geeignet.

— Das Patent auf Formamint (Bauer & Cie., Sanatogenwerke) ist soeben durch Urteil des Reichsgerichts aufgehoben; und zwar heißt es in dem Erkenntnis u. a., „daß durch das Verfahren ein festes, exakt dosierbares Präparat von chemisch genauer Zusammensetzung nicht erzielt wird und daß das Endprodukt des geschützten Verfahrens keine von stöchiometrischen Verhältnissen abhängige Verbindung zwischen Milchzucker und Formaldehyd ist“. In Anbetracht dessen ist es nicht uninteressant, nunmehr die Formamintliteratur einmal retrospektiv zu betrachten: ist doch des Rühmens über das Mittel, seine Herstellung, Wirkung, Abspaltung, Haltbarkeit, Zusammensetzung etc. etc. kein Ende. Falls jetzt nicht die betreffenden Autoren alles, was sie gesagt, beobachtet oder geschrieben haben, zurücknehmen, hätte die Firma Bauer trotz dieses Reichsgerichtsurteils keine Veranlassung, sich in ihrer Reklame irgendwie zu beschränken. (Unverständlich ist nach der Begründung des Reichsgerichtsurteils, wie das Patent überhaupt erteilt werden konnte.)

— Die Deutsche Gesellschaft für Eingeborenenschutz hat an den Reichstag eine Eingabe gerichtet, in der die Ausbildung von eingeborenen Pflegerinnen und Hebammen in den deutschen Schutzgebieten angeregt wird.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Zur Begründung einer Rudolf v. Renvers-Stiftung sind von Freunden und Schülern des verstorbenen Prof. v. Renvers dem Berliner Magistrat 17 000 M überwiesen worden. — Münster i. W. Der verstorbene Kommerzienrat Piepmeyer hat 2 Millionen M für schwächliche und in der Entwicklung zurückgebliebene Kinder ohne Unterschied der Konfession gestiftet. — Würzburg. Augenarzt Dr. Joseph Schneider in Milwaukee hat 100 000 M gespendet zur Errichtung einer Stiftung zur Förderung des Studiums von Volkskrankheiten und ihrer Bekämpfung. Die Preise werden von der Medizinischen Fakultät verliehen werden.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 8 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Dresden. Dr. W. Richter feierte am 23. v. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

— Kassel. Dr. H. v. Both ist zum Ehrenritter des Johanniterordens ernannt.

— München. Die Bayerische Landesanstalt für krüppelhafte Kinder und orthopädische Klinik ist in Gegenwart des Königspaares am 26. v. M. eingeweiht worden. Die Anstalt bietet 150 Zöglingen Raum, enthält 90 Krankenbetten und ist im übrigen mit allen modernen Einrichtungen versehen. Der Direktor der Anstalt, Prof. Lange, hat Titel und Rang eines Geheimen Hofrates erhalten. Der König hat 10 000 M für Freibetten gestiftet.

— Aussig. Kais. Rat Dr. Wenzel Weiss feierte am 14. III. sein 60jähriges Doktorjubiläum.

— Prag. Das Eisenbahnministerium hat zur Fürsorge für Bedienstete der österreichischen Staatsbahnen und deren Angehörige die Errichtung von Stationen für spezifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose angeordnet. Leiter ist Priv.-Doz. an der Böhmischen Universität Hynek.

— Cannes. Die Internationale Vereinigung für Thalassotherapie tagt am 15. d. M. Generalsekretär Dr. G. Baudouin. Verhandlungsthema: Seeluft- und Sonnenbehandlung der Tuberkulose.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Oberstabsarzt Dr. C. Franz, Regimentsarzt des 3. Garde-Feld-Art.-Regts., ist zum o. Prof. der Kriegschirurgie an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ernannt. — Breslau: o. Hon.-Prof. Ludloff hat den Ruf nach Frankfurt a. M. angenommen, einen gleichzeitig nach Berlin ergangenen Ruf als Nachfolger des verstorbenen Prof. Joachimsthal hat er abgelehnt; als Assistenten gehen mit ihm die DDr. Bauer und W. V. Simon. (Mit der interimistischen Leitung der orthopädischen Poliklinik in Berlin ist der bisherige I. Assistent Dr. Peltesohn beauftragt worden.) — Kiel: Prof. Bethe ist zum Direktor des Physiologischen Instituts in Frankfurt a. M. ausersehen. — Marburg: Prof. Göppert hat den Ruf als Ordinarius und Direktor des Anatomischen Institutes nach Frankfurt a. M. angenommen. — Münster: Geh. Reg.-Rat Prof. Hittorf, der Entdecker der Kathodenstrahlen, feierte am 27. III. den 90. Geburtstag; aus diesem Anlaß ist er zum Wirkl. Geh. Rat mit dem Prädikat Exzellenz ernannt worden. — Wien: Prof. A. Ritter v. Frisch feierte das 25jährige Amtsjubiläum. — Liverpool: Dr. Warrington York ist zum Prof. der Parasitologie ernannt.

— Gestorben: Dr. Stephan Szecsi (Frankfurt a. M.) am 21. v. M. in San Remo. — Dr. Udrászky, Prof. o. der Physiologie in Budapest, 21. v. M. — Dr. George Lloyd Magrude, früher Prof. der Arzneimittellehre an der Georgetown University Medical School zu Washington.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig) erscheinen: Dr. Fritz Munk, I. Assistent an der II. Medizinischen Klinik der Charité, Berlin, Grundriß der gesamten Röntgendiagnostik innerer Krankheiten. Mit 155 Abbildungen. geb. 7,50 M. — Dr. Hermann Rohleder, Sexualarzt in Leipzig, Die libidinösen Funktionsstörungen der Zeugung beim Weibe. 2,80 M, geb. 3,60. — Dr. H. E. Schmidt (Berlin), Kompendium der Lichtbehandlung. 2. Auflage. Mit 38 Abbildungen. geb. 3,00 M. — Prof. Dr. phil. et med. Carl Oppenheimer (Berlin), Grundriß der anorganischen Chemie. 8. Auflage. geb. 3,50 M.

— Zu unserer heutigen **Kunstbeilage** verweisen wir auf die Ausführungen in Nr. 10 S. 504.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Martin Weiser (Dresden), **Das Leipziger medizinische Viertel.** Eingeleitet von Karl Sudhoff (Leipzig). Leipzig, Alfred Lorenz, 1914. 162 S. 6,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

In einem glänzend ausgestatteten Album sind Photographien der medizinisch-naturwissenschaftlichen Institute sowie der Universitätslehrer zum Teil beim Unterricht oder bei der Arbeit oder in sonstigen charakteristischen Augenblicken vereinigt. Zum Teil rühren sie vom Autor, zum Teil von anderen Amateuren und Berufsphotographen her. Begleitender Text erläutert jedes Bild, und zu den Portraits haben u. a. Marchand, Payr, Rabl, Sudhoff, Thiemich, Tillmanns, Trendelenburg, Zweifel biographische Beiträge beigesteuert. Damit ist das Werk, das nicht ein Bilderbuch, sondern einen Ausschnitt aus dem Leipziger akademisch-medizinischen Leben darstellt, zu einem hübschen Nachschlagewerk geworden, und in dem Sinne erhält es seine eigentliche Bewertung dadurch, daß Sudhoff selbst das Geleitwort geschrieben hat. Für den, der in Leipzig seine Studienzeit verlebt hat, bildet es naturgemäß eine treffliche Erinnerungsgabe, und es wäre auch den anderen Universitäten zu wünschen, daß sich Kollegen mit Weisers Geschick und Geschmack fänden zur Herausgabe ähnlicher Werke.

Naturwissenschaften.

August Ludowici (Genf), **Das genetische Prinzip.** Versuch einer Lebenslehre. Mit zwei farbigen Tafeln. München, F. Bruckmann A.-G., 1913. 299 S. 6,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

„Der Titel dieser Schrift kann erst aus der Lektüre verstanden werden. . . . . . Eigene langjährige Studien im Botanischen Institut in Genf haben den Verfasser darauf gebracht, eine Analyse des Individuums zu versuchen, wozu er sich eines Schemas bediente, das sich sofort als praktisch erwies. An der Zweigabelung wurde die Einordnung der verschiedenen sogenannten Variationen versucht, um eine einheitliche Nomenklatur zu ermöglichen“ etc. Das Schema der Zweigabelung und Durchkreuzung („im menschlichen Tun Freiheit und Zwang, im Denken Sinnlichkeit und Verstand, im Leben Genetisches und Oekologisches“), das der Verfasser nun in seinen, aus Früchten einer staunenswerten Belesenheit sich aufbauenden Ausführungen durchzuführen sucht, erinnert gar bedenklich an die „Polaritätsspielereien“ der deutschen Naturphilosophie der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Der einzige Philosoph, der fortdauernd zitiert und dessen Schriften Mottos zu den einzelnen Kapiteln entlehnt werden, ist Kant. Dagegen scheinen dem Verfasser die Bestrebungen moderner Erkenntnislehre, die Werke von Avenarius und Mach etc. unbekannt zu sein, während hinwiederum neuere „naturphilosophische“ Bestrebungen gern zitiert werden.

Zade (Heidelberg), Bruhn (Reinbeck), **Denkende Tiere?** M. m. W. Nr. 11. Skeptische Bemerkungen zu dem Artikel von Gruber in Nr. 4 d. M. m. W. (D. m. W. Nr. 7). Die Klopfmethode als einzige Intelligenzprüfung der Tiere ist wegen der vielen Täuschungsmöglichkeiten ungenügend. Es müssen andere Beweismomente verlangt werden.

Anthropologie.

M. A. Ruffer, **Studies** in **Palaeopathology** in **Egypt.** The Journ. of Pathology and Bacteriology Vol 18, 1913. Unter Paläopathologie, dem Worte Paläoonthologie nachgebildet, versteht Ruffer die Lehre von Krankheiten, welche an menschlichen und tierischen Ueberresten alter Zeiten nachweisbar sind. Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit Leichnamen von Kopten aus der Zeit 400—500 v. Chr. Besonders wurden die Zähne in sehr schlechtem Zustand gefunden; da eine Pflege derselben offenbar unbekannt war, anderseits aber Kauen harter Nahrungsmittel doch die Zähne bis zu einem gewissen Grade reinigt, schließt der Verfasser, daß die alten Aegypter sich von gekochten weichen Nahrungsmitteln ernährten. An den Leichnamen fand sich Spondylitis deformans, und aus Befunden in verschiedenen Gegenden, sowohl in heißen trockenen, wie in feuchten Orten, wird geschlossen, daß die Erkrankung in Aegypten von den ältesten Zeiten her und unabhängig vom Klima herrschte. Die Spondylitis fand sich zumeist an einigen wenigen Wirbeln, in einem Falle an zwei Wirbeln und einer Rippe. Ferner fanden sich im Becken Exostosen und entzündliche Erscheinungen an verschiedenen Knochenteilen, nur in einem Falle eine Entzündung des Unterkiefergelenkes. Erwähnenswert ist auch der Nachweis von hypertrophischen Muscheln der Nase. Von krankhaften Veränderungen innerer Organe erscheint die in zwei Fällen gefundene Milzschwellung am interessantesten, welche den Gedanken an Malaria nahelegt.

Herxheimer (Wiesbaden).

A. Daae (Christiania), **Augen-** und **Haarfarbe** in **Norwegen.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 3. Aus den nach dem Bertillonschen System hergestellten Signalements von 2443 Gefangenen ging hervor, daß die Zahl der blauen Augen größer war als die aller anderen Augenfarben zusammen. Die häufigste Haarfarbe war „châtin“ hell. Schwarz kam sehr selten vor. Die beiden nördlichsten Aemter Finmarken und Tromsö lieferten die dunkelsten Augen- und Haarfarben, die südlichen Aemter Bratsberg und Lister und Mandal hingegen die hellsten.

Physiologie.

Constantin J. Bucura (Wien), **Geschlechtsunterschiede beim Menschen.** Eine klinisch-physiologische Studie. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1913. 165 S. 3,00 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Die Arbeit stellt eine äußerst interessante, mit zahlreichen Tabellen und Literaturangaben versehene Monographie dar, die sowohl den Gynäkologen und Psychiater wie den Nationalökonomen und Kriminalisten interessieren muß. Zunächst werden die somatischen Geschlechtsunterschiede besprochen, dann die Unterschiede des Geschlechtslebens und die psychischen Geschlechtsunterschiede. Die Geschlechtsunterschiede in Natalität, Mortalität und Morbidität werden an der Hand großer Zahlen und Tabellen beleuchtet. In einem weiteren Kapitel folgt die Besprechung der Kriminalität bei beiden Geschlechtern. Zum Schluß wird versucht, die Genese der Geschlechtsunterschiede zu erklären.

Hans Fischer (München), Bemerkung zu dem Aufsatz Dr. Charnas „Ueber **kristallisiertes Urobilinogen** aus **Faeces**“. W. m. W. Nr. 11. Charnas hatte in dem oben zitierten Aufsatz (W. m. W. 1913 Nr. 28 [vgl. D. m. W. Nr. 31]) behauptet, daß das von ihm erhaltene Präparat nicht mit dem von Fischer aus Bilirubin gewonnenen Hemibilirubin übereinstimmt. Fischer bestreitet Charnas die Berechtigung, ein Urteil hierüber abzugeben, solange er keine näheren nachzuprüfenden Angaben über das Präparat macht.

Allgemeine Pathologie.

H. Schlesinger (Wien), **Greisenalter** als wichtiger **Variationsfaktor klinischer Krankheitsbilder.** W. kl. W. Nr. 6. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 23. I. 14. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Albu (Berlin), Beiträge zur **pathologischen Physiologie** des **Sports.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2. Bericht über Beobachtungen bei Armeegepäckmärschen und bei leichtathletischen Wettkämpfen. Sportliche Höchstleistungen stellen eine Einwirkung auf die inneren Organe dar, die zwei Phasen zeigt, eine Reizwirkung mit starkem Blutandrang zu den angestrengten Muskeln, sowie Blutrucksteigerung und vermehrte Herzaktion; zweitens eine Lähmungswirkung mit Blutdrucksenkung und funktioneller Herzschwäche. Die „Sportniere“ ist als akute Stauungsniere aufzufassen.

Bunnemann (Ballenstedt), Bemerkungen zum **Schmerzproblem.** Neurol. Zbl. Nr. 6. In jedem Falle der Schmerzentstehung ist zwischen Ursache und Wirkung ein komplizierter psychischer Prozeß anzunehmen. Die Schädigung ist stets nicht an sich, nicht objektiv, sondern in der subjektiven Verarbeitung der aus ihr hervorgehenden Erregungsreize für die Schmerzempfindung verantwortlich zu machen.

Ernst Mosler (Berlin), Der **Atemstillstand** in **tiefer Inspirationsstellung.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2. Referat s. Vereinsber. 1913 S. 868.

Theodore Shennan (Edinburgh), **Lungentuberkulose.** Lanc. 28. Februar und 7. März. In Schottland findet sich die höchste Sterblichkeit an Tuberkulose zwischen dem 25. und 35. Lebensjahre, in England zwischen 35 und 45 Jahren. In Schottland läßt sich nicht nachweisen, daß Beziehungen bestehen zwischen Tuberkulosesterblichkeit einerseits und Bevölkerungsdichte anderseits. In der Mehrzahl der Fälle entsteht die Lungentuberkulose und die Tuberkulose der Drüsen durch ärogene Infektion. Retrograde Infektion kommt vor. Ob eine direkte Infektion der Lungen von den benachbarten Drüsen aus statt hat, ist nicht erwiesen. Ueber die Ursachen der Lokalisation der Tuberkulose in den Lungenspitzen sind befriedigende Erklärungen noch nicht gegeben.

Rudolf Ganderer (St. Blasien), Zur Frage des **Kapillardruckes.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2. Messungen des Kapillardruckes mit einem exakten Apparat, wie dem Baslerschen Ochrometer, ergeben, daß der arterielle und kapillare Druck sich nicht immer gleichzeitig ändert. Gesteigerter Arteriendruck gibt nicht immer eine bessere Durchblutung der Kapillaren und umgekehrt. Weit mehr kommt es auf den Kontraktionszustand der Arteriolen an.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

P. Przygode (Wien), Bildung **spezifischer Präzipitine** in **künstlichen Gewebskulturen.** W. kl. W. Nr. 9. Milzgewebe, welches in einer Plasmakultur der Einwirkung von Pferdeserum ausgesetzt wird, bildet in vitro spezifisches Präzipitin gegen dieses. Injiziert man einem Kaninchen ein genügendes Quantum normalen Pferdeserums, so fixiert die Milz bereits innerhalb der ersten 48 Stunden das heterologe Eiweiß und bildet, in eine Plasmakultur übertragen, in vitro spezifisches Präzipitin gegen dieses. Bei Aufbewahrung in Ringerscher Lösung findet eine Antikörperbildung nicht statt.

Reinhold Ledermann und Ernst Herzfeld (Berlin), **Veränderung** im **Antikörpergehalt** der **Kaninchensera.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2. Die Beobachtung von Citron und Munk, daß die Injektion von wäßrigem Extrakt aus luetischer Fötalleber beim Kaninchen die Bildung von Antikörpern anrege, die in vitro mit alkoholischem Extrakt aus normalem Meerschweinchenherzen Komplementbindung geben, wird bestätigt. Der Antikörpergehalt beim normalen unbehandelten Kaninchen kann in weiten Grenzen wechseln. Bei der Beurteilung der Wa.R. beim Kaninchen muß man daher äußerst vorsichtig sein, namentlich in bezug auf die Einwirkung von Substanzen, die eine Aenderung des Antikörpergehaltes bezwecken können.

Ugo Gironi (Forlì-Siena), **Antikörper** und **Rivaltasche Serum-Blutreaktion.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 2. Nachdem er früher die Beziehungen der Leukozytose zur Rivaltaschen Serumblutreaktion klargestellt (D. m. W. 1912 S. 2427), studiert Gironi nunmehr ihre Beziehungen zu den Antikörpern. Bei der Immunisierung von Kaninchen mit innerlich verabreichtem Ricin nahm die Reaktion an Intensität zu. Subkutane Injektion einer zehnfach tödlichen Dosis brachte sie fast zur Norm zurück, ließ sie sogar bei einem Kaninchen, das kurz darauf zum Exitus kam, fast völlig verschwinden. Bei den am Leben gebliebenen war die Reaktion sieben Tage nachher über den früheren Wert hinaus verstärkt. Sie zeigt demnach einen weitgehenden Parallelismus zu den Antikörpern.

Wilhelm Spät, Das Wesen der **Komplementbindungsreaktion.** Prag. m. Wschr. Nr. 8. Vortrag im Verein deutscher Aerzte in Prag am 12. Dezember 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Carl Schiötz (Nes, Norwegen), Die **Strumafrage.** Aetiologie und Pathogenese. Nord. med. Arkiv. 1913 Abt. 2 H. 2. Nr. 6. In dem norwegischen Bezirke Nes in Hedemarken ist die zu endemischer Struma führende Noxe weit verbreitet, aber von sehr geringer Wirkungsintensität. Ein Vergleich der hier herrschenden Verhältnisse mit den sonstigen Beobachtungen führt Schiötz zu der Ansicht, daß die in der Strumafrage herrschende Unsicherheit großenteils auf unrichtigen Einteilungsprinzipien beruht. Die Auffassung der Struma als „Erwiderung auf einen funktionellen Anspruch mittels Vergrößerung der Sekretionsfläche“ gestattet es, wenn man vorläufig noch den Basedowkropf ausnimmt, alle Formen unter einen pathogenetischen Gesichtswinkel zu bringen. Als ätiologische Einteilung wird dann folgende empfohlen: 1. Exogene Strumen, a) Struma endemica, b) Hypertrophien bei Infektionen, c) Hypertrophien bei bestimmter Nahrung. 2. Endogene Strumen. Sie treten bei gewissen Veränderungen im innersekretorischen Drüsensystem auf. — Für die Basedowsche Krankheit bleibt die Frage zu untersuchen, ob nicht auch da den Strumen ursprünglich gewisse salutäre Absichten innewohnen. G. Böttcher (Wiesbaden).

R. McCarrison, Die **Aetiologie** des **endemischen Cretinismus,** des **angeborenen Kropfs** und der **angeborenen Erkrankung** der **Parathyreoidea.** The Indian Journ. of med. research 1 H. 3. McCarrisson hat Tiere teils in unsauberen Käfigen gehalten, teils gefüttert mit Faeces kropfiger oder nicht als solcher erkennbarer Personen oder aber mit den aus den Faeces ersterer gewonnenen Kulturen eines scheinbar fakultativ anaëroben Organismus. Aus den noch nicht abgeschlossenen Versuchen folgert er schon jetzt: Tiere, die in schmutzigen, überfüllten Käfigen zusammengepfercht sind, werden kropfig, unabhängig von dem Wasser und der Nahrung, die sie erhalten. Unter natürlichen Bedingungen in Gegenden endemischen Kropfes lebende Ratten bekommen nur in den seltensten Fällen Schilddrüsenschwellung. Das Contagium vivum des Kropfes kommt nur in der Nähe der Wohnungen und Ställe vor; Wasser verursacht nur Kropf, wenn es mit den toxischen Produkten aus menschlichen oder tierischen Exkrementen verunreinigt ist oder obiges Contagium enthält. Von den Jungen der vor und während oder auch nur vor der Trächtigkeit wie oben behandelten Ratten zeigten etwa 63 % angeborenen Kropf, 32 % krankhafte Veränderungen an der Parathyreoidea. McCarrison macht hierfür die von dem Verdauungskanal der Mutter aufgenommenen toxischen Substanzen oder Bakterien verantwortlich. Von den neugeborenen Ratten waren 3 Cretins. Die verschiedenen Grade des Cretinismus führt der Verfasser auf die Prozesse in der Thyreoidea, die nervösen Symptome dabei auf die in der Parathyreoidea zurück. Er hat aber nur bei einer der als Cretins angesprochenen Ratten den Schilddrüsenapparat mikroskopisch untersuchen können, die anderen fraß die Mutter vorher. Es bedarf daher noch der Nachprüfung, wie es auch noch nicht angängig erscheint, die Schlußfolgerungen auf den Menschen zu übertragen. A. Schuster (Berlin).

H. L. Baum (München), **Experimentelle Erzeugung** der **Basedowschen Krankheit.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Die bisherigen Experimente haben ergeben, daß man 1. mit intravenöser Injektion von Basedowstrumapreßsaft, 2. durch intraperitoneale Injektion von gewöhnlichem Strumabrei, 3. durch intraperitoneale Implantation von normalem Thymus beim Versuchstier, speziell beim Hund, Basedowsche Krankheit erzeugen kann. Die Versuche des Verfassers, festzustellen, ob das Serum Basedowkranker Einfluß auf die Nerven hat, sind noch nicht abgeschlossen.

Bunting und Yetes (Milwaukee), **Hodgkinsche Krankheit.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Februar. Die Experimente der Verfasser ergaben, daß ein diphtherieähnlicher Bazillus, der aus den Drüsen eines Falles von Hodgkinscher Krankheit gezüchtet worden war, beim Affen eine progrediente Vergrößerung der Lymphdrüsen erzeugt. Die Affektion zeigt ein der Hodgkinschen Krankheit ähnliches Bild, sowohl pathologisch-anatomisch als auch in bezug auf den Blutbefund.

T. R. Elliott (Oxford), **Akutes Magengeschwür.** Quarterly Journal of Med. Januar. Nach der subkutanen Injektion salzsauren Tetrahydro-β-Naphthylamins entstehen beim Meerschwein binnen weniger Stunden Magengeschwüre, vorausgesetzt, daß während der Injektion der Magen gefüllt ist (Selbstverdauung nach Schleimhautläsion). Wenn die Geschwüre sich nicht septisch infizieren, heilen sie durch Epithelwachstum vom Rande aus innerhalb weniger Tage wieder. Elliott ist der Meinung, daß durch die Droge die Lebensfähigkeit der Magenschleimhaut herabgesetzt werde (Epithelnekrose, auf die der Magensaft weiter einwirken kann). Bekanntlich bedingt Tetrahydro-β-Naphthylamin bei Kaninchen Temperaturerhöhung sowie Erschöpfung des Adrenalins und Blutungen. Beim Meerschwein käme als neu die Geschwürsentstehung hinzu.
Carl Klieneberger (Zittau).

A. Baron (Budapest), **Experimentelle Pathologie** des **Magengeschwürs.** Bruns Beitr. 88. H. 3. Im Gegensatz zu den übrigen experimentellen Erfahrungen zeigen die Experimente, daß es allein durch Gefäßunterbindung gelingt, beim Hunde ausgedehnte Magengeschwüre hervorzurufen. Die Lokalisation dieser Geschwüre wird gewissermaßen durch anatomische, physiologische, mechanische und experimentell pathologische Verhältnisse bestimmt.

Hanaoka (Breslau), **Schicksal** des **Hodens** nach **Entfernung** der **Tunica vaginalis** und **Tunica albuginea.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Versuche an Hunden und Kaninchen ergaben, daß, wenn der der Tunica vaginalis und albuginea beraubte Hoden in die Skrotalhauttasche implantiert wird, zuerst eine Schädigung der Funktionstätigkeit des Testis eintritt. Nach einer gewissen Zeit aber fangen die Samenkanälchen größtenteils an, sich wieder zu regenerieren und stellen sechs bis sieben Monate nach der Operation ihre Funktion völlig wieder her. Einige Reihen von Samenkanälchen in der Peripherie entarten allmählich bindegewebig und gehen innerhalb von fünf Monaten völlig zugrunde.

Pathologische Anatomie.

Gustav Hauser (Erlangen), **Die Zenkersche Sektionstechnik.** Eine Anleitung zur Vornahme von Sektionen für Studierende und Aerzte. Jena, G. Fischer, 1913. 100 S. 3,00 M. Ref.: P. Fraenckel (Berlin).

Die Zenkersche Sektionstechnik unterscheidet sich von der offiziell gewordenen Virchows im wesentlichen darin, daß die Brustorgane nicht einzeln, sondern im Zusammenhange unter sich und mit den Halsorganen, und der Darm mit dem Mesenterium herausgenommen werden. Hierdurch werden unbestreitbar manche Zustände, die bei der Virchowschen Methode schwer in ihren topographischen Beziehungen erkennbar sind oder von Ungeübten übersehen werden, der Untersuchung sicherer und bequemer zugängig. Trotzdem hat dies Verfahren nur sehr wenige öffentliche Vertreter gefunden. Die vorliegende, Zenkers Andenken gewidmete Anleitung tritt nachdrücklich für seine Vorzüge ein und beschreibt in knapper und klarer Form seine Ausführung, wobei auf die möglichen Kombinationen mit anderen Techniken, speziell in der Sektion der einzelnen Organe, verwiesen wird. Die diagnostischen Hinweise im Text, Kapitel über bakteriologische und serologische Leichenuntersuchung, eine Maß- und Gewichtstabelle für die Organe und die Aufnahme der bayerischen Vorschriften für gerichtliche Obduktionen vervollständigen den Inhalt des Leitfadens, der außer den Schülern des Verfassers allen empfohlen sei, die den Wert der Zenkerschen Methode persönlich erproben wollen.

Rudolf Klotz (Tübingen), Ein Fall von **Acardius anencephalus** mit partiellem **Defekt beider Müllerschen Fäden.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 3. Die Mißbildung, bei der sich noch eine Hufeisenniere befand, betraf einen eineiigen weiblichen Zwilling, dessen nicht untersuchte, anscheinend normal geformte Zwillingsschwester der Größe einer sechsmonatigen Frucht entsprach. Der Verfasser folgert aus der anatomischen Untersuchung dieser Mißgeburt, daß sie durch eine schräg verlaufende amniotische Schnürfurche zustande kam, welche ventral auf der Höhe der A. mesent. sup. (erster Lendenwirbel) sich einsenkte und dorsal die Wirbelsäule etwa bis zu ihrer Mitte (mittlere Brustwirbel) einbezog.

R. Wenglowski, **Pathogenese** der **lateralen Halsfisteln.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Der Verfasser übt an den Ausführungen von Lorenz (cf. D. m. W. 1913 Nr. 43 S. 2112) Kritik und bemerkt, daß die Branchiogenese der Zysten und Fisteln noch so unklar ist, daß es noch weiterer embryologischer Forschungen bedarf, um hier Klarheit hineinzubringen.

E. Greggio (Padua), **Halszysten.** Arch. f. Laryng. 28 H. 2. Anatomische Studie speziell über die Bursa thyreohyoidea.

Rupert Farraut (London), **Pathologische Veränderungen** der **Schilddrüse** bei verschiedenen Krankheiten. Lancet 7. März. Die Untersuchungen erstrecken sich auf 700 Obduktionen. Es sollte dabei festgestellt werden, welche Krankheiten oder Toxämien zu Alteration der Schilddrüse führen. So fanden sich nie Veränderungen der Schilddrüse bei Typhus, Gonorrhoe; Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen, bei Polyserositis, Karzinom; Sarcoma Addison, Diabetes, Lymphadenom,' lymphatischer Leukämie. Alteration der Schilddrüse, und zwar Kolloidentartung, wurde konstatiert bei Koliinfektion, Tuberkulose, Meningokokkeninfektion; Aktinomykose; akuter Poliomyelitis, Scharlach; chronischer Nephritis und perniziöser Anämie. Akute Hyperplasie wurde erzeugt von Anthrax, Diphtherie; Diphtherieantitoxin, Dysenterie, Rotz, Tetanus, akuter Tuberkulose; Micrococcus catarrhalis, Syphilis; Malaria, Masern, Bronchopneumonie, Pocken, Keuchhusten; chronischer Nephritis und Leberzirrhose.

Georg Walterhöfer (Berlin), Der experimentelle Nachweis **basophilpunktierter roter Blutzellen** im **Knochenmark.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2. Es handelt sich um Produkte der Regeneration, die sich im Knochenmark experimentell erzeugen lassen. Der Nachweis gelingt am leichtesten in den Röhrenknochen, sobald sich das Fettmark wieder in rotes Knochenmark umgewandelt hat. Die basophile Punktierung findet sich hauptsächlich in den kernhaltigen roten Blutzellen, und ist hier ein Prozeß der Entwicklung direkt zu beobachten. Aus dem peripheren Blut verschwindet die basophile Punktierung leicht wieder durch periphere Schädigungen, und darf das Verschwinden nicht als der Ausdruck einer Organfunktion aufgefaßt werden.

Hans Kronberger (Freiburg i. B.), **Degeneration** der **Leukozyten- und Lymphozytenkerne.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2. Die Kernmasse der Leukozyten und Lymphozyten besteht aus einem System feinster Chromatinfäden, die von den „Basalgranulis“ ausgehen. Die fädige Kerndegeneration ist der Ausdruck einer beeinträchtigten Funktion der weißen Blutzellen. Stark alkalische azurhaltige Kernfarbstoffe machen artefizielle Umwandlungen. Die Kerndegeneration ist als Täuschungsquelle bei der bakteriologischen Diagnose von Spirochäteninfektion wichtig. Die Alkalifestigkeit der farblosen Blutzellen muß quantitativ festgelegt werden.

E. J. Kraus (Prag), Kasuistik des **Magenkarzinoms.** Prag. m. Wschr. Nr. 8. Kraus schildert den Sektionsbefund einer an Carcinoma ventriculi verstorbenen Frau. Das Bemerkenswerte an dem Falle war, daß der sehr kleine primäre Magenkrebs zu mächtiger sekundärer Tumorbildung in der Leber und den regionären Lymphknoten geführt hatte.

Franz Lucksch (Prag), Ein **Lipom** der vorderen **Bauchwand.** Prag. m. Wschr. Nr. 8. Lucksch beschreibt das Ergebnis der Untersuchung eines operativ entfernten vereiterten Lipoms der vorderen Bauchwand; die Maße der Geschwulst waren 26 : 21 : 11 cm. Bemerkenswert war, daß sich um die nekrotische innere Partie 1—2 cm von der Oberfläche entfernt eine dünne kontinuierliche Kalkschale befand.

Mikrobiologie.

Calmette (Paris), **Tuberkelbazillen** im **Blut.** Presse médicale Nr. 12. Das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute ist sehr häufig. Die verschiedenen, hinreichend bekannten, chemischen und biologischen Methoden werden historisch und kritisch besprochen.

Schulze (Greiz), **Oeltupferverfahren** bei der **Diphtheriediagnose.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 73 H. 2. Wenn auch die Angaben Conradis über die Leistungen des Oeltupferverfahrens bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose nicht ganz bestätigt werden konnten, so gab dasselbe bei den 200 Untersuchungen des Autors doch günstige Ergebnisse. Für größere Betriebe jedoch kann das Verfahren, da die Bereitung der Nährböden teurer und die ganze Methodik umständlicher und zeitraubender ist als beim bewährten Löfflerschen Verfahren, nicht empfohlen werden. Hetsch (Hannover).

D. Natonek (Zernowitz), **Pathogenität** der **Kapselbazillen.** W. kl. W. Nr. 9. Ein 18jähriger Bronzearbeiter starb plötzlich ohne vorangegangene Krankheitserscheinungen. Die Sektion ergab das Bestehen einer eitrigen Tonsillitis und eine durch einen dem Bacillus pneumoniae nahestehenden Kapselbazillus verursachte Septikämie. Für den plötzlichen Tod müssen konstitutionelle Momente (Status lymphatico-thymicus) mit herangezogen werden.

Meirowsky (Köln a. Rh.), **Stellung** der **Spirochäten** im **System.** M. m. W. Nr. 11. Alle Versuche, an der Spirochäte eine den Trypanosomen analoge Struktur aufzufinden (Geißeln, undulierende Membran) sind als gescheitert anzusehen, dagegen deutet der von Meirowsky geführte Nachweis echter Verzweigungen an Kultur- und Gewebsspirochäten mit Sicherheit auf ihre pflanzliche Natur.

Allgemeine Diagnostik.

Alfred Beck (Dresden), **Ueber die Entwicklung, Technik und Bedeutung des klinischen Blutnachweises mit besonderer Berücksichtigung der Benzidinprobe.** Berlin, R. Trenkel, 1913. 46 S. 1,20 M. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Gute Uebersicht über den Nachweis und das Vorkommen von okkultem Blut im Stuhl. In Fällen von geringem Blutgehalt setzt der Verfasser zu den 2½—3 ccm H_2O_2 nur 2—3 Tropfen der konzentrierten Benzidineisessiglösung, schüttelt gut durch, feuchtet die eine Seite des Reagenzglases durch entsprechendes Drehen des Glases mit der Flüssigkeit an und läßt an der Glaswand entlang an der angefeuchteten Seite einige Tropfen der Fäzesaufschwemmung hinuntergleiten; diese sammelt sich in der obersten Schicht des Reagenzes an, nach einigen Sekunden läßt man 8—10 Tropfen der Benzidinlösung an der befeuchteten Seite des Gläschens herablaufen: hierauf Blaufärbung als Zeichen positiven Blutgehalts.

Wilhelm Pfuhl (Berlin), Die Natur der **Substantia granulofilamentosa** der **Erythrozyten** und ihre Beziehungen zur **Polychromasie.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2. Die Substantia granulofilamentosa entsteht bei der sogenannten Vitalfärbung durch Ausfällen des Basoplastins der polychromatischen Erythrozyten durch gewisse basische Farbstoffe. Je jünger der Erythrozyt, um so widerstandsfähiger ist sein Basoplastin gegen die Ausfällung. Die Vitalfärbung trägt ihren Namen zu Unrecht, denn die körnig-fädige Substanz ist nur im absterbenden oder abgestorbenen Blutkörperchen darstellbar. Die Substantia granulofilamentosa hat dieselbe klinische Bedeutung wie die Polychromasie. Ihr vermehrtes Auftreten zeigt besser als die letztere eine Reizung der blutbildenden Organe und vermehrte Blutregeneration ar.

A. v. Sarbó (Budapest), **Pupillenuntersuchung.** Neurol. Zbl. Nr. 6. Der Patient sitzt oder steht im schiefen Winkel zum Fenster oder zur künstlichen Lichtquelle. Man fordert ihn auf, auf die Decke zu schauen und die Augen sehr fest zuzukneifen. Nach einigen Sekunden muß er sie so öffnen, daß er in die Weite (auf die Decke) blickt. Beim normalen Spiel der Pupillen verengern sie sich dabei, um sich dann zu erweitern. Bei träger oder fehlender Lichtreaktion ist die Anfangsverengerung kaum merkbar, oder sie fehlt ganz, und die Pupillen erweitern sich sofort nach Oeffnen der Augen, oder sie bewegen sich überhaupt nicht. Jedes Auge ist einzeln zu untersuchen. Die Methode erleichtert auch bei Kindern und unruhigen Patienten die Pupillenuntersuchung.

N. Lilliendahl-Petersen (Kopenhagen), **Hämoglobinbestimmungsmethoden** und Vorschlag zu einer solchen. B. kl. W. Nr. 12 und Hospitalstid. Nr. 10. Lilliendahl-Petersen benutzt bei seiner Methode die Tallqvistsche Hämoglobinskala, jedoch modifiziert nach Sahlis Prinzip der Umbildung des Hämoglobins in salzsaures Hämatin. Die Standardfarben werden folgendermaßen hergestellt: Man verdünnt normales Blut mit Normalserum. Die graduierten Blutproben werden in Gläser gebracht und in Filtrierpapier, imprägniert mit HCl aufgesogen. Die Standardfarben enthalten Hämatin einem Hämoglobinverhältnis von 10—100 % entsprechend.

H. Strauss (Berlin), **Vereinfachung** der Methodik von **Kochsalzbestimmungen** im **Urin.** M. m. W. Nr. 11. Strauss verwendet zur Kochsalzbestimmung im Urin ein graduiertes Röhrchen, das bis zur Marke A mit $^1/_{10}$ N-Silberlösung nach Martius-Lüttke und bis zur Marke U mit Urin gefüllt wird. Unter sanftem Umrühren wird so lange $^1/_{20}$ N-Rhodanammoniumlösung zugefügt, bis bleibende Orangefärbung eintritt. Die vorhandene Graduierung gibt den Chloridgehalt des Urins in Prozenten an.

A. Vattuone (Genua), **Neues Antigen** für die **Wa.R.** Gazz. d. ospedali Nr. 29. Das neue Antigen Vattuone, dessen Zusammensetzung und Herstellung vorläufig noch nicht mitgeteilt wird, erwies sich bei der Prüfung in 45 Fällen dem Extrakte aus syphilitischer Leber gleichwertig oder sogar überlegen. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

S. P. Swart und A. J. L. Terwen (Amsterdam), **Technik** der **Serumreaktion** nach **Abderhalden.** M. m. W. Nr. 11. Zur Prüfung der Undurchgängigkeit der Dialysierhülsen für Eiweiß empfehlen die Verfasser die Verwendung von 5%igen Kaseinlösungen und deren Nachweis durch konzentrierte Schwefelsäure. Die Empfindlichkeit dieser Fällungsreaktion liegt bei einer Verdünnung von 1 : 100 000.

H. Kämmerer, M. Clausz und K. Dieterich, **Entgegnung** zu den kritischen Bemerkungen Abderhaldens. M. m. W. Nr. 11.

J. Halpern (Heidelberg), **Neuere Methoden** der **serologischen Geschwulstdiagnostik.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 2. Die Steigerung des Antitrypsingehaltes fand sich in 26 von 31 Fällen. Ihr negativer Ausfall spricht mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit gegen malignen Tumor. Die Glyzyltryptophanreaktion ist meist positiv, doch müssen verschiedene häufige Fehlerquellen streng vermieden werden. Der Nachweis des gleichen

Fermentes im Blute ist ohne diagnostischen Wert, ebenso der Nachweis von Heterolysinen im Magensaft nach Grafe und Römer. Auch Kellings Probe II B ergab in etwa gleich vielen Fällen von Karzinom und anderen Erkrankungen positiven Ausfall. Ebensowenig spezifisch und zuverlässig ist die Methode von Freund und Kaminer. Dagegen ist in den drei weiteren Methoden eine wertvolle Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel zu erblicken. Bei der Meiostagminreaktion Ascolis reagierten 85% der Karzinomfälle, 8% anderer Erkrankungen positiv — die neueren Modifikationen der Methode ergeben noch höhere Prozentsätze positiver Ergebnisse. Fast völlig gleich gute Resultate gab die v. Dungernsche Komplementbindungsreaktion. Unter 102 Fällen von Karzinom bauten zwar nur 30 Sera Karzinomgewebe nach Abderhalden ab. Doch erlaubt die geringe Zahl positiver Ausschläge bei Nichtkarzinomkranken bei positivem Ausfall mit ziemlicher Sicherheit die Diagnose auf malignen Tumor zu stellen.

H. Oeller und R. Stephan (Leipzig), **Serologische Tumordiagnose.** M. m. W. Nr. 11. Trotz Verwendung homologer Substrate und der selbstverständlichen Erfüllung aller technischen Vorbedingungen gelang es in einem relativ hohen Prozentsatz nicht, mit Hilfe der Dialysiermethode Abwehrfermente im Serum von Tumorträgern nachzuweisen. Im Serum von Nichttumorträgern konnten umgekehrt nicht selten Fermente nachgewiesen werden, die auf Karzinom- und Sarkomsubstrate eingestellt sind. Die Verfasser können daher dem Dialysierverfahren keine nennenswerte Bedeutung in der spezifischen Diagnostik maligner Tumoren einräumen. Das Auftreten von Abwehrfermenten scheint an einen Zerfall von Gewebe in der Blutbahn und an eine Resorption des toten Materials geknüpft zu sein. Hierdurch erklärt sich, daß gerade ein Teil der beginnenden, sehr rasch wachsenden Tumoren dem serologischen Nachweis entgeht.

Otto Lowy (Newark), **Serumreaktion** bei **Krebs.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Februar. Im Blut von Karzinomkranken fand der Verfasser ein proteolytisches Ferment. Ob dasselbe spezifisch ist, läßt sich zurzeit noch nicht sagen.

Allgemeine Therapie.

E. Bleuler (Burghölzli), Krücken oder Beine? **Angewöhnung** und **Abgewöhnung** von **Heilmitteln.** M. m. W. Nr. 11. Bleuler erblickt eine wichtige Aufgabe des Arztes darin, die Sucht des Publikums nach Heilmitteln auf das richtige Maß herabzusetzen; Medikamente sind Krücken; und der Arzt soll dem Kranken wieder auf die eigenen Beine helfen. Also möglichste Emanzipation von Medikamenten, deren Nutzen doch nur meist suggestiver Art ist.

Alice Gutknecht (Basel), Verhalten von **organischen** und **anorganischen Brompräparaten** im **Tierkörper.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2. Es wurden Bromnatrium, Bromokoll und Bromipin an Kaninchen verfüttert, die Gesamtausscheidung und nach Abschluß der Versuche der Bromgehalt der Organe bestimmt. Die Haut ist stets bromreich. Auffällig ist, daß nur Bromipin ein Bromdepot in der Leber ergibt, die nach Bromokoll und Bromnatrium fast bromfrei bleibt. Da noch nicht feststeht, ob bei der Bromtherapie die Menge des den Körper passierenden Broms oder die Höhe des Bromdepots das Wichtigste ist, hält die Verfasserin die Ueberlegenheit der organischen Präparate für vorläufig nicht erwiesen.

E. Bernoulli (Basel), **Wirkung** der **Bromide.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 11. Vortr. i. d. med. Ges. Basel 20. XI. 1913. (Referat D. m. W. Nr. 4.)

Scheibner (Hohenschönhausen), Wirkung der **Eisenelarsontabletten.** B. kl. W. Nr. 12. Die Eisenelarsontabletten (enthaltend 0,03 g Fe und ½ mg As) übten bei sekundären Anämien und Chlorosen auf den Allgemeinzustand, den Appetit und das Wohlbefinden einen recht günstigen Einfluß aus. Irgendwelche nachteiligen Wirkungen wurden im Verlaufe vierwöchiger Kuren auch nicht in einem Fall beobachtet.

v. Linden (Bonn), **Affinität** und **Giftigkeit** von **Kupfer-** und **Methylenblausalzen** für den **Tuberkelbazillus.** M. m. W. Nr. 11. Die entwicklungshemmende Wirkung der Kupfersalze auf den Tuberkelbazillus ist entgegen den Angaben von Feldt (D. m. W. 1912 Nr. 39) mindestens ebensogroß wie die des Goldes 1 : 100 000 — 1 : 2 000 000. Dies beruht nach den Feststellungen der Verfasserin auf einer intensiven Verwandtschaft des Tuberkelbazillus und der tuberkulösen Gewebe zum Kupfer- und Methylenblau. Diese Affinität des Tuberkelbazillus ist nahezu spezifisch: er ist für Kupfer 1000 mal empfindlicher als die aus der Luft stammenden saprophytischen Keime. Für den Meerschweinchen-Körper ist erst eine Kupferdosis tödlich, die dem Blut in einer Konzentration von 1 : 3000 zugesetzt wird, während der Tuberkelbazillus schon abstirbt, wenn sein Nährboden das Kupfer in einer Verdünnung von 1 : 1 000 000 enthält. Neben der direkten Beeinflussung des Tuberkelbazillus kommen für die Heilwirkung der Kupfersalze zweifellos auch noch indirekt wirkende, immunisatorische Einflüsse in Betracht.

Milian (Paris), **Adrenalin** gegen **schädliche Folgen** bei Anwendung von **Salvarsan.** Journ. méd. franc. Dezember 1913. Salvarsan wirkt physiologisch vasodilatatorisch. Unter den gegen Salvarsan intoleranten Menschen gibt es eine Klasse, die Milian als Ectasophile bezeichnet. Sie bekommen während oder unmittelbar nach der Injektion Angstgefühle, Kongestion, blaue Lippen, Schwellung der Zunge, Conjunctivitis und blutige Exspektorationen. Milian bekämpft diese Zustände mit gutem Erfolg mit intramuskulären Injektionen von 1,5 mg Adrenalin. C. A. Hoffmann (Berlin).

A. Citron (Berlin), Anwendung des **Yatrens** in der **Urologie.** Zschr. f. Urol. 8 H. 3. Mit Injektionen einer 10%igen Lösung des früher unter dem Namen „Tryen“ gehenden Mittels (Parajodorthosulfozyklohexatryenpyridin) wurden bei nichtgonorrhoischer Urethritis, Cystitis und Blasentuberkulose sowie der Gonorrhoe des Weibes erfreuliche, bei der Gonorrhoe des Mannes keine nennenswerten Erfolge erzielt.

Eduard Enriquez (Paris), **Injektion hypertonischer Zuckerlösungen.** Presse médicale Nr. 13. Man kann ohne jede Schädigung intravenös stark hypertonische Traubenzuckerlösungen injizieren, und zwar 250—300 g einer 30%igen Lösung. Bei einwandfreier Technik (langsam injizieren!) sind üble Zufälle, Hämolyse etc. vollkommen ausgeschlossen. Die Wirkung besteht einmal in einer Vermehrung des Gesamtblutvolumens, gemessen an der Verringerung des Hämoglobingehalts, in einer Erhöhung des arteriellen Blutdrucks und schließlich in einer beträchtlichen Vermehrung des ausgeschiedenen Urins. Von dem eingeführten Zucker werden durch den Urin höchstens 4—5 g wieder abgegeben. Bei akuten Infektionskrankheiten und Intoxikationen, des weiteren bei Inanitionszuständen werden durch die eventuell mehrmals wiederholten Injektionen angeblich wunderbare therapeutische Erfolge erzielt.

A. Theilhaber (München), **Humorale Entstehung** der **Karzinome** und Einfluß dieser Lehre auf die **Therapie.** W. kl. W. Nr. 9. Nach Theilhaber spielt für die Entstehung der Tumoren neben den lokalen Ursachen auch eine Veränderung der Blutsäfte eine Rolle. Bei der Krebsgenese ist eine mangelhafte Funktion der blutbildenden Organe (Milz, Thymus, Lymphdrüsen) mit im Spiel. Die wichtigste lokale Ursache ist die Zellarmut und die Anämie des Bindegewebes; diese lokale Disposition wird durch die Atrophie der blutbildenden Organe und den hierdurch bedingten Lymphozytenmangel im Blute wesentlich gesteigert. Jede Krebstherapie hat neben der lokalen Behandlung auch auf diese allgemeinhumoralen Ursachen der Krebsentstehung Rücksicht zu nehmen und eine Anregung der Funktion der hämatopoëtischen Organe anzustreben. Der Verfasser erreicht diesen Zweck durch Aderlasse, Diathermie, Injektionen mit Thymus; Uterus- und Milzextrakt; ev. Röntgenbestrahlung der Geschlechtsdrüsen.

H. Schüller (Wien), **Radiumtherapie** in der **Urologie.** W. kl. W. Nr. 6. Mit Hilfe eines besonders konstruierten Instrumentariums (vgl. Strahlentherapie 3 H. 2) hat Schüller bei verschiedenen gutartigen und bösartigen Affektionen der Harnorgane direkte Radiumbestrahlungen per vias naturales ohne vorhergehende Operation durchgeführt und in einer Reihe von Fällen durch diese Therapie allein sehr bemerkenswerte Heilerfolge erzielt. Von praktischer Wichtigkeit ist hierbei die Feststellung, daß das Blasen- und Rektalgewebe erfreulicherweise gegen Radiumstrahlen recht resistent ist. Gegen die Prostataaffektionen wurde mit der Bestrahlung von drei Seiten vesikal, rektal und perineal vorgegangen.

G. E. Weinländer (Wien), **Neue Methode** der **künstlichen Atmung.** W. kl. W. Nr. 8. Der Patient liegt auf einem Tisch mit über die Tischkante weit herunterragendem Kopf. Der Operateur sitzt zu Häupten des Patienten, hat die im Schultergelenk extrem hintenübergestreckten Arme in der Gegend des Ellbogengelenkes, gleichgültig, ob etwas oberhalb oder unterhalb desselben, ergriffen und drückt nun etwa 40 mal in der Minute die Arme in der Richtung gegen die Protuberantia externa occipitalis des herabhängenden Kopfes von oben außen nach unten innen. Dadurch kommt ein maximaler Zug an den Mm. pectorales majores zustande, die ihrerseits den Zug auf die Rippen übertragen und so eine kräftige Inspiration hervorrufen. Die Exspiration wird einzig und allein durch die Elastizität des Thorax erzeugt. Die Wirksamkeit dieser Methode wird an einem Fall illustriert, bei dem ein sterbender Organismus (Atemstillstand) 17 Stunden hindurch durch künstliche Atmung am Leben erhalten werden konnte.

M. Lapinsky, **Mechanische Bäder** in der neurologischen Praxis. Neurol. Zbl. Nr. 6. Der Verfasser hat eine eigenartige Vorrichtung konstruiert, die dem Halbbad und der Dusche gegenüber mannigfache Vorteile bietet. Bei diesem Verfahren, das von den Kranken als Geißelbäder bezeichnet worden ist, wird der Wasserstrom in Strahlen, deren Richtung geändert werden kann, auf verschiedene Stellen des Körpers geworfen. Es ist genau beschrieben. Eine Kontraindikation bilden schwere Arteriosklerose, Myocarditis, mit erhöhter Erregbarkeit verbundene funktionelle Störungen, wie Chorea, dann Exzitation, Verwirrtheit etc.

Innere Medizin.

E. Aufrecht (Magdeburg), **Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht.** 2., vermehrte Auflage. Mit 11 Abbildungen und einer Kurventafel. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1913. 329 S. 8,60 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Daß auch dieses Buch das Tuberkuloseproblem nicht erschöpft, ist selbstverständlich. Aber jeder, der über die Aetiologie der Lungentuberkulose sich selbst ins Klare setzen will, wird hier vielseitige Belege der hämatogenen Genese, persönlich erarbeitet, vorfinden. In den weiteren Kapiteln sind die wesentlicheren Forschungsergebnisse für die neue Auflage berücksichtigt, wobei aber immer die eigene Erfahrung des Verfassers das Leitmotiv abgibt. Nicht immer werden wir ihm zustimmen, z. B. in der hohen Einschätzung der Tuberkulintherapie, in der fast völligen Ablehnung des künstlichen Pneumothorax, aber stets interessiert er uns.

Aug. Hoffmann (Düsseldorf), **Die Elektrographie als Untersuchungsmethode des Herzens und ihre Ergebnisse.** 293 Abbildungen und 3 Tafeln. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 340 S. 14,00 M. Ref.: v. Romberg (München).

In sehr klarer Weise bespricht Hoffmann die Technik und die Ergebnisse der Elektrokardiographie. Mit vollem Recht sieht Hoffmann wie wohl die meisten Herzpathologen den Hauptwert dieser Untersuchungsmethode in der Analyse der Rhythmusänderungen, während er der Auswertung der Ergebnisse für die Beurteilung der Herzkraft sehr reserviert gegenübersteht. Ebenso wie der verdiente englische Forscher Lewis erzielte Hoffmann durch Verwendung von zwei Saiten-Galvanometern, welche ihre Kurven gleichzeitig übereinander schrieben, besonders wertvolle Resultate. Er konnte so das Elektrokardiogramm in verschiedenen Ableitungen gleichzeitig verzeichnen und auch Bewegungsvorgänge an den Arterien, am Herzstoß etc. durch eine sinnreiche Registriervorrichtung elektrisch verzeichnen. Es ist sehr erfreulich, daß wir jetzt auch in der deutschen Literatur ein auf Grund reicher eigener Erfahrung entstandenes, umfassendes Werk über diese wichtige Untersuchungsmethode besitzen. Ein großer Vorzug des Buches ist seine reiche Ausstattung mit Kurven. Die elektrokardiographischen Kurven sind in ihrer ursprünglichen Gestalt wiedergegeben und nicht, wie das so oft geschieht, durch Nachziehen verschönert. Es ist das ein besonderer Vorteil.

Adolf Schmidt (Halle), **Klinik der Darmkrankheiten.** 2. Teil. Mit 75 größtenteils farbigen Textabbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913. 300 S. 11,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Der zweite Band des bedeutenden Werkes von A. Schmidt ist erfreulicherweise dem ersten (s. Besprechung in dieser Wochenschrift 1913 Nr. 4) rasch gefolgt. Er bringt die eingehende Bearbeitung der noch ausstehenden wichtigen Kapitel der Darmpathologie: Geschwürige Prozesse und Granulationsgeschwülste — Erkrankungen der Darmgefäße — durch angeborene und erworbene Lage- und Gestaltsveränderungen des Darmes bedingte Krankheitsbilder — Kontinuitätstrennungen, Verengerungen und Verschließungen — Geschwülste — nervöse Erkrankungen des Darmes. Die großen Vorzüge des vorliegenden Werkes, die ich bereits vordem würdigte, treten auch in diesem zweiten Teil voll in die Erscheinung. Immer wieder freut man sich über die geschickte Disposition, die lebenswahre Darstellung, die vorsichtig abwägende Beurteilung: Man wird kaum etwas Wesentliches vermissen, die Analyse der Symptome, die Bewertung derselben für Diagnose und Differentialdiagnose lassen den das ganze gewaltige Gebiet der inneren Medizin übersehenden Kliniker erkennen, die therapeutischen Indikationen sind reiflich abgewogen und zeugen von der reichen Erfahrung des Autors. Die Bearbeitung der Darmkrankheiten, wie sie uns A. Schmidt bietet, befriedigt ein vorhandenes dringendes Bedürfnis so gut, als dies überhaupt zurzeit, wo so vieles noch im Fluß ist, möglich ist. Die Aerzte haben allen Grund, dem Autor dafür dankbar zu sein, daß er seine beste Kraft für die Lösung der überaus schwierigen Aufgabe eingesetzt hat.

Moravcsik (Budapest), **Klinische Mitteilungen.** Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 1. Eine Kasuistik, die interessante ätiologische und noxologische Fragen beleuchtet. U. a. werden postapoplektische Geistesstörungen beschrieben, die unter dem Bild einer halluzinatorischen Verwirrtheit verlaufen. Auf Grund persönlicher reicher Beobachtungen schildert der Verfasser das klinische Bild der Hundswut, bei der namentlich die Schluckstörungen im Vordergrund stehen; oft ist das Bewußtsein bis zum Tod erhalten; manchmal tritt ein delirantes Krankheitsbild mit lebhafter motorischer Unruhe auf. Beim Trinkerdelirium hat der Verfasser durch peripherische, z. B. akustische Reize auch optische Halluzinationen ausgelöst; er betont nochmals, daß zum Zustandekommen der Halluzinationen eine Uebererregbarkeit der Hirnrinde erforderlich ist, wodurch Erinnerungsbilder wieder die Lebhaftigkeit von Sinneseindrücken gewinnen; das können sie aber nur, wenn sie mit lebhaften Bewegungsempfindungen, z. B. von seiten der Augenmuskeln verbunden sind. Ein Fall von Alzheimerscher Erkrankung (senile depressive Psychose) wird klinisch und anatomisch genau beschrieben.

J. Donath (Budapest), **Sedebrol** in der **Behandlung** der **Epilepsie.** W. kl. W. Nr. 8. Donath empfiehlt das von Ulrich in die Praxis eingeführte Sedobrol als ausgezeichnetes, in Suppenform angenehm zu nehmendes Antiepileptikum und Sedativum.

Kreuser (Winnenthal), **Geistesstörungen** im **höheren Lebensalter.** Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 1. Diese Arbeit ist auch für weitere Kreise deshalb interessant, weil sie einen ausführlichen, der zeitgenössischen Literatur entnommenen Bericht bringt über die Geisteskrankheit, welche den Fürsten Blücher in seinem 66. Lebensjahr, im Sommer 1808, befallen hat und welche später noch einige Male wiederkehrte. Nach schon einige Jahre vorausgehenden körperlichen Vorboten trat eine schwere Hypochondrie, mit Schlaflosigkeit, ängstlicher Unruhe, Halluzinationen, Verfolgungsideen und Nahrungsverweigerung ein. Im Jahre 1809 besserte sich der Zustand, und daß diese schwere Störung keine dauernde Beeinträchtigung der Geistes- und Körperkräfte des 70jährigen zur Folge hatte, zeigten seine weltgeschichtlichen Leistungen während der Befreiungskriege; auch nach dieser großen Zeit wurde er wiederholt noch von kürzeren und längeren Attacken befallen, ohne bis zu seinem Lebensende (1819) einer „senilen Demenz" zu verfallen. — Dem Verfasser ist dies der Ausgangspunkt für eine interessante Studie über die Greisenpsychosen, in der er zeigt, daß diese Erkrankungen ganz verschiedener Art und Genese sein können, daß ein großer Prozentsatz zur Heilung oder Besserung kommt und daß durchaus nicht immer ein dauernder Ausfall geistiger Leistungen, eine „Demenz" dabei eine Rolle spielt. Oft ist die Verstandestätigkeit garnicht beeinträchtigt, sondern es handelt sich nur um affektive Störungen. Auch sehr phantastische Wahnideen beweisen noch keine Demenz, sondern sind ein Charakteristikum des Lebensalters, ebenso wie die phantastischen Wahnideen jugendlicher Geisteskranker.

K. Goldstein und Frieda Reichmann (Königsberg i. Pr.), **Körperliche Störungen** bei **Dementia praecox.** Neurol Zbl. Nr. 6. Der Blutbefund ist nur mit großer Vorsicht für die Diagnose der Dementia praecox zu verwerten, doch dürfen die Vereinigung niedriger absoluter Gesamtleukozytenzahlen mit relativer Lymphozytensteigerung bei hohen Erythrozytenwerten und die durch Erregungszustände ausgelöste absolute Leukozytose mit Hypoglobulie als der Dementia praecox wahrscheinlich allein zugehörige Blutbefunde aufgefaßt werden. Charakteristisch scheint die Beeinflußbarkeit des Blutbildes durch minimale Adrenalin- und Pilokarpindosen zu sein, und als besonders wertvoll erachten die Verfasser die elektrische anodische Uebererregbarkeit. Diese Erscheinung läßt daran denken, daß bei der Dementia praecox, wie bei der Spasmophilie, eine Störung der Tätigkeit der Nebenschilddrüsen besteht, zumal auch andere der Tetanie eigentümliche Symptome, das Chvosteksche etc., bei dem Zustande vorkommen.

Alexander Pilcz (Wien), **Progressive Paralyse.** Presse médicale Nr. 10. Bei der Behandlung der Paralytiker nach der v. Wagnerschen Methode beobachtet man zwar keine direkten Heilungen, wohl aber häufigere, intensivere und länger anhaltende Remissionen. Das Prinzip der Behandlung beruht auf der allen Psychiatern bekannten Tatsache, daß eine interkurrente Infektionskrankheit einen ausgesprochen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Paralyse ausübt. Die Methode besteht in der Injektion von steigenden Dosen Alttuberkulin Koch. Auch mit nukleïnsaurem Natron und polyvalenten Staphylokokken- oder Streptokokkenvakzinen kann man günstige Erfolge erzielen. Die Wirkung ist in Verbindung zu bringen mit der dadurch erzielten Hyperleukozytose, nicht mit dem Fieber. Das geht daraus hervor, daß wiederholte Injektionen von Wittepepton oder artfremdem Serum absolut wirkungslos sind; hierbei tritt ja wohl Fieber, aber keine Hyperleukozytose, sondern im Gegenteil Leukopenie ein. Genau so kann man auch im Verlaufe eines Typhus (Leukopenie!) niemals Besserungen beobachten. Etwa 4—5 % aller Syphilitiker werden nach einer an über 4000 Fällen angestellten Statistik paralytisch; während von denjenigen, die in den ersten Jahren nach ihrer luetischen Infektion eine akute Infektionskrankheit durchgemacht hatten, kein einziger paralytisch wurde, ließ sich umgekehrt bei den Paralytikern nichts von dergleichen Antezedentien nachweisen. Praktisch ergibt sich daraus der sicher vielversprechende Vorschlag, Syphilitiker prophylaktisch zu infizieren resp. in der oben angeführten Weise zu behandeln, um so dem späteren Entstehen einer Paralyse vorzubeugen.

Heinrich Epstein (Prag), Rasche Heilung einer genuinen Neuralgie durch ein **neues Antineuralgicum.** Prag. m. Wschr. Nr. 8. Epstein schildert die Entdeckungsgeschichte des von ihm zur Behandlung der genuinen Neuralgie empfohlenen Mittels, des Roob Sambuci, und kommt auf Grund der Beobachtung von 48 Fällen zu folgendem Ergebnis. 1. Roob Sambuci ist ein Spezificum gegen genuine Neuralgie; frische Fälle werden in 10—12 Minuten dauernd geheilt; ältere Fälle müssen die Gabe 3—5 Tage täglich einmal nehmen und zwar stets 20 bis 30 g in einer 20 %igen Alkohollösung. 2. Tritt keine Besserung ein, dann ist die Form keine genuine. 3. Verschlimmert sich aber der Schmerz, dann liegt bestimmt eine Neuritis vor. (Die Redaktionen sollten einen so unvollständigen Titel, in dem das Hauptstichwort fehlt, nicht zulassen, um so weniger, als dadurch die Arbeiten für die Referatenliteratur an Wert erheblich einbüßen. Wer später nach Roob Sambuci suchen sollte, geht an diesem Aufsatz wegen des mangelhaften Titels höchstwahrscheinlich vorüber. D. Red.)

Otto Roth (Zürich), Bemerkenswerter **Blutbefund** bei einem Fall von **subakuter Miliartuberkulose.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2.

Das leukozytäre Bild des Falles wurde beherrscht durch das Vorwiegen von ziemlich großen ungranulierten, rundkernigen Zellen mit schmalem, ausgesprochen basophilem Plasmaleib. In einer Zahl von Zellen finden sich eine oder mehrere Vakuolen, die hier und da auch feine, rötlich gefärbte Fädchen und einzelne, ebenfalls intensiv rot (Azurfärbung) gefärbte Granula zeigen. Es scheinen Gebilde zu sein, die direkt mit Vorgängen der Zelle, degenerativer oder genetischer Natur, zusammenhängen. Um parasitäre Einschlüsse handelt es sich nicht.

Sourdille, **Asthma.** Presse médicale Nr. 13. Es wird die in Deutschland bekannte, von Ephraim in Breslau angegebene, endobronchiale Novokain-Adrenalinspraybehandlung des Asthma beschrieben.

Covokshauk (London), **Pituitrin** bei **Asthma bronchiale.** Lanc. 14. März. Der Verfasser behandelte 20 Fälle von chronischem Asthma bronchiale mit Pituitrin. In allen Fällen trat wesentliche Besserung ein.

E. Schlesinger (Wiesbaden), **Endobronchiale Behandlung** des **Asthma bronchiale.** Arch. f. Laryng. 28 H. 2. Der Verfasser berichtet über 28 Fälle von Asthma bronchiale, die in der Königsberger Klinik endobronchial behandelt wurden. Kokain-Adrenalinlösungen bewährten sich hierbei nicht, die Resultate besserten sich erst bei Anwendung von Novokain-Adrenalinlösung, allerdings nicht in der von Ephraim angegebenen Zusammensetzung. Außerdem wurde in einzelnen Fällen Hypophysenextrakt in die Bronchien gebracht, das jedoch ohne Adrenalin keinen deutlichen Einfluß hatte. Bei der ersten Behandlung wurde möglichst das Bronchoskop benützt, um die vorliegenden örtlichen Verhältnisse genau zu erkennen, später der biegsame Spray. Fünf Fälle können als Dauerheilung bezeichnet werden.

H. Kämmerer und R. N. Wegner (Hamburg), **Aetiologie** der **Endocarditis lenta.** Mikrococcus flavus als Erreger. M. m. W. Nr. 11. Mitteilung eines Falles von schleichend verlaufener, schließlich tödlich ausgeganener Endocarditis, in deren Auflagerungen ausschließlich gram-negative Kokken und zwar der sonst in der Rachenhöhle als harmloser Saprophyt vegetierende Mikrococcus flavus nachgewiesen wurde. Die strenge Spezifität, die Schottmüller seinem Streptococcus viridans mitis für die Entstehung der Endocarditis lenta zuschreibt, wird also durch diesen Fall widerlegt.

Lilienstein (Bad Nauheim), Neuere Erfahrungen bei der **Behandlung** von **Herzkranken** mittels **Phlebostase.** Zschr. f. Baln. Nr. 24. Die Phlebostase besteht in der Kompression von zwei oder mehr Extremitäten, die mittels Hohlbinden unter einem Druck von 80—100 mm Hg 1—1½ Minuten lang bei einer Gesamtsitzungsdauer von 6—8 Minuten täglich ausgeführt wird. Die Wirkung besteht in Erleichterung und Vertiefung der Atmung, Schwinden der Zyanose, allgemeiner subjektiver Besserung. Namentlich bei Patienten mit Kompensationsstörungen infolge von Herzmuskelerkrankung waren die Erfolge gute; sie werden vom Verfasser durch Besserung der Funktion des rechten Herzens infolge der zeitweiligen Entlastung (die ähnlich wie ein Aderlaß wirkt) erklärt.

John Cowan, Archibald W. Harrington und I. R. Riddell, **Pneumo-Pericardium.** Quarterly Journal of Med. Januar. Kasuistische Mitteilung: Die Diagnose wurde lediglich aus der Röntgenuntersuchung gestellt, nach dem Krankheitsverlauf schien es sich um eine Septikämie unbekannten Ursprungs zu handeln. Dem klinischen Befund einer tympanitischen Zone und der Herzdämpfung entsprach radiographisch eine Luftansammlung im Perikard. Entgegen anderen Mitteilungen also blieb das Herz wandständig (Dämpfung, Spitzenstoß). Die Ursache der sich zurückbildenden Luftansammlung im Perikardialsack blieb ungeklärt. (Septische Erkrankung, Kommunikation von Mediastinaldrüsen mit Lunge und Perikard etc.?)

Carl Klieneberger (Zittau).

Szécsi, Gegenwärtiger Stand des **Heilverfahrens** bei **Arteriosklerose.** W. m. W. Nr. 11. Besprechung der diätetischen, physikalischen, arzneilichen und psychischen Behandlung der Arteriosklerose. Nichts Neues.

G. Quarelli (Turin), **Tetanie** und **Schilddrüseneinpflanzung.** Giorn. d. R. accad. di med. di Torino 19. Nr. 4. Bei einem Kranken mit schwerer Tetanie und den Erscheinungen von Hypothyreoidie erwies sich die Behandlung mit Parathyreoidin erfolglos. Es wurde darauf eine von einer Basedow-Kranken stammende Schilddrüse (die Nebenschilddrüsen waren bei der Operation der Basedow-Kranken absichtlich zurückgelassen worden) in die Bauchmuskulatur überpflanzt. Schon nach wenigen Tagen zeigte sich eine erhebliche Besserung sämtlicher Symptome bis zur vollständigen Heilung. Die überpflanzte Schilddrüse ließ sich in der Bauchmuskulatur noch längere Zeit hindurch nachweisen, gelangte aber schließlich zur Resorption, ohne daß der Heilerfolg beeinträchtigt wurde, und ohne daß Basedowerscheinungen auftraten.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

H. v. Salis und A. Vogel (Bern), Beziehungen der **Jodbehandlung** zum **lymphoiden Gewebe** und zur **Blutlymphozytose** bei einigen Fällen von **Basedow, Hypothyreose** und **Struma** ohne Funktionsstörung. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 2. Bei Hyperthyreoidismus und Basedowscher Krankheit setzt Jod anfangs eine Abnahme der Lymphozytose, dann eine Zunahme. Die verlängerte Gerinnungszeit wird immer kürzer und allmählich normal. Auch bei einem Jodbasedow war die Lymphozytenzahl während der Medikation gesteigert. Bei Hyperthyreose sank die Leukozytenzahl, die Gerinnungszeit wurde länger. Nur bei Basedow und Jodbasedow fanden sich in den Strumen Lymphozyten, teils diffus, teils in Haufen — ohne Parallelismus zur Blutlymphozytose. In gleicher Weise wie bei Basedow und Jodbasedow trat bei mit Jod behandelten gewöhnlichen Strumen und Hypothyreosen nach der Operation eine charakteristische Verschlimmerung der Symptome ein: durch Jod ist der Kropfsaft toxisch geworden.

F. Chvostek (Wien), **Pathogenese** des **Morbus Basedowii.** W. kl. W. Nr. 7. Die Annahme, daß die Funktionsstörung der Schilddrüse oder eine typische Veränderung der Schilddrüse das Primum movens der Basedowschen Krankheit darstellt, ist nicht länger aufrecht zu erhalten. Außer der Schilddrüse fällt auch den übrigen Blutdrüsen in der Pathogenese der Basedowschen Krankheit eine wesentliche Rolle zu. Sie sind einerseits von maßgebendem Einfluß im Rahmen jener konstitutionellen Anomalie, die die Grundlage der Erkrankung dastellt, sie bewirken außerdem eine Reihe von Erscheinungen im klinischen Bilde, die man bisher irrtümlich auf die Schilddrüse allein bezogen hat.

Rudolf Bayer (Bonn), **Funktionen** der **Milz,** vornehmlich ihre Rolle im **Eisenstoffwechsel,** mit besonderer Berücksichtigung des **Morbus Banti.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 2. Entfernung der Milz bewirkt beim Menschen und Tier eine Steigerung der Eisenausscheidung und der Peristaltik, eine Erhöhung des Trockengewichtes der Faeces auf das Doppelte. Bei einer Kranken mit Thymus-Basedow traten umgekehrt nach Thymektomie eine Verringerung der Eisenausscheidung, geringere Stuhlentleerung, Verlangsamung der Peristaltik auf — Zeichen einer gesteigerten Milzfunktion. In einem Falle von Banti fand sich eine abnorm geringe Eisenausscheidung, der Eisengehalt der Milz betrug das Dreifache der Norm.

L. Hess und H. Müller (Wien), **Oedem** bei **Anämien.** W. kl. W. Nr. 6. Das bei der perniziösen Anämie auftretende Oedem wurde bisher allgemein als hydrämisch-kachektisches Oedem aufgefaßt. Die mitgeteilten Untersuchungen über experimentelle Pyrodinanämien und akute Toluylenvergiftung sprechen jedoch zugunsten der Annahme, daß dem bei diesen Intoxikationen entstehenden Hydrops eine erhöhte Permeabilität der Gefäßendothelien zugrundeliegt und daß diese Schwächung der Endothelien eine Teilerscheinung der allgemeinen, die Zellipoide schädigenden Giftwirkung ist.

Carmalt Jones, **Gelenkläsionen** bei **Hämophilen.** Lancet 28. Februar. Der Verfasser beschreibt einen Fall von Hämophilie, bei dem infolge häufiger geringfügiger Traumen erheblich Bewegungsbeschränkungen in den Gelenken eintraten.

Urbantschitsch (Graz), Die **Faltenzunge.** Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnhlk. 1913 H. 4. Der Verfasser stellt die Faltenzunge — Lingua plicata (dissecata) congenita symmetrica — als angeborene Dystrophie dar. Er fand sie bei 1000 Untersuchten 36mal bei Männern und 19mal bei Frauen. Ihre Kenntnis ist notwendig zur Vermeidung von diagnostischen Irrtümern, speziell von Verwechslungen mit spezifischen Mundkrankheiten.

Proell (Königsberg i. Pr.).

Ehrmann und Kruspe (Berlin), **Pancreatitis chronica** und **Icterus chronicus.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2. Die Verfasser berichten über quantitative Untersuchungen der Faeces bei Pankreasabschluß, bei Gallenabschluß und bei Normalen. Für die Diagnose der chronischen Pancreatitis erscheint die chemische Untersuchung der Faeces das wichtigste. Steatorrhoe, Ikterus, Vermehrung der im Urin ausgeschiedenen Diastase sind Hauptsymptome. Stärkste Beschränkung von Fleisch und Fett bei reichlicher Amylaceennahrung und Zufuhr von Pankreaspräparaten sind angezeigt.

Fritz Munk (Berlin), Klinische **Diagnostik** der **degenerativen Nierenerkrankungen.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2. Fett und fettige Formbestandteile im Urin deuten auf fettige Degeneration der Organe hin und zeigen den Grad des Zerfalls von Nierenparenchym an. Doppeltbrechende Lipoide finden sich im Urin bei sekundärer Schrumpfniere, großer bunter Niere und den primär degenerativen Nierenerkrankungen, die schließlich zur großen weißen Niere führen. In geringer Menge kommen sie vor bei Amyloidniere und den genuinen Formen der Schrumpfniere. Die akute parenchymatöse syphilitische Nephritis ist ein Typus der reinen lipoid-degenerativen Nephrose.

W. Karo (Berlin), **Nierenkrankheiten** und **Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 12. Kurzgefaßte Darstellung der Beziehungen der Tuberkulose zu Nierenaffektionen. Die wichtigste und häufigste Form ist die echte ulzerative Nierentuberkulose. Mindestens 50% aller Niereneiterungen beruhen auf Tuberkulose. Bei jungen anämischen Kindern ist die Enuresis nocturna häufig das einzige klinische Zeichen einer beginnenden Nierentuberkulose. Die Nierentuberkulose kann jedoch auch unter dem Bilde der einfachen chronischen Nephritis auftreten (Tuberkulinprüfung). Andere Formen sind die amyloide Nierenentartung und die akute miliare Nierentuberkulose.

Siegmund Maurer, **Erklärung** des **Coma uraemicum** mit Begründung der Palschen Papaverintherapie bei akuter Urämie. W. m. W. Nr. 11. Zur Erklärung des akuten Hirnödems bei

Urämie nimmt Maurer an, daß die im Blut des Urämikers retinierten Toxine splanchnikustonisierend wirken, wobei es nach der Lehre von der Balance der Gefäßgebiete zur Erweiterung der Hirngefäße kommt. Eine solche Erweiterung kann bei gleichzeitiger Verengerung des Splanchnikusgebietes und Herzhypertrophie leicht zu einer reichlichen Transsudation von Blutplasma ins Hirngewebe führen. Die Symptome der akuten Urämie sind als Hirndrucksymptome kombiniert mit Einwirkung auf die Hirnrinde aufzufassen. Diese Theorie stimmt mit der von Pal gefundenen günstigen Wirkung des Papaverins bei akut urämischen Anfällen überein.

Hans Günther (Leipzig), **Anhidrosis** und **Diabetes insipidus.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 1 u. 2. Anhidrosis ist bei Diabetes insipidus bereits häufig beobachtet. Bei einem Falle zeigten sich Störungen des Temperatursinnes, fast totale Anhidrosis und Fehlen der mechanischen Erregbarkeit der Hautkapillaren, sowie eine histologische Veränderung derselben (Angiomatosis miliaris). Es ist nicht auszuschließen, daß sich die vasomotorischen Störungen auch auf die Nierenkapillaren erstrecken, was für die Pathogenese des Diabetes insipidus wichtig wäre.

V. Christiansen (Kopenhagen). **Lipodystrophia progressiva.** Hospitalstid. Nr. 8 u. 9. Bei einem Mädchen, das bis zum sechsten Lebensjahre keine Anomalien dargeboten hatte, entwickelte sich schleichend eine auffallende Atrophie des Fettgewebes im Gesicht und am Oberkörper. Etliche Jahre danach kam hierzu eine mit jener Atrophie scharf kontrastierende Fettgewebshypertrophie in der unteren Körperhälfte, und die jetzt 17jährige Patientin zeigt deutlich das Bild der seltenen von Simons (Zschr. f. d. ges. Neurol. 9 H. 4) als Lipodystrophia progressiva beschriebenen Affektion.

R. Dax (München), **Pagetsche Knochenerkrankung.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Mitteilung eines Falles und Besprechung der Unterschiede der Krankheit von der Knochensyphilis, der Arthritis deformans, der Recklinghausenschen Ostitis fibrosa, der Osteomalazie u. a. Alle therapeutischen Versuche sind bisher ohne Erfolg gewesen. Calcium lacticum wird empfohlen.

F. Reiche, **Erkrankungen** des **Appendix** (in einem Falle mit anschließender Pylephlebitis) nach **Diphtherie.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 2. Von 7000 Diphtheriefällen erkrankten $2\frac{1}{2}\ {}^0/_{00}$ in den nächsten Tagen oder Wochen an Appendicitis. Das wesentlich negative Ergebnis der Blutuntersuchung zeigt, daß es sich nicht um hämatogene, sondern um Darminfektion handelt, ausgehend insonderheit vom Follikelapparat. Ein Teil der Fälle gehörte der phlegmonösen Form an, ein Teil war mit Nephritis, einer mit Pylephlebitis kompliziert.

Woldemar Blacher, **Galopprhythmus** und **Extrasystolen** bei der **diphtherischen Myocarditis.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 2. In der Literatur werden zwei Grundtypen beim Galopprhythmus unterschieden: ein präsystolischer und ein protodiastolischer. Bei der diphtherischen Myocarditis treten mit dem Beginn der Erregung der Herztätigkeit und der Zunahme der Widerstände im großen Kreislauf Galopprhythmus und Extrasystolen auf, und zwar ist der protodiastolische Galopprhythmus meist bei schwerer diphtherischer Myocarditis mit Dekomposition und Herzerweiterung anzutreffen, während der präsystolische oft gerade in leichten Fällen vorkommt, meist als Vorbote oder Begleiterscheinung einer Nierenaffektion. Das Auftreten des Galopprhythmus ist nicht als ein direkter Maßstab für den Grad der anatomischen Läsionen der Herzmuskulatur anzusehen, wohl aber besteht ein ursächlicher Zusammenhang insofern, als der durch das Diphtheriegift geschädigte Herzmuskel die Fähigkeit erwirbt, auf nervöse, mechanische und andere Einflüsse äußerst leicht und ausgiebig zu reagieren.

Béla Jakobovics (Budapest), Der Einfluß des **Scharlachs** auf die **Wa.R.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 2. Bei 18 von 55 Scharlachkranken wurde die Wa.R. positiv gefunden; zumeist sind es schwere Fälle. Die Reaktion tritt nach dem Abklingen der akuten Symptome auf und verschwindet in der fünften bis siebenten Krankheitswoche.

R. Schmidt (Prag), Aphorismen zur **Typhusdiagnostik.** Prag. m. Wschr. Nr. 8. Kurze Bemerkungen zur bakteriologischen und klinischen Diagnose und Symptomatologie des Typhus abdominalis, sowie seiner Differentialdiagnose.

Edward Vedder (Washington), **Emetin** bei **Amöbendysenterie.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Februar. Emetin — ein Alkaloid der Ipecacuanha — ist ein spezifisches Heilmittel bei Amöbendysenterie. Die beste Methode der Applikation ist die subkutane Injektion des salzsauren Salzes. Nach Verschwinden der klinischen Symptome findet oft noch eine lange dauernde Ausscheidung von Amöben statt.

E. v. Redwitz (Würzburg), **Behandlung** des **Tetanus** mit **Magnesiumsulfat.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Mitteilung von 2 Fällen von Tetanus, denen 2 weitere in einem Nachtrage angegliedert werden. Die symptomatische Wirkung des Magnesiumsulfats wird gelobt. Die Frage jedoch, ob das Mittel wirklich imstande ist, die Abwendung der Gefahr so lange zu ermöglichen, bis das in die Nervensubstanz eingedrungene Toxin unschädlich gemacht ist, ob es also eine kurative Wirkung hat, ist noch nicht geklärt Auf die Anwendung des Tetanus-Antitoxins, wenigstens in der Form einer einmaligen hochwertigen Injektion, wird man daher nicht verzichten können.

L. Ferro (Catania), **Serumreaktion** des **Maltafiebers.** Riform. med. Nr. 10. Aus den angestellten Versuchen ergab sich, daß die Wrightsche Serumreaktion für die Diagnose des Maltafiebers praktisch nicht zu verwerten ist.

V. Aloi (Neapel), **Cysticercus.** Riform. med. Nr. 10. Bei einem mit der Diagnose Aorteninsuffizienz aufgenommenen und kurz darauf gestorbenen Manne ergab die Autopsie neben dem Aortenfehler ausgedehnte Finnen, Leberzirrhose, Nephritis. Trotz zahlreicher Blasen im Gehirn waren während der allerdings nur einige Stunden lang dauernden Beobachtung keine zerebralen Erscheinungen aufgetreten. Auch seitens der anderen Organe, die vollständig mit Finnen durchsetzt waren, hatten sich keine Erscheinungen gezeigt.

Chirurgie.

P. Bull (Kristiania), **Chirurgie einst** und **jetzt.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 3. In einem Ueberblick über die Geschichte der Wundbehandlung und der wichtigsten Operationen wird gezeigt, daß es zu allen Zeiten, trotz der handwerksmäßigen Ausbildung kühne und gedankenreiche Chirurgen gegeben hat. Daran schließt sich eine Zusammenfassung der wichtigsten Errungenschaften und der nächsten Ziele der modernen Chirurgie.

C. Canestro (Genua), **Dysphonien** nach **Chloroformgebrauch.** Arch. f. Laryngol. 28 H. 2. Der Verfasser untersuchte den Larynx bei 230 Patienten nach Chloroformnarkose und fand, daß bei 5 Fällen unmittelbar nach der Narkose eine Dysphonie auftrat, die in 3 Fällen durch eine leichte katarrhalische Laryngitis, in 2 durch eine Parese der Mm. thyreoarytaenoidei interni bedingt war. Während mit einer gewissen Vorsicht das Auftreten einer Laryngitis als unmittelbare Reizung durch Chloroformdämpfe zu erklären ist, glaubt der Verfasser das Auftreten einer Muskelparese nach Narkose durch eine neurotrope Wirkung des Chloroforms sowohl auf die Nervenzentren als auf die peripherischen Nervenendigungen ansetzen zu dürfen.

Burkhardt (Nürnberg), **Intravenöse Dauerinfusionen.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Hervorhebung der günstigen Wirkung der von Holzbach inaugurierten und am besten mit dem von ihm angegebenen Apparat auszuführenden Dauerinfusionen, besonders bei septischer Peritonitis (50—60 Tropfen in der Minute). Sie wurde in einzelnen Fällen Tage und Nächte hindurch, in einem Fall drei volle Tage und Nächte fortgesetzt. Es empfiehlt sich, stundenweise Adrenalin-Kochsalzlösung (8—10 Tropfen auf den Liter) und dann wieder reine Kochsalzlösung zu infundieren.

M. Strauss (Nürnberg), **Lungenembolie** als **Spätunfallfolge.** Bruns Beitr. 88 H. 3. In drei mitgeteilten Fällen ist das lange Zeitintervall (76, 52, 62 Tage) zwischen Eintritt der Verletzung und Embolie, wie auch der völlig symptomlose Verlauf der primären Thrombose und damit die Schwierigkeit der Diagnose bemerkenswert. Man soll daher bei allen unbestimmten Lungenstörungen, die kürzere oder längere Zeit nach einer Verletzung auftreten, an die Möglichkeit einer Embolie denken, die unter der Bezeichnung „Lungenembolie als Spätunfallfolge“ mehr als bisher beachtet zu werden verdient.

V. Franz (Nürnberg), **Intravenöse Sublimatinjektionen** bei **septischen Erkrankungen.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Intravenöse Sublimatinjektionen können bei Sepsis, jedoch nur, insoweit es sich um Bakteriämien handelt, von zweifellosem Nutzen sein. Sie sind aber keineswegs harmlos und dürfen nur unter großer Vorsicht und bei exakter Indikationsstellung ausgeführt werden.

Fr. Kempf und A. Pagenstecher (Braunschweig), **Röntgenverbrennung** nach diagnostischer Durchleuchtung und deren chirurgische **Behandlung.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 2. Anscheinend war die Haut überempfindlich — Patient hatte am anderen Bein eine psoriasisähnliche Hauterkrankung — und war seiner Coxitis wegen schon dreimal mit Röntgenstrahlen untersucht worden. Die nun folgende kurze Belichtung setzte eine rasch heilende bullöse Röntgendermatitis. ½ Jahr darauf trat ein ausgedehntes Röntgenulkus auf. Die Heilung gelang erst bei der zweiten, sehr ausgedehnten Exstirpation; zur Deckung der großen Wundflächen wurde eine plastische Hautverschiebung aus der Umgebung vorgenommen. Die Tamponstellen heilten unter Scharlachrotsalbe. Das exzidierte Stück wurde eingehend histologisch untersucht.

H. Biesenberger (Graz), **Verschlußmethode** für **äußere Hohlorganfisteln.** Bruns Beitr. 88 H. 3. 10 Fälle, in welchen das v. Hacker im Zbl. f. Chir. 1912 (cf. D. m. W. 1912 Nr. 25 S. 1205) beschriebene, extraperitoneale Verfahren mit Erfolg angewendet wurde.

G. Magnusson (Reykjavik), **Behandlung** der **internen Echinokokken.** Hospitalstid. Nr. 9 u. 10. Der Verfasser hat 230 Echinokokkenoperationen an 182 Patienten ausgeführt. Bei der Gefährlichkeit der Affektion hält er ein Abwarten nur in bestimmten Fällen, so bei den relativ benignen zentralen Lungenechinokokken für ratsam. In der Regel ist operatives Vorgehen angezeigt, und zwar indizieren Leber- und Nierenechinokokken als Normalmethode die „Marsupialisierung“

in einer Sitzung. Bei anderen noch nicht infizierten extrahepatischen Unterleibsechinokokken ist Entfernung und Schließung angezeigt. Bei sehr großen infizierten Tumoren können Kombinationen der verschiedenen Methoden nötig werden. Die Erfahrungen beziehen sich durchweg auf die zystische Form.

Heineke (Leipzig), **Direkte Einpflanzung** des **Nerven** in den **Muskel.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Der Verfasser hat experimentelle Untersuchungen darüber angestellt, ob es nicht möglich sei, zwischen dem gesunden Nerven und dem gelähmten Muskel direkt, d. h. unter Umgehung des funktionsunfähigen Muskelnerven, eine neue funktionelle Verbindung herzustellen durch direkte Einpflanzung des kraftspendenden Nerven in die Muskelsubstanz. Diese experimentellen Untersuchungen waren erfolgreich, und zwar auch dann noch, wenn der Muskel bereits seit längerer Zeit — bis zu 21 Tagen — gelähmt war.

H. Flörcken (Paderborn), Bewertung der **zirkulären Gefäßnaht.** M. m. W. Nr. 11. Der interessante Fall betrifft ein siebenjähriges Mädchen, das mit dem linken Arm in eine Häckselmaschine geriet, wobei die Extremität oberhalb des Ellbogengelenks bis zu ¾ ihrer Zirkumferenz glatt bis auf den Knochen durchschlagen wurde. Der N. ulnaris war stehen geblieben. Der N. radialis und medianus wurden genäht und die völlig unterbrochene Zirkulation des Unterarmes durch zirkuläre Gefäßnaht der A. brachialis nach Carrel-Stich wieder in Gang gebracht. Eine Naht der Brachialvene war bei den winzigen Verhältnissen nicht möglich. Naht der Muskulatur. Hautnaht. Das Kind wurde unter voller Wiederherstellung der Funktion des Armes auch im Gebiete des N. radialis und medianus nach acht Monaten geheilt.

C. Stoltz (Dortmund), **Wahl** der **Operationsmethode** bei **Aneurysmen.** Bruns Beitr. 88 H. 3. In 8 von 9 mitgeteilten Fällen von Aneurysma war die totale Exstirpation (bzw. partielle) des Sackes und beiderseitige Unterbindung vorgenommen. Nur in einem Falle, welcher übrigens nicht, wie die anderen, auf traumatischer Ursache basierte, sondern syphilitischer Natur war, war eine Venentransplantation gemacht. So lockend diese Operation auch ist, so soll sie, ebenso wie die Gefäßnaht, nur dann vorgenommen werden, wenn die Erscheinungen dafür sprechen, daß die Unterbrechung eine Gangrän im Gefolge haben würde. Kann man nach Lage der Dinge annehmen, daß die Unterbindung der Arterie ohne Schaden ausgeführt werden kann, so soll man unter gleichzeitiger Resektion des Sackes unterbinden.

C. Ritter (Posen), **Primäre Trepanation** zum Zweck der **Extraktion** von **Geschossen** aus dem **Gehirn.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Mitteilung von 2 Fällen von penetrierendem Hirnschuß, in welchen der Verfasser mit gutem Erfolge durch primäre Trepanation die Kugel entfernte. Im ersten Falle befand sich die Einschußöffnung an der linken Seite der Stirn, 2,5 cm oberhalb der Augenbraue, nur wenige Zentimeter von der Mittellinie entfernt. Das Röntgenbild zeigte das Geschoß im linken Hinterhauptlappen dicht neben der Mittellinie. Im anderen Falle lag die Einschußöffnung an der rechten Stirnseite in der Mitte derselben 2 cm oberhalb der rechten Augenbraue. Hier ließ das Röntgenbild die Lage der Kugel hinten am Hinterhaupt an der rechten Seite in fast horizontaler Richtung der Einschußöffnung gegenüber erkennen. In beiden Fällen lag keine dringende Indikation zur Operation vor. Aber die günstige Lage der Geschosse in Verbindung mit einer ungünstigen Erfahrung wegen zu langen Zögerns bewogen Ritter, die primäre Trepanation auszuführen und sie für ähnliche Fälle unter Mitteilung der bisher in der Literatur niedergelegten Fälle zu empfehlen.

George Dick und Ludwig Runge (Chicago), **Hirnabszeß.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Februar. Beobachtung eines Hirnabszesses, der durch fusiforme, aktinomyzesähnliche Bazillen erzeugt war.

F. Smoler, **Zystischer Hypophysentumor.** Prag. m. Wschr. Nr. 8. Smoler gibt einen kurzen orientierenden Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Chirurgie der Hypophyse und berichtet über einen von ihm selbst nach der Methode Schloffers operierten zystischen Hypophysentumor. 25 Tage nach der Operation trat bei dem Patienten eine Meningitis auf, an der er starb; die Meningitis führt Smoler auf einen erst wenige Tage vor dem Tode aufgetretenen Schnupfen zurück.

Gottlieb und Sicher (Wien), Ueber die Rolle des **Speichels** bei der **Heilung** von **Wunden** in der **Mundhöhle.** Oesterr.-ungar. Vrtljschr. f. Zahnhlk. 1913 H. 4. Nach Versuchen an lebenden Hunden scheint dem Speichel bei den Heilungsvorgängen im Munde nur eine ganz untergeordnete, vielleicht mechanisch reinigende Rolle zuzukommen.

Proell (Königsberg i. Pr.).

Gebele (München). **Schilddrüsentuberkulose.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Mitteilung eines Falles, der auch die Schwierigkeiten nicht nur der klinischen, sondern auch der histologischen Diagnose zeigt. Es war von dem Anatomen zuerst die Diagnose auf Schilddrüsenkarzinom gestellt. Erst bei Durchsicht der wegen des günstigen Verlaufes noch einmal revidierten Präparate wurde das Vorhandensein einer tuberkulösen Erkrankung festgestellt.

H. v. Haberer (Innsbruck), **Thymusreduktion** und ihre Erfolge. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 2. Im Anschluß an Garrè hat v. Haberer sich zur Verbesserung der Erfolge der Strumektomien der Thymusreduktion zugewendet. Eine sichere klinische Feststellung, ob eine Persistenz der Thymus vorliegt, fehlt uns leider; klinische Symptome des Status thymicus, die Perkussion und das Röntgenogramm geben Anhaltspunkte — doch kann letzteres, wie eine eigene Erfahrung des Verfassers zeigt, zu Täuschungen Anlaß geben. v. Haberer verlangt, daß bei Verdacht auf Status thymicus bei allen Operationen an der Schilddrüse nach der Thymus gefahndet werden und sie gleichzeitig mit der ersteren reduziert werden solle. Den Beweis der Wirkung der Operation sieht er vor allem darin, daß niemals, wie sonst so häufig bei Operationen von Basedowkröpfen, ein alarmierendes Symptom im Anschluß an die Operation auftrat, sondern im Gegenteil meist sofort Herzunruhe und allgemeine Nervosität sich besserten. Auch die Dauererfolge in seinen 9 Fällen, soweit schon von solchen gesprochen werden kann, lauten sehr günstig. Die Fälle setzen sich zusammen aus solchen von reinem Morbus Basedowii und solchen von mehr oder minder reiner Thymushyperplasie; unter letzteren weisen noch einige basedowoide Symptome auf, in anderen findet der Anatom die Struma noch basedowverdächtig.

K. Lexer (München), **Fibromatose** der **Mamma.** Bruns Beitr. 88 H. 3. 4 Fälle dieser einen Degenerationsprozeß darstellenden Erkrankung der Mamma werden mitgeteilt und der histologische Befund besprochen.

Graser (Erlangen), **Chirurgie** der **Lungen** und **Pleura.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Bei Empyem der Pleurahöhle ist die möglichst schnelle, gründliche Entleerung des Eiters der wichtigste Faktor. (Rippenresektion.) Von dem Saugapparat nach Perthes hat Graser nicht wesentliche Vorteile gesehen, weder bei akuten Empyemen, noch bei chronischen, wo er dann bald zur Thorakoplastik übergegangen ist. In einigen Fällen hat Graser von der Wismutfüllung nach vorheriger möglichst gründlicher Reinigung der Höhle schöne Erfolge gesehen. Ein Fall bereitete besondere Schwierigkeiten und heilte erst nach wiederholter Thorakoplastik mit Pneumolysis, der dann noch eine Lappenplastik folgen mußte, aus. Der tödliche Verlauf eines Falles von Pneumothorax bei akuter kruppöser Pneumonie eines einjährigen Kindes legt die Frage nahe, ob solche Komplikationen, wie sie in diesem Falle durch das Röntgenbild festgestellt wurden, nicht häufiger vorkommen. Das Kind starb an einer Pneumokokkenmeningitis, während das erst durch Punktion, dann mit Rippenresektion behandelte Empyem ausgeheilt war. Auch die Frage, ob in so jugendlichem Alter die Punktion oder wiederholte Punktion genügt, wird erörtert, aber noch nicht definitiv beantwortet. Ferner wird über einen Fall von fötidem Lungenabszeß mit Pyopneumothorax, geheilt durch Thorakotomie, über einen Fall von Lungenabszeß, behandelt mit künstlichem Pneumothorax, der sich erst besserte, dann an Lungenembolie starb, über tuberkulösen Pyopneumothorax, geheilt mit Punktionen und Jodoformglyzerin-Injektionen, über tuberkulösen Pyopneumothorax, bei dem ohne Erfolg eine totale Thorakoplastik vorgenommen wurde, berichtet. Die Eröffnung bronchiektatischer Höhlen ergab wenig befriedigende Resultate. Graser will in Zukunft nur operativ vorgehen, wenn ein großer eitergefüllter Hohlraum vorliegt. Dagegen wird die extrapleurale Thorakoplastik bei Bronchiektasen empfohlen.

F. Kroh (Köln), **Kavernenchirurgie.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Nach einer kurzen historischen Darstellung bespricht Verfasser das Vorgehen von Baer, die extrapleurale Pneumolyse mit plastischer Füllung des Extrapleuralraums durch eine Plombe aus Vioform 2, Bismut. carbon. 2 und Paraffin 100. In dem einen Fall wurde Abnahme der Sputummenge in den ersten Wochen, Gewichtszunahme und Besserung des physischen und psychischen Verhaltens konstatiert. Dagegen wurden als störende Nebenwirkungen Erschwerung der Expektoration und subjektive Beschwerden bemerkbar, welche durch den Plombendruck und den permanenten mechanischen Pleurareiz bedingt waren. Auch in dem zweiten Falle bewährte sich die Operation als mechanisch außerordentlich wirksam. Allerdings war die anfänglich beträchtliche Reduktion des Sputums und die Besserung des Allgemeinbefindens nur von kurzer Dauer, da Patientin bald ihrer Tuberkulose erlag. So erscheint die Pleurolyse und sofort sich anschließende Plombierung für tiefsitzende, in breite Lungengewebsschichten noch eingebettete Kavernen das gegebene Verfahren zu sein, vorausgesetzt, daß eine genügende Ablösung der Pleura und ein totaler Kavernenkollaps nach der Pleurolyse gewährleistet werden kann. Für oberflächliche, dünnwandige Kavernen empfiehlt sich, in zweizeitiger Operation nach ausgiebiger Pleurolyse durch sukzessive Erhöhung eines in den offenen Extrapleuralraum eingeschalteten Tamponadedruckes mit einem Gummihandschuh, der mit einem Doppelgebläse aufgeblasen wird, den primär gewonnenen Effekt zu steigern. Das Verfahren hat sich in einem Falle bewährt. Nach mehrwöchiger Behandlung zeigte sich die Kaverne kollabiert; der Gummihandschuh wurde entfernt und die extrapleurale Höhle verkleinerte sich per granulationem.

H. Fründ (Bonn), **Querresektion** des **Oesophagus.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Durch Experiment an Hunden wird gezeigt, daß die für gewöhnlich absolut unzuverlässige Oesophagusnaht durch die Aufheilung von Faszienstreifen einen hohen Grad von Festigkeit erlangt, eine Methode, welche auch beim Menschen anwendbar ist und so eine weitere Möglichkeit der operativen Entfernung des Oesophaguskarzinoms gibt.

Vesco (Wien), **Reduktion** des **Bauchdeckenfettes.** W. kl. W. Nr. 7. Vesco führte in einem Falle von starkem Fettbauch bei einem jugendlichen Mann eine Keilexzision der Haut und des Unterhautfettgewebes am Abdomen aus. Das Gewicht des exstirpierten Gewebsstückes betrug 6½ kg. Der kosmetische Erfolg war ausgezeichnet.

F. Klausner (München), **Gastropexie** nach Rovsing. Bruns Beitr. 88 H. 3. In einem Zeitraum von 1½ Jahren wurde 13 mal die Gastropexie, und zwar 11 mal bei Frauen, 2 mal bei Männern gemacht. Bei allen Fällen ist eine Besserung eingetreten, bei 4 eine absolute Heilung, bei 3 eine bedeutende Besserung. Am ungünstigsten waren die Operationsresultate bei den Patientinnen, bei denen im Krankheitsbilde die Neurasthenie in den Vordergrund trat. Bemerkenswert ist ein Fall, in welchem zuerst die Gastroenterostomie mit negativem Erfolge gemacht war, bei dem dann später die Gastropexie den elenden Zustand des hochgradig unterernährten Patienten besserte.

K. Keller (Luzern), **Pathogenese** und **Therapie** der **Magentuberkulose.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Der mitgeteilte und eingehend besprochene Fall ist der fünfte in der Literatur bekannte Fall, der durch Resektion geheilt ist. Es handelte sich um den seltenen Befund von regionären Magendrüsen, die verkäst und per continuitatem in den Magen durchgebrochen waren.

Sir Berkeley Moynihan und Tissington Tatlow (Leeds), **Transstomachale Exzision** eines **gastrojejunalen Ulcus.** Lancet 14. März. Es handelte sich um ein peptisches Ulcus, das nach Gastroenterostomie entstanden war. An Stelle einer Totalexzision der Gastroenterostomie wurde transstomachal das Ulcus exzidiert.

Th. Barsony (Budapest), **Röntgenbefunde** nach **Pylorusausschaltung.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Um vor Irrtümern sicher zu sein, wurden die Patienten nach Einnahme der Kontrastmahlzeit je ¼—½ Stunde im Stehen oder Liegen durchleuchtet, und nahmen in der Zwischenzeit stets die rechte Seitenlage ein. Dabei stellte es sich heraus, daß es mit dem präpylorischen Seidenfadenabbinden zwar gelingt, in dem größten Teile der Fälle eine sehr hochgradige Stenose zu erzielen, die Stelle des Abbindens aber in jedem Falle durchgängig bleibt. Die herbeigeführte Stenose blieb in einem Teile der Fälle nahezu ständig bestehen.

Hans Lorenz (Wien), Zur **Choledochotomia retroduodenalis, transduodenalis** und **transpancreatica.** W. m. W. Nr. 11. Lorenz übt an der von v. Fink kürzlich (M. m. W. Nr. 4) erschienenen Arbeit „Choledochotomia retroduodenalis und transduodenalis“ (ref. s. D. m. W. S. 354) Kritik und weist erneut auf die großen Vorteile der Duodenalmobilisierung bei Gallensteinoperationen hin. Er teilt dann vier Operationsgeschichten mit, die beweisen, daß sich auch bei der transduodenalen Choledochotomie die Mobilisierung des Duodenums als Hilfsakt glänzend bewährt hat. Lorenz bezweifelt, daß sich die Choledochotomia transpancreatica, die v. Fink als typischen Eingriff für am unteren Rande der Pars horizontalis duodeni im Choledochus festsitzende Steine empfohlen hat, einbürgern wird.

K. Borszéky und A. Baron (Budapest), **Blutstillung** bei **Leberoperationen.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Auszugsweise vorgetragen auf dem Londoner Internationalen Kongreß. (Cf. D. m. W. 1913 Nr. 37 S. 1814.)

H. Ströbel (Erlangen), **Talmaoperation** und **Cardiolyse.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Von 10 Talmaoperationen wird über 8 berichtet. In 2 Fällen trat Heilung ein (9 und 5 Jahre); einer ist wesentlich gebessert, 4 sind im Verlauf von 3 Wochen bis 1½ Jahren nach der Operation gestorben, einer ist jetzt 7 Monate nach der Operation noch nicht gebessert. Die Fälle von Cirrhose cardiaque scheinen ungeeignet zur Operation, während die Fälle von primärer Erkrankung der Leber, je nach dem Stadium der Erkrankung, bessere Resultate geben. Bei Fällen von kardialer Zirrhose besteht mitunter eine Synechie des Herzbeutels. In 3 solchen Fällen wurde die Kardiolyse nach Brauer ausgeführt. Einer derselben befindet sich nach 5 Jahren gut, einer, bei dem ebenfalls ein Schwinden der Oedeme erzielt war, starb nach 2 Jahren, ein dritter ist ungeheilt.

Fr. Post (Göttingen), **Behandlung** der **perniziösen Anämie** durch **Milzexstirpation.** Postoperatives reichliches Auftreten von Jollykörpern. B. kl. W. Nr. 12. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft Göttingen. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

v. Stubenrauch (München), **Milzruptur.** Bruns Beitr. 88, H. 3. In dem Falle handelte es sich um die Frage, ob es in der infizierten Milz zu Abszeßbildung gekommen war. Bei der durch Schnitt in Lokalanästhesie freigelegten Milz trat nach der Punktion Berstung ein, sodaß die Exstirpation angeschlossen werden mußte.

C. Eisenberg (München), **Primäre Mesenterialkarzinome.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Mitteilung eines ein 25 jähriges Mädchen betreffenden Falles, der durch Operation zur Heilung kam. Der Verfasser meint, daß der Tumor sich aus einem bei der Anlage des Darmkanals in das Mesenterium versprengten Keim entwickelt hat.

v. Stubenrauch (München), **Netznekrose** nach **Bauchoperationen.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Bei Gelegenheit einer Nabelbruchoperation wird die ganze Bruchgeschwulst samt bedeckender Haut ohne Eröffnung des Bruchsackes in toto exstirpiert, das Netz, weil mit dem Bruchsacke verwachsen, weit ab vom Bruchringe in einer völlig normal aussehenden Partie ligiert, der zentrale Netzstumpf versenkt und dann die Bauchhöhle wieder geschlossen. Bald nach der Operation kommt es zu schweren Allgemeinerscheinungen, dann Auftreten einer schmerzhaften Resistenz am linken Rektusrande, schließlich zur Bildung eines intraabdominalen Abszesses, bei dessen Eröffnung ein gangränöses Netzstück entfernt wird. Der Verfasser nimmt an, daß zur Zeit der Unterbindung bereits Keime in den äußerlich normal aussehenden Netzpartien vorhanden waren. Klarer war die Entstehung der Gangrän in einem zweiten Falle, da die Abbindung innerhalb schwer entzündlich veränderter Netzpartien vorgenommen war.

A. Simin (Tomsk), **Aetiologie** der **Appendicitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Den Verfasser interessierte die Frage, in welchem Grade der operativ zu entfernende Wurmfortsatz feinen Fremdpartikeln zugängig ist, und wie leicht er sich ihrer erledigt. Die Kranken erhielten 2 bis 22 Tage vor der Operation Lindenkohle zu 0,5 in Oblaten in der Anzahl von 1 bis 4 Stück. Nach der Operation wurde aus dem Anfangsteil, der Mitte und dem Endteil des Fortsatzes der Inhalt entnommen, Ausstrichpräparate angefertigt und unter dem Mikroskop auf Kohle untersucht. In allen Fällen befand sich im Fortsatz Kohle; sie wurde 3—5—8 und sogar 23 Tage aufgehalten.

Basil Hughes (Bradford), **Gangrän** des **Ileums** nach **Appendicitis.** Lanc. 7. März. Mitteilung eines Falles.

A. Schmitt (München), **Appendikostomie** bei **schwerer Colitis.** Bruns Beitr. 88 H. 3. In zwei Fällen schwerer Colitis hat sich die Anlegung der Appendixfistel und Durchspülung des Darms zuerst mit Oel und Kamillen, dann mit einem Ipekakuanhainfus 1 : 3000 und einer Aufschwemmung von 5—10 g Dermatol in einem halben Liter Wasser sehr bewährt. In dem einen Falle wurde die Fistel drei, in dem anderen vier Monate offen gehalten.

E. v. Redwitz (Würzburg), **Hernia pectinea.** Bruns Beitr. 88 H. 3. In dem Falle lag eine Kruralhernie und von dieser ausgehend eine Hernia pectinea subfascialis vor.

Kielleuthner (München), **Operative Therapie** der **Nierensteine.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Die beste Operation für nicht zu große und nicht zu stark infizierte Nierenbeckensteine ist die Pyelotomie. Bei stark infizierten Steinen sind die Erfolge der Nephrektomie weit besser als die der Nephrotomie; der letztere Eingriff hat seine ganz bestimmten und begrenzten Indikationen.

Graser (Erlangen), **Entfernung** eines **Uretersteins** durch **Ureterotomie.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Bemerkenswert ist, daß nur eine Situationsnaht des eingeschnittenen Ureters vorgenommen wurde, wonach glatte Heilung erfolgte.

E. Wossidlo (Berlin), Zur **praktischen Bewertung** der **Urethroskopie.** Zschr. f. Urol. 8 H. 3. Die praktische Bedeutung der endourethralen endoskopischen Eingriffe betreffendes Referat.

E. Liek (Danzig), **Perineale Prostatektomie.** M. m. W. Nr. 11. Die von Berndt in Nr. 1 d. M. m. W. (vgl. D. m. W. Nr. 4) empfohlene Prostatektomie wird von amerikanischen Chirurgen schon seit vielen Jahren ganz systematisch ausgeübt. Sie ist auch in dem Lehrbuch von Ochsner und Percy ausführlich geschildert.

Datyner (Berlin), Zur **operativen Behandlung** der **Prostataatrophie.** Zschr. f. Urol. 8 H. 3. Ein 54 jähriger, dem Katheterleben anheimgefallener Dysuriker wurde durch die Ausschälung der beiden (bohnengroßen) Prostatalappen seitens Caspers von seinem Leiden befreit.

J. Gobiet (Orlau), Ausgedehnter **Sehnenersatz** durch **freie Faszientransplantation.** W. kl. W. Nr. 9. Der Fall betrifft einen Bergmann, bei dem infolge einer Handrückenphlegmone sämtliche Strecksehnen der Hand nekrotisch geworden waren. Nach Heilung der septischen Entzündung werden zur Wiederherstellung der Streckfähigkeit der Hand die fehlenden Sehnenstücke durch freie Transplantation aus Streifen der Fascia lata ersetzt. Sämtliche Transplantate kommen glatt zur Einheilung, und schließlich resultierte eine ausgiebige aktive Streck- und Beugefähigkeit der verletzten Hand.

H. v. Baeyer (München), Wirkung der **Gelenkextension.** M. m. W. Nr. 11. Die Gelenkextension bewirkt am lebenden Tier: Verminderung des Druckes der Gelenkflächen aufeinander; Ruhigstellung der Gelenke; Veränderung ihrer Kontaktpunkte; Abnahme des Gelenkdruckes; Vorquellen der Weichteile in das Gelenkinnere; Schmerzstillung; Nachlassen des Fiebers bei Gelenkkrankheiten; Serumabsonderung in das Gelenk. Am auffälligsten ist eine Hyperämie sämtlicher das Gelenk zusammensetzenden Knochen- und Weichteile.

O. Vulpius (Heidelberg), **Operative Gelenkmobilisierung.** M. m. W. Nr. 11. Vulpius bereichert die Kasuistik der operativ geheilten Gelenkankylosen um mehrere Fälle, von denen einer die Mobilisierung eines versteiften Ellbogengelenkes und zwei andere chronische Hüftgelenksankylosen darstellen. Am widerspenstigsten verhalten sich auch nach den Erfahrungen Vulpius' die Schulter und Kniegelenkankylosen.

H. Biesenberger (Graz), **Operatives Verfahren,** um den von Geburt **abnorm stehenden Daumen** den **anderen Fingern gegenüberstellbar zu machen.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Es handelt sich um ein vierjähriges Mädchen, das an der rechten Hand zwei Daumen hatte. Nach Exstirpation des überzähligen Daumens stand der zurückgebliebene so, daß er den anderen Fingern nicht entgegengestellt werden konnte. v. Hacker ging in diesem Falle mit Erfolg, wie eine nach zwei Jahren vorgenommene Kontrolle zeigte, ähnlich wie Lauenstein in einem Verletzungsfalle so vor, daß er den Metacarpus des Daumens in der Mitte mit einer Giglischen Säge quer durchtrennte und das distale Stück um 90 Grad nach innen drehte und durch eine versenkte Aluminium-Bronze-Drahtschlinge in dieser Stellung fixierte.

D. Pupovac (Wien), **Mobilisierung** des **ankylotischen Ellbogengelenks.** W. kl. W. Nr. 7. Bericht über zwei nach der Kirschnerschen Methode (freie Faszientransplantation) erfolgreich operativ behandelte Fälle von Ellbogengelenksankylose. Zur Ausführung der Operation genügt der hintere Längsschnitt nach Langenbeck vollständig. Zur Vermeidung eines Schlottergelenkes reseziere man von den Gelenkkörpern nicht zuviel; auch die Kapselexstirpation beschränke man nur auf die vordere und hintere Partie. Der zur Deckung des distalen Humerusendes der Fascia lata zu entnehmende Lappen sei möglichst groß. Als Verband nach der Operation genügt ein einfacher Deckverband ohne Schiene.

M. Brandes (Kiel), **Entstehungsmechanismus** der **typischen Frakturen** des **atrophischen Femurs.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Entsprechend seiner Theorie (cf. D. m. W. 1913 Nr. 20 S. 962) hat der Verfasser bei 6 Kindern durch Nachahmung des Entstehungsmechanismus der typischen Frakturen des atrophischen Femur versucht, die Osteoklase auszuführen, um am Orte der Fraktur die Sagittaldrehung des Schenkelhalses, welche zu einer Reluxation geführt hätte, zu korrigieren. Viermal ist ihm dies ohne weitere Gewalteinwirkung gelungen. Der Verfasser sieht hierin eine Bestätigung der aufgestellten Theorie.

G. A. Wollenberg (Berlin), **Lähmungstherapie.** B. kl. W. Nr. 12. Wollenberg berichtet über das Schicksal eines 14jährigen Mädchens, bei dem er zur Beseitigung einer schweren Form von Genu recurvatum paralyticum eine osteoplastische Fixierung der Patella vorgenommen hatte. Durch diese Operation sollte das Kniegelenk in ein dem Ellbogengelenk mit seinem Olekranon ähnliches Gelenk verwandelt werden, bei dem eine Ueberstreckung unmöglich ist. Die mit noch anderen orthopädischen Eingriffen (Kapselraffung, Muskelüberpflanzung, Arthrodese) kombinierte Operation hat ein vorzügliches Endresultat ergeben.

Frauenheilkunde.

L. v. Frankl-Hochwart (Wien), **C. v. Noorden** (Frankfurt a. M.) und **A. v. Strümpell** (Leipzig), **Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin.** 2. Band. Wien u. Leipzig, Alfred Hölder, 1913. 988 S. 22,40 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Im zweiten Band des von uns schon erwähnten Werkes (vgl. D. m. W. 1913 S. 429) werden folgende Gebiete abgehandelt: Max Stolz, Der Einfluß der akuten Infektionskrankheiten auf die weiblichen Geschlechtsorgane. — M. Neu, Die Schwangerschaftstoxikosen. — A. Mayer, Die Beziehungen der septischen Erkrankungen des weiblichen Genitales zur inneren Medizin. — P. Mathes, Die asthenische Enteroptose. — V. Kroph, Erkrankungen der Haut und deren Beziehungen zu den Geschlechtsorganen des Weibes. — J. Schottlaender, Ueber die von den Genitalgeschwülsten des Weibes ausgehenden metastatischen Geschwülste in den übrigen Körperorganen, sowie die metastatischen Geschwülste in den weiblichen Geschlechtsorganen. — F. Pineles, Weiblicher Geschlechtsapparat und Nervensystem. Unter diesen Abschnitten möchte ich als besonders gelungen im Sinne einer den Zweck des Buches entsprechenden Bearbeitung die Arbeit von Stolz hervorheben, die uns in übersichtlicher Form die heutigen Kenntnisse über den Einfluß der akuten Infektionskrankheit auf das weibliche Genitale im weiteren Sinne darlegt, ferner das Kapitel von Mathes und diejenigen von Kroph, Schottlaender und Pineles. Die Schottlaendersche Monographie bringt wohlgeordnet ein großes Material in klarer und kritischer Bearbeitung. Das schwierige Kapitel über die Beziehungen des Nervensystems zum weiblichen Genitale (Pineles) ist sehr eingehend bearbeitet und muß zur Grundlage bei allen weiteren Studien auf diesem Gebiet dienen. Weniger glücklich finde ich die Arbeiten von Neu und Mayer. Die erstere beschäftigt sich mit einem noch sehr hypothetischen Gebiet. Meines Erachtens läßt sich über die sogenannten Schwangerschaftstoxikosen ein abschließendes Bild noch kaum entwerfen. Unsere Kenntnisse sind darin noch so lückenhaft, und wir sind überhaupt noch so wenig imstande, zu entscheiden, inwieweit die im schwangeren Organismus sich abspielenden chemischen Alterationen pathologische sind, wieweit sie eine toxische Wirkung entfalten, und vor allem, wie weit gewisse klinische Erscheinungen auf derartig toxischer Basis beruhen, daß es gewagt erscheinen muß, einen Einheitsbegriff dafür anzuwenden, besonders aber schon jetzt therapeutische Konsequenzen daraus zu ziehen und dem Praktiker in die Hand zu geben. Der von Mayer bearbeitete Abschnitt überschreitet wesentlich die Grenzen, welche durch die Ueberschrift gegeben sind. Es werden nicht nur die Beziehungen der septischen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates zur inneren Medizin besprochen, sondern die ersteren selbst. Dadurch verliert der Teil an Wert. Abgesehen davon sind die verschiedenen Formen septischer Erkrankung zum Teil recht dürftig abgehandelt. Es muß dies von seiten einer exakten Kritik hervorgehoben werden, damit bei einer eventuellen späteren Bearbeitung des in Rede stehenden Gebietes zweckentsprechend vorgegangen wird.

Sarkissiantz (Posen), **Künstliche Sterilisation.** Presse médicale Nr. 11. Wenn eine innere Erkrankung die Unterbrechung der Schwangerschaft nötig macht, so wird empfohlen, direkt im Anschluß an das Kurettement die künstliche Sterilisation auszuführen, indem auf vaginalem Wege die beiden Eileiter durch je zwei Seidenligaturen unterbunden werden. Der Erfolg war, wie eine beigegebene statistische Tabelle zeigt, gut.

A. Bortkiewitsch (St. Petersburg-Straßburg i. E.), **Adenomyome** des weiblichen Genitaltraktus. Arch. f. Gynäk. 101, H. 3. Die meisten sogenannten Tuben-, Uterus- und Vaginaladenomyome sind keine eigentlichen Tumoren, sondern nur Ergebnisse der auf dem Boden chronischer Entzündung entwickelten Muskelhyperplasie. Die schleimhautähnlichen Inseln stammen entweder von dem Serosaepithel oder noch öfter von der Mucosa ab, deren gesamte Bestandteile oder zuweilen nur die Epithelien in das entzündlich hyperplasierte zellreiche Interstitium einwachsen und dort weiterwuchern. Verhältnismäßig selten stammen die Epitheleinschlüsse von den embryonal versprengten Teilen der Müllerschen oder Wolffschen (Gartnerschen) Gänge ab, aber auch hier gibt den Anlaß zur postfötalen Wucherung derselben der entzündliche Reiz. Noch seltener können die drüsigen Gebilde der Adenomyome ihren Ursprung in den Resten des Wolffschen Körpers haben und zwar nur in den Geschwülsten, welche an der hinteren Beckenwand, im Ligamentum latum kaudalwärts bis zum Uterushorn (Meyer) und vielleicht noch im Ligamentum rotundum (Frankl) sich entwickeln; ausnahmsweise kann als Ursprung der drüsigen Einschlüsse in einigen Adenomyomen (Ligamentum rotundum) auch das Zwischen- und Nachnierenblastem in Betracht kommen.

Gustav Grotte (Wien), **Technik** der **unblutigen Cervixdehnung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Der Verfasser hat ein neues Dilatationsinstrument konstruiert, das sämtliche Vorteile der bisher bekannten in sich vereinigen und ihre Nachteile vermeiden soll. Sein Prinzip besteht darin, daß bei minimaler Spreizung durch ein im Durchschnitt kreisrundes Instrument die Kraft auf alle Teile der Cervixwand gleichmäßig einwirkt und daß die Reibung bei der Einführung des nächst stärkeren Sitftes nach der Herausziehung des vorangehenden in gespreiztem Zustande eine ganz geringe ist. Das Dehnungsoptimum kann auf schonendste Weise ohne Cervixzerreißung erreicht werden, und eine Uterusperforation ist nicht zu befürchten. Für die Praxis sind 12 Nummern, von Nr. 6 bis 17 der Hegarschen Dilatation ausreichend. Fabrikanten: Karl Reiner und L. Lieberknecht, Wien IX, Mariannengasse 17.

K. J. Bucura (Wien), **Intrauterine Behandlung.** W. kl. W. Nr. 6. Die Portio wird eingestellt und mit Jodtinktur bestrichen. Als Injektionsspritze verwendet Bucura eine Rekordspritze mit spitz zulaufendem Metallkonus, auf den ein sehr dünner Ureterenkatheter befestigt ist. Der dünne Katheter dringt selbst in sehr enge Zervikalkanäle mit Leichtigkeit ein und ermöglicht durch seine geringen Dimensionen den ungehinderten Abfluß der überschüssigen Injektionsflüssigkeit. Das Medikament (der Verfasser benutzt meist Kollargollösungen) soll angewärmt und tropfenweise eingespritzt werden.

E. Kaufmann (Frankfurt a. M.), **Röntgenbestrahlung** bei **Uterusblutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Bei einer 30jährigen Frau stellten sich mehrere Monate nach Ablauf eines Abortes fünf Wochen lang anhaltende starke Blutungen ein, als deren Ursache ein pflaumgroßer, breitbasig dem Fundus uteri aufsitzender und als Myom diagnostizierter Tumor angesehen wurde. Die Patientin zog die operative Entfernung wegen der kürzeren Heilungsdauer der ihr als gleichwertig vorgeschlagenen Röntgenbehandlung vor. Bei der Laparotomie zeigte sich, daß es sich um eine dem Platzen nahe interstitielle Schwangerschaft aus früher Zeit handelte. Der Fall mahnt zur Vorsicht bei der Diagnosenstellung und Auswahl der zur Röntgenbehandlung geeigneten Fälle.

Erwin v. Graff (Wien), **Abkürzung** der **Heilungsdauer** bei der **Myombehandlung** durch **Steigerung** der verabreichten **Röntgenmengen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. In der Klinik Wertheim wurde versucht, die Abkürzung der Behandlungszeit, die durch Gauss von 3 auf $1\frac{1}{4}$ Monat reduziert wurde, und die Erfolge von 100 % dadurch noch zu steigern, daß unter Erhöhung der Gesamtdosis und zeitliche Konzentration der X-Zahl bei zehn myomkranken Frauen ganz große Dosen angewandt wurden. Die Erhöhung der Röntgenmenge in den einzelnen Sitzungen wurde durch Vermehrung der Bestrahlungsfelder, durch Steigerung der Dosis pro Feld (bis auf 25 X) und durch ausgiebige Verwendung der gegen Röntgenstrahlen sehr resistenten Vagina als Einfallspforte erreicht. In allen Fällen trat zwar die gewünschte Amenorrhoe ein, doch entsprach das Gesamtresultat nicht den Erwartungen, indem in zwei Fällen erst nach $2\frac{1}{2}$ und 3 Monaten die Amenorrhoe eintrat. Die Durchschnittsdauer der Heilung betrug 1,26 Monate gegenüber 1,25 bei Gauss. Die

Erklärung ist in der Technik zu suchen. Ein erhöhter therapeutischer Effekt wäre am ehesten durch eine noch weitere Vergrößerung der einzelnen Eingangspforten und Einschränkung deren Zahl — bei gleichbleibender Gesamtmenge der verabreichten Röntgenstrahlen zu erwarten. Das ideale Ziel würde darin bestehen, von ganz wenigen Stellen (8—10 Felder) aus so viel auf die Haut zu verabreichen, daß in 6—8 cm Tiefe noch 10—20 X zur Wirkung gelangen.

L. Landau (Berlin), **Behandlung** des **Carcinoma uteri** mittels **radioaktiver Substanzen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Landau hält sich entgegen Bumm nicht für berechtigt, bei operablen Fällen auf die Operation zu verzichten und sich lediglich mit der Strahlentherapie zu begnügen. Zunächst ist bei der vaginalen Radikaloperation die Mortalität geringer als bei der abdominalen, und durch Anwendung der Klemmen werden außer den entfernten Parametrien noch breite Streifen des parametranen Gewebes zerquetscht und die mikroskopischen Karzinomkeime darin zerstört. Es kann ferner der Uterus durch eine das Maximum der supponierten Strahlenwirkung von 4 cm meist übersteigende Länge noch in Fundushöhe Metastasen enthalten, die der Radiumwirkung unzugänglich sind. Der stark verdickte Uterus verhindert sodann die Strahlen, wie ein Filter gleichmäßig nach allen Richtungen ihre Wirksamkeit zu entfalten. Endlich werden durch Nekrotisierung der Parametrien bis zu etwa 2 cm Breite und Einnähen der Stümpfe in die Vagina bei der vaginalen Radikaloperation tiefere Gewebspartien der Strahlenwirkung zugänglich gemacht.

L. Piskaček (Wien), **Uterusdivertikel** und ihre Beziehung zur **Schwangerschaft.** Gyn. Rdsch. Nr. 1. Unter einem Uterusdivertikel versteht man eine Aussackung eines zirkumskripten, partiellen Teiles an einem Hauptteile des Uterus, z. B. an der vorderen oder hinteren Wand oder am Fundus. Zwischen dem pathologischen Hohlraume des Divertikels und dem physiologischen Hohlraume des Uterus muß eine Kommunikationsöffnung oder ein Kommunikationsgang bestehen, welche keine kontinuierliche Fortsetzung der Uterushöhle sein dürfen. Divertikelschwangerschaft ist nur jene, bei welcher sich das befruchtete Ei in der Mucosa des Divertikels implantiert hat und beim Wachsen in diesem ganz oder zum größten Teil geblieben ist. Bei der Divertikelschwangerschaft zeigt die Divertikelwand eine ganz auffallende Verdünnung bei annähernd normaler Beschaffenheit des übrigen Teiles jener Wand, aus welcher das Divertikel hervorgegangen ist. Sitzt das Divertikel im Fundus, dann gehen die Tuben unterhalb des Sackes ab. Zur Diagnose der Divertikelschwangerschaft gehört ferner der Ausschluß der Eiimplantation im interstitiellen Teil der Tuben, der Ausschluß des Bestehens einer Gravidität in einem rudimentären Horn eines Uterus bicornis oder einer Schwangerschaft in einer akzessorischen Tube. Besprechung der sechs bisher in der Literatur bekannt gewordenen Fälle von Divertikelschwangerschaft von W. A. Freund, Schickele, Staude, Hellendall und Spaeth-Barchet, von denen der Fall von Schickele unzweifelhaft eine Divertikelschwangerschaft war. In den zwei Fällen von Staude und im Falle Spaeth-Barchet muß diese ebenfalls angenommen werden, während die Fälle Freund und Hellendall als exzessive, divertikelartige Ausladungen des ganzen Fundus bezeichnet werden müssen. Mitteilung eines eigenen Falles von Uterusdivertikel links am Fundus eines frisch puerperalen Uterus mit einer Verdünnung der Funduswand an der nahezu korrespondierenden Stelle der rechten Seite, der durch eine Ruptur unterhalb des Kontraktionsringes ad exitum gekommen war. Bezüglich der Aetiologie des Uterusdivertikels nimmt wohl die erste Stelle das Trauma ein, veranlaßt durch die Kürette, die Plazentarzange oder die Hand bei der Ausräumung des Abortes oder bei Loslösung einer wahren Placenta accreta. In zweiter Linie kommen jene schweren Formen von Infektion des Endometriums, die unter dem Bilde der Metritis dissecans verlaufen und Usuren in der Muscularis hinterlassen. Auch proliferierende Formen der Blasenmole und schlecht verheilte Kaiserschnittnarben können Veranlassung zu Divertikelbildung geben.

Klaus Hoffmann (Dresden).

Paul Werner (Wien), **Gleichzeitiges Vorkommen** von **Karzinom** im **Uterus** und in den **Adnexen.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 3. Die vier aus Wertheims Klinik berichteten Fälle von primärem Uteruskarzinom mit sekundärer Erkrankung der Adnexe umfassen einen Kollum- und drei Corpuskrebse. In allen vier Fällen war die Tube ergriffen, niemals das Ovar. Bei Kollumkarzinom kommt es selten zu einer sekundären Erkrankung der Adnexe und zwar erst dann, wenn das Karzinom in das Corpus oder das Parametrium hineingewuchert ist. Beim Corpus-Karzinom sind die Adnexe weit mehr gefährdet. Für die Feststellung des Verhältnisses zweier gleichzeitig an den inneren Genitalien gefundener Karzinome zueinander, speziell für die Diagnostik der multiplen unabhängigen Karzinome lassen sich aus der klinischen Beobachtung keine sicheren Anhaltspunkte finden. Brauchbares Material liefert nur die histologische Untersuchung, und zwar sowohl der Tumoren selbst und ihres Verhältnisses zu der Umgebung, als insbesondere des zwischen beiden Tumoren gelegenen Gewebes. Trotz sorgfältigster Untersuchung gibt es noch immer Fälle, deren sichere Klassifizierung nach den bis jetzt bekannten Grundsätzen nicht ‚möglich ist.

John Willoughby Miller (Heidelberg), **Corpus luteum, Menstruation** und **Gravidität.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 3. Zwischen Ovulation und Menstruation besteht ein festes Abhängigkeitsverhältnis, und zwar geht der Follikelsprung der Blutung durchschnittlich neun Tage voraus. Während das Ei die Tube durchwandert, erfolgt die Umbildung der Membrana granulosa des Follikels zum Corpus luteum, dessen epitheliale Natur erwiesen ist. Das Corpus albicans entsteht durch Zugrundegehen der verfetteten Luteinzellen allein durch hyaline Entartung des bindegewebigen Retikulums. Eine histologische Differentialdiagnose des Corpus luteum graviditatis wird durch den Nachweis von Kolloidtropfen und Kalkkonkrementen bei negativem Ausfall der Fettreaktion ermöglicht. Der gelbe Körper ist eine periodisch sich bildende Drüse mit innerer Sekretion; sie veranlaßt die zyklische Umbildung des Endometriums zur Decidua und ermöglicht die Implantation des Ovulums; sie bewirkt als trophisches Zentrum für den Uterus seinen in den Generationsjahren erhöhten Turgor. Die sogenannte Laktationsatrophie des Uterus ist nur die Folge der fehlenden Corpus luteum-Neubildung. Die Schwangerschaftstoxikosen entstehen vielleicht durch eine Unterfunktion des Organs. Die Menstruation stellt nur eine Entlastung des hyperämischen Uterus vor, ohne Bedeutung für das Zustandekommen der Konzeption. Der geeignetste Termin für die Befruchtung ist der zehnte Tag vor Eintritt der Periode. Zur Implantation gelangt stets das Ovulum der zuerst ausbleibenden Regel; die Schwangerschaftsdauer ist daher um 19 Tage zu reduzieren.

L. Flatow, **Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose.** M. m. W. Nr. 11. Replik zu Abderhaldens Erwiderung.

Louis Warfield (Milwaukee), **A.R.** im Urin **schwangerer** Frauen. Journ. of Amer. Assoc. 7. Februar. Von 17 Graviden ließ sich in 16 Fällen eine positive A.R. im Urin nachweisen. Kontrollversuche ergaben, daß der Urin von Nichtschwangeren negativ reagiert. Die Reaktion hielt 11 Tage nach der Entbindung an; nur in einem Falle dauerte die Reaktion noch am 17. Tage an.

A. Schiller (Königsberg), Zur **Eklampsiebehandlung** auf Grund der Erfahrungen der Königsberger Universitätsklinik. Mschr. f. Geburtsh. 39 H. 2. Diese Arbeit schildert die verschiedenen Behandlungsmethoden der Eklampsie, die in der Königsberger Klinik von 1882 bis heute an etwa 360 Eklampsiefällen angewandt wurden. Zuerst handelt es sich um 133 Fälle, die mit Narcotica (Chloroform, Morphium, Chloral) und Einpackungen, Bädern etc. exspektativ behandelt wurden. Das Resultat dieser 133 Fälle ergibt 30 Todesfälle = 20,5 %. Daraufhin wurde die Metreuryse oder die kombinierte Wendung versucht. 25 so behandelte Fälle brachten eine Mortalität von 24,1 %. Dieses schonende Entbindungsverfahren wurde dann verlassen und durch ein beschleunigtes mit dem Bossi ersetzt. 8 Fälle mit einer Mortalität von 37,5 % ließen von weiteren Versuchen abstehen. Tiefe Cervixinzisionen nach Dührssen teilten das Los der Bossischen Methode: 23 Fälle ergaben 21,3 % Todesfälle. Ein großer Fortschritt bedeutete der vaginale Kaiserschnitt nach Dührssen. 40 Fälle wiesen 20 % Mortalität auf. Der vaginale Kaiserschnitt als Früh- und Schnellentbindungsmethode ist jedenfalls das Mittel, das die günstigsten Resultate aufweist. Die Stroganoffsche Therapie in 24 Fällen ergab 12,7 %—16,6 % Mortalität, während die nach Zweifel modifizierte Methode mit dem primären Aderlaß auf 18 Fälle eine Mortalität von 11,1 % ergab. Der Verfasser rät daher, wenn die Erkrankung bereits seit mehr als 6—7 Stunden aufgetreten ist, d. h. wenn der Organismus durch die Vergiftung bereits derart geschwächt ist daß der Insult des operativen Eingriffs zur Katastrophe wird, dem konservativen Verfahren d. h. dem primären Aderlaß mit Stroganoffscher Therapie den Vorzug zu geben, in anderen Fällen dagegen das operative Verfahren zu wählen.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Albert Tassius (Breslau), **Wehenmittel.** Arch. f. Gynäk. 101, H. 3. An Fällen der Breslauer Provinzial-Hebammenanstalt wurden die verschiedenen Wehenmittel systematisch geprüft. Chinin wurde verwendet, um bei primärer Wehenschwäche kräftige und lange Zeit anhaltende Wehentätigkeit sowohl bei Geburten als auch bei Aborten zu erzielen, und zwar sehr oft kombiniert mit heißen Umschlägen, Bädern und heißer Luft; Pituglandol bei sekundärer Wehenschwäche in der Austreibungsperiode, um die Zange zu ersparen, ebenso Pituitrin und Glanduitrin. In der Austreibungsperiode gegen Atonia uteri und Nachblutungen findet Secacornin, speziell kombiniert mit Pituglandol und folgenden heißen Umschlägen Anwendung. Als wehenerregendes Mittel, z. B. zur künstlichen Frühgeburt, fand nur die Dilatation und Einführung der künstlichen Hammelblase Verwendung. In einem Nachtrage berichtet der Verfasser über 25 Versuche mit der Anwendung von Coluitrin (Fabrik von Freund & Redlich), einem Extrakt aus dem intermediären Teil der Hypophyse. Es wirkt ebenso wie die anderen Hypophysenpräparate bei sekundärer Wehenschwäche in der Austreibungsperiode, am besten in der Dosis von 2 ccm.

W. Gardlund (Stockholm), **Hypophysenextrakt** als **Wehenmittel.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 3. An 50 Fällen fand der Verfasser, daß der Hypophysenextrakt ein gutes, aber keineswegs souveränes oder vollständig zuverlässig wehenanregendes Mittel ist. In normaler Dosis subkutan injiziert scheint es keine lästigen Folgen für Mutter und Kind zu haben, intravenös jedoch kann es bei einer für das Mittel besonders empfindlichen Patientin durch schwere Uterusatonie Asphyxie des Kindes hervorrufen. Daß Nachgeburtsblutungen nach Injektion von Hypophysenextrakt in solchen Fällen, wo das Mittel in der Austreibungsperiode gegeben wurde, etwas häufiger auftreten, beruht wahrscheinlich auf der schweren Natur der Wehenschwäche, sowie darauf, daß die durch die Injektionen ausgelöste Geburtstätigkeit entweder spontan sehr rasch oder mit Hilfe der Zange beendigt wird. Der Hypophysenextrakt kann also jedenfalls als ein Blutung hervorrufendes Mittel nicht bezeichnet werden.

Erwin Zweifel (Jena), **Erfahrungen** an den letzten 10 000 **Geburten** mit besonderer Berücksichtigung des **Altersbildes.** Arch. f. Gynäk. 101 H. 3. Aus dem reichen statistischen Material, daß aus der Münchener Klinik und Hebammenschule stammt, heben wir nur das eine Schlußergebnis hervor, daß bei Erst- und Mehrgebärenden mit zunehmendem Lebensalter die Häufigkeit operativer Eingriffe immer größer wird. Die Gesamtoperabilität mit Einschluß der Operationen der Nachgeburtsperiode stellte sich auf 1018 Operationen oder 10,18 %.

Paul Böhi (Zürich), Fall von **Geburtshindernis,** bedingt durch **übermäßige Dilatation** der **fötalen Harnblase** mit gleichzeitiger Ruptur derselben. Arch. f. Gynäk. 101, H. 3. Kasuistik.

J. Lejbowitsch (Breslau), Die **Häufigkeit** und geburtshilfliche Bedeutung der **Riesenkinder.** Mschr. f. Geburtsh. 39 H. 2. Ueberblick über die abnorm großen Kinder, die in den letzten Jahren in der Breslauer Klinik geboren wurden. Es wird vorgeschlagen, von abnorm großen Kindern bei Kindern von 4 400 g ab und von Riesenkindern bei Kindern von 5 000 g ab zu sprechen. Unter 15 000 Geburten waren 90 = 0,6 % abnorm große Kinder und 6 = 0,04 % eigentliche Riesenkinder. Auffallend war das hohe Alter der Mütter, meistens (in 88 %) Mehrgebärende. Ein Uebertragen konnte nur in einem Drittel der Fälle festgestellt werden. Das soziale Milieu der Mütter hat wohl einen Einfluß, die sitzende Lebensweise nicht. Auffallend ist weiter der große Knabenüberschuß, die hohe Zahl der Steißlagen, die Größe der Plazenten. J. Klein (Straßburg i. E.).

Augenheilkunde.

H. E. Pagenstecher (Straßburg i. E.), **Experimentelle Untersuchungen** über die **Entstehung angeborener Anomalien** und **Mißbildungen** im **Säugetierauge.** M. m. W. Nr. 11. Der Verfasser hatte vor zwei Jahren experimentell festgestellt, daß durch Fütterung trächtiger Kaninchen mit Naphthalin bei den Föten zahlreiche Anomalien und Mißbildungen im Auge auftreten (Schicht- und Pol-star, Mißbildungen der Linse und der Netzhaut etc.). Die jetzt angestellten Untersuchungen an einer zweiten Versuchsreihe ergaben im wesentlichen eine Wiederholung des früheren Resultats. Das Gift, das bei der Linse des ausgewachsenen Tieres Totalstare erzeugt, bewirkt bei der fötalen Linse typische zentralgelegene Partialstare, weil die rasch wachsende Linse vom Aequator her neue intakte Linsenschichten anbildet, wobei die Starzone in die Mitte rückt.

Ernst Schmerl (Berlin), **Euphthalmin** als **diagnostisches Mydriaticum.** Wschr. f. d. Ther. d. Aug. 17 Nr. 22. Das Euphthalmin in 5 %iger Lösung erweitert in 20—30 Minuten die Pupille, ohne den intraokularen Druck zu erhöhen, das Hornhautepithel zu schädigen oder eine giftige Wirkung zu haben. Es ist daher besonders bei alten Leuten zur diagnostischen Pupillenerweiterung angezeigt. Leider ist der Preis noch sehr hoch, 10 g einer 5 %igen Lösung kosten etwa 2 M. Groenouw (Breslau).

Gebb (Greifswald), **Lokale Anästhesie** in der Augenheilkunde mit **Novokain-Kalium sulfuricum.** M. m. W. Nr. 11. Berichtigung eines Druckfehlers in der unter gleichem Titel in Nr. 9 der M. m. W. erschienen Arbeit: In dem Rezept muß es statt Sol. Kal. chlorat. (0,9 %) ad 100,0 heißen Sol. Natr. chlorat. (0,9 %) ad 100,0.

A. v. Hippel (Göttingen), **Tuberkulinbehandlung** bei Tuberkulose des Auges. Graefes Arch. 87 H. 2. Die Mitteilungen stützen sich auf 243 Kranke mit Augentuberkulose. Die Diagnose des ursächlichen Moments läßt sich oft nicht auf Grund des klinischen Bildes stellen, sondern nur durch den Nachweis einer Temperatursteigerung nach einer Probeinjektion von Alttuberkulin, wobei meist auch eine, allerdings nicht selten nur sehr geringe, und daher leicht zu übersehende örtliche Reaktion eintritt. Tuberkulöse Erkrankungen der Hornhaut wurden 115 mal beobachtet, darunter auch einige Fälle von primärer Keratitis parenchymatosa. Fällt in diesem Falle sowohl die Wa.R. als die Tuberkulinreaktion positiv aus, so ist es zweifelhaft, ob Lues oder Tuberkulose als ätiologisches Moment anzusehen ist. Am gefährlichsten ist die Tuberkulose des Ziliarkörpers und der Iris, da hier trotz sorgfältiger Behandlung zuweilen Ausgang in Erblindung vorkommt. Zur Behandlung wurden die verschiedensten Tuberkuline verwendet, ohne daß sich eine wesentliche Ueberlegenheit eines Präparates ergab, keines schloß den Eintritt von Rückfällen aus. Rezidive kommen bei 13 % aller Kranken vor. Ueber die Art der Anwendung der verschiedenen Tuberkulinarten werden eingehende Anweisungen gegeben. Das Resultat der Therapie sind 76 % geheilt, 17 % gebessert, 7 % ohne Erfolg.

Charles Nicolle, A. Guénod und L. Blaizot (Tunis), **Experimentelle Trachomstudien.** (Vollständige Mitteilung.) Arch. de L'institut Pasteur de Tunis 1913 Nr. 3 u. 4. Diese sehr bedeutsamen und in der deutschen einschlägigen Fachliteratur wohl noch nicht genügend bekannten Untersuchungen sollen in ihren Schlußergebnissen hier etwas ausführlicher besprochen werden: Die gewöhnlichen Laboratoriumstiere sind absolut unempfänglich für das trachomatöse Virus. Nicolle, Guénod und Blaizot konnten die ausgesprochene Empfänglichkeit des Schimpansen für das Trachom feststellen, bei dem die Erkrankung dieselben Symptome wie bei dem Menschen, wenn auch gutartiger, zeige. Der Preis und die Seltenheit dieser Tiere mache sie aber als Laboratoriumstiere unmöglich. Schon verschiedene Autoren vor Nicolle, Guénod und Blaizot hätten versucht, das Trachom auf die niederen Affen zu überimpfen, ohne dabei ein sicheres Resultat erreicht zu haben. Nicolle, Guénod und Blaizot fanden nun das gesuchte empfängliche Experimentiertier in dem algerischen Macacus (Macacus inuus). Dieser Affe zeigte eine ausgesprochene Empfänglichkeit für das trachomatöse Virus. Die experimentelle Krankheit zeige bei ihm den gleichen Typus wie beim Menschen: zahlreiche, typische, sukulente Granulationen treten überwiegend und zuerst, wie beim Menschen, am Oberlide auf, nahe dem Tarsalknorpelrande. Während ein bis zwei Monaten schreiten diese Erscheinungen fort, dann lassen sie nach, blassen ab und verschwinden im Verlauf einer gleichen Zeit. Die Krankheit sei also zugleich deutlich und rasch in ihrer Entwicklung, beides ausgezeichnete Bedingungen für ein experimentelles Studium. Nicolle, Guénod und Blaizot konnten gelegentlich diese Krankheit dann von dem Affen auf den Affen weiter verimpfen, indem sie empfindliche Arten dieser Tiere wählten. Die Verwendung des algerischen Macacus erlaubte also den Verfassern, experimentelle Studien über das Trachom-Virus anzustellen und zwar über die Bedingungen der Infektion des Trachoms und über einige Fragen der Immunität und Immunisierung bei demselben. Sie konnten feststellen, daß der Trachomerreger ein filtrierbares Virus ist, das durch ein halbstündiges Erhitzen auf 50 ° zerstört wird und nicht eine Stunde der Austrocknung bei einer Temperatur von 32 ° standhält, das aber eine merkliche, wenn auch verminderte Virulenz beibehält, selbst nach einer siebentägigen Glyzerinisation bei Eisschranktemperatur. Bezüglich der Infektionsbedingungen konnten die Autoren zeigen, daß die Krankheit virulent und also auch ansteckungsfähig ist, während ihres ganzen Verlaufes, daß ihr Beginn einschleichend ohne Reaktion, ohne Sekretion ist, niemals in Form einer entzündlichen akuten Conjunctivitis auftritt, wie man es oft behauptet hat, daß die kleinste Schleimhauterosion das Eindringen des Virus erlaubt, besser sogar als eine tiefere Läsion, und daß dann die einfache Tränenbenetzung der Conjunctiva zur Infektion genügt. — Die Ansteckungsfähigkeit wie die Schwere der Krankheit sei somit ganz bedeutend. Diese beiden Faktoren berechtigen zu den schärfsten prophylaktischen Schutzmaßregeln. Was die Immunität betrifft, so scheinen die Experimente der Autoren festzustellen, daß bei dem Macacus eine Ersterkrankung wenigstens für einige Zeit gegenüber einer probatorischen Impfung Schutz bietet und daß es möglich ist, diese Tiere immunisatorisch zu schützen durch wiederholte Einimpfungen des Virus in den Blutkreislauf. Diese Schlußfolgerungen seien zwar bewiesen für den Macacus, würden aber wohl sicher sich in experimentellen Studien bei Menschen nicht bestätigen, da dieser ganz erheblich viel empfänglicher sei. Sie könnten also noch nicht als Grundlage für eine prophylaktische Methode dienen. Bei dem gesunden Menschen sei die intravenöse Ueberimpfung des Virus ohne Folgen. Bei dem Kranken habe sie eine sichere Besserung der Krankheitserscheinungen zur Folge, aber ihre Anwendung sei praktisch nicht möglich, wegen der Unmöglichkeit, ein genügendes Virusmaterial vom Kranken selbst zu erlangen. Subkonjunktivale Einimpfungen des Virus, das man durch eine Auskratzung der Krankheitsherde erlangt, sei ein einfacheres und bequemeres Verfahren. Es sei ohne jeden Nachteil und bei Wiederholung wirke es auch günstig auf die Krankheit. Wenn auch diese therapeutischen Maßnahmen bis jetzt noch sehr unvollständig seien, so müsse doch zugegeben werden, daß sie augenblicklich dem Trachom gegenüber unsere einzige spezifische Waffe darstellten. Krusius (Berlin).

P. v. Szily (Budapest), **Chemotherapie** der **luetischen Keratitis.** W. kl. W. Nr. 7. Der Verfasser verfügt derzeit über 50 Fälle von luetischer Keratitis, die durch intensive intravenöse Salvarsankuren in relativ sehr kurzer Zeit geheilt wurden. In schwereren Fällen wurden 15—20 Infusionen à 0,2—0,6 Salvarsan gegeben. Der Erfolg der antisyphilitischen Therapie sowie die bei Keratitis luetica stets positive Wa.R. lehren, daß diese Affektion einen wirklich aktiven luetischen Prozeß darstellt.

M. Hoffmann (München), **Kataraktöser Zerfallsprozeß** der **Linse** und seine Darstellung im Reagenzglase. M. m. W. Nr. 11. In sämtlichen durch Zerfallsprozesse bedingten Katarakten ist Myelin, oft in erstaunlichen Mengen nachweisbar. Das Auftreten dieser Substanz erfolgt bei allen Starformen in der nämlichen Weise und unter den nämlichen Begleitumständen. Die verschiedenen Katarakte unterscheiden sich anatomisch lediglich durch die Topographie der Veränderungen. Unterwirft man Linsen einer aseptischen Autolyse, so bilden sich in ihren Fasern Myelinkörper, welche als identisch mit den kataraktösen angesprochen werden müssen. Die Autolyse erfolgt durch ein Ferment, das schon in der normalen Linse vorhanden ist, aber erst durch weitere zellschädigende Momente (Thymolzusatz) aktiv wird. Der kataraktöse Linsenzerfall stellt sich also nach diesen Untersuchungen als ein fermentativer Prozeß dar, deren Quelle lediglich die Linse selber ist. Die Fermente gehören zu den autolytischen Fermenten, die mit den Abderhaldenschen Abwehrfermenten anscheinend identisch oder verwandt sind.

Elschnig A. (Prag), **Primäre Retinatumoren.** Graefes Arch. 87, H. 2. Der Verfasser beschreibt den zweiten Fall von Netzhautsarkom — es ist nur noch ein einziger bekannt — und eine neue Geschwulstform der Netzhaut, das Neurinoma.

Clemens Harms (Tübingen), **Pathologie** des **Zentralgefäßsystems** der **Netzhaut.** Graefes Arch. 87 H. 2. Es werden einige seltene Augenspiegelbefunde bei der sogenannten Embolie, richtiger Thrombose, der A. centralis retinae beschrieben, nämlich Bildung arterieller Anastomosen in der Netzhaut, intensive und scharf umschriebene Hellfärbung der Macula in der übrigen ödematösen Netzhauttrübung, während der gewöhnlich vorhandene rote Foveafleck fehlt, und endlich Bildung einer wallartigen, ödematösen Ringfalte um den roten oder braunen Foveafleck.

K. Langenbeck (Breslau), **Neuritis retrobulbaris** und **Allgemeinerkrankungen.** Graefes Arch. 78 H. 2. Unter 176 Fällen von nicht auf einer Intoxikation beruhender Neuritis retrobulbaris waren 58 sicher und 14 wahrscheinlich, im ganzen also 41 % durch multiple Sklerose bedingt, es folgen dann 18 %, in welchen eine chronische idiopathische resp. hereditäre Erkrankung vorlag, 7 % durch Lues, je 3,5 % durch Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen oder der Augenhöhle selbst bedingte Fälle. Die übrigen Ursachen: Blutverluste, Menstruationsstörungen, Schwangerschaft, Laktation, Diabetes, Trauma, Gelenkrheumatismus und Erkältung sind zu 0,6 bis 3,0 % vertreten, schließlich noch 12 % ohne erkennbare Aetiologie. Wenn man also bei einer retrobulbären Neuritis die Intoxikationsamblyopien ausschließt, so kann man mit etwa 40 % Wahrscheinlichkeit multiple Sklerose als ätiologisches Moment annehmen, schließt man noch, was meist nicht schwierig ist, Lues, Diabetes, Nebenhöhlenerkrankungen, sowie Orbitalprozesse, Menstruationsanomalien, Gravidität, Laktation und akute Blutverluste aus, so steigt die Wahrscheinlichkeit auf 75 %. Charakteristisch für multiple Sklerose sind Nystagmus, das durch einen längeren Zeitraum getrennte Nacheinandererkranken beider Augen, Rezidive, Augenmuskellähmungen und das Uhthoffsche Symptom, vorübergehende Abnahme der Sehschärfe nach körperlicher Anstrengung.

Ohrenheilkunde.

Krüger (Weimar), **Behandlung** des **Othämatoms.** M. m. W. Nr. 11. Der Erguß wird nach Desinfektion der Ohrmuschel mit einer Hohlnadel punktiert und sorgfältig entleert. Dann wird eine ganz zarte Schicht Watte über die abgehobene Haut gelegt, zwischen Helix und Anthelix etwas mit der Pinzette eingestopft und nun Kollodium aufgepinselt. Nach dem Erstarren hat die Haut keine Möglichkeit, sich wieder vom Knorpel abzuheben.

Zahnheilkunde.

J. Kientopf und **G. Ulkan** (Berlin), **Zahnhygienische Wandtafel.** Mit einer Begleitschrift. Größe 93 × 124 cm. Berlin, Herm. Meusser, 1914. Auf Karton mit Metallstäben. 3,00 M. Ref.: Proell (Königsberg).

Vorliegende Tafel ist von zwei Schulzahnärzten zusammengestellt und soll in Verbindung mit einem erläuternden Text zu Unterrichtszwecken dienen. Es sind hauptsächlich Bilder gebracht, die der Laie und auch das Kind auf den ersten Blick verstehen, daneben aber auch einige mikroskopische Schnitte dargestellt, die zum Nachdenken anregen sollen. Unstreitig macht die Tafel den Beschauer auf den großen Wert der persönlichen und zahnärztlichen Zahn- und Mundpflege aufmerksam und eignet sich ihres billigen Preises wegen zur weitesten Verbreitung in Schulen und anderen von der Jugend viel besuchten Gebäuden. Die von Prof. Dieck (Berlin) geschriebene, 22 Seiten starke Erläuterung ist in populärer Darstellungsweise gehalten.

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. v. Tóvölgyi, **Neue Nasen- und Kehlkopfinstrumente.** Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Der Verfasser bespricht ein modifiziertes Killiansches Nasenspekulum, ein neues Stimmbandmesser, einen eitersaugenden Nasennebenhöhlenspiegel [der übrigens fast in der gleichen Konstruktion auch von Friedr. Müller (Zschr. f. Laryng. 6 H. 4.) angegeben ist (Ref.)], ein Instrument für äußerliche vibratorische Kehlkopfmassage und ein Mandelschneideinstrument.

H. Zwillinger (Budapest), Experimentelle Untersuchungen zur **Mechanik** der **intrakraniellen** und **zerebralen Komplikationen** der **Stirnhöhlenentzündungen.** Arch. f. Laryng. 28 H. 2. Auf Grund eigener Untersuchungen kommt Zwillinger zu folgenden Schlußsätzen: Es besteht ein Zusammenhang der perimeningealen Räume, des Subdural- und Subarachnoidealraumes mit dem Lymphgefäßnetze der Stirnhöhlenschleimhaut, 1. auf dem Wege der Lymphbahnen der Nasenschleimhaut beim Tiere (Kaninchen), 2. besteht ein direkter Zusammenhang, 3. auf selbständigen den Knochen passierenden Wegen und 4. besteht ein Zusammenhang der Lymphgefäße der Stirnhöhlenschleimhaut mit den Lymphräumen des zentralen Nervensystems beim Menschen. „Die Wege, auf welchen intrakranielle und zerebrale Komplikationen von der Stirnhöhle aus stattfinden können, sind außer den bekannten, die in direktem Zusammenhange mit den perimeningealen Lymphräumen stehenden Lymphwege der Stirnhöhlenschleimhaut.“

Halle (Charlottenburg), **Intranasale Operation** am **Tränensack.** Arch. f. Laryng. 28 H. 2. Halle bespricht seine intranasale Operationsmethode zur Freilegung der Tränenwege.

O. Radzwill (Königsberg i. Pr.), **Pathologie** und **Therapie** der **Kieferhöhleneiterungen.** Arch. f. Laryng. 28 H. 2. Statistische Arbeit über Nebenhöhleneiterungen speziell Empyeme der Kieferhöhle an Hand des Materials der Königsberger Hals-Nasenklinik vom 1. Januar 1907 bis 1. Januar 1913.

F. Henke (Königsberg i. Pr.), Neue experimentelle Feststellungen über die **physiologische Bedeutung** der **Tonsillen.** Arch. f. Laryng. 28 H. 2. Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg. Referat D. m. W. 1913 Nr. 33.

L. Grünwald (München), Typische **Varianten** der **Gaumenmandeln** und der **Mandelgegend.** Deskriptive, vergleichend-anatomische und entwicklungsgeschichtliche Studie. Arch. f. Laryng. 28 H. 2. Es werden in einzelnen Kapiteln besprochen die ersten Entwicklungsvorgänge, Gestaltung des Tonsillenkörpers, Elemente der Morphologie der Mandelgegend, Nomenklatur, Komponenten des Bildes der Mandelgegend, die genetischen Stadien, Varianten der morphologischen Elemente sowie die laterale Nachbarschaft der Gaumenmandeln. Die Arbeit stützt sich auf ausgedehnte eigene Untersuchungen und ist für jeden, der sich mit der Tonsillenpathologie und -therapie beschäftigt, von großem Interesse.

A. Stoll (Freiburg i. Br.), **Metastatisches Tonsillenkarzinom.** Arch. f. Laryng. 28 H. 2. Bei dem Fall trat nach einem exstirpierten Mammakarzinom der rechten Seite eine Karzinommetastase der linken Tonsille auf. Der Verfasser vermutet, daß es sich um eine retrograde Metastase auf dem Wege des Ductus thoracicus handelt.

A. Réthi (Budapest), **Bronchialfremdkörper.** Arch. f. Laryng. 28 H. 2. Der Verfasser teilt einige praktische Winke bei der Bronchoskopie mit und bespricht anschließend zwei bronchoskopische Fremdkörperfälle. 1. Kragenknopf, der vor sechs Monaten aspiriert war, 2. Kopf einer Kehlkopfzange, der bei Entfernung eines Larynxpolypen in die Trachea fiel.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Scholtz (Königsberg), **Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 1. Band: Geschlechtskrankheiten. 84 Abbildungen. Leipzig, Hirzel, 1913. 450 S. 12,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Bei der großen Fülle des neuen Tatsachenmaterials, welches wir auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten und ganz besonders der Lues im letzten Jahrzehnt zu verzeichnen hatten, ist es kein Wunder, wenn immer mehr Lehrbücher auf diesem Gebiete erscheinen. Auch das vorliegende gibt alles Neue und Wissenswerte in ausgezeichneter, leicht verständlicher Zusammenfassung wieder, sodaß hier sicher für den Arzt ein kurzes, übersichtliches Nachschlagebuch, für den Studierenden ein genügend eingehendes und doch nicht zu umfangreiches Lehrbuch geboten ist. Dazu kommen eine große Anzahl meist farbiger Abbildungen und Tafeln und ebenso guter Aquarelle, wodurch der Wert des Buches natürlich wesentlich erhöht wird.

L. Tobler (Breslau), **Breslauer Epidemie** von **Erythema infectiosum.** B. kl. W. Nr. 12. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur Breslau. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

K. Stern (Düsseldorf), **Kupfertherapie** bei **äußerer Tuberkulose.** M. Kl. Nr. 11. Bei äußerer Tuberkulose hat Strauss durch Behandlung mit Kupferpräparaten Erfolge gesehen. Nach dem Verfasser ist die „chemotherapeutische Wirkung“ dieser Präparate nicht erwiesen. Eigene Erfahrungen über Kupferbehandlung bei Lupus sind nicht ermutigend. Kupfersalbenanwendung bei Gesichtslupus verursacht den Kranken große Schmerzen. Auch bezüglich des Heilerfolges muß das Kupfer dem Pyrogallol nachstehen. Trotzdem ist es ein Verdienst von Strauss, auf den Wert lokaler Reiz- und Aetzmittel in der Behandlung der äußeren Tuberkulose hingewiesen zu haben.

B. Lange (Berlin).

F. Fischl (Wien), **Spezifische Behandlung** der **Gonorrhoe** und ihrer Komplikationen. W. kl. W. Nr. 7. Bei den „geschlossenen“

Gonorrhoeformen, der Epididymitis und Arthritis, konnte durch Arthigonbehandlung meist eine schnelle und intensive Heilwirkung erzielt werden, manchmal, allerdings bei weitem nicht regelmäßig, auch bei der Prostatitis. Hingegen scheinen die Urethritiden ganz unbeeinflußt zu bleiben, da selbst nach Wochen noch Gonokokken nachweisbar waren. Eine Temperatursteigerung über 1,5 % ist diagnostisch verwertbar.

C. Heinemann (Berlin), Zur **lokalen Behandlung** der **Gonorrhoe** des **Mannes.** Zschr. f. Urol. 8 H. 3. Eine Prüfung des beliebig langen Dauerinjektionen dienenden H. Müllerschen „Haftofors“ (s. diese Wochenschrift 1911 S. 1368) ergab bei frischen wie chronischen Gonorrhoen im allgemeinen günstige Resultate, namentlich schnellen Rückgang der Sekretion, weniger eine Verminderung der Behandlungszeit (fünf Abbildungen).

O. Leszlenyi und J. Winternitz (Wien), **Intravenöse Anwendung** des **Arthigons** bei den **gonorrhoischen** Erkrankungen des **Weibes.** W. kl. W. Nr. 8. Fiebersteigerung über 1,5° nach intravenöser Injektion von 0,1 ccm Arthigon spricht nur mit einiger Wahrscheinlichkeit für Gonorrhoe. Geringere Temperatursteigerungen sind diagnostisch nicht verwertbar. Kleinere Dosen als 0,1 ccm sind diagnostisch überhaupt nicht verwertbar. Auf die Erkrankungen der Harnröhre, der Vagina und der Cervix hat Arthigon keinen nennenswerten Einfluß. Bei den gonorrhoischen Erkrankungen der Adnexe und der Parametrien ist in etwa einem Drittel der Fälle ein teils subjektiver, teils objektiver Erfolg zu konstatieren.

Mc Neil (Houston), **Luetinreaktion.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Februar. Der Verfasser fand die Luetinreaktion Noguchis außerordentlich brauchbar.

W. Wechselmann (Berlin), **Reine Salvarsantherapie** der **Syphilis.** B. kl. W. Nr. 12. Vortr. i. d. Berl. med. Ges. 4. III. 1914. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 12 S. 617.)

A. Blaschko (Berlin), Einige **Grundfragen** bei der **Behandlung** der **Syphilis.** B. kl. W. Nr. 12. Vortr. i. d. Berl. med. Ges. 11. III. 1914. (Ref. Vereinsberichte S. 673.)

F. Bodlaender (Berlin), Moderne **Behandlung** der **frischen Syphilis.** B. kl. W. Nr. 12. Bodlaender empfiehlt als Abortivkur bei frischer Syphilis 4—6 intravenöse Salvarsaninjektionen Dosis III und 20 Embarininjektionen. Als Nachkur 5—6 Neosalvarsaninjektionen Dosis II in Form der epifaszialen Deponierung, und zum Schluß 5—6 Merkolininjektionen. Eventuell wird einige Monate nach beendeter Hauptkur noch eine oder zwei kurz dauernde Behandlungen in remanenter Form hinzugefügt.

Kinderheilkunde.

Otto Mergelsberg, Ueber Uteruskarzinom im Kindesalter. Dissertation. Berlin 1913. 32 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Es wird der sehr bemerkenswerte Fall eines einwandfrei histologisch und durch Operation nachgewiesenen Uteruskarzinoms bei einem kleinen Mädchen von sieben Jahren beschrieben. Das Kind hatte zweifellos schon im vierten Lebensjahr an der Geschwulst gelitten, da schon zu dieser Zeit Blutungen aus seiner Scheide beobachtet wurden. Nach der von San.-Rat Glöckner (Berlin) vorgenommenen Radikaloperation blieb das Kind vier Jahre rezidivfrei. Dann zeigten sich Metastasen, welche die Prognose als durchaus ungünstig erscheinen lassen.

Heinrich Hilgenreiner (Prag), **Angeborene Afterenge.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 1. Außer den bisher beschriebenen Formen der Atresia ani perinealis, praescrotalis, scrotalis und suburethralis hat man auch eine bisher nicht beschriebene Form der Atresia ani analis zu unterscheiden, bei welcher die Fistelöffnung in der Analgrube in nächster Nähe des verschlossenen Afters gelegen ist, weshalb diese Form unter dem Bilde der angeborenen Afterenge in Erscheinung tritt. In dem vom Verfasser beobachteten Falle erschien die ganze Analproportion des Mastdarmes bis auf Analgrübchen und rudimentär entwickelten Sphinkter nicht entwickelt, sodaß auch die Fistel in keinerlei Zusammenhang mit derselben stehen könnte. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes wurde zunächst nur eine unblutige Erweiterung der Fistelöffnung mit konischen Bougies vorgenommen. Später dürfte eine Proktoplastik notwendig sein, um die Aftermündung an die normale Stelle zu verlegen.

W. Lutz (Basel), **Allgemeine Wassersucht** des **Neugeborenen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 11. Kasuistik. Das tot zur Welt gekommene allgemein ödematöse Kind entstammte einer stark ödematösen Mutter. Als bemerkenswertester histologischer Befund ergab sich eine sehr starke Anhäufung von Zellen in den fötalen Organen, die nach dem Ausfall der Oxydasereaktion hauptsächlich dem erythroplastischen und myeloiden System angehören. Besonders stark war die Anhäufung dieser Zellen im Gewebe und in den Zellen der Thymus und in den rektalen Blutgefäßen. Diese eigenartige Blutalteration hat zweifellos eine gewisse Aehnlichkeit mit der myeloiden Leukämie.

Vald, Poulsen, **Rohmilchgerinnsel** im **Säuglingsstuhl.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 1. Die Gerinnsel, welche bei Ernährung mit Rohmilch im Stuhle auftreten, bestehen aus variierenden Mengen von Fett und Eiweiß. Der Gehalt an Fett hängt von dem Fettgehalt der Nahrung ab, das Eiweiß stammt aus dem Milcheiweiß und ist wahrscheinlich zum größten Teil Parakasein.

Th. E. Hess-Thaysen, Die **akuten nicht spezifischen Pneumonien** der **ersten Lebenstage.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 2. Das Material stammt aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Universität Kopenhagen. Da zu einer Einteilung nach ätiologischen Gesichtspunkten die vorhandenen Untersuchungen nicht ausreichen, nimmt der Verfasser die Entstehungsart zum Einteilungsprinzip. Er unterscheidet 1. plazentare Infektionen, zu denen die syphilitischen, die tuberkulösen, wahrscheinlich auch die Pneumokokkenpneumonien und die Fälle von Streptokokken- oder Staphylokokkeninfektion gehören. 2. Aspirationspneumonien, sei es, daß es sich um Aspiration ven fötidem Uterusinhalt oder purulentem Sekret von einem pathologisch veränderten Geburtsweg handelt, sei es, daß Sekret von normalen Geburtswegen aspiriert oder daß Nahrung aspiriert worden ist. 3. Aerogene Pneumonien, die wahrscheinlich in den ersten Lebenstagen relativ selten sind. 4. Metastatische Pneumonien, denen als primäre Erkrankung eine Darm- oder Nabelinfektion oder sonstige Läsion vorangeht. Auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen nimmt der Verfasser an, daß bei Kindern in den ersten Lebenstagen die Aspirationspneumonien überaus häufig sind, und daß in vielen der Fälle die Aspiration von bakterienhaltigem Sekret aus den normalen Geburtswegen die Ursache der Pneumonie ist.

A. Josefson (Stockholm), **Dentition, Haarentwicklung** und **innere Sekretion.** Hygiea Nr. 4. Im Anschlusse an 5 Fälle wird die von Josefson schon 1911 (Neurol. Zbl.) nachgewiesene Abhängigkeit der Dentition von der Funktion der endokrinen Drüsen nochmals betont und das gleiche Verhältnis auch für die Haarentwicklung dargetan. Hypofunktion der Drüsen mit innerer Sekretion bedingt Verzögerung, Hyperfunktion Beschleunigung von Dentition und Haarentwicklung. Die Verzögerung deutet auf eine Hemmung in der Entwicklung des Körpers und indiziert frühzeitige Opotherapie. Letztere kann in gewissen Fällen, wo das familiäre Auftreten der Anomalien bekannt ist, schon während der Schwangerschaft versucht werden.

B. Sperk (Wien), Das **schwache Kind.** W. kl. W. Nr. 8. Die konstitutionelle Schwäche des Kindes zeigt sich unter verschiedenen Erscheinungsformen. Am sinnfälligsten ist der sogenannte „asthenische Habitus“, der sich auch schon im Säuglingsalter durch das Mißverhältnis zwischen großem Hirnschädel und kleinem Gesichtsschädel, Vorwölbung des Bauches und Neigung zu Hernienbildung zu erkennen gibt. Aeltere Kinder zeigen den langen, schmalen Brustkorb, die geringe Thoraxtiefe, die schmalen abstehenden Schulterblätter, das grazile Knochensystem, die dürftige Muskulatur, geringes Fettpolster. Dazu kommt die meist auffallende Blässe, Neigung zu statischen Deformitäten und Schwäche des Verdauungsapparates. Die Blässe ist meist nur eine Scheinanämie; auch der Verdacht auf beginnende Tuberkulose ist vielfach unbegründet. Dagegen ist die Asthenie häufig vereint mit Störungen des Nervensystems (Neurasthenie, Uebererregbarkeit der Nerven, vasomotorische Störungen). Kinder mit asthenischer Konstitution bedürfen einer sorgfältigen ärztlichen Ueberwachung und Pflege. Es kommt darauf an, durch individuell angepaßte Reizregulierung derartige Kinder in „guter Kondition“ zu erhalten.

R. Drachter (München), **Diagnose** der **Peritonitis** im Säuglings- und Kindesalter. M. m. W. Nr. 11. Die Erkennung einer Bauchfellentzündung macht bei Kindern häufig große Schwierigkeiten, weil die schreienden, widerspenstigen Patienten einer exakten Untersuchung des Abdomens unzugänglich sind. Drachter empfiehlt unter diesen Umständen eine Untersuchungsmethode, wie sie für die Untersuchung auf Coxitis allgemein bekannt ist, nämlich die Ausführung eines Faustschlages gegen die Fußsohle des gestreckten Beines. Durch diesen Schlag tritt eine minimale Verschiebung der beiden Peritonealblätter gegeneinander ein, die bei Bestehen entzündlicher Vorgänge in der Bauchhöhle lebhaften Schmerz auslöst. Bei zirkumskripten eitrigen Prozessen braucht allerdings der Patient auf den Stoß in keiner Weise zu reagieren.

Hans Spitzy (Wien), **Chirurgische** und **orthopädische Eingriffe** im Säuglingsalter. W. m. W. Nr. 11. Vortrag in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. S. 2127.)

A. Strauch (Chicago), **Imitations-** und **Induktionskrankheiten** der Kinder. M. m. W. Nr. 11. Der beim Kinde so ausgesprochene und physiologisch begründete Nachahmungsinstinkt ist die Ursache der gerade im Kindesalter häufigen Imitations- und Induktionskrankheiten. Der Verfasser berichtet über eine Reihe solcher teils vereinzelt, teils epidemisch auftretenden Suggestivverkrankungen, die den schädlichen Einfluß unzweckmäßiger Erziehung deutlich machen.

Arthur Colett, **Paralysis generalis** bei einem **10 jährigen Knaben.** Jb. f. Kidhlk. 79 H. 1. Bei einem hereditär luetischen Knaben, der sich bis dahin vollkommen normal entwickelte, traten im Alter von 7 Jahren nach einer allgemeinen Narkose Störungen zunächst in psychischer Hinsicht — Veränderungen des Charakters, Schlaflosigkeit, Sprach- und Schreibstörungen, fortschreitender Stumpfsinn —, später auch in physischer Hinsicht auf: zunehmende allgemeine Parese, Pupillenstarrheit und gesteigerte Reflexe. Charakteristisch für die Entwicklung war das gleichmäßige Fortschreiten der Krankheit und der allgemeine Charakter der Symptome. Bei der Autopsie fand sich Verdickung der Schädelknochen, hämorrhagische Pachymeningitis, Erweiterung der Hirnventrikel und dementsprechende Atrophie des Gehirns, insbesondere der Hemispheren sowie eine diffuse Meningoencephalitis.

Johan Cronquist, Beobachtungen über den **Ablauf** der **v. Pirquetschen Reaktion** bei Kindern. Jb. f. Kindhlk. 79 H. 1. Die Reaktion verläuft bei Kindern mit exsudativer Diathese anders als bei Kindern, die keine Erscheinungen von exsudativer Diathese aufweisen, insofern, als die ersteren empfindlicher reagieren.

Georg Bessau und Johanna Schwenke (Breslau), Ueber den **diagnostischen** und **prognostischen Wert** der Wiederholung **lokaler Tuberkulinreaktionen** nebst Beiträgen zur Frage nach dem **Wesen** der **Tuberkulinüberempfindlichkeit.** Jb. f. Kidhlk. 79 H. 2. Vortrag in der Abteilung für Kinderheilkunde der Wiener Naturforscherversammlung (vgl. D. m. W. 1913 Nr. 43.)

E. Sluka (Wien), **Häufigkeit** der **Spitzentuberkulose** im **Kindesalter.** W. kl. W. Nr. 8. Der Verfasser bekam während seiner 6jährigen röntgenologischen Beschäftigung, die sich ausschließlich auf Kinder erstreckte, nur drei Fälle mit dem deutlichen Zeichen einer Spitzentuberkulose zur Beobachtung. Oefter finden sich totale Oberlappentuberkulosen; doch sind dies meist schnell fortschreitende und tödlich verlaufende Fälle. Meist handelt es sich bei den tuberkuloseverdächtigen Kindern um sog. konstitutionell asthenische Kinder mit großer Blässe, Magerkeit und Schwäche, Neigung zu Fieber, Bronchialkatarrhen etc. Hier ist der Röntgenbefund entweder ganz negativ oder zeigt das Bestehen einer Bronchialdrüsen- oder Hilusdrüsentuberkulose an. In anderen Fällen wird die Fehldiagnose durch primäre oder sekundäre Thoraxveränderungen (Verkürzung des Perkussionsschalles durch überzählige Rippen) bedingt.

A. Ghon (Prag), Zur Bedeutung der **Lymphknotentuberkulose** beim Kinde. Prag. m. Wschr. Nr. 8. Ghon berichtet über ein anderthalbjähriges Kind, das wegen Stenosenerscheinungen und Diphtherieverdachts intubiert wurde; Besserung der Atmung. Einen Tag darauf war über der rechten Lunge Dämpfung mit verschärftem Atmen nachweisbar; Entfernung des Tubus wegen zweimaliger Verstopfung. Einen Tag später trotz Intubation keine Besserung der Atmung; Exitus. Die Sektion ergab: frischen Einbruch eines käsig erweichten, haselnußgroßen, tuberkulösen, broncho-pulmonalen Lymphknotens in den Stammbronchus für den rechten Oberlappen; käsige Tuberkulose der anderen dem rechten Oberlappen regionären broncho-pulmonalen, tracheobronchialen und paratrachealen Lymphknoten rechts, einen bohnengroßen, käsigen, subpleuralen Herd im rechten Oberlappen nahe der Spitze, totale adhäsive tuberkulöse Pleuritis rechts, konfluierte Pneumonie im rechten Oberlappen, Lobularpneumonie im linken Unterlappen. Anatomische Veränderungen von Diphtherie waren nirgends nachweisbar. Ghon weist darauf hin, daß der anatomische Befund völlig zur Erklärung der klinischen Erscheinungen und des Verlaufs der Krankheit ausreicht.

J. C. Trumpy (Fredriksvern), **Blutbild** der **Skrophulo-Tuberkulose.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 3. Untersucht wurden 36 Kinder im Alter von 5—12 Jahren. Die Zählung der weißen Blutkörperchen und die Anfertigung der Trockenpräparate geschah zwischen 7 und 9 Uhr morgens, die Zählung der roten Blutkörperchen und Bestimmung der Färbekraft meist zwischen 4 und 5 Uhr nachmittags. Kinder mit abgelaufener tuberkulöser Affektion hatten eine Morgenleukozytenkurve von meist unter 7000 bei normaler Eosinophilenzahl und relativer Lymphozytose. Kinder mit frischer, geschlossener fieberloser Tuberkulose hatten die Leukozytenkurve über 7000, selten über 10 000, sonst das Blutbild der vorigen. Bei fieberhafter geschlossener Tuberkulose zeigte sich Abnahme der eosinophilen Zellen. Kinder mit fieberhafter fistulöser Affektion zeigten teilweise erhebliche Leukozytose, starke Abnahme oder Fehlen der Eosinophilen. Die Zahl der überhaupt vorherrschenden polynukleären Leukozyten stieg gegen den Tod hin.

Hutinel, **Darmkrisen** bei Kindern. Presse méd. Nr. 11. Bei hereditär belasteten neuropathischen Kindern kann man häufig sich wiederholende Spasmen des Colon transversum, descendens und des S romanum beobachten, die in ihrer Schwere gelegentlich Vergiftungen oder Invaginationen vortäuschen können. Die genannten Darmpartien sind als harter, kontrahierter Schlauch zu palpieren; der Blinddarm ist gebläht und nicht schmerzempfindlich. Am Schluß des Anfalls werden harte, stinkende, häufig blutig-schleimige Stühle entleert. Die Prognose ist gut, die Behandlung besteht in entsprechender Diät, heißen Umschlägen, eventuell Darreichung von Opium und Belladonna.

Ernst Schloss (Berlin), **Therapie** der **Rachitis.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 1. Die neue Versuchsreihe bestätigt das Ergebnis der ersten Mitteilung, daß nämlich Phosphorlebertran für sich allein keine günstige Wirkung auf den Stoffwechsel bei Rachitis ausübt, daß aber die Kombination von Lebertran mit einem Kalksalz (Calcium aceticum) eine beträchtliche Verbesserung der Kalkbilanz herbeiführt. Ebenso unwirksam wie Phosphorlebertran allein erweist sich Zugabe von Kalk allein. Die bloße Zugabe eines Kalksalzes bewirkt eine gesteigerte Ausfuhr von Phosphorsäure im Kot und daher eine Verschlechterung der Phosphorbilanz. Durch Zugabe von Lebertran wird diese Wirkung aufgehoben.

Ernst Schloss (Berlin), **Therapie** der **Rachitis.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 2. Auch in der neuen Untersuchungsreihe zeigt sich die ungünstige Wirkung des Phosphorlebertrans auf den Stickstoff-, Kalk- und Phosphorstoffwechsel. Zugabe eines einfachen anorganischen Salzes, des zweibasischen Phosphorsauren Kalkes, zum Phosphorlebertran verbessert die Kalk-, und besonders die Phosphorsäurebilanz ganz erheblich. Ein Vergleich von organischen und anorganischen Präparaten zeigt die absolute Identität ihrer Wirkung auf den Kalk- und Phosphorstoffwechsel.

W. Wernstedt (Stockholm), **Infantiler Skorbut.** W. kl. W. Nr. 9. Klinische Darstellung der Symptomatologie, Pathologie und Therapie der Möller-Barlowschen Krankheit. Keine neuen Gesichtspunkte.

Zoltan v. Barabas (Budapest), Ein mit **Meningitis meningococcica komplizierter,** geheilter Fall von **Scharlach.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 1. Ein 5½jähriges Kind erkrankt nacheinander an Varizellen, Scharlach und Meningitis cerebrospinalis epidemica. Letztere Erkrankung wurde nach Verlauf des Scharlachs am 33. Tage des Spitalaufenthaltes diagnostiziert und bakteriologisch festgestellt. In der Zerebrospinalflüssigkeit wie im Nasenrachenraum waren Weichselbaumsche Meningokokken nachweisbar. Eine Hospitalinfektion wird ausgeschlossen, dagegen angenommen, daß es sich um einen Kokkenträger handelt, und daß erst durch die Herabsetzung der Widerstandskraft des Organismus infolge der Scharlacherkrankung die Gelegenheit für die neue Infektion geschaffen wurde.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

W. Haberfeld und R. Aster-Haberfeld (Bello-Horizonto), **Pseudoleukämiesymptome** als Folge von **Zeckenstichen.** W. kl. W. Nr. 7. Die Verfasser beobachteten in Brasilien nach Zeckenstichen das Auftreten allgemeiner Drüsenschwellungen und lymphozytäre Verschiebung des Blutbildes, also Veränderungen, die mit pseudoleukämischen Erscheinungen Aehnlichkeit haben. Offenbar ist es eine von den Zecken beim Biß abgesonderte Substanz, die die Veränderungen hervorruft. Auch die Hartnäckigkeit und geringe Heilungstendenz der wochenlang bestehenden Zeckenbisse spricht dafür, daß der von den Zecken abgesonderte Stoff eine für den Organismus keineswegs indifferente Substanz darstellt.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern. Berlin, R. Schoetz, 1913. Ref.: Gärtner (Jena).

Die Medizinalabteilung gibt seit kurzem in Bänden geordnete Hefte hygienischen und medizinalpolizeilichen Inhaltes heraus, die für weite Kreise ein Interesse haben:

Bd. 2, H. 7. Nische (Königsberg), Fünf Jahre Trinkerfürsorge, in welcher die Organisation der Alkohol-Wohlfahrtsstelle, die Arbeit der „Helfer“ des Arztes, die Entmündigung, sowie die Resultate der fünfjährigen Tätigkeit der Königsberger Trinkerfürsorgestelle in vorbildlicher Form besprochen werden.

Bd. 2, H. 5. Wollenweber, Mängel im Wohnungswesen im westfälischen Industriebezirk und ihre Bedeutung für die Ausbreitung der Infektionskrankheiten; er gibt erhebliche Mängel in den älteren Teilen des Industriebezirkes an und verlangt dringend nach Wohnungsinspektoren und Wohnungsämtern; er gibt aber auch zu, daß die neueren Anlagen gut, zum Teil sehr gut seien und daß schon viele Millionen für die Besserung der Wohnungsverhältnisse ausgegeben seien, aber für die starke Entwicklung des Gebietes seien es noch nicht genug.

Bd. 2, H. 6. Fischer, Mosebach, Schmidt, Schuhmacher, Hoefer, Schiemann, Seemann, Schopohl, Typhus-Arbeiten. Die acht unter diesen allgemeinen Titel fallenden Schriften sind sehr interessant. Es würde zu weit führen, im einzelnen auf sie einzugehen, doch sei der erste Satz, mit welchem Fischer das Heft und seine Arbeit einleitet, wiedergegeben, weil er der Erfahrung aller entspricht, die sich mit der Aetiologie des Typhus praktisch zu befassen haben: „Immer deutlicher haben alle Fachleute erkannt, daß die Heilung der Bazillenträger eine der wichtigsten Aufgaben der Typhusbekämpfung ist. Wenn diesem Umstande anfänglich nicht die hohe Bedeutung beigemessen wurde, die ihm zukommt, so lag dieses daran, daß man die Zahl der Bazillenträger, ihre Infektiosität und die Dauer der Ausscheidung unterschätzte. Jetzt ist man anderer Ansicht geworden, man hat erkennen müssen, daß sie die Ursache des endemischen Typhus sind.“ — Jede der einzelnen Arbeiten ist in ihrer Art mustergültig.

Bd. 2, H. 3. K. Zabolotny, S. J. Zlatogoroff, G. S. Kulescha, W. J. Jakowleff, Stepanoff und Bierstock, Tschurilina und Brüllowa, Die Choleraepidemie von 1908—1909 in St. Petersburg.

Der erste in Petersburg bekannt gewordene Fall machte in der bakteriologischen Diagnose insofern Schwierigkeiten, als er agglutinatorisch versagte; erst nach einer Reihe Umzüchtungen sprach er deutlich auf das Serum an, eine ernste Mahnung, neben der serologischen Prüfung die kulturellen Verfahren, die übrigens auch behördlich vorgeschrieben sind, nicht zu vernachlässigen. Dann konnten die Arbeiten wiederholt bestätigen, was außer anderen auch Gaffky angegeben hat, daß nicht selten trotz schwerer Erkrankung nur ganz vereinzelte Cholerabazillen gefunden wurden, sodaß bei zunächst negativem Resultat große Kotmengen verarbeitet werden müssen, wenn man nicht zu Fehlschlüssen kommen will. Erschwerend für die Erkennung der Cholerafälle der ersten Zeit war das Nebenhergehen einer Epidemie schwerer Brechdurchfälle. Die vielumstrittene Hämolyse der Choleravibrionen läßt sich für die Diagnose nicht verwenden; ältere Kulturen pflegen Blutkörperchen nicht aufzulösen, junge tun es. Mit dem sonst allgemein gelobten Dieudonnéschen Nährboden war Tschurilina wenig zufrieden. Auffällig viel Choleramikroben wurden im Newawasser gefunden, und die Autoren geben gute Gründe dafür an; erschwert wurden diese Untersuchungen durch die zahlreichen Wasservibrionen, von welchen sechs Gruppen angegeben werden. Von 320 den Choleraerregern morphologisch gleichen, aber nicht agglutinierenden, im Wasser gefundenen Vibrionen erlangten 54, also rund ein Sechstel, die Fähigkeit, mit spezifischem Serum zu agglutinieren; sie waren also echte Choleravibrionen; man sieht hieraus, daß die als „leicht" betrachtete bakteriologische Diagnose der Cholera doch der größten Vorsicht bedarf. In 166 Eisproben aus der Newa wurden 8 mal echte Erreger gefunden. Neben der Infektion durch das Wasser erwies sich der „Kontakt" als ein sehr häufiger Vermittler der Krankheit; zudem spielen die Bazillenträger eine erhebliche Rolle. Wenn auch im allgemeinen die Choleraerreger in wenigen Tagen aus dem Darm verschwanden, so konnten sie doch in einem Falle fast ein Jahr lang gefunden werden. Entgegen der bis jetzt geltenden Annahme konnten die Autoren feststellen, daß in einer Reihe von Fällen auch im einwandfrei entnommenen Urin, im Blute, in der Gallenblase, in der Milz, im Knochenmark Cholerabazillen vorhanden waren. — Die Arbeit der russischen Forscher verdient volle Beachtung, sie zeigt vor allem, mit welchen Schwierigkeiten die Diagnose zu kämpfen hat und wie diese zu überwinden sind.

J. Ruppert (Bad Salzuflen) und **Fr. Schmale** (Bielefeld), **Gesundheitsturnen.** Mit 59 Abbildungen. Bielefeld und Leipzig, Velhagen & Klasing, 1913. 100 S. Ref.: K. Süpfle (München).

Im Gegensatz zu vielen gymnastischen Methoden, deren — an sich sehr wirksame — Uebungen wohl für vollkräftige Gesunde, aber nicht ohne weiteres auch für schwächere und ältere Personen geeignet sind, geben die Verfasser, ein Arzt und ein Fachmann des Turnwesens, im vorliegenden Buch eine Anleitung zu heilgymnastischen Freiübungen, die bei allseitiger energischer Durcharbeitung der wichtigsten Muskelgruppen des Körpers die individuelle Leistungsfähigkeit weitgehend berücksichtigen. Dies wird erreicht durch Trennung der Uebungen in leichte, schwierigere und schwere (Uebungen im Liegen, im Sitzen, im Stehen), wobei jede Uebungsgruppe ein geschlossenes System darstellt; diese Scheidung bringt den großen Vorteil, daß zur Erzielung günstiger Wirkungen keineswegs das Aufsteigen von der leichteren Gruppe zu der schwereren nötig ist. Die Uebungen sind in Wort und Bild recht anschaulich dargestellt, die beigegebenen Anweisungen für eine zweckmäßige allgemeine Körperpflege klar und maßvoll gehalten. Auf S. 23 hat der Druckfehlerteufel aus einem Gefäßleiden ein „Gesäßleiden" gemacht. Das Buch verdient weiteste Verbreitung; mancher Herr Kollege dürfte aus den Uebungen auch für sein eigenes Wohlbefinden Nutzen ziehen.

Hugh de Valin, **Wasserversorgung auf Schiffen.** Public Health Reports 29 H. 7. In dem Aufsatz wird nachgewiesen, daß das Trinkwasser an Bord der amerikanischen Fluß- und Seendampfer der Grund für Typhus und Diarrhoe ist. Statistische Nachweise, auf verschiedenen Schiffen und Fahrstraßen von Aerzten zusammengestellt, werden angeführt. demnach sind im Sommer 1907 z. B. 77 Typhusfälle nach Genuß von Trinkwasser aus dem Detroit River vorgekommen. Die Schiffe der Binnengewässer spielen eine große Rolle, denn im „fiscal year" 1913, das mit dem 30. Juni des Jahres schloß, verkehrten 1600 Schiffe auf den „Great Lakes" und beförderten in der Zeit mehr als 16 Millionen Reisende. Wenn sich nicht alle typhösen Erkrankungen an Bord der Schiffe auf das Trinkwasser zurückführen lassen, so ist doch auffallend, daß unter der Besatzung dieser Schiffe der Typhus besonders häufig auftritt. Im Kalenderjahr 1913 wurden den Stationen des „United States Public Health Service" 144 Typhusfälle der Besatzungen gemeldet. Als Hauptgründe für die schlechten Wasserverhältnisse gibt der Verfasser folgende an: 1. Verunreinigung der Wasserversorgungsquellen, 2. mangelnde Verantwortlichkeit und Sorgfalt in der Wahl der Quelle, 3. das Wasserübernahmesystem. Geeignete Mittel zur Abhilfe werden vorgeschlagen. Koenig (Berlin).

G. Abt (Paris), **Sterilisation** von **Milzbrandsporen.** Ann. de l'Institut Pasteur Nr. 2. Die von Schattenfroh vorgeschlagene und von Gegenbauer und Reichel genauer studierte Desinfektion von Milzbrandsporen an Fellen und Häuten mit Salzsäure-Kochsalzgemisch ist wirksam bei einem Gemisch von 2 % Säure mit 10 % Kochsalz bei 48stündiger Einwirkung bei einer Temperatur von 15—20°, oder bei einem solchen von 1 % Säure mit 10 % Kochsalz bei 6stündiger Einwirkung bei einer Temperatur von 40°. Auch eine Mischung von Sublimat und Ameisensäure scheint wirksam zu sein. Dieudonné (München).

Bachauer (Augsburg), **Diphtheriebekämpfung** in den **Volksschulen** Augsburgs. M. m. W. Nr. 11. Die Diphtheriebekämpfung in der Schule hat einen wesentlichen Fortschritt zu verzeichnen, seitdem man mit Sorgfalt auf die sogenannten Bazillenträger achtet und für ihre strenge Isolierung Sorge trägt. Die bakteriologische Untersuchung hat sich nicht nur auf die Fälle von eklatanter Diphtheritis, sondern auch auf anscheinend nicht diphtherische Halsentzündungen zu erstrecken. Der Kontrolluntersuchung zu unterziehen sind die Rekonvaleszenten und die Wohnungsgenossen der Erkrankten. Auch in den Volksschulen Augsburgs hat sich seit der rationellen Durchführung dieser bakteriologischen Prophylaxe eine erfreuliche Abnahme der bis dahin überaus häufigen Schuldiphtherieepidemien erzielen lassen.

Klinke (Lublinitz), **Arbeitsentlohnung.** Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 1. Der Verfasser tritt dafür ein, den Kranken in Irrenanstalten ein Bargeld als Arbeitslohn zu gewähren, und macht entsprechende organisatorische Vorschläge, die den Anstaltsarzt interessieren werden. Referent möchte aber bemerken, daß trotz mancher Vorteile dadurch die Bedeutung der Krankenbeschäftigung als Heilmittel zurücktritt, daß wir durch solche Vorschläge auch die Anfeindungen der freien Handwerker haben werden und daß ein großer Teil der Krankenbeschäftigung doch im Verhältnis zu den darauf gewandten Mitteln und Personal keine reellen Werte erzielt. Es geht auch nicht an, die Entlohnung der Gefangenenarbeit als Vorbild hinzusetzen; die Gefangenen müssen arbeiten und sind ihrer Freiheit beraubt. Wo ähnliche Verhältnisse vorliegen, erhalten auch Geisteskranke schon Entlohnungen; Referent hat dies Verfahren schon vor fünf Jahren im Verwahrungshaus für gefährliche Kranke in Göttingen eingeführt.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Helenefriederike Stelzner (Berlin), **Frühsymptome** der **Schizophrenie** in ihren Beziehungen zur **Kriminalität** und **Prostitution.** Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 1. Die Verfasserin findet unter jugendlichen Prostituierten, Kriminellen und Fürsorgezöglingen eine große Zahl, die später an echter Dementia praecox (Schizophrenie) erkranken. Es ist wichtig, diese Erkrankung rechtzeitig zu erkennen, um an Stelle zweckloser Erziehungs- oder Bestrafungsversuche rechtzeitig psychiatrische Behandlung zu setzen. Auf körperlichem, intellektuellem und affektivem Gebiet gibt die Verfasserin eine Anzahl von Zügen an, die sie als Frühsymptome der späteren Geistesstörung bezeichnet, namentlich: Nachlassen der früher erreichten Schulleistungen, Verlangsamung der geistigen Prozesse, gelegentliche auffällige Entgleisungen, unmotivierte plötzliche Affektschwankungen u. a. Freilich treffen wir einen Teil der von der Verfasserin geschilderten Symptome auch bei jugendlichen Debilen und Degenerativen. Dankenswert und weiterer Nachprüfung bedürftig ist aber sicher der Hinweis.

K. Hartmann (Stuttgart), **Sarkom** nach **Trauma.** Bruns Beitr. 88 H. 3. Zwei lehrreiche Fälle, von denen in dem einen gutachtlich der Zusammenhang zwischen Unfall und Sarkom bejaht, in dem zweiten verneint wurde, da hier der große Tumor sich nicht in der kurzen Zeit, die seit dem Unfall verstrichen, entwickelt haben konnte. Der Verfasser empfiehlt, bei jedem Sarkomkranken ein Röntgenbild der Brustorgane zu machen, um einmal später über die Raschheit der Entwicklung seiner Lungenmetastasen ein besseres Bild zu haben, und zweitens, um sich über die Prognose besser orientieren zu können.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Seit einigen Jahren verwendet man das **Jod** in **gasförmigem Zustand,** sodaß die direkte Anwendung in Nischen und Buchten gestattet ist. Maurice verwendet aus Jodoform durch Erhitzung mit dem Galvanokauter frei werdendes **Jod** in der **Oto-Rhino-Laryngologie.** Die von ihm angegebene Apparatur ist eine mit Gebläse armierte Flasche, in die der Kauter (Platinspitze) eintaucht und aus der die Joddämpfe durch das Gebläse aus einem Konus herausgetrieben werden. Die Joddämpfe können in die Krypten der Mandeln, in den Sinus maxilaris und frontalis, in die Siebbeinzellen, in das Ohr, in die Nase etc. eingeblasen werden. Mitunter sind natürlich vorher chirurgische Eingriffe (Punktion, Katheterismus etc.) erforderlich. Die so sich überall hin verteilenden Joddämpfe können sicher ihre mikrobizide und modifizierende Einwirkung entfalten. Maurice ist auf Grund von zwei, durch die Joddämpfe ausgezeichnet beeinflußten Beobachtungen (Sinusitis maxilaris und Otorrhoe) überzeugt, daß durch die Anwendung des Jods im Status nascendi die therapeutische Wirksamkeit erhöht wird. (Arch. génér. de méd. Februar.) Carl Klieneberger (Zittau).

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 18. III. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Leschke: **Uebertragung von Landryscher Paralyse.**

Ein 16jähriges Mädchen erkrankte an typischer Landryscher Paralyse: zuerst schlaffe Lähmung beider Beine, dann langsames Aufwärtssteigen der Lähmungserscheinungen, Tod durch Atemlähmung; der ganze Verlauf war fieberfrei. Bei der Autopsie fanden sich Schädigungen der Ganglienzellen der Vorderhörner und in denselben kurze, 0,1 μ große Stäbchen. Mit der Rückenmarksubstanz wurden Kaninchen, Meerschweinchen und ein Affe intraspinal infiziert. Während die beiden ersten Tierarten gesund blieben, erkrankte der Affe in foudroyanter Weise an Landryscher Paralyse und starb am zwölften Tage. Das Virus erwies sich als filtrierbar.

Tagesordnung. 2. Fortsetzung der Diskussion über das Referat: **Die Fortschritte der Syphilisbehandlung.**

Herr L. Lilienthal: Seine Erfahrung begründet sich auf einige 1000 Injektionen. Er benutze im Durchschnitt zuerst 0,6 Alt-, dann 0,9 Neosalvarsan; zuletzt wandte er diese Dose nur noch bei frischen Fällen an. Er ist Anhänger der kombinierten Behandlung. Zur Spritzkur verwendet er hauptsächlich Hg salicylicum.

Herr O. Rosenthal: Ohne Quecksilber sollte keine Luesbehandlung durchgeführt werden. Er verwendet 0,3—0,4 Salvarsan in Kombination mit Hg. Die Nebenwirkungen des Salvarsans seien nicht durch den Wasserfehler, sondern als Intoxikation mit As durch Ueberempfindlichkeit des Organismus zu erklären. Auch für die Abortivbehandlung empfiehlt sich die kombinierte Kur. Auch bei negativer Wa.R. ist die Wiederholung der Kur bei der Abortivbehandlung nötig. Auch durch reine Hg-Kuren gelingt es, die Symptome bei der Tabes zum Stillstand zu bringen. Redner warnt vor der Ueberschätzung der biologischen Untersuchungsmethoden für die Therapie.

Herr H. Isaak: Die Abortivbehandlung führt stets zum Ziele nach drei- bis viermaliger Einverleibung von 0,4 Neosalvarsan. Die Wa.R. hat für die Behandlung nur dann einen Wert, wenn sie positiv ist. Die Schädigungen mit Salvarsan sind stets Folgen von Ueberdosierung gewesen und immer zu vermeiden.

Herr Herzberg berichtet über Versuche mit der Noguchischen Luetinreaktion, die er an der Chirurgischen Universitätsklinik ausgeführt hat. Es bestehe eine gewisse Analogie zum Tuberkulin. Die Untersuchung erstreckte sich auf 170 Patienten mit sicherer Lues, darunter befanden sich über 100 mit tertiären Prozessen. Während die Wa.R. nur in 65 % positiv ausfiel, zeigte die Luetinreaktion nach zweimaliger Impfung in 100 % positive Resultate.

Herr Bodländer: Auf Grund seiner Erfahrungen dürfe man die Behandlung der frischen Syphilis nicht unterbrechen, wenn auch die Wa.R. negativ geworden sei.

Herr Fritz Lesser: Frische Fälle von Lues, bei denen der Spirochätenbefund und die Wa.R. positiv seien, sollten nur mit Salvarsan behandelt werden. Um den therapeutischen Wert der einzelnen Mittel zu beurteilen, muß die Wa.R. quantitativ angestellt werden. Der große Wert der Wa.R. sei die Möglichkeit der individuellen Beurteilung des einzelnen Falles. Das Salvarsan hat bei schwacher Wa.R. einen provokatorischen Einfluß durch Aufscheuchung einzelner Spirochätenherde. Das Quecksilber hat dagegen einen besänftigenden Einfluß. Durch die chronisch-intermittierende Behandlung könne man nur in 60 % eine negative Wa.R. erzielen.

Herr H. Oppenheim berichtet über 135 Fälle von Metasyphilis, die in den letzten zwei Jahren mit Salvarsan behandelt worden sind; dabei befanden sich nur wenig Fälle von Lues cerebri. Trotz der Spirochätenbefunde nehmen Tabes und Paralyse bezüglich des therapeutischen Effektes eine besondere Stellung ein. Unter den Behandelten befanden sich 20 Fälle von Lues cerebri. 8 wurden erfolgreich beeinflußt, bei 3 Fällen zeigte sich eine Zunahme der Erscheinungen, 9 blieben unbeeinflußt, in 4 Fällen traten Neurorezidive ein, die durch fortgesetzte Behandlung geheilt wurden. Von 15 Lues spinalis-Fällen wurden 6 geheilt, 7 blieben unbeeinflußt, 2 wurden verschlechtert, in 2 Fällen zeigte sich die Herxheimersche Reaktion. Unter 50 Tabikern zeigte sich bei 10 Fällen Besserung einzelner Beschwerden; in 11 Fällen war der Effekt ein schlechter, besonders wurden die Ataxien verschlimmert, 29 reagierten negativ. Unter 24 Fällen von Paralyse blieben 15 ohne Erfolg, 6 zeigten rasche Zunahme; in 2—3 Fällen traten weitgehende Remissionen ein. Je 2 Fälle von Sclerosis multiplex, Paralysis agitans und Sarkomatose, kombiniert mit Lues, blieben ohne Erfolg. Die angewandte Dosis betrug meist 1—2 g Altsalvarsan. Dreyfuss verlange für die Behandlung der Tabes 4 g Salvarsan in einem Turnus und rasche Wiederholung. Wie das Brom bei der Epilepsie solle das Salvarsan als Nährmittel eingeführt werden. Die von Dreyfuss mit dieser Methode berichteten großen Erfolge müßten erst nachgeprüft werden. Er habe nach Salvarsan zwei Fälle von Encephalitis gravis gesehen. Ein Todesfall ist an seinem Material nicht vorgekommen. Alles in allem betrachte er das Salvarsan als eine wertvolle Bereicherung des therapeutischen Schatzes auch für den Neurologen. (Fortsetzung der Diskussion folgt.) Erich Schlesinger.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, 9. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Cremer; Schriftführer: Herr Rona.

1. Herr L. Adler: **Künstliche Metamorphosehemmung bei Amphibienlarven.** (Mit Demonstration.)

Hemmend wirkt von chemischen Präparaten besonders Cholin, und zwar, wie es scheint, dadurch, daß es primär die Entwicklung der Geschlechtsdrüsen hemmt. Hemmend wirkt ferner die Zerstörung der Hypophyse, die an Froschlarven auf galvano-kaustischem Wege gelingt, und die Einverleibung von Brustdrüsenextrakt. Nach diesem Eingriff entstehen Riesenlarven, die selbst bei mehrfach die normale übertreffende Größe keine Neigung zur Metamorphose zeigen. Fördernd auf die Metamorphose wirken Sauerstoffmangel und Verfütterung von Schilddrüse.

2. Herr M. Jacoby: **Biologische Fermentstudien.** (Nach Versuchen von Frl. Falk.)

Vortragender hat die in vielen Pflanzen, z. B. in der Sojabohne und dem Akaziensamen, vorkommende Urease studiert. Die Wirkung dieses Fermentes wird durch Zugabe von Blutserum außerordentlich gesteigert. Injiziert man das Ferment in die Blutbahn, so ist das, normal so gut wie gar keine Harnstoffspaltung zeigende Serum längere Zeit stark wirksam auf Harnstoff. Nach wiederholten Einspritzungen findet aber eine Zerstörung des Fermentes statt. Die im normalen Serum enthaltene, die Harnstoffzersetzung steigernde Substanz verträgt längeres Erhitzen auf 100 °, während das Ferment bei 55 ° zerstört wird.

3. Herren P. Rona und G. Wilenko: **Zuckerverbrauch des überlebenden Säugetierherzens.**

Wenn man überlebende Kaninchenherzen mit verschiedenen Salzlösungen, denen man Zuckermengen von 0,09—4 % zusetzt, durchströmt, so erweist sich die Zuckerzerstörung von der Konzentration vollkommen unabhängig. Sie ist aber in hohem Maße beeinflußt durch die Eigenschaften der Salzlösung. Die Tyrodesche Lösung, welche sich von der üblichen Lockeschen durch einen geringen Gehalt von Na-Phosphat und einen größeren Reichtum an Na-Bikarbonat unterscheidet, fördert die Zuckerzerstörung wesentlich mehr als die Lockesche. Wenn man letztere stärker alkalisch macht, wächst die zuckerzerstörende Kraft. Vortragender weist auf die Analogien zum Diabetes hin, wo ja bekanntlich eine abnorme Azidosis mit gehemmtem Zuckerverbrauch einhergeht.

L. Zuntz.

Laryngologische Gesellschaft, Berlin, 16. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Killian; Schriftführer: Herr Gutzmann.

Vor der Tagesordnung. 1. Diskussion der Mitteilungen des Herrn Killian über **Strahlenbehandlung.** (S. hier Seite 515.)

Herr Killian teilt mit, daß von den in der Sitzung am 12. XII. 1913 vorgestellten Patienten, die wegen malignen und Lymphosarkoms bestrahlt worden sind, zwei bisher rezidivfrei geblieben sind; ein dritter mit Lymphosarkom der Tonsille ist noch nicht ganz geheilt. Eine neu vorgestellte Patientin mit Lymphosarkom beider Nasenhöhlen, bei der mit der Bestrahlung erst begonnen worden ist, wird in der nächsten Sitzung demonstriert werden. — Herr A. Kuttner hat in einem Falle von inoperablem Kehlkopfkrebs keinen Erfolg von der Bestrahlung gesehen; bei der Obduktion fand sich Verjauchung des perilaryngealen Gewebes. — Herr A. Meyer behandelt ein rezidivierendes Karzinom. — Herr Blumenthal betont die Wichtigkeit der intratumoralen Mesothoriumapplikation. — Herr Killian (Schlußwort): Es kommt auf die Dauer der Bestrahlung an.

Tagesordnung. 2. Diskussion über den Vortrag des Herrn Blumenthal: **Erkrankung der Rachenmandel.** (S. hier Seite 515.)

Herr Halle: Störungen bei der Adenotomie sind weniger durch Exostosen als durch die Art des operativen Vorgehens bzw. durch die Position bedingt, in der man operiert.

3. Herr Gutzmann: **Habituelle inspiratorische Stimme beim Kinde.**

Demonstration eines Kindes, das die Anomalie gerade im Entstehen zeigt; die Störung führt schließlich zu Laryngitis nodosa.

Diskussion. Herr Killian erwähnt, daß viele Personen mit inspiratorischer Stimme sprechen.

4. Herr J. Joseph: **Totale Rhinoplastik.**

Joseph demonstriert eine Patientin im Stadium der Anwachsung und an dem Fall selbst zugleich die von ihm modifizierte vereinfachte Verbandtechnik, die durch Erhaltung einer beschränkten Mobilisation das Eintreten von Gelenkversteifungen zu verhüten sucht.

A. Bruck.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, 22. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Gottstein; Schriftführer: Herr Crzellitzer.

Herr Paul Bernhardt: **Großstädtische Versorgung Geisteskranker in Familienpflege.**

Das zuerst in Belgien angewandte System der Unterbringung harmloser Geisteskranker in Familien gegen Entgelt wird in der Dalldorfer Anstalt für zwei verschiedene Gruppen von Patienten benutzt: einmal idiotische Jugendliche bis 21 Jahre alt, die vorzugsweise in ländlichen Orten untergebracht werden, alsdann aber in Großberlin etwa 300 Erwachsene, die alle vorher die Hauptanstalt passiert haben müssen und sich hier als ungefährlich, ruhig und sauber erwiesen haben. Das Gros stellen Paranoiker, die sogenannten „einfachen Seelenstörungen“ im Sinne der preußischen Statistik. Wenn man von einem modernen Irrenhaus verlangt, daß es „eine Projektion des Lebens der Außenwelt“ sein soll und kein Krankenhaus, da ja kein Mensch sein ganzes Leben in einem Krankenhaus verbringen möchte, so ist in dieser Hinsicht natürlich eine gute Familienpflege der Anstalt noch überlegen und viel geeigneter, um einen Geheilten allmählich auf die volle Selbständigkeit vorzubereiten. Während in der Provinz die Familien verheirateter Wärter mit ihrem Gartenbau und Kleinviehhaltung ideale Pflegestellen bieten, ist dies in Berlin nicht der Fall und hier die Auswahl sehr schwierig. Sie erfordert besondere Erfahrung des vorher die Wohnungen inspizierenden Pflegearztes, um Schädigung und Ausbeutung zu verhüten, welch letztere besonders bei Verwandten, weniger bei Fremden vorkommt. Das Pflegegeld von 25—30 M pro Monat läßt bei einem Pflegling keinen Verdienst übrig; mehr als vier werden in eine Familie nicht gegeben. Einmal im Monat muß jeder Pflegling in der Hauptanstalt beim Pflegearzt vorgestellt werden, wo er ev. ein Taschengeld von 2—5 M erhält. Etwa die Hälfte tut garnichts, von den anderen sind die meisten im Haushalte behilflich. Die Gefahr der Ueberanstrengung tritt weit zurück gegenüber dem Schaden durch erzwungenes Nichtstun in so manchen Anstalten. Die Dauer des Aufenthaltes in solchen Pflegen differiert stark. Mehr als ein Drittel muß wieder in die Anstalt zurückgenommen werden, wobei besonders die kriminell Veranlagten sich draußen schlecht bewähren. Was die Erfolge anlangt, so ist der Einwand schwer zu entkräften, die Betreffenden würden auch ohne Familienpflege gesund geworden sein. Doch empfindet jeder Irrenarzt, der einen Patienten entlassen soll, dankbar die Möglichkeit und den Nutzen einer allmählich abgestuften Freiheit unter regelmäßiger Kontrolle. Ein Nachteil ist, daß nur die ganz Armen von dieser Einrichtung profitieren; wer nur einiges Vermögen hat, darf nicht in eine öffentliche Anstalt und somit auch nicht in diese Familienpflege. Vorläufig als Versuch besteht bei der Anstalt Herzberge seit 1911 eine Städtische Beiratsstelle für die aus der Familienpflege als gesund Entlassenen, die übrigens meistens noch von der Armenverwaltung weiter unterstützt werden. Der starke Zulauf von allerlei entlassenen Irren zu jener Beratungsstelle zeigt die Notwendigkeit und beweist, daß hier der Keim zu einer sehr segensreichen Institution gelegt ist.

Crzellitzer.

Berliner Militärärztliche Gesellschaft, 21. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Bischoff.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Gabriel: a) **Dextrokardie bei einem Rekruten.** — b) **Myotonia congenita.** — c) **Myxödem.**

a) Da der Mann in seiner Jugend eine schwere Lungenerkrankung durchgemacht hatte und auch jetzt noch Veränderungen in der rechten Lunge zeigte, so blieb es zweifelhaft, ob es sich um eine angeborene oder erworbene Dextrokardie handelte. Die Leber lag rechts. — b) Familiäre Belastung war nicht nachweisbar. — c) Eigentümlich teigige Veränderung der Haut, maskenartiger Gesichtsausdruck, Nachlaß der geistigen Fähigkeiten. Die eingeleitete Therapie mit Schilddrüsentabletten hatte noch keinen deutlichen Erfolg gezeitigt.

2. Herr Bergemann: **Mehrfacher Bruch des rechten Oberkieferastes.**

Demonstration der Schienung mittels Drahtbügel.

Tagesordnung. 3. Herr Bludau: **Demonstration eines neuartigen, besonders für Sanitätsoffiziere geeigneten Sprechzimmer-Inventariums.**

Das ganze Instrumentarium einschließlich Operationstisch und Waschtoilette ist in einem einzigen Schrank untergebracht, der in jeder Ausführung und Stilart hergestellt und unauffällig in jedem Zimmer untergebracht werden kann.

4. Herr Otto: **Erfahrungen aus dem griechisch-bulgarischen Kriege 1913.**

Vortragender schildert an der Hand zahlreicher Lichtbilder seine Erfahrungen und Erlebnisse in den von der Königin von Griechenland in Saloniki und Athen eingerichteten Kriegslazaretten, deren vortreffliche Ausstattung er rühmt. Besonders erwähnenswert erscheint, daß in dem Krieg der Griechen gegen die Bulgaren die überwiegende Zahl der Verwundungen — 60—70 % — auf artilleristische Geschosse fielen. Bemerkenswert war auch die große Zahl von Wadenschüssen — etwa 9 % —, die wahrscheinlich in liegender Stellung durch Ueberschießen des Oberkörpers zustande kamen. Vortragender hat einmal 40 solcher Schußverletzungen von einer einzigen Division gezählt. Diese Verletzungen heilten sehr schlecht, waren meist infiziert und mußten, um eine gute Heilung zu erzielen, wie Knochenbrüche geschient werden.

Wagner.

Breslauer medizinische Vereine, Januar 1914.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** (16. I.) demonstrierte Herr Henke **Mäuse mit Impftumoren** (vgl. hier Nr. 6.) — Herr Hürthle: **Die Arbeit der Gefäßmuskeln** (vgl. diese Wochenschrift 1914 Nr. 1). — Herren F. Heimann und Fritsch: **Zur Frühdiagnose des Karzinoms mit Hilfe der A.R. Klinische Erfahrungen damit.** Heimann: Analog der Bildung von gegen Plazentargewebe gerichteten „Abwehrfermenten“ im Blute schwangerer Frauen entstehen ebensolche Stoffe bei Krebskranken im Blute gegenüber Karzinomgewebe. In beiden Fällen findet durch diese Abwehrfermente ein spezifischer Abbau statt. Es ist dabei nicht gleichgültig, welches Krebsgewebe zur Untersuchung benützt wird, da Leberkarzinom anders abbaut wie Magen- oder Mammakarzinom. Nach Besprechung der zahlreichen Fehlerquellen (Ablehnung der Abderhaldenschen Forderung, das Blut stets nüchtern zu entnehmen) werden 4 Röhren mit Karzinomserum demonstriert, die am vorangegangenen Tage teils mit Plazenta, teils mit Uteruskarzinom, Magenkarzinom und Serum allein beschickt waren: Das erste und vierte zeigte eine negative, das zweite eine starke, das dritte eine sehr starke Reaktion. — Fritsch betont die Notwendigkeit, für klinische Zwecke nur organeignes Substrat zur Untersuchung zu verwenden. In 7 Fällen von Kachexie (ohne Karzinom) war die Reaktion negativ, bei 3 Karzinomen war sie negativ, wenn nicht das organeigene Substrat angesetzt wurde, bei 21 war sie positiv, gleichviel ob Karzinom des gleichen oder eines anderen Organes geprüft wurde; schließlich fehlte dreimal die Reaktion bei sicherem Karzinom. In einem dieser drei Fälle war der Patient infolge des weit vorgeschrittenen Leidens anscheinend nicht mehr imstande, die Abwehrfermente zu bilden, die beiden anderen sind wohl auf Untersuchungsfehler zu beziehen; jedenfalls ist das ja klinisch bei sicher diagnostiziertem Karzinom ohne Bedeutung. Im ganzen erscheinen die Resultate ermutigend und sind für die Frühdiagnose mit zu verwenden. — Diskussion. Herr Dreyer fragt, ob auf diese Weise das Ulcus callosum ventriculi vom Magenkarzinom differenziert werden könne, was sonst sogar nach der Laparotomie sehr schwierig sei. — Herr Fritsch (Schlußwort) glaubt, bejahen zu können.

Am 23. I. demonstrierte Herr Weigert ein Kind mit **Eventratio diaphragmatica.** Die linke Lunge war, als das vierwöchige Kind in Behandlung kam, bis zur 3.—4. Rippe komprimiert und das Herz stark nach rechts verlagert, beides infolge des hochstehenden Magens. In der gleichfalls komprimierten rechten Lunge bestand eine Bronchopneumonie, die rasch ausheilte. Die ursprüngliche Diagnose lautete auf Zwerchfellshernie, mußte aber korrigiert werden, weil man auf dem Röntgenschirm das Zwerchfell in ununterbrochener Linie über den hochstehenden Magen hinwegziehen sieht. Die Verdrängungs- und Kompressionsbeschwerden von seiten des Herzens, der Lunge und der Speiseröhre haben sich in letzter Zeit gebessert. Die Prognose ist nicht ungünstig. — Herr Karfunkel: **Klinische Erfahrungen in der Elektrokardiographie.** An der Hand zahlreicher Kurven bespricht Vortragender zunächst alle dromotropen Störungen (Störungen der Ueberleitung), dann die chronoatropen Einwirkungen, die Extrasystolen in ihren verschiedenen Formen (ventrikuläre, atrioventrikuläre und aurikuläre), Basedowfälle, eine ausschließlich aurikuläre paroxysmale Tachykardie und Fälle von Vorhofsunruhe mit und ohne Beteiligung des Ventrikels. Was die Leistungsfähigkeit der Methode betrifft, so kann man nicht erwarten, danach die Kontraktionsgröße der Herzmuskulatur beurteilen zu können, auch ist ein sicheres Urteil über die pathologischen Veränderungen einzelner Teile nicht möglich, wenn auch gewisse Merkmale bei bestimmten Klappenfehlern, bei Arteriosklerose, Myocarditis etc. sich häufig wiederholen.

Am 30. I. demonstrierte Herr Uhthoff eine **Amaurose nach Blepharospasmus;** das dreijährige Kind hat infolge des langen Verbandes das Sehen verlernt. — Herr Tobler: **Erythema infectiosum.** Seit November herrscht in Breslau eine eigenartige Epidemie, die noch nicht abgeschlossen ist. Das seltene Leiden wurde früher für eine Abart der Röteln gehalten, wurde später als Krankheit sui generis erkannt. Bisher wurde es meist im Frühjahr und Sommer, nicht, wie hier im Winter, beobachtet. Die Empfänglichkeit dafür ist groß, aber nicht allgemein; so blieben in einem Falle die Geschwister verschont. Die weitaus meisten Fälle betrafen Kinder zwischen 6 und 10 Jahren, zweimal sollen Erwachsene erkrankt sein, das weibliche Geschlecht scheint etwas zu überwiegen. Die Inkubationszeit liegt zwischen 5 und 14 Tagen, Geschwister erkrankten 1—14 Tage nacheinander. Die Allgemeinerscheinungen sind sehr gering, der Juckreiz verschieden stark. Die Temperatur ist meist leicht erhöht (38—38,2°), in vielen Fällen auch normal, einmal betrug sie 39,1°. Das Exanthem befällt immer die Wangen, die Streckseiten der Oberarme und Beine, Glutäalgegend, Schultern, am schwächsten ist es am Rumpf, während das Gesicht am stärksten und zuerst befallen ist. Die Einzeleffloreszenzen sind hellrot, fleckig, etwas erhaben, blassen in der Mitte wieder ab; sie fließen an manchen Stellen, so an den Wangen, zu großen Flecken, die eine brennende Röte darstellen und sich heiß anfühlen, zusammen, sodaß hier eine Verwechselung mit Erysipel naheliegt. Mund und Oberlippe bleiben frei, während das Kinn mitbeteiligt ist. Die Intensität des Exanthems wechselt sehr, sodaß (auch infolge der allmählichen Entwicklung) ein sehr verschiedenartiges Krankheitsbild resultiert. Die Dauer beträgt 5—8—10 Tage, am längsten bleiben die Reste an den Extremitäten zu sehen. Die Prognose ist sehr günstig, Nachkrankheiten werden nicht beobachtet. Während der Dauer der Krankheit ist Bettruhe empfehlenswert, sonstige Behandlung überflüssig, Isolierung empfiehlt sich nicht. Gegen den mitunter starken Juckreiz verwende man Ung. leniens, Bromokollsalbe oder Thymolspiritus. — Diskussion. Herr A. Neisser sah am Anfang der Epidemie das damals noch rätselhafte Exanthem, das urtikariaähnlich war, bei einem älteren Manne. — Herr Kobrak sah dieses Exanthem bei einem Kinde mit leichtem Scharlach sich in der vierten Woche trotz strenger Isolierung entwickeln; nachdem es abgeblaßt war, blieben noch 14 Tage lang leichte Temperatursteigerungen. — Herr Nikolaier beobachtete, daß von einem erkrankten Kinde die Mutter und das Dienstmädchen sich ansteckten, während die Geschwister gesund blieben. — Herr Hamburger glaubt, seit einer Reihe von Jahren in einzelnen Fällen diese Erkrankung gesehen zu haben. Bei angeblich zweimaliger Scharlach- oder Masernerkrankung muß man an diese Krankheit denken. — Herr Tobler (Schlußwort): Wiederholte Erkrankungen sind in der Literatur nicht berichtet. Die Uebertragungsweise ist unbekannt, der Erreger zweifelhaft, vielleicht wird die Krankheit nicht von Mensch zu Mensch übertragen, sondern ist auf dieselbe Noxe, die große Teile der Bevölkerung trifft, zurückzuführen.

Orgler.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 20. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Hauch: **Eunuchoidismus.**

Demonstration eines Patienten mit den typischen Erscheinungen dieser Erkrankung.

2. Herr Eug. Fraenkel: **Projektionsbilder von Bauch- und Brustsitus und Luftröhren,**

a) bei achsengedrehter Flexura sigmoidea; — b) bei enorm vergrößerter, bis nahe an linke Schamfuge heranreichender Amyloidleber; — c) bei Tiefstand der stark ektatischen, die Schamfuge berührenden Gallenblase; — d) bei hypertrophischem, 52 g wiegendem Thymus eines viermonatigen Kindes mit Status lymphaticus. — Fraenkel bespricht die makroskop-anatomische Untersuchung der Luftröhre mittels Röntgenstrahlen und äußert sich eingehender an frontalen Sägeschnitten. (Röntgenbilder und Lumièrephotogramme.)

3. Herr Kümmell: **Chirurgie des Aortenaneurysmas.**

Kümmell demonstriert das Präparat eines Aortenaneurysmas, welches er operativ in Angriff genommen hat. Das Präparat, welches ich Ihnen zeigen möchte, wird nicht zu den häufig beobachteten gehören und ein gewisses Interesse beanspruchen dürfen. Es stammt von einem Patienten, bei welchem ich versucht habe, ein geplatztes Aortenaneurysma operativ zu heilen. Wenn die Heilung auch nicht gelungen ist, so zeigte mir doch die Operation, daß sie sehr wohl ausführbar ist und technisch nicht zu große Schwierigkeiten bietet. Der etwa 45 Jahre alte Patient wurde wegen eines Aortenaneurysmas auf der Inneren Abteilung unseres Krankenhauses behandelt, verließ dasselbe jedoch auf eigenen Wunsch, um nach einigen Wochen wegen zunehmender Schmerzen und wegen einer plötzlich aufgetretenen Geschwulst in der linken Seite des Rückens von neuem aufgenommen zu werden. Der Kranke klagte über lebhafte, nach beiden Seiten des Rückens ausstrahlende und nach den unteren Extremitäten ziehende Schmerzen und über eine auf der linken Seite des Rückens unter dem Rippenbogen sitzende schmerzhafte Anschwellung. Der elend aussehende Patient zeigte eine etwa zweifaustgroße, pulsierende Geschwulst links von der Wirbelsäule, vom Beckenkamm bis zu den Rippenbogen reichend. Die Pulsation synchrom mit dem Radialispuls erstreckte sich über die ganze Geschwulst, welche nur von der Haut noch bedeckt erschien. Die Diagnose eines geplatzten Aneurysmas der Aorta descendens war nicht schwierig, die Gefahr, daß eine Ruptur nach innen oder nach außen eintreten würde, sehr groß. Das Röntgenbild gab uns keine genaue Auskunft darüber, ob das Aneurysma dicht unterhalb oder oberhalb des Diaphragma saß, da nur ein großer, diffuser Schatten zu sehen war. Da der Patient bei der drohenden Gefahr einer bald eintretenden Verblutung dem sicheren Tode entgegenging, wollten wir den Versuch machen, durch einen operativen Eingriff dies sonst verlorene Leben zu retten. Der Operationsplan war der, daß wir womöglich retroperitoneal und retropleural die Aorta freilegen und nach Kompression derselben den Riß durch die Naht zu schließen versuchen wollten. Dicht an der Wirbelsäule wurden oberhalb des Zwerchfells drei Rippen vorsichtig mit Erhaltung der Pleura reseziert und eine so große Oeffnung in den Thorax geschnitten, daß eine Hand bequem eingeführt werden konnte. Die Pleura, welche im vorliegenden Falle etwas verdickt war, wurde nicht verletzt, sodaß der bereitgehaltene Ueberdruckapparat nicht in Funktion zu treten brauchte. Nunmehr wurde die Pleura nach vorn geschoben und die Aorta ohne Mühe freigelegt. Diese Gegend ist mir durch das operative Vorgehen zur Freilegung des intrathorakalen Karzinoms des Oesophagus bei mehreren Fällen vertraut und, ich habe mich dabei gewundert, wie leicht es möglich war, den karzinomatösen Oesophagus, vorausgesetzt, daß es sich überhaupt noch um einen operablen Fall handelte, von der Aorta loszupräparieren. Bei diesen Resektionen des intrathorakalen Oesophaguskarzinoms haben wir unter Ueberdruck nach Eröffnung der Pleura operiert. Im vorliegenden Falle war dies nicht nötig, die freigelegte Aorta wurde bis zum Diaphragma verfolgt und es zeigte sich, daß das Aneurysma unterhalb desselben, der bekannten Prädilektionsstelle lag. Um die Aorta thoracica wurde ein Gummischlauch gelegt zur vorübergehenden Kompression, derselbe jedoch nicht in Anwendung gebracht, sondern die Kompression durch Fingerdruck ausgeführt. Wir waren jetzt am Diaphragma und außen an der oberen Grenze des nur noch von dünner Haut bedeckten, pulsierenden Tumors angelangt. Nun wurde die Aorta digital komprimiert, der Aneurysmasack mit einem langen Schnitt rasch gespalten, die mächtigen Cruormassen ausgeräumt und auf die Aorta durch den gespaltenen Diaphragmaschlitz retroperitoneal vorgedrungen. Es gelang leicht, den etwa 10 cm langen Riß zu finden und mit dem Finger in die normalen Lumina der ober- und unterhalb des Aneurysmasackes gelegenen Aorta einzudringen. Die beiden Ränder des Aortenschlitzes wurden durch eine fortlaufende Naht geschlossen und die Digitalkompression etwas nachgelassen. Da noch etwas Blut aus der Nahtlinie hervordrang, wurde eine zweite fortlaufende Naht ohne besondere Mühe über die erste angelegt. Während der Kompression war der Blutdruck durch die Ausschaltung des großen Teils des Kreislaufs auf das Doppelte gestiegen. Mit der Digitalkompression, welche etwa 12 Minuten gedauert hatte, wurde nachgelassen, und die Aortennaht erwies sich als vollständig suffizient, es drang kein Blut mehr aus der Naht hervor. Die Pulsation in beiden Aa. femorales war kräftig und ebenso der Puls in der A. dorsalis pedis deutlich zu fühlen. Während 10 Minuten beobachteten wir die Nahtstelle, während wir inzwischen die Wundhöhle reinigten, und fanden sie vollständig fest und dicht. Ich glaube, daß ich nunmehr durch Einlegen eines Tampons zwischen die Aorta und Wirbelsäule einen technischen Fehler gemacht habe, indem die Naht dadurch gezerrt und eine leichte Blutung dadurch eintrat. Durch Anlegen einiger neuer Nähte wurde die Operation verlängert und die Kräfte des Patienten unnütz verringert. Die Wunde wurde dann geschlossen, die Pulsation in den unteren Extremitäten war sehr gut. Patient ging nach einiger Zeit im Kollaps zugrunde. Durch eine dritte Naht oder eventuelle Ueberpflanzung von Faszien oder Fett hätte die Naht noch mehr gesichert werden können, was mir hier nicht notwendig erschien. Nach den Erfahrungen, die ich an der erfolgreich ausgeführten Naht der Aorta und Gefäßnähten der Femorales, über die ich Ihnen früher berichtet habe, machte, ist die Heilungstendenz der Gefäßnähte eine relativ große und technisch nicht so schwierig, wie man gewöhnlich annimmt. An dem Präparat sehen Sie die große

Höhle, welche das Aneurysma geschaffen und auch die Grube, die es in die Wirbelkörper gegraben hat. Sie sehen dann weiter die doppelte, etwa 10 cm lange Naht der geplatzten Aorta, und wenn Sie das Präparat von der inneren Seite der aufgeschnittenen Aorta betrachten, erkennen Sie, daß die Naht normale Gefäßverhältnisse hergestellt hat und daß die eine noch vorhandene Ausbuchtung durch einige tiefe Nähte leicht hätte beseitigt werden können. Wenn dieser Fall vielleicht durch einen Fehler der Technik nicht von Erfolg begleitet gewesen ist, so scheint er mir doch für zukünftige Fälle für die operative Behandlung des Aortenaneurysmas von prinzipieller Bedeutung und zugleich lehrreich zu sein. Wir sehen, daß es möglich ist, die Aorta retropleural und retroperitoneal freizulegen, wodurch schon ein großer Teil der Gefahren des Pneumothorax und die Eröffnung des Peritoneums ausgeschaltet werden. Weiterhin zeigte sich, daß unter Digitalkompression die Aortawunde durch die Naht sicher vereinigt werden konnte und daß auch sonst noch den Schutz der Naht vermehrende Maßnahmen sehr wohl hätten ausgeführt werden können. Hoffentlich gelingt es auf dem angegebenen Wege in einem ähnlichen Falle, die Operation des Aortenaneurysmas erfolgreich auszuführen.

4. Herr Grisson: **Bauchdeckenplastik.**

Sie eignet sich für Narbenbrüche und unsichere Narben nach Tamponade oder Drainage der Bauchhöhle wegen Eiterung. Vortragender erläutert das Verfahren mit Lichtbildern. Es wird mit Vorteil auch bei Hernia umbilicalis und epigastrica verwandt. Die Dauerresultate sind gut. (Eine ausführliche Arbeit erscheint in der D. Zschr. f. Chir.)

5. Herr Fahr: **Generalisierte Lymphosarkomatose.**

Demonstration von Präparaten.

6. Herr Haenisch: **Röntgenologische Darmdiagnostik.**

Demonstration einer Reihe von Diapositiven aus der röntgenologischen Darmdiagnostik, an denen er unter anderem beweist, daß das Röntgenogramm des fertigen Einlaufs eine sichere Diagnose keineswegs immer gewährleisten kann. — Der Auffassung Faulhabers, daß Haenischs Methode der direkten Beobachtung des Kontrasteinlaufs in Statu nasc. nur für besonders schwierige Fälle erforderlich ist, kann Haenisch sich nicht anschließen, da es ihm eben nicht möglich erscheint, diese Fälle als solche zu erkennen. So gelang es ihm z. B. nicht, einen mehrfach erhobenen Schirmbefund (ausgesprochener Spasmus) auf den Momentaufnahmen zu fixieren, da das relative Passagehindernis inzwischen immer wieder überwunden war. Hier und in vielen ähnlichen Fällen hätte die Aufnahme des fertigen Einlaufs durchaus versagt. Das direkte Studium der einlaufenden Kontrastflüssigkeit am Schirm ist also unerläßlich einerseits, weil oft nur durch dieses der beste Moment für eine günstige Aufnahme auszuwählen und abzupassen ist, anderseits weil die Bewertung bestimmter Plattenbefunde (Schattenaussparungen, Lumenverengerungen etc.) nur in Kombination mit dem Durchleuchtungsbefund in korrekter Weise möglich ist. Unerläßlich ist ferner die Durchleuchtung für die Beurteilung von Adhäsionen oder Verwachsungen. Haenisch demonstriert Fälle von Karzinomstenosierungen im Verlauf des Dickdarms, unter denen Verengerungen geringen Grades bis zur vollständigen Ventilsteonse. Des weiteren zeigt er Diapositive von Colitis ulcerosa, einen Fall von Lues des Rectums, welcher sich durch seine starre Form auszeichnet. In Fällen von Perisigmoiditis ist es ihm gelungen, die zahlreichen kleinen Divertikelchen zum Teil vollständig, zum Teil ringförmig mit der Kontrastmasse gefüllt, zur Darstellung zu bringen. — Sodann folgen gutartige Stenosen, die sich durch die Kombination des Kontrasteinlaufs und der Mahlzeit per os als solche vor der Operation diagnostizieren ließen. — Ferner folgen typische Befunde beim Ulcus duodeni und bei der Duodenalstenose. Zum Schluß demonstriert Haenisch einen Fall, welcher klinisch als Oesophagus-Kardia-Tumor imponierte. — Die Untersuchung mit der Riedermahlzeit ermöglichte keine sichere Diagnose. Die daraufhin vorgenommene Luftaufblähung des Magens zeigt den faustgroßen Tumor im Magenfundus an Stelle der Magenblase, der sich im luftgeblähten Magen deutlich abhebt. Die Sonde passierte zwar die frei durchgängige Kardia, stieß aber dann sofort gegen den Tumor.

7. Herr Seeligmann: **Die Angst vor dem Auge.** (Schluß des Vortrages vom 6. I.; vgl. hier Nr. 3 S. 676.)

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 20. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Fabian: a) **Multiple kavernöse Hämangiome.** — b) **Kavernöse Hämangiom des M. coracobrachialis.**

a) Die Tumoren entwickelten sich bei dem jetzt 14jährigen Mädchen vom 11. Lebensjahr an, allmählich, nachdem die erste Periode aufgetreten war. Sie liegen überall im subkutanen Gewebe, sind stecknadelkopf- bis walnußgroß, leicht verschieblich (und auslösbar); die meisten sind ganz weich, einige fester. Alle Körpergegenden sind beteiligt, stellenweise die Beugeseiten bevorzugt. An den Phalangen sind die Knochen stellenweise usuriert. Mikroskopisch handelt es sich um kavernöse Hämangiome; in zahlreichen von ihnen finden sich Venensteine. In der Literatur sind nur etwa 10 ähnliche Fälle bekannt. — b) Junges Mädchen. Wegen Druckes auf den N. musculocutaneus bestanden Schmerzen. Einige Phlebolithen wurden röntgenologisch diagnostiziert.

2. Herr v. Strümpell: a) **Akromegalie.** — b) **Eunuchoidismus.** — c) **Ankylose der Wirbelsäule** (Strümpell-Bechterew).

a) Mann von 23 Jahren. Bis 14 Jahre angeblich normales Wachstum, seitdem sehr starkes Wachstum im allgemeinen und typische Veränderungen der Akra, besonders der Nase und des Unterkiefers; auch Finger und Zehen zeigen sich kolossal entwickelt. Subjektive Sehstörungen sind nicht vorhanden, wohl aber läßt sich ophthalmoskopisch eine bitemporale Einengung des Farbensinnes feststellen. Im Röntgenbilde zeigt die Sella turcica die für Hypophysentumoren charakteristische Veränderung. Glykosurie fehlt. — b) Wiedervorstellung des einen der Ebsteinschen Fälle (Mitt. Grenzgeb. 25. 1912. S. 441.). — c) Der vorgestellte Patient leidet an seiner Erkrankung seit 7 Jahren, in denen sie sich progressiv verschlechterte. Bis vor drei Jahren konnte er seine Arbeit noch verrichten. Früher sollen mehrfach schmerzhafte Gelenkerkrankungen bestanden haben. Jetzt ist die ganze Wirbelsäule aktiv und passiv gänzlich unbeweglich. Außerdem besteht eine gewisse Ankylose der Schultergelenke. — Wie in anderen ähnlichen Fällen handelt es sich auch hier um eine knöcherne Ankylose, die sich auch im Röntgenbilde feststellen läßt. Die Veränderungen kommen wahrscheinlich auf Grund von chronischarthritischen Prozessen zustande.

3. Herr Hohlfeld: **Arsendermatose.**

9jähriges Mädchen, das wegen Chorea vom 14. November 1913 bis 20. Januar 1914 mit Arsen behandelt wurde. Es bekam Sol. Fowleri mit gleichen Teilen Bittermandelwasser, zuerst 3mal 8 gtt täglich, alle 5 Tage einen Tropfen mehr bis 3mal täglich 17 gtt, dann ebenso langsam auf die Anfangsdosis zurück. Bei dieser Behandlung trat in der 7. Woche ein Erythem an der Streckseite beider Handgelenke auf und breitete sich von hier aus an der Ulnarseite der Vorderarme gegen die Ellbogen hin aus; es röteten sich die Streckseiten der Ellbogen, der Grund- und Mittelgelenke der Finger, und ähnliche Stellen traten an den vorspringenden Punkten des äußeren Fußrandes auf. Alle diese Stellen fingen bald an zu schuppen, und die Haut fühlte sich an ihnen und an den Handtellern leicht verdickt an; in der Schilddrüsengegend, an den Achseln und den Leisten färbte sie sich braun. Da ganz ähnliche Erscheinungen noch bei drei anderen Kindern auftraten, die in derselben Weise behandelt wurden, muß die Ursache in der Behandlung selbst liegen. Der Lawendelspiritus der Sol. Fowleri und das Bittelmandelwasser können die Ursache nicht abgeben. Die Braunfärbung und die übrigen Hautveränderungen entsprechen vielmehr durchaus der Beschreibung, die man von der Arsenmelanose zu geben pflegt. Vortragender führt daher die Veränderungen auf den Arsengebrauch zurück, und es scheint ihm bemerkenswert, daß sie auftraten, obwohl die Tagesdosis nur Zweidrittel der Maximaldosis betrug. Er glaubt, daß nicht so sehr eine besondere Empfindlichkeit als die Dauer der Behandlung das Ausschlaggebende ist.

4. Herr Assmann: a) **Osteoplastische Karzinome.** — b) **Hernia diaphragmatica.**

63jähriger Mann mit mäßiger Kachexie und schwerer Anämie von sekundärem Typus mit auffallend reichen Normoblasten. Prostata derb, harte Stränge im Douglas. Ischias, linkseitige gemichste Schwerhörigkeit Es wurde an ein Prostatakarzinom gedacht mit Metastasen im kleinen Becken und mit allgemeinen Knochenmetastasen, die die Anämie und die Schwerhörigkeit erklären konnten. Im Röntgenbilde wurde die Diagnose erhärtet, da fast sämtliche Knochen einen tiefen strukturlosen Schatten gaben; stellenweise auch unregelmäßige Verbreiterungen des Knochenschattens und hier und da Aufhellungen. Der eigenartige Röntgenbefund wies auf eine ausgedehnte Osteosklerose, die an einigen Stellen mit Einschmelzungen vergesellschaftet war, hin, die gerade bei den Prostatakrebsen häufig beobachtet werden. Die Autopsie bestätigte die Diagnose. Sie ergab ein Prostatakarzinom und Metastasen im kleinen Becken; ferner bestanden diffuse Knochenmetastasen im Sinne der von Recklinghausen beschriebenen osteoplastischen Karzinose. — b) 39jähriger Arbeiter, der in seinem vierten Lebensjare von einem Wagen am Brustkorb überfahren wurde. Seit einiger Zeit Atemnot und Druckgefühl in der linken Brustseite nach der Einnahme von Flüssigkeiten. Der tympanitische Schall auf der linken Brustseite, eine bei Lagewechsel verschiebliche Dämpfungszone, die über der Brust hörbaren Magen- und Darmgeräusche und andere Symptome ließen die Diagnose auf Hernie diaphragmatica stellen. Das Röntgenbild nach Füllung des Magens mit Wismutbrei zeigt, daß dieser in der Tat im Thoraxraum gelegen ist und bis in die Kuppe hineinragt. Außerdem sind Dünndarmschatten, ein Teil des Dickdarms nahe der Flexura lienalis in der linken Thoraxhälfte gelegen. Von der Lunge fehlt hingegen jede Andeutung, abgesehen von einem schmalen Streifen neben dem Schatten der Aorta descendens. Das Herz ist nach rechts verlagert, von einem Zwerchfellschatten fehlt jede Spur. Die Röntgenuntersuchung bestätigt also die Diagnose Hernia diaphragmatica. Es handelt sich sehr wahrscheinlich um eine durch das Trauma erworbene Hernie, da ein gewöhnlich bei den angeborenen Zwerchfellhernien vorhandenes Mesenterium commune sicher nicht existiert.

5. Herr Payr: **Operative Mobilisierung des ankylotischen Kniegelenkes.**

Die Versteifung war infolge einer vereiterten penetrierenden Stichverletzung eingetreten. Die Ankylose wurde durchsägt, die neuen Flächen teils mit Faszien, teils mit Fettlappen überkleidet, die alten Schwarten und Bänder exstirpiert; für die Kniescheibe wird eine besondere Rinne gebildet. Dadurch wird die seitliche Beweglichkeit des neuen Gelenkes verhindert, das im übrigen nach 10 monatiger Behandlung sehr gut funktioniert. Hübschmann.

Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde, Dresden, 20. XII. 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz; Schriftführer: Herr Rietschel.

Herr Rostoski: **Behandlung von Lungentumoren mit Röntgenstrahlen.**

Im Anschluß an einen Fall von Karzinosarkom des Mediastinums, der von Jördens und Steinert (Zschr. f. klin. M. 73) beschrieben wurde hat Vortragender seit dieser Zeit 14 Fälle von Mediastinal- und Lungentumoren mit Röntgenstrahlen behandelt. Technik: Koch u. Sterzel-Induktorium, Müllerröhre von 7—8 We. Härte mit 2—3 M.A. belastet, Vocus-Hautabstand 28—30 cm, Bestrahlungsdauer 5—8 Minuten. Früher Lederfilter, später Aluminiumfilter und Felderbestrahlung. Tägliche Einzeldosis 3—4 X an 3 aufeinander folgenden Tagen, dann 4 Tage Pause; 5—7 Wochen hintereinander; dann längere Pause und Wiederholung der Bestrahlung, je nach dem Stand der Krankheit. — Röntgenschädigungen traten nie auf. In bezug auf die Erfolge sind drei Kategorien zu unterscheiden: a) In 3 Fällen ist nach der Röntgenplatte ein deutliches Zurückgehen des Tumors zu konstatieren gewesen. Zugleich trat eine sehr wesentliche Besserung, bzw. ein Verschwinden der Beschwerden ein. 1. Lungentumor seit vier Jahren beobachtet, dauernd erwerbsfähig geblieben. 2. Mediastinaltumor seit drei Jahren beobachtet: ständig befriedigendes Befinden. 3. Vorgeschrittenes Mammakarzinom mit Pleura- und Lungenmetastasen mit überraschendem Zurückgang der Tumoren nach 6wöchiger Behandlung. Der günstige Erfolg hielt fünf Monate an und hätte vielleicth länger bestanden, wenn die Patientin nicht gegen ärztlichen Rat zu spät wieder zur Behandlung gekommen wäre. b) In 7 Fällen war zwar im Röntgenbild kein Zurückgehen der Tumoren, jedoch eine auffallende Besserung des Befindens fesstellbar. Schmerzen, Kurzatmigkeit, Auswurf gingen zurück. Bei den gestorbenen Patienten kam es erst spät zu Drüsenmetastasen und man hatte unbedingt den Einruck, daß das Leben durch die Behandlung verlängert worden sei. Es soll darauf hingewiesen werden, daß sich nicht alle regressiven Veränderungen am Tumoren im Röntgenbilde nachweisen lassen. c) In 4 Fällen war keine Beeinflussung, auch nicht der subjektiven Beschwerden zu konstatieren. In den zur Obduktion gekommenen Fällen war histologisch (Prof. Geipel) kein Unterschied zwischen bestrahltem und unbestrahltem Gewebe zu erkennen. Vortragender demonstriert in Lichtbildern die vor, während und nach der Behandlung hergestellten Röntgenaufnahmen sämtlicher Patienten. Weiser.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) Offizielles Protokoll 15. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Berger.

1. Herr Binswanger: **Zur Serodiagnostik der Epilepsie.**

Herr Binswanger berichtet über 38 weitere Fälle von Epileptikern, die mittels der A.R. untersucht wurden und bei denen sich die früher mitgeteilten Ergebnisse bestätigen. Besonders erwähnenswert erscheint ihm ein Fall eines 30jährigen Bankbeamten, der seit 7 Jahren 3—4 Anfälle hat und intervallär keine Abbauvorgänge zeigt; ferner 2 Beobachtungen, in denen trotz zahlreicher abortiver Anfälle Abbauvorgänge nicht nachgewiesen werden konnten; drittens die Beobachtung eines 16-jährigen Patienten, der im neunten Lebensjahre eine leichte Gehirnerschütterung durchgemacht hatte und im 15. Lebensjahre an Schwindelanfällen erkrankte. Gelegentlich traten an Stelle dieser Schwindelanfälle leichte Dämmerzustände auf. Der nachgewiesene Gehirnabbau sicherte die Diagnose „Epilepsie“ gegenüber der ebenfalls in Betracht gezogenen „Hysterie“. Beim Nachlassen der Unfälle unter Luminal-Behandlung schwand auch der Gehirnabbau. Dieser Fall zeigt, daß auch bei sogenannter psychischer Epilepsie Abbauvorgänge im Gehirn stattfinden.

2. Herr Berger: **Neosalvarsan und Zentralnervensystem.**

Berger hat, veranlaßt durch die therapeutischen Versuche einer intraspinalen Anwendung von Salvarsan und Neosalvarsan bei Tabes und Paralyse, wie sie von Wechselmann, Marinesco und anderen vorgenommen wurden, Tierexperimente angestellt, bei denen Neosalvarsanlösungen in den zerebralen Subduralraum unter Vermeidung jeder Nebenverletzung eingeführt wurden. Berger hat an 25 Hunden experimentiert und das Nervensystem der Versuchstiere einschließlich der Spinalganglien und der Netzhaut einer genauen mikroskopischen Untersuchung unterzogen. In Uebereinstimmung mit den Tierexperimenten Wechselmanns mit Salvarsan fand Berger, daß auch Neosalvarsan bis zu Dosen von 1 mg abwärts noch den Tod der Versuchstiere unter Krämpfen oder tiefer Benommenheit nach 1—5 Tagen herbeiführte und erst Dosen von $^1/_2$, $^2/_{10}$ und $^1/_{10}$ mg Neosalvarsan vertragen wurden. Aber selbst bei Dosen von $^1/_2$ mg fanden sich noch lokale Veränderungen an der Einführungsstelle, die in Infiltraten der weichen Hirnhäute und kleinen Blutungen bestanden, welche jedoch keine klinischen Erscheinungen hervorgerufen hatten. Bei einer Dosis von $^2/_{10}$ mg Neosalvarsan traten auch solche lokalen Veränderungen bei der geringsten Läsion des Gewebes an der Injektionsstelle auf, und erst Dosen von $^1/_{10}$ mg riefen keinerlei histologische Veränderungen hervor. Bei den tödlich verlaufenden Vergiftungen fanden sich Blutungen in die Subarachnoidalräume des Gehirns, miliare Blutungen in die Rinde und das Marklager des Großhirns, größere Blutaustritte im Marklager des Großhirns, und im Rückenmark an der Grenze der grauen Substanz, nekrotische Herde im Gehirn und Infiltrate in den weichen Hirnhäuten und um Rindengefäße, dagegen fehlten die von Nissl, Marinesco und Babes und Lugaro beschriebenen Nervenzelldegenerationen der Arsenvergiftung, namentlich auch an den Spinalganglienzellen. Nach diesen experimentellen Ergebnissen ist es nicht auffallend, daß Marinesco mit einer Dosis von 20 mg Neosalvarsan in einer Konzentration von 1 : 800 bei intralumbaler Injektion beim Menschen oft schwere Reiz- und Ausfallserscheinungen erhielt. Handelte es sich doch bei dem Kranken noch außerdem um ein pathologisch verändertes Zentralnervensystem, und wird von gesunden Hunden erst eine Dosis von $^1/_{10}$ mg Neosalvarsan in einer Konzentration von 1 : 10 000 bei direkter Einführung in den Subduralraum ohne schwerere Folgeerscheinungen vertragen.

3. Herr Strohmayer: a) **Geistesstörung nach Trauma.** — b) **Traumatische Hemiparese.**

a) 53jähriger Mann, der beim Abspringen vom Straßenbahnwagen von einem vorüberfahrenden Automobil zu Boden geworfen worden war. Es bestand kein Schädelbruch, doch schloß sich eine schwere traumatische Psychose an, die sich nach etwa 14 Tage allmählich besserte. Erst nach vier Wochen war Patient wieder imstande, sich örtlich und zeitlich zu orientieren und zeigte eine Amnesie für die ganze vorangehende Zeit. Es trat eine traumatische Demenz ein, die in vielen Einzelheiten an das psychische Verhalten eines Paralytikers erinnerte, jedoch ohne jede Neigung zur Progression ist. — b) Traumatische Hemiparese bei einem 43jährigen Mann nach einem in einer Entfernung von 1 m von diesem abgegebenen Schuß, welcher ihn nicht traf. Nach Stunden trat eine Hemiparese der rechten Seite und Sprachstörung auf, welche von dem behandelnden Arzt als die Erscheinungen einer Hysterie gedeutet wurden. Innerhalb drei Wochen trat eine vollständige Genesung ein. Wegen leichter Reflexdifferenzen und Störung der Sprachartikulation ist Strohmayer der Ansicht, daß unter der Einwirkung des Flintenschusses (Schreck und Luftdruck) eine Blutung ins Gehirn stattgefunden habe.

4. Herr Röper: **Alkoholismus bei Frauen mit besonderer Berücksichtigung der Familie Gr.** (Erscheint hier originaliter.)

Münchener ärztliche Vereine, Februar 1914.

Im **Aerztlichen Verein** demonstrierte am 25. Februar Herr Rieder eine Reihe sehr schöner **Röntgenbilder** von folgenden Krankheiten: Tuberkulöse Hilusdrüsen und die von dort sich strahlenförmig ausbreitende, bis in die Spitzen verfolgbare Tuberkulose; disseminierte Lungentuberkulose; Pleuritis exsudativa interlobularis, diaphragmatica; Redressisement; Empyem und Rippenresektion; künstlicher und Sero-Pneumothorax; Panzerherz; Arteriosklerose der Aorta; Verkalkungen peripherischer Arterien; Pulsionsdivertikel; Cardiospasmus; Oesophagusstenosen und Karzinome; Ulcus ventriculi, Callus und eine Reihe von Sanduhrmagen; benigne Pylorusstenose und Gastrektasie, wobei sowohl vom Vortragenden als auch von Herrn Oberndorffer auf Grund seines reichen Sektionsmaterials das Vorkommen eines sogenannten Biermagens bestritten wurde; Hernia diaphragmatica und scrotalis mit dem Magen als Inhalt; Ulcus duodeni, wobei die Schwierigkeit und Seltenheit einer sicheren Diagnose betont wurde; Duodenal- und Kolonstenosen; atonische Obstipation; tuberkulöse Darmtumoren; Megakolon; und zum Schlusse Röntgenaufnahmen von Medizinalpflanzen und bebrüteten Hühnereiern.

Sodann sprach Herr A. Dessauer über einige neue Gesichtspunkte in der Auffassung der **Behandlung der sexuellen Neurasthenie** mit besonderer Berücksichtigung der Pollutionen und Ejaculatio praecox. Der Vortragende las aus seiner demnächst erscheinenden Broschüre „Die mangelhafte Funktion und der Mißerfolg im Geschlechtsleben des Mannes“ drei Kapitel vor. Zuvor bemerkte er, daß die Broschüre für gebildete Laien geschrieben sei und bezwecke, Leidende zu überzeugen, daß in allen sexuellen Nöten der Arzt der richtige Helfer sei. Anderseits solle aber auch die Schrift den praktischen Arzt warnen, Klagen sexual-neurasthenischer Art mit einem Lächeln abzutun. Zunächst verbreitete sich der Vortragende über die leidige Gewohnheit der Selbstbefriedigung. Er vertrat die Ansicht, daß ihr viel zu viel Gewicht beigelegt werde und daß Onanisten oft erst durch die Lektüre von Laienbroschüren zu Neurasthenikern würden. Als Mittel zur Heilung gibt er außer intensiver psychischer Beeinflussung das Anlegen von Leukoplaststreifen an, um wenigstens für die erste Zeit, da der Wille noch schwach sei, dem Patienten Manipulationen am Genitale unmöglich zu machen. Dann sprach er über Pollutionen. Er erwähnte, daß nach seinen Beobachtungen Pollutionen nur in Rückenlage einträten. Er habe seit Jahren sein Augenmerk auf diesen Umstand gerichtet und habe in 384 Fällen, bei denen organische Leiden ausgeschlossen waren, den Patienten den Rat gegeben, sich während der Nacht eine Bürste auf den Rücken zu binden. Bei 308 Patienten blieben die Pollutionen aus. 11 Patienten sind weggeblieben und 15 hatten nach kurzer Zeit des Ausbleibens der Pollutionen wieder eine Häufung solcher zu beklagen. Immerhin sei der Prozentsatz der Heilungen so günstig, daß er den Vortragenden ermutigte, einen einfachen Apparat herzustellen, der die Rückenlage im Schlaf verhindere; denn die Bürste sei von vielen deshalb als lästig empfunden worden, da sie auch bei Seitenlage des Schlafenden die Haut reize. Der Apparat, den die Firma Stiefenhofer in München herstellt, wurde darauf demonstriert. Zum Schlusse sprach der Vortragende über die Ejaculatio praecox. Er erwähnte dabei, daß unter normalen Umständen ein Mann sich erziehen könne, den Schlußeffekt hinauszuziehen. Bei Ejaculatio praecox leiste eine Vibrationsmassage des Gliedes nach einer ganz bestimmten Methode oft recht gute Dienste. Sie wird in der Weise ausgeübt, daß man massiert, bis der Patient die Ejakulation nahen fühlt und laut vorher gegebener Anweisung dem Arzt Halt zuruft. Nach einer Pause wird das wiederholt. In der ersten Sitzung nur dreimal. In späteren Sitzungen zehn- bis zwölfmal. Allmählich lernt der Patient Herr über die ersten Reize zu werden. Durch diese Art der Vibrationmsassage sei es dem Vortragenden in vielen Fällen gelungen, Patienten, die an Ejaculatio praecox litten, zu einer normalen Zeit des Coitus zu bringen. Hoeflmayr.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft, Würzburg, 15. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Gerhardt; Schriftführer: Herr Ackermann.

1. Herr v. Frey: **Ein einfacher Versuch zum Nachweis des Kraftsinns.**

Vortragender berichtet über die neuesten Versuche auf diesem Gebiete. Hierbei verursachte die Mitwirkung des Drucksinnes eine sehr wesentliche Störung. Vortragender schaltete nun die Druckempfindlichkeit aus, indem er den ganzen Arm der Versuchsperson mit einer gut passenden und anschließenden Hülse umgibt und auf diese bogenförmige Gewichte aufsetzt. Dadurch wird die Druckempfindlichkeit fast ganz ausgeschlossen und kommt nur noch bei schweren Gewichten in geringerem Maße in Betracht. Durch die nun möglichen Versuche ergibt sich, daß die Unterschiedlichkeit in der Empfindung des Kraftsinnes dreimal so groß ist als in der Empfindung des Drucksinnes. Im Laufe seiner weiteren Ausführungen kommt Vortragender zu dem Schluß: die Kraftempfindungen sind auf nervöse Einrichtungen zu beziehen, die sich in den Sehnen und Muskeln vorfinden.

2. Herr Lehmann: **Phlebetomus und Papatacikrankheit.**

Vortragender berichtet zunächst über die Symptome der erst in neuerer Zeit entdeckten Papatacikrankheit: influenzaähnliches, plötzliches Auftreten, 39—40 ° Fieber, nach etwa drei Tagen ziemlich plötzlicher Abfall, erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens, depressive Störungen, Magen- und Darmerscheinungen und Muskelschmerzen. Bronchiale und pulmonale Erscheinungen und Milzschwellung fehlen. Die Krankheit tritt nur im Sommer auf und betrifft meist eine Person nur einmal. Der Infektionserreger ist nicht bekannt, wohl aber der Infektionsträger, die Papatacifliege, Phlebetomus papataci, die bisher besonders in Südosteuropa, Indien und Südamerika beobachtet wurde. Vortragender demonstriert Exemplare von Fliegen, die in jüngster Zeit in Persien gefangen wurden. Sie erscheinen massenhaft im Sommer und stechen nur nachts; etwa acht Tage nach ihrem Erscheinen tritt die Krankheit auf. Versuche haben ergeben, daß eine Fliege, die einen Kranken gestochen, noch nach acht Tagen einen in anderer Gegend lebenden gesunden Menschen infizieren kann. Die Bekämpfung der Krankheit hat durch Bekämpfung der Fliegen zu geschehen, die sich mit Vorliebe im Schmutz aufhalten. Fliegennetze bieten wegen der Kleinheit des Insektes keinen Schutz, doch sind schon geringe Mengen von Formalin für die Tiere unerträglich.

Diskussion. Herr Seifert: Neuerdings wurde die Papatacikrankheit auch in der Schweiz beobachtet. Bolzano.

Londoner medizinische Gesellschaften,

Dezember 1913 und Januar 1914.

Medical Society. Herr John Gay beobachtete unregelmäßige **Blutungen aus beiden Mammae** bei einem unverheirateten 35jährigen Mädchen ohne Zeichen von Hämophilie. Keine Cessatio mensum. Terpentin und Seeluft wirkten günstig, während Calcium lacticum keinen blutstillenden Einfluß ausübte — Herr Robert Hutchison fand **hypertrophische Leberzirrhose und Splenomegalie** bei einem 4½jährigen Mädchen. Gleichzeitig bestanden ausgeprägter Ikterus und acholische Stühle ohne Ascites und ohne Syphilisverdacht. — Sir Anthony Bowlby und D'Arcy Power hatten die günstige Wirkung eingeführten Drahtes in ein **Aneurysma des Aortenbogens** beobachten können, welches bei einer 52jährigen Dame neun Jahre nach syphilitischer Infektion sich sehr langsam entwickelt hatte. Die Obduktion zeigte eine, durch den eingeführten (105 Zoll langen) Draht veranlaßte, schön geschichtete Thrombenbildung. Bemerkenswert ist die vier Monate anhaltende Besserung nach der Drahtbehandlung.

In der **Royal Society of Medicine** demonstrierten die Herren A. M. Gossage und Braxton Hicks zwei **benigne Tumoren des Magens** von etwa Apfelgröße, welche anscheinend durch sekundäre Anämie zum Tode geführt hatten. Eine exakte histologische Diagnose ist leider nicht gestellt. Damit ist es auch fraglich, ob die Tumoren wirklich benigne waren. — Herren Batty Shaw und R. Higham Cooper zeigten einen 24jährigen Mann mit **Atrophie der Hoden,** fehlender Libido, langem grazilem Körperbau und osteomalazischem Becken. — In der **Dermatologischen Abteilung** wurden von Herren Pringle und Adamson zwei Fälle von **Mycosis fungoides** vorgestellt. Außerdem fanden so zahlreiche andere kurze Demonstrationen, wie Dermatitis artefacta, Epidermolysis bullosa u. a. statt. — Herr Morrison Legge fand den **Katarakt der Glasarbeiter** in einem auffallend hohen Prozentsatz vertreten; es wird dann eine von Sir William Crookes erfundene Glasmischung gezeigt, welche 96% der Wärmestrahlen zurückhält und sich daher ausgezeichnet zu Schutzbrillengläsern für Glasbläser eignet. — Herr N. Bishop Harman beschreibt eine Operation zur Verbesserung der **künstlichen Augen** durch geringe Verkleinerung der Lidspalte, welche den Verlust des Auges und das Tragen der Prothese weniger bemerkbar machen soll. — Herr W. M. Beaumont hält die **Entstehung der Iritis** auf rheumatischer Basis für einen überwundenen Standpunkt und möchte nur eine toxische Aetiologie in des Wortes weitester Bedeutung gelten lassen. Dabei soll u. a. besonders die gonorrhoische Toxämie eine wichtige, bisher nicht genügend beachtete Rolle spielen. — Herr Gilbert Kempe berichtete über ein durch Gefäßnaht geheiltes **Aneurysma arteriovenosum der A. brachialis.** Eine nach 14 Tagen beobachtete Blutdruckerniedrigung in der operierten Brachialis wurde als Verengerung des Lumens durch Thrombose gedeutet. — Herr F. Parkes Weber behandelte **myeloische Leukämie mit Benzol** in Gelatinekapseln ohne Erfolg; konnte dagegen durch Röntgenbestrahlung eine Verkleinerung der Milz und Besserung des Blutbildes erzielen. — Eine **latente Fraktur der Patella** wurde von Herrn W. G. Spencer bei einem 46jährigen Mann beobachtet. Dieser konnte nach dem Trauma noch über 30 km zu Fuß gehen, auch Treppen hinauf und hinuntersteigen, bis endlich nach einer Woche die Aponeurose riß und die Bruchstücke weit klafften. — Herr H. A. T. Fairbank operierte eine **ungeheilte Fraktur des Femurhalses** noch acht Jahre nach der Verletzung und beseitigte durch Schraubenvereinigung der Fragmente die bis dahin vorhandene Deformität. — In den beiden Sektionen für Orthopädie und Laryngologie wurden eine Reihe von Apparaten, Lähmungen, Hüftgelenksluxationen bzw. von Fremdkörpern und Tumoren in den Luftwegen behandelt, die wegen ihres relativ häufigen Vorkommens einer besonderen ausführlichen Besprechung. nicht bedürfen.

In der **Royal Society of Medicine** erstattete A. L. Flemming einen Bericht über **Narkoseunfälle,** von denen der größte Teil noch vor dem Beginn der eigentlichen Operation erfolgt und dem Choloroform zuzuschreiben sei. Auch die Wahl des falschen Anästhetikums am ungeeigneten Objekt trage oft die Schuld der Unglücksfälle. Der Durchschnittsarzt soll möglichst nur Aether anwenden und das Chloroform dem geübten Narkotiseur als Spezialisten überlassen. Auch die Ausbildung der Studenten in der praktischen Narkose müsse gründlicher sein. — G. Percival Mills sprach über die Erfolge der **Nephropexie** bei ren mobilis. Er sowohl wie die Diskussionsredner waren darüber einig, daß nur die Fälle eine gute Prognose abgaben, die nach längerer Bettruhe vor der Operation ihre heftigen Schmerzen verloren. Die Fixation wird von Mills und den meisten anderen Chirurgen an der letzten Rippe gemacht und gleichzeitig ein Bett für die Niere in der hinteren Bauchwand geschaffen. Besonders wichtig ist die Nachbehandlung, die mindestens ein Jahr lang durchgeführt werden soll. Bei Krankenhauspatienten, die später wieder körperlich schwer arbeiten mußten, waren die Erfolge schlechter als bei Privatpatienten. — Dudley Corbett demonstrierte einen Mann mit **Makrocheilie** der Oberlippe seit elf Jahren. Dieser hatte vor 27 Jahren Syphilis akquiriert und noch jetzt eine positive Wa.R.; er war außerdem ein starker Raucher und hatte hochgradig kariöse Zähne. In der Diskussion wird **Extraktion der Zähne** und als besonders wirksam Salvarsan empfohlen. — Dore sprach zunächst über **kongenitale Hyperkeratosis** bei einem 4½jährigen Knaben, bei dem hauptsächlich die Fußsohlen und Handteller erkrankt waren. Es wird dann auf den Unterschied zwischen Ichthyosis aufmerksam gemacht. Ferner stellte er einen zweijährigen Knaben mit **kongenitaler Alopecie** und negativer Wa.R. vor. — Sibley beobachtete eine zehn Monate bestehende **Stomatitis neurotica chronica** bei einer nervösen Frau, deren Erscheinungen nach Erregung zunahmen. Er weist auf einen gleichen Fall hin, den er 25 Jahre lang in Behandlung hatte. — In der Diskussion halten einige den Fall für die Folge von Mundsepsis, andere für Lichen planus, wieder andere für rezidivierenden Herpes. Dem entgegen betont Sibley, daß in einem gleichen Falle die Extraktion der Zähne gar keine Besserung gebracht, auch weder ein Lichen planus noch ein Herpes sich entwickelt habe. — Sequeira zeigte ein neunjähriges Mädchen mit **Pityriasis rubra pilaris**, das mit der Diagnose Scharlach auf der Infektionsabteilung aufgenommen war und wegen der nachfolgenden Schuppung von zahlreichen Aerzten für ein echter Scharlachfall gehalten wurde. — Whitefield sah **Hautatrophie bei Komedonen.** Da beides schon bald nach der Geburt beobachtet wurde, in den Komedonen auch keine Bakterien nachgewiesen werden konnten, so scheint die Hautatrophie primär und die komedonenähnlichen Körper unregelmäßige Verhornungen zu sein. — Herbert Spencer exstirpierte ein **primäres Karzinom der Bartholinschen Drüse** mit den oberflächlichen, schon karzinomatösen Inguinaldrüsen; nach 1½ Jahren bestand noch Rezidivfreiheit. Von 14 gleichen Fällen aus der Literatur war nur einer rezidivfrei geblieben. Den Anfang der Krankheit bildete ein kleiner harter Knoten mit zunehmenden Schmerzen bei Gehen, Menstruation und Coitus. — W. S. A. Griffith behandelte ein **primäres Epitheliom der Vagina** erfolgreich mit Radium. Er erwähnt den Fall wegen der Seltenheit der Affektion und weil die Radiumbehandlung in solchen Fällen vor der unbefriedigenden Operation bedeutende Vorzüge hat. — Sydney Boyd erzielte bei **chronischem Ikterus und Milzvergrößerung** anscheinend völlige Heilung durch Milzexstirpation. — G. R. Murray sprach über den **therapeutischen Wert der Hormone,** ihren, den Stoffwechsel anregenden und hemmenden Einfluß. Ihre therapeutische Verwendung kann nach drei Richtungen hin erfolgen: 1. bei Krankheiten mit destruktiven Veränderungen von Drüsen mit innerer Sekretion, 2. zur Sekretionsvermehrung und 3. empirisch.

T. J. Horder erörterte den **Wert der Vakzinbehandlung für den praktischen Arzt.** Er hält das autogene Vakzin für die zweckmäßigste Form und das Stammvakzin für ein zweitklassiges Produkt, das sich allerdings zuweilen in eiligen Fällen bewährt, die aus Mangel an Zeit die Anwendung des autogenen Vakzins nicht gestatten. Bakterienfreiheit wurde in des Verfassers Fällen durch Vakzinbehandlung nie erreicht. Im allgemeinen hält er die Versager in der Vakzintherapie für zahlreicher als die Erfolge. Für die Diagnose ist die Vakzinanwendung sehr wertvoll. Für die Behandlung muß die Dosierung noch mehr ausgebaut werden. — Charlton Brisoce und H. T. Gillett betonten in der Diskussion, daß die Erfolge nicht nur von einem wirksamen Vakzin, sondern vor allem von der Methode der Dosierung abhängen; der letztere sah bei der energischen Dosierung nach Fornet und Müller in zwei Fällen keine Besserung. Brisoce berichtet als Schädigung des Vakzins eine lokale Nekrose und die Entwicklung eines Empyems in einem Falle, bei dem eine gleichzeitige Drainage unterblieb. Diese sowie möglichst radikale Entfernung des primären Herdes sollten gleichzeitig bzw. vor der Vakzinbehandlung ausgeführt werden.

Medical Society of London. W. d'Este Emery fand bei seinen Untersuchungen über die **Pathologie der Syphilis** die größte Empfindlichkeit der Gewebe im sekundären Stadium, in dem die syphilitischen Läsionen im Zustande hochgradiger Entzündung seien. Die Wa.R. ist nach ihm keine Immunitätsreaktion, sondern durch Zelldegeneration bedingt. Bei der Behandlung haben die Jodide keine spirillozide, wohl aber eine antitoxische Wirkung. Die Parasyphilis ist in ihrer Pathologie ähnlich der Gummenbildung, nur daß bei ersterer die Spirochäten im Zentralnervensystem liegen. Anscheinend haben gewisse Spirochätenstämme eine besondere Affinität zu diesem. Bei Parasyphilis hat Emery gute Erfolge durch spinale Injektion von Blut bald nach einer Neosalvarsaninjektion erzielt. Eine der gewöhnlichsten syphilitischen Späterkrankungen, die Mesaortitis syphilitica, kann ebenso wie die erkrankte Gehirnsubstanz durch Salvarsan nicht beeinflußt werden, weil der größte Teil der Aortenwand nicht vaskularisiert ist. v. H.

XXXV. Balneologen-Kongreß, Hamburg, 11.—16. März 1914.

Berichterstatter: Dr. Walther Laqueur (Hamburg).

Vorsitzender: Herr Brieger (Berlin).

(Schluß aus Nr. 13.)

Herr Vollmer (Kreuznach): **Die Reichsversicherungsanstalt und die Kurorte.**

In geeigneten Fällen werden Leichtkranke, deren Erwerbsfähigkeit durch eine Badekur wiederhergestellt werden kann, den Kurorten überwiesen und sollen auch in Zukunft überwiesen werden. Zum Teil seien die Patienten in Sanatorien untergebracht, auch in Lungenheilstätten und in Krankenhäusern und etwa 900 in Badeorten, wo sie alle Rechte eines Kurgastes genossen hätten. Zu bemerken sei, daß nur deutsche Badeorte in Frage kommen könnten und außer diesen nur Karlsbad, das wegen seiner günstigen Lage für Mittel- und Ostdeutschland und seiner besonderen Kurmittel in den Kreis der in Betracht kommenden Badeorte gezogen sei. Man müsse jedenfalls diese Maßnahmen des Direktoriums der RVA. für A. nur loben und könne allen diesen Bestrebungen nur vollen Erfolg wünschen.

In der lebhaften Diskussion, an der sich die Herren Krebs, Stemmler, Langsdorf, Hesse, Reicher, Dettmer, Wehmer, Krone, Jaffé beteiligen, wird allgemein das große Bedauern über das Verhalten der Regierung zum Ausdruck gebracht, die entgegen dem Prinzip der freien Arztwahl durch die Angestelltenversicherung einen erheblichen Teil des Mittelstandes der allgemeinen badeärztlichen Praxis entziehe. Ein Antrag Dettmer-Stemmler: „Die Balneologische Gesellschaft stellt sich vollkommen auf den Standpunkt des Standesvereins reichsdeutscher Badeärzte, wonach mit allen Mitteln dahin zu streben sei, daß bei den Mitgliedern der Angestelltenversicherung und ähnlichen Versicherten das Prinzip der freien Arztwahl durchgeführt werde." wird einstimmig angenommen.

Herr W. Weygandt (Friedrichsberg): **Anwendung des Dauerbades bei Psychosen und Neurosen.**

Beim Dauerbad kommt zunächst die beruhigende Wirkung und die Hebung von Schlaf und Appetit in Betracht. Am größten ist der Erfolg bei echter Manie sowie auch bei der Erregung von Katatonikern, Paralytikern und Alkoholdeliranten, weniger bei Epilepsie und depressiven Zuständen. Isolierzellenbehandlung und Narcotica werden dadurch geradezu überflüssig. Etwas Vorsicht ist geboten wegen der gelegentlich schädlichen Nebenwirkungen, wie Ohnmachten, Hautaffektionen und Neigung zu Lungenaffektionen. Glänzend bewährt hat sich das Dauerbad beim Decubitus und Inkontinenz. Manche Paralytiker sind durch ein Dauerbad von einem bis zu zwei Jahren Dauer noch am Leben gehalten worden; gelegentlich wird dadurch auch der Eintritt einer Remission bis zur Berufsfähigkeit ermöglicht. Vortragender bespricht sodann an der Hand von Lichtbildern die für Dauerbäder geeigneten Einrichtungen, Baderäume, Wannen, akustischen Signale, die beim Steigen der Temperatur der Bäder auf 38° zum ersten, bei 40° zum zweiten Male ausgelöst würden, Personal etc. Zu erwähnen sei endlich die gute Wirkung des Dauerbades bei schwerer Neurasthenie, beim Decubitus, bei multipler Sklerose und Rückenmarkstumor und beim Mal perforant du pied der Tabiker.

Herr Jacob (Kudowa): **Besteht die heilsame Wirkung der Bäder auf das schwache Herz in Schonung oder Gymnastik des Herzmuskels?**

Vortragender demonstriert Temperaturkurven der Hände bzw. Finger und zugleich der Achsel- und Mundhöhle im kalten und lauen Bade, aus denen ein gleichzeitiges Sinken der Innen- und Steigen der Hauttemperatur hervorgeht, wodurch die Erweiterung der Hautgefäße erwiesen wird. Im CO_2-Bad ist das noch in erhöhtem Maße der Fall. Das Pulsvolumen wird im CO_2-Bad stark erhöht, im Süßwasserbad nur wenig. Nach kürzeren therapeutischen Bädern sinkt der Blutdruck auch nach dem Bade, und dem Herzen wird also Arbeit erspart. Schonung des Herzens ist also nach wie vor das berechtigte Losungswort.

Herr Pfeiffer (Wiesbaden): **Die Einwirkung lauwarmer Kochsalzbäder auf die Kreislauforgane.**

Vortragender äußert die Ansicht, daß man weniger die Wirkung des einzelnen Bades als das der Gesamtbadekur berücksichtigen müsse, wodurch man in vieler Hinsicht zu ganz anderen Resultaten kommen werde. Eine Badekur mit einfachen Thermalbädern bewirke das gleiche Resultat wie eine Kohlensäurebadekur. Zum Schluß wird auf den Einfluß der Bäder auf die Venen hingewiesen.

Herr F. Meyer (Kissingen-Berlin): **Verwendbarkeit der während der Arbeit registrierten Blutverschiebung zur funktionellen Diagnostik bei Herzkrankheiten.**

Das Spiel der feinen Gefäße in Muskel und Haut, das jedermann aus dem Erröten und Erblassen bekannt ist, hat Vortragender nach der E. Weberschen Methode zur Untersuchung bei Herzkranken herangezogen und aus den interessanten Ergebnissen eine Methode konstruiert, durch die er funktionsuntüchtige von funktionstüchtigen Herzen leicht und deutlich unterscheidet. Herzneurosen und Herzneurasthenien ergeben eine Normalkurve, Herzmuskelerkrankungen eine Ermüdungskurve, Herzvitien nur bei Dekompensationen eine negative Kurve. Diese neue Methode kann uns zugleich als Führer in unserem therapeutischen Handeln dienen.

Herr M. Bockhorn (Langeoog): **Prognose der Herz- und Gefäßkrankheiten.**

Vortragender betont die Wichtigkeit häufiger Blutdruckmessungen neben der Beurteilung des Gesamtbildes. Für die Therapie wichtig sei die Beeinflussung des peripherischen Gefäßsystems (Anschauungen von Hasebroek-Rosenbach, des ersteren neuestes Buch: der extrakardiale

Kreislauf!). An der Hand physiologischer Forschungen und seiner Erfahrungen beweist Vortragender, daß das Seeklima und seine Heilfaktoren (Luftbäder, warme, kalte CO_2-Soolbäder) ein Kurplatz sei für die Frühbehandlung, stellt die Kontraindikationen auf und empfiehlt Genesungsheime an der See im Anschluß an landwirtschaftliche und gärtnerische Betriebe und eine Statistik aller an der See behandelten Herz- und Gefäßkranken.

Herr Hertzell (Berlin): **Physikalische Therapie und Chemotherapie im Lichte der Lehre von der Blutverteilung.**

Die 7000 Liter Blut, die ein Mensch durchschnittlich während eines Tages seinem Körper durch die Aorta zuführt, verteilen sich in einem ganz bestimmten Verhältnis auf die einzelnen Organsysteme. Diese Verteilungsweise wird stark beeinflußt durch alle Methoden der physikalischen Therapie (Dampf, Heißluft, Diathermie etc.), im Hinblick auf die sogenannte innere Sekretion wird also die physikalische Therapie zur Chemotherapie, nur daß sie die Pharmaka dem Blut nicht von außen, sondern aus den inneren Organen selbst zuführt. Es werden unter diesem Gesichtspunkte ferner die Wirkungen der Einzelbehandlung, der Gewöhnung und Uebung und, da die Blutverteilung schon durch jede Vorstellung einer Handlung verändert wird, die der Denkart besprochen sowie die Folgerungen, die sich daraus für die Therapie und soziale Medizin ergeben.

Herren Selig (Franzensbad) und Münzer (Prag): **Vaskuläre Hypertonie und Schrumpfniere.**

Der dauernd hohe Blutdruck ist die Folge eines dauernd erhöhten Widerstandes, der durch Verengerung des Gesamtquerschnittes des peripherischen Strombettes erzeugt wird. Diese Verengerung ist eine Folge einer verbreiteten Erkrankung der peripherischen präkapillaren Arterien, unter denen die Nierengefäße keine Sonderstellung einnehmen. Die Schrumpfniere ist nur eine Teilerscheinung im ganzen Krankheitsbilde.

Herr Zörkendörfer (Marienbad): **Balneotherapie der chronischen Nephritis.**

Außer bei der Nephritis levis, bei der Eiweiß und Zylinder stets schwanden, sind die besten Erfolge bei arteriosklerotischer, die geringsten bei parenchymatöser Nephritis beobachtet worden, obwohl auch bei dieser Form in der Hälfte der Fälle Eiweiß und Zylinder vermindert wurden. Die Erfolge, die im ganzen 75—80 % aller Fälle ausmachen, sind hauptsächlich der Trinkkur mit den alkalisch-salinischen Wässern zuzuschreiben; dies stimmt mit der von Fischer auf Grund seiner kolloidchemischen Auffassung empfohlenen Behandlungsmethode mit alkalischen Salzlösungen überein.

Herr Gara (Pistyan): **Die durch Stoffwechselstörung bedingten chronischen Gelenkerkrankungen.**

Die Stoffwechselstörungen, die die Gicht, den Diabetes, den Gallenstein, Nierensand, Nierenstein, die Alkaptonurie, Lipromatosis, Psoriasis verursachen, schädigen auch die Gelenke; ebenso tun das Störungen des Magen-Darmtraktes. In den ersten Jahren sind nur nervöse Symptome und Schmerzen an verschiedenen Gelenken vorhanden, daher Diagnose und Therapie zwischen Neurasthenie und Rheumatismus schwanken. Nachher werden die fast stets auftretenden Störungen der Genitalfunktionen beschuldigt, bis es allmählich durch die kontinuierliche Einwirkung der Noxe zu sichtbaren Veränderungen an den Gelenken kommt.

Herr Havas (Pistyan): **Die Technik der Thermalbäderkuren beim funktionsschwachen Herzen.**

Zur Verhütung von Herzüberanstrengung durch forcierte Badekuren dient die vom Autor angegebene funktionelle Herzkontrolle, die erkennen läßt, ob ein bestimmtes Bad das Herz angestrengt hat oder nicht.

Herr Lenné (Neuenahr): **Haben die natürlichen Heilquellen eine spezifische Heilwirkung?**

Vortragender bejaht die Frage auf Grund der Erfolge, die durch Trinkkuren mit Neuenahrer Sprudel bei Diabetes mellitus und Erkrankungen der Leber und Gallenwege erzielt werden.

Herr Lorey (Hamburg): **Kombinierte Radium-Röntgentherapie.**

Vortragender schildert die einzelnen Strahlenarten, die vom Radium und der Röntgenröhre ausgesandt werden, bespricht dieSekundärstrahlung, die Filtertechnik, die Dosierung und kommt zu dem Schluß, daß die Kombination von Röntgen- und Radiumbestrahlung meist das Empfehlenswerteste sei. Vortragender warnt vor allzu großer Ueberschätzung der Erfolge und will alle operablen Tumoren dem Chirurgen zugeführt sehen. In der postoperativen Rezidivverhütung und bei inoperablen Tumoren spielt die Strahlentherapie eine wesentliche Rolle.

Herr F. M. Groedel (Nauheim-Frankfurt a. M.): **Die Klassifizierung der funktionellen chronischen Obstipation vom röngenologischen und therapeutischen Standpunkt aus.**

Vortragender bespricht an der Hand von Zeichnungen die verschiedenen funktionellen und topisch zu differenzierenden Formen der Obstipation und ihre Kombinationsformen; in der Hauptsache sind zu unterscheiden: der Funktion nach: spastische, atonische und spastisch-atonische Obstipation, nach der Lokalisation: Aszendenz-, Transversum-, Deszendenz-, Rektumobstipation.

Herr Reicher (Mergentheim) zeigt an Lichtbildern das Vorkommen von **Hypermotilität des Magens** in ihren verschiedenen Formen bei gleichzeitiger Erkrankung der Gallenwege.

Herr Thoden van Velzen (Joachimsthal i. M.): **Warum wirken natürliche Bäder an Ort und Stelle genommen besser als künstliche?**

Nach den Ausführungen des Vortragenden ist der psychische Faktor das Ausschlaggebende bei dieser Frage.

Herr Hirschstein (Hamburg): **Die Stoffwechselvorgänge bei Schilddrüsenbehandlung.**

Es lassen sich zwei Haupttypen von auf verminderter Schilddrüsenfunktion beruhenden Krankheitszuständen aufstellen, die als plethorische und asthenische Hypothyreose gekennzeichnet werden können. Erstere neigt außerordentlich schwer zu Einschmelzungen von Körpergewebe und besitzt einen sehr stabilen Eiweißbestand, während die zweite, die asthenische Hypothyreose, im Gegensatz hierzu unter gewissen Einflüssen Körpersubstanz abbaut. Nach den bisherigen Ergebnissen liegt bei diesen Personen eine bestimmte dispositionelle Anlage, eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber den Kalisalzen der Nahrung vor, die praktisch stärkste Berücksichtigung erfordert. Von großer Wichtigkeit sind die Uebergänge, die von der asthenischen Hypothyreose zur Tuberkulose führen, teils so, daß aus anfänglich im Vordergrund stehender Lungenaffektion unter Ueberernährung Schilddrüsenstörungen sich entwickelten, teils in der Form, daß im Anschluß an eine zu lange fortgesetzte oder unzweckmäßig angewendete Schilddrüsenbehandlung sich eine floride Lungenerkrankung zeigte.

Herr Laqueur (Hamburg): **Behandlung mit Diathermie.**

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über Theorie, Technik, Apparatur des Verfahrens berichtet Vortragender über die therapeutischen Erfolge und Mißerfolge der Diathermie. Vor allem verdient die fast nie versagende schmerzstillende Wirkung bei akuten Gelenkentzündungen jeder Aetiologie Erwähnung. Objektiv günstig wirkt die Diathermie ferner auch bei chronischen Arthritiden, Neuritiden, Myalgien, bei Epididymitis Prostatitis und Parästhesien. Kein Erfolg zeigte sich bei Tabes, Paralysis agitans, Otosklerose; auch bei der Therapie der Herz- und Gefäßerkrankungen, sowie der Affektionen innerer Organe, wie Lunge, Darm, Leber könne der Diathermie keine allzugroße Bedeutung beigelegt werden, dagegen sei ihr als chirurgische Diathermie und Röntgen-sensibilisierende Methode wohl noch eine Zukunft beschieden. Durchaus zu warnen sei vor unsachgemäßer Anwendung und allzuweiter Indikationsstellung.

Herr Hirsch (Salzschlirf): **Beziehungen zwischen Gicht und Arteriosklerose.**

Beide Krankheiten haben gleiche Ursachen und zeigen gleiche Erscheinungen. Aus Gicht kann sich Arteriosklerose entwickeln, weil Gicht den Blutdruck erhöht. Arteriosklerose auf gichtischer Basis soll nicht mit Jod, sondern mit Mineralwassertrinkkuren behandelt werden. Hierbei ist stets an der Hand von Blutdruck- und elektrokardiographischen Untersuchungen die Funktionstüchtigkeit des Herzens und der Gefäße zu prüfen.

Herr Henri Hirsch (Hamburg): **Neuere physikalische Heilmethoden in der Hand des praktischen Arztes.**

Vortragender betont energisch die Notwendigkeit, die für den heutigen praktischen Arzt besteht, sich mehr als bisher mit der physikalischen Therapie, ihren Indikationen und Methoden vertraut zu machen. Er wünscht Schaffung von Lehrstühlen für physikalische Therapie an unseren Hochschulen und gesetzliche Maßnahmen gegen die Ausübung differenter physikalischer Methoden durch Kurpfuscher und nicht ärztlich geleitete Institute.

Herr Krone (Sooden a. d. Werra): **Balneotherapie in der Kinderpraxis.**

Diese liegt vor allem in der Bekämpfung der Skrofulose und damit, wie man letztere auch auffassen möge, in der Bekämpfung der Tuberkulose.

Herr N. Cukor (Franzensbad): **Können Gebärmutterblutungen durch Moorbäder geheilt werden?**

Vortragender bejaht diese Frage auf Grund seiner bei mehreren hundert Frauen gemachten Erfahrungen und widerrät deshalb die destruktive Behandlung der Gebärmutterblutungen mit Röntgenstrahlen, solange die Erfolglosigkeit einer richtig durchgeführten Badekur nicht bewiesen ist.

Herr C. Hegler (Hamburg-Eppendorf): **Abbau von Blutfarbstoff bei inneren Erkrankungen.**

Vortragender bespricht an Hand eines Uebersichtsschemas die zurzeit vorliegenden Möglichkeiten über Art, Ort und Grad des Blutzerfalles, speziell des Hämoglobinabbaues, unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen einen Einblick zu gewinnen. Eingehendere Besprechung erfahren die im Blutserum auftretenden Blutabbauprodukte; neben Urobilin insbesondere Methämoglobin und Hämatin. Letzteres findet sich, wie in gemeinsamen Untersuchungen mit O. Stumm festgestellt wurde, mit besonderer Häufigkeit bei Malaria (etwa der Hälfte der Fälle) und Infektion mit Bacillus emphysematos, sowie beim hämolytischen Ikterus.

Der nächstjährige Kongreß findet in Berlin unter Vorsitz von Herrn Brieger statt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 15 BERLIN, DEN 9. APRIL 1914 40. JAHRGANG

XVIII. Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei Tropenkrankheiten.[1])

Von Prof. Dr. **P. Mühlens** in Hamburg, Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

M. H.! Seitdem in den letzten beiden Jahrzehnten unsere Beziehungen zum tropischen Ausland sich ungeheuer erweitert haben, seitdem täglich viele unserer Landsleute in unsere schönen Kolonien und in andere tropische und subtropische Länder gehen und aus solchen wieder dauernd oder beurlaubt, zum Teil leidend zurückkehren, seitdem täglich zahlreiche Schiffe unserer Kriegsmarine und Handelsflotte tropische Häfen in allen Weltteilen anlaufen, geht das Interesse für die tropischen Krankheiten und ihre Behandlung weit über den Kreis der Tropenspezialisten hinaus. Heutzutage ist es keine Seltenheit mehr, daß ein binnenlands praktizierender Kollege plötzlich schwere tropische Malaria, Dysenterie oder gar Schwarzwasserfieber oder andere tropischen Krankheiten in Behandlung bekommt, bei denen mitunter viel von einer sachgemäßen, sofortigen Hilfe abhängt.

Malaria.

Akut bedrohliche Zustände können bei allen drei Malariaarten auftreten, in erster Linie bei der tropischen (Malaria tropica), die auch Malaria perniciosa genannt wird. Als Ursachen für einen lebensgefährdenden Verlauf der Malaria kommen hauptsächlich in Betracht: 1. hohe Virulenz der Parasiten oder sehr starke Infektion des Blutes, eventuell mit mehreren Parasitengenerationen; ferner Chininresistenz der Parasiten; 2. individuelle Disposition des Erkrankten: Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit durch voraufgegangene Krankheiten oder andere schädigende Momente, z. B. Alkoholismus; 3. Komplikationen mit anderen Infektionskrankheiten; 4. Milzruptur und 5. Auftreten von Schwarzwasserfieber.

Je nach den klinischen Symptomen unterscheidet Ruge die perniziösen Zufälle bei Malaria in: synkopale, algide, kardialgische, diaphoretische, delirante, komatöse, choleriforme und außerdem noch Schwarzwasserfieber. Die genannten und noch andere Zufälle treten häufiger bei akuter, mitunter aber auch bei der mehr chronischen Malaria bzw. bei Rückfällen auf, wie wir sie in Deutschland nicht selten bei den aus den Tropen zurückkehrenden Seeleuten, Kolonisten und Schutztruppenangehörigen zu sehen bekommen.

Am häufigsten sind die komatösen und deliranten Erscheinungen. Schon das Bestehen von länger dauernden unregelmäßigen und kontinuierlichen Fiebern, das Auftreten von Bewußtseinstrübungen, Somnolenz und von komatösen Symptomen bei erstmaligen Tropikaerkrankungen sind — namentlich bei der westafrikanischen Malaria — meist alarmierende Zeichen. In solchen Fällen bedeuten die klinischen Symptome häufig mehr als der Parasitenbefund, der nicht immer für die Prognose ausschlaggebend ist; denn nicht selten entsprechen die schweren Symptome keineswegs der Parasitenmenge: in akuten ersten Tropikaanfällen findet man in Ausstrichpräparaten mitunter überhaupt keine Parasiten und im dicken Tropfenpräparat höchstens einzelne Ringe. Daher muß man eine hochgradige Virulenz, eine starke Wirkung von Toxinen bzw. Stoffwechselprodukten der Parasiten annehmen. Manche Malariakranke gehen schon in den ersten Anfällen, mitunter trotz Chinintherapie, in wenigen Tagen zugrunde. Auch bei den frühzeitigen Malariarückfällen können akut bedrohliche Symptome auftreten. Im Hamburger Tropeninstitut haben wir es nicht selten erlebt, daß aus den Tropen kommende Seeleute oder andere Patienten in somnolentem oder komatösem Zustand eingeliefert wurden. In der Regel zeigte die Blutuntersuchung in solchen Fällen sehr zahlreiche Parasiten (meist Tropica), manchmal in fast jedem 5. bis 20. Blutkörperchen einen Ring, in manchen mehrere, mitunter 3 bis 6. Man tut gut, solche Fälle mit überaus zahlreichen Parasiten (namentlich bei Malaria tropica) stets als ernst anzusehen, wenngleich auch Malariafälle mit sehr vielen Parasiten (namentlich Tertiana) ohne alarmierende Symptome relativ gutartig verlaufen können.

Die besonders gefährliche synkopale und algide Form ist glücklicherweise selten. Bei der synkopalen Form brechen die Kranken meist ohne voraufgehende alarmierende Symptome plötzlich, so mitunter beim Aufrichten im Bett, tot zusammen. — Die subjektiven Zeichen der ebenfalls sehr gefürchteten algiden Form sind hauptsächlich innerliche Hitze und sehr starkes Durstgefühl. Dabei fühlt sich die Körperhaut eisig kalt an; der Puls wird klein und langsam und ist schließlich nicht mehr zu fühlen. Bei erhaltenem Bewußtsein und bewegungslosen, maskenartigen Gesichtszügen treten Todesahnungen auf. Die Mortalität beträgt 25—80 % und mehr. — Auch das Bild der kardialgischen Form ist charakteristisch: plötzlich setzen sehr starke, krampfartige Schmerzen in der Gegend des Epigastriums ein. Die Symptome: hochgradigstes Angst- und Erstickungsgefühl, blasse, angstverzerrte Gesichtszüge, kleiner, schneller Puls, Singultus und eventuell galliges Erbrechen machen von vornherein einen beängstigenden Eindruck, trotzdem diese Form — wenn gleich mit Chinin behandelt — nicht zu den allergefährlichsten gehört, falls sie nicht in die algide übergeht.

Die namentlich in Java, Cochinchina und Punjab auftretenden choleriformen Erscheinungen (Erbrechen, reiswasserähnliche Stühle, schneller Kräfteverfall) sollen häufig prompt auf Chinin reagieren. — In manchen Malariagegenden sind die diaphoretischen Zufälle nicht gerade selten; sie stellen eine Fortsetzung des Schweißstadiums bis zur völligen Erschöpfung mit eventuell folgendem Kollaps und Exitus dar.

Die Behandlung der akut bedrohlichen Erscheinungen ist teils spezifisch-medikamentös, teils symptomatisch. Insbesondere muß sofort die Chinintherapie einsetzen, falls nicht nach der Anamnese eventuell Schwarzwasserfieber zu befürchten ist. Da nicht selten mit den perniziösen Symptomen anhaltendes Erbrechen sowie Darmstörungen bestehen, so empfiehlt es sich, die ersten Chiningaben in sicherer Dosierung subkutan oder besser intramuskulär oder auch intravenös zu verabfolgen; die Wirkung ist so am schnellsten und zuverlässigsten.

Für die intramuskuläre Anwendung eignen sich am besten die in kleinen, zugeschmolzenen Glasröhrchen im Handel befindlichen sterilen Lösungen. In Deutschland werden solche einwandfrei geliefert von Dr. Kades Oranienapotheke,

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

Berlin, in Dosierung von 0,25—1,0 g Chinin; insbesondere sind die nach Giemsas Angabe von Kade hergestellten Chinin-Urethanlösungen[1]) im Verhältnis 2 : 1 gut haltbar. Die Injektionen (1,0 g bei Erwachsenen, bei Kindern 0,1 bis 0,5 g Chinin) erfolgen mittels steriler Spritze am besten intraglutäal oder in andere Muskeln (Rückenmuskeln, Biceps). Sie werden gut vertragen. Selbstverständlich ist bei der Injektion strengste Asepsis und Antisepsis erforderlich, insbesondere sorgfältigste Desinfektion der Injektionsstelle (Jodtinktur). Hat man keine der fertigen sterilen Chininlösungen zur Hand, dann kann man sich selbst eine machen: 1 g Chinin. hydrochl. in 2 ccm Wasser + einige Tropfen Normalnatronlauge 5—10 Minuten lang kochen; davon je die Hälfte an zwei verschiedenen Stellen injizieren.

Noch schneller als die intramuskulären Injektionen wirken die intravenösen, die allerdings mehr für die Krankenhaus- als für die Außenpraxis in Frage kommen. Baccelli injizierte sterilisierte Lösungen von 1,0 g Chin. muriatic. in 10 ccm Wasser + 0,07 g Kochsalz. Werner sah im Hamburger Tropeninstitut bei komatösen Fällen gute Resultate nach intravenöser Injektion von 1,5 g Urethanchinin (Kade) in 200 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Die intravenöse Kochsalzinfusion vermag auch schon an und für sich die Malariaanämien günstig zu beeinflussen. Deshalb dürfte in vielen Fällen die Infusion von Chinin in größeren Mengen, etwa 500 ccm Kochsalzlösung, angebracht sein. Kinder erhalten die dem Alter entsprechenden Chininmengen.

Während in den meisten schweren Fällen die rechtzeitige intramuskuläre oder intravenöse Chinintherapie prompt wirkt, gibt es auch Malariafälle, in denen das Chinin teilweise oder völlig zu versagen scheint. In manchen schweren akuten Tropikafiebern und auch mitunter bei den genannten perniziösen Zufällen versagt jede Therapie. Ferner gibt es Malariainfektionen (Tropica und Tertiana), so z. B. aus dem Innern Brasiliens, vom Madeira-Mamoreflusse stammend (Nocht und Werner), die selbst auf große Chinindosen und intramuskuläre Behandlung nicht oder nur wenig reagieren. Bei diesen offenbar chininresistenten Malariastämmen war Salvarsan in Dosen von 0,3 g eine gute Hilfe. Ueberhaupt empfiehlt es sich, in allen bedrohlichen Fällen an eine kombinierte Chinin-Salvarsanbehandlung zu denken, da nach intravenöser Salvarsananwendung die Malariaparasiten noch schneller zu verschwinden pflegen, wenn auch nicht immer bei allen Malariaarten dauernd. Und zwar wird Chinin intramuskulär und Neosalvarsan intravenös oder umgekehrt, oder beides intravenös nacheinander, oder beides intramuskulär angewandt. Dabei kommt man vielleicht mit Dosen von 0,5 g Neosalvarsan und 0,5 g Chinin zunächst zur Beseitigung der bedrohlichen Symptome aus. — In ähnlicher Weise wie Neosalvarsan wirkt Arsalyt[2]), ein neueres Arsenpräparat der Firma Boehringer, Mannheim (0,1 g auf je 10 kg Körpergewicht zu geben). Das in sterilen Ampullen in 4—5 %iger Lösung fertige Präparat wird mit einer 10—20 ccm haltenden Spritze direkt intravenös injiziert. Gerade dieses Präparat ist für den Tropengebrauch sehr geeignet.

Die Chininapplikation findet auch per rectum statt, wenn Injektionen und Anwendung per os nicht möglich sind. Dosis: 1,0 g Chinin in 100 g Mucilago gummi arab. mit 12 Tropfen Opiumtinktur; eventuell auch in Wasser 800 bis 1000 g mit einigen Tropfen Opiumtinktur.

Nach Beseitigung der Parasiten und der alarmierenden Symptome muß zur Vermeidung von Rückfällen die Nachbehandlung nach einer der üblichen Methoden fortgesetzt werden, z. B. 8 Tage hintereinander täglich 5 × 0,2 g Chin. hydrochlor. per os, dann 2 Tage Pause; darauf 2—3 Tage lang dieselbe Dosis, dann 3 Tage Pause etc., wobei die Pausen um je 1 Tag zunehmen, bis das Chinin nach Pausen von je 6 Tagen jedesmal an 2 oder 3 aufeinanderfolgenden Tagen genommen wird. Im ganzen soll eine Nachkur mindestens 2—3 Monate dauern.

Außer durch spezifische Chinintherapie können bei den schweren Malariafällen noch eine Reihe von Erscheinungen symptomatisch behandelt werden. Bei langdauernden Hyperpyrexien kommen laue oder kühle Bäder, kühle Einpackungen oder Abreibungen in Anwendung. Gegen anhaltendes Erbrechen gibt man einige Tropfen Jodtinktur oder Chloroform in Wasser, eventuell auch heiße Umschläge auf die Magengegend. Ziemann empfiehlt folgende Chloroformmischung: Chloroform 10,0 g, Gummi arab. 10,0 g, Zucker 20,0 g, im Mörser verrieben und versetzt mit 200,0 g Wasser. Vor dem Gebrauch zu schütteln; alle ein bis zwei Stunden einen Tee- bis Eßlöffel voll zu geben. Bei hochgradigem Singultus versuche man Anwendung von Morphium und Opium, eventuell auch Senfteige oder heiße Umschläge auf die Magengegend. Erhebliche Unruhe-, Aufregungszustände und Schlaflosigkeit werden mit Morphium oder Veronal behandelt. Zu beachten ist, daß delirierende Malariakranke dauernd bewacht werden müssen, zumal es in solchen Fällen zu Tobsuchtsanfällen und Selbstmordversuchen kommen kann. Ferner ist bei Bewußtlosen auf regelmäßige Entleerung von Darm und Blase, eventuell durch Katheterisieren, zu achten. Bei starkem Kräfteverfall und bei schwerer Anämie wirken oft Kochsalzinfusionen oder -einläufe günstig; bei behinderter Nahrungsaufnahme und Entkräftung sind Nährklistiere nach vorherigem Reinigungseinlauf zu geben. Algide Fieber werden mitunter durch heiße Bäder, Kardialgien durch Morphium oder große Opiumdosen günstig beeinflußt. Die symptomatische Behandlung der Gehirnkongestionen, der choleriformen Erscheinungen, der Herzschwäche und eventueller Darm- und sonstiger Blutungen ist die übliche.

Eine besonders gefährliche Komplikation ist die Milzruptur, die beobachtet wird namentlich bei alten, aber auch mitunter bei frischen kleineren Malariamilzen, spontan oder nach selbst relativ geringfügigen, auf die Milzgegend oder gegen den Unterleib einwirkenden Traumen (Schlag, Stoß, Fall). Der Eintritt einer Ruptur macht sich subjektiv meist durch heftige, nach der linken Schulter hin ausstrahlende Schmerzen bemerkbar. Milzblutungen führen, wenn keine baldige Hilfe erfolgt, entweder schnell oder in ein bis zwei Tagen unter schweren Kollapserscheinungen zum Tode. Begründeter Verdacht auf Milzruptur bildet eine Indikation für sofortige Laparotomie. Bei kleineren Milzrissen gelingt die Blutstillung eventuell durch Tamponade. Die meisten Milzrupturen aber, namentlich die an der hinteren Fläche, erfordern eine sofortige Milzexstirpation. Nach starken Blutverlusten macht man Kochsalzinfusionen. Milzexstirpation schließt das Auftreten von Malariarückfällen nicht aus. So ist über einen Malariarückfall nach Milzexstirpation berichtet, bei dem die Parasiten der üblichen Chininbehandlung widerstanden. Milzexstirpationen sind auch in Fällen von lebensgefährdender Malariakachexie mit starker Milzvergrößerung mitunter erfolgreich ausgeführt worden.

Komplikationen mit Typhus, Dysenterie, Pneumonie und anderen Infektionskrankheiten verschlechtern stets die Malariaprognose, insbesondere sind Dysenterie und Pneumonie bei Malaria gefürchtet. Die Behandlung der durch andere Infektionskrankheiten als Komplikation herbeigeführten bedrohlichen Verschlimmerungen richtet sich nach den betreffenden Symptomen. Dabei ist aber immer im Auge zu behalten, daß es zunächst am schnellsten gelingt, die Malariaparasiten zu beseitigen. Im allgemeinen kann man (außer bei Chininresistenz) es als Regel gelten lassen, daß irgendeine Komplikation vorliegen muß, wenn 72—96 Stunden nach Einleitung einer intensiven Chininbehandlung das Fieber nicht gewichen ist.

Daß Personen mit konstitutionellen Blutkrankheiten oder Anämien aus anderen Gründen (Tuberkulose, Ankylostomiasis o. dgl.) besonders wenig gegen eine Malariainfektion widerstandsfähig sind, bedarf keiner besonderen Erläuterung. Um so eher stellen sich gerade bei solchen Patienten bedrohliche Symptome ein, die eine sofortige Behandlung fordern.

---

[1]) Urethan wurde zuerst von Gaglio (1905) zur Lösung der Chininsalze empfohlen. — Auch von anderen Firmen, ferner in Italien und anderen Ländern werden einwandfreie Chininpräparate für Injektionen hergestellt, so insbesondere von Chin. bimuriaticum.

[2]) Das Präparat ist zuerst bei Tierspirochätosen von Giemsa und dann von Werner und Mühlens bei menschlicher Syphilis und Malaria sowie von Hahn in größerem Umfange bei Syphilis erprobt worden. S. Giemsa, M. m. W. 1913 Nr. 20.

Auch Alkoholisten sind meist weniger resistent und insbesondere noch disponiert zu Schwarzwasserfieber.

Haemoglobinuria (Schwarzwasserfieber).

Das sogenannte Schwarzwasserfieber ist bei Malariapatienten stets als eine lebensbedrohende Komplikation anzusehen.

Die verschiedenen Theorien der Aetiologie des Schwarzwasserfiebers können hier nicht besprochen werden. Es sei nur daran erinnert, daß in der Vorgeschichte fast stets häufige, meist ungenügend oder nicht behandelte Malariaanfälle, insbesondere von Malaria tropica, nachzuweisen sind. Als auslösende Momente sind bekannt: in den meisten Fällen (unzweckmäßig genommenes) Chinin, weniger häufig andere Arzneimittel, wie Phenazetin, Antipyrin, Methylenblau, Salipyrin u. a., ferner auch in manchen Fällen Ueberanstrengungen, Erkältungen, starke Erregungen, Alkoholexzesse u. a. m.

Schon die ersten Erscheinungen des Schwarzwasserfiebers: heftiger, meist lang anhaltender Schüttelfrost, mitunter mit galligem Erbrechen, schnell ansteigende hohe Temperaturen, bedeutendes Unruhe- und Angstgefühl mit Druck in der Magengegend, starke Kopfschmerzen, Entleerung von dunklem, blutigrotem bis schwarzbierfarbenem Urin, schmerzhafte Milz- und Leberschwellung, ferner bald auftretender Ikterus kennzeichnen zur Genüge das gefährliche Krankheitsbild.

Während nun viele Schwarzwasserfälle trotz stürmischen Beginns bei sachgemäßer Therapie zur Heilung ohne Rückfälle gelangen, nehmen andere von vornherein einen schweren, lebensbedrohenden Verlauf: das Erbrechen hält an, ebenso der Blutzerfall; es kommen unstillbarer Singultus, entsetzliches Angstgefühl mit Todesahnungen bei völlig erhaltenem Bewußtsein u. a. m. hinzu, eventuell auch (seltener) Blutungen. Bei anderen Kranken, namentlich solchen mit Anurie, treten schon frühzeitig Delirien oder komatöse Erscheinungen ein. Entweder führt die infolge des Blutzerfalls schnell zunehmende Herzschwäche zum Tode, oder eine Nierenverstopfung (Anurie) oder schließlich auch eine Insuffizienz der blutbildenden Organe, also Fehlen der Blutregeneration.

Da heutzutage bei unseren dauernd zunehmenden Ueberseebeziehungen auch dem binnenlands praktizierenden Kollegen eventuell einmal ein Schwarzwasserfieberfall vor Augen kommen kann, so sei kurz die Krankengeschichte eines in mancher Hinsicht interessanten, kürzlich in der Krankenabteilung des Hamburger Tropeninstituts beobachteten schwersten Falles ohne Blutregeneration skizziert.

Der 29 Jahre alte, sehr kräftig gebaute Mann war anderthalb Jahre lang in Südkamerun gewesen und hatte dort angeblich jeden Tag 0,2 g Chinin genommen, dabei zweimal Fieber gehabt. Auf der Heimreise wurde Chinin unregelmäßig bzw. schließlich nicht mehr genommen. Seit zwei Wochen war Patient in Hamburg eingetroffen und hatte sich bei der Ankunft erkältet. Chinin hatte er angeblich seit acht Tagen nicht genommen. In letzter Zeit viele psychische Aufregungen, nach Angaben der Quartierwirtin auch Excessus in alcoholicis, ferner Fieberanfälle in den letzten Tagen, bei denen nach Meinung der Wirtin doch Chinin genommen worden ist. Am 2. Februar 1914 morgens Schüttelfrost und Fieber. Abends gegen 11½ Uhr plötzlich wieder Schüttelfrost, bald darauf wird blutigroter Urin entleert. Der Patient begab sich dann gleich per Auto in unser Krankenhaus, woselbst er am 3. Februar frühmorgens nach 1 Uhr eintraf. Befund: Typisches Bild des akuten schweren Schwarzwasserfiebers: Temperatur 41,4°; Puls 110, ziemlich klein. Atmung beschleunigt. Charakteristisches Angstgefühl. Milz und Leber geschwollen und druckempfindlich. Hämoglobingehalt 55%. Im Blut (dicker Tropfen) Tertianaparasiten, einzelne erscheinen zerrissen. Seit 2 Uhr morgens stündlich je 85—330 ccm dunkelbierbraunen Urins, bis 6 Uhr morgens im ganzen 1275 ccm (in 4 Stunden). Therapie: Digalen; warme Leibumschläge; reichlich Getränke: Tee, Kaffee, Wildunger Wasser; Kochsalz-Darmeinläufe je 1 Liter, 1—2mal täglich; vom 3. Februar abends an außerdem Cholesterin 2—3stündlich 1—2 g in heißer Milch. — Im Laufe des Tages stellt sich deutlicher starker Ikterus ein; einmal galliges Erbrechen. — 4. Februar. Im Laufe von 24 Stunden sind 6790 ccm Urin entleert. Der typische Schwarzwasserurin von niedrigem spezifischen Gewicht (etwa 1005) enthält sehr viel Eiweiß und Hämoglobin, Nierenepithelien und Zylinder; ferner läßt sich auch einwandfrei bei Verarbeitung einer größeren Menge Urins Chinin, allerdings wenig, nachweisen (Giemsa und Wegner). Am 4. Februar finden sich keine Malariaparasiten mehr; höchste Temperatur heute 40,2°. Starker Ikterus, kein Erbrechen. Hämoglobingehalt 30%. Wegen dauernder Unruhe und Schlaflosigkeit Morphium subkutan. Außer Darmeinlauf Kochsalzinfusion subkutan 1 Liter mit 25 Tropfen Digalen; Kampferinjektionen. — Nachmittags wird der Urin deutlich heller und enthält weniger Eiweiß und Hämoglobin. — 5. Februar. Urinmenge in 24 Stunden 3100 ccm; Urin fast klar, enthält nur noch wenig Eiweiß und kein Hämoglobin mehr. Allgemeinbefinden verschlechtert sich trotzdem zusehends: extremste Anämie, 20% Hämoglobin; Sensorium fast dauernd getrübt. Puls 140, klein, flatternd. Im Blut keine Malariaparasiten; es lassen sich keinerlei Zeichen von Blutneubildung feststellen. Morgens: Kochsalzinfusion 1 Liter; abends Menschenbluttransfusion 50 ccm mit Kochsalzlösung intravenös. Nährklistiere. Patient nimmt außerdem alle ein bis zwei Stunden Haferschleim, Milch und Kaffee. — 6. Februar. Urinmenge in 24 Stunden über 3000 ccm, zum Teil ins Bett. Urin klar, kein Hämoglobin, Spuren Eiweiß. Anscheinend geringe subjektive Besserung; Sensorium zeitweise klarer. Temperatur 37,8° morgens; Puls 120, klein. Auch heute keinerlei Zeichen von Blutregeneration. Behandlung: Digalen, Kampfer, Kochsalzinfusion. — Nachts steigt die Temperatur wieder schnell. Am 7. Februar morgens 4,30 Uhr erfolgt dann ziemlich plötzlich unter Erscheinungen von Lungenödem der Exitus letalis. — Die Sektion ergab das typische Bild der Schwarzwasserfieber-Organe mit extremster Anämie.

Im vorliegenden Falle handelte es sich also um eine mit schweren Symptomen einhergehende Schwarzwassererkrankung, bei der nach sehr starker Hämoglobinurie der stets überreichlich entleerte Urin in 2¼ Tag klar, hämoglobin- und auch fast eiweißfrei wurde. Trotzdem erfolgte der Tod 101 Stunden nach Beginn der Erkrankung an zunehmender Herzschwäche mit Lungenödem infolge völligen Versagens der Blutregeneration. Solche Fälle sind wohl stets hoffnungslos. Vielleicht könnte man als ultimum refugium noch Salvarsan- oder Arsalyttherapie, etwa 0,3 g intravenös, versuchen. Ich denke daran, weil wir in letzter Zeit wiederholt bei kombinierter Arsalyt-Chininbehandlung in schweren Malariaanämien meist eine auffallend schnelle Blutregeneration mit bedeutender Körpergewichtszunahme beobachten konnten. Selbst bei sehr schweren Malariaanämien scheinen die Salvarsanpräparate gut vertragen zu werden.

So behandelte ich kürzlich im Tropeninstitut einen bedrohlichen Malariafall aus Guatemala mit extremster Anämie (30% Hämoglobin), bedeutender, sehr schmerzhafter Milz- und auch Leberschwellung und sehr zahlreichen Tertianaparasiten in allen Stadien (viele doppelt infizierte Blutkörperchen). Im beginnenden schweren Schüttelfrost wurde bei dem „Schwarzwasserfieberkandidaten“ zunächst 0,5 g Neosalvarsan in 50 ccm Kochsalzlösung intravenös gegeben; gleichzeitig Kampferinjektion wegen bedeutender Herzschwäche und Morphium wegen Unruhe- und Angstzuständen infolge des heftigen Frostes, ferner heiße Getränke; die Neosalvarsaninjektion wurde gut vertragen. 6 Stunden nach Anfallsbeginn Temperaturabfall unter starkem Schweiß. — Am Tage nach dem Anfall nur leichter Temperaturanstieg bis 38°. Wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens; Milz- und Leberschmerzen bedeutend geringer, Leib weicher. Die Parasiten sahen deutlich zerrissen wie „Chininformen“ aus. Nach 44 Stunden fanden sich im dicken Tropfen nur noch einzelne Gameten, deutliche Blutregeneration; am folgenden Tage einzelne kleine, wahrscheinlich Tropikaringe (Doppelinfektion?). Daher Einleitung einer Chininnachbehandlung, zunächst 7mal 0,1 g am ersten Tage, dann 4mal 0,2 g am zweiten Tage und weiterhin 5mal 0,2 g etc. wie üblich (s. unter Malaria). Die Chininnachkur wurde gut vertragen. 18 Tage nach der Aufnahme konnte der Patient mit Anweisung zur Chininnachbehandlung wesentlich gebessert auf Wunsch entlassen werden. Hämoglobingehalt 55%. Milz- und Leberschwellung fast völlig zurückgegangen. 4,8 kg Gewichtszunahme in 15 Tagen.

Nun soll nicht etwa behauptet werden, daß man in derartigen und ähnlichen Fällen mit intravenöser Chinininjektion nicht ein ebenso schnelles und sicheres Resultat erhalten kann. Aber da wir wissen, daß gerade solche alte, unvollständig behandelte Malariafälle mit starker Milz- und Leberschwellung sowie bedeutender Anämie zu den „Schwarzwasserfieberkandidaten“ zählen, so ist die Chininanwendung nicht immer gefahrlos. In diesen Fällen scheinen ebenso wie bei Chininresistenz die Salvarsanpräparate und Arsalyt eine gute Hilfe sein zu können.

Die Behandlung beim Schwarzwasserfieber muß von vornherein darauf gerichtet sein, den bedrohlichen Erscheinungen: anhaltende Hämolyse, Herzschwäche und Nierenverstopfung vorzubeugen. Es gilt also in erster Linie, jede die Hämolyse fördernde oder unterhaltende Ursache zu beseitigen, sodann Herztätigkeit und Kräftezustand des Patienten zu erhalten, sowie die Urinabsonderung im Gange zu halten. Der Kranke muß sobald wie möglich ins Bett und wird warm eingepackt. Längere, stark erschütternde Transporte sind möglichst zu vermeiden. — Heutzutage geben die meisten Tropenärzte nach Eintritt des Schwarzwasserfiebers zunächst kein Chinin[1], selbst dann nicht, wenn Malariaparasiten im Blut noch nachweisbar bleiben. Auch wird davor gewarnt, Alkoholika, Phenazetin, Antipyrin und selbst Methylenblau im Anfall oder kurz nach dem Anfall anzuwenden, da diese und eventuell auch noch andere Arzneimittel Schwarzwasseranfälle auslösen können. — Zur Bekämpfung der Hämolyse ist Cholesterinanwendung (zuerst von Grimm) empfohlen worden; man gibt das Pulver in Dosen von etwa je 1—2 g in Milch oder besser in heißem Oel 5—6 mal täglich. Einzelne Beobachter wollen gute Resultate gesehen haben, andere sind weniger zufrieden. Auch Chlorkalzium wird empfohlen.

Ein sicher wirkendes Spezifikum gegen Schwarzwasserfieber kennen wir noch nicht. Die Behandlung ist daher in der Hauptsache symptomatisch. Einige der üblichen Mittel seien genannt: Gegen starke Kopfschmerzen: Eisblase oder kühle Umschläge; gegen anhaltendes Erbrechen: Chloroformmischung (s. unter Malaria), Eisstückchen, heiße Leibumschläge, die auch häufig die starken Milz- und Leberschmerzen lindern, eventuell Kokain 0,1 : 50,0 g, etwa dreimal täglich ein Teelöffel, oder einige Tropfen Jodtinktur in kaltem Wasser schluckweise; gegen Angst- und Unruhegefühl sowie bei Nierenkoliken: Morphiuminjektionen 0,01 — 0,02 g; gegen Singultus: Opium in größeren Dosen oder heiße Umschläge.

Noch wichtiger als diese genannten Hilfsmittel sind die auf Erhaltung der Herzkraft und der Urinsekretion gerichteten. In allen Fällen gibt man zweckmäßig gleich Digalen 10—20 Tropfen mehrmals täglich oder ähnliche Mittel je nach Bedarf, bei plötzlicher Herzschwäche intramuskulär oder intravenös, ferner eventuell Kampfer und Koffeïn. — Die Diurese wird gefördert entweder durch Diuretika (Diuretin oder besser Liqu. Kali. acet. 10/200,0 g, zweistündlich 1 Eßlöffel) oder insbesondere durch fortwährendes Trinkenlassen von Tee, alkalischen Wässern, Kaffee u. dgl., besser in wiederholten kleinen Mengen aus Schnabeltassen als in größeren, wegen der Gefahr des Erbrechens. Ferner kommen in Betracht, namentlich bei anhaltendem Erbrechen: Kochsalzlösung-Infusionen, eventuell leicht alkalisch gemacht und zugleich mit Digalen, entweder subkutan, intravenös oder als Einlauf per rectum. Sie wirken oft lebensrettend und sind vor allem auch dann indiziert, wenn die Urinsekretion nachläßt, nur noch in kleinen Mengen oder gar tropfenweise erfolgt. Schon Urinmengen unter 500—600 ccm in 24 Stunden sind ein Warnungssignal und drängen zu Infusionen.

Ist eine Nierenverstopfung (Anurie) eingetreten, dann kann man zunächst Infusionen und wiederholte hohe Darmeingießungen versuchen. Stellt sich trotzdem die Urinsekretion in 24—48 Stunden nicht wieder ein, dann ist die Prognose meist infaust. Therapeutisch kommt eventuell nur noch eine Nephrotomie in Frage, wie sie Ziemann als Erster auf Werners Vorschlag hin (ohne Erfolg) ausführte. Indikation zur Nephrotomie oder besser Nephrostomie (Werner) ist vorhanden, wenn bei gutem Kräftezustand des Patienten und befriedigendem Puls über 24 Stunden komplette Anurie (Nachweis durch Katheter) besteht. Wenn sich auch in einigen in der Literatur berichteten Fällen zeitweise die Urinsekretion nach der Nephrotomie wieder eingestellt hatte, so ist die Operation doch nur eine „Verzweiflungsoperation", von der selbst bei doppelseitiger Ausführung, wenn überhaupt, dann nur selten Heilungen zu erwarten sind.

Wird ein Schwarzwasserfieberanfall glücklich überstanden, dann ist damit noch lange nicht jede Gefahr beseitigt, da Rückfälle bzw. neue Anfälle infolge Einwirkung einer der schon genannten auslösenden Ursachen nicht gerade selten sind; in der Regel treten sie nach einer Chiningabe auf. Und trotzdem kann man die meisten Schwarzwasser-Rekonvaleszenten nicht gut ohne Chinin lassen. Einerseits gilt es häufig, die Malariareste (wiederauftretende Parasiten) aus dem Körper zu beseitigen, anderseits sind Leute, die in Malariagegenden bleiben, dauernd Neuinfektionen mit Parasiten ausgesetzt, die dann Chinintherapie erfordern. Daher gehört zur Schwarzwasserfieberbehandlung eine Chiningewöhnungskur, die sich, jedenfalls zu Anfang, am besten in einem Krankenhaus machen läßt. Im Hamburger Tropeninstitut sind ebenso wie in vielen Tropenländern seit Jahren viele derartige Gewöhnungskuren, namentlich bei Kolonialbeamten und Schutztruppenangehörigen, erfolgreich durchgeführt worden. Zweckmäßig beginnt man, nachdem der Patient sich vom Anfall etwas erholt hat, mit sehr kleinen Chinindosen von 0,01—0,1 täglich, da selbst nach ganz kleinen Chiningaben mitunter Schwarzwasserfieberfälle ausgebrochen sind. Ein gutes Kriterium für eine drohende Gefahr bietet das Urinverhalten: Tritt nach Chinin Eiweiß im Urin auf, eventuell mit leichter Temperatursteigerung, so ist Gefahr vorhanden. Alsdann darf man die Chiningaben zunächst nicht steigern; man wartet vielmehr ein bis zwei Tage und geht auf die vorhergehende kleinere Dosis zurück. In der Regel gelingt es dann weiterhin auch, die Dosis zu erhöhen. Nach der ersten Dosis steigert man in der Regel ein um den andern Tag oder täglich die Chiningabe, also etwa folgendermaßen: 1 mal 0,01 g, 2 mal 0,01 g, 4 mal 0,01 g, 8 mal 0,01 g, 1 mal 0,1 g, 2 mal 0,1 g, 3 mal 0,1 g, 4 mal 0,1 g 5 mal 0,1 g, 6 mal 0,1 g, 7 mal 0,1 g, 8 mal 0,1 g, 9 mal 0,1 g, 10 mal 0,1 g, 5 mal 0,2 g, dann diese letzte Dosis (also 1 g pro Tag) weitergegeben in der bei der Malarianachbehandlung üblichen Weise (s. Malaria). Bei der Kur müssen täglich genaue Temperaturmessungen (zweistündlich) und Urinkontrollen auf Eiweiß und Hämoglobin vorgenommen werden. Nur bei negativen Befunden darf die nächste Dosis gesteigert werden. — Nach dem Vorgange von Kleine kann man auch eine Chiningewöhnungskur per rectum vornehmen. — Manche Autoren empfehlen besonders Chinin. tannicum zur Behandlung und Nachbehandlung des Schwarzwasserfiebers. Insbesondere treten italienische Forscher (Celli u. a.) sehr warm für die Anwendung von Chinin. tannicum bei Schwarzwasserfieber ein. Ich selbst sah auch in einem Falle mit Tropikaparasiten einige Tage nach dem Anfall eine schnelle Gewöhnung an Chinin. tannicum mit Parasitenverschwinden, Milzrückgang und völliger Genesung in vier Wochen. — Das von manchen Autoren für die Behandlung des Schwarzwasserfiebers empfohlene Methylenblau (täglich bis 5 mal 0,2 g Methylenblau med. pur. Höchst) löst mitunter Hämoglobinurie aus. Vor 13 Jahren sahen wir einen derartigen Fall im Hamburger Tropeninstitut.

Zusammengefaßt, sind also die Hauptmittel zur Verhütung und Bekämpfung der lebenbedrohenden Erscheinungen beim Schwarzwasserfieber: Erhaltung der Herzkraft durch die genannten Exzitantien, ferner der Körperkraft und der Nierenfunktion durch reichliche Flüssigkeitszufuhr, insbesondere durch Kochsalzlösungen intrarektal, subkutan und intravenös; gegen die Hämolyse eventuell Versuche mit Cholesterin oder Chlorkalzium (vielleicht auch mit Salvarsan oder Arsalyt); endlich zur Verhütung von Rückfällen: Chiningewöhnungskur.

---

[1] Manche Aerzte, namentlich Engländer, behandeln dagegen Schwarzwasserfieberkranke, namentlich solche mit Malariaparasiten, mit Chinin, eventuell intramuskulär.

Aus der Universitäts-Frauenklinik und dem Pathologischen Institut in Freiburg i. Br.

Weitere Erfahrungen bei der nicht operativen Behandlung des Krebses.

Von Geheimrat **Krönig** und Prof. **Gauss** (Klinischer Teil), Dr. **Krinski** und Dr. **Lembcke** (Experimenteller Teil), Dr. **Wätjen** (Histologischer Teil), Prof. **Königsberger** (Physikalischer Teil).

Es sind jetzt etwas über zwei Jahre her, seitdem die Freiburger Frauenklinik die Prinzipien der Homogenbestrahlung (monochromatische Strahlung und ebene Impulswellen[1]), die sich bei der Behandlung der Fasergeschwülste so überaus erfolgreich bewährt hatten, systematisch auf die Behandlung bösartiger Geschwülste übertrug. Wenn auch der Zeitraum von zwei Jahren nicht entfernt genügt, um ein abschließendes Urteil zu haben, so fordert er doch dazu auf, einen Rückblick zu halten, um aus Erfolgen und Mißerfolgen für die Zukunft zu lernen und um gewisse Fragen zu erörtern.

---

[1] Erklärung s. weiter unten.

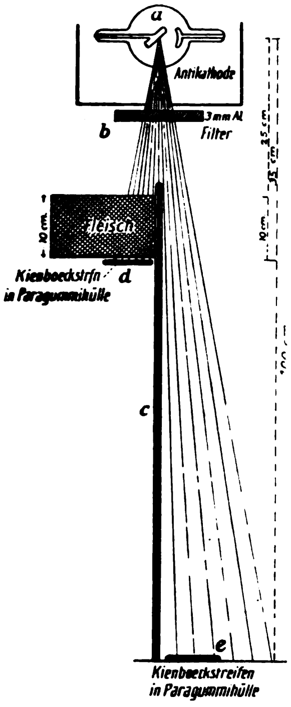
Eine der wesentlichsten Fragen, die der Beantwortung harren, ist die Frage, ob zur Strahlenbehandlung der Karzinome besser die Strahlen der Röntgenröhre oder der radioaktiven Substanzen benutzt werden, ob gewisse Abgrenzungen zwischen beiden zu machen sind, oder ob beide Strahlengattungen kombiniert werden sollen. Unsere hierauf bezüglichen Erfahrungen sollen hier zunächst erörtert werden.

Aus dem Prinzip der Homogenbestrahlung ergibt sich ohne weiteres, daß die Strahlung den Vorzug verdient, welche die größere Penetranz hat. Es erübrigt sich, an dieser Stelle die Grundsätze der Homogenbestrahlung anzugeben; wir verweisen auf die ausführlichen Arbeiten von **Dessauer**, **Albers-Schönberg**, **Fränkel**, **Wetterer**, **Gauss** und **Lembcke**.

Ueber die Penetrationsfähigkeit der gefilterten Gammastrahlung sowohl des Mesothoriums wie auch des Radiums im Gewebe besitzen wir Arbeiten von **Mayer** und **Keetmann** und von **Giraud**. **Mayer** und **Keetmann** bestimmten den Absorptionskoëffizienten der gefilterten Gammastrahlung des Mesothoriums im Gewebe auf 4 % und **Giraud** die Absorptionsfähigkeit der gefilterten Radiumstrahlen auf 9 %. Unter Filterung ist hier die Anwendung von Metallfiltern in solcher Dicke verstanden, daß bestimmt die α- und β-Strahlen weggenommen waren.

Vom Standpunkte der Penetrationsfähigkeit aus wäre also das Mesothorium dem Radium überlegen. Wir möchten aber nicht unterlassen, auf eine gewisse Unstimmigkeit, für die wir zurzeit noch keine Erklärung wissen, in den Untersuchungen hier aufmerksam zu machen. **Mayer** und **Keetmann** haben, wie sie uns in liebenswürdiger Weise in einem Briefe mitteilen, ihre Absorptionsversuche nicht an reinem Mesothorium, sondern an dem im Handel käuflichen ausgeführt, das bekanntlich 25 % Ra.Bromid enthält. Dieser große Anteil an Radium läßt eigentlich den großen Unterschied in den Absorptionskoëffizienten zwischen käuflichem Mesothorium und Radium nicht recht verständlich erscheinen.

Fig. 1.


a
Antikathode
3 mm Al Filter
b
35 cm
25 cm
10 cm
Fleisch
10 cm
Kienboeckstrfn d in Paragummihülle
c
e
Kienboeckstreifen in Paragummihülle

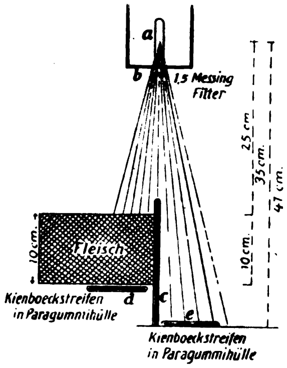
Wenn auch die Bestimmung des Absorptionskoëffizienten der Röntgenstrahlen im Gewebe schon früher Gegenstand der Untersuchung gewesen ist, wir erwähnen die Arbeiten von **Perthes** und **Heinecke**, so erschien es doch wichtig genug, noch einmal den Absorptionskoëffizienten mit den verbesserten Tiefenbestrahlungsapparaten bei bestimmter Filterung festzulegen. Wir wählten den von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen hergestellten Röntgenapparat „Apex“ und filterten die Röntgenstrahlen zunächst durch ein 3 mm Aluminiumfilter.

Zu diesem Zwecke wählten wir die folgende Versuchsanordnung: In einem Röhrentopf (Fig. 1), dessen Unterfläche eine quadratische Apertur von 4 cm Seitenlänge hat, befindet sich die Röntgenröhre a. Die Apertur ist abgeschlossen durch ein allseitig von 2 mm Paragummi umhülltes 3 mm Aluminiumfilter (b). Senkrecht unter dieser Apertur ist eine 4 mm dicke, mit 2 mm Paragummi umhüllte Bleiwand (c) so aufgestellt, daß auf beide Seiten ganz gleiche Strahlenmengen fallen. Linkerseits befindet sich in einer Entfernung von 35 cm von der Antikathode unter einem 10 cm dicken, fettfreien Fleischblock ein Kienböckstreifen (d) in Paragummihülle. Auf der rechten Seite wurde nun in verschiedenen Bestrahlungen die Distanz festgestellt, in die ein Kienböckstreifen gebracht werden mußte, um die gleiche Schwärzung zu erzielen, wie sie der unter Fleisch gelegene Kienböckstreifen zeigt. Aus drei nacheinander angestellten Versuchen ergab sich als Mittel, daß der Kienböckstreifen (e) rechts in ungefähr 100 cm Distanz gebracht werden mußte, damit er bei einer Röhrenhärte von 9—11 Benoist (photographisch gemessen) die gleiche Schwärzung aufwies wie der unter dem Fleisch gelegene Kienböckstreifen (d). Es bedeutet dies, daß durch 10 cm Fleischgewebe 88 % der durch 3 mm Aluminium gefilterten Röntgenstrahlung verloren gehen. Dieser Schluß hat allerdings zur Voraussetzung die Annahme, daß zur gleich starken Schwärzung der Kienböckstreifen d und e auch gleich starke Intensitäten der Röntgenstrahlung gehören.

Setzen wir die von **Mayer** und **Keetmann** für die Absorption der Mesothor-Gammastrahlen im Gewebe gefundenen Zahlen rechnerisch in unsere Versuchsanordnung ein, so werden die Distanzen sich folgendermaßen verhalten. Es sei in Fig. 2 an Stelle der Antikathode die Mesothoriumkapsel a, an Stelle des 3 mm Aluminiumfilters ein 1,5 mm Messingfilter (b), das geeignet ist, alle Alpha- und Betastrahlen der strahlenden Mesothoriumkapsel abzufangen.

Wir bringen ferner den unter Fleisch liegenden Kienböckstreifen (d) in 35 cm Entfernung von der Mesothoriumkapsel. Dann müßte der zweite, rechts von der Bleiwand liegende Kienböckstreifen (e) in 41 cm Distanz gebracht werden, um dieselbe Schwärzung zu erhalten.

Fig. 2.


a
b
1,5 Messing Filter
25 cm
35 cm
47 cm
10 cm
Fleisch
10 cm
Kienboeckstreifen in Paragummihülle
d
c
e
Kienboeckstreifen in Paragummihülle

Vergleichen wir die Distanz zwischen Kienböckstreifen d und e in Fig. 1 und 2, so ergibt sich ohne weiteres der gewaltige Unterschied in der Penetrationsfähigkeit der gefilterten Gammastrahlung des Mesothoriums und der durch 3 mm Aluminium gefilterten Röntgenstrahlung.

In richtiger Erkenntnis der Wichtigkeit der Penetrationsfähigkeit der Strahlung für die Behandlung tiefliegender Karzinome hat die Röntgenindustrie versucht, zunächst Apparate und Röhren mit penetranterer Strahlung zu konstruieren. Die Grundsätze, auf denen aufbauend die Technik versucht, hier fortzuschreiten, sind von **Dessauer** in seinem soeben erschienenen Buche „Radium, Mesothorium und harte X-Strahlen und die Grundlagen ihrer medizinischen Anwendung“1) auseinandergesetzt; wie weit dieses Ziel in Zukunft erreicht werden wird, entzieht sich noch unserer Kenntnis.

Ein weiterer Weg, um penetrantere Strahlungen bei der Röntgenbehandlung zu bekommen, wäre der, daß man versuchte, durch bestimmte Wahl des Filters die Ausfallsstrahlung penetranter zu machen. Dieses wäre in zweierlei Weise denkbar, indem man entweder die Filterdicke ändert, oder aber, indem man verschiedene Metalle als Filter wählt.

Beide Wege sind von uns nach dem oben genannten Versuchsverfahren beschritten.

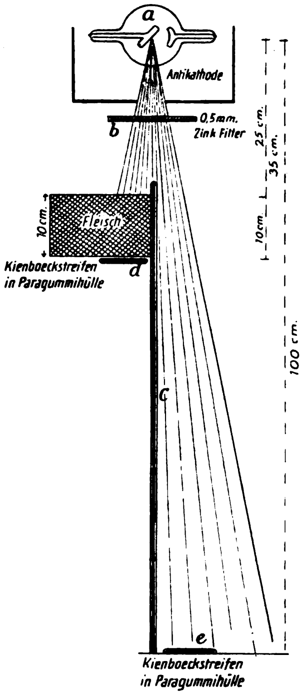
Um den Einfluß der verschiedenen Dicke des Filtermaterials auf die Penetrationsfähigkeit der Röntgenstrahlen zu prüfen, haben wir bei sonst gleicher Versuchsanordnung das 3 mm Aluminiumfilter mit einem 10 mm dicken vertauscht. Das Mittel aus drei Versuchen, wiederum bei einer Röhrenhärte von 9—11 Benoist, ergab, daß wir jetzt mit dem rechts von der Bleiwand liegenden Kienböckstreifen (e) in eine etwas geringere Distanz, nämlich 85 cm, herangehen mußten, um die gleiche Schwärzung mit dem linkerseits unter dem Fleisch liegenden Kienböckstreifen (d) zu erhalten. Dieses würde bedeuten, daß durch 10 mm Aluminium die übrigbleibende Strahlung etwas härter ist und daß jetzt nur 83 % der Strahlung gegenüber 89 % bei 3 mm Aluminium durch 10 cm Fleischgewebe verloren geht.

---

1) Leipzig 1914.

Es wurde dann ferner versucht, ob etwa verschiedene Metalle, als Filter gewählt, etwa durch Resonanzstrahlung einen Einfluß auf die Penetrationsfähigkeit der Strahlung haben. Zu diesem Zwecke wurde Zink als Filter gewählt. Da wir auch nach achtstündiger Röntgenbestrahlung durch 3 mm Zink noch keine deutliche Schwärzung des Kienböckstreifens sahen, haben wir zunächst das Filter dünn gewählt. Es wurde (Fig. 3) 0,5 mm Zink gewählt. Im übrigen war die Versuchsanordnung immer die gleiche wie vorher. Das Mittel aus drei Versuchen ergab bei einer durchschnittlichen Röhrenhärte von 9—11 Benoist, daß der Kienböckstreifen rechts (e) in 100 cm Distanz gebracht werden mußte, um eine gleiche Schwärzung zu bekommen, wie sie der unter dem Fleisch liegende Kienböckstreifen (d) zeigt.

Fig. 3.



Das Resultat verschiebt sich aber zu Gunsten des Zinks dann, wenn wir ähnlich wie bei Aluminium zu dickeren Filtern übergingen.

Es wurde in einer neuen Versuchsanordnung anstatt von 0,5 mm Zink 1 mm Zink gewählt. Hierbei ergab sich als Mittel aus drei Versuchen, daß der Kienböckstreifen e in 65 cm Distanz gebracht werden mußte, um die gleiche Schwärzung zu erhalten, wie sie der Streifen d zeigte. Dies würde, immer vorausgesetzt, daß die Strahlenqualität sich beim Durchtritt durch 10 cm Fleisch nicht wesentlich ändert, bedeuten, daß durch 1 mm Zink die restierende Strahlung nicht unwesentlich härter wurde und daß jetzt nur 71 % der Strahlung gegenüber 89 % bei 3 mm Aluminium und 83 % bei 10 mm Aluminium durch 10 cm Fleischgewebe verloren gehen.

Wir erwähnen noch, daß wir diese Versuchsanordnung auch auf 1 mm Kupfer ausgedehnt haben. Dabei zeigte sich, daß 1 mm Kupfer nicht ganz so günstig ist wie 1 mm Zink und noch 78 % verloren gehen. Immerhin ist der Unterschied der Penetrationsfähigkeit zwischen der durch 1 mm Zink gefilterten Röntgenbestrahlung und der durch 1,5 mm Messing gefilterten Mesothoriumstrahlung noch sehr groß.

Nämlich 71 % wurden von der durch 1 mm Zink gefilterten Röntgenstrahlung in 10 cm Fleisch absorbiert, während von der durch 1,5 mm Messing gefilterten Mesothoriumstrahlung nur 25 % in der gleichen Gewebsschicht verloren gehen.

Seit der Arbeit von Keetmann und Mayer hat man in gleicher Weise wie bei der Röntgenbestrahlung der Wahl des Metalles als Filter und der Dicke des Filters beim Mesothorium besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Dabei führt man jetzt gegen das früher oft als Filter verwendete Blei einen Feldzug; man spricht davon, daß Blei ein durchaus „falsches" Filter sei.

Daß im Beginn der Tiefenbestrahlung mit radioaktiven Substanzen das Blei mit Vorliebe als Filter gewählt wurde, erklärt sich einfach daraus, daß über die Absorption in diesem Metall bei der Verwendung von Radium vor allem von Rutherford gemachte Versuche vorlagen. Sie ergaben, daß erst bei Verwendung von mindestens 3 mm Blei eine einigermaßen monochromatische Strahlung vorhanden ist. Untersuchungen über die Absorption der Mesothoriumstrahlen lagen damals noch nicht vor; man glaubte aber die Verhältnisse bei Radium ohne weiteres auf Mesothorium übertragen zu müssen, da bekannt war, daß das käufliche Mesothorium 25 % Radium-Bromid enthielt.

Die Untersuchungen von Mayer und Keetmann haben nun das überraschende Resultat gebracht, daß trotz dieser gewaltigen Beimengung von Radium zum Mesothorium dieses Radium-Mesothoriumgemisch schon bei 1,5 mm Messing eine genügend monochromatische Strahlung aussendet. Dieses auf den ersten Blick überraschende Resultat findet wohl damit seine Erklärung, daß die von Rutherford angegebene Gammastrahlung mittlerer Härte so geringe Intensität hat, daß sie praktisch für uns bei der Bestrahlung nicht in Betracht kommt. Auf jeden Fall scheint uns, ehe nicht weitere physikalische Untersuchungen vorliegen, die Frage über die Wahl des Filters noch nicht spruchreif. Ebensowenig spruchreif erscheint uns der Hinweis auf die austretenden Sekundärstrahlen.

Es ist neuerdings betont, daß das Blei oder ein anderes Metall mit hohem Atomgewicht deswegen „falsch" sei, weil durch die intensivere Sekundärstrahlung hier schwere Gewebsschädigungen auftreten, während alle diese Schädigungen bei der Wahl von Filtern mit niedrigerem Atomgewicht, wie z. B. Messing (Kupfer + Zink), wegen der geringen Sekundärstrahlung wegfielen. Mayer und Keetmann betonen in ihrer Arbeit ausdrücklich, daß die aus dem Blei und andern Metallen mit hohem Atomgewicht, austretende Sekundärstrahlung, obgleich sie an sich intensiver ist als bei Metallen mit niedrigerem Atomgewicht, eine so geringe Penetrationskraft hat, daß sie schon durch einen Ueberzug der Filterkapsel mit 1 mm Paragummi für das Gewebe unschädlich gemacht wird. Wenn diese Untersuchungen von Mayer und Keetmann zu Recht bestehen, so dürfen die gelegentlich gemachten Nebenschädigungen bei Blei nicht auf die Sekundärstrahlen zurückgeführt werden, vorausgesetzt, daß der schon lang gestellten Forderung bei der Bestrahlung Rechnung getragen wurde, das Bleifilter mit einem entsprechend dicken Gummimantel zu überziehen.

Unseres Erachtens haben die bei Bleifilter gelegentlich beobachteten Nebenschädigungen im Gewebe nichts mit der aus dem Blei austretenden Sekundärstrahlung zu tun. Wir sind vielmehr der Ueberzeugung, daß alle diese Nebenschädigungen, die berichtet werden, durch Ueberdosierung infolge eines zu gering gewählten Nahabstandes verursacht wurden.

Dieser Nahabstand ist bei den radioaktiven Substanzen wohl hauptsächlich deshalb zu Unrecht gewählt, weil man die Intensität der Mesothoriumstrahlen weitgehend unterschätzte. So meint Warnekros, daß die bessere Tiefenwirkung der radioaktiven Präparate uns nichts nütze, weil man infolge der Schwäche der Präparate sie nur in großer Nähe anwenden könne. Es ist aber ohne weiteres verständlich, daß dann selbst bei der großen Penetrationsfähigkeit der Gammastrahlung die unmittelbar dem Mesothorium anliegenden Gewebe unverhältnismäßig stark gegenüber dem tiefer gelegenen Gewebe von den Strahlen getroffen werden.

Da dieser Nahabstand dem Prinzip der Homogenbestrahlung widersprach, hielten wir uns für verpflichtet, zunächst einmal festzustellen, ob denn wirklich ein solcher Nahabstand nötig war, und wenn dies nicht der Fall war, festzulegen, wie weit man mit einer bestimmten Mesothoriummenge in den Fernabstand gehen kann, um noch eine deutliche Einwirkung auf das Karzinom zu haben.

Zu diesem Zwecke wurde folgender Versuch angestellt:

Um zu sehen, wie weit man in die Distanz gehen darf, um noch eine deutliche Einwirkung auf ein Karzinom zu erhalten, wurde ein Vulvakarzinom aus der Distanz von 20 cm mit einer Menge von Mesothorium, die äquivalent 423 mg Radiumbromid war, bestrahlt. Die Geschwulst hatte die kleinen Labien ergriffen, der Geschwürsgrund war derb infiltriert.

Die Patientin wurde ohne Unterbrechung 717½ Stunden bestrahlt, als Filter wurde 1,5 mm Messing gewählt. Von Zeit zu Zeit wurden Probeexzisionen gemacht, die folgendes Resultat seitens des Pathologischen Instituts ergaben:

Exzision am sechsten Tage der Bestrahlung. Mikroskopisch zeigt sich reichlich Karzinomgewebe vom Typus des Plattenepithelkarzinoms. Es besteht eine leichte Vakuolisierung der Kerne und Einwanderung von Leukozyten in die Karzinomzapfen. Während an dem Epithel der äußeren Haut keine Veränderungen festzustellen sind, zeigt das subepitheliale Bindegewebe eine seröse Durchtränkung und ist reich an Leukozyten und Plasmazellen. Inwieweit diese Reaktion durch den wachsenden Tumor oder durch die Bestrahlung hervorgerufen ist, läßt sich aus dem histologischen Bilde schwer beurteilen. Im großen und ganzen kann man von einer beginnenden Beeinflussung des Karzinoms durch die Bestrahlung sprechen.

Exzision nach 456 Stunden. Zwei der übersandten Stückchen zeigen unter einem eitrigen Belag ein ziemlich gefäßreiches, jugendliches Narbengewebe, in dem keine Krebszellen mit Sicherheit nachgewiesen werden können. Ein drittes Stück besteht ebenfalls aus einem zell- und faserreichen Narbengewebe von relativ frischem Aussehen, mit reichlichen Krebssträngen, die ausgesprochene Neigung zur Verhornung aufweisen, in denen sich aber auch noch reichlich Kernteilungen verschiedenster Größe nachweisen lassen, sodaß wohl von einer gewissen Beeinflussung im Sinne einer stärkeren Hornbildung, aber doch nicht von einer wirksamen Schädigung gesprochen werden kann. Das vierte Stückchen besteht aus Haut mit gelockertem Plattenepithelbelag, unregelmäßigen Kernformationen und ziemlich häufigen Degenerationsformen der Zellen. An einer Stelle geht das Oberflächenepithel in krebsartige Stränge über, die freilich noch die ausgesprochene Regellosigkeit des typischen Krebswachstums zeigen. Schrägschnitt ist nach der ganzen Topographie des Bildes auszuschließen.

Die Exzision 456 Stunden nach Beginn der Bestrahlung zeigt also, daß bei Fernabstand von 20 cm eben eine Beeinflussung des Karzinoms zu erkennen ist.

Exzision am Schluß der Bestrahlung nach 717 Stunden:

Nr. 1. Stückchen aus dem rechten Labium majus. Mikroskopisch finden sich die Bilder des normalen Labiumgewebes: insbesondere zeigen die reichlich vorhandenen glatten Muskelfasern keine Zeichen von Degeneration. Das Epithel ist normal geschichtet, zeigt keine Anomalien der Hornbildung.

Nr. 2. Stückchen aus dem verdickten Labium minus. Die Befunde sind hier sehr wechselnd. In der subepithelialen Schicht finden sich reichlich kleinzellige Infiltrate. Die Verhornung des Eipthels ist an einer Stelle des Schnittes durchaus der Norm entsprechend: an anderen dagegen besteht mangelhafte Verhornung, auffallende Quellung der Keratohyalinschicht. In dem Stratum spinosum finden sich vielfach hyalin degenerierte Zellen; ein besonderer Reichtum der Kernteilungsfiguren ist aber nicht festzustellen.

Nr. 3. Schnitt durch das darüber liegende rechte Labium majus. Geschützte Partie des Geschwürsgrundes. Hier findet sich ein gefäß- und zellreiches Granulationsgewebe, in das zahlreiche, wenn auch nur kleine, Krebszellennester eingesprengt sind. Sie zeigen, von kleinen Vakuolisierungen abgesehen, ein frisches Aussehen und deutliche Kernteilungsfiguren in ziemlich reichlicher Zahl, darunter besonders pluripolare. Das ganze spindelzellenreiche Granulationsgewebe ist von großen Mengen neutro- und eosinophiler Leukozyten durchsetzt. An der Oberfläche findet sich eine fibrinoide Massen enthaltende nekrotische Schicht.

Nr. 4. Uebergang der Geschwürsfläche zur Haut. An dem narbigen Geschwürsgrund, der auch hier aus einem spindelzellreichen Narbengewebe besteht, sieht man hyalinschollige Massen eingelagert, die man als veränderte Karzinomzellen auffassen muß. Einzelne derselben enthalten noch chromatide Substanzen der ursprünglichen Kerne im Zentrum. An anderen Stellen wiederum sind diese hyalin degenerierten Krebszellennester von noch erhaltenen, aber stark vakuolisierten Krebszellen umgeben. Kernteilungsfiguren sind kaum zu finden. Das an den Geschwürsrand anstoßende Epithel zeigt, von leukozytärer Durchwanderung abgesehen, eine gewisse Unruhe des Aufbaues mit ziemlich reichlicher hyaliner Degeneration der Zellen des Stratum spinosum, Quellung der Keratohyalinschicht und scharfe Begrenzung gegen das Bindegewebe, aber keine Kernteilungsfiguren in abnormer Zahl oder abnormem Aussehen.

Nr. 5. Stückchen aus dem narbigen Geschwürsgrund, der den Strahlen direkt ausgesetzt war. Hier findet sich unter einer ziemlich breiten, leukozytenhaltigen, fibrinoid nekrotisierten Schicht ein sehr faserreiches, zum Teil hyalin aussehendes Narbengewebe mit auffallend großen und langen Fibroblasten. Hier und da finden sich ganz kleine, das Licht etwas anders brechende Hyalinkörper, anscheinend Reste von Krebszellen. Als solche erkennbare Karzinomnester werden nicht mehr gefunden.

Folgerung:

Aus der histologischen Untersuchung des Materials ergibt sich, daß in den älteren Teilen des Krebsgeschwürs, soweit es der Bestrahlung direkt ausgesetzt war, die krebsigen Wucherungen an der untersuchten Schicht geschwunden sind, an den der Strahlung ausgesetzten Restpartien noch Krebsnester, aber mit deutlicher Schädigung, zu erkennen sind, daß aber an dem von dem rechten Labium bedeckten Teil des Krebsgeschwüres noch frische, mit reichlichen Kernteilungsfiguren versehene Krebsnester gefunden werden, wenn auch hier von einer zusammenhängenden Krebsgewebewucherung nicht mehr gesprochen werden kann, sondern eine deutliche Zersprengung der Krebsmassen wohl durch partiellen Untergang und Ersatz durch Granulationsgewebe festzustellen ist. An den nicht krebsig veränderten, bestrahlten Hautpartien der rechten kleinen Schamlippen lassen sich wohl leichte Umstimmungen des Epithels, aber keine auf bösartige Wucherungen hindeutende Veränderungen nachweisen. An der großen Schamlippe finden sich keine besonderen Veränderungen. Die leichten Epithelveränderungen der kleinen Schamlippe können auch schon vor der Bestrahlung bestanden haben, da solche regionären Umstimmungen des Epithels gerade beim Vulvakarzinom beobachtet werden. Im ganzen ist also eine deutliche Beeinflussung des Gesamtkarzinoms vorhanden, allerdings am besten an den ungeschützten älteren Partien, weniger gut an den geschützten.

Wir können aus diesem Versuche zweierlei entnehmen: Die Exzision 456 Stunden nach dem Beginn der Bestrahlung zeigte, daß bei Fernabstand von 20 cm eben eine Beeinflussung des Karzinoms zu erkennen war. Dies erlaubt uns die geringste Dosis der Impulsstärke, die sogenannte kritische Dosis dieses Karzinoms zu berechnen. Nach den später erfolgenden Darlegungen berechnet sich aus der angewandten Menge von Mesothorium = 423 Radiumbromideinheiten die Impulsstärke, die in diesem Falle gerade hinreichte und fast der kritischen Dosis entsprach, auf

$$\frac{423}{20^2} = \frac{423}{400} = 1{,}06.$$

Aus dem Versuche ergibt sich weiter, daß das ängstliche Meiden des Fernabstandes beim Mesothorium unnötig ist, immer vorausgesetzt, daß relativ große Mengen von Mesothorium zur Verfügung stehen.

Wenn neuerdings betont ist, daß man über eine gewisse Menge von Mesothorium bei Behandlung des Karzinoms nicht hinausgehen dürfe, ja, daß sogar Stimmen laut geworden sind, welche sagen, man warnt, eine Menge von 200 mg zu überschreiten, weil dadurch schwere Schädigungen des Organismus bedingt sind, so müssen wir uns auf das energischste dagegen aussprechen. Muß man tiefliegende oder tiefgreifende Karzinome behandeln, so ergibt sich aus dem oben Gesagten und den späteren Darlegungen ohne weiteres, daß man bei der Wahl geringerer Mengen von Mesothorium, wie z. B. 200 mg, der Kranken schweren Schaden zufügen kann, indem dann in der Tiefe des Gewebes, dort wo das Karzinom liegt, die Impulsstärke so verringert ist, daß die kritische Dosis nicht erreicht ist, sodaß hier keine Zerstörung des Karzinoms eintritt, sondern umgekehrt eine Anreizung zum rapiden Wachstum. Dies ergibt sich auch aus den bekannten experimentellen Untersuchungen von Lazarus-Barlow und aus unseren histologischen Befunden. Bei tiefliegenden oder tiefgreifenden Karzinomen ist es unter allen Umständen notwendig, zum Teil viel höhere Aktivitätsmengen von Mesothorium anzuwenden, z. B. Mengen, die 700—900 mg Radiumbromid äquivalent sind.

Dies führt ohne weiteres zu einer Betrachtung der Impulsstärke bei der Behandlung tiefliegender Karzinome.

Der Vergleich der Impulsstärke (Intensität) der Gammastrahlen eines Mesothoriumpräparates mit den aus einer Röntgenröhre austretenden gefilterten harten Strahlen hat neuerdings viele veranlaßt, den Röntgenstrahlen den Vorzug vor den Mesothoriumstrahlen einzuräumen. Man hat folgenden Schluß gezogen: Da die Impulsstärke der Röntgenstrahlen, wie man nach den Ionisationsmessungen annehmen kann, wahrscheinlich mehr als das Hundertfache die Impulsstärke der von einem Mesothoriumpräparat von z. B. 200 mg Radiumbromidaktivität austretenden Gammastrahlung übertrifft, so sollte es, selbst wenn der Absorptionskoëffizient der Röntgenstrahlen größer ist im Gewebe als der des Mesothoriums, richtiger sein, die Röntgenröhre mit größerer Impulsstärke zu wählen.

So sagt z. B. Warnekros in seiner letzten Arbeit: „Durch die quantitative Ueberlegenheit der Röntgenröhre können wir mit ihr homogenere Bestrahlungsfelder erzeugen“ als mit den radioaktiven Substanzen. Er fährt dann wörtlich fort: „Den besten Beweis für den quantitativen Unterschied liefern uns vergleichende Untersuchungen mit Kienböckstreifen. Legt man einer Patientin Kienböckstreifen in die Scheide und bestrahlt jetzt abwechselnd vom Abdomen aus mit Röntgenlicht und mit Mesothorium, so ist die Differenz im Effekt eine überraschende.

Bei einer Röntgenbestrahlung von nur zehn Minuten konnte auf dem entwickelten Streifen eine Verfärbung bis zu 10 X abgelesen werden, während bei einer gleich langen Bestrahlung mit 200 mg Mesothorium der Effekt gleich Null war, ebenso nach einer Bestrahlung über eine Stunde mit der gleichen Menge Mesothorium. Erst nach einer Applikationsdauer von elf Stunden konnte eine gerade noch wahrnehmbare Verfärbung des Streifens von etwa ½ X konstatiert werden.

Noch krasser war der Gegensatz bei der Wirksamkeitsvergleichung am Phantom. Bei einer Fokushautdistanz von 22 cm liefert eine moderne Röntgenröhre in 10 Minuten unter 3 mm Aluminium 100—120 X an der Oberfläche und zeigt eine Tiefenwirkung bis zu 30 cm Gewebstiefe.

200 mg Mesothorium, ebenfalls 22 cm von der Oberfläche des Phantoms entfernt angebracht, ergaben trotz 15stündiger Bestrahlungsdauer nicht einmal an dem obersten Streifen einen überhaupt meßbaren Effekt."

Eine exakte Vergleichung der Impulsstärke der aus einer Röntgenröhre austretenden Strahlung mit der Impulsstärke der Gammastrahlung eines bestimmten Mesothoriumpräparates ist zurzeit noch nicht durchgeführt und auch wohl kaum durchführbar, da wir keine leicht durch Messung vergleichbaren Größen einander gegenüberstellen können. Immerhin ist der Ausspruch, die Impulsstärke der Röntgenstrahlen sei viele Hundertmal größer als die Impulsstärke der Gammastrahlen des Mesothoriums, an sich richtig; da jedoch die Absorption im Gewebe bei den Röntgenstrahlen viel stärker ist als bei den Gammastrahlen des Mesothoriums, so können wir daraus leider keinen Nutzen ziehen. Vor allem aber ist die Schlußfolgerung, welche Warnekros aus seinem Versuche zieht, durchaus hinfällig. Die photographische Wirkung der Gammastrahlen des Mesothoriums und die photographische Wirkung der harten Röntgenstrahlen ist prinzipiell nicht miteinander vergleichbar, da es sich hier um ganz andere Strahlenqualitäten handelt. Wenn also Warnekros sagt, daß die Röntgenstrahlen den Gammastrahlen des Mesothoriums bei der Tiefenwirkung vorzuziehen seien, weil er bei der Bestrahlung durch die Bauchdecken hindurch in der Scheide einmal bei Verwendung von Mesothorium kaum ½ X bei 11 Stunden langer Einwirkung, das andere Mal bei Einwirkung der Röntgenstrahlen von nur 10 Minuten 10 X bekommen hat, so ist dieser Schluß unhaltbar.

Dazu kommt noch, daß selbst unter der Annahme, daß die Impulsstärke der aus der Röntgenröhre austretenden Strahlung mit der aus einem bestimmten Mesothoriumpräparat ausgesandten Strahlung physikalisch vergleichbar wäre, wie das durch die verschiedene photographische Wirkung wahrscheinlich gemacht ist, damit doch noch nichts gesagt ist über die biologische Wertigkeit der Gammastrahlen einerseits und der Röntgenstrahlen anderseits. Wir haben zu diesem Zweck versucht, die biologische Wertigkeit der Mesothoriumgammastrahlen auf die Karzinomzelle rechnerisch festzulegen.

Wir verdanken dieses der gütigen Unterstützung des hiesigen Physikers, Prof. Königsberger. Die von Prof. Königsberger angestellten physikalischen Ueberlegungen lassen wir hier folgen.

Aus den bisherigen Ausführungen und den später zu berichtenden histologischen Untersuchungen geht hervor, daß es möglich ist, durch kurzdauernde elektromagnetische Impulsstrahlen[1] — Röntgenstrahlen und Gammastrahlen — die Karzinomzellen zu schädigen, ohne daß sonst erheblich schädigende Veränderungen in anderen Zellen und Organen statthaben.

Dies Ziel kann um so besser erreicht werden, je leichter sich die Karzinomzellen, verglichen mit anderen Zellen des Organismus, schädigen lassen und je mehr es gelingt, die Strahlen auf die Stelle, die vernichtet werden soll, zu konzentrieren. Was ersteres anlangt, so kann man mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß nur quantitative Unterschiede bei der Wirkung kurzwelliger Impulse auf verschiedene Zellarten vorhanden sind. Durch Versuche müssen die einzelnen Größen unter Berücksichtigung der Variabilität bei verschiedenen Menschen zahlenmäßig ermittelt werden, wie aus dem früheren hervorgeht. Wir wollen zunächst die Grundlagen für die Berechnung der zur Heilung bzw. dauernden Beeinflussung eines Karzinoms erforderlichen Energiemenge sichern.

Die Definitionen der Impulsstärke und der Impulsstunde müssen vorausgeschickt werden.[2] Wir wollen unter Impulsstärke verstehen die Flächendichte der strahlenden Energie der Impulsstrahlen pro Zeiteinheit (Stunde), also die Energiemenge, die in einer Stunde auf 1 qcm fällt. Wir definieren als Impulsstunden das Produkt der Impulsstärke mal der Stundenzahl, also die gesamte Energiemenge, die in einer gegebenen Zeit auf die Flächeneinheit fällt.

Die praktischen Einheiten dieser Größen gelten zunächst nur für eine bestimmte Strahlenquelle und sind für verschiedene Impulsstrahlen, z. B. Gammastrahlen des Radiums, des Mesothoriums, der Röntgenröhre nicht miteinander vergleichbar; denn bisher fehlen physikalische Experimente, die eine einwandfreie Energievergleichung (z. B. durch Wärmewirkung) verschieden lang dauernder Impulsstrahlen ermöglichen.

Die Impulsstärke von 1 mg reinem Radiumbromid (sogenannte mg-Aktivität) in 1 cm Abstand in Luft von dem (punktförmig gedachten) Radiumbromid bzw. Mesothorpräparat sei gleich der Einheit gesetzt.

Die Impulsstärke einer Röntgenröhre von der Härte 10 der Skala von Benoist sei gleich der Einheit, wenn durch 3 mm Aluminium die Schwärzung im Abstand 20 cm in 3 Minuten 15 Kienböcks-Einheiten (Reiniger, Gebbert & Schall) beträgt. Aus der Definition der Impulstärke als Energiemenge pro Flächeneinheit folgt die Gültigkeit des Quadratgesetzes, falls die Strahlungsquelle punktförmig gedacht werden kann. Letzteres trifft mit praktisch genügender Annäherung zu, wenn der Durchmesser der Strahlungsquelle mindestens fünfmal kleiner ist als der betreffende Abstand. Man kann also auch bei einer Röntgenröhre das Quadratgesetz bei einem Abstand von 50 cm an von der Antikathode ab als gültig annehmen, wenn der Durchmesser des sogenannten Brennflecks auf der Antikathode 1 cm beträgt. Das Quadratgesetz besagt, daß die Intensität umgekehrt proportional dem Quadrate des Abstandes von der Quelle abnimmt. Also ist nach obiger Definition die Impulsstärke von 200 mg Mesothoraktivität in 2 cm Abstand in Luft $= 200 : 4 = 50$ oder allgemein für m mgr Aktivität im Abstande $d = m : d^2$. Man sieht leicht, daß der Impuls in allen Punkten, die denselben Abstand d von der Strahlungsquelle besitzen, also auf einer Kugelfläche d, mit dem Radius dieselbe Stärke besitzt. Man nennt diese Art der Strahlungsausbreitung Kugelimpulse. Wird der Abstand von der Strahlungsquelle groß, so kann man die Kugelfläche als Stück einer Ebene auffassen. Wenn man dann die Impulsstärke in einem zweiten Abstand betrachtet, der um weniger als $^1/_{10}$ von dem ersten verschieden ist, so wird in diesem zweiten Abstand die Impulsstärke praktisch die gleiche sein. Wir wollen dann in dem betreffenden Fall den Impuls als einen für diese Versuchsbedingungen ebenen Impuls[1] bezeichnen.

Eine weitere Aenderung der Impulsstärke wird durch die Absorption der Strahlen in Materie hervorgerufen. Wenn beim Durchgang der Strahlung durch 1 cm einer bestimmten Substanz a Bruchteile der auffallenden Energie vernichtet werden, so gehen $1 - a$ hindurch. Im folgenden Zentimeter Substanz würden von den durch 1 cm hindurchgelassenen $1 - a$ Teile wieder a Teile absorbiert werden; also würden übrig bleiben $(1 - a)(1 - a) = (1 - a)^2$. Nach d cm würden nur $(1 - a)^1$ hindurchgehen. Der Absorptionskoëffizient a hängt von der Art (Härte- oder Impulsdauer), der Strahlen und von der Substanz ab. Je weicher die Strahlen, d. h. je länger die Impulsdauer, um so größer ist a, und um so verschiedener ist a für verschiedene Substanzen. Jedoch läßt sich aus den bisher vorliegenden Messungen der Größe a schließen, daß die verschiedenen Gewebe molekular gleiche Absorption für alle Strahlen, die biologisch in Betracht kommen, besitzen. Nur insofern, als ein Gewebe mehr Wasser oder mehr Luft enthält, kann die Absorption verschieden ausfallen. Strahlen, welche 1 cm der Lunge durchsetzen, werden viel weniger geschwächt werden als solche, die durch 1 cm festes Bindegewebe gehen, weil mehr Luft in dem Lungengewebe enthalten ist, aber die verschiedenen Eiweißarten müssen gleiche Absorption zeigen. Hat man den Absorptionskoëffizienten a z. B. für 10 cm Fleisch bestimmt, so ist für ein anderes Gewebe a multipliziert mit dem Verhältnis der Dichten, d. h. mit dem Verhältnis der Gewichte gleicher Volumteile des betreffenden Gewebes. Wenn die Strahlung nicht monochromatisch ist, so werden die verschiedenen Strahlungsgattungen verschieden absorbiert werden. Dies wird die Berechnung im wesentlichen erschweren, namentlich wenn, wie beim Radium, diese Unterschiede ziemlich groß sind und keine der Strahlengattungen sehr überwiegt. Anderseits scheint nach den bis jetzt vorliegenden Versuchen die Impulsstrahlung des Mesothoriums und vielleicht auch die durch 3 mm Aluminium filtrierte Röntgenstrahlung praktisch genügend monochromatisch zu sein. Nach den Untersuchungen von M. Mayer und B. Keetmann ist a für Mesothorium = 0,04, und nach vorläufigen Beobachtungen von H. Lembcke ist a für die durch 3 mm Aluminium filtrierte Strahlung einer Röntgenröhre von der Härte 10 Benoist für 1 cm festes Muskelgewebe = 0,2.

---

[1] Unter Impulsstrahlen versteht der Physiker nur die Röntgenstrahlen und Gammastrahlen, weil diese keine Sinuswellen wie die Lichtstrahlen, sondern kurz dauernde Aetherimpulse sind. Die Alpha- und Betastrahlen gehören nicht hierher, da sie keine Aetherstrahlen sind.

[2] Die obigen Definitionen sind ebenso wie die Festsetzung der Einheiten mit Rücksicht auf die Anforderungen der Praxis gewählt. Die Analogie mit den Bezeichnungen der Optik würde verlangen, an Stelle der Impulsstärke die Raumdichte der Energie, die Intensität, zu definieren; doch sind dann nicht in einfacher Weise die Impulsstunden zu berechnen. Die Reduktion der Einheiten auf absolutes Maß dürfte ohne Schwierigkeit möglich sein. Wenn z. B. bestimmt ist, daß 1 mg Mesothorium eine Energie von b Erg als Impulsstrahlung nach allen Richtungen in einer Sekunde aussendet, so ist obige Einheit $= \frac{b}{4\pi} \cdot 3600$.

[1] Von medizinischen Autoren ist hierfür schon die Bezeichnung räumliche homogene Strahlung gebraucht worden; da aber in der Physik dieser Begriff eine andere Bedeutung hat, ist die Definition ebene Impulsstrahlung vorzuziehen. Homogen oder monochromatisch soll in der Optik ausdrücken, daß die Impulsstrahlung einer Quelle nur eine Impulsdauer oder Härte besitzt.

Auf obiger Grundlage können wir ohne Schwierigkeit die Impulsstärke und die Impulsstunden in praktischen Einheiten, die stets reproduzierbar sind, angeben. Nennen wir den Abstand der (punktförmig gedachten) Strahlungsquelle von der Haut = r, die größte Tiefe des Karzinoms unter der Haut = d, und wirkt ein Präparat von m mg Aktivität, so ist die Impulsstärke J an der betreffenden Stelle des Karzinoms $J = \frac{m}{(r+d)^2} \cdot (1 - a)^d$. Hat man unter diesen Bedingungen das Präparat A Stunden lang wirken lassen, so ist die Zahl der Impulsstunden $E = J A$.

Wenn also in einem speziellen, der Praxis der hiesigen Frauenklinik entnommenen Fall 520 mg Aktivität mit 5 mm Blei[1]) in einem Abstand von 1 cm von der Haut auf ein Karzinom, dessen maximale Tiefe unter der Haut 4 cm war, während 24 Stunden wirkten, so ist die Impulsstärke $= \frac{310}{5^2}(1 - 0{,}04)^4 = 11\ J$ und die Zahl der Impulsstunden $= 260$ E. Nach 21 Tagen wirkten 315 mg in 3 mm Blei nochmals in denselben Abständen dieselbe Zeit, das ergibt = 190 E. Hierdurch wurde Heilung erzielt. Wir wissen allerdings nicht, ob bei so langen Pausen eine Erholung der Karzinomzellen stattfinden kann und ob man berechtigt ist, für die Heilwirkung die Summe der beiden Impulsstunden anzusehen. Nehmen wir das aber an, so ist die Menge der für ein Mammakarzinom erforderlichen Impulsstunden kleiner oder gleich 450 E. Wir nennen die geringste, zur Zerstörung der Karzinomzellen gerade nötige Menge von Impulsstunden die Minimaldosis des Karzinoms. In den vorhergehenden Ausführungen sind analog andere Fälle berechnet worden. Sowie wir zu einer Vergleichung dieser übergehen wollen, erhebt sich sofort die Frage, ob die Impulsstärke dieselbe war. Dies ließe sich bei verschieden tief liegenden Karzinomen dadurch erreichen, daß man die Größe des Abstandes und die Stärke des Präparates so wählt, daß sich in allen Fällen für I nahe der gleiche Wert ergibt. Dies ist aber bisher meist nicht geschehen. Ferner wird man aus praktischen Gründen, da z. B. bei tieferliegenden Karzinomen große Mengen Mesothorium erforderlich wären, was eventuell mit zu großen Kosten verbunden wäre, wissen müssen, inwieweit bei verschiedener Impulsstärke, wenn man nur die Zeiten so wählt, daß dieselbe Impulsstundenzahl herauskommt, die gleiche biologische Wirkung erzielt wird.

Zu diesem Zwecke müßte an genau derselben Art von Karzinomen bei einem oder verschiedenen Menschen durch Versuche ermittelt werden, welche Impulsstundenzahl bei variabler Impulsstärke erforderlich ist. Die histologischen Ergebnisse von Herrn Aschoff weisen darauf hin, daß bei zu geringer Impulsstärke eine Reizung der Karzinomzellen zu weiterem Wachstum an Stelle einer Vernichtung der Zellen eintritt. Ferner hat der beim Vulvakarzinom mitgeteilte Versuch gezeigt, daß bei einer Impulsstärke von 1,06 gerade die Grenze zwischen Vernichtung und Reizung der Zellen eingetreten ist. Wir wollen diese Impulsstärke als die kritische Dosis des Karzinoms bezeichnen. Wird diese überschritten, so wird die Reizwirkung kleiner, die Vernichtung um so stärker.

Vielleicht gibt die photometrische Messung mit rotierenden Sektoren nach Rayleigh und das Gesetz der photographischen Wirkung von Schwarzschild Anhaltspunkte für die Abhängigkeit der Minimaldosis der Impulsstunden von der Impulsstärke.

Man weiß noch wenig über die Empfindlichkeit verschiedener Karzinomarten, doch tritt schon aus den bisher vorliegenden Daten z. B. der Unterschied zwischen einem Chorionepitheliom und einem Mammakarzinom klar hervor. Ferner wäre es möglich, daß gewisse Karzinome erheblich widerstandsfähiger sind und vielleicht sowohl eine höhere kritische Dosis der Impulsstärke wie eine größere Minimaldosis der Impulsstunden verlangen.

Das alles sind Fragen, die durch Versuche exakt zahlenmäßig in Zukunft beantwortet werden müssen. Oekonomisch ist die Frage bedeutungsvoll, wie hoch die Kosten für die erforderliche Minimaldosis bei den einzelnen Strahlungsquellen sich stellen. Jedenfalls kann man auf Grund der vorliegenden physikalischen Experimente mit hoher Wahrscheinlichkeit sagen, daß alle Zellen in bezug auf die physikalischen Eigenschaften gegenüber den Impulsstrahlen als identisch zu betrachten sind und daß erst die zuletzt resultierende elektrolytische oder sonstige chemische Wirkung bei den verschiedenen Zellen verschieden sein kann.

Unwesentlich ist die mehr den Physiologen interessierende Frage, ob die Impulsstrahlen direkt auf die Zelle oder indirekt durch Sekundärstrahlen oder schließlich durch Ionisation und dadurch bedingte Vermehrung des osmotischen Druckes in den Chromosomen wirken.

Durch dieselben Rechnungen wie oben läßt sich ermitteln, ob in einem speziellen Teil eine Schädigung anderer Teile des Organismus statthaben kann. Zum Teil sind die mühsamen und schwierigen biologischen Versuche, die eine quantitative Angabe ermöglichen, bereits angeführt. Die Impulsstrahlen treffen auf ihrem Weg zum Karzinom und von ihm weg im Körper erstens die Haut, zweitens Bindegewebe, Muskeln, Nerven, Drüsen und das zirkulierende Blut. Aus den histologischen Untersuchungen dürfen wir schließen, daß die Einwirkung der Impulsstrahlen auf Bindegewebe, Muskeln, Nerven wesentlich geringer ist als die Einwirkung auf die Haut. Dagegen ist der Unterschied der Einwirkung der Impulsstrahlung einerseits auf die Haut und Blut bzw. blutbildende Organe, anderseits auf das Karzinom nicht immer quantitativ sehr groß. Wir müssen daher in jedem einzelnen Falle bei Anwendung einer bestimmten Impulsstärke auf das Karzinom rechnerisch festlegen, ob auch nicht die Minimaldosis für Haut erreicht ist. Wir definieren ganz ähnlich wie beim Karzinom die Minimaldosis der Haut als diejenige Impulsstundenzahl, die gerade eine merkliche Schädigung verursacht. Man bezeichnet diese auch als Erythemdosis. Die Berechnung hierfür erfolgt genau in der gleichen Weise wie früher. Da z. B. in einem Falle eine Menge von Mesothorium äquivalent 487,2 mg Radiumbromid aus 6 cm Distanz von der Haut in 138 Stunden ein Erythem verursachte, so erhalten wir als Minimaldosis der Haut 3017 Impulsstunden. Die Minimaldosis ist, wie bei dem Mammakarzinom berechnet wurde, also 6—7 mal höher. Den Quotient von Minimaldosis des Karzinoms durch Minimaldosis der Haut bezeichnen wir als die absolute elektive Wirkung der Strahlen auf das Karzinom verglichen mit der auf die Haut oder den Elektivitätsquotienten.

Die absolute elektive Wirkung ist also für das Karzinom etwa = 7. Es sei noch erwähnt, daß aus physikalischen Gründen die absolute elektive Wirkung für verschiedene Strahlenarten nahezu gleich sein dürfte, falls man mit annähernd gleichen Impulsstärken arbeitet. Letzteres trifft zu, wenn für die Karzinomminimaldosis bei Mesothorium dieselbe Stundenzahl wie bei Röntgenstrahlung angewandt wird. — Praktisch eben so wichtig wie die absolute elektive Wirkung ist der spezifische Quotient, d. h. der durch die speziellen Bedingungen im Organismus gegebene Quotient von Minimaldosis des Karzinoms zu der unter den gegebenen Bedingungen dabei notwendig auf 1 qcm Haut fallenden Impulsstundenzahl. Nehmen wir z. B. an, daß die absolute elektive Wirkung ($^1/_7$) für Röntgenstrahlen und Gammastrahlen gleich ist. Man sieht dann aus dem Absorptionskoëffizienten a ohne weiteres, daß auch bei größter Stärke der Strahlungsquelle, die es ermöglichen würde, vollkommen ebene Impulswellen zu erzielen, die Eindringungstiefe d, falls ein Erythem vermieden werden soll, durch die Gleichung gegeben ist $^1/_7 = (1 - a)^d$.

Daß das Blut und die blutbildenden Organe (Milz) für die Strahlung sehr empfindlich sind, wissen wir aus den klinischen Beobachtungen und aus den histologischen Befunden. Hierbei wird es natürlich einen wesentlichen Unterschied machen, ob die gesamten Blutbahnen, wie z. B. bei kleineren Säugetieren, unter der Strahlungswirkung gehalten werden, oder ob, wie beim Menschen, in jedem Zeitmoment nur ein kleiner Teil des Blutes von den Strahlen getroffen wird. Daten für eine quantitative Verwertung liegen noch nicht vor.

Wir wollen gegebenenfalls dann später diskutieren, wie sich in gewissem Sinne eine Konzentration der Strahlen auf das Karzinom vornehmen läßt und wie man durch Kunstgriffe die spezielle elektive Wirkung auf das Zwei- bis Sechsfache wird erhöhen können. Hierfür genügt die Theorie. Die andere sehr wichtige Frage über den Einfluß von Pausen in der Bestrahlung läßt dagegen eine mathematische Behandlung erst zu, wenn die experimentellen Grundlagen einigermaßen sichergestellt sind.

Die hier angegebenen Berechnungen Königsbergers und unsere angestellten Versuche bei Karzinom haben zunächst folgendes für die Praxis wichtige Resultat ergeben. Es ist gelungen, bei einem Fall von Vulvakarzinom die kritische Dosis, d. h. die Dosis, bei der eben eine Beeinflussung des Karzinoms im Sinne der Rückbildung einsetzte, festzulegen. Die Impulsstärke, die dieser kritischen Dosis entsprach, beträgt 1,06. Wir haben dann die Impulsstärke bei verschiedenen anderen Karzinomen ausgerechnet und möchten an dieser Stelle nur noch ein Mammakarzinom erwähnen, bei dem bei einer Impulsstärke von 10,75 die Rückbildung einsetzte.

Es ist ferner rechnerisch auf Grund unserer experimentellen Versuche festgelegt worden, daß zur weitgehenden Rückbildung z. B. des Vulvakarzinoms 758 Impulsstunden bei einer Impulsstärke von 1,06 erforderlich waren. Die Zahl der Impulsstunden betrug bei dem Mammakarzinom, um einen gleichen Effekt zu erzielen, 1075 bei einer Impulsstärke von 10,75.

Es ist weiter von uns gezeigt, daß die Erythemdosis der Haut sich bei Verwendung verschiedener Mesothoriummengen rechnerisch festlegen läßt. So entstand z. B. ein Erythem bei Anwendung von Mesothorium = 778 mg Radiumbromid Einheiten in 6 cm Distanz in 138 Stunden, was einer Impulsstundenzahl von 3017 Stunden entsprach.

---

[1]) Um monochromatisch Impulsstrahlung zu erhalten, genügt es, das Mesothoriumpräparat mit einer Messingkapsel von 1,5 mm Wandstärke zu umgeben. Wenn aber wie bei früheren Versuchen zur Erzielung einer noch etwa größeren Homogenität 3 oder 5 mm Blei verwandt wurden, so muß man deren Absorption berücksichtigen, was leicht mit Hilfe der von Mayer und Keetmann gegebenen Daten möglich ist.

Ist der Elektivitätsquotient zwischen Haut und Karzinom entsprechend groß, so steht nichts im Wege, auch bei tief im Organismus liegenden Karzinomen eine genügende Wirkung zu erreichen, vorausgesetzt, daß genügend große Mengen radioaktiver Substanz in genügenden Abstand von der Haut gebracht werden. Um dieses zu beweisen, möchten wir folgendes Zahlenbeispiel anführen. Wir nehmen an, wir haben eine Mesothoriummenge von 787 mg Radiumbromidaktivität zur Verfügung. Wir nehmen ferner an, daß der Karzinomknoten, der rückgebildet werden soll, 9 cm unter der Haut läge und daß das Karzinom so radiosensibel wie das oben angegebene Vulvakarzinom ist, d. h. daß es bei einer Impulsstärke von 1,06 und einer Impulsstundenzahl von 497 zurückgebildet würde. Wir würden dann dieses Karzinom schon unter Anwendung von zwei Einfallspforten und einer Wahl einer Distanz von 6 cm von der Haut ohne Gefährdung der Haut zur Rückbildung bringen können. Unter Berücksichtigung des Quadratgesetzes und des Absorptionskoëffizienten der Gammastrahlen im Gewebe würde nämlich dann die Impulsstärke an der Stelle des Karzinoms etwa 2,42 betragen, also mehr als das Doppelte der verlangten Impulsstärke. Wir könnten aber auch bei 2 Einfallspforten die Impulsstundenzahl ohne Gefährdung der Haut genügend groß wählen. Vorausgesetzt, daß wir 138 Stunden bestrahlen, würden wir auf der Haut jeder Einfallspforte nur 1509 Impulsstunden bekommen, also unter der Erythemdosis bleiben; anderseits würden wir an der Stelle des Karzinoms zweimal 334 = 668, also eine für das Karzinom genügend große Impulsstundenzahl erhalten.

Bei Verwendung von Röntgenstrahlen und Filterung mit 3 mm würden wir nach den obigen Berechnungen infolge der starken Absorption dieser Röntgenstrahlen im Gewebe auch bei Anwendung vieler Einfallspforten kaum in der Lage sein, ein 9 cm unter der Haut liegendes Karzinom ohne Gefährdung der Haut zur Rückbildung zu bringen

Liegt dagegen das Karzinom mehr oberflächlich, in der Nähe der Haut, so treten die Röntgenstrahlen mit den Mesothoriumstrahlen wiederum in ideelle Konkurrenz. Bei nicht sehr tiefliegenden Karzinomen wird dann die Frage, ob radioaktive Substanz oder Röntgenstrahlen vorzuziehen ist, nicht unwesentlich abhängen von der Art und Weise, wie Röntgenstrahlen und die Strahlen der radioaktiven Substanzen die Karzinomzelle und die normale Gewebszelle beeinflussen. Es ist a priori sehr gut denkbar, daß die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen, wie die biologische Wirkung der radioaktiven Substanz dadurch verschiedenwertig wird, daß die Röntgenstrahlen z. B. bei relativ kleinen Dosen die Karzinomzelle und erst bei relativ sehr großen Dosen die normale Gewebszelle schädigen, während umgekehrt beim Mesothorium die Wirkung so sein könnte, daß zwar auch die Strahlen des Mesothoriums bei kleinen Dosen die Karzinomzelle, nun aber auch schon bei kleinen Dosen das übrige Gewebe schädigen. Man könnte nach den oben gewählten Definitionen dieses unterschiedliche Verhalten zwischen der Karzinomzelle einerseits und der normalen Gewebszelle anderseits so charakterisieren, daß man sagt, die absolute elektive Wirkung oder der Elektivitätsquotient zwischen Karzinom- und normaler Gewebszelle könnte der Größe nach bei den Röntgenstrahlen und der Strahlung der radioaktiven Substanz verschieden sein.

Zur Klärung dieser Frage trägt nicht unwesentlich die histologische Untersuchung von Geweben, die entweder mit Röntgenstrahlen oder mit Gammastrahlen des Mesothoriums behandelt sind, bei. (Schluß folgt.)

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Eine einfache und schnell ausführbare Methode zur quantitativen Schätzung der Harnsäure im Blute aus 0,1 ccm Blutserum.1)

Von Th. Brugsch und L. Kristeller.

M. H.! Die Frage der Harnsäure im Blute nach der quantitativen Seite hin ist für die Diagnose der Gicht von ausschlaggebender Bedeutung. Daß die Diagnose der atypischen Fälle der Gicht (irreguläre Gicht, chronisch destruierende Arthritis urica), ferner überhaupt die der sogenannten gichtischen Diathese in letzter Linie von dem Nachweis des erhöhten Harnsäuregehaltes des Blutes abhängt, erscheint uns nach jahrzehntelanger Untersuchung als feststehend; haben uns doch exakte, wenn auch schwierige Analysen des Blutes auf Harnsäure, an Gichtkranken und anderen Kranken wie Gesunden ausgeführt, gezeigt, daß neben dem Nierenkranken wie Leukämiker gegenüber anderen der Gichtkranke bei purinhaltiger wie bei purinfreier Ernährung einen erhöhten Harnsäuregehalt des Blutes aufweist.

Die diagnostische Schwierigkeit des erhöhten Harnsäuregehaltes beruhte bislang stets auf der Methodik. Um einigermaßen brauchbare quantitative Vorstellungen über den Harnsäuregehalt des Blutes zu gewinnen, war die Verarbeitung von 100—200 ccm Blut notwendig; wobei gleichzeitig sowohl Enteiweißung des Blutes wie Fällung und Isolierung der Harnsäure eine außerordentlich geübte Hand voraussetzte. So war de facto der Nachweis der vermehrten Harnsäure im Blute beim Gichtkranken ein ideales, d. h. in der Praxis nicht durchführbares Verfahren, zumal da ein eventuell negatives Resultat allzuleicht Folge nicht sicherer Methodik sein konnte.

Wir haben uns bemüht, den quantitativen Harnsäurenachweis praktisch sicher und einfach zu gestalten. Dazu war Vorbedingung der praktischen Brauchbarkeit der Methodik 1. die Verwendung einer nur kleinen Blutmenge, 2. die Verzichtleistung auf Enteiweißung des Blutes, 3. die Verzichtleistung auf Isolierung der Harnsäure. Das ist nun über Erwarten gut gelungen. Die Methodik erscheint außerordentlich einfach, sieht vielleicht sogar nur als das Produkt einer vereinfachten Modifikation der sogenannten Folinschen Methode aus, stellt aber nach der gedanklichen Seite wie nach der Seite der Durcharbeitung eine absolut originelle Methode dar, die in letzter Linie sich nur der Einfachheit wegen der Folinschen Reagentien bedient. Wir heben das ausdrücklich hervor, um uns die Originalität des Gedankens in jeder Richtung zu wahren.

Die Methode beruht auf einer von O. Maschke 1877 (1) angegebenen Farbenreaktion auf Harnsäure. Maschke fand, daß, wenn man zu einer Harnsäurelösung Natriumwolframat in essigsaurer Lösung und dann Natriumkarbonat zusetzt, eine Blaufärbung entsteht. Eine gleiche Reaktion entsteht mit der Molybdänsäure. Spätere Autoren führten diese Reaktion mit Phosphormolybdänsäure und Phosphorwolframsäure aus: wir erwähnen hier die Arbeiten von Th. R. Offer (2), ferner T. Gigli (3), Riegler (4), C. Frabot (5), Moreigne (6) u. v. a. m., z. B. auch Obermayer, Pollak und Zack (7).

Zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure ist die Farbenreaktion ausgebaut von Folin und Denis (8) und von Riegler (9).

Für das Blut zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure haben Folin und Denis 25 ccm Blut für erforderlich erachtet; sie enteiweißen das Blut durch Hitzekoagulation und isolieren die Harnsäure durch Fällung im eiweißfreien Filtrate mittels Silbers nach dem etwas modifizierten Ludwig-Salkowskischen Verfahren. Die Methode, die wir selbst nachgeprüft haben, steht an Schwierigkeit keineswegs den älteren Methoden nach, wenngleich sie allerdings den Vorteil bietet, mit einer geringeren Menge Blut arbeiten zu können, und wohl auch quantitativ genauere Resultate ergibt.

Wir haben nun Folgendes festgestellt und zu einer Methode des quantitativen Harnsäurenachweises im Blutserum ausgearbeitet:

1. Reines (auch hämolytisches) Blutserum stört den Ablauf der Maschkeschen Reaktion auf Harnsäure durch seinen Gehalt an Eiweißkörpern nicht, sofern man sich an gewisse von uns ausprobierte Verdünnungen hält. 2. Die Maschkesche Reaktion läßt sich ohne jede Isolierung der Harnsäure im Blutserum ausführen, wobei die Stärke der Reaktion im Blutserum nur von der Menge der Harnsäure abhängt. 3. Die im Blute enthaltenen Stoffe (natürlich nur insoweit, als wir sie kennen) geben die Maschkesche Reaktion nicht, außer Adrenalin, das aber wegen des geringen Gehaltes des Blutserums an diesem Körper garnicht in Frage kommt. Daraus hat sich folgende quantitative Harnsäurebestimmung, die jeder praktische Arzt ausführen kann, entwickelt.

Man entnimmt mittels eines Schneppers 15—20 Tropfen Blut (= 1 ccm); das Blut wird in ein kleines, offenes Röhrchen aufgefangen. Nach zwei- bis dreistündigem (eventuell noch

---

1) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 23. Februar 1913.

längerem) Stehen, bis sich der Blutkuchen abgesetzt hat (Nässe ist zu vermeiden, um das Hämolytischwerden des Blutes zu verhindern), wird mittels einer Pipette 0,1 ccm Blutserum (klar) herausgesaugt und das Serum in ein Reagenzglas bestimmter Form gebracht. Zu diesem Blutserum bringt man 2 ccm 7,5 %iger Na_2CO_3-Lösung und 0,4 ccm einer Phosphorwolframsäurelösung, die wir nach einer eigenen Vorschrift ähnlich wie Folin hergestellt haben. (Folin nimmt 100 g Natriumwolframat, 80 ccm 85 %iger Phosphorsäure, 700 ccm Wasser, kocht für mehrere Stunden und verdünnt zu 1 Liter.) Sofort tritt beim Umschütteln je nach dem Gehalt an Harnsäure eine schwächere oder stärkere Blaufärbung ein, aber absolut parallelgehend der Konzentration an Harnsäure. Da die Färbung beim Stehen etwas nachdunkelt, haben wir empirisch die Beobachtung der Farbenreaktion nach fünf Minuten für das Zweckmäßigste befunden. Die Blaufärbung wird nun mit einer empirisch geeichten Skala verglichen, etwa so wie bei der Tallqvistschen Hämoglobinskala. Daraus kann man dann ablesen, ob ein Blutserum viel oder wenig, d. h. ob es in 100 ccm 1, 2, 3, 4 oder noch mehr Milligramm Harnsäure enthält.

Um dem etwa möglichen Einwande zu entgehen, daß verschiedene Phosphorwolframsäuren sich durch die Harnsäure verschieden reduzieren lassen und so andere Farbentöne geben, haben wir beschlossen, selbst die Phosphorwolframsäure wie die Farbenskala zum quantitativen Nachweise zu eichen bzw. zu kontrollieren. Die gesamten zur Reaktion notwendigen Reagentien wie die Farbenskala haben wir der Firma Vereinigte Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Berlin, überantwortet.

Es hat sich an einer großen Reihe Untersuchungen Folgendes bestätigt: Bei purinhaltiger (fleischhaltiger) Diät liegt der Harnsäuregehalt des Blutserums normalerweise etwa bis 3 mg (Höchstwert), bei länger fortgesetzter purinfreier Diät bei 1—2 mg (Höchstwerte). Nephritiker, die retinieren, haben sehr hohe Harnsäurewerte. Die Gichtkranken zeigten bei purinhaltiger Ernährung Werte über 3 mg, überschritten also die Werte der Norm. Atophan (nach längerem Gebrauch) setzt die Blutharnsäure herab. Wir werden noch in extenso das Material an anderer Stelle veröffentlichen, betonen aber schon jetzt, daß nach unserer Meinung die Probe eine große klinische Zukunft hat.

Literatur: 1. Zschr. f. analyt. Chem. 16. S. 427. — 2. Zschr. f. Phys. 8. 1894. S. 801. — 3. Pharm. Zentralh. 1898 S. 558. — 4. W. m. Bl. 24. 1901. S. 789. — 5. Répert. Pharm. 6. 1904. S. 481. — 6. Annal. d. Chem. analyt. appliq. 10. 1905. S. 15. — 7. W. kl. W. 1912 S. 1967. — 8. Journ. biolog. chemistry 13. S 362, 469; 14 S. 95. — 9. Zschr. f. analyt. Chem. 51. S. 466.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Direktor: Prof. v. Romberg.)

Ueber das Verhalten des Blutserums Gesunder und Kranker gegenüber Plazentaeiweiß.

Von **Arno Ed. Lampé** und **R. Fuchs.**

Die Angabe Abderhaldens, daß sich im Blute Schwangerer Fermente finden, die spezifisch auf Plazentaeiweiß eingestellt sind, während solche im Serum Nichtschwangerer und von Männern fehlen, ist von zahlreichen Autoren bestätigt worden. Die Diagnose der Schwangerschaft auf Grund dieser Eigenschaft des Serums von Graviden ist nach den Angaben der darüber erschienenen Literatur in mehreren Tausenden von Fällen richtig gestellt worden. Von den meisten Gynäkologen wird deshalb die A.R. als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel der Schwangerschaft anerkannt.

Sehr bald tauchte neben der Frage der praktischen Verwendbarkeit der genannten Methode die Frage auf, ob sich wirklich nur im Serum Schwangerer ein Ferment gegen Plazenta fände, ob man nicht auch mit dem Serum von gynäkologisch Kranken, ja sogar von Männern hin und wieder eine positive Reaktion erhalte. Damit wurde die Spezifizität der Fermente im allgemeinen und im einzelnen zur Diskussion gestellt. Die Anschauungen waren von Anfang an geteilt: Ein Teil der Forscher fand nur Abbau von Plazentaeiweiß bei Graviden, ein anderer Teil auch bei der Bebrütung mit Serum Nichtschwangerer. Besonders in letzter Zeit ist diese Frage wieder akut geworden, seitdem L. Michaelis[1] und Lagermarck die Brauchbarkeit der A.R. für die Diagnose der Schwangerschaft ablehnten. Die beiden Autoren geben an, daß jedes Serum, ob es nun von Schwangern oder Nichtschwangern, ob es von Frauen oder Männern stammt, Plazenta abbaut. Diese Arbeit hat im Hinblick auf das große bereits vorliegende Material, das die Brauchbarkeit der A.R. demonstriert, großes Aufsehen erregt. Obwohl von vornherein bei dem heutigen Stande der Dinge anzunehmen war, daß die Ansicht von Michaelis und Lagermarck in der ausgesprochenen Form nicht aufrecht erhalten werden kann, schien es doch nötig, die Frage nach dem spezifischen Plazentaferment während der Schwangerschaft wieder aufzunehmen und darüber Untersuchungen anzustellen, deren Resultate einen möglichst klaren und eindeutigen Einblick in diese Verhältnisse gestatten. Dieses Ziel kann man nur unter Zugrundelegung eines möglichst umfangreichen und heterogenen Materials erreichen. Es ist dringend wünschenswert, daß von möglichst vielen Autoren unter Garantie eines einwandfreien Arbeitens derartige Untersuchungen aufgenommen werden.

Sofort nach dem Erscheinen der Arbeit von Michaelis haben wir bei allen unseren klinischen Untersuchungen nach der Methode von Abderhalden den Sera neben anderen Substraten auch Plazentaeiweiß vorgelegt und auf einen etwaigen Abbau geprüft. Da uns Sera verschiedenster Provenienz zur Untersuchung in unser Laboratorium geschickt werden, waren wir in der Lage, unsere Untersuchungen auf breiter Basis aufzubauen. Neben Nichtschwangeren, männlichen und weiblichen Kranken konnten wir gleichzeitig mehrere Schwangere, die sich zufällig auf den Abteilungen befanden, untersuchen. Zu den Versuchen selbst ist nichts weiter zu bemerken. Wir geben hier einzelne protokollarisch wieder.

A. Nichtschwangere.

Fall 1. Diagnose: Verdacht auf Magenkarzinom; weiblich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	((+))
2	1,0 „ „ + Hodenkarzinom	((+))
3	1,0 „ „ + Mammakarzinom	((+))
4	1,0 „ „ + Plazenta	((+))

Serum allein (Kontrollprobe) wie Serum + Substrat gaben eine schwach positive Ninhydrinreaktion von gleich starker Farbenintensität. Daraus ergibt sich, daß kein einziges vorgelegtes Organ abgebaut wurde. Der positive Ausfall ist vielmehr auf den hohen Gehalt des Serums als solchen an dialysablen, ninhydrinreagierenden Verbindungen zurückzuführen.

Fall 2. Diagnose: Leberkarzinom, männlich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Karzinomgewebe	+
3	1,0 „ „ + Plazenta	—

Abbau von Karzinomgewebe.

Fall 3. Diagnose: Verdacht auf Magenkarzinom, Ikterus, weiblich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	((+))
2	1,0 „ „ + Karzinomgewebe	+
3	1,0 „ „ + Plazenta	((+))

Abbau von Karzinomgewebe.

Fall 4. Diagnose: Kachexie, Karzinom?, männlich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1 0 „ „ + Hodenkarzinom	—
3	1,0 „ „ + Mammakarzinom	—
4	1,0 „ „ + Plazenta	—

Kein Abbau.

Fall 5. Diagnose: Lues cerebri, männlich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Plazenta	—
3	1,0 „ „ + Lunge	—
4	1,0 „ „ + Lunge, bluthaltig	—

Kein Abbau.

---

[1] D. m. W. 1914 Nr. 7.

Fall 6. Diagnose: Tabes dorsalis, Bronchopneumonie, männlich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Plazenta	—
3	1,0 „ „ + Lunge	+

Abbau von Lunge.

Fall 7. Diagnose: Schwere diffuse Bronchitis, männlich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Plazenta	—
3	1,0 „ „ + Lunge	+

Abbau von Lunge.

Fall 8. Diagnose: Pyelitis, weiblich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Plazenta	—

Kein Abbau.

Fall 9. Diagnose: Parametritis.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,5 ccm Serum	(+)
2	1,5 „ „ + Plazenta	(+)

Kein Abbau (s. Fall 1).

Fall 10. Diagnose: Arthritis chronica.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,5 ccm Serum	(+)
2	1,5 „ „ + Plazenta	(+)
3	1,5 „ „ + Niere	(+)

Kein Abbau (s. Fall 1).

Fall 11. Diagnose: Diabetes mellitus, männlich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1 ccm Serum	((+))
2	1 „ „ + Plazenta	((+))
3	1 „ „ + Leber	((+))
4	1 „ „ + Muskel	((+))
5	1 „ „ + Nebenniere	((+))
6	1 „ „ + Pankreas	((+))

Kein Abbau (s. Fall 1).

Fall 12. Diagnose: Diabetes mellitus, weiblich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	(+)
2	1,0 „ „ + Pankreas	(+)
3	1,0 „ „ + Leber	(+)
4	1,0 „ „ + Schilddrüse	(+)
5	1,0 „ „ + Plazentra	(+)
6	1,0 „ „ + Milz	(+)

Kein Abbau (s. Fall 1).

Fall 13. Diagnose: Thymogene Störung, weiblich.
(Status thymo-lymphaticus.)

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	(+)
2	1,0 „ „ + Schilddrüse	(+)
3	1,0 „ „ + Thymus	++
4	1,0 „ „ + Plazenta I	(+)
5	1,0 „ „ + Plazenta II	(+)

Abbau von Thymus.

Fall 14. Diagnose: Basedowoid?, weiblich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	(+)
2	1,0 „ „ + Schilddrüse	(+)
3	1,0 „ „ + Plazenta	(+)

Kein Abbau (s. Fall 1).

Fall 15. Diagnose: Otitis media, männlich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Thymus	—
3	1,0 „ „ + Plazenta	—

Kein Abbau.

Fall 16. Diagnose: Morbus Basedowii, männlich.

Glas Nr	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	(+)
2	1,0 „ „ + Thymus	+
3	1,0 „ „ + Schilddrüse	+
4	1,0 „ „ + Plazenta	(+)

Abbau von Thymus und Schilddrüse.

Fall 17. Diagnose: Osteomalazie, weiblich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	(+)
2	1,0 „ „ + Ovar	(+)
3	1,0 „ „ + Plazenta	(+)

Kein Abbau (s. Fall 1).

Fall 18. Diagnose: Gesund, männlich.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Uvea	—
3	1,0 „ „ + Plazenta	—
4	1,0 „ „ + Nebenniere	—

Kein Abbau.

Fall 19. Diagnose: Verdacht auf Gravidität.

I. Untersuchung.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Plazenta	—

Kein Abbau.

II. Untersuchung.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Plazenta	—

Kein Abbau.

B. Schwangere.

Fall 20.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Plazenta	(+)

Abbau von Plazenta.

Fall 21.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,5 ccm Serum	((+))
2	1,5 „ „ + Plazenta	+
3	1,5 „ „ + Karzinomgewebe	((+))

Abbau von Plazenta.

Fall 22.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,5 ccm Serum	—
2	1,5 „ „ + Plazenta	(+)

Abbau von Plazenta.

Fall 23.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Plazenta	+

Abbau von Plazenta.

Fall 24.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Plazenta	+

Abbau von Plazenta.

Fall 25.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 „ „ + Plazenta	(+)

Abbau von Plazenta.

Aus diesen Versuchen geht unzweideutig hervor, daß im Serum von Gesunden — männlichen wie weiblichen, — von Kranken jeder Art ein Ferment, das auf Plazentaeiweiß eingestellt ist, sich nicht nachweisen läßt. Im Gegensatz dazu findet sich in allen von uns bisher untersuchten Fällen sicherer Schwangerschaft ein Abbau von Plazenta. Außer den genannten Tatsachen weisen unsere Versuche wiederum auf eine strenge Spezifizität der Abwehrfermente hin. Das Ergebnis unserer Untersuchungen stimmt demgemäß mit dem anderer Autoren[1]) und dem von dem einen von uns (Lampé[2]) früher erhaltenen völlig überein. Die bereits ehedem wie auch jetzt wieder gewonnenen Resultate widersprechen also in jeder Weise den Befunden von Michaelis und Lagermarck. Es ist nicht der Zweck unserer Arbeit, Vermutungen über die Ursache der unbefriedigenden Resultate dieser Autoren auszusprechen. Es sollen lediglich die von uns gefundenen Tatsachen registriert werden, nämlich, daß der Abbau von Plazentagewebe spezifisch durch Schwangerenserum erfolgt.

Schluß. Nach unserer Meinung kann heute nicht mehr daran gezweifelt werden, daß unter bestimmten Bedingungen Abwehrfermente gegen spezifische Substrate im Blute auftreten. Sowohl das Experiment wie auch die Klinik haben bei einwandfreier Technik des Arbeitens ergeben, daß diese Abwehrfermente spezifisch sind. An anderer Stelle hat der eine von uns (Lampé[1]) des näheren ausgeführt, daß trotz erwiesener Spezifizität der Fermente die Möglichkeit des Auftretens atypischer Fermente denkbar ist. Bis jetzt haben wir bei unseren nach Tausenden zählenden Untersuchungen keinen derartigen Fall erlebt. Sollte sich bei einem Dialysierversuch einmal ein unspezifischer Abbau zeigen, so ist es nach unserer Meinung nicht richtig, diesen Befund zu generalisieren, von absoluter Unspezifizität der Fermente im allgemeinen zu sprechen und damit aus einem einzigen Versuche die weitgehendsten Schlüsse zu ziehen. Es muß vielmehr verlangt werden, daß derartige Befunde zum mindesten durch eine zweite Untersuchung unter denselben und variierten Bedingungen durchgeführt werden; auch wenn sich der zuerst erhobene Befund als konstant erweisen sollte, hat man noch kein Recht, daraus eine Unspezifizität der Abwehrfermente abzuleiten. Vielmehr muß man solche Fälle zum Ausgangspunkt von Fermentstudien machen. Man soll zu entscheiden versuchen, wo der Grund für diese eventuelle Unspezifizität zu suchen ist.

---

[1]) S. Umfrage über die Bedeutung der Abderhaldenschen Untersuchungsmethoden für die Geburtshilfe und Gynäkologie. M. Kl. 1914. Nr. 11 u. 12. — [2]) Zbl. f. Gyn. 1913 Nr. 30.

Welchen Einfluß hat die Jodtherapie auf die Arteriosklerose?

Von **J. Schwalbe.**

Der hohen Bedeutung, die der Pflege wertvoller Ueberlieferungen als einem unentbehrlichen Kulturfaktor beizumessen ist, stehen die Nachteile, die ein gewohnheitsmäßiges oder absichtliches Festhalten am Althergebrachten zur Folge haben kann, gegenüber. Die Tradition ist oft genug der schlimmste Hemmschuh des Fortschritts.

Dieser Grundsatz gilt auch für die Wissenschaft. „Es erben sich Gesetz' und Rechte wie eine ew'ge Krankheit fort.“ Dezennienlang bestehen Axiome als unerschütterlich und unantastbar, bis sie eines Tages von der Kritik verändert oder gar gestürzt werden.

Aufgabe der Forschung ist es immer wieder, namentlich empirisch gewonnene Schlüsse auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Nirgends ist diese Forderung mehr zu beachten als auf dem Gebiete der Therapie, in der so leicht autosuggestive und suggestive Einflüsse, Skeptizismus und Optimismus eine wichtige Rolle spielen können.

Von diesen Voraussetzungen bin ich ausgegangen, als ich bei Internen Klinikern und Neurologen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz eine Umfrage über die Bedeutung des Jods in der Behandlung der nichtsyphilitischen, insbesondere Alters-Arteriosklerose veranstaltete.

Den Anlaß dazu bot eine Bemerkung von F. Kraus gelegentlich seines im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 26. II. gehaltenen Vortrages über die Mesaortitis syphilitica[2]) und die daran angeschlossene Diskussion.[3])

Um die bezüglichen Ausführungen an dieser Stelle kurz zu wiederholen, so war Kraus der Meinung, daß er bei der senilen Atherosklerose überhaupt keinen greifbaren Erfolg der Jodtherapie wahrgenommen habe. — Dieses Urteil glaubte ich auf Grund meiner Beobachtungen unterstützen zu können. Man solle nicht in jedem Falle von Arteriosklerose Jod ad infinitum, gleichgültig ob ein Erfolg eintrete oder nicht, verordnen; nicht selten werde dadurch nur erreicht, daß den Patienten der Magen verdorben werde. Es wäre sehr erwünscht, daß die Kliniker einmal ihre Ansichten über den Wert der Jodtherapie bei nichtsyphilitischer Arteriosklerose mitteilten. — G. Klemperer gab zu, daß die Jodtherapie vielfach übertrieben werde, doch sei sie auch bei sicher nichtluetischen Arteriosklerotikern nicht zu entbehren. — Noch bestimmter trat Ewald für das Jod ein. Er hielt es für unbestreitbar, daß das Jod in vielen schweren Fällen von sogenannter Arteriosklerose einen sehr günstigen Einfluß ausübt, und er meinte, daß, wenn sich das Jod nicht seit alters her in solchen Fällen bewährt hätte, man das Mittel nicht gewissermaßen reflektorisch verschreiben würde.

Diese gegensätzlichen Auffassungen bestimmten mich, die von mir als wünschenswert bezeichneten Meinungsäußerungen einer größeren Reihe von Klinikern herbeizuführen.[4])

Die von mir aufgestellten Fragen lauteten:

1. Haben Sie vom Jod eine Besserung der Arteriosklerose beobachtet?
2. Wenn ja: der subjektiven oder auch der objektiven Krankheitserscheinungen? Ist insbesondere ein sicherer oder auch nur wahrscheinlicher Stillstand oder eine Verlangsamung des arteriosklerotischen Prozesses durch die Jodtherapie erzielt worden?
3. Wie erklären Sie bei positiven Erfolgen die Jodwirkung?
4. Welche Medikation haben Sie zumeist angewendet? Einzel- und Tagesdosen? Dauer der Therapie?
5. Welchen Präparaten geben Sie den Vorzug?

I.

Wenn wir zunächst die Antworten auf die (zusammengehörigen) ersten beiden Fragen **nach dem Wert der Jodtherapie** prüfen, so bemerkt nur Goldscheider (Berlin) ohne Einschränkung, freilich summarisch und ohne auf die einzelnen Punkte einzugehen, „daß er die Jodbehandlung bei Arteriosklerose für eine sehr zweckmäßige Therapie hält, von der er in zahlreichen Fällen Nutzen gesehen zu haben glaubt“.

Auf einem ganz entgegengesetzten Standpunkte stehen Bäumler (Freiburg), F. A. Hoffmann (Leipzig), v. Leube (Würzburg-Stuttgart) und Naunyn (Straßburg-Baden-Baden) — gewiß bemerkenswerterweise: vier hervorragende Altmeister der Medizin. Hoffmann verhält sich gegenüber der medikamentösen Behandlung der Arteriosklerose überhaupt ablehnend, gibt vielmehr nur diätetische Vorschriften, „genau die Lebensgewohnheiten des Patienten durchgehend und regelnd“. v. Leube verabfolgt im allgemeinen Jod nur, wenn Lues bei der Arteriosklerose im Spiel ist. Naunyn hat sich bei Nichtsyphilitischen zur fortgesetzten Anwendung von Jodpräparaten gegen Arteriosklerose überhaupt nicht entschließen können. Bäumler endlich beantwortet die Frage, ob er eine Besserung der Arteriosklerose vom Jod beobachtet habe, mit einem glatten Nein und begründet sein Urteil mit folgenden eindrucksvollen Worten: „Ueber die Frage des eventuellen Nutzens einer Jodmedikation bei an Arteriosklerose (abgesehen von syphilitischen Gefäßveränderungen) Leidenden könnte ein klinisch gut geschulter Hausarzt viel eher ein maßgebendes Urteil gewinnen als ein Kliniker, der im Krankenhaus nur sehr selten derartige Kranke lange genug beobachten kann. Nur an ganz kleinen Orten hat ein Kliniker Gelegenheit und Zeit, auch als Familienarzt tätig zu sein und die sich ihm Anvertrauenden jahrelang unter den verschiedenartigsten äußeren Einwirkungen zu beobachten. Ich selbst habe, abgesehen von Fällen, in denen Syphilis in Betracht kommen konnte, nur bei wenigen Kranken mit auf Arteriosklerose verschiedener Form und Lokalisation zurückzuführenden Erscheinungen Jodpräparate angewandt. Dabei habe ich keine Beobachtungen gemacht, die mich berechtigen würden, ein Urteil zugunsten der Jodmedikation abzugeben.

Es ist doch auch nicht außer acht zu lassen, daß Arteriosklerose häufig in weitgehendem Maße eine der Kompensation, dem Ausgleich von Störungen örtlicher oder allgemeiner Natur dienende Gefäßveränderung darstellt. Demgegenüber hat sich in letzter Zeit mehr und mehr auch in Aerzte-, nicht bloß in Laienkreisen, die Auffassung verbreitet, daß es sich bei der Arteriosklerose um eine zunächst am Gefäßsystem sich ausbildende allgemeine Ernährungsstörung handle, der gegenüber von manchen das Jod geradezu als ein Spezifikum betrachtet wird. Wo eine solche wirklich besteht, sind andere Maßnahmen, die Regelung der ganzen Lebensweise, das Aufgeben schädlicher Gewohnheiten, insbesondere auch hinsichtlich der Nahrung und der Genußmittel, von weit größerer Wichtigkeit und größerem Einfluß als der Gebrauch irgendeines Arzneimittels. Ein solches kann, wie die Digitalis von Zeit zu Zeit bei auftretenden Kreislaufstörungen, oder das Jodkalium bei chronischer Bronchitis und Asthma bronchiale, zur Bekämpfung bestimmter, mit Arteriosklerose in näherem oder entfernterem Zusammenhang stehenden Beschwerden notwendig und diesen gegenüber von großem Nutzen sein.

---

[1] M. m. W. 1914 Nr. 9.

[2] D. m. W. Nr. 12 S. 577. — [3] dgl. S. 689. — [4] Mit wenigen Ausnahmen haben sämtliche Befragten in sehr dankenswerter Freundlichkeit mehr oder weniger ausführlich geantwortet.

Wiederholt habe ich aber bei Kranken, denen von anderen Aerzten wegen vielleicht bloß angenommener oder auch wirklich vorhandener Arteriosklerose Jodpräparate verordnet waren, wegen aufgetretener Magenstörungen den Rat erteilen müssen, den Jodgebrauch aufzugeben.“

Auch das Urteil von Wollenberg (Straßburg) ist an dieser Stelle aufzuführen. Von vornherein bemerkt er allerdings, daß das Krankenmaterial der Klinik und ebenso das seiner Privatpraxis kein sicheres Urteil über die vorgelegten Fragen gestattet. Er fügt dann aber hinzu: Im ganzen wurden nur sehr schwere Fälle von zerebraler Arteriosklerose behandelt, bei diesen ist ein Erfolg der vielfach eingeschlagenen Jodtherapie nicht zu beobachten gewesen.

Endlich meint M. Sternberg (Wien): „Das Jod wirkt ausschließlich bei jener „Arteriosklerose“, die auf Syphilis beruht. Diese ist weit häufiger, als die Mehrzahl der Kliniker und Praktiker heute noch annimmt. Die systematische Untersuchung der Wa.R. bei „seniler Arteriosklerose“ ergibt eine überraschend hohe Zahl positiver Befunde, der tatsächliche Kreis der Luetiker ist aber (ebenso wie Tabes und Paralyse) noch größer als der der positiv Reagierenden. Daher ist eben das Jod in sehr vielen Fällen wirksam. Seine Wirkung ist genau dieselbe wie bei anderen syphilitischen Erkrankungen.“

Eine zweite Gruppe von Klinikern sieht zwar von der Jodmedikation nicht völlig ab, steht aber ihrem Einfluß mehr oder weniger stark skeptisch gegenüber.

Bonhoeffer (Berlin): Meine Erfahrungen erstrecken sich im wesentlichen auf die Arteriosklerose der Arterien des Nervensystems bzw. des Gehirns. Einschneidende Besserungen des Prozesses, die der Jodwirkung mit Sicherheit zuzuschreiben wären, habe ich dabei nicht gesehen. Gelegentlich ist wohl Zurücktreten der Kopfschmerzen, der Schwindelanfälle und auch der emotionellen Schwäche eingetreten. Da ich mich jedoch niemals lediglich auf die Jodmedikation beschränke, sondern stets gleichzeitig körperliche und psychische diätetische Vorschriften gebe und sie dem Patienten gegenüber in den Vordergrund stelle, so geben auch diese gebesserten Fälle keine Sicherheit, daß das gleichzeitig verabfolgte Jod die Ursache der Besserung war.

Lüthje (Kiel): Einen irgendwie einwandfreien Beweis für den günstigen Einfluß von Jodkali auf die nichtluetische Arteriosklerose habe ich durch meine klinischen Erfahrungen nie erhalten. Trotzdem verwende ich Jodpräparate, weil ihre günstige Wirkung als bisher nicht erschütterte Tradition gilt und die Erfahrungen des einzelnen nicht ausreichen, um an scheinbar so festen Ueberlieferungen irre zu machen, vielleicht auch in allzugroßer Pietät vor der „Empirie“ anderer.

Minkowski (Breslau): Wo die Krankheitserscheinungen einer Arteriosklerose durch eine Behandlung mit Jodpräparaten auffallend günstig beeinflußt werden, muß in erster Linie an eine luetische Erkrankung des Gefäßsystems gedacht werden. Der Umstand, daß die Häufigkeit der luetischen Aortitis und ihrer Folgeerscheinungen früher erheblich unterschätzt wurde, hat zweifellos sehr wesentlich dazu beigetragen, die Ueberzeugung von der Wirksamkeit der Jodpräparate gegen die Arteriosklerose in ärztlichen Kreisen zu verbreiten. Sicher können ferner die Jodpräparate den Arteriosklerotischen in vielen Fällen durch ihre Einwirkung auf die Respirationsorgane großen Nutzen bringen, namentlich durch die Erleichterung der Expektoration und die Verringerung der durch den Husten bedingten intrathorakalen Drucksteigerung. Ob außerdem noch eine Begünstigung der Blutzirkulation durch Aenderungen der Viskosität des Blutes u. dgl. oder gar eine direkte günstige Einwirkung auf den arteriosklerotischen Krankheitsprozeß den Jodpräparaten zukommt, scheint mir keineswegs sicher erwiesen. Ich kann nicht in Abrede stellen, daß man bisweilen den Eindruck gewinnt, als ob die verordneten Jodpräparate nicht ohne solche Wirkungen geblieben wären. Da man sich aber kaum jemals auf die Verordnung dieser Präparate beschränkt, so bleibt es zweifelhaft, wieviel von diesen Wirkungen auf andere therapeutische Maßnahmen, auf die Regelung der Lebensweise etc. zu beziehen ist.

Mohr (Halle): Der Wirksamkeit der Jodbehandlung bei der nichtsyphilitischen, insbesondere Altersarteriosklerose stehe ich sehr skeptisch gegenüber. Ich habe bisher weder an einem sehr umfangreichen poliklinischen Material noch in der Privatpraxis von der Jodtherapie irgendeinen Erfolg gesehen, wohl aber, was ja auch sonst genügend bekannt ist, sehr häufig Schädigungen durch Jod. Offen möchte ich die Frage lassen, ob bei der Koronarsklerose im mittleren Lebensalter nicht Jod wirksam ist. Bei dieser Form der Arteriosklerose gebe ich infolgedessen Jod, und es scheint mir, als hätte ich hierbei doch gelegentlich einen Nutzen gesehen.

J. Pal (Wien): Von einem Einfluß der Jodbehandlung auf die nicht hypertonische und nichtluetische Atherosklerose habe ich mich bisher nicht überzeugen können. Bei den zu angiospastischen Zufällen neigenden Kranken ist von größeren Jodgaben (2—4 g Kalium- oder Natriumjodat) eine günstige Wirkung auf diese Zustände zu erkennen, namentlich ist eine Unterstützung der Diuretinwirkung mitunter auffällig. Allerdings sind viele der in diese Gruppe gehörenden Kranken nachweislich oder nicht nachweisbar auch luetisch. Sehr häufig werden so große Jodgaben von den Atherosklerotikern im übrigen schlecht vertragen (Abmagerung, Digestionsstörungen etc.). — Die Jodbehandlung der reinen Atherosklerose habe ich aufgegeben.

F. Schultze (Bonn): Eine sichere Besserung der Arteriosklerose nichtsyphilitischer Art durch Jod habe ich bisher nicht beobachtet. Allerdings ist es unmöglich, darüber etwas Bestimmtes auszusagen, weil neben der Jodtherapie stets eine zweckentsprechende Aenderung der gesamten Lebensweise angeordnet wurde. So hat besonders das dauernde Fortlassen des Rauchens bei Angina pectoris eine sehr viel sicherere und manchmal geradezu erstaunlich lange andauernde Besserung erzielt. In einem Falle blieben z. B. infolge der Nikotinabstinenz Anfälle von Angina pectoris zehn Jahre lang fort. Ein gewisser suggestiver Einfluß günstiger Art mag bei etwaiger Besserung der arteriosklerotischen Krankheitserscheinungen mitwirken. Anderseits wissen allmählich die Kranken, daß bei der gefürchteten „Arterienverkalkung“ Jod gegeben wird, und können dadurch im ungünstigen Sinne seelisch beeinflußt werden.

v. Strümpell (Leipzig): Ich habe, wie wohl die meisten Aerzte, auch bei der nichtsyphilitischen konstitutionellen oder senilen Arteriosklerose Jodpräparate nicht selten verschrieben, habe mich aber von einem wesentlichen therapeutischen Einfluß des Jods in derartigen Fällen niemals überzeugen können. Einige Patienten lobten freilich das Mittel und gaben an, sich bei seinem Gebrauche besser zu befinden. Wie unter den Aerzten, so gibt es (glücklicherweise) auch unter den Patienten sanguinische Optimisten. Bei objektiver kritischer Beurteilung ist es aber kaum möglich, eine besondere Wirksamkeit des Jods festzustellen, zumal doch auch stets gleichzeitig die wichtigen allgemeinen diätetischen Vorschriften den Kranken eingeschärft werden. . . . Ich habe, wie gesagt, kein besonders großes Zutrauen zu diesem Mittel, aber erfahrungsgemäß werden alle derartigen regelmäßigen „Kuren“ von vielen Kranken gern gebraucht. Sie wirken in psychischer Hinsicht günstig ein und veranlassen die Kranken, auch sonst vorsichtig und vernünftig zu leben. Dabei muß aber der Arzt stets sorgfältig aufpassen, daß das Jod keine unangenehmen Nebenwirkungen entfaltet (dyspeptische Störungen, Abmagerung, Herzstörungen u. dgl.). Bei Arteriosklerotikern mit schwereren Krankheitserscheinungen (Insuffizienz des Kreislaufs, der Nierentätigkeit u. dgl.) kommen die Jodpräparate wenig in Betracht. Eher kann man sie versuchen bei zerebralen Symptomen oder bei stärkerer Arteriosklerose der peripherischen Arterien mit Dysbasie[1]), beginnender Gangrän u. dgl. Hier sieht man zuweilen Erfolge von Jod. Doch handelt es sich dann wahrscheinlich oft nicht um eine einfache Arteriosklerose, sondern um eine syphilitische Arteriitis, ebenso wie die oft gerühmten

---

[1]) Ein bekannter Wiener Neurologe teilte mir mit, daß er bei seiner eigenen Dysbasia angiosklerotica nach etwa achtwöchentlichem Gebrauch von Jodglidine „vielleicht eine leichte Abnahme der Symptome“ erfahren habe; „jedenfalls habe ich mit Moorbädern mehr erreicht.“

Jodwirkungen bei der Angina pectoris sich gewiß in den meisten Fällen auf eine syphilitische Aortitis oder syphilitische Koronarsklerose beziehen.

Wolff (Basel): Ich habe zwar eine solche Behandlung in meiner Klinik vielfach versucht, die Resultate waren aber zu verschiedenartig und zu wenig eindeutig. Wohl habe ich auch Besserungen nach Jodbehandlung gesehen, aber es war niemals im einzelnen Fall mit Sicherheit zu sagen, ob diese Besserung nun wirklich auf die stattgehabte Therapie zurückzuführen war.

Ein dritte Gruppe hat zwar bisweilen Erfolge gesehen, im wesentlichen aber nur Beseitigung oder Linderung subjektiver Beschwerden.

Chvostek (Wien): Eine strikte Antwort auf die Frage, ob durch Jod eine Beeinflussung der Arteriosklerose zu erzielen ist, wird sich deshalb schwer geben lassen, weil wir uns ja nie auf die Jodmedikation allein beschränken, sondern gleichzeitig immer eine Reihe von Maßnahmen treffen, die die Lebensführung der Kranken regeln, oder medikamentös andere Organe zu beeinflussen suchen, welche für das Manifestwerden der Erscheinungen der Arteriosklerose im gegebenen Falle verantwortlich gemacht werden können. Daß diesen Maßregeln ein größerer Einfluß zukommt als dem Jod, steht außer Zweifel. Doch scheint auch dem Jod ein Einfluß zuzukommen, sodaß ich dieses Mittel in der Therapie der Arteriosklerose nicht vermissen wollte. Man kann in manchen Fällen von Arteriosklerose, auch wenn Syphilis nicht nachgewiesen werden kann, eine Besserung des Zustandes erzielen, die die subjektiven Erscheinungen betrifft, während die Entscheidung, ob auch objektiv Veränderungen sich einstellen, wie es in der Natur der Sache liegt, wohl kaum zu treffen sein wird. Die günstige Beeinflussung betrifft in erster Linie die Erscheinungen von seiten des Nervensystems, insbesondere die Zerebralsymptome, und dann alle auf abnormer Gefäßinnervation basierenden schmerzhaften Vorkommnisse. Ob ein Stillstand oder eine Verlangsamung des Prozesses durch Jod allein zu erzielen ist, ist nicht zu entscheiden.

Eichhorst (Zürich): Ich verschreibe Arteriosklerotikern sehr häufig Jodpräparate und habe danach recht oft den Bericht bekommen, daß sich die Kranken nach dem Jodgebrauch erheblich gebessert gefühlt hätten. Eine objektive Besserung habe ich niemals nachweisen können, ebensowenig kann ich den sicheren Beweis führen, daß das Fortschreiten der Arteriosklerose aufgehalten wurde.

Ortner (Wien): Ich habe in einzelnen Fällen von Arteriosklerose von Jod eine Besserung gesehen, und zwar nach Richtung nur der subjektiven Beschwerden, wie der Dyspnoe, des Kopfdruckes, Schwindels. Von einem Stillstand oder einer durch Jod sicher und ausschließlich erreichten Verlangsamung des arteriosklerotischen Prozesses würde ich nicht zu reden wagen, auch nicht von einer beschaffenen Beeinflussung des Blutdruckes.

Penzoldt (Erlangen): Eine sichere Beantwortung der Frage nach der Wirksamkeit der Jodbehandlung bei Atherosklerose wird meines Erachtens in absehbarer Zeit nicht möglich sein. Die Schwierigkeiten für eine exakte Beurteilung liegen in dem langwierigen Verlauf der Krankheit, den häufigen spontanen Remissionen der Erscheinungen, dem Mangel an sicheren objektiven Kriterien für eine Heilwirkung überhaupt und der Unmöglichkeit der ausschließlichen Jodverordnung ohne gleichzeitige hygienisch-diätetische und sonstige Behandlungsmethoden. Mehr als daß ich zuweilen den Eindruck einer Besserung der subjektiven Erscheinungen seitens der Atherosklerose bei Jodbehandlung gehabt habe, kann ich nicht sagen. Einwandfreie Beobachtungen objektiver Besserung habe ich nicht gemacht. Bei positiven Erfolgen scheint mir die Erklärung, daß eine luetische Endarteriitis zugrunde lag, die nächstliegende. Suggestionswirkung halte ich auch nicht für ausgeschlossen.

Schittenhelm (Königsberg): Daß die Arteriosklerose in einem Teil der Krankheitsfälle durch die Jodtherapie eine Besserung erfährt, scheint mir auf Grund meiner Beobachtungen festzustehen. Die Besserung entnehme ich aus dem beobachteten Rückgang subjektiver Erscheinungen, namentlich der Kopfschmerzen, des Schwindelgefühls, der Erhöhung der Leistungsfähigkeit und der Besserung des allgemeinen Befindens überhaupt. Wie bereits bemerkt, findet sich der Erfolg nur in einem Teil der Fälle. Eine Besserung der objektiven Symptome durch Jod allein habe ich mit Sicherheit kaum beobachtet. Die Fälle, in welchen die Jodtherapie bessernd wirkt, sind im allgemeinen langsam verlaufende arteriosklerotische Prozesse. Es erscheint mir nicht gut möglich, von einem Stillstand oder einer Verlangsamung des anatomischen Prozesses zu sprechen, da eine derartige Beurteilung ja nur eine rein subjektive sein kann.

Eine Sonderstellung nimmt Matthes (Marburg) ein, der das Jod als Hilfsmittel schätzen zu können glaubt, während er vom Jod allein eine auffällige Wirkung nicht beobachtet hat. „Ich habe häufig Jod in Verbindung mit Diuretin bei arteriosklerotischen Beschwerden gegeben, dreimal täglich 1 g Diuretin mit 0,15 Jodnatrium. Die Verordnung stammt meines Wissens von Ortner, der sie bei der Arteriosklerose der Darmarterien, der Dyspraxia intestinalis arteriosclerotica empfahl. In dieser Form hat sich mir das Jod auch bei der Dyspnoe der Schrumpfnierenkranken und bei Angina pectoris bewährt. Es wirkt die Medikation günstig auf die subjektiven Erscheinungen und insofern auch objektiv feststellbar, als arteriosklerotische Schmerzanfälle unter dieser Medikation seltener werden können. Natürlich ist kaum zu sagen, was dabei Diuretinwirkung und was Jodwirkung war. Immerhin glaube ich doch soviel sagen zu können, daß, wenn vorher Diuretin allein oder in Verbindung mit anderen Mitteln, wie Koffein oder Monobromkampfer, nicht mehr ausreichend gewirkt hatte, sich diese Medikation gelegentlich noch wirksam erwies; allerdings ist dies keineswegs regelmäßig der Fall. Ich habe sonst wohl auch Jod in üblicher Weise in kleinen Dosen, etwa ½ g Jodnatrium täglich, durch mehrere Wochen verordnet, habe mich aber von einem auffälligen Erfolge nie überzeugen können. Ein Stillstand oder eine Verlangsamung des arteriosklerotischen Prozesses, soweit nicht Lues mitspielt, wird in objektiv nachweisbarer Form meiner Ansicht nach durch Jod nicht erreicht."

Diesen Autoren schließen sich in einer vierten Gruppe diejenigen an, welche objektive, aber nur funktionelle Besserungen arteriosklerotischer Symptome beobachtet haben.

Arneth (Münster): Meine Erfahrungen über Jod bei Arteriosklerose sind günstigere als bei anderen Medikationen. Das Schwergewicht der Behandlung liegt natürlich in den gleichzeitigen hygienisch-diätetischen und sonstigen Vorschriften, wie sie in der Natur des Einzelfalles begründet sind. Bei gleichzeitiger Beobachtung dieser habe ich jedoch zweifelsohne noch am besten durch Jod oft für länger eine Besserung und auch ein Verschwinden vieler subjektiver Beschwerden und objektiver Krankheitserscheinungen gesehen, sodaß ich immer auf die Jodtherapie zurückgekommen bin.

Erb (Heidelberg): Ich bin entschieden der Ansicht, daß das Jod bei Arteriosklerose verschiedenen Ursprungs (Senium, Syphilis, Nikotin, Alkohol, Kälteschädlichkeiten, bei intermittierendem Hinken etc.) zweifellos von Nutzen ist; nicht bloß für die subjektiven, sondern auch für manche objektiven Erscheinungen. Aber ich kann das nicht genügend belegen.

Gerhardt (Würzburg): Ich habe unter Jodgebrauch bei ziemlich vielen Arteriosklerotikern Abnahme ganz vorwiegend der subjektiven Beschwerden (Herzdruck, Dyspnoe, Asthma, Angina pectoris, Schwindel), objektiv jedenfalls oft Besserung der Bronchitis, in vereinzelten Fällen Abnahme des gesteigerten Blutdrucks gesehen. Eine direkte Beeinflussung des arteriosklerotischen Prozesses bezweifle ich.

His (Berlin): Der Einfluß des Jods auf die Arteriosklerose richtet sich nach meinen Erfahrungen nach der Form dieser Krankheit. Bei Arteriosklerosen, welche Leute mittleren Alters befallen, mit Hochdruck einhergehen, mit Fettleibigkeit, Diabetes und verwandten Leiden kombiniert sind, habe ich wohl öfters eine Besserung des Zustandes eintreten sehen, kann allerdings nicht von jedem Falle mit Bestimmtheit sagen, ob Lues vorhanden war oder nicht. Bei der eigentlichen Alters-arteriosklerose, sowohl den kardialen als auch den zerebralen Formen, scheint mir das Jod vollkommen wirkungslos. Meine Erfahrungen gehen dahin, daß bei relativ frischer Endarteriitis der kleineren Arterien das Jod bisweilen nützlich ist, während es bei den verkalkenden Formen größerer Arterien fast ausnahmslos versagt. Ein sicheres Herabgehen des Blutdruckes unter Jodgebrauch mit Ausschluß aller sonstigen Medikation habe ich niemals beobachtet. Meist sind es mehr die subjektiven Symptome, welche günstig beeinflußt werden, vor allem die leichteren Grade stenokardischer Beschwerden. Ob ein Stillstand oder gar ein objektiver Rückgang des Leidens durch Jod hervorgerufen wird, ist bei dem schwer vorauszusehenden spontanen Verlaufe nicht mit Sicherheit zu ermitteln.

v. Krehl (Heidelberg): Man kann doch bei etwas wie der Jodwirkung nur von Eindrücken reden. Da habe ich denn den Eindruck, daß manchmal bei zerebraler Atherosklerose und bei anginösen leichten Herzbeschwerden Jod ganz gut ist, wenn man kleine Dosen längere Zeit gibt.

Friedrich v. Müller (München): Die günstigen Wirkungen der Jodtherapie haben sich in erster Linie bei denjenigen Fällen nachweisen lassen, wo die Arterienveränderungen auf syphilitischer Basis beruhen. Aber es läßt sich doch nicht leugnen, daß hin und wieder auch bei Fällen ohne syphilitische Antezedentien und ohne positive Wa.R. nach Jodbehandlung ein günstiger Erfolg zu verzeichnen ist. Ich habe wiederholt im Anschluß an eine Jodbehandlung eine Senkung des Blutdrucks um 40—60 mm Quecksilber eintreten sehen und, was wichtiger ist, eine bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens beobachtet. Doch muß zugegeben werden, daß diese Fälle selten sind.

O. v. Müller (Tübingen): Ich habe Besserungen arteriosklerotischer Beschwerden nach Jodgebrauch gesehen. Es scheinen hier im wesentlichen die subjektiven Krankheitserscheinungen, die Funktionsstörungen der Organe zu sein, die nach Jodgebrauch gebessert werden. Einen sicheren oder auch nur wahrscheinlichen Stillstand oder eine Verlangsamung des arteriosklerotischen Prozesses durch die Jodtherapie kann ich nicht behaupten. Günstig beeinflußt gesehen habe ich namentlich arteriosklerotische Gehirnbeschwerden, arteriosklerotische Beschwerden, die von den Kranzarterien ausgingen, und hin und wieder auch dysbasische Störungen.

Quincke (Kiel-Frankfurt a. M.): Ich gebe Jod gern bei Arteriosklerotikern, da ich Besserung unzweifelhaft häufig beobachtet habe, — allerdings nicht etwa objektiv tastbar oder perkutierbar, sondern nur erkennbar an einer Besserung der Funktionsstörungen am Herzen, an den Extremitäten und am Gehirn. Die Besserung zeigte sich vorwiegend bezüglich der subjektiven Beschwerden (Beklemmungsgefühl, Schwindelgefühl, Parästhesien), sie war zum Teil, aber auch insofern objektiv erkennbar, als die Patienten sich tatsächlich besser und länger bewegen konnten und als stenokardische Anfälle seltener und weniger heftig auftraten.

v. Romberg (München): Das Jod ist sicher kein Mittel gegen die Arteriosklerose als anatomische Veränderung. Nach meiner Ueberzeugung vermag überhaupt kein medikamentöses oder physikalisches Mittel die Erkrankung als solche zu beeinflussen. Die Regelung der ganzen Lebensweise und bis zu einem gewissen Grade der Ernährung ist in dieser Beziehung sicher unendlich viel wichtiger. Dagegen schätze ich das Jod in kleinen Dosen (0,5—1,5 am Tage) als vortreffliches Mittel bei der Behandlung der Anfangssymptome der kardialen, der zerebralen und peripherischen Arteriosklerose. Ausgebildete anatomische Veränderungen infolge der Gefäßerkrankung vermag das Mittel aber nicht zu beeinflussen.

Rumpf (Bonn): Ich sehe sehr häufig Fälle, bei welchen ich die von Kollegen gestellte Diagnose „Arteriosklerose" zu bezweifeln Grund habe. Die meisten dieser Fälle haben Jod genommen und es häufig schlecht vertragen. Von Fällen von Arteriosklerose, welche mit Jodpräparaten behandelt waren, habe ich nur in einem einzigen Falle einen überraschenden Erfolg der Therapie beobachten können. In diesem Fall war Syphilis auszuschließen. In vielen Fällen mußte ich den Weitergebrauch von Jodpräparaten verbieten, weil Magenstörungen, vereinzelt auch Kopfschmerzen, Brennen der Augen auftraten. In dem einen beobachteten Fall von typischer Besserung waren sowohl die subjektiven Beschwerden als auch einzelne objektive Erscheinungen, Müdigkeit, Gedächtnisschwäche, zurückgegangen.

Sahli (Basel): Ich bin nicht der Ansicht, daß Jod eine spezifische Wirkung auf Arteriosklerose hat. Jedoch bin ich trotzdem der Ansicht, daß Jodkalium dabei ein brauchbares symptomatisches Mittel ist, durch welches erhöhte arterielle Widerstände reduziert werden können.

Siemerling (Kiel) hat sowohl eine Besserung der subjektiven wie objektiven Krankheitserscheinungen beobachtet: Nachlassen oder Besserwerden der Kopfschmerzen, des Schwindelgefühls, Nachlassen des gespannten Pulses, Besserung des Gesamtbefindens. Freilich läßt sich, da es sich bei den Patienten von Siemerling vielfach um nervöse Zustände handelt, ein suggestiver Einfluß nicht ausschließen.

Schließlich glauben mehrere Kliniker einen direkten Einfluß auf den arteriosklerotischen Prozeß selbst annehmen zu können, namentlich insofern, als eine Verlangsamung oder sogar ein — wenn auch zumeist nur vorübergehender — Stillstand der Veränderungen der Arterienwand durch die Jodtherapie herbeigeführt werde. Allerdings handelt es sich stets nur, wie von fast allen Autoren betont wird, um „Eindrücke", bisweilen nur um ganz vereinzelte Fälle.

Gaupp (Tübingen): Ganz sichere, nur auf das Jod zurückführbare Besserungen vermag ich nicht anzugeben. Immerhin gewann ich manchmal den Eindruck, daß die Progression des Leidens bei Joddarreichung weniger rasch vonstatten gehe. Naturgemäß handelt es sich bei der Mannigfaltigkeit der arteriosklerotischen Krankheitsbilder nach Symptomen und Verlauf immer nur um einen vermuteten Zusammenhang; man kommt über das Stadium des subjektiven Eindruckes kaum hinaus. Nachlaß von Schwindel und Kopfschmerz wurden bisweilen angegeben. Eine größere allgemeine Frische schien in einzelnen Fällen nach Joddarreichung einzutreten.

v. Jaksch (Prag) hat Besserungen beobachtet, doch könne dabei die Suggestion eine Rolle spielen. Wiederholt hat er den Eindruck gewonnen, daß durch eine monatelang fortgeführte Therapie die Entwicklung des Prozesses sich verzögert.

Kovács (Wien): Ich habe den Eindruck einer entschieden günstigen Beeinflussung der Arteriosklerose, besonders initialer Fälle durch Jodpräparate, sowohl der subjektiven als der objektiven Symptome. Ich glaube, daß der Arterioskleroseprozeß verlangsamt wird.

E. Meyer (Königsberg): Leichtere Fälle von Arteriosklerose des Gehirns scheinen nach meinen Erfahrungen durch Jod vielfach günstig beeinflußt zu werden, in erster Linie — und deshalb sage ich: scheinen — in ihren subjektiven Krankheitserscheinungen; freilich sind die objektiven ja sehr schwer zu beurteilen. Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen und allerlei Sensationen, auch die leichteren psychischen Störungen schwinden resp. nehmen an Intensität ab, und zwar für Monate und länger, auch nach Aufhören der Jodmedikation. Eine Wiederholung der Kur führt oft von neuem zu einem Nachlassen der Erscheinungen. Von einer Verlangsamung des arteriosklerotischen Prozesses durch Jod kann meines Erachtens jedenfalls gesprochen werden. Auch arteriosklerotische Prozesse des Rückenmarks zeigten zuweilen eine recht günstige Beeinflussung.

Morawitz (Greifswald): Ein sicheres Urteil über die Jodwirkung bei Atherosklerose ergibt sich aus meinen bisherigen Beobachtungen nicht. Ich kann nur von Eindrücken sprechen. Besserungen atherosklerotischer Erscheinungen habe ich während der Jodtherapie gesehen, z. B. Sinken des Blutdrucks, Verschwinden von Schwindel, Kopfdruck, Nachlassen anginöser Herzbeschwerden, dagegen in einigen Fällen keine Besserung der Glykosurie bei Pankreassklerose auf atherosklerotischer Basis, keine Besserung in einigen Fällen von Dysbasie. Wieweit die günstigen Wirkungen auf Jod, wieweit sie auf die sonstige Therapie (Diät, Bäder, Ruhe) zurückzuführen sind, kann ich nicht entscheiden. Bei erheblichen Hypertonien kein Erfolg. Im ganzen glaube ich, daß Jod die Entwicklung der Atherosklerose verzögern und in manchen, aber keineswegs allen Fällen gewisse objektive Symptome (Blutdruck) temporär zum Rückgang bringen kann.

Nissl (Heidelberg): Unter einer Reihe von Fällen habe ich nur ein einziges Mal eine Besserung gesehen. In diesem einen Falle blieben die den Kranken sehr beunruhigenden Schwindelanfälle aus. Die Besserung hat sicher etwa $1^1/_2$ Jahr angehalten. Seitdem habe ich den Kranken aus den Augen verloren. Der Blutdruck änderte sich nicht.

Stintzing (Jena): Ich schicke voraus, daß ich in bezug auf die Jodbehandlung der nicht syphilitischen Arteriosklerose nur über „Eindrücke“ berichten kann und daß mir zum Beweis ihrer Wirksamkeit gesichtetes Vergleichsmaterial fehlt. Ich glaube in vielen Fällen einen Stillstand des arteriosklerotischen Prozesses durch die Jodbehandlung erzielt zu haben und demgemäß auch eine Besserung der subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen. Das letztere gilt insbesondere von den Erscheinungen der Angina pectoris und den angiosklerotischen Gehirnsymptomen. An diesen Erfolgen aber hat sicherlich einen ebenso großen Anteil die Befolgung der gleichzeitig gegebenen diätetischen Vorschriften.

Westphal (Bonn) hat vorwiegend Besserung der subjektiven, aber auch der objektiven Krankheitserscheinungen beobachtet, und ihm ist eine Verlangsamung des Prozesses infolge des Jodgebrauches wahrscheinlich. Freilich fügt er hinzu, daß in den Fällen, wo keine Lues vorlag, die Erfolge nicht sicher zu deuten sind (also eine erhebliche Einschränkung des günstigen Urteils, das sich ja programmäßig überhaupt nur auf die sicher nichtsyphilitische Krankheit erstrecken sollte).

(Schluß folgt.)

Ueber Verengerung der Karotiden bei Epilepsie.

Von Prof. Dr. **Momburg** in Bielefeld.

Das Studium des Einflusses der Unterbindung der Karotiden auf das Gehirn erweckte in mir den Gedanken, ob sich nicht durch Kompression beider Karotiden der epileptische Anfall kupieren ließe. Zufällig hatte ich auf der Straße Gelegenheit, bei einem Epileptiker, der plötzlich zusammenbrach und den typischen klonischen Krampfanfall darbot, den Versuch zu machen. Ich muß gestehen, daß die Wirkung frappierte. Mit Daumen und Zeigefinger drückte ich beide Karotiden zu, und fast in dem gleichen Augenblicke, nur ganz kurze Zeit nachher, hörten die regellosen, schlagenden, zuckenden Krampfbewegungen auf, ein tiefer Atemzug erfolgte, und der Mann schlug die Augen auf und sah mich an, sodaß ich das Gefühl hatte, daß er bei Bewußtsein war. Ich ließ jetzt den Mann in das nächstliegende Haus bringen, wobei ihn 4 Leute aus dem sich bald ansammelnden Kreise der Neugierigen anfaßten. Schon nach wenigen Schritten traten dieselben schweren Krampferscheinungen wieder auf. Ich ließ jetzt den Mann niederlegen und komprimierte wiederum, dieses Mal mit beiden Daumen, die Karotiden. Der Erfolg war der gleiche wie vorher, nur verzögerte er sich vielleicht, meinem Gefühl nach, um eine Sekunde: Aufhören der klonischen Krämpfe, tiefer Atemzug und Aufschlagen der Augen mit klarem Blick. Ich komprimierte jetzt noch eine kurze Zeit und ließ dann los. Auf meine Fragen bekam ich sofort glatte Antworten.

Nun bietet diese Karotidenkompression bei der Epilepsie nichts Neues, wie ich aus der Literatur ersehe.

Binswanger schreibt in der zweiten Auflage seines Werkes „Die Epilepsie“: Die Karotidenkompression, die in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von Reimer gerühmt wurde, ist später von Corning wieder angewendet worden. Sie soll sowohl vor, wenn er sich durch Vorboten ankündigt, als auch während des Anfalls längere Zeit vorgenommen werden. Hasse hält die Ausführung für schwierig und hat den Versuch nie gelingen sehen.

Leider ist für mich bisher eine solche günstige Gelegenheit wie die obige nicht wiedergekehrt. Ich habe aber Herrn Dr. Volland, Oberarzt der Anstalt für Epileptische in Bethel, gebeten, den Versuch zu wiederholen. Er teilt mir mit, daß es ihm in mehreren Fällen geglückt sei, den Anfall durch digitale Kompression der Karotiden zu kupieren. In einem Punkte muß ich Hasse aus anderweitigen Erfahrungen rechtgeben, daß es nicht immer leicht ist, die Karotiden digital zu komprimieren. Die Halsmuskulatur und die Lage der Karotiden erschwert die Kompression oft sehr.

Von der weiteren Erwägung ausgehend, daß es sich bei der epileptischen Veränderung, deren Sitz in das ganze Gehirn verlegt werden muß, um eine ganz besondere Form abnormer Erregbarkeitszustände der Zentralapparate des Großhirns handelt, nehme ich an, daß es gelingen kann, diese abnorme Erregbarkeit dadurch zu verringern, daß wir die Blutzufuhr zum Gehirn verringern, also durch Unterernährung diese abnorme Erregbarkeit der Zelle herabsetzen, ohne sie in ihrer Lebensfähigkeit zu stören. Zu diesem Zwecke habe ich die Carotis communis beiderseits verengert, und zwar soweit, daß der Puls in der A. temporalis noch eben fühlbar bleibt.

Auch die Methode, die Blutzufuhr zum Kopfe zwecks Heilung der Epilepsie zu verringern, ist nicht neu. Neu ist der Weg, dieses zu erreichen. Nach Binswanger ist zu diesem Zwecke die Unterbindung der Karotiden empfohlen worden. „Diese wurde bei zwei Epileptikern nicht wegen Epilepsie, sondern aus anderen Ursachen vorgenommen und brachte unerwarteterweise die epileptischen Insulte zur Heilung. Hasse erwähnt auch einen Fall von Heilung durch Karotisunterbindung, indem die Operation direkt in der Absicht vorgenommen wurde, die Epilepsie zu bekämpfen. Es trat aber schon in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts eine lebhafte Reaktion gegen diesen gewaltsamen operativen Eingriff ein.“ Es ist nun nicht ersichtlich, ob in diesen Fällen die doppelseitige Unterbindung der Karotiden gemacht ist. Die doppelseitige Unterbindung ist allerdings ein gefährliches Experiment, das nach unserer Kenntnis immer zum Tode führt. In der Literatur gibt es nur zwei Fälle von dauernder Unterbindung beider Karotiden. Stiles[1]) unterband bei angeborenem Hydrocephalus beide Karotiden in Abstand von zwei Wochen mit Erfolg, und Frazier[1]) drosselte nach Unterbindung der einen Carotis die zweite erst langsam, ehe er unterband. Ritter[2]) weist darauf hin, daß es sich in diesen Fällen um Kinder gehandelt hat, deren Gehirne unendlich viel mehr aushalten als das Gehirn Erwachsener. Die Gefahren der Unterbindung einer Carotis haben wir heute durch die langsame Drosselung des Gefäßes zu beseitigen gelernt.

Auf Veranlassung von H. Jackson, der glaubte, daß durch das direkte Abschneiden der Blutzufuhr die epileptischen Anfälle kupiert werden könnten, unterband Alexander die Vertebralarterien. Nach anfänglichen günstigen Berichten gab er später zu, daß diese Methode unwirksam sei (Binswanger).

Diese beiden Wege mußten zu keinem Ziele führen. Die dauernde Unterbindung beider Karotiden wirkt tödlich. Die Unterbindung einer Carotis erfüllt wegen der Ausbildung der Kollateralen, zumal wenn nur die Interna unterbunden wird, ihren Zweck nicht oder nur einseitig. Die Vertebralarterien spielen bei der Blutversorgung des Schädels und Gehirns keine nennenswerte Rolle, was auch aus Ritters[2]) schönen Untersuchungen und Beobachtungen hervorgeht. Nach ihm können die Karotiden fast als alleinige Blutquellen für Schädel und Gehirn gelten.

Ich habe nun die Verengerung der Karotiden in zwei Fällen von Epilepsie vorgenommen. Die Operation ist sehr einfach. Unter Novokain-Suprareninanästhesie legte ich die eine Carotis communis frei und führte eine Drahtschlinge um, die so fest zugezogen wurde, daß der Puls in der entsprechenden Temporalis noch eben zu fühlen war. Die beiden Drahtenden wurden an der Kreuzungsstelle abgeknipst. Ich benuzte einen Silberdraht von 1 mm Dicke, der stark genug ist, von der Pulswelle nicht wieder auseinander gebogen zu werden. Nach Naht der Wunde wurde in gleicher Weise die andere Carotis versorgt.

Im ersten Falle — es handelt sich um den oben erwähnten Epileptiker — sollen die ersten Anfälle 1911 nach einem Blutsturze aufgetreten sein, und zwar der erste acht Tage nach dem Blutsturze, dann in 14 Tagen 22 Anfälle, später täglich 1—2 Anfälle. Zeitweise traten tagelang keine Anfälle auf. Der Mann war vorher, ehe ich ihn auf der Straße liegend fand, fünf Wochen lang in der Anstalt für Epileptische Bethel gewesen und hatte während dieser Zeit keine Anfälle gehabt. Im Krankenhause traten noch am 15. Februar 1914 drei, am 16. zwei und am 17. zwei schwere Anfälle auf. Am 18. Februar 1914 nahm ich die Verengerung der Karotiden vor.

Im zweiten Falle bestehen die Anfälle seit 6 Jahren als Folge eines Schädelbruches. Die Anfälle traten alle 2—3 Wochen auf. Längere Pausen sind nie dagewesen. In der Zwischenzeit bestehen starke Kopfschmerzen. Er wurde nachts auf der Straße in einem schweren Anfalle gefunden. Die Verengerung der Karotiden nahm ich am 14. März 1914 vor.

Interessant ist die Beobachtung, daß nach Verengerung der einen Carotis und versuchsweisem temporären Verschluß der anderen Carotis durch Anziehen eines um die Carotis gelegten Seidenfadens keinerlei Erscheinungen seitens des Gehirns bei den bei vollem Bewußsein befindlichen Kranken auftraten.

---

[1]) Bei Andrews ref. Zbl. f. Chir. 1912 Nr. 33.
[2]) Verh. D. Ges. f. Chir. 1913.

Auch nach der Verengerung beider Karotiden sind bis jetzt keinerlei Hirnerscheinungen aufgetreten. Beide Patienten gaben einige Stunden nach der Operation an, daß sie sich müde und matt fühlten, als wenn sie einen Anfall gehabt hätten. Das Schlafbedürfnis war groß. Nach 24 Stunden war dieses geschwunden, und beide Patienten fühlten sich frisch. Schmerzen beim Schlucken wurden noch in den nächsten zwei bis drei Tagen angegeben.

Im ersten Falle traten am 25. Februar zwei epileptische Anfälle von kurzer Dauer auf. Seitdem fühlt Patient sich frisch und wohl. Anfälle sind nicht wieder aufgetreten. Dem zweiten Kranken geht es dauernd gut. Kopfschmerzen bestehen nicht mehr.

In beiden Fällen ist der Puls in den Schläfenarterien unverändert so klein geblieben, wie er durch die Verengerung der Karotiden erzielt war.

Ich bin mir nun wohl bewußt, daß ich aus diesen zwei Beobachtungen keinerlei Schlüsse auf die Beeinflussung der Epilepsie ziehen kann. Eins aber zeigen sie, daß die starke Verringerung der Blutzufuhr zum Gehirn keinerlei Schädigung im Gefolge gehabt hat und auch wohl nicht haben wird, da diese Schädigungen sich heute wohl schon gezeigt hätten. Die beiden Patienten machen mit ihrem frischen Aussehen auch nicht den Eindruck, daß noch Schädigungen zu erwarten wären.

Zur Feststellung des Einflusses der Karotidenverengerung auf die Epilepsie bedarf es einer großen Beobachtungsreihe und langer Beobachtung. Beides fehlt mir. Schon jetzt ist es schwierig, diese beiden Patienten, die aus dem Osten stammen, noch länger zurückzuhalten. Dieses, das überaus traurige Schicksal der allermeisten Epileptiker und die wenig erfreulichen Resultate unserer heutigen Behandlung der Epilepsie veranlassen mich, schon heute diesen Weg zu empfehlen. Der einfache Eingriff führt vielleicht zu dem Ziele, der auch schon anderen vorgeschwebt hat, die Epilepsie durch Verringerung der Blutzufuhr zum Gehirn zu bekämpfen.

Die Ausbildung des Kollateralkreislaufes ist, wenn der Weg der Carotis communis beiderseits verengert ist, nur in geringem Maße möglich. Als einzige Gefäße kommen die Aa. vertebrales in Betracht, deren Ausdehnung aber durch den Verlauf in den Knochenkanälen der Halswirbelquerfortsätze Schranken gesetzt sind. In meinen beiden Fällen ist der Puls in den Aa. temporales unverändert klein geblieben. Ich kann mir auch vorstellen, daß die Ausbildung der Kollateralen nicht nur von der Verlegung des Weges in der Hauptarterie allein abhängig ist, sondern vielmehr von der in ihrer Lebensfähigkeit bedrohten Zelle selbst. Solange die Zelle in ihrer Lebensfähigkeit nicht gestört ist, solange also die Blutzufuhr zur Ernährung der Zelle ausreicht, solange ist die Ausbildung der Kollateralen auch überflüssig und wird nicht erfolgen. Daß die Verengerung der Karotiden keine Störung der Lebensfähigkeit der Hirnzellen bedeutet, zeigt das absolute Fehlen jeglicher Erscheinung.

Der Gedanke ist nicht von der Hand zu weisen, daß die Verengerung einer Hauptarterie auch noch auf anderen Gebieten als dem erwähnten von Bedeutung sein kann.

Aus der Chirurgischen Abteilung
des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Ueber Coagulen (Kocher-Fonio).

Von Prof. **W. Kausch.**

Seit einem halben Jahr benutze ich das Blutstillungspräparat Coagulen, das von Th. Kocher und A. Fonio erfunden ist und von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel hergestellt wird. Publiziert sind bisher außer Erfahrungen von Fonio selbst nur rhinologische durch Obermüller; kurz erwähnt wird das Präparat von Colmers.

Ich ging an das Coagulen ohne jede Voreingenommenheit. Ich habe es bisher bei etwa 300 Operationen, großen und kleineren, angewandt, glaube, mir ein abschließendes Urteil über das Präparat und seine zweckmäßigste Anwendungsweise gebildet zu haben, und möchte meine Erfahrungen bekanntgeben.

Das aus tierischen Blutplättchen hergestellte Präparat kommt als grobkörniges, hellbraunes Pulver, vermischt mit Traubenzucker, in den Handel in Packungen zu 1,25, 5 und 10 g. Es soll, einmal angebrochen, nicht zu lange, nicht über ¼ Jahr und nur an einem trockenen Orte aufbewahrt werden. Man stellt sich stets eine frische Lösung her, am besten 5 %ige (bis 10 %ige) mit Aqua destillata, läßt die Lösung einmal kurz aufkochen. Sie ist hellbraun, leicht trüb. Was am Herstellungstage nicht benutzt wird, wird fortgegossen. Zu langes Aufbewahren, zu langes und besonders wiederholtes Aufkochen schädigt die Wirksamkeit.

Fonio empfiehlt, in der Regel die Coagulenlösung auf die Wunde zu spritzen; nur bei sehr blutiger Operation, wie Trepanation, Knochenoperationen, bei größeren flächenhaft blutenden Stellen rät er zur Tamponade.

Mich störte das Aufspritzen der Flüssigkeit beim Weiteroperieren. Nach mehrfachem Herumprobieren fand ich das folgende Vorgehen am empfehlenswertesten: In einer Petrischale liegen andauernd etwa 6 gewöhnliche Mulltupfer bereit, die mit der Lösung benetzt und instrumentell mäßig stark ausgepreßt sind. Daneben in einem Glase steht die Lösung.

Während der Operation klemme ich alles stärker Blutende ab und spare dabei nicht mit Klemmen. Immerhin klemme ich nicht mehr soviel ab wie früher. Große spritzende Gefäße und sehr große Venen unterbinde ich sogleich, da ich sie sonst vielleicht nicht wiederfinde; die übrigen Klemmen lasse ich liegen, falls sie nicht stören, womöglich bis gegen Ende der Operation. Nachdem ich in dieser Weise in jeder Operationsphase vorgegangen, bestreiche ich die Flächen mit einem Coagulentupfer. Blutet eine Stelle diffus weiter, so lege ich einen Tupfer hier auf und lasse komprimieren. Ich operiere dann an einer anderen Stelle weiter, was meist angängig ist, oder ich wechsle unterdessen die Handschuhe, was ich häufig tue — ich operiere in Zwirnhandschuhen. Der Tupfer wird nach einiger Zeit vorsichtig von einer Ecke aus abgenommen oder vielmehr abgerollt. Den Einwand, den man machen könnte, die gebildeten Thromben würden dadurch abgerissen, kann ich nach meinen Erfahrungen nicht gelten lassen. Blutet es dann noch weiter, so wird nochmals in derselben Weise vorgegangen. Wo die Dechampsche Nadel anwendbar ist, benutze ich sie wie früher, benetze aber auch hier von Zeit zu Zeit die Wundfläche mit Coagulen. Am Ende der Operation nehme ich die Klemmen ab. Sollte jetzt noch ein Gefäß bluten, so fasse ich es wiederum und binde es ab.

Ich bin mit der Anwendung des Coagulens während des Operierens sehr zufrieden und habe die feste Ueberzeugung, daß das Präparat ein ausgezeichnetes Blutstillungsmittel ist. Es macht bei Operationen, bei denen man sonst viel abbinden muß, die bei weitem meisten Unterbindungen und Umstechungen überflüssig. Es wirkt so blutsparend, verkürzt die Operationsdauer und läßt die Operation übersichtlicher verlaufen.

Ich lege hierbei besonderes Gewicht auf Operationen, die erfahrungsgemäß Anlaß zu starken Blutungen und zu vielen Unterbindungen geben, wie die Resektion der Basedowstruma, sakrale Rektumexstirpation, radikale Mammaoperation. Bei einer sehr ausgedehnten Laminektomie habe ich nur eine Unterbindung, keine einzige Umstechung auszuführen brauchen; die Operation verlief ganz ungewöhnlich unblutig. Bei der Trepanation, namentlich bei der Aufklappung der Hinterhauptsschuppe, ist die Blutung viel geringer als früher. Eine Hypophysenoperation führte ich aus ohne jede Unterbindung oder Umstechung, desgleichen eine suprapubische Prostatektomie, eine Patellarnaht. Bewährt hat sich mir das Coagulen auch sehr bei der Transplantation nach Thiersch.

Spritzende Gefäße unterband ich anfangs stets; allmählich wurde ich kühner, klemmte sie nur an, bestrich die Stellen mit Coagulen, nahm nach einiger Zeit die Klemmen ab, und die Arterien bluteten nicht, auch nicht nach. Schließlich unterband ich nur noch größere Arterien, wie z. B. die Epigastrica. Ich habe den bestimmten Eindruck, daß die Blutung aus nur angeklemmten, nichtunterbundenen Arterien unter Coagulenanwendung viel eher steht als ohne Coagulen. Eine sichere Erklärung hierfür kann ich nicht geben, möchte aber glauben, daß das Coagulen zwischen die Branchen der Klemme und so an die Gefäßwand gelangt.

War die Arterie, auch eine größere, schwer zu erreichen, z. B. in der Tiefe versteckt, so versteifte ich mich sogar bei größeren Arterien nicht auf die Unterbindung. Ich komprimierte fest mit einem Coagulentupfer und konnte nach einiger Zeit fast stets die Blutung stehen sehen.

Schaden habe ich in keinem einzigen Falle von dem Präparat gesehen. Die Wundfläche wird in keiner Weise in ihrem Aussehen verändert. Transplantationen heilen auf mit Coagulen behandelten Flächen ebensogut an wie ohne Coagulen, was gewiß auch ein Maßstab für die Wundschädigung ist.

Nachblutungen erlebte ich nie.

Infektionen, die auf das Präparat zurückzuführen wären, habe ich nie beobachtet. Ich habe anfangs regelmäßig bakteriologische Untersuchungen der Flüssigkeit vorgenommen. Steht die Flüssigkeit, selbst in sorgfältig zugestopftem Glaskolben, längere Zeit, so war sie bereits am nächsten Tage nicht mehr sicher steril, wohl aber an demselben Tage.

Fonio sah die Wunden unter Anwendung des Coagulens weniger sezernieren und rascher heilen; ich möchte mich heute hierüber noch nicht definitiv äußern, habe aber nicht den Eindruck, als wenn dies bei meinen Fällen zugetroffen hätte.

Außer bei der Operation selbst habe ich Coagulen auch in anderen Fällen angewandt. So habe ich Nachblutungen mit Coagulen verbunden und sah davon besten Erfolg. Ich möchte da nur 3 Fälle anführen.

Im ersten Falle handelt es sich um eine tiefe Halsphlegmone, bei der ich von zwei kleinen Hautinzisionen aus, wie ich das häufig tue, mit der Kornzange stumpf eingegangen war und Gummidrains eingeführt hatte. Acht Tage darnach, die Drains waren bereits gewechselt und gekürzt worden, trat plötzlich eine außerordentlich starke arterielle Blutung auf, während der Verband ruhig lag. Er wurde gewechselt. das Blut spritzte hellrot aus den Wunden heraus. Es wurde mit Coagulen tamponiert (getränkte Gaze). Da nochmals eine Blutung auftrat, vereinigte ich die beiden kleinen Inzisionen durch einen Schnitt, in der Absicht, die blutende Arterie zu unterbinden. Sie spritzte stark, es war offenbar die Maxillaris externa, dicht am Abgange von der Carotis externa. Ich versuchte sie zu fassen, es gelang mir nicht. Ich schwankte schon, ob ich nicht die Carotis unterbinden müßte, da machte ich nochmals den Versuch, die jetzt breit offene Wunde mit Coagulen zu tamponieren. Die Blutung stand wieder; ich tamponierte nun jedesmal beim Verbandwechsel, obwohl es nicht mehr blutete, mit Coagulen. und die Blutung ist nicht mehr wiedergekehrt.

In dem zweiten Falle lag eine schwere Sehnenscheidenphlegmone des Vorderarmes mit weitgehender Eiterung bis zum Ellbogen hin vor. Hier trat 14 Tage nach Anlegung der multiplen Inzisionen eine schwere Nachblutung auf aus den Wunden des Vorderarmes, die sich noch mehrfach wiederholte. Ich schwankte, ob ich die blutende Arterie aufsuchen sollte, wozu ich die bisher angelegten kleinen Inzisionen durch große Schnitte hätte verbinden müssen. Ich kam um diesen gewiß nicht gleichgültigen Eingriff dadurch herum, daß ich mit Coagulen tamponierte. Ich spritzte in die untereinander kommunizierenden Wunden, in denen Gummidrains lagen, Coagulenlösung, hielt die unterste Wunde dabei zu und stopfte schließlich in die Wunden neben die Drains, nicht sehr tief, feuchte Coagulen-Gaze. Auch hier kam die Blutung prompt zum Stehen.

Im dritten Fall handelte es sich um schwere Nachblutungen bei Pankreatitis, drei Wochen nach der Operation, aus den beiden Wunden, die oberhalb und unterhalb des Kolons zum inzidierten Prankreas führten. Die Blutung stand prompt auf Coagulentamponade.

Starke Blutungen aus verjauchten Portiokarzinomen habe ich durch Tamponade mit Coagulen zum momentanen Stehen nicht nur, sondern zum dauernden Aufhören gebracht.

Bei Nasenbluten nahm ich mit Coagulen getränkte Gaze zur vorderen und hinteren Tamponade und sah davon besten Erfolg.

Coagulen kann auch innerlich und intravenös angewandt werden. Man kann die 5- und 10 %ige Lösung in großen Mengen, 50, 100 ccm und mehr, zu trinken geben. Bei Blutungen aus dem Schlunde und aus der Speiseröhre verspreche ich mir etwas davon nach den an anderen Körperstellen gemachten Erfahrungen. Ob es in Fällen von Magenblutung, in denen ich es gab, gewirkt hat, oder ob die Blutung von selbst stand, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen. Im Darm dürfte es kaum noch wirken, da das Präparat, ehe es an die blutende Stelle gelangt, doch wohl bereits infolge der Verdauung seine Wirkung eingebüßt haben dürfte. Ich kann mir ferner auch nicht vorstellen, daß Coagulen, intern genommen, bei Blutungen außerhalb des Verdauungstraktus nützt.

Intravenös habe ich es in etwa 10 Fällen angewandt. Ich gebe 50 bis 100 ccm der 5 %igen Lösung perkutan. Ich kann mit Bestimmtheit sagen, daß es nie geschadet hat, besonders daß das Präparat keine Neigung zur Thrombose setzt. Weder lokal an der Injektionsvene noch an entfernten Venen war auch nur das Geringste von Thrombose zu bemerken, ebensowenig etwas von Embolie.

Ich habe den Eindruck, als wenn das Präparat intravenös nützt, kann dies aber nicht mit derselben Bestimmtheit wie bei der operativen Anwendung sagen; auch ist die Zahl meiner Fälle noch zu gering. Ich wandte das Coagulen intravenös bei Neigung zu Blutungen (schwere Anämie), bei Metrorrhagie, Hämoptoë, Hämatemese an. Bisher hatte ich nicht Gelegenheit, es bei Hämophilie zu erproben; ich würde es da in großen Dosen intravenös und außerdem lokal anwenden.

Subkutan injizierte ich Coagulen bisher nicht, weil ich mir davon weniger verspreche als von der intravenösen Injektion und weil diese ja gut vertragen wird.

Gegenüber den anderen Blutstillungsmitteln, die wir besitzen, ist Coagulen als ein physiologisches zu bezeichnen. Wir wissen heute mit Bestimmtheit, daß die Blutplättchen ganz wesentlich an den Gerinnungserscheinungen des Blutes beteiligt sind. Die Nebennierenpräparate wirken ja auch blutstillend, durch Kontraktion der Gefäße, sowohl lokal wie auch intravenös angewandt. Namentlich letztere Anwendungsweise geht aber einher mit einer starken Steigerung des Blutdruckes, die bei einer zu stillenden Blutung doch gewiß weder zweckmäßig noch gleichgültig ist. Oft genug kommen auch Nachblutungen nach solcher Blutstillung vor.

Andere Präparate, wie Eisenchlorid, wirken ätzend und finden daher heute kaum noch Anwendung, namentlich nicht bei der Operation. Penghawar-Jambi, das ich früher viel anwandte, ein brauner Pflanzenfaserstoff, läßt sich nur in Form von Beuteln, die in Mull eingehüllt sind, benutzen, was seine Anwendungsmöglichkeit sehr beschränkt.

Nach meinen Erfahrungen ist außerdem Coagulen allen diesen Stoffen an Wirksamkeit wesentlich überlegen, und ich glaube, wir können es mit Freude begrüßen, daß uns durch **Kocher** und **Fonio** im Coagulen ein unschädliches und gutes physiologisches Blutstillungsmittel an die Hand gegeben worden ist.

Literatur: A. Fonio, Schweiz. Korr. Bl. 1913 S. 985 ff. — H. Obermüller, M. m. W. 1913 Nr. 51 S. 2832. — Colmers, W. kl. W. 1913 Nr. 43 S. 1783.

Aus dem Serologischen Laboratorium der vorm. Lassarschen Klinik
und Prof. Carstens Kinderaugenheilanstalt in Berlin.

Ueber familiäre Syphilis, zugleich ein Beitrag zur Keratitis parenchymatosa.[1]

Von **Fritz Lesser** und **Paul Carsten.**

M. H.! Durch die neuen Forschungsergebnisse hat sich schon so manche alte Anschauung in der Pathologie und Therapie der Syphilis als irrig erwiesen. Das kann nicht Wunder nehmen, wenn man bedenkt, daß bei der Syphilis die gewonnenen Kenntnisse auf reiner Empirie beruhten, und dabei noch den so überaus vielseitigen, wechselvollen, regellosen und unberechenbaren Verlauf der Krankheit in Erwägung zieht. Besonders das Problem der Vererbung der Syphilis oder, richtiger gesagt, der kongenitalen Syphilis war von jeher der Zankapfel der Syphilidologen, und es schien daher aussichtsvoll, die verschlungenen und verborgenen Pfade der angeborenen Syphilis mit Hilfe der neueren Methoden zu verfolgen, um eine weitere Klärung noch strittiger Fragen herbeizuführen. Wir steckten uns zum Ziel, eine systematische Untersuchung ganzer Familien, in denen die angeborene Syphilis eine Rolle spielt, sowohl klinisch wie serologisch vorzunehmen. Um nun diesen in die Praxis nicht leicht umzusetzenden Plan verwirklichen zu können, war es notwendig, ein geeignetes, nicht zu sprödes Material ausfindig zu machen. Um anderseits aus diesem allgemein gültige Schlüsse folgern zu können, war es notwendig, ein einheitliches Material zu bearbeiten, ein Material, das sich nicht aus auserwählten, besonders interessanten Fällen zusammensetzt, sondern sich vielmehr spontan aneinanderreiht und wahllos gewonnen wird.

---

[1] Vortrag, geh. i. d. Pädiatr. Sekt. d. V. f. Inn. M. u. Kindhlk. am 9. II. 1914 (Lesser).

Systematische Untersuchungen über familiäre Syphilis liegen noch sehr wenig vor. Zu erwähnen wären vor allem die Arbeiten von Hauptmann und von Plaut und Göring, die sich mit den Familienmitgliedern von Paralytikern beschäftigen. Sarbo und Kiss, Bering und Ledermann haben mehrere Fälle familiärer Syphilis zusammengestellt.[1])

Für unsere Untersuchungen schien uns die Keratitis parenchymatosa der Kinder besonders geeignet. Diese meist akut einsetzende Krankheit macht häufig eine klinische Behandlung notwendig, und es wird dadurch der Konnex zwischen Arzt und Eltern bzw. Kindern viel inniger als bei ambulatorisch behandelten Patienten. Ueberdies sind auch gerade bei Erkrankungen ihrer Kinder, noch dazu, wenn es sich um das Befallensein eines so edlen Organes wie des Auges handelt, die Eltern am ehesten geneigt, ihr eigenes Blut und das ihrer übrigen Kinder untersuchen zu lassen. Das seit 1909 gesammelte Material entstammt Prof. Carstens Kinderaugenheilanstalt und setzt sich aus 36 Familien mit 38 Fällen von Keratitis parenchymatosa zusammen.

Zunächst einige Bemerkungen über diese Augenkrankheit selbst, die noch manches Rätsel hinsichtlich Aetiologie, Pathologie und Therapie in sich birgt. Die Keratitis parenchymatosa diffusa profunda ist die wohl ausschließlich vorkommende Form von syphilitischer Hornhautentzündung. Darin sind sich alle Autoren einig, daß der Syphilis der größte Einfluß zu ihrem Zustandekommen zugesprochen werden muß. Clausen führt in einer erst jüngst erschienenen größeren Arbeit die genannte Hornhauterkrankung in 90 % auf Lues zurück. Zur fast gleichen Prozentzahl kommen Leber, Alexander und Rudolf Müller in Wien (letzterer bei über 500 Fällen). Aetiologisch an zweiter Stelle wird von fast allen Autoren die Tuberkulose angeführt. Nach unseren eignen Untersuchungen möchten wir noch weitergehen und eigentlich ausnahmslos Syphilis als Ursache annehmen.

Von unseren 38 Kindern mit Keratitis gaben 35 eine positive Wa.R. Von den drei negativ reagierenden Fällen konnte bei zweien durch eine positive Kutanreaktion mit Luetin Syphilis nachgewiesen werden. Es verbleibt nur ein einziger Fall, wo jeglicher Anhaltspunkt für Syphilis fehlt: Infektion der Eltern negiert, Wa.R. bei beiden negativ. Bei der siebenjährigen Patientin selbst fiel die in größeren Intervallen wiederholt ausgeführte Wa.R. stets negativ aus, desgleichen die Kutanreaktion mit Luetin. Zeichen von Tuberkulose waren auch nicht nachweisbar, Pirquet negativ. Auch die um ein Jahr jüngere Schwester erscheint klinisch völlig gesund und zeigt negative Wa.R.

Dieser eine Fall berechtigt unseres Erachtens nicht dazu, für die Entstehung der diffusen Keratitis parenchymatosa profunda Tuberkulose und außerdem noch Rheumatismus, Diabetes, Malaria, Nephritis etc. heranzuziehen, um dann noch zu erklären, daß die Aetiologie einiger weniger Fälle trotzdem völlig dunkel bleibt. Mit demselben Rechte glauben wir „nicht nachweisbare“ Syphilis“ als Ursache hinzufügen zu dürfen. Wir möchten uns vollkommen der Ansicht eines so erfahrenen Klinikers wie Hirschberg anschließen, der schon vor Jahren und erst kürzlich wieder den Satz aufgestellt hat: „Die Ursache der typisch diffusen Hornhautentzündung ist Lues.“

Wir glauben auch nicht, daß das Auftreten einer Keratitis parenchymatosa bei syphilitischen Kindern durch eine gleichzeitig vorhandene Tuberkulose begünstigt wird. In unseren Fällen fiel die Pirquetreaktion 5mal (13 %) positiv aus. In dieser Häufigkeit ist aber bei allen Kindern der ärmeren Bevölkerungsklassen die Pirquetreaktion positiv anzutreffen; bei einer Kontrollreihe von 24 wahllos zusammengestellten augenkranken Kindern ergab die Pirquetreaktion sogar in 8 Fällen, also 33 %, einen positiven Ausfall.

Wie ist nun der Zusammenhang der Keratitis parenchymatosa mit der Syphilis?

Trotz zahlreicher, an exstirpierten Hornhautstückchen vorgenommenen Untersuchungen konnten die meisten Autoren keine Spirochäten in der Hornhaut finden, nur Igersheimer gibt an, ein einziges Exemplar einer Spirochaete pallida in der parenchymatös erkrankten Hornhaut eines 14jährigen hereditär-luetischen Knaben gefunden zu haben. Trotzdem kann heute, nachdem sogar bei den spätesten klinischen Erscheinungen der Syphilis, der Tabes und Paralyse, von Noguchi in Gehirnschnitten Spirochäten, ja sogar von Forster und Tomaczewski lebende Spirochäten nachgewiesen sind, kein Zweifel bestehen, daß Spirochäten in der erkrankten Hornhaut vorhanden sein müssen, wenn auch der mikroskopische Nachweis noch nicht gelungen ist. Letzteres erklärt sich wohl dadurch, daß man auf kleinste exstirpierte Stückchen zum mikroskopischen Studium angewiesen ist.

Anderseits ist zu berücksichtigen, daß die Anwesenheit von Syphilisspirochäten in der Hornhaut noch keineswegs eine Keratitis parenchymatosa hervorruft. Ebenso wie ja bei der Ueberschwemmung des Organismus mit Spirochäten zu Beginn der Sekundärperiode sicherlich auch im Gehirn Spirochäten anzunehmen sind, ohne daß deshalb Paralyse vorliegt. In den Corneae luetischer Föten wurden von zahlreichen Autoren (Schlimpert, Bab, Stock, Giercke, Grouven, Stephenson u. a.) Syphilisspirochäten nachgewiesen, ohne daß klinisch eine Keratitis parenchymatosa nachweisbar war; es handelte sich um klinisch und anatomisch intakt aussehende Corneae. Die Spirochäten sind wahrscheinlich nur indirekt für das klinische Bild der Keratitis parenchymatosa verantwortlich zu machen, in dem Sinne, daß die Spirochäten eine luetische Gefäßveränderung hervorrufen, welch letztere die normale Ernährung der Hornhaut stört und so sekundär zu Hornhauttrübungen führt. In diesem Sinne ist also die Hornhautentzündung eine postsyphilitische Erkrankung. Auch die gleich häufig angewandte Bezeichnung als Keratitis parenchymatosa und interstitialis beweist, wie wenig man sich hinsichtlich des primären pathologischen Prozesses im klaren ist.

Ein weiteres interessantes, noch nicht geklärtes Phänomen bei der Keratitis parenchymatosa ist das fast gleichzeitige oder konsekutive Befallensein des anderen Auges.

Von unseren 38 Fällen ist nur ein einziger einseitig geblieben, bei dreijähriger Beobachtung. Das Phänomen der sympathischen Augenerkrankung spielt vielleicht eine Rolle bei dem Ergriffenwerden des zweiten Auges, indem ein Locus minoris resistentiae für die Ansiedlung von Spirochäten, sozusagen eine Sensibilisierung des zweiten Auges, geschaffen wird. Zur Stütze dieser Anschauung möchten wir die recht interessanten experimentellen Ergebnisse in Anspruch nehmen, die Erich Hoffmann beim Studium der Kaninchensyphilis gefunden hat. Ihm gelang die Uebertragung der Syphilis auf das Kaninchenauge bei einseitiger Impfung nur in etwa 41 %; impfte er aber in beide Augen gleichzeitig, so erhielt er in etwa 92 % ein positives Resultat, ja sogar 100 % positiver Impfung erhielt er, wenn er zwei Monate nach erfolgloser erstmaliger Impfung in ein Auge das zweite Auge inokulierte.

Auch hinsichtlich der Therapie, d. h. der Wirksamkeit antisyphilitischer Kuren auf die Hornhauterkrankung, bestehen noch große Divergenzen, besonders zwischen Ophthalmologen und Dermatologen. Wenn man bedenkt, daß allein schon die Kräftigung des Allgemeinbefindens, wie sie der klinische Aufenthalt mit sich bringt, zu einer schnellen Besserung der Hornhauterkrankung führt, so wird es verständlich, wie vorsichtig der Wert einer antisyphilitischen Behandlung beurteilt werden muß. Wenn man anderseits in Erwägung zieht, daß trotz energischer antisyphilitischer Behandlung das Befallensein des zweiten Auges nicht verhütet werden kann und sich oft gerade am Schluß einer Schmierkur einstellt, so muß man sagen, daß von einer Einwirkung der antisyphilitischen Kur bei der Keratitis in dem Sinne, wie wir sie auf andere Syphiliseffloreszenzen sehen, nicht die Rede sein kann.

Wir wollen uns nun dem Verlauf der Syphilis in den einzelnen Familien zuwenden. Beifolgende Tabelle gibt eine übersichtliche Zusammenstellung der 35 Familien[1]).

Wir konnten im ganzen 30 Väter untersuchen. 20 Väter gaben die syphilitische Infektion zu. In einem weiteren Fall

---

[1]) Während der Drucklegung erschien eine Arbeit von Boas und Rönne: Klin. Mbl. f. Aughlk. 52. Febr. 1914. Die Ausführungen decken sich größtenteils mit den unsrigen.

[1]) Die Familie des Falles von K. p., wo keinerlei Anhaltspunkte für Lues nachweisbar waren, ist in die Tabelle nicht aufgenommen worden.

Familien-Statistik bei kongenitaler Syphilis.

Nr.	Väter	Mütter	Heirat	Reihenfolge der Geburten							
1	WR −	WR +	06	$\underline{07}$							
2		98		$\boxed{00}$							
3	03	WR +	03	A	$\boxed{05}$						
4	WR +		07	$\boxed{97}$							
5		WR −	01	$\underline{01}$							
6	99	WR +	00	A	$\boxed{04}$	A	A	3.†			
7	WR −	WR +	02	1.†	F	$\underline{08}$					
8	WR −		96	A	A	A	$\boxed{99}$				
9	94	WR +	89	$\underline{99}$							
10	99	WR +	99	$\boxed{00}$	$\boxed{05}$						
11	92		00	$\boxed{02}$	$\boxed{04}$						
12	88	WR +	94	$\underline{01}$	$\boxed{02}$						
13	WR −	87	89	F	F	$\boxed{98}$					
14	98	98	97	01 *	$\boxed{03}$	10 *					
15	01	WR +	03	$\underline{04}$	06 *	10 *					
16	94	WR +	00	F	$\boxed{00}$	02 *	$\boxed{03}$	05 *			
17	92	WR −	92		$\boxed{01}$		06				
18	85	WR −	91	91 *			A	95 *	$\boxed{03}$	07	
19		WR −	97	$\boxed{01}$	(9 *	12					
20	99	WR −	00	F	F	$\boxed{06}$	$\boxed{07}$				
21	01	WR −	01	$\underline{01}$	4 F	08					
22	95	WR −	88	$\underline{00}$	01	03					
23	94	WR −	90	$\underline{94}$	$\underline{97}$	00					
24	WR −	WR +	08	$\underline{03}$	12						
25	94	WR +	91	F	$\underline{97}$	$\boxed{00}$	01	03	05	07	09
26	WR −	WR +	96	7. F	6. †	$\boxed{00}$	01*	02	06		
27	02	WR +	03	A	1. †	$\underline{06}$	09				
28	WR	WR +	03	$\boxed{03}$	2 A	06	4. A				
29	95	WR +	95	3.†	$\boxed{00}$	$\boxed{01}$	04				
30	99	WR +	00	2. F	3 †	$\underline{02}$	07	10			
31	98		99	$\underline{01}$	05	07					
32	WR −	95	96	$\boxed{97}$	F	$\boxed{98}$	01	03			
33		WR +	97	F	$\boxed{99}$	$\underline{01}$	02	04	07		
34	WR −	WR +	06	$\underline{06}$	03	09 *	10				
35		WR +	92	$\boxed{94}$	96	99	$\boxed{02}$	06			

Die Zahlen bedeuten bei den Vätern und Müttern das Jahr der syphilitischen Infektion, bei den Kindern das Geburtsjahr. Bei den syphilitischen Kindern ist das Geburtsjahr fett gedruckt.

$\boxed{}$ = Kinder mit Stigmata kongenitaler Syphilis.
— = Kinder ohne Stigmata, nur Keratit. parenchym.
* = Kinder ohne klinische Symptome von Lues, aber Wa.R. positiv.
A = Abort.
F = faultote Frucht.
† = bald nach Geburt gestorben.
Geburtsjahr ohne Spezialzeichen = gesunde Kinder mit negat. Wa.R.

(Fall 4) wurde die Infektion negiert, die Wa.R. fiel aber positiv aus. Es verbleiben 9 Fälle, in denen die Infektion negiert wurde und die Wa.R. negativ ausfiel. In 2 von diesen 9 Fällen (Familie 13 und 32) gaben die Ehefrauen eine syphilitische Infektion vor der Heirat zu; es verbleiben somit 7 Väter (Familie 1, 7, 8, 24, 26, 28, 34), bei denen es fraglich ist, ob sie für die Syphilis der Kinder verantwortlich zu machen sind. Folgende Möglichkeiten können vorliegen:

1. Die Väter sind latent syphilitisch, ohne es zu wissen, und die negative Wa.R. ist bei ihnen als Versager anzusprechen, oder

2. die Väter waren syphilitisch, die Syphilis ist aber spontan zur Ausheilung gekommen und daher die Wa.R. negativ, oder

3. die Väter waren niemals syphilitisch; die Syphilis der Nachkommenschaft stammt von den Müttern, die vor der Ehe syphilitisch infiziert wurden, ohne es zu wissen.

4. Welche Möglichkeit im einzelnen Falle zutrifft, ist nicht zu entscheiden. Wir wollen nur ins Gedächtnis zurückrufen, wie häufig die syphilitische Infektion dem Träger unbekannt ist und oft zufällig durch einen positiven Ausfall der Wa.R. oder durch eine Tertiärerscheinung offenbar wird: Von 257 Männern, die mit Tertiärerscheinungen der Haut in die Lassarsche Klinik kamen, wurde die Infektion 61 mal negiert (23,7 %).

Als sehr beachtenswertes Nebenergebnis ist anzuführen, daß von den 20 Vätern mit zugegebener Luesinfektion vier Tabes und einer Paralyse hat (Fall 17, 18, 23, 25, 20). In Anbetracht des kleinen Materials wollen wir uns jeder Schlußfolgerung enthalten. Wenn man aber bedenkt, daß es sich um 20 zufällig zusammengestellte Syphilitiker handelt, so muß diese Häufigkeit der schweren Nervenerkrankung als ganz erschreckend erscheinen.

Wir kommen nun zu den Müttern. Von 31 Müttern wußten nur 4 etwas von einer syphilitischen Infektion (Fall 2, 13, 14, 32). Wa.R. bei allen 4 positiv, desgleichen bei weiteren 19 Müttern, sodaß also bei 23 Müttern Syphilis nachweisbar ist. Bei 8 Müttern wird die Infektion negiert, und die Wa.R. ist negativ. Von den 4 Müttern mit bekannter Infektion, die sämtlich heute noch positiv reagieren, weist Fall 13 Tabes auf. Von den 19 Müttern mit unbekannter Infektion zeigt Fall 25 Gummata am Unterschenkel.

Man bezeichnete anscheinend völlig gesunde Mütter, die syphilitische Kinder gebären und deren Männer syphilitisch infiziert sind, als Collessche Mütter. Das Collessche Gesetz sagt aus, daß solche Mütter gegen Syphilis immun bleiben und weder von ihrem syphilitischen Kinde beim Stillen, noch von syphilitischen Männern infiziert werden können. Bald nach der praktischen Einführung der Wa.R. konnte der eine von uns[1] an 3 Fällen nachweisen, daß die sogenannten Collesschen Mütter eine positive Wa.R. aufweisen und demnach als latent syphilitisch zu betrachten sind. Später wurden dann systematische Untersuchungen, besonders von Knöpfelmacher und Lehndorf, Franz Blumenthal u. a., angestellt, und es ist in einem hohen Prozentsatz die positive Wa.R. bestätigt worden, sodaß heute die Immunität der Collesschen Mütter durch eine bestehende latente Syphilis erklärt wird. Wir haben in unserem Material 27 sogenannte Collessche Mütter, und zwar, wie schon erwähnt, 19 mit positiver und 8 mit negativer Wa.R.

Wie ist nun bei den 8 Collesschen Müttern die negative Wa.R. zu beurteilen?

Bei den Vätern mit negativer Wa.R. haben wir drei Möglichkeiten zur Erklärung der negativen Reaktion offen gelassen, nämlich:

Freisein von syphilitischer Infektion oder spontan ausgeheilte Syphilis oder Versager der Wa.R.

Bei den acht Müttern dagegen müssen wir die negative Wa.R. wohl zum größten Teil auf spontane Ausheilung der Syphilis zurückführen; die Mütter müssen früher fast sämtlich positiv reagiert haben. Wenn wir nämlich die Collesschen Mütter bald oder in dem ersten Jahr nach Geburt eines luetischen Kindes serologisch untersuchen, so finden wir fast ausnahmslos eine ausgesprochen positive Wa.R. Ich habe solche Untersuchungen an der Geburtshilflichen Klinik der Kgl. Charité gemeinsam mit Stabsarzt Klages angestellt. Auch von anderen Autoren, wie Franz Blumenthal, Rudolf Müller, Thomson und Boas, Opitz, Baisch, Bruck u. a., wurde eine große Anzahl derartiger Mütter serologisch untersucht. Alle Autoren geben übereinstimmend an, daß die Mütter syphilitischer Neugeborener in 90—100 % positive Wa.R. aufweisen.

Die weit divergierenden Prozentzahlen, d. h. die fast ausschließlich positive Wa.R. bei Müttern syphilitischer Neugeborener, und die so häufig negative Wa.R. bei solchen Müttern viele Jahre später (ohne interkurrente antisyphilitische Behandlung) läßt darauf schließen, daß die Syphilis bei den Collesschen Müttern mit negativer Wa.R. spontan zur Ausheilung gekommen ist. Sechs von diesen Müttern mit negativer Wa.R. haben auch gesunde Kinder mit negativer Wa.R. geboren, was vielleicht auch zugunsten der Ausheilung verwertet werden kann. In einem oder dem anderen Falle mag auch die negative Wa.R.

---

[1] Fritz Lesser, B. kl. W. 1908 S. 524.

als Versager anzusprechen sein. Wenn wir aber in jeder negativen Wa.R. eines Syphilitikers bloß einen Versager sehen, so können wir überhaupt nicht von einer Ausheilung der Syphilis sprechen. Achten wir bei den acht Müttern mit negativer Wa.R. auf das Intervall zwischen Geburt des letzten syphilitischen Kindes und Blutuntersuchung, so ergibt sich durchschnittlich ein Abstand von 9 Jahren, während welcher Zeit die Syphilis zur Ausheilung gekommen sein kann.

Es erhebt sich nun die weitere Frage: Auf welchem Wege gelangen bei den Collesschen Müttern die Spirochäten in den mütterlichen Organismus?

Zwei Wege sind möglich: Entweder die Spirochäten gelangen vom Vater zur Mutter und von der syphilitisch gewordenen, aber fast stets latent syphilitisch bleibenden Mutter zur Frucht, oder die Spirochäten gelangen vom Vater zur Frucht und von der syphilitisch gewordenen Frucht zur Mutter. Den letzteren Weg bezeichnet man als paterne oder spermatische Infektion des Kindes. Wir sind damit bei der Kardinalfrage des ganzen Vererbungsproblems der Syphilis angelangt, bei der großen Streitfrage, ob sich die kongenitale Syphilis meist von einer paternen Infektion herleitet. Daß eine solche Infektion der Frucht überhaupt möglich ist, scheint durch die exzeptionell seltenen, sogenannten Ausnahmefälle vom Collesschen Gosetz sichergestellt: Es sind ein paar Fälle, etwa 2—3, in der Literatur niedergelegt, wo die Mütter beim Säugen ihres syphilitisch geborenen Kindes an der Brustwarze einen Primäraffekt mit folgender Roseola akquirierten.

Soviel steht allerdings fest, daß solche Fälle, wo nur der Neugeborene Syphilis hat und die Mutter von Syphilis verschont bleibt, so exzeptionell selten sind, daß sie praktisch überhaupt nicht in Frage kommen. Aber, selbst wenn bei Syphilis des Kindes stets auch die Mutter syphilitisch ist, so bleibt es immer noch unentschieden, ob die Mutter vom Kinde oder vom Vater infiziert worden ist.

Die Frage, ob die Syphilis des Kindes meist auf eine sog. paterne Vererbung der Syphilis zurückzuführen ist, ist heute offen, besser gesagt, wieder offen geworden. Die Deduktionen Matzenauers, nach denen es keine paterne Vererbung der Syphilis gibt, sind durch die Ergebnisse der experimentellen Syphilisforschung hinfällig geworden. Die Voraussetzung, auf der die Beweisführung Matzenauers fußt, — nämlich daß das Sperma des Syphilitikers nicht infektiös sei — hat sich durch die positiven Impfresultate mit Sperma Syphilitischer bei Affen und Kaninchen (Finger und Landsteiner, Uhlenhuth und Mulzer) als irrig erwiesen. Wir wollen auf die überaus interessante Frage nach der paternen Vererbung heute nicht weiter eingehen, da sie durch das Untersuchungsmaterial, das den heutigen Ausführungen zugrunde liegt, nicht entschieden werden kann. Es sind aber gegenwärtig an einem geeigneten Material Untersuchungen im Gange, über deren Ergebnisse später berichtet werden wird.

Wir kommen jetzt zu der Gruppe der Kinder, im ganzen 89. 32 von diesen wiesen bisher keinerlei Zeichen von Syphilis auf und geben negative Wa.R. Sie können im allgemeinen wohl als nicht syphilitisch angesprochen werden, wenngleich wir immerhin einen geringen Prozentsatz von Versagern annehmen müssen. Die übrigen 57 sind sicher syphilitisch, sodaß wir also rund mit zwei Dritteln syphilitischen, einem Drittel gesunden Kindern rechnen können. Wir möchten von praktischen Gesichtspunkten aus die syphilitischen Kinder in drei Gruppen teilen:

1. Kinder mit Stigmata kongenitaler Syphilis: Hutchinsonschen Zähnen, Sattelnase, Lippenrhagaden, Taubheit, charakteristischen Knochenauftreibungen etc. = 29 Fälle. (In der Tabelle schwarz umrahmt □.)

2. Kinder, die keinerlei Stigmata aufweisen, plötzlich an Keratitis parenchymatosa erkrankten, und bei denen diese Augenkrankheit das erste und einzige klinische Symptom der angeborenen Syphilis ist = 17 Fälle. (In der Tabelle schwarz unterstrichen.)

3. Klinisch bisher vollkommen gesunde Kinder, die nur durch das Vorhandensein einer positiven Wa.R. als syphilitisch erkannt werden können = 11 Fälle. (In der Tabelle mit * versehen.)

Von den 57 Kindern mit angeborener Syphilis zeigten also nur 29, d. h. die Hälfte, in den ersten Lebensjahren Erscheinungen ihrer Krankheit. Bei den 17 Kindern der zweiten Gruppe trat die Hornhautentzündung als erstes und einziges klinisches Symptom der angeborenen Syphilis durchschnittlich erst im Alter von 10 Jahren auf.

Die Keratitis parenchymatosa zeigte sich:

Im Alter von	3—5 Jahren	in 4 Fällen	(1. 7. 24. 27.)
„ „ „	6—9 „	„ 5 „	(5. 12. 15. 30. 34.)
„ „ „	10—13 „	„ 7 „	(9. 21. 22. 23. 25. 31. 33.)
„ „ „	18 „	„ 1 Fall	(23.)

Die Kinder der dritten Gruppe sind bisher klinisch gesund, die latente Syphilis kann sich aber jeden Tag bei ihnen klinisch dokumentieren, sei es durch eine Keratitis, sei es durch fortschreitende Ertaubung oder durch eine noch schwerere Affektion, nicht selten sogar durch Paralyse als erstes und einziges klinisches Symptom der angeborenen Syphilis. Dieses Faktum, diese Möglichkeit ist noch viel zu wenig in das Bewußtsein der praktischen Aerzte, insbesondere der Familienärzte, gedrungen. Wie oft hört man vom Hausarzt die Versicherung: „Ich kenne die Familie genau, ich habe die Gesundheit der Kinder von Geburt an überwacht, es hat sich nie etwas von Syphilis gezeigt, Syphilis ist ausgeschlossen." Mit nichten! In allen Fällen, wo der Vater (oder die Mutter) in der Anamnese Syphilis zugibt, kann die Syphilis auf Frau und Kinder übertragen werden, sowohl bei Frau wie Kindern ein Jahrzehnt hindurch und länger klinisch latent verlaufen, um sich plötzlich, insbesondere bei den Kindern, klinisch zu offenbaren.

Aus unseren Untersuchungen geht hervor, daß doppelt soviel syphilitische Kinder geboren werden, als sich in den ersten Lebensjahren klinisch als syphilitisch herausstellen. Auch für die Ammenfrage verdient die latente Syphilis der Neugeborenen Berücksichtigung. Vielleicht nicht mit Unrecht mahnt Ledermann, von syphilitischen Eltern stammende Säuglinge serologisch öfter zu untersuchen, bevor man sie von gesunden Ammen anlegen läßt.

Die kongenitale Syphilis zeigt denselben regellosen Verlauf, dieselbe unberechenbare Prognose im Einzelfalle wie die Syphilis der Erwachsenen. Auch in der Reihenfolge der Geburten können Kinder mit schwersten, bald nach der Geburt auftretenden, syphilitischen Erscheinungen regellos wechseln mit ein Jahrzehnt und länger latent syphilitischen Kindern: Das Gesetz von der Abschwächung der Intensität der kindlichen Lues proportional der Reihenfolge der Geburten ist falsch.

Familie 12, 14, 16, 18, 21, 25 unserer Tabelle legen ein beredtes Zeugnis dafür ab. Es können sogar syphilitische mit gesunden Geburten abwechseln — ohne interkurrente antisyphilitische Kur — wie es z. B. bei Familie 34 und 35 der Fall ist. Es besteht hier durchaus kein Grund, die Kinder mit negativer Reaktion etwa als Versager der Wa.R. anzusprechen, es läßt sich vielmehr der Wechsel zwischen gesunden und kranken Geburten zwanglos erklären:

Eine Mutter mit positiver Wa.R. beherbergt zwar stets Spirochäten in ihrem Organismus, die Spirochäten können aber so lokalisiert sein und während der neun Monate der Schwangerschaft als auch während der Geburt so fixiert bleiben, daß sie nicht in den kindlichen Organismus übergehen. Dies scheint bei Familie 24—30 und 32—35 zuzutreffen, wo Mütter mit positiver Wa.R. gesunde Kinder zur Welt brachten. Anderseits müssen wir zugeben, daß bei jeder Mutter mit positiver Wa.R. während der neunmonatligen Schwangerschaft als auch während des Geburtsaktes jederzeit die Möglichkeit besteht, daß die Frucht syphilitisch infiziert wird.

Es fragt sich, inwieweit diese Möglichkeit bei der Erteilung des Ehekonsenses an Patientinnen mit positiver Wa.R. Berücksichtigung verdient. Im allgemeinen nimmt die Seßhaftigkeit der Spirochäten proportional dem Alter der Syphilis zu, und somit wird auch der Uebergang der Spirochäten von der Mutter auf die Frucht entsprechend dem Alter der Syphilis seltener. Nicht die Intensität der Lues nimmt ab proportional der Reihenfolge der Geburten, sondern die Häufigkeit der Uebertragung nimmt ab proportional dem Alter der mütterlichen Lues. Man hielt bisher einen Zeitraum von fünf Jahren, von der Infektion an gerechnet, für genügend, um die Heirat trotz positiver Wa.R. zu gestatten. Wir glauben, daß auf Grund vorliegenden Materials dieser Standpunkt nicht mehr aufrecht erhalten werden kann.

Die Syphilis wurde von der Mutter auf die Nachkommenschaft übertragen

im Fall 13 mindestens[1] noch 11 Jahre nach der mütterlichen Infektion
„ „ 14 „ „ 12 „ „ „ „ „
„ „ 15 „ „ 7 „ „ „ „ „
„ „ 16 „ „ 6 „ „ „ „ „
„ „ 18 „ „ 12 „ „ „ „ „
„ „ 19 „ „ 8 „ „ „ „ „
„ „ 35 „ „ 8 „ „ „ „ „

In Anbetracht unseres kleinen Materials muß die Häufigkeit der späten Uebertragung auf die Nachkommenschaft als ganz enorm bezeichnet werden und dazu mahnen, im Hinblick auf die Nachkommenschaft der positiven Wa.R. eine größere Bedeutung für die Ablehnung des Ehekonsenses beizumessen. Eine positive Wa.R. des Mannes ist weniger verhängnisvoll für die Nachkommenschaft, da der Konnex zwischen Mutter und Frucht viel inniger ist als zwischen Vater und Frucht und auch inniger als zwischen Mann und Frau selbst bei intimstem äußeren Kontakt. Ob wir bei Erteilung des Ehekonsenses an Männer bei dem bisherigen Standpunkt des 5jährigen Intervalls beharren dürfen, müssen weitere Prüfungen lehren, wobei besonders die Bedeutung des Spermas als Ueberträger der Syphilis erforscht werden muß.

Zusammenfassung. Die Keratitis parenchymatosa ist wohl ausschließlich syphilitischer Natur; Tuberkulose begünstigt nicht einmal die Entstehung einer Keratitis parenchymatosa bei hereditär-syphilitischen Kindern. Antisyphilitische Kuren wirken unsicher, das Ergriffenwerden des anderen Auges wird fast nie verhütet.

Die klinisch gesunden Mütter syphilitischer Neugeborener geben fast stets positive Wa.R., die Immunität dieser sog. Collesschen Mütter ist durch ihre latente Syphilis zu erklären. Ob die Mütter direkt vom Vater infiziert werden oder von der a patre syphilitischen Frucht (= spermatische Infektion der Frucht), ist zurzeit unentschieden. Es werden doppelt soviel syphilitische Kinder geboren, als sich in den ersten Lebensjahren klinisch als syphilitisch offenbaren. Die in 50 % latente Syphilis der Neugeborenen verdient Berücksichtigung bei der Ammenfrage. Nicht die Intensität der kindlichen Lues, sondern die Häufigkeit der Uebertragung nimmt ab proportional der Reihenfolge der Geburten (i. e. proportional dem Alter der mütterlichen Syphilis). Mütter mit positiver Wa.R. gebären häufig noch 6—12 Jahre nach der Infektion syphilitische Kinder, weshalb Patientinnen mit positiver Wa.R. im Hinblick auf die Nachkommenschaft der Ehekonsens zu versagen ist. Die positive Wa.R. der Väter scheint weniger verhängnisvoll für die Nachkommenschaft zu sein.

Aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinder-Krankenhaus.
(Direktor: Geheimrat A. Baginsky.)

Zur Vakzinebehandlung der kindlichen Gonorrhoe.[2]

Von Dr. **Richard Hamburger**, früherem Assistenten, jetzt an der Universitäts-Kinderklinik der Charité.

Die geringen Erfolge der langwierigen und undankbaren Behandlung der Vulvovaginitis gonorrhoica der Kinder und das im Vordergrund stehende Interesse an der aktiven Immunisierung veranlaßten uns, an einem ausreichenden Material die Vakzinebehandlung der kindlichen Gonorrhoe zu erproben. Die zweifelhaften Erfolge der üblichen Lokalbehandlung forderten zu einem Versuche auf. A priori war die Möglichkeit einer Heilung auf spezifisch immunisatorischem Wege ohne intensive Lokalbehandlung nicht von der Hand zu weisen; eine solche Heilungsmöglichkeit wäre aus naheliegenden Gründen sehr erwünscht.

Die Berichte in der Literatur sind widersprechend und gestatten keine bündige Stellungnahme. Während die Mehrzahl der Autoren bei der Vulvovaginitis gonorrhoica der Kinder bei der Vakzinierung keine zählbaren Erfolge gegeben hat, glauben z. B. Rygier günstige Ergebnisse erzielt zu haben.

Behandelt wurden im Winter 1913 21 Kinder, die auf der Gonorrhoestation des Städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhauses lagen. 6 Kinder befanden sich im Alter von 0—3 Jahren, 8 Kinder im Alter von 3—6 Jahren, 4 Kinder im Alter von 6—9 Jahren, 4 Kinder im Alter von 9 —13 Jahren. Die Kinder wurden während der ganzen Behandlungsdauer vorwiegend im Bett gehalten. 16 Kinder waren schon vor Beginn der Vakzinierung, teilweise schon längere Wochen, in Lokalbehandlung, die in täglich zwei antiseptischen Spülungen, einem Sitzbad und einer Protargoleinspritzung in die Scheide bestand. 5 frisch aufgenommene Kinder wurden anfänglich nur mit Vakzinierung und einem reinigenden Sitzbad behandelt. Ich unterlasse es, die bekannten klinischen Erscheinungen der Kinder zu schildern, möchte nur hervorheben, daß 5 Kinder bei schon einige Zeit bestehendem Ausfluß vornehmlich wegen Leibschmerzen eingeliefert wurden und daß sich bei diesen Patientinnen die Leibschmerzen nicht als neuropathisches Symptom deuten ließen. Bei diesen Kindern war der Unterbauch, insbesondere die Adnexgegend, druckempfindlich, teilweise bestand vorübergehend Fieber und Erbrechen; ja bei einem Kinde bestanden alle klinischen Zeichen, die man gewöhnlich auf eine Appendicitis zu beziehen pflegt, und die Diagnose einer Adnexerkrankung erschien erst gesichert, als die Beschwerden im rechten Unterbauch wichen und in gleicher Weise die linke Seite befielen.

Von Vakzinen wurden in erster Linie das käufliche Arthigon, Vakzine des Sächsischen Serumwerkes und im Hause aus verschiedenen Stämmen bereitete Impfstoffe benutzt, die wir der Freundlichkeit des Laboratoriumsvorstehers, Herrn Dr. P. Sommerfeld, verdanken. Die Vakzinen enthielten gleiche Keimzahl und erwiesen sich in der Prüfung als gleichwertig. Am wirksamsten erwiesen sich, was die Reaktionen anbetrifft, die Mischungen aller dieser Vakzinen. Von autogenen Vakzinen wurde kein Gebrauch gemacht.

Die Zahl der Injektionen betrug in drei Fällen 6 und 7, in den übrigen 18 Fällen 8—10 pro Patient, sie wurden im Abstand von 4—5 Tagen wiederholt, die angewandte Menge betrug 0,1 bis 1 ccm. Injektionen in der negativen Phase wurden vermieden.

Zunächst erhielt eine Serie von 5 Kindern 3—4 intravenöse Injektionen. Von dieser Art der Vakzineanwendung mußten wir jedoch infolge der starken, ja beängstigenden Reaktionen Abstand nehmen; alle übrigen Injektionen erfolgten intramuskulär in den Oberschenkel. Die Reaktionen auf die intravenöse Einverleibung ähnelten sich bei den einzelnen Patienten sehr. Einige Minuten nach der Injektion klagten die Kinder über Kopfschmerzen und etwas Hitzegefühl, das in einen Schüttelfrost, mitunter mit Erbrechen überging. Gleichzeitig Temperaturanstieg bis 39,6°, ja bis 40,8°, Tachykardie, kleiner, weicher, unregelmäßiger Puls, nach 12—18 Stunden Untertemperaturen bis 35,6 und 35,4.

Von Bedeutung erscheinen mir auch hier die Klagen über Leibschmerzen nach den Injektionen, die sich als Druckempfindlichkeit in der Unterbauchgegend nachweisen ließen. Die Kinder klagten auch spontan des Nachts darüber. Sie traten besonders bei den Kindern auf, bei denen schon vor der Behandlung darüber geklagt worden war.

In diesem Punkte unterscheiden sich die intramuskulären Injektionen nicht von den intravenösen. Sonst aber waren die Beschwerden nach der intramuskulären Injektion unerheblich.

Die Reaktionen bei intravenösen Injektionen, die vereinzelt shockartig auftraten, erinnern an die Beobachtungen, die man bei Tieren bei Injektion von Bakterien in die Blutbahn machen kann. Eine weitere Analogie zum Verhalten der Tiere bei intravenöser Bakterieninjektion zeigt sich bei der Beobachtung der Leukozytenwerte. Wir führen einige Zahlen weiter unten an. Die Zahl der Leukozyten sinkt nach der Injektion zunächst allmählich ab, vermindert sich während des Schüttelfrostes etwa auf die Hälfte des Anfangswertes, erhebt sich dann wieder, überschreitet gewöhnlich nach etwa 4 Stunden wieder den Anfangswert; 8—9 Stunden nach der Injektion sehen wir eine erhebliche Hyperleukozytose. Bei den intramuskulären Injektionen erfolgt die Reaktion im Blutbild etwas langsamer und mit geringeren Niveaudifferenzen, die Hyperleukozytose nach etwa neun Stunden ist wenig schwächer.

---

[1] Nehmen wir an, daß die Mutter zuerst vom Vater infiziert wird, und zwar schon längere oder kürzere Zeit vor dem Eintreten der Schwangerschaft, so würden sich für die Uebertragbarkeitsdauer noch höhere Zahlen ergeben.

[2] Vortrag i. d. Pädiatr. Sekt. d. V. f. Inn. M. u. Kindhlk. i. Berlin am 9. II. 1914.

Menge d. V.	Leukozyten vor d. Injektion	7' später	30' später	45' später	nach 4 Stund.	nach 8 Stund.
0,12 intrav.	12 000	8000	6000	7000	15 800	24 500
0,15 „	8 200	5400	3600	6100	9 600	15 000
0,15 „	12 000	7000	5000	—	16 000	22 000
0,05 „	8 000	—	—	—	17 300	20 200
0,05 „	9 800	—	—	—	—	28 000
0,04 „	8 800	—	—	—	—	25 000

Fast durchweg nahmen die Kinder während der Injektionen an Gewicht zu, abgesehen von einem ganz geringen Gewichtsrückgang oder Stillstand bei den intravenösen Injektionen.

Bevor wir zu unseren Ergebnissen kommen, möchten wir noch einmal die Aufmerksamkeit auf den Punkt zurückführen, daß wir sowohl unbehandelte Kinder mit wahrscheinlicher Lokalisation der Gonorrhoe in den Adnexen und vielleicht leichteren und schwereren peritonitischen Reizungen gesehen haben, bei denen im Verlaufe der Vakzinierung an eben denselben Stellen lokalisierte Schmerzen auftraten, die man mit Wahrscheinlichkeit als Herdreaktionen deuten darf. Die Mehrzahl unserer kleinen Patientinnen hatte eine nachweisbare Miterkrankung der Urethra. Andere Beobachter glauben bei langdauerndem Verlauf der kindlichen Gonorrhoe an eine Reïnfektion der Scheide von der Cervix her. Fälle von diffuser gonorrhoischer Peritonitis bei Kindern sind beobachtet. Es scheinen also auch bei Kindern, häufiger als gemeinhin angenommen wird, Komplikationen der Vulvovaginitis aufzutreten.

Auf die Injektionen der Gonokokkenvakzine reagierten die Kinder also in als spezifisch anzusehender Art, die sich in den Leukozytenwerten, den Herdreaktionen, mitunter vermehrtem Ausfluß mit verstärkter Gonokokkenausscheidung, — bei den nur vakzinierten Kindern mußte wegen des massigen Ausflusses die Lokalbehandlung zu Hilfe genommen werden — und in einer Annäherung an einen Fiebertyp (Zacke am Abend und Nachzacke am nächsten Tage) äußerte, der mehrfach als charakteristisch beschrieben wurde. Nach anfänglich anscheinend schnellerem Verschwinden der Gonokokken aus den Sekreten mußten wir uns durch vielfache Untersuchungen überzeugen, daß die Scheiden- und Urethralgonorrhoe im wesentlichen unbeeinflußt blieb und die Erreger in wechselnden Mengen nachweisbar waren. Alleinige Vakzinebehandlung der Vulvovaginitis der Kinder ist absolut unzureichend zu einem Erfolge, die Unterstützung bei Lokalbehandlung unwesentlich. Selbst wenn man die Gefahren bei der intravenösen Injektion der Gonokokkenvakzine vermeidet, also nicht schadet, so ist das Problem der definitiven Heilung — darunter verstehen wir das dauernde Verschwinden der Gonokokken — durch Vakzinierung bei Vulvovaginitis gonorrhoica der Kinder nicht zu erreichen.

Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung der Gerinnungszeit des Blutes.

Von S. Loewenthal in Braunschweig.

Um die Gerinnungszeit des Blutes zu bestimmen, ist eine große Zahl von Methoden erdacht worden, die hier nicht aufgezählt zu werden brauchen. Eine gute, wenn auch nicht vollständige Zusammenstellung findet sich bei Morawitz[2]), ebenso eine Diskussion der Fehlerquellen.

Der wichtigste prinzipielle Fehler, der die Entnahme des Blutes betrifft, besteht in der mehr oder minder großen Beimengung von gerinnungsfördernden Substanzen aus dem durchstochenen oder durchschnittenen Gewebe; er läßt sich durch Venenpunktion beseitigen. Die übrigen Fehlerquellen liegen in der bisher umständlichen und ungleichartigen Methodik. Alle bisherigen Methoden gehen davon aus, daß ein Blutstropfen als Ganzes seine Viskosität bei der Gerinnung ändert, oder daß Fibringerinnsel in ihm auftreten. Da die Viskositätsänderung eine allmähliche ist, so ist eine scharfe zeitliche Grenzbestimmung unmöglich. Meist begnügt man sich daher mit der Feststellung, zu welchem Zeitpunkte der Gerinnungsvorgang als beendigt anzusehen ist. Die Fibringerinnsel können mikroskopisch klein oder makroskopisch sein; die Fibrinfäden bilden sich allmählich und durchziehen den ganzen Blutstropfen. Eine scharfe Grenzbestimmung ist daher unmöglich. Dazu kommt, daß, um einigermaßen gleichartige Resultate zu erhalten, peinliche Vorbereitung des Materials und Staubfreiheit wie Temperaturkonstanz und anderes mehr notwendig war.

Die neue Methode beansprucht den bisherigen gegenüber den Vorzug größter Einfachheit und Zuverlässigkeit. Zunächst schneidet sie aus dem Nacheinander der Gerinnungsvorgänge innerhalb des Blutstropfens einen scharf definierten Grenzzustand heraus, nämlich die Gerinnung (Hautbildung) der Oberfläche. Diese wird daran erkannt, daß die Oberfläche des Tropfens nicht mehr eine Flüssigkeitsschicht darstellt, also auch nicht mehr der Kapillarattraktion folgt.

Der Versuch gestaltet sich demgemäß einfach so: Man fertigt sich aus einem Stück Glasrohr über der Bunsenflamme in bekannter Weise durch Ausziehen Kapillaren an. Berührt man mit freiem Ende der Kapillare die Oberfläche des frischen Blutstropfens, so schießt sofort eine Blutsäule in die Kapillare hinein. Bricht man das benutzte Ende ab, so läßt sich mit dem Kapillarröhrchen der Versuch beliebig oft, z. B. jede halbe oder ganze Minute wiederholen. Im Augenblick aber, wo die Gerinnung (Hautbildung) an der Oberfläche einsetzt, hört das Hochsteigen des Blutes auf, die Kapillare bleibt leer. Drückt man in solchem Falle die Oberhaut durch, so kann man sich leicht überzeugen, daß in der Tiefe des Blutstropfens noch ungeronnene Flüssigkeit vorhanden ist. Es ist also absolut erforderlich, nur die Oberfläche des Tropfens zu berühren; nur dann hat man einen scharf definierten Grenzfall innerhalb des Gerinnungsvorganges.

Für klinische Arbeiten wird es sich empfehlen, die Anforderungen an Exaktheit der Versuchsbedingungen zu erhöhen. Dies geschieht einmal durch Temperaturkonstanz, ferner durch Arbeiten bei gleicher Luftfeuchtigkeit, schließlich durch Schaffung von Mittelwerten aus mehreren Versuchen. Die Temperaturkonstanz ist nach Versuchen von Bürker nötig. Die Hautbildung an der Oberfläche ist aus naheliegenden Gründen von der Luftfeuchtigkeit der Umgebung einigermaßen abhängig. Man wird also, um absolute Werte zu erhalten, folgendermaßen verfahren.

Eine größere Glasschale mit Wasser von 37° C gefüllt, auf dem man einige gut gereinigte Uhrgläser schwimmen läßt. In ein jedes läßt man einen Blutstropfen fallen und bedeckt die Schale sofort mit einer großen Glasplatte. Alle halbe Minute wird eine Kapillare mit einem Blutstropfen in Berührung gebracht und sofort der Glasdeckel immer wieder geschlossen. Den Mittelwert aus der Untersuchung mehrerer Blutstropfen wird man am besten erhalten, indem man in einem bestimmten Turnus die verschiedenen Blutstropfen nacheinander in bestimmtem Intervall untersucht.

Es würde mich freuen, wenn durch die vorstehende Mitteilung bei Arbeiten über Blutgerinnung Mühe und aufgewandte Zeit wesentlich vermindert wird.

Kriegschirurgische Ergebnisse aus dem Balkankrieg 1912/13.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. **Lothar Dreyer** in Breslau, ehemaligem Leiter einer Roten Kreuz-Expedition in der Türkei.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

Ich gehe nun über zum speziellen Teil und möchte zunächst besprechen die

Schüsse des Gehirns und seiner Hüllen.

Mannigfach wurde beobachtet, daß Durchschießungen des ganzen Hirnschädels durch das Mantelgeschoß von vorn nach hinten oder von der einen zur anderen Seite nur geringfügige, bald zurückgehende oder gar keine besonderen Erscheinungen machten. Nichtsdestoweniger war aber die Sterblichkeit unter den Verwundeten dieser Art recht hoch, und zwar war sie zurückzuführen auf Infektion und Blutung. Besonders erstere forderte noch sehr viele Spätopfer trotz des Versuches, durch die Operation Rettung zu bringen. Auch hier zeigten sich wiederum Schrapnellverletzungen ungünstiger als solche durch Infanterieprojektil. Im äußeren Anblick boten sich alle möglichen Verschiedenheiten, von einfachen glatten Durchlöcherungen bis zu schwersten Zertrümmerungen der knöchernen Schädelkapsel. Sehr oft fand sich die Tabula interna in erheblich größerer Ausdehnung gesplittert als die Externa. Die Splitter waren oft unglaublich weit in die Tiefe des Gehirns eingetrieben.

---

[1]) S. Rygier, D. m. W. 1911 Nr. 50.

[2]) Abderhaldens Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden 5 I.

[1]) Vortrag mit Lichtbildern in der Mediz. Sektion der Schles. Ges. f. vaterl. Kult. am 5. XII. 1913.

Die Frage der Operation der Hirnschüsse wird von den verschiedensten Seiten ausführlich erörtert. Zusammenfassend ist zu sagen, daß man das Bedürfnis empfindet, solche Schädelschüsse früher, d. h. näher der Front, operieren zu können, als es in diesem Kriege meist möglich gewesen ist. Von vielen Seiten wird darüber geklagt, daß die Patienten zu spät zur Operation kamen. Dabei wird nicht verkannt, daß die Operation nur unter günstigen äußeren Verhältnissen, d. h. beim Vorhandensein erfahrener Chirurgen, einwandfreier Asepsis und geregelter Nachbehandlung, ohne die Gefahr der Schädigung des Patienten ausgeführt werden kann. Es wird aber auch darauf hingewiesen, daß diese drei Forderungen heutzutage selbst in der Nähe der Front erfüllbar seien. Im besonderen haben nach Mitteilungen von Hildebrand die Serben, deren gute sanitäre Ausrüstung ja bereits erwähnt wurde, in den vorderen Linien mit sehr gutem Erfolge trepaniert. Wenn Fränkel den Wert des frühzeitigen Eingriffes bestreitet, weil er doch so gut wie niemals innerhalb der bis zur Auskeimung der eingedrungenen Bakterien verstreichenden Zeit von sechs Stunden ausgeführt werden könne, so läßt er meines Erachtens hierbei außer acht, wie sehr eine Infektion durch Stauung verschlimmert, eine bestehende durch Sorge für Entlastung und Abfluß günstig beeinflußt wird. Die Indikation zum Eingriff soll individuell gestellt werden, insofern als beim Diametralschuß gewartet werden darf bis zur Bildung eines Abszesses, dagegen beim Tangentialund Rinnenschuß nach Ansicht der meisten Autoren baldigst operiert werden muß. Gleiches gilt auch vom Diametralschuß, wenn sich Ein- und Ausschuß sehr nähern. Hingegen tritt Göbel dafür ein, auch bei Tangentialschüssen eine Auswahl zu treffen, da manchmal das Geschoß den Knochen nur gestreift und eine periostentblößte Stelle hinterlassen habe. Bei Steckschüssen kann beides, primärer und sekundärer Eingriff, seine Berechtigung haben.

Ich möchte hier nicht unerwähnt lassen, daß Küttner auf Grund seiner in drei Feldzügen gesammelten Erfahrungen nur zwei Gründe zum Eingreifen bei Hirnschüssen anerkennt: Einmal zunehmenden Hirndruck, zweitens die Gewißheit oder den Verdacht erfolgter Infektion. Von einer eigentlichen Trepanation, d. h. einer Eröffnung der knöchernen Schädelkapsel im Sinne der Friedenschirurgie, kann man bei diesen Eingriffen eigentlich nicht sprechen, sondern es handelt sich vielmehr um eine Erweiterung der schon bestehenden Lücke, Entfernung der in das Gehirn eingetriebenen Splitter- und Geschoßteile und anderer Fremdkörper, sowie um das Abtragen der der Nekrose verfallenen Hirnpartien. Die Erweiterung der Knochenlücke muß mit Rücksicht auf späteren Hirnvorfall in möglichst geringem Umfange geschehen. Im übrigen lassen sich, wie besonders Clairmont hervorhebt, die Zerstörungen der Schädelkapsel durch Schuß mit den komplizierten Frakturen des Friedens durch andere Traumen garnicht vergleichen. „Während es hier in der Regel doch gar keine Schwierigkeiten macht, den inprimierten Knochen freizulegen und hochzuheben, kam es dort oft vor, daß sich nach Erweiterung und Freilegung der Knochenlücke vom eingedrückten Knochenstück überhaupt nichts nachweisen ließ. In Fällen, wo man glaubte, nach eingehendem Suchen alle Knochensplitter entfernt zu haben, lehrte der weitere Verlauf, daß der größte Teil und selbst größere Fragmente im Gehirn zurückgeblieben waren, die später unter Eiterung und Erweichung des umliegenden Gehirns zur Abstoßung kamen."

Sehr gefährlich ist neben der Infektion die progrediente Erweichung und der Hirnvorfall. Gegen letzteren bewährte sich Pinselung mit 2%igem Formalin. War nun auch die Sterblichkeit bei den Verwundeten dieser Kategorie groß, so ist doch eine erhebliche Zahl von Verletzten durch die Operation vor dem Tode oder dauerndem Siechtum bewahrt worden. Was dann im Besonderen noch die Verwundungen der Augen anlangt, so möchte ich mich da einer Beurteilung und Stellungnahme enthalten, da ich nicht über genügende spezialistische Kenntnisse und ausreichende eigene Beobachtungen verfüge. Ich kann nur soviel sagen, daß die Verweigerung der Entfernung des zerschossenen Bulbus seitens der Patienten mehrfach nicht zu der befürchteten sympathischen Ophthalmie geführt hat.

Die Verletzungen der

Kiefer

boten durchweg eine gute Prognose: Nach Drahtbindung der Zähne oder nur einfachem Schleuderverband, spontaner Abstoßung oder operativer Entfernung von Sequestern heilten sie meist mit ganz gutem funktionellen Resultat. Auf türkischer Seite wurde öfter der von Wieting empfohlene Extensionsverband angewandt: Angipsen eines leichten Drahtbügels an den Kopf, Anziehen des verschobenen Fragmentes gegen diese Schiene mittels elastischen Zuges.

Die Verletzungen des

Halses

werden durchweg als auffallend gutartig geschildert, was um so mehr in Erstaunen setzen muß, als hier doch eine Reihe der wichtigsten Gebilde auf engem Raume zusammengedrängt sind. Es ist aber zu beachten, daß das ärztliche Beobachtungsmaterial die Gefallenen unberücksichtigt läßt. Durchschießungen des Kehlkopfes, der Luftröhre führten oft, abgesehen von Hautemphysem, nur zu mäßigen, sich bald bessernden Atembeschwerden. Ich sah — als Kuriosität — einen Halsschuß, bei dem das Mantelgeschoß in der rechten vergrößerten Schilddrüsenhälfte steckengeblieben war und mitsamt der Struma entfernt wurde. Eine gefährliche spätere Komplikation war jedoch das nicht seltene sekundäre Oedem der Schleimhaut von Kehlkopf und Luftröhre, das oft Tracheotomie erforderte.

Auch die penetrierenden

Brustschüsse

waren, wenn sie nur eine Seite betrafen, oft recht harmlos. Husten, Hämoptoë, etwas Atemnot für einige Tage waren oft die einzigen Erscheinungen. Bei manchen gesellte sich in der Folgezeit ein größerer Erguß, meist blutiger Art, hinzu, der aber nur in einem kleineren Teil der Fälle vereiterte und eine Rippenresektion erforderte. Mit der Punktion einfacher Blutergüsse in der Pleurahöhle soll man vorsichtig sein, da die Neigung zur spontanen Aufsaugung groß ist; anderseits unter den ungünstigeren Verhältnissen des Krieges die Gefahr einer nachträglichen Infektion in höherem Maße als im Frieden besteht. Die Durchschießungen der Brust sind im Hinblick auf die Lage der großen Gefäße und Bronchialstämme im allgemeinen um so gefährlicher, je weiter sie nach innen von der Mamillarlinie liegen. Erwähnt sei beiläufig, daß Jedlicka von einem ohne Operation geheilten Herzschuß berichtet. Sehr schwere Verletzungen stellten dagegen die doppelseitigen Durchschießungen des Thorax dar. Ein dadurch hervorgerufener beiderseitiger Pneumothorax führte ausnahmslos zum Exitus. Bei den

Bauchschüssen

„hat, wie es heißt, die konservative Chirurgie ihre Triumphe gefeiert". Ganz übereinstimmend betonen alle Berichterstatter, daß von der Forderung des Friedens, der grundsätzlichen sofortigen Operation bei penetrierenden Bauchschüssen, im Kriege keine Rede sein kann. Wenn nun aber immer wieder die guten Erfolge der konservativen Behandlung betont werden, so darf man auch hierbei nicht außer acht lassen, daß sich diese Erfahrungen eben nur auf die Patienten beziehen, die einige Zeit nach der Verwundung in die rückwärtigen Lazarette gelangten. Das waren aber naturgemäß meist solche, die der Gefahr entronnen waren. Wie viele Bauchschüsse jedoch bereits bald nach der Verwundung gestorben sind, entzieht sich völlig der Kenntnis. In der späteren Zeit sind dann vielfach doch Eingriffe bei Bauchschüssen notwendig geworden infolge von umschriebener peritonitischer Eiterbildung, zum Verschluß von Fisteln des Magen-, Darm- und Harnkanals und zur Eröffnung von Abszessen und Phlegmonen, besonders des um die Niere gelegenen Gewebes.

Auch bei den

Blasenschüssen

fiel eine nicht kleine Zahl durch die Geringfügigkeit der dabei auftretenden Symptome auf. Durch Sektion eines an anderweitiger Verletzung Gestorbenen konnte festgestellt werden, daß von einem kurz zuvor erhaltenen Gewehrschuß durch die Blase keine Spur mehr zu sehen war. Offenbar verkleben solche Wunden oft außerordentlich rasch. Einmal wurde das Geschoß beim Urinieren entleert. Natürlich gab es aber auch Fälle, wo die Naht der Harnröhre oder der hohe Blasenschnitt erforderlich waren.

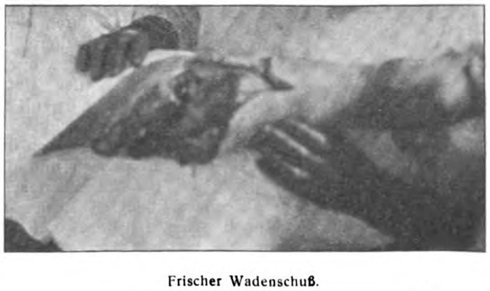
Das größte Kontingent der zur Behandlung gelangten Verwundungen stellten nun überall die

Extremitätenverletzungen

dar.

Bei diesen fiel zunächst einmal auf, daß besonders oft gleichzeitig der linke Unter- und Oberarm, dann die rechte Hand und die rechte Schulter getroffen waren, was sich aus der so häufig während des Kampfes eingenommenen liegenden Stellung des Schützen erklärt. Eine auf die gleiche Ursache zurückzuführende Eigentüm-

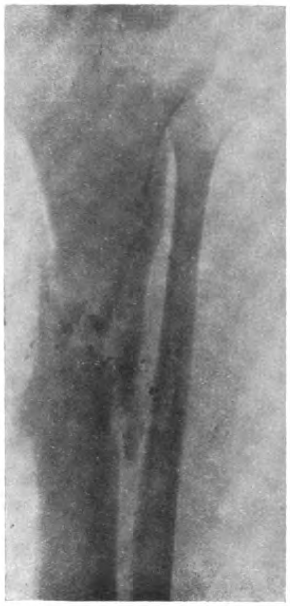
Fig. 3.



Frischer Wadenschuß.

lichkeit ist mir noch besonders aufgefallen, nämlich Einschuß in die Ferse, Ausschuß am Fußrücken, also scheinbar eine von hinten auf der Flucht erhaltene Verwundung.

Fig. 4.



Schußbruch des Schienbeins durch Gewehrgeschoß.

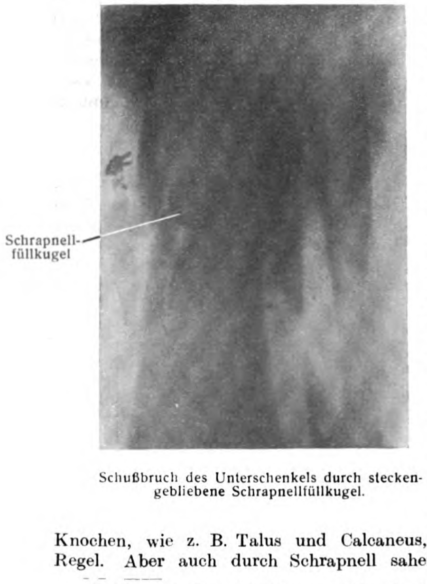
Die Verletzungen der Weichteile der Gliedmaßen heilten, sobald sie nicht infiziert waren, sehr rasch. Die infizierten zeigten wenig Neigung zum phlegmonösen Fortschreiten, sondern bildeten vielmehr umschriebene lokale Abszesse. Eine Sonderstellung nahmen nur die infizierten Schüsse der Wade ein, die sich, auch wenn das Geschoß nicht steckengeblieben war, durch außerordentliche Langwierigkeit infolge flächenhafter Ausbreitung des Eiters in den lockeren intermuskulären Septen auszeichneten. (Fig. 3.) Hier mußte man breiteste Inzisionen machen und die Oeffnungen ausgiebig und sehr lange offen halten, um ein erneutes Aufflackern des Prozesses zu verhüten. Diese Wadenschüsse bekam man sehr oft mit einer Kontraktur im Knie in Behandlung, weil die Leute zur Vermeidung von Schmerzen das Bein während des Transportes gebeugt zu halten pflegten. Um dieser sehr störenden Komplikation vorzubeugen, scheint es mir ratsam, auch Weichteilschüsse des Unterschenkels von vornherein mit einem das Knie in Streckstellung fixierenden Verband zu versehen. Daß man mit der Beseitigung solcher Kontrakturen vorsichtig sein muß, zeigte ein Fall auf unserer Nachbarabteilung, bei dem in Narkose eine gewaltsame Streckung des Knies vorgenommen wurde. Die Folge war ein großer Bluterguß im Knie, der sich von der Wadeneiterung aus infizierte!

Einen breiten Raum in der Tätigkeit der Lazarette nahm die Behandlung der

Schußbrüche

ein. Was die Form der Knochenzerstörung anlangt, so sind wir inbezug auf den Lebenden darüber durch Küttners Darstellung aus dem Burenkriege in der vollkommensten Weise unterrichtet, und die seitdem erschienenen Berichte haben nur seine Angaben bestätigen können. Der Typus des durch Gewehrprojektil hervorgerufenen Schußbruches an den Diaphysen ist der sogenannte Schmetterlingsbruch (Fig. 4), daneben kamen einfache Quer- und Schrägbrüche, auch Lochschüsse ohne Aufhebung der Kontinuität, vor (Demonstrationen.)[1]) Durch die Schrapnellkugeln wurden ähnliche Bruchformen hervorgerufen (Fig. 5). Erwähnt sei z. B., daß ich einen durch Operation sichergestellten Lochschuß der Tibia an der Grenze der Meta- und Diaphyse durch Schrapnell beobachtete. Bei den Gewehrschüssen durch die Epiphysen und die ihnen nahestehenden spongiösen Knochen, wie z. B. Talus und Calcaneus, bildeten Lochschüsse die Regel. Aber auch durch Schrapnell sahen Liebert und ich solch letztere, im Gegensatz zu der gewöhnlichen Erfahrung, verursacht.

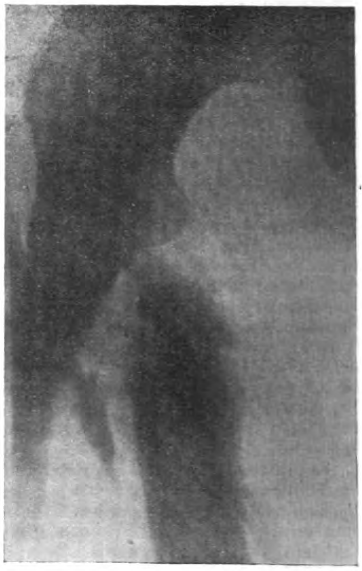
Fig. 5.



Schußbruch des Unterschenkels durch steckengebliebene Schrapnellfüllkugel.

Bei der Durchsicht eines größeren Röntgenmaterials hatte ich überhaupt den Eindruck, daß bei der Vielheit der Fälle eines neuzeitlichen Krieges eben alle denkbaren Möglichkeiten auch tatsächlich beobachtet werden können und daß, wie auch sonst, mit zunehmender Menge der Erscheinungen die Unterschiede zwischen ihnen durch das Auftreten von Uebergangsformen verwischt werden. Das von Küttner betonte relativ häufige Deformiertwerden und Steckenbleiben des ganzen Mantelgeschosses oder einzelner seiner Teile wird in einer ganzen Reihe von Berichten aus dem Balkankriege wiederum erwähnt, sodaß wir nunmehr wohl diese Tatsache als feststehend ansehen können. Auffallend war es mir demgegenüber, wie erwähnt, daß die weichere Bleifüllkugel des Schrapnells oft, obwohl sie einen der langen Röhrenknochen zerschmettert hatte, in ihrer Form kaum verändert war, eine Tatsache, die ich neben der Besichtigung von Röntgenbildern auch durch Inaugenscheinnahme einer Anzahl operativ entfernter Schrapnellfüllkugeln erhärten konnte. Bei der Behandlung der Schußbrüche muß man trennen zwischen solchen der oberen und solchen der unteren Extremitäten, insofern als letztere, besonders die hohen Oberschenkelschußfrakturen, außerordentlich viel mehr Mühe machten. Ein Beispiel gibt Fig. 6 wieder.

Fig. 6.



Hoher Schußbruch des Oberschenkels.

Für die erste Versorgung einer Schußfraktur behauptet noch immer der Gipsverband seine souveräne Stelle. Doch ist er an der oberen Extremität, soweit es sich um Humerusbrüche handelt, durch Pappschienenverband oder einfaches Anwickeln des Armes an den Rumpf ersetzbar. Nur von einer Seite (Socin) wird dem Pappschienenverband mit Stärkebinden grundsätzlich der Vorzug gegeben, weil ersterer zu schwer sei und bei eintretender Infektion den Abfluß hindere. Neben dem Gipsverband bewährte sich in den stabilen Lazaretten der Extensionsverband nach Bardenheuer. Um dem Verbande größere Festigkeit zu verleihen, hat Mermingas das Bein bis zu den Knöcheln mit in warmes Wasser getauchten Stärkemehlbinden eingewickelt, die in einigen bis 24 Stunden hart wurden. Die Nagelextension ist, soviel ich sehe, nirgends zur Anwendung gelangt, doch ist auf ihren Wert für den späteren Ausgleich zurückgebliebener Verkürzungen hinzuweisen. Was aber ganz besonders die Behandlung der Schußbrüche des Ober- und Unterschenkels zu den schwierigsten Aufgaben in der Kriegschirurgie zählen ließ, war der Umstand, daß sie in einem so hohen Prozentsatz infiziert waren. Hier führte der Kampf gegen die Infektion, vor dem die Rücksicht auf schlechte Stellung der Fragmente in den Hintergrund treten mußte, oft zu erheblichen Verkürzungen und Verstellungen. Zweifellos hat aber die Möglichkeit, die Amputation zu vermeiden, durch die heutige Wundbehandlung eine beträchtliche Zunahme erfahren, und auch Pseudarthrosen wurden nicht oft beobachtet. Mußte doch amputiert werden, so geschah es sehr häufig in Form der linearen Absetzung, wobei von jeder Weichteillappenbildung und Naht abgesehen wurde. Die Methode hat zweifellos den Vorzug schnellster Ausführbarkeit für sich, erfordert aber oft genug Nachamputationen zur Erzielung eines tragfähigen Stumpfes. Ich glaube daher, daß man sich doch die Zeit zur Lappenbildung — mehr als eine Minute beträgt sie sicher nicht — ruhig nehmen sollte. Offen, ohne Naht, lassen kann man ja solche Wunden ebenfalls und später durch Heftpflaster oder Mastisolstreifen die etwas retrahierten, aber doch vorhandenen Lappen über den Stumpf herüberziehen.

Die Grundsätze über das Verhalten bei infizierten Frakturen möchte ich in folgendem zusammenfassen: Genügende Spaltung der Weichteile über dem Knochen. Entfernung von Splittern wird auf das denkbar geringste Maß, nur auf ganz dislozierte, beschränkt, weil ein großer Teil von ihnen trotz Loslösung zum Aufbau des Callus verwandt wird. Dann folgt Offenhalten der gesetzten

---

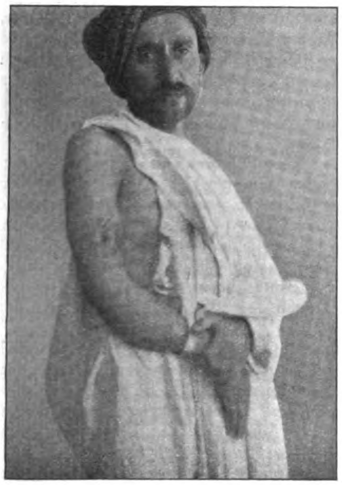
[1]) Der mir zur Verfügung stehende Raum gestattet nur wenige Bilder hier wiederzugeben.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Oeffnungen durch lockere Tamponade und Drainage. Extension oder gefensterter Gipsverband.

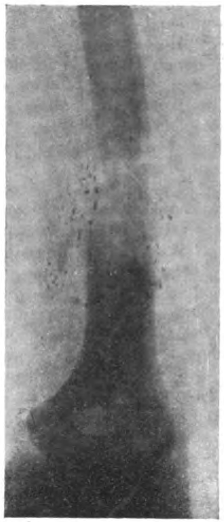
Was nun die **Tamponade** anlangt, so können die eingelegten Streifen, wenn man sie immer feucht hält, eventuell bis zu acht Tagen und darüber liegen bleiben. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen auf der Hand. Mir hat sich zur Befeuchtung der Tampons sehr bewährt eine Mischung von $1/3$ hochprozentigem Alkohol und $2/3$ Wasserstoffsuperoxyd. Die Haut in der Umgebung der Wunde muß durch Bestreichen mit Salbe vor der Wirkung des ausfließenden Eiters geschützt werden. Zu beachten ist beim **Gipsverband**, daß nachträgliche Vereiterungen des **Gelenks**, die auch bei weitab von letzterem liegenden Schußbrüchen durch jene von **Küttner** erwähnten, lang sich hinziehenden Fissuren des Knochens zustandekommen, **rechtzeitig** erkannt werden. — An der oberen Extremität waren die Resultate auch in ungünstig scheinenden Fällen oft auffallend gut. Selbst schwer infizierte Splitterbrüche des Humerus kamen in fünf Wochen zur vollen knöchernen Vereinigung, nicht infizierte heilten manchmal noch rascher als ein gewöhnlicher einfacher subkutaner Querbruch. Auch am **Unterschenkel** konnte ich solche ungewöhnlich raschen Heilungen beobachten. Die **Gründe** können in folgendem liegen: Wenn ein Röhrenknochen in größerer Ausdehnung zersplittert ist, so fällt aus seiner Kontinuität sofort ein so ausgedehntes Stück aus, daß die Verschiebung der Fragmente, wie sie z. B. beim gewöhnlichen Querbruch durch die starke Retraktion der elastisch ausgedehnten Muskeln bewirkt wird, meist **ausbleibt**. Der Muskelzug hat im Gegenteil mehr die Wirkung, die durch eine gewisse Strecke getrennten Bruchenden einander zu **nähern** als aneinander vorbei zu schieben. Damit steht in Einklang, daß man bei Splitter-Schußbrüchen des Humerus, wo durch die Schwere des herabhängenden Armes gewissermaßen eine natürliche Extension und Schienung seitens der den Knochen umgebenden Muskelbäuche ausgeübt wird und daher **spätere** Verschiebungen auf dem Transport im Gegensatz zu Schußbrüchen des Ober- und Unterschenkels auch bei mangelnder Fixierung weniger leicht vorkommen, im ganzen seltener eine hochgradige Verstellung findet. (Siehe z. B. Fig. 7 und 8.) Die von mir oben wegen ihrer kurzen Heilungsdauer erwähnten Unterschenkelschußbrüche waren frühzeitig geschient worden und wiesen ebenfalls ausgezeichnete Stellung auf. Als weiterer Grund für die gute Heilungstendenz dieser Schußbrüche muß wohl ferner der Reiz angesehen werden, den der mit der **Zerschmetterung** des Knochens verbundene hochgradige Bluterguß ausübt. Ob das Vorhandensein einer Anzahl kleiner und kleinster Knochensplitter gleichfalls einen Anreiz zu vermehrter Ossifikation darstellt, wage ich nicht zu entscheiden. — Beschränken sich nun die primären Eingriffe bei infizierten Schußbrüchen so gut wie ausschließlich auf die **Weichteile**, so kommen in der späteren Zeit Operationen am **Knochen** zur Entfernung der im Gefolge der Osteomyelitis entstandenen Sequester in Frage. Es ist aber dabei ratsam, den Zeitpunkt der Operation, auch wenn die Sequester gelöst daliegen, möglichst **hinauszuschieben**, einmal wegen Gefahr erneuten Aufflackerns der eben zur Ruhe gekommenen Infektion, zweitens, weil bei frühzeitig vorgenommener Operation die Regenerationskraft des Knochens bei den heruntergekommenen Verwundeten sich oft noch als recht mangelhaft erweist. (Schluß folgt.)

Fig. 7.



Schußbruch des Oberarmes. (Patient hatte den Arm nur in einem Armtuch getragen.)

Fig. 8.



Röntgenbild zu Fig. 7. (Gute Stellung der Bruchenden trotz mangelnder Fixierung.)

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Malaria im Südosten Deutschlands.

Von Kreisarzt Dr. Malisch in Pleß.

Die Malaria gilt in Deutschland fast als ausgestorben. **Mühlens** schreibt 1911 in der Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 13 über die noch vorhandenen Malariaherde Wilhelmshaven mit Umgebung, Friesland und E.

Während im Nordwesten Deutschlands systematisch viel getan und viel erreicht wurde, blieb ein endemischer Herd im Südosten des Reiches, im Kreise Pleß, fast unbekannt. Und doch ist die Malaria hier noch lange nicht ausgestorben. In der neueren Zeit drang nur eine einzige, spärliche Kunde in die große medizinische Welt.

Dr. **Weissenberg** (Tichau, KreisPleß) beschreibt in dieser Wochenschrift 1902 Nr. 48 drei sichere Tertianafälle mit Parasitenbefund.

Die Malaria ist den hiesigen Praktikern sehr wohl bekannt, wenn auch ihre Häufigkeit nicht genügend eingeschätzt wird. Das liegt daran, daß das Volk, das die Krankheit von früher her sehr gut kennt, den Arzt nur selten zu Hilfe ruft. Das Volk hat den Segen des Chinins kennen gelernt, und wenn dieser Feind auftaucht, so stellt die Mutter des Hauses die Diagnose, und mit Chininpulver wird der Feind in die Flucht geschlagen. Auch heute noch existieren private Chinindepots. In einem Dorfe an der Weichsel entdeckte ich einen alten Gastwirt, der ein solches Depot bisher unterhalten hat. Markus L., 74 Jahre alt, seit 1867 am Orte, hat in den ersten Jahren selbst wiederholt an Malaria gelitten. Seit etwa 20 Jahren hält er Chininpulver vorrätig, die er an seine Kunden am Orte und darüber hinaus verkauft. Markus L., ein wahrer Malariapatriarch, hat so mehr Malariakranke behandelt als mancher Professor der inneren Medizin. Nach seiner Beobachtung ist die Krankheit immer mehr zurückgegangen.

Als Landarzt im Kreise Ratibor, in Deutsch-Krawarn, habe ich vor etwa 20 Jahren klinisch einige Male Malaria festgestellt. Es handelte sich um Maurer, die in Rumänien gearbeitet und die Krankheit mit nach der Heimat gebracht haben. In einigen Dörfern des Kreises Ratibor, die an der Oder liegen, soll noch in den letzten Jahren Malaria vorgekommen sein. Ich erfuhr dies 1908, als ich im Auftrage des Fürsten Lichnowski über einen Landort ein hygienisches Gutachten zu erstatten hatte.

Vielleicht kommen vereinzelte Malariafälle vor entlang der Oder, bis Breslau hinein. So mancher Praktiker wird darüber etwas zu sagen haben. Aber wenn der beschäftigte Arzt seine Finger krümmt, um bei einer eingekeilten Querlage den Fuß herunterzuholen, so werden die Finger zu steif, um Artikel zu schreiben.

Seit vier Jahren in Pleß als Kreisarzt tätig, wurde ich immer mehr auf das gehäufte Vorkommen des Wechselfiebers aufmerksam. Bei der Untersuchung alter Leute erfuhr ich, daß die meisten in ihrer Jugend, vereinzelt auch in den letzten Jahren, Wechselfieber durchgemacht haben. Die Leute haben, wie schon **Weissenberg** richtig beschrieben hat, für Malaria den Namen Ciotucha, d. h. eigentlich die böse Tante. In einigen Dörfern nennt man die Krankheit Chlodnica, d. h. die Kalte (Krankheit), in anderen Dörfern Zimnica, d. h. Kälte. Interessant ist es, daß in zwei Dörfern noch der Name Chwortaczka vorkommt, d. h. „Quartana".

Es galt jetzt, die Diagnosen der Aerzte und des Volkes durch Blutuntersuchungen zu bestätigen.

Auf meine Anregung hin wurden 1912 vier Malariafälle durch Blutuntersuchung im Hygienischen Institut zu Beuthen (O.-S.) festgestellt. Regierungs- und Medizinalrat Dr. **Krause** in Oppeln brachte der Angelegenheit von Anfang an großes Interesse entgegen. Meine Bitte, am Robert Koch-Institut in Berlin in die Technik der Malariauntersuchung eingeführt zu werden, wurde seitens des Ministerialdirektors Dr. **Kirchner** erfüllt, sodaß ich März 1913 bei den Professoren **Neufeld** und **Hartmann** einen kurzen Kursus genießen konnte.

1913 habe ich nun selbst Blutuntersuchungen vorgenommen und das Ergebnis größtenteils durch gleichzeitige Untersuchung im Robert Koch-Institut in Berlin und im Hygienischen Institut zu Beuthen bestätigen lassen. Die Resultate von Berlin, Beuthen und Pleß waren nahezu identisch; nur in wenigen Fällen, in denen die Parasiten nur vereinzelt vorkamen und wo sie vielfach durch Chiningebrauch geschwächt waren, gab es geringe Abweichungen. Vereinzelte Fälle wurden von mir mit Dr. **Scheja** (Pawlowitz) und Dr. **Weissenberg** (Tichau) gemeinsam untersucht. Dr. **Steinitz** (Neuberun) hat ebenfalls einige Fälle festgestellt, die dann vor Beuthen und von mir bestätigt wurden.

Da die Malaria nicht anzeigepflichtig ist und da das Volk sehr häufig ohne ärztliche Hilfe auskommt, so war es nicht leicht, an die Fälle heranzukommen. Ich verdanke die Ergebnisse vor allem der regen Mitarbeit der Kollegen außer den bisher genannten den DDr. Arnfeld, Mohr, Rogalinski, v. Samson (Pleß), Zdralek (Nikolai), Gatzek (Myslowitz). Dem k. k. Bezirksarzt Dr. Winogrotzki (Oswiecim, Oesterreich) verdanke ich wertvolle Informationen über Malaria in Galizien.

1913 gelang es mir, 100 Malariafälle festzustellen. In 52 Fällen konnten Parasiten nachgewiesen werden, 48 mal von mir, gleichzeitig meist von anderen Stellen bestätigt, 4 mal nur von anderen Stellen. 48 weitere Fälle, bei denen die Blutuntersuchung nicht gemacht wurde, bzw. viel zu spät kam, mußten klinisch als solche angesprochen werden. Es besteht daher kein Zweifel, daß auch jetzt noch im Kreise Pleß die Malaria endemisch lebt.

Bemerkenswert ist unter den 52 Parasitenfällen die Erkrankung eines Kollegen, Dr. A. Haeckel in Hirschberg. Dr. Haeckel erkrankte nach einem kurzen Aufenthalt im hiesigen Kreise ernstlich unter Erscheinung eines Darmkatarrhs. Der behandelnde Arzt wie der Patient selbst kamen aber schon nach einer kurzen Beobachtung zu der klinischen Diagnose Malaria, die durch Parasitennachweis im Blut bestätigt wurde.

Was den Verlauf der Krankheit betrifft, so sind meine Beobachtungen zu einem großen Teil unvollkommen. Man sieht die Leute einmal, zweimal und dann nicht wieder. Denn trotz aller vielen Reisen kann man bei den 100 Fällen, die räumlich auf 30 Orte verteilt sind, die Beobachtung nicht immer durchführen. In einzelnen Ortschaften trat die Malaria allerdings gehäuft auf, sodaß man eine Tagesreise dahin nicht zu bereuen brauchte. Das eigentliche Malariagebiet umfaßt etwa 800 qkm mit etwa 70 000 Einwohnern. In einigen Fällen mußte ich über die Grenzen des Kreises hinausgehen.

Im großen und ganzen handelt es sich meist um leichtere Fälle, aber ich habe auch recht schwere Erkrankungen beobachtet. Nach der Beschreibung einiger Aerzte, besonders des Dr. Scheja, kommen auch bösartige Fälle vor. Dr. Scheja hat im Urin Blut nachgewiesen. In einem anderen Falle kam es zum Kollaps. Ich glaube, daß die Krankheit bei den ganz kleinen Kindern auch tödlich verlaufen kann, da bei diesen das Volk die Diagnose kaum stellt und daher nichts Ernstliches tut. Ich selbst habe einen schweren Fall im Krankenhause in Nikolai, einen 20 jährigen Bergmann, wiederholt untersucht und beobachtet. Der Kranke kam ins Krankenhaus, sehr heruntergekommen, blutarm, mit großer Milzschwellung und täglichen Fieberanfällen bis zu 41°. Trotz reichlicher Chininzufuhr dauerte es etwa vier Tage, bis die Entfieberung eingetreten war. Anfangs sah man eine ungeheure Menge von Parasiten verschiedenen Alters. Auch nach der Entfieberung bekam der Patient täglich Chinin. Trotzdem konnte ich die Parasiten noch etwa 14 Tage lang nachweisen, freilich immer weniger, meist sexuelle Formen, kümmerlich, vom Chinin geschwächt, die reinen Schatten.

Im Gegensatz zu diesem Falle beobachtete ich zum Teil mit Dr. Weissenberg ein siebenjähriges Mädchen, bei dem ich zweimal im Laufe von vier Tagen Malariaplasmodien feststellte und die ohne Chiningebrauch wieder verschwunden sind.

Es waren alle Altersklassen vertreten, vom Kinde von 1½ Jahr bis zum Greise mit 72 Jahren. Manchmal waren mehrere Familienmitglieder erkrankt. Man konnte jedesmal in der Nähe des Hauses größere oder kleinere Wasserflächen feststellen. In Tichau fischte Dr. Weissenberg wiederholt in einem kleinen Wiesengraben eine Anzahl von Anopheleslarven.

Im Mai und Juni traten die meisten Fälle auf, aber auch noch in den späteren Monaten bis Anfang Oktober.

Daß hier die Malaria noch endemisch vorkommt, hat seine guten Gründe. Der Kreis Pleß umfaßt 1068 qkm mit etwa 125 000 Einwohnern. Weite Wald- und Wiesenflächen bedecken den Boden. Nach Süden bildet die Grenze die obere Weichsel gegen Oesterreich-Schlesien und Galizien, nach Osten die Przemsa. Entlang der Weichsel und auch im Gebiete der Olsa, die zur Oder zieht, sieht man einen Kranz von Teichen und Tümpeln. Der Boden ist wenig durchlässig, die Niederschläge sind groß, das Klima genügend warm, um der Anophelesmücke guten Unterschlupf zu gewähren. Dr. Weissenberg, Dr. Scheja, Dr. Steinitz und ich haben die Anophelesmücke wiederholt festgestellt. Die Mückenplage ist recht erheblich. Die Mücken flüchten bei kalter Jahreszeit in die Keller und in die Ställe, und man sieht davon manchmal eine ungeheure Menge, wie Mücke an Mücke an der Decke hängt. Coretha, Culex, Anopheles; jeder dieser drei Musikanten summt fliegend seinen besonderen Ton, wie Dr. Scheja fand und wie ich es bestätigen kann.

Es ist alles beisammen, reichliche Wasserflächen, genügende Wärme und Anopheles. Die Lebensbedingungen der Anopheles haben in den letzten Jahrzehnten eine große Einschränkung erfahren. Der preußische Staat veranlaßte weitgehende Regulierungen der Weichsel. Es entstanden zahlreiche Drainagegenossenschaften. Die Standesherrschaft Pleß hat in den letzten 30 Jahren große und kostspielige Kulturen und Entwässerungen ausgeführt. Trotzdem lebt die Malaria, wenn auch in sichtlicher Abnahme, weiter. In anderen Gegenden ist der letzte Malariakranke verschwunden. Damit geht es hier nicht so schnell. Schuld daran ist, abgesehen vom Klima, die noch immer zurückgebliebene hygienische Kultur der Bevölkerung. Um das zu verstehen, muß man den Blick in die Vergangenheit werfen. Hier auf unfruchtbarer, kärglicher Scholle wohnt ein Volk, dass jahrhundertelang mehr vegetiert als gelebt hat. Es verkam in drückendster, wirtschaftlicher Abhängigkeit, in einer Erbuntertänigkeit, die der Leibeigenschaft völlig gleich kam. Erst die Zugehörigkeit zu Preußen, erst der Blick des großen Königs, erst die Gesetzgebung unter Stein, welche leider hier verspätet und unzulänglich einsetzte, erst die deutsche Volksschule, erst die Industrie der schwarzen Diamanten hat allmählich das helle Licht der Kultur in die dicken, grauen Nebel an der oberen Weichsel gebracht. Es ist immer ein Verhängnis, wenn der Grund und Boden den breiten Schichten der Bevölkerung nur in beschränkter Weise zugute kommt. Latifundia rem publicam perdiderunt.

Im Kreise Pleß waren 1847/48 von 70 000 Einwohnern etwas mehr als 7000 an Flecktyphus gestorben, darunter mehr als 900 an . . . . . Hunger. Damals lebten die Menschen hier zum Teil von Wurzeln und von verfaulten Kartoffeln. Man fand viel Volk tot in den Straßengräben. Man hatte Mühe, die Toten zu begraben. Es gab keine Eisenbahn, und die Straßen waren grundlos. Das Volk war stumpf. Die Behörden waren auf öffentliche Hygiene und Seuchenbekämpfung nur wenig eingerichtet. Erst als man zur Bekämpfung des Hungertyphus preußische Soldaten kommandierte, gelang es, das Gespenst zu bannen. Seitdem hat die Kultur unendliche Fortschritte gemacht, aber es gibt noch immer Dörfer, in denen die Strohhütten das Haupt untertänigst zur Erde neigen, und es gibt noch Gehöfte, so schlimm, daß hier, wie der Oberschlesier sagt: „die Hunde mit den Schwänzen heulen“. Hier ist die Luft nur deswegen so schön, weil die Menschen die Fenster nicht öffnen. Hier leiden die Menschen niemals an Schreibkrampf, lieber an Krätze und an Weichselzopf.

Die tiefen Wälder von Pleß bergen Scharen von edlem Wild, den stolzen Rothirsch, der im September sein gewaltiges Rohren ertönen läßt. In den Wäldern von Mezerzitz haust eine jetzt 50 köpfige Herde von Wisenten. Tausende flatternde Möven schreien über den weiten, schilfwehenden Teichen, die von hundertjährigen Eichen umsäumt sind. Zum Paprotzaner See, an dem waldeinsam das Prommitzer Jagdschloß steht, ziehen Hunderte von Entenflügen. In diesem Gelände lohnt sich noch, die schöne Jagd nach dem Plasmodium vivax an der oberen Weichsel.

Diese Jagd ist wissenschaftlich interessant und volkswirtschaftlich von einigem Nutzen. Es ist nicht gleichgültig, ob eine Bevölkerung von 70 000 Einwohnern noch auf lange Jahre hinaus der üblen Chance ausgesetzt bleibt, gelegentlich an Malaria zu erkranken. Dann sollen aber auch alle geschützt bleiben, die als Gäste das Land aufsuchen.

So schnell freilich wird das Plasmodium nicht zur Strecke kommen. Ist doch Galizien nahe, das Hinterland der preußischen Malaria von Krakau bis Lemberg.

Aus den Parlamenten.

Bei der Beratung des Medizinaletats des Ministeriums des Innern im Abgeordnetenhause (33. Sitzung) kam der hier S. 87 erwähnte Ministerialerlaß betr. Krankenhausbauten zur Sprache. Die namentlich von San.-Rat Mugdan befürwortete Errichtung von Krankenhäusern auf dem platten Lande erfordere der Natur der Sache nach gewisse Beschränkungen hinsichtlich der Kosten. Daß sich auch hier das Angenehme mit dem Nützlichen sehr gut vereinigen läßt, ist in dieser Wochenschrift in einer ganzen Reihe von Artikeln dargelegt (s. hier 1913 Nr. 39); und demnächst wird Baumeister Winterstein in einem Artikel über Krankenhausbauten zu der Frage Stellung nehmen. Wenn aber die Regierung bei dieser Gelegenheit so eifrig den Kommunen Sparsamkeit und Vermeidung jeglichen Luxus empfiehlt, so sei sie daran erinnert, daß vielfach auch ihre eigenen Bauten von altpreußischer Einfachheit recht weit entfernt sind. Und als sie mit Hilfe des Herrn v. Winterfeld das Militärkabinett im teuersten Teil von Berlin bauen wollte, war es gerade die Volksvertretung, die sich für Sparsamkeit einsetzte. (Auf der anderen Seite wird von der Regierung an ganz falscher Stelle gespart: sind doch Budgetrücksichten bestimmend für den unbehaglichen Zustand, daß im Kgl. Charitékrankenhause in Berlin der ehrsame Bürger es sich gefallen lassen muß, mit Gesindel schlimmster Sorte zusammenzuliegen. Dabei ist von ganz untergeordneter Bedeutung, daß die Charité wegen der leichten Gelegenheit zum Entfliehen von der Verbrecherwelt geradezu als Dorado betrachtet wird. Man kann sogar im Interesse der übrigen Patienten, auf deren psychische Beeinflussung doch auch Rücksicht genommen werden soll, nur wünschen, daß alle kriminellen Elemente dem Krankenhause den Rücken kehren.)

Nicht gespart sollte allerdings werden bei der Versorgung und Sicherstellung des Krankenpflegepersonals. Wie schon früher, so setzte sich auch diesmal San.-Rat Mugdan für dessen wirtschaftliche Hebung nachdrücklichst ein (vgl. seine Ausführungen hier 1912 Nr. 25). — Einen breiten Raum nahm naturgemäß die Debatte über den Geburtenrückgang ein: je nach der Parteistellung waren Ansichten über Ursache und Bekämpfung der Redner etwas verschieden; man darf gespannt sein, was die vom Minister des Innern angekündigte Denkschrift über diesen Gegenstand bringt. Sie soll demnächst erscheinen und beruht auf Berichten der Provinzialbehörden. Allzuviel dürfte dabei nicht herauskommen, ist doch z. B. die Rundfrage bei den Aerztekammern betr. Fehlgeburten nahezu ergebnislos verlaufen. Und nach Prinzings hier Nr. 6 gegebenen Anregungen müßte man derartige Umfragen zweckmäßig anders formulieren. — Bei der Erwähnung des Krankenkassenstreits begrüßte es ein freikonservativer Abgeordneter anläßlich der Auflösung des Reichsverbandes der Aerzte, daß der Gewerkschaftsgedanke nunmehr von der Aerzteschaft aufgegeben sei und daß sie nicht mehr in Form einer ähnlichen Verbindung ihre Rechte erkämpfen wollen! Die abwegige Auffassung, die dieser Ausführung zugrunde liegt, erklärt die Verständnislosigkeit, die in weiten Kreisen des Publikums über den Kampf der Aerzte gegen die Kassen herrscht: als ob ohne eine solche verpönte „Verbindung“ die Aerzte auch nur die elementarsten Existenzbedingungen gewahrt sähen.

M.

Standesangelegenheiten.

XIII. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 14.)

Ein Urteil des Bayerischen Verwaltungs-Gerichtshofes vom 15. Juni 1910 stellt den Begriff der **Privatkrankenanstalt** dahin fest, daß darunter eine auf eine gewisse Dauer berechnete Einrichtung zu verstehen ist, die unter Darbietung der erforderlichen Räumlichkeiten der Aufnahme von Kranken auf längere Zeit behufs deren Heilbehandlung und Pflege zu dienen bestimmt ist, ohne daß es darauf ankommt, ob die Anstalt im kleineren oder größeren Umfang betrieben wird.

In interessanter Weise erörtert Rechtsanwalt Dr. Bendix in „Recht und Wirtschaft“, Januarheft 1914, die **Stellung des Arztes in Verbindung mit einem von ihm hotelmäßig betriebenen Sanatorium.** Der Arzt ist in diesem Falle Kaufmann und den Vorschriften über Buchführung etc. unterworfen. Er hat seinen Patienten gegenüber einerseits die Stellung des Hotelwirts mit allen daraus sich ergebenden Folgerungen, anderseits ist er der ärztliche Berater, dessen Willen der Kranke bis zu einem gewissen Grade unterworfen sein muß. Hierin liegt ein gewisser Widerspruch und gleichzeitig ein Interessenkonflikt auf seiten des Arztes, der auch schädigend auf das Vertrauen des Patienten zum Arzt einzuwirken geeignet ist. Bendix macht dann noch auf einzelne gesetzliche Bestimmungen aufmerksam, „die ein befremdliches Schlaglicht auf die Ausübung des Sanatorienbetriebs durch Aerzte werfen“. Da der Arzt in diesem Falle Kaufmann ist, kann er zum Handelsrichter gewählt werden, zum Beisitzer im Kaufmannsgericht, hat gegen seine Gewerbshilfen vor dem Gewerbegerichte, gegen seine kaufmännischen Gehilfen vor dem Kaufmannsgerichte Recht zu nehmen, Börsentermingeschäfte sind für den ärztlichen Hotelbesitzer verbindlich, das Wettbewerbsgesetz findet auf ihn im Verhältnis auch zu anderen Hotelbesitzern Anwendung. Dies alles entfällt natürlich, wenn die ärztliche und wirtschaftliche Leitung eines Sanatoriums in verschiedenen Händen liegen.

Im letzten Berichte wurde darauf hingewiesen, daß nach einem Urteil des KG. Polizeiverordnungen, die die **Ankündigung von Heilmitteln, deren Verkauf außerhalb Apotheken verboten ist, allgemein und ohne Prüfung einer in der Ankündigung für die Oeffentlichkeit etwa liegenden Gefahr untersagen,** der Rechtsgültigkeit entbehren. Nicht im Widerspruch hiermit steht ein anderes Urteil des KG. aus jüngster Zeit, das eine Polizeiverordnung für gültig erklärt, welche die öffentliche Ankündigung von Gegenständen, Vorrichtungen, Methoden oder Mitteln, die zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Menschen- oder Tierkrankheiten bestimmt sind, verbietet, „wenn den Gegenständen etc. besondere, über ihren wahren Wert hinausgehende Wirkungen beigelegt werden, oder das Publikum durch die Art der Anpreisung irregeführt oder belästigt wird, oder endlich, wenn die Gegenstände etc. ihrer Beschaffenheit nach geeignet sind, Gesundheitsbeschädigungen hervorzurufen“. Hier findet die Verordnung ihre Grundlage in § 6 des Preußischen Polizeiverwaltungsgesetzes und §§ 10, 11, 17 Allgemeines Landrecht, wonach die Polizei die Pflicht hat, unmittelbar drohende Gefahren vom Publikum abzuwenden. Auf dem gleichen Standpunkt steht eine Entscheidung des Sächsischen OLG. vom 5. November 1913, die es für zulässig erklärt, daß die Polizei die reklameartige, über den wahren Wert hinausgehende Anpreisung von Heilmitteln verbiete.

Das RG. hat mit Urteil vom 16. Dezember 1913 ausgesprochen, daß nach § 184, 3 StGB. sich auch der **strafbar** mache, **der zum unzüchtigen Gebrauche bestimmte Gegenstände von Deutschland aus lediglich im Auslande ankündige.** Es genügt zur Bestrafung, daß die betreffenden an Empfänger im Auslande adressierten Prospekte etc. im Inland zur Post gegeben werden.

In dieser Zeitschrift 1913 Nr. 47 habe ich den **Entwurf eines neuen Warenzeichengesetzes unter dem Gesichtspunkte des Schutzes von Arzneimitteln** besprochen. Ich möchte nicht unterlassen, diejenigen, welche sich für diese Frage besonders interessieren, auf einige weitere Veröffentlichungen auf diesem Gebiete hinzuweisen, so auf einen in der Apoth.-Ztg. Nr. 84, 85 1913 erschienenen Aufsatz: „Zum V. E. für ein neues Warenzeichengesetz“, sodann auf einen weiteren Artikel derselben Zeitung Nr. 48 1913 S. 1003 und auf die Ausführungen von Prof. Heubner in den Ther. M. September 1913. Alle diese Publikationen stehen auf dem Standpunkte, daß bei Aufstellung des Entwurfs die Interessen der chemischen Großindustrie eine zu weitgehende, andere Interessenkreise und auch öffentliche Interessen schädigende Berücksichtigung gefunden haben. Auf dem gleichen Standpunkte steht ein Artikel der Kölner Zeitung vom 1. Dezember 1913.

Im Novemberheft 1913 der Ther. M. formuliert Prof. Heubner, von der Forderung ausgehend, daß der Arzt im Augenblicke der Verordnung eines Heilmittels **sich** über dessen Wirkungsart in vollem Umfange klar sei und ein dem Stande unserer Kenntnisse entsprechendes Urteil über seine pharmakologische Dignität besitze, seine Wünsche hinsichtlich der **materiellen Kontrolle der als Heilmittel anzuwendenden Substanzen** dahin: Chemische und in beschränktem Umfang auch pharmakologische Prüfung aller Arzneimittel, die der Apotheker nicht selbst aus leicht und sicher von ihm selbst zu prüfenden Materialien herstellt, sowie der schwieriger zu prüfenden Materialien in Zentralinstituten; ferner Verbot des Vertriebes aller neuen Arzneipräparate vor amtlicher Untersuchung. Heubner bezeichnet weiter als Voraussetzung der wissenschaftlichen Kontrolle der Arzneiverordnungen durch den Arzt: Deklaration aller Spezialitäten etc. in dem vollständigen Umfange, den der Stand der Wissenschaft zuläßt, Einschränkung der vielfachen Bezeichnungen für ein und dieselbe Substanz und der neuen Namen für Gemische bekannter Substanzen, Ausmerzung aller Angaben über Arzneipräparate, die das Urteil des Arztes trüben können.

Ueber den Begriff des **„ärztlichen Attestes“** im Sinne des § 255 StPO. äußert sich ein Urteil des RG. I. Strafsen. vom 6. November 1913 dahin, daß darunter nicht verstanden werden können gutachtliche Aeußerungen eines Arztes, der, ohne eigene Wahrnehmungen hinsichtlich der Verletzungen gemacht zu haben, lediglich auf Grund seiner beruflichen Kenntnisse oder persönlichen Erfahrungen über die vermutliche Entstehung einer ihm von dritter Seite geschilderten Verletzung sich äußert. Solche Aeußerungen können nicht verlesen werden.

Die Beweiskraft des ärztlichen Attestes behandelt Dr. Stein in der Zeitschrift für soziale Hygiene und praktische Medizin 1914 Nr. 2 im Anschluß an ein Urteil des Münchener Kaufmannsgerichts, das in der Klagesache eines erkrankten Handlungsgehilfen gegen seinen Prinzipal trotz des vorliegenden ärztlichen Attestes über die Erkrankung auf Grund freier Beweiswürdigung zu der Annahme gelangte, daß Kläger simuliere. Dr. Stein will an dem Grundsatze freier Beweiswürdigung des Gerichts nicht rütteln, hält aber trotzdem das Gericht nicht für befugt, im vorliegenden Falle von dem ärztlichen Attest abzuweichen. Durch dieses sei für das Gericht der Beweis der Krankheit zunächst einwandfrei erbracht gewesen; wolle man das nicht annehmen, so seien die Vorschriften der Prozeßordnung über Sachverständigenbeweis überflüssig. Dem vermag nicht beigetreten zu werden. Der Sachverständige ist lediglich Gehilfe des Richters, und nirgends steht, daß der Richter an das Gutachten des Sachverständigen ohne weiteres gebunden sei. Wäre dies der Fall, so würde damit der ganze Grundsatz der freien Beweiswürdigung über den Haufen geworfen sein. Alle Achtung vor ärztlichen Attesten; aber auch die Aerzte selbst verlangen nicht, daß der Richter sich sklavisch an sie binde. Liegen zwei solcher Atteste vor, so widersprechen sie sich nicht selten. Soll hier der Richter an beide gebunden sein? Soll es ihm, wenn er nur ein ärztliches Attest vor sich liegen hat, und er hat aus der Verhandlung Anhaltspunkte dafür gewonnen, daß der Kläger den Arzt getäuscht hat, verwehrt sein, weitere Erhebungen nach dieser Richtung zu pflegen? Das wird doch wohl kaum verlangt werden. Es geht also entschieden zu weit zu sagen: „Ob ein Mensch gesund oder krank ist, hat der Arzt zu entscheiden, und hat er ihn für krank erklärt, so muß der Beweis für das Gericht zunächst als erbracht gelten.“ Selbstverständlich wird der Richter dem Atteste des sachverständigen Arztes ernste Beachtung schenken; es muß ihm aber freistehen, daneben andere ihm zu Gebot stehende Beweismittel zu benutzen und nach Erhebung des gesamten Beweismaterials nach freier, pflichtmäßiger Würdigung zu entscheiden.

Die Aerztl. Mitt. 1913 Nr. 46 weisen unter der Ueberschrift: Ein neues Attentat auf den Geldbeutel der Aerzte darauf hin, daß der Preußische Städtetag an das Ministerium die Bitte gerichtet hat, den Städten die **Einführung einer Berufssteuer** zu gestatten, die jede nicht gewerbssteuerpflichtige Tätigkeit, besonders der Aerzte, Rechtsanwälte, Musiklehrer etc., trifft. Nach der Anschauung der Petenten fehlt es an einem inneren Grunde, die sogenannten freien Berufe von der besonderen Steuer, die auf die Gewerbetreibenden gelegt ist, freizulassen. Zutreffend wird a. a. O. demgegenüber hingewiesen auf die innerliche Verschiedenheit der beiden Berufsgruppen, die Unmöglichkeit der Abwälzung, die Schranken, die Standespflichten dem Arzte in Ausübung seiner Tätigkeit ziehen etc. Es wird wohl noch manches Wasser die Spree hinunterfließen, bevor die hier angeregte Steuer die Aerzte ernstlich zu beunruhigen braucht.

In der Juristischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. sprach am 17. November 1913 Geheimrat **Sommer** aus Gießen über die **strafrechtliche Behandlung Jugendlicher vom psychiatrischen Standpunkt** aus und gab der Anschauung Ausdruck, daß die Voraussetzungen, die der Entwurf der Strafrechtskommission für die Nichtverantwortlichkeit Jugendlicher fordert: „daß sie wegen zurückgebliebener Entwicklung oder mangels geistiger Reife nicht die Fähigkeit besitzen, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder ihren Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen,“ eine viel genauere medizinisch-psychologische Analyse des Geisteszustandes der Jugendlichen erfordere als das bisherige Recht.

In der Nationalzeitung vom 19. November 1913 bespricht Dr. **Fuchs** in Berlin die Bestimmung des § 544 BGB., wonach der Mieter berechtigt ist, **gesundheitsgefährliche Wohnungen** ohne vorgängige Kündigung zu verlassen. Er weist darauf hin, daß diese Vorschrift im Interesse der allgemeinen Volksgesundheit vom Gesetze zu einer zwingenden, durch Vertrag nicht ausschließbaren gemacht ist, daß sie nicht nur für eigentliche Wohnzimmer, sondern auch für solche Räume gilt, die der Mieter oder seine Leute regelmäßig zu längerem Aufenthalte benutzen (Läden etc., nicht aber Keller, Böden), daß die Frage der Gesundheitsgefährlichkeit nach objektivem Maßstab, nicht nach der Persönlichkeit des Mieters zu beurteilen ist, daß eine eingetretene Gesundheitsschädigung keineswegs Voraussetzung für das Recht sofortigen Auszugs ist, vielmehr schon drohende Gefährdung genügt, die begründete Besorgnis, daß die weitere Benutzung der Wohnung eine erhebliche Beeinträchtigung der Insassen zur Folge haben werde.

Zum Schlusse sei noch eines Urteils des KG. vom 21. Juli 1913 Erwähnung getan, das die **Behandlung Stotternder als Ausübung der Heilkunde** bezeichnet und gleichzeitig eingehende Ausführungen über den Begriff der Heilkundeausübung enthält. Es handle sich dabei um die Beseitigung einer Störung körperlicher Funktionen, nicht nur einer durch Willenskraft überwindbaren Angewohnheit.

Feuilleton.

Ueber denkende Tiere, Hellsehen und Materialisationsphänomene.[1])

Kritisches Sammelreferat.

Von Priv.-Doz. Dr. Otto Klieneberger in Göttingen.

M. H.! Auf einen Brief seines Magdeburger Kommandanten, des Grafen Lemarois, erwiderte Napoleon im Jahre 1813: „'Ce n'est pas possible', m'écrivez-vous: cela n'est pas français“. Und wenn wir die Fortschritte, die in den letzten Jahrzehnten allenthalben gemacht worden sind, ins Auge fassen, wenn wir an die Entdeckung der Röntgenstrahlen denken, uns die wunderbaren Eigenschaften des Radiums vergegenwärtigen, wenn wir bedenken, daß es Carrel gelungen ist, tierisches Gewebe im Reagenzglas wachsen zu lassen, wenn wir erwägen, daß es uns heute bereits als selbstverständlich erscheint, durch drahtlose Telegraphie vom lenkbaren Luftschiff Nachricht zu erhalten, dann haben wir wahrlich Grund, den Ausspruch Napoleons zu verallgemeinern, dann müssen wir bekennen, daß hier, was einst undenkbar schien, Wirklichkeit geworden ist. Gewaltige Tatsachen reden hier und zwingen uns mit Notwendigkeit, die Worte „unmöglich, undenkbar“ zum mindesten aus unserer Beweisführung zu bannen.

Zugleich aber droht uns damit eine andere ernste Gefahr, die, daß wir in das Gegenteil verfallen, daß wir nun, nachdem „Unmögliches“ Tatsache geworden ist, alles auf Treu und Glauben kritiklos übernehmen. Mehr denn je ist heute ein gesunder Skeptizismus am Platze. Nur wo wir Tatsachen, und zwar wirklich objektive Tatsachen, haben, dürfen wir glauben, auch wenn wir die Tatsachen uns nicht erklären können. Ja, es gibt sogar darüber hinaus Dinge — oder nennen wir sie meinetwegen auch Tatsachen —, die wir nicht glauben können, nicht glauben dürfen, ehe wir sie nicht selbst gesehen und selbst untersucht haben.

Hierzu gehören nicht nur die zahlreichen mysteriösen Phänomene, über die in zum Teil wenigstens anscheinend einwandfreien Publikationen berichtet worden ist, sondern ich glaube, dazu auch die uns bisher bekannten Mitteilungen über die sogenannten denkenden Tiere rechnen zu sollen. Selbst kritischen und skeptischen Untersuchern sind unglaubliche Beobachtungsfehler unterlaufen. Wir müssen daher bekennen, daß Kritik und Skeptizismus allein oft nicht zur Beurteilung genügen. Es ist vielmehr notwendig, daß man besondere Erfahrungen auf dem Gebiet der Taschenspielerei und Magie mitbringt, daß man für die in Frage stehenden Untersuchungen bereits besonders geschult ist. Zweifellos handelt es sich, wie ich annehmen möchte, wenigstens bei den sogenannten denkenden Tieren nicht immer um bewußte Täuschungen. Zu dem klugen Hans des Herrn v. Osten sind in den letzten Jahren die Pferde des Herrn Krall in Elberfeld und neuerdings der „denkende Hund Rolf“ hinzugekommen, über den Prof. Ziegler im Zoologischen Anzeiger (Nr. 10, 1913) und in der Deutschen Revue (Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt), Kraemer in den Mitteilungen der Gesellschaft für Tierpsychologie (I Nr. 2, 1913) und ganz kürzlich der Priv.-Doz. der Zoologie Dr. Karl Gruber in der M. m. W. (27. I. 1914) berichtet haben.

Für die ganze Auffassung der Frage scheint mir der letzterwähnte Aufsatz charakteristisch, und ich möchte deshalb kurz darauf eingehen, weil wir der gleichen Art sogenannter Beweisführung bei Besprechung der Materialisationsphänomene begegnen werden.

Es ist Ihnen bekannt, daß der kluge Hans und die Elberfelder Pferde von ihren Besitzern regelrecht unterrichtet worden sind, daß in dem Unterricht „die Sprache eine Hauptrolle spielte“ und daß die Tiere ihren „Gedanken“ durch Klopfsprache mit den Hufen Ausdruck gaben. Es ist Ihnen weiter bekannt, „daß die ganze Frage“ ich zitiere hier die Worte Grubers „scheinbar zu Ungunsten der Denkfähigkeit des Pferdes entschieden wurde, indem eine wissenschaftliche Kommission die Ursache der Leistungen Hansens in bewußter und unbewußter Zeichengebung — da Hans mit Scheuklappen versagte — zu sehen glaubte“. Krall bezeichnete trotzdem weiterhin nicht nur „die alten Leistungen des klugen Hans als durchaus einwandfrei“, sondern stützte seinen Standpunkt durch Bekanntgabe von neuen, noch erstaunlicheren Erfolgen, die er an zwei anderen Pferden durch den gleichen Unterricht erzielt haben will. Gruber führt einige Beispiele aus diesen angeblich „gewissenhaft durchgeführten Untersuchungen“ auf, indem er sie ohne weiteres als Tatsachen unterstellt, und tut die Gegner kurz damit ab, daß sie in der Hauptsache die Pferde nicht vom Augenschein kennen und sich im wesentlichen nur auf die Zeichenhypothese stützen. „Die Beweise für die Echtheit der Leistungen sind“ nach Gruber „heute in so erdrückender Menge vorhanden, daß jede andere plausible Erklärung als die der Annahme eines selbständigen Denkens versagen muß.“

Ich möchte dem gegenüber behaupten, daß jede andere plausible Erklärung plausibler ist. Was ich bei Gruber und ähnlichen Arbeiten anderer Autoren vermisse, ist die zwingende Beweisführung. Es werden Beobachtungen als Tatsachen mitgeteilt. Es wird nicht der Beweis des Tatsächlichen erbracht. Es werden nicht einmal die Gegengründe widerlegt, ja die Widerlegung wird vielmehr geradezu von den Gegnern gefordert, und es gilt als neuer Beweis für das Tatsächliche, wenn die Widerlegung nicht hinlänglich geglückt erscheint. Es ist dies ein bedauerliches Zeichen unserer Zeit, das besonders auch in der Therapie breit zutage tritt. Immer wieder werden neue Mittel angepriesen, ohne daß ihre Wirkung genügend gesichert wäre; sie beherrschen eine Zeitlang das Feld, bis sie, von kritischeren Forschern entlarvt, der wohlverdienten Vergessenheit anheimfallen.

So kann man den Ausführungen Grubers nur dann folgen, wenn man seinen Standpunkt von vornherein teilt. Schon seine kurze Darstellung über die Geschichte der denkenden Pferde zeigt eine ausgesprochen subjektive Färbung und entbehrt jeder kritischen Beweisführung. Die gleiche Art der Darstellung nun finden wir in seinen Mitteilungen über den Hund Rolf, die noch mehr als die Leistungen der Pferde für „die Annahme einer hohen selbständigen, des Denkens, Kombinierens fähigen Intelligenz“ sprechen. Und das will zweifellos viel besagen, wenn man bedenkt, daß bereits „die Pferde, obwohl nur bis zur Quadratwurzel unterrichtet, 4. und 5. Wurzeln richtig ziehen sollten“. Der Hund, der ebenfalls durch Klopfen sich verständlich macht, zählt Geld richtig zusammen, liest Maschinenschrift, kennt Personen nach Monaten wieder, nennt ihre Namen und das Datum, an dem er sie zum erstenmal gesehen, benennt und beschreibt Bilder, ja er mischt sich sogar spontan in die Unterhaltung, der er demnach anscheinend verständnisvoll folgt. So soll er z. B. einmal, als Prof. Ziegler der Besitzerin des Hundes abriet, sich auf mehrtägige Versuche mit ausländischen Psychologen einzulassen, sich ganz unvermittelt in die Unterhaltung gemischt und „hat recht“ geklopft haben. Auch bei Dr. Gruber hat Rolf gelegentlich seinem Unwillen über die Untersuchungen spontan drastischen Ausdruck gegeben, indem er klopfte: . . . „genug ist nicht mehr sagen will was ist dumm ich gehen lassen er alle Herren mir Buckel steigen“.

Wenn uns namhafte Forscher derartiges als Tatsachen berichten, dürfen wir wohl mit Recht auf die Beweisführung gespannt sein.

Gruber bringt nun auch subjektive und objektive Beweismomente für die Denkfähigkeit Rolfs. Als erstere spricht er zunächst die Persönlichkeit der Besitzerin an, „die keinerlei materiellen Vorteile aus Rolfs Kunst zu ziehen braucht.“ Dem gleichen Argument werden wir später bei Besprechung der Materialisationsphänomene begegnen. Als ob einem Betrug immer materielle Gewinnsucht zugrunde liegen müßte! Als ob nicht, zumal bei einer Dame, das Gefühl, im Mittelpunkt des Interesses zu stehen, vielleicht auch der Triumph, Männern der Wissenschaft ein Schnippchen zu schlagen, genug Anreiz zur Täuschung und Befriedigung sein könnte, ganz abgesehen davon, daß es sich sehr wohl um eine Art Selbsttäuschung handeln kann! Als weitere subjektive Beweismomente gelten Gruber, daß weder er noch andere Beobachter eine bewußte Zeichengebung bemerken konnten und daß die Art und Weise der Ant-

---

[1]) Nach einem Vortrag i. d. Med. Ges. in Göttingen am 5. III. 1914.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

worten Rolfs grundverschieden von dem Verhalten dressierter Hunde war. Auch das ist natürlich kein Beweis; nimmt man eine besondere Art der Täuschung an, bewußte oder unbewußte Zeichengebung wie bei dem klugen Hans, so erklären sich die beiden letzten „Beweismomente" dadurch ohne weiteres. Aus dem gleichen Grunde fallen auch die objektiven Beweismomente (Parallelismus der Erscheinungen bei Rolf und den Elberfelder Pferden; Spontanäußerungen mit Antworten, die niemand erwarten konnte; die Sicherheit, mit der die Antworten gegeben wurden) in sich zusammen, und endlich ist die Unterscheidung in „unwissentliche" und „rein unwissentliche Versuche", die Gruber durchführt, keineswegs überzeugend. Es würde zu weit führen, hierauf noch im einzelnen einzugehen. Auch ohnedies erhellt schon zur Genüge, daß ernste Zweifel berechtigt sind, ob Gruber nicht doch einer Täuschung zum Opfer gefallen ist. Um so mehr, wenn man bedenkt, daß der Hund Lesen, Rechnen, Sprechen und Verstehen etc. innerhalb eines Zeitraums von nicht ganz zwei Jahren gelernt hat, also in einer Zeit, in der es nach all unseren Erfahrungen nicht möglich ist, einem noch so intelligenten Menschen, der bisher nichts gelernt hat, nicht sprechen und nicht verstehen kann, alles das beizubringen.

Noch auf eins möchte ich kurz hinweisen. Gruber schließt nach seinen Beobachtungen nicht nur auf eine sehr hohe Intelligenz des Hundes, sondern auch auf ein dem menschlichen verwandtes, richtiges Denkvermögen. Selbst wenn man sich zu der Annahme versteht, daß der Hund wirklich eine so sehr hohe Intelligenz besitzt, so entbehrt es doch jeder Begründung und ist geradezu absurd, sein Denkvermögen mit dem menschlichen in Analogie zu setzen; und direkt im Widerspruch mit der Annahme einer so hohen Intelligenz stehen alle unsere Erfahrungen, steht die Tatsache, daß bisher noch kein Tier von dem selbständigen Denken Gebrauch gemacht hat, um — sagen wir — seine soziale und wirtschaftliche Lage anders zu gestalten.

Wirklich objektive Tatsachen, wie ich sie eingangs verlangt habe, die das selbständige Denken der Tiere beweisen, liegen jedenfalls noch nicht vor. Einstweilen ist es zweifellos noch richtiger, statt an die hohe Intelligenz der Tiere zu glauben, die Beobachtungen darüber mit skeptischem Mißtrauen anzuzweifeln, ohne sie indessen, das möchte ich ausdrücklich hervorheben, a limine als Schwindel abzulehnen.

In gleicher Weise möchte ich diese Forderung auch für alle okkultistischen Phänomene aufrecht halten. Auch da ist seit langem viel beobachtet und leider meist auch gleich mitgeteilt worden. Recht charakteristisch für die gewöhnlich geübte Art unvollkommener Beobachtung und verfrühter Mitteilung ist ein Aufsatz „Ueber einen Fall von willkürlichem Hellsehen" von Waldemar v. Wasielewski, der kürzlich in den „Annalen der Natur- und Kulturphilosophie" (Verlag Unesma, Leipzig, 12 H. 3) erschienen ist. Der Autor empfindet selbst anscheinend diesen Mangel seiner Mitteilung: wenigstens bezeichnet er seinen Fall als „keineswegs abgeschlossen, ja wahrscheinlich noch nicht einmal in vollem Umfang in Untersuchung genommen". Daß er trotzdem nicht mit der Veröffentlichung, wie es wünschenswert gewesen wäre, zurückgehalten hat, erklärt sich nur daraus, daß er von der tatsächlichen Existenz der „sogenannten okkulten Phänomene" (hier Telepathie = Gedankenübertragung und Hellsehen = optisches Erkennen, bzw. Wahrnehmen ohne Sehen) felsenfest überzeugt ist. Das geht auch nicht nur aus seiner in Einzelheiten überaus angreifbaren Versuchsanordnung hervor, sondern auch aus der ganzen Art und Weise, wie er seine Resultate verwertet. Er gibt nämlich weder eine objektive Schilderung noch eine genügende kritische Würdigung, vielmehr dreht sich die ganze Arbeit darum, ob die Ergebnisse, die für Wasielewski über jeden Zweifel erhaben stehen, auf Hellsehen beruhen oder auf Telepathie zurückzuführen sind. Wenn ich trotzdem etwas näher auf die Arbeit eingehe, so geschieht es deshalb, weil immerhin einzelne Beobachtungen sich nicht ohne weiteres abweisen lassen und weil von anderer Seite in weniger anfechtbarer Weise Aehnliches mitgeteilt worden ist. Wasielewski hat seine Versuche bei einer ihm bekannten Dame angestellt, die ihm „aus verschiedenen Gründen", über die er sich leider gänzlich ausschweigt, für die fraglichen Erscheinungen begabt schien. Es wurden im ganzen 50 Versuche angestellt. Die verschiedensten Gegenstände (Schlüssel, Schere, Petschaft mit Holzgriff; Gegenstände aus Glas, Leder, Wachs, Zucker, Kork, Zwieback, Watte, Papier, Flüssigkeiten u. a.) wurden gewählt, in Kästchen von verschiedenster Größe und Form verpackt, die Kästchen zugesiegelt und vielfach verschnürt. 6 Versuche mißlangen. Sonst wurden die Gegenstände, meist auch das Material, aus dem sie bestanden, durch Auflegen auf den Körper erkannt. Der Hauptfehler in der Versuchsanordnung bestand darin, daß die Dame meist mit den Kästchen allein gelassen wurde, daß der Autor nur ganz vereinzelt bei den Untersuchungen zugegen war. Es fehlt jede eigentliche Kontrolle (vor allem durch Dritte), die verschiedenartigsten Täuschungen sind denkbar, und bei den wenigen Versuchen, die in Gegenwart von Wasielewski stattfanden, ist es sehr wohl möglich, daß Versuchsfehler sich einschlichen, daß vielleicht sogar der Beobachter selbst zum Erraten beigetragen hat, ev. die Lippen flüsternd bewegte, ein Versuchsfehler, der unbewußt, aber ungemein häufig vorzukommen scheint. Kurz erwähnen möchte ich, daß es der Dame auch gelungen sein soll, einen in einem Briefkuvert verschlossenen, zusammengefalteten Zettel, auf dem ein Psalm verzeichnet stand, zu entziffern, daß sie die Fähigkeit des Hellschmeckens und Hellriechens besitzen soll, d. h. also, daß sie eine deutliche Geschmacks- oder Geruchsempfindung hat und diese richtig erkennt, wenn eine besonders schmeckende oder riechende, in einem Gefäß noch so dicht verschlossene Flüssigkeit an ihren Körper herangebracht wird; auf Annähern von Morphium reagierte sie mit einem schweren Müdigkeitsgefühl. Ja manches scheint Wasielewski sogar dafür zu sprechen, daß seiner Versuchsperson noch die Fähigkeit des Hellsehens in die Zukunft innewohnt. So sehen wir den Autor den Boden der Wirklichkeit mehr und mehr verlassen, und dadurch verlieren auch seine sonstigen Beobachtungen für uns an Bedeutung, um so mehr, da ja, wie ich schon sagte, die Kontrolle fehlt, es sich nicht um wirklich objektive Tatsachen handelt. Anderseits aber können wir nicht umhin, bei einzelnen der Versuche wenigstens eine besondere Empfindungsfähigkeit, eine Art Hellfühlens anzuerkennen, und ich möchte Sie im Zusammenhang mit dieser uns zunächst unklaren Eigenschaft an die gleichfalls noch nicht geklärten, aber immerhin zum Teil wenigstens glaubwürdigen Erfahrungen erinnern, die mit der sogenannten Wünschelrute gemacht worden sind und doch wohl auch für eine gewisse Hellfühligkeit zu sprechen scheinen. (Fortsetzung folgt.)

Brief aus Oesterreich.

Für die durch den Altersabgang E. Ludwigs erledigte **medizinisch-chemische Lehrkanzel** wurde Pregl aus Graz, früher in Innsbruck, vom Professorenkollegium dem Unterrichtsministerium vorgeschlagen, der schon gleich nach der Ablehnung Abderhaldens genannt worden war, aber damals den Grazer Posten Wien vorgezogen hatte. Als Grund wurde damals von seinen intimeren Bekannten vermutet, daß Pregl mit gewissen Leuten im Wiener Professorenkollegium nichts zu tun haben und lieber an einer kleinen gemütlichen Universität in Ruhe und Frieden arbeiten wolle.

Vor einem Jahr beiläufig sind die niederösterreichischen Provinzärzte den Landkrankenkassen gegenüber in **Streik** getreten. Das heißt, sie haben erklärt, daß sie den Kassenpatienten gern als Privatärzte auch weiterhin zur Verfügung stehen wollen, aber nicht als Kassenärzte und Angestellte der Krankenkassen. Der Verkehr mit den Kassen wurde aufgegeben. Die Ursache war, daß die verschiedenen kleinen Provinzkrankenkassen zwecks Verbilligung der Regie und der Aerztekosten mit dem großen Wiener sozialdemokratischen Verband der Genossenschafts- und Arbeiterkrankenkassen einen Vertrag abschlossen, demzufolge die große Wiener Kasse die einheitliche Besorgung des ärztlichen Dienstes auch auf dem Lande zu übernehmen hatte. Die Aerzte hatte man über diese doch lebhaft ihr Wohl und Wehe berührenden Fragen garnicht verständigt, sondern sie vor ein fait accompli gestellt; der Pakt war geschlossen, und dann wurden den Aerzten die geänderten Verhältnisse und die geänderten Dienstbestimmungen mitgeteilt. Bei den kleinen Kassen genossen die Aerzte eine gewisse Freiheit. Divide et impera! Bei dem großen Verband in Wien, der über 160 Wiener Aerzte gebietet, herrscht ein strenges Regiment, das sich durchaus nicht immer in urbanen Formen äußert. Daß nun dieser überrumpelnde Uebergang in unangenehmere Stellungen und der Wechsel der Herrscher den von Hause aus selbständiger fühlenden Provinzärzten nicht zusagte, ist leicht begreiflich, und es ist vollkommen erklärlich, daß sie in den Streik traten. Jetzt wurde nun vor kurzem der Streik nach einem einjährigen erbitterten Kampf durch einen gütlichen Ausgleich mit der großen Wiener Kasse beendigt. Gewonnen haben die Aerzte nichts! Und wenn gesagt wird, in diesem Streik gab es keine Sieger und keine Besiegten, so ist das, gelinde gesagt, eine Selbsttäuschung. Die unwesentlichen Wünsche der Aerzte gingen durch; in den wesentlichen blieb die Ansicht der Wiener Krankenkassenleitung obenauf. Und wenn man will, kann man ja dann sagen, halb siegten die einen, halb die anderen. Nur darf man dabei an kein Wägen denken! Und das Schmähliche ist, daß die Aerzte haben nachgeben müssen. Denn dem Wiener Verband der Genosssenschafts-Krankenkassen war es, allerdings unter großen finanziellen Opfern, gelungen, 6 Streikbrecher aufs Land zu schicken, die mit 6—8—10 000 Kr. jährlicher Gage und mehrjährigen Verträgen fix angestellt worden waren. Und es gab schon gegen 30 andere Ehrenmänner, die weiterhin als Streikbrecher in Kassendienste treten wollten. Daher mußten die Aerzte einlenken. Nur müssen sie sich darüber klar sein, wie die Situation stand. Ein Beweis von der schlechten Position der Aerzte ist der Umstand, daß es beim Friedensschluß nicht möglich war, die selbstverständliche Bedingung durchzusetzen, daß die Streikbrecher beim Wiedereintritt geordneter Verhältnisse aufs Pflaster gesetzt würden; eine Bedingung, die ja bei allen Streiks von den Arbeitnehmern gestellt und durchgesetzt wird. Dem Verräter der Verräterlohn. Verrat wider Verrat. Diesmal hat die von sozialdemokratischen Parteimännern geleitete Krankenkasse gegen das sozialdemokratische Prinzip gehandelt. Die Aerzte verdienen nicht jene Rücksicht, die jeder organisierte Arbeiter verlangt, daß er mit keinem Streikbrecher zusammenarbeiten will. Die streikbrechenden Aerzte bleiben im Dienste. Die Aerzte müssen in diesen sauren Apfel beißen. Und das Lächerliche ist, daß man nicht ehrlich zugibt, wir Aerzte sind unterlegen und wir müssen ein anderes Mal noch gescheiter sein. Sondern man akzeptiert da stillschweigend den Ausnahmsstandpunkt der Krankenkassen: es hat kein Streik bestanden, es war nur ein Aerztekonflikt; die Aerzte haben ein Kartell gebildet, um andere Bedingungen zu verlangen, und die ihren um bessere Bedingungen kämpfenden Kollegen in den Rücken gefallenen feinen Herren waren keine Streikbrecher, sondern sie sind nur dem Aerztekartell nicht beigetreten. Mit dieser von der Krankenkasse ausgeheckten Sophistik hilft man sich über die Schlappe hinweg! Das ist eben das Traurige, daß die Aerzte im Leben merkwürdigerweise oft genug keine klaren Denker und nüchternen Beobachter sind und sich so gern selbst täuschen, während doch gerade die Aerzte wissen, daß nur ein scharfer Blick und eine kühle Ueberlegung eine gute Diagnose und eine entsprechende Prophylaxe ermöglichen. Und wenn es die Aerzte nicht erlernen, im praktischen Leben — außerhalb des Krankenzimmers — vernünftig zu sein, dann werden sie sich noch mehr Schlappen holen.

Die Begeisterung für das **Mittelstandssanatorium,** das in dem Obmann der Wiener Aerzteorganisation seinen wärmsten Propagator gefunden hat, flaut bei einem großen Teil der Aerzte langsam ab. Hauptsächlich darum, weil man befürchtet, daß derjenige Teil des Mittelstandes, für den das neue Sanatorium mit seinen billigen Preisen eigentlich gedacht ist, das Sanatorium doch nicht in jenem Maße benutzen wird, wie es ursprünglich erwartet wurde, weil auch die niedrigen Preise des Mittelstandssanatoriums für diese Leute noch immer zu hoch sein und die Frequenz eines recht billigen öffentlichen Spitals nahelegen werden; dagegen wird mit Recht befürchtet, daß das Mittelstandssanatorium und seine billigen Arzthonorare von vielen wohlhabenden oder schmutzigen Menschen werden ausgenützt werden, wodurch schließlich die Aerzte zu kurz kommen werden. Das Mittelstandsanatorium wird den praktischen Aerzten kaum einen Vorteil bringen, dagegen den Operateuren gegenüber als Preisdrücker fungieren. —r.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Rückgang der Sterblichkeit, Geburten und Heiraten in Preußen 1913. Nach den soeben von Geheimrat Behla im Preuß. statistischen Landesamt festgestellten Ergebnissen starben in Preußen 1913 (ohne Totgeborene) 620 151 Personen (im Vorjahre 636 303), wurden geboren 1 170 915 (im Vorjahre 1 186 243), heirateten 323 717 (im Vorjahre 328 340). Dementsprechend betrug die Sterblichkeitsziffer, auf 1000 Einwohner berechnet, 14,89 (15,49), die Geburtenziffer 28,11 (28,88), die Heiratsziffer 15,5 (16,0). Also ist im Jahre 1913 gegen das Jahr 1912 wiederum in den absoluten und Verhältniszahlen ein Rückgang zu verzeichnen.

— In der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin erstattete in der Sitzung vom 13. III. Herr R. Schaeffer das Referat über das Gutachten, das die von der Gesellschaft gewählte Kommission über den beim Reichstag eingegangenen Gesetzentwurf betreffend den Verkehr mit Mitteln zur Verhinderung von Geburten (s. S. 447) ausgearbeitet hat. Die Kommission schlug vor, die stielförmigen Pessare und Mutterspritzen mit langem Ansatz dem freien Verkehr zu entziehen und ihren Verkauf nur in Apotheken auf ärztliches Rezept hin zu gestatten. Die übrigen antikonzeptionellen Mittel sollen keinen Verkehrsbeschränkungen unterliegen. Die Gesellschaft genehmigte nach längerer Debatte das Gutachten, das von der Kommission dem Bundesrat und Reichstag überreicht werden soll. — Auf den gleichen Standpunkt hat sich vorher die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in einer an den Reichstag gerichteten Eingabe gestellt. — Nach einer Zeitungskorrespondenz soll die Verhandlung des Plenum über den Gesetzentwurf schon nach Ostern stattfinden. An seiner Annahme ist kaum zu zweifeln.

— In der Aprilsitzung des kürzlich gebildeten sozialdemokratischen Aerztevereins (siehe Nr. 2 S. 87) wurde einstimmig folgende Resolution angenommen: „Der sozialdemokratische Aerzteverein erklärt, daß die Mitgliedschaft bei dem Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen (Leipziger Verband) nicht im Widerspruch steht mit der Zugehörigkeit zur sozialdemokratischen Partei. Die Parteiblätter werden um Abdruck dieser Resolution ersucht.“ Dazu bemerkt der „Vorwärts“, das Regierungsorgan der sozialdemokratischen Partei: „Darüber, ob die Mitgliedschaft zu dem gegen die Kassen und ihre Selbstverwaltung agitierenden Leipziger Verband mit der Zugehörigkeit zur sozialdemokratischen Parteiorganisation in Widerspruch steht, hat nicht der sozialdemokratische Aerzteverein, sondern allein die sozialdemokratische politische Organisation von Fall zu Fall zu entscheiden. Der oben wiedergegebene Beschluß der Aerzte ist für die politische Organisation einflußlos.“ — Wer denkt bei dieser Erklärung nicht an die beiden die sozialdemokratische Freiheit hauptsächlich charakterisierenden Merkworte:
1. Und willst du nicht mein Bruder sein, so schlag' ich dir den Schädel ein.
2. Wer nicht pariert, fliegt hinaus. J. S.

— Die Lorbeeren des freisinnigen Abgeordneten Gothein haben den christlichsozialen Abgeordneten Behrens nicht schlafen lassen: hat jener den Reichskanzler mit der „kurzen Anfrage“, ob er das gegen die Maul- und Klauenseuche empfohlene Trypasafrol für das Reich erwerben wolle (s. Nr. 8 S. 399), bedacht, so hat sich dieser veranlaßt gesehen, sein Interesse für das dem gleichen Zweck dienende Mittel „Ernanin“ zu bekunden und dem Reichskanzler dieselbe Frage vorzulegen. Wir zweifeln nicht daran, daß dieser Weg, der den Vorzug einer äußerst billigen Reklame für neue Heilmittel einschließt, von Erfindern oder Fabrikanten nach Möglichkeit ausgenutzt werden wird und daß sich somit eine leuchtende Perspektive für die „Industrialisierung“ der Reichstagsarbeit eröffnet. Freilich werden diejenigen, die das Niveau mancher Verhandlung unseres Reichsparlaments ohnehin schon niedrig einschätzen, durch diese Neuerung nicht gerade zu seiner Höherwertung bestimmt werden. Insbesondere wird die Institution der „kurzen Anfragen“, auf deren Schöpfung ihre Väter so großen Wert gelegt haben, durch die — natürlich unbeabsichtigte — Heilmittelpropaganda bald etwas diskreditiert werden. J. S.

— Anläßlich der Feier seines 50jährigen Bestehens (15. V.) wendet sich das Deutsche Rote Kreuz in einem „Aufruf an das Deutsche Volk“ zu einer Sammlung für die freiwillige Kriegskrankenpflege.

— Geh. San.-Rat Puchstein, ein sehr geschätzter Praktiker, feierte am 7. d. M. den 70. Geburtstag.

— Baden-Baden. Die Leitung des neuen Sanatoriums Stephanie haben die DDr. Schrumpf (Winter in St. Moritz) und Strakosch übernommen. Konsultierender Arzt ist Prof. v. Tabora (Straßburg i. E.).

— Badenweiler. Dr. A. Fraenkel hat den Professortitel erhalten.

— Charlottenburg. Der erste der hier S. 448 angezeigten Sozial Medizinischen Vortragszyklen über „Beruf und Krankheit“ findet vom 4. bis 16. Mai statt. Näheres Inseratenteil S. 6.

— Münster. Herr Kronenberg in Bochum hat der Sammlung für die Krebs- und Lupusstiftung 100 000 M überwiesen.

— Ulm. Ein Leprafall ist aufgetreten.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Priv.-Doz. Reiter (Königsberg) ist zum stellvertretenden Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut ernannt. — Halle: Prof. v. Drigalski wurde zum o. Honorarprof. ernannt. — Jena: Priv.-Doz. Rehn wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Straßburg: Prof. Wenckebach hat die Berufung nach Wien angenommen.

Erklärung.

In einem Artikel, betitelt „Die Arzneimittel-Kommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin“ (Ther. Mh., März 1914, S. 185 ff.), in dem die Aufgaben und die Tätigkeit dieser Kommission geschildert werden, richtet Herr Prof. W. Heubner (Göttingen) schwere Vorwürfe gegen die deutsche medizinische Fachpresse wegen ihrer Haltung zu den von der Kommission herausgegebenen Arzneimittellisten. Herr Heubner scheut sich sogar nicht, die Behauptung aufzustellen, daß von der Fachpresse „die Arzneimittellisten unter allen Umständen perhorresziert werden mußten“ und daß dafür „als durchaus zwingender Grund die Angst um die Inserate“ anzusehen ist.

Diese gegen die Fachpresse gerichteten Angriffe müssen wir nachdrücklich zurückweisen.

Wir erkennen gewiß gern das Gute an, das Herr Heubner erstrebt, das Ersprießliche, das er geleistet hat; wir müssen es aber ablehnen, daß Herr Heubner für die Fehler, die die Arzneimittelkommission, im wesentlichen auf seine Veranlassung, wegen seiner mangelnden Einsicht in die tatsächlichen Verhältnisse begangen hat — und die nicht nur „in schnell zusammengeschriebenen Artikeln“ der Redaktionen, sondern auch in eingehender Weise von anerkannten Fachgenossen des Herrn Heubner, wie z. B. von Herrn Geheimrat Heffter, Berlin, erörtert worden sind — hauptsächlich die Fachpresse verantwortlich macht.

Wie wenig seine Stellungnahme in dieser Frage berechtigt ist, wird wohl zur Genüge dadurch bewiesen, daß die Arzneimittelkommission selbst allmählich immer mehr sich dem aus langjähriger praktischer Erfahrung gewonnenen Standpunkt der Fachpresse genähert hat, daß aus diesem Grunde Herr Heubner sich auch mit den übrigen Mitgliedern der Arzneimittelkommission selbst in Widerspruch gesetzt und daß er demgemäß aus der Kommission ausgeschieden ist.

Wien und Berlin, 3. April 1914.

Für die Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse:

A. Bum,
Vorsitzender pro 1914.

J. Schwalbe,
Vorsitzender pro 1912/13.

In Nr. 14 sind auf S. 706 bei einer Reihe von Exemplaren versehentlich am Schluß der Fußnote meine Initialen fortgeblieben; und so ist die dortige Angabe auf Herrn Buschke statt auf mich bezogen worden. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

Gustav Kafka (München), **Einführung in die Tierpsychologie auf experimenteller und ethologischer Grundlage.** 1. Band. Die Sinne der Wirbellosen. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1913. 578 S. 18,00 M, geb. 19,50 M. Ref.: H. E. Ziegler (Stuttgart).

Das lehrreiche Buch behandelt die Sinnesorgane und die Reaktionen auf Sinnesreize bei den wirbellosen Tieren, zuerst den Tastsinn, dann den statischen Sinn, den Gehörsinn, den Temperatursinn, den chemischen Sinn, den Lichtsinn, den Raumsinn und den Zeitsinn. Innerhalb jedes Sinnesgebietes werden die Tiere in der systematischen Reihenfolge betrachtet, also zuerst die Protozoen, dann die Coelenteraten, die Echinodermen, die Würmer etc. Zahlreiche gute Abbildungen der Sinnesorgane und manche Bilder der Bewegungen sind beigefügt. Das Ziel des Verfassers ist eine Tierpsychologie, welche auf der Nervenphysiologie sich aufbaut; in dem vorliegenden Bande herrscht die physiologische Betrachtungsweise fast ausschließlich. Die zoologische Literatur ist soweit berücksichtigt, als sie den Bau der Sinnesorgane betrifft. Die biologischen (ethologischen) und tierpsychologischen Probleme sind nur stellenweise berührt. Das Gebiet der Sinne eignet sich ja für eine rein physiologische Auffassung. Erst mit dem zweiten Bande, der die Wirbeltiere betrifft und auch die Entwicklung der höheren psychischen Fähigkeiten behandeln soll, wird das groß angelegte Werk seinem Titel entsprechen.

Geschichte der Medizin.

A. Burckhardt (Basel), Wie lange und in welcher amtlichen Stellung war **Paracelsus** in **Basel?** Schweiz. Korr. B., Nr. 12. Paracelsus war in Basel nicht nur Stadtarzt, sondern auch staatlich angestellter Lehrer der Universität. Während der ganzen Zeit seines Aufenthaltes (von Mitte März 1527 bis Ende Februar 1528) hielt er Vorlesungen, aber vollzog keine Promotionen. Er war „Professor", aber nicht „Ordinarius". Es ist bis jetzt nicht erwiesen, daß Paracelsus Doktor der Medizin war.

Anatomie.

Liebmann (Zürich), **Schnelleinbettung** in **Paraffin** mit **Stückdurchfärbung.** Zbl. f. Path. 25 H. 4. Dünne in Formalin gehärtete Stücke kommen in Eisenhämatoxylin-Azeton, dann in Pikrinsäure-Azeton, Xylol, Paraffin, Die Zellkerne werden schwarzblau, das Protoplasma gelb, die Fibrillen braun, die elastischen Fasern schwarzblau. Die Methode muß geübt werden.

Physiologie.

Ferdinand Alt, Die **Komponenten** des **musikalischen Leistungsvermögens.** W. m. W. Nr. 12. Alt hält auf Grund klinischer Beobachtungen den Beweis für erbracht, daß die Projektion der einzelnen Komponenten des musikalischen Leistungsvermögens im Gehirn eine getrennte ist: es existiert neben dem Hörzentrum für die Sprache ein eigenes Zentrum für das Musikverständnis; ebenso besitzen auch die anderen musikalischen Fähigkeiten eigene Zentren im Gehirn, die den Zentren für die Wortbilder koordiniert sind. Die Erinnerungsbilder für das musikalische Leistungsvermögen werden durch Sinneseindrücke, die von verschiedenen Nervenendapparaten stammen, geschaffen. Bei der Schaffung musikalischer Erinnerungsbilder prävalieren bei musikalisch gut veranlagten Menschen akustische Eindrücke, bei unmusikalischen Personen werden die letzteren durch die aus Muskelinnervationen im Kehlkopfe, an den Lippen etc. gewonnenen Sinneseindrücke unterstützt.

P. G. Unna (Hamburg), **Chemie** der **Zelle.** B. kl. W. Nr. 13. Keratohyalin besteht aus einer basischen und einer sauren Komponente, die erstere gehört zu den oxyphilen, in 25%iger Salzsäure löslichen, in Hämatein + Alaun spezifisch färbbaren Substanzen, die letztere zu den Globulinen.

Rudolf Kohler (Berlin), **„Uebersättigte" Lösungen** der **Harnsäure** und **ihrer Salze.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 3 u. 4. Durch Dialysierversuche und Leitfähigkeitsbestimmungen wurde nachgewiesen, daß die überkonzentrierten Lösungen von Natriumurat nicht kolloidale, sondern echte, aber übersättigte Lösungen sind. Ein einfacher Apparat zur Schütteldialyse sowie das Verhalten der übersättigten Natriumurat- und Harnsäurelösungen, die Bedingungen des labilen und metastabilen Zustandes werden beschrieben. Bezüglich des Ausfallens und der Wirkung von zugefügten „Bodenkörpern" verhalten sich Harnsäure und Urat verschieden. Auch beim Urin handelt es sich um echte, übersättigte Uratlösungen, aus denen die schwachsaure Reaktion des Harns noch keine Harnsäure ausfällt. Im Gegensatz zu Schade nimmt der Verfasser nicht an, daß Urat im Harn kolloidal gelöst ist.

Allgemeine Pathologie.

Moriz Körner, Die Transfusion im Gebiete der Kapillaren und deren Bedeutung für die organischen Funktionen im gesunden und kranken Organismus. Eine experimentelle Studie aus dem Gebiete der Pathologie aus den Jahren 1873 und 1874. Neu herausgegeben und mit ergänzenden Erläuterungen versehen von Rudolf Klemensiewicz (Wien). Mit einem Bildnis und 22 Figuren im Texte. Leipzig, S. Hirzel, 1913. 329 S. 6,25 M. Ref.: M. Jacoby (Berlin).

Klemensiewicz hat dem ausgezeichneten Kliniker Körner mit der Herausgabe seiner Experimentalstudien ein würdiges Denkmal gesetzt und zugleich historisch interessante Versuche der Vergessenheit entrissen. Aber auch darüber hinaus dürften heute noch die Körnerschen Versuche über die „hydraulische Theorie" manches Interessante für aktuelle Diskussionen der Physiologie und Pathologie bieten. Der Preis des Werkes ist viel billiger als die schöne Ausstattung erwarten läßt.

Alfred Döblin und P. Fleischmann (Berlin), Die **nervöse Regulierung** der **Körpertemperatur,** insbesondere über die Rolle der **Nebenniere.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 3 u. 4. (Referat s. Vereinsberichte 1913 S. 1617.)

A. Rossi (Parma), **Komplementablenkung** bei **Fieber.** Riform. med. Nr. 11. Die Dietrichschen Versuche über die Komplementablenkung bei Fiebernden (unter Verwendung von Jodothyrin als Antigen) wurden nachgeprüft. Es konnte zwar bestätigt werden, daß die Reaktion bei Fiebernden fast immer positiv ausfällt; indessen ergab sich positive Reaktion mitunter auch bei Menschen mit normalen Temperaturen.

L. Caro (Posen), **Fettspaltende Fermente** im menschlichen **Blutserum.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 3 u. 4. Es wurde eine Tributyrinlipase im menschlichen Blutserum gefunden. Eine Beziehung der Lymphozyten oder anderer Leukozyten zum Grade der fettspaltenden Wirkung des Serums dem Tributyrin gegenüber ließ sich nicht nachweisen. Dagegen vermindert jede Art von Kachexie die Fermentmenge. Nicht die histologische Zusammensetzung des Blutes, sondern die mit bestimmten Krankheitszuständen verbundenen Stoffwechselvorgänge sind die Ursache für den größeren und geringeren Gehalt des Serums an Tributyrin spaltender Lipase.

Robert McCarrison (Kasauli, Indien), **Aetiologie** des **Kropfes,** des **Cretinismus** und der **Erkrankungen** der **Nebenschilddrüsen.** Lanc. 21. März. (Vgl. Ref. D. m. W. Nr. 14 S. 714 über die gleiche Arbeit in The Indian Journ. of medical Researches 1 H. 3.)

S. F. Krotkow (Kiew), Bedeutung der **schlechten Luft** für die **Entstehung** der **Anämie.** Russk. Wratsch Nr. 3. Tierexperimente an Kaninchen. Es gelang dem Verfasser nicht, eine merkliche Beeinflussung der Blutzusammensetzung zu erreichen durch ausgesprochen verdorbene Luft, in der die Tiere gehalten wurden.

Chalatow (Petersburg), **Anisotrope Verfettung** bei **weißen Ratten.** Zbl. f. Path. 25 H. 5. Während Verfütterung von Cholesterin an Kaninchen leicht anisotrope Verfettung verschiedener Organe erzeugt, gelang es bisher bei weißen Ratten nicht. Da nun nach früheren Untersuchungen bei der Cholesterinverfettung eine Autolyse des Protoplasmas und ein größerer Säuregehalt des Organismus eine Rolle spielt, suchte der Verfasser diese beiden Momente mit der Fütterung zu kombinieren und zwar durch gleichzeitige Verabreichung einerseits von Phosphor, anderseits von Fettsäuren. Unter diesen Umständen entstand auch bei weißen Ratten eine hochgradige anisotrope Verfettung der Milz und der Sternzellen der Leber.

A. Theilhaber (München), **Entstehung** des **Krebses.** B. kl. W. Nr. 13. Der Entstehung des Krebses geht gewöhnlich voran 1. eine lokale Prädisposition, die sich in einer Verminderung der Quantität und Qualität der Bindegewebszellen und Rundzellen in der Nähe des Epithels äußert. Diese Verminderung ist meist die Folge von umfangreichen alten Narben, den Resultaten stumpfer Verletzungen oder langjähriger chronischer Entzündungen. Steigernd wirkt der gleichsinnige Einfluß des Alters, des Klimakteriums, kachektischer Zustände etc.; 2. eine Veränderung in der Säftemasse des Körpers. Diese „humorale Disposition" wird zum Teil hervorgerufen durch Störungen der Funktion der hämatopoëtischen Organe; unterstützend wirkt wohl zuweilen die Atrophie anderer Organe, die sonst kankrolytisch zu wirken scheinen, wie z. B. des Uterus. Die Geschlechtsdrüsen scheinen zu den kankrogenetischen Organen zu gehören.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

P. Kirschbaum (Wien), Chemie und Toxikologie des **Dysenteriegiftes.** W. kl. W. Nr. 12. Mit Hilfe des von S. Fränkel und A. Elfer modifizierten Ultrafilters gelang es, das am Kaninchen nachweisbare Gift der Bouillonkultur des Bacterium dysenteriae Shiga ohne Verlust weit reiner darzustellen, als es mit den bisher angewandten Methoden möglich war. Dieses Gift wird durch 4½ Eisessigkollodiumfilter bei 6 Atmosphären Druck völlig zurückgehalten; es ist löslich in verdünnten kohlensauren Alkalien und unlöslich in verdünnten Säuren. In diesem Umstande scheint auch die von Doerr gefundene Eigentümlichkeit dieses Giftes, durch Einwirkung von Säuren unwirksam zu werden, ihre Erklärung zu finden, ebenso wie die Reversibilität dieser Erscheinung. Die an sich ungiftige, saure Modifikation des Giftes (von Fränkel als Atoxin bezeichnet) wirkt in hervorragender Weise immunisierend und regt auch die Bildung von Agglutininen an. Hierzu ergänzende Bemerkungen von S. Fränkel.

Ferdinand Schmitter (Manila), **Tollwut** bei einem **wilden Affen.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Februar. Von dem Verfasser wurde auf den Philippinen ein Affe eingefangen, der wenige Tage nach dem Fange unter Lähmung der Hinterbeine starb. Mikroskopische Untersuchung des Hippocampus zeigte Negrische Körperchen. Glyzerinemulsionen von Gehirngewebe erzeugten beim Kaninchen nach langer Inkubationszeit Lähmung und Exzitation. Auch hier wurden die Negrischen Körperchen gefunden.

Pathologische Anatomie.

Edgar Gierke (Karlsruhe), **Taschenbuch der pathologischen Anatomie.** 2. Auflage. 1. allgemeiner und 2. spezieller Teil. 69 bzw. 64 Figuren. Leipzig, W. Klinkhardt. 1913. 143 bzw. 207 S. 3,00 bzw. 4,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Das im Jahrgang 1911 S. 319 dieser Wochenschrift besprochene Taschenbuch ist in zweiter Auflage erschienen und den neueren Erfahrungen entsprechend vervollständigt. Das zeigt, auch nach den persönlichen Erfahrungen des Verfassers, daß das Buch in dem von ihm gewünschten Sinne, d. h. nicht als ausschließliches Hilfsmittel für den Unterricht, sondern als Unterlage benutzt wird, in die auf das freigelassene Papier Notizen eingetragen werden. In dieser Weise richtig gebraucht, kann es dem Studierenden gewiß nützlich werden.

v. Czirer (Budapest), **Seltene Hirnhauttuberkulose.** Zbl. f. Path. 25 H. 4. Bei einem 25jährigen Mann fand sich an der Konvexität der linken Hemisphäre eine kinderhandgroße bis zu ½ cm dicke tumorartige Neubildung, die mit dem Gehirn und mit der Dura in der Mitte fest zusammenhängt. Makroskopisch dachte man an ein Sarkom. Mikroskopisch fand sich ein vernarbendes hyalin umgewandeltes tuberkulöses Gewebe. Aehnliche Fälle sind in der Literatur nur selten verzeichnet.

Simmonds (Hamburg), **Tuberkulose** der **Hypophyse.** Zbl. f. Path. 25 H. 5. Bei allgemeiner Miliartuberkulose konnte Simmonds in vier Fällen das Vorhandensein von kleinen Tuberkeln in der Hypophyse (dreimal in der Neurohypophyse, einmal im Vorderlappen) nachweisen. Dieses Vorkommnis ist bisher in der Literatur nicht verzeichnet. In einem fünften Falle fand sich ein als vernarbender Tuberkel aufgefaßtes zellarmes Knötchen.

Martius (Frankfurt a. M.), Zur **Entstehung** der **Arteriosklerose.** Frankf. Zschr. f. Path. 15 H. 1. Die Untersuchung der sogenannten weißen Flecke der Mitralis, die schon bei Kindern gefunden werden und deren mikroskopische Veränderungen der Verfasser in einer der Intima der Arterien entsprechenden Klappenschicht lokalisiert fand, ergab ihre Abhängigkeit von infektiösen Prozessen. Unter 316 Kindern waren sie bei 57 vorhanden und diese waren alle an Infektionskrankheiten (drei an Intoxikationen) gestorben. Daraus und aus jener mit der Arteriosklerose übereinstimmenden Lokalisation schließt der Verfasser, daß auch die letztere auf toxische Einflüsse (nicht auf mechanische) zu beziehen sei. Ribbert (Bonn).

M. Simmonds (Hamburg), **Thymusdrüse** bei **Morbus Basedowii.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Die Ansichten über die Häufigkeit der Thymusvergrößerung beim Morbus Basedowii gehen vielfach auseinander. Am weitesten ist wohl neuerdings Klose gegangen, der zu dem Resultat kommt: „ohne Thymus kein Basedow". Der Verfasser kommt auf Grund von pathologisch-anatomischen Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen: 1. Unter 18 Basedowfällen bestand 14mal abnorme Persistenz oder Hyperplasie der Thymus, dagegen 4mal normales Verhalten dieses Organs. 2. Unter 16 Thyreoidismusfällen wurde 7mal Hyperplasie oder abnorme Persistenz angetroffen, dagegen 9mal normales Verhalten. Das Resultat ist also kurz gefaßt dieses: In mehr als drei Vierteln der Fälle von Morbus Basedowii ist ein abnormer Thymus zu erwarten, dagegen kaum in der Hälfte der Fälle von Thyreoidismus.

Eberstadt (Frankfurt a. M.), **Malignes Granulom** des **Dünndarms.** Frankf. Zschr. f. Path. 15 H. 1. Bei einem Manne wurde eine tumorartig mit dem Mesenterium verbundene gangränöse Darmschlinge reseziert. Bei der Sektion fanden sich im Dünndarm multiple Ulzerationen mit tumorartig verdicktem Grunde und eine geschwulstähnliche Anschwellung der Lymphdrüsen. Das histologische Bild war das des malignen Granuloms, das sich vielleicht auf alten tuberkulösen Darmgeschwüren entwickelt hatte. Dieser Befund ist für die Kasuistik und Genese des malignen Granuloms von großem Interesse.

Mikrobiologie.

P. Friis-Moller (Kopenhagen), **Atypische Tuberkelbazillen.** M. m. W. Nr. 12. In einem Falle von akuter Pleuropneumonie bei einer tuberkuloseverdächtigen Frau wurden erst nach langer Mühe im Ausstrichpräparat des Sputums säurefeste Bazillen gefunden, die sich von dem gewöhnlichen Tuberkelbazillus sowohl morphologisch wie kulturell unterschieden (sie wuchsen z. B. auf Glyzerin-Serumagar nicht) und durch die Antiforminbehandlung zur Auflösung gebracht werden konnten. Dennoch handelte es sich um echte Tuberkelbazillen, da sämtliche mit Auswurf und Pleuraflüssigkeit geimpfte Meerschweinchen an typischer Miliartuberkulose starben.

Allgemeine Diagnostik.

S. Federn (Wien), Lehre vom **Blutdruck** und **optische Blutdruckmessung.** B. kl. W. Nr. 13. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 24. Oktober 1913. (Ref. s. D. m. W. Nr. 7.)

W. Klein und E. G. Fränkel (Heidelberg), **Wirksame Bestandteile** der **Wassermann-Antigene.** M. m. W. Nr. 12. Die Antigenwirkung des alkoholischen Rinderherzextraktes scheint durch eine kombinierte Wirkung von Lezithin einerseits mit einem seifenartigen, jekorinähnlichen Körper und anderseits mit freiem Cholesterin zustande zu kommen. Weitere Untersuchungen müssen lehren, ob für die Komplettierung der Antigenwirkung noch andere Körper in Betracht kommen.

L. Arzt und St. Zarzycki (Wien), **Meiostagminreaktion.** W. kl. W. Nr. 10. Die Verfasser arbeiteten mit einem künstlichen, aus Azeton-Lezithinextrakt bestehenden Antigen, dessen Verwertbarkeit für die Meiostagminreaktion von Zarzycki schon in einer früheren Versuchsreihe festgestellt worden war. Zur Untersuchung kamen 89 Sera, die vorwiegend von langsam wachsenden Hautkrebsen stammten. Die Reaktion fiel 79mal positiv, 10mal negativ aus. Hiermit ist die Brauchbarkeit der künstlichen Antigene erwiesen, deren Vorzug darin besteht, daß sie jederzeit erhältlich sind und sich lange Zeit haltbar erweisen. Zwischen dem serologischen Ergebnis und der (histologisch erschlossenen) Malignität scheint ein gewisser Parallelismus zu bestehen. Die geringste Anzahl positiver Reaktionen ergaben die relativ gutartigen, vasozellulären Hautepitheliome, die höchste Zahl dagegen die Drüsenkarzinome. Sehr deutlich war die Einwirkung der Therapie (Radikaloperation bzw. Bestrahlung) auf den Ausfall der Meiostagminreaktion. In der Mehrzahl der geheilten Fälle fand ein Umschlag der Reaktion statt.

B. Th. Kabanow (Moskau), Anwendung **spezifisch veränderten Organeiweißes** bei der **A.R.** Russk. Wratsch Nr. 4. Aus dem Auswurfe von Asthmatikern stellte sich der Verfasser ein spezifisch verändertes Organeiweiß her, mit dem er bei Asthmatikern positive Reaktion erzielte, während das aus tuberkulösem Auswurf gewonnene Organeiweiß eine negative Reaktion bei denselben Patienten ergab.

V. Kafka (Hamburg-Friedrichsberg), Nachweis von **Abwehrfermenten** im **Urin.** M. Kl. Nr. 12. Kasuistik. Die Untersuchungen zeigen, daß die A.R. unter bestimmten Bedingungen auch für den Urin anwendbar ist und brauchbare Ergebnisse liefert.

B. Lange (Berlin).

Clarence F. Ball (Rutland), **A.R.** bei **Karzinom.** Journ. of. Amer. Assoc. 21. Februar. Der Verfasser untersuchte 50 Fälle mittels der A.R. auf Karzinom. Von 7 klinisch einwandfreien Karzinomfällen gaben alle 7 einen positiven Ausfall; 28 suspekte Fälle reagierten 20mal positiv; und von 12 klinisch nicht malignen Tumoren ergaben nur 4 gravide Frauen positive Resultate.

G. M. Fasiani (Turin), **A.R.** bei **Karzinom.** W. kl. W. Nr. 11. Die A.R. fiel bei Karzinomkranken in 96 % der Fälle positiv und in 65 % der Fälle bei karzinomfreien Individuen negativ aus. Die vielen Fehldiagnosen der zweiten Gruppe sind auf die Benutzung nekrotischer und blutinfiltrierter Tumoren als Substrate zurückzuführen. Hierdurch wird die an sich einwandfreie Spezifität der Reaktion etwas verhüllt.

Allgemeine Therapie.

Herm. Sahli (Bern), **Ueber Tuberkulinbehandlung und über das Wesen des Tuberkulins und seiner Wirkung sowie über Tuberkuloseheilung und Tuberkulose-Immunität.** 4. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Ergänzt durch einen auf Einladung des Organisationskomitees in Rom in der allgemeinen Sitzung des 7. internationalen Tuberkulosekongresses am 16. April 1912 gehaltenen Vortrag über die leitenden Gedanken der Tuberkulinbehandlung. Mit 5 farbigen Tafeln und 1 Textabbildung nebst einem kasuistischen Anhang (Krankengeschichten) v. F. Seiler.

Basel, B. Schwabe & Co., 1913. 342 S. 7,20 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Das Buch — Lichtheim gewidmet — sieht nach Umfang und Inhalt kaum mehr dem kleinen Heftchen ähnlich, das die erste Auflage darstellte; gegenüber der hier ausführlich angezeigten dritten Auflage (D. m. W. 1910 S. 1098) ist der Umfang wieder fast auf das Doppelte gestiegen. Daß das Buch allgemeines Interesse findet und befriedigt, zeigen auch die inzwischen erschienenen Uebersetzungen ins Englische, Französische und Spanische. Wer wissenschaftlich Tuberkulintherapie treiben will, muß schon an der Hand einer solchen ausführlichen Darstellung das Problem durchdenken. Erleichert wird die Aufgabe durch die farbigen Diagramme, die Sahlis theoretische Vorstellungen der Tuberkulinwirkung illustrieren. Stärker betont ist die Entgiftung durch Abbau des Tuberkulins, neu die Behandlung von der Haut aus durch multiple Impfungen. Da die Mehrzahl der Leser kaum mit medizinisch-historischen Interessen an die Arbeit herantreten dürfte, wäre für die nächste Auflage das Hineinarbeiten des Romvortrags in die ursprüngliche Abhandlung erwünscht.

Arthur P. Luff, Die **Kunst** des **Verschreibens.** Brit. med. Journ. 21. März. Der Verfasser schlägt vor, von dem Verschreiben zusammengesetzter Arzneien größeren Gebrauch zu machen. Die Anwendung fabrikmäßig hergestellter Medikamente in kompendiöser Form verleite die Patienten dazu, eine kritiklose Selbstbehandlung zu versuchen.

G. Friedländer (Berlin), **Pantopon „Roche“** in der Hand des **praktischen Arztes.** M. Kl. Nr. 12. Der Verfasser gibt das Pantopon per os als Narcoticum mit Erfolg bei Appendicitis und vielen anderen, mit schmerzhaften Anfällen einhergehenden Erkrankungen des Magendarmkanals. Pantopon hat, subkutan injiziert, nicht die erwünschte Wirkung. Das Mittel ist auch bei Morphiumentziehungskuren gut anwendbar.
B. Lange (Berlin).

K. Wentzel (Pforzheim), **Paracodin.** B. kl. W. Nr. 13. Das Paracodin (Dihydrocodein) ist dem Kodein als hustenstillendes Mittel mindestens ebenbürtig, und zwar schon in der Hälfte der üblichen Dosis. Wesentlich überlegen ist es dem Kodein an sedativer Wirkung, die ungefähr der Mitte zwischen Kodein und Morphin entspricht. Dabei besitzt es dem Morphium gegenüber den großen Vorzug, daß es weder Obstipation noch Euphorie erzeugt, und infolgedessen weder eine Unterbrechung, noch eine Steigerung der Medikation erfordert. Seine Verträglichkeit ist ebensogut wie die des Kodeins. Der mäßige Preis (20 Paracodintabletten für 1 M) läßt das Präparat auch für die Kassenpraxis als geeignet erscheinen.

Thomas und Moorhead (Philadelphia), Schwere **Hauterscheinungen** nach **Neosalvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Februar. Im ersten Falle handelte es sich um einen 22jährigen Patienten im ersten Stadium der Lues. Derselbe bekam drei Injektionen von 0,75 Neosalvarsan. Nach der dritten Injektion trat eine Rötung der Haut auf und enorme Schwellung, besonders in den Augenlidern. Später setzte eine Absonderung eines serösen Sekretes ein. Es bestanden Temperatursteigerung und starke Hinfälligkeit, sowie Tremor. Im zweiten Falle handelte es sich um eine Patientin im tertiären Stadium. Auch hier traten dieselben Hauterscheinungen auf. Beide Fälle gingen in Heilung über.

F. Morpurgo (Triest), **Netzhautblutungen** nach **Kalomel-Salvarsanbehandlung.** M. m. W. Nr. 12. 24jähriger Kellner erhält wegen frischen Schankers eine kombinierte Kalomel-Salvarsankur. (Neosalvarsan 0,06 1 Injektion). Nach der dritten Kalomelspritze hohes Fieber, Auftreten eines scharlachartigen Exanthems, subkutaner Hämorrhagien, Epistaxis, Hämaturie, Oedeme und starke Beeinträchtigung des Sehvermögens durch starke Netzhautblutungen. Allmähliche Besserung sämtlicher Erscheinungen.

Verhoeff (Boston), **Bakterizide Wirkung** des **ultravioletten Lichtes.** Journ. of Amer. Assoc. 7. März. Nach den Experimenten des Verfassers besitzt das ultraviolette Licht nur dann die Fähigkeit, Bakterien in den Geweben des Körpers zu zerstören, wenn es so intensiv ist, daß zugleich das Gewebe selbst mit zerstört wird.

Walter Altschul (Prag), Derzeitiger Stand der **Strahlentherapie.** Prag. m. Wschr. Nr. 9. Vortrag im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 12. Dezember 1913. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Forssel (Stockholm), Bedeutung der **Röntgentherapie** für die **innere Medizin.** W. kl. W. Nr. 10. Allgemeine Uebersicht über die der Röntgentherapie zugänglichen Gebiete der inneren Medizin.

Thedering (Oldenburg), **Röntgen-Härtebestimmung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 3. Beschreibung eines vom Autor konstruierten Röntgen-Härtemessers.

G. Klein (München), **Maßbezeichnung** der **Strahlendosis** bei der **Radium-** und **Mesothoriumtherapie.** M. m. W. Nr. 12. An Stelle der ungenauen Milligrammstundenbezeichnung schlägt Klein vor, zuerst die Zahl der Anwendungen des Mittels, dann die Milligrammzahl bezogen auf die Aktivität des Radiumbromids und drittens die Stundenzahl der einzelnen Anwendung anzugeben. Z. B. 1 mal 100 Ra × 10 Stunden oder 3 Serien à 3 × 50 Ra × 10 Stunden. Natürlich müssen Filtermetall und Filterdicke ebenfalls einzeln angegeben werden.

V. Salle und A. v. Domarus (Berlin), **Biologische Wirkung** von **Thorium X.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 3 u. 4. Im Tierexperiment wurde nachgewiesen, daß im Gesamtbilde der Thoriumintoxikation auch die Nebennieren durch ausgesprochene Veränderungen beteiligt sind. Die Chromierung der Markzellen, der Ausdruck ihres Funktionszustandes, wird durch Thorium abgeschwächt oder fehlt völlig, was durch eine Lipoidverarmung bedingt ist. Der Sekretionsvorgang der Nebennieren ist anfangs gesteigert; später folgt ein Erschöpfungsstadium. Die Veränderung der Nebennierentätigkeit ist wichtig für die Entwicklung der hämorrhagischen Diathese.

Walther Sudhoff und Ernst Wild (Berlin), **Blutdruck** nach **Thorium-X-Injektionen.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 3 u. 4. Nach der Injektion tritt eine Steigerung des Blutdrucks auf, an die sich eine konsekutive, länger dauernde Blutdrucksenkung anschließt. Die Höhe des Blutdruckanstieges, der Beginn und der Verlauf des Abfalls scheinen von der injizierten Dosis abhängig zu sein. Je größer die Dosis, desto länger bleibt der Druck hoch und desto tiefer sinkt er unter den Normalwert herab.

V. Salle (Berlin), und E. Apolant (Kissingen), **Adrenalingehalt** der **Nebennieren** bei **Thorium X-Intoxikationen.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 3 u. 4. Nach dem Ausfall der kolorimetrischen Reaktion mit Kaliumbijodatlösung und Phosphorsäure bei Extrakten der Nebennieren von Hunden, die mit Thorium vergiftet wurden, scheint es, daß diese Vergiftung den Adrenalingehalt verringert. Als quantitative Bestimmungen können die bei diesen Versuchen erzielten Ergebnisse allerdings kaum angesehen werden.

J. Tornai (Budapest), **Behandlung** der **Zirkulationsstörungen** mit **„Abschnürung** der **Glieder“** und Bemerkungen über die sog. **„Phlebostase“.** W. kl. W. Nr. 10. Die vom Verfasser vor zwei Jahren zuerst empfohlene venöse Abschnürung sämtlicher vier Extremitäten ermöglicht, binnen weniger Minuten ein erhebliches Blutquantum aus der überlasteten Zirkulation auszuschließen und dadurch die Arbeit des ermüdenden Herzens rasch und sicher zu erleichtern. Einen besonderen unmittelbaren Erfolg hat die systematische Abschnürung bei Pfortaderstauungen. Der Verfasser hat die Abschnürung früher einfach mit fingerdicken, weichen, elastischen Gummischläuchen bewerkstelligt, benutzt aber jetzt breite, starke und weiche, mit einer Schnallvorrichtung versehene Gummistoffgurte (zu beziehen durch Weszely & Co., Budapest), deren Druck selbst von den empfindlichsten Kranken gut vertragen wird. Die von Lilienstein 1912 publizierte Methode der „Phlebostase“ ist eine Nachahmung des Tornaischen Verfahrens und beschränkt sich unzweckmäßig auf die Abschnürung der oberen Extremitäten.

Vratislaw Kucera (Pöstyen), Wirkung **warmer Bäder** auf die **Körpertemperatur** und den **Blutdruck** des Menschen. Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 18 H. 3. Die Wirkung des Lichtbades auf die Körpertemperatur und den Blutdruck ist nicht groß, höchstwahrscheinlich weil das Lichtbad dem Körper genug günstige Bedingungen für die Thermoregulierung bietet. Für diese Ansicht werden neben der Berücksichtigung der Literatur eingehende eigene experimentelle Untersuchungen mitgeteilt.

Erich Ebstein (Elbing), **Schlaflosigkeit.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 3. Beschreibung einer bei sich selbst zufällig gefundenen Lagerung, die schlafmachend wirkt. Versuch einer wissenschaftlichen Erklärung.

Innere Medizin.

Ph. Jolly (Halle a. S.), **Kurzer Leitfaden der Psychiatrie für Studierende und Aerzte.** Bonn, A. Marcus & E. Webers Verlag, 1914. 240 S. 4,00 M, geb. 4,80 M. Referent: O. Klieneberger (Göttingen).

Jolly will in seinem Leitfaden eine Darstellung der Psychiatrie geben, welche die Mitte hält zwischen den kurzen Angaben der Kompendien und den ausführlichen Schilderungen der großen Lehrbücher, und er bemüht sich zugleich, die verschiedenen heute in der Psychiatrie herrschenden und zum Teil gegensätzlichen Anschauungen auf einem mittleren Standpunkt zu vereinigen. So hat das Buch für den Studierenden und praktischen Arzt gewiß manche Vorteile, um so mehr, als es viele wichtige praktische Hinweise auf therapeutische Maßnahmen, gerichtliche Bestimmungen u. a. enthält; anderseits leidet es aber auch dadurch an Unklarheiten und Widersprüchen. — Bei einer Neuauflage dürfte es sich empfehlen, größeren Wert auf den Stil zu legen und die vorhandenen Unebenheiten auszugleichen; Versehen wie „die sensorische Aphasie sitzt in . . . . der ersten linken Stirnwindung“ dürften nicht vorkommen.

David Heron (London), **Mendelism and the Problem of Mental Defect.** I. A Criticism of Recent American Work (mit 4 Diagrammen). Questions of the Day and of the Fray. Nr. 7. London, Dulau and Co., 1913. 62 S. 2 Schilling. Ref.: O. Klieneberger (Göttingen).

Kritische Besprechung einer Reihe neuerer amerikanischer Arbeiten, die sich mit dem Problem der Vererbung und der Rassenverbesserung beschäftigen. Es handelt sich vorwiegend um Schriften von Davenport und Weeks, deren Folgerungen ebenso wie die der anderen aufgeführten Autoren als oberflächlich und willkürlich scharf abgelehnt werden.

G. Stiefler (Linz a. d. D.), **Genuine Paralysis agitans** im **jüngeren Alter.** W. kl. W. Nr. 11. Die ersten Spuren der Krankheit zeigten sich bereits im 34. Lebensjahre der Patientin. Die Affektion ist jetzt stark ausgebildet. Auffällig ist die steife, nach hinten gebogene Haltung des Kopfes (Rigidität der Nackenmuskeln). Ferner interessiert der laryngoskopische Befund einer linkseitigen Rekurrenslähmung mit Atrophie des paretischen Stimmbandes, wofür eine peripherische Ursache nicht erhoben werden konnte. Im Vordergrunde der Beschwerden standen heftige neuralgische Schmerzen, gegen die sich Pantopon-Skopolamin gut bewährte.

Th. Becker (Metz), **Diagnose paranoischer Zustände.** M. m. W. Nr. 12. Diagnostische Anhaltspunkte an der Hand einiger beobachteter und begutachteter Krankheitsfälle.

Gordon Holmes, **Tabes dorsalis.** Brit. med. Journ. 14. März. Die frühesten klinischen Erscheinungen der Tabes sind die Störungen in der Sensibilität, welche oft mit Verlust der tiefen Reflexe (Achilles- und Patellarreflex) einhergehen.

Braunwarth (Berlin), **Dystrophia musculorum progressiva.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 3 u. 4. Es wird ein Fall von progressiver Muskeldystrophie beschrieben, der schließlich an einer Zwerchfellähmung zugrundeging. Es wurde eine sehr erhebliche Rarefizierung und Verkleinerung der motorischen Ganglienzellen des Vorderhorns festgestellt. Die Muskulatur selbst ist durch lockeres Bindegewebe, zum Teil Fettgewebe ersetzt. Die noch erhaltenen Muskelfasern zeigen alle Stadien der Atrophie und Degeneration nebeneinander. An den Nerven und am Rückenmark kommen nur Zeichen einfacher Atrophie, nicht Degeneration vor, an der Muskulatur dagegen zeigt sich Degeneration und Atrophie.

L. Hess und H. Müller (Wien), **Anämien.** III. Mitteilung. W. kl. W. Nr. 11. Zwei aromatische lipoidlösliche Basen, das Pyrodin und das Toluylendiamin, ergaben in den früheren Versuchen des Verfassers eine elektive, zur Oedembildung führende Kapillarschädigung. Versuche mit lipotropen, aromatischen Körpern, die nicht Amine sind, hatten diese Kapillarwirkung nicht. Die Affinität zu den Lipoiden genügt also nicht, um diese Wirkung hervorzurufen; sie ist vielmehr an chemische Körper von bestimmter Konstitution (aromatische Amine) gebunden. Für die autotoxische Theorie der perniziösen Anämie von Wichtigkeit ist die Tatsache, daß von den körpereigenen Basen Indol gleichfalls Kapillarblutungen erzeugt, während die substituierten Aethylamine eine hervorragende blutschädigende Giftwirkung entfalten.

A. Cederberg (Helsingfors), **Pathogenese** einiger **Anämien** mit besonderer Berücksichtigung der **kryptogenetischen perniziösen Anämie.** B. kl. W. Nr. 13. Die kryptogenetische perniziöse Anämie wird nach Cederberg durch eine chronische, auf die Erythrozyten wirkende Proteotoxikose hervorgerufen, die dadurch entsteht, daß bei primär disponierten oder durch vorangegangene Darmaffektionen (Wurmerkrankungen) disponierten Individuen kontinuierlich geringe Mengen von Eiweißabbauprodukten durch den Darm in den Organismus gelangen und eine Bildung von korrespondierenden Eiweißantikörpern veranlassen, die ihrerseits durch Antigen-Antikörper-Komplementreaktion den Körper in den Zustand einer protrahierten anaphylaktischen Reaktion versetzen. Das Gift der perniziösen Anämie ist also nach dieser Darstellung identisch mit dem Anaphylaxiegift.

A. K. Pedenko (Petersburg), **Kleine Blutentziehungen** zur **Behandlung schwerer anämischer Zustände.** Russk. Wratsch Nr. 3 u. 4. Auf Grund einiger von ihm beobachteter Fälle kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß wiederholte kleine Blutentziehungen bei sog. kryptogenetischer perniziöser Anämie dauernd oder vorübergehend ein gutes Resultat ergeben können. Er erklärt sich die Wirkung durch Anregung der blutbildenden Organe oder Verringerung der Autointoxikation. Bei sekundärer schwerer Anämie scheint diese Therapie nicht angezeigt zu sein.

Leo Schüller (Düsseldorf-Rath), **Röntgendiagnose** der **geschwürigen** und **krebsigen Veränderungen** des **Magens.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 3 u. 4. In der sicheren Diagnose des frischen und der überwiegenden Mehrzahl der chronischen Magengeschwüre leistet das Röntgenverfahren vorläufig nichts. Nur einige Folgezustände des Magengeschwürs sind mit seiner Hilfe leichter und sicherer festzustellen als mit den früheren Methoden. Der Magenkrebs dagegen ist eins der dankbarsten Objekte der Röntgendiagnostik, allerdings nur in Ergänzung der übrigen Untersuchungsmethoden. Nur in relativ wenigen Fällen ist es möglich, allein nach der Veränderung der Magensilhouette die sichere Karzinomdiagnose zu stellen.

J. Feldner (Wien), **Urämie** bei **Nierenkrankheiten.** W. kl. W. Nr. 10. Die beiden mitgeteilten Fälle betreffen zwei Frauen in vorgerücktem Lebensalter, die aus voller Gesundheit heraus plötzlich komatös erkrankten und nach kurzem Krankenlager starben. Der Urin war in beiden Fällen völlig frei von Albumen und anderen Nierenbestandteilen. Tagesmenge etwa 1000 ccm. Blutdruck normal. Dennoch handelte es sich um ein urämisches Koma; denn die Sektion ergab in beiden Fällen das Vorhandensein einer chronischen bzw. subakuten parenchymatösen Nephritis.

F. Gudzent (Berlin), **Verschwinden** der **Blutharnsäure** bei **Licht** nach **Behandlung** mit **radioaktiven Substanzen.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 3 u. 4. Der Verfasser richtet sich nach dem positiven oder negativen Ausfall der Murexidreaktion im eingeengten Dialysat. Die Patienten wurden mit Inhalation von Radiumemanation im Emanatorium von 20 bis 30 Macheeinheiten pro Luftliter behandelt. Bei zwei Patienten wurden auch geringe Mengen Radiumbromid injiziert und täglich 1000 Macheeinheiten innerlich zugeführt. Die Behandlung betrug meist 30 Sitzungen. Von 13 Patienten verloren 10 die Blutharnsäure und wurde bei 11 ein klinischer Erfolg konstatiert. Atophan versagte in einigen Fällen vollständig. Vgl. auch die Mitteilungen in dieser Wochenschrift 1911 Nr. 24 (Kowarski) und in 1912 Nr. 13 (Gudzent und Apolant).

Ch. Socin (Basel), **Diabetes insipidus.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 3 u. 4. Keine Theorie des Diabetes insipidus ist bis jetzt als streng bewiesen anzusehen. Der Nachweis einer Konzentrationsschwäche der Nieren beim „Wasserdiabetiker" und der vielleicht damit im Zusammenhang stehenden beträchtlichen Salzanreicherung des Blutserums bei starkem Dursten ist nunmehr einwandfrei erbracht. Systematische Blutuntersuchungen auf diesem Gebiete sind wünschenswert. (Man vergleiche auch die Veröffentlichungen in dieser Wochenschrift 1912 S. 1869 und 1897 S. 385, die über die Theorie der Krankheit und den Zusammenhang von Diabetes insipidus und Diabetes melitus handeln.)

S. A. Arany (Karlsbad-London), Benötigt der **Diabetiker Kohlehydrate?** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 3. Bei Glycosuria e saccharo vermag eine zweckmäßige Einschränkung der stärkehaltigen Nahrungsmittel es zu verhüten, daß das Leiden in eine Glycosuria ex amylo übergeht. Bei letzterer sind Kohlehydrate bis zu zwei Dritteln seines Assimilationsvermögens nötig. Bei mittelschweren Fällen ist Kohlehyhratverabfolgung nur statthaft, wenn Azetonkörper im Harn auftreten oder wenn die Kohlehydrataufnahme nur eine unbedeutende Glykosurie zur Folge hat. In schweren Fällen ist die Anwendung von Kohlehydraten geboten, da dies das einzige Mittel ist, die Azidosis zu verhüten bzw. aufzuschieben.

T. Silvestri (Modena), **Diabeteseklampsie.** Riform. med. Nr. 11. Bei einem seit 14 Jahren an mittelschwerem Diabetes leidenden Arzte traten im Anschluß an eine Gemütsbewegung Koma und schwere Konvulsionen ein, während im Urin bei einem Zuckergehalte von 2,5 % Azeton und Acidum diaceticum, dagegen kein Eiweiß nachzuweisen war. Auf Verabreichung von Alkalien schnelle Besserung. Die eklamptischen Erscheinungen werden als Ausdruck einer diabetischen Autointoxikation (Oxybuttersäure und Diazetessigsäure) gedeutet, während das Koma auf Vergiftung mit den Produkten des abnormen Stoffwechsels (Polypeptiden) erklärt wird.

A. Krokiewicz (Krakau), **Typhobazillose Landouzys.** W. kl. W. Nr. 12. Fall von Septikämie bei einem 17jährigen Mädchen, die unter dem Bilde eines Abdominaltyphus verlief und verursacht wurde durch säurefeste, im kreisenden Blut und in der Zerebrospinalflüssigkeit nachweisbare Bazillen. Die Bazillen gehören wohl in die Gruppe der Tuberkelbazillen, waren aber weder kulturell noch durch den Tierversuch mit menschlichen oder Vogeltuberkelbazillen zu identifizieren. Die Organe der Patientin waren frei von tuberkulösen Herden.

G. B. Gruber (Straßburg i. E.), Neue Studien über die **Pathologie** der **Trichinose.** M. m. W. Nr. 12. Die Anwesenheit der Trichinellen in der Muskulatur bedingt eine Toxinwirkung gegenüber dem infizierten Organismus. Als Toxine kommen Zerfallsprodukte der Muskulatur und von den Trichinellen produzierte Stoffe in Betracht. Infolge dieses toxischen Reizes kommt es durch Reizung des Knochenmarks zur Blut- und damit zur Gewebseosinophilie. Die von Romanowitsch behauptete Toxizität des Serums trichinöser Tiere konnte nicht nachgewiesen werden. Die Annahme, daß es mit der Trichinellenwanderung zu einer enterogen entstandenen Bakteriämie komme, ist im höchsten Grade unwahrscheinlich. Die furunkulösen Affektionen Trichinöser sind auf exogene Infektion zu beziehen.

E. Manoiloff (St. Petersburg), **A.R.** bei **Helminthiasis.** W. kl. W. Nr. 11. Alle untersuchten Täniafälle (18) ergaben mit Täniaantigen positive Resultate. Das gleiche Ergebnis wurde mit Askarisantigen bei vier Askarisfällen erzielt. Hieraus ergibt sich, daß die A.R. für die Wurmdiagnose von hervorragender praktischer Bedeutung ist.

Ernst Guth (Kladno), **Bromoformvergiftung.** Prag. m. Wschr. Nr. 9. Mitteilung eines Falles von Bromoformvergiftung mit günstigem Ausgange nach Einnahme von 6 g Bromoform bei einem fünfjährigen Kinde. Da die Wirkung des Bromoforms eine unsichere und nur symptomatische ist, wie sie weniger gefährlichen Präparaten in gleicher Weise zukommt, und außerdem die Unmöglichkeit besteht, eine zweckmäßige Verabreichungsform für das Mittel zu finden sowie eine unschädliche Verabreichungsmenge festzusetzen, hält es Guth in Uebereinstimmung mit Kobert für gerechtfertigt, das Bromoform nicht mehr medikamentös anzuwenden.

Hugo Pribram (Prag), Kasuistischer Beitrag zur **Queck-**

silbervergiftung. Prag. m. Wschr. Nr. 9. Vortrag in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen am 21. November 1913. (Ref. s. D. m. W. Nr. 7 S. 368.)

Chirurgie.

W. A. Stange (Petersburg), **Untersuchung** auf **Narkosefähigkeit.** Russk. Wratsch Nr. 3. Zur Beurteilung der Herzkraft für die Frage der Narkose empfiehlt der Verfasser den Atmungsversuch. Patienten mit guter Herzkraft können die Atmung nach einer tieferen Einatmung gut 20—30 Sekunden aussetzen, während solche mit weniger leistungsfähigen Herzen nur 10—15 Sekunden es aushalten. Der Verfasser macht u. a. darauf aufmerksam, daß einige amerikanische Lebensversicherungsgesellschaften niemand versichern, der nur weniger als 20 Sekunden aushält. Diese Probe ist natürlich neben den anderen Prüfungen des Herzens anzuwenden, nicht als deren Ersatz.

Alfred Kirchenberger (Poszony), **Bromnatrium** als Unterstützung der **Lokalanästhesie.** W. m. W. Nr. 12. Kirchenberger empfiehlt als Beruhigungsmittel etwa eine Stunde vor Operation in Lokalanästhesie ½ g Bromnatrium intern zu geben.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf), **Yatrengaze,** ein neuer Verbandstoff für die Friedens- und Kriegschirurgie. M. m. W. Nr. 12. Vortr. auf d. II. Internat. Kongr. f. Rettungsw., Wien, Sept. 1913. (Ref. D. m. W. 1913 S. 1967.)

K. Lexer (München), **Pfählungsverletzungen.** M. m. W. Nr. 12. In der Chirurgischen Klinik München wurden seit der Veröffentlichung von Mühlenbach 1897 7 typische (darunter 5 extraperitoneale und 2 intraperitoneale) und 4 atypische Pfählungsverletzungen beobachtet. Unter der zweiten Gruppe befindet sich ein Fall von Pfählung des Kopfes, Halses und des Rückens durch einen fallenden Eisenstab.

Korenčan (Wien), **Knochentransplantation** im Defekte von **Röhrenknochen.** W. kl. W. Nr. 12. Bei einem neunjährigen Knaben wurde wegen eines periostalen Sarkoms ein 11 cm langes Stück des Femurknochens reseziert, wobei ein der gesunden Seite des Knochens entsprechender, 2 cm breiter Perioststreifen erhalten blieb. In den Defekt wird ein mit Periost bedecktes Stück der Fibula eingepflanzt. Es entstanden Fisteln, die nach etwa vier Monaten die Entfernung des vollkommen nekrotisch gewordenen Implantates erforderten. Dennoch bildete sich, anscheinend von dem stehen gelassenen Perioststreifen ausgehend, im Verlauf einiger Monate eine so beträchtliche Knochenmasse im Femurdefekt, daß der Patient einen gebrauchsfähigen Oberschenkel wieder erhielt.

A. E. Barness (Sheffield) und W. S. Kerr (Sheffield), **Otogene Meningitis** und **Kleinhirnabszeß.** Brit. med. Journ. 14. März. Bericht über einen geheilten Fall von otogener Meningitis, der noch durch einen Kleinhirnabszeß kompliziert war.

R. Drachter (München), **Verschluß** der **Kieferspalte** bei einseitig durchgehender **Gaumenspalte.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Der Verfasser hat ein Verfahren von Schoemaker, das dieser als Nachoperation zwecks Korrektur einer Inkongruenz des Alveolarbogens nach Verschluß der Spaltbildung angewendet hat, ausgeführt als ersten Akt der Operation einer einseitig durchgehenden Spalte zum Zwecke des primären Verschlusses der Alveolarspalte. Einen großen Vorteil dieser Methode erblickt der Verfasser darin, daß der Zwischenkiefer, nachdem er in die richtige Stellung gebracht worden ist, in dieser von selbst verbleibt, und daß man aus diesem Grunde im Gegensatze zu der Methode des unblutigen Redressements keine durch den Alveolarfortsatz gehende Drähte anzuwenden braucht. Eine Schädigung von Zahnkeimen ist somit bei dieser Methode auszuschließen.

Gibbon (Charlotte), **Ileus** durch **Gallensteine.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Februar. Mitteilung eines Falles.

Vl. Roic (Wien), **Exstirpation** von **Pankresaszysten.** W. kl. W. Nr. 12. Kasuistik. Die Zyste lag im vorliegenden Falle zwischen Leberkante und der tiefliegenden Curvatura minor, das Ligamentum gastrohepaticum von ihr straff gespannt. Diagnostisch bot der Fall keine Schwierigkeiten. Heilung nach Exstirpation.

Kohler (Stettin), **Aktinomykose** des **Bauchfells.** Frankf. Zschr. f. Path. 15 H. 1. Es handelt sich um eine seltene Infektionspforte der Aktinomykose bei einer 33jährigen Frau. Klinisch und anatomisch war die ersterkrankte Stelle das Parametrium, in das der Aktinomyces wahrscheinlich auf dem Wege durch den Uterus gelangt war. Er hatte eine allgemeine Bauchfellaktinomykose veranlaßt, Einbruch in die Milz mit Abszeßbildung und von hier aus Verschleppung durch die Pfortader in die Leber, in der multiple Abszesse entstanden.

Ribbert (Bonn).

J. W. van Bisselick (Amsterdam), **Nachbehandlung** der **Prostatektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Die von Rotgans eingeführte Methode der Nachbehandlung der Prostatektomie, wodurch das Frühaufstehen der Operierten beschleunigt werden soll, beruht auf dem Gebrauche eines Dauerkatheters während einiger Tage nach der Operation, wobei nach der Prostatektomie nur ein sehr kleines Loch in der Blasenwunde offen gelassen wird, durch das ein Tampon nach außen geführt wird. Meistens wird dieser Tampon nach 24 Stunden entfernt. Die Blase wird alle drei Stunden gespült, und der Katheter jeden Tag gewechselt; er bleibt 3—4 Tage liegen, wird dann nur nachts eingelegt bis zum 7. oder 8. Tage.

Müller, Boassche **extraanale Behandlung** der **Hämorrhoiden.** M. m. W. Nr. 12. Der Verfasser bestätigt durch Eigenbeobachtung die Erfahrung von Boas, daß prolabierte Hämorrhoidalknoten, wenn man sie nicht reponiert, durch die Strangulation allmählich der Schrumpfung und Verödung verfallen. Diese Art von Naturheilung vollzieht sich in ungefähr acht bis elf Tagen.

Alfred E. Turnbull (Faringdon), **Seltene Humerusverletzung.** Brit. med. Journ. 21. März. Durch Verletzung an einer Grasschneidemaschine erlitt ein 40jähriger Mann bei hoch erhobenem Arm eine Luxation des rechten Schultergelenkes. Der Humeruskopf war unter die Gelenkfläche des Schulterblatts getreten. Obwohl gleichzeitig eine starke Verunreinigung des Gelenks mit Gras und Erde bestand, heilte die Verletzung nach Reposition doch mit voller Beweglichkeit des Gelenks.

G. Anzilotti (Livorno), **Luxation** des **Radiusköpfchens.** Riform. med. Nr. 11. Im Anschluß an zwei Fälle von vorderer Luxation des Radiusköpfchens werden die Möglichkeiten der Einrenkung besprochen. Bei veralteten Luxationen kommt unter Umständen die Resektion des luxierten Radiusköpfchens in Betracht, die funktionell gute Aussichten bietet.

B. Heile (Wiesbaden), **Druckentlastende Operationen** bei **Ischias.** B. kl. W. Nr. 13. Von operativen Maßnahmen bei der Ischias empfiehlt Heile in erster Linie die Langesche intraneurale Masseninjektion von 100—200 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Da es für die Erzielung einer Heilwirkung darauf ankommt, die endo- und perineuralen Bindegewebshüllen der Nervenfasern zu sprengen oder zu dehnen, muß die Injektion unbedingt in den Nerven hinein erfolgen, und nicht in seine Umgebung. Heile wählte ursprünglich als Injektionsstelle den meist empfohlenen Punkt zwischen Trochanter und Tuber ischii, bevorzugt aber jetzt einen zentraleren Punkt durch das Foramen ischiadicum hindurch. In schwereren Fällen ist Heile neuerdings dazu übergegangen, den Nerven bis zu seinem Austrittspunkt aus dem Foramen ischiadicum freizulegen und sorgfältig von den adhärenten endo- und perineuralen Hüllen zu befreien. Die Bardenheuersche Laminektomie wird als zu eingreifende Operation abgelehnt.

K. Henschen (Zürich), **Behandlung** des **varikösen Unterschenkelgeschwürs** mit der Heussschen **Klebrobinde** nach dem Bayntonschen Verbandprinzip. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 12. Bei der Anlegung des ursprünglich von Baynton im Jahre 1797 angegebenen Ulcusverbandes geht man so vor, daß man die ganze Geschwürsfläche mit dachziegelförmig sich kreuzenden Heftpflasterstreifen deckt und kräftig zusammenzieht. Der Verband bleibt 2—5 Tage liegen und wird dann erneuert. Der Zeitpunkt für diese Pflasterbandage ist natürlich erst im Granulationsstadium des Ulcus gekommen. Der Verfasser benutzte an Stelle des undurchlässigen Leukoplastes mit großem Vorteil die poröse und sehr elastische Klebrobinde (Heuss).

Kurt Deutsch, **Varikosanbinden.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 11. Deutsch empfiehlt auf Grund günstiger Erfahrungen die Varikosanbinden (gebrauchsfertiger Zinkleimverband der Firma Max Kermes in Hainichen i. S.) zur Behandlung des Ulcus cruris.

F. Berndt (Stralsund), Operative **Behandlung schwerster Formen** von **Plattfuß.** M. m. W. Nr. 12. Das Haupthindernis für die Wiederherstellung des normalen Fußgewölbes bei Plattfuß bilden nicht die verlagerten und deformierten Knochen, sondern die geschrumpften Sehnen (Achillessehne und Peroneussehnen) und namentlich die geschrumpften Bänder am äußeren Fußrande, insbesondere die Bandverbindungen zwischen Kalkaneus und Kuboid. Durchschneidet man diese Sehnen und Bänder, so läßt sich auch bei schwerstem veralteten Plattfuß ein normales Fußgewölbe ohne jede Knochenoperation wiederherstellen.

Frauenheilkunde.

J. Schottländer (Wien), **Theorie** der **A.R.** nebst Anmerkungen über die **innere Sekretion** des **weiblichen Genitales.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Erwägungen auf morphologischer Grundlage.

Edmund Herrmann (Wien), Klinische Bedeutung der **Veränderungen** am **weiblichen Genitale** beim **Status hypoplasticus** (Bartel). Gyn. Rdsch. Nr. 1. Uebersicht über 203 Fälle von Status hypoplasticus bei Frauen, bei denen die biologische Minderwertigkeit der Keimdrüse in 56,15 % allgemeine Genitalhypoplasie bedingte. Anatomisch fanden sich an den Ovarien Veränderungen, die in einer bedeutenden Vergrößerung des Organs nach allen Dimensionen bestehen und die zurückzuführen sind auf eine Bindegewebsvermehrung mit regressiver Veränderung des Follikelapparates. Infolge der allgemeinen Genitalhypoplasie bestand in 54,45 % des Status hypoplasticus primäre Sterilität. Eingehende Berücksichtigung der einschlägigen Literatur.

Klaus Hoffmann (Dresden).

H. Oppenheim (Berlin), **Puderbehandlung** des **weiblichen Fluors.** B. kl. W. Nr. 13. Oppenheim behandelte die verschiedenen Formen von Fluor albus mit Yatrenpuder und ist mit dem Erfolge dieser Behandlung sehr zufrieden. Die Pulvereinblasungen erfolgen zweckmäßig mit einem Instrument, das eine Kombination des Kossmannschen Badespekulums und eines Hartmannschen Pulverzerstäubers darstellt. (Zu beziehen durch L. & H. Loewenstein für 6,50 M.)

R. Volk (Wien), Krankheitsbegriff des sogenannten **Ulcus acutum vulvae.** W. kl. W. Nr. 10. Der Verfasser hat die von Lipschütz beschriebene Affektion auch beim Manne beobachtet (Kontaktinfektion durch die Ehefrau?). Der Name Ulcus acutum vulvae muß daher fallen gelassen werden. Unter den beobachteten weiblichen Fällen fanden sich zwei Virgines und zwei verheiratete Frauen; bei letzteren bestand auch eine reichliche Sekretion aus der Cervix, und das Sekret enthielt die charakteristischen Lipschützschen Bazillen in großer Menge. Es fragt sich daher, ob überhaupt die äußeren Genitalien den primären Infektionsort darstellen.

S. Grosz (Wien), **Ulcus vulvae acutum** (Lipschütz). W. kl. W. Nr. 10. Grosz beobachtete einen Fall von akuten multiplen Ulzerationen an der Vulva bei einer 22jährigen Virgo. Die Affektion deckte sich klinisch und bakteriologisch restlos mit den von Lipschütz und Scherber beschriebenen Fällen. Die außerordentlich schmerzhaften Geschwürchen heilten unter Bettruhe und lokalen Borwasserumschlägen in etwa 14 Tagen.

Béla Nádory (Budapest), **Fascia-lata-Implantation** zur Heilung des **weiblichen Genitalprolapses.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Analog dem Verfahren von Winternitz, der bei Mastdarmvorfall einen Streifen aus der Fascia lata des Oberschenkels unter die Haut um die Analöffnung implantierte, schlägt der Verfasser vor, beim weiblichen Genitalprolaps nach einer Scheiden-Dammplastik den Introitus vulvae mit dem etwas elastischen, aber doch nicht erweiterungsfähigen Gewebe der Fascia lata zu verstärken. Er will diese Fasziaimplantation besonders bei Rezidiven nach Prolapsoperationen und bei alten Frauen anstatt der Totalexstirpation ausführen. Ein nach dieser Methode bei einer 48jährigen Frau mit Prolapsrezidiv operierter Fall hatte guten Erfolg. Neuerdings hat der Verfasser, um den Frauen die Entnahme der Faszie aus dem eigenen Oberschenkel zu ersparen, eine solche aus dem sogenannten Lungenbraten junger Rinder verwendet. Nach tagelanger Aufbewahrung in 5%igem Formalin, zwecks Verhinderung ihrer Resorption, wurden die Faszienstreifen unmittelbar vor der Operation in 70%igem Alkoholdampf sterilisiert. Bei einer 71jährigen Frau mit Uterusprolaps wurde mit diesem Material ohne vorherige plastische Operation dieses Implantationsverfahren ausgeführt.

Julius Richter (Wien), Zur **Regeneration** der **Uterusschleimhaut** nach **Ausschabung.** Gyn. Rdsch. Nr. 2. Ausführliche Mitteilung der Befunde bei 18 Fällen von Uterusexstirpation, bei denen mehrere Tage vorher Curettement vorgenommen worden war, sowie über experimentelle Untersuchungen am Hundeuterus, die ergaben, daß die durch das Curettement gesetzten Wunden im wesentlichen in der gleichen Weise verheilen, wie wir es von der Wundheilung an anderen Schleimhäuten kennen. Bei oberflächlichem Curettement entwickelt sich eine verschieden hohe Schleimhaut, während bei tiefem Curettement in der vierten Woche noch keine Schleimhaut zu finden ist, sondern ein Streifen eines jungen, gefäßreichen Bindegewebes, dessen Oberflächenepithel spärliche Einsenkungen auskleidet, die vielleicht als beginnende Drüsenneubildung aufzufassen sind. Klaus Hoffmann (Dresden).

L. Ruppert (Wien), **Supravaginale Selbstamputation** eines durch ein Myom um seine Achse gedrehten **Uterus.** W. kl. W. Nr. 11. Der mitgeteilte Fall — wohl ein Unikum — betrifft eine 72jährige Frau mit einem kindskopfgroßen Myom, das eine Achsendrehung des Uterus und durch eine brüske Bewegung der Patientin eine Zerreißung des torquierten Stieles hervorgerufen hatte. Bei der Operation fand sich die Verbindung zwischen Corpus und Cervix uteri bis auf einen wenige Millimeter breiten Serosastreifen vollständig durchtrennt. Die Patientin kam trotz der schweren inneren Blutung zur Heilung.

F. Prismar (Laibach) **A.R.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Unter 30 Schwangerensera, die Verfasser untersuchte, bauten 29 nur Plazentaeiweiß ab, während Karzinom, Sarkom, Niere und Leber keinen Abbau nachweisen ließen. Nur bei einer 32jährigen VI-para mit klinisch nicht nachweisbaren Erkrankungen wurde Plazenta, Karzinom und Leber abgebaut. Die Wiederholung des Versuches ergab dasselbe Resultat, nur etwas schwächere Reaktion. Ein technischer Fehler konnte nicht gefunden werden; die Frage einer beginnenden Erkrankung der Patientin als Ursache der Reaktion mußte offen bleiben. Ohne aus einer so geringen Zahl von Versuchen bindende Schlüsse ziehen zu wollen, folgert der Verfasser daraus die Verwertbarkeit der A.R. für die Diagnose der Schwangerschaft.

R. Manwaring-White (Northwich), **Schwangerschaft** bei **imperforiertem Hymen.** Brit. med. Journ. 14. März. Bei einer 24jährigen Primipara fand der Verfasser ein intaktes Hymen mit einer nur kleinen Oeffnung vor. Selbst der Druck des gegen den Damm drängenden kindlichen Kopfes vermochte das Hymen nicht zu sprengen. Nach Inzision desselben erfolgte eine normale Entbindung.

Louis Breitstein (San Francisko), **Uterusruptur.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Februar. Bei einer 17jährigen Erstgebärenden war eine Sectio caesarea ausgeführt worden. Die Heilung war nicht per primam erfolgt. Zwei Jahre später trat abermals Gravidität ein, und im 5. Monat wurde durch Laparotomie die Frucht aus der freien Bauchhöhle entfernt. Der Uterus war in der alten Narbe rupturiert. Der Verfasser glaubt, daß besonders Kaiserschnittnarben, deren Heilung nicht aseptisch erfolgte, bei späteren Schwangerschaften zur Perforation neigen.

J. A. Gabaston (Buenos Aires), **Neue Methode künstlicher Plazentalösung.** M. m. W. Nr. 12. Die Methode besteht darin, daß man in die retinierte Plazenta durch die Vene des Nabelstranges sterile physiologische Kochsalzlösung injiziert. Durch das sich in jeder Richtung vergrößernde Organ reißen die Verbindungsbrücken mit dem Uterus ab oder es bildet sich ein retroplazentares Hydrom, dessen Druck einen bedeutenden Kontraktionsreiz auf den Uterus ausübt. Der einzige nach diesen Prinzipien behandelte Fall von Plazenta adhärens verlief völlig der Erwartung entsprechend. Nach der Injektion erfolgten bald kräftige Wehen; die spontane Ausstoßung der Plazenta trat nach zwölf Minuten ein.

Augenheilkunde.

M. Goldschmidt (Leipzig), Mechanismus des **Abbaus** und der **Resorption** der **Linse** und ihrer **Abbauprodukte.** M. m. W. Nr. 12. Die Resorption der Linse aus dem Auge ist ein rein physikalisch-chemischer Vorgang. Die diszidierte Linse erhält durch ihre Quellung ein außerordentlich gesteigertes Adsorptionsvermögen für die im Kammerwasser enthaltenen proteolytischen Fermente bzw. für die in der Linse selbst enthaltenen autolytischen Fermente. Als weiterer Faktor ist die inkonstante Beteiligung der Leukozyten anzuführen, deren proteolytisches Ferment gleichfalls zur Resorption quellender Linsenmassen dient.

Rudolf Bergmeister (Wien), **Coniunctivitis crouposa** bei zwei **Geschwistern,** hervorgerufen durch den **Koch-Weekschen Bacillus.** W. m. W. Nr. 12. Bergmeister berichtet über den klinischen Befund und die bakteriologische Untersuchung zweier Fälle von kruppös-citriger Conjunctivitis von hochgradiger Infektiosität, hervorgerufen durch den Koch-Weekschen Bazillus; das Vorkommen dieses Bazillus als Erreger einer Conjunctivitis crouposa ist in Wien als eine besondere Seltenheit anzusehen.

R. Budek (Prag), **Zwei seltene Bulbusinfektionen.** Prag. m. Wschr. Nr. 9. 1. Ein Fall von Spätinfektion des Bulbus acht Monate nach Elliotscher Skleraltrepanation. Als Erreger der Eiterung wies Budek den Bacillus mesentericus (Kartoffelbazillus) nach; er nimmt an, daß dieser saprophytär auf der Bindehaut vorkommende Bacillus die Narbe über dem Skleraldefekt durchwandert und im Glaskörper entzündungserregend gewirkt hat. 2. Ein Fall von Glaskörperinfektion, hervorgerufen durch Blastomyzeten bei einer Patientin, bei der wegen Netzhautablösung punktiert und physiologische Kochsalzlösung injiziert wurde. Budek nimmt an, daß die Hefezellen mit der Injektionsnadel aus der Bindehaut, in der sie normalerweise vorkommen, in den Glaskörper gelangt sind. Da es unmöglich ist, durch Desinfektion eine völlige Sterilität des Bindehautsackes zu erzielen, läßt sich eine solche Infektion nicht vermeiden.

Niepraschk (Marburg), **Netzhautablösung** nach **Erschütterung** des **Körpers.** D. militärztl. Zschr. Nr. 6. Netzhautablösungen nach außergewöhnlichen körperlichen Anstrengungen oder Erschütterungen sind sehr selten. In dem vom Verfasser berichteten Falle bemerkte ein bis dahin gesunder, 22jähriger Jäger, dessen Sehleistung bei der Einstellung beiderseits $^6/_6$ betragen hatte, nach einem Hochsprung über den Kasten, wobei der Mann hart aufgesprungen war, einen dunklen Fleck vor dem rechten Auge, der beim Bewegen des Auges sich mitbewegte. Die Untersuchung ergab klare, brechende Medien; S. rechts = $^6/_8$, links = $^6/_6$. Spiegelbefund: rechts oben außen eine graue, in den Glaskörper hineinragende Blase von der Größe zweier Papillendurchmesser; Netzhautgefäße ziehen über diese hinweg; beim äußersten Blick nach oben außen bemerkt man quer über der Blase einen rötlichen Strich (Ruptur) verlaufen, dessen Ränder etwas flottieren. In nächster Umgebung der Ablösung einzelne graue Flecken, in denen die Gefäße stärker gefüllt und geschlängelt erscheinen. Nach zehnwöchiger erfolgloser Behandlung Entlassung als dauernd garnisondienstunfähig, zeitig 33⅓% erwerbsbeschränkt und versorgungsberechtigt. — In der Literatur fand der Verfasser nur zwei bezüglich der Aetiologie etwa ähnliche Fälle.

Krankheiten der oberen Luftwege.

M. Weichmann (Freiburg i. Br.), **Neue Mundlampe.** M. m. W. Nr. 12. Das kleine elektrische Glühlämpchen wird im Munde getragen, der Kontakt erfolgt durch festes Zubeißen. Die Lampe beleuchtet stets das Gesichtsfeld des Operateurs, verbraucht ihren Strom nur in den Augenblicken des Bedarfs, hindert weder ein- noch ausgeschaltet am Sprechen. Ihr geringes Gewicht vermeidet die Nachteile der Stirnlampe.

Thalmann (Dresden), **Ursächliche Beziehungen** zwischen **Mandelentzündung** und **Wurmfortsatzentzündung.** D. militärztl. Zschr. Nr. 6.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Von einer Reihe Autoren wird ein direkter Zusammenhang zwischen Angina und Appendicitis angenommen, entweder auf dem Blutwege oder durch Verschlucken der Keime. Der Verfasser suchte die Streitfrage zu lösen durch Untersuchung der bei Mandelentzündung und Wurmfortsatzentzündung sich findenden Bakterien. Bei ersterer steht immer der pyogene (hämolytische) Streptococcus im Vordergrund; diesen fand der Verfasser aber nur einmal bei kultureller Eiteruntersuchung von 42 Fällen von Wurmfortsatzentzündung neben zahlreichen Kolibakterien und Darmstreptokokken. Die bakteriologische Untersuchung des Sekrets bei Wurmfortsatzentzündung spricht dafür, daß die enterogene Entstehung der Appendicitis die Regel ist.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Wansly Bayly (London), **Chronische Gonorrhoe.** Brit. med. Journ. 14. März. Der Autor gibt ausführliche Anweisung zur Untersuchung und Behandlung bei chronischer Gonorrhoe, die er für eine der Hauptursachen der abnehmenden Geburtenziffer ansieht.

Harry Campbell, **Syphilis** des **Zentralnervensystems.** Brit. med. Journ. 14. März. Bei Dementia paralytica und Tabo-Paralyse haben intralumbale Injektionen von Neosalvarsan bzw. von Serum, das von Salvarsanbehandelten gewonnen war, einen deutlich günstigen Einfluß auf die Krankheitssymptome gehabt. Wenn auch die einmal zerstörten Nervenbahnen nicht mehr wiederhergestellt werden konnten, so wurde doch die Wa.R. wieder negativ, die Patellar- und Pupillarlichtreflexe kehrten zurück, das Rombergsche Schwanken und die Ataxie wurden geringer, die lanzinierenden Schmerzen und Inkontinentia urinae schwanden, und die Kranken wurden wieder arbeitsfähig. — Als sehr zweckmäßig wird die Desinfektion der benutzten Spritze und Kanüle in Olivenöl gerühmt.

Halina Przedpelska (Warschau), Verhalten des **Liquor cerebrospinalis** bei **älteren Heredosyphilitikern.** W. m. W. Nr. 12. Przedpelska hat bei 10 Kindern im Alter von 6½ Monaten bis 13 Jahren mit Lues hereditaria den Liquor cerebrospinalis mikroskopisch untersucht, das Zählen der zelligen Elemente vorgenommen und die Wa.R. sowie Nonne-Apeltsche Reaktion angestellt. Die hierbei gewonnenen Resultate sprechen nach Przedpelskas Ansicht für die Bedeutung der Liquoruntersuchung auch für die Erkenntnis der heredosyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

J. Citron (Berlin), Fortschritte der **Syphilistherapie.** B. kl. W. Nr. 13. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft 11. März 1914. (Ref. s. D. m. W. Nr. 13.)

J. Johnston Abraham (London), **Arsenotherapie** der **Syphilis.** Brit. med. Journ. 14. März. Auf Grund von Beobachtungen, die an 10 mit „Galyl", einem 35,3 %igem Arsenphosphorpräparat, behandelten Syphilisfällen gemacht wurden, kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß Galyl ebenso wie Salvarsan und Neosalvarsan mit hinreichender Sicherheit verwendet werden kann. Ob Galyl weniger giftig wirkt, kann noch nicht entschieden werden. — Der Hauptwert der modernen Arsentherapie liegt nach Johnston nicht in der völligen Heilung, sondern in der schnellen Beseitigung des hoch-infektiösen Stadiums dieser Krankheit. Dadurch wird auch die Verbreitung der Syphilis erheblich eingeschränkt.

Kinderheilkunde.

Rietschel, Heidenhain und Ewers (Dresden), **Fieber** nach **Kochsalzinfusionen** bei **Säuglingen.** M. m. W. Nr. 12. Die mit selbstdestilliertem Wasser ausgeführten Kochsalzinfusionen führten in fast keinem Falle zu Infusionsfieber, wurde jedoch das Wasser aus der Apotheke bezogen, so trat bei ungefähr 50—75 % der behandelten Säuglinge das charakteristische Fieber auf. Da das Wasser bakteriologisch als einwandfrei befunden wurde, mußte als Fieberquelle eine andere Beimengung des Wassers in Betracht gezogen werden. Bei weiterer Untersuchung ergab sich nun, daß schon spurweise vorhandene Kupferbeimengungen im destillierten Wasser genügen, um Fiebersteigerungen hervorzurufen. Für einen Teil der Fälle muß diese Möglichkeit ins Auge gefaßt werden. Zu einer völligen Ableugnung des Kochsalzes als fiebererregender Substanz können sich die Verfasser jedoch auch heute noch nicht entschließen.

W. Egert (Wien), **Kontrastphänomen** bei **lokaler Tuberkulinapplikation.** W. kl. W. Nr. 11. Bei phthisischen und phthiseverdächtigen Kindern findet sich gelegentlich eine stark positive Kutanreaktion bei negativer Stichreaktion auf 0,001 bis 0,01 mg Alttuberkulin. Solche Kinder ändern jedoch häufig ihr Verhalten zum Tuberkulin, indem sie stärker subkutan und schwächer kutan reagieren. Die Ursache dieses Kontrastphänomens ist bisher noch nicht ermittelt.

E. Rach (Wien), **Radiologisch erkennbare** anatomische **Typen** der **kindlichen Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 12. Auf Grund klinischer, radiologischer und anatomischer Untersuchungen wird der Versuch gemacht, eine Einteilung der kindlichen Lungentuberkulose auf anatomisch-radiologischer Grundlage zu treffen. Außer den schon anerkannten Typen der kindlichen Lungentuberkulose, der Miliartuberkulose, Spitzentuberkulose, werden der Ghonsche primäre Lungenherd, die intumeszierende Bronchialdrüsentuberkulose, die intrapulmonale Hilustuberkulose und die Säuglingsphthise unterschieden.

Wegerle (Heidelberg), **Leberatrophie** bei Kindern. Frankf. Zschr. f. Path. 15 H. 1. Mitteilung von drei Fällen akuter gelber Leberatrophie bei Kindern und mit bemerkenswerter Aetiologie. In dem ersten Falle war die Atrophie durch Tuberkulose bedingt. Die Tuberkel saßen überall nur im Bereich des zerstörten Lebergewebes, hatten also offenbar dessen Untergang herbeigeführt. Im zweiten Fall war das ätiologische Moment eine Appendicitis, im dritten, einem subakuten, ein infektiöser Ikterus.

Ribbert (Bonn).

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

Georg Sticker (Münster i. Westf.), **Dengue und andere endemische Küstenfieber.** Mit einem Kurvenbilde. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1914. 76 S. 2,60 M. Ref.: Martin Mayer (Hamburg).

Nach einer kurzen Besprechung der sog. Küstenfieber der warmen Länder (insbesondere Pappatacifieber, Sandfliegenfieber) wird zunächst die Geschichte und Epidemiologie der Dengue geschildert, wobei besonders die geographische Ausbreitung sehr genau behandelt ist. Den Hauptteil der kleinen Abhandlung bildet aber der klinische Abschnitt, in dem alle Symptome, Komplikationen, die pathologische Anatomie, Prognose und Therapie in überaus klarer und übersichtlicher Anordnung geschildert werden. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis bildet den Schluß. Das kurze Buch kann jedem, der für diese Krankheitsgruppe Interesse hat, insbesondere auch dem Tropenarzt, empfohlen werden.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Rubner (Berlin), **v. Gruber** (München), **Ficker** (Berlin), **Handbuch der Hygiene.** Bd. III, Abt. 3: Die Infektionskrankheiten = Pathogene tierische Parasiten: Protozoen und Würmer, von Th. v. Wasielewski; Gliederfüßler von W. v. Schuckmann. Mit 192 Abbildungen und 32 farbigen Tafeln. Leipzig, Hirzel, 1913. 371 S. 24,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Wie der Band über die bakteriellen Infektionskrankheiten als ein vorzügliches Werk zu bezeichnen ist, so auch der vorliegende, welcher die Infektionen durch dem Tierreich angehörende Lebewesen behandelt. Bevor v. Wasielewski in seine eigentlichen Themata hineingeht, gibt er zur Einführung eine „Allgemeine Parasitenkunde", die sehr beherzigenswert ist. Den „schmarotzenden" Protozoen ist ein 45 Seiten großes Kapitel, welches man mit „Allgemeines über Protozoen" bezeichnen könnte, vorgelegt. Die einzelnen Kapitel: Mastigophoren, Sarkodinen, Sporozoen, Ciliophoren, sodann die Spirochäten, Haplosporidien und Clamydozoen sind vorzüglich durchgeführt. Dasselbe läßt sich von dem Kapitel der Saug-, Band- und Ringwürmer sagen. Der erheblich kleinere Teil v. Schuckmanns, welcher die Gliederfüßler behandelt, schließt sich gut durchgeführt an. Als ganz vorzüglich sind die farbigen Tafeln zu bezeichnen, welche in einem besonderen Heft dem Werke beigegeben sind.

H. Sellheim (Tübingen), **Produktionsgrenze und Geburtenrückgang.** Stuttgart, F. Enke, 1914. 40 S. 1,60 M. Ref.: F. Prinzing (Ulm).

Das Problem des Geburtenrückgangs wird in diesem vor einem Frauenverein vom Roten Kreuz gehaltenen Vortrag in geistreicher Weise und nach anderen als den landläufigen Gesichtspunkten beleuchtet. Zwischen Selbsterhaltung und Fortpflanzung bestehen Beziehungen, die durch die Produktionsfähigkeit geregelt sind; wird erstere schwierig, so wird die Fortpflanzung eingeschränkt. Sellheim führt hierzu mehrere Beispiele aus dem Tierreich an. Auch beim Menschen ist die Ursache des Geburtenrückgangs die verschärfte Konkurrenz zwischen Selbsterhaltung und Fortpflanzung im modernen Leben; der drohenden Gefahr der Schwierigkeit der Selbsterhaltung geht er durch Eindämmung der Fortpflanzung aus dem Wege, aber auf dem Boden der modernen Nervosität kommt er zu einer starken Uebertreibung dieser Vorsicht.

M. Friedemann (Langendreer), **Anatomie für Schwestern.** Mit 80 Abbildungen im Text. Jena, Fischer, 1914. 121 S. 3,20 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Die Anatomie kommt nach des Verfassers Meinung in den Krankenpflegelehrbüchern zu kurz weg; sein Buch bietet daher den Schwestern mehr, zuweilen sogar lateinische und griechische Bezeichnungen (proximal, supinieren etc.), die die Verständigung mit dem Arzt erleichtern sollen, namentlich aber alles, was zum Verständnis der häufigeren Krankheiten nötig ist (Krampfadern, Thrombose, Schiefhals u. a.), sowie eine mikroskopische Anatomie der Zelle. Da sich stets unter einem Kursus Lehrschwestern auch einige höher strebende befinden, so wird es dem Buch nicht an Lesern fehlen; es ist klar und anregend geschrieben und zeichnet sich namentlich durch zahlreiche gute Abbildungen aus.

Emil Eckstein (Teplitz), Zur **Ausbildung** des **Krankenpflegepersonals** und der **Hebammen** in **Oesterreich.** Gyn. Rsch. Nr. 2. Der Verfasser verlangt im Hinblick auf die im vergangenen Jahre durchgeführte Reform der Ausbildung des Krankenpflegepersonals, daß zur Ausbildung als Hebamme nur solche Aspirantinnen zugelassen werden sollen, die einen Krankenpflegerinnenkurs von mindestens einjähriger Dauer mit Erfolg absolviert haben. Es erscheint allerdings ganz unglaublich, daß die Wochenpflegerin, die eine zweijährige Ausbildung genossen hat, der Hebamme unterstellt wird, die mit dem einfachen Lesen, Schreiben und Rechnen als Vorbedingung in einem 5- bis 6monatigen Kursus ausgebildet wurde. Angesichts der Tatsache, daß die Hebamme mit der geschilderten Ausbildung in 95 % aller Fälle selbständig Schwangere beraten, sowie unter voller Verantwortung die Geburt und das Wochenbett leiten soll, erscheint eine Reform der Hebammenausbildung dringend wünschenswert. Klaus Hoffmann (Dresden).

Maue (Plauen i. V.), **Lazarettgarten** und **Vogelschutz.** D. miliärztl. Ztschr. Nr. 6. Maue gibt ausführliche Anleitung über Anlage und Pflege von Lazarettgärten und den Vogelschutz in ihnen, insbesondere über Schaffung von Brutgelegenheiten und Fütterung an Schnee- und Frosttagen. Gartenpflege und Vogelschutz regen zu naturwissenschaftlichen Studien und Belehrungen des Personals und der Genesenden an und pflegen in ihnen Sinn für Schönheit der Heimat und Liebe zur Scholle.

Charles P. Childe (Portsmouth), Die **Karzinomfrage.** Brit. med. Journ. 21. März. Umfangreiche Aufklärungen der Behörden und des Publikums über die ersten Symptome und die Bösartigkeit des Krebses gehören zur modernen Krebsbekämpfung. Unentgeltliche mikroskopische Untersuchungen sind wünschenswert.

A. Louise McIlroy (Glasgow), **Bekämpfung** der **Geschlechtskrankheiten.** Brit. med. Journ. 14. März. Als prophylaktische Maßnahmen werden Bekämpfung der Prostitution, Aufklärung des Publikums über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten und Meldepflicht aller Fehl- und Frühgeburten an die Gesundheitsämter empfohlen. Für alle, die Geschlechtskrankheiten wissentlich übertragen, wird strenge Bestrafung gefordert. Die Behandlung durch nicht approbierte Aerzte ist zu bestrafen. Die Patienten sollten unter langdauernder ärztlicher Kontrolle stehen und die gesunden Mitglieder derselben Familie zur Vermeidung der Uebertragung ebenfalls ärztlich beobachtet werden. Um den Krankheiten ihren üblen Ruf zu nehmen, müßten die Patienten nicht in Spezialkliniken, sondern in besonderen Abteilungen der allgemeinen Krankenhäuser behandelt werden. Während der Infektionsgefahr sollten Venerische eventuell zwangsweise an der Beschäftigung in Nahrungsmittelbetrieben und ähnlichen Berufen gehindert, die Kontrolle aber nicht durch die Polizei, sondern durch angestellte Aerzte ausgeübt werden.

Aumann (Berlin), **Bekämpfung** der **Cholera** in **Serbien** 1913. B. kl. W. Nr. 13. Das Hauptgewicht ist auf die individuelle oder persönliche Prophylaxe zu legen (Persönliche Reinlichkeit, Händedesinfektion, Tragen von Gummihandschuhen, Abbrennen des Kochgeschirrs mit Spiritus, Vermeidung ungekochter Nahrungsmittel, 3—4 mal täglich 3—4 Tropfen Acidum lacticum, Bolus alba bei schon bestehenden Diarrhöen). Bei bereits erfolgter Einschleppung der Seuche haben sich folgende Maßnahmen bewährt: Systematische Durchsuchung der Ortschaften auf Cholerakranke und Cholerarekonvaleszenten und Isolierung der Kranken und Verdächtigen in Cholerabaracken. Bei Vermeidung eines direkten Kontaktes konnte sogar den Angehörigen der Erkrankten unbedenklich der Besuch in den Baracken erlaubt werden. Ueber die zweckmäßigste Therapie bei der Cholera läßt sich ein abschließendes Urteil schwer geben. Die Mortalität im Beobachtungskreis des Verfassers betrug 30 %.

M. Gioseffi (Triest), **Pestprophylaxe** im **Seehafen** von **Triest.** W. kl. W. Nr. 10. Für alle Pestfälle, die in den letzten Jahren auf einigen im Triester Hafen lagernden Schiffen beobachtet wurden, kann es als erwiesen gelten, daß die Einschleppung der Seuche nicht durch den pestkranken Menschen, sondern lediglich durch die pestkranken Ratten erfolgt ist. Die menschliche Bubonenpest ist im Vergleich zur Rattenpest für die Weiterverbreitung der Krankheit von geringer Bedeutung. Es genügt daher keinesfalls, prophylaktische Vorkehrungen erst dann zu treffen, wenn Pestfälle beim Menschen beobachtet werden, man hat vielmehr in Häfen durch periodische präventive Untersuchung der Schiffs- und Hafenratten dafür zu sorgen, daß die Infektionsquelle gleich im Keime erstickt wird.

Militärsanitätswesen.

W. M. Subotitsch (Belgrad), **Geisteskrankheiten** in den **Heeren Serbiens, Bulgariens, Griechenlands** und **Montenegros** im **Balkankriege.** M. Kl. Nr. 12. Der Zugang an Geisteskrankheiten bei den genannten Völkern während der Kriegsjahre berechnet sich auf 0,25 $^{0}/_{00}$. Daß sich eine wesentliche Zunahme der geistigen Erkrankungen während des Krieges nicht gezeigt hat, liegt wohl begründet in der abgehärteten Natur der Balkanvölker und in dem fehlenden Alkoholmißbrauch. B. Lange (Berlin).

Lonhard (Straßburg i. E.), **Aetiologie** der **typischen indirekten Wadenbeinbrüche** und der militärischen **Fußgeschwülste.** D. militärztl. Zschr. Nr. 6. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Baumbach, Einheitliche **Behandlung von Plattfußbeschwerden** in der Armee. D. militärztl. Zschr. Nr. 6. Den Truppenarzt interessiert vor allem der statische Plattfuß (Pes valgus adolescentium), der beginnende Knickfuß (Pes valgus sensu strictiore, Hoffa und der flache Fuß (Pes planus). An Plattfußeinlagen stellt Baumbach die Forderung, 1. daß sie nach dem Prinzip der schiefen Ebene den umgelegten Calcaneus wieder aufrichten, 2. daß sie den ganzen hinteren Fußabschnitt von der Ferse bis zu den Zehenballen umgreifen, 3. daß sie am äußeren Fußrand aufgebogen, das Fußgewölbe nur soweit unterstützen, als es sich nach der jeweiligen Form des Fußes heben läßt und 4. daß sie nach Gipsabdruck angefertigt werden. — Brauchbare Einlagen sind die von Vhitmann, Dane, Sidney und Roberts aus Stahlblech oder Aluminiumbronze. Momburgs Einlage ist für Militärverhältnisse nicht haltbar genug, auch nicht im Stiefel auszuwechseln; empfehlenswert ist noch Frankes Einlage aus vernickelter Kupferbronze, wie sie vom Bandagist Rohmann (Saarbrücken) nach Gipsabdrücken (für 5 M) hergestellt wird.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

v. Bechterew (Petersburg), **Das Verbrechertum im Lichte der objektiven Psychologie.** Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens, H. 94. Wiesbaden, J. S. Bergmann, 1914. 53 S. Ref.: Hübner (Bonn).

Der verdienstvolle russische Autor will seine objektive Psychologie auf das Studium des Verbrechertums angewandt wissen. Die Gesichtspunkte, welche er dabei besonders hervorhebt, sind zum Teil in der Person des Verbrechers gelegen (ethische Vorstellungen, geistige Leistungsfähigkeit, Bildungsfähigkeit), zum Teil handelt es sich um äußere Faktoren (Verführung durch äußere Umstände und durch Komplizen, Pauperismus, Alkoholismus etc.). Die Bekämpfung des Verbrechertums deckt sich bei ihm im wesentlichen mit der Bekämpfung der kapitalistischen Gesellschaftsordnung.

F. W. Stein (Prag), **Ungewöhnlicher Fall** von **Diebstahl** bei **progressiver Paralyse.** Prag. m. Wschr. Nr. 9. Ausführliche Mitteilung der Krankengeschichte eines Paralytikers, der im Beginn seiner Erkrankung zu einer Zeit, wo gröbere psychische Störungen noch nicht bestehen, mehrere Diebstähle ausführte, die sich durch unvorsichtige Ausführung charakterisieren. Das Besondere an dem Fall ist, daß hier eine teilweise Einsicht für das Abnorme des Diebstahls, ein „Pseudokrankheitsbewußtsein“ bestand.

R. Gaupp (Tübingen), Wissenschaftliche Bedeutung des **„Falles Wagner“.** M. m. W. Nr. 12. Der geisteskranke Massenmörder Wagner ist für Gaupp das Schulbeispiel eines Falles von chronischer Paranoia, besonders lehrreich dadurch, daß er durch ein viele Jahre geführtes Tagebuch einen tiefen Einblick in die Psyche dieses von Haus aus degenerierten und unter dem Einfluß einer schweren Schuld auf sexuellem Gebiete (Sodomie) völlig aus dem seelischen Gleichgewicht gekommenen Menschen gewährt.

Paul Löwenberg (Zürich), **Traumatische Fernwirkungen.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 10 u. 11. Löwenberg versteht unter Fernwirkung im menschlichen Körper traumatische Läsionen innerer Organe, die in keinem direkten Zusammenhang mit der Verletzung der Oberfläche stehen. Von diesen Fernwirkungen bespricht er eingehend die durch Zusammenstoß mit bewegten Massen und durch Sturz verursachten Schädigungen und führt einzelne forensisch wichtige Fälle aus dem Material des gerichtlich-medizinischen Instituts in Zürich an.

Standesangelegenheiten.

R. C. Buist (Dundeo), **Aerztliche Etiquette, -Ethik** und **Politik.** Brit. med. Journ. 21. März. Zur ärztlichen Etikette gehört zunächst die Mitgliedschaft zur British Medical Association; es ist gestattet, Patienten, die an derselben Krankheit von einem anderen Arzt behandelt werden, zu untersuchen und behandeln, aber unter sofortiger Mitteilung an den betr. Kollegen. — Das ärztliche Berufsgeheimnis ist in England absolut und entbindet nur vor Gericht von der Schweigepflicht. Ferner gehören Selbstkritik und ein bescheidener Optimismus zu den Eigenschaften des tüchtigen Arztes.

Sir John Collie, **Geschäftliches** im **ärztlichen Beruf.** Brit. med. Journ. 21. März. Ratschläge über das Verhalten des Arztes bei Zeugnisausstellung, vor Gericht, über Rechnung und Buchführung, über den Einkauf in eine Lebens- und Feuerversicherung und andere praktische Fragen bilden den Inhalt des interessanten Aufsatzes.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 18 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 25. III. 1914.

Vorsitzender: Herr L. Landau; Schriftführer: Herr Israel.

Herr Kirchner: **Moderne Seuchenbekämpfung in Palästina.**

In Jerusalem haben sich drei Gesellschaften zum Zwecke der Seuchenbekämpfung zusammengetan, die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem“, dann eine von dem amerikanischen Philanthropen Nathan Strauss unterhaltene und drittens die von dem Verein jüdischer Aerzte und Naturforscher gegründete. Die in den verschiedensten Teilen der Bevölkerung vorgenommene systematische Blutuntersuchung zeigte, daß unter 7900 Personen 2021 Malariakranke waren, davon 47 % tropische, 29 % Tertiana, 20,1 % Quartana, einige Mischinfektionen und bei zwei Patienten alle Arten von Malaria. Von Anophelesarten leben in Jerusalem mehrere, vorwiegend aber bifurcatus. Diese Mücken finden sich in Zysternen, die vom hygienischen Standpunkt aus größtenteils jeder Beschreibung spotten. Die Sterblichkeit an Malaria ist gering, aber es kommt auch Schwarzwasserfieber vor. Die Bekämpfung der Malaria, namentlich durch vernünftige Chininprophylaxe, deren Durchführung besonders die Freigebigkeit einiger chemischer Fabriken ermöglichte, hat sich bewährt und sichert u. a. auch die Aufrechterhaltung eines geregelten Schulbetriebs. Die Zysternen sind in eine regelmäßige Pflege genommen worden. Sie sind durch Drahtnetze für Mücken undurchlässig gemacht worden, und man entnimmt das Wasser aus ihnen nicht mehr mit Eimern, sondern mit Pumpen. Außer Malaria findet sich in ausgedehntem Maße Typhus. Sein Verlauf ist milder als bei uns. Epidemien kommen nicht vor. Es kommt nur zu Kontaktinfektionen. Es gibt ferner kontinuierliche Fieber, die sich vielleicht aus verschlepptem Typhus und Maltafieber zusammensetzen. Durch Läuse und wahrscheinlich auch durch Wanzen wird Recurrens verbreitet. Zu finden sind weiter Kalaazar und Orientbeule, Lepra und vor allem Trachom. Häufig sind auch Erkrankungen an Hundswut. Das Pasteurinstitut in Jerusalem hat in drei Monaten 90 Fälle behandelt. Dysenterie tritt auch als Amoebendysenterie auf. Weit verbreitet ist Anchylostomiasis, und keineswegs selten ist Bilharzia, die zu zahlreichen Blasensteinen Veranlassung gibt. (Vgl. auch hier 1913 Nr. 37 Auerbach und 1912 Nr. 43 Mühlens.)

Fritz Fleischer.

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 23. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Cremer; Schriftführer: Herr Rona.

1. Herr N. Zuntz: **Respiration und Stoffwechsel der Fische** (auf Grund von Versuchen von Dr. Südstedt).

In einer Reihe von Versuchen an Schleien wurde die Abhängigkeit des Stoffwechsels von der Temperatur im Intervall 0 - 25° studiert und ziemlich genau Verdoppelung des Energieumsatzes bei Steigerung der Temperatur um 10° gefunden. Der Verbrauch pro Kilogramm wächst bei Abnahme des Körpergewichts beinahe in demselben Verhältnis wie beim Warmblüter, sodaß also der Verbrauch annähernd der Körperoberfläche parallel geht. Der Verbrauch verschiedener Tierarten ergab folgende Skala der Intensität des Stoffwechsels, bezogen auf gleiche Oberflöche: Krebs, Schlei, Barsch, Karpfen, Hecht, Forelle. Bei letzterer ist der Verbrauch etwa 5mal so groß wie beim Schlei.

2. Herr Nicolai und Zuntz: **Blutfüllung des Herzens bei Ruhe und Arbeit.**

Die bisherigen Untersuchungen über den Einfluß der Muskeltätigkeit auf das Volumen des Herzens ergab eine Verkleinerung dieses Organs bei gesunden Menschen unmittelbar nach der Arbeit (Röntgenbild). Vortragende haben nun auf einer Tretbahn es ermöglicht, während angestrengter Arbeit eine Reihe von scharfen Röntgenbildern an 4 gesunden Menschen zu erzielen, mit dem Resultat, daß während der Arbeit das diastolische Herzvolumen größer ist als in der Ruhe, daß es aber schon wenige Sekunden nach Beendigung der Arbeit sich unter den Ruhewert verkleinert. Es wird daraus gefolgert, daß das normale Herz sich in der Ruhe systolisch nicht vollkommen entleert, daß aber nach der Arbeit die erhöhte Pulsfrequenz zusammen mit dem plötzlichen Nachlassen des Zuflusses aus den Muskeln eine völlige Entleerung ermöglicht.

3. Herr W. Loeb: **Bildung von Aminosäuren.**

In Fortsetzung seiner Versuche über die Synthese organischer Körper unter dem Einfluß der elektrischen stillen Entladung ist es ihm gelungen, Bedingungen zu finden, unter denen einfache Aminosäuren aus den Bauelementen entstehen.

L. Zuntz.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll 9. II. 1914.

Vorsitzender: Herr A. Baginsky; Schriftführer: Herr Erich Müller.

1. Herr Heinrich Barth (a. G.): **Untersuchungen zur Physiologie des Saugens bei normalen und pathologischen Säuglingen.**

Redner hat an einer Reihe von Fällen den Saugakt normaler und sogenannter trinkfauler Brustkinder untersucht. Anzahl und Höhe der einzelnen Druckschwankungen, Druckmaximum spielen nur eine untergeordnete Rolle für die Erzielung eines ausreichenden Effektes. Maßgebend hierfür ist vor allem ein genügend hoher „Prädilektions“- oder „Vorzugsdruck“, das ist derjenige Druck, der von dem Kind während des Saugaktes immer wieder eingestellt wird, oder der, einmal eingestellt, während des ganzen Vorganges fast konstant eingehalten wird. Das gesunde Kind reguliert diesen Druck nach der von der Brust jeweils geforderten Höhe; bei dem trinkfaulen, dessen Saugtypus als solcher nichts Charakteristisches zeigt, ist vor allem diese Anpassung gestört. Dagegen zeigen diese Kinder oft gute Muskelleistungen. Daraus geht mit Wahrscheinlichkeit hervor, daß die Trinkfaulheit nicht muskulären Ursprungs ist, sondern daß sie in einem ungenügenden Funktionieren des komplizierten Saugreflexmechanismus ihre Ursache hat.

2. Herr Fritz Lesser: **Ueber familiäre Syphilis, zugleich ein Beitrag zur Keratitis parenchymatosa** (mit Krankendemonstrationen). (S. hier S. 755).

3. Herr Richard Hamburger: **Zur Vakzinebehandlung der kindlichen Gonorrhoe.** (S. hier S. 759).

Diskussion. Herr Eckert: Nach den Ausführungen des Herrn Vortragenden besitzen wir keine schnell wirksame Therapie gegen die gonorrhoische Vulva-Vaginitis der Kinder und wir müssen mit einer langen, monatelangen Krankheitsdauer rechnen. Da ist es gewiß berechtigt, an eine Behandlung zu erinnern, die in der Familie durchgeführt werden kann und die den Patienten einigermaßen unabhängig vom Arzte macht; es ist die von Heubner angegebene Methode der Protargolbehandlung. Die Kinder werden mit stark angezogenen Knien so gelagert, daß die Vulva horizontal steht, dann werden die Labien entfaltet und das Protargol eingeträufelt. Die Methode ist schmerzlos, kann in der Familie oft — zweistündlich — am Tage durchgeführt werden und verbürgt zumindest eine sonst kaum zu erreichende Sauberkeit.

Herr Erich Müller: Bei den unbefriedigenden Erfolgen der lokalen Therapie der Vaginalgonorrhoe kleiner Mädchen haben wir im Waisenhause Rummelsburg auch die Vakzinebehandlung versucht, obgleich sie eigentlich von vornherein mehr gegen die Komplikationen der Gonorrhoe, wie die Gelenkschwellungen u. a., empfohlen war. Wir haben 13 Kinder mit Arthigon behandelt, davon 6 ohne Erfolg und 7 mit dem Resultat, daß nach 3—9 Wochen klinisch der Ausfluß verschwunden war, und mikroskopisch Gonokokken bei wiederholter Untersuchung nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Die Kinder wurden dann entlassen, und es ist durchaus möglich, daß die Gonorrhoe später noch einmal manifest geworden ist. Man muß ja mit dem Ausdruck „Heilung“ gerade bei der Vaginalgonorrhoe der Mädchen sehr vorsichtig sein. Immerhin ist es aber doch Tatsache, daß wir bei diesen 7 Mädchen ohne jede lokale Behandlung im Verlaufe weniger Wochen durch 6 bis 8 intramuskuläre Injektionen von Arthigon, also einer polyvalenten Gonokokkenvakzine, zum mindesten das Gleiche erreicht haben, was wir auch sonst wohl durch die doch sehr viel peinlicheren und unangenehmeren Protargoleingießungen (nach Heubner) erzielen. Die Einspritzungen verursachen mehr oder weniger hohe, kurze Temperatursteigerungen und sind auch öfters etwas schmerzhaft, aber sie sind durchaus unbedenklich. Vielleicht bringt die Verwendung von Auto-Vakzins bei den refraktären Fällen noch bessere Resultate.

Herr A. Czerny: Wir haben ebenfalls eine ähnliche Methode versucht, aber schließlich aufgegeben, weil wir nicht klar darüber waren, ob sie für die Heilung der Gonorrhoe einen Fortschritt bedeutet. Was die Heilungsmöglichkeit anbelangt, so halten wir nach mannigfaltigen Versuchen dafür, eine Gonorrhoe nahezu nicht anders zu behandeln, als indem wir lediglich für Sauberkeit sorgen, für Entfernung des Eiters und Schutz des Genitalsystems, damit der Eiter nicht verschleppt wird, und wir haben immer wieder gesehen, daß solche scheinbar unbehandelten Gonorrhoen nicht länger dauern als die, die wir nach irgendeiner Methode, die jeweils angegeben wurde, behandelt hatten. Und wenn man das berücksichtigt, so müssen wir zugeben, daß die Gonorrhoe der kleinen Mädchen eine große Tendenz auszuheilen hat. Das muß berücksichtigt werden, selbst wenn sich jetzt einmal eine Methode ergeben würde, die bessere Resultate ergibt. Es ist schwer zu sagen, wie lange eine Gonorrhoe besteht. Wir haben manchmal bei der und jener Methode Fälle gesehen, wo nach ein paar Wochen scheinbar ein vollständiger Erfolg erreicht wurde, aber wir wagten es niemals, einen solchen Erfolg auf die Methode zu beziehen und zu sagen: das ist ein Erfolg einer bestimmten Therapie, weil wir niemals die Sicherheit hatten, daß die Angaben stimmten, daß die Gonorrhoe wirklich um die Zeit entstanden war, als sie entdeckt wurde. Wenn wir bedenken, mit welcher Gleichgültigkeit die Gonorrhoe in den niederen Volksschichten aufgefaßt wird, wie wenig die Kinder daraufhin beobachtet werden, so können wir kaum annehmen, daß immer der Tag, den Mutter oder Kind angeben, tatsächlich der Anfang der Krankheit gewesen ist. Und so glaube ich, daß diese Erfolge, die manchmal nach drei Wochen zu verzeichnen sind, sich auf Krankheiten beziehen, die früher schon bestanden haben und nicht beachtet wurden. Im großen und ganzen dreht es sich um zwei bis drei Monate, bis die erste Gonorrhoe erlischt und bis man ein Stadium erreicht, in dem eine Scheinheilung eintritt. Ueber das weitere: wann man eine Gonorrhoe bei kleinen Kindern als vollständig erloschen betrachten kann, möchte ich mich nicht äußern. Ich persönlich habe den Eindruck, daß es sich nicht um einen Bestand von vielen Jahren handeln kann, auch wenn nicht nachher behandelt wird. Es scheint hierbei sehr viel das Alter der Kinder mitzusprechen. Nach meinen eigenen Erfahrungen möchte ich sagen, daß die Gonorrhoe um so früher erlischt, je jünger das Kind ist, das die Gonorrhoe akquiriert hat. Manche Kinder akquirieren die Gonorrhoe bei der Geburt, wenn es sich um eine Steißgeburt handelt, denn merkwürdigerweise kommt bei Steißgeburten eine Infektion leicht vor, und diese Gonorrhoe, die wir in Prag sehr sorgfältig verfolgt haben, zeigt eine auffallend rasche Heilung und vollständiges Erlöschen, — wenigstens konnte mit unserer gewöhnlichen Methode weder eine Gonorrhoe provoziert werden, noch konnten später Gonokokken nachgewiesen werden, wenn man nach ein paar Monaten oder gar noch später nachsah. Bei älteren Mädchen, die wir in der Kinderklinik in Breslau und Straßburg beobachteten, sahen wir Fälle, bei denen es den Anschein hatte, daß auch nach längeren Perioden und Intervallen die Gonorrhoe wieder provoziert werden kann oder scheinbar spontan von neuem einsetzt und es daher fraglich wird, frühzeitig von einer definitiven Heilung zu sprechen. Also ich wage es nicht zu sagen, daß jede Gonorrhoe bald und definitiv erlöschen kann. Jedenfalls möchte ich nach dem, was ich selbst gesehen habe, an eine spontane Heilungsmöglichkeit der Gonorrhoe kleiner Kinder glauben.

Herr A. Baginsky: Ich möchte die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, auf die unerhörte Infektionsfähigkeit der Gonorrhoe hinzuweisen. Man hat im allgemeinen kaum eine Vorstellung davon, wie sehr die Gonorrhoe von Kind auf Kind übertragbar ist. Es ist vorgekommen, daß in manchen Krankenhäusern, ich möchte sagen von der Eröffnung an, trotz der besten Einrichtungen, die Gonorrhoe einmal eingeschleppt — jahrelang nicht wieder beseitigt werden konnte und sich von Bett zu Bett der kleinen Mädchen übertrug. So werden Sie vielleicht verfolgt haben, daß insbesondere auch in amerikanischen Krankenhäusern sehr schwere Dinge durch Uebertragung von Gonorrhoe vorgekommen sind. Wir haben auch in Deutschland manches davon erlebt. Aber man hat es hier doch alsbald gelernt, sich vor dieser Infektion zu schützen. Wir haben vor einer Reihe von Jahren hier einen Fall gehabt, in welchem unser großer Robert Koch als Sachverständiger zugezogen, geradezu das Gewehr streckte, weil ihm nicht erklärlich war, wie die Uebertragung stattfände; denn nach dem Laboratoriumverhalten der Gonokokken erschien es ihm garnicht denkbar, daß diese Krankheit sich von Bett zu Bett weiter fortsetzte, sodaß er an eine künstliche Uebertragung dachte. Und doch stellte sich heraus, daß durch Wäscheunterlagen, auch Nachtgeschirre etc. etc. und unvorsichtige Manipulationen die Krankheit weiter verschleppt worden war. Die Infektionsfähigkeit ist eben geradezu enorm. — Das zweite, was ich erwähnen möchte, ist, daß wir in der letzten Zeit die Beobachtung machten, auf die Herr Hamburger hingewiesen hat, daß die Schmerzhaftigkeit bei der Vakzinebehandlung der Gonorrhoe mehr zum Vorschein kommt als es früher beobachtet worden ist. Es mag dies Zufall sein, denn in einem Falle waren noch bevor die Vakzinebehandlung begann, Schmerz und Fieber so intensiv, daß ich nicht von dem Gedanken loskam, es möge in der Tiefe im Abdomen ein sekundärer Abszeß vorhanden sein. Allerdings handelte es sich um einen Fall mit starker Eiterabsonderung. Was die Ausheilung der Gonorrhoe betrifft, so geht es mir damit fast so, wie mit der Heilung einer anderen Krankheit, nämlich der Chorea. Ich bin immer froh, wenn die Gonorrhoe anscheinend geheilt ist. Ob ich sie aber wirklich mit Mitteln ausgeheilt habe, wage ich niemals zu behaupten. Mit der Chorea geht es ebenso. Die Kranken liegen darnieder und nach Anwendung von Arsen oder anderen Medikamenten, subkutan und intern, erscheint die Affektion als ausgeheilt. Ob wirklich die Medikamente das Heil brachten, weiß man nicht. So geht es auch mit der Gonorrhoe. Die Fälle klingen ab, und man ist froh, sie los zu werden. Ob Bäder, Spülungen etc. irgend etwas nützen, steht dahin, ich habe niemals mit Sicherheit behaupten können, daß dies der Fall gewesen ist, freute mich, wenn es besser ging, sodaß ich die Kinder entlassen konnte. Ich stehe also nach der Richtung ganz auf dem Standpunkte des Herrn Kollegen Czerny. Was wir mit unseren Vakzinationen erreichen, haben die Mitteilungen des Herrn Hamburger gezeigt; dabei dürfen wir nicht verkennen, daß die Injektionen immerhin eine Quälerei für die Kinder sind; und doch haben wir so gut wie gar keinen Effekt gesehen. Es ist ja möglich, daß noch weitere Beobachtungen zu etwas besseren Ergebnissen führen; vorläufig ist nicht erreicht, was man von einer Vakzinebehandlung erwarten konnte.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft, 22. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Krückmann; Schriftführer: Herr Wertheim.

1. Herr Steindorff: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Aalserums auf das tierische und menschliche Auge.**

Durch das Eindringen von Aalblut in den Bindehautsack kann bekanntlich eine Entzündung verursacht werden. Es gibt Menschen, deren Bindehaut gegen Aalserum immun ist. Auch kann Immunität erworben werden. Das Serum verschiedener Aale besitzt wechselnde Giftigkeit. Einträuflung inaktivierten Aalserums ruft keine Reizung der Bindehaut hervor. Zuweilen zeigt sich nach intravenöser Aalserumeinspritzung mäßiger Exophthalmus. Subkonjunktivale Injektion von Aalserum ruft eine mit wachsender Dosis steigende schwere Reizung hervor. Es kann zu Nekrose der Bindehaut und schweren Ernährungsstörungen der Cornea kommen. Daß das Aalserum ein Gefäßgift ist, beweisen die anatomischen Befunde an der Bindehaut nach subkonjunktivaler Injektion und die sehr erhebliche Abschwächung der Reaktion bei Tieren, die vorher mit subkutanen Injektionen von Chlorkalzium behandelt wurden. Intravenöse Injektion selbst kleiner Mengen hat bei albinotischen (nur selten bei dunklen) Kaninchen eine nach 10—15 Minuten eintretende Miosis mit Irishyperämie zur Folge. Sie wird weder durch Atropin- noch Adrenalineinträuflung verhindert. Weder die Versuche mit Reizung bzw. Durchschneidung des Halssympathikus, noch die der intrakraniellen Durchschneidungen des N. III, bzw. der Zerstörung des Okulomotoriuszentrums geben eine einwandfreie Erklärung für die Ursache der Miosis. Neben der Hyperämie der Iris dürfte aber eine Reizung des N. III (peripherisch oder zentral) in Frage kommen.

Diskussion. Herr Hamburger weist darauf hin, daß durch zerquetschte Mehlwürmer ähnliche Bindehautentzündungen hervorgerufen werden können. — Herr Krückmann regt die Frage an, ob nicht für die schwere Beweglichkeit der Pupille bei Iritis ein Uebertritt toxischer Stoffe in das Gewebe neben den Einflüssen der Hyperämie eine Rolle spielen könnte. Dieser Gedanke scheint im Hinblick auf die Aalblutmiosis naheliegend. — Herr Levinsohn: Diese letztere Annahme ist unwahrscheinlich, weil die Zerstörung der Sphinkterkerne die Wirkung des Aalblutes auf die Pupille aufhebt. — Herr Krückmann: Der Exophthalmus nach Aalblutinjektion gibt vielleicht einen Hinweis, in welcher Richtung eine Erklärung für den Basedowexophthalmus zu suchen ist. — Herr Friedberger: Es würde sich empfehlen, Serum von Basedowkranken Kaninchen zu injizieren, um festzustellen, ob hierdurch ein Exophthalmus bewirkt werden kann.

2. Herr Hamburger: **Weg und Mündung des intraokularen Saftstromes.**

Es wird in der Tierreihe verfolgt, ob der Weg von der Hinter- in die Vorderkammer frei ist. Bei den Fischen ist dieses mit Sicherheit anzunehmen, von den Amphibien nur bei denjenigen, bei denen Hess ein umschriebenes „Polster" an der Irisrückseite entdeckt hat: dieses gestattet die Verbindung zwischen vorn und hinten. Wo dieses Polster fehlt, wie bei den Schildkröten, tritt nach Injektion von Fluoreszin oder Milch in den Glaskörperraum, resp. in die Vorderkammer, keine Farbe in den Glaskörperraum. Bei den Tagvögeln besteht eine Lücke im Ziliarring. Hier tritt vorn injizierter Farbstoff über; bei den Nachtvögeln, wo die Lücke fehlt, niemals. Vortragender teilt Versuche mit Neutralrot mit, welches, in die Vorderkammer eingeführt, beim lebenden wie beim toten Tiere nur die im Bereich der Pupille liegenden Linsenteile kreisrund färbt. Beim Menschen ist die wichtigste Beobachtung von Heine: Napfkucheniris, welche ohne hintere Synechien seit Geburt durch Aplasie des Gewebes besteht. Durch Kokain entleert sich der Napfkuchen, durch Eserin wird die Iris wieder gebläht. Als Mündung des Saftstromes gilt der Schlemmsche Kanal. Hamburger sucht die angeführten Beweise zugunsten einer Resorption von der Irisvorderfläche aus zu entkräften. Nach Hamburgers Versuchen sind es nicht die Blutgefäße, welche den Humor resorbieren, sondern die perivaskulären Lymphspalten, deren Existenz und Bedeutung die geltende Lehre in Abrede stellt. Beweis: Durch manometrische (50 mm Hg) Einbringung löslichen Farbstoffes in die Vorderkammer wird Färbung des episkleralen Gefäßkranzes hervorgerufen; wird nunmehr der Druck vermindert, auf 15 oder 10 mm oder noch weiter, sodaß nichts mehr in die Vorderkammer einströmen kann, so müßte der Farbstoff aus den Blutgefäßen, wenn er wirklich darin ist, momentan verschwinden; da er aber hierzu fünf bis zehn Minuten Zeit braucht, kann er sich wohl nicht in den Blut-, sondern nur in den perivaskulären, durch den Ueberdruck ausgedehnten

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Lymphräumen befinden. Dasselbe Resultat haben ähnliche Versuche von Leboucq (Gent) ergeben. Hamburger bestreitet die Resorptionskraft des Schlemmschen Kanals nicht, nimmt aber an, daß sie im Verhältnis zur Iris nur so groß sei, wie der Querschnitt des Kanals sich zum Gesamtquerschnitt der Irisgefäße verhalte. Sämtliche Wände der Vorderkammer, sehr wahrscheinlich auch die Hornhaut, nehmen an der Resorption teil, ferner Iris und Ziliarkörper. Beim Glaukom erkrankt niemals der Schlemmsche Kanal allein, sondern stets auch die Iris und der Ziliarkörper.

Diskussion. Herr Levinsohn: Wegen der Freiheit des Pupillenspieles kann ein physiologischer Pupillenabschluß im Sinne Hamburgers nicht anerkannt werden. Auch bleibt die Tatsache des Eintrittes von Sekundärglaukom bei vorderer Synechie durch die Hamburgersche Ansicht unerklärt. — Herr Türk: Der Ansicht, daß sich die Vorderfläche der Iris an der Resorption beteiligt, ist zuzustimmen. Uebrigens ist auch Leber neben anderen Ophthalmologen der gleichen Anschauung. Der Fall von Ulbrich liefert den Beweis, daß der Pupillarabschluß nur temporär sein kann. (Fortsetzung der Diskussion in der nächsten Sitzung.)

Brückner.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 8. XII. 1913 u. 12. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

(8. XII.) Herr Telemann: **Wesen und Erfolge der Röntgen-Tiefentherapie mit besonderer Berücksichtigung der bösartigen Geschwülste.**

(12. I.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Semon: **Uterus mit kindskopfgroßem Myom.**

Demonstration eines im dritten Monat der Schwangerschaft durch Laparotomie — supravaginale Amputation — entfernten Uterus. Das interstitielle Myom saß mit breiter Verbindung der vorderen Wand auf und hatte den Uterus in extreme Retroflexio gedrückt, sodaß derselbe das kleine Becken vollständig ausfüllte. In dieser Komplikation lag eine zwingende Indikation zum sofortigen Eingriff, da eine dauernde Reposition des retroflektierten Uterus unmöglich erschien und die verhängnisvollen Folgen der Incarceratio uteri gravidi retroflexi mit Sicherheit zu erwarten standen. Bemerkenswert ist der Fall ferner dadurch, daß trotz der ungünstigsten mechanischen Verhältnisse — der Muttermund lag hoch über und dicht hinter der Symphyse, die Cervix war völlig abgeknickt —, die Konzeption nach einem einmaligen Coitus erfolgt ist. Das illustriert aufs neue die Tatsache, daß den mechanischen Momenten bei der Konzeption nicht in dem Maße, wie es früher seitens der meisten Gynäkologen, besonders zur Begründung der Sterilität der Myomkranken geschah, Bedeutung beizulegen ist. Ein konservatives Vorgehen erschien in diesem Falle nicht möglich, da das Myom ganz breit in der Uterusmuskulatur eingebettet war und diese durch Abtragung bzw. Enukleation des Myoms so verdünnt worden wäre, daß sie für den Fortbestand der Schwangerschaft nicht mehr tauglich gewesen wäre. Die Amputation wurde, unter Erhaltung der gesunden Adnexe, so hoch als möglich, dicht unterhalb der Eihöhle vorgenommen, um der Patientin noch einen Rest menstruationsfähiger Uterusschleimhaut zu erhalten. Die Rekonvaleszenz war fieberfrei und ungestört.

2. Herr Friedrich: **Röntgenogramme einer gestörten Kolonperistaltik durch Gallenblasenfixation.**

Die sorgfältig aufgenommene Anamnese des Patienten enthielt nichts Bindendes für die Diagnose der Cholelithiasis. Die sorgfältige Untersuchung der Abdominalorgane, des Magens, der Leber, des Darmes, ergab bis auf regelmäßig wiederkehrende, 4 Tage anhaltende, Obstipation keinen eindeutigen Befund. Die Wismutmahlzeit blieb bis zur 12. Stunde ausschließlich im Colon ascendens und der Flexura renalis dextra. Dann pflegte ganz allmählich ein ruckweises Ueberspringen des Wismutschattens über das rechtseitige Kolondrittel zu erfolgen, und erst nach 24 Stunden die Flexura renalis dextra völlig wismutentleert zu sein. Irgendwelche Stenosierung oder Verlagerung war im ganzen Bereich des Colon transversum nicht zu erkennen. Der eigenartige Vorgang wurde bei mehrmaligen Wismutmahlzeiten immer in ganz gleicher Weise beobachtet. Friedrich schloß daraus, bei dem Mangel aller sonstigen organischen nachweisbaren Störungen, auf eine durch Adhäsionsbildung bedingte peristaltische Störung im Kolon. Da die subjektiven, mit der Obstipation zusammenhängenden Beschwerden sehr namhafte waren, entschloß sich Patient zur Operation. Dieselbe ergab eine breite Verwachsung der ganzen Gallenblase bis zu ihrer Kuppel gegen das Mesocolon transversum des rechten Kolondrittels. Gallenblase und Gallengänge waren steinfrei. Es ist nicht ausgeschlossen, daß der vor einer Reihe von Jahren durchgemachte Typhus von einer Cholecystitis begleitet nur, und daß der jetzige Befund ein Folgezustand alter Cholecystitis war. Es wurde die Gallenblase gelöst, und das Kolon freigemacht. Zunächst besteht die Vermutung, daß diese Gallen-Kolonfixation die Erklärung des eigenartigen Röntgenbefundes gibt und die Erklärung für die schwere Obstipation. Die weitere Zukunft wird erst lehren können, wie weit man mit dieser Annahme auf richtigem Wege ist oder nicht.

Diskussion. Herr Meyer-Betz besprach einen Fall von multipler Karzinombildung in Leber, Darm und Ovarien mit sekundären Metastasen unter anderem auch in der Magenwand, die bei Untersuchung mit Wismutmahlzeit eine Aussparung in der Pylorusgegend ergaben, weshalb die Diagnose auf primäres Magenkarzinom gestellt wurde. Es fand sich ferner röntgenologisch sackförmige Erweiterung und Stauung des Inhalts im Duodenum, was als Verwachsung des Duodenums mit der Leber gedeutet wurde. Tatsächlich handelt es sich um Verwachsungen infolge massenhafter Steinbildung im Ductus choledochus, cysticus und Gallenblase, welche ganz von Karzinom eingescheidet war. Dabei hatte Patientin niemals Anfälle von Cholelithiasis oder Ikterus gehabt. Vortragender berichtete weiter über seine systematischen Untersuchungen betreffend den röntgenologischen Nachweis von Gallensteinen nach Erfahrungen an Leichenpräparaten und Aufnahmen in vivo, wobei ihm in letzteren Fällen der Nachweis zweimal einwandfrei möglich war. Im obigen Fall war eine Gallensteinaufnahme nicht ausgeführt worden. Demonstration von Röntgenplatten.

Herr Kaiserling: Voriger Fall ist histologisch ein Adenokarzinom, das sowohl vom Darm, wie von der Gallenblase, vielleicht sogar vom Ovarium ausgehen kann. Ich werde den Fall einmal mitbringen. Während hier Gallensteine vorhanden waren, sind in dem Falle des Herrn Kollegen Friedrich keine Steine nachzuweisen. Es handelt sich also weniger um eine Cholelithiasis als um eine posttyphöse Cholecystitis und -pericystitis retrahens adhaesiva.

3. Herr Carl: **Carcinoma recti in sehr jugendlichem Alter.**

17jährige Patientin aus Rußland mit folgender Anamnese: seit länger als ein Jahr an Stärke zunehmende Stuhlbeschwerden, schwere und schmerzhafte Defäkation, seit Monaten ohne starke Laxantia überhaupt nicht mehr möglich, seit einigen Wochen Entleerung von Eiter und Blut per anum. Gefühl von Völle im Abdomen, häufig Erbrechen, starke Abmagerung. Befund: um den Anus eine derbe, sehr berührungsschmerzhafte Infiltration, innere Analöffnung von einem Kranz knolliger Gebilde eingesäumt, die eine Digitaluntersuchung sehr erschweren. Untersuchung in Narkose zeigt etwa 8 cm höher nochmals eine Stenose, dazwischen ist das Rektalrohr derb. Geringer Fluor ex genitale. Im Abdomen von oben her keine Resistenz tastbar. Anzeichen von Gonorrhoe und Lues nicht nachweisbar. Wahrscheinlichkeitsdiagnose hyperplastische Tuberkulose. Eine Probeexzision zeigt ein typisches Karzinoma gelatinosum, mit nur geringen Resten von Zellbestandteilen, in der Hauptsache völlige schleimige Degeneration. Wegen bedrohlicher Ileuserscheinungen Anlage eines Anus praeternaturalis, was auf der linken Abdominalseite nicht möglich ist wegen Fixation des Colon sigmoideum durch Tumormassen, deshalb wird das Ceocum zu diesem Zweck verwendet. Die ursprünglich in Aussicht genommene Radikaloperation konnte nicht angeschlossen werden wegen Inoperabilität des Tumors. Aus der Anamnese ist ersichtlich, daß das Karzinom schon zur Zeit, als Patientin das sechzehnte Lebensjahr vollendete, bestanden haben muß; wenn auch gerade das Carcinoma gelatinosum das jugendliche Alter, meist unter 30, bevorzugt, so ist doch sein Vorkommen in so frühem Lebensalter ungewöhnlich.

Tagesordnung. 4. Herr Stenger: **Operative Behandlung otitischer Hirnkomplikationen.**

An der Hand von eigenen Erfahrungen zeigt der Vortragende zunächst, daß Krankheitsbilder, die noch vor 20 Jahren in ihrem ursächlichen Wesen völlig ungeklärt waren und deren Zusammenhang mit einem Ohrenleiden für völlig unmöglich gehalten wurde, allein durch die spezialistische Ausbildung der ohrenärztlichen Diagnostik und operativen Therapie endgültig geklärt worden sind, und das diese Erkrankungen, die damals noch aussichtslos für jede Behandlung galten, jetzt für den sachkundigen Ohrenarzt jede Gefahr verloren haben. Besprechung der otitischen Komplikationen unter Vorstellung von Krankenfällen. — Demonstration. — a) Vorstellung von Kranken und Bericht über Krankengeschichten mit otitischer Hirnsinusthrombose unter Hinweis darauf, daß die Unterbindung der V. jugularis nicht schematisch, sondern individuell vorzunehmen ist. Es ist ein Unterschied zwischen der Unterbindung bei akuten und chronischen Ohreiterungen zu machen. Doch beruht dieser Unterschied nicht darin, daß eine akute oder chronische Ohreiterung vorliegt, sondern daß unter den jeweiligen ursächlichen Verhältnissen die momentan vorliegenden Symptome und der bei der vorgenommenen Operation vorliegende objektive Befund je nach der Entstehungsursache und der Art des Krankheitsverlaufs verschiedenartig beurteilt werden muß. So kommt es, daß man bei Sinusthrombosen im Anschluß an akute Eiterungen weniger häufig zur Unterbindung Anlaß hat. Für die Ausführung der Unterbindung kommt nur diejenige Methode in Betracht, die unbedingt den Zweck erreichen muß, den gesamten verdächtigen Krankheitsherd auszuschalten. Die hierfür vom Vortragenden verbesserte eigene Methode wird näher beschrieben. — b) Vorstellung von Kranken mit Unterbindung der Jugularis. — c) Vorstellung von Kranken mit Freilegung des Sinus über den Confluens sinuum hinaus mit Freilegung des Sinus transversum der anderen Seite und eines Teils des Sinus longitudinalis. — d) Vorstellung einer Kranken mit Unterbindung der V. jugularis, Resektion von drei Rippen und operativer Ausräumung von zwei großen Lungenabszessen, während ein weiterer Abszeß durch Hustenstöße spontan entleert wurde. — e) Vorstellung von zwei Fällen eines geheilten Schläfenlappen- und und Kleinhirnabszesses. — f) Vorstellung von 5 geheilten Fällen von operativer totaler Labyrinthausschaltung (ein Fall kompliziert mit Kleinhirnabszeß). Bemerkenswert sind in diesen Fällen die eigenartigen gleichen Symptome von meningitischen Reizerscheinungen, sowohl im allgemeinen Krankheitsbild, als auch bei dem objektiven Befund, Anzeichen von Nackenstarre, Kernig, Erbrechen, Schwindel etc. Unter starkem Druck entleertes Lumbalpunktat, Vermehrung der polynukleären Leukozyten. Bei drei Patienten traten neben dem allgemeinen Krankheitsgefühl Darmbeschwerden so in den Vordergrund, daß ärztlicherseits zunächst eine ernstliche Darmerkrankung (Typhus) vermutet wurde. Charakteristisch war bei allen Erkrankten die unmittelbar nach der Operation auftretende subjektive und objektive Besserung. — g) Vorstellung eines Falles von geheilter Meningitis, bemerkenswert dadurch, daß die Patientin wegen der ausgesprochenen meningitischen Symptome als absolut aussichtsloser Fall zunächst zwei Tage nicht operativ behandelt wurde, da das entnommene Lumbalpunktat Reinkulturen von hämolytischen Streptokokken aufwies, die im Tierversuch Mäuse bereits nach vier Stunden töteten. Nach Ausführung der Operation ließ sich eine allmählich nachlassende Virulenz der im Lumbalpunktat vorhandenen Streptokokken nachweisen. Die Patientin ist völlig arbeitsfähig genesen, ohne jetzt nachweisbare Schädigung. — Besprechung der für die chirurgische Behandlung in Betracht kommenden verschiedenartigen Beurteilungen einer otogenen Meningitis.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

Offizielles Protokoll 22. I., 5. u. 19. II. 1914.

Vorsitzende: Herren Jung und Uffenorde; Schriftführer: Herr Lichtwitz.

(22. I.) 1. Herr Fromme: **Ueber Anurie von 20 Tagen.** Am 27. Oktober 1913 wurde ein von einem Auto überfahrener 19jähriger Mann in die chirurgische Klinik eingeliefert. Er bot die Symptome der linkseitigen Nierenruptur. Da unter abwartender Behandlung (drei Stunden) wesentliche Verschlechterung des Zustandes eintrat, wurde die linke Niere freigelegt, und, da sie quer rupturiert war, exstirpiert. Der Kranke erholte sich zunächst gut, blieb aber völlig anurisch, und es entwickelte sich ein urämisches Krankheitsbild, das von dem gewöhnlichen Bild der Urämie wesentlich abwich: In der ersten Woche bestand nur Erbrechen und leichte Durchfälle, in der zweiten Woche bestand das Erbrechen fort, die Durchfälle wurden dünnflüssiger. Erst in der dritten Woche trat Hautjucken und leichtes Oedem im Gesicht auf, das allmählich auch am übrigen Körper bemerkbar wurde, aber nur im Gesicht stärkere Grade erreichte. Puls und Temperatur blieben normal, Schweiße wurden nicht beobachtet. Das subjektive Wohlbefinden war nur unwesentlich beeinträchtigt. Der Kranke blieb bis zum Tode bei klarem Bewußtsein, war allerdings von der zweiten Woche an schläfrig, sodaß er sozusagen immer erst geweckt werden mußte. Er verneinte stets, Kopfschmerzen oder Sehstörungen zu haben. Am 20. Tage traten rasch hintereinander drei Krampfanfälle auf, im dritten starb der Kranke. Der Augenspiegelbefund war normal (bei einmaliger Untersuchung am zwölften Tage), der Blutdruck betrug 160 mm Hg bei zweimaliger Untersuchung. Die Sektion ergab totale tuberkulöse Verkäsung der rechten Niere, der Ureter war obliteriert. Vortragender glaubt, daß der Verdauungstraktus einen Teil der Nierenfunktion übernommen haben muß (Durchfälle, Erbrechen), da nur so die lange Dauer des Zustandes erklärt werden kann. Er weist darauf hin, daß diese seltene Beobachtung zeigt, daß nicht allein die Retention harnfähiger Stoffe die Urämie auslöst, — denn dann hätte im vorliegenden Falle das klinische Bild besonders stürmisch verlaufen müssen, da bei dem Fehlen jeglicher Nierensubstanz gar kein Urin sezerniert werden konnte, — sondern daß noch andere Momente eine Rolle spielen müssen. Die Frage, ob man im vorliegenden Fall anders hätte handeln können, verneint Vortragender, da bei dem schweren Zustande eine Zystoskopie ausgeschlossen war und bei der Zerreißung der Niere nur die Exstirpation Erfolg versprach. Der Kranke war vorher stets gesund gewesen. Bei der Operation war es allerdings aufgefallen, daß die Niere größer als normal war, die Volumzunahme schien aber als Folge der Verletzung (Blutung) erklärt.

Diskussion. Herr Lichtwitz: Wir haben am 15. Tage der Anurie das Blut dieses Patienten untersucht und folgendes festgestellt: Es bestand eine erhebliche Herabsetzung der Gefrierpunktserniedrigung. Δ betrug 0,71°. Der Chlorgehalt des Serums war 0,306 %, entsprechend einer Kochsalzkonzentration von 0,504, befand sich also noch in den Grenzen des Normalen. Der Quotient $\frac{\Delta}{\text{NaCl}}$ war demnach erheblich erhöht = 1,41, ein Hinweis, daß die Anomalie der Gefrierpunktserniedrigung durch eine Erhöhung der Konzentration der Anelektrolyte bedingt war. In der Tat war der Reststickstoffgehalt des Serums bedeutend gesteigert. In 100 ccm Serum waren 268 mg Rest-N vorhanden. Der Zuckergehalt des Vollblutes war ein wenig erhöht, auf 0,118 %. Der Brechungsindex des Serums betrug 1,3485, entsprechend einem Eiweißgehalt von 7,297 %. Wenn auch bei dem hohen Reststickstoffgehalt an diesem Werte eine kleine Korrektion anzubringen ist, so ist doch auch der Eiweißgehalt des Blutes noch in den unteren Grenzen des Normalen, sodaß also eine wesentliche Verwässerung des Serums nicht bestand. Am gleichen Tage der Anurie wurden aus der Harnröhre etwa 7 ccm einer hämorrhagischen serumähnlichen Flüssigkeit entleert, die einen Reststickstoffgehalt von 0,224 % hatte.

Herr Jung macht auf Versuche aufmerksam, die von B. Wolff[1]) an schwangeren Kaninchen mit doppelseitiger Nierenexstirpation gemacht worden sind. Auch in diesen Fällen waren die Tiere in den ersten drei Tagen noch völlig munter, dagegen fand sich bei ihnen oft ein erhebliches Hydramnion, welches Wolff als Folge der Ansammlung harnfähiger Stoffe im Mutterblut erklärt, indem in solchen Fällen der Foetus gewissermaßen vikariierend für die mütterlichen Organe eintritt. Aehnlich wie ein Hydronephromsack stellt auch der Amnionsack ein Receptaculum dar, in welches wenigstens eine Zeitlang die harnhaltigen Stoffe ausgeschieden und so unschädlich gemacht werden können.

2. Herr Heubner: **Untersuchungen in der Kampferreihe.**

Vortragender berichtet über Beobachtungen an Mäusen und Kaninchen, die einer kampferhaltigen Atmosphäre ausgesetzt waren; nach kurzer Zeit schwere Dyspnoe, die nicht von Reizung der Luftwege, sondern von Schädigung der Herzfunktion herrührte (Nachweis am isolierten Herzlungenkreislauf nach Starling). Aehnlich wie Kampferdampf verhielt sich der Dampf des Kohlenwasserstoffs Kamphen; wirksame Konzentration für Kampfer in der Atmungsluft etwa 0,00015 %, für Kamphen 0,003 %; Kampfer ist also für das Herz etwa 50 mal giftiger als Chloroform. — Besonderes Interesse verdient der Befund, daß ein durch Kampfer geschädigtes, nur halb erholtes Herz durch erneute Kampferzufuhr zunächst zu normaler Funktion zurückgeführt wird, ehe die neue Schädigung einsetzt; sind Funktionssteigerung und -depression durch zwei prinzipiell verschiedene Wirkungsmechanismen bedingt? — Der Unterschied des Wirkungsgrades zwischen dem Keton Kampfer und dem Kohlenwasserstoff Kamphen veranlaßte die Untersuchung einer größeren Reihe von Terpenkohlenwasserstoffen, -alkoholen und -ketonen durch H. Schwalb. Am isolierten Froschherzen zeigte sich durchgängig qualitative Uebereinstimmung der Funktionsänderung, nämlich durch kleine Dosen deutliche Steigerung, durch größere Depression der Herztätigkeit. Quantitativ war die Wirkung bei den sauerstoffhaltigen Verbindungen völlig gleich, während die Kohlenwasserstoffe mindestens 15 mal schwächer wirkten; offenbar hängt dies mit ihrer geringeren Löslichkeit in Wasser zusammen. Für die Alkohole und Ketone beträgt die erregende Konzentration etwa 1 : 3 bis 400 000, die reversibel deprimierende 1 : 40 000, die rasch schädigende 1 : 5 bis 10 000. (Die Erholung war bei Menthol stets auffallend schlecht, bei Menthon auffallend gut, sodaß bei Auswaschen des Giftes sogar starke Steigerung der Funktion über die Norm eintrat.) — Am Paramäcien zeigte sich eine Parallelität zwischen Giftwirkung und Erniedrigung der Oberflächenspannung des Wassers. — Dr. N. Ishizaka unternahm daher an Blutkörperchen systematische Untersuchungen über die Beziehungen zwischen hämolytischer Wirksamkeit und Kapillaraktivität bei einer Anzahl von Terpenderivaten. Es zeigte sich bei naher chemischer Verwandtschaft ein guter Parallelismus, dagegen erhebliche Abweichungen schon bei geringen chemischen Unterschieden. Diese Tatsache zusammen mit der zweiten, daß an dem Versuchsobjekt „Froschherz“ ein ganz anderes Resultat gefunden wurde, als an den Versuchsobjekten „Paramäcium“ und „Erythrozyt“, führt zu der Schlußfolgerung, daß auch im Gebiete der „indifferenten“ Stoffe die pharmakologischen Wirkungen nicht nur auf physikalische Eigenschaften zurückgeführt werden können, wie es in der Lipoidlöslichkeitstheorie von Hans Meyer und Overton oder in der Haftdrucktheorie von J. Traube versucht worden ist. Die physikalischen Eigenschaften einer wirksamen Substanz können wohl einen Indikator für die „physikalisch-chemische Affinität“ zwischen ihr und lebendigem Material abgeben, sind aber nicht identisch mit ihr und nicht einmal ein direktes Maß für sie. Denn zum Begriff jener „Affinität“ gehört die Zweiheit der zueinander „affinen“ Stoffe; auf seiten des lebendigen Substrats können sicherlich verschiedenartige Materialien als Elemente der „Wirkungsreaktion“ in Betracht kommen.

3. Herr Loewe: **Wirkungsbedingungen des Kampfers und neue Gesichtspunkte für seine praktische Anwendung.**

Vortragender demonstriert an Kurven und Versuchen, wie die erregenden, also die therapeutisch angestrebten Wirkungen des Kampfers eine Funktion sind nicht der im Organismus vorhandenen absoluten Kampfermenge, auch nicht der jeweils herrschenden Konzentration im

---

[1]) Arch. f. Gyn. 71.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Blut, sondern ausschließlich der Höhe der Niveauschwankungen der Konzentration. Danach ist der Kampfer also ein Potentialgift, und zwar das erste Potentialgift, bei dem die Richtung des Gefälles gleichgültig ist (sehr ausgeprägte Ausspüleffekte). Es werden die Konsequenzen erörtert, die sich hieraus für eine rationelle Kampfertherapie ergeben und demonstriert, daß die Leosche Kampferwasserapplikation ebensowenig befriedigen kann wie die alte Kampferölmedikation oder die Darreichung per os. Die Lösung des Problems der rationellen Kampferbehandlung liegt vielmehr in einer neuen Applikationsweise des Vortragenden, deren Wert im Tierversuche dargetan wird. (Ausführliche Mitteilung erscheint demnächst im Arch. f. exper. Path. u. Pharm.)

(5. II.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Port: **Durch Milzexstirpation günstig beeinflußte perniziöse Anämie.**

Port stellt einen Kranken vor, dem wegen kryptogenetischer perniziöser Anämie vor zwei Monaten die Milz exstirpiert wurde (Prof. Stich). Trotz des nicht unerheblichen Blutverlustes bei der Operation hat sich der Kranke sehr gut erholt und der Erfolg kann als ein günstiger bezeichnet werden. Der Hämoglobingehalt beträgt jetzt 75 %, die Zahl der Erythrozyten 4 Millionen, gegenüber 50 % und 2,3 Millionen vor der Splenektomie. Eine wesentliche Besserung ist im mikroskopischen Blutbild zu erkennen: es ist ein Umschlag der pathologischen Blutbildung in die normale eingetreten. Auffallend ist die große Anzahl von Jollykörpern, die sich seit der Operation im Blute finden. (Demonstration des Präparates.) Die bisherigen günstigen Resultate [Eppinger, Klemperer, Hirschfeld, Decastello, Morse, Huber] berechtigen zur Vornahme der Splenektomie in typischen Fällen von kryptogenetischer perniziöser Anämie.[1])

2. Herr Frei: **Kombination von Desinfektionsmitteln.**

Der Vortragende hebt im Anschluß an ausgedehnte Versuchsreihen einige Gesichtspunkte hervor, die für die Kombination von Desinfektionsmitteln von Bedeutung sind. Zunächst weist er auf einen Fehler in der üblichen Fassung des Additionsbegriffes hin. Die gewöhnliche Definition geht dahin, daß im Falle einer Addition das Gemisch der halben Mengen zweier gleich wirksamen Substanzen an Wirksamkeit den ganzen Mengen gleichen muß. Diese Definition geht von der Voraussetzung aus, daß die halbe Menge der einzelnen Substanz auch halb so wirksam wäre wie die ganze Menge, eine Voraussetzung, die zwar gelegentlich zutreffen kann, aber durchaus nicht zuzutreffen braucht. Infolgedessen braucht auch das Gemisch zweier halben Mengen durchaus nicht zwei halbe Wirkungen (= eine ganze) zu enthalten. Trotzdem ist die übliche Definition unter Umständen, bei der Kombination nahe verwandter Substanzen, richtig (Fall der „Isoaddition“ im Gegensatz zu dem der „Heteroaddition“). Im Anschluß hieran wird eine Versuchsanordnung gegeben, welche es trotz der Unmöglichkeit, die Wirkung eines Desinfektionsmittels in addierbaren Zahlen auszudrücken, gestattet, die Frage der Addition zu prüfen. Des weiteren erörtert der Vortragende, ob bei der Kombination von Desinfektionsmitteln eine dem Bürgischen Gesetz analoge Gesetzmäßigkeit vorliegt. Ferner weist er auf die Bedeutung hin, die Aenderungen des Ladungssinnes der Bakterien sowie Aenderungen in der Oberflächenspannung der Lösung für die Desinfektionswirkung von Gemischen haben. Diese Bedeutung ist aber nur eine indirekte, insofern, als beide Vorgänge nicht selbst die Abtötung bewirken, sondern nur die Adsorption und damit die Stärke der Wirkung beeinflussen.[2])

Diskussion. Her Heubner: Bei manchen Giftwirkungen möge vielleicht doch die Aenderung der Oberflächenspannung — d. h. der zwischen Zelloberfläche und umgebendem Medium bestehenden, gestaltgebenden Kraft — an sich, für sich allein, direkt die Ursache der Funktionsänderung sein. Im allgemeinen stimmen jedoch seine eigenen Beobachtungen mit der Auffassung des Vortragenden durchaus überein, daß die Kapillaraktivität nur eine indirekte Bedeutung, besonders für den Grad der Wirkung, besitzt. — Weiter erhebt sich die Frage, ob die Untersuchungen des Vortragenden eine Handhabe zur Erklärung der eigentümlichen Erscheinungen bieten können, wie sie von Kochmann u. a. beschrieben werden, daß nämlich zwei und dieselben Substanzen sich in ihrer Wirkung addieren, steigern oder abschwächen können, je nachdem in welchem Mengenverhältnis oder in welcher absoluten Menge sie einwirken. — Herr Reichenbach: Ein Einfluß des Mengenverhältnisses ist bei den Versuchen meist nur insofern hervorgetreten, als das Maximum der Wirkung bei einem ganz bestimmten Mischungsverhältnis der beiden Substanzen liegt. Eine Umkehr der Wirkung ist nur bei der Kombination von Phenol und Kochsalz beobachtet worden. Kleine Mengen von Kochsalz — etwa der Konzentration der physiologischen Kochsalzlösung entsprechend — schwächen die Wirkung des Phenols ab, offenbar weil die Bakterien in der isotonischen Lösung widerstandsfähiger sind — große Mengen vermehren dagegen die Desinfektionskraft in sehr erheblichem Maße. — Herr Frei (Schlußwort) erwidert Herrn Heubner, daß er gleichfalls, besonders nach Untersuchungen Czapeks an Pflanzenzellen, an die Möglichkeit einer direkten Beeinflussung der Zelle durch Aenderungen in der Oberflächenspannung glaube. Doch beobachte man bei Desinfektionsversuchen keine feineren Zellveränderungen, sondern lediglich den Tod, und dieser werde bei Bakterien nicht durch derartige Vorgänge hervorgerufen.

3. Herr Stromeyer: **Diabetes insipidus.**

Zusammen mit Prof. Lichtwitz und Fräulein Dr. Brauweiler untersuchte Vortragender einen Patienten mit Diabetes insipidus: 17jähriger Friseurlehrling; keine besondere Familienanamnese; ausgesprochener infantiler Habitus; an den inneren Organen und den Augen keine Veränderungen; Wa.R. negativ; röntgenologisch an der Sella turcica keine Veränderungen; Urin frei von Eiweiß und Zucker. Urinmenge täglich 4—8,9 Liter. Die Untersuchungen ergaben folgendes: Cl-Konzentration betrug an Normaltagen etwa 0,1 % und stieg nach 10 g NaCl nur wenig. Die Hauptmenge des Cl wurde durch vermehrte Wasserausscheidung eliminiert. 20 g Urea wirkten diuretisch, die Kurve für die N-Ausscheidung war normal. Atophan bewirkte vielleicht vorübergehend eine Verminderung der Harnmenge mit steigender N-Konzentration, aber ohne Erhöhung der Cl-Konzentration. Subkutane Pituitrininjektion führte zu einer kürzeren oder längeren Oligurie und zu einer ganz vorübergehenden Cl-Konzentration, jedoch erreichte und überschritt nur ein einziges Mal die Cl-Konzentration des Urins die des Serums des Normalen. An den den Pituitrininjektionen folgenden Tagen war die Cl-Konzentration eine äußerst schlechte. Diese Beobachtung sowie die Erscheinung, daß bei mehrfachen Injektionen die zweite und dritte weniger oder garnicht auf die Cl-Konzentration wirkten, wurde als eine Ermüdungserscheinung der Nierenzelle aufgefaßt. Die N-Elimination war während der Pituitrinversuche trotz der Oligurie eine sehr gute. Adrenalininjektion beeinflußte Wasserausscheidung und Cl- und N-Konzentration nicht. Bei einem zweitägigen Fieber vorübergehend etwas höhere Cl-Konzentration. Kontrollversuch mit Pituitrin an einem Gesunden ergab keine Beeinflussung der Urinmenge, Cl- und N-Konzentration. Es handelt sich demnach auch bei diesem Diabetes insipidus nicht um eine Störung der Gesamtfunktion der Niere, sondern einer Partialfunktion, der Cl-Konzentrierung. Die Versuche mit Pituitrin sind ferner beweisend, daß es sich um eine primäre Störung der Kochsalzelimination handelt. Die Hypothese von Frank, der Diabetes insipidus sei bedingt durch eine Superfunktion der Hypophyse, ist mit den klinischen, pathologisch-anatomischen und experimentellen Untersuchungen nicht in Einklang zu bringen. Da die Beziehungen der Hypophyse zur Schilddrüse, Keimdrüsen etc. noch nicht genügend geklärt sind, ist es überhaupt fraglich, ob der Diabetes nur die Folge der Störung in der inneren Sekretion der Hypophyse ist.

Diskussion. Herr Lichtwitz: Wir konnten bereits früher bei einem Falle von Diabetes insipidus feststellen, daß gelegentlich bei kleiner stündlicher Wassermenge Stickstoff, Phosphorsäure in erheblicher Konzentration ausgeschieden wurden, sodaß ein Harn von tieferem Gefrierpunkt als dem des Blutes sezerniert wurde, während die Chlorkonzentration weit unter dem Serumwert lag. Die Bedeutung des Pituitrins für die Erkenntnis der Vorgänge in der Niere bei dem Diabetes insipidus liegt darin, daß man einen Harn von der erwähnten Beschaffenheit durch eine Pituitrininjektion erzeugen kann. Die Beobachtungen an dem Kranken, über den Herr Stromeyer berichtet hat, lassen keine andere Deutung des Bestehens in der Weise zu, als daß es sich beim Diabetes insipidus um eine primäre Schädigung der Konzentrierung des Chlorions handelt. Wenn auch die praktische Bedeutung solcher Beobachtungen keine sehr große ist, so ergibt sich doch aus ihnen zwingend die Notwendigkeit, die Funktion der Niere nicht als Ganzes zu betrachten, sondern sie in Partialfunktionen aufzulösen, von denen eine einzige bei anatomischer und in allen anderen Beziehungen funktioneller Intaktheit des Organs geschädigt sein kann. — Herr Heubner macht darauf aufmerksam, daß im „Pituitrin“ und dergleichen Präparaten vier wirksame Substanzen enthalten sind, die zwar chemisch verwandt zu sein scheinen und sich auch in manchen Wirkungen gleichsinnig verhalten, in anderen jedoch nicht (z. B. Einfluß auf den Blutzucker). — Dies ist bei Rückschlüssen auf die innere Sekretion der Hypophyse zu beachten. — Herr Port verweist auf die Hypothese, daß es sich beim Diabetes insipidus um eine Störung des multiglandulären Systems handelt.

4. Herr Zoeppritz: **Beeinflussung der Fortpflanzungsfähigkeit durch Jod.**

(19. II.) 1. Herr Stich: a) **Trigeminusneuralgie.** — b) **Knöcherne Ankylose des rechten Ellbogengelenks.**

a) Bei dem Patienten, Neuralgie im dritten Ast rechts, ist durch eine Alkoholinjektion nach Haertel in das Ganglion Gasseri eine prompte Sistierung der äußerst schmerzhaften Anfälle erzielt worden. Der Patient war 1½ Jahre vor der Injektion mit der Neurexhairese nach Thiersch behandelt worden. Im Anschluß an die Demonstration bespricht Vortragender die bisher aus der Literatur bekannten Resultate der neuen Behandlungsmethode. — b) 23jähriges Mädchen. Die Ankylose, die vor zwei Jahren wahrscheinlich im Anschluß an einen gonorrhoischen Gelenkrheumatismus entstanden ist, ist durch die Nearthrose nach Helferich mit Einschlagen eines Muskellappens aus dem Triceps ein gutes funktionelles Resultat erzielt worden.

---

[1]) Vgl. auch D. m. W. Nr. 8, 12 und 13. — [2]) Näheres Zschr. f. Hyg. 75. 1913, sowie in einer demnächst ebendort erscheinenden Arbeit.

2. Herr Port: **Leukozytenveränderungen.**

Vortragender hat gemeinsam mit Herrn Brunow an Hunden, die quantitativen und qualitativen Veränderungen der Leukozyten studiert, die nach subkutaner Injektion von sympathicotropen bzw. parasympathicotropen Substanzen und von Giften auftraten, die nicht auf das vegetative Nervensystem einwirken. Nach Pilokarpin-, Cholin-Injektionen war eine Vermehrung, nach Atropin-Injektionen eine Verminderung der Eosinophilen und Lymphozyten nachweisbar. Dagegen trat auch nach Adrenalin-Injektionen sehr rasch eine Vermehrung der Lymphozyten auf. Die nach Adrenalin-Injektion erst spät sich einstellende Verminderung bzw. das völlige Verschwinden der Eosinophilen stellt keine für diese Substanz oder andere sympathicotrope Gifte allein charakteristische Erscheinung dar, vielmehr wurde sie auch nach der Injektion von Veratrin, Morphin, Arsen, Zimtsäure beobachtet. Vielleicht wurde die Aneosinophilie durch die im intermediären Stoffwechsel sich bildenden Eiweißabbauprodukte hervorgerufen und ist somit nur eine indirekte Folge der betreffenden Substanzen. Nach Histamin-Injektion war eine bedeutende Verminderung der Eosinophilen nachweisbar. Daß dieselbe durch Vermittlung des sympathischen Nervensystems zustandekommt, ist nicht wahrscheinlich.

Diskussion. Herr Heubner erörtert die Gründe, weshalb die Durchführung einer strengen Zweiteilung im autonomen System geboten erscheint; fragt ferner an, ob bei dem mit Arsen vergifteten Tiere keine gröberen Krankheitssymptome aufgetreten waren.

3. Herr Blühdorn: **Ueber bazilläre Ruhr im Säuglings- und Kindesalter.**

Vortragender berichtet über 24 Fälle bazillärer Ruhr, welche durch die von Kruse sogenannten Pseudo-Dysenteriebazillen (Typus Flexner und Typus y) hervorgerufen waren. Die Fälle sind im Sommer 1912 und 1913 beobachtet. Im letzten Jahre kam es zu einer kleinen Endemie in der Klinik. Während diese einen leichten Verlauf nahm, und nur eine etwas schwächliche Frühgeburt zum Exitus kam, verliefen die sporadischen Fälle, die das Säuglingsalter betrafen, weit schwerer; vier von fünf Säuglingen im ersten Lebensjahr gingen unter seinem Krankheitsbilde zugrunde, das klinisch durchaus dem der alimentären Intoxikation ähnelt. Im späteren Kindesalter tritt die Krankheit entweder nur in leichter Form auf oder geht nach einem plötzlichen bedrohlichen Beginn mit hohem Fieber, Erbrechen, Krämpfen ziemlich rasch in Heilung über. In therapeutischer Beziehung wird es sich in allen infizierten Fällen empfehlen, durch Darm- und eventuell auch Magenspülung auf eine Entgiftung hinzuwirken, und sodann nach einer Teediät mit kleinen Nahrungsmengen zu beginnen; in den nicht intoxizierten Fällen hat sich die übliche Molketherapie gut bewährt. Die Prognose der Erkrankung im Säuglingsalter wird in hervorragendem Maße davon abhängen, wie weit das betreffende Individuum ex constitutione, ex infectione oder ex alimentatione geschädigt ist; doch muß betont werden, daß auch Brustkinder der schweren Form der Erkrankung erliegen können. In epidemiologischer Beziehung erscheint wichtig, daß die Ruhrbazillen viel weiter verbreitet sind, als man bis vor kurzem annahm, und als Erreger von Darmkatarrhen im Säuglings- und Kindesalter öfter in Frage kommen; dafür sprechen außer den eigenen Erfahrungen die in letzter Zeit aus den verschiedensten Gegenden mitgeteilten kleineren Epidemien. Man wird daher in Zukunft mehr als dies bisher geschehen ist, insbesondere bei jedem toxischen Darmkatarrh eine bakteriologische Untersuchung vornehmen müssen. Dabei muß erwähnt werden, daß als Erreger neben Ruhrbazillen auch andere Bazillen in Frage kommen können, wie ein früher vom Vortragenden mitgeteilter Fall einer schweren Paratyphusinfektion bei einem jungen Brustkinde lehrt.

Diskussion. Herr Göppert: Die von Herrn Blühdorn beobachtete Epidemie unterscheidet sich von der vier- bis fünfmal so großen des Jahres 1911 durch das Vorwiegen der Vergiftungserscheinungen und relativ geringe Stuhlerscheinungen, während letztere im Jahre 1911 und bei den Epidemien im Oberschlesischen Industriebezirk im Vordergrund standen. So mag sich die Verschiedenheit der Bakterienstämme in der Verschiedenheit der Epidemien widerspiegeln. Gemeinschaftliches Charakteristicum bleibt jedoch das vorzugsweise Befallensein der Säuglinge. Aeltere Kinder und namentlich Erwachsene erkranken fast nur, wenn sie mit kranken Säuglingen in Berührung gekommen sind. Die hochgradige Uebertragbarkeit der Krankheit ist in Familie und Klinik bei jeder Epidemie nachzuweisen. Eine sehr ausgedehnte Epidemie in Oberschlesien 1900 trat fast ausschließlich bei Kindern auf, die aus einem Kuhstall — die beste Milchquelle der Stadt — die Milch bekamen. (Die Angehörigen mußten beim Abholen der Milch den Stall betreten.) Die Frage, ob eine derartige Infektionskrankheit alimentär zu behandeln ist, läßt sich dahin beantworten, daß ein zuviel, ebenso aber ein protrahierter Hunger (auch Kindermehldiät) die Krankheit wesentlich verschlimmert. Dieselben Gesichtspunkte wie für die nicht infektiösen Darmkatarrhe müssen also Geltung haben. Bei Intoxikationserscheinungen ist daher das feststehende Schema der Finkelsteinschen Intoxikationsbehandlung zu empfehlen. Bei allen übrigen Fällen ist nach der Teediät das Nahrungsgemisch zu so wählen, daß man mit dem Notwendigsten anfängt und langsam das Mögliche zulegt, aber Milch muß in dem Gemisch vorhanden sein. Die in den verschiedensten Epidemien von uns erprobte Molkendiät erfüllt unter anderen diese Bedingungen. Die Warnung vor protrahiertem absoluten oder qualitativen Hunger gilt auch für die schweren Ruhrformen älterer Kinder. Ich habe Fälle nach derartigem Hunger in der 4.—6. Woche an reichlich blutiger Ausscheidung aus dem Mastdarm und hohem Fieber leiden sehen. Hier ist reichliche Nahrung unter Zuhilfenahme von Eiweißpräparaten, frisch ausgepreßtem Fleischsaft, auch etwas Obstsaft am Platze, und diese Therapie war auch in den genannten Fällen wirksam. — Herr Fries: Sind bei den behandelten Kindern Rezidive beobachtet? In Irrenanstalten, in welchen nicht selten kleinere und größere Endemien von sogenannter Para-Ruhr aufgetreten sind — er selbst hatte in der Anstalt Nietleben wiederholt mit solchen zu tun und zwar handelte es sich dabei teils um den Typus Flexner, teils um den Typus y — hat man außerordentlich hartnäckige Fälle gesehen, bei welchen immer wieder von Zeit zu Zeit Bazillenausscheidung unter erneuten, wenn auch oft leichten Krankheitserscheinungen erfolgt ist.

Niederrhein. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 19. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Bardenheuer; Schriftführer: Herr Stursberg.

1. Herr Kuhnt: **Neuere Behandlungsarten des Ulcus corneae serpens.**

Vortragender bespricht die neueren Behandlungsarten und empfiehlt besonders die stündliche Bespülung mit 1%iger Lösung von Optochinum hydrochloricum (Aethylhydrocuprein) etwa eine Minute lang. Demonstration von Fällen.

2. Herr Hübner: **Elementare Trugwahrnehmungen bei einer Melancholischen.**

21jährige Frau. Vater starb an Paralyse. Sonst keine Belastung nachzuweisen. Angeblich normale Entwicklung. Mit 17½ Jahr Heirat. Erster Partus ohne psychische Störungen. 1911 zweite Geburt. Danach Melancholie, die rasch ausheilte. September 1913 dritte Geburt. Wieder Depression mit Angst, subjektiver und objektiver Hemmung. Todesgedanken. Daneben Kopfschmerzen, Rauschen im Kopf, schlechter Schlaf, Appetitlosigkeit, Anämie, Tachykardie, mäßige Steigerung der Kniesehnenreflexe. Die Angst, Hemmung und Depression sind gewissen Schwankungen unterworfen. Nehmen sie zu, dann treten eigenartige Sehstörungen ein. Die Patientin sieht dann bunte Kreise und Streifen, anfangs nur einfarbig (blau, grün), später ging „alles durcheinander“, oder es bestehen zwei Farben nebeneinander. Sie lokalisiert die Streifen auf den gesehenen Gegenstand (z. B. Bettdecke, Bucheinband und ähnliches), weiß aber, daß es sich um Trugwahrnehmungen handelt, die infolge der seelischen Veränderungen entstehen. Die Störung ist nicht dauernd vorhanden, sondern setzt plötzlich ein, besteht ein paar Minuten oder Stunden, mitunter auch Tage und verschwindet dann. Parallel damit erfährt die Depression und das Angstgefühl, oft auch die Hemmung, eine Zunahme; es gesellen sich ferner stärkere subjektive Beschwerden (Rauschen im Kopf, Schwächegefühl etc.) hinzu. Während der Menses waren die Trugwahrnehmungen besonders ausgesprochen vorhanden. Körperlich: Retroflexio uteri; beträchtliche Anämie, funktionelle Tachykardie, Steigerung der Kniesehnenreflexe. Astigmatismus des rechten Auges, linkseitiger Strabismus convergens concomitans, keine Gesichtsfeldeinschränkung, Papillen und Pupillen ohne Befund. Dies Farbensehen besteht auch dann, wenn Patientin die Gegenstände scharf fixiert. Vortragender weist auf die engen Beziehungen der vorliegenden Störung zum manisch-depressiven Irresein hin. Auch in den Fällen, in denen ähnliche Trugwahrnehmungen ohne gleichzeitig bestehende Melancholie beobachtet werden, findet man fast regelmäßig in der Belastung oder im weiteren klinischen Verlauf Beziehungen zum zirkulären Irresein.

3. Herr Kuhnt: **Behandlung der länger bestehenden Dakryozystitiden.**

Vortragender hebt die Bedeutung der ätiologischen Behandlung bei den Erkrankungen der tränenableitenden Wege (Nasen-, Nasennebenhöhlenleiden) hervor, erörtert die konservative Therapie und bespricht sodann die veralteten, dieser trotzenden Fälle. Da nach der Exstirpation des Sackes zumeist ein unangenehmes Tränen verbleibt, sind die Versuche, einen künstlichen Weg vom Tränensack zur Nase anzulegen, vielfach wieder aufgenommen worden. Kuhnt kritisiert die verschiedenen hierfür angegebenen Methoden, verwirft prinzipiell das Vorgehen von der Nase aus und redet der Operation von außen nach Toti das Wort.

Besprechung. Herr Bernd (Koblenz) fragt den Vortragenden, ob es vielleicht möglich sei, anzugeben, wieviele von den genau untersuchten und beobachteten Fällen von Erkrankungen der Tränenwege etwa gebessert oder auch zur Heilung gebracht seien durch einfache endonasale oder rein nasale operative Therapie, Operationen oder Spülungen der Nebenhöhlen, ohne direkte endonasale Inangriffnahme der Tränenwege selbst. Ferner weist Bernd darauf hin, daß er bei der von Eyckenschen Operation keine so große Infektionsgefahr für die Kieferhöhle ersehen kann, wie der Vortragende sie annimmt. Die Schwierigkeit der Operation wird ja je nach der sehr verschiedenen Konstruktion der Kieferhöhle und der Lage und Größe des Lakrimalwulstes sehr variieren. Die Infektionsgefahr an sich läßt sich jedoch sicher vermeiden oder ist überhaupt als gering anzunehmen, da ja nach der Vorschrift bei der Eröffnung, gleichgültig, ob man nach Dencker oder Luc-Caldwell vorgeht, die nasale Wand mit entfernt wird und so der Abfluß des Sekretes im weitesten Maße gesichert, eine gründliche Spülung jederzeit ermöglicht ist.

4. Herr Makkas: **Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem Balkankriege.** (Vgl. Nr. 6 dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr Brüning (Koblenz, a. G.) war vom 21. August bis 21. Dezember 1913 zur Behandlung von Kriegsverwundeten nach Montenegro kommandiert. Er kann im allgemeinen die Erfahrungen des Herrn Makkas bestätigen. Er sah in Montenegro aber viel mehr Infektionen, was dort einmal auf den größeren Prozentsatz von Schrapnellverwundungen, vor allem aber auf die dürftige ärztliche Versorgung zurückgeführt werden mußte. So sah er bei 120 Verwundeten nicht weniger wie 6 Fälle von Erysipel. Die Kranken lagen meistens 8 Monate, einzelne bis zu 12 Monaten mit vereiterten Knochenschüssen, davon 2 mit Totalnekrosen des Caput femoris. Ein Kranker mit Schußfraktur des rechten Oberschenkels hatte schon 4 mal Erysipel überstanden.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll, 32. a. o. Sitzung, 3. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herr O. Wiedersheim: **Ueber eine kleine Epidemie Koch-Weeksscher Conjunctivitis in Freiburg.**

Die Koch-Weekssche Conjunctivitis ist bisher in Freiburg nur in Einzelfällen beobachtet worden. In den letzten zwei Monaten des vergangenen Jahres trat sie zum erstenmal in gehäuften Fällen auf. Der primäre Herd war in einer Kinderschule. Wie die Infektion dahin kam, ist nicht sichergestellt. Vor einigen Jahren wurde sie in einer Krippe beobachtet und war dahin jedenfalls durch ein Kind von Frankreich aus eingeschleppt worden. Möglicherweise hat sich der Bazillus seither latent in Freiburg erhalten und exazerbierte nun in einer kleinen Epidemie. Die klinischen Erscheinungen waren typisch. Erwachsene zeigten stärkere Reizerscheinungen als Kinder. Kulturell ergaben sich die üblichen Schwierigkeiten. Auf Aszitesagar gingen die Kolonien mehrfach an, auch auf Blutpeptonagar (Menschenblut); es war jedoch nicht möglich, mehrere Generationen zu züchten. Vergesellschaftet waren die Bazillen mit Xerose, Staphylokokken und Diplobazillen.

2. Herr A. v. Szily: **Zur Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Tränenwege.**

Bericht über das Ergebnis von ausgedehnten Untersuchungen über die Erkrankungen der Tränenableitungswege im Röntgenbild nach Ausfüllung derselben mit einer schattenspendenden Masse (Thorium oxydatum). Es wurden neben vielen normalen Fällen, alle in der letzten Zeit an der Freiburger Augenklinik behandelten Patienten mit Erkrankungen der Tränenwege vor und zum Teil nach der Therapie mittels Röntgenstrahlen aufgenommen. Die Methode dürfte eine willkommene Ergänzung unserer bisherigen diagnostischen Verfahren darstellen. Abgesehen von der Uebersicht über Konfiguration der Tränenableitungswege und ihren Beziehungen zu den Knochenteilen der Umgebung, gibt das Verfahren auch genauen Aufschluß über Volumen und Formveränderung des Sackes, Lage der Stenose, sowie bei vorsichtiger Beurteilung auch über die Breite des pathologischen Ductus. Bei der Aufstellung der Indikationen für eventuelle Eingriffe, ob sie von außen oder von der Nase aus vorzunehmen seien, sowie bei der Beurteilung der Erfolge der operativen und konservativen Methoden wird diese Art der Röntgendiagnostik mit vielem Nutzen Anwendung finden. Erst nach Abschluß der eigenen Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß Aubaret im Jahre 1911 (Société française d'ophtalm.) schon einige Röntgenaufnahmen der Tränenwege demonstriert hat, die aber in der Literatur völlig unberücksichtigt geblieben sind. Eine methodische Verwertung und Veröffentlichung von Vergleichsbildern fehlt bisher vollständig. (Die ausführliche Publikation erfolgt in den Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde.)

Diskussion. Herr Kahler: Die Erkrankungen des Tränensackes erfordern sehr häufig die Zusammenarbeit des Rhinologen und des Ophthalmologen. Es ist ja bekannt, daß fast 90 % aller Tränensackleiden nasalen Ursprunges sind. Es haben sich daher auch die Rhinologen schon seit langem mit der operativen Inangriffnahme dieser Affektionen beschäftigt. Mit der von Herrn v. Szily empfohlenen Methode können wir den Ort der Stenose leicht bestimmen. Es wäre daher sehr verlockend, durch diese Methode eine Indikation für einen eventuellen endonasalen Eingriff zu stellen, z. B. wenn die Stenose in der Gegend des nasalen Ostiums des Tränen-Nasenkanals säße. Gerade diese Stenosen sind aber endonasal operativ nur schwer zugänglich, wir müssen dabei einen Teil der unteren Muschel opfern, und dies bringt Nachteile für den Patienten mit sich. Alle endonasalen Verfahren, bei denen nur der Tränennasenkanal eröffnet wird, haben sich nicht bewährt. Doch wurde vor kurzem zu gleicher Zeit von Polyák und West eine Operationsmethode empfohlen, bei der es leicht gelingt, den Tränensack auf endonasalem Wege zu eröffnen, ja eventuell sogar ganz zu exstirpieren. Der Vorteil dieser intranasalen Dacryocysto-Rhinostomie gegenüber der Tränensackexstirpation liegt in der Vermeidung eines Hautschnittes und in der Erhaltung des physiologischen Tränenabflusses. Ich besitze zwar noch wenig eigene Erfahrungen über diese Operation, doch scheint sie technisch nicht besonders schwierig zu sein. Sie ist bequem unter Lokalanästhesie auszuführen. Nach Bildung eines Schleimhaut-Periostlappens am Agger nasi wird ein Teil des Processus naso-frontalis und des Tränenbeins reseziert, dadurch Ductus naso-lacrimalis und Tränensack freigelegt und diese dann durch Entfernung der medialen Wand eröffnet. Nach den Berichten mehrerer Autoren sind die Operationsresultate sehr erfreuliche, West hat unter 120 Fällen in 90 % Heilung erzielt, auch Polyák und O. Mayer berichten über gute Erfolge. (Demonstration der Operation an einem Präparat.) — Herr Axenfeld: Die v. Szilyschen Untersuchungen liefern zunächst wertvolle Beiträge zur Topographie und Pathologie der Tränenwege und versprechen auch für die Therapie manche Aufschlüsse. Dem Wunsch des Rhinologen, ihm Fälle zur nasalen Operation der Tränenleiden zu überweisen, will ich gern entsprechen und hoffe, daß die Resultate mit den neueren Methoden dauerhafter sein werden als die zahlreichen früheren Versuche, welche von rhinologischer Seite unternommen worden sind.

Herr v. Szily (Schlußwort) weist darauf hin, daß bei der Beurteilung des Erfolges der operativen Verfahren die bakteriologische Untersuchung des Bindehautinhaltes von größter Wichtigkeit ist. Der Hauptvorteil der radikalen Entfernung des Tränensackes nach der ophthalmologischen Technik besteht eben darin, daß dadurch in fast allen Fällen eine prophylaktische Keimfreiheit für eine später eventuell vorzunehmende Bulbusoperation, oder für die unvermeidlichen Verletzungen des Augapfels bei der arbeitenden Bevölkerung erreicht wird. Es ist abzuwarten, wieweit das neue rhinologische Verfahren, bei welchem eine breite Kommunikation mit der Nase, sowie Teile der Sackwandung beibehalten werden, dieser Aufgabe im Sinne der Ophthalmologen entspricht. Vorläufig wissen wir aber darüber noch nichts, weil bakteriologische Untersuchungen bei den nach Polyák-West operierten Fällen in entsprechender Weise bisher noch nicht angestellt wurden.

3. Herr Axenfeld: **Ueber doppelseitiges Glioma retinae nebst Bemerkungen über intraokulare Strahlentherapie.**

Vortragender stellt ein einjähriges Kind vor, dessen eines Auge kürzlich enukleïert wurde wegenGlioms im typischen Stadium des „amaurotischen Katzenauges" und welches auf dem zweiten noch sehenden Auge peripherisch ebenfalls ein schnell wachsendes Gliom zeigt. Das doppelseitige Vorkommen dieses Tumors ist bekanntlich nicht selten, und wurde schon von Wintersteiner auf etwa ein Fünftel aller Fälle angegeben. Nach des Vortragenden Ansicht ist es noch häufiger; es kommt nicht jeder derartige Fall zur Diagnose. — Der Vorschlag der an sich angezeigten doppelseitigen Enukleation ist nicht nur für den Arzt fast unmöglich, wenn ein Auge noch sieht, sondern er wird auch begreiflicherweise von den Eltern so gut wie immer zunächst abgelehnt und veranlaßt sie zumeist, die Kinder der Therapie überhaupt zu entziehen, bis es vollends zu spät ist. Wenn man aber auf Grund solcher Erfahrungen zunächst die Enukleation nur des vorgeschrittenen Auges vorschlägt, so befindet man sich in dem schweren Dilemma, daß dadurch die einzig günstige Zeit zur Vermeidung tödlicher Propagation auf das Gehirn versäumt werden kann. Solche Lagen drängen geradezu zu dem Versuch einer Strahlentherapie für das zweite Auge. Daß eine solche bisher fast garnicht unternommen ist, liegt jedenfalls daran, daß das Auge als Sehorgan für besonders verletzlich durch strahlende Energie galt, und zwar nicht nur für die oberflächlich wirkenden (α und β), sondern auch für die tiefwirkenden γ-Strahlen. Die Vorstellungen von einer Gefährdung der nervösen Elemente der Retina, besonders der Ganglienzellen, beruhten besonders auf den Untersuchungen von Birch-Hirschfeld. Vortragender hält jedoch diese Bedenken gegenüber der gefilterten Bestrahlung, die nur γ-Strahlen durchläßt, für nicht hinreichend, um eine intensive intraokulare Behandlung mit denselben zu verbieten. Auch die Nähe des Gehirns ist kein Gegengrund, da dasselbe relativ resistent gegen Bestrahlung ist. Vortragender verweist auf eine eigene Beobachtung, wo nach dreimaliger, mit einem Intervall von drei Wochen, jedesmal 24stündiger Bestrahlung der ganzen Augengegend ohne Zwischenschaltung eines Schutzes durch unmittelbar auf die Lider aufgelegte größte gefilterte Mesothoriummengen (zur Nachbehandlung eines operierten Siebbeinkarzinoms) der Bulbus trotzdem sein Sehen behielt während mehrerer Monate, bis er wegen Epithelerosionen infolge ungenügenden Lidschlusses enukleïert wurde. Ueber die mikroskopische Untersuchung wird später berichtet werden. **Auch das Gliomkind hat eine mehrmalige intensive Röntgenbestrahlung (mit dickem Aluminiumfilter) und eine zwölfstündige intensive Mesothoriumbestrahlung bisher ohne irgendwelchen erkennbaren Schaden und ohne erkennbare Beeinträchtigung des Sehens vertragen. Eine teilweise Rückbildung des Glioms ist bereits erkennbar;** wieweit es aber gelingen wird, gegenüber den schon beträchtlichen Veränderungen dem Auge Sehen zu erhalten, bleibt einstweilen zweifelhaft, ebenso, ob eine dauernde Heilung erzielbar ist. Es ist dabei auch zu überlegen, wieweit gerade die „Gliome", diese Abkömmlinge des Zentralnervensystems, der Bestrahlung gegenüber Resistenz besitzen. Darüber sind erst Erfahrungen zu gewinnen, die man an solchen verzweifelten Fällen zu sammeln durchaus berechtigt ist. In Betracht kommt dabei auch die Ueberlegung, ob nicht durch Bestrahlung etwa schon disseminierte Keime der Geschwulst noch beeinflußt und gehemmt werden können. Auch für manche Fälle des selbst bei früher Operation so oft metastasierenden Melanosarkoms der Uvea kann eine Strahlentherapie in Frage kommen, z. B. in dem einzigen brauchbaren Auge, bei Verweigerung der Operation. Ja, die Enukleation ist kürzlich von Lange auf Grund klinischer Ueberlegungen und der experimentellen Geschwulstlehre sogar als möglicherweise metastasenbeschleunigend bezeichnet worden (Klin. Mbl. f. Aughlk. II. 1913. Nov.). Wieweit diese Auffassung berechtigt ist, bleibt freilich sehr zu überlegen und wir werden uns einstweilen wohl kaum entschließen können, auf die operative Entfernung zu verzichten. Aber es sind das alles sehr beachtenswerte offene Fragen, und jedenfalls darf auch die Ophthalmologie an geeigneten Fällen prüfen, ob nicht die Tiefenbestrahlung im Innern des Auges Nutzen schafft.

Diskussion. Herr L. Aschoff: Für die kongenitale Natur der Gliome spricht neben dem Vorkommen im ganz frühen Lebensalter die Tatsache, daß auch bei den Gehirngliomen auffallende Beziehungen zu Mißbildungen, angeborenem Hydrocephalus etc. bestehen. Die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf das Auge bedarf um so mehr einer erneuten Untersuchung, als bei den Untersuchungen früherer Jahre solche harten Strahlen, wie sie heute besonders mit den Filterungsmethoden zur Verfügung stehen, nicht benutzt worden sind.

(Schluß folgt.)

Moskauer ärztliche Vereine und I. Russischer Ophthalmologenkongreß in Moskau.

Herr Schenker berichtet in der Sitzung vom 25. November 1913 der **Gesellschaft russischer Chirurgen** über die **chirurgische Behandlung der chronischen Obstipation.** Da die chronische Obstipation nach Ansicht des Vortragenden sehr häufig durch eine Colitis bedingt wird, welche sich durch therapeutische Maßnahmen nicht beeinflussen läßt, so muß oft ein chirurgischer Eingriff gemacht werden. In solchen Fällen gibt die Resektion des Dickdarms nach Lane die besten Erfolge. Nach den neuesten Ansichten der Physiologen spielt der Dickdarm nur eine unbedeutende Rolle bei den Resorptionsprozessen, ferner gibt er oft den Anlaß zur Autointoxikation: daher kann der Dickdarm ohne Gefahr reseziert werden. Ferner berichtet Vortragender über mehrere chirurgisch behandelte Fälle, darunter drei, in denen die Resektion des gesamten Dickdarms nach Lane ausgeführt wurde. Alle drei Patienten wurden geheilt entlassen. Was die Dauerresultate betrifft, so gab eine Patientin nach drei Jahren, die andere nach einem Jahre an, daß ihr Gesundheitszustand andauernd zufriedenstellend ist, über die dritte Patientin konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Alle Fälle wurden von T. Herzen operiert.

Herr Tutyschkin spricht am 27. November 1913 in der **Therapeutischen Gesellschaft** über die **Rolle der Infektion in der Aetiologie des Morbus Basedowii.** Bei der Durchsicht eines größeren statistischen Materials muß es auffallen, daß etwa in 50 % der Basedowfälle eine latente Tuberkulose vorliegt. Das tuberkulöse Toxin beschleunigt den Stoffwechsel, sensibilisiert das Nervensystem und bereitet den Boden für eine Neurose vor. Zugleich werden der Lymphdrüsenapparat und die Drüsen mit innerer Sekretion in Mitleidenschaft gezogen. Außer der Tuberkulose spielt auch die hysterische Konstitution eine große Rolle in der Aetiologie der Basedowschen Krankheit. Das Bindeglied zwischen Infektion (Tuberkulose) und Konstitution (Hysterie) sieht Vortragender in den Drüsen mit innerer Sekretion. Die angeführten Tatsachen sowie die eigene Beobachtung (Vortragender konnte in allen Fällen von Basedowscher Krankheit tuberkulöse hereditäre Belastung feststellen) veranlassen Vortragenden dazu, anzunehmen, daß zweifellos gewisse Beziehungen zwischen der latenten Tuberkulose mit Erkrankung der Drüsen und dem Morbus Basedowii bestehen.

Der **I. Russische Ophthalmologen-Kongreß** tagte in Moskau vom 28. bis 30. Dezember 1913 unter dem Ehrenpräsidium des Prof. L. Hirschmann (Charkoff). Herr Tamamscheff (Moskau) sprach über die **Aetiologie und Therapie des Keratokonus.** Vortragender berichtet über zwei Fälle von Keratokonus, zugleich bestand eine Erkrankung der Schilddrüse. Wie auch andere Autoren beobachtet haben, trat in diesen Fällen nach Schilddrüsenpräparaten Besserung des Keratokonus ein. Durch diese Fälle wird die Anschauung bestätigt, daß der Keratokonus ätiologisch durch Störungen der inneren Sekretion bedingt wird.

Die Herren Finkelstein und Odinzoff (Moskau) berichten über **Erkrankungen der Augen bei experimenteller Syphilis bei Kaninchen.** Die Augenerkrankungen traten nur ein, wenn stark virulentes Virus benutzt wurde. Wurde das Virus in das Scrotum injiziert, so traten verschiedenartige Erscheinungen am Auge ein: am häufigsten handelte es sich um Conjunctivitis, seltener um Blepharitis, Keratitis, Iritis, Tarsitis. Wurde dagegen das Virus in die vordere Augenkammer injiziert, so stellte sich meist Keratitis ein, jedoch ohne daß Erscheinungen allgemeiner Syphilis konstatiert werden konnten. Der Unterschied dieser Erkrankungen bei Kaninchen und beim Menschen besteht hauptsächlich darin, daß beim Kaninchen fast stets Spirochäten im Krankheitsherde nachgewiesen werden konnten, was beim Menschen nur äußerst selten der Fall ist. Häufig entsteht bei der Inokulation in die vordere Augenkammer eine Panophthalmitis, welche jedoch durch vorhergehende Autovakzination vermieden werden kann.

Fräulein Buinid (Moskau) spricht über die **Elliotsche Operation.** Im Aleksejewschen Krankenhause in Moskau ist diese Operation 56 mal bei Glaucoma inflammatorium ausgeführt worden: in 14 Fällen trat Besserung, in 24 Fällen keine Veränderung, in 18 Fällen Verschlechterung ein. Dagegen wurde der intraokulare Druck in allen Fällen von Glaucoma simplex, welche operiert worden waren (18 Fälle) normal, während der Visus in der Hälfte der Fälle gebessert wurde, bei den übrigen Fällen unverändert blieb. Bei Glaucoma acutum und absolutum blieb die Operation erfolglos. Mehrfach wurden Komplikationen, wie Iritis, Progressieren eines Kataraktes etc. beobachtet. — In der Diskussion berichtet Herr Teleschneff über die Resultate der Elliotschen Operation, welche in dem Moskauer Augenkrankenhaus erzielt wurden. Operiert wurden 67 Fälle von Glaucoma chronicum und 10 Fälle von Glaucoma absolutum. Der Visus blieb unverändert oder wurde gebessert in 67 Fällen, verschlechterte sich in 10 Fällen. Der intraokulare Druck wurde in 74 Fällen herabgesetzt und blieb nur in 3 Fällen unverändert (vgl. Steindorff hier in Nr. 3).

Herr Orloff (Warschau) spricht über die **chirurgische Prophylaxe und Therapie der sympathischen Panophthalmie.** Der Vortragende hat versucht, die von Wiecherkiewicz vorgeschlagene Operation mit der Neurectomia opticociliaris zu vereinigen, d. h. er führte eine fast völlige Enukleation des Auges aus, indem er als Bindeglied nur die Mm. obliqui stehen ließ, um auf diese Weise das sympathisierende Auge unter möglichst schlechte Kreislaufbedingungen zu stellen. Ja, in einzelnen Fällen wurde das Auge sogar völlig enukleiert, von dem anhaftenden orbitalen Gewebe und den Resten des N. opticus gesäubert und wieder in die Augenhöhle zurückgelegt, worauf die Conjunctiva vernäht wurde. Der Heilungsprozeß ging in allen Fällen glatt vor sich, die Erscheinungen am sympathisierten Auge verschwanden. Leider garantiert aber diese zeitweilige Enukleation keine Dauererfolge, wie ein Fall des Autors beweist, in welchem nach Ablauf einer gewissen Zeitspanne die entzündlichen Erscheinungen am sympathisierten Auge wieder von neuem einsetzten. Daher kommt Vortragender zu dem Schluß, daß die zeitweilige Enukleation keine Dauererfolge garantiert und daher nur dann ausgeführt werden darf, wenn der Patient seine Einwilligung zur völligen Enukleation verweigert.

Herr Pines (Bjelostok) spricht über die **Anwendung des Tuberkulins bei tuberkulösen Erkrankungen des Auges.** Vortragender hat das Wolff-Eisnersche Tuberkulin in sieben Fällen angewandt. Die Behandlung wurde ein bis vier Monate lang fortgesetzt, injiziert wurden nur sehr kleine Dosen. In sechs Fällen konnte ein günstiges Ergebnis der Behandlung konstatiert werden: das Exsudat wurde resorbiert, die Cornea aufgehellt.

Herr Kardo-Ssyssojeff spricht über die **Behandlung des Trachoms mit Kohlensäureschnee.** Vortragender hat den Kohlensäureschnee bei 92 Patienten versucht, wobei nur das eine Auge auf diese Weise behandelt wurde, während das andere zur Kontrolle der üblichen Behandlung unterzogen wurde. Vortragender konnte feststellen, daß der Kohlensäureschnee zweifelsohne eine schnelle Resorption der Trachomkörner bewirkt, jedoch ist dieser Erfolg nur rein lokal an der Stelle, wo der Kohlensäureschnee appliziert worden ist, zu konstatieren.

Anschließend an den Vortrag des Herrn Gurfinkel, welcher das **„Trachomdrama" der russischen Emigranten** behandelt, wird vom Kongreß eine Resolution angenommen, welche sich dahin ausspricht, daß die Aerzte, welche die russischen Emigranten in ausländischen Häfen (besonders Amerikas) zu untersuchen haben, diese Untersuchung öfters in absolut unwissenschaftlicher Weise ausführen und daher vielfach völlig gesunde Emigranten nicht passieren lassen.

L. v. Holst.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 16 BERLIN, DEN 16. APRIL 1914 40. JAHRGANG

XIX. Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei Tropenkrankheiten.[1])

Von Prof. Dr. **P. Mühlens** in Hamburg, Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

Recurrens (Rückfallfieber).

Die durch Blutspirochäten veranlaßten Fieber haben in den letzten Jahren sehr an Interesse gewonnen, seitdem festgestellt ist, daß in vielen tropischen und subtropischen Ländern epidemieweise zahlreiche Rückfallfieber vorkommen, die zum Teil früher zur Malaria und anderen Krankheiten gerechnet worden sind. Insbesondere ist auch unsere ostafrikanische Kolonie stellenweise (an den Karawanenstraßen) stark von dem sogenannten „Zeckenfieber" heimgesucht. Ein im Hamburger Institut vor einigen Jahren beobachteter Fall zeigt, daß solche Erkrankungen eventuell auch bei uns zur Behandlung kommen können. In Deutschland selbst ist seit den 1880er Jahren das Rückfallfieber anscheinend verschwunden, ob für immer, ist nicht sicher. In Europa sind in den letzten Jahren noch ausgedehnte Epidemien beobachtet in Rußland (St. Petersburg im Jahre 1908 7895 Fälle, insbesondere daselbst 35 % aller Fälle in Nachtasylen, Moskau, Kiew), in Bosnien und der Herzegowina, sowie in den Balkanstaaten während der letzten Kriege.

Akut bedrohliche Erscheinungen werden beim Rückfallfieber am häufigsten in der mit starkem Schweißausbruch einhergehenden Krise beobachtet, auch wohl gegen Ende des Anfalls oder nach der Krise: es kann dann plötzlich zum tödlich endenden Kollaps kommen. Zu Anfang und auch im Verlauf der Krankheit tritt mitunter sehr heftiges Nasenbluten auf mit Blutverlusten von 1—2 Liter (Schneider, Syrien). In solchen bedenklichen Fällen ist oft die Nasen-Rachentamponade notwendig. Einen gefährlichen Eindruck macht auch häufig der stürmische Beginn der Krankheit mit Schüttelfrost, schwerem allgemeinen Krankheitsgefühl, hohem Fieber, ferner insbesondere noch die mitunter eintretende Perturbatio critica, eine exzessiv hohe Temperatursteigerung im Anfall. gegen die man mit kalten Einpackungen oder kühlen Bädern vorgehen kann. Die ersten Attacken sind meist die gefährlichsten. Weiterhin erhöhen Komplikationen, insbesondere Pneumonie, die Gefahr. Dabei steigt die Mortalität bis auf 37 % (Hödlmoser). Fälle, die von vornherein mit starkem Ikterus einhergehen, geben häufig eine ungünstige Prognose (über 40 % Mortalität).

Die in den verschiedenen Ländern auftretenden Rückfallfieber sind in ihrer Bösartigkeit ungleich; die gefährlichsten werden in Indien beobachtet, das sog. „Bombay relapsing fever". Gerade diese Fieber gehen nicht selten in die „biliöse Form" über, die mit starkem Ikterus und häufig rotfleckigem Ausschlag einhergeht. Schwerer Ikterus bei langdauernden, unregelmäßigen, mit lytischem Temperaturabfall endenden Anfällen ist ein ungünstiges Zeichen. Gerade weil in Indien die unter den elendesten Verhältnissen lebenden Kranken vielfach erst in moribundem Zustand ins Krankenhaus eingeliefert werden, ist die Mortalität so hoch (18 bis über 40 %). Auch in Franz. Tonkin sind zeitweise die Sterblichkeitsziffern ähnliche. Das unkomplizierte europäische, amerikanische, ost- und nordafrikanische sowie die in anderen Teilen Asiens vorkommenden Rückfallfieber sind meist gutartiger (Mortalität vor der Salvarsantherapie etwa 2,5—10 %).

Zu den Rückfallfiebern wird auch das sogenannte **biliöse Typhoid** (Recurrens septica) gerechnet, seitdem bei dieser Krankheit Blutspirochäten nachgewiesen sind.

Die Erscheinungen der hauptsächlich in südlichen wärmeren Ländern (auch Mittelmeerstaaten) vorkommenden Krankheit scheinen für eine Mischinfektion der Spirochäten mit septischen Bakterien zu sprechen, so der akute, stürmische Beginn, die unregelmäßige Fieberkurve, hämatogener Ikterus, Auftreten von Petechien, Ekchymosen und größeren Blutungen, bedeutende schmerzhafte Milz- und Leberschwellung, multiple Drüsenschwellungen, Abszedierungen in der Milz etc. Der Ausgang ist in mehr als der Hälfte aller Fälle (60—70 % nach Griesinger) tödlich. Der Tod erfolgt manchmal schon gleich in den ersten Tagen, häufig aber auch erst in 5—14 Tagen.

Ehrlich hat uns mit seinem Salvarsan ein sicher wirkendes Rekurrensheilmittel gegeben, das in Dosen von 0,2 bis 0,5 g, je nach Alter des Kranken intravenös angewendet, nicht nur schnell die Spirochäten abtötet, sondern auch in wenigen Stunden zu kritischem Temperaturabfall führt und die schweren Krankheitssymptome wie mit einem Schlage beseitigt. Rechtzeitig mit Salvarsan behandelte Fälle dürften wohl stets prompt zu heilen sein. Das Vertrauen auf die Salvarsantherapie geht sogar soweit, daß man in Tunis Menschen experimentell durch Läuse künstlich mit Recurrens infizierte; man konnte sie ja gleich nach eingetretener Infektion sicher wieder heilen. So behandelt man also alle akut bedrohlichen Erscheinungen bei Recurrens — wenn möglich — sofort mit Salvarsan, Neosalvarsan oder Arsalyt. Meist genügt eine Injektion, um Rückfälle zu verhüten. Will man ganz sicher gehen, dann macht man nach 6—8 Tagen noch eine zweite Injektion.

Vielleicht wird gerade das Arsalyt (Boehringer-Mannheim), das in sterilen Ampullen à 0,1—0,5 g Arsalyt gebrauchsfertig zur sofortigen intravenösen Injektion bald in den Handel kommen dürfte, sich im Tropengebrauch auch in der Außenpraxis gut bewähren. Derartige Versuche sind im Gange. — In Nordsyrien beim Bagdadbahnbau hat Schneider auch mit Arrhenal = methylarsinsaures Natrium (5 cg intravenös aus 1 ccm Ampulle 1—2mal gegeben) gute Resultate erzielt.

Alle diese genannten Mittel sind leider noch nicht überall Gemeingut geworden und werden es auch wohl noch nicht so bald (jedenfalls die Salvarsanpräparate wegen des teuren Preises nicht für die Armenpraxis), sodaß also an eine allgemeine Anwendung, wie des Chinins bei Malaria, nicht zu denken ist. So können denn viele bedrohliche Erscheinungen nur symptomatisch behandelt werden. Hierfür gilt im allgemeinen je nach den Symptomen das bereits unter „Malaria" Gesagte; eine Wiederholung ist daher überflüssig. Betont sei nur, daß in der Zeit des Krisebeginns wegen der drohenden Gefahr des Herzkollapses an Exzitantien und Kochsalzinfusionen zu denken ist. — Die septischen Symptome beim biliösen Typhoid werden ebenfalls symptomatisch behandelt; eventuelle Blutungen nach den bekannten Regeln mit Gelatine, Sekale oder dergleichen.

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

Trypanosomiasis (Trypanosomenfieber, Schlafkrankheit).

Häufiger als Rückfallfieber kommen zu uns nach Deutschland Trypanosomiasisfälle, manchmal in den ersten Stadien aus unseren und anderen ost-, zentral- und westafrikanischen Kolonien. Im Hamburger Tropeninstitut sind allein bisher schon 10 Fälle in allen Krankheitsstadien während der letzten Jahre behandelt worden.

Im ersten Stadium mit unregelmäßigem Fieber, Pulsbeschleunigung, Drüsenschwellung, flüchtigen Oedemen, Hautexanthemen etc. kommen in der Regel in unkomplizierten Fällen keine akut bedrohlichen Erscheinungen vor. Dagegen setzen im zweiten Stadium nicht selten akut schwere psychische Störungen ein, bei denen die Kranken eine Gefahr für sich (Selbstmordversuche) und für ihre Umgebung durch tätliche Angriffe werden können. Mitunter werden auch epileptiforme Anfälle, selbst im letzten Stadium, beobachtet, die dann symptomatisch zu behandeln sind. Auch Größenwahnideen kommen vor. Aufgeregte Kranke müssen daher bewacht oder eventuell (bei Eingeborenen) gefesselt werden. Zur Beruhigung kann man Morphium geben. — Im letzten Stadium werden die Kranken bekanntlich gelähmt und allmählich völlig teilnahmlos; sie schlafen schließlich fast dauernd. Der Tod erfolgt dann meist infolge einer Komplikation (Pneumonie, Meningitis, Gangrän o. dgl.).

So zeigt der ganze Verlauf der mitunter sich über viele Monate bis zwei Jahre und mehr hinziehenden Krankheit einen mehr chronischen Charakter. Akut bedrohliche Symptome kommen zunächst (außer den genannten maniakalischen Anfällen) fast nur bei Komplikationen vor. Die Therapie ist dann den Komplikationen entsprechend. Kommt es im letzten Stadium zu akut bedrohlichen Symptomen, dann vermag eine symptomatische Therapie höchstens noch lindernd zu wirken, z. B. Lumbalpunktion bei meningitischen Symptomen, Sauerstoffinhalationen bei Dyspnoe-Anfällen. Trypanosomiasiskranke im Schlafstadium sind durch keine spezifische Therapie mehr zu retten.

Die eigentliche spezifische Trypanosomiasis-Therapie gehört nicht in den Rahmen unseres Themas. Es sei nur darauf hingewiesen, daß eine Behandlung mit Atoxyl (in ½ Grammdosen von 20 %iger Stammlösung jeden 9. und 10. Tag mehrere Monate lang) oder intermittierende Salvarsan- bzw. Neosalvarsanbehandlung, ferner Arsenophenylglyzin (in Togo) oder eventuell Arsalyttherapie um so eher Aussicht auf Erfolg hat, je frühzeitiger sie eingeleitet wird. Unter den für eine Kombinationstherapie mit den genannten Arsenikalien in Betracht kommenden Mitteln seien erwähnt: Tartarus stibiatus, je 0,1 in 1 %iger Lösung intravenös etwa jeden zweiten Tag, oder Sublimat wie bei Syphiliskur.

Kala-Azar (indische Splenomegalie).

Die durch die sog. Leishmania donovani hervorgerufene Krankheit fordert in Indien unzählige Opfer. Sie ist auch in anderen Ländern festgestellt, so in China, im Sudan, in Südafrika, Abessynien, Madagaskar, und hat wahrscheinlich eine noch viel größere Ausbreitung, als wir bisher wissen. Daß auch Kala-Azar-Fälle zu uns nach Europa kommen können, zeigt eine im Jahre 1904 von Marchand in Gießen bei einem deutschen Chinakrieger beobachtete Erkrankung.

Besonderes Interesse haben für uns auch die in den Mittelmeerstaaten festgestellten Fälle von

Kinder-Kala-Azar (Anaemia splenica infantum),

hervorgerufen durch die Leishmania infantum. Während die indische Kala-Azar vorwiegend „jugendliche Erwachsene“ befällt, ist die letztere Form lediglich eine Kinderkrankheit, unter der fast nur Kinder bis zu 4—5 Jahren leiden. Ihr Vorkommen ist nicht nur auf die nordafrikanischen Mittelmeerstaaten (z. B. Tunis, Tripolis, Algier) beschränkt; sie ist vielmehr auch in den europäischen Mittelmeerländern seit dem Jahre 1905 (zuerst in Süditalien von Pianese) festgestellt worden. Wir kennen jetzt Kinder-Kala-Azar aus Calabrien, Rom, Sizilien, Malta, Griechenland, Kreta, selbst aus Triest und Transkaukasien. Es wäre garnicht allzu überraschend, wenn eines Tages das Vorkommen von Leishmania selbst in Deutschland in großen Kindermilzen festgestellt würde.

Indische und Kinder-Kala-Azar haben in bezug auf Parasiten, klinische Symptome und Verlauf große Aehnlichkeiten, sodaß sie von vielen Forschern für identisch gehalten werden. Auch die eventuellen bedrohlichen Erscheinungen sind bei beiden gleich. Heilungen sind selten, doch sollen Spontanheilungen, namentlich bei Kinder-Kala-Azar, gelegentlich vorkommen. — Die Krankheit nimmt meist von Anfang an einen schwereren Verlauf als die Trypanosomiasis, wenn auch zeitweise Besserungen eintreten können. Insbesondere können bei Kala-Azar die Anämiefolgen gefährlich werden. Bedrohliche, namentlich in späteren Stadien auftretende Zustände sind: Blutungen der Schleimhäute, selbst der inneren Organe, gefährliches, anhaltendes Nasenbluten, Magen- und Darmblutungen. Deren Behandlung ist die übliche (s. auch oben). Noch gefährlicher sind Milzblutungen, die nach Milzruptur infolge von Fall oder Stoß gegen den Unterleib oder auch mitunter nach diagnostischer Milzpunktion (die Parasiten werden bekanntlich durch Milzpunktion nachgewiesen) eintreten können. Kollapssymptome nach Milzpunktion oder nach Trauma gegen den Unterleib lenken in der Regel den Verdacht auf Milzblutung und indizieren meist sofortige Laparotomie (s. unter Malaria) und eventuell Milzexstirpation.

Schleimig-blutige Stühle verschlimmern nicht selten das Krankheitsbild; sie sind zweifellos mitunter durch die Infektion selbst bedingt. Anderseits muß man jedoch auch stets an eine eventuelle Komplikation mit Dysenterie denken, insbesondere an Amoebendysenterie, die sofortige Emetinbehandlung erfordern würde, etwa je 0,1 g subkutan an 4—5 aufeinanderfolgenden Tagen.

Nebenbei sei hier erwähnt, daß wir im Tropeninstitut kürzlich einen schweren indischen Kala-Azar-Fall mit Emetin + Trypanblau per os 5mal 0,1 g täglich behandelten. Das Allgemeinbefinden des Kranken war nach einigen Wochen so gebessert, daß wir ihn nicht mehr im Krankenhaus zu halten vermochten; er trat die Heimreise an. Die enorme Milz war deutlich kleiner und weicher geworden. Ob und inwieweit die Behandlung an diesem Resultat schuld ist, bleibe dahingestellt, zumal da im Verlaufe der Kala-Azar auch ohne Therapie Besserungen vorkommen können.

Eine sichere spezifische Behandlung der Kala-Azar kennen wir noch nicht. Einige beachtenswerte Resultate sollen mit großen Chinindosen, Atoxyl und Salvarsan-Therapie erzielt sein. Auf jeden Fall kann man eine derartige Behandlung versuchen, eventuell auch in Kombination mit Tartarus stibiatus (s. unter Trypanosomiasis), zumal da bei Hautleishmania mit Tartarus gute Resultate erzielt sein sollen.

Komplikationen, z. B. Pneumonie und Auftreten von gangränösen Prozessen, beschleunigen den chronischen Verlauf. Gangränöse Prozesse, wie nomaartige Gangrän der Mundhöhle, selbst Noma der Vulva und des Rektums, sind mitunter die unmittelbare Todesursache. Bei derartigen Komplikationen kann man, namentlich wenn sich auf den geschwürigen Flächen Spirochäten finden, Salvarsantherapie versuchen.

Bei den in den letzten Krankheitsstadien eventuell auftretenden Dyspnoeanfällen können Sauerstoffinhalationen Linderung schaffen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Bonn.

Die gallensteinlösende Wirkung des Karlsbader Wassers.[1])

Von **H. Leo.**

Meine Mitteilung knüpft an eine kürzlich von D. v. Hansemann[2]) veröffentlichte Arbeit an, in der er auf Versuche zurückgegriffen hat, die vor längerer Zeit von Laves auf Veranlassung von Naunyn1) angestellt worden sind. Naunyn, der feststellen wollte, ob durch die Einbringung von menschlichen Gallensteinen in die Gallenblase des Hundes ein Kristallisationszentrum, also die Gelegenheit für vermehrte Steinbildung, gegeben werde, fand, daß derartige, vorher sterilisierte Steine sich nicht vergrößern, sondern im Gegenteil aufgelöst werden.

---

[1]) Vortrag mit Demonstration, geh. i. d. Med. Abt. der Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. in Bonn am 2. III. 1914.

[2]) Virch. Arch. 212. 1913. S. 139.

Dieser Befund, der später von Bain, Harley und Barratt2) u. a. bestätigt worden ist, wurde von v. Hansemann zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht, in der er bei fünf Hunden genaue quantitative Bestimmungen über den Gewichtsverlust der implantierten Steine vornahm. Er konstatierte dabei eine starke Gewichtsabnahme der Steine, die pro die 10—15 mg betrug, und plädiert dafür, diese Tatsache bei der Therapie der Cholelithiasis zu berücksichtigen.

Bei der Unsicherheit, die noch in betreff unserer Kenntnisse über das Entstehen und das weitere Schicksal der Gallensteine, sowie über die Wirkung der internen therapeutischen Maßnahmen bei der Cholelithiasis des Menschen besteht, hielt ich es für angezeigt, den von v. Hansemann beschrittenen Weg weiter zu verfolgen. Insbesondere suchte ich die Frage experimentell zu prüfen, ob die schon spontan eintretende Lösung der in die Gallenblase implantierten Steine durch die Zufuhr chemischer Agentien beeinflußt resp. noch befördert werden könne.

Was die zu prüfenden Substanzen betrifft, so konnte man entweder solche Mittel wählen, die erfahrungsgemäß günstig auf die Cholelithiasis einwirken, wenn man diese Einwirkung auch in anderer Weise zu deuten pflegt, oder man konnte von der verschiedenen Zusammensetzung der Menschen- und Hundegalle ausgehen und Substanzen einverleiben, die mehr der letzteren entsprechen. Ich bin nach beiden Richtungen vorgegangen. Die Versuche, die ich gemeinsam mit Herrn Schachnosky bei bisher 26 Hunden angestellt habe, sind noch keineswegs abgeschlossen. Es haben sich uns aber schon jetzt betreffs eines Mittels, nämlich des Karlsbader Wassers, eindeutige Resultate ergeben, sodaß deren Mitteilung vor Abschluß der ganzen Arbeit berechtigt erscheint.

Ich begnüge mich heute mit einem ganz kurzen summarischen Bericht, indem ich mir eine ausführliche Mitteilung der gesamten Arbeit für später vorbehalte.

Die das Karlsbader Wasser betreffenden Versuche erstrecken sich auf 9 Hunde und zerfallen in 3 Serien zu je 3 Hunden.

Wir folgten bei unseren Versuchen der Anordnung von v. Hansemann. In die nach angelegtem Bauchschnitt herausgezogene und durch Einschnitt eröffnete Gallenblase wurden ein oder mehrere vorher sterilisierte und abgewogene, vom Menschen stammende Gallensteine eingeführt, die Gallenblase sorgfältig vernäht, wieder versenkt und hierauf die Bauchdecken durch Etagennähte vereinigt.

Da infolge der schon spontan eintretenden Lösung der Steine nur der Nachweis einer etwaigen Differenz des Grades der Lösung in Frage kam, so waren für die vergleichenden Bestimmungen strenge Kautelen erforderlich, die sich sowohl auf die Versuchstiere wie auf die zu implantierenden Steine erstrecken mußten. Hier sei nur erwähnt, daß für jede Serie möglichst gleich große Hunde verwandt wurden, die für die beiden ersten Serien — bis auf einen — von einem Wurfe waren, und daß die zu einer Serie benutzten Steine derselben menschlichen Gallenblase entstammten und völlig gleichartige Cholesterinsteine waren3).

Jedem Hund der beiden ersten Serien wurden je drei fast gleich große Steine implantiert. Das Gewicht der drei in eine Blase implantierten Steine betrug 0,700, 0,750, 0,788, 0,780, und 0,803 g. Je ein Hund blieb unbehandelt und diente als Kontrolle. Je ein zweiter erhielt vom fünften Tage nach der Operation an täglich per Schlundsonde 300 ccm auf 40° erhitzten Karlsbader Mühlbrunnen, je ein dritter die gleiche Menge eines schwach alkalisch-muriatischen Mineralwassers.1) das ebenfalls auf 40° erwärmt war. Die Hunde der ersten Serie wurden nach 21 Tagen, die der zweiten Serie nach 28 Tagen getötet.

Die Gewichtsabnahme der Steine betrug bei der Kontrolle in 21 Tagen 0,383 g, das macht pro die 0,018 g. Bei den mit Karlsbader Wasser behandelten Hunden nahm das Gewicht der Steine in 21 Tagen um 0,453 g (pro die 0,0216 g) und in 28 Tagen um 0,613 g (pro die 0,022 g) ab. Bei den mit dem schwach alkalisch-muriatischen Wasser behandelten in 21 Tagen um 0,365 g (pro die 0,017 g) und in 28 Tagen um 0,476 g (pro die 0,017 g).

Es ergab sich also eine fast absolute Uebereinstimmung der täglichen Gewichtsabnahme bei den gleich behandelten Hunden und eine deutlich stärkere Lösung bei den mit Karlsbader Mühlbrunnen behandelten.

Dies letztere Resultat erhält noch eine wesentliche Stütze durch den beim schwach alkalisch-muriatischen Wasser erhobenen Befund. Wie erwähnt, betrug die tägliche Gewichtsabnahme bei jedem der beiden damit behandelten Hunde nur 0,017 g, war also ungefähr ebenso groß wie ohne Behandlung. Daraus geht also hervor, daß nicht etwa die Zufuhr des Wassers als solches das ausschlaggebende Moment bei der Wirkung des Karlsbader Wassers gewesen ist, sondern daß es sich dabei um eine spezifische Wirkung eines oder mehrerer seiner Bestandteile handelt. Das Resultat mit dem NaCl-Wasser dient dabei gleichzeitig zur Erhärtung des ohne Behandlung erhobenen Resultates, sodaß damit die Beweiskraft für die befördernde Wirkung des Karlsbader Wassers auf die Gallensteinlösung noch weiter gestützt wird.

In der dritten Serie wurde jedem der 3 Hunde je 1 Stein implantiert (Gewicht 0,445 resp. 0,525 resp. 0,470 g). Ein Hund blieb wieder unbehandelt, der zweite erhielt wieder Karlsbader Mühlbrunnen und der dritte in der entsprechenden Menge Wasser gelöst täglich 1 g Natrium taurocholicum, dessen cholesterinlösende Eigenschaft ja bekannt ist und das in der Hundegalle meist in erheblich größerer Menge als in der Menschengalle enthalten ist.

Der Kontrollhund wurde nach 21 Tagen getötet. Die Gewichtsabnahme des Steines betrug 0,244 g (pro die 0,012). Bei dem mit Karlsbader Wasser behandelten Hund, der nach 23 Tagen getötet wurde, betrug die Gewichtsabnahme 0,454 g (pro die 0,0198) und bei dem mit Natrium taurocholicum behandelten, der nach 22 Tagen getötet wurde, 0,335 g (pro die 0,015).

Also auch hier ergab sich in Uebereinstimmung mit den beiden ersten Serien eine beträchtliche Steigerung der Gallensteinlösung unter dem Einflusse des Karlsbader Wassers.

Was die Bedeutung dieses Befundes für die Behandlung der Cholelithiasis des Menschen betrifft, so wird die heute vorwiegend akzeptierte Annahme, daß durch den Gebrauch der salinischen Wässer in erster Linie die das Gallensteinleiden begleitenden katarrhalischen oder tiefer entzündlichen Prozesse der Gallenblase und sonstigen Gallenwege günstig beeinflußt werden, durch ihn nicht berührt.

Man darf auch selbstverständlich den durch Implantation von sterilisierten menschlichen Gallensteinen in die Gallenblase des Hundes geschaffenen Zustand nicht mit der menschlichen Cholelithiasis identifizieren und die im ersteren Falle gewonnenen Ergebnisse auf die Gallensteinkrankheit einfach übertragen. Denn abgesehen von der großen Rolle, welche die Erkrankung der Gallenblase selbst hierbei spielt, sind auch die Verschiedenheit der normalen und der pathologischen menschlichen Galle sowie die Abweichungen in der Zusammensetzung der Gallenbestandteile bei Mensch und Hund sehr wohl zu berücksichtigen. Letztere sind aber wesentlich quantitativer Natur, sodaß man die beiden gedachten Zustände doch nicht als völlig inkommensurabel betrachten darf.

Auf diese Verhältnisse wird bei der späteren ausführlichen Publikation näher eingegangen werden, zugleich mit der Mit-

---

1) Klin. d. Cholelithiasis 1892, S. 20.

2) Journ. of Physiology 29. 1903. S. 341.

3) Der Cholesteringehalt der zu den beiden ersten Serien verwendeten Steine betrug, wie nachträgliche Analysen ergeben haben, durchschnittlich 96,5 %, der der 3. Serie durchschnittlich 95,7 %.

1) Es handelt sich um das Produkt einer hier in der Nähe erbohrten Quelle, das mir zur Untersuchung übergeben worden ist. Dieses hat nach der Analyse von Herrn Prof. Kippenberger einen Trockenrückstand von 8,99 g im Liter. Davon sind neben geringen Mengen CaO und MgO 6,49 g NaCl und 0,8 g Na_2CO_3 resp. $NaHCO_3$.

teilung der übrigen noch nicht abgeschlossenen Versuche, die sich auf die Wirkung des Natrium taurocholicum, des Neuenahrer Wassers, der Salzsäure, der Fette etc. erstrecken.

Zur Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus.[1])

Von Prof. Dr. **Gustav Singer** in Wien.

M. H.! Der akute Gelenkrheumatismus, eine sehr häufige und weit verbreitete Affektion, gewinnt als der Haupterreger von Herzerkrankungen mit seiner Tendenz zu gehäuften Rezidiven den Charakter einer Volkskrankheit. Die soziale Bedeutung der rheumatischen Affektionen müssen wir um so höher werten, als sie vorwiegend die arbeitenden Klassen in jugendlichem Alter befallen, durch die Zähigkeit ihres Verlaufes die Arbeitstüchtigkeit erheblich beeinträchtigen und einen sehr großen Prozentsatz jugendlicher Kranker durch frühzeitiges Befallen lebenswichtiger Organe in ihrer Lebensdauer verkürzen. Leider sind die Anschauungen über die Aetiologie der akuten Polyarthritis noch immer nicht zu einer endgültigen Klärung gekommen; die Gründe dieser Divergenzen sollen im Laufe meiner Ausführungen besprochen werden. Ueber die wichtigsten Etappen in der ätiologischen Erforschung möchte ich kurz berichten, ohne dabei auf Vollständigkeit Anspruch zu erheben.

Die ersten Untersuchungen der bakteriologischen Aera bezogen sich alle auf die Verarbeitung der Gelenkpunktate, vereinzelt mit positiven Ergebnissen. So konnten Guttmann (1886), Petrone, Mantle (1887), Buday, Bouchard und Charrin (1) etc. teils Staphylokokken, teils Streptokokken aus dem Gelenkpunktate züchten.

Zwei Namen müssen in der Geschichte dieser Untersuchungen festgehalten werden: Leyden und Sahli. Der erstere, der auch post mortem (wie die meisten seiner Vorgänger) an den Herzklappen zarte Diplokokken fand, die er von den vulgären pyogenen Kokken trennte, und der als spezifischen Erreger den Diplococcus rheumaticus anzusprechen geneigt war; Sahli, der ebenfalls post mortem aus den Gelenken, dem Perikardialexsudat und dem Blute eines Rheumatikers den Staphylococcus citreus züchtete.

Erst mit Sittmanns Untersuchungen haben wir gelernt, größere Blutmengen intravital durch Venenpunktion zu entnehmen und entsprechend bakteriologisch zu verarbeiten. Aber auch diese Methodik hat in den ersten Jahren in der Rheumatismusfrage keine Klärung gebracht. Im Jahre 1895 kam ich dazu, im Laufe systematischer Züchtungsversuche aus dem Harn, die ich bei anderen Infektionskrankheiten unternommen hatte, angeregt durch die von der Weichselbaumschen Schule auf diesem Gebiete ausgeführten Arbeiten, auch beim akuten Gelenkrheumatismus den Versuch zu machen, aus dem Harn Mikroorganismen zu kultivieren. Ich dachte mir, daß die im Blute so schwer abfaßbaren Erreger — auf die Gründe dieser Schwierigkeiten habe ich anderwärts hingewiesen — in bestimmten Organen und an bestimmten Stellen reichlicher anzutreffen sein müßten, und da drängte sich vor allem nach zahlreichen anatomischen Untersuchungen der Gedanke an die Niere auf, als den Knotenpunkt zwischen Zirkulation und Exkretion.

Die ersten Befunde (2), die ich hier machen konnte, waren von einer imponierenden Regelmäßigkeit und ergaben in vielen Fällen Reinkulturen von Eiterkokken. Sie betrafen 17 Fälle, die einer epidemischen Häufung von Polyarthritis im Frühjahr 1895 entstammten. Ich fand meist Staphylokokken, und zwar albus, aureus, cereus albus (Passet) und den Streptococcus pyogenes. Ich übergehe die trotz ihrer Unleidlichkeit auch für mich längst abgetanenen polemischen Auseinandersetzungen, die sich an die Verwertbarkeit bakteriologischer Harnuntersuchungen in dieser Frage geknüpft haben. Durch zahllose Kontrolluntersuchungen wurde die Geltung der von mir geübten Methodik einwandfrei erwiesen. Daß bei aseptischen Arbeiten die Harnröhre urethralgesunder Menschen ebenso einwandfrei in der bakteriologischen Methodik ist wie die Haut, durch die hindurch die Vene punktiert wird, ist für den versierten Untersucher zweifellos. Wer überhaupt technisch nicht einwandfrei arbeiten kann, der bekommt von allerwärts her Verunreinigungen.

In weiteren, auf drei Jahre sich erstreckenden, ein großes Material umfassenden Arbeiten habe ich Blut und Gelenkpunktat untersucht und in einem gewissen Prozentsatz der Fälle auch im strömenden Blute den Streptococcus pyogenes nachweisen können. Nach mir kamen Litten (3) und Mircoli (4), ein Schüler Tizzonis, welche beide Streptokokken bei rheumatischer Endocarditis und beim Gelenkrheumatismus fanden. Dann waren es Westphal, Wassermann und Malkoff (5) (1899), die bei einem Falle von Chorea rheumatica mit Endocarditis nach Gelenkrheumatismus einen Streptococcus post mortem züchten konnten, den sie als spezifischen Streptococcus ansprachen, welche Deutung von mir alsbald wegen der Ungültigkeit der von Ihnen vorgebrachten Kriterien angefochten wurde.

Menzer (6) und F. Meyer (7) aus der Leydenschen Klinik waren die nächsten, die über Untersuchungen auf diesem Gebiete berichteten. Von diesen war es namentlich Meyer, der von den Tonsillen einen Streptococcus züchtete und im Tierexperiment an Gelenkrheumatismus erinnernde Erscheinungen hervorrufen konnte. Mit den Arbeiten Meyers lebte der erste Fund Leydens wieder auf, und ich habe seinerzeit auf zwei Kongressen in Berlin in einer harten Polemik zeigen müssen, daß der erste Fund Leydens von ihm selbst und seinen Schülern ausdrücklich von den Streptokokken differenziert wurde.

Im Jahre 1901 habe ich (8) auf dem Kongreß für Innere Medizin, um die erregten Gemüter zu beruhigen und den leidigen Streit über die Methodik endlich abzubrechen, aus dem Weichselbaumschen Institute über 7 Fälle berichtet (5 Fälle von akutem Gelenkrheumatismus, 2 Fälle von Chorea rheumatica), die aus den verschiedensten Kliniken und Abteilungen des Allgemeinen Krankenhauses zur Autopsie gekommen waren. Wir waren in der Lage, rasch nach dem Tode zu sezieren und zu untersuchen, und konnten in den 5 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus Streptokokken kulturell und histologisch nachweisen, in einem Falle von Chorea den Streptokokkus, in dem anderen den gelben Traubenkokkus. Ich erlaube mir, Ihnen hier Abbildungen[1]) aus den instruktiven Präparaten zu zeigen, nicht ohne hervorzuheben, wie geflissentlich in der Literatur diese Beweisstücke, die doch in ihrer Reichhaltigkeit auch heute noch bemerkenswert sind, übersehen werden, sodaß immer nur von Harnuntersuchungen die Rede ist, während doch hier ein autoptisches Material vorliegt, über das man nicht hinweggehen kann.

Man hat viel, namentlich nach Canons (9) Arbeiten, über die postmortale Wanderung und Vermehrung von Bakterien gesprochen und die Verwertbarkeit der postmortalen Befunde dadurch in Frage stellen wollen, daß bald nach dem Tode eine Einwanderung von Mikroorganismen aus der Lunge und dem Darm in die Organe resp. ins Herzblut stattfinde. Trotzdem sehen wir aller Orten auch heute noch, wie bei Sektionen Blut und Organe bakteriologisch verarbeitet werden. Alle die ermüdenden Phasen dieser Polemik, der eigentlich mehr taktische als praktische Bedeutung zukommt, möchte ich hier übergehen. Aber eine Arbeit aus dem Jahre 1903 möchte ich doch anführen. Sie stammt von Simmonds (10) in Hamburg: Ueber bakteriologische Blutuntersuchungen bei Sektionen. Sie bezieht sich auf 1200 Untersuchungen und kommt zu dem Schlusse, daß „die bakteriologische Untersuchung des Herzblutes der Leiche unter gewissen Kautelen einwandfreie Resultate liefert. Die Leichen müssen kühl und trocken konserviert, 36—40 Stunden nach dem Tode seziert, die großen Gefäße, speziell die Halsgefäße, vor Entnahme des Blutes eröffnet werden.

Die Einwände Canons und anderer von der postmortalen Einwanderung sind an 50 Leichen durch vergleichende Untersuchungen als grundlos zurückgewiesen worden. Bei 1200 Untersuchungen war das Blut in 625 steril und in 575, d. i. 48% bakterienhaltig, und zwar war in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur eine Art darin enthalten.

Solche Untersuchungen sowie die vielfältigen klinischen Beziehungen des akuten Gelenkrheumatismus zu pyämischen Erkrankungen, wie ich sie in meiner Monographie beleuchtet habe, geben wohl ein Recht dazu, den pyogenen Kokken, speziell dem Streptokokkus, eine besondere Bedeutung für die Produktion des Krankheitsbildes der Polyarthritis rheumatica einzuräumen. Doch damals dachte man über den Streptokokkus noch etwas geringschätziger als heute, von den Staphylokokken ganz zu schweigen, welche eigentlich eine „Hautverunreinigung" sind, wenn sie auch manchmal Panaritien und Osteomyelitis zu erzeugen sich unterfangen.

Noch eine Frage sei kurz erwähnt. Der akute Gelenkrheumatismus mit seinen flüchtigen, in der Klinik nicht recht faßbaren Krankheitsprodukten hat eine Sonderstellung dadurch erlangt, daß er mit einem „spezifischen" Arzneimittel behandelt wird. Es braucht uns nicht wunderzunehmen, daß man einer Erkrankung, die für den Unbefangenen alle Kriterien einer Infektionskrankheit an sich trägt, die überdies durch Arzneikörper bestimmter chemischer Konstitution in spezifischer Weise beeinflußt wird, auch einen spezifischen und eigenartigen Erreger vorbehalten will.

Diese Vorstellung habe ich schon seinerzeit bekämpft.

---

[1]) Nach einem i. d. Ges. f. physik. M. in Wien erstatteten Referat.

[1]) Wegen Raummangels sei auf die Beilage der Verh. d. 19. Kongr. f. I. M. Berlin 1901 verwiesen.

Da nun die Untersucher nach mir über die Streptokokken nicht hinweggehen konnten, mußte man diesem Befunde eine Sonderstellung geben. Dies trifft weder für die kulturellen noch für die biologischen Eigenschaften zu, die von den einzelnen Autoren für den spezifischen Charakter ihrer Kokken geltend gemacht wurden.

Zwischendurch kommt noch eine Reihe von Arbeiten von Poynton und Payne (11). Sie fanden einen zarten Diplokokkus, der eigentlich alle biologischen Eigentümlichkeiten des Streptokokkus hat, und ich bin heute ebenso wie seinerzeit, als ich auf dem Madrider Kongreß darüber mit Poynton eine Aussprache hatte, der Ueberzeugung, daß die von beiden Engländern gezüchteten Diplokokken nichts anderes sind als Streptokokken. Es ist ja bekannt, daß im Gewebe und auf vielen Nährmedien der Streptokokkus als Diplokokkus erscheint und erst in flüssigen Nährmedien (in Bouillon) zu kürzeren oder längeren Ketten auswächst.

Ich habe in einigen meiner Fälle auch einen eigentümlichen Streptokokkus gefunden, der einen mehr staphylokokkenähnlichen Charakter zeigte, zu Häufchen oder in Diploform in dem Gewebe angetroffen wird und erst durch Anreicherung in der Bouillon zu kurzen Ketten auswächst (Streptococcus conglomeratus Kurt). Ueber die große Frage der Differenzierung der einzelnen Streptokokkenarten und -stämme wurde seit Jahren schon vielfach diskutiert. Die große Launenhaftigkeit und Variabilität der Streptokokken in ihrem Wachstum überhaupt, auf die Harbitz u. a. schon hinwiesen, hat eine Teilung im Lager der Pathologen zur Folge gehabt, in Unitarier, d. h. Anhänger der Einheit der verschiedenen Streptokokkenarten, und in solche, die jeden einzelnen Streptokokkenstamm als gesondert herausheben. (Siehe Lingelsheim in Kolle-Wassermanns Handbuch, 1. Aufl.).

Eine sehr wichtige Varietät des Streptokokkus, dem von seinem Entdecker scheinbar eine Sonderstellung eingeräumt wird, ist der Streptococcus mitis oder viridans von Schottmüller (12).

Seine im Jahre 1900 begonnenen Arbeiten sind bis in die letzte Zeit fortgeführt worden. Schottmüller fand im Gegensatze zu dem stark hämolytisch wirkenden Streptococcus erysipelatis einen besonders charakterisierten, nicht hämolytischen Streptokokkus, der durch seine Kleinheit, sein Wachstum auf besonderen Nährböden (Blutagar, Dextroseagar) und die Bildung eines grünlichen Farbstoffes von den gewöhnlichen Formen sich abhebt. Ob fehlende oder vorhandene Hämolyse zur Aufstellung eines Artunterschiedes berechtigt oder nicht vielmehr verschiedenen Virulenzgraden einer und derselben Familie entspricht, läßt Schottmüller eigentlich selbst offen. Aber auffallend ist, daß bei der Endocarditis lenta, wie er sie nennt, bei der schleichenden Endocarditis mit infauster Prognose dieser Streptococcus mitior seu viridans von ihm so häufig gefunden wurde und er sowie anscheinend auch viele nach ihm dieser Varietät der Streptokokken eine spezifisch ätiologische Rolle für die Entstehung der Endocarditis lenta zuzuschreiben geneigt sind.

Nun ist mir eines in den Krankengeschichten Schottmüllers sofort aufgefallen, der Umstand nämlich, daß sämtliche seiner Fälle nicht nur in der Anamnese, sondern auch im Verlaufe Gelenkrheumatismus resp. diesem adaequate Gelenkschwellungen zeigten. Schottmüller meint, daß die rheumatische Endocarditis resp. das Vitium, deren Beginn auf Jahre zurückgeht, in diesen Fällen den Boden für die Ansiedlung des Streptococcus viridans vorbereitet haben. Doch läßt er selbst bei einem seiner Fälle die Möglichkeit offen, daß auch ohne diese Vorerkrankung der Streptococcus viridans, der Erreger einer mit Gelenksschwellung einhergehenden Endocarditis sein könne. Und wer meinen Anschauungen beipflichtet, wonach die Gelenksschwellung eigentlich ein untergeordnetes Symptom im sog. akuten rheumatischen Komplex ist, die viszeralen Lokalisationen und im weitesten Sinne die Blutinfektion (fièvre rhumatismale Lanceraux) das Essentielle darstellen, der wird, wenn er die Anamnesen der Schottmüllerschen Fälle durchmustert, kaum im Zweifel darüber sein, daß auch die letzte, meist zum Tode führende Affektion nichts anderes ist als das Endglied einer oft Jahre hindurch in einzelnen Schüben sich manifestierenden chronischen Infektion von einheitlicher Grundlage. Der Rheumatismus ist septisch geworden, sagt man bei uns, wenn ein Träger das Unglück hat zu sterben. Daß er nicht minder septisch ist, wenn der Kranke von einer Einzelattacke, bei der Streptokokken nachweisbar sind, genest, um in längerem oder kürzerem Intervall wieder zu erkranken, das übersieht man, weil „septisch“ noch für viele gleichbedeutend ist mit letal.

Gerade diese septischen Rheumatoide führen mich auf einen Autor der jüngsten Zeit, Schürer (13), der in einem kleinen Beitrag die uns hier interessierende Frage an der Hand dreier Fälle bespricht.

Die vielen Unklarheiten und Widersprüche in seiner Arbeit kann ich hier nicht berücksichtigen. Er geht von der These aus, daß bei dem Gelenkrheumatismus, ähnlich wie beim Scharlach, durch die häufig gleichzeitig bestehende Erkrankung der Tonsillen eine Eingangspforte für eine „Sekundäraffektion“ zweifellos geschaffen scheint, daß in den Fällen mit Streptokokkenfunden von vornherein keine echte rheumatische, sondern eine septische Polyarthritis vorgelegen habe, und zitiert — allerdings in sehr lückenhafter Weise — die Literatur dieser Frage bis auf Schottmüllers Endocarditis lenta. „Da diese Erkrankung mit großer Regelmäßigkeit nur bei Patienten auftritt, die früher eine Polyarthritis durchgemacht haben, lag die Annahme nahe, daß der Streptococcus viridans auch als Erreger der atypischen septischen Polyarthritis selbst in Betracht käme.“

In drei Fällen eigener Beobachtung hat Schürer nun tatsächlich bei akutem Gelenkrheumatismus (durchweg Ersterkrankungen) im Blute, in einem Falle auch in Abstrichen der Tonsille, den Streptococcus viridans gefunden. Diese Tatsache scheint mir von größter Wichtigkeit. Habe ich schon früher hervorgehoben, daß mir die Erklärung Schottmüllers garnicht einleuchtet, daß die Endocarditis mit dem Streptococcus viridans als terminale Sekundärinfektion auf dem Boden eines rheumatisch vorerkrankten Klappenapparates anzusehen sei, so bilden Schürers Befunde des Streptococcus viridans im akuten Stadium einer erstmaligen Polyarthritis den direkten Beweis dafür, daß diese Bakterien wohl auch primär für die polyarthritische Infektion verantwortlich zu machen sind. Das von ihm beobachtete klinische Krankheitsbild unterschied sich in keinem wesentlichen Punkte von dem einer schweren Polyarthritis rheumatica, nur verhielten sich die drei Kranken gegenüber der Salizylsäure völlig refraktär.

„Bei dieser Sachlage drängt sich einem unwillkürlich die Annahme wieder auf, daß den Streptokokken denn auch für die übrigen Fälle von Gelenkrheumatismus eine ätiologische Bedeutung zukäme.“

Das gibt Schürer zu, obwohl er vorher und nachher eigentlich doch wieder anderer Ansicht ist. Er hält es für wahrscheinlich, daß man bei systematischen Blutuntersuchungen den Streptococcus mitior bei Rheumatismus häufiger antreffen wird, und hierin muß ich ihm vollkommen beipflichten. Ich halte das auch für wahrscheinlich und glaube, daß die elektiven Nährböden Schottmüllers sowie seine ganze Technik einen großen Fortschritt in der Beleuchtung der uns hier interessierenden Frage bedeuten, von dem wir mit Unrecht nicht ausgiebigen Gebrauch machen. Ich bin ganz überzeugt, wenn ich an viele nicht verwertete Platten zurückdenke, an eigentümliche zarte Kolonien, die ganz vereinzelt waren, atypisch aussahen, daß ich viele Befunde seinerzeit vernachlässigt habe, die wir mit der heutigen Technik ernst beachten würden. Es ist wichtig, auch den Rat Schottmüllers aufzugreifen, daß man bei der Schwierigkeit des Wachsens der Kolonien, speziell des Viridans, die Kulturen nicht nach zwei Tagen als ergebnislos beiseite legt, sondern vier Tage zuwartet und dann recht genau auf vereinzelte Kolonien durchmustert. Hier muß die systematische bakteriologische Blutuntersuchung der Polyarthritis rheumatica wieder aufgenommen werden, und ich zweifle nicht, daß die Resultate die früheren bei weitem übertreffen werden.

Ueber die Endocarditis lenta im Zusammenhange mit dieser Frage hat übrigens Hans Steinert (14) aus der Curschmannschen Klinik ein wichtiges Illustrationsmaterial beigebracht. Sie wird durch den Viridans, aber auch durch den Streptococcus anhämolyticus vulgaris hervorgerufen. Aber Steinert fand auch den Viridans als den Erreger akuter septischer Infektionen. Die chronische Infektion (alte Rheumatiker) hatte immer alte Endocarditis in der Vorgeschichte. Chronische Vulgaris-Bakteriämien, die in ihrem Verlaufe der Endocarditis lenta ähnlich waren, hat Steinert nur bei Rheumatikern gesehen. Es verläuft also bei Rheumatikern die Viridansinfektion chronisch, bei Nichtrheumatikern akut.

„Es entsteht die Frage, ob es sich hier um eine Allergie des vorher rheumatisch infizierten Körpers gegen gewisse Streptokokkeninfektionen, insbesondere die Virudansinfektion, handeln könnte.“

Das strömende Blut braucht selbst bei vollvirulenten Infektionen bekanntlich die Organismen nur zeitweise und manchmal nur in geringfügiger Menge zu beherbergen. Die Befunde, wie wir sie bei Pyämien auf der Höhe der Infektion mit gehäuften Schüttelfrösten und metastatischen Schüben antreffen, dürfen nicht für andere Infektionsformen vorbildlich sein, oder, mit anderen Worten, ein negativer bakteriologischer Blutbefund ist mit einer vollvirulenten, bakteritischen Blutinfektion noch immer vereinbar. Die bakteriziden Kräfte des Blutserums bedingen ja ein baldiges Zugrundegehen der im Blutstrom kreisenden Elemente, und bei den Injektionen, also künstlichen Infektionsversuchen im Tierexperiment, sehen wir ja doch regelmäßig, daß Massen von Bakterienaufschwemmungen alsbald aus der Blutbahn verschwinden, um in bestimmten Organen deponiert zu werden. Zu diesen Ablagerungsstätten der Bakterien gehören die Leber, Milz, Niere und, wie Josef Koch (15) in einer Arbeit aus dem Institute für Infektionskrankheiten gezeigt hat, die Epiphysen der Knochen.

Bei 20 Kindern im Alter von sieben Monaten bis zu drei Jahren, die verschiedenen Infektionskrankheiten erlegen waren, konnte Koch in den Knorpelknochenfugen der Rippen die verschiedensten Erreger aus dem Knochenmark der Epiphysen kultivieren. In 20 Fällen hat er 17 mal positive Befunde erhoben, 11 mal Streptokokken vorherrschend gefunden. Das Blut war meist steril, während aus dem Knochenmark zahlreiche Bakterien zum Wachstum kamen. Die histologischen Präparate, die Koch abbildet, sind so außerordentlich instruktiv, daß man förmlich den Eindruck gewinnt, daß die Markräume der Epiphysen die Bakterien aus dem Blute ansaugen. Die Blutgefäße der Markräume sind mit Bakterien dicht ausgefüllt.

Milz, Leber und Markräume der Epiphysen sind der Hauptablagerungsort der im Blute kreisenden Bakterien, und dort finden sie auch ihren Untergang.

Diese zweite Phase, die Koch (16) in einer weiteren experimentellen Arbeit genauer bespricht, muß besonders herausgehoben werden, weil wir ja aus alten Untersuchungen von Wassermann u. a. nach ihm entnehmen, daß die Antitoxinbildung speziell gegen Typhus vom Knochenmark ihren Ausgang nimmt und daß hier der größte Teil der immunisatorischen Vorgänge gegen diese Infektion vorbereitet wird.

Diese neuesten Anschauungen, welche Friedrich v. Müller (17) in seinem geistvollen Referate auf dem Londoner Kongreß gebührend hervorhob, mußte ich vorausschicken, um eine Frage, die ich seinerzeit schon in gleichem Sinne beantwortet hatte, hier zur Sprache zu bringen. Sie betrifft die Beschaffenheit der Gelenkexsudate bei der Polyarthritis rheumatica. Charakteristisch für diese ist bekanntlich ihre Flüchtigkeit, ihre seröse Beschaffenheit, die Zellarmut und fast durchweg der Mangel an Bakterien.

Da muß ich vor allem auf einen wichtigen Befund zurückgreifen, den ich im Jahre 1898 (18) bei dem dritten meiner obduzierten Fälle erheben konnte. Der Obduzent — es war der jetzige Professor Payr — fand bei der Eröffnung des rechten Schultergelenkes einen klaren Inhalt, aber im periartikulären Gewebe, in der Kapsel und in den Muskeln der nächsten Umgebung des Gelenkes frische, ziemlich große Hämorrhagien. Mitten in diesen, also periartikulär, fanden wir histologisch den Streptococcus brevis. Aus dieser lokalen Anordnung der Herde haben Weichselbaum und ich damals schon geschlossen, daß die Bakterien, die als Erreger der Infiltrate im Gewebe angehäuft sind, nur dann in den Gelenkraum eindringen und in das Exsudat übertreten, wenn die Infiltrate (Metastasen) bis an die innerste Schichte der Synovialis heranreichen und zur Nekrose des Epithels geführt haben.

Klinische Wahrnehmungen haben mich weiterhin dazu gebracht, daß der Hauptsitz der Schmerzen bei der akuten Polyarthritis nicht der Gelenkraum selbst, sondern die seitlichen Partien der Gelenke sind, wie wir dies in typischer Weise am Kniegelenke und an den Ellbogengelenken fast regelmäßig nachweisen können. Das Schmerzmaximum und die tastbare Infiltration sitzen sehr häufig am inneren Tibiarand, an der Umgrenzung des Schienbeines, an der Tibiaepiphyse, am Köpfchen der Fibula etc.

Uebrigens erinnere ich, daß schon Bichat und Chomel (19) den Sitz der rheumatischen Erkrankung in die Muskulatur und das fibröse Gewebe, in die Sehnen und nicht in die synoviale Membran selbst verlegten, welch letztere nur sekundär bei der Erkrankung in Mitleidenschaft gezogen zu werden pflegt.

Im Kapitel über Rheumatismus und Osteomyelitis habe ich (20) nach Untersuchungen von Kocher und Tavel u. a. gezeigt, daß bei der Osteomyelitis, einer Infektion mit dem Staphylococcus aureus, geschlossene Knochenherde in der Nähe der Epiphyse vorkommen können, die zu einem Hydrops, einer serösen Synovitis also zu einer entzündlichen Mitbeteiligung der Synovialmembran führen. Aus meiner Beobachtung habe ich die Krankengeschichte eines Falles zitiert, wo typische Polyarthritis rheumatica mit Osteomyelitis kombiniert war, die schließlich zu einer starken Hyperostose der Tibia etc. Anlaß gab.

Daß solche in der Nähe des Gelenkes lokalisierten Knochenherde zur Vereiterung des Gelenkes führen können, habe ich auch nach eigenen Beobachtungen beschrieben und erinnere an eine Reihe von Fällen z. B. von Körte mit multiplen Gelenkseiterungen nach Rheumatismus, während doch bei der echten Osteomyelitis Periostitis albuminosa und serosa zweifellose pyämische Lokaldepots zu einem serösen Erguß führen.

Ich habe schon in meiner Monographie die Gelenksschwellung, die Entzündung der Gelenke als eine kollaterale Reizung, eine sympathische Entzündung, ausgehend von dem Gelenkraume benachbarten Bakteriendepots, angesehen. Darum kann man es wohl verstehen, wenn das Gelenkexsudat steril bleibt.

Autoren nach mir haben mit ihren Streptokokken von manchmal sehr eigentümlicher Provenienz — F. Meyer hat von der Tonsillenoberfläche abgeimpft — Injektionsversuche an Tieren gemacht und mit denselben Endocarditis und Gelenkexsudate erzeugt. In der Mehrzahl waren diese zellreich, also eher eitrig, enthielten die Bakterien und waren daher durchaus nicht als gelungene Versuche der experimentellen Polyarthritis anzusehen. Das habe ich auch immer gegen die Geltung dieser Versuche vorgebracht, die übrigens nichts Neues waren, da ja schon vor vielen Jahren Buday mit Eiterkokken derartige Gelenkexsudate erzeugen konnte. Das sind in der Regel metastatische Gelenkeiterungen, haben aber mit der Polyarthritis acuta, mit den sterilen, serösen und flüchtigen Exsudaten der Polyarthritis nichts zu tun.

Da diese Tierversuche auch mir keine befriedigende Antwort gaben, habe ich sie nicht weiter fortgesetzt. Dagegen verwies ich auf ein von de St. Germain beschriebenes Krankheitsbild, das bei jungen Tieren infolge von Nabeleiterungen vorkommt: multiple seröse Gelenkexsudate, ausgehend von vereiterten Thromben der Nabelgegend. Das, kann man doch sagen, ist ein durch die Natur gesetztes Krankheitsbild, das die Eigenarten der Polyarthritis rheumatica nachahmt und durch die eitrige Eingangspforte den pyämischen Charakter offenbart.

Nun finde ich im Referate Müllers auf eine Arbeit von Josef Koch (21) aus dem Jahre 1912 hingewiesen, deren Resultate sich mit meinem Gedankengange vollkommen decken. Koch hat zum Unterschiede von anderen Experimentatoren nicht an Kaninchen, sondern an jungen Hunden im Alter von fünf bis zwölf Wochen experimentiert. In Uebereinstimmung mit seinen erst zitierten Beobachtungen der dichtesten Ablagerung der Bakterien in den Epiphysen fand er auch hier, begünstigt durch die Wachstumshyperämie in der Knorpelknochengrenze, eine dichte Ablagerung der injizierten Bakterien, speziell der menschlichen Streptokokken. In allen Fällen erhielt er ein charakteristisch einheitliches Krankheitsbild, dadurch ausgezeichnet, daß sich eine auf die Epiphysen und Gelenke lokalisierte Erkrankung hämatogener Natur ergab und in weiterer Folge zu eigenartigen Veränderungen und Deformitäten der Knochen führte.

Nach ein- bis dreitägiger Inkubationszeit erkranken in flüchtigen und länger dauernden Schwellungen sprunghaft die einzelnen Extremitätengelenke mit serösem Erguß, Fieber, lebhafter Mitbeteiligung des Allgemeinbefindens (Enteritis). Auf der Höhe der Erkrankung getötete Tiere zeigen Entzündung der Synovialis, aber auch deren nächster und weiterer Umgebung, der Sehnen und Gelenke. Und das Wichtigste ist, daß diese serösen Gelenkexsudate steril sind, während im Mark der benachbarten Epiphysen Streptokokken kulturell nachweisbar sind.

Auch Koch lehnt die von den früher genannten Autoren postulierte Aehnlichkeit ihrer künstlichen Streptokokkeninfektionen mit dem akuten Gelenkrheumatismus ab und findet in seinen künstlich erzeugten Erkrankungen mit Recht eine größere Uebereinstimmung mit der Polyarthritis rheumatica der Menschen.

Erinnern wir uns an die von ihm studierten zwei Phasen der Deponierung und des Unterganges der Bakterien in den Markräumen der Epiphysen, so haben wir hier den Hintergrund des äußerlich sichtbaren klinischen Prozesses zu suchen, da alsbald nach der Erkrankung der Gelenkenden Erguß in die Gelenkhöhle und Oedem der periartikulären Weichteile eintritt. Der oft rasch folgende Untergang der deponierten Erreger führt zur zweiten Phase, zur raschen Resorption des gesetzten Exsudates. Es ist zweifellos, daß die erste Etappe, die der Vermehrung der deponierten Krankheitserreger, oft sehr kurz ist, wegen rascher Bildung der lokalen Antikörper im Knochenmark. Nur nebenbei möchte ich bemerken, daß Koch weiterhin bei längerer Dauer dieser experimentell erzeugten Gelenkerkrankungen Deformitäten der Knochen und der Epiphysen sich entwickeln sah, was auf die Entstehung der deformierenden chronischen Prozesse ein Licht wirft.

Die sterile Beschaffenheit der Gelenkexsudate bei auch sonst negativem Ergebnis der bakteriologischen Prüfung war der Grund, daß einzelne von Untersuchern in der Gelenkexsudation und im ganzen Krankheitsbilde der akuten Polyarthritis das Produkt einer generalisierten Toxinwirkung sehen. Ich gebe ja zu, daß gleichsinnige Gelenkschwellungen bei anderen wohl charakterisierten Affektionen, z. B. beim Scharlach, namentlich aber eine gewisse äußere Aehnlichkeit mit der Serumkrankheit zu einer solchen Annahme verleiten können. Doch kann die Theorie einer Toxinwirkung ohne Kenntnis eines primären Infektionsdepots schwer aufrecht erhalten werden, und mit der vagen Annahme des intestinalen Ursprungs darf man doch nicht auf eine ernste Beachtung rechnen. Ich muß da darauf hinweisen, daß man mit der Toxintheorie auch anderwärts sich nur solange beholfen hat, als die wirksamere und alle befriedigende Erklärung, die aus dem Nachweise geformter Erreger sich ergibt, noch keine Unterlage hatte.

Ein aktuelles Beispiel wird das sofort plausibel machen, das sind die metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Wie lange und mit welchen Formen hat sich der Streit um die syphilitische Natur der Tabes und Paralyse abgespielt, und wie war noch bis in die jüngste Zeit selbst bei den unbedingten Anhängern der syphilitischen Grundlage der Paralyse die Meinung vorherrschend, daß es sich um toxische Schädigungen, um ein Zugrundegehen von ganzen Neuronen- und Ganglienbezirken handle, und wie hat namentlich hier auch bei den unbedingten Verfechtern der syphilitischen Genese diese Anschauung bestimmend gewirkt auf die Haltung in der Therapie!

Die antisyphilitische Therapie war bei vielen Klinikern verpönt oder zum mindesten als wertlos erklärt. Und alle jene, die durch die Hypothese der Toxinschädigung des Zentralnervenapparates vollauf befriedigt waren, werden heute wohl, nachdem sie von Spirochäten durchsetzte Paralytikergehirne vor Augen gehabt haben, ihre früheren Anschauungen ad acta legen!

Ich möchte also noch immer an der zuerst von Hueter (22) ausgesprochenen Theorie der Pathogenese des Rheumatismus festhalten, der annahm, daß die Endocarditis dem Ausbruch der Gelenkerscheinungen regelmäßig voraneile (worauf auch Boillaud (23), Trousseau (24) u. a. hingewiesen haben), daß von hier aus durch embolische Schübe in die Peripherie die Gelenkerkrankung zustandekommt, wobei er einen Parallelismus zwischen der so häufigen Purpura und den Gelenkergüssen statuierte. Wir wissen heute, daß der Primärherd für diese peripherischen Schübe meist in den Tonsillen liegt, und wenn ich auch nach wie vor daran festhalte, daß alle neuen Rezidive und alle neuen Erkrankungen von Gelenken dem Einbruch und der Deponierung geformter Krankheitserreger in die nächste Umgebung des Gelenkes ihren Ursprung verdanken, kann ich mir trotzdem denken, daß jene ganz flüchtigen, kaum mit Fieber, höchstens mit subfebrilen Temperaturen einhergehenden, subakuten Formen, die gewisse Diathèse arthritique zahlreicher Menschen, auf eine Ueberempfindlichkeit des Gelenk- und fibrösen Apparates zurückgeführt werden könnte, die als ein Residuum einer einmal oder wiederholt stattgehabten spezifisch rheumatischen Infektion zu deuten wäre.

Ein solcher Mensch trägt z. B. als Zentraldepot seiner rheumatischen Infektion chronisch erkrankte Tonsillen oder eine chronische Endocarditis mit sich herum und leidet sehr häufig an rheumatischen oder rheumatoiden Schmerzen und Schwellungen verschiedenster Gelenke, die man als anaphylaktisches Symptom deuten kann.

Von den Tonsillen noch ein Wort: Ich darf wohl hier erwähnen, in welch nachdrücklicher Form ich schon in meinen ersten Mitteilungen auf die Bedeutung der Tonsillen als Eingangspforte für die rheumatische Infektion hingewiesen habe. Daß ab und zu einmal nach einer Phlegmone, einem Panaritium derselbe wohl ausgebildete Rheumatismus entstehen kann — auch ich habe über solche Fälle berichtet — das tut meinen Anschauungen doch keinen Abbruch, im Gegenteil, solche Fakten vervollständigen nur das Ensemble des pyämischen Komplexes. Erinnern wir uns an die interessanten Bilder, von denen ich hier ein Paradigma vorgeführt habe, wo ganze Marschkolonnen von Streptokokken aus den Tonsillen in das peritonsilläre Gewebe vordringen.

Löffler war der Erste, der auf diese Propagation der Streptokokken aus den Rachengebilden gegen die Lymphräume des Halses aufmerksam gemacht hat. Er hat auch mit den Streptokokken Injektionsversuche bei Tieren angestellt und gefunden, daß sie auffallend häufig zu Gelenkerkrankungen führen, so häufig, daß er direkt von einem Streptococcus articulorum gesprochen hat.

Dieser Erkenntnis ist auch der Vorschlag der Tonsillartherapie entsprungen, und ich schmeichle mir, daß die ersten Vertreter derselben, Gührich (25), Schichhold (26), Pässler (27), gerade von meinen Untersuchungen bei der Polyarthritis (zum Teile auch bei der Nephritis) ausgegangen sind und sich für eine methodische Radikalbehandlung des rheumatischen Infektes von den Tonsillen aus einsetzten. Ich habe dieser Therapie schon lange das Wort geredet und erwähne nur beiläufig, daß ich bei einer Zahl von schwersten Erkrankungsformen mit rekurrierendem Verlauf nach der Tonsillektomie ein Stillstehen des Prozesses gesehen habe, auch dort, wo es a priori nicht zu erwarten gewesen wäre, weil längst schwere Veränderungen am Endocard sich etabliert hatten.

Die Salizyltherapie des akuten Gelenkrheumatismus und die Anschauungen, die sich an diese geknüpft haben, sind meiner Meinung nach der ätiologischen Erforschung nicht gerade förderlich gewesen. Der imponierende Erfolg der Salizylbehandlung im Vergleiche zur Trostlosigkeit der früheren Zeit hat zur Annahme geführt, daß die Salizylsäure und ihre Derivate ein Spezificum für den akuten Gelenkrheumatismus darstellen. Ich habe schon seinerzeit gegen diese Anschauung angekämpft. Heute hat sich die Zahl der Anhänger der spezifischen Salizylwirkung schon sehr gelichtet. Wir haben wohl aufgehört, so sangunisch über spezifische Heilwirkungen überhaupt zu denken. Die Hauptvertreter der spezifischen Heilkörper, das Jod und das Quecksilber, sie haben vor anderen zum mindesten ebenso wirksamen Reagentien zurücktreten müssen. Die Salizylsäure versagt oft bei zweifellos genuinen rheumatischen Prozessen, sie ist wirkungslos gegen die wichtigsten Komplikationen der rheumatischen Infektion, die entzündlichen Erkrankungen des Herzens. Sie bringt in vollen Dosen, auf der Höhe des Prozesses angewandt, Einzelmanifestationen bald zur Rückbildung, aber das sehen wir ja auch bei anders oder nicht behandelten Fällen — ist ja doch die Flüchtigkeit der Manifestationen ein charakteristisches Merkmal des Rheumatismus. Dieses „Spezificum“ kann Eruptionen an weiteren Gelenken nicht verhindern, geschweige denn den so häufigen Rezidiven des Prozesses vorbeugen.

Schon seit Jahren habe ich mit oft glänzendem Erfolge an Stelle der Salizylsäure Silberpräparate, Kollargol und besonders das Elektrargol, intravenös angewendet. Ich kann sagen, daß man oft den Eindruck hat, daß diese Medikation den Prozeß kupiert. Wir verfügen über eine große Anzahl von Beobachtungen, bei denen wir schon aus ökonomischen Gründen immer zuerst mit Salizyl behandelt haben, das versagte, um dann nach Silber- resp. Elektrargolapplikation in kurzer Zeit eine Ausheilung der momentanen Manifestation zu sehen.

Wir haben noch eine Reihe anderer instruktiver Krankengeschichten. Da bekommt ein Kranker anfangs Aspirin, es versagt; dann bekommt er Elektrargol, die Temperatur geht herunter, die Eruption schwindet. Nach wenigen Tagen kommt ein neuer Schub, gegen den weitere Elektrargolbehandlung scheinbar unwirksam ist. Wir greifen wieder zum Aspirin, und es wirkt: die Temperatur sinkt, und die Gelenkerscheinungen gehen zurück. Nach kurzer Zeit neuer Ausbruch, und jetzt versagen beide Mittel, die früher ohne Gesetzmäßigkeit geholfen hatten. Wir geben Atophan oder Melubrin, und der Prozeß ist beendigt. Eine Infektion, die hintereinander durch Körper so verschiedener chemischer Konstitution, wie es die hier genannten Präparate sind, günstig beeinflußt werden kann, hat wohl wenig Anspruch auf die Reservierung eines spezifischen Charakters.

Die Salizylsäure und die Phenolderivate, zu denen schließlich auch das Atophan gehört, haben eine Eigenschaft gemeinsam: sie werden in den Gelenkapparat und in die periartikulären Gewebe ausgeschieden, und darin ist wohl ein Großteil ihrer oft so sinnfälligen Wirksamkeit begründet.

Während Weintraud (28) das Atophan für ein Specificum gegen die gichtische Stoffwechselstörung ansieht, das durch die Harnsäureflut gegen die Nieren den Organismus von der Urikacidaemie befreit, ist jüngst Klemperer (29) dazu gelangt, die Atophanwirkung im Gichtanfall auf eine rein symptomatische, den Schmerz lindernde Beeinflussung zu reduzieren, und er dürfte damit wohl das Richtige getroffen haben. Ich erinnere mich noch an meine Praktikantenjahre, wo man Karbolsäure (damals noch ein neues Heilmittel) in die Umgebung der Gelenke der Rheumatiker injizierte, und auch diese Therapie hatte ihre Anhänger in beiden Lagern — der Aerzte und der Patienten.

Es scheint, daß Müller recht hat, wenn er annimmt, daß alle Arzneikörper, welche eine Affinität zum Gelenkapparat haben, welche arthrotrop sind, auf die Gelenkprozesse heilsam einwirken. Damit scheint doch wohl die spezifische Bedeutung der Salizyltherapie sehr erheblich ins Wanken gekommen. Eines hat sie aber unentwegt zustande gebracht: sie ist das stärkste Argument für die These der spezifischen Aetiologie der Polyarthritis geblieben.

Heute argumentiert eine große Anzahl von Pathologen folgendermaßen: Der wahre akute Gelenkrheumatismus wird therapeutisch am besten von der Salizylsäure beeinflußt. Daher hat die Polyarthritis acuta rheumatica einen spezifischen Erreger, den wir aber bislang nicht kennen. Es gibt zahlreiche akute Infekte, die klinisch mit der rheumatischen Polyarthritis vollkommen übereinstimmen. Finden sich bestimmte, bekannte Mikroorganismen, so haben wir kein Recht mehr, diese weiter dem akuten Rheumatismus beizuzählen (obwohl doch das einzige Kriterium die gesetzmäßigen und uns wohlbekannten klinischen Erscheinungen sind und ein uns unbekannter Erreger, wenn er nicht gefunden werden kann doch nicht als Kriterium für eine Klassifizierung verwendet werden darf). Aus der großen Gruppe der unter dem Bilde des Rheumatismus verlaufenden Affektionen können nur diejenigen als zum genuinen rheumatischen Prozeß zugehörig betrachtet werden, die auf Salizylsäure reagieren.

Ich brauche im einzelnen die rohe Willkür dieser Argumente nicht noch schärfer hervorzuheben.

Schluß. Damit möchte ich abbrechen. Aus der Fülle dessen, was uns in der Rheumatismusfrage von ätiologischen Gesichtspunkten interessiert, habe ich nur das Allerwichtigste hier vorbringen können. Die allerjüngsten Untersuchungen haben an den Streptokokken nicht vorbeigehen können, und die Bedeutung dieser Organismen wächst, wie ich glaube, auch in dieser kursorischen Uebersicht gezeigt zu haben, über die Rolle von Erregern sekundärer Infektionen weit hinaus. Gerade die Forschungsergebnisse der letzten Jahre haben mich in der Auffassung bestärkt, daß das Kernbild der akuten Polyarthritis, die uns als Entité morbide in der Klinik entgegentritt, aus einer Infektion mit pyogenen Kokken, speziell den Streptokokken hervorgeht und als Varietät in die große Krankheitsfamilie der Pyämien einzureihen ist.

Literatur: 1. S. meine Monographie: Aëtiol. u. Klin. d. akuten Gelenkrheumatismus. Wien u. Leipzig 1898. — 2. W. kl. W. 1895 Nr. 25 u. Verh. d. 15. Kongr. f. inn. M. i. Berlin 1897. — 3. B. kl. W. 1899. — 4. Ibid. — 5. Ibid. — 6. Ver. f. inn. M. Berlin 14. I. 1901. — 7. D. m. W. 1901. — 8. Verh. d. 19. Kongr. f. inn. M. 1901. — 9. D. Zschr. f. Chir. 87. — 10. M. m. W. 1903 Nr. 51. — 11. The Lanc. 1900 u. weitere Mitt. Intern. med. Kongr. i. Madrid, zuletzt Intern. med. Kongr. i. London 1913. — 12. M. m. W. 1900; 1903 Nr. 20, 21; 1910 Nr. 12; 1911 Nr. 39–41. — 13. M. m. W. 1912 Nr. 45. — 14. M. m. W. 1910. — 15. Verh. D. path. Ges. 1909. — 16. Zschr. f. Hyg. u. Inf. 69. 1911. — 17. XVII. Intern. Congress of Medicine. London 1913. Henry Frowde, Oxford University Press. — 18. S. meine Monographie l c. S. 254. — 19. Essai sur le rhumatisme 1813. — 20. l. c. S. 340. — 21. Zschr. f. Hyg. u. Inf. 72. 1912. — 22. Klin. d. Gelenkkrkh. 1876. — 23. Traité clinique du rhumatisme articulaire etc. Paris, Baillière 1840. — 24. Clinique médicale de l'Hotel Dieu de Paris. Paris, Baillière. — 25. M. m. W. 1904 Nr. 47. — 26. Ibid. 1910 Nr. 6. — 27. Verh. d. 26. Kongr. f. Inn. M. — 8. Verh. d. 29. Kongr. f. Inn. M. — 29. Ibid.

Aus der Medizinischen Abteilung der Mitsui-Charité in Tokio.
(Direktor: Prof. Y. Tashiro.)

Ueber die Funktionsprüfung der Leber mittels Lävulose.

Von Dr. **T. Arai,** Assistenzarzt.

Seit H. Hohlweg die Funktionsprüfung der Leber mit Lävulose nach Sachs und Strauss veröffentlicht hat, habe ich mich viel mit der Nachprüfung dieser interessanten Reaktion beschäftigt. Innerhalb nicht ganz zweier Jahre konnte ich in der Mitsui-Charité in Tokio unter der freundlichen Leitung des Chefarztes Dr. T. Kimura verschiedene Leberkrankheiten untersuchen. Zuerst habe ich nach der Originalmethode des Verfassers dem Kranken morgens in nüchternem Zustande je 100 g Lävulose gegeben. Aber, wie schon der Verfasser und auch andere betont haben, habe ich auch bei gesunden Personen oft ein positives Resultat konstatieren können. Daraufhin habe ich die einzelnen Dosen bis zu 50 g oder sogar 30 g herabgesetzt. Selbst bei diesen verminderten Versuchen konnte ich bei verschiedenen Leberkrankheiten positive Resultate erzielen, wie die folgende Tafel zeigt. Bei dieser Dose habe ich aber bei lebergesunden oder ganz gesunden Personen fast niemals ein positives Resultat konstatiert. Jedoch bei fiebernden Kranken, z. B. an Pleuritis, Typhus abdominalis etc. leidenden, habe ich ebenfalls positive Resultate konstatiert, wie W. Schmidt bereits bemerkt hat.

Den Lävulose enthaltenden Harn habe ich nach verschiedenen Methoden untersucht. Nach diesen Untersuchungen habe ich konstatieren können, daß die einfache Farbenreaktion nach Pinoff oder Selivanoff häufig bei normalem Harn auch positiv ausfällt. Daß der klinische Wert der Pinoffschen Lävulosereaktion unsicher ist, haben schon F. Fleischer und K. Takeda gefunden. Die Spektrumuntersuchung nach Selivanoff ist natürlich sicher, doch ist sie für die praktizierenden Aerzte etwas umständlich.

Ich habe alles nach Nylanderscher, Trommerscher, Selivanoffscher und Pinoffscher Reaktion, eventuell mit Gärungsprobe, geprüft, immer gleichzeitig mit der Kontrolluntersuchung des nüchternen normalen Harns. Mit Nylanderscher Reaktion konnte ich immer genügende, und zwar sichere Resultate konstatieren.

Ich werde zunächst die Resultate meiner Nachprüfungen einfach in der Tabelle zeigen. Aber es handelt sich ja hier nur um die interessanten Leberkrankheiten.

Nr.	Name	Geschl.	Alter	Klinische Diagnose	Sektionsdiagnose	Lävulose	Reakt.
1.	Y. N.	m.	48	Leberzirrhose	Leberzirrhose	50–30	+
2.	N. H.	m.	36	do.	do.	50	+
3.	F. M.	m.	38	do.	Leberdistoma	30–50	—
4.	S. Y.	m.	46	do.		50	+
5.	T. M.	w.	57	do.	Leberzirrhose	30	+
6.	T. O.	m.	60	do.	Leberdistoma	50–100	—
7.	K. I.	m.	53	do.	Schrumpfleber u. narbige Stenose der Pfortader	50–30	+
8.	A. L.	m.	60	do.	Leberzirrhose	50	—
9.	Y. I.	m	60	Gelappte Leber		50–50	—
10.	M. H.	m.	36	do.		50	—
11.	T. I.	m.	40	do.		50	—
12.	A. D.	m.	50	Schistosomiasis japonicum		50	—
13.	C. H.	m.	34	Leberdistoma		50	—
14.	K. K.	m.	36	do.		50	—
15.	T. U.	m	33	Katarrhal. Ikterus		50	—
16.	K. O.	m.	23	do.		50	—
17.	M. Y.	m.	27	do.		50	—
18	S. O.	m.	68	Leberkrebs	Prim. Leberkrebs	50	—
19.	S. A.	w.	43	do.	Gallenblasenst. m. Krebs	50	—
20.	S. N.	m.	50	do.	Magenkr. u. Lebermetast.	50	—
21.	N. N.	w.	59	Stauungsleber	Hochgrad. Stauungsleb.	50	—
22.	M. S.	m.	46	do.		50	—
23.	J. D.	m.	34	Gallenstein	Zysticusverschl. (Oper.)	50	—
24.	R H.	m.	33	do.	Choledochusverschl. „	50	—
25.	H. I.	w.	34	do.	do.	50	—
26.	H. T.	m.	41	Bantische Krankheit	Schrumpfleber, Milztum., Milzvenensklerothromb.	50–30–10	—+
27.	S. S.	m.	31	do.	do. (leichter Grad)	50	+
28.	J. M.	m.	37	do.	Schistosomiasis	50	—
29.	K. M.	w.	18	Pseudoleukämie		50	—
30.	K. T.	m.	13	do.		50	—
31.	S. I.	m	17	do.		50	—
32.	J. W.	m.	54	Myeloide Leukämie		50	—
33.	K. S.	m.	57			50	—

Zu den in der Tabelle aufgeführten Fällen möchte ich nur einzelne interessante Bemerkungen hinzufügen:

Unter den acht Fällen, die klinisch als Laënnecsche

Leberzirrhose diagnostiziert wurden, fallen drei Fälle negativ aus. Ein Fall unter ihnen war die echte Leberzirrhose; andere waren Leberdistoma.

Unter drei Fällen der sogenannten Bantischen Krankheit ist ein unter Nr. 26 geschilderter Fall sehr interessant.

Er fiel im Anfangsstadium mit 100 g stets negativ aus, und nach anderthalb Jahren, also im Endstadium, schon mit 30 g, kurz vor dem Tode schon mit 10 g positiv. Bei der Sektion konstatierte ich eine stark atrophierte Leber. In diesem Fall geht die Verminderung der Toleranz für Lävulose also gerade der Stärke der Leberparenchymschädigung parallel.

Beim katarrhalischen Ikterus fiel meine Prüfung vollständig negativ aus. Das ist gerade entgegen dem Resultat von Hohlweg. Die Ursache liegt meiner Meinung nach jedoch darin, daß ich alle drei Fälle in zu spätem Stadium erhalten habe.

Zusammenfassung. 1. Auf Grund meiner Nachprüfung sind schon 50 g Lävulose genügend, um die Funktion der Leber zu untersuchen. Bei Einnahme dieser Dosis ist bei gesunden Personen fast niemals ein positives Resultat zu erzielen.

2. Zur Prüfung der Lävulosurie genügt die einfache Nylandersche Reaktion, vorausgesetzt, daß man dabei den nüchternen Harn genau kontrolliert. Die Farbenreaktion nach Pinoff oder Selivanoff ist ganz unsicher.

3. Bei verschiedenen Leberkrankheiten zeigt sich die stärkste Herabsetzung der Toleranz für Lävulose bei Leberzirrhose, Lebersyphilis in hochgradigem Fall, starken Schrumpfungsprozessen bei Leber durch verschiedene Ursachen; also im allgemeinen bei der starken Schädigung des Leberparenchyms.

Ueber den katarrhalischen Ikterus kann ich noch nichts Sicheres entscheiden.

Bei den primären und sekundären Lebertumoren, den parasitären Leberkrankheiten (Dystomum, Schistosomum japonicum), Stauungsleber, Gallenstein (besonders bei Zystikusverschluß, auch — nach meiner Untersuchung — bei Choledochusverschluß) und angeschwollener Leber bei Leukämie oder Pseudoleukämie ist die Toleranz für Lävulose garnicht oder in geringem Grade herabgesetzt.

4. Wenn auch meine Nachprüfung sehr mangelhaft ist, so kann ich zum Schluß doch die Behauptung aufstellen, daß die Bestimmung der Assimilationsgrenze der Leber für Lävulose eine sehr einfache, doch klinisch wertvolle Reaktion ist, besonders differentialdiagnostisch empfehlenswert beim Mangel einer erkennbaren Leberschädigung bei unbekanntem Ascites.

Aus der Universitäts-Frauenklinik und dem Pathologischen Institut in Freiburg i. Br.

Weitere Erfahrungen bei der nicht operativen Behandlung des Krebses.

Von Geheimrat **Krönig** und Prof. **Gauss** (Klinischer Teil), Dr. **Krinski** und Dr. **Lembcke** (Experimenteller Teil), Dr. **Wätjen** (Histologischer Teil), Prof. **Königsberger** (Physikalischer Teil).

(Schluß aus Nr. 15.)

Wie uns Aschoff und Wätgen auf Grund der Untersuchungen an später ausführlich geschilderten Fällen mitteilen, besteht sowohl bei den Röntgen- wie auch bei den Mesothoriumstrahlen die primäre Wirkung in einer Schädigung der Karzinomzelle, erst sekundär folgen die Veränderungen in dem Bindegewebe, bzw. in den übrigen Gewebezellen.

Die Untersuchungen ergeben übereinstimmend, daß die feineren Strukturveränderungen in den Krebszellen für Röntgen- wie für Mesothoriumstrahlen ganz ähnlich oder gar identisch sind. Auch die später folgenden neu untersuchten Fälle, insbesondere der Fall von Vulvakarzinom und Chorionepitheliom, zeigen, daß hier — selbstverständlich in wechselnder Schnelligkeit — die verschiedenen Phasen der Zellschädigungen durchlaufen werden, wie sie schon von früheren Autoren für Röntgen- und Radiumstrahlen festgelegt und in gleicher Weise auch für die Mesothoriumstrahlen gefunden werden, nämlich die Schwellung der Zelle, die Hyperchromatose und das Riesenwachstum der Kerne, die Vakuolisierung des Plasmas, zum Teil auch der Kernsubstanz, die dann einsetzende, zum Teil über die physiologischen Umwandlungsprodukte (Keratin, Schleim) zum Teil über atypische Produkte (Kolloid, Hyalin) übergehenden Degenerationen bzw. einfache Nekrosen, die unter Zusammensinterung des geschädigten und getöteten Geschwulstzellenmaterials zur Bildung amorpher Massen führen, die wie ein Fremdkörper in der ursprünglichen Gerüstsubstanz eingelagert sind.

Die später einsetzenden Reaktionen in der Gerüstsubstanz sind nun nicht etwa, wie vielleicht angenommen wird, die einfache Folge einer direkten Reizung durch die das Gewebe überflutenden Strahlen, sondern unzweifelhaft auch eine Folge der von der absterbenden Krebszelle auf die Gewebe ausgehenden toxischen Reizung. Sowohl bei der Röntgen- als auch bei der Mesothoriumbestrahlung verlaufen diese Reaktionen bei den einzelnen Krebsarten bald mehr, bald weniger stürmisch. Während bei den Chorionepitheliomen sowohl in dem mesothoriumals auch in den röntgenbestrahlten Geschwulstknoten nur eine Art Organisationsgewebe an der Grenze der toten Masse zur Entwicklung kommt, sehen wir bei anderen Fällen unter der Wirkung beider Strahlenarten die Zeichen exsudativer und proliferativer Entzündungen, gekennzeichnet durch die enorme Ueberschwemmung des beeinflußten Krebsgebietes mit eosinophilen Leukozyten, durch die ödematöse Schwellung des Bindegewebes und der Gefäßwandungen, durch Wucherungen der Bindegewebszellen mit gleichzeitiger Neubildung von Kapillaren oder abnormer Erweiterung des vorhandenen Kapilargebietes.

Die Umwandlung des Krebsstromas in ein derartiges jugendliches Narbengewebe findet sich bei Mesothorium- und Röntgenstrahlen in gleicher Weise, auch bleiben, wie die unten angeführten Beobachtungen zeigen, selbst höher differenzierte Gewebsstrukturen im mesothoriumbestrahlten Krebsgebiete trotz stärkerer Beeinflussung der Krebszellen und Umwandlung des Stromas in Granulationsgewebe vielfach so gut wie unbeeinflußt. Von einer direkten Hyalinisierung des Bindegewebes unter dem Einfluß der Mesothoriumstrahlen haben wir in keinem einzigen Falle etwas gemerkt. Aber auch eine wesentliche Differenz in der Weiterentwicklung und Umwandlung der bestrahlten Gewebe ist für die genannten Strahlenarten nicht festzustellen. In beiden Fällen tendiert das Granulationsgewebe zur Bildung von Narbengewebe, das allerdings ein auffallend dichtes hyalines Gefüge einzunehmen pflegt. Aber das gilt nicht nur für Mesothoriumstrahlen, sondern auch für Röntgenstrahlen. Etwas anderes ist es, wenn, wie das bei dem Fehler der Nahbestrahlung gelegentlich vorgekommen ist, das neugebildete Granulationsgewebe durch zu intensive Bestrahlung weiter geschädigt wird. Dann kann es, wie das der Fall H. zeigt, in diesem Granulationsgewebe zu hyalinen Degenerationen der Gefäßwandungen, Fibrinthrombosen etc. kommen, wodurch die Gefahr fortschreitender Nekrose gegeben ist. Doch dürfen diese Veränderungen in keinem Fall als eine spezifische Wirkung der Mesothoriumstrahlen im Vergeich zu den Röntgenstrahlen, sondern vielmehr als eine selbstverständliche Wirkung einer fehlerhaften Nahbestrahlung angesehen werden.

Daß auch kein prinzipieller Unterschied zwischen Röntgenstrahlen und Mesothoriumstrahlen in der Wirkung auf den Gesamtorganismus besteht, soll später an der Hand von histologisch untersuchten Fällen, die teils mit Röntgen, teils mit Mesothorium behandelt waren, gezeigt werden.

Auf jeden Fall geht aus diesen histologischen Untersuchungen hervor, daß auch im Hinblick auf den Elektivitätsquotienten den Röntgenstrahlen ein Vorzug vor den Strahlungen radioaktiver Substanzen nicht zukommt.

Wenn wir daher unter Berücksichtigung der ausgesprochenen Sensibilität der Karzinomzelle gegenüber selbst geringer Aktivität des Mesothoriums, vor allem aber unter Berücksichtigung der stärkeren Penetrationsfähigkeit den Mesothoriumstrahlen — immer vorausgesetzt, daß genügend große Mengen dieser Substanz zur Verfügung stehen — vor den Röntgenstrahlen bei tiefliegenden Karzinomen den Vorzug geben möchten, so wollen wir doch ausdrücklich betonen, daß es auch manchmal bei tiefliegenden Karzinomen, vor allem, wenn sie sehr stark röntgensensibel sind, unter geschickter Benutzung zahlreicher Einfallspforten und besonders bei hochgradig röntgensensiblen Karzinomen gelingen kann, diese günstig zu beeinflussen. Schon auf dem Internationalen Gynäkologenkongreß in Berlin 1912 haben wir an der Hand verschiedener Fälle gezeigt, daß es möglich ist, durch gefilterte Röntgenstrahlen allein bei genügender Intensität und entsprechender Vielfelderbestrahlung in der Tiefe liegende Karzinome günstig zu beeinflussen, Es wurde dort schon der Fall von Magenkrebs erwähnt, der durch die Bauchwand hindurch allein durch gefilterte Röntgenstrahlen so stark beeinflußt war, daß bei der Wiedereröffnung des Abdomens der früher vorhandene karzinomatöse Tumor verschwunden war. Aschoff hat dann Ende 1912 in der M. m. W. diesen Fall ausführlich histologisch analysiert.

Wegen der prinzipiellen Wichtigkeit möchten wir auch hier auf den später zu beschreibenden Fall von Deciduoma malignum Bezug nehmen, dessen Lungenmetastasen allein durch Röntgenstrahlen, die durch die Brustwand hindurchgesendet wurden, weitgehend zurückgebildet wurden. Es ist also eine Beeinflussung auch tiefliegender Karzinome durch Röntgenstrahlen allein zweifelsohne möglich, dennoch möchten wir, solange uns die Röntgenindustrie nicht penetrantere Röntgenstrahlen zur Verfügung stellt, in vieler Beziehung den Mesothoriumstrahlen den Vorzug geben; auf jeden Fall aber können wir einem Auspruch, „wer kein Mesothorium hat, soll ruhig Röntgen nehmen“ in dieser Form nicht beipflichten.

Die zweijährigen klinischen Erfahrungen mit der Strahlenbehandlung oberflächlich und tiefgelegener Karzinome drängt uns natürlich nicht nur die Frage auf, ob Röntgen- oder Mesothoriumstrahlen oder die Kombination beider besser ist, sondern vor allem, welche klinischen Erfolge bis heute zu verzeichnen sind. Leider läßt sich diese Frage nicht, ähnlich wie bei den Fasergeschwülsten, nach einem Zeitraum von zwei Jahren schon beantworten, weil wir niemals wissen, wie viel Rückfälle kommen werden. Dennoch läßt sich das eine mit Bestimmtheit heute schon sagen, daß klinische Heilungen von weit fortgeschrittenem Karzinom bis zu zwei Jahren allein unter Strahlenbehandlung auch von uns einwandfrei beobachtet sind.

Wir haben einige dieser Fälle in der Freiburger medizinischen Gesellschaft demonstriert, so einen Fall von inoperablem Karzinom der Bauchwand mit Uebergreifen auf den Blasenfundus, der jetzt seit zwei Jahren rezidivfrei ist; so ein inoperables Zervixkarzinom, seit 1½ Jahren rezidivfrei, so ein Nasenkarzinom seit 14 Monaten rezidivfrei.

Natürlich liegen, wie zu erwarten stand, besonders bei weit fortgeschrittenen Karzinomen Mißerfolge vor. Wie schon in einem Vortrag vor der Chirurgischen Gesellschaft in Chicago von uns betont wurde, haben wir keinen Dauererfolg gesehen bei Karzinomen, die schon Metastasen in den entferntер liegenden Organen gemacht hatten. Wohl gelang es, durch Mesothorium- und Röntgenbestrahlung auch diese metastatischen Tumoren vorübergehend zu verkleinern, doch trat sehr bald wieder ein rapides Wachstum ein, und in keinem Falle wurde die weitere Aussaat von Metastasen durch fortgesetzte Bestrahlung verhindert.

Als einen besonders instruktiven Fall, wie auch Metastasen vorübergehend beeinflußt werden können, möchten wir den schon oben erwähnten Fall von Deciduoma malignum heranziehen.

Frau D., 34 Jahre alt, klinische Anamnese die für Deciduoma malignum typische; klinische Diagnose: Chorionepithelioma malignum mit Scheidenmetastase; im Cavum uteri zahlreiche bröckligo Massen; vaginal, etwa 3 cm vom Introitus entfernt, eine hühnereigroße Geschwulst an der vorderen Scheidenwand. Die Schleimhaut darüber ist blau verfärbt, Probeabrasio und Probeexzision bestätigen den Befund.

17. September, 24. September und 8. Oktober intrauterine und vaginale Behandlung mit Mesothorium. Außerdem innerhalb 14 Tage Röntgenbestrahlung der Lunge, insgesamt 350 X unter dem Filter gemessen. Am

30. Dezember ergibt die Untersuchung, daß der vaginale Tumor vollständig verschwunden ist, eine normale, intakte Schleimhaut überdeckt die Stelle. Uterus in normaler Größe und hart, die früher abundante Blutung aus dem Uterus sistiert völlig. Patientin erholt sich zusehends.

25. Januar wird Patientin plötzlich somnolent und stirbt wenige Stunden darnach im Sopor.

Aus dem Sektionsprotokoll sei einiges genauer angeführt.

Lungen: Zeigen nirgends Verwachsungen mit der Thoraxwand. Unterlappen von etwas derberer Konstistenz als die Oberlappen. Die Pleura ist über beiden Lungen feucht, glatt und spiegelnd. Beim Betasten erweisen sich die Lungen als gut lufthaltig, man fühlt jedoch rechts sowohl wie links einzelne derbere Knoten und Knötchen, besonders im Bereich beider Unterlappen. Auf dem Durchschnitt erweisen sich die Lungen als äußerst saftreich. Von der Schnittfläche fließt reichlich blutige, schaumige Flüssigkeit ab. Von dem blutreichen Lungenparenchym heben sich die getasteten Knoten nur undeutlich ab. Der größte von ihnen hat ungefähr Kirschkerngröße. Auf dem Durchschnitt erscheint er stark hämorrhagisch verfärbt, besonders im Zentrum, in der Peripherie findet sich eine Zone, die einen mehr schmutzig gelblichen Farbenton aufweist. Die etwas größeren Tumoren sind in den zentralen Partien erweicht, und es entleert sich aus ihnen wie aus einem Karzinom eine hämorrhagische, breiartige Masse. In der Umgebung dieser Knoten und Knötchen fühlt sich das Lungengewebe etwas derber an.

Die Bronchialschleimhaut ist blaß. An dem Gefäßsystem der Lunge keine Besonderheiten. Hiluslymphdrüsen sind schwarz verfärbt.

Milz ist klein, von weicher Konsistenz, und blaßrötlicher Färbung.

Uterus ist etwas größer als normal. Aus dem Orificium externum dringt zäher Schleim, ebensolcher findet sich auch im Uteruscavum. Die Uterusschleimhaut ist ganz ohne Besonderheiten, nirgends ist etwas von einem Tumor oder tumorverdächtigen Gewebe zu erkennen.

Die Schleimhaut der Vagina ist glatt. Makroskopisch ohne Veränderungen, nur in der Nähe der Mündung der Urethra findet sich ein kleiner, derberer Höcker, der auf den Durchschnitt ein Aussehen wie Narbengewebe hat.

Im linken Ovarium ein großes Corpus luteum.

Leber von normaler Beschaffenheit, keine Metastasen.

Gehirnsektion: Beim Abnehmen der Schädelkapsel sieht man durch die linkseitige Dura hindurch blauschwärzliche Blutmassen schimmern. Die Dura ist stark gespannt. Es läßt sich keine Falte abheben. Nach Abziehen der rechten Durahälfte sieht man die stark abgeplatteten Windungen des Großhirns. Die Dura ist auf ihrer Innenfläche trocken. Der Sinus longitudinalis superior ist leer. Nach Abziehen der linkseitigen Dura sieht man einen frischen Bulterguß fast die ganze Gehirnoberfläche bedecken. Nach Entfernung desselben zeigt sich auch hier eine Abflachung der Hirnwindungen. An der Grenze des Lobulus parietalis superior und inferior, etwa 1½ cm vom Sulcus ventralis entfernt, findet sich in der Gehirnoberfläche eine derbere Stelle in einer Ausdehnung, die etwa der Größe eines 10 Pfennigstückes entspricht. Beim Durchschneiden der weißen Substanz der linken Hemisphäre gelangt man in eine etwa walnußgroße Höhle, die mit zum Teil noch flüssigem Blut und thrombotischem Material ausgefüllt ist. Die äußere Begrenzung dieser Höhle wird von der eben beschriebenen Verhärtung an der Gehirnoberfläche gebildet.

Die übrige Sektion des Gehirns bietet keine Besonderheiten.

Es wurde schon bei der Sektion die Vermutung ausgesprochen, daß es sich hier um eine Gehirnmetastase handelt, und diese Annahme wurde durch die mikroskopische Untersuchung durchaus bestätigt. Das mikroskopische Präparat zeigt, daß um eine frische Blutung kranzförmig Tumorzellen liegen, die ihrem Aussehen nach ganz den Chorionepitheliomzellen entsprechen. Es sind große, länglich ovale, protoplasmatische Gebilde, die manchmal einen Uebergang in Riesenzellen oder riesenkernhaltige Zellen zeigen. Irgendwelche regressiven Veränderungen, die durch eine Strahlenwirkung hervorgerufen sein könnten, lassen sich nicht feststellen.

Ein ganz anderes Bild bieten in ihrem histologischen Aufbau die Lungenmetastasen dar. Von frischen, lebensfähigen Tumorelementen kann auch nach sorgfältiger Durchmusterung nichts mehr gefunden werden. Die zentralen Partien, die makroskopisch schon eine Nekrose und Erweichung zeigten, bestehen mikroskopisch teils aus nekrotischen Massen, in denen von irgendwelchen Zellstrukturen nichts mehr zu sehen ist. Nur hin und wieder deuten in den nekrotischen Partien schattenartige, sich eben färbende Gebilde darauf hin, daß es sich hier um Kerne handeln könnte, die einem ursprünglichen Tumorgewebe angehört haben werden. Die größte Masse besteht aus thrombotischem Material, zwischen dem massenhaft ausgelaugte rote Blutkörperchen zu sehen sind. Erst in den äußersten Randschichten tritt eine gute Kernfärbung wieder zutage, ohne daß damit lebensfähige Tumorelemente nachgewiesen werden könnten. Vor allem liegen hier spindlige Zellen in großer Zahl, die sich in mehreren Schichten ringförmig um die nekrotischen zentralen Massen gelagert haben und die man nicht fehlgeht als Fibroblasten zu deuten. Dies um so mehr, als man an einigen Stellen ein Einwuchern dieser Zellelemente in die nekrotischen Partien konstatieren kann und man so den Eindruck gewinnt, als ob es sich um eine Art organisatorischen Prozeß handelt und als ob gleichzeitig eine Abkapselung des Tumors von dem umgebenden Lungengewebe angestrebt werden soll. In diesem selbst fällt eine starke Hyperämie auf, einmal in den größeren Gefäßen, dann auch besonders in den Alveolargefäßen. Der Inhalt der dem Tumor unmittelbar benachbarten Alveolen, die zum Teil hochgradig kollabiert erscheinen, besteht aus einer serösen Masse, in der zahlreiche degenerierte Alveolarepithelien sich finden.

Ganz besonderes Interesse bot die Untersuchung der Vagina. Hier hatte sich während der klinischen Beobachtung ein Tumor entwickelt, an dem eine Probeexzision vor Einleitung der Strahlenbehandlung gemacht worden war. Damals wurde typisches Chorionepitheliom festgestellt, mit seinem charakteristischen Bau aus dichten Haufen Langhansscher Zellen, zwischen denen Züge von synzitialen Zellelementen bandartig wuchern.

Makroskopisch wurde von einem Tumorgewebe nichts mehr gefunden, nur an einer Stelle in der Nähe der Urethramündung eine kleine, derbe Erhebung.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Stelle ergibt nun, daß in dem lockeren, subepithelial gelagerten Bindegewebe nekrotisches Zellmaterial sich findet. Nur undeutlich lassen sich hier die Konturen größerer Zellen erkennen, alles erscheint hier verschwommen und zusammengesintert zu sein. Es läßt sich nur vermuten, daß es sich hier um einstmalige Tumorelemente handelte. Von allen Seiten dringen in diese zerfallenen Massen spindlige Fibroblasten ein, die gleich den Lungenmetastasen eine Substitution von totem durch lebendes Gewebe herbeizuführen erscheinen.

Weitere Untersuchungen der Vaginalschleimhaut lassen weder frisches noch im Zerfall begriffenes Tumorgewebe erkennen.

Wir haben diesen Fall deswegen ausführlicher behandelt, weil er zeigt, daß man nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet ist, auch metastatische Tumoren strahlentherapeutisch anzugreifen. Die intensive Bestrahlung des Vaginaltumors und die längere Zeit durchgeführte Röntgenbestrahlung der Lungen haben hier einen erstaunlichen Erfolg gezeitigt. An diesen Stellen konnte lebensfähiges Tumorgewebe nicht mehr gefunden werden. Es handelt sich hierbei keineswegs allein um spontane Rückbildungen des Chorionepithelioms. Bekannt ist ja, daß dieser Tumor auch ohne jegliche therapeutische Einwirkung schon die Neigung hat, nekrotisch zu zerfallen, und durch seine Vorliebe, Gefäßwandungen zu arrodieren, meist umfangreiche Blutungen zu veranlassen. Man findet aber auch bei diesen spontanen Rückbildungen immer noch reichliche, ganz unversehrte Tumorzellhaufen, während wir in unserem Falle an der Lungen- und an der Scheidenmetastase nicht desgleichen feststellen konnten. Dort aber, wo die Bestrahlung nicht eingesetzt hatte, am Gehirn, entwickelte sich ungestört eine Metastase, die durch eine innere und äußere subdurale Blutung dann den Tod des Individuums herbeiführte. Es ist sehr wahrscheinlich, daß auch diese Gehirnmetastasen einer geeigneten Strahlentherapie zum Opfer gefallen wäre.

Es ist bis jetzt unseres Wissens noch kein Fall von bestrahltem Chorionepitheliom genauer beschrieben worden. Auch dieser Umstand veranlaßte uns, ganz besonders auf diesen Fall hinzuweisen, weil beim Chorionepitheliom die Strahlentherapie berufen sein wird, die Methode der Wahl zu werden.

Ein zweiter Fall, der ausführlich histologisch untersucht ist, muß deswegen hier angeführt werden, weil er im Gegensatz zu dem Deciduoma malignum uns zeigt, wie schwer oft Metastasen durch Röntgenstrahlen und Mesothoriumstrahlen beeinflußt werden, und ferner, weil er uns wiederum zeigt, wie hinfällig die immer wiederholten Behauptungen sind, daß durch die sogenannten hohen Röntgen- und Mesothoriumdosen allgemeine Schädigungen im Organismus auftreten. Es handelt sich um den der Wissenschaft so früh entrissenen Professor Goldmann. Da der Verstorbene vor seinem Tode ausdrücklich den Wunsch geäußert hat, daß sein Sektionsbefund mit Namen veröffentlicht wird, um der Wissenschaft zu dienen, so geben wir ihn auch aus diesem Grunde hier wieder.

E. G., 50 Jahre alt, vor drei Jahren Enucleatio bulbi wegen Melanosarkom. Jetzt wegen fühlbaren Metastasen in der Leber mit Röntgenstrahlen und Mesothorium behandelt.

Vom 11. Juni 1913 bis 24. Juli 1913 werden 2159 X zum größten Teil in der Lebergegend verabfolgt, außerdem Mesothoriumbestrahlung in wechselnden Mengen.

Der objektive Befund änderte sich während der Bestrahlung nicht wesentlich, subjektiv fiel die prompte Entfieberung sowie das Verschwinden der bis dahin bestehenden starken Schmerzen auf. Unter zunehmender Schwäche tritt der Tod am 12. August ein.

Bei der Sektion fand sich: Defekt des rechten Augapfels (Exstirpation wegen Melanoms vor vier Jahren). Metastatische Geschwulstbildungen in der Leber, den Nieren, Nebennieren, in Pankreas, beiden Lungen, im Herzen, der Haut, im Dünndarm, in den mediastinalen, portalen und peripankreatischen und retroperitonealen Lymphknoten. Kompression der Pfortader, Ascites, Hydrothorax, Thromben in den Lebervenen, Oedeme der unteren Extremitäten, Chronische Colitis. Multiple Naevi pigmentosi der Haut.

Mikroskopisch: Schnitte aus den verschiedensten Gebieten der Leber ergeben äußerst bunte und zum Teil kaum entwirrbare Bilder, insofern Zerstörungen am Lebergewebe, Vernarbungsvorgänge an den Geschwülsten zwischen Geschwulstwucherungen und frischen Nekrosen dicht nebeneinander zu beobachten sind. Als Ergebnis läßt sich feststellen, daß die Geschwulstmassen hauptsächlich in der Verzweigung der Pfortader wachsen und sich auf diesem Wege in der Leber ausgebreitet haben. Die Geschwulstbildungen zeigen das wechselnde Bild der sog. Melanome, mit ebenfalls sehr stark wechselndem Pigmentgehalt. Bald zeigen sich die Bilder eines reinen Spindelzellensarkoms, bald die eines alveolären Sarkoms, bald die eines tubulär-alveolären Karzinoms.

Bemerkenswert sind die vielen, oft scharf umschriebenen Nekrosen der Geschwülste. Diese Nekrosen liegen sehr wechselnd, nicht etwa nach einer Seite der Tumoren gekehrt, sodaß sie nur zum Teil, wenn überhaupt auf die Wirkung der Röntgenstrahlen zurückzuführen sind. Sie entsprechen vielmehr ganz den auch sonst zu beobachtenden Nekrosen in schnellwachsenden Geschwülsten, deren Genese mit Erschöpfungsvorgängen innerhalb der Geschwulstzellen, mit Zirkulationsstörungen in Beziehung gebracht werden muß. An den nicht nekrotisierten Geschwulstpartien erscheinen die Geschwulstzellen meist ganz frisch aussehend, ohne irgendwelche Zeichen besonderer Degeneration. Auch Kernteilungsfiguren sind nachweisbar, jedoch nicht so reichlich, wie man vielleicht erwarten sollte. Möglich jedoch, daß eine hemmende Wirkung der Röntgenstrahlen vorliegt. An anderer Stelle sind die Geschwulststränge nicht von Lebergewebe, sondern einem narbig aussehenden Bindegewebe umgrenzt, erscheinen wie abgekapselt, und die Zellen machen zum Teil den Eindruck beginnender Nekrose, in Kernschrumpfung und Kernzerfall sich äußernd.

Es ist wohl anzunehmen, daß hier die in Vernarbung begriffenen Reste ursprünglich größerer Geschwulstknoten vorliegen.

Sehr schwere Veränderungen weist nun das Leberparenchym auf. Vorwiegend handelt es sich um ganz ausgedehnte zentrale Nekrosen der Leberläppchen, ähnlich wie bei der akuten gelben Leberatrophie. Es finden sich nur leer aus Gerüstsubstanz und Kapillaren bestehende Gewebsmassennetze, in denen man die Trümmer der untergegangenen Leberzellen gelegentlich nachweisen kann. Fast überall hat sich aber die Peripherie der Läppchen gut erhalten, zeigt nur eine stärkere Fettinfiltration, jedenfalls genug Quellmaterial für eine etwaige Regeneration des Lebergewebes, für die allerdings kein sicherer Beweis an Kernteilungsfiguren erbracht werden kann.

Die Bauchmuskulatur weist keine degenerativen Veränderungen auf.

In der Milz findet sich ziemlich viel grobkörniges Blutpigment, wohl als Zeichen eines toxischen Blutzerfalls. Das Pulpagewebe ist stark von Plasmazellen durchsetzt, wie das bei vorgeschrittenen Karzinomfällen so gut wie regelmäßig beobachtet wird. Irgendwelche Einschmelzungserscheinungen fehlen an der Milz ganz.

Die Untersuchung des Magen-Darmkanals zeigt, daß eine direkte Zerstörung des Epithels nicht nachweisbar ist. Die Epithelzellen erscheinen nur nicht zo zahlreich und groß wie gewöhnlich. Im Gegenteil zeigen z. B. die Panethschen Zellen überall im Dünn- und Dickdarm prachtvolle Körnelung. Das Zwischengewebe ist überall reich an Zellen, der Norm entsprechend. Im Dickdarm finden sich die Zeichen eines akuten eitrigen Katarrhs, in Gestalt reichlicher, die Norm weit übersteigender leukozytärer Immigration. Außerdem finden sich im Dickdarm hyaline Narben im follikulären Apparat. An den Muskelfasern der Darmwand können keine Veränderungen festgestellt werden. Was die übrigen Organe anbetrifft, so zeigen die Epithelkörperchen, und auch die Schilddrüse wie die vorhandenen Reste der Nebennieren keine besonderen Schädigungen. An den Nebennieren ist der größte Teil des Gewebes durch Geschwulstmetastasen ersetzt.

Die Metastasen im Herzmuskel, in der Lunge, in der Schilddrüse, wie auch in der Nebenniere zeigen ähnlichen bunten Wechsel der Bilder mit ähnlichen Nekrosen, wie sie oben für die Leber geschildert worden sind.

Der Fall ist deswegen besonders interessant, weil hier, wie man aus dem mikroskopischen Verhalten der untersuchten Organe entnehmen kann, auch bei intensiver Röntgenbehandlung, die auf die verschiedenen Partien des Körpers verteilt worden war, von einer allgemeinen Schädigung des Organismus nicht die Rede sein kann.

Im Leberparenchym sind allerdings schwere Veränderungen aufgetreten, die an die Bilder der akuten Leberatrophie erinnern. Sehr schwer zu entscheiden ist die Frage, ob diese ausgedehnten Leberdegenerationen mit den schweren Zirkulationsstörungen infolge des Krebswachstums oder mit der Röntgenbestrahlung in Beziehung gebracht werden sollen. Gegen letztere Annahme kann man anführen, daß sie überall in der Leber auftreten, nicht nur in den oberflächlichen Partien. Im Gegensatz zu dieser etwaigen Schädigung der Leber durch die Röntgenstrahlen steht auch die Tatsache, daß die Bauchmuskulatur gar keine degenerativen Veränderungen aufweist. Am Milzgewebe fehlt jegliche Art von Gewebseinschmelzungen, und dieser Befund ist deswegen besonders wichtig, weil von vielen Autoren, z. B. in letzter Zeit von Heinecke, gerade auf die große Empfindlichkeit der blutbildenden Organe bei intensiver Bestrahlung hingewiesen worden ist. Heinecke konnte zeigen, daß Milz- und lymphatisches Gewebe z. B. im Tierexperiment außerordentlich stark auf Röntgen- und Radiumstrahlen reagieren. Wenn auch in unserem Falle das Knochenmark nicht mit untersucht wurde, so läßt jedenfalls der Befund an der Milz in unserem Falle einen entschiedenen Gegensatz zu den Tierversuchen erkennen.

Besonders sorgfältig sind Magen und Darmkanal auf Schädigungen untersucht worden. Die untersuchten Partien boten wohl das Bild einer leichten Inaktivität dar, doch zeigten die Zellen, daß sie ihre histologischen Merkmale behalten hatten; ob dabei aber eine qualitative funktionelle Beeinflussung stattgehabt hat, das kann aus dem histologischen Bilde allein nicht herausgelesen werden.

Die Drüsen mit innerer Sekretion haben keine Schädigungen im histologischen Bau gezeigt.

So ist man in diesem Falle wohl berechtigt, eine allgemeine Schädigung des Gesamtorganismus bei intensiver Bestrahlung in anatomischem Sinne abzulehnen. Wenn wir dann noch unser weiteres Sektionsmaterial in Betracht ziehen, bei dem wir auch regelmäßige Schädigungen an Milz, Leber und Drüsen mit innerer Sekretion durch direkte Strahleneinwirkung vermißten, so muß an der Hand dieser Untersuchungen der Glaube an die allgemeine Gültigkeit der Lehre von der lebensbedrohenden Allgemeinschädigung des Organismus durch hohe Röntgen- und Radiumdosen jedenfalls erschüttert werden. In dem angeführten Falle hatte eine Intensivbestrahlung des größten Teiles des Körpers stattgefunden. Da dabei keine deutlichen Gewebsschädigungen, die allein der Strahlentherapie auf Rechnung gesetzt hätten werden können, beobachtet wurden, so glauben wir, daß man um so berechtigter ohne Rücksicht auf den Gesamtorganismus eine lokale Bestrahlung mit hohen Dosen durchführen kann.

Mit diesen Beobachtungen ist natürlich nur gezeigt, daß lebensgefährdende Veränderungen der blutbereitenden Organe und der Drüsen mit innerer Sekretion bei den jetzt angewandten Formen der Strahlentherapie noch nicht festzustellen sind. Vorübergehende Beeinflussungen des Gesamtorganismus in Form des Röntgenkaters etc. sind ja klinisch genügend bekannt. Ob man aber den extremen Forderungen der Homogenbestrahlung folgen darf, wie es Dessauer vorgeschlagen hat, und den Organismus insgesamt unter die Wirkung der Strahlenenergie setzen darf, muß auf Bedenken stoßen. Diese Frage wird ja naturgemäß am Menschen selbst nicht entschieden werden können, sondern nur durch das richtig angewandte Tierexperiment. Nach Untersuchungen des Pathologischen Instituts, die später ausführlich von Herrn Dr. Pentimalli publiziert werden sollen, scheint es festzustehen, daß mit Dosen, die zwischen 15 und 100 mg schwanken, bei Abständen, die zwischen 1 cm und 20 cm variieren, bei Filterdicken von 3 mm Aluminium, 1,4 Messing, bis zu 2 mm Blei, gar keine Beeinflussung der Mäusekarzinome erzielt werden kann, weil die Schädigung des übrigen Organismus bei der auch bei Abdeckungsversuchen noch immer mehr oder weniger allgemeinen Bestrahlung des Körpers so schwer ist, daß das Tier daran stirbt, ehe die Beeinflussung des Tumors erzielt ist. Diese Versuche stehen im direkten Gegensatz zu der Angabe von Lazarus, der bei Nahbestrahlungen unter 2 mm Bleifilter einen Rückgang des Tumors beobachtet hat. Allerdings berichtet Lazarus nur über 2 Mäuse. Dagegen stimmen unsere Beobachtungen überein mit den Versuchen von Apolant, der ebenfalls bei im deutlichen Wachstum begriffenen Mäusekarzinom keine Beeinflussung durch Röntgenstrahlen erzielen konnte.

Ob diese eigenartigen Versuchsergebnisse allein auf die Gesamtbestrahlung und die dadurch bedingte Schädigung des Gesamtorganismus oder auf eine eigenartige Resistenz gerade des Mäusekrebses zurückzuführen sind, darüber sind weitere Versuche des Pathologischen Instituts im Gange, doch darf schon das eine aus den Versuchen des Herrn Dr. Pentimalli betont werden, daß selbst stundenlange Mesothoriumbestrahlungen von Emulsionen des Mäusekrebses keinen hemmenden Einfluß auf das spätere Anwachsen des verimpften Materials hat, und zwar bei Dosen, die nach Berechnungen des Physikers beim Menschen positive Wirkungen erzielen.

Ein großer Teil unserer Mißerfolge sind sicherlich zum Teil bedingt gewesen durch mangelhafte Technik, indem die Beeinflussung des Karzinoms nicht genügend tief war. Wir erwähnen als Beweis folgenden Fall:

Frau K., 74 Jahre alt. In der Karotisgegend, näher dem Angulus mandibulae, eine etwa 3 Markstück große, derbe Hautinfiltration, die gegen die Unterlage nicht verschieblich, bedeckt mit Proliferationen, die 3 cm lang, $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ cm breit und zum größten Teil ulzerös zerfallen sind. Das Ulcus, besonders die Ränder, fühlen sich derb an. Am Nasensattel in der Nähe der Spitze eine flachulzeröse Stelle von gut Erbsengröße. Die aus beiden Teilen vorgenommene Exzision ergab, daß es sich um einen zur Verhornung neigenden Plattenepithelkrebs handelt, der von der Haut seinen Ausgang nimmt. Karotisgewebe ist nirgends aufzufinden.

Am 26. August 70 mg Mesothorium, 3 mm Bleifilter auf die Nase 16 Stunden. 230 mg, 3 mm Bleifilter auf den Karotistumor 16 Stunden.

18. September. Die derbe Infiltration der Karotisgegend ist verschieden, das Gewebe ist weich und auf der Unterlage und Knochen gut verschieblich. Das Ulcus hat sich gereinigt und ist mit frischen Krusten bedeckt. Die ulzeröse Infiltration am Nasensattel ist verschwunden.

18. September. 230 mg Mesothorium 3 mm Blei auf den Tumor 60 Stunden.

10. Oktober. Das Karzinom wuchert wieder. Es besteht eine kleinhandtellergroße, derbe Hautinfiltration im Angulus mandibulae, in deren Mitte sich ein etwa fünfmarkstückgroßes Ulcus befindet, mit mißfarbenen Belägen von üblem Geruch. Die aufgelegten Kapseln werden von der Patientin nach ganz kurzer Zeit heruntergerissen, Patientin ist nicht zu bewegen, sich diese wieder auflegen zu lassen. Sie verläßt die Klinik und erscheint am 30. Oktober mit sehr starken Schmerzen. Das Ulcus ist weiter in die Tiefe fortgeschritten, ist 3 cm lang, 1 cm breit, an tiefster Stelle gut 2 cm. Es ist von hohen, wulstigen Rändern umgeben, die mit Borken belegt sind und sich derb anfühlen. Es werden 100 mg Mesothorium in 1 mm Goldfilter in das Ulcus eingelegt, während auf die Ränder zweimal 50 mg mit 3 mm Bleifilterung gelegt werden. Dauer der Bestrahlung 15 Stunden. Patientin meldet sich nicht zur festgesetzten Zeit. Am 10. Dezember Exitus.

Sektionsbefund. Makroskopisch: Ulcus rodens im Bereich des rechten Unterkieferwinkels (durch Strahlentherapie gereinigt).

Hochgradige Koronarsklerose und Atherosklerose der Aorta und der peripherischen Gefäße. Lungenemphysem. Fettdurchwachsung des rechten Ventrikels. Alte pleuritische Verwachsungen an beiden Lungenspitzen. Tumor des Pankreas, Karzinom? Ausgedehntere ältere Ulcera ventriculi. Perisplenitis cartilagenea. Pericholecystitis. Apoplexia uteri senilis.

Mikroskopisch: Die mikroskopische Untersuchung des Fasziengewebes unmittelbar unter der gereinigten Geschwürsfläche des Ulcus rodens ergibt den überraschenden Befund von ganz frischem Karzinomgewebe. Es handelt sich um Züge von verhornendem Plattenepithel, in dem vielfach Kernteilungsfiguren zu sehen sind. Die Karzinomzellen zeigen nicht die geringsten regressiven Störungen, die durch eine Strahleneinwirkung hervorgerufen sein könnten. Auch in der Faszie des Musculus sternocleido finden sich Karzinomzellennester von der gleichen Beschaffenheit. Das die Karzinomzellen umgebende Gewebe, wie Bindegewebe und Muskulatur, lassen regressive Veränderungen nicht erkennen.

Schwere Veränderungen zeigt das Pankreas. Von dem normalen drüsigen Aufbau ist nichts mehr zu erkennen, an das ursprüngliche Pankreasgewebe erinnern nur noch einzelne stehen gebliebene Langerhanssche Inseln und einige wenige Reste von Drüsenparenchym. Die Hauptmasse des Pankreas ist in ein Tumorgewebe umgewandelt, das aus ziemlich kleinen, meist polygonalen Zellen in unregelmäßiger Anordnung sich zusammensetzt. Kernteilungsfiguren finden sich nicht. Für die Diagnose Tumor kommt u. a. auch besonders der Umstand in Betracht, daß in den größeren Venenstämmen das gleiche zellige Material angetroffen wird, aus dem auch die Hauptmasse des Pankreas besteht. In den Tumorgeweben finden sich auch umschriebene Metastasen. Die Diagnose muß auf kleinzelliges Ca. des Pankreas gestellt werden.

Daß hier in der Tat die mangelhafte Technik zum Teil für den Mißerfolg verantwortlich gemacht werden muß, ging klar aus der nachträglich angestellten Berechnung des Zeitintensitätsfaktors hervor. Es konnte rechnerisch festgestellt werden, daß wir in diesem Falle viel zu geringe Quantitäten von Mesothorium verwendet hatten, sodaß in der Tiefe noch nicht die kritische Dosis erreicht war. Wir wollen daher an dieser Stelle nochmals ausdrücklich darauf hinweisen, wie gefährlich es ist, mit zu geringen Mengen von Mesothorium zu arbeiten.

Für Mißerfolge in anderen Fällen glauben wir einen Fehler verantwortlich zu machen, der darin besteht, daß wir die nötige Dosis von Röntgenstrahlen und radioaktiven Substanzen auf eine zu lange Zeitdauer verzettelten. Wir glauben nämlich, aus unseren klinischen Beobachtungen schließen zu dürfen, daß, wenn man die Strahlendosis in zu großen Intervallen appliziert, dann im Laufe der Zeit eine gewisse Gewöhnung des Karzinoms an die Strahlen eintritt, sodaß die Karzinome jetzt nicht mehr so radiosensibel sind wie im Anfang.

Wenn wir rückblickend die Behandlungsart der von uns jetzt über längere Zeit hinaus als geheilt konstatierten Karzinome betrachten, so ergibt sich, daß wir die besten Heilresultate stets dann erreicht haben, wenn wir mit möglichst großen Dosen in möglichst kurzen Zeitintervallen das Karzinom zum Verschwinden gebracht haben. Auf der anderen Seite hatten wir in den Fällen, in denen wir die Dosen anfänglich verzettelt hatten, später auch mit Applikation selbst hoher Dosen keinen Erfolg mehr.

Wirklich einwandfreie Resultate haben wir bei den operablen Karzinomen zu verzeichnen, da hier die Zahl der Mißerfolge sehr gering ist, und zwar nicht nur bei Karzinomen der weiblichen Genitalien, sondern auch besonders bei anderen Orts lokalisierten Karzinomen. Wir erwähnen dies deswegen ausdrücklich, weil sich in der Literatur der letzten Zeit über Strahlenbehandlung der Karzinome immer wiederkehrend der Satz findet, daß die Karzinome der weiblichen Genitalien der Strahlenbehandlung ganz besonders zugänglich sein müßten und offenbar in der Strahlenbehandlung eine Ausnahmestellung einnehmen. Auf Grund unserer Erfahrungen können wir dieser Ansicht ganz und garnicht beipflichten. Nach unseren Erfahrungen ist z. B. das Mammakarzinom viel günstiger und viel leichter zu beeinflussen, auch Zungenkarzinome, Gesichtskarzinome sind der Strahlenbehandlung viel besser zugänglich als Karzinome der weiblichen Genitalien. Schon aus rein physikalischen Betrachtungen ergibt sich ohne weiteres, daß z. B. das Zervixkarzinom relativ ungünstig dastehen muß, weil wir nicht so in der Lage sind, dem so gewünschten Fernabstand Rechnung zu tragen und den so wichtigen Faktor der Vielfelderbestrahlung anzuwenden.

Die außerordentlich günstige Beeinflussung operabler Karzinome drängt natürlich uns die Frage auf, ob man bei operablen Karzinomen noch der operativen Behandlung das Wort reden soll. — In der Diskussion in Wien erklärte sich **Aschoff** gegen die dort erhobene Forderung, daß nur inoperable Karzinome der Bestrahlungstherapie unterworfen werden dürfen. Er trat dafür ein, daß die Wissenschaft bei der Bekämpfung eines so mörderischen, in seiner eigentlichen Ursache noch unbekannten Leidens nicht auf ein Hilfsmittel verzichten dürfe, das neben dem Messer des Chirurgen hervorragende Dienste leisten könne, und dieses dann zu ersetzen berufen scheint, wenn der operative Eingriff die Gefahren der Metastasierung zu erhöhen drohe.

Schon in einem früheren Aufsatz dieser Wochenschrift haben wir betont, wie viel die operative Behandlung der Karzinome zu wünschen übrig läßt. Wir hatten dort an der Hand der Literatur gezeigt, daß besonders bei Karzinomen der Genitalien, ferner bei Karzinom des Magens und Darmtraktus sowie der Mamma die operativen Resultate so schlecht sind, daß die absolute Heilungsziffer oft kaum über 20% hinausgeht. So lange wir kein anderes Mittel zur Bekämpfung des Karzinoms als das Messer hatten, mußten wir uns mit diesen Resultaten begnügen. Heute aber, bei der kaum zu bestreitenden Beeinflußbarkeit des Karzinoms durch Strahlen, liegen die Verhältnisse doch wesentlich anders. Um einigermaßen günstige operative Dauerresultate zu erzielen, muß weit im Gesunden operiert werden, dadurch wird der operative Eingriff als solcher gefährlich. Primäre Operationsmortalitätsziffern von 15 bis 30 % sind bei gewissen Genital-, Magen- und Darmkarzinomen die Regel.

Die Operation hat weiter den Nachteil, daß durch den Eingriff als solchen, besonders dann, wenn starke mechanische Pressungen des Gewebes kaum vermeidbar sind, wie in die Lymphbahnen, Keime hineingepreßt werden können und daß dadurch Metastasierungen beschleunigt werden. Wenn auch diese Versprengungen der Karzinomkeime im direkten Anschluß an die Operation schon vielfach beschrieben sind, so möchten wir doch gerade einen vor kurzem beobachteten, sehr charakteristischen Fall hier erwähnen.

Bei einer Patientin war seit vier Jahren durch Probeexzision ein Scirrhus der Mamma festgestellt. Die ängstliche Patientin konnte sich niemals zu der ihr mehrmals angeratenen Operation entschließen. Endlich, nach vier Jahren, gab sie dem Drängen der Familie nach und wurde von hervorragend sachkundiger Seite operiert. Schon sechs Wochen nach der Operation, die zur Prima reunio geführt hatte, kam Patientin in unsere Beobachtung und zeigte jetzt weitgehende Aussaat von linsengroßen Karzinomknötchen in einem ausgedehnten Hautgebiete in der Nachbarschaft der Narbe.

Da bei der Strahlenbehandlung diese Pressungen vermieden werden, so ist hier die Gefahr der Verschleppung von Karzinommassen während der Behandlung weit geringer als bei dem operativen Eingriff. Auch hierfür möchten wir einige sehr charakteristische Beobachtungen aus unserem Materiale anführen.

Der Zufall wollte es, daß vor etwa einem Jahre ungefähr gleichzeitig sechs durchaus operable Mammakarzinome von ungefähr gleicher Größe, etwa tauben- bis hühnereigroße karzinomatöse Tumoren der Brust mit Einziehung der Mamilla, in unsere Behandlung kamen. Die Achselhöhle und die Supraklavikulardrüsen waren tastbar bei allen sechs Fällen frei, der Tumor auf der Unterlage verschieblich. Bei 4 dieser Fälle wurde auf Wunsch der Patientin bzw. des überweisenden Arztes die Röntgen- und Radiumbehandlung angewendet, während im 5. und 6. Fall die Amputatio mammae ausgeführt wurde, um nachträglich eine Röntgen-Radiumbehandlung zur Rezidivverhütung einzuleiten. Bei allen Fällen wurde erst eine kleine Probeexzision gemacht und die Diagnose durch **Aschoff** als Karzinom histologisch bestätigt. Sämtliche 4 Fälle, die mit Strahlen behandelt wurden, weisen örtlich seit etwa einem Jahre keinen Tumor mehr auf, die Achselhöhle und die Supraklavikulargrube sind frei. Die operierten Fälle dagegen zeigten drei Monate nach der Operation eine über kirschgroße Drüse in der Achselhöhle, die langsam zunahm und erst allmählich sich unter Radiumbehandlung wieder verkleinerte.

Selbstverständlich geben diese 6 Fälle keinen vollgültigen Beweis, aber immerhin einen Warscheinlichkeitsbeweis, daß auch in diesen Fällen erst durch die Operation die Metastasen geschaffen wurden.

Eine ganz gleiche Beobachtung machten wir bei drei Zungenkarzinomen. Bei einem dieser Kranken, der früher operiert war, handelte es sich um ein kaum kirschgroßes Narbenrezidiv; allerdings war gleichzeitig auch eine Submaxillardrüse geschwollen. In den beiden anderen Fällen, die nicht operiert wurden, fand sich ein ungefähr gleichgroßes karzinomatöses Ulcus an der seitlichen Zungenwand, das auf den Mundboden übergegriffen hatte. In einem dieser beiden Fälle war eine Submaxillardrüse deutlich geschwollen.

Alle diese drei Fälle wurden in ungefähr gleicher Weise mit gleicher Filterung und gleichen Dosen behandelt. Bei dem früher operierten Kranken mit dem Narbenrezidiv machte das Karzinom trotz der Strahlenbehandlung schnelle Fortschritte, der Mann ging wenige Monate später an Kachexie zugrunde. In den beiden nicht operierten Fällen ist zurzeit etwa ein Jahr nach der Behandlung eine glatte Narbe an Stelle des früheren karzinomatösen Ulcus zu fühlen, die geschwollene Submaxillardrüse ist geschwunden, das Allgemeinbefinden dieser beiden Kranken ist sehr gut.

Diese beiden letzten Fälle, vorausgesetzt, daß sie dauernd rezidivfrei bleiben, führen uns gleichzeitig die Ueberlegenheit der Strahlenbehandlung vor der operativen Behandlung in funktionellem Resultat vor Augen. Wenn auch die beiden Zungenkarzinome, die nicht operiert wurden, nicht sehr weit fortgeschritten waren, so hätte doch immerhin bei der strikt eingehaltenen Forderung der Chirurgen, weit im Gesunden zu operieren, der größte Teil der Zunge bis zum Zungengrunde geopfert werden müssen, und die Funktion des Sprech- und Schluckaktes wäre ganz wesentlich beeinflußt worden.

So sehr alle diese Fälle dafür sprechen, der Strahlentherapie vor der operativen Behandlung den Vorzug zu geben, so soll doch nicht verschwiegen werden, daß die Kombination der operativen Behandlung mit nachträglicher Röntgen- oder Radiumbehandlung zur Vermeidung des sonst so überaus häufigen Rezidivs bisher merkwürdig günstige Erfolge gezeitigt hat. Wir erwähnten schon auf dem Hallenser Kongreß unsere diesbezüglichen Erfahrungen. Diese haben sich jetzt insofern erweitert, als sich die Zahl der Fälle auf 36 erhöht und die Zeitspanne bis zu sechs Jahren vorgeschritten ist. Von diesen 36 Karzinomen, die gleich im Anschluß an die Operation mit Röntgenstrahlen und den Strahlen der radioaktiven Substanzen methodisch in Zeitintervallen von 4—6 Wochen nachbestrahlt wurden, hat sich bisher kein einziges Rezidiv gezeigt. Es ist dieses allerdings ein derartig günstiger Erfolg, daß wir sagen müssen, daß in den Fällen, in denen das Karzinom ohne große Lebensgefahr und ohne schwere Funktionsstörungen und Störungen in kosmetischer Hinsicht entfernt werden kann, daß dann die Kombination der Operation mit nachfolgender methodischer Bestrahlung über Monate und Jahre hinaus ebenfalls einwandfreie Resultate gibt.

Man kann sich zu der Frage der Behandlung der operativen oder nicht operativen Behandlung des Karzinoms stellen, wie man will, auf jeden Fall aber muß entschieden protestiert werden gegen Resolutionen, dahin zielend, daß die nicht operative Behandlung der operablen Karzinome als ein Kunstfehler zu betrachten sei.

Zusammenfassung. Nehmen wir die Prinzipien der Homogenbestrahlung als richtig an, so verdienen grundsätzlich diejenigen Strahlen den Vorzug, die c. p. die stärkste Penetrationsfähigkeit im Gewebe haben. Trotz der Verbesserung der Röntgenapparatur ist zurzeit der Unterschied der Penetrationsfähigkeit der gefilterten Gammastrahlen des Mesothoriums bzw. des Radiums und der gefilterten Röntgenstrahlen noch groß.

Ob bei der Behandlung tiefliegender Krebse das bisher meist übliche 3 mm Aluminiumfilter durch ein dickeres Filter, bzw. durch 1 mm Zinkfilter zu ersetzen ist, wird die Zukunft lehren.

Bei Verwendung von Mesothorium oder Radium ist bei tief unter der Haut liegenden oder tiefgreifenden Karzinomen im Interesse der monochromatischen Strahlen und der ebenen Impulswellen außer den entsprechenden Metallfiltern die Distanz der Präparate von der Haut auf mindestens 5 cm zu bemessen. Bei diesem relativ weiten Abstande besteht die Gefahr, daß bei zu gering gewählter Aktivität die Impulsstärke am Orte des tiefgelegenen Karzinoms unterhalb der kritischen Dosis bleibt, sodaß statt der Zerstörung ein erneutes Wachstum einsetzt. Die Impulsstärke der kritischen Dosis hat sich bei verschiedenen Karzinomen zwischen 1,06 und 10,75 gehalten. Unter 1,06 darf die Impulsstärke in keinem Falle bleiben; daher dürfte bei tiefliegendem Karzinom kaum unter Mesothoriummengen gegangen werden, die 500 mg Radiumbromid äquivalent sind. Bei genügendem Fernabstand sind die früher beobachteten Gewebsschädigungen weniger zu befürchten. Die früher beobachteten Gewebsschädigungen sind weniger auf die Sekundärstrahlung des Metallfilters als vielmehr auf einen zu großen Nahabstand zurückzuführen.

Die histologischen Untersuchungen haben gezeigt, daß zwischen der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen und des Mesothoriums auf das Karzinom kein prinzipieller Unterschied besteht. Der Elektivitätsquotient zwischen Karzinomzelle einerseits und normaler Gewebszelle anderseits ist sowohl bei den Gammastrahlen des Mesothoriums als auch bei den gefilterten Röntgenstrahlen so groß, daß im allgemeinen die normale Gewebszelle durch die Strahlung viel weniger leicht geschädigt wird als die Karzinomzelle.

Auch unsere Erfahrungen lehren von Neuem, daß es sowohl bei den Mesothoriumstrahlen als auch bei den gefilterten Röntgenstrahlen gelingt, tiefliegende Karzinome ohne merkliche Schädigung des Gewebes zur völligen Rückbildung zu bringen. Unsere Erfahrungen haben weiter ergeben, daß diese vollständige Rückbildung des Karzinoms jetzt bis zu zwei Jahren andauert.

Die Frage, ob Strahlenbehandlung oder Operation in schwer operablen Fällen, ist zu Gunsten der Strahlenbehandlung entschieden. Auch bei operablen Karzinomen möchten wir besonders dann, wenn das Karzinom gut dem Kreuzfeuer zugänglich ist, dem Strahlenverfahren den Vorzug vor dem operativen Verfahren geben. Doch ist zuzugeben, daß die Entscheidung dieser Frage erst dann getroffen werden kann, wenn bis zu 5jährige Erfahrungen der Strahlenbehandlung des Karzinoms vorliegen.

Niemand kann heute wissen, ob die Rezidivgefahr größer ist bei der Strahlenbehandlung oder bei der Operation. Auf jeden Fall aber dürfte auch bei operablen Fällen die Strahlenbehandlung schon heute vor der operativen Behandlung unter allen Umständen den Vorzug bekommen in all den Fällen, in denen der operative Eingriff, wie z. B. bei dem Karzinom der Vagina und Vulva, einmal mit hoher primärer Operationsmortalität und weiter mit hoher Rezidivhäufigkeit verknüpft sind.

Ist ein Karzinom operativ entfernt, so muß es zur Vermeidung eines Rezidivs mindestens zwei Jahre in bestimmten Intervallen unter Strahlenbehandlung gesetzt werden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geheimrat Winter.)

Wie kann man üble Ausgänge bei fieberhaften Aborten am besten vermeiden?[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin.**

Mit der statistisch erwiesenen Zunahme der frühzeitigen Schwangerschaftsunterbrechungen, namentlich der kriminellen Aborte, ist auch die Zahl der fieberhaften schweren Fälle besonders in den Großstädten um ein Beträchtliches gestiegen. Mehr als früher ist ein öfteres ärztliches Eingreifen die notwendige Folge. Wenn es auch unbestritten bleibt, daß eine große Anzahl von Frauen gesundet, so sind doch jedem aus eigener Erfahrung schwere Nacherkrankungen und Todesfälle bekannt. Nicht allzu selten beobachtet man, daß zunächst anscheinend leichte Fälle im Anschluß an Eingriffe ein längeres Krankenlager durchmachen, während anderseits schwere Fälle, z. B. nach spontaner Ausstoßung der Eiteile, anstandslos der Heilung entgegengehen. Diese Unsicherheit der nach keiner Richtung hinlänglich fundierten Prognose fordert dazu heraus, das Thema der Abortbehandlung von neuem aufzurollen und nach Mitteln und Wegen Ausschau zu halten, wie derartige unangenehme, traurige Ausgänge am besten zu vermeiden sind.

Schon frühzeitig hat man einer Kategorie von fieberhaften Aborten eine Sonderstellung zugebilligt, nämlich den mit parauterinen Infektionsprozessen komplizierten Fällen. Denn während man bei der Behandlung fieberhafter Aborte im allgemeinen nach dem chirurgischen Prinzip: ubi pus, ibi evacua verfuhr, d. h. möglichst ungesäumt die infektiösen Abortmassen ausräumte, empfahl man bei den komplizierten fieberhaften Aborten auf Grund der vielfach trüben Erfahrungen mit der aktiven Therapie, hier möglichst lange konservativ vorzugehen. Diese Lehre wurde fast allgemein befolgt und wird auch von den meisten noch heute gebilligt. Demgemäß lautet auch auf die Frage, wie üble Ausgänge bei fieberhaften Aborten vermieden werden können, zunächst unsere Antwort: durch Ausschaltung der komplizierten Fälle von der aktiven Behandlung.

Es erübrigte sich, auf die Behandlung dieser komplizierten Aborte näher einzugehen, wenn es nicht neuerdings wieder den Anschein hätte, als wollte man von diesem bewährten exspektativen Standpunkt abgehen. Wenn wir zunächst die Erfahrungen an unserem eigenen Material mitteilen, so beziehen sie sich auf 30 Fälle, d. h. etwa 12 % aller zur Beobachtung kommenden fieberhaften Aborte. Der Aetiologie nach sind 30 % kriminell hervorgerufen worden, in 3 Fällen = 13 % muß die Infektion durch unzweckmäßig aufgeführte Tamponade ätiologisch in Betracht gezogen werden. Als interessant ist hervorzuheben, daß bei einer Gesamtmortalität von 26,6 % von

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten in der Nordostdeutschen Ges. f. Gyn. am 29. Nov. 1913.

12 mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fällen nicht weniger als 6 unglücklich ausgingen. Von 6 mit hämolytischen Staphylokokken infizierten Fällen starben allerdings auch 2, aber hierunter befindet sich ein Fall, der mit Staphylococcus haemolyticus aureus infiziert war, ein Keim, der, wie bekannt, stets als hochpathogen zu bezeichnen ist. Die übrigen Keimarten sind mit keinem Todesfall belastet.

Was nun die Behandlung anbetrifft, so wurden von den 30 Fällen nur 7 aktiv mit Ausräumung (davon 4 mal wegen starker Blutung) behandelt mit dem Resultat, daß 3 Frauen, 42,8 %, zugrundegingen und bei 3 anderen der Zustand sich erheblich verschlechterte. Demgegenüber starben von den 23 konservativ behandelten Frauen nur 4 Frauen = 17,4 %. 2 Patientinnen starben schon kurze Zeit nach der Aufnahme, die beiden anderen kamen in desolatem Zustande in die Klinik, die eine mit einer manifesten Peritonitis, die andere mit einer ulzerösen Endocarditis. Bei den übrigen Fällen wurde eine folgenschwere Verschlimmerung niemals beobachtet. Wie schlecht aber auch trotz der konservativen Therapie die Prognose quoad restitutionem ist, das zeigen die angestellten Erkundigungen und Nachuntersuchungen. Nur 4 von 10 Frauen gaben an, beschwerdefrei zu sein.

Ebenso ungünstig sind die Resultate anderer Autoren.

So wird z. B. von Werner, der wie die Wertheimsche Klinik sonst den aktiven Standpunkt betont, ganz neuerdings wieder die schlechte Prognose der aktiv behandelten komplizierten Aborte hervorgehoben. Alle aktiv behandelten komplizierten Aborte starben, obwohl es sich nicht etwa um desolate Fälle gehandelt hatte. Auch die Resultate Schottmüllers bestätigen unsere eigenen Erfahrungen. Von neun Fällen, bei denen vor Eingriff schwere Komplikationen bestanden, starben zwei. Die übrigen Fälle erfuhren eine erhebliche Verschlimmerung. In gleicher Weise lauten die Berichte aus anderen Kliniken. Auch die jüngst von Warnekros veröffentlichten Resultate können nur als Warnung dienen.

Natürlich ist die Prognose je nach der Art und dem Sitz des Infektionsprozesses verschieden. Die schlechtesten Resultate ergeben die Fälle, in denen zur Zeit des Eingriffs schon eine Peritonitis besteht, oder in denen Thrombophlebitiden oder Endokarditiden sich bereits manifestiert haben. So starben von unseren acht mit Peritonitis komplizierten Fällen nicht weniger als sieben. Dagegen stehen die anderen Komplikationen günstiger da. Aber wenn es auch noch nicht zu derartigen Prozessen gekommen ist, besteht stets nach unseren und anderen Erfahrungen zum mindesten die Gefahr einer Verschlimmerung. An erster Stelle sind die Adnexentzündungen, insbesondere die Salpingitiden, zu nennen. Fälle, die trotz derartiger Prozesse bei aktiver Behandlung nicht übel ausgehen, wie z. B. zwei von Bondy veröffentlichte Fälle, sind, wie auch Werner betont, selten.

Bei den 5 Fällen, die Schottmüller bei bestehender Salpingitis ausräumte, wurden 4 mal schwere Erscheinungen von Pelveoperitonitis beobachtet, 3 mal trat eine Parametritis auf, 2 mal mußte als sekundärer Prozeß ein Eiterherd im Douglas eröffnet werden.

Relativ günstig scheint die Prognose bei den Parametritiden zu sein, namentlich dann, wenn es sich nur um eine geringe Infiltration handelt, aber auch hier mahnen Unglücksfälle zur größten Vorsicht.

Wie schlecht die Heilungschancen sein können, zeigt z. B. ein Fall von Schottmüller. Es wurde bei bestehender rechtseitiger Parametritis ausgeräumt. Diese ging zurück. Aber nach fünf Tagen bildete sich eine Infiltration im linken Parametrium aus, es trat intermittierendes Fieber auf. Wiederholt wurden in den nächsten Wochen hämolytische Streptokokken im Blut nachgewiesen, und in der vierten Woche entwickelte sich eine doppelseitige Panophthalmie.

Nicht immer sind parauterine Erkrankungen so offensichtlich, daß sie bei den ersten Untersuchungen gefunden werden. Zuweilen gibt erst die Sektion darüber Aufschluß. Bei den allerdings seltenen Fällen, in denen der Infektionsprozeß sich in der Uteruswand selbst entweder durch aktive Keiminvasion vom Endometrium her oder als Folge krimineller Eingriffe lokalisiert hat, sind Irrtümer besonders leicht möglich. Schon wegen der mangelnden Gewißheit, daß nicht doch parauterine Prozesse bestehen, sollte man am besten stets bei allen fieberhaften Aborten sich zunächst abwartend verhalten. Auf jeden Fall aber sollte eine genaue Untersuchung jedem ärztlichen Eingriff vorangehen.

Daß die exspektative Therapie gute Resultate erbringen kann, zeigen unsere in der Klinik spontan verlaufenen Fälle, die ohne folgenschwere Verschlimmerung der Heilung entgegengingen. Unsere Statistik zeigt aber auch, daß eine große Reihe von Fällen in die Behandlung kommt, die, wie die spätere Beobachtung ergibt, bereits als erledigt anzusehen sind. Wäre man kritiklos in jedem Falle aktiv vorgegangen, so hätte man in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen umsonst eingegriffen. Natürlich bezieht sich die strikte Ablehnung der aktiven Therapie nur auf die Ausräumung des Uterus und nicht auf die Behandlung der neben dem Abort einhergehenden Infektionsprozesse. Handelt es sich um eine Peritonitis, so ist der Versuch, durch Inzision dem Eiter Abfluß zu verschaffen und dadurch die Frau eventuell zu retten, durchaus zu billigen. Ebenso wird man in geeigneten Fällen bei pyämischen Prozessen eine Venenunterbindung als ultima ratio vornehmen, vorausgesetzt, daß der Sitz genau lokalisiert ist. Es muß aber betont werden, daß wir auch derartige Fälle unter der konservativen Therapie gesunden sahen.

Mit der Ausschaltung dieser komplizierten Aborte ist zur Vermeidung übler Ausgänge bei den fieberhaften Aborten noch nicht alles getan. Wenn wir dieses Ziel erreichen wollen, so müssen wir den bakteriologischen Befund, insbesondere die mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fälle, berücksichtigen. Schon bei den komplizierten Aborten war die hohe Mortalitätsfrequenz der mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fälle auffällig. Der einwandfreie Beweis aber für die verschiedenartige klinische Wertigkeit der infizierenden Keimart, insbesondere der hämolytischen Streptokokken, wird erst an den unkompliziert in die Behandlung eintretenden fieberhaften Aborten nachweisbar.

Zur Demonstration mögen die folgenden Zahlen, die nach meiner Statistik über 186 fieberhafte unkomplizierte Aborte berechnet sind, dienen. Die Krankheitsfrequenz ist bei den hämolytischen Streptokokken mit 41,1 % bei weitem am größten. Sie ist nahezu doppelt so groß als die Morbidität der mit anhämolytischen Streptokokken infizierten Fälle, die mit 15,6 % sogar noch hinter der Erkrankungsziffer der mit Staphylokokken infizierten Fälle (25 %) zurückbleibt. Bei Gegenwart anhämolytischer Staphylokokken, Bacterium coli, Vaginalstäbchen ist die Morbidität sehr gering (10,3 % resp. 14,2 % resp. 0 %). Auch die leider in der Literatur nur sporadisch niedergelegten Zahlen (Hamm, Koblanck, Bondy) ergeben eine viel höhere Morbiditäts- und Mortalitätsfrequenz bei Gegenwart der hämolytischen Streptokokken als bei anderen Keimarten. Gewiß, jeder Keim kann einmal pathogen werden, der Schwerpunkt liegt aber darin, daß bei Vorhandensein der hämolytischen Streptokokken Erkrankungen die Regel, bei Gegenwart anderer Keime aber die Ausnahme bilden. Es kann nicht bezweifelt werden, daß die Hämolyse eine variable Eigenschaft ist. Ebensowenig kann die Möglichkeit einer Umwandlung der Streptokokken auch im Sinne einer Mutation strikte widerlegt werden. Aber wenn auch die Hämolyse der Pathogenität nicht unbedingt parallel zu gehen braucht, so lehrt doch die tausendfache Erfahrung, daß die hämolytischen Streptokokken, besonders, wenn ihre Hämolyse bei der Züchtung sehr bald in die Erscheinung tritt, hoch pathogene Keime sind. Das beweisen auch die afebrilen, mit hämolytischen Streptokokken infizierten Aborte. Auch bei diesen ist die Morbidität größer als bei Gegenwart anderer Keime, wie z. B. bei Gegenwart nicht hämolysierender Streptokokken. Nach meiner Statistik betrug sie hier 20 %, dort 10 %. Das Vorkommen hämolytischer Streptokokken bei gesunden Frauen spricht nicht gegen diese Auffassung. Derartige Bazillenträgerinnen gibt es, ohne daß eine Infektion vorangegangen oder vorzuliegen braucht. Wenn solche Fälle trotz aktiver Behandlung gelegentlich gesunden, so kann das damit zusammenhängen, daß in diesen Fällen die Invasionskraft der Keime für die Trägerin selbst gering ist. Da man aber keinem Keim die Invasionsintensität ansehen kann, nie weiß, wie groß die Invasionskraft unter günstigen Infektionsbedingungen ist, so bleibt auch der Standpunkt

Winters, die mit hämolytischen Streptokokken infizierten Aborte abzusondern, bestehen. Wie können denn nun die üblen Ausgänge, die auch bei unkomplizierten Aborten vorkommen und die, wie wir sahen, hauptsächlich bei Gegenwart hämolytischer Streptokokken in die Erscheinung treten, am besten reduziert werden? Die Antwort darauf lautet: durch möglichste Vermeidung jeglicher Eingriffe, namentlich instrumenteller Natur, insbesondere bei den mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fällen.

Zur Begründung mache ich auf die Resultate einer bereits veröffentlichten[1]) Zusammenstellung aufmerksam.

Es zeigte sich, daß die weitaus größere Mehrzahl der Schwererkrankungen und alle Todesfälle auf das Konto der aktiven Behandlung fielen. Einer Morbidität von 29 % und einer Mortalität von 9,8 % entsprach eine Morbidität von 9,6 resp. 10 % mit einer Mortalität von 0 % bei den rein exspektativ resp. erst exspektativ, dann aktiv behandelten Fällen. In gleicher Weise war auch die Morbidität bei jeder Keimart erheblich größer bei der aktiven Behandlung.

Besonders ungünstig liegen die Verhältnisse bei den mit hämolytischen Streptokokken infizierten Aborten. Hier betrug die Morbidität 56 % und die Mortalität 31,2 %, gegenüber einer Morbidität von 27,2 % und einer Mortalität von 0 % bei den exspektativ behandelten Fällen. Unsere schlechten Erfahrungen mit der aktiven Behandlung stehen nicht vereinzelt da. Auch andere Autoren machen auf die schlechte Prognose bei aktiver Behandlung aufmerksam. Ich nenne hier außer Traugott-Walthard vor allem Engelmann und Röder und von den Ausländern Milhalkówisc und Barsony. Gewiß ist die durchschnittliche Mortalität, die ich aus den bisher veröffentlichten Statistiken mit 7,9 % bei den febrilen Aborten bezeichnete, relativ gering. Der Kernpunkt liegt aber darin, daß die mit hämolytischen Streptokokken infizierten Aborte nur etwa ein Fünftel sämtlicher Fälle ausmachen. Da die meisten fieberhaften Aborte, eben weil sie nicht mit hämolytischen Streptokokken infiziert sind, günstig verlaufen, so verschwindet in den Durchschnittswerten die hohe Mortalität der an Zahl wenigen mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fälle; berücksichtigt man aber nur die mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fälle, dann stellen sich die Verhältnisse auch bei den Gegnern der aktiven Behandlung ganz anders dar.

So hatte Hamm z. B. 22,5 % Todesfälle, Bondy hatte von 5 mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fällen einen Todesfall und eine Schwererkrankte, Schottmüller berichtet bei 2,2 % Todesfällen über 9 % Schwererkrankte und über eine Reihe leichter Erkrankter.

Es muß als erwiesen erachtet werden, daß die aktive Behandlung namentlich bei den mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fällen große Gefahren mit sich bringt.

Die Angaben über die Schädlichkeit der konservativen Therapie sind durch nichts begründet. Denn die in schlechtem Zustande in die Behandlung eintretenden Fälle, bei denen es womöglich infolge krimineller Abtreibungsversuche bereits zu irreparablen Schädigungen des Körpers gekommen ist, diese Fälle können die konservative Therapie nicht diskreditieren. Bei diesen Fällen wurde wohl abgewartet, aber nicht behandelt. Bei diesen Fällen handelt es sich nicht um einen Krankheitszustand durch Abort, sondern bei Abort.

Ob die konservative Therapie schädlich ist, darüber können nur die an unkomplizierten Fällen beobachteten Resultate entscheiden. Die sind aber, wie wir sahen, günstig. Ueber nachweisbare Schädigungen ist von keinem, der die exspektative Behandlung versuchte, etwas berichtet worden. Das betrifft sowohl das primäre, wie das Dauerresultat.

Im Gegensatz zu der bei der aktiven Behandlung so oft beobachteten Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen ist ihr rasches Abklingen für die exspektative Therapie geradezu charakteristisch. Trotzdem unsere abwartend behandelten Frauen oft wochenlang vorher geblutet, gefiebert und Schüttelföste gehabt hatten, erholten sie sich doch unter Ergotinmedikation, Bettruhe, Fernhaltung aller äußeren Schädlichkeiten sehr bald. 77 % der Fälle waren bereits am zweiten Tage nach der Aufnahme entfiebert. Bei den meisten, und das muß besonders hervorgehoben werden, erledigte sich der Abort bereits innerhalb der ersten acht Tage spontan.

Erfolgte die Ausstoßung, oder wurde nach längerem Abwarten ausgeräumt, so wurde in einigen Fällen überhaupt keine Reaktion des Körpers beobachtet, oder es trat eine einmalige Temperatursteigerung, eventuell mit einem Schüttelfrost vergesellschaftet, auf. Je größer das Intervall zwischen Beginn der exspektativen Behandlung und Erledigung des Abortes war, um so geringer war die allgemeine Reaktion des Organismus.

Wenn eingewendet wird, daß der Uebertritt von Keimen in die Blutbahn bei unvollendeten Aborten gefährlich sei, so entspricht das nicht unseren Erfahrungen.

Es muß zugegeben werden, daß der Uebertritt von Keimen in die Blutbahn durch die konservative Therapie nicht durchaus inhibiert wird. Solange sich noch Eiteile in dem Uteruskavum vorfinden, besteht die Möglichkeit einer Keimausschwemmung. Es hat sich aber gezeigt, daß der Keimübertritt durch die exspektativen Maßnahmen auf ein Minimum reduziert wird. Da die Ablösung der Eiteile nur schrittweise vor sich geht, so treten nur geringe Keimmengen in die Blutbahn über. Mit diesen wird aber der Organismus, auch wenn es sich um hämolytische Streptokokken handelt, fertig. Die Gefahren von seiten des Eies, die die wesentlichste Stütze der Anhänger der aktiven Therapie bildeten, wurden bisher überschätzt. Die von dieser Seite drohenden Gefahren sind in der Tat unwesentlich und gering. Die Anwesenheit des Eies gibt zu fortschreitenden Infektionsprozessen keinen Anlaß. Eine konsekutive Verschlimmerung wird nicht erzeugt. Ueber die Dauerresultate gaben unsere Nachforschungen, die wir bei 52 Frauen erheben konnten, Aufschluß.

Danach steht es fest, daß die Dauerresultate der konservativ behandelten Fälle den aktiv behandelten gegenüber zum mindesten gleichwertig sind. Während von den aktiv behandelten 83,3 % beschwerdefrei blieben, blieben 85,7 % resp. 84 % bei konservativer Behandlung gesund. Interessant ist, daß die Zahl der später beobachteten Aborte sich gleicht. 77 % resp. 33 % der Frauen wurden wieder gravid gegenüber 50 % bei aktiver Behandlung. Von diesen abortieren bei konservativer Behandlung 28,7 % resp. 18,1 % gegenüber 22 % nach aktiver Behandlung. Als bemerkenswert möchte ich hier noch hinzufügen, daß von den mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fällen 40 %, bei den mit anderen Keimarten infizierten Frauen dagegen nur 13,5 % abortierten.

Wenn es erwiesen ist, daß die hämolytischen Streptokokken tatsächlich gefährliche Krankheitserreger sind, wenn es erwiesen ist, daß die aktive Behandlung größere Gefahren mit sich bringt, die konservative Therapie nicht schadet, dann sind alle sonst vorgebrachten Argumente hinfällig. Daß die konservative Therapie in der Praxis ausführbar ist, davon haben wir uns selbst überzeugt. Die längere Behandlungsdauer ist auch kein Grund zur Ablehnung der konservativen Therapie. Da die meisten Aborte sich innerhalb kurzer Zeit spontan erledigen, die hämolytischen Streptokokken aber, wie wir ebenfalls zeigen konnten, gradatim aus den Sekreten verschwinden, so zieht sich die Behandlungsdauer nur in vereinzelten Fällen längere Zeit hin. Nach unseren Erfahrungen war die durchschnittliche Behandlungsdauer bei den aktiv behandelten Fällen wegen der dort häufig auftretenden Nacherkrankungen sogar noch länger.

An und für sich stehen wir auch auf dem Standpunkt, daß es das Beste wäre, alle fieberhaften Aborte exspektativ zu behandeln. Da aber die meisten nicht mit hämolytischen Streptokokken infizierten Aborte günstig verlaufen, Erkrankungen nur seltene Ausnahmen bilden, so reservieren wir die exspektative Therapie, die bei komplizierten Aborten stets zu befolgen ist, bei den unkomplizierten Fällen nur für die mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fälle.

Zur Durchführung der konservativen Therapie ist absolute Ruhelage, Fernhaltung aller äußeren Schädlichkeiten (dazu gehören auch häufige Untersuchungen), die Aufstellung eines diätetischen Regimes Grundbedingung. Die Anwendung von Mutterkornpräparaten unterstützt den spontanen Verlauf ebenso, wie sie den Uebertritt von Keimen in die Blutbahn hintanhält. Die Tamponade halten wir für gefährlich. Während die Dauer der Aborterscheinungen niemals eine Indikation zum sofortigen Eingreifen bildet, zwingen uns zuweilen starke Blutungen zur schleunigen Ausräumung. Nach unseren Erfahrungen ist das allerdings nur in 8—10 % der Fälle nötig. Muß aber eingegriffen werden, dann so schonend wie möglich. Besonders gilt das natürlich bei den komplizierten Aborten. Relativ ungefährlich gestaltet sich der Eingriff, wenn die Eiteile bereits zum größten Teile gelöst sind und womöglich aus dem geöffneten Zervikalkanal heraushängen. Anders steht es mit den Fällen, in denen die Plazenta in größerer Ausdehnung adhärent ist und der Zugang zum Uteruscavum erst geschaffen werden muß. Die empfehlenswerteste Methode bleibt die langsame Dilatation mit Laminariastiften. Die forcierte Dilatation, insbesondere mit dem Bossischen Instrument, ist namentlich bei den komplizierten Fällen zu verwerfen. So foudroyant sind doch die Abortblutungen eigentlich nie, daß augenblicklich eingegriffen werden müßte, wie etwa zu späterer Zeit oder am Ende der Gravidität. Die Ablösung der Eiteile aber soll möglichst digital erfolgen. Hierdurch wird der Demarkationswall am wenigsten geschädigt. Niemals aber sollte die Kurette zur Anwendung kommen. Dagegen ist zur schonenden Herausbeförderung der gelösten Eiteile die Wintersche Abortzange nur zu empfehlen.

---

[1]) Zschr. f. Geburtsh. 73 S. 832 ff. Dort sind auch die Literaturangaben einzusehen.

Der strikte Konservativismus bedeutet bezüglich der komplizierten Aborte keine therapeutische Neuerung. Neu ist nur die Ausdehnung der dort als gut befundenen exspektativen Behandlung auch auf die übrigen, an Zahl viel größeren unkomplizierten und hiervon speziell auf die mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fälle.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß noch manches zur Frage der Abortbehandlung zu sagen sein wird. Unglücksfälle werden sich nicht immer vermeiden lassen. Ich bin aber überzeugt, daß die üblen Ausgänge bei Befolgung der dargelegten Grundsätze sich auch außerhalb der Klinik auf ein erträgliches Maß werden eindämmen lassen.

Zusammenfassung. Jeder Behandlung eines fieberhaften Abortes muß eine genaue Untersuchung vorangehen, um parauterine Infektionsprozesse ausschalten zu können. Sind Komplikationen vorhanden, so ist die Prognose je nach der Art und der Lokalisation des Infektionsprozesses verschieden zu bewerten; sie ist aber stets zweifelhaft. Alle komplizierten Aborte sind von der aktiven Behandlung auszuschließen.

Bei unkomplizierten fieberhaften Aborten ist die Prognose im allgemeinen günstig. Sie richtet sich nach der infizierenden Keimart und ist ungünstig bei den mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fällen, besonders dann, wenn sofort ausgeräumt wird. Auch bei den unkomplizierten fieberhaften Aborten, namentlich bei Vorhandensein hämolytischer Streptokokken, ist die konservative Therapie zu empfehlen. Muß wegen starker Blutung (8—10 %) sofort ausgeräumt werden, dann muß so schonend wie möglich unter Vermeidung instrumenteller Eingriffe vorgegangen werden. Alle Einwände, die gegen diese konservative Therapie vorgebracht wurden, haben sich als nicht stichhaltig erwiesen. Die Gefahren, die von seiten des Eies drohen, sind unwesentlich.

Welchen Einfluß hat die Jodtherapie auf die Arteriosklerose?

Von J. Schwalbe.

(Schluß aus Nr. 15.)

II.

Eine **Erklärung** für die von ihnen beobachteten günstigen Wirkungen des Jods wissen die meisten Autoren nicht zu geben. v. Romberg glaubt, sie nach wie vor auf eine bessere Durchblutung der erkrankten Gefäßgebiete infolge der durch das Jod bewirkten Herabsetzung der Blutviskosität zurückführen zu können. Der gleichen Auffassung huldigt Siemerling; mit Einschränkung O. Müller. Andere Autoren (wie F. v. Müller, His, Chvostek, Pal etc.) lehnen dagegen diese Erklärung ausdrücklich ab. Nach Quincke besteht vielleicht ein Einfluß auf die bindegewebigen Teile der Gefäßwände. His denkt an eine Besserung der Intimawucherung.

Auch Pal glaubt, daß dem Jod unter Umständen eine Einwirkung auf die Gefäßwand zukommt. „Ueberzeugend in dieser Richtung ist für mich der Erfolg der Jodtherapie im Anfall der Bleikolik. Führt man da so große Jodgaben ein, daß rasch die Anzeichen einer akuten Jodintoxikation eintreten, so sinkt der erhöhte Blutdruck, die kritischen Erscheinungen hören auf, und die Krankheit ist geheilt. Ich halte diese Wirkung für eine direkte auf die Gefäßwand und glaube nicht, daß sie in dem Einfluß des Jods auf die Viskosität des Blutes ihre richtige Erklärung gefunden hat".

Nach Chvostek spricht die klinische Beobachtung eher für einen Einfluß auf die Gefäßinnervation. „Möglicherweise kommt der Einfluß auf dem Umwege über die endokrinen Drüsen zustande, wofür die nahen Beziehungen des Jods zur Schilddrüse, die Beziehungen der Blutdrüsen zueinander und ihre Beziehungen zur Beschaffenheit und Innervation der Gefäße sprechen würden."

Matthes hält eine Wirkung auf das sympathische System nicht für ausgeschlossen. „Vielleicht wird die bei Arteriosklerose vorhandene Neigung zu Gefäßkrämpfen günstig beeinflußt. Das Vorkommen solcher Gefäßkrämpfe bei Arteriosklerose hat z. B. Wagemann bei einem meiner Patienten an der A. retinae sicher beobachtet. Ob das Jod etwa einen Einfluß auf die Blutviskosität hat, ist bekanntlich strittig."

III.

Was die von den Autoren angewandten **Jodpräparate** betrifft, so stehen mehrere Kliniker auf dem Standpunkt, daß es für den Erfolg und die Vermeidung von Nebenwirkungen völlig gleichgültig ist, ob man die Salze oder organische Jodverbindungen darreicht. Die meisten vertreten die Ansicht, daß die bessere Verträglichkeit der organischen Präparate nur auf den weit geringeren Joddosen beruht, die mit ihnen in der Regel dargereicht werden. Wo also eine energische Jodwirkung erzielt werden soll, ziehen sie die Salze unbedingt vor. Andere Autoren bevorzugen aus dem angegebenen Grunde ständig die Jodsalze, manche unter diesen das Jodnatrium. Eine letzte Gruppe verwendet dagegen mit Vorliebe oder ausschließlich die organischen Jodpräparate.

In der **Form der Jodkur** stimmen alle Autoren überein: sie wird stets chronisch-intermittierend verschrieben. In der Höhe der Dosis, in der Dauer der Kur, in der Konsequenz, mit der sie trotz mangelnden Erfolges oder Nebenwirkungen fortgesetzt wird, bestehen erhebliche Verschiedenheiten, die aus den Angaben der befragten Autoren hervorgehen.

Ich beginne mit der Gruppe der die Jodsalze vorwiegend oder ausschließlich anwendenden Kliniker.

Bäumler: Jodkalium oder Jodnatrium 0,2 dreimal täglich in Wasser oder Milch, nach den Mahlzeiten.

Chvostek: Am besten haben sich mir ganz kleine, auf lange Zeit hin angewandte Dosen bewährt: Natrium jodatum 0,1—0,2 pro die, jeden zweiten Tag durch Monate, eventuell Jahre hindurch, mit Modifikationen, die durch den Fall als solche gegeben sind; ebenso Haller Jodwasser in Dosen von 100 g pro die. Wenn die anorganischen Präparate nicht vertragen werden, dann sind die organischen Jodpräparate am Platze.

Gaupp: Jodkalium in Dosen von 1—3 g täglich, auf zwei bis drei Dosen verteilt.

Gerhardt: Meist Jodkali 3 × ¼—⅓ g in Milch, nach dem Essen. Einige Wochen lang, dann Pause, dann wieder, etwa nach Huchards Schema. Daneben Sajodin, Jodglidine, Jodipin, die mir von ähnlicher Wirkung scheinen, nur nicht bezüglich der Bronchitis.

His: Ob das Jod in organisch gebundener oder in Salzform gegeben wird, ist für die Gefäßwirkung anscheinend gleichgültig. Die beste Form ist diejenige, welche den Patienten am wenigsten belästigt. Kleinere Dosen über den Tag verteilt sind offenbar massigen Einzeldosen vorzuziehen. Man kommt mit kleineren Mengen, etwa 1,5 g Jodnatrium pro die, vollkommen aus, größere Mengen sind nur bei infektiösen Formen erforderlich. Das von Curschmann empfohlene Jodnatrium hat entschieden Vorzüge vor dem Kalisalz. Zwischen den organisch gebundenen Präparaten habe ich Unterschiede, abgesehen von der individuell wechselnden Erträglichkeit, nicht auffinden können. Zum Schluß möchte ich bemerken, daß die Beeinflussung der objektiven und subjektiven sklerotischen Symptome durch elektrische oder Gasbäder und vor allen Dingen durch diätetische Maßnahmen weit sicherer und auffallender ist als die Jodwirkung. Besonders gilt dies für die Endarteriitiden jüngerer Personen, die Koronarsymptome und die Form mit Beteiligung der Niere.

Matthes: Ich habe meist nur Jodnatrium gegeben und sehe auch nicht ein, warum man kompliziertere Präparate geben soll, da bei den geringen erforderlichen Dosen Jodismus, falls nicht direkte Idiosynkrasien bestehen, nicht zu fürchten ist. Ich habe meist etwa ½ g Jodnatrium in drei Tagesdosen, also pro dosis etwa 0,15 gegeben. Die Dauer der Therapie habe ich bei der Kombination mit Diuretin von der Wirkung auf die Beschwerden abhängig sein lassen. Meist wird man, schon weil das Diuretin eventuell Magenbeschwerden macht, sich dabei auf kürzere Zeiten, etwa 8—14 Tage beschränken und eventuell nach einer Pause die Medikation wiederholen. Jod allein habe ich in üblicher Weise gewöhnlich mehrere (4—6) Wochen hindurch ordiniert.

Minkowski: Wo die antiluetische oder expektorierende Wirkung der Jodpräparate in Frage kommt, da halte ich das Jodkalium für das weitaus beste und wirksamste Präparat. Es erscheint mir durchaus zweifelhaft, ob in dieser Hinsicht von den organischen Jodpräparaten, die in neuerer Zeit soviel gebraucht werden, mehr zur Wirkung gelangt als der Anteil, der nach ihrer Verabfolgung als Jodsalz im Organismus kreist. Daß durch die eigenartige Bindung des Jods in den organischen Atomkomplexen, in den Fettsäure- oder Eiweißverbindungen besondere parasitotrope oder organotrope Wirkungen erzielt werden können, ist möglich, aber keineswegs erwiesen. Die bessere Bekömmlichkeit dieser Jodpräparate beruht in der Hauptsache auf ihrem geringeren Jodgehalt. Gibt man entsprechend kleinere Dosen von Jodkalium in genügend verdünnter Lösung, so wird dieses in der Regel nicht schlechter vertragen als die weit teureren Ersatzpräparate. Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, daß da, wo eine Beeinflussung des Krankheitsprozesses erhofft wird, die auch für längeren Gebrauch geeigneten Jodfettverbindungen, wie das Sajodin und ähnliche, gewisse Vorteile bieten können.

Morawitz: Ich habe meist Kalium jodatum 10,0/150,0, 2 × täglich nach dem Essen 1 Kaffeelöffel in Milch verordnet. Dauer 3 Wochen, dann 10 Tage Pause etc., möglichst lange. In Freiburg, wo viel Struma war, habe ich oft mit 1—2 Tabletten Sajodin begonnen, da ich bei größeren Joddosen (wie oben bezeichnet) einmal einen schweren Jodbasedow bei einem alten Atherosklerotiker sah. Ich gebe dem Kalium oder Natrium jodatum den Vorzug. Bei vorsichtigem Vorgehen Sajodin, in letzter Zeit öfter noch Lipojodin.

O. Müller: Ich gebe gewöhnlich 0,1, 0,2, allenfalls auch 0,3 g Jodkalium. In Württemberg muß man mit der Dosis besonders vorsichtig sein, weil die sehr zahlreichen Strumen gelegentlich durch Jodgebrauch basedowifiziert werden. Ich habe das Jod durch Monate und Jahre gegeben, indem ich immer von ¼ Jahr 1 Monat Jod nehmen ließ und 2 Monate aussetzte, oder indem ich von einem Monat 10 Tage Jod nehmen ließ und 20 Tage aussetzte. Am liebsten gebe ich Jodkalium oder Jodnatrium zusammen mit Natrium bicarbonicum in gleicher Dosis. Ich gebe auch ganz gern Jodglidin, Sajodin, Jodival und Jodipin in Kapseln.

Nissl: Möglichst lange Zeit Jodkali oder Jodnatrium 0,4—0,6 pro die mit etwa achttägigen Pausen pro Monat. Gelegentlich wird Bad Tölz empfohlen.

Ortner: Ich bevorzuge die Jodalkalien, neben diesen Sajodin, durch viele Monate hindurch erstere in maximaler Dosis von 0,5 g pro die mit Unterbrechung fortgesetzt. Es sei nicht verschwiegen, daß mir relativ oft ein Kurgebrauch in Bad Hall (Ob.-Oe.) von auffälligem subjektiven Nutzerfolge schien.

Pal: Als Jodpräparate verwende ich in der Regel die Kombination von Kalium und Natrium jodatum aa in Lösung. In den Fällen von atherosklerotischer Hypertonie (atherosklerotische Niere) und transitorischen Hochspannungszuständen gebe ich statt der großen Joddosen das meist erheblich wirksamere Rhodannatrium (0,5—2,0 : 150,0 Aq. pro die) unter sorgfältiger Beobachtung behufs Vermeidung eventueller Intoxikationssymptome.

Quincke: Meist habe ich Jodnatrium (mit Natrium bicarbonicum) in Lösung gegeben, von 0,5 auf 3,0 pro die steigend, dann wieder fallend, sechs Wochen lang; dies nach sechs- bis achtwöchiger Pause, eventuell mehrmals, wiederholt bis zu sechs bis acht Monaten Gesamtdauer. Sajodin, Jodglidin habe ich selten gegeben.

Sahli: Ich verwende nur KaJ in sehr mäßigen Dosen (0,5—1,0 pro die) und nur symptomatisch, nur monatelang. Von den sogenannten Jodkaliumsurrogaten Sajodin, Jodipin etc. habe ich nie Nutzen gesehen.

Sternberg: Ich verwende gewöhnlich anorganische Jodverbindungen, deren Dosierung, Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse genügend gekannt sind, und habe insbesondere von Trink- und Badekuren in Bad Hall vorzügliche Erfolge gesehen.

v. Strümpell: In nicht wenigen Fällen wird das Mittel schlecht vertragen. Die Kranken verlieren den Appetit und bekommen gastrische Störungen. Man muß dann das Jod, ohne einen therapeutischen Erfolg erzielt zu haben, wieder fortlassen. Daß die neueren Jodpräparate (Sajodin, Jodglidin etc.) oft besser vertragen werden als die von alters her gebräuchlichen Jodalkalien, liegt wohl hauptsächlich an den weit geringeren Joddosen, die mit diesen Präparaten in der Regel dargereicht werden. Will man eine wirklich energische Jodeinwirkung bei einem Kranken erzielen, so empfehlen sich die einfachen Jodalkalien (Jodkalium und Jodnatrium, am zweckmäßigsten in Milch zu nehmen) meines Erachtens noch immer am meisten. Bei Arteriosklerotikern ohne gerade bestehende schwerere Krankheitserscheinungen lasse ich nicht selten in regelmäßigem Turnus, also etwa drei- bis viermal im Jahre vier Wochen lang täglich, 0,5—1,0 Jodnatrium oder ein anderes Jodpräparat nehmen.

Die organischen Jodpräparate vorwiegend oder abwechselnd mit den anorganischen verordnen:

Arneth: Ich verwende fast ausschließlich das Sajodin, von dessen meist immer guter Bekömmlichkeit und Wirksamkeit ich mich überzeugt habe, dreimal 1,0 (in leichteren Fällen viermal 0,5) in Tabletten, 1—2 Stunden nach dem Essen, je nach der Schwere des Falles alle 2—3 Monate 4 bis 6 Wochen lang.

Eichhorst: Bei nervösen Arteriosklerotikern verschrieb ich meist Kalium jodatum 5,0, Natrium bromatum 10,0, Aqua destillata 200,0, M. f. S. dreimal täglich 15 ccm und ließ drei Flaschen hintereinander gebrauchen. Die gleiche Menge mußte nach vier Wochen zum zweiten Male und nach weiteren vier Wochen zum dritten Male wiederholt werden. Auch machte ich vielfach von Sajodintabletten zu 0,5 — dreimal täglich eine Tablette — Gebrauch und ließ auch diese in vierwöchentlichen Pausen wiederholen. Eine Verschiedenheit in der Wirkung habe ich bei Benutzung von Jodkalium, Jodnatrium und Sajodin nicht bemerkt.

Erb: Meist gebe ich das Jod längere Zeit, mit Unterbrechungen, chronisch-intermittierend. — Früher meist als Jodnatrium (1—2 g pro die), jetzt entweder als Sajodin, Jodglidine, auch Jodomenin, neuerdings meist Jodocitin, das ja besonders empfohlen wird. Mittlere Dosen, 2—3 mal täglich 1—2, selten 3 Tabletten von diesen Präparaten. (Aber nur selten gebe ich ausschließlich Jod.)

v. Jaksch: Verwende Sajodin — Dauerdarreichung ½ Jahr bis 1 Jahr — per Woche nur 1 g.

Kovács: Jodnatrium 0,5—0,75 pro die; Sajodin 0,5 bis 1,0 pro die; Jodglidine 0,5—1,0 pro die. Nach je drei Wochen eine Woche, nach je drei Monaten ein Monat Pause. Stets durch mehrere Jahre, in einzelnen Fällen bereits das neunte Jahr. Vielfach in Verbindung mit Diuretin und verwandten Präparaten.

Lüthje: Ich verordne entweder eine einfache wäßrige Lösung von Jodkali oder Sajodin, meist so, daß die entsprechenden Präparate drei Monate lang immer je drei Wochen lang gewonnen werden.

E. Meyer: Wir wenden vorzugsweise Injektionen mit Tiodine an1), und zwar jeden zweiten Tag eine Injektion, im ganzen 18—24, eventuell wiederholen wir die Kur nach einer Pause von ein oder mehreren Monaten. Außerdem geben wir auch Jod in anderen Formen, so Natr. jodatum, Sajodin, Jodglidine etc., in kleiner Dosis, z. B. von Natr. jodatum, bis 1 g täglich, oft über Monate und länger, ohne daß Störungen aufgetreten sind, im Gegenteil klagen die Kranken oft sehr bald über eine Zunahme ihrer Beschwerden bei Aussetzen der Behandlung.

Mohr: Ob man Jod in organischer oder anorganischer Form gibt, ist nach meiner Meinung ganz gleichgültig.

F. v. Müller: Wenn sich nach 4 Wochen keinerlei üble Jodfolgen einstellen, so kann der Jodgebrauch in kleinen Dosen jahrelang fortgesetzt werden, daß etwa 3—4 mal im Jahre für je 4—6 Wochen tägliche Dosen von 0,1—0,2 Jodkalium oder ein organisches Jodpräparat von ähnlichem Jodgehalt benützt wird. . . . Hat jemand seine erste Jodkur überstanden, so kann man auch mit ziemlicher Sicherheit voraussehen, daß er auch von den späteren Jodkuren keinen Schaden haben wird. Hat jemand von der ersten Jodkur keinen ausgesprochenen Nutzen, z. B. keine Senkung des Blutdrucks oder Verminderung der Anginabeschwerden, erfahren, so sind weitere Jodkuren zwecklos.

Penzoldt: Gewöhnlich habe ich Sajodin (1,0 täglich 2- bis 3 mal) angewendet und durch einen bis zwei Monate fortnehmen, eventuell nach einer Pause von einem Monat in der alten Weise wieder gebrauchen lassen.

Schittenhelm: Ich verwende häufig die Jodfettsäurenpräparate Sajodin, Jodostarin und Lipojodin in kleinen Mengen (0,5—1 g täglich), besonders gern in der Kombination mit Eisen, wie z. B. Eisensajodin. In Fällen, wo lokalisiertere Zirkulationsstörungen (zerebrale oder kardiale Arteriosklerose, intermittierendes Hinken etc.) vorliegen, gebe ich dazwischen eine Kombination mit Diuretin entweder als Mixtur oder als Eustenin resp. Joddiuretal. Zuweilen bediene ich mich auch der Jodeiweißpräparate, besonders derjenigen, welche Eisen und Arsen enthalten, z. B. Eisenarsenjodizitin und ähnlicher Präparate. Wie schon bemerkt, gebe ich nur kleine Dosen; wenn mir die Beobachtung zeigt, daß die Wirkung günstig ist, lasse ich jedes Vierteljahr ungefähr einen Monat lang solche Präparate nehmen.

Schultze: Für die Dauerwirkung bevorzuge ich das Sajodin, mehrere Tabletten täglich; bei stärkeren Erscheinungen zunächst Sol. Natr. jodati 3,0—5,0 auf 150, zwei- bis dreimal je ein Eßlöffel voll, je nach der Beschaffenheit der Verdauungsorgane. Das Sajodin lasse ich monate- bis jahrelang mit eingestreuten Pausen nehmen.

Siemerling: Lösung von Kalium jodatum und Natrium jodatum (2,0—10,0 ad 200, 2—3 mal täglich einen Eßlöffel), Sajodin 2—4 g, Jodglidine. 6—12 Wochen, dann ebensolange Pause und Wiederbeginn.

Stintzing: Natrium- und Kaliumjodat, Sajodin, Jodglidine, Jodostarin mehrmals täglich bis höchstens 1 g (Kaliumjodat.) pro die. Dauer 4—6 Wochen, nach 4 Wochen Pause wiederholt. In manchen Fällen je 20 Tage Jod, dann je 10 Tage Nitroglyzerin. Ich bevorzugte bisher Sajodin (2—3 mal 0,5 pro die).

Westphal: Sajodin. Einzeldosen, lange Zeit hindurch fortgegeben.

IV.

Und schließlich noch Urteile über die **Bedenklichkeiten und Gefahren** einer Jodkur.

Schon in den bisher angeführten Bemerkungen findet sich wiederholt der Hinweis auf die Schädigungen, die die Jodtherapie hervorrufen kann und die deshalb zu ihrer Unterbrechung oder Beendigung oder wenigstens zu einem Wechsel des Präparats Anlaß geben sollen.

In schärferer und nachdrücklicherer Form äußern sich über diese sehr beachtenswerte Frage die folgenden Kliniker.

Krehl: Ich glaube, daß Jod direktionslos viel zu oft gegeben wird. Ich persönlich gebe es relativ selten, und ich passe sehr genau auf die Schilddrüse auf. Denn es wird viel Unheil durch Jod angerichtet.

F. v. Müller: Die Jodbehandlung hat bekanntlich in vielen Fällen große Gefahren im Gefolge, und zwar nicht bloß bei den meisten Kranken, welche an Schilddrüsenschwellung leiden, sondern vielfach auch bei Patienten, deren Schilddrüse vor der Jodbehandlung vollkommen normales Verhalten dargeboten hatte. Unter Schwinden der vergrößerten oder normal großen Schilddrüse (geradezu Entleerung des Halses) stellt sich rapide Abmagerung, Kräfteverfall und ein nervöser Zusammenbruch mit Pulsbeschleunigung ein. Diese schlimmen Folgen des Jodgebrauches können auch bei ganz geringen Joddosen schon auftreten, und man kann sie deshalb oft auch bei der Anwendung kleinster Dosen nicht vermeiden. Es ist also bei jeder Jodbehandlung strikte darauf zu achten, daß der Patient sich mindestens alle acht Tage dem Arzt vorstellt, um sein Gewicht und seine Pulszahl zu kontrollieren. Die Zahl der Fälle, in welchen das Jod schädlich wirkt, scheint mir erheblich größer zu sein als die Zahl derjenigen Fälle von Arteriosklerose nicht syphilitischer Art, in welchen das Jod günstig ist.

v. Romberg: Sehr nachdrücklich möchte ich noch die große Gefahr betonen, daß der Jodgebrauch thyreotoxische Zustände hervorruft. Während ich das bei norddeutschen Patienten nur selten gesehen habe und sehe, habe ich bei württembergischen und bayerischen Kranken auf den Gebrauch des Mittels nahezu völlig verzichtet, wenn es sich nicht um die Behandlung einer zweifellosen Syphilis handelt. Ich kann nur wünschen, daß der Jodgebrauch bei einer so zu thyreotoxischen Erscheinungen neigenden Bevölkerung zur Behandlung der Arteriosklerose vollständig aufgegeben wird. Der Nachteil des Mittels ist hier zweifellos größer als sein Nutzen, wenn man zahlreiche Patienten übersieht. Bei Syphilis ist das Mittel trotz dieser Gefahr nicht zu entbehren. Aber auch dann muß man die Möglichkeit der unerwünschten Komplikation sehr sorglich im Auge haben und bei ihren ersten Anzeichen das Mittel aussetzen.

Sternberg: Die Gefahren der Jodtherapie sind keineswegs gering, insbesondere in Wien, wo sehr viele Strumen vorkommen und die Gefahr des Jodbasedows droht. Unnötige Verordnung von Jod bei alten Leuten kann frühzeitigen und schweren Marasmus und jedenfalls irreparable Abmagerung verursachen. Daher beschränke ich die Jodtherapie auf jene Fälle von Arteriosklerose, in welchen die Diagnose eines syphilitischen Ursprunges ernstlich begründet ist, und präge meinen Hörern ein, daß die wahllose Verordnung von Jod bei unklaren Herzstörungen, die überhaupt weit häufiger auf Emphysem oder chronischer Nierenerkrankung als auf wirklicher Arterienerkrankung beruhen, ein Mißbrauch ist.

V.

Schlußfolgerungen. Hinsichtlich des Wertes des Jods für die Behandlung der nichtsyphilitischen Arteriosklerose besteht unter den kompetenten Autoren keine Uebereinstimmung. Während die einen dem Mittel einen weitgehenden Einfluß auf die Besserung der arteriosklerotischen Symptome, ja sogar auf die Verlangsamung oder selbst Besserung des anatomischen Prozesses zuzuschreiben geneigt sind, stehen andere den angegebenen Wirkungen des Jods mehr oder weniger skeptisch gegenüber, halten sie für zufällig, durch die spontanen Schwankungen des Krankheitsbildes erklärbar oder durch andere therapeutische Maßnahmen (Diätetik u. dgl.) bedingt, oder durch Autosuggestion der Patienten vorgetäuscht. Manche halten die syphilitische Arteriitis für viel häufiger, als im allgemeinen angenommen wird, und glauben, daß in allen Fällen von Arteriosklerose, in denen Jod eine günstige Wirkung ausübt, Syphilis

---

1) Vgl. Arbeiten von Zweig und Patschke in dieser Wochenschrift.

die Grundlage bildet. Einige Kliniker sehen aus allen diesen Gründen vollständig von der Jodtherapie ab.

Eine exakte wissenschaftliche Begründung für eine Jodwirkung bei Arteriosklerose wird nicht gegeben. Auch in den hypothetischen Erklärungen herrscht keine Einheitlichkeit (funktionelle Beeinflussung des Blutes [Viskosität] oder der Gefäßwände, Einwirkung auf die anatomischen Gefäßveränderungen).

Im allgemeinen wird unter den Jodpräparaten den Salzen der Vorzug gegeben — namentlich bei energischen Jodkuren. Eine Reihe von Autoren erklärt die geringeren Nebenwirkungen der organischen Jodverbindungen aus ihrem niedrigeren Jodgehalt. Anderseits wenden manche Kliniker mit Vorliebe oder ausschließlich die letzteren Präparate an.

Die Jodkur ist mit Intermissionen längere Zeit, Monate und Jahre, zu brauchen. F. v. Müller empfiehlt, falls die erste Jodkur keine ausgesprochene Besserung erzielt hat, von ihrer Fortsetzung abzusehen.

Wegen der etwaigen Nebenwirkungen sind, namentlich in Ländern, in denen eine Disposition zu Kropf besteht, die Patienten während der Jodkur — besonders im Beginn — sorgfältig zu überwachen. Wenn in den ersten vier Wochen sich üble Jodfolgen einstellen, so ist nach F. v. Müller die Kur abzubrechen.

Besonders mit Rücksicht auf die Möglichkeit leichterer oder gar schwerer Schädigungen scheint mir eine nachdrückliche Warnung vor schematischer Anwendung des Jods, wie sie manche Praktiker bei jedem Patienten üben, bei dem sie eine Arteriosklerose annehmen, hinlänglich berechtigt zu sein.

Aus der Chirurgischen Privatklinik und aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Hasenheide in Berlin.

Neuere Erfahrungen über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Erkrankungen.[1]

Mit einer Beilage.

Von Dr. **Paul Rosenstein**, Dirigierendem Arzt.

M. H.! Im Juni 1912 habe ich im hiesigen Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde einen Vortrag gehalten über das Thema: „Ein Beitrag zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse.“[2] Ich berichtete damals über 20 Fälle eigener Beobachtung, bei denen ich zur Bekämpfung septischer Krankheitserscheinungen das Argatoxyl angewandt hatte, und ich konnte so gute Resultate mitteilen, daß ich ruhigen Gewissens das Präparat zur weiteren Anwendung in der Praxis empfahl.

Ich will für den Kreis derjenigen, die über das Medikament selbst noch nicht orientiert sind, Folgendes noch einmal wiederholen:

Argatoxyl oder atoxylsaures Silber ist — wie aus dem Namen hervorgeht — ein Silbersalz des Atoxyls, das von Ferdinand Blumenthal zusammengesetzt und in die Praxis eingeführt worden ist. Es handelt sich, genau gesagt, um das Monosilbersalz der p-Amidophenylarsinsäure, und das Präparat zeichnet sich gegenüber den anderen Silber- resp. Arsenpräparaten aus durch seinen hohen Gehalt sowohl an Silber — nämlich 33⅓ % — als auch an Arsen — nämlich 23,1 % —, eine Konzentration, die kein anderes Salz des Arsens oder des Argentums erreicht. Das Präparat kommt in zweierlei Form in den Handel: erstens in einer Aufschwemmung in Olivenöl (das ist die ursprüngliche Form, auf die ich meine ersten 20 Beobachtungen stützte) und zweitens in einer Piperazinlösung, die eine wasserklare Flüssigkeit darstellt. Die Einzeldosis, die, in sterile Ampullen von etwa 8 ccm eingeschmolzen, in den Handel kommt, wird meist intramuskulär einverleibt, doch eignet sich die klare Piperazinlösung auch für die intravenöse Anwendung. Die Oelemulsion ist 10 %ig, und da etwa 8 ccm auf einmal injiziert werden, so werden 0,8 ccm des Salzes dem Körper in der Einzeldosis zugeführt. Die Piperazinlösung enthält ungefähr nur ⅓ des Salzes, sodaß bei der Injektion von 8 ccm des gelösten Präparates nur ungefähr 0,3 ccm zur Anwendung kommen. — Die Resorption des in Oel aufgeschwemmten Salzes geht sehr viel langsamer vor sich als die Aufnahme der Piperazinlösung, sodaß dadurch ein gewisser Ausgleich in der dem Körper auf einmal beigebrachten Menge zustande kommt.

Nachdem ich Sie nun über die Zusammensetzung und die Anwendungsform des Argatoxyls unterrichtet habe, möchte ich an der Hand meiner Erfahrungen folgende drei Fragen nacheinander mit Ihnen besprechen:

1. Was leistet das Argatoxyl bei septischen Erkrankungen?
2. Wann und wie sollen wir es anwenden?
3. Ist das Präparat unschädlich?

Was nun die erste Frage nach der Leistung des Argatoxyls betrifft, so möchte ich, um nicht mißverstanden zu werden, schon von vornherein eine Einschränkung machen. — Wenn man ein Heilmittel gegen bestimmte Erkrankungen für die Praxis für geeignet hält und nach gewissenhafter Prüfung und nach seinen eigenen guten Erfahrungen gern weiter empfehlen möchte, so sollte man meiner Ansicht nach gerade bei der Sepsis besonders überlegt und zurückhaltend sein. Liegt es doch in der Natur der Sache, daß bei der außerordentlichen Verschiedenartigkeit der Infektionsprozesse und der damit bestehenden vielgestaltigen Aetiologie des Krankheitsbildes es kaum ein so vielseitiges Mittel geben kann, das allein diese Infektionen niederzukämpfen imstande wäre. Ich bitte daher auch, meine Ausführungen nicht etwa so aufzufassen, als ob ich in dem Argatoxyl ein Allheilmittel gegen jede septische Infektion erblickte, sondern ich empfehle Ihnen das Präparat nur aus dem Grunde, weil es nach meinen Erfahrungen den bisher zur Verfügung stehenden (einschließlich Kollargol und der bekannten Sera) an Wirksamkeit weit überlegen ist und ich in ganz verzweifelten Fällen noch gute Erfolge damit erzielt habe. — Daß es außerdem noch eine ganze Reihe schwerer Infektionsprozesse gibt, bei denen das Argatoxyl ebenso wie alle anderen Mittel versagt, soll durchaus nicht bestritten werden. Ich werde Ihnen auch solche Fälle aus meinem Material mitteilen.

Die ersten überraschenden Heilerfolge, die mit dem atoxylsauren Silber erzielt wurden, sind von Blumenthal[1] selbst bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus und von Eisenberg und Joseph Hirsch[1] bei Schwangerschafts- resp. Wochenbettserkrankungen berichtet, und auch meine erste Erfahrung machte ich vor zwei Jahren bei einem besonders schweren Fall puerperaler Sepsis, der sich drei Wochen durch schwere Schüttelfröste und hohes Fieber kennzeichnete und bei dem es gelang, durch zwei Argatoxylinjektionen eine allmähliche Heilung herbeizuführen. Ich wendete nun das Mittel (und zwar zunächst nur die 10 % ige Oelemulsion, die ich entweder in die Gesäßmuskulatur oder, besser, seitlich in den Oberschenkel einspritzte) methodisch bei allen schweren Infektionsprozessen an, bei denen weder die chirurgische Therapie noch die sonst üblichen Maßnahmen eine Besserung herbeiführten, und wurde von den Erfolgen so befriedigt, daß ich im Juni 1912 bereits über 20 Fälle berichten konnte, von denen 17 geheilt worden waren. Die drei Krankengeschichten der Patienten, die trotz Anwendung des Argatoxyls zugrunde gegangen sind, habe ich in meiner ersten Arbeit ausführlich publiziert.

Inzwischen ist mein Material auf 105 Fälle angewachsen: die Zahl mag Ihnen vielleicht erstaunlich hoch vorkommen, doch wird sie erklärt: erstens durch den außerordentlich großen Prozentsatz schwer infizierter Aborte, die auf meine Abteilung im Krankenhause Hasenheide eingeliefert werden, ferner dadurch, daß ich im Anschluß an meine Publikation zahlreiche septische Erkrankungen mit Kollegen gemeinsam behandeln konnte, und endlich dadurch, daß ich, ermutigt durch die guten Erfolge, das Anwendungsgebiet des Argatoxyls erheblich erweitert habe, sodaß nicht alle Fälle der letzten 1½ Jahre unter den Begriff einer schweren septischen Allgemeinaffektion fallen. — So konnte ich in der verhältnismäßig kurzen Zeit von zwei Jahren Erfahrungen an Hand eines großen Materials sammeln, und es erscheint mir am zweckmäßigsten, wenn ich Ihnen die Wirkung des Argatoxyls an der Hand einzelner herausgegriffener Krankengeschichten als Paradigmata erläutere. Ich will Sie dabei nicht durch eine zu reichliche Zahl und nicht durch zu große Längen ermüden, sondern nur das Charakteristische mitteilen:

Die 105 Fälle, bei denen ich das atoxylsaure Silber in

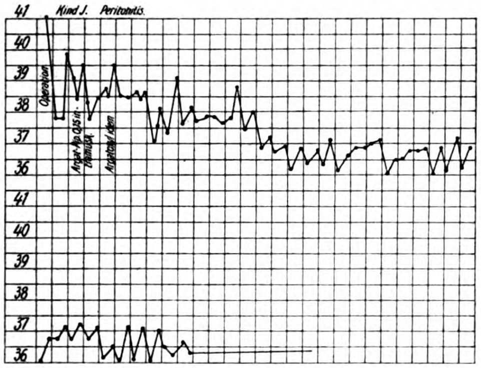
---

[1] Vorgetr. i. d. Berlin. med. Ges., 14. I. 1914. — [2] D. m. W. 1912.

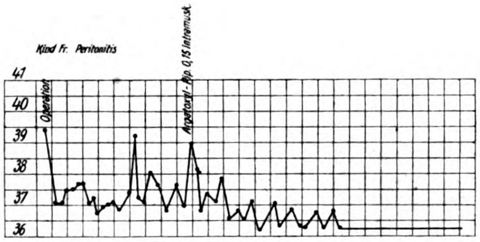
[1] D. m. W. 1912.

Beilage zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1914. Nr. 16.

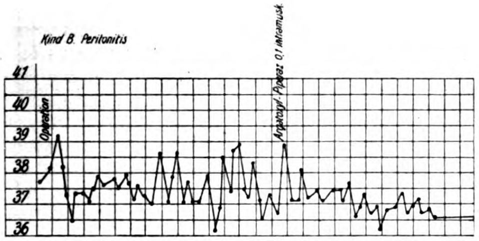
Kurventafel zu Rosenstein,
Neuere Erfahrungen über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Erkrankungen.



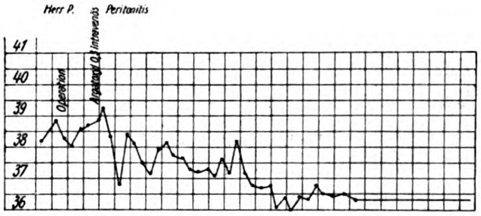
1



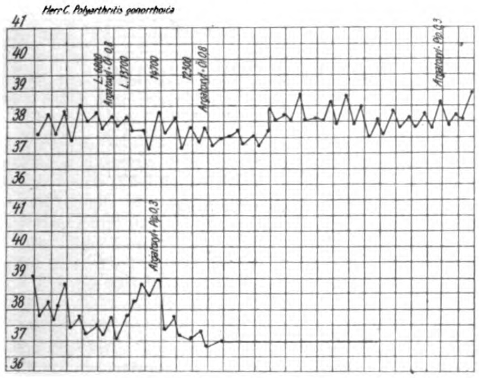
2



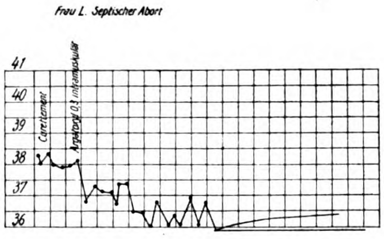
3



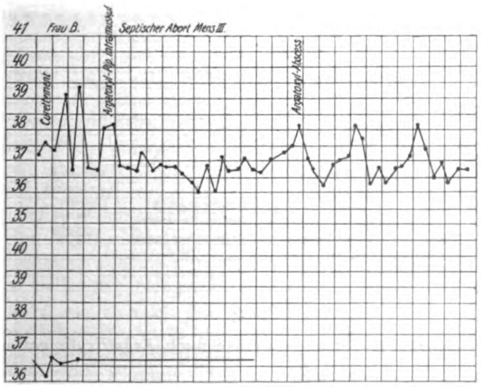
4



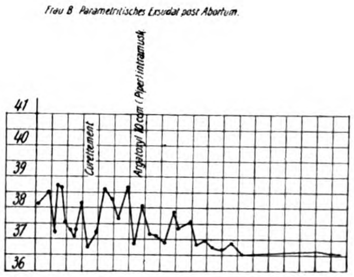
5



6

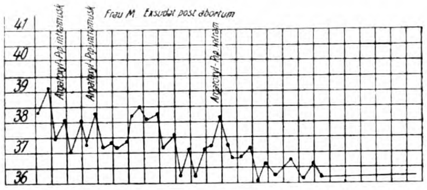


7

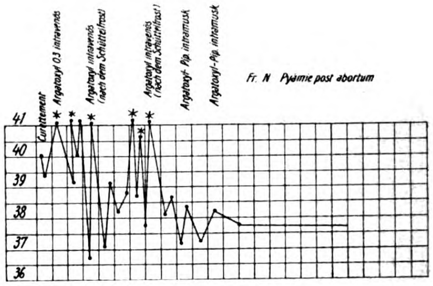


8

Verlag von Georg Thieme in Leipzig.

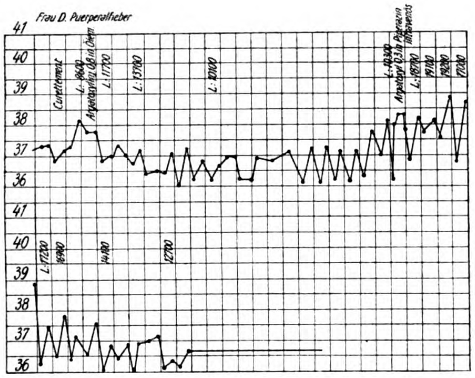


9



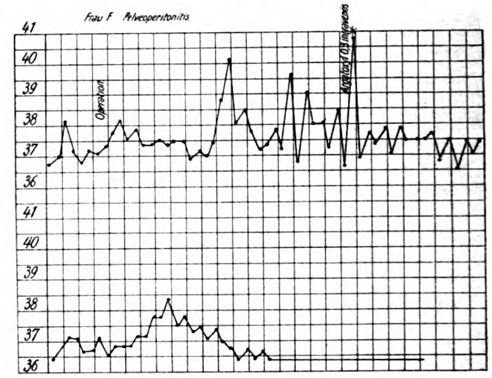
*=Schüttelfrost

10



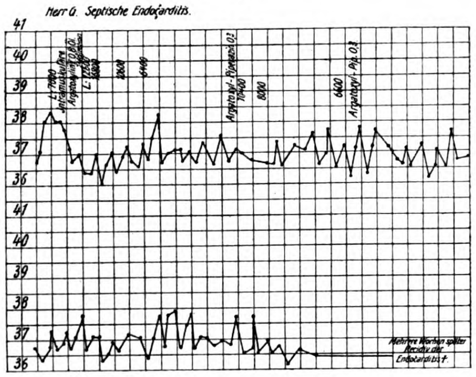
L=Leukocytenanzahl

11



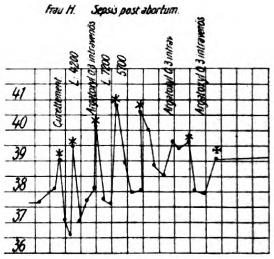
*=Schüttelfrost

12



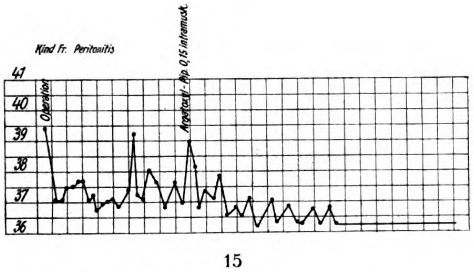
L=Leukocytenanzahl

13

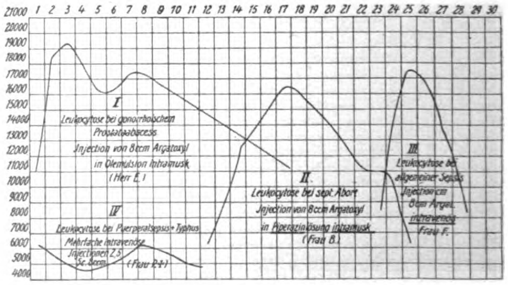


*=Schüttelfrost

14

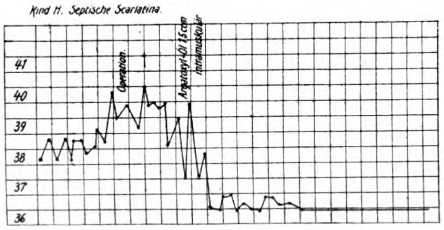


15



1—4

Vergleichskurve der Leukocytose nach Argatoxylinjection.



16

Anwendung gezogen habe, betreffen folgende Erkrankungsformen:

Krankheit	Anzahl	geheilt	ungeheilt entlassen	gestorben
Perityphlitis mit Peritonitis diffusa	8	7	—	1
Pankreasnekrose	1	—	—	1
Septische Parametritis	8	7	—	1
Arthritis rheumatica	3	3	—	—
Otitis media	1	1	—	—
Mastitis	1	1	—	—
Akute Pyelonephritis	1	1	—	—
Arteriitis obliterans luetica	1	—	—	1
Phlegmonen und Karbunkel . . .	7	6	—	1
Gonorrhoischer Prostataabszeß . .	5	5	—	—
Gonorrhoische Adnexerkrankungen	10	10	—	—
Septische Scarlatina	1	1	—	—
Septischer Abort mit Folgeerscheinungen	45	41	1 (+Typhus)	3
Allgemeine Sepsis unbekannter Aetiologie	13	11		2
Summa	105	94 = 90 %	1 = 0,9 %	10 = 9,1 %

Bei allen diesen Fällen, unter die die ersten 20, bereits publizierten, eingereiht worden sind, handelte es sich nicht nur um eine lokalisierte Erkrankung, sondern um mehr oder minder schwere Allgemeininfektionen; nur unter den gonorrhoischen Adnexerkrankungen und unter den septischen Aborten und deren Folgeerscheinungen sind einzelne Fälle, die keine Allgemeinerscheinungen geboten haben. Die Wirkung des Argatoxyls, speziell dem parametrischen Exsudat gegenüber, verdient eine besondere Besprechung, die ich an der Hand der Krankengeschichten weiter unten vornehmen werde.

Die acht Fälle von Perityphlitis waren sämtlich, wie Sie aus der Zusammenstellung ersehen, von Peritonitis begleitet, und zwar handelte es sich jedesmal um eine besonders schwere Bauchfellinfektion, bei der trotz baldigen chirurgischen Eingreifens die Prognose nach mehreren Tagen besorgniserregend blieb; wenn zwei Tage nach der Operation sich Blähungen einstellten, überhaupt der Patient einen besseren Allgemeineindruck machte, so habe ich natürlich keine Argatoxylinjektion mehr gemacht, sondern nur in den Fällen, wo sich trotz der Operation der Infektionsprozeß auszubreiten schien.

Ein gutes Beispiel zeigt Ihnen der Fall eines sechsjährigen Kindes, dessen Kurve ich Ihnen hier demonstriere (Kurve 1).

Das Kind J. war vor drei Tagen beim Turnen mit Schmerzen in der rechten Seite erkrankt. Der Zustand verschlimmerte sich in der letzten Nacht, und der heute früh zugezogene Arzt stellte eine Blinddarmentzündung fest. Der Verfall ging nun im Laufe des Tages rapide weiter. Es wurde ein Internist zugezogen, der die Prognose schlecht stellte, da bereits eine allgemeine Bauchfelleiterung bestände. Auf Bitten der Eltern sollte der Versuch einer Operation noch gemacht werden; ich wurde noch abends gerufen und lehnte zuerst den Eingriff wegen des hochgradigen Verfalls des Kindes (Temperatur 40 °, 140 Pulse) und des trommelartig aufgetriebenen Bauches ab, ließ mich aber doch durch die Eltern zu einem Versuch bestimmen. Ich fand — wie vorhergesehen — eine diffus eitrige Bauchfellentzündung, entfernte den perforierten Wurmfortsatz und drainierte sowohl die Operationsstelle selbst als auch die linke Bauchseite sowie beide Lendengegenden; überall kam ich auf freien Eiter. Und nun bitte ich Sie, meine Herren, die Kurve zu beobachten. Bei der Einlieferung hatte das Kind eine Temperatur von 41 °. Am Tage nach der Operation sank diese auf 37,8 °, um abends wieder auf 40 ° anzusteigen. Ich wartete noch einen Tag das Befinden ab, und da der allgemeine Zustand schlecht blieb und das Fieber 39,7 ° betrug, machte ich 48 Stunden nach der Operation die erste Injektion von Argatoxyl, und zwar gab ich — dem Alter des Kindes entsprechend — 4 g der Piperazinlösung intramuskulär. Die Darmtätigkeit trat am nächsten Tage in Gang, und da noch einmal eine Steigerung der Temperatur auf 39,6 ° eintrat, wurde noch einmal eine Injektion der gleichen Dosis vorgenommen. Das Allgemeinbefinden des Kindes besserte sich auffallend schnell, und es trat volle Genesung ein.

Dieser Fall teilt das Schicksal aller anderen Fälle von Perforationsperitonitis, nämlich, daß er keine reine Beurteilung der Argatoxylwirkung zuläßt. — Bei dem Kinde hat von vornherein eine energische chirurgische Therapie eingesetzt, und wir alle wissen, wie oft die Ausräumung des Bauches, namentlich bei Kindern, noch die verzweifeltsten Fälle rettet. Trotzdem steht in diesem Falle so viel fest, daß erst mit der Anwendung des Argatoxyls eine entscheidende und anhaltende Besserung einsetzte, und so werden Sie mir glauben, daß das Mittel hier zur Genesung wenigstens wesentlich mitgeholfen hat.

Eine zweite Kurve ist noch lehrreicher (Kurve 2):

Ein siebenjähriger Knabe F. mit der üblichen Anamnese einer Wurmfortsatzperforation. Bei der Operation der Befund einer schweren allgemeinen peritonealen Eiterung. Die peritoneale Erkrankung geht im Anschluß an die sehr energische Operation glatt zurück, doch bleibt der Junge blaß und macht einen septischen Eindruck. Nach sechs Tagen steigt die Temperatur wieder auf 39,4 °, ohne daß sich bei der sofort vorgenommenen Revision der Wunde eine Eiterverhaltung feststellen ließ. Wieder Besserung; nach drei Tagen dasselbe Bild: 39 ° Temperatur, flatternder, kleiner Puls, Erbrechen, starke Blässe. Da ich keine Ursache der rückfälligen Verschlechterung finden konnte und das Kind einen schwer infizierten Eindruck machte, gab ich 4 ccm der klaren Argatoxyllösung intramuskulär. Von da ab Abfall der Temperatur und ungestörte Heilung.

Der Erfolg der Injektion in diesem Falle ist zu eklatant, um bestritten zu werden.

Ich bitte Sie, noch eine dritte Kurve dieser Rubrik zu betrachten, die etwas aus dem Rahmen des gewöhnlichen Krankheitsverlaufes herausfällt (Kurve 3):

Ein acht Jahre altes Mädchen B. kommt zur Operation mit dem Befunde eines großen perityphlitischen Abszesses. Sofortige Entfernung des gangränösen Wurmfortsatzes, im Douglas rechts und links freier Eiter. Der Verlauf zunächst gut, die peritoneale Infektion wird gut überstanden. Nach einer Woche beginnt intermittierendes hohes Fieber, für das zuerst eine Eiterverhaltung im Becken angeschuldigt wird. Aber nach der Revision der Wunde, welche keine Eiterretention erweist, läßt das Fieber nicht nach, die Abendtemperatur erreicht fast täglich 38,5—39 °. — Das Kind begann mir Sorge zu machen, da ich einen Grund für die zunehmende Verschlechterung des Befindens nicht entdecken konnte. Ich gab daher am 19. Tage 3 ccm Argatoxyl der klaren Lösung intramuskulär. Von da ab ungestörter Wundverlauf und glatte Heilung. Auch hier dürfte ein Zweifel an der Leistung des Argatoxyls nicht aufkommen.

Noch einen letzten Fall aus der Rubrik der Peritonitiden möchte ich Ihnen mitteilen, bei dem ich das Mittel intravenös angewendet habe.

Ein 38jähriger Patient P. (Kurve 4) wurde mit schwerer gangränöser Perityphlitis und Douglasabszeß in das Krankenhaus Hasenheide eingeliefert. Es wurde der Wurmfortsatz entfernt und der Douglas drainiert. Nach zwei Tagen betrug die Temperatur 38,9 °, es bestand Singultus und ein schwerer, besorgniserregender Allgemeinzustand; keine Darmtätigkeit. — Der Patient erhielt eine ganze Ampulle Argatoxyl in der Piperazinlösung, d. h. also 8 ccm intravenös. Der Erfolg war gut, am nächsten Tage gingen Flatus ab, und von da ab ist unter allmählichem Abfall der Temperatur die Heilung ungestört verlaufen. Der Fall beweist, wie gut auch bei der direkten Zuführung in das Blut das Argatoxyl vertragen wird.

M. H.! Es würde zu weit führen, wollte ich Ihnen aus jeder der Rubriken Krankengeschichten als Beläge für meine Ausführungen vortragen; es soll genügen, wenn ich noch einige besonders bemerkenswerte herausgreife.

So sei z. B. aus der Rubrik „Arthritis rheumatica" ein Fall mitgeteilt, der einen gonorrhoischen Gelenkrheumatismus betrifft (Kurve 5). Ein 18jähriger junger Mann C. hatte sich vor einiger Zeit mit Gonorrhoe infiziert. Vor acht Wochen war er vom Pferde gefallen und hatte sich eine Kontusion des rechten Hüftgelenkes und eine solche des linken Fußgelenkes zugezogen. Er kam wegen seiner Gonorrhoe und Cystitis auf die Innere Station des Krankenhauses Hasenheide und erkrankte dort nach zwei Tagen unter Fieber, Schwellung und Schmerzhaftigkeit an dem verletzten Hüft- und Fußgelenk.

Die Erscheinungen nahmen allmählich zu und gingen auch auf Ichthyolpackung sowie Aspirin- und Salizylgabe nicht zurück; nach acht Tagen wurden auch beide Kniegelenke befallen. Dann kamen das linke Schultergelenk und das rechte Handgelenk hinzu. Nach drei Wochen machten sich Herzerscheinungen bemerkbar: unreiner Ton an der Herzspitze, Puls 100; die abendliche Temperatur erreicht 38,9 °. Als nach vier Wochen die Temperaturen immer noch nicht weichen wollten, wird die erste intramuskuläre Argatoxylinjektion vorgenommen. Salizyl wird fortgelassen. Die Injektion bleibt zunächst ohne Einfluß. Sie wird daher nach fünf Tagen (4. August 1912) wiederholt; nun lese ich Ihnen die Vermerke der nächsten Tage aus der Krankengeschichte vor:

6. August. Langsamer Temperaturabfall, abends 38,2 °. Die Gelenke sind freier; es bestehen ab und zu kleine, einen Tag anhaltende Exazerbationen der Gelenkerscheinungen; das Herz ist in Ordnung.

11. August. Fortschreitende, langsame Besserung. Temperatur abends 37,8 °. Therapie dieselbe. Fünf Kapseln Gonosan.

14. August. Es wird mit leichter Massage begonnen. Die Besserung schreitet fort. Ausfluß besteht nicht mehr, auch keine Blasenerscheinungen.

Patient bekam dann noch eine dritte Injektion, die meiner Ansicht nach nicht mehr nötig war. Diese rief eine geringe Infiltration an der Injektionsstelle hervor, doch schritt die Besserung von Tag zu Tag fort. Er konnte drei Wochen nach der ersten Argatoxylinjektion das Bett verlassen, nachdem er vorher fünf Wochen lang mit Antirheumatica ohne Erfolg behandelt worden war — gewiß eine schöne Leistung der Argatoxyltherapie.

Eine besondere Besprechung verdient das Kapitel der septischen Aborte und seiner Folgeerscheinungen: Adnexerkrankungen, Exsudate, Peritonitis, allgemeine Sepsis etc.

Wie schon zu Anfang des Vortrags erwähnt, war das Puerperalfieber die erste Erkrankungsform, bei der das atoxylsaure Silber erfolgreich angewendet wurde, und es ist nicht zu leugnen, daß es gerade bei dieser Krankheitskategorie Fälle gibt, in denen eine erstaunliche Einwirkung auf das Allgemeinbefinden und auf den Lokalprozeß erreicht wird.

Am 20. September vorigen Jahres wurde eine 35jährige Frau L. (Kurve 6) mit septischem Abort im dritten Monat in das Krankenhaus Hasenheide eingeliefert. Die Temperatur betrug 38,4 °. Der Uterus wurde sofort ausgeräumt und zersetzte Plazentarreste entfernt. Trotz der Ausräumung blieb die Temperatur drei Tage um 38 ° herum. Es wurden daher 10 ccm Argatoxyl intramuskulär injiziert. Prompter Abfall der Temperatur sowie glatter Heilungsverlauf.

Ein ähnlicher Fall: Frau B. (Kurve 7). 27jährige Frau mit septischem Abort im dritten Monat. Ausräumung des Uterus. Während der nächsten Tage hohe Temperatur bis fast 40 °. Dann nach einer Jod-Alkoholausspülung Abfall für einen Tag, um wieder auf 38 und 38,4 ° anzusteigen. Es wird eine Argatoxylinjektion gemacht (10 ccm der Piperazinlösung). Darauf Abfall des Fiebers. Es bildete sich an der Injektionsstelle, wie aus dem weiteren Verlauf dieser Kurve hervorgeht, ein steriler Injektionsabszeß, der ohne operative Eröffnung ausheilte.

Solche Fälle, bei denen wir nach Einspritzung von Argatoxyl eine sofortige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und der Temperatur gesehen haben, haben sich vielfach wiederholt; sie rechnen nicht zu den schwersten Infektionen; man wäre vielleicht auch ohne Argatoxyl ausgekommen, aber sicher ist durch die Arsensilbertherapie eine wesentliche Abkürzung des Krankheitsverlaufes erreicht werden.

Noch eklatanter sind die Erfolge bei den Fällen von septischen Aborten, die mit exsudativen Prozessen in das Parametrium einhergehen.

Ich zeige Ihnen hier ein Beispiel: 17jähriges Mädchen B. (Kurve 8), im dritten Monat gravide; erbricht plötzlich Blut und erkrankt unter heftigen Leibschmerzen und Fieber. Da sie die Schwangerschaft verheimlicht, kommt sie zunächst auf die Innere Station, man findet bei der inneren Untersuchung den Uterus vergrößert und weich, im linken Parametrium ein Exsudat. Die Temperatur beträgt 39 °. Nach der Ausräumung fällt die Temperatur zunächst ab, um dann unter schneller Ausbreitung eines parametritischen Exsudates bis auf 39 ° anzusteigen. So verbleibt das Fieber drei Tage. Daher wird eine Ampulle Argatoxyl intramuskulär injiziert. Sofortiger Abfall des Fiebers und restloses Verschwinden des Exsudates innerhalb drei Wochen. Patientin wird vollständig gesund entlassen.

Die erstaunlichste Wirkung auf ein solches Exsudat habe ich in einem Falle wahrgenommen, den ich Ihnen noch schildern möchte.

Eine 21jährige Frau M. (Kurve 9) erkrankte nach einer vor wenigen Tagen entstandenen Fehlgeburt mit Schmerzen im Unterleibe und Fieber, wird in das Krankenhaus Hasenheide eingeliefert. Während ein etwas vergrößerter Uterus festgestellt wurde, dessen Muttermund fest geschlossen war, fühlte man im linken Parametrium einen apfelgroßen, prallelastischen, stark druckschmerzhaften Tumor, der breit mit dem Uterus in Verbindung stand. Die Temperatur betrug etwas über 39 °, und das Exsudat war so groß, daß es auch außen die Bauchdecken links etwas vorwölbte, durchaus also zur Inzision reif war. Bevor ich mich dazu entschloß, wollte ich nach den bisherigen guten Erfahrungen noch einen Versuch mit Argatoxyl machen, die Patientin bekam im ganzen drei Spritzen der Piperazinlösung intramuskulär, und innerhalb 14 Tagen war das ganze Exsudat verschwunden. Als Rest war bei der Entlassung nach 24 Tagen lediglich eine strangartige Verdickung im Parametrium fühlbar geblieben. — Ich bemerke ausdrücklich, daß außer heißen Umschlägen und Bettruhe keine andere Behandlung stattgefunden hat, sodaß die Heilung ausschließlich dem Argatoxyl zuzuschreiben ist.

In diese Rubrik gehören auch die zehn Fälle von Adnexerkrankungen, die ich der Anamnese nach sämtlich als gonorrhoisch anzusprechen berechtigt war. Auch hier wirkt das Argatoxyl oft erstaunlich auf die entzündlichen Tumoren ein und erübrigt mitunter eine chirurgische Therapie. Die zehn Fälle waren sämtlich nicht schwerer Natur, sondern gut abgegrenzt und ohne Allgemeinerscheinungen; ob die Heilung eine dauernde geblieben ist, oder ob nicht bei dem einen oder anderen Falle Rezidive eintreten werden, muß erst die weitere Beobachtung lehren.

Auch bei schwerer Sepsis post abortum erreicht man mitunter durch das atoxylsaure Silber — wie ich schon eingangs erwähnt habe — gute Resultate. Ich habe schon in meinem ersten Bericht Beispiele dafür mitgeteilt, möchte Ihnen aber noch einen Fall mitteilen, der diese geschilderte Wirkung bestätigen wird.

Eine 28jährige Frau N. (Kurve 10), welche vier Wochen vor der Aufnahme abortiert hatte, war danach unter Fieber und Schüttelfrösten erkrankt. Die Schüttelfröste sollen sich öfters wiederholt haben. Vor acht Tagen wurde Patientin ausgekratzt, seitdem keine Blutung mehr, wohl aber noch zwei Schüttelfröste, der letzte einen Tag vor der Aufnahme (9. März 1913). Es handelte sich um eine sehr blasse, elende Patientin in dürftigem Ernährungszustande, Temperatur 40 °, Puls 116. Herzdämpfung nicht wesentlich verbreitert, über allen Ostien systolische Geräusche, über der Aorta ein diastolisches Geräusch. Pulsieren der Carotiden, die Lungen gesund, Uterus nicht vergrößert. Orificium nicht geöffnet, keine Blutung, Adnexe frei. Im Urin Eiweiß. Es war also das Bild einer schweren, allgemeinen Sepsis, vier Wochen post abortum. Die Therapie bestand zunächst in einer nochmaligen Kurettage des Uterus, wobei kleine Plazentarreste entfernt wurden, und in einer intravenösen Injektion von 8 ccm Argatoxyl. Die Auskratzung und die Injektion blieben ohne jede Einwirkung. Die Kranke fieberte weiter, hatte bis zu drei Schüttelfrösten pro Tag, wobei die Temperatur zwischen 39 und 41 ° schwankte. Infolgedessen bekam die Patientin während sechs Tagen dreimal Argatoxyl intravenös und jedesmal den ganzen Inhalt einer Ampulle. Nach der letzten Injektion am 16. März (die Patientin hatte an diesem Tage drei Schüttelfröste und schien verloren zu sein), hörten die Schüttelfröste auf, und innerhalb vier Tagen war sie entfiebert und blieb fieberfrei. Die Heilung verlief ohne Störung, sodaß sie am 17. April 1913 als geheilt entlassen werden konnte. Alle Krankheitserscheinungen waren zurückgegangen. Da die Patientin nach der letzten intravenösen Injektion noch leichte Temperaturerhöhung hatte, erhielt sie zur Sicherheit noch zweimal in Abständen von zwei Tagen je eine intramuskuläre Injektion von Argatoxyl.

Dieser Fall beleuchtet den Wert und die Bedeutung des Argatoxyls deshalb so recht, weil er der anderen Therapie keine Handhabe bot und so schwere Krankheitserscheinungen aufwies, daß ich ihn aufzugeben geneigt war. (Schluß folgt.)

Kriegschirurgische Ergebnisse aus dem Balkankrieg 1912/13.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. **Lothar Dreyer** in Breslau,
ehemaligem Leiter einer Roten Kreuz-Expedition in der Türkei.

(Schluß aus Nr. 15.)

Sehr verschieden gestaltete sich weiter der Verlauf der

Gelenkschüsse.

Schliep z. B. gibt an, daß unter 48 Schüssen der großen Gelenke sich nur 10,2 % infizierte befanden und daß er bei 13 Ellbogen-, 15 Schulter-, 5 Handgelenk- und 6 Fußgelenkschüssen nur „gute Erfolge“ sah. Von anderer Seite hingegen wird berichtet, daß die Gelenkschüsse, auch wenn sie aseptisch blieben, mit mehr oder minder hochgradiger Funktionsbehinderung ausheilten, — eine Erfahrung, die ich ebenfalls mehrfach gemacht habe — und die Infektion der großen Gelenke ist jedenfalls, wenn sich auch die Amputation oft umgehen ließ, als eine recht ernste Komplikation zu bezeichnen. Vielfach führten bei ihrer Bekämpfung einfache, breite Inzisionen nicht zum Ziel, sondern mußten durch Aufklappung der Gelenke und ausgedehnte Resektion vervollkommnet werden. Hinweisen möchte ich darauf, daß bei Vereiterung des Kniegelenks der Durchbruch durch die obere Grenze der Kapsel und damit Fortkriechen des Eiters unmittelbar am Knochen unter den mächtigen Muskelmassen des Oberschenkels sich ohne jede alarmierende Erscheinungen vollziehen kann, wodurch die Gefahr heraufbeschworen wird, daß man selbst mit der Amputation zu spät kommt.

Ein besonders trauriges Kapitel in der Kriegschirurgie sind die

Rückenmarksschüsse

zu nennen. Die im Anschluß an die Verletzung auftretenden Lähmungen der Gliedmaßen, der Blase und des Mastdarms mit ihren Folgezuständen, der aufsteigenden Infektion der Harnwege, ausgedehntestem Decubitus infolge der im Kriege fehlenden sorgsamen Wartung und Pflege der Friedenshospitäler machten ihre Prognose zu einer fast absolut schlechten. Dabei brauchte das Rückenmark selbst nicht einmal direkt vom Geschoß verletzt zu sein, sondern die durch den Anprall des Geschosses gegen seine knöcherne Umhüllung gesetzte Stauchung genügte, um auch bei unverletzter Dura schwere Schädigungen herbeizuführen.

---

[1]) Vortrag mit Lichtbildern in der Mediz. Sektion der Schles. Ges. f. vaterl. Kult. am 5. XII. 1913.

Ein sehr sinnfälliges Beispiel dieser Art bot ein von uns beobachteter Fall. Die Schrapnellkugel hatte den vierten Halswirbel zertrümmert. Obwohl sich bei der Spaltung des infizierten Schußkanals die Dura als völlig intakt erwies, ging der Patient in wenigen Tagen durch die Behinderung der Atmung infolge Lähmung der Thoraxmuskulatur zugrunde.

Nur in einem Falle gelang es, durch Laminektomie und Entfernung des auf das Rückenmark drückenden Geschosses einen Rückgang der Lähmung zu erzielen. Demgegenüber stehen aber auch einige günstigere Erfahrungen. So sah Ballner bei seinen sechs Wirbelsäulenschüssen stets einen völligen spontanen Rückgang der nervösen Erscheinungen, woraus er schließt, daß es sich hier um Blutungen gehandelt habe.

Die Zahl der

Nervenverletzungen

hat offenbar zugenommen. Unter den näheren Einzelheiten dieser Verwundungen ist die schon früher erwähnte merkwürdige Tatsache hervorzuheben, daß ein Nerv schlitzförmig von einem Projektil durchbohrt werden kann, das einen größeren Durchmesser als er selbst besitzt.

Die durch die Nervenläsion gesetzten Erscheinungen bestanden in mehr oder minder vollständigen Lähmungen, Störung der Empfindung, ausstrahlenden Schmerzen. Ein großer Teil der Störungen bildete sich spontan zurück. Deshalb empfiehlt es sich, Nervenverletzungen nicht vor der fünften bis sechsten Woche anzugreifen. Was sich bis dahin nicht gebessert hat, muß aber ohne Ausnahme operiert werden.

Um die Operationsstelle am Nerven gegen das Wiedereinwachsen fremden Gewebes oder gegen die abermalige Umwachsung durch Narbengewebe zu schützen, empfiehlt sich die Einhüllung in ein autoplastisch transplantiertes gesundes Gewebe, am besten die Fascia lata nach Kirschner. War der Nerv in seinem Zusammenhange erhalten, aber durch Narben und Kallusmassen eingeschnürt, so hatte die Operation meist sofortiges Aufhören der heftigen Schmerzen zur Folge. Die Lähmungen pflegten in diesen Fällen ebenfalls bald (in 1—2 Wochen) zurückzugehen. Hingegen beanspruchte letzteres oft Monate, wenn der Nerv durchschossen war. Für die Zukunft dürfte es sich empfehlen, Apparate zum Elektrisieren in die stehenden Lazarette zu geben. Entsprechend dem allgemeinen Shock sah Heinz auch einen „lokalen Shock“ bei Schußverletzung eines Gliedes, sich äußernd in Lähmung einer von einem bestimmten Nerven versorgten Muskelgruppe, obwohl der Schuß garnicht in der Nähe des Nerven saß.

Hier möge an einen Ausspruch Küttners erinnert werden: „Es scheint, daß das mit enormer Schnelligkeit das Gewebe durchschlagende Projektil auch Fernwirkungen auszuüben vermag, die zwar für gewöhnlich nicht in Erscheinung treten, bei einem so feinen Reagens aber, wie Nervengewebe es ist, doch klinisch bemerkbare Symptome verursachen können.“

Besonderes Interesse nun wandte sich in dem jetzt zu Ende gegangenen Kriege den

Gefäßverletzungen

zu. Konnte man doch hoffen, daß sich hier die in der Neuzeit zu so hoher Vollkommenheit gebrachte Gefäßnaht besonders segensreich erweisen würde. Diese Erwartungen haben sich nicht erfüllt! Es hat sich gezeigt, daß bei der Behandlung der im Gefolge von Gefäßschüssen auftretenden Aneurysmen die Ligatur bei weitem die erste Stelle einnimmt, die Gefäßnaht dagegen nur in einer verschwindend geringen Zahl von Fällen wirklich unerläßlich ist. Betrachten wir im einzelnen den Verlauf solcher Schußwunden, so hat sich ergeben, daß im Anfang die Diagnose sich sehr häufig nicht stellen ließ. Erst in der späteren Zeit traten die charakteristischen Erscheinungen, wie zunehmende Schwellung, heftige Schmerzen durch Druck der wachsenden Geschwulst auf die Umgebung, Behinderung der Zirkulation, Schwirren, Pulsieren und Geräusche auf. Nicht selten machte eine ohne irgendwelche Vorboten ganz rapide, zuweilen mit Fieber eintretende Anschwellung, die manchmal von einer abundanten Blutung nach außen gefolgt war, erst auf das Aneurysma aufmerksam. Daß die überwiegende Mehrzahl der Aneurysmen als Spätfolgen in Erscheinung tritt, hatte schon Küttner betont und die Erklärung in Folgendem gesucht:

Es scheint vorzukommen, daß das die Arterien treffende Geschoß nur die Intima und Media zum Einreißen bringt; an einer solchen Stelle könnte das Gefäßrohr später ausgebuchtet werden oder aber an der Kontusionsstelle nachträglich perforieren. Das Häufigere aber ist wohl jedenfalls, daß die Oeffnung im Gefäß durch einen Thrombus verschlossen oder bereits mehr oder weniger vollständig verheilt war und nun infolge plötzlicher Blutdrucksteigerung von neuem einreißt. In anderen Fällen hat auch vielleicht schon ein kleines Aneurysma bestanden. Dieses trat aber erst bei der schubweise erfolgenden Vergrößerung klinisch in Erscheinung.

Die Zahl der Aneurysmen scheint nach den Berichten auf seiten der verbündeten Balkanstaaten, die mit dem neuen S-Geschoß beschossen wurden, größer gewesen zu sein als auf türkischer Seite, wo das alte ogivale Geschoß seine Wirkung ausübte. Es liegt dies wohl daran, daß das S-Geschoß mehr zu Pendelung und Querstellung neigt, daher im Schußkanal einen größeren Aktionsradius hat, sodaß es öfter zu Schädigung des Gefäßrohres durch Kontundierung kommt. Ob die gegenüber dem alten Geschoß etwas erhöhte Anfangsgeschwindigkeit eine Rolle spielt, scheint fraglich. Bemerkenswert ist nämlich, daß bei v. Frisch unter 16 Fällen von Aneurysmen mehr als $\frac{1}{3}$ durch Steckschüsse, also durch mit verminderter Gewalt auftreffende Projektile, hervorgerufen waren und daß drei Aneurysmen sich im Anschluß an Schrapnellverletzung entwickelt hatten, wovon zwei ebenfalls Steckschüsse darstellten. Die gleichzeitige Verletzung von Arterie und Vene in der Art, daß das zwischen ihnen durchgegangene Geschoß ein kleines Stück aus der Wandung beider herausgeschlagen hatte, kam häufig zur Beobachtung.

Die Behandlung gestaltete sich zunächst möglichst abwartend. Man strebte allgemein dahin, die Operation bis zur dritten bis fünften Woche hinauszuschieben, da sich in dieser Zeit entweder ein genügender Kollateralkreislauf ausgebildet hatte, oder aber bei sachgemäßer Ruhigstellung und Kompression viele Gefäßschüsse spontan heilten. Die Operation wurde unter Blutleere oder, wo dies nicht möglich war, nach Freilegen und Abklemmen der Arterie und Vene oberhalb und entfernt vom aneurysmatischen Sack ausgeführt. Die Vene ebenfalls abzuklemmen, erwies sich als ratsam, um z. B. bei Aneurysma der Subclavia eine Luftembolie nach Eröffnung des Sackes zu vermeiden. Die Operation selbst gipfelte in der Unterbindung der zu- und abführenden Gefäße und Exstirpation oder der bloßen Ausräumung des Aneurysmasackes. v. Frisch bevorzugte die Unterbindung der verletzten Arterie vom Sackinnern aus und bemerkte, daß es stets leicht möglich war, das verletzte Gefäß an Ort und Stelle zu finden. Es hob sich durch die deutlich sichtbare blau-weiße Färbung der Intima von dem dunkelroten Grunde der Sackwandung stets gut ab.

Als Prüfstein dafür, ob die Ligatur ohne Schaden ausgeführt werden kann, empfahl Coenen, nach Eröffnung des Sackes die Blutleere aufzuheben. Blutet es danach aus dem peripherischen Stumpf, so ist das Bestehen eines genügenden Kollateralkreislaufs erwiesen. Andernfalls muß, vorausgesetzt, daß nicht die peripherische Oeffnung durch einen Thrombus verschlossen ist, die Gefäßnaht ausgeführt werden, wobei Coenen einmal mit Erfolg ein Stück der V. saphena implantierte.

Ein besonderes Wort sei endlich noch den vielfach erwähnten

Granatkontusionen

gewidmet: Eine sichtbare Verwundung fehlte. Der gewaltige Druck der vorbeifliegenden Granate, der den Soldaten oft mehrere Meter in die Luft riß, setzte häufig Verletzungen innerer Organe (oft mehrere Tage anhaltende blutige Stühle und Nierenblutungen), die jedoch meist gute Prognose abgaben. Viele Patienten machten den Eindruck Schwerkranker, oft mit den Erscheinungen der Shockwirkung oder der Neurose. Das Bewußtsein blieb zuweilen stundenlang fort. Nach dem Erwachen, oft auch erst Stunden danach, war Gehör und Sprache geschwunden. Längere Zeit andauernde Herzunregelmäßigkeiten bildeten eine gewöhnliche Erscheinung. Manchmal, nachdem die Krankheitssymptome wochenlang geschwunden waren, stellten sich Anzeichen einer traumatischen Neurose (Apathie, allgemeine Schwäche, psychische Depression) beim Fehlen jeder organischen Erkrankung ein.

Was dann die

Verwendung der Röntgenstrahlen im Kriege

anlangt, so haben alle, die im Besitz eines solchen Apparates waren, sein Vorhandensein als sehr angenehm und nützlich empfunden. Die ihn nicht hatten, geben zum Teil an, daß sie sich auch so beholfen, zu einem Teil aber auch, daß sie den Mangel sehr unangenehm empfunden hätten. Die von Küttner in dieser Hinsicht aufgestellten Grundsätze, wonach für alle Lazarette, in denen die Verwundeten längere Zeit behandelt werden, ein Röntgenapparat zu fordern ist, dürften demnach auch nach den Erfahrungen des Balkankrieges zu Recht bestehen.

Ueber die Indikationen zur

Entfernung von Kugeln

brauche ich kein Wort zu verlieren, da sie zu allgemein bekannt sind: Man wartet ab, bis das Geschoß Beschwerden hervorruft. Erwähnt sei nur, daß ein Grund zur Extraktion, auch beim Fehlen von Symptomen, dann gegeben sein kann, wenn das Projektil deformiert ist und in der Nähe eines größeren Gefäßes sitzt. Hier besteht die Gefahr, daß durch eine scharfe Kante des Fragmentes das Gefäß nachträglich arrodiert wird.

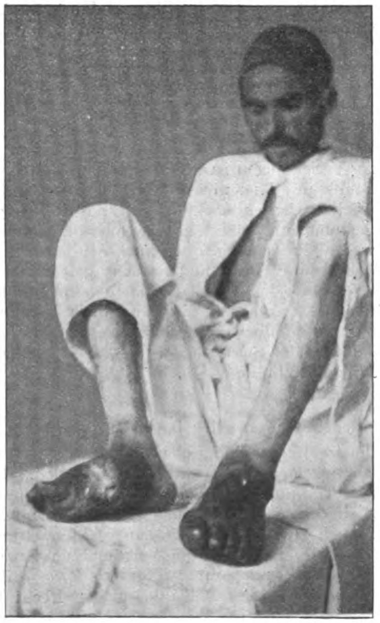
Damit möchte ich die Schußverletzungen verlassen und in Kürze noch zu einem besonderen Krankheitsbilde aus dem Balkankriege übergehen.

Eine der auffälligsten Erscheinungen während meiner Tätigkeit in Konstantinopel war für mich eine ganz ungewöhnliche

Häufung von eigentümlichen Fußgangränen,

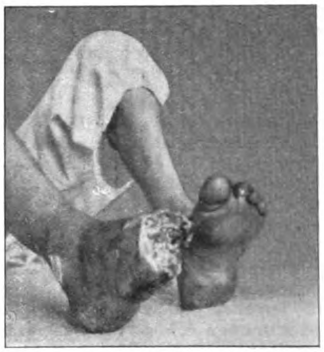
die Erfrierungen ähnelten. Aber merkwürdigerweise waren diese entstanden ohne Frostwetter bei Temperaturen, die noch so hoch lagen, daß es überhaupt nicht zur Schnee-, sondern nur zur Regenbildung gekommen war. Es ist dies ein Geschehnis, das in dieser Weise meines Wissens noch aus keinem der früheren Kriege beschrieben worden ist. Wie sehr aber diese Erkrankungen die Aufmerksamkeit verdienen, erhellt aus der Tatsache, daß die bei der heutigen konservativen Richtung der Kriegschirurgie ja bedeutend niedriger gewordene Amputationsziffer durch diese Gangränen besonders auf türkischer Seite in ganz erheblichem Maße wieder in die Höhe gedrückt worden ist. Das Auffälligste war, wie schon erwähnt, die Tatsache, daß diese zahlreichen scheinbaren Erfrierungen sich ereignet hatten bei Temperaturen, die noch über dem Gefrierpunkt lagen. Von den Erfrierungen bei Frostwetter, wie sie im Frieden und in vielen Feldzügen, so auch im Balkankriege, vorgekommen sind, sehe ich als etwas Bekanntem ab. Aber während Erfrierungen bei Regen, nicht Schnee oder Hagel, immerhin selten und fast ausnahmslos nach Alkoholgenuß und bei älteren Leuten berichtet werden, kamen solche Erscheinungen in diesem Kriege in Massen und bei alkoholenthaltsamen Soldaten im besten Mannesalter zur Beobachtung. Darin liegt das Besondere des Krankheitsbildes. Auch Welcker, Page und Appleyard, v. Budisjavlevic, Sikemeyer und besonders Wieting heben das Eigenartige der Erkrankung hervor. Die von mir sehr genau ausgefragten Soldaten gaben nun regelmäßig an, sie hätten längere Zeit in feuchtem, nassem Boden, besonders in Laufgräben, zum Teil auch direkt im Wasser stehen oder marschieren müssen. Tagelang seien sie auf diese Weise dauernd mit feuchten Stiefeln und Strümpfen behaftet gewesen. Die ersten Erscheinungen bestanden in der Regel in Schmerzen in den Füßen, denen nach sechs bis dreimal 24 Stunden eine Schwellung der letzteren folgte. Allmählich begann nun an den Zehenspitzen, dem Fußrücken, der Ferse, also an besonders dem Druck des Schuhwerks ausgesetzten Partien, eine Schwarzfärbung aufzutreten, aus der sich dann meist eine mehr oder minder fortschreitende Gangrän entwickelte. (Fig. 9 und 10.) Sehr interessant ist nun, daß mehrfach erst geraume Frist, manchmal 8—10 Tage lang nach dem Auftreten der ersten Schmerzen, zu einer Zeit, da die Soldaten schon längst sich wieder in besseren Verhältnissen befanden, die Gangrän einsetzte. In der Regel war die Gangrän doppelseitig und hatte nur die Füße betroffen, während an den Händen bloß vereinzelte Erfrierungen vorkamen. Ein großer Teil der Soldaten war nun außer von Gangrän auch von Durchfällen befallen, und zwar hatten manche schon einige Zeit vor dem Entstehen der Gangrän an Durchfällen gelitten. Bei anderen war beides etwa gleichzeitig, bei anderen wiederum der Durchfall überhaupt erst erhebliche Zeit nach dem Einsetzen der Gangrän aufgetreten. Eine vierte Kategorie endlich gab die bestimmte Versicherung ab, niemals an Durchfällen gelitten zu haben. Ich betone dies letztere, weil ich mehrfach die Ansicht gehört habe, die Gangrän sei als eine unmittelbare Folge des Durchfalls anzusehen.[1] Daß Diarrhöen, speziell die die Cholera begleitenden, die Disposition zu Thrombose und damit Gangrän erhöhen, ist sicher, aber eine darüber hinausgehende Bedeutung kann ihnen nach dem Mitgeteilten nicht zugesprochen werden. Was nun des Näheren den klinischen Befund anlangt, so waren alle Stadien von oberflächlicher Schwarzfärbung der Zehenspitzen und Schwellung der Füße bis zu völliger Gangrän der ganzen Füße und weit darüber hinaus reichender phlegmonöser Infiltration des Unterschenkels vertreten. Oft lagen in anscheinend gesunden, jenseits der Demarkationslinie befindlichen Partien unter ganz normaler Oberfläche in der Tiefe des Gewebes, bis zu walnußgroße, nekrotische, mit Eiter erfüllte, umschriebene Höhlen. Fast allgemein wurden auch bei geringfügigen Graden der Erkrankung außerordentlich quälende Schmerzen in den Füßen geäußert, die den Patienten beinahe dauernd den Schlaf raubten und häufige Morphiumdosen erforderten. Was den Allgemeinzustand anlangt, so waren die Leute in der Mehrzahl durch die Strapazen des Krieges bei meist mangelhafter Ernährung in hohem Maße mitgenommen und geschwächt. Jedoch waren auch solche darunter, die sich in durchaus kräftiger Verfassung befanden. Was nun die Behandlung betrifft, so sah ich bei diesen Gangränen vielfach typische feuchte Umschläge mit wasserdichtem Stoff zum Abschluß des Verbandes angewandt. Die auf diese Weise behandelten Gangränen befanden sich aber in geradezu scheußlichem Zustande und hatten ein besonders rasches Fortschreiten gezeigt, während von dem Moment an, wo wir das bekannte Prinzip der Austrocknung, Umwandlung der feuchten in eine trockene Gangrän, zur Anwendung brachten, sie sich in kürzester Zeit besserten und zum Stillstand kamen. Das schon von Strohmeyer geübte Abziehen der Haut zwecks besserer Austrocknung des nekrotisch werdenden Gewebes hat sich mir ebenfalls bewährt. Ferner möchte ich darauf aufmerksam machen, daß die Pinselung mit Jodtinktur, die bei diesen Gangränformen günstig erscheinen möchte und in der Tat vielfach vorgenommen worden ist, einen Nachteil hat. Nach wiederholtem Bestreichen mit Jodtinktur wird nämlich die Oberhaut, besonders am Fuße, außerordentlich hart und krustenartig. Sie selber trocknet sehr gut ein, und man glaubt, so einen recht befriedigenden Zustand erzielt zu haben. Aber unter dieser trockenen Oberfläche entwickelt sich oft eine ausgebreitete, feuchte, phlegmonöse Gangrän, die bei Unkenntnis dieser Verhältnisse sehr leicht der Beachtung entgeht und daher Gelegenheit hat, unbemerkt weiter zu kriechen. Die endgültige Behandlung mußte wegen der oft vorhandenen schweren phlegmonösen Entzündung, die zu einer Allgemeininfektion zu werden drohte, bedauerlicherweise sehr häufig in der Amputation bestehen.

Fig. 9.



Nässe-Gangrän (doppelseitig).

Fig. 10.



Nässe-Gangrän (einseitig).

Ich komme nunmehr zum Wichtigsten, nämlich der Frage: wie haben wir uns dieses gehäufte Vorkommen von Fußgangränen an jüngeren, alkoholenthaltsamen Leuten, von denen sich ein Teil noch dazu in durchaus gutem Allgemeinzustande befand, bei noch über dem Gefrierpunkt liegenden Temperaturen zu erklären? Zunächst wäre zu erwägen, ob es sich etwa um angiosklerotische, auf Gefäßveränderungen beruhende Gangrän gehandelt habe. Histologische Untersuchungen verdächtig erscheinender Gefäße haben nun einen Anhaltspunkt dafür nicht ergeben. An sich war jenes ja auch unwahrscheinlich, denn die Leute, an Arbeit im Freien, auch bei ungünstiger Witterung, gewohnte Bauern hatten früher nie etwas Aehnliches bemerkt.

Daß es sich nicht um eine einfache Typhus-, Dysenterie- oder Choleragangrän handelt, habe ich bereits auseinandergesetzt. Damit steht im Einklang, daß in dem wenige Monate später in annähernd gleicher Gegend, aber im Sommer geführten zweiten Balkankrieg, wo die Cholera in noch höherem Grade herrschte, diese Gangränen fehlten.

---

[1] Wenn neuerdings Welcker für seine gleiche Ansicht anführt, daß z. B. bei den Serben, die im ersten Krieg keinen einzigen Cholerafall gehabt hätten, auch diese Gangrän nicht aufgetreten sei, so irrt er. v. Budisavljevic bemerkt von den serbischen Soldaten: Nach der Schlacht von Monastir, wo die Soldaten 4 Tage in überschwemmtem Terrain oft bis zu den Knien im Wasser kämpfen mußten, wurde außer Erfrierungen bei fast allen Verwundeten eine sehr starke Schwellung der Füße beobachtet, die nur langsam zurückging.

Als unterstützendes Moment ist sicher die Herabsetzung der körperlichen Widerstandsfähigkeit durch ungenügende Ernährung und schlechte Unterkunftsverhältnisse anzusehen. Aber diese Umstände haben sich auch in früheren Kriegen eingestellt, und doch wird nichts über ein solch eigentümliches, massenhaft auftretendes Krankheitsbild, das wohl kaum der Aufmerksamkeit entgangen wäre, berichtet. Endlich ist noch zu berücksichtigen, daß ein Teil der Soldaten an dieser Gangrän erkrankte trotz guten Allgemeinzustandes.

Es muß also noch etwas Besonderes hinzugekommen sein, und zwar scheint mir dies in Folgendem zu liegen: Die zum Bericht über die Vorgänge vor der Erkrankung aufgeforderten Soldaten erzählten mit Regelmäßigkeit, daß sie sehr lange im Wasser hätten stehen, kauern oder marschieren müssen. Tagelang seien sie infolgedessen mit nassen Strümpfen und Schuhen bekleidet gewesen. Die gleiche Erfahrung hat Wieting gemacht und fügt noch hinzu, daß diese Krankheitsfälle erst mit dem Beginn der Regenzeit auftraten. Das Zeugnis Wietings, der mit Vollbrecht als Reformator des türkischen Heeres-Sanitätswesens tätig war und in seiner Stellung das gesamte Krankenmaterial überblicken konnte, wiegt hier besonders schwer.

Nach allem glaube ich daher, daß wir in dieser anhaltenden Durchfeuchtung der Fußbekleidung in letzter Linie das auslösende Moment für diese gehäufte Schädigung der Soldaten suchen müssen.

Jeder hat sicher schon die folgende Erfahrung gemacht: Wenn man mit feuchten Schuhen und Strümpfen sich in garnicht besonders niedriger Temperatur, selbst in einem warmen Raum aufhält und am Körper sonst nicht im mindesten friert, können trotzdem die Füße eiskalt sein, weil das von den Strümpfen und Schuhen verdunstende Wasser eine außerordentliche Wärmeentziehung hervorruft.

Vergegenwärtigt man sich die Verhältnisse dieses Krieges, die unaufhörlichen Regengüsse, das unwegsame, morastige Gelände, die mangelhafte Ernährung, die schlechten Unterkunftsverhältnisse, das Uebernachten in den leichtgebauten türkischen Bretterhäusern, kalten Zelten oder gar unter freiem Himmel, den Mangel an Feuerungsmaterial, so bedarf es, angesichts der oben gegebenen Auseinandersetzungen, meines Erachtens keines Beweises mehr, daß diese Erkrankung die Folge langdauernder Abkühlung ist. Auch die von v. Budislavjevic gemachte Beobachtung (S. 808 unten) weist überzeugend darauf hin.

Da zwischen Frost, Kälte und Abkühlung nur graduelle Unterschiede bestehen, so könnte man zunächst verschiedener Meinung darüber sein, ob diese durch Abkühlung hervorgerufenen Gangränformen eine besondere, von der Bezeichnung „Erfrierungsgangrän“ abweichende Benennung beanspruchen können.

Zum besseren Verständnis des Krankheitsbildes scheint es mir aber empfehlenswert, erstere von der letzteren abzusondern, und zwar möchte ich die Bezeichnung **„Nässe-Gangrän“** vorschlagen, um hervorzuheben, daß es sich nicht um die Wirkung von Frost, nicht um die bekannte Erfrierungs-, sondern um eine als Folge langdauernder Durchnässung entstandene Gangrän gehandelt hat.

Die Erkenntnis von der Bedeutung, die der Durchnässung der Fußbekleidung in diesem Kriege zukam, weist nun gebieterisch darauf hin, auch der Beschaffenheit der letzteren etwas Aufmerksamkeit zu schenken.

Aus eigener Anschauung bin ich darüber unterrichtet in bezug auf die Türken, sonst wird darüber nur etwas erwähnt von Welcker, der auf bulgarischer Seite wirkte. v. Budislavjevic sagt nichts über die Fußbekleidung seiner serbischen Kranken, doch erfuhr ich von Augenzeugen, daß die serbischen Soldaten gleich den griechischen und türkischen vorwiegend niedrige Schnürschuhe und Wickelgamaschen trugen. Welcker hebt demgegenüber hervor, daß unter seinen Gangränpatienten sich eine Anzahl befunden hätten, die mit hohen Stiefeln bekleidet gewesen seien, und daß die übrigen keine regelrechten Wickelgamaschen, sondern um die Wade wollene Lappen, die durch spiralig umgewundene Bänder festgehalten wurden, getragen hätten.

Nun ist keine Frage, daß letztere ebenso wie die aus Wickelgamaschen und Schnürschuhen zusammengesetzte Fußbekleidung gegen von unten und oben andringende Nässe nur ganz ungenügend schützt. Beim Wintersport, bei dem sich bekanntlich die Wickelgamasche großer Beliebtheit erfreut, liegen die Verhältnisse günstiger, denn hier handelt es sich um trockene Kälte und Schnee. Aber diese Gamaschen, wie ich sie bei den türkischen Soldaten sah, entwickeln bei Nässe noch eine andere unangenehme Eigenschaft. Sobald sie sich mit Feuchtigkeit vollgesogen haben, dehnen sich die das Gewebe zusammensetzenden Fäden in der Breite aus, sie quellen auf, und die Folge ist natürlich eine Verkürzung in der Längsrichtung und damit Einschnürung des von der Gamasche umschlossenen Beines. Am besten wird wohl die geschilderte Wirkung der Wickelgamasche durch die Tatsache erhellt, daß ich in drei Fällen einseitiger Gangrän die Angabe erhielt, an dem gesund gebliebenen Bein habe die Gamasche nicht ordentlich angelegt werden können, weil sie entzwei gewesen sei. Nach allem erscheint also eine aus dem gewöhnlichen Schnürschuh und Wadenwickelbinde zusamengesetzte Fußbekleidung für unsere Breiten in einem Winterfeldzuge durchaus nicht empfehlenswert, da sie zweifellos das Eintreten von Brand der Füße infolge dauernder Durchnässung mehr als andere Arten des Schuhzeuges begünstigt. Diese Erwägung dürfte angesichts dessen, daß auf Grund günstiger Erfahrungen in unserem südafrikanischen Feldzuge sich Stimmen für Einführung dieser Fußbekleidung in unsere deutsche Armee erhoben haben, zu denken geben.

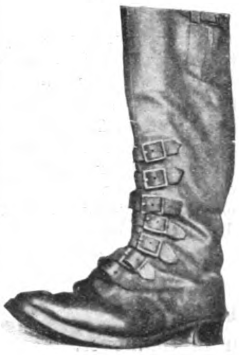
Auseinandersetzen muß ich mich dann noch mit der Angabe Welckers, daß ein Teil seiner Gangränpatienten hohe Stiefel getragen habe.

Ordentliche, feste, hohe Lederstiefel geben zweifellos einen erheblich besseren Schutz gegen Nässe als niedrige Schuhe und Wadenwickel. Aber ich möchte die Güte dieser Stiefel mit einem kleinen Fragezeichen versehen. Es ist mir bekannt geworden, daß ein großer Teil der hohen Stiefel für die bulgarischen Soldaten von russischen Firmen stammte. Und was von solchen in dieser Beziehung zu erwarten ist, haben ja die Lieferungen, gerade auch von Stiefeln, für das russische Heer im Kampfe gegen die Japaner gezeigt. Im übrigen wird es natürlich auch Lagen geben, in denen selbst der an sich besser schützende Stiefel nicht mehr genügt. Vielleicht hat es auch an ausreichendem Ersatz schadhaft gewordener Stiefel bei den schwierigen Transportverhältnissen gefehlt.

Der außerordentliche Wert einer zweckmäßigen Fußbekleidung für den Soldaten wird ja allenthalben anerkannt, und ständig tauchen Verbesserungsvorschläge auf. Im Verfolg solcher Bestrebungen hat man bei uns den Offizieren das Tragen von Schnürschuhen und Ledergamaschen gestattet. Mir ist bekannt, daß diese Fußbekleidung im allgemeinen recht geschätzt wird, aber soweit ich mir ein Urteil erlauben darf auf Grund von Erkundigungen und eigenen Erfahrungen, halte ich es nicht für sicher, daß sie sich unter den ungünstigeren Verhältnissen eines Krieges in der schlechten Jahreszeit ihre Beliebtheit bewahren werden. Denn unten bleibt zwischen Gamasche und Schuh reichlich Raum, wo Wasser eindringen kann.

Es ist hingegen nun keine Frage, daß der allseitig geschlossene, hohe Stiefel unter den geschilderten Umständen den besten Schutz gewährt. Demgegenüber steht allerdings ein erheblicher Nachteil, noch dazu bei dem auffallenderweise so bevorzugten steifschäftigen Stiefel, das ist die große Schwierigkeit, ja zuweilen Unmöglichkeit, den feucht gewordenen Stiefel wieder anzuziehen.[1]) Dieser Uebelstand wird vermindert, aber nicht beseitigt, wenn der Stiefel, wie bei unserer Infanterie, weniger hoch ist und einen weichen Schaft besitzt. Die geringere Höhe des Schaftes hat aber selbstredend auch den Nachteil, daß eben das Bein auch nur bis zu geringerer Höhe geschützt ist. Ich glaube aber nun, daß es auch hier einen Mittelweg gibt und daß in einem Stiefel wie dem hier abgebildeten (Fig. 11) die Vorzüge des hohen, allseitig geschlossenen Stiefels mit der Möglichkeit des bequemen und raschen Anziehens und der Anpassung an den Umfang des Beines in zweckmäßiger Weise sich vereinigen lassen. Der Stiefel ist völlig geschlossen, trägt aber in der Mitte und oben eine Erweiterung, sodaß der Fuß bequem ein- und ausschlüpfen kann. Sitzt der Stiefel, so werden diese Stellen durch einige Riemen und Schnallen geschlossen. Schnürung, wie sie sich an manchem ähnlich gebauten Jagdstiefel findet, ist deshalb vermieden, weil die Schnallen haltbarer sind und ein etwas rascheres Oeffnen und Schließen gestatten. Wenn Eile geboten, genügt das Schließen nur einer Schnalle, um dem Stiefel einen zunächst genügenden Halt am Bein zu geben, auch ein Vorteil gegenüber dem Schnüren. Der Stiefel kann sich ferner dem bei wechselnder Fuß- und Schenkel-Unterbekleidung und etwa eingetretener Schwellung verschiedenem Umfange der Extremität anpassen und läßt sich endlich bei gebrochenem Bein leichter aufschneiden und entfernen.

Fig. 11.



Zum Schluß, meine Herren, gestatten Sie mir noch ein Wort über

die operative Tätigkeit im Kriege.

Es ist heutzutage so viel gesprochen und geschrieben worden von der „konservativen“ Kriegschirurgie, daß man vielfach die Ansicht hört, es sei in einem neuzeitlichen Kriege eine größere operative Tätigkeit nicht vorhanden.

---

[1]) Im Frieden tritt dies nicht so häufig hervor, weil die berittenen Waffen bekanntlich bei schlechtem Herbst- oder Winterwetter niemals mehrere Tage und Nächte hintereinander im Freien zubringen.

Dem muß ich aber entgegentreten.

Allerdings haben sich die Verhältnisse gegen früher geändert, insofern, als während der Schlacht und in der Nähe der Front Operationen kaum ausgeführt werden. Die Operationsabteilung des Verbandplatzes ist an Bedeutung erheblich hinter der Verbandabteilung zurückgetreten.

Der Schwerpunkt der klinischen Chirurgie liegt in den nicht zu weit von der Front gelegenen rückwärtigen stabilen Lazaretten, die zu längerem Beherbergen der Verwundeten eingerichtet sind.

Hier finden auch, soviel mir bekannt, bei uns die spezialistisch ausgebildeten Chirurgen des Beurlaubtenstandes in besonders großer Zahl Verwendung.

Daß aus diesem Kriege seitens mancher Aerzte über geringes operatives Material berichtet wird, liegt eben an den besonderen örtlichen Verhältnissen und kann nicht ohne weiteres verallgemeinert werden.

Man darf nicht vergessen, darin hat Oettingen sehr recht, daß eine der Hauptaufgaben des Kriegsgesundheitsdienstes die Trennung von Schwer- und Leichtverwundeten ist. Daher sind an zahlreichen Stellen vorwiegend Verwundete der letzteren Art angehäuft, an anderen umgekehrt, und je nachdem gestaltet sich das Bild der kriegsärztlichen Tätigkeit verschieden.

In Konstantinopel, das fast das gesamte türkische Krankenmaterial aufnahm und festhielt, konnte man diese „natürliche Auslese“ der Verwundeten sehr deutlich beobachten. In den in der Nähe des Hafens und Bahnhofes gelegenen Lazaretten, z. B. Gülhane, Gümüschu, Sultanie Schule etc., wimmelte es von Schwerverletzten, in den weiterab liegenden, die weniger gut für die Transporte erreichbar waren, nahm die Zahl der ersteren bedeutend ab.

Fragen wir uns nun, welcher Art die operativen Eingriffe im Kriege sind, so ist zu sagen, daß sie einmal besonders bedingt werden durch Infektion. — Ich bemerkte bereits, daß im Kriege viele auffallend gutartige Eiterungen beobachtet werden. Aber feststeht, daß daneben auch eine beträchtliche Zahl schwerer derartiger Erkrankungen behandelt werden muß. Phlegmonenbehandlung gilt allgemein in der Friedenschirurgie als besonders verantwortungsvoll und schwierig; um wie viel mehr ist dies der Fall unter den ungünstigeren Verhältnissen des Krieges!

Neben den sachgemäßen Einschnitten bei derartigen Erkrankungen der Gliedmaßen und am Rumpf wären im einzelnen noch zu nennen die Eingriffe wegen Eiterung am Gehirn, Spaltung intra- und retroperitonealer Abszesse, Verschluß von Fisteln des durchschossenen Magen-, Darm- und Harnkanals, Entfernung von Entzündung unterhaltenden Fremdkörpern, besonders Sequestern und Geschossen. Weiterhin kommen in Frage, auch ohne vorhandene Eiterung, Operationen am Gehirn wegen Epilepsie nach Schädelschüssen, blutige Eingriffe an den Harnorganen, Nerven und den Gefäßen, endlich Entfernung von Geschossen wegen Druckbeschwerden oder Gefahr nachträglicher Arrosion eines Gefäßes.

Ich bin daher der Meinung, daß auch in einem neuzeitlichen Kriege, wenn die Millionenheere zweier Großmächte aufeinanderstoßen, operative Tätigkeit in sehr erheblichem Maße ausgeübt werden muß.

M. H.! Ich habe versucht, Ihnen die Ergebnisse des hinter uns liegenden erbitterten Kampfes darzustellen. Naturgemäß konnte ich den Gegenstand hier nicht erschöpfen. Aber ich würde es mit Freude begrüßen, wenn Sie trotzdem meinen Ausführungen entnommen hätten, daß der Balkankrieg manches interessante und auch da, wo es sich um keine neuen Tatsachen handelt, durch Bestätigung vorhandener Anschauungen wertvolle Material beigebracht hat.

Heißluftinhalation.

Von San.-Rat Dr. **Elsaesser** in Hannover.

Zu dem Rüstzeug der modernen physikalisch-diätetischen Behandlungsmethoden gehört es, alle die Hilfsmittel heranzuziehen, welche von altersher die klimatische Therapie als wertvoll schätzen gelehrt hat. Da es nicht jedem vergönnt ist, zur Hebung seiner Leiden die lichten Höhen des Hochgebirges aufzusuchen oder herabzusteigen in die feuchtwarme Luft der tropischen Wälder, so hat man längst Ersatz gesucht in Bestrahlungen mit künstlichem Sonnenlicht, in Dampfbädern und Aufenthalt in pneumatischen Kammern. Einatmungen von verdichteter oder verdünnter Luft, von feuchter oder trockener, mit Salz oder anderen Stoffen geschwängerter Luft spielen in unseren Bädern und Sanatorien eine große Rolle bei allen an Erkrankungen der Atmungsorgane Leidenden.

Wie nun dem einen mehr die sonnige Höhenluft, dem andern mehr die feuchtigkeitsdurchtränkte salzige Luft der Meeresgestade wohltut, so reagieren wieder viele besonders günstig auf die Wirkung trockener, heißer Klimate, wie sie in Aegypten oder Algerien am Rande der Wüste zu finden sind. Es ist nun nicht fernliegend, auch hierfür einen künstlichen Ersatz zu schaffen durch die Inhalation trockener, heißer Luft.

Meine Erfahrungen in dieser Hinsicht, die ich bei verschiedenen Formen von Lungen- und Kehlkopferkrankungen gemacht hatte, veröffentlichte ich zuerst vor einem Jahre, als ich bei der Versammlung deutscher Laryngologen (Juli 1912, Hannover) einen Apparat vorführte, der dazu bestimmt ist, trockene Luft von höherer Temperatur, gemischt mit spezifisch wirkenden ätherischen Substanzen, in die Atmungsorgane einzuführen. Dieser Heißluftinhalationsapparat hat sich im Laufe der verhältnismäßig kurzen Zeit so vielfach bewährt, und seine Anwendung ist zum Teil auf eine wissenschaftlich so fundierte Basis gestellt worden, daß es mir eine Freude ist, in dieser Zeitschrift nochmals auf meine ersten Veröffentlichungen zurückzukommen. In technischer Hinsicht ist der Apparat, der vom Medizinischen Warenhaus Aktien-Gesellschaft in Berlin NW., Karlstraße 31, hergestellt wird, auf Anregung aus Fachkreisen in mehrfacher Hinsicht verbessert und vervollkommnet worden. So ist, was ich schon für sehr wünschenswert erklärt hatte, ein besonders konstruierter Ansatz zur direkten Einführung in die Nase und eine Wärmeregulierungsvorrichtung an der Ausführungsdüse angebracht. (Angegeben durch Herrn Prof. Flatau, Berlin.)

Fig. 1.

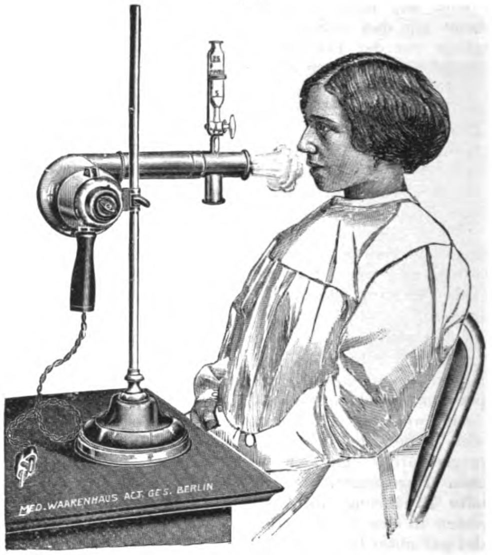
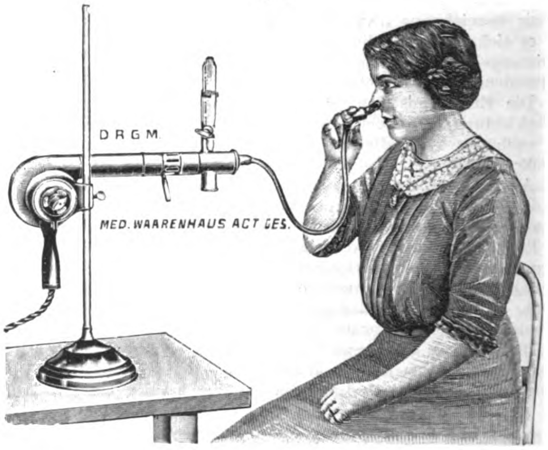

MED. WAARENHAUS ACT. GES. BERLIN

Fig. 2.

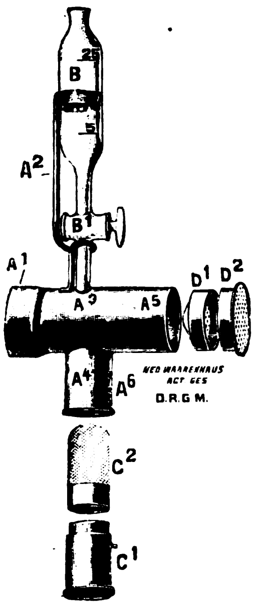


Was die exakt wissenschaftlichen Grundlagen der Anwendung heißer Luft bei Erkrankung der Atmungsorgane betrifft, so sei noch auf zwei Veröffentlichungen aus letzter Zeit hingewiesen, die sehr wichtig für diese Frage erscheinen.

Lyon médic. 21. Januar 1912. Diese bezieht sich auf Versuche des Dr. Rendu mit der Einwirkung von Inhalationen trockener, heißer Luft auf Diphtheriekranke. Bekanntlich haben Loefflersche Diphtheriebazillen gegenüber hohen Temperaturen eine viel geringere Widerstandsfähigkeit und werden durch Hitze viel leichter abgetötet als andere Mikroben.

Während z. B. Tuberkelbazillen einer trockenen Temperatur von 100 ° zwei bis drei Stunden widerstehen können, genügt eine Temperatur von 50 °, um in wenigen Minuten eine Bouillonkultur von Diphtheriebazillen abzutöten. Versuche mit diphtherischen Pseudomembranen ergaben, daß eine mit 60° behandelte Pseudomembran nach zehn Minuten steril war. Da es sich herausstellte, daß Inhalationen von 60° bis 100 ° für kurze Zeit ohne Beschwerden ertragen wurden, hat Verfasser des obigen Artikels diese Methode bei drei Diphtheriekranken angewandt. Die geringe Zahl der Versuche, und da die Patienten gleichzeitig Serum eingespritzt bekamen, hat daher ein abschließendes Urteil noch nicht gestattet. Mir schien aber die theoretische Grundlage dieser Versuche wichtig genug, um gerade in dieser Hinsicht einmal meinen Apparat zu ausgedehnter Anwendung zu empfehlen, der dem französischen Kollegen im Januar 1912 natürlich noch nicht bekannt war.

Fig. 3.



Einen weiteren Beitrag zur wissenschaftlichen Begründung meiner Methode finde ich in den Ausführungen des Herrn Dr. **Albrecht**[1]), der am 10. Mai 1912 in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft die Heißlufttherapie bei Kehlkopferkrankungen demonstrierte. Erwähnt sei, daß es sich hierbei allerdings nicht um ähnliche Inhalationen wie mit meinem Apparate, sondern um die Anwendung einer Art Schwitzkastens, der von außen über die Halsorgane appliziert wird, handelt. Das Referat sagt: „Die Art von Hyperämie, die durch die Heißluft erzeugt wird, stellt eine aktive arterielle Hyperämie dar im Gegensatz zu der durch Stauung erzeugten venösen passiven Hyperämie. Diese aktive arterielle Hyperämie wirkt resorbierend auf das Gewebe. Die Zeit der Heißluftapplikation beträgt ½—¾ Stunde, sie kann jeden Tag oder jeden zweiten Tag ohne Gefahr für die Haut erfolgen, selbst wenn die Hitzegrade bis zu 110—115 ° C gesteigert werden.

Die klinische Verwendung der Heißlufttherapie kommt in erster Linie bei akutem Kehlkopfkatarrh in Frage. Das Verfahren wirkt beschleunigend. Noch wichtiger ist die Applikation bei subakuten Laryngitiden, ganz besonders bei den trockenen Formen. Dann hat der Vortragende die Therapie bei Narbenstenose versucht; es scheint, daß sich die Narben im Kehlkopf und im oberen Teil der Speiseröhre viel leichter dehnen lassen, nachdem vorher die Heißlufttherapie etwa ½ bis ¾ Stunde angewandt worden ist. Von besonderer Bedeutung ist die Heißluftbehandlung für die Oedeme im Kehlkopf. In sieben Fällen hat die Applikation wesentlich resorbierend gewirkt."

Soweit das Referat; es wird nicht unbegründet erscheinen, wenn ich alle die obigen Ausführungen zugunsten meiner Inhalationsmethode für mich in Anspruch nehme. Tatsächlich hat die Verbreitung, die der Apparat in den Kreisen der Fachärzte und Sanatorien sowie auch im Privatbesitz von Patienten gefunden hat, die daran geknüpften Erwartungen und Hoffnungen zum großen Teil bestätigt, wie aus den Mitteilungen und Zuschriften einer Anzahl der Herren hervorgeht, die den Apparat vom Medizinischen Warenhause Aktien-Gesellschaft, Berlin NW., Karlstraße 31, bezogen haben.

Neu ist daran ein Ansatz zur Einführung in die Nase, um die vergasten Substanzen mit der heißen Luft direkt mit den Schleimhäuten des Nasenrachenraumes in Berührung zu bringen.

Die beigelegten Abbildungen erläutern die Anwendung, wobei besonders auf die Konstruktion des Vergasers hingewiesen wird.

Feuilleton.

Ueber denkende Tiere, Hellsehen und Materialisationsphänomene.[2])

Kritisches Sammelreferat.

Von Priv.-Doz. Dr. **Otto Klieneberger** in Göttingen.

(Fortsetzung aus Nr. 15.)

Noch eigenartiger sind Beobachtungen über einen **Hellseher**, die neuerdings von Professor **Schottelius** in Freiburg mitgeteilt worden sind.[1]) Es handelt sich hier um einen 40jährigen Menschen, der „imstande ist, den ihm unbekannten Inhalt zusammengefalteter beschriebener Zettel, die in der fest geschlossenen Hand des Beobachters gehalten werden, schlank zu lesen, als wenn der Inhalt offen vor seinem körperlichen Auge läge." **Schottelius** hat dreimal Versuche mit dem Hellseher angestellt. Er beschrieb jedesmal in Abwesenheit des Hellsehers, nachdem er sich aber zuvor einige Zeit mit ihm unterhalten hatte, 3 Zettel mit Zahlen, Formeln und Sprüchen, faltete die Zettel vielfach zusammen und mischte sie untereinander, sodaß er selbst sie nicht mehr voneinander unterscheiden konnte. Dann rief er den Hellseher herein und nahm einen Zettel in die rechte, einen in die linke Hand, während er den dritten abseits unter die Schreibtischunterlage oder mitten zwischen Zeitschriften verbarg. Der Hellseher las nun jedesmal die 3 Zettel richtig in der von **Schottelius** ihm vorgeschriebenen Reihenfolge. Er starrte dabei schräg an **Schottelius** vorbei ins Leere und las unter deutlichen Zeichen sichtlicher Anstrengung die Schrift, die er nach seinen Angaben hell, aber nicht leuchtend, auf dunklem Untergrund sieht; nach dem Lesen schien er erschöpft. Die Versuche scheinen insofern einwandsfrei, als **Schottelius** nach Kräften Versuchsfehler auszuschalten bemüht war, vor allem deshalb, weil er die Zettel mischte und also selbst die Reihenfolge und den Inhalt des jeweils zu lesenden Zettels nicht kannte. Eine Bestätigung erhalten zudem die Beobachtungen von **Schottelius** durch andere Untersuchungen, die einige Jahre zuvor mit demselben Hellseher in ebenfalls nicht zu beanstandender Weise in der Psychiatrischen Klinik in Freiburg und im Gefängnis in Baden von verschiedenster Seite (2 Aerzten, einem Anstaltsgeistlichen, einem Real- und einem Oberlehrer) angestellt worden waren. In der Psychiatrischen Klinik wurden sogar einmal 4 Zettel gegeben, von denen einer unbeschrieben war; aber auch dieser Versuch wurde von dem Hellseher ohne weiteres richtig gelöst. Bemerkenswert ist, daß die Versuche in der Psychiatrischen Klinik nur die beiden ersten Male in Gegenwart des Abteilungsarztes Dr. **Haymann** gelangen, daß der Hellseher von da ab regelmäßig versagte und daß die zahlreichen Versuche, die der Direktor der Klinik, Geheimrat Prof. **Hoche**, mit dem Hellseher anstellte, durchweg scheiterten. Trotzdem aber erklärte **Hoche**, daß er keinen Anlaß habe, an der objektiven Zuverlässigkeit der Beobachtungen seines Assistenten zu zweifeln, und daß ihm bei der Anordnung der Versuche ein Betrug ausgeschlossen scheine.

Uns interessiert natürlich nun besonders die Persönlichkeit des Hellsehers. Da ist zu sagen, daß er bereits als dreijähriges Kind eine auffallende Rechenbegabung zeigte und mit 5stelligen Zahlen im Kopf arbeiten konnte. Er war schon damals reizbar, hatte lebhafte Träume und litt an Schlafwandeln. Später geriet er wiederholt mit den Gesetzen in Konflikt. Er benutzte die Gabe des „Hellsehens", um sich in das Vertrauen seiner Mitmenschen einzuschleichen und ihnen dann gegen hohe Entschädigung die Zukunft vorauszusagen. An seiner Fähigkeit, die Zukunft vorauszusehen, hielt er auch später fest, seine Prophezeiungen haben sich indessen nie erfüllt. Uebrigens hat er auch weiterhin die Gerichte wiederholt beschäftigt. Seine Glaubwürdigkeit ist jedenfalls nicht besonders hoch einzuschätzen.

Trotzdem sind die Versuche so überzeugend, daß wir sie vorläufig nicht als Schwindel ablehnen können. Eine Erklärung für sie haben wir freilich noch nicht. Es bleibt unverständlich, wie der „Hellseher" die vielfach zusammengefaltete Schrift, noch dazu durch die sie verdeckende und, wie man meinen möchte, noch mehr verwirrende Menge von Zeitschriften hindurch, erkennen und lesen kann. **Riebes** hat kürzlich[2]) ausgeführt, daß sich die Erfolge des Hellsehers durch suggestive Beeinflussung, ev. durch Gedankenübertragung erklären lassen. Dafür würde u. a. sprechen, daß die Versuche nicht immer und nicht bei jedem gelingen, daß der Hellseher nur, wie er sich ausdrückt, mit ihm „sympathischen Personen arbeiten" kann. Aber einerlei, wie man sich auch immer den Vorgang vorstellt, selbst wenn man mit der natürlich nicht auszuschließenden Möglichkeit von Versuchsfehlern rechnet (es hätten die verschiedenartigsten Kontrollen, wieder vor allem mit Einschaltung eines Dritten, noch angestellt werden können), unerklärt bleibt immer die Tatsache, daß der Hellseher die Zettel in der willkürlich gewählten, auch dem Untersucher unbekannten Reihenfolge richtig bestimmt hat.

Was die eben geschilderten Beobachtungen besonders bemerkenswert erscheinen läßt, ist die einfache objektive Art der Mitteilung, die sich von allen Folgerungen frei hält und dadurch aus ähnlichen Veröffentlichungen angenehm sich heraushebt. Ich muß indessen leider hinzufügen, daß auch **Schottelius** sich nicht mit der Feststellung der Tatsachen in der genannten medizinischen Zeitschrift begnügt hat, sondern daß weitere Mitteilungen von ihm im „Kosmos" und auch anderwärts erschienen sind. Die ganzen Vorgänge sind noch so unklar, die Versuche nicht genügend und nicht mit ausreichenden Kontrollen durchgeführt, die Persönlichkeit des „Hellsehers" so zweifelhaft, daß eine größere Reserve wohl am Platze gewesen wäre, wie sie ja auch bisher **Hoche** und die anderen Untersucher seit Jahren sich auferlegt haben. Jedenfalls können wir uns auch diesem Hellseher gegenüber von skeptischen Zweifeln noch nicht ganz frei machen, wenn wir auch zugeben müssen, daß die in der Tat überraschenden, ja uns zuweilen geradezu unheimlich anmutenden Beobachtungen den Schein der Wirklichkeit für sich haben.

---

[1]) B. kl. W. 1912 Nr. 27.

[2]) Nach einem Vortrag i. d. Med. Ges. in Göttingen am 5. III. 1914.

[1]) Ein Hellseher. J. f. Psychol. u. Neurol. 20. 1913.

[2]) Ein Hellseher?, Psych.-neurol. Wschr. 17. I. 1914.

Die okkulten Phänomene, mit denen wir uns bislang beschäftigt haben, bilden gleichsam einen Auftakt zu den uns noch mystischer anmutenden spiritistischen Erscheinungen. Wir müssen dem Spiritismus womöglich mit noch größerer Skepsis entgegentreten, nicht nur, weil es sich hier um das bisher dunkelste Gebiet menschlicher Forschung handelt, sondern vor allem, weil wir wissen, daß alle bisher beobachteten Phänomene der Kritik nicht standgehalten haben, daß selbst so hervorragende Forscher wie Crooke und Lombroso Schwindlern zum Opfer gefallen sind.

Unter Spiritsimus versteht man, ich zitiere Trömner, dessen ausgezeichnetes, sachlich, kritisch und klar geschriebenes Büchlein „Hypnotismus und Suggestion“[1]) kürzlich in zweiter Auflage erschienen ist, „die Lehre von der Existenzfähigkeit der Seele außerhalb des Körpers, vor oder nach dem Tode, und von der Möglichkeit rein seelischer Einwirkung auf den Bestand von Materie.“ Trömner lehnt diese Lehre aufs Strengste ab; in den Anhängern des Spiritismus sieht er „nur Leute, welche entweder ihrer eigenen Gefühlsbedürftigkeit oder geriebenen Medien unterliegen.“

Nun ist neuerdings Freiherr v. Schrenck-Notzing mit einem gewichtigen Werk von 523 Seiten mit 150 Abbildungen und 30 Tafeln[2]) an die Oeffentlichkeit getreten. Schrenck-Notzing ist uns aus früheren Schriften als ein ernster und kritischer Forscher bekannt und hat sich auch gerade über die spiritistischen Phänomene einst skeptisch geäußert, wie er sich übrigens auch in dem mir zur Besprechung vorliegenden Buche auf Grund „umfassender eigener Erfahrung“ zu der Ueberzeugung bekennt, „daß bewußter und unbewußter Schwindel eine ungeheure Rolle auf diesem Gebiet spielt.“ Wir treten daher mit um so größerer Spannung an das Werk heran, wenn wir bereits aus dem Vorwort entnehmen, daß Schrenck-Notzing die Tatsächlichkeit von Materialisationsphänomenen nunmehr für erwiesen erachtet und in seinem Buche die Beweise zu liefern sich erbietet.

„Die wichtigsten objektiven Leistungen des Mediumismus“ zerfallen in zwei Hauptgruppen, die telekinetischen und die teleplastischen Phänomene. Zu den ersteren gehört die Einwirkung auf leblose Gegenstände ohne körperliche Berührung (Bewegungen von Tischen, Erheben und Schweben von Gegenständen, Verständigung durch Klopftöne, Schrift u. a. m.). Unter teleplastischen Phänomenen versteht man die Bildung von Formen und Stoffen und leuchtenden Körpern durch psychische Fernwirkung, vorübergehende Aenderungen des Gewichts und Aggregatzustandes von Gegenständen, die sogenannten Apporte, d. h. das Herbeischaffen von Gegenständen aus entfernten Räumen etc.

Das von Schrenck-Notzing eingehend studierte Medium, die 23jährige Eva C., zeigte eine besondere Begabung zur Erzeugung von Materialisationsphänomenen, d. h. also zur „Bildung von Formen und Stoffen aus der organischen (und anorganischen?) Materie, entsprechend bestimmten Vorstellungen und Gedankenbildern des Mediums, die aus dem Gedächtnis (Kryptomnesie), aus den psychischen Unterströmungen des Mediums oder auch dem Vorstellungsinhalt eines der Anwesenden stammen können oder im spiritistischen Sinn von Kräften und Intelligenzen außerhalb des Mediums,“ Vorgänge, die wegen ihres psychogenen Ursprungs auch als ideoplastisch bezeichnet werden können. Schrenck-Notzing hat es sich zur Aufgabe gemacht, diese bei dem Medium vorhandene Eigenschaft weiterauszubilden und auf das Sorgsamste zu beobachten und zu prüfen, und so ist sein Buch „eigentlich eine den Materialisationsvorgängen gewidmete Monographie.“

Der weitaus größte Teil des Buches enthält Sitzungsberichte, also sozusagen den Tatbestand. Die uns besonders interessierenden Sitzungen mit dem Medium Eva C. füllen fast 400 Seiten, annähernd vier Fünftel des Buches, aus. Die Materialisationsphänomene, die beobachtet wurden, bestanden in wolken- und schleierartigen Massen; flecken-, band-, streifen- und kugelähnlichen Gebilden, von ganz unregelmäßiger und ständig sich ändernder Gestalt, aus denen sich menschliche Konturen, Finger, Hände, Füße und Arme entwickelten, schließlich auch Köpfe mit menschlichen Gesichtszügen und endlich ganze Gestalten. Es ist Schrenck-Notzing gelungen, diese Phänomene in den verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung durch Blitzlichtaufnahmen und vereinzelt sogar kinematographisch aufzunehmen und festzuhalten.

Wir sehen auf den Abbildungen das Medium mit gespanntem und häufig eigenartig verzerrtem Gesichtsausdruck und sehen auf seinem Körper die sich weiß hervorhebende amorphe Masse der Materie bald als fleck-, tuch- oder fetzenähnliches Gebilde, wir sehen sie wie eine Binde um den Kopf des Mediums geschlungen, wie ein Tuch, einen Schleier oder einen überhängenden Handschuh das Gesicht, die Schulter verdecken oder wie ein Band über das Medium hinwegziehen. Wir können auf einzelnen Bildern Versuche zu plastischer Ausgestaltung erkennen und erblicken schließlich porträtähnliche Köpfe und Gestalten.

Je entwickelter die Phänomene sind, um so mehr erregen sie natürlich das allgemeine Interesse. Schrenck-Notzing weist nun selbst darauf hin, daß die Bilder „bei nur oberflächlicher Durchsicht“ ein „außerordentlich unwahrscheinliches Aussehen“ haben. Wir glauben häufig ein besonders feines Gewebe erkennen zu können. Finger und Hände erinnern oft an Schablonen. Mehrmals erscheint ein plastischer Finger, anscheinend durch Fäden an die Materie festgebunden, der sich durch nichts von einem Fingerabguß etwa aus Gips unterscheidet. Einmal hält das Medium ein Gebilde im Munde von Form und Aussehen eines gewöhnlichen Filzpantoffels. Noch verdächtiger muten uns die Köpfe und Gestalten an; sie tragen durchaus den Charakter von Zeichnungen, die auf besonders feines Papier oder Gewebe aufgetragen sind und nur zuweilen von der schleier- und tuchartigen Masse der auch sonst beobachteten Materie eingerahmt und überdeckt werden. Besonders verstärkt wird der Verdacht, daß es sich bei diesen Materialisationsphänomenen um präparierte mitgebrachte Bilder handelt, durch die zahlreichen Risse und Falten, die sich durch die Phänomene ziehen. Risse und Falten, wie sie entstehen müssen, wenn man Bilder in kleinste Pakete zusammenlegt. Die Furchen und Knicke, die Faltungen und Ueberschneidungen sind so charakteristisch, daß sie anders garnicht erklärt werden können, wie es übrigens auch gelungen ist, Bildern, die nach den Phänomenen hergestellt wurden, durch Zusammenlegen das gleiche zerknitterte und gefaltete Aussehen zu geben. Damit steht im Einklang, daß die Phänomene, je öfter sie erscheinen, um so mehr Falten und Risse aufweisen, ja, daß sie sogar schließlich schadhaft werden und Reparaturen erkennen lassen.

Sind uns bei der Betrachtung der Phänomene bereits Zweifel an ihrer Echtheit aufgestiegen, so lohnt es sich wohl, auch das Medium selbst auf den Bildern zu studieren. Da gewinnen wir nun nicht nur den Eindruck, daß Eva C. mit dem ganzen Körper und besonders mit dem Mund in lebhafter Bewegung ist, daß sie die Phänomene und deren Wirkung auf die Teilnehmer der Sitzung zuweilen gespannt, lauernd oder gar triumphierend betrachtet, sondern wir sehen sogar einmal ein fußartiges Gebilde nach einer von einem Zuschauer hingehaltenen Zigarette greifen, und es kann nach dem ganzen Bilde kaum ein Zweifel bestehen, daß es der Fuß des Mediums ist, der greift, und wieder auf einem anderen Bilde ist es ganz unverkennbar, daß das Medium einen „materialisierten“ Kopf mit seiner eigenen linken Hand über seinem Kopf hält, und diese objektiv festzustellende Tatsache gewinnt noch an Bedeutung, wenn man berücksichtigt, daß an Stelle der auf dem linken Knie vermuteten linken Hand eine handartige weiße Masse liegt.

Es ist immer mißlich, Kritik, besonders ablehnende Kritik an Dingen zu üben, die man nicht gesehen hat. Aber Schrenck-Notzing gibt uns, und dafür wissen wir ihm Dank, durch die zahlreichen photographischen Wiedergaben der Phänomene ein objektives Material, an dem wir wohl Kritik zu üben berechtigt sind. Und eben weil wir hier objektiv urteilen können, bin ich auf die Beschreibung der Phänomene zuerst eingegangen. Denn ich glaube, schon allein auf Grund der Bildbetrachtung die Echtheit der Phänomene zum mindesten anzweifeln zu können.

Nun verdient es aber besonderer Hervorhebung, daß Schrenck-Notzing selbst, wie ich ja schon kurz betont habe, auf diese Zweifel hinweist. Verwundert fragen wir uns, wie er, der doch die Echtheit der Phänomene in seinem Buche beweisen will, sich mit ihrem außerordentlich unwahrscheinlichen Aussehen abgefunden hat. Nur hyperkritische Beurteiler, meint er, werden sich an solchen Zweifeln stoßen. „Das verdächtige Aussehen des Inhalts einer mediumistischen Photographie ist“, ich zitiere wörtlich, „noch durchaus kein genügender Beweis für ihre Hervorbringung durch schwindelhafte Manöver.“ Wir wissen ja nichts über die Entstehungsbedingungen der Phänomene, und „so lange uns die wirkenden Kräfte wie heute völlig unbekannt sind, haben wir nicht das Recht, irgendein Phänomen deswegen abzulehnen, weil z. B. sein flächenhaftes Aussehen oder seine Aehnlichkeit mit Schleierstoffen, Papier und Leinwand nicht mit den Voraussetzungen unserer Vorstellung, aber mit unseren vorgefaßten Meinungen übereinstimmt“. Bei solcher Beweisführung erstaunt es uns kaum mehr, daß Schrenck-Notzing auch in den erwähnten Manipulationen mit Fuß und Hand eine bewußte Täuschung nicht erblickt. Das Medium befindet sich ja in Hypnose! Mit lebhafter Anspannung, unter der es leidet, sucht es die teleplastischen Phänomene zu erzeugen. Nicht nur aus eigener Vorstellung heraus, sondern weit mehr noch im Bemühen, auf die Vorstellungen der Zuschauer einzugehen. So ist es denn für Schrenck-Notzing erklärlich, daß das Medium gelegentlich nachhilft; ja, es kann sogar möglich werden, daß das Medium durch die Vorstellungen überkritischer Forscher, solcher also, die mit ausgesprochenen Entlarvungstendenzen der Sitzung beiwohnen, geradezu zu solchen Manipulationen veranlaßt wird.

Von solcher naiven Beweisführung ist das Buch Schrenck-Notzings durchweg getragen. Es kann nur bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck der Objektivität und der Wissenschaftlichkeit erwecken; es ist so subjektiv und gläubig geschrieben, daß wir immer wieder von neuem uns staunend fragen, wie ein Arzt, ein Naturforscher so beobachten, so berichten kann.

---

[1]) Aus Natur und Geisteswelt, Sml. Wiss. gemeinverst. Darstell. 199.

[2]) Materialisations-Phänomene, Ein Beitr. z. Erforsch. d. mediumistischen Teleplastie. München 1914, 14,00 M.

Weil nicht erwiesen ist, woher die sogenannte Materie stammt, wohin sie verschwindet, steht für Schrenck-Notzing ihr „psychogener Ursprung" fest. Dabei waren aber die körperlichen Kontrolluntersuchungen vor und nach den Sitzungen durchaus ungenügend, und in überzeugender Darstellung hat der Münchener Nervenarzt v. Gulat-Wellenburg (vgl. weiter unten) nachgewiesen, daß zum mindesten in einem Teil der Fälle auch bei Eva C. die Rumination, die seltene Fähigkeit des Wiederkäuens (d. h. die Fähigkeit, Gegenstände zu verschlucken, in der Speiseröhre oder im Magen aufzubewahren und nach Willkür wieder heraufzubefördern) eine Rolle spielt, daß sie nirgends ausgeschlossen werden kann. Dazu ist ferner zu bedenken, daß bei der Erzeugung wie bei dem Verschwinden der Phänomene der Vorhang in der Regel geschlossen war, daß er auch in den Sitzungen stets nur auf kurze Zeit zur Demonstration der Phänomene geöffnet wurde. Jedenfalls ist das Hervortreten der Materie aus dem Mund ebenso wie das Zurückziehen in den Mund wiederholt gesehen und auch auf der photographischen Platte festgehalten worden.

Nur in verschwindend wenigen Sitzungen gelang es, Materie zur chemischen und mikroskopischen Untersuchung zu gewinnen. Das plötzliche Zugreifen und eventuell gewaltsame Losreißen von Materie war nämlich von dem Medium verboten worden, da es dadurch Schmerzen und dauernden schweren Schaden an seiner Gesundheit erleiden könne, und die Zuschauer waren gehalten, den Forderungen des Mediums nachzukommen. Uebrigens wurde auch die Blitzlichtaufnahme von dem Medium in der Regel als brüsker, unangenehmer Eingriff empfunden; es reagierte mit Aufschreien und lebhaften Bewegungsäußerungen und schloß den Vorhang, um ihn freilich meist nach wenigen Sekunden wieder zu öffnen, häufig nachdem seine „Beschützerin", Madame Bisson, zuvor das Kabinett betreten hatte — die Phänomene waren dann stets spurlos verschwunden. Die wenigen Male, in denen eine Untersuchung der Materie möglich war, fanden sich Speichelbeimengungen, einmal menschliche Haut, und in einer Sitzung gestattete das Medium sogar, entgegen seinem sonstigen Verhalten, von einem materialisierten Kopf ein Haarbüschel abzuschneiden. Es waren wirkliche Menschenhaare, die aber ihrer Beschaffenheit nach weder dem Medium noch seiner Beschützerin angehören konnten; ein sicherer Beweis nach Schrenck-Notzing für die Echtheit des Phänomens.

Ich sagte eben schon, daß die Versuchsbedingungen vom Medium vorgeschrieben wurden. Es materialisierte in einem besonderen, schwarz ausgeschlagenen Kabinett, das vom Zuschauerraum durch einen schwarzen Vorhang getrennt war, in schwarzem Trikot auf schwarz überzogenem Korbsessel sitzend; gelegentlich wurden auch einmal Nacktsitzungen abgehalten, oder das Medium verlangte während der Sitzung von seiner Beschützerin, ihm den Trikot abzunehmen. Im Zuschauerraum brannte rotes Licht, sodaß eine einwandfreie Beobachtung zum mindesten auf die Dauer kaum durchführbar war. Es hat nämlich nach Schrenck-Notzing der Mediumismus „seine eigenen Erscheinungsbedingungen, seine eigenen Gesetze, die von dem Beobachter respektiert und studiert sein wollen". Wie die photographische Platte Rotlicht verlangt, wie gewisse chemische Verbindungen im Dunkel der Laboratorien hergestellt werden müssen, so ist es „sehr wohl möglich, daß die metapsychische oder biodynamische Kraft der Medien durch das Licht neutralisiert oder gehemmt wird, die bedeutenden Phänomene der Materialisation hervorzubringen". Daß gelegentlich, wenn auch nur vereinzelt, die Phänomene dem Blitzlicht längere Zeit standhielten, ist ein Widerspruch, der Schrenck-Notzing offenbar entgangen ist. Auch gewöhnte sich das Medium und seine Beschützerin, deren Rolle übrigens bei dem Zustandekommen der Phänomene keineswegs ganz einwandfrei erscheint (sie hypnotisierte Eva C. und hatte allein während und am Schluß der Sitzungen jederzeit Zutritt zum Kabinett), nur allmählich an die von Schrenck-Notzing nach und nach eingeführten Kontrollbedingungen. Es hat eben offenbar erst allmählich lernen müssen, sich den veränderten Versuchsbedingungen anzupassen. So ist es z. B. bemerkenswert, daß Eva C. bis zu der Sitzung, in der das pantoffelähnliche Gebilde gesichtet wurde, in den Sitzungen Pantoffel trug, daß später, als sie ohne Schuhe materialisierte, ähnliche Gebilde nicht mehr auftauchten. Bemerkenswert ist es auch, daß gelegentlich einer Kontrolle des Kabinetts an Stellen, wo gewöhnlich die Phänomene erschienen, Nadelstiche in der Wandverkleidung oder im Vorhang gefunden wurden, daß seit dieser Entdeckung aber an den Stellen, wo die Bilder, wie man annehmen könnte, befestigt waren, nur noch feuchte Flecke sich zeigten; so hat also wohl die Klebetechnik die Anheftung durch Nadeln verdrängt.

Ich glaube, es dürfte sich nach dem allen erübrigen, noch weiter auf das Werk Schrenck-Notzings einzugehen. Ich kann um so eher davon absehen, da ich auf eine ganz ausgezeichnete Gegenschrift von Dr. med. Mathilde v. Kemnitz[1]) und auf einen Aufsatz von Priv.-Doz. Dr. Gustav Kafka[1]) hinweisen kann. Die Ausführungen der drei genannten Autoren, deren Einwände sich mit den von mir vorgetragenen zum großen Teil decken, sind um so gewichtiger, als sie Gelegenheit hatten, wiederholt den Sitzungen persönlich beizuwohnen. Wer sich für das Buch Schrenck-Notzings interessiert, muß meines Erachtens auch die Broschüre von Mathilde v. Kemnitz lesen; und ich kann nicht dringend genug empfehlen, die Schrift über moderne Mediumforschung zuerst zur Hand zu nehmen, da sich dann der Leser wohl die Lektüre des Schrenck-Notzingschen Buches sparen dürfte.

(Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Der Arzt als Zeuge und Sachverständiger.

Von Gerichtsassessor Dr. Seeger in Berlin.

In Aerztekreisen wird darüber Klage geführt, daß dem Arzte, der in einer Prozeß- oder Strafsache als Zeuge und Sachverständiger vernommen ist, von den Gerichten häufig nur Zeugengebühren zugebilligt werden, mit der Begründung, daß der Arzt nur als sachverständiger Zeuge geladen sei. Es könne dem vielbeschäftigten Arzte, der stundenlanges Warten auf dem Gericht mit erheblichen Opfern an Zeit und ebensolcher Beeinträchtigung seiner Praxis erkauft, nicht verdacht werden, wenn er eine obendrein ungenügende Entschädigung als unbillige Verkürzung seiner Rechte empfindet.

Daß es für die Bemessung dieser Entschädigung nicht gleichgültig ist, ob ihre Berechnung nach den für Zeugen geltenden Gebührensätzen oder nach denen für Sachverständige erfolgt, lehrt ein Blick in die Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom 20. Mai 1898, nach deren § 2 der Zeuge für die erforderliche Zeitversäumnis eine Entschädigung von 10 Pfennig bis zu 1 M auf die angefangene Stunde, der Sachverständige dagegen eine solche im Betrage bis zu 2 M, also bis zum doppelten Betrage, ersetzt erhält (§ 3). Der Sachverständige wird ferner, im Gegensatz zum Zeugen, nicht für die Zeitversäumnis allein, sondern auch für seine Leistungen entschädigt; die Vergütung umfaßt beim Sachverständigen auch noch die zur Vorbereitung seiner Aussage oder seines Gutachtens an Zeit und Arbeit gemachten Aufwendungen (§ 3 Abs. 3 a. a. O.). Daß hiernach die Entschädigung des Arztes, der Sachverständigengebühren erhält, viel weitergreifend ist als die ihm zugebilligte Zeugengebühr, bedarf nicht des Nachweises.

Das von den Aerzten gerügte Verfahren entspricht denn auch nicht den gesetzlichen Vorschriften. Vor allem kann der Umstand, daß ein Arzt als sachverständiger Zeuge geladen ist, gegenüber der Tatsache, daß er auch als Sachverständiger abgehört wird, niemals zur Versagung der Sachverständigengebühr führen. Der Sachverständige hat einen gesetzlichen Anspruch auf Entschädigung für Zeitversäumnis, auf Erstattung der ihm durch die Vernehmung verursachten Kosten und außerdem auf angemessene Vergütung seiner Mühewaltung (§§ 413 ZPO., 84 StPO.). Dieser Anspruch erwächst dem Sachverständigen in dem Augenblicke, in dem seine Aussage zum Gutachten wird; dies selbst dann, wenn er nur als sachverständiger Zeuge oder gar nur als Zeuge geladen ist (vgl. Freudenthal, Anm. 2 zu § 413 ZPO.; S. 400). Die Ladung ist für die Qualität des Vernommenen ebenso unmaßgeblich wie seine Bezeichnung im Beweisbeschluß oder die Art seiner Beeidigung (derselbe Anm. 4a zu § 401, S. 391). Entscheidend ist allein der Inhalt der Aussage; enthält diese ein Gutachten, so ist der Vernommene auch berechtigt, als Sachverständiger zu liquidieren. Mit der formellen Bezeichnung in der Ladung kann demnach das gerügte Verfahren nicht begründet werden.

Wann ist nun der Arzt Zeuge oder sachverständiger Zeuge, und wann ist er Gutachter? — Um die Frage zu beantworten, bedarf es eines kurzen Eingehens auf den Begriff dieser drei Kategorien von Beweishelfern. Zeugen sind am Verfahren nicht unmittelbar beteiligte Personen, die über sinnlich von ihnen wahrgenommene Tatsachen aussagen sollen. Sachverständige Zeugen sind Zeugen, die ebenfalls über gemachte Wahrnehmungen zu berichten haben, zu dieser Wahrnehmung jedoch nur durch besondere Sachkunde befähigt sind. Sachverständige endlich sind Personen, die vermöge technischer oder wissenschaftlicher Kenntnisse befähigt sind, ihnen vorgelegte Tatbestände sachkundig zu beurteilen. Welche dieser drei Qualitäten im einzelnen Falle dem zu vernehmenden Arzte zuzusprechen ist, ist Tatfrage. Der Hausarzt, der über eine von ihm behandelte Sturzverletzung seines Patienten aussagen soll, ist, soweit die Verletzung als solche und der von ihm geleitete Heilungsprozeß in Betracht kommt, sachverständiger Zeuge. Gutachter ist er, wenn er sich gleichzeitig über das Maß der durch den Sturz etwa geminderten Erwerbsfähigkeit auszulassen, und lediglich Zeuge, wenn er darüber zu berichten hat, was ihm der Verletzte über die Ursachen des Sturzes mitgeteilt hat. Anderseits sind auch beamtete

---

[1]) Moderne Mediumforschung. Kritische Betrachtungen zu Dr. v. Schrenck-Notzings „Materialisationsphänomene". Mit einem Nachtrag von Dr. Gulat-Wellenburg. München, 1914. 1.50 M.

[1]) Ein Beitr. z. Method. mediumistisch. Untersuch. Dr. A. Freiherrn v. Schrenck-Notzings „Materialisationsphänomene". Die Naturwissenschaften, H. 51. Jahrg. 1. Berlin.

Aerzte nicht immer reine Sachverständige; die Gerichtsärzte z. B., die eine Leichenöffnung vorgenommen haben, sind hinsichtlich des Ergebnisses der Obduktion für die Verbrechensermittlung natürlich Sachverständige, soweit der objektive Befund der Sektion jedoch in Frage steht, zugleich sachverständige Zeugen.

Die sachverständigen Zeugen nun, auf die es hier besonders ankommt, sind reine Zeugen, die sich von anderen Zeugen eben nur durch ihre Sachkunde, die sie zu den von ihnen gemachten Wahrnehmungen besonders befähigt, auszeichnen. Sie unterliegen den Regeln des Zeugenbeweises, werden als Zeugen beeidigt und haben nur Anspruch auf Zeugengebühren (§§ 414 ZPO., 85 StPO.). Diese Grundsätze verschieben sich jedoch sofort, wenn der sachverständige Zeuge über die auf Grund seiner Sachkunde gemachten Wahrnehmungen ein Gutachten abzugeben hat. Von dem Augenblicke der Gutachterbefragung an vereinigt der Vernommene die Eigenschaft eines Zeugen mit der eines Sachverständigen. Er hat alsdann sowohl den Zeugeneid, wie den Sachverständigeneid zu leisten und hat, zwar nicht die doppelten, wohl aber die höheren Gebühren als Sachverständiger zu beanspruchen. Dies hat auch das Reichsgericht wiederholt anerkannt.

In der Praxis wird es die Regel bilden, daß der als sachverständige Zeuge geladene Arzt sich zugleich gutachtlich über den von ihm behandelten Fall auszulassen hat. Ihm steht alsdann die eingangs angegebene Gebühr des § 3 der Gebührenordnung zu und ferner als „Reisekosten" ein Anspruch auf Wegentschädigung und Fahrkosten (§§ 6, 7 Geb.O.). Die Fahrentschädigung ist nicht nach dem Muster jenes Gerichtsbeamten zu bemessen, der auf die Mitteilung, daß der als Sachverständige vernommene Arzt mit eigenem Fuhrwerk an Gerichtsstelle erschienen sei, erwiderte: „Na, das kostet dann also nichts!" und die Fahrkosten einfach von der Liquidation abstrich. Auch diese Kosten sind vielmehr nach „billigem Ermessen und nach den persönlichen Bedürfnissen des Sachverständigen" anzusetzen (§ 7). sodaß auch eigenes Fuhrwerk des Arztes mit dem auf die an Gerichtsstelle verbrachte Zeit entfallenden Teile des täglichen Unterhaltungsbetrages anszusetzen ist. Es muß überhaupt als durchaus im Willen des Gesetzgebers liegend angesehen werden, daß der Sachverständige als Gehilfe des Richters in seinen gesetzlichen Rechten auf Entschädigung für diese helfende Tätigkeit nicht geschmälert werde. Ein Zweifel über die hier behandelte Frage ausschließender Zusatz bei der beabsichtigten Neuregelung der Gebührenvorschriften wäre daher sehr am Platze. Bemerkt sei zum Schluß, daß dem Arzt, der entgegen den vorstehend entwickelten Grundsätzen für seine Sachverständigentätigkeit nicht ausreichend entschädigt wird, gegen die unzureichende Festsetzung des Gerichts die fristlose Beschwerde an das jeweils höhere Gericht, nicht aber der Klageweg offensteht (§§ 567 ZPO., 346 Abs. 2 StPO., 17 Geb.O.). Eingelegt wird die Beschwerde bei dem Gericht, dessen Verfügung angefochten wird. Der Liquidationsanspruch selbst ist innerhalb dreier Monate nach Abgabe des Gutachtens anzubringen (§ 16 Geb.O.) und unterliegt einer zweijährigen Verjährung (§ 196 Ziff. 17 BGB.).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ein interessanter Fall hat Anlaß dazu gegeben, daß Polizei und Gericht sich vereinten, um das Ansehen des ärztlichen Standes in den Augen des Publikums zu wahren. Der Berliner Polizeipräsident verbot einen Film, der darstellt, wie ein Arzt nur um des Geldes willen eine an sich unnötige Operation an einem reichen Patienten vornimmt. Die Beschwerde der betr. Filmgesellschaft gegen das Polizeiverbot hat das Oberverwaltungsgericht abgewiesen, mit dem Hinweise auf die Gefährdung der ärztlichen Autorität. M.

— Ueber die Frage der Verleihung des Titels Dr. med. dent. an die Zahnärzte werden demnächst Verhandlungen zwischen der preußischen Regierung und den anderen Bundesstaaten eingeleitet werden, da vor allem ein Einvernehmen mit den übrigen Unterrichtsverwaltungen hergestellt werden muß.

— Das Zusammenwirken zwischen Krankenkassen und Berufsgenossenschaften erschien im letzten Jahre durch die neuen Vorschriften der RVO. gefährdet: die Krankenkassen stellten fest, daß sie bei dem an die Berufsgenossenschaften zu leistenden gesetzlichen Ersatz über Gebühr belastet wurden. Unter Mitwirkung des Reichsversicherungsamts ist nun, nach der „Neuen politischen Correspondenz", ein Abkommen zwischen dem Berufsgenossenschaftsverbande und den Krankenkassenverbänden herbeigeführt worden, wonach eine Bereicherung eines der Teile auf Kosten des anderen ausgeschlossen werden soll. Die Verbände veranlassen zurzeit ihre Mitglieder, den Beitritt zu diesem Abkommen zu erklären.

— Am 1. d. M. hielt der Hauptausschuß für das Zusammenwirken der gewerblichen Berufsgenossenschaften mit dem Roten Kreuz auf dem Gebiete der ersten Hilfe im RVA. unter Vorsitz des Präsidenten Kaufmann seine Sitzung ab. Die Aufgabe der Vereinigung: eine schadenverhütende Vorsorge für unabwendbare Betriebsunfälle, insbesondere die Ausbildung von Betriebshelfern zur Leistung der ersten Hilfe auf der Betriebsstätte hat bereits erfreuliche Erfolge aufzuweisen. Unter Leitung des Hauptausschusses für Deutschland haben sich bis jetzt zur Durchführung des Zusammenwirkens außer einer großen Anzahl von Ortsausschüssen Provinzialausschüsse für Berlin-Brandenburg, Westfalen und die Rheinprovinz, sowie ein Landesausschuß für das Großherzogtum Baden gebildet. Im letzten Jahre sind 1231 männliche und 161 weibliche Betriebshelfer ärztlich ausgebildet worden. In der Sitzung wurden vor allem Maßnahmen zur Bildung weiterer Provinzial- und Landesausschüsse und zur Kontrolle der ausgebildeten Betriebshelfer beraten. Der Anschluß der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften an das Unternehmen steht in Aussicht.

— Die nächsten Fortbildungskurse für Kreisärzte finden statt vom 16. IV. bis 5. V. und 6. bis 26. V. Behandelt wird Hygiene, Gerichtliche Medizin, Psychiatrie und Staatsarzneikunde.

— VI. Konferenz für Trinkerfürsorge, Berlin, 16. und 17. IV. im Landeshaus der Provinz Brandenburg. Tagesordnung: Entmündigung und Vormundschaftswesen; die Trinkerfürsorge in Kleinstädten und auf dem Lande; Bekämpfung des Trunksuchtsmittelschwindels; welche Aufgaben erwachsen den Trinkerfürsorgestellen aus der Trinkerbewährung (Pollardsystem)?; Fürsorge für alkoholgefährdete Familien; Zusammenlegung und Zusammenarbeiten der Trinkerfürsorgestelle mit anderen Fürsorgebestrebungen.

— Jahresversammlung des Volksheilstätten-Vereins vom Roten Kreuz, 27. April, Berlin. Ministerialdirektor Kirchner und Geheimrat Bier haben Referate zugesagt. Auch soll über den „Welt-Tuberkulosetag" Näheres mitgeteilt werden. Auskunft durch das Bureau Berlin W. 35, Am Karlsbad 23.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet vom 14.—27. VI. eine Reise nach den Vogesen, bayrischen und Taunusbädern. Näheres durch das Bureau, Berlin W 9, Potsdamer Straße 134 B.

— Braunschweig. Prof. Franke, Chefarzt des Marienstiftes, feierte das 25jährige Dienstjubiläum.

— Dresden. Dr. Schümann, Oberarzt am Krankenhaus Johannstadt, ist zum Dirigierenden Arzt des Johanniter-Krankenhauses in Heidenau als Nachfolger von San.-Rat v. Hopfgarten berufen.

— Frankfurt a. M. Dr. med. et phil. Bauer, Lehrer der Musikgeschichte, hat den Titel Prof. erhalten.

— Pegau i. Sa. Dr. Kolisch hat die silberne Lebensrettungsmedaille erhalten.

— Stuttgart. Obermedizinalrat Walcher hat sein Amt als Direktor der Landeshebammenschule niedergelegt.

— Hongkong. In der mit dem 29. März abschließenden Woche sind 48 Pestfälle vorgekommen, 38 verliefen tödlich.

— Korea. Der Generalgouverneur hat neue Bestimmungen betr. Zulassung zur ärztlichen Praxis bekannt gegeben, sowie über Regierungsärzte, nichtapprobierte Personen, Hebammen und Krankenpflegerinnen, Zahnärzte. (In den Veröffentlichungen des K. Gesundheitsamts Nr. 13 ist ihr Wortlaut veröffentlicht.)

— Lissabon. Die portugiesische Regierung hat verordnet, daß keine ärztliche Praxis mehr auf Madeira ohne portugiesisches Diplom geduldet wird. Mehrere amerikanische und deutsche Aerzte haben deshalb Madeira nach vieljähriger Tätigkeit verlassen.

— Tokio. Für den in Stuttgart verstorbenen ehemaligen Prof. an der Universität Baelz wurde von Fachgenossen und früheren Schülern vor der im Jahre 1907 im Universitätsgarten errichteten Denkmalsbüste eine Gedenkfeier veranstaltet.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Prof. F. Blumenthal ist zum Dirigierenden Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Lichtenberg ernannt. — Göttingen: Prof. E. Schultze ist zum Geh. Med.-Rat, Priv.-Doz. Port zum Prof. ernannt. — Greifswald: Prof. Kochmann ist als Priv.-Doz. nach Halle übergesiedelt. — Halle: Priv.-Doz. Igersheimer hat den Professortitel erhalten. — Prag: Dr. Jarolav Odstril hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Böhmischen Universität habilitiert. — — Bordeaux: Dr. Verger ist zum Prof. der Gerichtlichen Medizin ernannt. — Lille: Dr. Raviowt ist zum Prof. der Kinderheilkunde ernannt. — Lion: DDr. Beriwil und Tixier sind zu Proff. der Chirurgischen Klinik ernannt.

— Gestorben: San.-Rat J. Peyser, Vorstandsmitglied der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer, an 8. d. M. in Königsberg N/M. — Prof. Giuseppe Sangiorgio Capparelle in Adernò. — Dr. Thomas M. Rotch, Prof. der Kinderheilkunde an der Harvard University, am 9. März in Boston, 64 Jahre alt. — Dr. C. Vanlair, früher Prof. der Inneren Pathologie, in Lüttich. — William Bruce Clarke, bedeutender Chirurg, am 28. März in Eastbourne, 64 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Schwiening**.

Meningitische Zustände bei sekundärer Syphilis.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. **A. Dutoit** in Montreux (Schweiz).

Die Arbeiten von **Ravaut** lehren uns, daß die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit ganz allgemein den Nachweis der konstitutionellen Syphilis ermöglicht. Diese Tatsache gestattet zumal auch die Ausscheidung der zweifelhaften Fälle, soweit überhaupt eine Lymphozytose zum Vorschein kommt. Denn der serologische Befund bleibt, gemäß dem übereinstimmenden Urteil der Autoren, für Syphilis durchaus charakteristisch. Und zwar gilt dies sowohl für die primäre, als auch für die sekundäre und tertiäre Periode derselben. Wohlverstanden, meinen wir in diesem Zusammenhang nicht die Wa.R. an sich, welche im wesentlichen auf einen floriden Prozeß hindeutet, sondern ganz eigentümliche Erscheinungen im zytologischen Bilde der Zerebrospinalflüssigkeit, Erscheinungen, welche in den Bereich der „Lymphozytose" gehören. Nur vorzügliche Untersuchungsmethoden führen hier zum Ziele.

In dieser Hinsicht räumen wir der vor kurzem von **Jeanselme** und **Chevallier** veröffentlichten Arbeit den ersten Platz ein. Die beiden Autoren bedienen sich eines neuen, eigenen — wie die Ergebnisse zeigen — außerordentlich empfindlichen und zuverlässigen Verfahrens, auf welches wir leider an dieser Stelle nicht näher eingehen können. Hingegen folgen wir den Ausführungen, soweit sie die meningitischen Zustände bei Syphilitischen, im besonderen gerade in der sekundären Periode, betreffen.

Wenn wir oben sagten, daß die konstitutionelle Syphilis ganz allgemein einen charakteristischen zytologischen Befund liefert, so möchten wir nunmehr, mit **Jeanselme** und **Chevallier**, die Berichtigung nicht versäumen, daß das serologische Bild der „Lymphozytose" zwar stets eine „meningitische" Reizung anzeigt, daß es aber gelegentlich Fälle von Syphilis des Zentralnervensystems, ja selbst der Meningen gibt, welche sich in diesem Sinne — zeitweise wenigstens — refraktär verhalten. Zumal **Gouget** tritt dafür ein, daß echte syphilitische Meningitiden ohne „Lymphozytose" verlaufen. Der Schluß liegt darum auf der Hand, daß ein negatives Untersuchungsergebnis keineswegs zur Verneinung der Syphilis berechtigt. Anderseits wäre es aber falsch, zu glauben, daß einer ausgeprägten Lymphozytose auch ohne weiteres ein besonders schwerer Fall von Syphilis zugrunde liegt. Es handelt sich hier stets um einen qualitativen, nicht um einen quantitativen Standpunkt. So bieten z. B. die **Tabiker** im allgemeinen nur eine geringe oder gar keine Lymphozytose, die **Paralytiker** zumeist eine ausgeprägte Lymphozytose. Die bedeutendsten Veränderungen im zytologischen Bilde nimmt aber stets die Syphilis im **sekundären Stadium** für sich allein in Anspruch.

Die Forschungen von **Jeanselme** und **Chevallier** schließen sich aufs engste an diejenigen von **Ravaut** an und umfassen ein Material von im ganzen 128 Einzelbeobachtungen. Die Autoren unterscheiden zunächst vier Quantitätsgrade der Lymphozytose: 1. beginnende Lymphozytose („Lymphocytose d'alarme"); 2. schwache Lymphozytose; 3. mittelmäßige Lymphozytose; 4. starke und außerordentliche Lymphozytose („Lymphocytose forte et énorme"). Außerdem stellen **Jeanselme** und **Chevallier** 41 Fälle von sekundärer Syphilis ohne Lymphozytose in einer besonderen Gruppe zusammen.

Was die klinischen Erscheinungen der meningitischen Zustände bei sekundärer Syphilis anbelangt, so belehren uns **Jeanselme** und **Chevallier** darüber, daß es sich dabei nur ganz ausnahmsweise um eine eigentliche subakute oder gar um eine „lokalisierte" chronische Meningitis handelt. Im allgemeinen verhält sich die Symptomatologie tatsächlich so **wenig** charakteristisch, daß ohne die Lumbalpunktion die Diagnose völlig in der Luft hängt. Hierüber belehrt wohl am besten die folgende Zusammenstellung aus dem Material der Autoren:

	ohne nervöse Erscheinungen	Kopfschmerzen	verschiedene nervöse Erscheinungen, Kopfschmerzen, Iritis
keine Lymphozytose . .	41 Fälle (85,5 %)	6 Fälle (13 %)	1 Fall (14,5 %)
beginnende Lymphozytose	13 „ (62 %)	8 „ (38 „)	1 „ (38 %)
schwache Lymphozytose	12 „ (75 „)	1 Fall (6 „)	3 Fälle (25 „)
mittelmäßige Lymphozytose	16 „ (76 „)	2 Fälle (9 „)	3 „ (24 „)
starke Lymphozytose . .	6 „ (55 „)		5 „ (45 „)
außerordentliche Lymphozytose	6 „ (50 „)		5 „ (50 „)

Vergleichswiese findet **Ravaut** auf Grund eines Materials von insgesamt 84 Beobachtungen: 10 mal Kopfschmerzen ohne Lymphozytose; 12 mal solche mit Lymphozytose (4 mal schwache, 2 mal mittelmäßige, 6 mal starke); 45 mal Lymphozytose ohne Kopfschmerzen, darunter 28 Fälle mit deutlicher und starker Lymphozytose; endlich 17 Fälle ohne Lymphozytose und ohne Kopfschmerzen, darunter eine Iritis.

Ferner untersucht **Jeanselme**, in Gemeinschaft mit **Barbé**, 53 Syphilitische, welche mit Kopfschmerzen 22 mal (auf 26 Kranke) und ohne solche 17 mal (auf 27 Kranke) eine Lymphozytose anzeigen.

Somit bedarf es keines weiteren Beweises dafür, daß die meningitischen Zustände bei sekundärer Syphilis, in klinischem Sinne, gelegentlich latent bleiben. Obschon hier die **Kopfschmerzen** das einzige und zugleich das häufigste Symptom darstellen und darum an sich etwas zum Irrtum verleiten, so betonen doch **Milian** und **Ravaut** mit Nachdruck, daß dieselben bei Syphilitischen überhaupt unverhältnismäßig mehr vorherrschen als bei Gesunden. **Jeanselme** und **Chevallier** machen ferner darauf aufmerksam, daß es gemäß ihren Erfahrungen gewisse heftige, nach dem Bericht der Kranken „entsetzliche" Kopfschmerzen gibt, welche stets mit einem starken Grade von **Lymphozytose** zusammenzutreffen scheinen und eigentümlicherweise besonders des Nachts auftreten. Die **Lumbalpunktion** schafft, nach dem Bericht der Autoren, anfänglich noch eine Steigerung, dann aber eine rasche und anhaltende Erleichterung, derart, daß solche Kranke fast täglich nach einer Lumbalpunktion verlangen. Wir erinnern im Vorbeigehen daran, daß **Fournier** bei den Kopfschmerzen der Syphilitischen die günstige Wirkung des **Quecksilbers** rühmt und dieses dem Jod hier unbedingt vorzieht. **Jeanselme** und **Chevallier** bezeugen auf Grund ihrer Beobachtungen, daß der Einfluß des **Jods** doch mindestens ebenso in die Augen springt wie derjenige des Quecksilbers.

Als ein weiteres Symptom von einiger Bedeutung für die meningitischen Zustände der Syphilitischen erklären **Jeanselme** und **Chevallier** die **Asthenie**, welche meist mit dem Grade der Kopfschmerzen parallel geht, gelegentlich aber auch unabhängig davon sich bis zum **Stupor** steigert. Die Autoren denken dabei an ähnliche Erscheinungen im Verlauf der Dementia paralytica und der „Schlafkrankheit".

Selten, aber stets zusammen mit einer starken Lymphozytose, finden **Jeanselme** und **Chevallier** noch **Haarausfall, Hyperästhesie** und **Hypoalgie der Extremitäten** und **Ohrensausen**. Das Gleiche gilt auch von gewissen anderen nervösen Störungen, welche in typischer Weise bei Syphilis vorkommen und bald zur chronischen, bald zur akuten und subakuten Meningitis vermitteln, so z. B. **Formveränderung, Ungleichheit** und **Starre der Pupillen, Paralysen des Facialis, der motorischen Augennerven** und **anderer Hirn- und Rückenmarksnerven**.

Ueber den klinischen Verlauf der menigitischen Zustände bei sekundärer Syphilis, unabhängig von der Behandlung, machen **Jeanselme** und **Chevallier** wesentlich nur zusammenfassende Bemerkungen. Fälle mit geringen Erscheinungen neigen meist zur Heilung, rezidivieren aber gelegentlich und dann oft in bedrohlicher Weise. Schwere Meningitiden bessern sich, zumal zeitweise ganz bedeutend, sodaß anscheinend eine Heilung vorliegt, verschlimmern sich aber wiederum oft plötzlich und arten dann gerne in ein chronisches Leiden aus. Endlich verweisen **Jeanselme** und **Chevallier**, in Uebereinstimmung mit **Vincent**, auch darauf, daß die meningitischen Zustände zuweilen erst spät, z. B. nach **Ablauf der Roseola** und **der Schleimhautpapeln** auftreten und darum zwar nicht immer sich an die Grenzen der sekundären Periode halten, dafür aber um so sicherer einen chronischen Ausgang nehmen. Wenn **Fournier** sagt, daß die Syphilis mit den Jahren mehr und mehr auf ein einzelnes „Organ" sich zurückzieht, so ergänzen **Jeanselme** und **Chevallier** diese Anschauung dahin, daß die **meningitischen Erscheinungen** einerseits nur höchst selten mit sichtbaren Aeußerungen der Syphilis sich vergesellschaften, die **tertiären Hauterscheinungen** anderseits fast niemals mit Lymphozytose einhergehen. So kommt es, daß die syphilitischen Meningitiden nur um eine kurze Spanne Zeit den **sklerogummösen Papeln** oder der **Tabes** oder der **allgemeinen Paralyse** vorauseilen.

Wir erinnern diesbezüglich nochmals an **Fournier**, welcher unter 3270 Fällen tertiärer Syphilis 1851 mal nervöse Erscheinungen beobachtet. (Die Statistik von **Fournier** betrifft vorwiegend männliche Individuen!)

Bezüglich der **Behandlung** der meningitischen Zustände bei sekundärer Syphilis gelangen **Jeanselme** und **Chevallier** auf Grund ihrer Erfahrungen zu dem Schluß, daß das Quecksilber, z. B. in Form der üblichen Einspritzungen, zwar günstig einwirkt, jedoch allgemein nicht vor Rezidiven schützt, daß aber das **Salvarsan** sowohl die Lymphozytose vermindert und sogar beseitigt und zudem anscheinend tatsächlich eine Heilung im klinischen Sinne zustande bringt.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Naturwissenschaften.

Jacques Loeb und W. F. Ewald (New York), **Heliotropismus.** Zbl. f. Physiol. Nr. 22. Die Verfasser zeigen durch Zählung der relativen Zahlen der bei Hydroidpolypen sich nach dem Lichte zu krümmenden Hydranthen, daß das Bunsen-Roscoesche Gesetz, wonach der Effekt der strahlenden Energie des Lichtes gleich dem Produkt aus Lichtintensität und Belichtungsdauer ist, ebensogut für tierische wie für pflanzliche Lebewesen gilt.

K. Gruber, Der **denkende Hund.** M. m. W. Nr. 13. Die von Zade und Bruhn (vgl. D. m. W. Nr. 14) erhobenen Bedenken beweisen angeblich nichts gegen die von wissenschaftlich geschulten Untersuchern mittels einwandfreier Methoden erbrachten Tatsachen. Es wird durch sie lediglich das Willensproblem in den Vordergrund gerückt, das bekanntermaßen auch bei den Elberfelder Pferden eine außerordentlich große Rolle spielt.

Physiologie.

Emil Abderhalden (Halle a. S.), **Biochemisches Handlexikon.** 7 Bände in 8 Teilen. 324,00 M. Berlin, Julius Springer. Ref.: Leon Asher (Bern).

Redaktion und Verlag mag es mit berechtigtem Stolz erfüllen, daß dieses Riesenwerk erfolgreich seinem Ende entgegengegangen ist, ein reines Nachschlagewerk von minutiöser Genauigkeit und Vielseitigkeit, wie es sonst nur die exakten Naturwissenschaften und die Technik besitzen.

A. v. Tschermak (Prag), **Tonische Innervation.** W. kl. W. Nr. 13. Nach Tschermak besteht eine prinzipielle Trennung der tonischen oder Dauerinnervation von der vorübergehenden oder alterativen Innervation. Die tonische Innervation bedeutet hierbei eine dauernde Einflußnahme eines nervösen Gliedes auf ein anderes nervöses Glied oder auf ein nichtnervöses Erfolgsorgan in der Weise, daß der Zustand des einen bestimmend ist für den Zustand des anderen. Die tonische Beziehung erweist sich als bedeutsam für den gesamten Reaktionsstatus wie für die autochthonen Leistungen der abhängigen Gebilde. Der Verfasser belegt die theoretischen Aufstellungen über den Begriff der tonischen Innervation mit einigen Beispielen ihres Vorkommens am vegetativen und am zentralen Nervensystem und betont zum Schluß, daß nach dieser Auffassung die zentralistisch-regulatorische Bedeutung des Nervensystems in neuem Licht erscheint, indem wir ihm nicht bloß die Rolle des Rezeptions- und Reaktionsvermittlers zuschreiben, sondern es zugleich als Bedingungs- und Korrelationsfaktor verwerten.

R. Hertz (Warschau), **Vergleichende Bestimmungen** des **Retentionsstickstoffes** im **Blut** nach **Yvon** und nach **Kjeldahl.** W. kl. W. Nr. 13. Aus den mitgeteilten Tabellen ergibt sich, daß die mittels des Yvonschen Apparates erhaltenen Reststickstoffwerte von den nach dem Kjeldahlschen Verfahren gewonnenen ziemlich beträchtlich abweichen. Die Werte stehen jedoch in einem nahezu konstanten Verhältnis (Yvon = 60—85% Kjeldahl), sodaß auch die Yvonsche, sehr bequeme und einfache Methode zur richtigen Beurteilung des einzelnen Falles völlig ausreicht. Zugunsten dieser Methode spricht noch die Tatsache, daß man bei ein und demselben Individuum fast ständig die gleichen Werte erhält, gleichviel ob der Harnstoff im Serum, in den roten Blutkörperchen oder im Gesamtblut bestimmt wurde.

W. Skarzynski (Paris), **Bestimmung** des **Schwefels** in **biologischen Flüssigkeiten.** Przegl. lekarski Nr. 3. Mitteilung einer neuen, billigen und schnell zum Ziele führenden Methode.

Allgemeine Pathologie.

Casimir Funk (London), **Die Vitamine, ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Avitaminosen.** (Beriberi, Skorbut, Pellagra, Rachitis). Anhang: Die Wachstumssubstanz und das Krebsproblem. — Mit 38 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 193 S. 8,60 M. Ref.: M. Jacoby (Berlin).

Die Vitamine sind organische Bestandteile der Nahrung, deren Bedeutung nicht in ihrem geringen Kalorienwert sich erschöpft, die vielmehr außer den Brennstoffen dem Organismus mit den Nahrungsmitteln zugeführt werden müssen, wenn nicht schwere Vergiftungserscheinungen und Ausfallssymptome auftreten sollen. Lange hat man diese wichtige Substanzen trotz ihrer hervorragenden Bedeutung übersehen. Es handelt sich bei den hier in Frage kommenden Forschungen um ein der Wissenschaft erst neu erschlossenes und doch schon fruchtbar beackertes Gebiet. Es ist daher mit Freude zu begrüßen, daß Funk, der um die chemische Erkenntnis der Vitamine sich große Verdienste erworben hat, in seinem Buche eine zusammenfassende und anregend geschriebene Darstellung der bisherigen Resultate und der noch offenen Fragestellungen gibt. Die Vitamine sind aller Voraussicht nach auch für die Therapie von größtem Interesse.

M. Plungian (Rußland), **Ueber die Wirkung atmosphärischer Einflüsse auf den Blutdruck.** Dissertation. Basel 1913. 43 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Resultate der vorliegenden Untersuchungen sprechen für einen Einfluß der klimatischen Veränderungen, die im Barometerstand zum Ausdruck kommen, auf die Schwankungen des Blutdruckes. Der deutlichste Einfluß findet sich beim plötzlichen Sinken des Luftdruckes. Außer den Tuberkulösen reagieren besonders die Arteriosklerotiker auf Luftdruckschwankungen: tiefer Abfall bei plötzlichem Barometersturz, wie ihn der Föhnwind mit sich bringt. Zur Erklärung dieser Erscheinung nimmt der Verfasser an, daß durch die plötzliche Entlastung schwere radioaktive Gase (Emanation) aus dem Boden aufsteigen, die sowohl beim richtigen Föhn, als auch bei einem andersartigen Barometersturz ihre Wirkung auf den Körper ausüben (Vasomotorenwirkung!).

Gargano (Neapel), **Implantationen** von **Geweben.** Virch. Arch. 215 H. 3. Implantationsversuche mit Selachierembryonen und Stücken von solchen in erwachsene Tiere verliefen im allgemeinen ergebnislos. Einmal wuchs ein Embryo in einer unbeabsichtigt gemachten Milzverletzung an und wurde nach 45 Tagen dort um das 1½fache vergrößert wiedergefunden. Der in der Milz steckende Kopf war größtenteils resorbiert.

Gates und Meltzer (New York), **Oxalate** und **Magnesiumsalze.** Zbl. f. Physiol. Nr. 22. Meltzer und Auer hatten gefunden, daß Kaliumsalze der narkotisierenden Wirkung der Magnesiumsalze entgegenwirken. Es fragte sich, ob Kalziumentziehung den Eintritt der Narkose befördern kann. Die Verfasser finden nun, daß oxalsaures Natrium allein injiziert immer nur Erregung und Krämpfe bewirkt, dasselbe und Magnesiumsulfat gleich nacheinander in kleinen für sich kaum wirksamen Dosen dagegen tiefe, langdauernde Narkose bewirken. Injektion mäßiger Mengen von Kalziumsalz weckt ein solches Tier prompt auf. Magnesiumsalz in geeigneten Mengen kann ferner als Gegengift gegen tödliche Oxalatmengen wirken.

Babák (Prag), **Atemzentrum.** Zbl. f. Physiol. Nr. 21. Das Atemzentrum bildet nur einen mit besonders feiner Empfindlichkeit für Aenderungen der Sauerstoffversorgung begabten Teilmechanismus des Zentralnervensystems. Beim Schlammpeizger (Cobitis fossilis) konnte der Verfasser durch reine oder mit Narkose kombinierte Erstickung, bei welcher die Hautatmung fortdauert, das Atemzentrum in seiner Tätigkeit vernichten oder auf kürzere oder längere Zeit lähmen, während es sich zeigte, daß die Reflextätigkeit anderer Partien des Zentralnervensystems (Muskelbewegungen, Hautfärbung) erhalten blieb. Es werden genauere Mitteilungen über den Einfluß der Asphyxiedauer auf die Restituierbarkeit der Zentren gemacht.

Rohde und Nagasak (Heidelberg), **Ueberlebendes Warmblüterherz.** Zbl. f. Physiol. Nr. 21. Mittels der früher von ihm genau beschriebenen Methodik hat Rohde eine Reihe fundamentaler Beziehungen zwischen Leistung, Gaswechsel und Stoffverbrauch des Herzmuskels aufgedeckt, die er hier übersichtlich zusammenstellt: Sauerstoffverbrauch und Druckleistung sind proportional, unabhängig von der Temperatur. Dem Sauerstoff gleichzusetzen ist der Kaloriengehalt des verbrauchten Nährmaterials; also: Kalorienverbrauch zu Druckleistung gleich Konstans. Bei Störungen durch Erstickung oder Vergiftung sinkt die Druckleistung immer stärker als der Sauerstoffverbrauch. Dabei wird allgemein der Zuckerstoffwechsel gesteigert (Bildung intermediärer Produkte), der Reservestoffwechsel geschwächt. Nur bei der Kohlensäurevergiftung bleibt der Zuckerstoffwechsel hoch, während die Leistung auf Null sinkt. Vielleicht findet eine Störung des energetischen Mechanismus der Muskelzelle durch Vergrößerung der H-Ionenkonzentration statt. Einige Bemerkungen und Versuchsergebnisse über den anoxybiotisch arbeitenden Herzmuskel schließen die Arbeit.

Schleidt (Wien), **Hypophyse** und **Pubertätsdrüsen.** Zbl. f. Physiol. Nr. 22. Bei den von Steinach durch Kastration und Ueberpflanzung der heterosexuellen Keimdrüsen „feminierten Männchen“ und „maskulierten Weibchen“ der Ratte erwies sich die Hypophyse als normal. Erst in späteren Stadien, wenn die interstitiellen Zellen des überpflanzten Organs zu schwinden beginnen, zeigen sich auch Degenerationsbilder in der Hypophyse. Diese endokrine Drüse steht also unter der Herrschaft von Hormonen der von Steinach so genannten „Pubertätsdrüsen“.

Josef Halban (Wien), **Protektive Wirkung** der **Radiumemanation** auf die **sekundären Sexualcharaktere** der **Tritonen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Aus den Versuchen Halbans geht hervor, daß das Hervorrufen des Kammes bei Männchen von Triton vulgaris am besten knapp vor Beginn der Brunft gelingt. Auch längere Zeit vor der Brunft (Januar) können bei Weibchen von Triton cristatus durch die Emanation Brunfterscheinungen provoziert werden, da der gelbe Rückenstreifen sich vergrößert und intensiver färbt. Auch ganz außerhalb der Brunft (August) gelingt es bei Männchen von Triton vulgaris einen Kamm zu erzeugen. Die weitere Frage, ob die Emanation direkt auf die Sexualcharaktere einwirkt oder ob durch sie die Keimdrüsen zu einer stärkeren Sekretion angeregt werden, muß nach den Versuchen des Verfassers noch unentschieden bleiben.

Segawa (Tokio), **Experimentelle Polyneuritis** und **Beriberi** des Menschen. Virch. Arch. 215 H. 3. Mit geschältem Reis wurden 36 Hühner und 5 Tauben, mit ungeschältem zur Kontrolle 10 Hühner und 5 Tauben gefüttert. Im ersteren Falle wurden nicht alle Tiere krank, die meisten aber bekamen charakteristische Erscheinungen, und zwar teils reine Polyneuritis, teils reine Inanitionsatrophie infolge ungenügender Nahrungsaufnahme, teils und gewöhnlich eine Kombination beider Zustände. Die wichtigste Störung sind Lähmungserscheinungen, die auf einer Degeneration der peripherischen Nerven beruhen. Alle anderen damit komplizierten Störungen haben eine nebensächliche Bedeutung. Die experimentelle Polyneuritis ist identisch mit der Beriberi des Menschen.

Bonome (Padua), **Spleno-** und **Myelopathien** durch **Antisera.** Virch. Arch. 215 H. 3. Durch Injektionen hämolytischer Sera erzielte der Verfasser allerlei Veränderungen in Milz und Knochenmark: Splenomegalien, Endothelwucherungen, allmähliche Zunahme des fibrösen Gewebes (Aehnlichkeit mit der Banti-Milz), stärkere Erythrozytolyse in der Milz, lebhafte Vermehrung der Myelozyten des Knochenmarkes mit verstärktem Uebergang ins Blut und anderes.

Kyrle und Schopper (Wien), Einfluß des **Alkohols** auf **Leber** und **Hoden.** Virch. Arch. 215 H. 2 u. 3. Bei chronischer subkutaner, intravenöser und stomachaler Verabreichung von Alkohol an Kaninchen entstanden in der Leber verschiedenartige Degenerationen bis zu (in sieben Fällen) herdförmigen Nekrosen im Läppcheninneren. Dreimal entstand eine charakteristische Zirrhose, bei der eine im Bindegewebe vor sich gehende Wucherung in Verbindung trat mit dem im Läppchen an die Stelle der Nekrose getretenen Bindegewebe und so kleine Lebergewebsbezirke abschnürte. Der einleitende Prozeß der Leberzirrhose ist danach ein Untergang von Lebergewebe, die Bindegewebsneubildung ist sekundär. Es stellten sich ferner auch Veränderungen am Hoden ein, die verschiedengradig waren, aber in neun Fällen zu Atrophien höheren Grades führten. Sie stimmten mit denen überein, die man bei Alkoholikern im menschlichen Hoden nachgewiesen hat.

Pathologische Anatomie.

G. B. Gruber, Ueber die Doehle-Hellersche Aortitis (Aortitis luetica). Jena, Fischer, 1914. 111 S. brosch. 12,00 M. Ref.: G. Herxheimer (Wiesbaden).

Während einst Doehle und Heller vergebens für die Sonderstellung ihrer so wichtigen Mesaortitis kämpften, ist im letzten Jahrzehnt diese besonders und bei weitem am häufigsten auf Syphilis zu beziehende Form der Gefäßveränderung allgemein anerkannt. Auch ihre Häufigkeit ist überall festzustellen. Alles dies bestätigen auch die vorliegenden Untersuchungen, deren Hauptvorzüge im sehr umfangreichen Material, der weitestgehenden Heranziehung der Wa.R. zur ätiologischen Beweisführung und in den sehr zahlreichen mikroskopischen Illustrationen liegen.

L. Korczynski (Sarajewo), **Syphilitische Aortenerkrankung.** Przegl. lekarski Nr. 51 u. 52. Mitteilung eines Falles von akutem Verlaufe, bei dem der Tod infolge Verschlusses der Koronararterien eintrat.

Tilp (Straßburg), **Plötzlicher Tod** bei **Aortenlues.** Prag. m. Wschr. Nr. 10. Vortrag im Unterelsässischen Aerzteverein am 20. Dezember 1913. (Ref. s. D. m. W. Nr. 11 S. 574.)

E. Mattauschek (Wien), **Eigenartige Veränderungen** der **Markscheide an degenerierenden Nervenfasern.** Neurol. Zbl. Nr. 7. In einem Falle von Tumor zeigten die Nervenfasern in seiner unmittelbaren Nähe im allgemeinen eine Aufblähung und kuglige Auftreibungen und bei stärkerer Vergrößerung ein ziemlich distinktes Maschenwerk, dessen Balken am schönsten die Weigertsche Färbung annahmen.

E. Hodkinson Monks (Wigan), **Zwerchfelldefekt** und **Verlagerung** von **Bauchorganen.** Brit. med. Journ. 28. Mai. Bei einem nach einem Unfall an Pneumonie gestorbenen Minenarbeiter fand der Verfasser bei der Obduktion einen Defekt in der linken Zwerchfellhälfte. Durch die Oeffnung waren Magen, Kolon, Netz und linker Leberlappen in die Bauchhöhle getreten. Die linke Lunge war gegen die Wirbelsäule, das Herz nach der rechten Seite gedrängt.

Sauer (Freiburg), Zur Kenntnis des **Chloroms.** Virch. Arch. 215 H. 3. In einem Falle, in dem klinisch ein Tumor der Wirbelsäule mit Metastasen diagnostiziert worden war, wurde bei der Sektion ein Chlorom gefunden, das vor allem subperiostale schwartige Auflagerungen an der Wirbelsäule gemacht hatte und vielfach metastasiert war. Die charakteristische Zellform waren Myelozysten, die größtenteils neutrophil waren und deutliche Oxydasereaktion gaben. Sie fanden sich auch in Entzündungsherden und nahmen an der pyogenen Reaktion Anteil. Besonders interessant war die Beobachtung, daß Chlorommetastasen sich ausgedehnt in Adenomen der Schilddrüse entwickelt hatten.

Mieremet (Utrecht), Unter dem **Bilde** eines **Tumors verlaufenes Chlorom.** Virch. Arch. 215 H. 3. Ein Fall von Chlorom, in dem zuerst die Erscheinungen eines Wirbelsäulentumors mit zahlreichen Metastasen in Haut und inneren Organen auftraten, in dem sich aber zugleich eine ausgesprochene Leukämie entwickelte, gibt dem Verfasser Veranlassung zur Diskussion der Frage, ob man das Chlorom als Tumorbildung oder als eine Leukämie auffassen solle. Er entscheidet sich für die letztere Vorstellung, meint aber, daß zu einer Leukämie eine Tumorbildung hinzutreten oder daß beides nebeneinander von vornherein bestehen könne.

P. Fraenckel (Berlin), Fall von **Pseudohermaphroditismus femininus externus.** Virch. Arch. 215 H. 3. Bei einer 41 jährigen Aufwärterin fanden sich ein rudimentärer Uterus, ein ebensolches Ovarium, eine große Clitoris und sekundäre männliche Sexualcharaktere, außerdem waren beide Nebennieren sehr groß (die rechte 7,5 zu 5,5 cm) und zwar durch eine Zunahme der Rinde. Die Beziehung dieser großen Nebennieren zu der mangelhaften Genitalentwicklung wird genauer erörtert und insbesondere auf den funktionellen Zusammenhang von Nebennierenrinde mit dem Ovarium und ev. der interstitiellen Eierstocksdrüse hingewiesen. Endlich wird darauf hingewiesen, daß eine Beziehung der Nebennierenhyperplasie zu dem Fehlen oder Vorhandensein einer Prostata nicht besteht.

Firket (Lüttich), **Strahlige Einschlüsse** in **Riesenzellen.** Virch. Arch. 215 H. 3. Von mehreren Seiten sind strahlige Einschlüsse in Riesenzellen beschrieben und teils für elastische Fasern, teils für parasitäre Produkte, teils für Reste achromatischer Elemente des Protoplasmas gehalten worden. Firket ist der Meinung, daß es sich um die mit den Zentrosomen verbundenen achromatischen Sternfiguren handelt und daß mit ihrer Ausprägung zu den strahligen Einschlüssen die Aetiologie etwas zu tun hat. Denn es handelt sich in 5 unter 14 Fällen um ihre Entstehung nach Paraffininjektion oder neben Cholesterinkristallen.

Mikrobiologie.

Mannu af Heurlin (Helsingfors), Einfache Methode, die **echten Diphtheriebazillen** von **Pseudodiphtheriebazillen** kulturell zu **unterscheiden.** M. m. W. Nr. 13. Der Verfasser benutzt als unterscheidenden Nährboden einen traubenzuckerhaltigen (1,5 %) Hochagar (1 %) mit Zusatz von 100 ccm Normal-Na_2CO_3 pro Liter. In diesem Hochagar bildet der echte Diphtheriebazillus nach 15—48 Stunden anaerophile oder rein anaerobe Kolonien, während sich die meisten Pseudodiphtheriebazillenstämme nur extrem aerob hauptsächlich in der Form eines Oberflächenbelages entwickeln.

R. Stanziale (Neapel), **Antikörperbildung** nach **Infektion** mit **Rhinosklerombazillen.** Riform. med. Nr. 12. Mit den Kulturen, die aus einem Falle von Rhinosklerom frisch angelegt waren, wurden Tierversuche (Kaninchen) angestellt. Die intravenös oder intraperitoneal infizierten Tiere gingen sämtlich an Septikämie zugrunde. Die mit kleineren Dosen an Nasen und Ohren infizierten Tiere zeigten nur vorübergehende örtliche Entzündung. Durch gesteigerte Dosen ließ sich eine Immunisierung der Tiere herbeiführen; aber Antikörper waren im Blute nicht nachweisbar.

Allgemeine Diagnostik.

Bürgi und v. Traczewski (Bern), **Flammentachograph.** Zbl. f. Physiol. Nr. 20. Ein Aufnahmetrichter leitet die Erschütterungen der Thoraxwand in der ganzen Herzgegend einer empfindlichen Flamme zu, deren Bewegungen photographisch registriert werden. Die Kurve soll für das gleiche Individuum konstant sein und bei bestimmten Herzerkrankungen bestimmte Kennzeichen aufweisen. Ausführlicheres wird in Aussicht gestellt.

J. A. Mc William (Aberdeen) und G. Spencer Melvin (Aberdeen), Bestimmung des **systolischen** und **diastolischen Blutdruckes.** Brit. med. Journ. 28. März. Die Bestimmung des Blutdrucks mit der Auskultationsmethode — gebraucht wurde eine aufblasbare Armbinde für den Oberarm, ein Quecksilbermanometer und ein Phonendoskop — ist nach Ansicht der Verfasser den anderen Methoden vorzuziehen. Das Auskultieren ermöglicht eine sehr scharfe Messung, die Methode ist einfach und schneller ausführbar als die übrigen und verursacht dem Patienten weniger Beschwerden, weil die Kompression der Arterie nur kurze Zeit nötig ist.

P. Nieuwenhuijse (Meerenberg), **Quantitative Bestimmung** der verschiedenen Arten **weißer Blutkörperchen.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. März. Beschreibung einer Methode zur Zählung der weißen Blutkörperchen im Ausstrichpräparat.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Kritische Bemerkungen.** M. m. W. Nr. 13. Richtigstellung der Anordnung des von H. Deetjen und E. Fraenkel S. 632 D. m. W. (vgl. D. m. W. Nr. 12) mitgeteilten Versuches.

F. A. Steensma und J. Koopman (Utrecht), **Diuretsäure** im **Harn.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. März. 5 ccm Urin werden vermengt mit 1 ccm $\frac{1}{2}$ %iger Stärkeauflösung und 3 Tropfen Eisessig; danach werden 6 Tropfen Jodtinktur, 1 %ig. zugesetzt. Tritt dann keine mindestens eine Minute anhaltende Blaufärbung auf, so ist Azetessigsäure vorhanden. Die Methode läßt sich auch zur quantitativen Bestimmung verwenden; sie eignet sich gut, um für den klinischen Gebrauch geringe Grade von Azidosis zu erkennen.

G. Pignacca (Carate Brianza), **Urochromogenreaktion.** Gazz. d. ospedali Nr. 34. Die von Weiss als Ersatz der Diazoreaktion vorgeschlagene Untersuchung des Urins mit Kali permanganicum ergab bei Lungentuberkulose fast stets ein positives Resultat. Die Reaktion trat um so stärker auf, je schwerer der Krankheitsfall war. Dagegen fiel die Reaktion stets negativ aus bei Gesunden und bei Kranken mit malignen Tumoren, fast immer negativ bei Knochen- und Lymphdrüsentuberkulose. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Allgemeine Therapie.

Wagner v. Jauregg (Wien) und **Gustav Bayer** (Innsbruck), **Lehrbuch der Organotherapie.** Leipzig, Georg Thieme, 1914. 516 S. 13,00 M. Ref.: Bergell (Berlin).

Der im Vorwort festgelegte Standpunkt, daß die Organotherapie über eine Substitutionstherapie hinausgehen müsse, wird zweifellos durch den reichen Inhalt des Buches begründet. Die Geschichte der Organtherapie führt Höfler kurz und konzentriert durch, von den naiven Anschauungen der geschichtslosen Zeiten, vom Durcheinander der Heilkunst und Ernährung, bis zum Fundament neuzeitlicher Anschauung, das Pasteur und Brown-Séquard begründeten. Die morphologischen Grundlagen der Organotherapie faßt Alfred Kohn (Prag) zusammen. So wichtig die morphologischen Verhältnisse bei den Drüsen mit innerer Sekretion sind, so viele ungewisse Fragen bestehen morphologisch auf den anderen Gebieten der Organtherapie. Der Hauptteil des Buches aber zeigt uns, daß die heutige Organtherapie in Wirklichkeit immer noch nicht mehr ist als die therapeutische Anwendung einiger weniger Organe resp. der in ihnen enthaltenen wirksamen Prinzipien. Sie ist ja auch nicht auf physiologischer oder klinischer Basis emporgewachsen, sondern sie entstand auf Grund evidenter Entdeckungen im pharmakologischen Tierexperiment. Wagner v. Jauregg selbst behandelt das Schilddrüsenkapitel erschöpfend, während die Glandulae parathyreoideae von Pineles abgehandelt werden. Die kausalen und symptomatischen Indikationen werden scharf gesondert. Von seinen Ausschaltungsversuchen ausgehend, gelangt Bersch zu einer Uebersicht über die Pharmakologie der Thymus. Ob schon eine Thymustherapie als Rachitistherapie vorliegt, bleibt noch dahingestellt. Recht positiv tritt dagegen Borchardt für die Hypophysenanwendung ein, auch über das Gebiet der Geburtshilfe hinaus. Die Berechtigung dürfte nicht zu bestreiten sein, zumal wenn man die rege Bearbeitung der Hypophysenforschung in den allerletzten Jahren berücksichtigt. In Ehrmanns Pankreasabschnitt überragt natürlich das physiologische Moment das pharmakologisch-therapeutische. Bei der Abhandlung über Nebenniere und chromaffines System ist es Bayer (Innsbruck) trotz des ungeheuer umfangreichen Stoffes gelungen, eine konzentrierte und einheitliche Darstellung zu geben. Nur der Wert der Entdeckung Takamines scheint mir nicht genügend betont. Die Isolierung des chemisch einheitlichen kristallinen wirksamen Prinzips der Nebennieren mit den einfachen Methoden, die schon der alte Sertürner handhabte, war immerhin die Einführung exakt chemischer Begriffe und Einheiten in die Organtherapie. Foges Ausführungen über Keimdrüsen enthalten die Grundlehren der zuverlässig gesicherten Substitutionstherapie durch Ovarialsubstanz. In diesen Hauptabschnitten ist jedenfalls das Wesen der Organtherapie klar und einheitlich wiedergegeben. In den letzten zwei Jahrzehnten ist die Unentbehrlichkeit der Organtherapie für jeden Arzt erwiesen worden. Daß diese unentbehrliche Organtherapie vorerst noch immer eine Therapie mit den Präparaten aus einigen wenigen Organen des Tierkörpers bleibt, ist dabei, wie erwähnt, die nicht zu verkennende Schranke unseres derzeitigen Wissens.

Zygmunt Wachtel (Krakau), **Neue Antipyretica.** Przegl. lekarski Nr. 2. Der Verfasser hat im Melubrin einen guten Ersatz für Aspirin gefunden und bei Anwendung von Elbon, besonders in einem Falle von Lungentuberkulose, Zurückgehen des Fiebers und Auswurfs beobachtet.

Josef Jakobi (Klausenburg), **Adigan.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Das neue Digitalispräparat, das alle wirksamen Stoffe der Digitalis, mit Ausnahme des Digitonins, enthält, ist bei zielbewußter Anwendung unschädlich. Bei einem Erwachsenen sind 20—30 Tabletten bzw. 20 bis 30 ccm entsprechend der üblichen Digitalistherapie anzuwenden.

F. Schattauer (Charlottenburg), **Dermotherma.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Das Präparat (Formaldehyd-Kampfersalbe) ist ein sehr gutes Mittel gegen kalte Füße.

O. Juliusburger (Lankwitz), **Dial-Ciba,** ein neues **Sedativum** und **Hypnoticum.** B. kl. W. Nr. 14. Das von der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel in den Handel gebrachte Hypnoticum Dial (Diallylarbitursäure)] stellt nach den eingehenden Untersuchungen Juliusburgers eine sehr wertvolle, äußerst brauchbare, ja in gewissen Fällen unentbehrliche Bereicherung unserer Sedativa und Hypnotica dar. Nur in einigen Fällen wurde bei längerer Verabfolgung des Mittels von seiten der Patienten über Schwindelgefühl und Eingenommenheit des Kopfes geklagt; in der überwiegenden Mehrzahl wurde es ohne störende Nebenwirkungen vertragen. Zur Erzielung von Schlaf bei Neurosen genügen 1—1½—2 Tabletten à 0,1. Die maximale Tagesdosis für Neurosen beträgt 3½ Tabletten. Dial erscheint auch recht wertvoll bei Entziehung von Alkohol und Morphium. Die schlafmachende Wirkung des Dials kann durch Kombination mit anderen Hypnoticis (Paraldehyd oder Luminal) verstärkt werden.

Max Kärcher (Kaiserslautern), **Digifolin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Das Präparat enthält zwar die wirksamen Digitalisglykoside, ist aber von den Ballaststoffen, besonders den Digitsaponinen noch weitergehend gereinigt als das Digipurat. Die Erfahrungen mit Digifolin sind gut. Die Arbeit enthält genaue Dosierungsvorschriften.

C. Rühl (Turin), **Technik** der **intramuskulären Kalomeleinspritzungen.** Riv. osped. 4 Nr. 3. Um Verunreinigungen der Kalomelemulsion und Beschmutzungen der Umgebung zu vermeiden, wird eine Modifikation der Zielerschen Technik vorgeschlagen: die Emulsion wird aus einem an beiden Enden zugeschmolzenen Glasröhrchen direkt in die Spritze hineingegossen (nicht durch die Nadel angesaugt).

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Hermann Cassel (Berlin), **Narcophin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Das Präparat ist ein recht brauchbarer Ersatz für Morphium in Anbetracht der viel geringeren Gefahr der Gewöhnung an das Mittel und der länger andauernden narkotischen Wirkung.

R. Motzenauer und M. Hesse (Wien), Der **„Wasserfehler“.** W. kl. W. Nr. 13. Zur Prüfung der Bedeutung des sogenannten Wasserfehlers suchten die Verfasser festzustellen, welchen Gehalt an Bakterienleichen die Infusionsflüssigkeit haben müsse, um ziemlich regelmäßig oder doch auffallend häufig toxische Reaktionen bei Salvarsaninjektionen hervorzurufen. Hierbei ergab sich 1., daß ein gut hergestelltes destilliertes Wasser, das wohl verschlossen aufbewahrt wird, ohne Schaden noch nach Tagen und Wochen verwendet werden kann; 2. daß eine Keimleichenzahl von selbst 1,700000 in 1 ccm reaktionslos vertragen wurde, und 3. daß ein mit dieser enormen Keimzahl behaftetes steriles Wasser, trotzdem man es über vier Wochen stehen ließ, keine Reaktionserscheinungen hervorrief. Hiernach ist die Lehre vom „Wasserfehler“ als äußerst angreifbar zu bezeichnen. Die Reaktionen nach Salvarsaninjektionen werden durch das Salvarsan selbst hervorgerufen und zwar durch relativ oder effektiv zu hohe Dosen.

O. Stricker (Wien), **Warnung** vor Anwendung von **Quecksilbersalzen** in der **Urologie.** W. m. W. Nr. 13. Stricker teilt die Krankengeschichte und den Obduktionsbefund eines Falles von Quecksilbervergiftung nach einmaliger Spülung der Harnröhre mit einer ¼ $^0/_{00}$ igen Hg-Oxyzyanatlösung mit. Die Spülmenge betrug ½—¾ Liter. Daß die Resorption einer so geringen Menge Quecksilber zu einer tödlichen Vergiftung geführt hat, läßt sich nur durch die Annahme einer besonderen Ueberempfindlichkeit erklären. Da im klinischen Bild kein einziges Zeichen die Idiosynkrasie rechtzeitig verrät, so empfiehlt Stricker in urologischen Fällen größte Vorsicht bei Gebrauch von Quecksilberpräparaten und ihre Vermeidung, wo immer sie entbehrlich ist; als Ersatz für die Behandlung von Blasenkrankheiten, bei Zysto- und Urethroskopien, schlägt er sterile Bor- oder Kochsalzlösungen vor.

Richard Volk (Wien), **Vakzinetherapie** in der **Urologie.** W. m. W. Nr. 13. Referat, erstattet auf dem 4. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Berlin am 29. IX. 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 46 S. 2275.)

F. Blumenthal und Carl Lewin (Berlin), **Behandlung** von **Sarkomratten** mit den **Extraktstoffen** des **eigenen Tumors.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Im Vergleich mit den auf intravenösem Wege erreichten Erfolgen der chemotherapeutischen Versuche sind die Ergebnisse der Tumorautolysatbehandlung besser, namentlich, wenn man nur die lebenden geheilten Tiere als Erfolg gelten läßt. Die Wirkungen, die das charakteristische Merkmal der Metalleinwirkung bei der Chemotherapie sind, treten bei der Tumorextraktbehandlung sehr viel geringer in Erscheinung. Größere Blutungen haben die Autoren selten in den Tumoren gefunden; starke Erweichungen mit Verflüssigung und Nekrosenbildung kommen weniger selten vor und haben häufig trotz der Rückgänge der Tumoren den Tod herbeigeführt. Die langsamere Wirkung ist der Vorteil der Tumorextraktbehandlung. Meist resorbieren sich allmählich die Tumoren unter geringem Weicherwerden, und diese Art der Heilung ermöglicht, einen hohen Prozentsatz geheilter Tiere am Leben zu erhalten.

Zygmunt Steuermark (Krakau), Neue **Behandlungsmethoden** von **Neubildungen** mit **Röntgenstrahlen.** Przegl. lekarski Nr. 2—4. Uebersicht unter besonderer Berücksichtigung des Dessauerschen Apparates.

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Physiologie** des **Genusses** der **Genußmittel** aus Küche und Keller. Prag. m. Wschr. Nr. 10. Die moderne Diätetik beschränkt sich bei der Beurteilung der Genußmittel aus Küche und Keller einseitig auf die resorptiven Wirkungen und berücksichtigt nicht als besonderen Faktor den Genuß. Derselbe ist hierbei ein dreifacher: ein sinnlicher, ein ästhetischer und ein psychischer.

Innere Medizin.

Erich Kindborg (Bonn), **Theorie und Praxis der inneren Medizin.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. III. (letzter) Bd. mit 71 Abbildungen. Berlin, S. Karger, 1914. 13,00 M. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Wir haben bereits beim Erscheinen des ersten Bandes die Ziele und Zwecke des Lehrbuches besprochen, das sich zur Aufgabe gestellt hat, neben dem eigentlichen Stoff auch die Darstellung des Wichtigen aus den Nachbargebieten in sich aufzunehmen. So finden wir neben der inneren Medizin auch das Nötige aus den Grenzgebieten, aus Anatomie, Physiologie, Physik, Chemie, Pharmakologie, Bakteriologie besprochen. Dazu kommt, daß das Werk von einem Einzigen verfaßt ist, der es also gewagt hat, das außerordentlich große, von einem Einzelnen schwer zu übersehende Gebiet der inneren Medizin zu verarbeiten. Unter diesen Gesichtspunkten ist auch der dritte, letzte und umfangreichste Band verfertigt. Dem Verfasser gebührt die Anerkennung, ein Werk geschaffen zu haben, das dem Studenten und dem jungen Arzt den nötigen Lehrstoff in genügend vollkommener Weise bringt. Es ist eine gute Mischung von Theorie und Praxis überall zu erkennen; auf die Therapie, die in unseren Tagen wieder im Vordergrund des Interesses steht, ist weitgehende Rücksicht genommen, der Inhalt übersichtlich, leicht verständlich und, wie erwähnt, vollkommen ausreichend. Die Abbildungen sind im letzten Band reichlicher und teilweise nicht so schematisch, wie in den früheren (mit der Farbe ist etwas gespart). Es ist selbstverständlich, daß die vorhandenen enzyklopädischen Werke der inneren Medizin inhaltlich ausführlicher sind. Sie dienen aber in ihrem großen Umfange für den geübten Arzt als Ratgeber und als Nachschlagewerke. Hier liegt ein Buch vor, das den bisher erschienenen kürzeren Lehrbüchern der inneren Medizin entspricht, mit denen es den Vergleich vollkommen aushalten kann.

P. Lissmann (München), **Behandlung** der **sexuellen Impotenz.** Neurol. Zbl. Nr.7 . Cf. D. m. W. 1913 Nr. 48.

M. S. Margulis, **Chorea chronica progressiva.** D. Zschr. f. Nervhlk. 50 H. 5 u. 6. Das klinische Bild der Krankheit setzt sich aus der choreatischen Hyperkinese und Veränderungen der Psyche (fortschreitende geistige Schwäche, Reizbarkeit, Erregung, Aggressivität) zusammen. Pathologisch-anatomisch finden sich Proliferationen des Gliagewebes des Großhirns, teilweise auch des Stammes und des Kleinhirns, und Atrophie der parenchymatösen Elemente der Rinde, besonders der Nervenzellen und der Tangentialfasern. Es ist eine kongenitale degenerative chronische Gliose des ganzen zentralen Nervensystens.

H. Kron (Berlin).

W. Mayer (Tübingen), **Serodiagnostik** der **Epilepsie.** M. m. W. Nr. 13. Der paroxystische Epilepsieanfall ist meist nicht mit serologisch nachweisbaren Gehirnabbauvorgängen vergesellschaftet. Hiermit entfällt die Möglichkeit, die A.R. differentialdiagnostisch für den epileptischen bzw. hysterischen Paroxysmus zu benutzen. Die Beobachtung im Intervall ergab weder eine Möglichkeit zu differentialdiagnostischen Schlüssen, noch ließ sie nach dem Ausfall der Reaktion irgendeinen therapeutischen und prognostischen Schluß im Sinne Binswangers zu.

L. Bychowski, **Jacksonsche Epilepsie** mit **ungewöhnlichem röntgenographischen Befund.** Neurol. Zbl. Nr. 7. In einem Falle fand sich bei der Röntgenaufnahme ein Konglomerat kleiner und zwei größerer Verkalkungsherde in der rechten Hemisphäre, ungefähr im oberen Teile der psychomotorischen Zone, vielleicht Folgezustand einer Encephalitis im kindlichen Alter.

J. Rothfeld (Wien-Lemberg), **Dystrophia adiposo-genitalis** Przegl. lekarski Nr. 50 u. 51. Mitteilung von fünf Fällen von Fröhlichscher Dystrophia adiposo-genitalis bei Hydrocephalus und Epilepsie.

H. Neue (Greifswald), **Biologische Reaktionen** bei **syphilidogenen Erkrankungen** des **Zentralnervensystems.** D. Zschr. f. Nervhlk. 50 H. 5 u. 6. Die Auswertungsmethode nach Hauptmann ergibt bei progressiver Paralyse in 100%, bei Tabes dorsalis und besonders bei Lues des Zentralnervensystems in der überwiegenden Zahl der Fälle positive Wa.R. Bei organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems nichtsyphilitischen Ursprungs ergibt der Liquor keine Hemmung der Hämolyse, auch nicht bei Individuen, die vor Jahren mit Lues infiziert waren und bei denen die Infektion eventuell ihren Ausdruck in einer positiven Reaktion des Blutserums findet. Bei Verdacht auf eine luetische Erkrankung des Zentralnervensystems kann nur die Untersuchung des Liquors die Diagnose fördern. Die A.R. scheint bei Lues cerebri im allgemeinen nur mit Gehirnsubstrat, bei progressiver Paralyse meist auch mit dem Eiweiß anderer Organe (Leber, Niere, Pankreas etc.) positiv auszufallen. H. Kron (Berlin).

O. Muck (Essen), **Ursache** einer bei raumbeschränkenden Vorgängen in der hinteren Schädelgrube beobachteten **eigentümlichen Schiefstellung** des **Kopfes.** M. m. W. Nr. 13. Bei Kleinhirnabszessen und Tumoren in der hinteren Schädelgrube ist mehrfach eine pathologische Kopfhaltung beobachtet worden, die durch Drehung des Kinns nach der gesunden und Neigung des Kopfes nach der kranken Seite hin charakterisiert ist. Diese Schiefstellung des Kopfes ist als Schonungshaltung aufzufassen. Sie entlastet, wie sich der Verfasser durch direkte Beobachtung überzeugen konnte, die erkrankte Hirnhemisphäre von einer größeren Menge venösen Blutes und vermeidet hierdurch Stauungen, welche Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen hervorrufen oder steigern könnten.

Julie Bender (Frankfurt a. M.), **Blutdruck** der **A. temporalis** bei **zerebraler Arteriosklerose.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 12. Löwy hatte durch Untersuchungen mit dem Sphygmomanometer von Basch festgestellt, daß bei Arteriosclerosis cerebri nach einer Minute langem Vorbeugen des Kopfes eine Steigerung des Blutdruckes an der A. temporalis über 150 mm Hg auftritt (bei einem Anfangswert von etwa 100 mm Hg), während dieselbe bei Neurasthenie und manisch-depressivem Irresein ausbleibt. Bender hat dieses Löwysche Phänomen bei 25 Fällen klinisch einwandfreier Arteriosclerosis cerebri nachgeprüft und nur zweimal eine Steigerung über 150 mm Hg beobachtet, sie nimmt an, daß das Phänomen nicht auf Arteriosclerosis cerebri, sondern nur auf psychischen Komplikationen beruht.

M. Rothmann (Berlin), **Restitutionsvorgänge** bei den **zerebralen Lähmungen** in ihrer Beziehung zur **Phylogenese** und ihre **therapeutische Beeinflussung.** D. Zschr. f. Nervhlk. 50 H. 5 u. 6. Die Restitution von aktiven willkürlichen Bewegungen ist nicht nur nach Ausschaltung der Pyramidenbahnen, sondern der gesamten zentrifugalen Leitungsbahnen der Großhirnrinde möglich, und zwar dadurch, daß die phylogenetisch alten, subkortikalen motorischen Hirnzentren, die beim Menschen sonst nur noch unter der Herrschaft der Großhirnrinde arbeiten und so infolge der immer stärkeren Einübung der kortikospinalen Verbindung einer Rückbildung verfallen sind, selbständig dem Rückenmark die für die Ausbildung des Muskeltonus und die Anregung willkürlicher Bewegungen erforderlichen Impulse zusenden. Es vergehen so für die untere Extremität Wochen, für die obere sogar Monate, bis die Erregbarkeit der Ganglienzellen der Mittelhirnzentren dazu groß genug geworden ist. Unter dem Anwachsen der zentripetalen Erregungswelle bildet sich eine Uebererregung dieser subkortikalen Zentren aus. Ihre Beeinflussung durch Rindenimpulse der gleichseitigen Hemisphäre ist erst nach ihrer vollständigen Ausbildung möglich. Die aus diesen Anschauungen vom Verfasser hergeleitete Behandlung der Hemiplegien setzt sich aus möglichst frühzeitigem Beginn passiver Bewegungen, sorgfältiger Lagerung der gelähmten Glieder und energischer Kräftigung und Einübung der in der spontanen Restitution zurückbleibenden Bewegungssynergien zusammen. Die geeignete Lagerung und die Einübung der Antagonisten schwächt die Kontrakturbildung ab. Zur vorübergehenden Lösung der spastischen Kontrakturen und damit zur besseren Wirkung der Uebungen sind energische Schüttelbewegungen des hemiplegischen Armes nützlich. In schweren Fällen muß die orthopädische Chirurgie eingreifen. Das ist vor allem die Förstersche Operation (Durchschneidung einer Reihe hinterer Wurzeln) und das auf ganz anderen Gesichtspunkten beruhende dem ersteren überlegenen Verfahren Stoffels, der die motorischen Nerven angreift und einige motorische Nervenfasern der hypertonischen Muskeln reseziert. Immer aber muß die Uebungstherapie sich den chirurgischen Eingriffen anschließen, wenn ein guter Erfolg erzielt werden soll.

H. Kron (Berlin).

P. Masenti (Turin), **Blutbild** bei **Lungentuberkulose.** Riform. med. Nr. 12. Nach den an 150 Tuberkulösen (verschiedener Stadien) vorgenommenen Blutuntersuchungen werden die Angaben von Arneth über das neutrophile Blutbild bei Tuberkulose abgelehnt. Insbesondere wird der Angabe Arneths widersprochen, daß die Aenderung des Blutbildes einen Rückschluß auf den Erfolg einer eingeleiteten Behandlung zuläßt.

James A. Raeburn (Battersea), **Subkutane Emetininjektionen** bei **Lungentuberkulose.** Brit. med. Journ. 28. März. Angeregt durch die Versuche von Flandin und Joltrain (La Presse médicale April 1913), welche Emetin bei Lungenbluten der Phthisiker gaben, machte der Verfasser Versuche mit subkutanen Emetininjektionen an 40 Kranken. Die Blutungen wurden zum Stillstand gebracht, aber auch die Menge des Auswurfs bei Lungentuberkulose und chronischer Bronchitis ohne nachgewiesene Tuberkulose bedeutend verringert; auch die feuchten Rasselgeräusche schwanden fast stets.

J. H. Bottani (Sebenico), **Dextroversio cordis.** W. kl. W. Nr. 13. Mitteilung eines Falles von Rechtsdrehung eines median gestellten Herzens (Cor pendulum) mit Analyse des Röntgenbefundes.

J. K. Murray (Aberdeen), **Blutdruckmessung** bei **Aorteninsuffizienz.** Brit. med. Journ. 28. März. Blutdruckmessungen an 20 Patienten mit Aorteninsuffizienz ergaben sowohl bei der Auskultier- wie Palpiermethode einen höheren Blutdruck an den Beinen als an den Armen, während beim Gesunden beide Drucke gleich sind. An derselben Extremität war der Blutdruck am distalen Ende gewöhnlich höher als am proximalen. Auch bei Murrays Untersuchungen waren die Resultate mit der Auskultiermethode sehr exakt.

E. Stern (Berlin), **Pathogenese** der **Myasthenie.** Neurol. Zbl. Nr. 7. Bei einer 31jährigen Patientin besteht typische Basedowsche Krankheit, Myasthenie, das Chvosteksche Zeichen (latente Tetanie), Bronzefärbung und Pigmentierung der Haut (Addisonsche Krankheit). Das legt die Vermutung nahe, daß auch die Myasthenie auf einer Erkrankung der Drüsen mit innerer Sekretion beruht, wahrscheinlich der Thymusdrüse.

L. Gelpke (Basel), **Sanduhrmagen** nach **Ulcus** der **kleinen Kurvatur.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 13. Kurze kasuistische Mitteilung.

R. Bachrach und R. Löwy (Wien), Klinik der **Nierenerkrankungen** im Lichte der neuen **funktionellen Prüfungsmethoden.** W. kl. W. Nr. 13. Die Verfasser versuchten an der Hand einer großen Reihe von Nierenerkrankungen, durch gleichzeitige Heranziehung aller derzeit gebräuchlichen funktionellen Prüfungsmethoden eine vergleichsweise Anwendung derselben vorzunehmen, um hierdurch die Möglichkeit ihrer Wertung untereinander zu erlangen. Es zeigte sich, daß es eine Reihe von Nierenschädigungen gibt, welche mindestens in ihrem Anfangsstadium rein auf den vaskulären Apparat beschränkt bleiben (akute vaskuläre Nephritis, Amyloiderkrankungen der Niere). Die Mehrzahl der Nephritiden zeigt indes allseitige Funktionsstörungen sowohl des vaskulären wie des tubulären Apparates mit entsprechender Verminderung der Ausscheidungswerte. Der tubuläre Apparat ist der Ausscheidungsort des Phenolphthaleinfarbstoffes. Die Verzögerung der Phenolphthaleinausscheidung läßt daher auf eine tubuläre Erkrankung schließen. An Prostatikernieren zeigt sich bei beginnender Nierenschädigung eine charakteristische Annäherung der Ausscheidungswerte in der ersten und zweiten Stunde (Herabsetzung der Funktionsbreite).

Mason (Birmingham), **Gefahren** der **Nierenbeckeninjektionen** zwecks **Pyelographie.** Journ. of Amer. Assoc. 14. März. Der Verfasser teilt zwei Fälle mit, bei denen die exstirpierten Nieren ergaben, daß Lösungen, die zum Zwecke der Pyelographie in das Nierenbecken eingespritzt wurden, infektiöses Material aus dem Nierenbecken in das Nierenparenchym verschleppen. Da hierdurch schwer entzündliche Prozesse in den Nieren entstehen, sind derartige Injektionen kontraindiziert, wenn der Verdacht einer infektiösen Erkrankung der Niere oder des Nierenbeckens besteht.

S. Gottfried (Wien), **Nierenbeckensyphilis.** W. m. W. Nr. 13. Einem aus Rußland stammenden Patienten, der keine venerische Erkrankung durchgemacht hatte, war zum Zwecke der Militärbefreiung, um eine Urogenitalaffektion hervorzurufen, zweimal eine gelbe Flüssigkeit in die Blase eingespritzt worden, worauf er mit Fieber, Harndrang, Hämaturie erkrankte; es wurde eine beiderseitige Pyelitis und Cystitis konstatiert, deren Aetiologie durch bakteriologische Untersuchungen anfangs nicht festzustellen war. Die Wa.R. sowie der Erfolg einer antiluetischen Kur bewiesen die syphilitische Aetiologie der Erkrankung; nach Beendigung der Kur wurde der Urin vollständig klar, die Wa. R. negativ. Gottfried vermutet, daß in diesem Fall die Injektion des infektiösen Materials in die Blase den Infektionsmodus gebildet habe.

Oswald Schwarz (Wien), Die Beeinflussung der **Nierenfunktion** durch **Behinderung** des **Nierenabflusses.** W. m. W. Nr. 13. Im Verlauf der Schädigung, die die Niere durch dauernde peripherische Abflußbehinderung erleidet, kann ein Stadium auftreten, in dem die Gesamtausscheidung des Phenolsulfophthaleins noch annähernd normale Werte erreicht, während die Niere nicht mehr imstande ist, die für den Gesunden charakteristische Konzentrationsdifferenz zwischen den in der ersten und zweiten Stunde ausgeschiedenen Werten herzustellen. Nach Beseitigung des Abflußhindernisses tritt in vielen Fällen der normale Ausscheidungstypus wieder auf. Einige Beobachtungen legen die Annahme nahe, daß sich auch andere klinische Zeichen der alterierten Nierenfunktion bei Prostatahypertrophie als eine tubuläre Hyposthenurie charakterisieren lassen.

Alfred Zinner (Wien), **Vakzinetherapie** in Fällen chronischer **nichtgonorrhoischer Infektion** der **Harnwege.** W. m. W. Nr. 13. Zinner berichtet über seine Erfahrungen mit der Vakzinetherapie bei zehn Fällen chronischer nichtgonorrhoischer Infektion der Harnwege. 1. Heilungen in klinischem oder bakteriologischem Sinne wurden nicht erzielt. 2. In veralteten Fällen, die jeder lokalen und medikamentösen Therapie gegenüber refraktär geblieben waren — vorwiegend solche Fälle sollen der Vakzinetherapie unterzogen werden — wurde durch die Vakzination allein erhebliche Besserung erzielt. Die lokale und medikamentöse Therapie dürfte die Vakzinetherapie kräftig unterstützen. 3. Temperatursteigerungen auf die Einbringung des Vakzins sind zur Erzielung einer Wirkung nicht nötig; sehr hohe Temperaturanstiege sind auf eine Ueberdosierung zurückzuführen und haben gewöhnlich eine kürzer oder länger dauernde Verschlimmerung des Krankheitsbildes zur Folge. 4. Im allgemeinen kann man von Staphylokokkenvakzin größere Dosen anwenden als von Kolistämmen. 5. Prinzipiell soll in allen Fällen von bakterieller Infektion des Harnapparates mittels Harnleiterkatheterismus festgestellt werden, ob es sich um eine renale Infektion handelt, und in letzterem Falle nur die aus dem Ureterharn gezüchteten Bakterien zur Herstellung des Vakzins verwendet werden. 6. Vorsichtige intravenöse Injektionen werden anstandslos vertragen; sie werden vielleicht in dringenden Fällen rascher eine Wendung im Krankheitsbild herbeiführen können. 7. Die Vakzinationstherapie ist, vorsichtig durchgeführt, ungefährlich und soll sowohl bei subakuten wie chronischen Infektionen der Harnwege nach sorgfältiger Lokalisation des Prozesses in Verbindung mit den anderen klinischen Methoden angewandt werden, namentlich, wo die letzteren allein nicht den gewünschten Erfolg haben.

G. Klemperer und M. Jacoby (Berlin), **Zystinurie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. (Ref. s. Vereinsberichte S. 825.)

D. A. de Groot (Leeuwarden), **Bulimie.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. März. Kasuistik.

V. Blum (Wien), **Purpura vesicae** und deren **Folgezustände** (Ulcus simplex vesicae pepticum). W. m. W. Nr. 13. 1. Die Cystitis acuta haemorrhagica, charakterisiert durch das Auftreten multipler kleiner oder einer größeren Blutung in die Blasenschleimhaut, ist ähnlich der Purpura haemorrhagica rheumatica eine Folgeerscheinung einer allgemeinen Infektion oder Intoxikation; sie tritt zu bestimmten Zeiten gehäuft auf, und wir sind berechtigt, sie als Purpura vesicae zu bezeichnen. 2. Die Blutungen in die Schleimhaut können unter günstigen Umständen resorbiert werden. In der Regel aber verwandelt sich die Blutung in eine hämorrhagische Erosion; später in eine oberflächliche oder tiefe Ulzeration, die zur Perforation der Blase führen kann. 3. Jede „spontane" Ulzeration der Blase ist aus einer hämorrhagischen Läsion hervorgegangen. 4. Die Entstehung des Ulcus simplex aus einer intra- oder submukösen Blutung ist durch die peptischen Eigenschaften des Harns zu erklären. Es bestehen weitgehende Analogien im Symptomenbild, Verlauf, Aetiologie und Pathogenese zwischen den Geschwüren der Blase und des Magens. 5. Die Therapie in den Fällen von beginnendem Ulcus besteht außer in der üblichen Harndesinfektion und lokalen Maßnahmen in der dauernden Alkalisierung des Harns. 6. Um der Bildung eines Ulcus pepticum vorzubeugen, ist auch in jedem Falle von Purpura der Blase der Harn dauernd alkalisch zu erhalten.

A. Glingar (Wien), **Urethritis non gonorrhoica.** W. m. W. Nr. 13. Glingar bespricht die Urethritis non gonorrhoica chronica (Typus Waelsch) vom endoskopischen Standpunkt. Bei 9 unter 15 Fällen fand er folgenden Befund: in der vorderen Harnröhre war die Schleimhaut diffus oder zirkumskript im Zustande der als weiche Infiltration beschriebenen Entzündungsform mit schwächerer oder stärkerer Mitbeteiligung der Drüsen. In dem weichen Infiltrat waren eingebettet über die ganze Zirkumferenz der Harnröhre hirse- bis stecknadelkopfgroße, prominierende Knötchen von grauer oder graugelblicher Farbe. Diese Knötchen lassen sich sehr wohl von den Follikeln der Urethritis follicularis Oberländer unterscheiden. Glingar glaubt, daß die Fälle von Urethritis non gonorrhoica mit Knötchenbildung einen hartnäckigeren Verlauf nehmen und öfters Komplikationen zeigen als die ohne Knötchen; er ist der Ansicht, daß den Knötchen eine gewisse diagnostische Bedeutung zukommt. Bezüglich der Therapie dieser nicht gonorrhoischen Entzündungen hebt Glingar den Nutzen der endoskopischen Behandlung, die insbesondere die kaustische Zerstörung der Knötchen zum Ziele hat, hervor.

E. Schreiber (Magdeburg), **Aktive Diphtherieimmunisierung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Zusammenfassende kritische Uebersicht, die auf Grund eigener klinischer Erfahrungen und Berücksichtigung der Artikelfolge in der D. m. W. 1913 Nr. 19, 20, 21, 41, 45 und 1914 Nr. 1 Stand und Aussichten von Behrings Diphtheriebehandlung würdigt.

A. Krokiewicz (Krakau), Landouzys **Typhobacillosis.** Przegl. lekarski Nr. 48 u. 49. Erörterung eines Falles, bei dem das Gesamtbild der klinischen Erscheinungen, die in der Diagnose Meningitis basilaris tuberculosa, Processus bacillosus pulmonum et renum in luetico zusammengefaßt wurden, und der bei der Sektion festgestellten anatomischen Veränderungen nur auf eine Infektion mit säurefesten Bakterien zurückgeführt werden konnte und die der Verfasser als Typhobacillosis tuberculosa septica oder Septicaemia tuberculosa acutissima bezeichnen möchte.

Tresidder (Ihelum), **Malariakoma.** Lancet 28. März. Mitteilung eines Falles von Koma bei Malaria. Nach 46stündiger Dauer des Komas trat Genesung ein.

A. M. Rosebrugh (Toronto), **Oekonomische Behandlung** der **Alkoholiker.** Brit. med. Journ. 28. März. Nach etwa achttägiger Krankenhausbehandlung konnten die meisten Trunkenbolde ambulant in der Sprechstunde behandelt werden. Sehr zweckmäßig erscheint die Strychnindarreichung in großen Dosen. Sie verleiht dem Patienten bald den richtigen Nerventonus, macht ihn also bald arbeitsfähig und gibt ihm eine Abneigung gegen Alkohol für einige Monate bis zu einem Jahr. Leider kann diese Therapie bei Patienten mit Herzschwäche nicht angewandt werden.

Scharnke (Straßburg), **Behandlung** des **Delirium tremens.** M. m. W. Nr. 13. In jedem Falle von Delirium tremens ist nach dem Vorgange Gansers sofort mit der Darreichung eines Digitalispräparates (dreimal täglich 10—20 Tropfen Digalen per os) zu beginnen. Bäder sind bei Alkoholdeliranten unbedingt zu vermeiden. Alkoholdarreichung kann als Stimulans sehr wohl entbehrt werden. Wohl aber empfiehlt sich, Medikamente in kleinen Mengen Alkohol zu reichen, wenn sie sonst nicht genommen werden.

E. Krönig (Paunsdorf), **Suizidversuch** mittels **Digalen.** M. m. W. Nr. 13. Ein Patient, der an schwerer Mitralstenose und an florider Lues litt, trank in selbstmörderischer Absicht eine 15 ccm enthaltende Flasche Digalen aus. Trotzdem die etwa siebenfache Maximaldosis genommen wurde, blieben bis auf eine Pulsverlangsamung (52 Schläge) jegliche Vergiftungserscheinungen aus. Die einzige bemerkenswerte Erscheinung war eine stärkere Diurese.

Krüger (Braunschweig), **Nieren** bei **Vergiftung** mit **Oxalsäure** und **oxalsaurem Kalk.** Virch. Arch. 215 H. 3. An mehreren Fällen menschlicher Vergiftung mit Kleesalz, unter denen eine erst nach sieben Tagen tödlich endete, und an einem Falle experimenteller Vergiftung stellte der Verfasser fest, daß der oxalsaure Kalk in den gewundenen Kanälen ausgeschieden wird und daß sich Kalkkristalle frei im Lumen und in Epithelien eingeschlossen finden. Das Epithel wird dadurch nicht wesentlich geschädigt. Die gleichzeitig vorhandene Anurie beruht auf Schädigung der Gefäßfunktion.

Adolf Edelmann (Karlsbad), **Wismutvergiftung.** Przegl. lekarski Nr. 50. Mitteilung eines Falles von chronischer Intoxikation mit Magisterium bismuthi.

C. Funk (London), **Prophylaxe** und **Therapie** der **Pellagra** im Lichte der **Vitaminlehre.** M. m. W. Nr. 13. Die Pellagra ist eine Folge der einseitigen Ernährung mit entschältem, d. h. seiner Vitaminbestandteile beraubten Mais. Als Nahrung darf nur das ganze Maiskorn benutzt werden. Außerdem sind andere vitaminhaltige Zulagen, wie Kartoffeln, rohe Milch, Vegetabilien, rohes Obst etc., zu empfehlen. Als vitaminreiche Heilmittel empfehlen sich in erster Linie Hefepräparate und Lebertran.

Chirurgie.

Eduard Rehn (Jena), **Oesophaguschirurgie.** Eine klinische und experimentelle Studie über Vorgehen bei thorakalen und abdominellen Speiseröhrengeschwülsten. Mit 2 Tafeln und 48 Figuren. Jena, G. Fischer, 1914. 164 S. 7,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Die intrathorakale Oesophaguschirurgie hat ihre Geschichte, die bis aufs Jahr 1896 zurückreicht. Zunächst suchte man vom Abdomen aus den untersten Abschnitt zu resezieren (Mikulicz), in einer zweiten Periode vom Jahre 1904 ab betrat man den perthorakalen Weg unter dem Schutze des Druckdifferenzverfahrens. Immer aber erstrebte man eine direkte Vereinigung der Speiseröhre durch die Naht. Inzwischen hat Roux uns den Oesophagusersatz durch Verlagerung einer Dünndarmschlinge kennen gelehrt, und Lexers schöne Erfolge legten den Gedanken nahe, beim Karzinom auf die Naht zu verzichten. Küttner hat diesen Gedanken zuerst betont und damit die dritte Periode eingeleitet. Rehn bringt in dieser Arbeit eine Reihe von Experimenten an Hunden, die systematisch angelegt und kritisch verwertet sind, welche sich um die Totalexstirpation des Oesophagus mit Hilfe der Invaginationsmethode drehen. Wenn die Methode in der Lexerschen Klinik auch noch keinen Erfolg beim Menschen gezeitigt hat, so hat damit Rehn, ähnlich wie Asch es getan, einen wie es scheint gangbaren und hoffnungsvollen Weg betreten. Die Arbeit ist sehr gut geschrieben, enthält für den Chirurgen viele wertvolle Daten, sowohl aus den experimentellen Erfahrungen wie aus der großen Zahl von Fällen, die in der Jenenser Klinik zur Operation kamen.

W. Stange (St. Petersburg), **Prognose** bei der **Narkose.** B. kl. W. Nr. 14. Vgl. die gleiche Arbeit in Russk. Wratsch 1914 Nr. 3. (Ref. s. D. m. W. Nr. 15.)

E. Zweifel (Jena), **Technik** der **Sakralanästhesie.** M. m. W. Nr. 13. Auf Grund der eigenen Erfahrungen und der in der Literatur niedergelegten Berichte kann die tiefe extradurale Anästhesie mit einer Dosis von 0,4 Novokain für vaginale Operationen (Kolporaphie, Vaginofixation des Uterus, Fisteloperationen etc.) warm empfohlen werden. Zweifel benutzt eine 2%ige Novokainbikarbonatlösung nach der Vorschrift von Läwen und rät zur Vermeidung zu schneller Resorption, möglichst langsam (zwei bis drei Minuten) zu injizieren.

G. d'Agata (Pisa), **Rektalernährung** nach **Operationen** im **Munde** und im **Schlunde.** B. kl. W. Nr. 14. In der Chirurgischen Klinik zu Pisa werden bei schweren Operationen im Mund und Schlund folgende Behandlungsgrundsätze befolgt. Ausführung der Operation in Rosescher Hängelage möglichst in Lokalanästhesie. Nach der Operation wird der Patient für 24 Stunden in sitzender Stellung ins Bett gebracht. Am folgenden Tag steht er auf. Er wird für 10—14 Tage ausschließlich rektal ernährt. Infolge dieser Maßnahmen ist auf der Klinik seit 1909 kein Fall von Schluckpneumonie mehr beobachtet worden. Die Möglichkeit, einen Kranken längere Zeit hindurch allein mit Nährklistieren ohne bedenkliche Verschiebung seiner N-Bilanz zu ernähren, wird vom Verfasser durch eine Serie sorgfältig durchgeführter Stoffwechseluntersuchungen erwiesen. Die rektale Resorption ist nur in bezug auf Fette ungenügend, besser in bezug auf die N-haltigen Substanzen und fast der Norm entsprechend bei den Kohlehydraten. Das Allgemeinbefinden erlitt bei keinem Patienten während der Zeit der Rektalernährung eine nennenswerte Einbuße.

O. Vulpius (Heidelberg), **Sehnenverlängerung** durch das **„Rutschenlassen“.** M. m. W. Nr. 13. Man legt die Sehne hoch oben frei, wo sie noch auf dem Muskelbauch läuft und von Muskelfasern flankiert ist. Wenn man an dieser Stelle die Sehne durchschneidet und dann die Deformität langsam redressiert, so gleitet der peripherische Sehnenstumpf auf dem Muskelbauch nach unten, es kommt unter Dehnung oder auch teilweiser Dehiszenz der Muskelfasern zu einer Verlängerung, die man beliebig wählen kann. Der Verfasser gibt eine detaillierte Schilderung dieses Verfahrens bei der Verlängerung der Triceps surae-Sehne.

F. v. Fink (Karlsbad), **Klammerung** als Methode zur **Kooptierung** der **Bruchenden** mit **Verschiebung.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Der Verfasser empfiehlt die 1879 von Gussenbauer eingeführte Methode der Klammerung, bei der die Kooptierung der Bruchenden nach erfolgter Reposition in einfacher und schonender Weise ohne Zurücklassung von Material erreicht wird. Der Verfasser hat mehrere Verbesserungen eingeführt, die sich beziehen: 1. auf die massivere Form der Klammern, 2. auf die Art und Weise der Technik, 3. auf die Erhaltung der Kooptierung der Bruchenden in ihrer ganzen Fläche, 4. auf die Versorgung der Wunde und Nachbehandlung.

E. Weisz (Pistyan), Einfacher **Apparat** zur **Behandlung** des **versteiften Handgelenks.** M. m. W. Nr. 13. Der Apparat stellt eine Verbesserung des in Nr. 53 1912 der M. m. W. beschriebenen, mit Hilfe elastischer Gummizüge wirkenden Apparates dar. Die Applikatur ist jetzt vereinfacht, außerdem eine allmähliche, stufenweise Verstärkung oder Schwächung des Zuges ermöglicht.

J. Joseph (Berlin), **Totale Rhinoplastik.** M. m. W. Nr. 13. Vortr. i. d. Berl. med. Gesellsch. 21. I. 1914. (Ref. D. m. W. 1914 Nr. 6.)

K. Vogel (Dortmund), **Albeesche Operation** bei **Spondylitis tuberculosa.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Die nach Albee genannte Operation bei Spondylitis tuberculosa, die die Fixierung der erkrankten Wirbelsäulenpartie durch einen frei in die gespaltenen Dornfortsätze implantierten Tibiaspan erstrebt, ist mittlerweile an mehreren Hundert Kranken angewandt worden, im allgemeinen mit zufriedenstellendem Erfolge. Der Verfasser hat das Verfahren zweimal ausgeführt und schlägt vor, wenn, was ja inter operationem erkannt wird, die Ausgleichung des Gibbus Schwierigkeiten macht, einen oder auch zwei Bogen auf der Höhe des Buckels zu entfernen und die benachbarten Processi spinosi osteoplastisch nach Albee (oder die Bogen nach Henle) zu vereinigen in möglichst korrigierter Stellung. Die Stellungskorrektur gelingt unendlich viel leichter; der Knochenspan wird jetzt nicht mehr auf Biegung, sondern auf Zug beansprucht.

F. Dagevos (Rotterdam), **Berstung** eines **Bauchbruchs.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. März. Kasuistik.

Carl Lewin (Berlin), **Radiumtherapie** des **Oesophagus-** und **Kardiakarzinoms.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Bei 25 recht schweren Fällen mit zum Teil recht hochgradigen Stenoseerscheinungen sind doch mit der von Lewin genau beschriebenen Technik einzelne beachtenswerte Besserungen erzielt, die gelegentlich drei bis fünf Monate anhielten.

Fr. Bardachzi, **Frühdiagnose** des **Magendarmkarzinoms.** Prag. m. Wschr. Nr. 10. Ausschlaggebend für die Frühdiagnose des Magenkrebses sind der rechtzeitige Tumornachweis, wofür außer der Palpation die Gastroskopie in Betracht kommt, die Untersuchung des Mageninhaltes, die Röntgenuntersuchung und die Stuhluntersuchung auf okkultes Blut. Bei der Untersuchung des Mageninhaltes ist von besonderer Wichtigkeit die nach einer Retentionsmahlzeit (Boassches Probeabendessen) vorgenommene; das Fehlen jeder Retention spricht nach Bardachzis Meinung mit einer ziemlichen Wahrscheinlichkeit gegen Krebs. Bei der Diagnose des Darmkarzinoms ist, abgesehen von dem Nachweis eines Tumors, von Stenosenerscheinungen, der Blutnachweis von besonderer Wichtigkeit.

James Bourke (Fort Crockett), **Pankreaskarzinom.** Journ. of Amer. Assoc. 14. März. Primäres Pankreaskarzinom bei einem 28jährigen Manne.

H. Betham Robinson (London), **Pankreaszysten.** Brit. med. Journ. 28. März. Bericht über drei erfolgreich operierte Fälle von Pankreaszysten. In allen Fällen waren die Symptome akut und denen bei Ileus etwas ähnlich. Bei dem ersten Kranken konnte die Zyste, deren dünne Wand Pankreasgewebe enthielt, in toto enukleiert werden, in den beiden anderen Fällen wurde die Zyste eröffnet und drainiert.

A. T. Jurasz (Leipzig), **Behandlung** des **Rektalprolapses.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Die drei hauptsächlichsten ätiologischen Momente für die Entstehung des Rektalprolapses sind die Erschlaffung des Beckenbodens, der Tiefstand der Douglasfalte und die Lockerung des Fixationsapparates des Rektums. Deshalb wird naturgemäß dasjenige Verfahren die besten Resultate zeitigen, das diese drei Momente gleichzeitig berücksichtigt. Unter dieser Voraussetzung erscheint ein vom Verfasser eingeschlagener Operationsmodus eine gewisse Berücksichtigung zu verdienen in einem Falle, bei dem er auf Anregung von Payr freie Faszie zur Aufhängung des Rektums verwandte. Für die kindlichen Prolapse scheint dieses Verfahren vollständig zu genügen. Es läßt sich bequem und in kurzer Zeit ausführen und, insofern ein Zeitraum von 3½ Monaten bereits einen Schluß zuläßt, ein Dauerresultat erhoffen.

Richard Ultzmann, **Blutdruckmessungen** bei **chirurgischen Nierenerkrankungen,** insbesondere bei Nierentuberkulose. W. m. W. Nr. 13. Ergebnisse der mit dem Gärtnerschen Tonometer vorgenommenen Blutdruckmessungen bei 57 Fällen chirurgischer Nieren erkrankungen (2 Fälle von Pyelitis, 2 Fälle von Hydronephrose, 1 Fall von Pyonephrose, 11 Fälle von Nephrolithiasis, 10 Fälle von soliden

Nierentumoren und 1 Zystenniere, 30 Fälle von Nierentuberkulose). Auf Grund der Blutdruckmessung läßt sich differentialdiagnostisch nicht entscheiden, ob eine ein- oder doppelseitige Nierenerkrankung vorliegt. Nur exzessiv hohe Werte für den Blutdruck müssen als Zeichen einer beiderseitigen schweren Nierenaffektion oder hoher Grade von Nephritis und allgemeiner Arteriosklerose angesehen werden. Erhöhter Blutdruck kann sowohl der Ausdruck für eine Komplikation als auch für eine doppelseitige Nierenerkrankung mit starker vaskulärer Schädigung oder für einen größeren Nierentumor sein, während kleinere Tumoren besonders bei jüngeren und kräftigeren Patienten normalen Blutdruck zeigen können. Die tuberkulösen Erkrankungen der Niere nehmen, wenn Komplikationen von seiten anderer Organe und starke beiderseitige vaskuläre Schädigung auf Grund der funktionellen Untersuchung ausgeschlossen ist, insofern eine Sonderstellung ein, als in der Mehrzahl der Fälle (63,1 %) der Blutdruck unter 100 mm Hg beträgt. Ist ein Blutdruck von unter 100 mm Hg auch nicht differentialdiagnostisch allein maßgebend für Nierentuberkulose, so wird er doch gegebenenfalls auf die Wahrscheinlichkeit einer solchen hinweisen. Ein erhöhter Blutdruck bei nachgewiesener Tuberkulose des Harnapparates weist auf Komplikationen (Herzhypertrophie, Arteriosklerosis, Nephritis interstitialis) hin.

E. C. Bevers (Oxford), **Darmverschluß** durch eine **Nierenzyste.** Brit. med. Journ. 28. März. In dem beschriebenen Fall wurde zunächst eine Mesenterialzyste als Ursache eines allmählich entstehenden Ileus angenommen. Bei der Operation fand man aber eine große Zyste der linken Niere. Der Ileus kam wahrscheinlich durch Druck der Zyste auf die Flexura lienalis des Kolons und auf das Colon descendens zustande.

H. Prigl (Wien), und van Bisdom (Wien), **Anuria post Nephrectomiam.** W. m. W. Nr. 13. Kasuistik. 1. Am fünften Tage nach der Exstirpation der einen, in einen tuberkulös-pyonephrotischen Sack umgewandelten Niere trat bei dem Patienten Anurie infolge Verschlusses des Ureters der zurückbleibenden Niere ein, die ebenfalls tuberkulöse Eiterherde aufwies. Der Ureterverschluß war durch einen Fibrinpfropf zustande gekommen, der sich im Ureter einkeilte; durch Eröffnung und Drainage dieser Niere konnte die Funktion derselben wieder ausreichend hergestellt werden. 2. Bei einem wegen Pyonephrosis calculosa dextra nephrektomierten Patienten trat vier Wochen nach der Operation plötzlich Anurie ein; die Ursache derselben war ein eingekeiltes Konkrement im linken Ureter. Das Konkrement wurde einige Tage später spontan entleert.

Alfred Zinner (Wien), **Intravesikale Samenblasenzyste.** W. m. W. Nr. 13. Vortrag auf dem Deutschen Urologenkongreß in Berlin am 28. bis 31. IX. 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 46 S. 2279.)

V. Blum (Wien), **Fulguration** und **Elektrokoagulation** der **Blasengeschwülste.** W. m. W. Nr. 13. Blum berichtet über seine Erfahrungen mit der Hochfrequenzstrombehandlung der Blasentumoren; er sieht in ihr einen großen Fortschritt der Intravesikaltherapie und hält sie für eine wertvolle Ergänzung der bisher geübten Schlingenoperationen. Blum hebt besonders die Indikation der Hochfrequenzbehandlung der Rezidivtumoren nach der transvesikalen Operation hervor; bei Papillomatose der Blase (villous disease) stellt sie die einzige Methode dar, die selbst die kleinsten Tumorkeime, die zystoskopisch sichtbar sind, zerstören kann.

Viktor Blum (Wien), Der **Gallertkrebs** der **Harnblase** und seine Beziehungen zur **Zystenbildung** in der **Schleimhaut** des **Harntraktes.** W. m. W. Nr. 13. Mitteilung der Krankengeschichte und der genauen histologischen Untersuchung eines Falles von Gallertkrebs der Harnblase; die Diagnose war schon vor der Operation durch die zystoskopische Untersuchung gestellt worden. Bei der Obduktion fanden sich in allen Abschnitten des Harnapparates, in der Schleimhaut des Nierenbeckens, der Ureteren, Blase und Harnröhre alle Stadien der Zystenbildung, Limbeck-Brunnsche Zellnester, ferner Formationen entsprechend den Bezeichnungen Stoerks von Cystitis (Ureteritis, Pyelitis, Urethritis) cystica, papillaris und glandularis; es ließ sich ferner der Uebergang dieser Gewebsbildungen in das Gallertkarzinom in überzeugender Weise darstellen.

H. Prigl (Wien), **Fremdkörper** in der **Harnblase.** W. m. W. Nr. 13. Prigl berichtet über besonders merkwürdige Fälle von Fremdkörpern in der Harnblase aus der v. Frischschen Klinik; er stellt bezüglich der Ursache, weshalb die Fremdkörper in die Blase eingeführt wurden, folgende Gruppen auf: 1. Einführung von geeigneten oder ungeeigneten Instrumenten zu therapeutischen Zwecken. 2. Einführung von Fremdkörpern bei Geisteskranken. 3. Einführung zum Zwecke der Erzielung des Abortes. 4. Einführung zum Zweck der Konzeptionsverhinderung. 5. Einführung in krimineller Absicht. 6. Einführung zum Zwecke der Masturbation.

Oswald Schwarz (Wien), Operative **Heilung komplizierter Harnröhrenstrikturen** durch Resektion derselben und End-zu-End-Vereinigung der Stümpfe. W. m. W. Nr. 13. Schwarz berichtet über fünf Fälle von Harnröhrenverengerung, die alle durch primäre Vernähung nach Exzision der Strikturen und mehr oder weniger ausgedehnter Hautplastik erfolgreich operiert wurden.

V. Marcozzi (Neapel), **Blutkreislauf** in den **unteren Extremitäten.** Riform. med. Nr. 12. Um den Zusammenhang zwischen den Hautvenen und den tiefen Venen der unteren Extremität festzustellen, wurden umfangreiche anatomische Untersuchungen an Leichen sowie Einspritzungen von Farbstofflösungen vorgenommen. Es ergab sich, daß die Anastomosen zwischen den beiden Venennetzen nur in beschränkter Anzahl vorhanden sind und daß die die Anastomose bildenden Gefäße nur schwach und ohne Klappen sind. Die unter starkem Druck in das eine Venengebiet eingespritzten Farbstofflösungen gehen nur ausnahmsweise in das andere über. Varizen des einen Venengebietes können ohne gleichzeitige Ausdehnung der Venen des anderen Gebietes auftreten. Die Varizenbildung der Hautvenen ist daher unabhängig von der der tiefen Venen.

Karl Gerson (Schlachtensee), Verhütung des **Plattfußes.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Empfehlung besonders zweckmäßig konstruierter Einlagen, die für Sandalen gearbeitet sind.

Frauenheilkunde.

Hugo Sellheim (Tübingen), **Die Geburt des Menschen** nach anatomischen, vergleichend-anatomischen, physiologischen, entwicklungsmechanischen, biologischen und sozialen Gesichtspunkten. Mit 132 Abbildungen u. 4 farbigen Tafeln. Bd. 1, Die deutsche Frauenheilkunde, herausgegeben von E. Opitz (Gießen). Wiesbaden, Bergmann, 1914. 293 S. 15,00 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Das großzügig angelegte Werk, welches von Opitz herausgegeben wird, hält sich in der Form an die „Deutsche Chirurgie“. Sein Zweck ist, abschließende, maßgebende Bearbeitungen der einzelnen Gebiete zu bringen. Die einzelnen Teile erscheinen je nach Vollendung ihrer Bearbeitung, sodaß ein Veralten, wie es bei großen Handbüchern schon während der Drucklegung vorkommt, unmöglich ist. Besonderer Wert soll auf die Therapie und die Nachbargebiete gelegt werden. Das Gesamtwerk besteht aus drei Teilen: einem allgemeinen Teil, einem Teil der Geburtshilfe und einem solchen über Frauenkrankheiten. Im allgemeinen Teil sollen besprochen werden: Entwicklungsgeschichte, Mißbildungen, Anatomie, Histologie, Bakteriologie, Physiologie, Hygiene und Diätetik, Untersuchungsmethoden, dann die Beziehungen anderer Organe und Organsysteme und deren Erkrankungen zu Geburtshilfe und Frauenleiden, allgemeine Behandlungslehre, Geschichte und Soziologie. Die Einteilung des Abschnittes über Geburtshilfe bietet nichts wesentlich Neues. Der Abschnitt über Frauenkrankheiten ist eingeteilt in pathologische Physiologie, Infektionen, Verletzungen, Lageveränderungen, Geschwülste, Erkrankungen der einzelnen Abschnitte der Genital- und Harnorgane, Erkrankungen des Darmes in Beziehung zu den weiblichen Geschlechtsorganen. Der soeben erschienene 1. Band (Sellheim) beschäftigt sich mit dem Geburtsvorgang. Zunächst wird der Ablauf der Geburt namentlich vom streng mechanischen Standpunkt aus eingehend analysiert und geschildert. Dann werden die Variationen des physiologischen Verlaufes besprochen. Sellheim ist, wie bei seinen früheren diesbezüglichen Arbeiten, bestrebt, soweit dies möglich ist, mit den veralteten Erklärungsmethoden aufzuräumen und nachzuweisen, nach welchen mechanischen Gesetzen sich die Geburt abspielt und am ungezwungensten physikalisch erklärt werden kann. Dies geschieht zunächst durch ein genaues mechanisches Studium des Geburtsverlaufes und seiner Varianten sowie durch Zerlegung des Vorganges in seine Einzelheiten. Das Werk ist mit vorzüglichen, namentlich auch mit zahlreichen guten schematischen Abbildungen ausgestattet und bietet zunächst ein glänzendes Material für den geburtshilflichen Lehrer. Es ist das Resultat der zahlreichen Arbeiten des Autors auf dem Gebiet der Geburtsmechanik und von fundamentaler Bedeutung für die wissenschaftliche Geburtshilfe. Aber es ist klar, daß auch der Praktiker, fast in noch höherem Maße, sich durch das Studium des Werkes diejenigen Vorstellungen vom Geburtsvorgang aneignen muß, welche als Grundlage seiner geburtshilflichen Ausbildung und seines geburtshilflichen Handelns zu gelten haben.

Ernst Alterthum (Charlottenburg), **Behandlung** gynäkologischer Erkrankungen mit **Yatren** (Tryen). Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Entsprechend den Beobachtungen von Bischoff und Blum in der D. m. W. 1913 Nr. 30 u. 38 kommt der Autor zu dem Schluß, daß Yatren zwar nicht als Allheilmittel anzusehen ist, daß es speziell bei akuter Gonorrhoe nicht mehr leistet als andere Präparate, daß es aber bei allen übrigen katarrhalischen Affektionen der weiblichen Genitalien als ein prompt wirkendes Mittel empfohlen werden kann.

Oswald Schwarz (Wien). Die sogenannte **nervöse Pollakiurie** bei Frauen. W. m. W. Nr. 13. Es gibt eine Form von Pollakiurie bei Frauen, die zur Zeit gesteigerter Ovarialtätigkeit von selbst verschwindet und in manchen Fällen durch künstliche Zufuhr von Ovarialsubstanz beseitigt werden kann. Es ergeben sich Anhaltspunkte für die Annahme, daß dieser zeitlichen Koinzidenz auch eine kausale Beziehung zugrundeliegt, die sich in einem gesteigerten Sympathikustonus manifestiert.

Emil Haim (Budweis), **Verhütung** der **allgemeinen Peritonitis** bei **Operationen** im **kleinen Becken,** insbesondere bei der erweiterten abdominellen Totalexstirpation des Uterus wegen Karzinom. Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Um ein Aufsteigen der bei Karzinom- und Pyosalpinxoperationen im kleinen Becken verbreiteten Infektionskeime in die Bauchhöhle zu verhüten, ein Aufstieg, der durch das Hineinstürzen des Dünndarms durch den Lagewechsel nach Beendigung der Operation begünstigt wird, hat der Verfasser am Schlusse der Operation nach genügender Peritonealisierung der Bindegewebswunden Coecum und Flexura sigmoidea (bzw. Colon pelvinum) unter gleichzeitiger Benutzung der verschiedenen Mesenterialfalten am Coecum, der Appendix und der Appendices epiploicae der Flexur mit Darmnadel und feinstem Katgut untereinander und mit dem vorderen und rückwärtigen parietalen Peritoneum im Beckeneingang so vernäht, daß zwischen freier Bauchhöhle und kleinem Becken ein lückenloses Septum bestand. Es konnte dadurch kein Dünndarm ins kleine Becken prolabieren. Auch andere Komplikationen, wie Verwachsungen, Knickungen des Darmes etc. werden durch dieses wenig Zeit beanspruchende Verfahren ausgeschaltet. In drei Fällen von schwerer Radikaloperation eines Uteruskarzinoms hat sich dem Verfasser dies Verfahren gut bewährt; auch war dabei die Shockwirkung eine auffallend geringe.

Heinemann (Berlin), **Implantationsmetastase** im **Uterus.** Virch. Arch. 215 H. 3. In einem Falle von gleichzeitigem Magen- und Portiokarzinom gelangt der Verfasser zu dem Schluß, daß zunächst vom Magen aus eine Implantationsmetastase auf das Peritoneum des Douglas zustande kam und daß von da aus ein Einwuchern in die Parametrien, in die Wand des Corpus uteri und der Cervix stattfand, wo durch lokale stärkere Weiterentwicklung das Portiokarzinom entstand. Danach ist das Peritoneum nicht, wie man angenommen hatte, eine ungünstige Entwicklungsstätte für das Karzinom.

Ottocar Gerich (Riga), In der **Bauchhöhle vergessene Gazekompresse.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Eine nicht armierte Kompresse, die bei einer Ovariotomie in der Bauchhöhle einer Schwangeren vergessen worden war, wurde acht Monate später, nachdem Schwangerschaft und Wochenbett normal verlaufen waren, durch Eröffnung eines abgekapselten Bauchhöhlenabszesses entfernt. — Heilung.

Thomas Cullen (Baltimore), **Adenomyom** des **Septum rectovaginale.** Journ. of Amer. Assoc. 14. März. Mitteilung von zwei Fällen von Uterusmyomen, die mit dem Rectum fest verwachsen waren.

H. Schlimpert †, **Erfahrungen** mit dem **Blumreichschen Phantom** im **Unterricht.** M. m. W. Nr. 13. Das an der Freiburger Universitäts-Frauenklinik seit einem Jahr für die geburtshilflichen Uebungskurse benutzte Blumreichsche Phantom wird vom Verfasser sehr gerühmt. Kleine technische Verbesserungen lassen sich mit Leichtigkeit anbringen.

E. Engelhorn und H. Wintz (Erlangen), **Neue Hautreaktion** in der **Schwangerschaft.** M. m. W. Nr. 13. Die beschriebene Reaktion ist nach Analogie der v. Pirquetschen Reaktion und der Luetinreaktion erdacht worden. Mit Hilfe eines durch Extraktion von Plazenten gewonnenen Vakzins „Plazentin“ werden kutane Impfungen vorgenommen, die nach den bisherigen Erfahrungen in der Tat von der siebenten Schwangerschaftswoche an zu spezifischen Hautreaktionen führen. Bei Nichtgraviden fiel die Reaktion ausnahmslos negativ aus.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **A.R.** M. m. W. Nr. 13. Berichtigung zu der Entgegnung von Flatow in Nr. 11 d. M. m. W. S. 608 (vgl. D. m. W. Nr. 14).

R. Imhofer (Prag), **Kehlkopftuberkulose** und **Schwangerschaft.** Prag. m. Wschr. Nr. 11. 1. Die Kehlkopftuberkulose ist eine relativ seltene Komplikation der Gravidität. Eine Prädisposition der Gravida zur Erkrankung an Larynxtuberkulose läßt sich weder klinisch noch pathologisch-anatomisch nachweisen. 2. Neben der bekannt ungünstigen Prognose der Larynxtuberkulose bei Gravidität ist eine starke Zunahme der Schwellung, eventuell Oedem während des Geburtsaktes selbst zu erwarten. 3. Bezüglich des therapeutischen Vorgehens bei Graviden mit Kehlkopftuberkulose vertritt Imhofer folgenden Modus der Behandlung nach den Grundsätzen der Prager Klinik: Kommt eine Gravide mit Kehlkopftuberkulose innerhalb der ersten fünf Monate in Behandlung, so soll unter allen Umständen der künstliche Abort eingeleitet und daran die Tubensterilisation angeschlossen werden. Tritt eine Schwangere erst im vorgeschritteneren Stadium der Schwangerschaft in Behandlung, so soll das normale Ende derselben abgewartet werden, da die Resultate der künstlichen Frühgeburt sehr schlechte sind. Um die Beschwerden der Patientin während der Geburt möglichst zu verringern, ist rasche Beendigung derselben angezeigt. Die Larynxtuberkulose bildet deshalb eine Indikation für die Zange. Die Frage, ob im Hinblick auf eine eventuelle Erstickungsgefahr während der Geburt prophylaktisch vor der Entbindung tracheotomiert werden soll, ist zu verneinen; nur sollen die zur Tracheotomie nötigen Vorbereitungen getroffen sein.

E. Gross (Prag), **Myomnekrose** in der **Schwangerschaft.** Prag. m. Wschr. Nr. 11. Nach einem im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 6. März 1914 gehaltenen Vortrag. (Ref. s. demn. Vereinsberichte.)

Ch. Oertel (Würzburg), **Laudanon** in der **Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 13. Das neue Opiumpräparat Laudanon (Faust) ist ein Mittel, das die Reflexerregbarkeit hochgradig herabsetzt, während die Wehentätigkeit unbeeinflußt bleibt. Das Laudanon ist hervorragend geeignet, die Wehen- und Geburtsschmerzen zu lindern. Bei den benutzten Dosen von 1—2 ccm subkutan bzw. intramuskulär wurden keinerlei nachteilige Folgen für Mutter und Kind beobachtet. Sehr günstige Wirkung entfaltete das Präparat in drei Fällen von Eklampsie.

P. Esch (Marburg), **Dosierung** und **Erfolge** von **intramuskulären Pantopon-Skopolamininjektionen** bei **Kreißenden.** M. m. W. Nr. 13. An der Marburger Universitäts-Frauenklinik werden für die Pantopon-Skopolaminbehandlung kreißender Frauen folgende Grundsätze beobachtet: 1. Frauen mit erheblichen Lungen- und Kreislaufstörungen, Nieren- und Allgemeinerkrankungen werden von dieser Behandlung ausgeschlossen. 2. Die Dosis richtet sich nach dem Körpergewicht. 3. Die erste Injektion (intramuskulär) enthält 0,015 Pantopon + 0,0003 Skopolamin; die zweite und eventuell folgenden Injektionen enthalten 0,005 Pantopon + 0,00015 Skopolamin. In etwa 75 % der Fälle trat eine befriedigende Anästhesie ein. Unter den Nebenerscheinungen ist als unangenehmste eine Verzögerung der Wehentätigkeit anzuführen, die in vielen Fällen zu der Verabfolgung von Pituglandol führte. Die Nachgeburtsperiode verlief stets ohne Besonderheiten. Drei Kinder machten einen etwas benommenen Eindruck und kamen oligopnoisch zur Welt.

Aleksander Karnicki (Petersburg), **Secacornin.** Przegl. lekarski Nr. 1. Nach den Erfahrungen des Verfassers hat sich Secacornin Roche in der Nachgeburtsperiode sehr bewährt.

Augenheilkunde.

Mich. Mohr (Budapest), **Neosalvarsan** in der Augenheilkunde. Wien. klin. Rdsch. Nr. 12. Mohr teilt seine Erfahrungen über Neosalvarsan bei Augenkranken mit; er wandte es in 17 Fällen von Keratitis parenchymatosa, 11 mal bei Iritis luetica, 3 mal bei Iridochorioiditis und in 5 Fällen von Augenmuskellähmungen an. Am günstigsten waren die Erfolge bei der Iritis und Iridochorioiditis. Im Gegensatz zu anderen Autoren sah er auch bei der Keratitis parenchymatosa Erfolge von dieser Behandlung; Voraussetzung ist dabei, daß dieses Mittel nach dem Rat v. Szilys mit gehöriger Ausdauer und ausgiebig zur Anwendung kommt. Die Dosierung betrug bei Iritiden, Iridochorioiditiden, Keratitis 0,90 (bei Kindern 0,30—0,45), Muskellähmungen erhielten zuerst 0,30, später 0,45, bis Besserung eintritt.

E. A. Heimann (Berlin), **Höhenschielen** und **Stirnkopfschmerz.** B. kl. W. Nr. 14. Unter Höhenschielen versteht man eine Störung des Augenmuskelgleichgewichts, bei der das eine Auge höher steht als das andere. Die Symptomatologie dieser Affektion ist sehr mannigfaltig. Außer Stirnkopfschmerz und chronischem Reizzustand der Bindehaut sind unklares und verschwommenes Sehen, schnelle Ermüdbarkeit der Augen für die Nähe und Ferne, Brennen und Flimmern zu nennen. Zur Diagnose des Höhenschielens bedient man sich am einfachsten des Maddoxschen Stäbchenglases. Die Behandlung besteht in der Verordnung eines Prismenglases, das das Höhenschielen völlig korrigiert. In der Praxis stellen sich jedoch der wirksamen Korrigierung viele Hindernisse entgegen, die eine längere Kontrolle bzw. Abänderung des einmal verschriebenen Glases erfordern. Es gibt auch ein artefizielles Höhenschielen, das durch unrichtig zentrierte oder schief vor dem Auge sitzende Gläser bedingt wird.

A. Jess (Gießen), **Kopfschmerz** und **Auge.** B. kl. W. Nr. 14. Kurze Uebersicht über die wichtigsten Anomalien und Erkrankungen der Augen, die Anlaß zu Kopfschmerzen geben können, ohne daß ein gleichzeitig im Auge empfundener Schmerz oder eine funktionelle Störung des Sehorgans auf diese Quelle der Kopfschmerzen ohne weiteres hinweist. Von besonderer Wichtigkeit sind Störungen der idealen Ruhelage der Augen, durch muskuläre Asthenopie bedingte Störungen des Muskelgleichgewichtes, sogenannte Heterophorien und unter diesen vorzugsweise die Hyperphorie oder das Höhenschielen, welches hartnäckige Stirnkopfschmerzen bedingt. Auch die akkommodative Asthenopie ist eine häufige, oft verkannte Ursache heftiger Kopfschmerzen. Beide Formen des Glaukoms, sowohl das primäre wie das sekundäre Glaukom, können durch die sie begleitenden Kopfschmerzen, insbesondere, wenn Störungen des Allgemeinbefindens, Uebelkeit und Erbrechen sie begleiten, die Aufmerksamkeit von dem erkrankten Auge ablenken.

Boleslaw Wicherkiewicz, **Pigmentflecke** in der **Bindehaut** bei **Trachom.** Przegl. lekarski Nr. 1. In zwei Fällen ergab die histologische Untersuchung, daß das Pigment nur in den Zellen des Bindegewebes enthalten war. Der Verfasser möchte solchen Pigmentflecken nicht ohne weiteres eine unmittelbare Abhängigkeit von trachomatösen Prozessen zuerkennen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Hans Busch, Phantom der normalen Nase des Menschen. 3 farbige Tafeln, 6 Deckbilder, 34 S. Text. J. F. Lehmanns Verlag, München. geh. 3,00 M, geb. 4,00 M. Ref.: Alfred Brüggemann (Gießen).

Das „Nasenphantom“ soll „dem Studierenden und Arzt, insbesondere dem sich spezialistisch ausbildenden, ein Wegweiser sein, mit dessen Hilfe er sich schnell über die wichtigsten deskriptiv- und topographisch-anatomischen Verhältnisse der normalen Nase orientieren kann". Dieser Zweck wird durch das kleine Buch vollkommen erfüllt. In geschickter Weise werden auf drei Tafeln mit Hilfe von sechs Deckbildern die anatomischen und speziell die schwierigen topographischen Verhältnisse der Nase und ihrer Nebenhöhlen klar zur Anschauung gebracht, sodaß auch der Anfänger sich leicht zurechtfindet. Außerdem gibt der Verfasser im Anschluß an die Bilder eine kurz gefaßte, gut verständliche, deskriptiv-anatomische Darstellung der normalen Nase sowie ein Verzeichnis der auf den Bildern zu sehenden Einzelheiten.

A. S. Jacobson (Amsterdam), **Nase** und **Rachen** bei **Lupus faciei.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. März. Unter 104 Fällen von Lupus faciei waren 84, d. h. 80,8 %, mit Lupus der Schleimhaut in den oberen Luftwegen (Nase, Rachen, Kehlkopf) erkrankt. Die Finsenbehandlung des Hautlupus muß mit Behandlung des Schleimhautlupus kombiniert werden, wenn man dauernde Heilungen erzielen will.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. A. Rost (Kiel), **Vakzineanwendung** bei **Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 13. Die Vakzineanwendung ist als diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel in der modernen Gonorrhoetherapie unentbehrlich. Das Auftreten von Herd- und Allgemeinreaktionen nach Vakzination spricht stets für das Bestehen gonorrhoischer Herde. Die Heilung der sogenannten komplizierenden Organerkrankungen wird durch die Vakzine wesentlich erleichtert, die Resultate im ganzen gebessert. Eine heilende Einwirkung auf den Urethralprozeß ist nicht zu erwarten. Die Vakzine kann mit gutem Erfolge durch die Exsudatflüssigkeit von gonorrhoisch entzündlicher Hydrozele und von Gelenken ersetzt werden.

E. G. Kennedy (Ferozepore), **Lupus vulgaris.** Brit. med. Journ. 28. März. Bericht über einen Fall von echtem Lupus vulgaris, der seit sechs Jahren bestand und durch Behandlung mit starker Jodtinktur in fünf Monaten geheilt wurde.

Frank Edward Simpson (Chicago), **Radium** bei **Blastomycosis.** Journ. of Amer. Assoc. 14. März. Mitteilung eines Falles von Blastomycosis, der durch Radiumbestrahlung geheilt wurde.

Kinderheilkunde.

Schuster (Lemberg), **Haemangioma cavernosum** im **Herzen** eines **Neugeborenen.** Virch. Arch. 215 H. 3. Bei einem Neugeborenen fand sich an der Spitze eines Papillarmuskels am Ansatz des Sehnenfadens neben einem entzündlichen Herdchen ein 2,5 : 1,5 mm messendes Haemangioma cavernosum, an dem der Befund auf ein Fortschreiten des Wachstums durch Neubildung von Gefäßen hindeutete.

J. C. Schippers (Amsterdam), **Wiederkäuen** beim **Menschen,** besonders beim **Säugling.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. März. Klinische Erscheinungen des Wiederkäuens und seine Bedeutung. Zwei Krankengeschichten.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

J. J. van Loghem (Amsterdam), Drei Jahre **Pest** auf **Java.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. März. Polemik gegen Sleeswijk.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Paul Th. Müller (Graz), **Vorlesungen über allgemeine Epidemiologie.** Mit 10 Abbildungen im Text. Jena, G. Fischer, 1914. 257 S. 5,50 M. Ref.: Dieudonné (München).

Die Vorlesungen geben in klarer und großzügiger Darstellung einen umfassenden Ueberblick über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse über allgemeine Epidemiologie. Einerseits werden die Gesetzmäßigkeiten, die das epidemiologische Geschehen beherrschen und in dem Ausbruch, Verlauf und Erlöschen der Epidemien zum Ausdruck kommen, dargestellt, anderseits sind die wichtigsten Grundtypen der Epidemien durch Vorführung einzelner besonders prägnanter Beispiele aus der Literatur veranschaulicht, wodurch das gezeichnete Bild an Lebendigkeit und Deutlichkeit gewinnt. Das Buch ist eine würdige Ergänzung der bekannten Vorlesungen über Infektion und Immunität und wird sicherlich wie diese die wohlverdiente Verbreitung finden.

Wilhelm Müller, Postmortale Dekomposition und Fettwachsbildung. Die Ausgrabungen auf dem Friedhof Hoeh Promenade in Zürich. Zürich 1913. 120 S. 4,50 M. Ref.: P. Fraenckel (Berlin).

Die Monographie enthält die wissenschaftlichen Ergebnisse, die der Verfasser gelegentlich der Wiederausgrabung von fast 6000 Leichen aus den Jahren 1848—1877 auf einem Züricher Kirchhof angestellt hat. Sie bringt sehr viele für den Hygieniker und Gerichtsarzt interessante Beobachtungen über die Abhängigkeit der Leichenzersetzung von den Verwesungsfaktoren erster (Luft, Wasser und Temperatur von 0—60°) und zweiter Ordnung. Unter letzteren lenkt der Verfasser die Aufmerksamkeit auf den stark fördernden Einfluß der Koniferenwurzeln, die nicht nur das Grab, sondern auch die Knochen durchwachsen und eine elfenbeinartige Skelettierung bewirken. Sein Vorschlag, aus hygienischen Gründen mehr planmäßig als bisher geeignete, tiefwurzelnde Nadelgewächse auf Kirchhöfen anzupflanzen, ist sehr beachtenswert. Ein großer Raum der Abhandlung ist der eingehenden Besprechung der Fettwachsbildung gewidmet, zu der die Bodenbeschaffenheit und Lage des Kirchhofs so viel Gelegenheit bot, daß Müller seine wichtigen Feststellungen auf etwa 120 Leichen stützt, eine Zahl, über die kein anderer Autor verfügen dürfte. Er findet die hohe Bedeutung des Sauerstoffmangels, auch in Analysen von Sargluft, bestätigt, aber auch Ausnahmen davon, und schließt, abgesehen von der Mitwirkung anderer Momente, wie dem in diesem Falle hohen Ca-Gehalt der Erde, auch auf die wesentliche Bedeutung individueller Gewebsdispositionen. Bemerkenswerterweise überragen unter den Adipocireleichen erheblich die weiblichen. Eine größere Anzahl Photographien und farbige Tafeln illustrieren die vielfältige Erfahrung, daß Fettwachsbildung nicht nur die äußere Form der Leichen, sondern auch die histologische Struktur jahrzehntelang ausgezeichnet bewahrt.

M. Müller (Metz), **Nutzen** der **Reglementierung** der **Prostitution.** M. m. W. Nr. 13. Der Nutzen einer systematischen Prostituiertenkontrolle (regelmäßige mikroskopische Untersuchung des Vaginal- bzw. Zervikalsekrets der eingeschriebenen und der geheimen Prostituierten) zeigt sich in eklatanter Weise darin, daß in der Metzer Garnison, die mit ihrer Besatzung von 24 000 Mann die größere Hälfte der geschlechtsfähigen Männer der Stadt darstellt, die Gonorrhoe etwa um die Hälfte gegen früher zurückgegangen ist.

H. Klut (Berlin-Dahlem), **Bleivergiftungen** durch **Wasserleitungen.** M. Kl. Nr. 13. Der Verfasser kommt auf Grund langjähriger Erfahrungen zu folgendem Ergebnis: Das Blei wird von der Röhrenwandung am stärksten von Wasser gelöst, das neben O freie CO$_2$ enthält, ferner von einem an Chloriden und Nitraten reichen Wasser. Als unschädlich darf ein Leitungswasser mit 0,3 mg Blei im Liter bezeichnet werden, enthält es mehr als etwa 0,5 mg, so ist Vorsicht geboten. Eine gute Schutzmaßnahme gegen Vergiftung liegt in dem ausgiebigen Ablaufenlassen eines lange Zeit in der Leitung befindlichen Wassers.

B. Lange (Berlin).

Soziale Hygiene und Medizin.

S. Peller, **Gewicht** der **Neugeborenen** nach der **sozialen Lage** und dem **Ernährungszustande** der **Mutter.** W. kl. W. Nr. 13. Peller verteidigt gegen Bondi (W. kl. W. Nr. 1) die von ihm aufgestellte These, daß soziale Verhältnisse der Schwangeren im Geburtsgewicht und der Länge ihrer Kinder mindestens ebenso, ja noch stärker zum Ausdruck kommen als die gewöhnlich in Betracht gezogenen Faktoren, wie Geschlecht der Frucht, Alter der Mutter etc.

1. A. M. Benders (Meerenberg), 2. W. D. van Renesse (Vlieland), **Eugenese** und **Alkohol.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. März. Die Frage, welchen Einfluß die Trunksucht des Vaters auf die Nachkommenschaft hat, ist noch keineswegs entschieden. Weitere genaue Untersuchungen sind notwendig.

K. Rupprecht (München), **Alkoholkriminalität** der **Jugend Bayerns.** M. m. W. Nr. 13. Die Zahl der Jugendlichen Bayerns, welche im Zustand der Trunkenheit straffällig geworden, zeigt von Jahr zu Jahr eine Zunahme. Diese Zunahme ist stärker als die Alkoholstraffälligkeit der Erwachsenen und größer als die Straffälligkeit der Jugendlichen überhaupt. Der Alkoholgefährdung ist die Jugend in den kleinen Städten und auf dem Lande in erheblicherem Maße ausgesetzt als die Jugend der Großstädte. Die jugendlichen Alkoholdelinquenten setzen sich überwiegend aus ungelernten Arbeitern, landwirtschaftlichen Dienstboten und jungen Gewerbegehilfen zusammen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

D. de Snov (Henyelo), **Ruhe** nach **Unfallverletzungen.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. März. Nach jeder Unfallverletzung muß die Frage erwogen werden, ob der Patient Ruhe notwendig hat, um möglichst schnell gesund zu werden. In vielen Fällen wird die Frage verneint werden müssen.

Emil Stein (Teplitz), **Posttraumatische Spätpsychose** oder **Dementia arteriosclerotica.** Prag. m. Wschr. Nr. 11. Mitteilung eines gerichtlichen Gutachtens über einen Mann, der 1895 durch einen Unfall eine Verletzung der Hals- und Brustwirbelsäule mit nachfolgender Schwäche des einen Arms erlitten hatte, etwa ein halbes Jahr arbeitsunfähig war, dann aber in seinem alten Betriebe weiter arbeitete und 1904 wegen einer geistigen Erkrankung (Demenz) entlassen wurde. Die Angehörigen des Verletzten verlangten Vollrente. Nach Steins Ansicht kann die Geisteskrankheit sowohl durch Trauma wie durch Arteriosklerosis ausgelöst worden sein. (Irgendwelche stichhaltige Gründe für die erstere Annahme vermag Stein nicht beizubringen. D. Ref.) Das Schiedsgericht hat mit Recht den ursächlichen Zusammenhang zwischen Geisteskrankheit und Betriebsunfall abgelehnt.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 16. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Schwalbe.

1. Herr Passow: **Einige moderne Behandlungsmethoden bei Hörstörungen.**

Redner erklärt die Diathermie und Radiumbehandlung bei Ohrenleiden für so gut wie wertlos und rät daher zu größter Skepsis.[1])

Diskussion. Herr Claus teilt die Ansichten des Vortragenden über den Wert der Behandlung von Ohrenkrankheiten mit Diathermie. Er hat sowohl im physikalisch-therapeutischen Institut des Virchow-Krankenhauses wie im Privatinstitut des Herrn Laqueur mit diesem eine Reihe von Patienten mit Affektionen des mittleren und inneren Ohres behandelt, leider ohne objektiven Erfolg. Die Mehrzahl der Kranken empfand die Durchwärmung angenehm. Redner kann sich auch vorstellen, daß da, wo man bisher schon durch Wärmeapplikation (Kataplasmen, Fön) Heilung eintreten sah, also bei akuten Katarrhen und frischen Residuen nach Mittelohreiterungen, auch Diathermiebehandlung erfolgreich sein könne. Der Veröffentlichung Hamms mangele es, wie Herr Passow ausgeführt hat, an jeder Kritik. Daß durch Besprechung der Arbeit in Tageszeitungen viele Patienten sich unerfüllbaren Hoffnungen hingaben, ist bedauerlich. Bessere Resultate als Herr Passow sah Redner vom Salvarsan. Er sah zwar auch nach Salvarsan, sehr bald danach oder nach 5—6 Wochen Schwerhörigkeit durch Affektion des inneren Ohres auftreten, aber doch in einigen Fällen nach erneuter Salvarsaninjektion erhebliche Besserung. Ein Fall, der häufig untersucht und genau verfolgt werden konnte, hatte sechs Wochen nach Salvarsaninjektion auf der Wechselmannschen Abteilung des Krankenhauses plötzlich auftretende hochgradige, an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit bekommen. Die Funktionsprüfung ergab die charakteristischen Zeichen einer Affektion des schallempfindenden Apparates. Für Lues sprach die auffallende Verkürzung der Knochenleitung. Es wurde nun erneut Salvarsan injiziert und im Verlauf von zwei bis drei Wochen eine verhältnismäßig schnelle Besserung des Gehöres beobachtet. Wenn der Mann bei der Entlassung auch noch nicht völlig normal hörte, so war das Resultat doch ein recht schönes, nämlich 6 m abgewandt beiderseits für Flüstersprache. Dementsprechend änderten sich auch die sonstigen Funktionsergebnisse. Nach solchen Erfahrungen, die auch von anderen schon gemacht wurden, glaubt Redner besonders bei Fällen, bei denen die sonst übliche Therapie versagt, zu einem Versuch mit Salvarsan raten zu können.

Herr Brühl: Ich glaube, daß die Aussprache, die wir jetzt haben, genügen wird, um die Beunruhigungen, die in die Welt der Schwerhörigen durch gewisse Veröffentlichungen getragen ist, zu beenden. Solange man der Ansicht ist, daß ein normal beweglicher Steigbügel und ein normal funktionierender Hörnerv die Hörfunktion vermitteln, so muß man, wenn man jemals ein mikroskopisches Präparat von einem progressiv Schwerhörigen gesehen hat, an der Heilbarkeit der Otosklerose und Labyrinthatrophie verzweifeln. So wünschenswert es wäre, daß es gelänge, irgendwelche Mittel für diese uns unheilbar erscheinenden Krankheiten zu finden, muß ich leider das, was Herr Passow gesagt hat, vollkommen bestätigen Wir haben auch bei einer großen Anzahl von Patienten das Radium ausprobiert Herr Kollege Albrecht wird in der nächsten otologischen Sitzung genauer darüber berichten. Was die Gehörfunktionen anbelangt, so muß ich feststellen, daß auch nicht in einem Fall eine Spur von Gehörverbesserung zu konstatieren war. Bei den Versuchen wurde von einer Anzahl von Patienten angegeben, das Ohrensausen sei besser geworden. Es würde vorstellbar sein, daß die zerstörende Wirkung des Radiums bereits degenerierte Nervenfasern ganz zum Absterben bringt; mit dem Verschwinden des Sausens müßte also sogar eine Verschlechterung des Hörvermögens verbunden sein. Nach Marx scheint in der Tat durch Radiumbestrahlung eine Degeneration des Acusticus herbeigeführt werden zu können. Das würde, wenn es sich bestätigt, also sogar eine Kontraindikation gegen die Radiumtherapie sein. Wir kennen aber Reizzustände im inneren Ohr, die den Patienten durch unerträgliche Ohrengeräusche und Schwindelanfälle so quälen, daß wir in verzweifelten Fällen sogar durch einen operativen Eingriff das innere Ohr auszuschalten geneigt sind. Wenn nun Radium imstande wäre, die Endausbreitungen des Acusticus zu zerstören, ohne daß sonstige Schädigungen für den Patienten daraus erwüchsen, so würde vielleicht etwas vom Radium zur Heilung des Menièreschen Symptomenkomplexes zu erwarten sein. Daß Radium aber hörverbessernd wirke, trifft, wie ich mit absoluter Bestimmtheit sagen kann, nicht zu. Was die Diathermie anlangt, so habe ich ebenfalls eine große Anzahl von Patienten, die ich seit Jahren kenne, und bei denen wir mit den bisherigen Behandlungsmethoden nichts erreichen konnten, mit einem von Koch und Sterzel angefertigten, sehr gut funktionierenden Apparat behandelt. Es ist mir aber auch nicht in einem einzigen Falle möglich gewesen, eine objektive Gehörverbesserung zu erreichen. Daß das Ohrensausen öfters gebessert wurde, gebe ich zu. Subjektive Empfindungen stehen aber außerhalb unserer Kontrolle. Nach den genauen Prüfungen, die wir bei Patienten mit sonst unheilbarer Schwerhörigkeit mit Radium und Diathermie vorgenommen haben, hat es sich leider herausgestellt, daß eine objektiv nachweisbare Besserung nicht festzustellen war.

Herr Röhr: Wir können Herrn Geheimrat Passow in der Tat sehr dankbar sein, daß er mit klarer Kritik in die modernen Behandlungsmethoden der Hörstörungen durch seinen Vortrag hineingeleuchtet hat. Da die verschiedenen publizierten wunderbaren Besserungen von Schwerhörigkeit durch Radium, Diathermie etc. auch in die Tagespresse übergegangen sind, so werden wir Aerzte bald gezwungen werden, uns diesen „modernen" Methoden näher zuzuwenden. Ich selbst habe in den letzten Monaten Erfahrungen gesammelt über die Behandlung der Schwerhörigkeit durch Diathermie. Ich habe im ganzen acht Wochen lang etwa 20 Fälle behandelt. Sie stammen aus meiner Privatpraxis und waren bereits kürzere Zeit oder schon jahrelang mit den bisher üblichen Methoden behandelt worden. Die Schwerhörigkeit war hervorgerufen entweder durch Adhäsivprozesse des Mittelohres nach abgelaufenen Eiterungen oder durch sogenannte Sklerose mit und ohne Beteiligung des inneren Ohres, ferner einen Fall von Tubenkatarrh und einen Fall von Ohrensausen, der bisher keine nachweisbare Erkrankung des inneren oder mittleren Ohres zeigte. Neben der Schwerhörigkeit war meist Ohrensausen vorhanden, ebenso dumpfes Gefühl im Ohr oder ziehende Schmerzen. Ich habe die Diathermiebehandlung zuerst täglich, später in größeren Zwischenräumen zwei- bis dreimal in der Woche vorgenommen. Die Sitzungsdauer variierte von 10 und 15 Minuten bis über 1 Stunde. Konstatieren kann ich, daß eine Schädigung des Gehörorganes bei keinem Patienten verursacht worden ist. Nennenswerte Besserungen des Gehörs habe ich in fast allen Fällen nicht mit Sicherheit feststellen können. Die hier und da öfters bei vorgenommener Prüfung bemerkte größere Hörweite war entweder nicht von Dauer oder überschritt nicht wesentlich die auch früher mit anderen Methoden erzielten zeitweiligen Verbesserungen. Die subjektiven Angaben, die Patienten über selbst bemerkte Verbesserung ihres Gehörs machten, können ja nur schwer nachgeprüft werden. Auf das Ohrensausen selbst war die Diathermie ohne besondere Wirkung. Ueber die Tiefe der Wirkung der Otothermie sind wir leider heute noch nicht unterrichtet. Diesbezügliche Versuche sollen im Laboratorium der Ohrenklinik der Charité experimentell bei Tieren nächstens vorgenommen werden. Im Gegensatz zu anderweitig geäußerten Ansichten, daß eine Erhitzung des inneren Ohres nicht stattfindet, konnte ich Beobachtungen machen, welche darauf hinweisen, daß dieses doch geschieht. Es ist daher eine gewisse Vorsicht bei der Anwendung der Diathermie am Platze. Bei recht vielen meiner Patienten trat gleich nach der Behandlung Schwindel ohne Nystagmus auf. Sie taumelten vorübergehend etwas und waren im Kopf ein wenig benommen. Es ist anzunehmen, daß dieses Symptom durch Zirkulationsänderungen im inneren Ohr hervorgerufen worden sind. In zwei Fällen jedoch konnte ich auch sogenannten Drehschwindel mit deutlichem rotatorischen Nystagmus nach links beobachten. Dieses deutet darauf hin, daß eine Erwärmung des inneren Ohres stattgefunden haben muß, natürlich eine stärkere des linken. Es ist leider aus mancherlei Gründen nicht immer möglich, eine gleichmäßige Erwärmung beider Ohren zu erzielen. Schädigungen sind dadurch aber nicht entstanden. In einem Fall von Tubenkatarrh, der auf Behandlung mittels Katheterismus und chirurgische der Nase und des Nasenrachenraumes keine dauernde Besserung zeigte, ließ sich durch Diathermie eine andauernd gute Hörfähigkeit herbeiführen. Eins ist mir aufgefallen: Patienten mit trocknem Katarrh der Nase und des Rachens gaben an, eine angenehme subjektive Wirkung auf die Nasenschleimhaut, welche feucht wurde, zu spüren. Infolgedessen wende ich jetzt auch bei diesen Erkrankungen und bei Ozäna die Diathermie an. Ob diese hier bessere Erfolge, und besonders solche von Dauer, zeitigen wird, kann heute nicht entschieden werden.

2. Herren G. Klemperer und M. Jacoby: **Zur Behandlung der Zystinurie.**

In einem Falle von Zystinurie wurden folgende 24stündige Zystinmengen festgestellt (Methode von Gaskell):

	Niederschlag	Lösung	Gesamt
I. Bei eiweißreicher Kost	0,0217	0,3244	0,345
	0,0819	0,2812	0,362
	0,1462	0,5697	0,716

---

[1]) Ein Autoreferat ist nicht eingegangen.

	Niederschlag	Lösung	Gesamt
II. Bei eiweißfreier Kost (endogener Wert)	0,0059	0,0455	0,051
	0,0340	0,0756	0,110
	0,0132	0,0595	0,073
III. Unter Darreichung von 6 bis 10 g Natron bicarbonicum bei gemischter Diät	0,0165	0,0480	0,064
	0,0247	0,0807	0,105
	0,0108	0,0224	0,032
	0,0060	0,0238	0,030
	0	0	0
IV. Ohne Alkali bei gemischter Diät	0,024	0,3949	0,419
		0,3795	

Die Alkalitherapie führt also nicht nur zur Lösung des im Urin ausfallenden Zystins, sondern veranlaßt die vollkommene Zersetzung des Zystins im Organismus, sodaß nach mehrtägiger Darreichung von 10 g $NaHCO_3$ überhaupt kein Zystin im Urin mehr erscheint. In diesem Fall befördert die Alkalitherapie also offenbar den intermediären Stoffwechsel. (Ausführliche Publikation im Märzheft der Ther. d. Gegenw.).

Diskussion. Herr Benno Lewy: Ich wollte Herrn Klemperer fragen, ob die Alkalität des Blutes vorher geprüft worden ist — vor der Einführung des Natrons oder nachher? — (Herr Klemperer: Das Blut ist überhaupt nicht geprüft worden!) — Die Prüfung der Alkaleszenz hat sich also bloß auf den Urin bezogen? — (Herr Klemperer: Der Urin war früher sauer und ist unter der Alkalitherapie alkalisch geworden!) — Herr M. Jacoby: Da der Urin bei unserer Patientin stark alkalisch wurde, waren genauere Bestimmungen der Reaktion unnötig. Zur Ergänzung der Ausführungen des Herrn Klemperer über die Bedeutung der Alkalien für den Diabetes sei auf die wichtigen Untersuchungen von Rona und Wilenko aufmerksam gemacht, welche fanden, daß schon eine ganz geringfügige Säuerung des Blutes, wie sie unter physiologischen Bedingungen sehr wohl vorübergehend beim Diabetes zustande kommen könnte, den Zuckerverbrauch des Herzens bedeutend herabsetzt, ein klarer Hinweis auf die Bedeutung der Reaktion für den normalen Ablauf des Stoffwechsels der Zellen.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 26. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Fetzer: **Wesen und Bedeutung der A.R., insbesondere in der Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Vortragender bespricht zunächst die experimentellen und theoretischen Grundlagen der A.R. und der optischen Methode, sowie die Methodik beider Verfahren. Bisherige Untersuchungen ergaben, daß den Abwehrfermenten spezifischer Charakter zukommt. Die Verallgemeinerung freilich ist noch Arbeitshypothese. In immer neuen Versuchen muß an der Wirklichkeit geprüft werden, ob und inwieweit diese Hypothese allgemeine Gültigkeit besitzt. Die eigenen Untersuchungen des Vortragenden sollen zunächst für diese Frage einen Beitrag liefern. Dann wurde versucht, auf der damit gewonnenen Basis in einigen klinisch zweifelhaften Fällen durch die A.R. die Diagnose zu stellen. Zunächst bei Frühgravidität und bei Differentialdiagnose zwischen entzündlichem Adnextumor und Extrauteringravidität. In all diesen Fällen hat sich die durch die A.R. gestellte Diagnose durch weitere Beobachtung der Patienten bzw. die Operation als richtig erwiesen. Untersucht wurden im ganzen 42 Patientinnen mit über 200 angestellten Reaktionen. In allen Fällen von Gravidität (21) reagierte das Serum mit Plazenta positiv. Bei fehlender Gravidität war in allen Fällen (12), in denen weder Karzinom noch entzündliche Prozesse gleichzeitig vorhanden waren, die Reaktion negativ. Der Ausfall dieser Reaktionen spricht dafür, daß Fehlreaktionen in solchen Fällen auf fehlerhafte Technik zurückzuführen sind. Auch bei Extrauteringravidität (4 Fälle) war die Reaktion gegen Plazenta stets positiv. Die Stärke der Reaktion stand in einer gewissen Relation zum anatomischen Zustand der Zotten im mikroskopischen Präparat. Waren sie stark degeneriert, so war die positive Reaktion nur schwach. Durch den Bluterguß allein scheint keine positive Reaktion hervorgerufen zu werden, sonst hätte die Reaktion auch bei degenerierten Zotten stark positiv ausfallen müssen. In 5 Fällen von Uteruskarzinom und entzündlichen Adnextumoren war die Reaktion mit Plazenta 4 mal negativ, 1 mal positiv. In diesem einen Fall (Parametraner- und Douglasabszeß) blieb es aber klinisch unsicher, ob das Exsudat nicht durch Vereiterung einer Haematozele e graviditate tubaria enstanden war. Man muß auch daran denken, daß im Plazentarsubstrat sich Bindegewebe befindet, daß also in einem Fall von bindegewebiger Einschmelzung ein positives Resultat mit Plazenta zwar erhalten werden kann, wobei aber dann nur der bindegewebige Anteil des Substrats abgebaut wird. Solchen Fehlreaktionen, die aber vielleicht im Grunde keine sind, ist deshalb besondere Beachtung zuzuwenden. Man wird dann Fälle kennen lernen, in denen die Spezifität der Reaktion eine Ausnahme, vielleicht nur eine scheinbare, erleidet und dadurch das Verfahren nur um so sicherer zu handhaben verstehen. Das weitere Verfolgen solcher Fälle ist unerläßlich. Eine reine prozentuale Zusammenstellung der richtigen bzw. der Fehldiagnosen hat daher nur untergeordneten Wert. Eine unspezifische Reaktion bei Karzinom ist denkbar in Fällen, wo der Organismus mit plasmafremdem Material überschwemmt wird und steht im Einklang mit Tierexperimenten, in denen künstlich und plötzlich viel plasmafremdes Material in die Blutbahn gebracht wurde. Vortragender hat dann in den meisten Fällen gleichzeitig auch Reaktionen gegen Leber-, Muskel- und Nierengewebe angestellt und dabei niemals ein positives Resultat erhalten. Im Rahmen der Untersuchung hat sich die A.R. als durchaus spezifisch erwiesen, und deshalb konnte mit Vorteil die Methode in den oben erwähnten Fällen zur Sicherung resp. Klärung der klinischen Diagnose verwendet werden. Die Kranken- und Operationsgeschichten werden im Auszug wiedergegeben.

2. Herr M. Kastan: **Therapie und Genese der Psychosen unter dem Eindrucke der Abderhaldenschen Anschauungen.** (s. hier Nr. 7.)

3. Herr Meyer-Betz: **Klinische und experimentelle Erfahrungen mit der A.R.**

Während die Diagnose der Schwangerschaft mit der A.R. eine unbestrittene und wertvolle Bereicherung der Diagnostik bedeutet, sind die Resultate, die bei internen Erkrankungen mit dieser Methode erhalten wurden, noch weniger gesichert und auch nicht so eindeutig, da die Verhältnisse bei inneren Erkrankungen wesentlich komplizierter liegen. Es ist damit zu rechnen, daß in vielen Fällen Abwehrfermente gegen spezifisches Eiweiß verschiedener Organe gebildet werden, und die Deutung der erhaltenen Resultate kann nicht in so einwandfreier Weise wie bei der Diagnose der Schwangerschaft späterhin auf ihre Richtigkeit geprüft werden. Verschiedenen Stadien einer Erkrankung kann das Auftreten verschiedener Reaktionen entsprechen. In ähnlicher Lage wie bei der Serumreaktion gegen Plazenta befindet sich der interne Kliniker eigentlich nur in den Fällen, wo eine bösartige Geschwulst im Körper auftritt, oder Bakterien in den Organismus eingedrungen sind, in beiden Fällen treten Abwehrfermente gegen Eiweiß auf, das dem normalen Organeiweiß des Organismus ferner steht. Nach Besprechung der von anderen Autoren erhaltenen Resultate besprach Vortragender seine eigenen Erfahrungen nach Untersuchungen, die er zum Teil gemeinsam mit Ryhiner durchgeführt hat. Von 37 auf Karzinomgewebe-abbauendes Ferment untersuchten Fällen, wurden in einer ersten Serie 70 % richtige Resultate erhalten, während in einer zweiten Serie nur 1 Fall von sicherem Karzinom (Sektion) negativ reagierte, während 3 Fälle von Mediastinaltumoren (Sarkom), sowie ein Osteosarkom ebenfalls mit Karzinom positiv reagierten; sämtliche Nichtkarzinomatöse gaben negative Reaktion. Von 12 schweren Tuberkulosen bauten sämtliche tuberkulöses Gewebe ab, 10 außerdem Tuberkelbazillen (zermahlene Bazillen), 2 Fälle von Poncetschem Gelenkrheumatismus gaben ebenfalls mit Bazillen positive Reaktion. Von den untersuchten Gesunden und andersartig Erkrankten zeigten 3 ebenfalls Abbau mit Tuberkelbazillen, ohne daß auf irgendeine andere Weise (subkutane Tuberkulinreaktion) eine tuberkulöse Erkrankung sichergestellt werden konnte. Vortragender wandte sich gegen allzu weitgehende Schlüsse für Prognose und Therapie der Tuberkulose, wie sie von Jessen auf Grund seiner Versuche gezogen wurden. Die Versuche mit anderen Bakterien, insbesondere mit Kolibazillen und Staphylokokken ergaben noch keine eindeutigen Resultate. Ein mit Kolibazillen vorbehandelter Hund zeigte trotz schwerer Allgemeinreaktion kein koliabbauendes Ferment. Bei inneren Erkrankungen ist besonders darauf zu achten, daß bei manchen Erkrankungen, so z. B. bei schwerem Typhus, das Serum Substanzen enthält in einer Menge, die sehr nahe an die Grenze der Ninhydrinreagierfähigkeit stehen, sodaß schon relativ geringe Mengen einwandfreien Serums allein nach Dialyse Ninhydrinreaktion zeigen. Die Versuche bei anderen Erkrankungen, so bei Nephritis, Lungenerkrankungen etc., ergaben in Uebereinstimmung mit Versuchen anderer Autoren, daß das Serum solcher Kranker keineswegs regelmäßig das Organeiweiß des normalen Organs abbaut, während pathologische Organe leichter angegriffen werden, wie dies aus Untersuchungen von Lampé hervorgeht.

Diskussion. Herr Krueger: In der Medizinischen Poliklinik wurde bisher lediglich die Diagnose maligner Tumoren mit Hilfe der A.R. näher geprüft. Ueber die hierbei gewonnenen Erfahrungen wird später berichtet werden. Heute will Krueger sich nur auf die folgende Bemerkung beschränken: Was das Arbeiten mit einer größeren Zahl von Kontrollen betrifft, so ist es zweckmäßig, möglichst viele Organe mit dem Serum eines Patienten anzusetzen. Sämtliche Proben außerdem mit inaktiviertem Serum desselben Patienten anzusetzen, empfiehlt sich jedoch nur, wenn dem Untersuchenden sehr viel Blut zur Verfügung steht. Wenn letzteres, wie sehr häufig, nicht der Fall ist, verdienen die Kontrollen mit aktivem Serum den Vorzug. Denn die inaktiven Kontrollversuche müssen negativ ausfallen, oder wenigstens sehr viel schwächer positiv als die aktiven. Andernfalls liegt ein Fehler der jeweiligen Hülse vor, welcher nur beweist, daß eben diese eine Hülse fehlerhaft ist, nicht jedoch einen Schluß auf die Brauchbarkeit der übrigen Hülsen oder einen Vergleich mit diesen gestattet. Krueger führt ein Beispiel an, um zu erläutern, in welcher Weise ihm bei relativ geringer

Serummenge die Auswahl der Kontrollen am praktischsten zu sein scheint.

Herr H. Reiter: Von einer strengen Spezifität der Reaktion kann man scheinbar nicht sprechen. Ebenso wie bei der Erscheinung der Mitagglutination gibt es bei dieser Reaktion bestimmte Schwellenwerte, die je nach der Art des Abbaues größere oder kleinere Breiten einnehmen. Solche Reaktionen könnte man als „verwaschene“ bezeichnen, bei denen es sich vielleicht um die Wirkung ähnlicher Produkte verschiedener Reaktionsprozesse handelt. Gerade die richtigen sogenannten „Fehldiagnosen“, bei denen jede Fehlerquelle also mit absoluter Sicherheit auszuschalten ist, eröffnen weitere Fragestellungen, die zu lösen wohl größtenteils erst einer verfeinerten Technik vorbehalten sein wird. Wie aus gewissen Untersuchungen Abderhaldens und Fodors hervorzugehen scheint, verhalten sich die Abwehrfermente der einzelnen Organe nicht gleichwertig, und wir können „einwertige“ (z. B. Schilddrüse) von „vielwertigen“ (z. B. Niere) unterscheiden. Bei der Anwendung der Reaktion auf die Infektionskrankheiten erhebt sich die Frage, ob die Schutzfermente identisch sind mit den bekannten Immunkörpern, oder ob sie nur abhängig sind von den gleichen Ursachen. Eine Reihe von Momenten spricht teils für die erste, teils für die zweite Annahme, sodaß die Frage zurzeit noch nicht als gelöst gelten kann. Eine große Bedeutung besitzt die Reaktion zweifellos für die Infektionskrankheiten, da sie verspricht, neben der Feststellung der Diagnose auch die des Typus, des Verlaufes und des Stadiums der Infektion zu gestatten. Erst exakte Versuche an Tieren, die sich in den verschiedensten Krankheitsstadien befinden und bei denen jederzeit der Befund durch die Sektion festgelegt werden kann, dürften hier weitere Klärungen bringen. Ganz besonders dürfte eine Kombination der neuen Reaktion mit den anderen serologischen Methoden für das Erkennen von Infektionsprozessen fruchtbringend werden. Ueber Versuche, die in dieser Richtung im Gang sind, hoffe ich später berichten zu können.

Herr A. Schittenhelm: Man kann nach den jetzt vorliegenden Erfahrungen und nach den soeben vorgetragenen Resultaten der hiesigen Kliniken nicht mehr zweifeln, daß die A.R., wie ich bereits auf dem letztjährigen Kongreß für Innere Medizin betonte, einen außerordentlichen Fortschritt für die Wissenschaft und für die klinische Diagnostik bedeutet. Vor allem scheint ihr ein voller Erfolg bei der Diagnose der Gravidität beschieden zu sein, wo die Resultate um so sicherer sind, als die Verhältnisse hier so klar liegen, wie bei einem Experiment. Von besonderer Bedeutung ist die Reaktion für die Karzinomdiagnose. Die zahlreichen gutstimmenden Resultate geben die Hoffnung, daß auch hier die noch bestehenden Schwierigkeiten zu überwinden sind. Schon heute benutzen wir an meiner Klinik in vorsichtiger Weise den Ausfall der Reaktion als mitbestimmend bei unseren diagnostischen Erwägungen. Das große Gebiet der Infektionskrankheiten, auf dem bis jetzt nur wenige Untersuchungen vorliegen, scheint nach den Erfahrungen mit der Tuberkulose ebenfalls lohnende Arbeit zu versprechen. Bei Herrn Kastans Ausführungen scheinen mir die spekulativen Betrachtungen im Verhältnis zu den experimentellen Grundlagen zu sehr in den Vordergrund gestellt zu sein, abgesehen davon, daß ich in gewissen Details keineswegs mit ihm einverstanden sein kann. Es dürfte zunächst empfehlenswert sein, die A.R. ausschließlich für solche Gebiete anzuwenden, wo ein exakter Beweis der Uebereinstimmung der Reaktion mit der Diagnose (durch anatomische Beläge etc.) beigebracht werden kann. Erst wenn auf diese Weise sichere experimentelle Grundlagen unbestritten sind, wenn die Reichweite der A.R. klar übersehen werden kann, dann erst dürften daraus theoretische Schlüsse gezogen werden. Heute scheint das mir noch viel zu früh und gewagt.

Herr Meyer: Die A.R. scheint von größter Bedeutung für die Psychiatrie zu sein. Auch die sehr umfangreichen Untersuchungen von Herrn Kastan zeigen das aufs deutlichste. Meyer weist insbesondere darauf hin, daß die oft so schwierige Differentialdiagnose der Dementia praecox gegenüber den symptomatischen Psychosen, psychogenen Krankheitsbildern und dem manisch-depressiven Irresein etc. allem Anscheine nach durch die A.R. sehr an Sicherheit gewinne. Alle psychiatrischen Kliniken und Anstalten müßten die nötigen Einrichtungen erhalten, um die A.R. ausführen zu können.

Herr Meyer-Betz (Schlußwort) betonte gegenüber Reiter, daß aus dem Verhalten nach „massiger“ Vorbehandlung, z. B. mit Nierengewebe, wonach Abbaufermente gegen verschiedene Organeiweiße im Serum des Versuchstiers erschienen, kein Gegenbeweis gegen die Spezifität der Fermente bei Krankheiten hergeleitet werden könne. Er besprach weiterhin die Technik seiner Bakterienversuche. Diphtheriebazillen erwiesen sich als ungeeignet zum Versuch. Die inaktive Kontrolle hat ihre Berechtigung.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll 14. I. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Schulz; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Georg Schöne: **Luxatio femoris mit Fractura subtrochanterica.**

Der vorgestellte siebenjährige Knabe war am Tage der Aufnahme von einem Erntewagen überfahren worden. Der Kopf des Femur stand etwas nach vorn und außen von der Pfanne und war hier deutlich zu fühlen. Bei der Einrichtung in Narkose (Schöne) wurde das kurze luxierte obere Fragment mit der Hand durch die Weichteile hindurch von vorn und von hinten umfaßt. Auf diese Weise gelang es leicht, den Kopf in die Gelenkhöhle zurückzubringen. Beim Druck nach vorn schnappte er wieder aus, beim Druck nach hinten wieder ein. Alsdann Einrichtung der Fraktur und Gipsverband in leichter Abduktion, Außenrotation und Flexion (Psoasstellung des oberen Fragments). Befriedigendes anatomisches (1 cm Verkürzung), ausgezeichnetes funktionelles Resultat. Es besteht noch eine ganz geringe Behinderung der Abduktion. Der Knabe springt, läuft und führt die einschlägigen Freiübungen fast ohne merkbare Behinderung aus. Das Trauma liegt vier Monate zurück. Die relative Seltenheit derartiger Verletzungen wird hervorgehoben.

2. Herr A. Hoffmann: **Verletzungen der Lendenwirbelsäule.**

3. Herr E. Kallius: **Ueber den Schädel Schillers.**

Der Vortragende bespricht unter Vorzeigung einer Reihe von Diapositiven das Werk A. v. Frorieps über Schillers Schädel. Nachdem er zuerst dargelegt hat, welche Mittel dem Anatomen zur Verfügung stehen bei der Identifizierung eines Skeletts, setzt er die historischen Tatsachen auseinander, die über Schillers Ueberreste bekannt geworden sind. Nachdem Welcker den Schädel in der Fürstengruft als nicht Schiller gehörig erkannt hatte, unternahm es Froriep, an der ursprünglichen Begräbnisstelle nach den Gebeinen des Dichters zu forschen. Die Grabungen brachten ein fast vollständiges Skelett, das als Schillers Ueberreste erkannt wurde. Zur Feststellung hat Froriep überaus sorgsame und überzeugende Untersuchungen an den verschiedenen Totenmasken des Dichters angestellt, die besprochen werden. Der Vortragende gibt zum Schluß seiner Ueberzeugung Ausdruck, daß wir in dem Funde Frorieps die echten Schillerschen Gebeine vor uns haben.

4. Herr Morawitz: **Ueber vasokonstringierende und -dilatierende Substanzen.** (Versuche an isolierten Organen.)

Vortragender machte in Versuchen, die er mit Zahn unternommen hatte, folgende Beobachtung: Läßt man eine kleinere Menge Hirudinblut längere Zeit durch die Kranzgefäße eines isolierten schlagenden Herzens zirkulieren (Kaninchen), dann tritt allmählich eine zunehmende Kontraktion der Koronararterien ein. Die Durchblutung des Herzens sinkt, ebenso die Herzfrequenz und die Größe der Systolen. Diese Erscheinungen lassen sich beseitigen, wenn man eine frische, noch nicht zur Durchströmung gebrauchte Blutportion unter genau gleichen Bedingungen wie vorher (Blutdruck, Temperatur) durch die Kranzgefäße schickt. Das Herz erholt sich schnell, der Tonus der Koronargefäße sinkt, die Herzfrequenz und die systolischen Ausschläge nehmen zu. Es gelingt, den Wechsel der Erscheinungen an ein und demselben Herzen mehrfach zu demonstrieren. Nach Versuchen Hermels (Freiburg), die im Anschluß an jene Beobachtungen ausgeführt wurden, verhalten sich andere Gefäßgebiete völlig anders. Bei Durchblutung eines ruhenden Hintertiers ist es gerade das alte, schon vielfach zur Durchspülung verwandte Blut, das den Tonus der Gefäße herabsetzt. Frisches Blut wirkt konstringierend. Durch geeignete Versuchsanordnung wird ausgeschlossen, daß jene Erscheinungen am Koronarsystem mit dem Adrenalin- oder Sauerstoffgehalt des Blutes in Zusammenhang stehen. Wahrscheinlich produziert der tätige Muskel, hier also das Herz, Substanzen, die vasokonstringierend wirken. Falls diese Anschauung richtig ist, ergeben sich weitergehende Konsequenzen für die Regulation des Blutdrucks durch Stoffwechselprodukte, die nicht Adrenalin sind. Die Versuche werden fortgesetzt. Mehrere Kurven und Diagramme illustrieren die Ausführungen.

5. Herr Frank: **Ueber die Einführung des Energieproblems in die Lehre vom Puls.**

Der Vortragende bespricht zuerst kurz die zur Beurteilung des Pulses bisher angewandten Methoden und geht dann genauer auf die theoretischen Grundlagen der Energometrie ein. Er führt die Erwägungen Sahlis an, die diesen zur Einführung der Messung der Pulswellenenergie veranlaßten; darauf berichtet er über seine eigenen Untersuchungen, die mit dem von Christen (Bern) konstruierten Energometer ausgeführt wurden. Um die von diesem Apparat angegebenen Werte zu kontrollieren, stellte er am Schlusse seiner Ausführungen die Forderung auf, daß man aus den bei jeder Messung gefundenen Werten nach dem Boile-Mariotteschen Gesetz den Rauminhalt des ganzen messenden Systems berechnen und nur die Werte zur Aufstellung einer Kurve in Anwendung bringen soll, die, unter verschiedenem Druck gewonnen, einen gleichen oder annähernd gleichen Rauminhalt im messenden System ergeben.

6. Herr H. Schulz: **Ueber den Einfluß von Arzneimitteln auf die Farbenempfindlichkeit des Auges.** (Erscheint hier originaliter.)

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) Offizielles Protokoll 29. I. 1914.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Berger.

1. Herren Stintzing und Buchholz: **Insufflation bei Pleuritis.**

a) Stintzing: Nach einem kurzen Ueberblick über die Geschichte und Literatur der Gasinsufflation in Verbindung mit der Thorakozentese bei Pleuritis berichtet der Vortragende über die in der Jenaer Klinik mit diesem Verfahren gemachten Erfahrungen. Als wesentlichen Vorteil der neuen Methode betrachtet er die Möglichkeit, die bei der einfachen Punktion unvermeidliche Erniedrigung des intrathorazischen Druckes zu umgehen oder doch nach Bedarf einzuschränken. Dadurch werden in der Regel die früher bei ausgiebigen Punktionen häufig beobachteten unliebsamen Nebenwirkungen, wie starker Hustenreiz, Synkope, albuminöse Expektorationen u. a., vermieden. Man kann daher ohne Bedenken schon frühzeitig und ohne Gefahr ausgiebiger punktieren als mittels der einfachen Parazentese. Ein weiterer Vorzug der Methode besteht darin, daß das infundierte Gas (Stickstoff, Sauerstoff oder Luft) Verklebungen und Verwachsungen der beiden Pleurablätter eher verhindert, als die einfache Punktion, nach welcher die vorher durch Exsudat voneinander getrennten Pleurablätter einander genähert werden. Jedoch hängt dies von der jeweiligen Lagerung der Gasblase ab, die man nicht immer in der Hand hat. Untersuchungen nach dieser Richtung werden gegenwärtig darüber in der Klinik von Herrn Buchholz angestellt. Die Indikationen sind dieselben wie für die Pleurazentese. Wiederholung des Verfahrens macht sich öfters notwendig. Die Erfolge sind bisher sehr befriedigend, sowohl in bezug auf das subjektive Befinden der Patienten wie auf den Heilverlauf. Ob die Krankheitsdauer wesentlich abgekürzt wird, müssen erst größere Erfahrungen lehren. Auch Empyeme eignen sich, wie zuerst Wenkebach zeigte, für die Behandlung mit Insufflation, jedoch nicht alle. So mußte einmal wegen allzu klebriger und dickflüssiger Beschaffenheit des eitrigen Exsudats davon Abstand genommen werden. Das Verfahren wird also die Thorakotomie nicht in allen Fällen überflüssig machen.

b) Buchholz: Demonstrationen. Fall 1. 19jähriger Porzellanarbeiter, belastet mit Tuberkulose. Rechtseitiger Erguß. Ablassen von 600 ccm Flüssigkeit, Einblasen von 300 ccm Stickstoff. Wesentliche Besserung des Befindens. Wiederholung der Insufflation nach zehn Tagen, bei der 450 ccm Stickstoff ohne Störungen eingeführt wurden. 4½ Woche nach Beginn der Behandlung Wiederherstellung der normalen Verhältnisse. Durch Tierexperiment wurden in der Exsudatflüssigkeit Tuberkelbazillen nachgewiesen. — Fall 2. 25jähriger Lehrer mit rechtseitig abgekapseltem Erguß. Bei der ersten Insufflation wurden 700 ccm Flüssigkeit entleert und 500 ccm Stickstoff eingelassen. Nach drei Wochen zweite Insufflation, die ebenfalls ohne Störung verlief und bei der 300 ccm Flüssigkeit entleert und 200 ccm Stickstoff eingeführt wurden. Wesentliche Besserung, jedoch kein so guter Erfolg wie im ersten Fall wegen bereits bestehender Verwachsung.

Diskussion. Herr Lexer fragt Herrn Stintzing nach der Abgrenzung der Subkutan für Insufflation und Empyemoperation. — Herr Stintzing schildert auf Befragen des Herrn Lexer die Technik des Verfahrens ausführlicher. Er benützt ein Troikar oder eine Kanüle mit doppeltem Lauf (für den Abfluß des Exsudats und für den Zufluß des Gases) und bedient sich in der Regel für die Insufflation eines für die Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose verwendeten Apparates. Er legt großen Wert auf die Kontrolle des Druckes durch Wassermanometer und für luftdichten Abschluß der Leitungen nach außen. Die offene Einführung eines (oder zweier) Troikars, durch den das Exsudat abfließt und die Luft eingeatmet wird, sei verwerflich, da man sonst für absolut sterile Gasinsufflation keine Gewähr übernehmen könne.

2. Herr Hobstetter: **Einiges über die Erreger der Menschen- und Rindertuberkulose.**

Hobstetter referierte über den derzeitigen Stand der Frage, ob die Tuberkulose des Rindes auf den Menschen übertragbar ist. Er besprach die pathologische Anatomie der Rindertuberkulose, Bakteriologie, Chemismus und Pathogenität der beiden Bazillentypen, die Möglichkeit der Variation der Typen, die biologischen und serologischen Untersuchungen, die zur Klärung der Frage dienen können. An der Hand der ursprünglich von Park und Krumwiede aufgestellten, zuletzt von Möllers ergänzten Tabelle sowie der Tabellen Frasers erörterte Referent die Statistik der bisher auf den vorhandenen Bazillentypus untersuchten Tuberkulosefälle des Menschen, um zu dem Schlusse zu kommen, daß namentlich mit Rücksicht auf die Häufigkeit der bovinen Infektion des Kindes der Arzt alle Ursache habe, die Bekämpfung der Rindertuberkulose zu verlangen und zu fördern.

3. Herr Reichmann: a) **Poliomyelitis.** — b) **Tuberkelbazillen im Blute.**

a) Reichmann berichtet über Polyomyelitis bei drei Kindern aus demselben Orte, welche fast gleichzeitig mit denselben Krankheitserscheinungen erkrankt sind. Bei zwei von diesen blieben Lähmungen in einem Beine, bei dem dritten außerdem in beiden Armen zurück. Letzteres erlag etwa zwei Monate nach Beginn der Erkrankung einer Diphtherie. Von diesem Falle wurden mikroskopische Präparate von Hals- und Lendenmark gezeigt, die erkennen ließen, daß der pathologische Prozeß nicht nur auf die Vorderhörner beschränkt blieb, sondern auch die Hinterhörner und einen Teil der weißen Substanz befallen hatte. Die Bezeichnung Poliomyelitis ist daher nicht korrekt. Da alle drei Kinder gleichzeitig erkrankten, so muß es sich um eine epidemische Form der Kinderlähmung gehandelt haben.

b) Reichmann weist auf die Täuschungen, denen man bei der Anwendung des Schnitterschen Verfahrens ausgesetzt ist, hin und zeigt säurefeste Stäbchen (Kristalle?), welche sich oft in großer Zahl im Gesichtsfeld befinden und nur schwer von echten Tuberkelbazillen zu unterscheiden sind. Da letztere durch das Antiforminverfahren sowohl in ihrer Gestalt als auch in ihrem färberischen Verhalten verändert werden, schlägt er folgendes, die Bazillen mehr schonendes Verfahren vor: Das Blut wird nach Zusatz von Hirudin zentrifugiert und nach dem Abgießen des sich über den Blutkörperchen befindenden Serums mit destilliertem Wasser verdünnt und wiederum zentrifugiert. In dem Bodensatz, der allerdings wesentlich größer ist, als bei der Schnittmethode, wird auf die gewöhnliche Weise nach Tuberkelbazillen geforscht, die sich nun genau so darstellen wie im Sputumpräparat. Natürlich kann man durch Zufügen von Antiformin den Bodensatz noch wesentlich einengen, wodurch aber dann der obengenannte Vorteil der Methode verloren geht. (Beide Vorträge erscheinen erweitert an anderer Stelle.)

4. Herr v. Hase: **Herzblock.**

Demonstration einer 21jährigen Patientin, die — früher gesund — im Wochenbett einen Puls von 24 in der Minute bekam. Die Jugularvenen pulsierten etwa dreimal so oft, im Rhythmus unabhängig vom Arterienpuls. Anfälle mit vollkommenem Aussetzen des Pulses, Pupillenstarre, Verlangsamung und Aussetzen der Atmung, tonischen Krämpfen, Bewußtlosigkeit. Nach lebhaftem Niesen kam der Puls wieder mit Frequenz von 80 Schlägen. Nach 14 Tagen Uebergang des vollkommenen Herzblocks in partiellen: nur jede zweite Erregung wird vom Vorhof zur Kammer geleitet. Demonstration von Sphygmogrammen und Elektrokardiogrammen. Wegen vorgerückter Zeit wird auf Aetiologie, Therapie, Prognose nicht eingegangen.

Medizinische Gesellschaft Gießen.

Offizielles Protokoll 13. I. u. 9. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Opitz; Schriftführer: Herr Hohlweg.

(13. I.) Herr v. Eicken: a) **Retroaurikulärer Abszeß mit Stauungspapille.** — b) **Sinusthrombose rechts mit Stauungspapille.** — c) **Otitis media acuta mit Sinusthrombose.** — d) **Killiansche Radikaloperation der Stirnhöhle.**

a) Bei dem 15jährigen Knaben H. H. besteht seit vielen Jahren eine doppelseitige Otitis media mit übelriechendem Ausfluß. Vor drei Jahren wurde das linke Ohr wegen Cholesteatom anderweitig radikal operiert. Am 12. November 1913 kam Patient mit einer starken fluktuierenden Schwellung hinter dem rechten Ohr in die Klinik, die seit fünf Tagen besteht. Vor zwei Tagen schwoll auch die ganze rechte Gesichtsseite, speziell die Temporalgegend und das obere Lid stark an. Gehörgang rechts so verschwollen, daß die Inspektion des Trommelfells nicht gelingt. Ophthalmoskopisch (Priv.-Doz. Dr. Jess) ist beiderseits die temporale Papillenhälfte verwachsen, die Gefäße steigen in leichtem Bogen über den Rand ab. Die Venen sind leicht gestaut und teilweise eingescheidet. Retina um die Papille herum leicht getrübt. Zeichen von Meningitis sowie Herdsymptome fehlen. Temperatur 38,6° abends, Puls 116, weich, regelmäßig. Bei der sofort vorgenommenen Radikaloperation findet sich ein ausgedehnter subperiostaler Abszeß. der den Schädelknochen nach vorn, scheitelwärts und nach hinten 8 bis 10 cm weit entblößt hat. Entsprechend der hinteren Gehörgangswand der Durchbruch eines verjauchten Cholesteatoms. Breite Freilegung des Sinus, der mittleren und hinteren Schädelgrube, die keine Veränderung aufweisen. Die Heilung ging ohne Störung von statten. Am Augenhintergrund lassen sich beiderseits die Ueberbleibsel der vorausgegangenen Papillitis deutlich erkennen. Es ist die Annahme gerechtfertigt, daß der ungewöhnlich große retroaurikuläre Abszeß im Schädelinnern ein kollaterales Oedem hervorgerufen hat, ganz analog der Schwellung der Gesichtshaut, ohne daß gleichzeitig eine Eiterung im Schädelinnern bestand. (Demonstration.)

b) 15jähriger Knabe O. Sch. Aufnahme 4. November 1913. Seit fünf Wochen Otitis media rechts mit zeitweise sich steigernden Schmerzen und Ohrenfluß. Processus mastoideus und speziell die Gegend des Emissarium Santorini schmerzhaft. Haut über dem Procesuss mastoideus leicht ödematös. Temperatur abends bis 37,8°. 5. November. Typische Antrumoperation. Bei der Aufmeißelung quillt nach den ersten Meißelschlägen Eiter vor; der vorgelagerte Sinus liegt in einer Ausdehnung von 10 : 7 mm frei zutage, die Wandung mit schmierigem, eitrigen

Belag bedeckt. Nach hinten und zum Bulbus hin wird die Sinuswand so weit freigelegt, bis sie völlig gesund erscheint. 9. November Temperaturanstieg auf 38,5°, 10. November auf 39°. 11. November Untersuchung des Augenhintergrundes durch Priv.-Doz. Dr. Jess ergibt eine ausgesprochene Stauungspapille rechts, eine solche geringeren Grades links. Temperatur abends 38,7°. 12. November zweite Operation. Sinuswand fühlt sich jetzt hart an, Freilegung des Sinus bis zum Bulbus. Inzision des Sinus ergibt einen obturierenden Thrombus, der so weit nach hinten verfolgt wird, bis man auf flüssiges Blut kommt. Die Entfernung dieser Stelle vom Bulbus beträgt 13 cm. Die Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube wird freigelegt, erscheint aber unverändert. Da man bis zum Bulbus das Ende des Thrombus nicht erreicht hat, wird die V. jugularis aufgesucht und über der Einmündung der V. facialis doppelt unterbunden. Die Jugularis ist sehr klein und entleert bei der Inzision kein Blut. Temperatursteigerungen dauern noch vier Tage (Maximum 38,6°), dann reaktionsloser Verlauf. Auch bei diesem Patienten sind noch deutliche Residuen der vorausgegangenen Papillitis zu erkennen. (Demonstration.)

c) Das neunjährige Mädchen erkrankte im Anschluß an eine leichte doppelseitige Mittelobreiterung unter septischem Fieber bis 40,4°, ohne daß sie über stärkere Ohrenschmerzen klagte. In der vierten Woche traten Schmerzen hinter dem rechten Ohr auf. Antrumoperation, Sinus weit vorgelagert, mit festen Thromben erfüllt, die bis zum Bulbus einerseits und zum Torcular Herophili anderseits sich erstrecken. Jugularisunterbindung und Freilegung des Sinus bis über die Mittellinie hinaus. Reaktionslose Heilung. Während des ganzen Leidens keine Veränderungen am Augenhintergrund. (Demonstration.)

d) Vorstellung von drei Patienten.

(9. II.) Herr S. Garten: **Veränderungen der Netzhaut durch Licht.**

Der Vortragende demonstriert von den bekannten Veränderungen der Netzhaut durch Licht an einer großen Zahl eigner histologischer Präparate und Diapositive die morphologischen Vorgänge im Sehepithel, und erörtert die früher von ihm gegebene Deutung. Ferner bespricht er die Erscheinung der Sehpurpurbleichung und ihre Beziehung zu den Erregungsvorgängen in der Netzhaut. An dritter Stelle geht er auf die Aktionsströme der Netzhaut ein und zeigt hier, daß auch im Facettenauge des Hummers der Verlauf des Aktionsstromes dem im Wirbeltierauge außerordentlich ähnlich ist, wie ihm neuere Versuche ergeben haben. (Nachweis einer Eintrittsschwankung, Dauerwirkung und Verdunklungsschwankung.)

Aerztlicher Verein Nürnberg.

Vorsitzende: Herren J. Müller, Port; Schriftführer: Herren Scheidemandel jun., Fürther.

(5. I.) Herr Goldenberg: **Sakralanästhesie.**

Goldenberg hat unter 37 Fällen (18—69 Jahre alt) nur 2 Versager gehabt. Das Anwendungsgebiet und die Kontraindikationen (Arteriosklerose) werden besprochen.

(5. II.) 1. Herr Hochgeschurz: a) **Perforierende Skleralwunde mit Glaskörperprolaps.** — b) **Turmschädel.**

a) Heilung mit guter Tension nach Naht. — b) Zwei Mädchen (8 und 6 Jahr). Ersteres ohne Beteiligung der Augen, bei letzterem hochgradiger Exophthalmus mit Sehnervenschwund. Die Bulbi sind leicht zu luxieren. Rechts besteht Keratitis e lagophthalmo. Röntgenbild: stark ausgebildete Impressiones digitatae.

2. Herr Alexander: **Skleralruptur mit Herausschleuderung der Linse und des oberen Drittels der Regenbogenhaut.**

41 jährige Frau, im neunten Monat gravid, Stoß gegen das linke Auge vor zwei Tagen. 14 mm lange Ruptur konzentrisch zum oberen Limbus Corneae. Die Linse fehlt, ebenfalls das obere Drittel der Iris (Ränder zerfetzt). Lichtschein und Projektion gut. Ungestörter Verlauf.

3. Herr J. Müller: **Leukaemia acuta aleukaemica.**

Mann. Nekrotische tumorartige Vergrößerung des Zahnfleisches. Im Blut keine Leukozythenvermehrung. Keine Milzschwellung. Multiple Furunkel akut und gleichzeitig auftretend. Am Bein leukämische Hautinfiltration. Erfolgreiche Röntgenbestrahlung des Zahnfleisches und der Mundhöhle. Die Blutungen haben dauernd aufgehört. Innerlich Arsen.

4. Herr Reizenstein: **Rekto- und Romanoskopie.**

An der Hand zahlreicher Fälle wird die Wichtigkeit der Methode gezeigt. Unglücksfälle wurden bisher nicht beobachtet. Demonstration zahlreicher Originalbilder.

5. Herr Franz: **Intravenöse Sublimatinjektionen bei septischen Erkrankungen.**

10—20 ccm einer 1 ${}^0/_{00}$igen Sublimatlösung (20 Fälle). Die Injektionen bei Sepsis, soweit es sich um Bakteriämie handelt, sind des Versuches wert; sie sind keineswegs harmlos und müssen unter großer Vorsicht ausgeführt werden.

(19. II.) 1. Herr Reizenstein: a) **Carcinoma recti.** — b) **Invaginationsähnliche Prolapszustände in der Flexur und im Mastdarm.**

a) 13 jähriger Junge. Krankengeschichte. — b) Die klinischen Erscheinungen können schwer sein, haben aber nichts Charakteristisches. Die rektoskopischen Bilder sind aber sehr charakteristisch.

2. Herr Hechinger: **Fremdkörper in den Bronchien.**

Entfernung nach vorausgeschickter Tracheotomie. a) 9 Monate altes Kind, eine Mandel saß auf dem Bifurkationssporn. b) 6 jähriger Knabe, Bleistifthülse im rechten Hauptbronchus.

3. Herr Scheidemandel jun.: **Neue Apparate für Blutuntersuchungen.**

(5. III.) 1. Herr Regensburger: **Milzbranderkrankung.**

16 jährige Pinselarbeiterin. Infektion über der Mitte des rechten Auges (September 1913). Karbunkel. Im Sekret Milzbrandbazillen. Schnelle Heilung unter absolut konservativer Behandlung.

2. Herr Epstein: **Eosinophile Zellen im Gonorrhoeeiter.**

Besonders häufig bei der Urethritis posterior und bei Prostatitis. Zusammenhang bisher nicht aufgeklärt.

3. Herr Alexander: **Gliomrezidiv der Orbita.**

Fünfjähriger Knabe, September 1912 Entfernung des linken Auges wegen Gliom der Netzhaut. Ein Jahr später, als Vortragender das Kind zum ersten Male sieht, ist die ganze Orbita von einer Geschwulstmasse ausgefüllt, die auch aus den Lidern pilzförmig hervorgewuchert ist. Erfolglose Röntgenbestrahlung. Das rechte Auge ist normal. Dezember 1913 Sehstörung rechts, schließlich Erblindung. Anfangs normaler Augenspiegelbefund, nach einigen Wochen (Mitte Januar 1914) völlige Sehnervenatrophie. Anfang Februar vollständige Taubheit. Am 21. Februar Exitus. Sektion: mannsfaustgroße Geschwulst im linken Stirnhirn, in den Ventrikel hineingebrochen. Das Chiasma völlig von Tumormassen eingenommen, die auch den rechten Opticus ergriffen haben.

(19. III.) 1. Herr Goldenberg: a) **Blasenpapillome.** — b) **Hernie nach Bauchverletzung.**

a) Auf endovesikalem Wege mit der Schlinge entfernt. — b) Mann, Wunde durch explodierte Platzpatrone, Netzvorfall. Das prolabierte Netzstück war vom Arzte wieder hineingesteckt worden. Glatte Heilung, obgleich noch ein Nadelstück zurückgeblieben war.

2. Herr Kottenhahn: **Völlige Zerreißung des linken Augapfels.**

Erhaltung der Form durch Konjunktivaldeckung.

3. Herr Alexander: **Gliom oder Pseudogliom?**

Fünf Wochen altes Kind, bisher völlig gesund. Seit acht Tagen gelber Reflex aus dem völlig reizlosen rechten Auge. Aus dem Innern leuchtet von der temporalen Seite eine gelbe, unebene Masse entgegen, auf deren Oberfläche einzelne Gefäße sichtbar sind. Nasal besteht Ablatio Retinae. Von einer Enukleation soll vorläufig noch Abstand genommen werden.

4. Herr Thorel: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

5. Herr Port: **Osteom in der Achselhöhle.**

15 jähriges Mädchen. Apfelgroße Geschwulst in der Achselhöhle, äußerlich nicht sichtbar, erst durch Palpation nachweisbar. Röntgenbild zeigt deutlich die Geschwulst. Die Rippen sind eingedrückt, d. h. an der normalen Wölbung verhindert. Operative Entfernung nach neun Monaten, von der Achselhöhle aus. Die Geschwulst saß an der Basis des Schulterblattes. Der Vater der Patientin hatte multiple Osteome.

Alexander.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll, 32. a. o. Sitzung, 3. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Fühner.

(Schluß aus Nr. 15.)

4. Herr Krönig: **Welche Schlußfolgerungen ergeben sich nach zwei Jahre zurückreichenden Beobachtungen von Karzinomkranken, die mit strahlender Energie behandelt sind.** (S. hier S. 740 u. 793.)

Diskussion. Herr Küpferle: Gestatten Sie mir einige Worte zur Frage der spezifischen Strahlenwirkung und über die Dosierung strahlender Energie. Zunächst ist festzustellen, daß ein prinzipieller Unterschied in der biologischen Wirkung harter X-Strahlen und der γ-Strahlen radioaktiver Substanzen nicht besteht. Das haben vielfache histologische Untersuchungen einwandfrei ergeben. Was nun die Frage der spezifischen Strahlenwirkung auf die Karzinomzelle angeht, so ist diese nur insofern zu bejahen, als die Tumorzelle im allgemeinen höhere Radiosensibilität besitzt als gesundes Gewebe. Diese Tatsache ist m. E. auch sehr zu berücksichtigen für die Wahl der Dosierung. Es ist längst bekannt, und Krönig hat dies eben ja auch wieder betont, daß gewisse Tumoren auf kleine Dosen schon ausgezeichnet durch Schrumpfung reagieren, während andere wieder auch durch maximale Steigerung der Dosierung nicht beeinflußbar sind und unter Umständen sogar rasch weiter wachsen. Die Größe der applizierten Strahlendosis oder die Menge der angewandten radioaktiven Substanz ist nicht in erster Linie entscheidend für den Bestrahlungserfolg, d. h. die Wirkung ist nicht um so intensiver, je größer die applizierte Dosis. Wir wissen allerdings, daß ganz kleine Mengen strahlender Energie als Wachstumsreiz wirken, und unser Bestreben ist deshalb stets darauf gerichtet, die Reizdosis bei der Bestrahlung zu überschreiten. Im allgemeinen ist unter Berücksichtigung der Radiosensibilität des Gewebes, die wir im voraus wohl nicht immer kennen, das Optimum strahlender Energie anzuwenden, das meist bei mittelgroßen Dosen liegt. Es ist m. E. zweckmäßiger, immer wieder in relativ geringen Zeitabständen (von wenigen Tagen) mittelgroße Mengen strahlender Energie einzuführen, als in einer Sitzung eine enorme Menge zu verabfolgen und dann eine längere Pause eintreten zu lassen. Wir laufen bei Anwendung großer Dosen mit großen Pausen Gefahr, daß etwa nicht gleichmäßig bestrahlte Stellen des Tumors in der Bestrahlungspause weiter wachsen. Es ist daher großes Gewicht darauf zu legen, daß bei optimaler Strahlenwirkung auch eine tunlichst homogene Durchstrahlung der Tumormasse erreicht wird. Es kommt da nicht allein darauf an, eine möglichst homogene oder einheitliche Strahlung anzuwenden, sondern auch eine möglichst gleichmäßige (homogene) Verteilung dieser Strahlen innerhalb der Tumormasse anzustreben. Dieser Forderung wird viel besser genügt durch Anwendung der X-Strahlen als durch radioaktive Substanzen, auch wenn man über eine reichlich große Menge Radium oder Mesothorium verfügt. Mit einer großen Menge radioaktiver Substanz in einer Kapsel wird man nur in einem geringen Ausdehnungsbereich eine intensive Wirkung erzielen und dabei, um nicht auf die Oberfläche zu intensiv zu wirken, entweder mit der Strahlenquelle eine größere Entfernung von der Hautoberfläche einhalten müssen oder Starkfilter einschalten, z. B. Blei. Nun absorbiert aber schon 2 mm Blei wiederum 20 % der Gesamtstrahlung und bewirkt dadurch wiederum eine erhebliche Intensitätsabnahme. Kleinere zirkumskripte Tumoren (Portiokarzinome, Pharynx-, Zungen-, Oesophaguskarzinome) wird man mit Vorteil durch radioaktive Substanzen bestrahlen, weil es dabei gelingt, die radioaktive Substanz ganz nahe an den Tumor heranzubringen und so bei Ausschaltung der β-Strahlen eine günstigere Ausnutzung der γ-Strahlen zu erreichen. Große, tiefliegende Tumoren aber, beispielsweise Magenkarzinome, um die es sich bei unseren Kranken in der Medizinischen Klinik vielfach handelt, sind viel besser mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Es gelingt so bei geeigneter Filterung und mittelgroßer Dosierung, eine homogene Durchstrahlung des Tumors herbeizuführen, wobei die strahlende Energie stets jenseits der Reizschwelle bleibt. Um eine ähnliche homogene Durchstrahlung eines größeren Tumors mit radioaktiven Substanzen zu erreichen, müßte man über enorme Mengen radioaktiver Substanzen verfügen, was aus rein äußeren Gründen nicht möglich erscheint und aus genannten Gründen auch durchaus nicht notwendig sich erweist. Ich halte eine langdauernde Behandlung mit mittelgroßen Dosen harter X-Strahlung bei Einschaltung von Reaktionspausen für richtiger als die Zufuhr enormer Strahlenenergie auf einmal. Eine allzugroße Strahlendosis auf einmal appliziert, bedeutet auf der einen Seite eine nutzlose Aufwendung strahlender Energie und birgt anderseits die Gefahr der Schädigung gesunden Gewebes in sich. Die radioaktiven Substanzen werden bei geeigneten äußeren Bedingungen die Wirkungen der X-Strahlen weitgehend unterstützen können, sie kommen aber, wenigstens für tiefliegende Tumoren, und darin muß ich Bumm durchaus beistimmen, erst in zweiter Linie in Betracht. — Herr L. Aschoff: Für den Pathologen liegt das Interesse der Untersuchungen weniger in der histologischen Kontrolle der ihm überwiesenen Präparate als in den Schlußfolgerungen, die auch er aus diesen Beobachtungen für die klinische Therapie ziehen kann. Im Interesse der geschichtlichen Wahrheit möchte ich hier nur hervorheben, daß die feinere histologische Analyse der Krebszellenveränderungen unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen, mit denen ja die γ-Strahlen des Radiums oder Mesothoriums in Parallele gesetzt werden müssen, nicht, wie es jetzt in allen Debatten heißt, von den französischen Autoren zum erstenmal ausgeführt worden ist, sondern vor mehr als zehn Jahren von Perthes, später von Herxheimer, Exner u. a. Auf die Auffassung der Strahlenwirkung als eine Art photoelektrischen Effektes in Gestalt von Elektronenerschütterungen und Elektronenverschiebungen in der molekularen Struktur der protoplasmatischen und Kernsubstanzen ist bereits von deutscher Seite vor vielen Jahren hingewiesen worden, womit die in der Berliner Diskussion von Lazarus vorgetragene Auffassung durchaus übereinstimmt. Dagegen habe ich früher mehr auf die direkte Beeinflussung der atomistischen Struktur durch die Strahlenwirkung Wert gelegt, nicht dagegen auf die im Gewebe entstehenden Sekundärstrahlen, welche Lazarus so in den Vordergrund stellt, über die wir aber noch weniger wissen als über die direkte Beeinflussung. Die Sekundärstrahlung im Gewebe ist mehr als ein Begleitsymptom der an den Atomen stattfindenden Erschütterung, welch letztere an sich schon zur Herbeiführung des Zusammenbruches der Zellstruktur genügen wird, anzusehen. In diesem Sinne ist auch die Wirkung der Strahlenenergie auf die Geschwulstzellen als eine spezifische anzusehen, insofern die besondere molekulare Struktur, besser gesagt, die besonderen energetischen Umsetzungen in diesen Zellen die Zertrümmerung besonders erleichtern und damit den Zellen der sich physiologisch stark regenerierenden Gewebe, besonders der blutbildenden Organe, nahe zu stellen sind. Diese schädigende Wirkung muß aber, wie ich in Wien hervorgehoben, eine alle Geschwulstzellen möglichst gleichmäßig treffende sein, wenn man nicht nur der Gefahr der Reizdosis, sondern auch der Gefahr der Immunisierung der Geschwulstzellen entgehen will. Wird die richtige Dosis getroffen, so gehen, wie die Untersuchungen von Kollegen Wätjen gezeigt haben, die Krebszellen zugrunde, während die Bindegewebszellen, auch die glatten Muskelfasern, vollkommen erhalten bleiben können. Die im Bindegewebe auftretende Entzündung ist nicht nur die Folge der Ueberreizung, sondern vor allem auch eine Wirkung der zerfallenden und zur Resorption gelangenden Krebszellen. Erst später schließt sich an die Entzündung die hyalinisierende Vernarbung an. Eine primäre Hyalinisierung, wie sie Bumm schildert, haben wir nicht gesehen. Dagegen tritt nach den Untersuchungen Dr. Wätjens bei weiterer Bestrahlung des bereits zur hyalinen Vernarbung neigenden Granulationsgewebes gelegentlich eine frische Thrombosierung in den neugebildeten Gefäßnetzen auf, die nun zu einer Nekrose der Gewebe Veranlassung geben kann. Wie schwierig die Frage der Strahlentherapie ist und wie sie des Zusammenarbeitens aller Beteiligten bedarf, beweist vor allem der Umstand, daß sich die einzelnen Krebsformen der gleichen strahlenden Energie gegenüber ganz verschieden verhalten, so z. B. der Mäusekrebs im Vergleich zum Menschenkrebs. Die von Krönig erwähnten Rezidive nach operativen Eingriffen bestätigen meine früher geäußerten Bedenken.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 29. I. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Meyer-Altwegg; Schriftführer: Herr v. Sury.

Herr Th. Christen (Bern): **Praktische Ergebnisse der dynamischen Pulsuntersuchung.**

Die dynamische Pulsuntersuchung beruht auf der Messung der beiden wichtigsten Eigenschaften des Pulses, seiner Füllung und seiner Stärke oder Intensität. Auf die (früher diskutierten) Grundlagen des Systems wird nicht eingetreten. Erwähnt wird nur, daß unter „Füllung" der systolische Volumzuwachs (nicht etwa das Pulsvolumen!) und unter „Stärke" oder Intensität die hierfür nötige mechanische Energie oder Arbeit verstanden ist. Die im folgenden kurz beschriebenen und an Epidiaskopbildern erläuterten Ergebnisse beziehen sich auf Untersuchungen, die auf der Münchener medizinischen Klinik unter Prof. Friedrich v. Müller, im Altonaer städtischen Krankenhause unter Prof. v. Bergmann und durch Herrn Dr. Schrumpf in St. Moritz ausgeführt worden sind. 1. Physiologie. Die Füllung und die Stärke des Pulses wechseln von einem Individuum zum andern. Erklärung: Ein schwerer Athlet braucht eine größere Füllung und eine dementsprechend größere Energie zu genügender Durchblutung seiner Gewebe im Vergleich mit einem kleinen schmächtigen Individuum. Bei Messungen am Oberarm finden die Münchener als Mittelwerte am ruhenden Individuum eine Füllung von 1,3 ccm, eine Energie von 151 g/cm und eine Leistung (Arbeit in der Zeiteinheit) von 188 g/cm/sec. Gemessen unmittelbar nach einer Sportübung ist die Füllung um 15 %, die Energie um 23 % und die Leistung um 44 % vermehrt. Nach mehrtägiger, anstrengender Sportleistung (Bergsteigen, Jagdausflug) ist am ersten Ruhetage die Füllung um 30 % vermehrt und braucht, je nach dem Grade der Erschöpfung, vier bis neun Tage, um wieder auf den Normalwert abzusinken. Adrenalin erhöht bekanntlich den sogenannten „Blutdruck". Aber während diese Erhöhung zwischen der 10. und der 20. Minute ihr Maximum erreicht, steigen die dynamischen Qualitäten (Füllung, Energie, Leistung) weiter bis zur 40. Minute. Es zeigt sich somit, daß die erweiternde Wirkung des Adrenalins auf die Koronararterien die verengernde Wirkung auf die peripherischen Gefäße anfänglich überkompensiert und später überdauert. Bei mäßiger Muskelarbeit ist das dynamische Diagramm gegenüber dem Zustand der absoluten Ruhe erhöht und sein aufsteigender Schenkel regelmäßig dach links verschoben. Dies gilt für gesunde und für kranke, aber kompensierte Personen. Bei Eiskühlung des Gliedes, an dem gemessen wird, fällt das dynamische Diagramm niedriger aus. — 2. Pathologie. Bei Aplasie des Herzens erhält man Diagramme, die etwa denen eines halbwüchsigen Kindes entsprechen. Bei Angina pectoris vasomotoria und bei Bronchialasthma erhält man im Anfall viel niedrigere Diagramme als im anfallsfreien Zustande. Bei Aneurysma des Bogens der Aorta leitet man vom rechten Arm ein deutlich höheres Diagramm ab als vom linken, auch in Fällen, wo die Palpation nicht mit Sicherheit einen Unterschied zwischen den Pulsen am linken und am rechten Handgelenk feststellen kann. Von besonderem Interesse sind die Pulsdiagramme bei typischen pathologischen Zuständen des Zirkulationsapparates, so vornehmlich bei Aorteninsuffizienz, Arteriosklerose, Insuffizienz des Herzmuskels. — 3. Therapie. Bis ins Detail kann die Wirkung von Drogen an den dynamischen Diagrammen studiert werden, wie dies z. B. in Altona mit dem Digifolin geschehen ist. Aber auch die Erfolge der physikalisch-diätetischen Therapie treten in den dynamischen Diagrammen aufs schönste zutage, so die Zunahme der Füllung und Stärke des Pulses bei Anämien, depressiver Neurasthenie, Basedowscher Krankheit, und die Abnahme der übermäßigen Füllung und besonders der übergroßen Arbeit bei den Zirkulationsneurosen, Vagotonie, Präsklerose und (allerdings in geringerem Grade) bei den manifesten Arteriosklerosen. Weil die funktionelle Zirkulationsdiagnostik ein hervorragend dynamisches Problem ist, so konnte sie nicht mit Aussicht auf Erfolg bearbeitet werden, bevor man ein richtiges dynamisches System der Untersuchung hatte.

Diskussion. Herr R. Staehelin berichtet über die Resultate einer demnächst erscheinenden Arbeit von Gressot, die an der medizinischen Klinik ausgeführt wurde und die den Wert der Energometrie für viele Fälle bestätigt.

Wissenschaftliche Abende in Gülhane-Stambul, Januar und Februar 1914.

Vorsitzende: Prof. Wieting und Neschad Dsimm.

Herr Achmed Bey: a) **Osteoperiostitis acuta syphilitica hereditaria.** — b) **Gehirnschuß.**

a) Der 14 Jahre alte Knabe erkrankte vor etwa 14 Tagen ziemlich plötzlich mit Schmerzen in beiden Unterschenkeln ohne sonstige Symptome. Fieber besteht nicht, beide Unterschenkel sind, besonders entlang der ganzen Vorderfläche geschwollen und bei geringster Berührung wie auch spontan schmerzhaft. Die Gelenke sind frei. Punktion negativ. Einschnitt in der Annahme, Eiter zu finden und um die Schmerzen zu lindern, ergibt nur ödematöses Unterhautgewebe, starkes, etwa auf 2 mm verdicktes Periost und weite poröse Knochenkanälchen. Das Röntgenbild hatte, ohne sonstige Veränderungen, beiderseits gleichmäßig 5—8 mm breite, periostale Schatten, entlang den beiden Tibiaflächen ergeben. Pirquet negativ, Wa.R. stark positiv, Jodkali und Hydrarg. salic. Injektionen brachten völlige Besserung der subjektiven Beschwerden, doch blieben die Schatten im Röntgenbild einstweilen bestehen. — Ein zweiter, ganz ähnlicher Fall, aber nur einseitig, stellte sich bald danach ein mit gleichem Röntgenbefund und positiver Wa.R.; die Punktionsnadel dringt links 1 cm durch lockeres Knochengewebe vor. Spirillenbefund negativ, doch war schon einige Tage Jodkali gegeben. Rasche Besserung nach antisyphilitischer Behandlung.

b) Revolver- (Nickelmantelgeschoß) -durchschuß des Schädels. Ein- und Ausschuß an der vorderen Kante des linken und rechten Os parietale. Gehirnmasse aus dem Ausschuß, weniger aus dem Einschuß. Knochenverletzung gering. Bewußtlosigkeit. Behandlung: Jodtinktur und einfacher Trocken-Okklusionsverband. Nach einigen Tagen Besserung des Bewußtseins, Parese der Extremitäten. Nach vier Wochen völlige Besserung ohne offenkundige Ausfallssymptome.

Herr Refik Munir: **Uterusprolaps.**

Er ist in der Türkei trotz seltener Anwendung der Zange doch verhältnismäßig ebenso häufig wie in Europa. Meistens, in etwa 60%, sind Zervixverlängerung, Cystocele, Rectocele als Komplikation dabei, da alle Krankheiten hier meist in vorgeschrittenem Stadium zur Beobachtung kommen. Als Operationsmethode hat sich ihm am besten die Wertheim-Schautasche Methode bewährt.

Herr Nusred: **Das Pirgnetsche Verfahren zur Ermittlung der Militärtauglichkeit.**

Redner empfiehlt es, um für größere Bezirke leicht übersichtliche Rekrutierungsverhältnisse zu beleuchten; für den Einzelfall ist es nicht zu verwerten.

Herr Reschad: **Aleppobeulen.**

Redner zeigt Kulturen und Präparate und weist auf die Verwandtschaft der Leishmania tropica, die zu den Flagellaten zu rechnen ist, mit anderen Blutparasiten hin, z. B. dem Trypanosoma Lewisi der kleinen Nager, dem Trypanosoma nagana, dem Erreger der Schlafkrankheit, von dem ebenfalls Präparate gezeigt werden. Ferner zeigt er Parasitenpräparate aus dem Knochenmark eines Hundes, der mit Piroplasma canis infiziert wurde. Die Leishmania tropica, der ja die Kalaazar sehr ähnlich ist, läßt sich in mit Kaninchenblut vermischtem Kondenswasser eines Agarröhrchens züchten, wo sie ganz in Trypanosomenform sich entwickeln; sie sind lebhaft beweglich, oft mit zwei Zilien versehen, sind ausgesprochene Zellparasiten, 5—100 in einer großen Zelle. Falls die einmal ausgeheilte Aleppobeule Immunität lieferte, wären serologische Forschungen nutzbringend.

Herr Abdul Kadir: a) **Bantische Krankheit.** — b) **Addisonsche Krankheit.** — c) **Myelogene Leukämie.**

a) 40 Jahre alter anatolischer Bauer, der früher mehrfach Malariaanfälle hatte und gern gewürzige, salzige Sachen aß. Seit einem Jahre fühlte er selbst eine Milzschwellung, nachdem schon vor einem halben Jahr große allgemeine Schwäche und Blässe aufgetreten war; vor drei Monaten Ikterus, der bis jetzt unter Kräfteverfall zunahm. Die Untersuchung ergab: Ikterus, Oedem der unteren Extremitäten, leichter Ascites, stark vergrößerte Milz, starke, vergrößerte, glatte Leber. Anämische Herzgeräusche. Blutbefund: Rote Blutkörperchen 1 600 000, Hämoglobin 45%, Leukozyten 2180 (polynukleäre 43%, Lymphozyten 55%, normal 2%). Klinisch können wir an hypertrophische Hanotsche Leberzirrhose denken, doch ist dabei die Milz nicht so vergrößert, die Anämie nicht so ausgesprochen und vor allem der Blutbefund nicht der gleiche: Leukopenie bei Vermehrung der Lymphozyten, wie er bei der Bantischen Krankheit charakteristisch sein soll. Chronische Malaria und Bantikrankheit sind sich offenbar sehr ähnlich, und ist letztere wohl häufig mit ersterer identisch; ob der Blutbefund so charakteristisch ist bei Banti und nicht doch auch durch Malaria verursacht werden kann, dürfte noch fraglich sein. In der so stark malariadurchseuchten Türkei ist jedenfalls klinisch die Differentialdiagnose kaum zu stellen und die Uebergänge sind fließend.

b) 37jährige Frau, die an und für sich nicht sehr dunkelfarbig ist. Doch muß betont werden, daß in südlichen Ländern überhaupt die Bronzefärbung wie alle Hautveränderungen nicht so leicht zu erkennen ist, wie im blonden Norden! Die Patientin bot alle Erscheinungen einer Addisonerkrankung: Bronzefärbung im Gesicht und an der Mundschleimhaut, Muskelschwäche und leichte Ermüdbarkeit. Der Puls beschleunigt (90) und klein, Blutdruck 95 mm. Blutbefund: Erythrozyten 4 000 000, Hämoglobin 82%, Leukozyten 8000 (polynukleäre 64%, Lymphozyten 25% und Myeloblasten 11%; eosinophile stark vermehrt auf 19%). Die Diagnose dieses Falles war nicht schwer, schwerer ist sie bei den atypischen Fällen, von denen zwei behandelt wurden. Fall 1. Gensdarm mit allgemeiner Schwäche ohne jede Pigmentanomalie mit leichter Lungentuberkulose. Der schnelle Tod ließ an eine Nebennierentuberkulose denken, die durch die Sektion bestätigt wurde. Fall 2. Eine 25jährige Patientin mit chronischer Nephritis und Lungentuberkulose ohne Pigmentanomalie. Die Sektion ergab fortgeschrittene Nebennieren- und Amyloiddegeneration beiderseits.

c) Frau von 40 Jahren, lange dauernde Malariaanfälle, sehr verfallen, Milz stark vergrößert, Leber normal, Puls klein und beschleunigt, melancholisches Aussehen. Die Anfangsdiagnose auf Malariakachexie oder Bantische Krankheit wurde zerstört durch die Blutuntersuchung: Starke Leukozytenvermehrung, Erythrozyten 3 080 000, Hämoglobin 55%, viele kernhaltige rote Blutkörperchen, Leukozyten 36 800, polynukleäre 45% (davon 73% neutrophile, 11% eosinophile, 16% basophile), Lymphozyten 3%, mononukleäre 52% (davon Myelozyten 70%, Myeloblasten und echte mononukleäre 30%). Kurz nach der Aufnahme unstillbare Durchfälle und Schweiß. Rascher Verfall unter Fieber (38°). Tod. Autopsie zeigt starkes rotes Knochenmark (ohne Knochenschmerzen!) und sehr große Milz.

Herr Murad: a) **Meningitis serosa traumatica cerebri.** — b) **Noma faciei.** — c) **Jodtinkturbehandlung großer Wunden.** — d) **Sonnenlichtbehandlung der Tuberkulose.**

a) 35 Jahre alter Arzt. Erlitt vor zwei Jahren Sturz vom Pferde mit kurzer Bewußtlosigkeit ohne äußere Verletzung. Einige Monate später zum erstenmal Krämpfe, die stets im linken Daumen beginnen, mit Uebergang in typische Jacksonsche Krämpfe mit Bewußtlosigkeit. Die Anfälle mehren sich schnell, nur große Bromdosen, 6—12 g pro die, lindern sie noch, doch verstumpfen sie die Intelligenz. Nach Fortlassen des Brom täglich mehrere Anfälle stets mit Aura im linken Daumen. Operation (Wieting). Nach Haidenheinscher Hinterstechung Freilegung der rechten motorischen Region, eine äußere Narbe besteht nicht. Schädeldach sehr dick, an einer Stelle, nahe dem Längssinus, feste Verwachsung mit der Dura und reichliches Venennetz. Dura pulsiert nicht! Punktion an der Verwachsungsstelle negativ. Doch 2 cm rückwärts wird gleich nach Perforation der Dura eine 2 ccm fassende Spritze leicht mit klarer Flüssigkeit gefüllt, und nach Entfernung der Kanüle sprudelt aus dem Stichkanal in feinem Strahl noch etwa ein Teelöffel derselben Flüssigkeit. Danach pulsiert auch die Dura wieder! Diese wird nun nach Krause geöffnet, mit kleinen Lappen und zwei Ecken eingeschnitten. Das Gehirn ist leicht eingesunken. Die Flüssigkeit stammt aus den zwischen Dura und Gehirn sich befindenden Arachnoidealmaschen. Mit der Sonde sind keine weiteren Verwachsungen rings zu konstatieren. Tiefenpunktion negativ. Die Duralappen werden zurückgeschlagen, die Delle leicht tamponiert, der Knochenlappen eingeklappt und die Haut bis auf das Drainageloch exakt vernäht. Glatte Heilung der Wunde; in den ersten acht Tagen noch zwei Anfälle, in den nächsten drei Monaten eine Aura im Daumen, dann seit fünf Monaten frei, Stimmung heiter, Kopf frei.

b) Siebenjähriges Kind mit frischer Noma der Wange (nach Enteritis), rapider Verlauf verfolgbar, in sechs Tagen kleinhandtellergroße

Gangrän der Wange und des rechten Oberkiefers. Stets starker Appetit trotz elendestem Zustand und Durchfällen. Unter Formalinverband außen und Jodoformgazetamponade im Munde Stillstand, nach weiteren acht Tagen Entfernung des sequestierten Oberkiefers rechts und des Wangenfetzens. Trotz elendesten Zustandes, größter Abmagerung, sehr ausgedehnten kleinen und großen Hautblutungen und mehrfach hohem Fieber, einem Erysipelanfall erholt sich das Kind und wird munter. Wunde sauber. An eine Plastik ist vor Jahresfrist bei der hochgradigen Macies nicht zu denken.

c) Wir haben in der letzten Zeit große schmierige Wunden, z. B. phagadenische Bubomen (hier in leichter Narkose), gründlich mit viel Jodtinktur behandelt, schwere komplizierte Frakturen und ganze resezierte tuberkulöse Kniee und Ellbogengelenke mit Jodtinktur übergossen, mit bestem Erfolg, ohne jede Spur von Jodintoxikation.

d) Bericht über die neueren Erfahrungen, namentlich der chirurgischen, und Mahnung zur Verbreitung dieser Methode, die bei dem Sonnenlichtreichtum der Türkei und der Einfachheit ihrer Ausführung reiche Erfolge verspricht, sofern sie methodisch durchgeführt wird.

Herr Feridun: a) **Schwere Pyämie.** — b) **Keloid der Schulter.**

a) Subkutane Kollargolinjektionen erzeugt alle drei Male große lokale Abszesse an Arm und Thorax, die ebenfalls entleert werden. Jetzt seit 10 Wochen völlige Heilung und Aufblühen. Von großem Nutzen halten wir bei allen chronisch und akut septischen Prozessen die Chininmedikation zweimal 0,5 g pro die.

b) Handtellergroße, pilzförmig erhabene Geschwulst mit kleinen Nebenkeloiden auf nicht festzustellender Basis. Es handelt sich, nach Wieting, wohl weniger um eigentliche Tumoren, als um chronische hyperplastische Disposition des Kutisgewebes auf entzündlicher Basis.

Herr Neschad Osman Bey: a) **Generalisierter Echinococcus der Bauchhöhle.** — b) **Oesophagospasmus.**

a) Die Kranke, 40 Jahre alt, erkrankte vor 7 Jahren unter Ikterus und Ascites; eine damals vorgeschlagene Operation lehnte sie ab, innerhalb zwei Monate wurde dreimal der Ascites durch Punktion abgelassen. Dann schwanden alle Erscheinungen bis auf stets schmerzhafte Empfindung in der Lebergegend mit Ausstrahlen in die rechte Schulter. Sie verrichtete ihre Arbeit bis vor einem Monat, wo sie fiel und plötzlich mit heftigen Schmerzen, Erbrechen und Schüttelfrost erkrankte, was vier Tage dauerte. Dann schwoll der Leib schnell an unter Zunahme der Schmerzen in der Lebergegend. Bei der Aufnahme boten sich multiple Tumoren in der Lebergegend, aber auch im ganzen Abdomen zerstreut, desgleichen in der Nabelhernia. Die Diagnose lautete auf Echinococcus des Bauches. Die Probelaparotomie ergab die Leber und das Peritoneum angefüllt mit Echinococcusblasen, die zum Teil vereitert waren. Die Hauptzysten wurden geöffnet und mit Formalinlösung tamponiert. Nach zehn Tagen Exitus und die Autopsie bestätigt die Ueberschwemmung des Peritoneums mit verhältnismäßig jungen Echinokokken, aus einem alten Leberherd.

b) Der 24 Jahre alte Patient, ohne sonstige bemerkenswerte Anamnese bemerkt vor zehn Jahren ziemlich plötzlich, daß er nicht recht schlucken kann, und stets konsistentere Nahrung nach der Aufnahme bald wieder von sich gibt. Dieses Symptom läßt sich leicht nach Darreichung von Brot und Wasser zeigen und besteht seit zehn Jahren ohne Veränderung. Da Patient leidlich gut genährt ist, muß doch immerhin eine genügende Quantität durchgehen. Objektiv läßt sich nichts nachweisen, als daß die Speisen durch die Kardia behindert werden. Oesophagoskopie und Sondierung lassen nichts Abnormes erkennen. Die Radioskopie mit Bismut läßt Deutliches nicht erkennen. Die Diagnose wird auf nervösen Oesophagospasmus gestellt. Brom und Valeriana bessern die Symptome erheblich. Im Laufe eines Monats werden noch zwei gleiche Fälle beobachtet, an denen durch fortlaufende Röntgenaufnahme des Bismutbissens der Weg verfolgt wurde.

Herr Kemal: a) **Rhinoplastik.** — b) **Fistel nach Schädelfraktur.**

a) Bei Totaldefekten der Nase, einer hierzulande nicht selten meist syphilitischen Zerstörungserscheinung, bevorzugt Wieting seit Jahren folgende Methode: Im ersten Akt Bildung eines 1 cm breiten, 5 mm dicken Knorpelstückes aus der Synchondrose der falschen Rippen (meist rechts). Die Länge entspricht dem zu ersetzenden Nasenrücken-Septum, an deren Grenzstelle eine Kerbe zur späteren Abknickung gemacht wird. Dies lange Knorpelstück wird mittels kleiner Inzision und Unterminierung unter die Stirnhaut geschoben und zwar subkutan, die glatte Knorpelseite nach dem Periost gerichtet, die Längsachse entsprechend der Längsachse des später zu bildenden Stirnlappens. Im zweiten Akt, 14 Tage später, wird zunächst die die Schleimhaut ersetzende Unterfütterung gebildet, also das Epithel nach innen, aus der Wange, den Resten der Nasenflügel oder dem Arm; dann wird der Stirnlappen in üblicher Weise in Nasen-Septumform gebildet unter Ablösung des Hautknorpellappens, das Periost des Stirnbeines kann ganz intakt bleiben. So wird Nase mit Septum gebildet. Zwei gute Resultate werden vorgestellt. In einem anderen erfolgreichen Fall, in dem die Bildung eines Stirnlappens wegen syphilitischer Narben nicht möglich war, wurde das Rippenstück erst in die Armhaut gepflanzt, dann diese mit Mammahaut unterfüttert und das Ganze mit dem Arm an die Nasenstelle gebracht.

b) Der Mann hatte vor zwei Jahren eine Fraktur des Seitenwandbeines mit Depression erlitten. Es führt jetzt eine genau 10 cm lange Fistel von der Höhe des Scheitels, wo die Depression liegt, gegen das rechte Ohr zu, und zwar subostal. Die Operation deckt nach stückweisem Fortkneifen des zum Teil offenbar neugebildeten Knochens einen völlig mit Epidermis ausgekleideten 10 cm langen Fistelgang auf, der seine Entstehung wahrscheinlich der dauernden Einführung von Gazetampons verdankte. Glatte Heilung.

Herr Ibrahim Bey: **Röntgenbilder von Steinen aus dem uropoetischen System, in situ und Strukturbilder.**

Vor jeder Blasenoperation (Sectio alta) sollte die Röntgenaufnahme gemacht werden, da Form, Lage und Zusammensetzung der Steine meist sehr gut erkannt werden können, namentlich auch die Schichtung (Pfeifenstein, Phosphatstein um Bleiprojektil und Katheterstücke, Oxalatstein in Maulbeer- resp. Morgensternform u. a. m.).

Herr Abdul Kadir: a) **Malaria und akute Nephritis. Entkapselung.** — b) **Skorbut.**

a) Ein 33 Jahre alter Mann erkrankte vor sechs Monaten an schwerer Malaria, die nach Chininbehandlung aufhörte, dann aber wieder einsetzte und diesmal mit Schwellung im Gesicht und anderen nephritischen Erscheinungen. Er kommt zu uns mit schwerer Anasarka, Ascites, Album., 10—15 %, verminderter Urinmenge, zahlreichen Zylindern etc. Im Blut sehr viele Quartana-Parasiten. Das Oedem nimmt zu, urämisches Koma, Anurie seit drei Tagen. Nun ohne Narkose (Wieting) beiderseitig Nierenentkapselung mit dem Erfolg, daß innerhalb der ersten 24 Stunden 1500 ccm Urin gelassen wurde, das Bewußtsein kehrt zurück, und die Oedeme schwanden erheblich, leichte urämische Symptome wie Kopfschmerzen und Unruhe nach sechs Tagen nach Operation. Dann 15 Tage erheblich besseres Befinden, bei wesentlich gebessertem Urin. Dann aber intermittierendes Fieber, die Nephrotomiewunden, die leider drainiert, also nicht geschlossen waren, vereiterten, und unter pyelonephritischen Erscheinungen ging Patient ein Monat nach der Operation zugrunde. Die Wirksamkeit der Entkapselung ist aber außer Zweifel.

b) Ein 15 Jahre alter Bosniake in unhygienischer Wohnung und mangelhafter Ernährung (Käse, resp. Oliven und Brot) zeigt die typischen Erscheinungen des Skorbuts, bereits zum zweiten Male innerhalb drei Monate. Besonders die subkutanen großen Blutergüsse unter der schlechtgenährten Haut und die Zahnfleischblutungen bei allgemeiner Schwäche treten hervor. Hämoglobin 70 %, Erythrozyten 3 200 000, Leukozyten 4800, also Leukopenie. Die Behandlung, die in abwechselungsreicher Kost und Salzsäure bestand, brachte ihn bald wieder hoch. Leukozyten steigen auf 8000.

Herr Niasi: **Solitärtuberkel des Corpus ciliare.**

Bei einem jungen Mädchen mit multipler Knochentuberkulose zeigt sich ½ cm hinter dem Limbus corneal. zuerst eine Rötung außen, nach dem rasch die Bildung eines Knotens von innen heraus, der bald halb haselnußgroß wird und dann perforiert mit käsigem Eiter. Es handelt sich hier um einen Solitärtuberkel des Corpus ciliare mit Durchbruch nach außen.

Herr Mehmed Bey: **Luxatio totalis columnae vertebralis.**

Ein Knabe von 12 Jahren, der vor mehreren Jahren von einem Baum gefallen war, darnach damals angeblich Lähmungssymptome. Jetzt zeigt er die charakteristische Haltung der Totalluxation des Kopfes nach vorn: Das Kinn fast auf der Brust, ohne jedes Kompressionssymptom. Die Luxation sitzt im dritten Halswirbel nach vorn. Therapie unmöglich und unnötig. In einem zweiten Falle, einen Mann betreffend, der vor einem Jahr durch eine schwere Last niedergedrückt war, bestand ebenfalls die charakteristische Haltung des Kopfes. Die Anamnese ist leider als ganz unklar nicht zu verwerten. Paresen der unteren Extremitäten. Im Nacken auf dem 4.—6. Dornfortsatz eine stark gespannte fluktuierende Schwellung sichtbar. Annahme von traumatischer Spondylitis. Punktion ergibt reines Blut. Die Operation (Wieting) führt durch ein großes subfasziales Hämatom auf die Wirbelsäule und zeigt den dritten Halswirbel nach vorn luxiert. Es werden nun, um das Mark zu entlasten, und die Reduktion zu erleichtern, die Querfortsätze des vierten Halswirbels mit ihren überknorpelten Gelenkflächen abgekniffen und dann der Kranke, nach völligem Nahtverschluß, in Kopfextension gelegt. Klinischer Erfolg gut, leider Kontrolle durch Röntgenbild nicht ausgeführt.

Herr Massar Bey: **Lepra anaesthetica und Syringomyelie.**

Massar Bey tritt der Behauptung entgegen, daß die Syringomyelie in der Türkei so sehr häufig sei. Sehr viele der dafür gehaltenen Fälle sind Nervenlepra, deren Diagnose bei exakter Untersuchung ja nicht schwer ist. Indessen muß man sich hüten, beide für identisch zu halten, wie Zambako es tat.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 17 BERLIN, DEN 23. APRIL 1914 40. JAHRGANG

Aus dem Krankenhause Hamburg-Eppendorf.

Klinische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulose-Heilmittel.1)

Von Prof. Dr. **L. Brauer,** Direktor des Krankenhauses.

Die Anwendung der durch v. Behrings Arbeiten über die Rindertuberkulose-Immunisierung wissenschaftlich begründeten Methode auf den Menschen durch Friedmann mußte im Hinblick auf die von Friedmann und seinen engeren Mitarbeitern bekanntgegebenen, angeblich sehr beträchtlichen Erfolge und im Hinblick auf die großen Hoffnungen, die durch diese Behauptungen im Publikum erweckt worden waren, die Aufmerksamkeit der Kliniker zweifellos in hohem Maße in Anspruch nehmen.

An dem Eppendorfer Krankenhause wurden daher, als sich Mitte September 1913 die Gelegenheit bot, auf verschiedenen Abteilungen entsprechende therapeutische Versuche aufgenommen. Im ganzen wurden 18 Patienten nach Friedmann behandelt. Die Patienten standen auf verschiedenen Stationen in Beobachtung, und zwar auf zwei Internen Abteilungen (Direktorialabteilung und Abteilung Oberarzt Dr. Hegler) und der Kinderabteilung (Dr. Meyer-Delius). Außerdem trat zu gemeinsamer Bearbeitung der Frage der Chefarzt des Hamburgischen Seehospitals, Nordheimstiftung, in Salenburg bei Kuxhaven, Dr. Treplin, mit uns in Verbindung. Im Hinblick auf die in der Literatur sich findenden widersprechenden Angaben, im Hinblick vor allem auf den Ton, mit dem Herr Dr. Friedmann jegliche wissenschaftliche Mitteilung, die ihm nicht rückhaltlos beipflichtete, beantwortete, schien es mir wünschenswert zu sein, daß die an dem Eppendorfer Krankenhause durchgeführten Versuche von Beginn an auf eine breite Basis gestellt würden, die eine einseitige Beurteilung nach Möglichkeit ausschlösse.

Die große Mehrzahl der Versuche wurde am 19. September 1913 begonnen. Sie laufen somit mehr denn ein halbes Jahr, d. h. solange, wie die Mehrzahl derjenigen Versuche lief, auf Grund derer seinerzeit von Friedmann resp. von seinen Mitarbeitern die überraschenden Heilerfolge in wissenschaftlichen und vor allem auch politischen Blättern bekanntgegeben waren.

Die Injektionen wurden größtenteils von Friedmann selbst ausgeführt. Irgendwelche technischen Fehler können somit nicht in Frage kommen. Außerdem waren Dr. Hegler, Dr. Meyer-Delius und ich nach Berlin gefahren, um uns dort persönlich in dem Friedmann-Institut umzusehen. Wir haben uns dort, soweit dieses aus den uns daselbst gebotenen anamnestischen Angaben und den uns in größerer Zahl vorgeführten Selbstberichten der Kranken möglich war, zu orientieren gesucht.

Die Reklame, die für das Friedmannsche Mittel getrieben wird, veranlaßte mich, Friedmann und seinen Mitarbeitern gegenüber von Beginn an auf das strikteste dafür zu sorgen, daß die von uns durchgeführten Versuche nicht etwa gleichfalls zur Reklame verwendet werden durften, wie dieses leider mit der altangesehenen Carl Gerhardtschen Klinik geschah!

Endlich gingen wir bei unseren Versuchen von der Voraussetzung aus, daß wenigstens die angebliche Unschädlichkeit des Mittels sichergestellt sei; wurde uns doch immer wieder versichert, daß Ehrlich das Mittel geprüft und für Menschen und Meerschweinchen als völlig unschädlich bezeichnet habe.

Ohne Rücksicht auf theoretische Vorstellungen und ohne Rücksicht auf persönliche Momente wollten wir somit prüfen, ob das Heilmittel für unsere Tuberkulösen einen Nutzen brächte oder nicht.

Diese Versuche haben zu einem für das Friedmannsche Mittel durchaus ungünstigen Resultate geführt. Sie bestätigen daher durchaus die überaus abfälligen Urteile, die von den ernsten amerikanischen Forschern gefällt wurden. In den „Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose“ werde ich demnächst in ausführlicherer Weise die Krankengeschichten und Sektionsprotokolle bekannt geben.

Die Resultate unserer Beobachtungen sind in Kürze die folgenden:

Wiederholt wurden sehr schwere Reaktionen nach den intravenösen Injektionen beobachtet. Diese Zustände machten dreimal einen entschieden bedrohlichen Eindruck. Sie erinnerten in mancher Hinsicht an extrem schwere Reaktionen nach Injektion einer zu großen Tuberkulindosis. Herdreaktionen an den Stellen der tuberkulösen Erkrankung kamen hierbei nicht sicher zur Beobachtung, jedoch gewann ich den Eindruck, daß diese schweren allgemeinen Reaktionen für geschwächte Patienten keineswegs ungefährlich sind. Diese meine Auffassung wird mir dadurch bestätigt, daß mir kürzlich bekannt wurde, daß bei einem Patienten in Deutschland und bei zwei Patienten in der Schweiz im Anschluß an diese schweren Reaktionen die betreffenden Patienten in wenigen Tagen verstorben seien. Es ist dringend zu wünschen und wohl auch sicher zu hoffen, daß diese Fälle von den betreffenden Aerzten eingehend publiziert werden.

Für die Gefährlichkeit des Mittels spricht die nachfolgende Beobachtung, die Dr. Hegler auf seiner Abteilung zu machen Gelegenheit hatte:

Franz H., 27 Jahre alt, Schuhmacher. 16. Oktober 1913 aufgenommen mit ausgedehnter älterer Tuberkulose des rechten Oberlappens, frischer Infiltration des linken Oberlappens. Pleuraexsudat rechts bis zur Mitte der Scapula (Probepunktion, leicht getrübtes Exsudat). Sputum reichlich Tuberkelbazillen. Anfangs Fieber. Ab 30. Oktober fieberlos, nur am 8. und 9. November abends bis 38,8 resp. 38,6°. Am 17. November 1913 0,5 Friedmannmittel intraglutäal. Heftige Reaktion danach; Frost, große Prostration, Erbrechen, Fieber bis 38,8°. Gewichtsabnahme. Patient, der vorher auf eine etwaige Reaktion aufmerksam gemacht worden war, ist durch diese somatisch wie psychisch außerordentlich alteriert und verlangt am 21. November seine Entlassung. Wiederaufnahme am 1. Dezember in sehr elendem Zustande. Hohes hektisches Fieber, starke Kachexie, schwacher Puls. Ab 6. Dezember meningitische Symptome; ausgedehnte Lungenerscheinungen. Larynxtuberkulose. 31. Dezember Exitus.

Obduktion: Tuberkulose beider Lungen mit Kavernen. Ulcera tuberculosa laryngis, tracheae, intestini et cranii. Myocarditis parenchymatosa (keine Meningitis tuberculosa).

Bei einer Patientin, die von anderer Seite behandelt worden war, habe ich die gerötete und schmerzhafte Injektionsstelle punktiert und aus dem Gewebssafte Staphylokokken kultiviert.

Bei keinem der behandelten Patienten schwanden die

---

1) Vortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg am 17. III. 1914.

Bazillen aus den Sputa. Die Temperaturbewegungen und das Verhalten des Gewichtes wurden durch die Behandlung nicht in irgendwie sinnfälliger Weise beeinflußt. Die Kranken verhielten sich vielmehr durchaus so, wie die große Mehrzahl der anderen, ähnlich erkrankten Patienten, die gleichzeitig im Spital behandelt wurden. In gewisser Hinsicht eine Ausnahme machte nur ein 38jähriger Arbeiter, der auf der Abteilung Dr. Hegler lag.

Der Patient war am 10. Oktober 1913 akut mit einer tuberkulösen Pneumonie erkrankt. Er kam mit hohem Fieber in das Krankenhaus und zeigte, nachdem er zunächst noch sehr hoch gefiebert hatte, in den nächsten Wochen — also schon vor Beginn der spezifischen Behandlung — eine langsame Besserung sowohl des Allgemeinverhaltens wie auch der Temperatur. Am 12. November 1913 erhielt er 0,5 des Friedmannschen Mittels intraglutäal. Die langsame Besserung hielt nun auch weiter an, es kam im Verlaufe der nächsten 2½ Monate bei Achselmessung zu dauernder Fieberfreiheit. Dementsprechend besserte sich auch das objektive Befinden. Bei der gegen den Rat des Arztes erfolgten Entlassung am 23. März aber bestand wiederum Fieber (38,4°), der klinische Befund war nicht gebessert, und auch das Röntgenbild zeigte eher eine Verschlechterung. Der allgemeine Eindruck, den der Kranke darbot, war auch jetzt noch kein besonders günstiger. Patient machte den Eindruck der Euphorie.

Im ganzen also läßt auch dieser Fall — obwohl er bei weitem der beste der von uns beobachteten Fälle ist — besondere Rückschlüsse auf eine günstige Wirkung des Mittels nicht zu.

Bei drei Patienten kamen frische fieberhafte Schübe auf den Lungen zur Beobachtung, und zwar auffälligerweise bei allen dreien etwa sechs bis sieben Wochen nach der Injektion. Bei einem dieser Patienten wiederholte sich der frische Schub später nochmals. Bei einer Patientin (Ida St.) schloß sich an diesen Nachschub eine rapide Verschlechterung an, der die Patientin dann unter mehrfachen Lungenblutungen erlag.

Daß diese Nachschübe, die so auffällig gleichmäßig und unter Verschlechterung der Patienten nach einiger Zeit eingetreten sind, nicht gerade für eine Ungefährlichkeit des Mittels sprechen, liegt auf der Hand. Während die ganz akuten Schädigungen unter Umständen durch die jetzt allgemein bekannte, in einem Falle z. B. auch durch Dr. Hegler erwiesene Unsauberkeit des Präparates bedingt sein können, legten diese später eintretenden Nachschübe mir doch den Gedanken nahe, daß eventuell durch die eingespritzten, angeblich harmlosen Tuberkelbazillen direkt oder indirekt die Schädigung bedingt worden seien.

Zweimal sahen wir bei den Kindern Phlyktänen auftreten, während ein Poncetscher Rheumatismus unbeeinflußt blieb, sodaß also auch nicht die von Friedmann und anderen behauptete allgemein „entgiftende Wirkung“ und im speziellen die für die beiden vorgenannten Störungen behauptete günstige Einwirkung sich bestätigen ließ. Bei einer Kranken trat eine wesentliche Verschlimmerung einer leichten Kehlkopftuberkulose auf.

Für eine objektive, durch das Auge kontrollierbare Beurteilung des Heilwertes war besonders geeignet ein 35jähriger Mann, der einen nach außen breit geöffneten, seinerzeit spontan entstandenen Pneumothorax trug. Bei diesem Kranken konnte man das tuberkulöse Gewebe sowohl an der Stelle der Lungenfistel als auch auf der Pleura beobachten. Trotz zweimaliger Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel (erst Simultaninjektion, später Intraglutäalinjektion) trat keinerlei Besserung ein.

Drei Kinder, die an Halsdrüsentuberkulose litten und die bekannten leichten Temperaturbewegungen darboten, blieben unverändert.

Ueber fünf Kinder mit fungösen resp. fistulösen Knochen- und Gelenktuberkulosen berichtet Dr. Treplin zusammenfassend, daß weder im Lokal- noch im Allgemeinbefinden Veränderungen aufgetreten seien, die unzweideutig auf die Injektionen von Dr. Friedmann zurückgeführt werden müßten. Bei vier von den fünf Kindern, die alle am 19. September 1913 zum ersten Male gespritzt wurden, waren die Fortschritte entweder garnicht zu konstatieren oder nur so gering, daß Dr. Treplin sich für verpflichtet hielt, die abwartende Stellung aufzugeben und die alte Therapie wieder einzuleiten, um die Kinder nicht zu benachteiligen. Bei einem dieser Kinder war anderthalb Monate nach der Injektion aus einer geschlossenen Tuberkulose des Ellbogens eine fistulöse mit starker Sekretion geworden. Nur bei dem fünften Kinde schien anfangs eine Heilwirkung einzutreten insofern, als die Fisteln sich 2½ Monate nach der Injektion geschlossen hatten. Bei diesem Kinde waren aber bereits 1911 und 1912 tuberkulöse Fisteln in der Umgebung eines resezierten Hüftgelenkes zum Verschluß gekommen.

Allerdings — so heißt es in dem mir vorliegenden Berichte des Herrn Dr. Treplin — sind im Jahre 1911 und 1912 bei diesem Kinde in Salenburg ebensolche Heilungen auch ohne das Friedmannsche Mittel erzielt worden, und in diesem Jahre war die Patientin schon lange behandelt, und die Fisteln waren nur noch sehr wenig sezernierend. Immerhin sei nach der Injektion Heilung eingetreten, und wenn diese Heilung eine Dauerheilung werde, so sei es fraglos das Verdienst des Herrn Dr. Friedmann. Leider heißt es dann aber wenige Wochen später, daß die Fistel auch bei diesem scheinbar geheilten Kinde alsbald nach der Entlassung wieder aufgebrochen sei.

Es könne auch bei diesen Fällen von Gelenk- und Knochentuberkulose nur über völlige Mißerfolge berichtet werden.

Ich muß es mir an dieser Stelle versagen, noch weiter auf Einzelheiten der Fälle einzugehen. In den „Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose“ soll, wie gesagt, demnächst eingehender berichtet werden. Ich kann aber nach diesen ausgesprochenen Mißerfolgen, die nunmehr von verschiedenen Ländern und Stellen berichtet werden, und nachdem auch wir eine Unsauberkeit des Präparates nachweisen konnten, es nicht unterlassen, einige wenige allgemeine Bemerkungen anzuschließen.

Die Methode, die v. Behring bei seinen Arbeiten zur Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose wissenschaftlich begründete und die Friedmann alsdann auf den Menschen anwandte, besteht bekanntlich im allgemeinen darin, daß man ein relativ schwaches, aber doch zur Hervorrufung einer deutlichen lokalen und allgemeinen Reaktion ausreichendes Virus verwertet. Es liegt dieses im Sinne der Jenner-Pasteurschen Immunisierung zur Bekämpfung der menschlichen Pocken, des Milzbrandes der Schafe und der Tollwut. Dieses Vorgehen hat bei den Pocken und beim Milzbrand ausschließlich präventive Wirkung. Daß man aber auch eine kurative Wirkung mit Hilfe dieser Methode nicht von vornherein für jede Krankheit ausschließen darf, beweist der Nutzen der Methode im Inkubationsstadium der Hundswut des Menschen.

Das Friedmannsche Mittel soll nun, wie bekanntlich der Autor angibt, aus lebenden, für den Menschen völlig avirulenten Tuberkelbazillen bestehen. Ob aber eine für ein Individuum völlig avirulente Tuberkelbazillenkultur noch imstande ist, eine immunisierende Wirkung auszuüben, ist bekanntlich sehr zweifelhaft.

Die näheren Angaben, die Friedmann des weiteren über die Natur des Mittels macht, sind so verschwommen, daß ich es nicht begreife, wie Herr Geheimrat Kraus dazu kommt, das Mittel von dem Vorwurf, es sei ein Geheimmittel, freizusprechen. Denn die Tatsache, daß man das Mittel jetzt kaufen und daß man es daher kontrollierend nachzüchten kann, gibt doch noch nicht die Berechtigung, das Mittel von dem Vorwurf, es sei ein Geheimmittel, freizusprechen! Ganz im Gegenteil! Man ist über diesen „wundersam mitigierten“ Tuberkelbazillus noch ebenso wenig unterrichtet wie früher. Die Untersuchungen der Frau Prof. Rabinowitsch, über die kürzlich in dieser Wochenschrift berichtet wurde, haben erst recht gezeigt, wie unklar und irreführend die wechselvollen Angaben des Herrn Friedmann sind.

Auch sonst können wir ja Geheimmittel kaufen und uns, wenn wir wollen, der Mühe unterziehen, diese zu analysieren und nachzuprüfen, ob die Mittel wirklich so „ungefährlich und nutzbringend“ sind, wie die Reklame ihrer Verfertiger es behauptet. Von einem wissenschaftlich begründeten Mittel sollte man verlangen, daß zunächst seine Natur einwandfrei bekannt gegeben und daß einwandfrei bewiesen wird, daß die Anwendung für den Menschen im wesentlichen unschädlich und nützlich sei. Wenn

Herr Dr. Friedmann beansprucht, als Forscher ernst genommen zu werden, dann muß er diesen Beweis klar liefern. Es ist uns aber weder klar gesagt worden, welcher Art die säurefesten Bazillen sind, die uns zum Kaufe angeboten werden, noch ist uns irgendwie in kontrollierbarer Weise angegeben, wie die angebliche „Entgiftung und Heilstoffanreicherung" durchgeführt ist. Was nützt der Kampf des Kongresses für Innere Medizin gegen die Reklame für unklar bezeichnete Arzneimittel, wenn ein so mangelhaft bezeichnetes Mittel, wie das Friedmannsche, in seiner unschönen und aufdringlichen Reklame durch vorzeitiges Loben befördert wird.

Die Behandlung der menschlichen Tuberkulose mit sogenannten Kaltblüterbazillen soll schon vor Jahren von einem in der Schweiz lebenden Arzte zum Patent angemeldet worden sein. Sollte es am Ende Schwierigkeiten machen, dieses Patent zu meiden, et hinc illae lacrimae?[1]) Jedenfalls wäre es im Interesse unserer Patienten und im Interesse des Ansehens der deutschen Wissenschaft sehr dringend zu wünschen, wenn das Patentamt in derartigen Fällen recht genau und nach allen Richtungen hin prüfen würde.

Friedmann empfiehlt sein Mittel sowohl zur präventiven wie zur kurativen Behandlung der menschlichen Tuberkulose und verwendet es teils intravenös, teils intramuskulär, teils kombiniert.

Sehen wir uns doch einmal in Kürze die wesentlichen Grundlagen seiner Behauptungen an:

Die Behauptung Friedmanns, daß sein Mittel einen präventiven Nutzen habe, ist, theoretisch betrachtet, sehr fraglich, praktisch bisher absolut unbewiesen und im ganzen höchst unwahrscheinlich.

Im Tierversuche hat das Friedmannsche Mittel versagt. Es sollte nach den früheren Angaben des Autors heilend wirken auf Meerschweinchentuberkulose. Diese angebliche Schutz- und Heilwirkung widerlegten aber Libberts und Ruppel. Auch Orth und Rabinowitsch haben sich von einer angeblichen Immunisierungskraft der Friedmannschen Kultur nicht überzeugen können. Auch hat Friedmann seine Bazillen empfohlen zur Rinderschutzimpfung. Soweit bekannt, ist diese praktisch nur auf den Gütern des Grafen Oppersdorf in Schlesien angewandt worden, doch war dieser Versuch damals ein vollständiger Mißerfolg.

Die jetzigen Bemühungen, die tierexperimentell nicht genügend begründeten Behauptungen durch Versuche an Menschen und ganz besonders an Säuglingen öffentlicher Anstalten oder privater Zirkel zu erweisen, sind meines Erachtens ein strafbares Unterfangen. Man muß den Mut haben, dem Vorgehen des Herrn Dr. Friedmann und seiner Helfer gegenüber endlich einmal eine klare, nicht mißverständliche Sprache zu führen, eine Sprache, die der Sachlage und dem, was man uns zumutet, angepaßt ist. Es tut dieses im Interesse unserer Patienten und im Interesse unserer reichsdeutschen ärztlichen Wissenschaft endlich einmal not.

Auf die ungeheuren Schwierigkeiten, eine präventive Wirkung gegen zukünftige Tuberkulose beim Menschen wirklich glaubwürdig und zuverlässig darzutun, sei hingewiesen. Man bedenke nur, wie schwierig es ist, derartige Dinge beim Rinde zu studieren, obwohl man doch hier in der Lage ist, dem Tiere nach einiger Zeit eine sonst tödliche Dosis der lebenden Krankheitserreger einzuspritzen, die einzelnen Versuchstiere zu verschiedenen Zeiten zu schlachten etc.

Bekanntlich haben im Jahre 1904 Roux und Vallée in glänzender Weise die Angaben v. Behrings über die Wirksamkeit seines Tuberkuloseschutzmittels für Rinder bestätigt, indem sie zeigten, daß in zahlreichen Versuchen alle mit dem Bovovakzin vorbehandelten Rinder die nachträgliche Infektion mit einer rindervirulenten Kultur ohne Schaden vertrugen, während alle mit der gleichen Dosis von der rindervirulenten Kultur infizierten Kontrollierten an tödlich endender Tuberkulose erkrankten. Dieser große Versuch wurde unternommen in Melun, an demselben Orte, wo in ähnlicher Versuchsanordnung etwa 20 Jahre früher der berühmte Milzbrand-Schutzimpfungsversuch an Schafen mit Pasteurs Vakzin stattfand. Dem glänzenden Ausfall dieses Bovovakzinversuches folgte jedoch der hinkende Bote nach, indem sich zeigte, daß die Schutzkraft der Behringschen Methode kaum zwei Jahre anhält. Später sind auch noch andere Einwände gegen die Methode erhoben worden, insbesondere der Nachweis lebender Bovovakzinkeime in den Lymphdrüsen einige Zeit nach der Schutzimpfung, was zu einer Beanstandung des Fleisches von geschlachteten Impftieren führte.

Wir wissen also von den Immunisierungsversuchen v. Behrings bei Rindern, daß die applizierten Tuberkelbazillen sich unter Umständen sehr lange in bestimmten Organen, besonders den Drüsen, halten können, und wir wissen nicht, ob nicht unter Umständen nach vielen Jahren unter irgendwelchen unbekannten Einflüssen diese lebenden Bazillen unerwünschte Eigenschaften annehmen können. Es ist durchaus möglich, daß erst nach langen Jahren derartige Schädlichkeiten durch nachträgliche Virulenzsteigerungen hervortreten, und zwar ganz besonders dann, wenn es sich — was ja auch zeitweise von Friedmann u. a. behauptet wurde — um „wundersam mitigierte" Menschenbazillen handeln sollte! Ob und in welchem Grade diese Gefahr besteht, darüber können Meerschweinchenversuche der Theoretiker in der Medizin kein genügendes Urteil schaffen; der Staat und vor allem wir Praktiker sollten es aber nur mit größter Reserve und nur auf ganz einwandfrei gesicherter Basis zulassen, daß derartige Versuche beim Menschen gemacht werden, um so mehr, als diese zunächst doch irgendeine Beweiskraft nicht erlangen können.

Und nun zu der Frage der Behandlung der bereits ausgebrochenen Tuberkulose.

Bei der intramuskulären Injektion entstehe, so heißt es, an Ort und Stelle der Einverleibung ein sogenanntes „Infiltrat", das, wie Herr Friedmann behauptet, gleichsam ein Depot von Heilstoffen, so etwas wie eine organische Apotheke bedeuten soll, von dem aus die Antigene angeblich langsam in den Kreislauf gelangen sollen. Es sollen dabei gewisse Relationen bestehen zwischen den Resorptionsvorgängen aus diesem Depot, resp. seinem Fortbestande, und der Heilung der Tuberkulose. Diese Wechselbeziehungen sind zwar von Friedmann immer wieder behauptet worden, aber nirgends exakt bewiesen. Meines Erachtens liegt hier eine Selbsttäuschung vor. Die entstandenen Infiltrate mögen ja zum Teil tatsächlich durch die eingebrachten säurefesten Stäbchen bedingt sein, obwohl dieses dadurch, daß man die säurefesten Stäbchen dort findet, bei der Verunreinigung des Präparates auch noch nicht sicher ist. Zum Teil sind sie aber sicher durch die Verunreinigung des Präparates mit den verschiedenartigen Kokken bedingt, die gleichfalls miteingespritzt wurden. So entstehen dann diese mystisch wirkenden Infiltrate auf einer Basis, die zum Teil ganz sicher mit der Tuberkulose absolut nichts zu tun hat.

Die Injektion der verunreinigten Präparatemengen in die Blutbahnen bedingt eine unzweifelhafte Gefährdung der Patienten.

Es ist möglich, und dieses muß ausdrücklich anerkannt werden, daß unter Umständen ein Mittel, das im Tierversuche völlig versagt, dennoch der menschlichen Tuberkulose gegenüber eine heilende Wirkung auszuüben imstande ist; sowohl vom exakt experimentellen wie vom praktisch klinischen Standpunkte aus ist es aber höchst unwahrscheinlich, daß in der Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose mit einem Mittel etwas erreicht wird, dessen Leistungen im Tierversuche einem Mittel wie dem Bovovakzin unterlegen sind, da auch dieses von so vielen Seiten und so genau durchgeprüfte, an sich sehr bedeutungsvolle Mittel bei der kurativen Anwendung keine eindeutigen praktischen Erfolge brachte.

v. Behring wurde aber durch seine Erfahrungen an Rindern und an anderen Tieren dazu veranlaßt, im Jahre 1905 auf dem Pariser Tuberkulose-Kongreß die Erklärung abzugeben, daß er seinerseits sich nicht entschließen könne, diese therapeutische Methode, bei der lebendes, wenn auch relativ schwaches Tuberkulosevirus einverleibt wird, auf den Menschen zu übertragen, daß er vielmehr erst dann zur spezifischen

---

[1]) Vgl. dazu die Bemerkungen von Dr. Piorkowski auf S. 841. D. Red.

Tuberkulosetherapie beim Menschen übergehen würde, wenn ein von lebendem Virus vollkommen freies Präparat im Tierexperiment unzweideutig Schutz- und Heilkraft bewiesen haben würde.

v. Behring hat somit lange vor Friedmann daran gedacht, die von ihm experimentell begründete Tuberkulosetherapie auf den Menschen auszudehnen. Er hat somit vor Friedmann versucht, eine lebende Substanz gegen die lebendigen Erreger der Tuberkulose zur spezifischen Wirkung auszuspielen.

Nach allem müssen wir die Meinung, das Friedmannsche Mittel habe „schon rein theoretisch ein günstiges Vorurteil für sich“, als unrichtig zurückweisen. Ganz das Gegenteil ist der Fall. Es ist außerordentlich fraglich, ob man mit der einmaligen Applikation einer größeren Menge lebender Bazillen, sei es intravenös, sei es intramuskulär, dem erkrankten Tiere oder Menschen irgendeinen Nutzen bringen kann. Ich stehe daher auf dem Standpunkte, daß derartige Versuche an Menschen, soweit sie eine vorbeugende Bedeutung haben sollen, als außerordentlich unsicher und zweifellos nicht ungefährlich, unbedingt zunächst verboten werden müssen. Es sind reine Experimente und dazu noch wissenschaftlich ungenügend motivierte Experimente. Das Rind ist durch das wirtschaftliche Interesse, das der Mensch an ihm nimmt, vor allem durch seinen Schlachtwert, vor weiteren Behandlungs- und Immunisierungsversuchen mit dem Friedmannschen Tuberkelbazillenstamm geschützt worden. Dem Menschen, dem diese guten Eigenschaften abgehen, ist das Vorrecht geblieben, noch weiter so behandelt zu werden.

Bei einer Krankheit, wie der Tuberkulose, deren wechselvoller Verlauf unter jeder beliebigen Therapie und auch ohne jede medikamentöse Behandlung in der Geschichte der Seuchenlehre kaum ihresgleichen hat, wird man deswegen ganz besonders zurückhaltend sein müssen mit der Aussage darüber, wie eine neue Behandlungsmethode sich bewähren wird; und wenn es sich um eine spezifische Behandlung mit Tuberkelbazillen und ihren Derivaten handelt, so fordert das Schicksal der verschiedenen, von Robert Koch und vielen anderen Tuberkuloseforschern in die Praxis eingeführten Mittel dieser Art erst recht zur Vorsicht auf und müßte jeden Beobachter davor warnen, aus „einer in der Tat äußerst bemerkenswerten Beeinflussung“ etwa des Lupus und anderer tuberkulöser Herderkrankungen auf den endgültigen Heilwert zu schließen. Vergleiche mit den Erfolgen der doch immer noch recht umstrittenen Tuberkulintherapie sind wenig beweiskräftig. Ganz besonders die großen Krankenhäuser und Kliniken können nach den schlechten Erfahrungen, die gelegentlich schon gemacht sind, mit ihrem Urteil nicht vorsichtig und zurückhaltend genug sein. Auch laue Beurteilungen können durch Förderung einer unschönen Geschäftsreklame unter Umständen rechte Verwirrung anrichten. Man darf nicht vergessen, daß eine neue Therapie in stiller Arbeit erst einmal versuchen muß, über allem Zweifel sicher ihren positiven Wert zu erweisen. Daß es unter Umständen möglich ist, auch bei der Tuberkulose, und zwar gerade auch in ihren schweren Fällen, sei es der Lungentuberkulose, sei es der Knochen- und Gelenktuberkulose, einen sinnfälligen Umschwung des ganzen Krankheitsverlaufes zu erreichen, das haben über allem Zweifel verschiedenartige Erfahrungen der letzten Jahre gelehrt.

Nur dann also dürfen wir ein differentes Mittel empfehlen, wenn es ganz unzweideutigen Nutzen bringt.

So verlangt es Ehre und Ansehen der deutschen medizinischen Wissenschaft.

Aus dem Krüppelheim Zwickau-Marienthal.
(Leitender Arzt: San.-Rat Gaugele.)

Unsere Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.

Von San.-Rat Dr. **Gaugele** und Dr. **O. Schüssler.**

Die Mitteilung von Vulpius in Nr. 9 veranlaßt uns, auch unsere bisherigen Erfahrungen mit dem Friedmannschen Heilmittel bekanntzugeben.

Anfangs Dezember wurden mir von der Chemischen Fabrik Dr. Haase & Co., Berlin-Weißensee, auf meinen Wunsch hin 6 Ampullen Nr. I, 26 Nr. II, 28 Nr. III zugeschickt. Gespritzt wurden im ganzen 34 Kinder des Krüppelheimes, und zwar konnten wir die Einspritzungen erst am letzten Tage des auf den Ampullen vermerkten Zeitraumes vornehmen, nämlich am 12. Dezember 1913. Im großen und ganzen wurde, da es sich beinahe ausschließlich um Knochentuberkulose handelte, die Simultaninjektion angewendet, d. h. die intravenöse (II. blau) plus intramuskuläre (III. gelb). Die Injektion wurde von meinem damaligen II. Arzt, Herrn Dr. Weiss, unter strengster Einhaltung der Asepsis und Beobachtung der Friedmannschen Vorschriften vorgenommen. Bei nahezu allen Patienten traten nach der Injektion Infiltrationserscheinungen an der Injektionsstelle auf. Wir ersuchten darauf die Firma um Uebersendung von neuem Material (II. blau), um die von Friedmann vorgeschriebene intravenöse Zwischeninjektion behufs Resorption des Infiltrats vorzunehmen, erhielten aber die Nachricht, daß während der Weihnachtswoche die Fabrik geschlossen sei. Wir erhielten dann die neue Sendung erst am 30. Dezember 1913. Bei fünf Patienten wurde dann noch eine zweite Injektion vorgenommen.

Ich lasse nun zunächst die Krankengeschichten in kurzen Auszügen folgen:

Fall 1. Mädchen P., 7 Jahre alt, Coxitis duplex. Eltern angeblich gesund. Großmutter an Phthise gestorben. Beginn der Erkrankung 1910. Erhielt Gipsverbände und Bandage. Diese wurde nach einem Jahre wieder abgelegt.

Bei Aufnahme ins Krüppelheim starke Schmerzen in beiden Hüften. Hier wurden beide Hüftgelenke gestreckt. Gipsverbände. Kind hat stets hohe Temperaturen. Pirquet positiv. Tuberkulininjektionen und Mesbébehandlung ohne Erfolg. Abszeß in der rechten Schenkelbeuge, starke Eiterung im Januar 1913. Im September Bandagen. Im Juli 1913 Abszeß am Gesäß rechts.

Befund am 12. Dezember 1913: Sehr schwächliches Kind. Conjunctivitis ekzematosa. Lungen: Beiderseits starke Spitzendämpfung, links stärker als rechts. Links verstärktes Atemgeräusch. Keine Rasselgeräusche, kein Husten, kein Auswurf. Das Röntgenbild zeigt Schatten an den Bronchialdrüsen und an der linken Spitze. Leib ohne Befund. Beide Hüftgelenke auf Druck und bei Bewegungen sehr schmerzhaft. In der rechten Schenkelbeuge eine Fistel. Eine weitere, größere an der rechten Gesäßbacke. Unterhalb der Fistel in der Schenkelbeuge ein Infiltrat mit zentraler Erweichung.

Injektion von 0,5 Friedmann Nr. I am 12. Dezember 1913.

Temperatur am 12. Dezember abends 38,0, am 13. früh 37,8°. Puls 120, abends 39,5°. Puls 148. Temperatur fiel am 14. Dezember wieder ab und hielt sich um 38,0°. Puls ständig stark beschleunigt. An der Injektionsstelle geringer Druckschmerz. Das alte Infiltrat ist durchgebrochen. Neue Fistel. Einige Tage später trat heftiges Erbrechen ein, das sich steigerte. Das Kind schlief nicht mehr. Starke Abmagerung. Nahrungsaufnahme gleich Null. Die Temperatur schwankt morgens und abends zwischen 37 und 39°, ist aber nicht wesentlich höher als vor der Injektion. Von Beginn des Januar 1914 ab ist das Kind völlig somnolent, der Puls sehr schwach und zeitweise aussetzend. Nackenstarre. Die Temperatur ging etwas zurück. Dieser Zustand verschlimmerte sich immer mehr, und unter dem Zeichen der Herzschwäche am 7. Januar 1914 trat Exitus letalis ein (Miliartuberkulose).

Fall 2. Knabe L., 13 Jahre alt, Coxitis, Spondylitis. Keine erbliche Belastung mit Tuberkulose. Im Alter von 4 Jahren begann das Kind im Anschluß an Masern zu hinken. Vom Arzt wurde Coxitis festgestellt. Auch unter Behandlung änderte sich der Zustand wenig. Im 9. Lebensjahr Beginn der Spondylitis unter Buckelbildung. Im Krüppelheim Redressement forcé des rechten Beines. Gipsverbände. Tuberkulinkur. Röntgenbestrahlung.

Befund am 12. November 1913: Sehr blasses, schwächliches Kind. Thorax ist stark verkrümmt. Gibbus der Brustwirbelsäule. Ueber der rechten Lungenspitze verkürzter Klopfschall und Rasselgeräusche. Herz ohne Befund. Coxitis rechts. Im Röntgenbild gänzliche Zerstörung des Gelenkes.

Simultaninjektion nach Friedmann 12. Dezember 1913. Injektion 0,5 Nr. II intravenös.

An den Tagen nach der Injektion starke Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Sehr hohe abendliche Temperaturen bis 39,8° mit morgendlichen Remissionen. Mit Beginn Januar 1914 tritt eine Druckempfindlichkeit am rechten Glutaeus auf. Es bildete sich ein Abszeß, der inzidiert wurde. Die Kurve schwankte zwischen 36,5° früh und 39,5° abends. Das Röntgenbild zeigt, daß die Fistel bis auf das Os ischii geht. Weiterhin schlechtester Allgemeinzustand. Appetitlosigkeit. Erst von Mitte Februar ab erholt sich das Kind. Die Temperatur wurde wieder normal. Die Fistel ist geschlossen.

Zweite intravenöse Injektion ist ohne Einfluß auf das Befinden. Abendliche Temperaturen bis 40,0°.

Fall 3. Knabe A., 10 Jahre alt, Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. An den Tagen nach der Injektion Mattigkeit.

Temperatursteigerung bis auf 39,6°. In den nächsten Tagen gehen die Erscheinungen zurück. Temperatur ist vom 23. Dezember 1913 ab wieder normal. An der Gesäßbacke Infiltration, die sich ohne Abszeßbildung zurückbildet.

Fall 4. Knabe B., 16 Jahre alt, Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber bis 39,3°. Mattigkeit, Kopfschmerzen, Erbrechen. Vermehrter Hustenreiz. Temperatur fällt nach einigen Tagen zur Norm ab. Das Befinden besserte sich. Keine Abszeßbildung. Einige Tage Herpes labilialis.

Fall 5. Knabe B., 13 Jahre alt, Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Am 13. Dezember 1913 39,3°. Druckschmerz an der Injektionsstelle. Am 14. Befinden gut, Appetit gut. Am 16. Dezember 1913 Injektionsstelle am Gesäß sehr druckempfindlich. Erscheinungen gehen bald zurück.

Fall 6. Mädchen E., 20 Jahre alt. Lungenblutung. Injektion von 0,5 Friedmann Nr. I intraglutäal am 12. Dezember 1913. Temperaturen normal. An der Injektionsstelle geringer Druckschmerz. Keine sonstigen Erscheinungen. Allgemeinbefinden von Tag zu Tag schlechter! Auch öfter Bluthusten.

Fall 7. Knabe E., 12 Jahre alt, Spondylitis. Injektion von 1 ccm Friedmann Nr. III intraglutäal am 12. Dezember 1913. Temperatur 38,0°. Keine Remissionen. Kopfschmerzen, Mattigkeit, Erbrechen. Infiltrat an der Injektionsstelle. Erscheinungen gehen zunächst zurück. Später an der Injektionsstelle neues Infiltrat, das zweimal gespalten wird. Erst danach fällt die Temperatur ab. Am 6. Februar an der Injektionsstelle neuer Abszeß, der inzidiert wird.

Fall 8. Mädchen D., 15 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Temperatur bis 39,5°. Kopfschmerzen, Erbrechen, starke Druckempfindlichkeit an der Injektionsstelle. Beschwerden und Temperatur gehen bald zurück.

Fall 9. Mädchen G., 10 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber bis 39,2°. Kopfschmerzen, Druckempfindlichkeit an der Injektionsstelle. Baldiges Wohlbefinden.

Fall 10. Mädchen G., 11 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Kopfschmerzen. Schmerzen an der Injektionsstelle. Temperatur 40,3°. Beschwerden gehen zunächst zurück. Dann in Glutäalgegend Infiltrat und Temperatursteigerung morgens und abends zwischen 37 und 39,3°. Abszeß perforiert. Temperaturabfall am 7. Januar 1914. Auffallende Besserung!

Fall 11. Knabe H., 15 Jahre alt. Spondylitis. Injektion von 0,5 Friedmann Nr. I am 12. Dezember 1913. Einmal Erbrechen. Befinden sonst gut. Keine Temperatursteigerung.

Fall 12. Knabe H., 9 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion. Zweite Injektion 0,5 Friedmann Nr. II intravenös am 31. Dezember 1913. Fieber bis 39,5°. Schmerzen an der Injektionsstelle, Erbrechen. Abszeßbildung unter Fieber morgens und abends zwischen 38,0 und 39,5°. Abszeß wird gespalten. Heilung mit Abfall des Fiebers erst anfangs Februar.

Fall 13. Knabe I., 16 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber bis 40,0°. Mattigkeit, Kopfschmerzen und Schmerzen an der Injektionsstelle. Abszeß wird gespalten. Die Allgemeinsymptome nach drei Tagen verschwunden.

Fall 14. Knabe K., 14 Jahre alt, Tuberkulose der Metakarpal- und Metatarsalknochen. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Temperatur bis 39,6°. Erbrechen, Mattigkeit, Kopfschmerzen. Sehr elend. Erscheinungen gehen nach drei Tagen zurück. Im Glutaeus entwickelt sich ein Abszeß, der durchbricht.

Fall 15. Knabe L., 11 Jahre alt. Spondylitis. Injektion von 1,0 Friedmann Nr. III am 12. Dezember 1913. Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schmerzen an der Injektionsstelle. Kein Fieber. Baldige Besserung.

Fall 16. Mädchen M., 11 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Temperatur bis 38,6°. Schmerzen an der Injektionsstelle. Nach wenigen Tagen Abklingen der Symptome unter Temperaturabfall. Ein neuer Abszeß bricht jedoch nach zwei Wochen von selbst durch, verheilt prompt.

Fall 17. Knabe M., 15 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Temperatur 40,0°. Mattigkeit, Kopfschmerzen, Schmerzen an der Injektionsstelle. Nach zwei Tagen Fieber und Beschwerden verschwunden.

Fall 18. Knabe M., 17 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber 39,1°. Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Erbrechen, Druckschmerz an der Injektionsstelle. Nach zwei Tagen Temperatur und Schmerzen zurück. Später trotzdem Abszeß an Injektionsstelle, welcher gespalten wird. Heilung. Wenig Besserung des Allgemeinzustandes.

Fall 19. Mädchen M., 14 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Temperatur bis 39.8°. Erbrechen, Kopfschmerzen, Druckempfindlichkeit an der Injektionsstelle. Bis anfangs Januar stark remittierendes Fieber. Jetzt Appetit mäßig, keine Besserung. Unter Fieber jetzt noch wandernde rote Flechten an den Beinen, die schmerzhaft sind.

Fall 20. Knabe M., 6 Jahre alt. Spondylitis. Injektion von 0,5 Friedmann Nr. I am 12. Dezember 1913. Temperatur bis 39,5°. Sonst keine Erscheinungen. Abszeß. Inzision. Nach zehn Tagen Temperatur normal. Im März 1914 wiederum kleiner Abszeß an der Injektionsstelle. Fiebert jetzt noch.

Fall 21. Knabe R., 14 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber bis 39,7°. Kopfschmerzen. Brechreiz, Druckempfindlichkeit an der Injektionsstelle. Später bricht ein Abszeß auf. Entlassen mit geschlossener Fistel.

Fall 22. Knabe R., 16 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion. Zweite Injektion von 0,5 Friedmann Nr. II intravenös am 31. Dezember 1913. Fieber bis 40,7°. Erbrechen, Mattigkeit, Infiltrat. Fieber und Erscheinungen in vier Tagen verschwunden. Anfang Januar nochmalige Temperaturerhöhung.

Fall 23. Knabe R., 19 Jahre alt. Kniegelenktuberkulose. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber bis 39,9°. Erbrechen. Stark remittierendes Fieber, das erst Mitte Januar fällt. Subjektive Beschwerden nach einigen Tagen verschwunden.

Fall 24. Knabe Sch., 16 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913 von 0,5 Friedmann Nr. II intravenös. Fieber bis 39,6°. Kopfschmerzen, Mattigkeit, schmerzhaftes Infiltrat. Am 31. Dezember 1913 neue Injektion: Fieber bis 40,6°. Infiltrat erweicht. Stichinzision am 3. Januar 1914. Im Februar Abszeßspaltung. Temperatur subfebril mit einzelnen Anstiegen. Erholt sich gut. Fistel besteht noch. Fiebert jetzt noch zeitweilig.

Fall 25. Mädchen Sch., 7 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber bis 38,6°. Druckschmerz an der Injektionsstelle, in der Vene des rechten äußeren Knöchels. Hier Abszeß. Temperatur vom 20. Januar ab normal.

Fall 26. Mädchen St., 10 Jahre alt. Coxitis. Injektion 0,5 Friedmann Nr. I intraglutäal am 12. Dezember 1913. Nur Fieber bis 38,5°, das bald wieder abfällt. Sonst keine Erscheinungen. Am 21. Dezember Abszeß unter Fieber. Wird inzidiert. Dann Temperatur normal. Am 25. Februar 1914 neues Infiltrat an der ganzen linken Gesäßhälfte. Mäßiges Fieber. Inzision.

Fall 27. Mädchen T., 9 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Temperatur bis 39,6°. Erbrechen. Kopfschmerzen. Am 17. Dezember Temperatur und Beschwerden zurückgegangen. Im Januar Abszedierung; baldige Heilung.

Fall 28. Mädchen St., 6 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber bis 39,0°. Kopfschmerzen. Schmerzen an der Injektionsstelle, Appetitlosigkeit. Abklingen der Symptome bis 18. Dezember. Es entwickelte sich am Arm und am Glutaeus ein schmerzhaftes Infiltrat. Abszesse perforieren. Fieber bis 7. Januar 1914.

Fall 29. Knabe W., 10 Jahre alt. Coxitis, Gonitis (Fistel). Simultaninjektion 12. Dezember 1913. Temperatur bis 39,1°. Sonst Wohlbefinden. 19. bis 27. Dezember Temperatursteigerung. Weiterer Verlauf stets Fieber. Fistel aus Psoasabszeß sezerniert ziemlich stark.

Fall 30. Mädchen W., 5 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber bis 39,0°. Druckschmerz an der Injektionsstelle, sonst keine Beschwerden. Fieber bis 20. Dezember abgefallen. Am Arm Abszeß, der durchbricht. Hat sich sehr gut erholt.

Fall 31. Mädchen W., 9 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber bis 39,9°. Erbrechen, Kopfschmerzen. 20. Dezember 1913 Temperatur wieder normal.

Fall 32. Knabe W., 7 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber bis 40,2°. Kopfschmerzen, Mattigkeit. Fieber dauert wegen Abszeßbildung bis 13. Januar 1914.

Fall 33. Knabe W., 11 Jahre alt. Coxitis. Simultaninjektion am 12. Dezember 1913. Fieber bis 39,2°. Mattigkeit, Druckempfindlichkeit an der Injektionsstelle. Unter Fortbestand des Fiebers zwei Abszesse, die inzidiert werden. Während dessen schloß sich eine Coxitisfistel (war schon öfter der Fall). Temperatur vom 7. Januar 1914 ab normal. Appetit jetzt besser, hat zugenommen.

Fall 34. Knabe U., 5 Jahre alt. Spondylitis. Simultaninjektion. Zweite Injektion 0,5 Friedmann Nr. II intravenös. Fieber bis 39,8°. Erbrechen, Mattigkeit. Schmerzen an der Injektionsstelle. Fieber nach zwei Tagen abgefallen. Infiltrat noch lange vorhanden.

Schlußfolgerungen. Es wurden also ausgeführt: 6 intramuskuläre Seruminjektionen (Nr. I grün) — in diesen Fällen war die Lungentuberkulose das vorherrschende bzw. begleitende Leiden; ferner 26 Simultaninjektionen (Nr. II blau intravenös + Nr. III gelb intramuskulär); 2 Patienten mit starken Fisteln wurden nur mit Serum III behandelt.

Bei 5 Patienten (Nr. 2, 12, 22, 24, 34) wurde nachträglich wegen drohender Abszeßbildung eine nochmalige intravenöse Injektion (mit Nr. II blau) vorgenommen. Wenn wir nun den Verlauf der Krankheit nach den Einspritzungen näher betrachten, so sehen wir Folgendes:

Ein Kind (Fall 1) starb an Miliartuberkulose. Ob wir den Exitus allein auf Kosten der Einspritzung zu setzen haben, erscheint mir immerhin fraglich. Das Kind war schon vorher äußerst heruntergekommen; es litt an doppelseitiger Hüftgelenkentzündung mit gleichzeitiger Lungentuberkulose. Das Kind war auch schon mehrfach so elend gewesen, daß an seinem Aufkommen gezweifelt wurde. Doch war das Kind vor der Injektion vollkommen klar, sein Allgemeinbefinden war leidlich. Abends bestand schon seit längerer Zeit erhöhte Temperatur. Es kann ferner nicht geleugnet werden, daß im Anschluß an die Einspritzung und die darauffolgende Eiterung in der Nähe der alten Fistel an der Injektionsstelle der Zustand sich immer mehr verschlimmerte, bis vollkommene Somnolenz und der Exitus eintrat. Man wird also annehmen müssen, daß der Exitus zum mindesten beschleunigt wurde, nachdem wir das Kind des öfteren vorher durch ähnliche Verschlimmerungen gut durchgebracht hatten.

In Fall 2 bestand vor der Einspritzung ganz leidlicher Allgemeinzustand, vor allem waren höhere Temperaturen nie vorhanden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Kind durch die Injektion tatsächlich an den Rand des Grabes gebracht wurde, wir hatten den Jungen so gut wie aufgegeben. Erst Ende Februar bzw. anfangs März besserte sich das Allgemeinbefinden wieder.

In 13 Fällen (Fall 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 15, 17, 19, 22, 31 und 34) trat keine deutliche Abszeßbildung, sondern nur ein geringes oder größeres Infiltrat auf, das nach kurzer Zeit wieder verschwand. In 21 Fällen trat starke Abszeßbildung auf, die zum Teil enorme Massen von Eiter zutage führte; das Fieber war bis zur Spaltung des Abszesses und oft auch darüber hinaus sehr hoch. Die Kinder litten aufs heftigste unter der Schmerzhaftigkeit der Abszesse und unter der Eiterung überhaupt. Der Ernährungszustand ging rapid zurück. Die Krankensäle boten eine Zeitlang ein trauriges Bild klagender und wimmernder Kinder, die sonst fröhlich und schmerzfrei waren. Nur der geringere Teil der Abszesse verschwand bald wieder, am raschesten noch jene Eiterungen, die an der Stelle der venösen Einspritzung entstanden waren, während die intramuskulären Abszesse sehr lange dauerten. Auch die nachträgliche intravenöse Einspritzung von Nr. II (blau) konnte die Eiterung nicht aufhalten. Dabei ist allerdings zuzugeben, daß wir die zweite Einspritzung offenbar erst zu spät gemacht haben, da wir wegen der Weihnachtsfeiertage das Fabrikat nicht bekommen konnten.

Ganz besonders auffallend sind jene Fälle, bei denen erst viele Wochen nach der Injektion eine Eiterung auftrat. Zuerst waren wir geneigt, die starken Eiterungen darauf zurückzuführen, daß wir das Präparat erst am letzten Tag seiner Gebrauchsfähigkeit eingespritzt hatten und daß wir die Nachinjektion auch nicht beizeiten ausführen konnten. Nach den Veröffentlichungen von Vulpius und Laubenheimer müssen wir aber die Eiterungen auf die Unreinheit des von der Fabrik gelieferten Präparates zurückführen.

Anderseits möchte ich aber nicht unerwähnt lassen, daß wir jetzt nach Abschluß der Eiterung eine Besserung des Allgemeinzustandes wahrzunehmen glauben. Vor allem wurde der Appetit wesentlich besser als vor der Injektion.

Eine Befreiung des Körpers von Tuberkelgift hat bis jetzt das Mittel nicht geschaffen. Sämtliche Kinder reagierten bei der vor einigen Tagen vorgenommenen Impfung nach Pirquet stark positiv. In welcher Zeit eine solche zu erwarten ist, ist nach den bisherigen kurzen Veröffentlichungen von Friedmann nicht recht zu erkennen.

Es handelte sich bei uns hauptsächlich um Kinder mit Tuberkulose der Knochen. Wir haben deswegen bei mehreren Kindern vor der Einspritzung im Dezember 1913 und nunmehr vor einigen Tagen Röntgenbilder angefertigt; eine Aenderung der Knochen- und Gelenkverhältnisse war bis jetzt auf dem Röntgenbilde nicht zu sehen. Eine solche dürfte ja wohl auch so kurz nach der Injektion noch nicht zu erwarten sein.

Behandlung des Lupus mit dem Friedmannschen Tuberkulose-Heilmittel.

Von Dr. **A. Brauer** in Danzig.

Trotz der großen Anzahl wirksamer Methoden zur Lokalbehandlung des Lupus hat stets das Bedürfnis nach einem von der Blutbahn aus wirkenden Mittel geherrscht, das schneller und sicherer als die Lokalbehandlung den Lupus zur Heilung bringt und zugleich seine endogenen Entstehungsursachen beseitigt, ohne daß das Ziel bisher erreichbar gewesen wäre. Auch die Kombination von Tuberkulin mit den modernen chemotherapeutischen Mitteln wie Salvarsan hat nicht den erhofften Erfolg gebracht. In der letzten Sitzung der Lupuskommission sah sich C. Bruck (Breslau) genötigt, gegen die Auffassung zu protestieren, daß er glänzende Resultate mit der von ihm inaugurierten Goldcyan-Behandlung gesehen habe, und gleichzeitig mußte Strauss (Barmen) zugeben, daß er die von ihm empfohlene Kupfer-Injektions-Behandlung zugunsten einer kombinierten Behandlung verlassen habe, die das Schwergewicht auf die lokale Verätzung der Krankheitsherde verlegt.

Unter diesen Umständen muß nach der überaus günstigen Beurteilung, die das Friedmannsche Tuberkulose-Heilmittel bei der Behandlung der inneren und chirurgischen Tuberkulose von Berliner Autoren erfahren hat, der Versuch berechtigt erscheinen, dies Präparat bei der Lupusbehandlung zu versuchen, zumal seine Unschädlichkeit allgemein betont wurde. Wenn ich mich bei der relativ kleinen Anzahl der von mir behandelten elf Fälle und bei der kurzen Beobachtungszeit — die ersten Patienten wurden Anfang Januar injiziert — zu einer Mitteilung berechtigt halte, so werde ich dazu veranlaßt durch den bei allen Patienten in den wesentlichen Punkten übereinstimmenden Verlauf.

Ich habe mich genau an die Vorschriften Friedmanns gehalten. Alle Patienten erhielten intramuskuläre Injektionen der konzentrierten Aufschwemmung (Nr. I). Die Injektionsbeschwerden waren im allgemeinen nicht groß, nur wenige Kranke klagten über Schmerzen, hauptsächlich in den ersten beiden Tagen nach der Einspritzung. Die meisten hatten in den ersten Tagen nach der Injektion subfebrile Temperaturen, bei einem 18jährigen Patienten stieg die Temperatur am ersten Tage unter Schüttelfrost auf 39,4°. Durch das Fieber litt bei einigen Patienten das Allgemeinbefinden, 2 Kranke klagten über Kopfschmerzen, jedoch spätestens am vierten Tage herrschte wieder volles Wohlbefinden. Nur bei 3 Fällen sah ich eine deutliche Lokalreaktion, analog derjenigen nach Alt-Tuberkulin. Interessant ist, daß bei einem dieser 3 Fälle die Lokalreaktion erst 60 Stunden nach der Einspritzung auftrat. Bei den übrigen wurde keine Lokalreaktion beobachtet. Da alle Fälle ambulant behandelt wurden, ist es möglich, daß bei dem einen oder anderen eine geringfügige Rötung übersehen worden ist. Hervorheben möchte ich, daß 2 früher mit Alt-Tuberkulin behandelte Patientinnen, die damals lokal stark reagiert hatten, auf die Friedmannsche Injektion keine Lokalreaktion zeigten. Bei 4 Patienten kam das Infiltrat zur Abszedierung. Die zur Verhütung der Abszedierung von Friedmann empfohlene intravenöse Zwischeninjektion wurde bei einem gleichzeitig an Tuberkulose der rechten Lunge leidenden Patienten ausgeführt, der daraufhin fünf Tage hindurch mit hohem kontinuierlichen Fieber, ohne etwas genießen zu können, zu Bett lag. Nach der Publikation von Vulpius und Laubenheimer[1]) glaube ich, daß es sich dabei um eine Sepsis handelte, hervorgerufen durch eine mit pathogenen Kokken verunreinigte Tuberkelbazillenemulsion. Bei meinen Fällen hat sich die intramuskuläre Injektion wenigstens vorläufig als unschädlich erwiesen, während ich die intravenöse Injektion schon auf Grund der einen Einspritzung nicht für unbedenklich halten mußte und diese Behandlungsart bereits vor der zitierten Publikation von Vulpius verlassen habe.

---

[1]) D. m. W. 1914 Nr. 10.

Ein Heilerfolg war bei allen Patienten und bei jeder Form des Lupus unabhängig von der Lokalreaktion zu konstatieren. Der therapeutische Effekt war besonders ausgesprochen bei den sukkulenten, stärker entzündlichen hyperämischen Lupusformen, weniger gut, aber deutlich erkennbar, bei den in makroskopisch normaler Umgebung liegenden zirkumskripten, braunen Lupusinfiltraten, die gewöhnlich nur geringe Tendenz zur Progression zeigen, dagegen konnte bei den in straffes Narbengewebe eingebetteten Lupusknötchen niemals die geringste Veränderung beobachtet werden. Der Lupus der Mund- und Nasenschleimhaut sowie der Conjunctiva wurde gleichfalls günstig beeinflußt. Die Besserung des Lupus zeigte sich in Abflachung der Infiltrate, die zum Teil unter Desquamation schrumpften, in Verschwinden der Entzündung und Epithelisierung kleiner Ulzerationen. Eine auffallende Besserung fand sich oft schon am dritten Tage nach der Injektion und machte in den nächsten Tagen weitere Fortschritte, kam aber sehr bald nach der Einspritzung zum Stillstand. Die Besserung hielt in manchen Fällen nur 10—14 Tage, in keinem Falle aber länger als drei Wochen an. Auf die Besserung folgte stets nach wenigen Wochen scheinbarer Inaktivität wieder Verschlimmerung. In zwei Fällen mit lupösen Ulcera fehlte dieses Latenzstadium. Bei ihnen wurde bereits nach 14 Tagen, resp. drei Wochen trotz scheinbar vorher eingetretener Besserung eine zweifellose Verschlimmerung festgestellt. Diese Verschlimmerung zwang in vier Fällen, von denen drei noch ein palpables Injektionsinfiltrat aufwiesen, zur Wiederaufnahme der Lokalbehandlung vor Ablauf von sechs Wochen, dem nach der Vorschrift Friedmanns kürzesten Intervall bis zur Reïnjektion. Auch bei keinem der übrigen Fälle konnte sich das sechs Wochen nach der Injektion erzielte therapeutische Resultat mit dem in der gleichen Zeit bei lokaler Behandlung erreichbaren vergleichen.

Bemerken möchte ich, daß alle Fälle von dem Leiter der hiesigen Tuberkulose-Fürsorgestelle, Herrn Dr. Effler, vor der Behandlung untersucht worden sind und nach der Einspritzung in regelmäßigen Pausen kontrolliert werden.

In dem Friedmannschen Präparat haben wir ein anscheinend spezifisch wirkendes Heilmittel, das bei der Lupusbehandlung eine bessere Wirkung als die Alt-Tuberkulin-Behandlung zu entfalten scheint, von ganz vereinzelten Fällen abgesehen. Weitere Beobachtungen müssen lehren, ob es durch eine veränderte Art der Dosierung, vielleicht häufigere kleinere Injektionen, gelingt, bessere Resultate zu erzielen, als sie mir nach den Erfahrungen an meinem Material bei Befolgung der Friedmannschen Vorschriften erreichbar erscheinen müssen. Eine Fortsetzung der Untersuchungen halte ich auch deshalb für geboten, weil die direkt am Lupus ablesbare Wirkung Rückschlüsse auf analoge Vorgänge an tuberkulösen inneren Organen gestattet und wir wohl kaum erwarten dürfen, daß ein Mittel auf hämatogenem Wege innere Tuberkulose zu heilen vermag, wenn es bei der Behandlung der sichtbaren Tuberkulose versagt; denn für die Annahme, daß bei Patienten mit sichtbarer Tuberkulose eine Ueberempfindlichkeit gegen das Mittel bestehe, die bei an Tuberkulose innerer Organe leidenden Menschen fehle, ist bisher kein Beweis erbracht worden.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat His.)

Ueber bakterielle Verunreinigungen des Friedmannschen Tuberkulosemittels.

Von Stabsarzt Dr. Biermann, Assistenten der Klinik.

In Nr. 10 dieser Wochenschrift vom 5. März 1914 berichten Vulpius und Laubenheimer über einen Todesfall infolge von Anwendung des Friedmannschen Tuberkulosemittels. Auf Grund der bakteriologischen Feststellungen, daß von 13 Ampullen nur zwei Schildkrötenbazillen in Reinkultur enthielten, der Inhalt aller anderen Ampullen sich verunreinigt zeigte mit Bakterien verschiedener Art, darunter mit pathogenen Keimen, die sich im Tierversuch als sehr virulent erwiesen, erheben sie die Forderung, daß die Herstellung derartiger zur Injektion bestimmter Präparate nur unter staatlicher Kontrolle erfolgen dürfe.

In Nr. 14 dieser Wochenschrift berichtet weiterhin Lydia Rabinowitsch über Untersuchungen des Friedmannschen Mittels auf die Pathogenität der darin enthaltenen säurefesten Bazillen sowie der von ihr in sechs von zehn Ampullen gefundenen verunreinigenden Bakterien.

Sie verimpfte die in den Ampullen enthaltene Flüssigkeit auf Meerschweinchen, von denen einige die subkutane Einverleibung einer halben Ampulle trotz der Verunreinigungen ohne irgendwelche Krankheitserscheinungen vertrugen. während ein anderes, ebenso behandeltes und nach drei Monaten verendetes Tier außer verdächtigen Stellen in der Leber einen Abszeß aufwies, aus dem nur Staphylokokken isoliert werden konnten, während ein weiteres, in gleicher Weise geimpftes Tier drei verdächtige miliare Knötchen in der Leber, vergrößerte Milz und im Ausstrichpräparate der Leber vereinzelte säurefeste Stäbchen ergab, deren Kulturen positiv waren. Weiterhin erwähnt L. Rabinowitsch Untersuchungen von Barnes, der in acht Impfabszessen mikroskopisch säurefeste Stäbchen scheinbar in Reinkultur fand, die er zum Teil isolieren konnte; das Gleiche gelang der Autorin selbst bei einem Meerschweinchen, das sie mit Material aus einem menschlichen Impfabszeß geimpft hatte; hier fanden sich auch im histologischen Bild typische tuberkulöse Veränderungen der Abszeßwand. — Mit Recht bezeichnet L. Rabinowitsch deshalb das Friedmannsche Mittel nicht als harmlos.

Noch ehe mir die Vulpius-Laubenheimersche Mitteilung bekannt geworden war, und lange vor dem Erscheinen der Arbeit von L. Rabinowitsch hatte ich auf Anregung von Herrn Geheimrat His von einer Ampulle der Dosis I (grün) des Friedmannschen Mittels, das der Klinik von der Chemischen Fabrik Haase Co.-Weißensee jederzeit auf Anfordern bereitwilligst zur Verfügung gestellt war, auf Agar- und Glyzerinagarplatten einige Tropfen steril ausgestrichen, um auf eventuell vorhandene Verunreinigungen zu fahnden. Den übrigen Inhalt dieser Ampulle injizierte ich sogleich danach zwei an Lungentuberkulose leidenden Frauen (je 0,25 bzw. 0,3 ccm) intramuskulär in die Glutäalfalte. Ich möchte hier gleich nebenbei bemerken, daß weder bei diesen beiden Patientinnen noch auch bei vielen anderen, die ich im Laufe der letzten vier Monate mit intramuskulären „Friedmann“-Injektionen behandelt habe, jemals größere als erbsen- bis bohnengroße Infiltrationen entstanden sind, die jedesmal nach 3—8 Tagen restlos verschwanden, oder daß sich jemals an der Injektionsstelle ein Abszeß gebildet hat. Ueber die sonstigen Erfahrungen zu berichten, die an unserer Klinik mit dem Friedmannschen Mittel gemacht worden sind, behalte ich mir vor, wenn eine wesentlich längere Beobachtungszeit ein einigermaßen abschliessendes Urteil zu geben gestattet. — Heute möchte ich nur kurz, gewissermaßen als Ergänzung zu der Vulpius-Laubenheimerschen Mitteilung, über das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung des genannten Versuches berichten:

Auf den vier Platten waren bereits nach 24 Stunden Brutschrankaufenthalt zahlreiche deutlich voneinander zu unterscheidende Arten von Bakterienkolonien gewachsen; nach weiteren 24 Stunden hatten sich die Kolonien ganz beträchlich vermehrt und konnten identifiziert werden,[1]) als:

1. Staphylococcus aureus, 2. Staphylococcus albus, 3. hämolysierende Staphylokokkenarten, 4. Sarcina aurant., 5. Heubazillus.

Von diesen Kolonien wurden zunächst von Nr. 2 und 5 Bouillonkulturen angelegt, mit denen nach 48 Stunden folgende Tierversuche gemacht wurden:

Injektion von 1 ccm Staphyl.-Kultur intravenös bei 1 Kaninchen.

Injektion von 1 ccm Staphyl.-Kultur intraperitoneal bei 1 Meerschweichen;

Injektion von je 1 ccm Heubazillen-Kultur intraperitoneal bei 2 Meerschweinchen.

Sämtliche Tiere blieben gesund und zeigten keine Spur von Krankheitszeichen; bei den Meerschweinchen fehlte auch jede Abszeßbildung, überhaupt jede entzündliche Reizung der Haut an der Injektionsstelle.

Einige Tage später wurden nochmals von Staphylococcus albus und aureus Bouillonkulturen angelegt; nach 48 Stunden zeigten die mit gelber Kultur geimpften Röhrchen sehr starke, die anderen weniger starke Trübung. Ein mit 1 ccm 48stündiger Staphylococcus aureus-Kultur intravenös injiziertes Kaninchen sowie zwei mit je 1 ccm gelber und weißer Staphylokokkenkultur intraperitoneal geimpfte Meerschweinchen blieben wiederum völlig gesund; die höchste Temperatur bei dem Kaninchen betrug 38,3°.

---

[1]) Hierfür bin ich Herrn Oberarzt Dr. Lange vom Hygienischen Institut der Universität zu Dank verpflichtet.

Endlich wurden von den hämolysierenden Staphylokokken Kulturen angelegt und nach 48 Stunden 3 Meerschweinchen je 1 ccm davon intraperitoneal, einem Kaninchen 1 ccm intravenös, 1 ccm subkutan injiziert. Auch von diesen Tieren erkrankte keines merkbar; sämtliche Injektionen wurden reaktionslos und ohne Fiebersteigerungen ertragen.

Aus diesen Versuchen geht hervor:

1. daß auch wir in einer unter vielen anderen beliebig herausgegriffenen Ampulle des Friedmannschen Tuberkulosemittels verschiedene verunreinigende Bakterien gefunden haben, die sich aber

2. sämtlich, also auch die hämolysierenden Staphylokokken, als nicht pathogen erwiesen haben, insofern, als keine der damit behandelten Tuberkulosekranken, außer kleinen, in 3—8 Tagen verschwundenen Infiltraten, irgendwelche schwereren entzündlichen Erscheinungen an den Injektionsstellen oder gar Abszedierungen erlitten hat und die mit verschiedenen Bouillonkulturen der isolierten Bakterien injizierten Tiere sämtlich gesund geblieben sind.

Haben sich somit aus diesen Versuchen auch keine schwereren Schädigungen der geimpften Tiere ergeben, so bleibt doch immer die Tatsache bestehen, daß das Friedmannsche Mittel in keiner Weise einwandfrei ist; denn von einem für die Injektionsbehandlung kranker Menschen zu benutzenden Präparat muß in erster Linie verlangt werden, daß es im bakteriologischen Sinne rein und frei von bakteriellen Verunreinigungen ist, ganz abgesehen davon, daß durch L. Rabinowitschs Untersuchungen bewiesen ist, daß auch die Tuberkelbazillenkultur des Friedmannschen Mittels selbst mitunter für den Warmblüterorganismus pathogen sein kann.

Ich bin mir wohl bewußt, daß vorstehende Mitteilung, die sich auf die systematische Durchprüfung der isolierten verunreinigenden Keime nur einer einzelnen, beliebig herausgegriffenen Ampulle des Mittels stützt, keineswegs geeignet sein kann, eine restlose Klärung der Frage nach der Pathogenität sämtlicher in den Ampullen des Friedmannschen Mittels etwa vorhandener Verunreinigungen herbeizuführen. Wenn ich trotzdem das Ergebnis meiner Untersuchungen bekanntgebe, so geschieht es, um damit einen weiteren, wenn auch bescheidenen Baustein zu der Kenntnis des neuen Mittels und seiner besonderen Eigenschaften beizutragen.

Zur Behandlung der Tuberkulose mit Schildkröten-Tuberkelbazillen.

Von Dr. **M. Piorkowski** in Berlin.

Bezüglich der Mitteilungen der Frau Lydia Rabinowitsch zu den Schildkrötentuberkelbazillen in Nr. 14 dieser Wochenschrift möchte ich einige Ausführungen machen, die zum Teil zur Ergänzung des obigen Artikels dienen, zum Teil noch weitere Klarstellungen ermöglichen sollen.

Bereits in den Sitzungen vom 13. November 1912 und vom 11. Juni vorigen Jahres in der Berliner medizinischen Gesellschaft hatte ich Gelegenheit genommen, darauf hinzuweisen, daß die ursprünglichen sogenannten Friedmannschen Reinkulturen aus den zwei Schildkröten des Aquariums von mir in meinem bakteriologischen Institut herausgezüchtet waren. Ich hatte weiterhin genauere Angaben über ihre Morphologie und Kultur gemacht und hatte mir vorbehalten, auch meinerseits aufklärend in der Frage der Behandlung der Tuberkulose mit Schildkrötentuberkelbazillen zu wirken.

Das hatte mich veranlaßt, große Mengen der von mir hergestellten Tuberkelbazillenemulsion (eine 0,2 %ige Aufschwemmung der Tuberkelbazillen in physiologischer NaCl-Lösung) zu Versuchszwecken an Krankenhäuser, Privatärzte u. a. abzugeben. Ich selbst hatte eine große Reihe von Tierversuchen unternommen.

Was die Tierversuche anlangt, so ergab sich, daß die Impfungen bei Meerschweinchen selbst in Dosen von 5 mg und sogar 0,1—0,3 reaktionslos vertragen wurden. Die Tiere nahmen ständig an Körpergewicht zu, und die anfangs entstandenen hirsekorn- bis etwa erbsengroßen Knötchen verschwanden nach drei bis vier Wochen wieder völlig. Tuberkulöse Veränderungen in den Organen konnten nicht festgestellt werden.

Wurden die Tiere nachträglich mit virulenten Tuberkelbazillen des Typus humanus geimpft, dann gingen vereinzelte Tiere ein, viele überlebten. Wurden umgekehrt zuerst humane Tuberkelbazillen geimpft und erst am fünften bis zehnten Tage die Schildkrötentuberkelbazillen, dann blieben wohl vereinzelte Tiere am Leben, die meisten gingen zugrunde, allerdings bei protrahiertem Verlauf gegenüber den Kontrolltieren.

Die Passage durch Schildkröten blieb bei unseren europäischen Teich- und kleinen Sumpfschildkröten ergebnislos, bei größeren Tieren, wie den griechischen Landschildkröten und namentlich den großen Seeschildkröten Chelonidae der heißen und gemäßigten Zone, konnte regelmäßig eine Infektion mit letalem Ausgang nach vier bis sechs Monaten erzielt werden. Aus den Lungen wurden immer wieder positive Züchtungsversuche ermöglicht.

Die Uebertragung auf Meerschweinchen, eine Tierart, die doch so überaus empfindlich gegen Tuberkulose ist, daß sie als „épreuve par excellence" zu gelten hat, hatte denselben negativen Erfolg betreffs der Organveränderungen.

Die Injektionen, die mittels der Suspension bei Menschen appliziert wurden, betragen bis jetzt weit über 2000, mit teilweise sehr guten Erfolgen, worüber, wie ich höre, einige Publikationen in Vorbereitung sind. Jedenfalls sind nachteilige Folgen in keinem Falle beobachtet worden, Abszesse nur in einem oder zwei Fällen aufgetreten, wobei es noch fraglich ist, ob diese Impfabszesse waren.

Bei dem ursprünglich abgegebenen Impfmaterial war die Wirkung ungleichmäßig; das ist anders geworden, seitdem die Bazillen leicht alkalisch beeinflußt werden, wodurch nicht nur eine sichere Sterilität erzielt wird, sondern auch jede Schädlichkeit ausgeschlossen ist. Eine große Anzahl Gutachten liegt bereits vor, doch sollen diese zunächst solange zurückgestellt werden, bis einige ausführlichere Berichte erschienen sind. Ueber das gleichfalls von mir hergestellte Schildkrötentuberkulin lauten die Berichte nicht minder günstig. Es hat sich in solchen Fällen empfohlen, wo andere Tuberkuline nicht vertragen wurden. Uebrigens ist es kein eigentliches Tuberkulin im Sinne des Kochschen, da es die zwei Hauptcharaktere eines solchen nicht besitzt, nämlich mit Dosen von 0,5 kein tuberkulöses Meerschweinchen tötet und keine Allgemeinreaktionen ausübt.

Seine drei Haupteigenschaften sind neben der Ungiftigkeit (es ist bis zu 1 ccm verimpft worden) folgende: Es kann bei Hämoptoë ruhig weiter benützt werden, es macht keine Fiebertemperaturen und läßt keine Nebenerscheinungen sehen.

Betreffs der Wirkungsweise der Schildkrötentuberkelbazillen möchte ich darauf hinweisen, daß sich diese nach der Ehrlichschen Seitenkettentheorie gut erklären läßt. Der Vorgang einer spezifisch erworbenen Immunität spielt sich bekanntlich so ab, daß durch defekt gewordene Rezeptoren die Zelle sich zu einer Ueberproduktion von Rezeptoren veranlaßt sieht. Diese vielen neuen Rezeptoren finden aber keinen Platz mehr an dieser, und die neu gebildeten Elemente werden daher an das Blutserum abgegeben, bevor sie noch die Bakterienstoffe an sich zu fesseln vermochten. Sie finden die letzteren daher schon in Gegenden vor, die weit abgelegen von dem Sitz der empfindlichen Zellen sind, und fangen sie bereits am Fundort ab, sodaß eine Neutralisation des Giftstoffes stattfindet, wodurch dieser unschädlich gemacht wird. In einem tuberkulösen Organismus verbinden sich nun die harmlosen Schildkrötentuberkelbazillen-Antigene mit den Rezeptoren und werden als Antikörper ins Blut abgestoßen. Es werden infolgedessen reichlich neue Rezeptoren gebildet, die jetzt außer den hineingesandten Schildkrötentuberkelbazillen nach deren Kaptivierung, auch die im kranken Körper vorhandenen, ihnen ähnlichen menschlichen Tuberkelbazillen abfangen und sie so unschädlich machen. Die Hauptsache ist die Bildung vieler Antistoffe und der große Vorteil hierbei die Ungiftigkeit der Schilddrüsentuberkelbazillen, die als ungiftiges Antigen wirken. Nach meiner Ansicht lassen sich die Tuberkelbazillen in drei große Gruppen einteilen, die sich voneinander unterscheiden, nämlich in solche von Wirbeltieren (Menschen resp. Säugetiere), welche durch Lungen atmen (und lebendige Junge gebären, die durch Milch ernährt werden), von denen also die menschlichen und Perlsucht-Tuberkelbazillen stammen; in solche von Vögeln, das sind befiederte, durch Lungen atmende Eierleger, von denen die Geflügel-Tuberkelbazillen herrühren, und in solche von Kriechtieren, die durch Lungen atmen, mit Knochen- und Hornschildern bedeckt und meist eierlegend, sind die sogenannten Kaltblüter, zu denen Eidechsen, Schlangen, Krokodile und Schildkröten gehören.

Alle die bisher genannten Kategorien sind Lungenatmer, und darauf ist gerade der Schwerpunkt zu legen, denn die Tuberkelbazillen aller dieser Tiere sind kulturell außerordentlich ähnlich und zeigen sich in ihrer Wechselwirkung angewendet erfolgreich. Die anderen Kategorien der Kaltblüter, wie Frösche, Lurche etc., und namentlich die Fische, die nur durch Kiemen oder wenigstens in der Jugend nur durch Kiemen und erst später durch Lungen atmen, zeigen schon merkliche Unterscheidungsmerkmale bei den bakteriologischen Wachstumsverhältnissen ihrer Tuberkelbazillen, was bei den Kulturversuchen bereits makroskopisch in die Augen springt.

Die auffallende Tatsache, daß häufig in den Knoten und besonders in den Perlknoten tuberkulöser Rinder und in Reinkultur nach der Methode von Ziehl keine Tuberkelbazillen gefunden werden, eine Tat-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

sache, auf die schon früher Behring hingewiesen hatte, veranlaßte Much zu vergleichenden Färbeversuchen nach den Methoden von Ehrlich, Gram und Ziehl-Neelsen. Dabei konnte Much feststellen, daß verschiedentlich nach Gram eine Anzahl Tuberkelbazillen nachzuweisen waren, während die Ziehlsche Methode im Stich ließ. Es fiel ferner auf, daß neben Bazillenformen auch kleine, bald einzelne, bald zu mehreren gelagerte Körnchen lagen, oft in Stäbchenform angeordnet, oft staubartig, aber immer in demselben Farbenton wie die Bazillen. Man nannte diese, später wiederholt bestätigte Form die granuläre Form des Tuberkulosevirus. Es kann der Kochsche Tuberkelbazillus unter Umständen drei verschiedene Entwicklungsstadien zeigen, nämlich als säurefester Bazillus, als nicht säurefester und als granuläre Form.

Nach der Methode von Knoll-Much, die eine Doppelfärbung von Fuchsin-Methylviolett-Resorzin vorstellt, lassen sich die verschiedenen Tuberkelbazillenarten wohl unterscheiden.

Bei den humanen Tuberkelbazillen sind hiernach die Körnchen gleichmäßig verteilt, und es lassen sich Muchsche Bazillen erkennen, bei den bovinen Tuberkelbazillen sind die Körper im Bazillenleib unregelmäßig verteilt, und es sind zum Teil Muchsche Bazillen, zum Teil Einzelkörner zu sehen. Auch die Geflügel-Tuberkelbazillen erweisen eine unregelmäßige Anordnung größerer Körner und ergaben nur wenige Muchsche Formen, während die Schildkröten-Tuberkelbazillen ganz kleine Formen bilden, meist nur mit einem Korn versehen sind und häufig freie Körner aufweisen.

In der tinktoriellen Untersuchung der Tuberkelbazillen haben wir somit einen gewissen Anhalt, ihre verschiedenen Arten auseinanderzuhalten, wozu der kulturelle Wert einschließlich des Tierversuchs noch hinzukommt, um mit einer größeren Sicherheit den Entscheid über die vorliegenden Präparate fällen zu können.

Naturgemäß verhalten sich aus Impfabszessen gewonnene Tuberkelbazillen anders als solche jahrelang von Stamm zu Stamm überimpften Bakterien, und es ist anzunehmen, daß durch die Menschenpassage die Wesensart der Tuberkelbazillen sich einigermaßen ändert und eine Mutation erfolgt.

Daß Friedmann nicht Genaueres über die bakteriologischen Eigenschaften seines Heilmittels bekannt geben will, liegt, wie ich annehme und wie Herr v. Scheibner, Direktor der Heilstätte Ambrock, in der Tagespresse zu wissen gibt, in Patentschwierigkeiten. Diese Schwierigkeiten habe ich allerdings wohl veranlaßt, denn ich wollte verhindern, daß das Arbeiten mit Tuberkelbazillen monopolisiert werden sollte, und darum habe ich gegen das nachgesuchte Patent Einspruch erhoben. Der Hauptwert des Patentes scheint in der Forderung niedergelegt zu sein, daß die Ueberimpfungen der Tuberkelbazillenbakterien alle 5—6 Tage erfolgen, wodurch die Mitigierung erzielt werden soll. Doch kann über die Entscheidung des Patentamtes vorläufig noch nichts berichtet werden.

Daß in der Behandlung der Tuberkulose mit lebenden Tuberkelbazillen, besonders auch mit solchen der Kaltblüter, ein gesunder Kern liegt, ist zweifellos richtig.

Die Bestrebungen, die Tuberkulose mittels lebender Tuberkelbazillen zu behandeln, sind ja nicht neu. Schon Koch hatte darüber Angaben gemacht, und Behring war der Erste, der das Prinzip der lebenden Tuberkelbazillen bei seinem Tuberkulosetilgungsverfahren in die Wirklichkeit übersetzt hat, wobei er Rinder mit lebenden, für diese unschädlichen Menschen-Tuberkelbazillen gegen Perlsucht immunisierte. Auch mit Hühner-Tuberkelbazillen kann gegen Menschen- und Rindertuberkulose geschützt werden. Ferner zeigte Möller, daß Menschen und Affen mittels Blindschleichen-Tuberkelbazillen gegen menschliche Tuberkulose immunisiert werden können.

Der Zukunft wird es nach wie vor vorbehalten bleiben zu entscheiden, in welcher Richtung sich die Therapie weiter entwickeln wird, welche Art der Tuberkelbazillen, welche Eigenschaften derselben (ob Eiweiß- oder Fettsubstanzen oder beide), welche Behandlungsform derselben resp. welche Verarbeitungsformen in Betracht kommen werden.

Wodurch entsteht vorwiegend der reell-lithogene Ikterus?

Von Prof. **Riedel** in Jena.

Wird ein isolierter, verhältnismäßig großer Stein durch „erfolgreichen Anfall“ aus dem Blasenhalse resp. dem Ductus cysticus in den tiefen Gallengang getrieben, so entsteht reell-lithogener Ikterus. Diese Gelbsucht hat zwei verschiedene Ursachen: mechanische Verlegung des Ganges und Entzündung. Beide machen sich gleichzeitig geltend; denn mit dem Steine stürzt der gewöhnlich infizierte Inhalt der Gallenblase in den Ductus choledochus. Ob nun der Ikterus mehr auf jener oder vorwiegend auf dieser Basis beruht, das ist schwer zu entscheiden. Wahrscheinlich ist zunächst mechanischer Verschluß die Hauptursache des Ikterus, wenn wir auch annehmen müssen, daß schon vor der Attacke ein gewisser vom Ductus cysticus aus fortgesetzter, zur Erweichung des tiefen Gallenganges führender Grad von Entzündung in diesem gespielt hat, da wir uns sonst garnicht erklären können, wie plötzlich beim ersten erfolgreichen Anfalle ein bis dahin normal enger Ductus choledochus so weit werden kann, daß ein eventuell ums Doppelte dicker Stein in demselben Platz hat; erweitern kann sich der tiefe Gang binnen 24 Stunden, das habe ich kürzlich[1]) an der Hand eines einschlägigen instruktiven Falles beweisen können, ums Dreifache seines normalen Durchmessers, dazu muß aber seine Wand vorher genügend erweitert sein, und das kann nur durch eine Entzündung zustandekommen.

Einzelne Kranke geben ja auch an, daß sie schon vor der Attacke gelb geworden seien; bei ihnen hat also deutlich eine solche Entzündung gespielt. Die meisten werden nach der Attacke gelb; da ist also mechanischer Verschluß des Ganges wahrscheinlich zunächst die vorwiegende Causa des Ikterus.

Bleibt nun ein sehr großer Stein im Ductus choledochus stecken, so pflegt der Ikterus von Dauer zu sein, wenn auch Ausnahmen vorkommen; der Ikterus wechselt an Intensität, aber er bleibt; auch hier also anscheinend vorwiegend mechanische Ursache. Ist der Stein kleiner, der Ductus choledochus weit, so geht der Ikterus oft ganz zurück, bis eine neue entzündliche Attacke einsetzt; immerhin kann man auch hier annehmen, daß der Stein gelegentlich bis gegen die Papille rutscht und den Gang mechanisch verstopft. Bei multiplen Steinen im tiefen Gange fehlt ja oft zwischendurch der Ikterus, weil die Galle zwischen den Steinen durchlaufen kann, wie man gewöhnlich annimmt; ich denke, daß auch dieses mechanische Moment keine große Rolle spielt, aber sichere Beurteilung ist außerordentlich schwer.

Bei infizierten Fällen werden wir also nie genau wissen können, ob mechanische Verlegung oder Entzündung die hauptsächlichste Ursache des Ikterus ist.

Weitaus die meisten Fälle von Choledochusstein sind aber infiziert; eine mehr aseptische Attacke von Cholecystitis hat selten die Kraft, einen Stein vorwärts in den tiefen Gang zu werfen, es sei denn, daß das Konkrement sehr klein ist; dann ist allerdings eine solche erfolgreiche Attacke auch auf fast aseptischer Basis möglich. Wenn dieser kleine Stein dann nicht gleich weiter durch die Papille getrieben wird, sondern im Ductus choledochus stecken bleibt und dort größer wird, so haben wir die Möglichkeit, die aufgeworfene Frage: „Kommt der reell-lithogene Ikterus mehr auf Rechnung von mechanischer Verstopfung oder von Entzündung?“ genauer zu beantworten.

Es liegt auf der Hand, daß brauchbares Beobachtungsmaterial spärlich sein muß. Erfolgreiche Attacken von Cholecystitis auf wenig infizierter Basis sind extrem selten; meist wird der Stein unter solchen Verhältnissen im Blasenhalse oder im Ductus cysticus stecken bleiben, die Attacke also „erfolglos“ verlaufen. Längeres Verweilen eines fast aseptischen kleinen Steines im Ductus choledochus dürfte auch nicht häufig sein; beides muß sich aber zusammen ereignen, sonst gewinnen wir keine geeignete Basis für die Beantwortung unserer Frage.

Einem glücklichen Zufalle ist es zu danken, daß ich unter 130 Choledochotomien zweimal in dieser Richtung verwertbare Beobachtungen machen konnte; ein dritter Fall wurde vor vielen Jahren nur durch Obduktion, nicht durch Operation klargestellt. Die operierten Fälle stammen aus neuerer resp. der allerneuesten Zeit, nachdem ich bis dahin nur infizierte Choledochussteine zu sehen bekommen hatte.

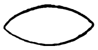
Die erste Kranke wurde vor 6 Jahren operiert.

Fall 1. Frau A. B., 41 Jahre alt, aufgenommen am 18. Juli 1908. Vor acht Jahren ein leichter, kurze Zeit dauernder Anfall mit geringfügigem Ikterus. Seitdem Ruhe, bis Anfang Juni 1908 neue, leichte Anfälle ohne Gelbsucht einsetzten; niemals Fieber. Negativer Befund, nur Schnürlappen. Kein Schmerz auf Druck. Inzision ergibt ganz in der Tiefe eine etwas über bleifederdicke, schlanke, im Fundus an stecknadelkopfgroßer Stelle perforierte Gallenblase; es liegen dort in Adhäsionen mehrere kleinste maulbeerförmige, nicht fazettierte Steinchen in einem etwas über erbsengroßen Hohlraume. Weiterhin ist die Gallenblase frei von Steinen; sie enthält ganz klare Galle. Die Revision des dünnwandigen, ganz normalen Ductus hepaticus ergibt einen Stein; dieser wird durch Schnitt auf den Ductus extrahiert. Der Stein ist 1½ cm lang, ¾ cm dick, gleichmäßig oval, beiderseits ziemlich spitz zulaufend; reiner Cholestearinstein (Fig. 1). Ductus hepaticus mit Katgut vernäht, Gallenblase exstirpiert. Geheilt entlassen.

---

[1]) M. m. W. 1912 Nr. 44.

Fig. 1.



Laut Brief 1912 ganz gesund. Narbe tadellos.

Patientin hatte vor der Operation verschwiegen, daß sie Ikterus gehabt hat; erst nachträglich besann sie sich darauf; wahrscheinlich war die Gelbsucht sehr geringfügig gewesen. Bei der Operation konnte man eigentlich garnicht an Stein im tiefen Gange denken. Nur der Umstand, daß dieser an einer Stelle einen kleinen Buckel zeigte, veranlaßte mich zu palpieren, und nun rutschte der Fremdkörper unter dem Finger fort, wurde dadurch entdeckt.

Offenbar hatte sich vor vielen Jahren ein Cholestearinstein in aseptischer Galle entwickelt; es war dann Hydrops vesicae felleae entstanden, der Stein hatte vielleicht im Fundus der Gallenblase etwas gedrückt, und nun warf die erste Attacke vor acht Jahren einerseits den kleinen Stein in den Ductus choledochus, während anderseits der Fundus vesicae in Adhäsionen hinein perforierte, was ich wiederholt bei hydropischen Gallenblasen beobachtet habe. Durch das Eintreten des Steinchens in den tiefen Gallengang entstand zunächst leichter Ikterus, dann aber blieb Patientin dauernd frei davon wie überhaupt von Beschwerden. Diese entstanden erst acht Jahre später von den kleinen Steinen aus, die sich unterhalb der Perforationsstelle in dem kleinen Recessus entwickelt hatten.

Gallensteine können bekanntlich sich überall da entwickeln, wo Galle vorhanden ist; auf die Schleimhaut der Gallenblase kommt es garnicht an. Am interessantesten ist ja der Stein, der sich an einem ins Duodenum hineinhängenden Faden entwickelt hatte. Ich sah zahlreiche Gallensteine von fast Erbsengröße in der Peripherie einer auswärts in die vordere Bauchwand eingenähten Gallenblase, aus der Tag für Tag sehr viel Galle ablief. Dementsprechend waren auch im Recessus der Frau B. Steinchen entstanden, die sich Anfang Januar 1908 rührten, während der inzwischen doch erheblich gewachsene Hepatikusstein sich garnicht bemerklich machte, weder Schmerzanfälle noch Ikterus erzeugte. Aehnlich große infizierte Choledochussteine regen oft genug schwere Attacken von Schmerzen und Ikterus an, während hier trotz gleicher mechanischer Verhältnisse vollständige Ruhe herrschte, der beste Beweis, daß nicht mechanische Verlegung den Ikterus verursacht, sondern die Entzündung; Spuren von entzündlichen Veränderungen fehlten am Gange vollständig, die beim Schnitte in diesen sich entleerende Galle war vollständig klar, sie dürfte kaum infiziert gewesen sein, so wenig Klarheit auch sonst in dieser Richtung etwas beweist; auch die klarste Galle kann Mikroorganismen beherbergen.

Nun kann man immer Folgendes einwerfen: „Der im Ductus hepaticus sitzende Stein hat garnicht obturierend gewirkt; die Sache wäre ganz anders gekommen, wenn er bis an die Papille gerückt wäre." In „etwas" stimmt dieser Einwurf, „etwas" Ikterus wäre wohl vorübergehend entstanden, weil nun das mechanische Moment sich sehr stark in den Vordergrund gedrängt hätte, erheblicher und langdauernder Ikterus wäre doch nicht zur Entwicklung gekommen, was gleich durch den zweiten Fall bewiesen werden kann:

Fall 2. Frau Direktor E. O., 51 Jahre alt, aufgenommen am 4. Dezember 1913. Vater, 84 Jahre alt geworden, litt stets am Magen; viel Aufstoßen; keine Schmerzanfälle. Geschwister gesund; alle glichen der Mutter, nur Patientin dem Vater. Als Kind wiederholt Ikterus. Vor zehn Jahren erkrankte sie zum ersten Male, und zwar auf einer Reise von Kiel nach Bremen; sie lag vier Wochen im Bett, etwas Gelbsucht, kein Fieber; der behandelnde Arzt äußerte sich nicht genauer. Seitdem immer etwas magenleidend, konnte nicht alle Speisen vertragen. Im November 1912 im Anschluß an Ekzem des Gesichtes Attacke von Leibschmerzen mit leichtem Ikterus und Erbrechen. Seitdem wiederholte Anfälle, immer leicht geringe Schmerzen; letztere hörten auf, wenn sie die Finger in den Mund steckte und den Magen entleerte; spontan erfolgte kein Erbrechen. Seit Anfang November 1913 häufigere Anfälle mit etwas Ikterus, 3 Tage lang dauernd (14 nach Angabe des Arztes), Stuhlgang immer gefärbt. Niemals Fieber.

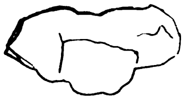
Status. Große, kräftige, sehr muntere Frau; keine Spur von Gelbsucht. Urin hell, frei von abnormen Bestandteilen. Gegend der Gallenblase nie empfindlich, auch jetzt weder spontan noch auf Druck schmerzhaft. Oberhalb des Nabels ein faustgroßer, rundlicher Tumor, der sich weit nach rechts wie nach links verschieben läßt, dabei etwas empfindlich. In der rechten Nierengegend gelingt es nicht, den unteren Pol der Niere zu fühlen, obwohl der Bauch völlig weich und unempfindlich ist, sich bequem abtasten läßt. Patientin fühlt sich garnicht krank, will nur aus bestimmten, hier nicht weiter zu erörternden Gründen die Sache „los" sein.

Kleiner Schnitt vorne, parallel dem Rippenbogen, ergibt, daß der gefühlte Tumor eine sehr bewegliche Wanderniere ist. Gallenblase groß. weich, Galle enthaltend, lose mit Netz und Duodenum verwachsen, anscheinend ganz normal. Palpation ergibt aber hoch oben in ihr ein kleines, dreieckiges Konkrement. Leber weich, normal.

Schnitt verlängert. Gallenblase von Adhäsionen befreit und mit Spritze ausgesogen; dunkle, trübe Galle wird entleert.

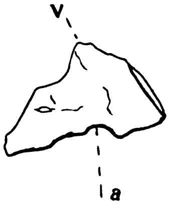
Gallenblase exstirpiert; sie mündet in einen sehr weiten, aber weichen Ductus choledochus, in dem aber jetzt ein mächtiges Konkrement gefühlt wird. Längsschnitt auf den völlig frei präparierten, in seiner Wand verdickten Ductus entleert das Konkrement (Fig. 2); es hat an seiner duodenumwärts gerichteten Fläche eine deutliche, große Facette; dann folgen neun kleinere, dreieckige, facettierte Steine; ein zweites großes Konkrement ist im intraduodenalen Teile des Ganges fühlbar; es läßt sich nicht extrahieren, ist offenbar eingekeilt. Deshalb Ablösung des Duodenums von der Wirbelsäule, weitere Spaltung des Ductus nach dem Duodenum zu. Spitze des Steines wird jetzt sichtbar; es gelingt durch Druck auf den Gang von hinten her, den Stein allmählich zu lockern und ihn dann ganz intakt zur Duktuswunde herauszubefördern. Der nunmehr in den Ductus eingeführte kleine Finger passiert sofort die Papille und gerät in das Duodenum.

Fig. 2.



Der Stein (Fig. 3) hat eine Art von Schnürfurche und einen Vorsprung (v), der sein Durchtreten durch die Papille verhindert. Seine große Facette schaute ins Duodenum.

Fig. 3.



Zweireihige Katgutnaht der Choledochuswunde, minimaler Tampon auf diese Naht wie auf den Stumpf des Ductus cysticus, fast vollständiger Verschluß der Bauchdeckenwunde, zwei Silberdrahtnähte. Nach völlig fieberlosem Verlauf geheilt 23. Dezember.

Die im hiesigen Hygienischen Institute inzwischen mit dem Inhalte der Gallenblase angestellten Züchtungen hatten das Vorhandensein von Staphylokokken und von Bacterium coli ergeben.

Die nach der Inzision sich präsentierende Gallenblase war sehr groß, ragte weit unter der Leber hervor, war mäßig prall gefüllt, dementsprechend weich, Wand nicht verdickt, leicht mit Netz und Duodenum verwachsen, also makroskopisch kaum entzündet, sodaß ich zunächst an Cholecystitis non infectiosa sine concremento dachte, die ja oft das gleiche Bild bietet. Das leicht durchfühlbare Konkrement belehrte mich bald eines Besseren; die durch Punktion entleerte Galle war trübe, sodaß doch ein gewisser Grad von Infektion vorhanden sein mußte. Diese zeigte sich allerdings auch beim Betrachten des Ductus choledochus nicht; der Gang war weit, aber sonst unverändert, doch lehrte der Schnitt in diesen, daß die Wand vielleicht ums doppelte verdickt war, hier also etwas deutlichere Entzündung.

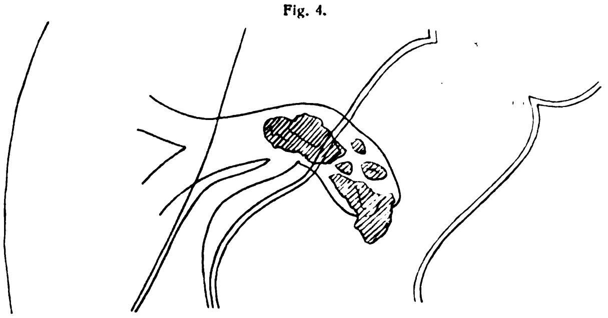
Sicherlich waren die beiden großen, vielleicht schon aus der Kindheit stammenden Steine vor zehn Jahren bei der ersten Attacke in den Ductus choledochus geworfen (damals leichter Ikterus), trotzdem die ganze Zeit über Ruhe, abgesehen von unbestimmtem Magenleiden, was aber „Diners" nicht verhindert hatte. Die Steine wuchsen; der nach dem Duodenum zu gelegene drehte sich um 180°, sodaß seine große Facette der Papille gegenüber zu liegen kam.

Im November 1912 wurden bei der zweiten Attacke (geringer Ikterus) wahrscheinlich die neun kleineren Konkremente (nur drei in die Skizze eingetragen) in den tiefen Gang geworfen; sie drängten sich zwischen die beiden großen Steine hinein, schliffen wohl den nach der Leber zu gerichteten Teil des papillären Steines spitz zu. Von jetzt an etwas mehr Beschwerden, aber immer noch keine erheblichen; sie wurden erst ein wenig stärker bei der dritten Attacke Anfang November 1913. Kein Fieber, Ikterus gering, gegen Ende des Monats längst verschwunden.

Und dabei der Stein mit einem dicken Durchmesser in der Papille steckend! Etwas Galle muß ja immer an ihm vorbeigeflossen sein, sonst hätte der Stuhlgang nicht dauernd Farbe behalten; viel war es nicht, aber sie genügte. Wo sie vorbeifloß, das glaubt man an dem Steine erkennen zu können; man sieht an der auf der Zeichnung nach untenstehenden Fläche (Fig. 3a) eine wie ausgenagte Partie am Steine, dort ist auch das Material etwas bröckeliger. Dieser Teil des Konkrementes muß etwas loser als der gegenüberliegende von der Ringmuskulatur der Papille umspannt gewesen, dort muß Galle vorbeigeflossen sein.

Direkt gesehen und gefühlt habe ich diese Umspannung selbstverständlich nicht. Hätte ich ersteres wollen, so mußte ich das Duodenum quer aufschneiden, dann lag die Papille vor mir; das wollte ich nicht, weil ein so erheblicher Eingriff zur Beseitigung des Steines nicht nötig war. Gefühlt habe ich vom Gange aus auch nichts, weil ich den Finger nicht neben dem Steine zur Papille hinabführen konnte; nur von hinten her durch die Duodenalwand hindurch fühlte ich das große Konkrement. Trotzdem halte ich die beigefügte Skizze (Fig. 4) für richtig. Man sieht eine Art von Schnürring am Steine. Dieser ließ sich nach längerem wiederholten Druck von der Hinterfläche des Duodenums her beweglich machen; endlich gelangte — und das ist die Hauptsache — der palpierende kleine Finger direkt aus dem Ductus ins Duodenum, was ich noch bei keiner Choledochotomie erlebt habe. Der Stein muß unbedingt im Papillenringe gesteckt haben, konnte nur nicht weiter, weil er einen Vorsprung (Fig. 3 v) auf der oberen Seite hatte.

Fig. 4.



Nach Vorstehendem kann man also mit voller Sicherheit sagen: Beim Choledochussteine spielt der mechanische Verschluß des Ganges nur eine kurze, nebensächliche Rolle für die Entstehung des Ikterus, letzterer wird fast ausschließlich durch die Entzündung verursacht. Der reell-lithogene Ikterus ist also auch vorwiegend „entzündlich". Diesen Schluß habe ich schon aus meiner ersten, durch Sektion verifizierten, bereits früher[1]) mitgeteilten Beobachtung gezogen: „Kein Ikterus seit 17 Jahren trotz kolossalen hufeisenförmigen Steines im oberen Teile des Ductus cysticus mit gewaltigen Ausläufern in den Ductus hepaticus wie in den Ductus choledochus hinein, in letzterem zwei weitere kirschengroße Konkremente," aber es fehlte mir weiteres beweisendes Material, speziell ein Fall von Einkeilung eines Steines in die Papille, der die Situation ganz klarstellen konnte; jetzt liegt ein solcher Fall vor, und damit ist die Sache erledigt.

Auch auf die Genese des entzündlichen Ikterus im speziellen Sinne (neuerdings in verwirrender Weise als funktioneller Ikterus bezeichnet) werfen unsere Fälle ein erfreuliches Licht.

Entzündlicher Ikterus (kein Stein im tiefen Gange) kommt fast ausschließlich bei akuter, erfolgloser Attacke von schwerer Cholecystitis vor. Es setzt sich die Entzündung der steinehaltigen Gallenblase auf das überliegende Leberparenchym resp. auf die in diesem Leberabschnitte verlaufenden Gallengänge fort, wodurch Ikterus entsteht. Nur ausnahmsweise kommt ein mechanisches Moment hinzu, nämlich dann, wenn gerade bei der Attacke ein Stein hoch oben im Ductus cysticus so steht, daß er auf den tiefen Gallengang einen Druck ausüben resp. diesen arrodieren kann, aber auch dann ist die Entzündung die Hauptsache.

Arnsperger[1]) hat zuerst darauf hingewiesen, daß auch die Lymphgefäße der Gallenblase, des Ligamentum hepatico-duodenale und des Pankreaskopfes beim Zustandekommen dieses Ikterus eine Rolle spielten; er nimmt an, daß durch Schwellung der im Ligamentum hepatico-duodenale gelegenen Lymphdrüsen ein Druck auf den Ductus choledochus ausgeübt, dieser mechanisch verengt werden könne. Diese Ansicht schien mir nie recht zutreffend zu sein; wenn diese Lymphgefäße und Drüsen überhaupt eine Rolle spielten, so konnte es nur die sein, daß die Entzündung sich von ihnen auf den Ductus choledochus fortsetzte. Die eben geschilderten Fälle bestärken mich in dieser Annahme. Wenn selbst ein großer, eingekeilter Choledochusstein wenig mechanisch wirkt, so dürften umliegende Lymphdrüsen erst recht nicht durch Druck sich bemerklich machen; wenn sie überhaupt in der Genese des „entzündlichen Ikterus" von Bedeutung sind, so kann es sich nur um das erwähnte Ueberspringen der Entzündung auf den tiefen Gallengang handeln. Ob dieser überhaupt existiert, das ist schwer zu entscheiden, mir jedenfalls zweifelhaft.

Auch auf eine weitere Frage, wann bei Neubildung im Ductus choledochus oder an der Papille und bei Tumor capitis pancreatis der dann in der Tat rein mechanische Ikterus auftritt, gibt Fall 2 eine gewisse Antwort.

Die große, dilatierte Gallenblase demonstrierte den Einfluß eines mechanischen Hindernisses im Ductus choledochus; dieses war auch in der Tat vorhanden, trotzdem kein Ikterus, obgleich gewiß nur wenig Galle in den Darm fließen konnte. Tritt also Ikterus bei mechanischem Hindernisse durch Neubildung auf, so muß letztere schon erhebliche Fortschritte gemacht haben, ist eventuell schon inoperabel, denn der so entstandene Ikterus setzt außerordentlich spät ein, was wohl auch im allgemeinen mit der klinischen Beobachtung übereinstimmt.

Häufiger als die genannten Neubildungen ist das Karzinom der Steine haltenden Gallenblase; dieses führt erst dann zu Ikterus, wenn die Drüsen im Ligamentum hepatico-duodenale sekundär karzinös geworden sind und nun mechanisch durch Druck auf den Ductus choledochus Ikterus erzeugen. Sobald der erste Schimmer von Ikterus sich zeigt, ist Patient sicherlich schon inoperabel; man darf keine radikale Operation mehr versuchen, nur noch eine umgehende Vesiko-Duodenostomie.

Der Fall 2 fordert noch zu einigen Erörterungen heraus, die sich teilweise auf Tagesfragen beziehen.

Die Diagnose war zweifelhaft. Patientin hatte oberhalb des Nabels einen deutlichen Tumor, der sich nach beiden Seiten weit verschieben ließ. War das die große, gestielte, hydropische Gallenblase, die so oft als Wanderniere imponiert, reponiert und durch Bandage fixiert wird, oder war es wirklich eine Wanderniere? Gegen beides sprach der Umstand, daß Ikterus vorhanden gewesen war. Die große hydropische Gallenblase verursacht keinen „entzündlichen Ikterus", wenn die Attacke ausbleibt, ebensowenig die nach allen Seiten bewegliche Wanderniere; nur die an falschem Orte hinter dem Duodenum seitlich an der Wirbelsäule fixierte Wanderniere verursacht bei einer Attacke — und die gibt es auch hier — gelegentlich Ikterus. Letzterer ließ sich ja am besten durch Gallenstein erklären, aber warum dann die absolute Unempfindlichkeit bei Druck auf die Gallenblasengegend resp. die Mittellinie (Choledochusstein)? Gedacht wurde an einen hinter der Gallenblase gelegenen kleinen Echinokokkus resp. an das Einbrechen eines solchen in den Ductus choledochus, wodurch ein sehr trügerisches Krankheitsbild entstehen kann. Alles war unsicher, nur ein Probeschnitt konnte Klarheit schaffen.

Wie soll heutzutage ein solcher Probeschnitt gemacht werden? Nicht zu klein, damit man sich wirklich rasch orientieren kann?

---

[1]) Erfahrungen über die Gallensteinkrankheit. Berlin 1892 S. 120.

[1]) Ch. C. 1911. I. 293.

Ein Schnitt oben in der Mittellinie, unten mit Abweichung nach rechts schräg durch den Rectus hindurch ist für mich wenigstens ausgeschlossen; die Faszie der Linea alba ist hier dünn, die Recti stehen weit auseinander, die Transversi suchen nach beiden Seiten die Wunde auseinanderzuziehen. Ich habe sehr häßliche Hernien nach solchen Schnitten gesehen. Es frug sich also: Schrägschnitt durch den Rectus parallel dem Rippenbogen oder Querschnitt nach Sprengel, König, Perthes und anderen Autoren. Diese Namen garantieren, daß gute Resultate mit den Schnitten erreicht werden; ob aber weniger geübte Chirurgen die gleichen Erfolge haben, das ist mir zweifelhaft geworden. Ich sah im Oktober v. J. auswärts in einem Krankenhause vier mit Querschnitt operierte Gallensteinkranke: wer sie operiert hatte, das weiß ich nicht. Zwei hatten ganz gehörige Hernien (einer war deshalb schon operiert), zwei andere hatten Defekte in den Narben, aber noch keine Hernien; schön war das Aussehen der Vorderfronten in keinem Falle.[1]

Nach diesen Erfahrungen konnte ich mich nicht zum Querschnitte entschließen, ich blieb beim altgewohnten Schrägschnitte, konnte ihn alsbald nach genügender Orientierung nach oben bis zum spitzen Winkel zwischen Rippenbogen und Basis des Processus ensiformis verlängern und dadurch mir den Ductus choledochus vollständig zugänglich machen, zumal sich der rechte Leberlappen gut herausklappen ließ. Nach wie vor halte ich diesen an genannter Stelle einsetzenden, dann sukzessive sich vom Rippenbogen entfernenden Schnitt für den besten; er durchsetzt den Rectus oben in schräger Richtung, weiter abwärts wird der Muskel stumpf im Verlaufe seiner Fasern durchtrennt; er braucht garnicht lang zu sein, war im vorliegenden Falle genau 14 cm lang.

Immer sollte man inter operationem notieren, wieviel Rektusmuskulatur medianwärts vom Schnitte liegt; besonders bei Frauen, die öfter geboren haben, findet man meist sehr wenig Muskelfasern, deren Lähmung spielt sicherlich keine große Rolle. Trotzdem behaupten zuweilen die Operierten, einen Bruch zu haben; läßt man sie aber sich aufsetzen, so sieht man, daß sich beiderseits gleich stark die Oberbauchgegend vortreibt; es liegt allgemeine Erschlaffung der Gewebe vor, aber keinerlei Folge einer Lähmung. Bei kräftigen Leuten mit starken Recti habe ich, ungestörten Wundverlauf vorausgesetzt, kaum je Hernien oder Lähmung des medialen Teiles vom Rectus gesehen; der Nervenapparat stellt sich offenbar meist wieder her.

Es macht mir den Eindruck, als ob zurzeit die Gefahr dieser Lähmung etwas zu sehr in den Vordergrund gerückt wird, obwohl es sich nur um partielle Lähmung des Rectus resp. des oberen medianen Teiles desselben handelt. Wenn aber der alte, dicht am Rippenbogen entlang verlaufende Schrägschnitt gemacht wird, der, ungefähr am distalen Ende der elften Rippe beginnend, nach Durchtrennung von M. obliquus externus und transversus, endlich auch des Rectus, in schräger Richtung in der Mittellinie endet, so wird doch der Rectus bis unter den Nabel hin in toto gelähmt; trotzdem macht ein mir bekannter, sehr erfahrener Operateur diesen sehr ausgedehnten, etwa 25 cm langen Schnitt bei der Choledochotomie und ist mit dem Resultat zufrieden; da müssen doch die Folgen der Nervendurchschneidung nicht sehr erheblich sein.

Obgleich dieser gewaltige Schnitt selbstverständlich sehr gut den Choledochus freilegt, werde ich bei dem meinigen bleiben, weil er viel kleiner ist und doch genügt; er muß aber so gemacht werden, wie ich ihn eben beschrieben und im Jahre 1912 in der M. m. W. Nr. 46 skizziert habe, nicht wie er in Grube und Graff S. 129 Fig. 8 zu sehen ist. Diese ist — aber darin gleicht sie vielen anderen schematischen Skizzen — überhaupt nicht der Natur entsprechend. Beide Rippenbögen bilden einen spitzen Winkel von etwa 70—75° miteinander; auf der Fig. 8 stoßen sie im Winkel von 90—100° zusammen.

Derartige Skizzen erschweren die Verständigung über die beste Schnittführung; ihnen müssen die normalen anatomischen Verhältnisse zugrunde gelegt werden.

Gut, daß ich im vorliegenden Falle meinen gewohnten, den Ductus choledochus so gut freilegenden Schnitt gemacht hatte, denn die Operation gestaltete sich etwas tiftelig, weil eingeklemmter Stein vorlag.

Endlich das seit zehn Jahren, seit der Debatte auf dem Chirurgenkongreß 1904 vergeblich erwartete Ereignis, der re vera in den Ring der Papille eingeklemmte Stein! Bis dahin hatte ich nichts Derartiges gesehen bei all meinen Choledochotomien, und doch soll eine solche Einklemmung nach Angabe einzelner Autoren garnicht selten sein.

Es fragt sich immer nur, was man unter Einklemmung versteht. Ein an der Papille stehender Stein ist doch lange noch nicht eingeklemmt. Er muß erst in den Ring der Papille hineingerückt sein und dann in diesem stecken bleiben, wie es in meinem Falle war; das ist aber eine rara avis. Ein nur bis an die Papille stehender Stein läßt sich doch gewöhnlich leicht zurückdrücken, ist also sicherlich nicht eingeklemmt. Nur ein einziges Mal habe ich Schwierigkeiten gehabt beim Zurückdrücken eines Steines, und auch dieser war nicht eingeklemmt im strengeren Sinne des Wortes. Es hatte sich ein fast walnußgroßer Stein im extraduodenalen Teile des Ductus choledochus entwickelt, ein zweiter, ebenso großer stand im intraduodenalen Teile desselben; zwischen beiden, also gerade an der Eintrittsstelle des Ductus in die Duodenalwand, war der Gang etwas enger, also zwerchsackförmig gestaltet. Der extraduodenal gelegene Stein ließ sich leicht durch Schnitt auf den Gang extrahieren, der intraduodenale konnte die enge Stelle nicht passieren; er mußte durch diese hindurch mit der Kornzange gepackt und zertrümmert werden, was keinerlei Schwierigkeiten machte. Sonst habe ich nie Hindernisse bei der Extraktion von papillären Steinen erlebt, deshalb weder retro- noch transduodenale Schnitte nötig gehabt; stets gelang es, nach Ablösung des Duodenums den Stein von der Papille her in den extraduodenalen Teil des Ductus zu verschieben und ihn von dort zu extrahieren.

Interessant war mir deshalb ein Aufsatz von Gosset im neuesten Hefte des Journal de Chirurgie (November 1913) über Duodenotomie beim Choledochussteine. Der Autor spricht davon, daß man in veralteten Fällen zuweilen weder die Gallenblase noch den tiefen Gallengang fände, daß der Stein sich nicht von der Papille her zurückbefördern lasse etc.; er empfiehlt deshalb bei irgendwie erheblichen Schwierigkeiten Ablösung des Duodenums von der Wirbelsäule, Querschnitt auf den Darm, Längsschnitt auf die Papille.

Studiert man die sechs mitgeteilten Krankengeschichten etwas genauer, so gewinnt man den Eindruck, daß sämtliche Kranke wohl durch einfache Choledochotomie zu heilen gewesen wären. Man scheint an der Seine mit dem Choledochussteine noch nicht recht umgehen zu können. Zweimal beschränkte man sich bei eklatantem reell-lithogenen Ikterus auf Exstirpation lediglich der Gallenblase, mußte dann in einer zweiten Sitzung die Duodenotomie machen, wonach eine Kranke zugrunde ging. In einem dritten Falle machte man erst Choledochotomie, entfernte zwei Steine, fügte aber Duodenotomie hinzu, obgleich der in der Ampulle steckende Stein kleiner, wenigstens leichter war als der leberwärts sitzende Stein. Dann wurde die Gallenblase exstirpiert, der Ductus hepaticus drainiert — alles das binnen 47 Minuten!

Würde man sich in Paris die amerikanischen Chirurgen zum Muster nehmen, die bekanntlich sehr langsam, aber desto sorgfältiger operieren, so würde man vielleicht weniger Duodenotomien nötig haben. Daß diese Operation bei richtiger Indikation ihre volle Berechtigung hat, darüber herrscht natürlich kein Zweifel; ich würde sie auch gemacht haben, wenn ich den Stein nicht unversehrt hätte vorwärts schieben können, aber gewissermaßen als Ersatz für die Choledochotomie betrachte ich die Operation nicht. Ich gebe zu, daß wohl kaum eine Operation größerer Erfahrung bedarf als gerade die Choledochotomie; jeder Chirurg wird anfänglich Fehler bei dieser gemacht haben. Sie lassen sich nur dadurch vermeiden, daß man den tiefen Gallengang in seiner ganzen Ausdehnung samt der Eintrittsstelle des Ductus cysticus nach Exstirpation der Gallenblase vollständig frei präpariert, wobei die oft als Hindernis erwähnten Adhäsionen wirklich keine große Rolle spielen. Abszesse in nächster Nähe des Ganges machen zuweilen Schwierigkeiten, aber auch diese sind nicht unüberwindlich. Nur völlige Obliteration des Ductus kann den Operateur zur Verzweiflung bringen; das ist aber eine Rarität, mit der nicht zu rechnen ist; ich sah sie nur ein einziges Mal.

Hat man sich in der Tiefe durch eingesetzte praktische Haken ein faustgroßes Operationsfeld geschaffen, so gelingt es leicht, den Gang völlig freizulegen und ihn durch Schnitt auf die vordere Wand (nicht durch Spaltung vom Eintritte des Ductus cysticus aus) von Steinen zu befreien, ohne daß Duodenotomie nötig wäre.

---

[1] Eine fünfte Kranke wurde dort später gleichfalls wegen Hernie operiert.

Zusammenfassung: 1. Der nach Eintreten eines Steines in den Ductus choledochus entstehende reell-lithogene Ikterus ist nur wenig, jedenfalls nur ganz vorübergehend mechanisch bedingt; seine Ursache ist fast ausschließlich die Entzündung der Gallengänge, fortgesetzt auf das Leberparenchym.

2. Der „entzündliche Ikterus" im engeren Sinne entsteht durch Uebergreifen der Entzündung von der Gallenblase auf die überliegende Lebersubstanz bei der akuten Attacke; es ist nicht erwiesen, daß die geschwollenen Drüsen im Ligamentum hepato-duodenale einen so starken Druck auf den tiefen Gallengang ausüben, daß dadurch mechanisch Ikterus entstehen könnte.

3. Eine langdauernde Einklemmung eines Steines in den Ring der Papilla Vateri dürfte sehr selten sein.

4. Wenn ev. Choledochotomie in Frage kommt, hat ein Probeschnitt parallel dem Rippenbogen und etwa 2 cm von diesem entfernt, erhebliche Vorzüge, weil er sich nach beiden Seiten, besonders aber nach oben bis zum Winkel zwischen Rippenbogen und Basis des Processus ensiformis verlängern läßt.

5. Nur ganz ausnahmsweise ist beim Steine an oder in der Papille die Duodenotomie angezeigt. Für gewöhnlich reicht die Choledochotomie vollständig aus.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Königsberg.

Die Heilung der Syphilis durch die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung.

Von Prof. **W. Scholtz.**

Vor fast einem Jahre habe ich unter dem Titel „Die Heilung der Syphilis durch die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung" zusammen mit meinem damaligen Assistenten, Herrn Dr. **Riebes**, über die Resultate berichtet, die wir mit der von uns geübten Behandlungsmethode erzielt haben. Ueber die Art dieser Behandlung ist an der betreffenden Stelle[1]) alles Nötige angegeben. Auf Grund derjenigen Fälle von primärer und frischer sekundärer Syphilis, bei denen die Behandlung in vorschriftsmäßiger Weise durchgeführt wurde und die dann weiterhin in regelmäßigen Abständen von gewöhnlich vier bis sechs Monaten weiter körperlich und serologisch untersucht werden konnten — im ganzen 316 Kranke — kamen wir zu dem Resultat, daß bei derartiger Behandlung im primären Stadium nur in 7,5 % der Fälle, im sekundären Stadium innerhalb der ersten zwei Jahre nach der Infektion in 14 % der Fälle Rückfälle, teils klinischer, teils serologischer Art, eingetreten waren.

Außerdem hatte sich herausgestellt, daß in der Privatpraxis, wo die Behandlung von den Kranken in der Regel noch sorgfältiger als in der Poliklinik durchgeführt wird, die Resultate noch ein ganz Teil besser als in der Poliklinik waren.

So wurde bei primärer Lues in der Privatpraxis bei 44 Kranken, die bis zu 2½ Jahr lang regelmäßig kontrolliert worden waren, kein einziger Rückfall beobachtet, sodaß also in 100 % eine Abortivheilung erreicht zu sein schien.

Ebenso hatten wir bei sekundärer Lues in der Privatpraxis nur 10 % Rückfälle klinischer oder serologischer Natur.

Auch in der Folgezeit haben wir gleich gute Resultate zu verzeichnen gehabt, und es erübrigt sich daher, die Statistik durch Hinzunahme neuer Fälle zu vergrößern.

Dagegen ist es bei einer ziemlich großen Anzahl der damals bereits in die Statistik aufgenommenen Kranken möglich gewesen, die Patienten noch weiterhin unter ärztlicher Kontrolle zu halten. Von den Privatpatienten war das bei 15 Fällen mit primärer Syphilis und bei 22 Fällen mit sekundärer Lues möglich, während sich von den poliklinischen Patienten, die damals in die Statistik aufgenommen waren, 68 zu weiteren Untersuchungen eingestellt haben.

Dadurch hat die damalige Statistik noch größeren Wert erhalten.

In der Privatpraxis haben sich bei dieser Nachkontrolle sämtliche Kranke als frei von Rezidiven und Wa.R.-negativ erwiesen, und auch in der Poliklinik sind nur bei drei Kranken nachträglich Rezidive aufgetreten, und zwar handelte es sich dabei in sämtlichen drei Fällen um Kranke, die bei Abfassung unserer damaligen Statistik sich erst vier bis fünf Monate in Beobachtung befanden.

Wir hatten damals das ganze Material in 3 Gruppen eingeteilt, je nachdem sich die Kranken erst 3—6 Monate, 6 bis 12 Monate oder 12—30 Monate seit der Salvarsanbehandlung in unserer Beobachtung befanden. Wir hatten schon damals auf die erste Gruppe der Kranken, d. h. diejenigen, welche sich noch nicht ein volles halbes Jahr unter unserer Beobachtung befanden, kein besonders großes Gewicht gelegt und bereits betont, daß bei diesen wohl noch einige wenige Rezidive eintreten würden, aber wir mußten auch diese Kranken in die Statistik aufnehmen, um richtige Prozente zu erhalten. Die Gründe hierfür sind damals eingehend auseinandergesetzt worden.

Bei denjenigen Kranken, die sich bereits bei Abfassung der letzten Statistik länger als ein halbes Jahr unter unserer Kontrolle befanden, ist dagegen auch durch die weitere Beobachtung dieser Kranken kein weiterer Rückfall konstatiert worden, weder klinisch noch serologisch.

Der Satz, den wir damals aufstellten, daß bei der von uns geübten Behandlung bei primärer Lues die Zahl der Rezidive überhaupt minimal ist (Privatpraxis 100 % Heilungen) und auch bei sekundärer Lues nur in 10—20 % der Fälle Rezidive auftreten, und daß man mit größter Wahrscheinlichkeit bereits auf Heilung rechnen kann, wenn die Kranken ein halbes bis ein Jahr lang dauernd frei von Rezidiven geblieben sind und ständig negative Wa.R. gezeigt haben, hat sich also auch weiterhin bewahrheitet.

Die große Mehrzahl der Kranken, fast zwei Drittel, die damals in die Statistik aufgenommen wurden, ist jetzt 1—2 Jahre, ein Teil 2—3½ Jahre beobachtet worden.

Für die Privatpraxis ergibt sich gegenüber der damaligen Zusammenstellung jetzt die folgende:

Primäre Lues 44 Fälle, alle ohne Rezidive.

4 davon sind nur 3–6 Monate beobachtet   25 davon 12 24 Monate
9 „ „ . 6–12 „ „   6 „ 2–3½ Jahre

Sekundäre Lues: 109 Kranke mit 11 Rezidiven = 10 %. Dabei beträgt die Beobachtungszeit bei den rezidivfreien Kranken

19 mal 3–6 Monate   49 mal 1–2 Jahre
22 mal 6–12 „   8 mal 2 –3½ „

Die Zahlen in der Poliklinik haben sich in ähnlicher Weise verschoben, auch da beträgt die Beobachtungszeit jetzt bei der Mehrzahl der Kranken 1—3½ Jahre. Die Zahl der Rezidive ist bei primärer Lues dieselbe geblieben: 6 = 14,9 %, bei sekundärer Lues ist sie, wie schon erwähnt, von 21 auf 24 gestiegen, d. h. von 17 % auf 19,6 %.

Ebenso hat sich auch weiterhin gezeigt, daß bei unvollständiger Durchführung unserer Kur, speziell bei Unterlassung der zweiten Salvarsanbehandlung, die Resultate sofort viel schlechter werden und dann etwa in der Hälfte der Fälle klinische oder serologische Rezidive auftraten. Und ebenfalls hat sich weiterhin bestätigt, daß diese Rückfälle in der großen Mehrzahl der Fälle innerhalb des ersten halben Jahres nach der Salvarsanbehandlung, jedenfalls fast nie später als ein Jahr nach der Behandlung auftraten.

Ein weiterer Beweis, daß die Annahme definitiver Heilung bei unseren Kranken im allgemeinen zu Recht bestehen dürfte, hat die Untersuchung einiger mehr oder weniger lange Zeit nach der Behandlung geborener Kinder der Kranken ergeben. In der Privatpraxis konnte ich 4 Kinder untersuchen, die durchschnittlich 1½—2 Jahre nach Abschluß der Salvarsanbehandlung des Vaters oder der Mutter geboren wurden. Sie erwiesen sich in jeder Hinsicht als gesund und gut entwickelt, 2 derselben konnten auch serologisch untersucht werden und zeigten negative Wa.R. Fehlgeburten oder Geburten syphilitischer Kinder wurden nicht beobachtet. In der Poliklinik konnten wir nur ein derartiges Kind untersuchen, aber auch dies erwies sich als gesund und Wa.R.-negativ, und auch in der Poliklinik sind Fehlgeburten oder Geburten von syphilitischen Kindern nicht zu unserer Kentnnis gelangt.

---

[1]) D. m. W. 1913 Nr. 30.

Ferner haben wir drei, wie wir bestimmt glauben, ganz einwandfreie Reïnfektionen beobachtet, d. h. es handelte sich um ganz typische Primäraffekte mit reichem Spirochätengehalt bei negativer oder erst ganz schwach positiver Wa.R. und typischer Inkubationszeit nach einem verdächtigen Coitus. Konfrontationen waren leider nicht zu erzielen, da es sich eben immer um den Verkehr mit unbekannten Prostituierten handelte.

Irgendwelche gefährlichen Zustände nach der Behandlung mit Altsalvarsan oder irgendwelche bleibenden Schädigungen nach der Behandlung haben wir bei der Behandlung mit Altsalvarsan auch weiterhin nicht beobachtet. Ebenso sind uns Neurorezidive bei den von uns behandelten Kranken nie mehr vorgekommen.

Schluß. Nach alledem müssen wir dabei bleiben, ja noch nachdrücklicher dafür eintreten, daß die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung in der von uns geübten Form ausgezeichnete Resultate gibt und für den Kranken mit keinen nennenswerten Gefahren verbunden ist.

Ein Urteil über das Salvarsan, seine Vorteile und Nachteile vermag aber nur der zu fällen, der ein gleichmäßig behandeltes Krankenmaterial in sorgfältiger Weise längere Zeit verfolgen und kontrollieren kann, und ein Urteil über das Salvarsan als Heilmittel und seine Gefahren darf niemals summarisch gegeben werden, sondern hat sich immer nur auf die einzelnen Behandlungsformen zu beziehen.

Uteramin-Zyma, ein synthetischer Ersatz der Mutterkorn-Präparate.

Von **Karl Abel** in Berlin.

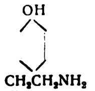
Der Nachteil der Mutterkornpräparate lag von jeher in der ungleichmäßigen Zusammensetzung, in der geringen Haltbarkeit und in der toxischen Wirkung, welche sich regelmäßig bei längerer Anwendung dieser Präparate in unangenehmer Weise bemerkbar machte. Seit langer Zeit geht daher das Streben dahin, aus dem Mutterkorn Stoffe zu extrahieren, die bei möglichst gleichmäßiger Zusammensetzung größte Haltbarkeit bewahren, um dadurch eine möglichst gleichmäßige Wirkung zu erzielen. In dieser Beziehung bedeuteten die Ergotinpräparate, die unter den verschiedensten Namen in den Handel gebracht wurden, zweifellos einen Fortschritt. Was aber bei allen diesen Präparaten nicht ausgeschaltet werden konnte, war die toxische Wirkung, die auch hier bei größeren Dosen oder bei längere Zeit fortgesetzter Behandlung unter den bekannten unangenehmen Symptomen des Ergotismus in die Erscheinung trat. Die Bemühungen der Chemiker gingen nun dahin, aus dem bekanntlich auf dem Getreide wachsenden Pilze den chemischen Stoff zu finden, dem die muskelkontrahierende Wirkung ausschließlich zukommt, da man nur so die Möglichkeit hatte, diesen Stoff synthetisch, also chemisch absolut rein darzustellen und dadurch vielleicht die toxischen Nebenwirkungen zu vermeiden, die durch andere im Mutterkorn vorhandene Stoffe hervorgerufen werden.

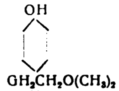
Es ist nun bereits vor mehreren Jahren dem Chemiker der Chemischen Fabrik Zyma A.-G., St. Ludwig-Elsaß, Dr. James Burmann, gelungen, diesen Stoff in einer für die Praxis brauchbaren Form herzustellen.

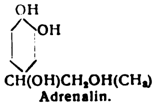
Dieses Uteramin, ein Paraoxyphenyläthylamin, habe ich seit anderthalb Jahren in ausgiebigster Weise in der Klinik und in der Praxis angewendet.

Die einzige Veröffentlichung aus der gynäkologisch-geburtshilflichen Praxis, die bisher über dieses Präparat erschienen ist, stammt aus dem Stuttgarter Wöchnerinnenheim von Ernst Heimann (das Mittel trägt dort noch den Namen „Systogen“). (M. m. W. 1912.) Der außerordentlich exakten Arbeit liegen 208 Fälle zugrunde, die den Verfasser zu dem Schluß führen, daß das synthetische Präparat einen vollkommenen Ersatz der Mutterkornpräparate darstellt. Ich möchte gleich hier vorwegnehmen, daß ich Heimanns Resultate völlig bestätigen und zum Teil ergänzen kann. Um so auffallender ist es, daß dieses für die Praxis so wichtige Mittel bisher eigentlich so gut wie unbekannt geblieben ist.

Der neue wirksame Bestandteil des Mutterkornes ist, nach der in der Revue Suisse de médecine 1912 von Burmann veröffentlichten Arbeit, eine Base, die dem Hordenin nahesteht, einem Alkaloid der Getreidekeime, und dem Adrenalin, das aus der Kapsel der Nebenniere gewonnen wird.


Tyrosamin


Hordenin


Adrenalin.

Diese Aehnlichkeit der Zusammensetzung macht die Aehnlichkeit ihrer Wirkung verständlich, wenn auch gewisse bemerkenswerte Unterschiede vorhanden sind.

A. Gautier hatte gefunden, daß diese Base verhältnismäßig wenig giftig ist, und auch Burmann konnte ihr in seinen zahlreichen Versuchen keine Giftigkeit zuschreiben, denn die Injektion von einigen Dezigrammen per kg Kaninchen wurde sehr gut vertragen. Rosenheim, Dixon und Taylor stellten die Wirkung auf den Blutdruck fest. Hierbei zeigte sich regelmäßig, daß die Erhöhung des arteriellen Druckes weniger schnell ist als die durch Injektion einer Adrenalinlösung hervorgerufene; dieser erhöhte Druck bleibt viel länger bestehen. Bei Kaninchen- und Froschexperimenten Burmanns zeigte sich eine ausgesprochene herztonisierende Wirkung. Dieses Ptomain verhielt sich wie ein ausgezeichnetes Gefäßzusammenziehungsmittel und ein hervorragendes Herztonikum (ähnlich der Digitalis).

Weitere Untersuchungen stellte Burmann am schwangeren Uterus von Kaninchen an. Einige Sekunden (10′—30′) nach der intravenösen Injektion vollzieht sich die Gefäßzusammenziehung mit Erhöhung des Blutdruckes, und fast gleichzeitig (5′—10′ später) treten die Uteruskontraktionen auf, die in mehreren Fällen Abort hervorriefen. Um die spezifische Wirkung auf den Uterus besser beurteilen zu können. hat Burmann auf das frisch isolierte Organ zurückgegriffen, das mit Hilfe des äußerst empfindlichen Oswaldschen Regulators bei einer konstanten Temperatur von 38° konserviert wurde. Sobald man das Serum durch eine physiologische 1 $^0/_{00}$ige Lösung Paraoxyphenyläthilamin (S + s) ersetzt, kontrahieren sich sofort die glatten Muskelfasern. Diese Zusammenziehung zeigte sich noch bei äußerst verdünnter Lösung und hat nie den tetanischen Charakter, wie man ihn oft bei gewissen Mutterkornarten beobachtet, deren Anwendung in Fällen von Atonie des Uterus gefährlich ist. Die Wirksamkeit der neuen Base ist mild, sicher und anhaltend.

Bei allen Versuchstieren wurde die Sektion gemacht. Kein Organ zeigte, selbst nach großen Dosen, irgend etwas Abnormes. Nur bei einigen Tieren, bei welchen Burmann eine verstärkte Diurese feststellen konnte, waren die Nieren leicht hyperämisch.

Im Verlauf der Untersuchungen wurden die Urine zwecks Analyse gesammelt. Es zeigte sich leichte Albuminurie, aber kein Zucker. Dies schien deswegen wichtig, da man eine Nebennierenglykosurie hätte vermuten können.

Schlußfolgerungen. Es ergibt sich aus dieser Studie, daß das Paraoxyphenyläthylamin die wirksame Substanz des Mutterkorns darstellt, die allein die therapeutische Wirkung ausübt. Es ist ein mächtiges Hämostatikum, ein Herztonikum und ein uterines Reizmittel, dessen Zusammensetzung konstant und leicht bestimmbar ist. Hierdurch besitzt es einen unbedingten Vorteil vor den Mutterkornpräparaten oder selbst den Hypophysenextrakten, die, da sie kompliziert und wechselnd zusammengesetzt, unbeständig und nicht genau dosierbar sind.

Ich habe das Uteramin auf Grund der durch Burmann festgestellten physiologischen und experimentellen Tatsachen in mehr als 200 Fällen von Aborten und Blutungen bei gynäkologischen Erkrankungen angewendet und bin mit den Resultaten, wie ich bereits erwähnt habe, außerordentlich zufrieden gewesen. Nur in der Dosierung stimme ich nicht ganz mit den Angaben von Heimann überein. Heimann betont, daß sowohl nach Entbindungen als auch nach Aborten die Zusammenziehung und Rückbildung des Uterus prompt und sicher erfolgt, und hält es für einen besonderen Vorteil, daß man mit einer einzigen Injektion von 1 ccm auskommt. Er hat auch sehr richtig beobachtet, daß die Wirkung in den meisten Fällen innerhalb kurzer Zeit, nach ½—5 Minuten, auftritt und dann zu starken, dauernden Kontraktionen führt. Ich gebe zu, daß diese Dosis in einer großen Zahl von Aborten genügt. Sobald es sich aber um leicht atonische Fälle handelt, muß man die Dosis erheblich steigern, was ohne jede schädliche Nebenwirkung geschehen kann. Hierzu haben mich zwei Fälle geführt, bei denen ich die Wirkung des Uteramins direkt ad oculos demonstrieren konnte. In beiden Fällen handelte es sich um Unterbrechung der Schwangerschaft und gleichzeitige Sterilisation durch Tubenresektion wegen hochgradiger Phthise. Ich mache diese Operation von der Vagina aus so, daß ich nach Abschieben der Blase den schwangeren Uterus vor die Vulva bringe, dann die vordere Zervixwand bis über den inneren Muttermund spalte und den Uterus entleere. Darauf folgt die Resektion der Tuben, die Uterusnaht und die Reposition des Uterus mit Schluß der Scheidenwunde.

Bei dem ersten Falle, der in die Zeit fällt, als ich mit den Versuchen über Uteramin begann, gab ich zunächst 1 ccm, ohne daß eine wesentliche Kontraktion des Uterus eintrat. Auch eine zweite Injektion führte nicht dazu, sondern die Blutung stand erst nach Anlegung der Uterusnaht und energischer Massage. Im zweiten Falle, der noch nicht lange zurückliegt, ließ ich auf Grund dieser Erfahrung nach Entleerung des Uterus 4 ccm intramuskulär einspritzen. Die Folge davon war, daß der Uterus sich noch, während ich die zweite Tube unterband, also wenige Minuten nach der Injektion, steinhart kontrahierte und die Kontraktion nicht wieder nachließ.

Es wird vielleicht vorteilhaft sein, wenn man in Zukunft eine kräftige Injektion, d. h. 2—4 ccm, direkt bei Beginn der Operation verabreicht. Hiernach möchte ich für die Praxis raten, daß man, wenn nach Ausräumung eines Abortes und nach einer 40° Réaumur heißen Ausspülung in den hinteren Scheidengrund, die ich ganz regelmäßig folgen lasse, noch erhebliche Blutung durch schlechte Kontraktion des Uterus vorhanden ist, mindestens 2 ccm injiziert; steht hiernach die Blutung noch nicht, so kann man nach fünf Minuten noch 2 ccm folgen lassen. Ich habe selbst nach diesen großen Dosen nie eine unangenehme Nebenwirkung eintreten sehen. In allen anderen Fällen genügt die einmalige Injektion von 1 ccm, die ich immer intramuskulär machen lasse.

Es erübrigt nun noch, auf die gynäkologischen Fälle einzugehen, bei denen ich das Mittel angewendet habe. Dies sind Blutungen bei Myomen, sekundäre Blutungen bei entzündlichen Adnexerkrankungen und protrahierte menstruelle Blutungen ohne besonderen klinischen Befund.

Bei Myomblutungen habe ich das Uteramin nicht dauernd angewendet, wie man früher die Ergotinkuren gebrauchen ließ, da diese Behandlungsweise durch die Röntgenintensivbestrahlungen wohl ganz verdrängt ist, sondern nur, wenn es sich um starke, akute Blutungen handelte. Es wurden hierbei 3—4 ccm pro die intramuskulär injiziert, oder das Präparat wurde in Tabletten (3—6 Tabletten pro die) oder in Tropfen (3 mal täglich 30 Tropfen) verabreicht. Die Wirkung war ganz die gleiche wie bei den Mutterkornpräparaten, d. h. in einigen Fällen prompter Erfolg und Geringerwerden resp. Aufhören der Blutungen, in anderen Fällen gar keine Wirkung. Ja, in zwei Fällen hatte ich sogar den Eindruck, als wenn die Blutungen nach den Injektionen stärker würden. Bei den sekundären Blutungen infolge von Adnexerkrankungen und bei protrahierten Menstrualblutungen ist der Erfolg des Mittels, das intramuskulär und per os gegeben wurde, besser als bei den Myomblutungen. Die Blutungen wurden in allen Fällen auf ein geringeres Maß zurückgeführt. Bei der Darreichung per os traten in keinem Falle Magenbeschwerden auf. Da auch hierbei irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen nicht beobachtet wurden, so wird man in Zukunft sein Augenmerk auf die Dosierung zu richten haben. Ich bin jetzt dabei, festzustellen, wie die Wirkung des Uteramins ist, wenn man es mehrere Wochen hintereinander nehmen läßt, ebenso wie dies beim Styptol geschieht.

Schluß. Auf Grund meiner Beobachtungen komme ich zu folgenden Ergebnissen: 1. Das synthetisch hergestellte Uteramin ist nicht nur ein vollkommener Ersatz der Mutterkornpräparate, sondern es übertrifft diese durch seine vollkommene Ungiftigkeit.

2. Nach Abortausräumungen und Auskratzungen bei Endometritis genügt im allgemeinen eine einmalige Dosis von 1 ccm, intramuskulär injiziert. Handelt es sich aber um einen sehr schlaffen Uterus, bei dem noch erhebliche Blutung nach der Entleerung vorhanden ist, so sollen sofort 2 bis 4 ccm injiziert werden. Mit dieser einmaligen verstärkten Dosis kommt man dann vollkommen aus.

3. Bei den Blutungen infolge von gynäkologischen Erkrankungen ist die fortgesetzte Darreichung in Form von Tabletten oder Tropfen angezeigt. Hier ist die genaue Dosis erst noch durch weitere Erfahrungen festzustellen, jedenfalls soll die Dosis nicht zu gering bemessen werden.

4. Nach Entbindungen geschieht die Rückbildung des Uterus, wie Heimann erprobt hat, energischer und in kürzerer Zeit als nach Verabreichung von Mutterkornpräparaten, ohne bei den Kranken unangenehme Erscheinungen (zu starke Nachwehen) hervorzurufen. Heimann ist hierbei immer mit einer einmaligen Injektion von 1 ccm ausgekommen. Auch im Wochenbett bei Eihautretentionen wurden gleich gute Erfolge erzielt. Hier traten auch bei längeren wiederholten Gaben keine schädlichen Nebenwirkungen auf.

Wenn man in Erwägung zieht, daß das Bestreben der Landwirtschaft dahin geht, den schädlichen Mutterkornpilz nach Möglichkeit auszurotten, und dadurch schon jetzt die Preise der Mutterkornpräparate erheblich gestiegen sind, so kann man es nur mit Freuden begrüßen, daß es gelungen ist, auf chemisch-synthetischem Wege den wirksamen Bestandteil des Mutterkorns herzustellen. Durch die immer gleichmäßige Zusammensetzung dieses Mittels und den Ausfall aller toxischen Nebenwirkungen ist meiner Ansicht nach das synthetische Präparat berufen, an Stelle der Mutterkornpräparate zu treten.

Nach Abschluß dieser Arbeit kommt mir eine Veröffentlichung von Kaldori (Wien) in der Gyn. Rdsch. 1914 H. 4 zu Gesicht, in der namentlich die Schmerz- und Reizlosigkeit der Uteramininjektionen hervorgehoben wird. Außerdem möchte ich noch auf eine Arbeit von Lauffs [Paderborn][1] hinweisen. Lauffs hat festgestellt, daß das Uteramin nicht nur als uterines Hämostyptikum in Betracht kommt, wie man aus seinem Namen schließen sollte, sondern auch an Stelle des bisher einzigen injizierbaren Styptikums Adrenalin mit bestem Erfolg in der Rhinologie angewendet wird. Vor diesem zeichnet es sich durch länger anhaltende Wirkung, Unzersetzlichkeit und leichte Sterilisierbarkeit neben den eklatanten Erfolgen aus. Extern hat es sich ihm als verläßliches lokales Styptikum bei Septumblutungen bewährt.

Aus der Chirurgischen Privatklinik und aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Hasenheide in Berlin.

Neuere Erfahrungen über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Erkrankungen.[2]

Von Dr. **Paul Rosenstein**, Dirigierendem Arzt.

(Schluß aus Nr. 16.)

Noch zwei Fälle, bei denen das Argatoxyl intravenös mit Erfolg zur Anwendung gekommen ist, möchte ich Ihnen kurz schildern: einen Fall von infektiösem Wochenbett, der ein eitriges Exsudat sowie Symptome allgemeiner septischer Erkrankung bot, während der andere unter Erscheinungen einer eitrigen Pelveoperitonitis eingeliefert wurde.

Eine 26 jährige Frau B. (Kurve 11) hat vor zwei Wochen eine Frühgeburt im siebenten Monat durchgemacht. Es wurde eine manuelle Lösung der Plazenta vorgenommen. Während dieser drei Wochen hat sie dauernd mehr oder weniger geblutet. Vor einigen Tagen trat eine erhebliche Blutung auf, die die Aufnahme in das Krankenhaus erforderlich machte. Man fand einen vergrößerten, aufgelockerten Uterus, die Portio offen. Aus ihr dringt übelriechender, eitriger Ausfluß; im linken Parametrium ein flaches Exsudat von etwa Apfelgröße. An der linken Lungenspitze eine Infiltration. Sonst kein Befund.

Es wurde sofort ein Kurettement vorgenommen, wobei reichliche zersetzte Plazentareste entfernt wurden, außerdem zeigte sich in der Gegend der linken Tubenmündung eine Perforationsöffnung, für die Kurette leicht durchgängig. Da der Allgemeinzustand nach zwei Tagen zu wünschen übrig läßt, wird eine intramuskuläre Argatoxylinjektion von 8 ccm in öliger Aufschwemmung gemacht. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes und der hochgradigen Anämie müssen Kochsalzinfusionen mit Adrenalin vorgenommen werden. Nach acht Tagen hatte sich das Allgemeinbefinden erheblich gebessert, doch zeigten sich nach weiteren sechs Tagen wieder kleine Zacken, die nach kurzer Zeit Höhen bis zu 38 bis 38,4° erreichten. Und da ein Lokalbefund im Unterleib nicht erhoben werden konnte, so machte ich eine intravenöse Injektion von 8 ccm Argatoxyl. Die nächste Notiz, drei Tage nach der Injektion, lautet: „Die Abendtemperaturen bleiben jetzt dauernd hoch, 38,9°, das Allgemeinbefinden bessert sich wesentlich.“ Die Temperaturen, die noch eine allgemeine Reaktion auf die Argatoxylinjektion waren, schwanden nach wenigen Tagen, und es setzte eine ungestörte Rekonvaleszenz ein, die in wenigen Tagen zur vollen Genesung führte.

---

[1] D. m. W. 1913 Nr. 46.

[2] Vorgetr. i. d. Berlin. med. Ges., 14. I. 1914.

Ebenso deutlich zeigt uns der andere Fall die Einwirkung der intravenösen Anwendung: Eine 33jährige Frau F. (Kurve 12), bei der bisher außer kleinen Unregelmäßigkeiten der Menses keine Erkrankungen vorgekommen waren, leidet seit vier Tagen an häufigen Schmerzen im Unterleib, Erbrechen und Fieber. Die Untersuchung ergibt einen aufgetriebenen und gespannten Leib, rechts starke, links geringe Druckschmerzhaftigkeit, Uterus nicht vergrößert, Adnexe geschwollen und schmerzhaft. Einzelheiten wegen des aufgetriebenen Leibes nicht festzustellen. Es wurde die Diagnose Pelveoperitonitis durch Adnexeiterung gestellt und diese Vermutung bei der sofort angeschlossenen Laparotomie bestätigt: das kleine Becken war mit dicken, fibrinöseitrigen Belägen bedeckt. Ferner war ein freies, trübes Exsudat vorhanden. Die rechten Adnexe, die vereitert waren, wurden entfernt, ebenso die linke, eiterenthaltende Tube; auch der Processus vermiformis, der in die infizierten Gebiete mit einbezogen war, wird mitentfernt, die Bauchhöhle mit Jodoformgaze tamponiert. In den ersten acht Tagen nach der Operation besserte sich das Befinden und gab zu Besorgnissen keinen Anlaß, wenngleich die Temperatur fast immer 38 ° erreichte. Am achten Tage stieg die Temperatur auf 40,2 °. Eine lokale Ursache war auch nach dem sofort vorgenommenen Wechsel des Jodgazestreifens nicht wahrzunehmen. Vielmehr machte das Ganze den Eindruck einer allgemeinen Infektion. Ich führte aber zunächst nur einen Gummidrain in die Wunde ein, und es trat in den ersten Tagen wieder ein Temperaturabfall bis auf 37,4 ° ein; dann aber etablierte sich ein schweres Krankheitsbild, und die Temperaturen bekamen einen anderen Charakter: abends 39,6 °, morgens 36,8 °, ohne daß lokal eine Ursache gefunden werden konnte. Ich entschloß mich daher, als die Temperatur nach weiteren acht Tagen wieder 39,2 ° betrug, zu einer intravenösen Injektion von 8 ccm Argatoxyl. Im Anschluß an diese Injektion stieg die Temperatur unter Schüttelfrost auf 40,8 °, um dann aber unter deutlicher Besserung des Allgemeinbefindens allmählich zur Norm abzufallen. Die Heilung nahm einen glatten Verlauf; allerdings dauerte die Rekonvaleszenz bis zur völligen Arbeitsfähigkeit noch etwa zwei Monate.

Aus prinzipiellen Gründen teile ich Ihnen noch einen Fall von septischer Scarlatina mit, den ich bereits in meinem ersten Vortrage erwähnt habe, dessen Mitteilung aber vor diesem größeren Kreise praktizierender Kollegen besonders wichtig erscheint. Da ich nur durch Zufall zur Behandlung dieses Falles zugezogen wurde und keine Gelegenheit hatte, das Mittel bei anderen Scharlachfällen zu versuchen, so möchte ich dadurch die Herren, die schwere Scarlatinae in ihrer Praxis haben, anregen, auch einen Versuch mit Argatoxyl zu machen. Es handelte sich um ein zehnjähriges Kind, das an septischer Scarlatina erkrankt war (Kurve 16). Im Vordergrunde der Erkrankung, die hoch fieberhaft verlief, stand das Bild einer doppelseitigen Halsdrüsenschwellung, die beiderseits zur Vereiterung führte. Gleichzeitig bestand eine Nephritis und eine Endocarditis mitralis. Ich wurde von dem behandelnden Arzt zum Inzidieren der Halsdrüsenabszesse hinzugezogen. Die Operation, bei der ein leichter Aetherrausch angewandt wurde, wurde im Hause vorgenommen und aus beiden Seiten durch Inzision massenhaft dünnflüssiger Eiter entleert. Der Erfolg der Eiterentleerung war gering, die Temperatur blieb hoch (über 39°), und die Erscheinungen von seiten der Nieren nahmen zu. Auch traten Gelenkschwellungen ein. Die Urinmenge wurde geringer, nach einigen Tagen trat Anurie ein, trotzdem selbstverständlich alles getan wurde, um eine Diurese herbeizuführen. Es war also das Bild eines schweren septischen Scharlachs. Als ich bei dem im Haus vorgenommenen Verbandwechsel nach vier Tagen das veränderte Bild sah, schlug ich dem Kollegen vor, ob wir bei dem ziemlich sicher verlorenen Kinde nicht eine Injektion von Argatoxyl machen wollten. Da mir jede Erfahrung bei Kindern fehlte, speziell, wie groß ich die Dosis wählen durfte, so wagte ich nur eine Injektion von 1,5 ccm, die ich in die Oberschenkelmuskulatur einverleibte. Der Erfolg war geradezu überraschend: Die Temperatur fiel zum nächsten Tage bis auf die Norm (unter 37°) ab und blieb normal (s. Kurve). Der Urinstrom stellte sich reichlich wieder her, allerdings wurden die Diuretica auch weiter verabreicht. Wie mir der Kollege auf meine Anfrage mitteilt, ist das Kind wieder völlig hergestellt, auch die Herzgeräusche sind wieder verschwunden.

M. H.! Es würde zu weit führen, wollte ich Ihnen noch mehr Heilungen berichten, da doch die Wirkung des Argatoxyls sich in allen Fällen in gleicher oder ähnlicher Weise wiederholt; demgegenüber stehen wiederum Fälle, wo die Wirkung versagt hat und wo trotz aller Bemühungen wohl eine vorübergehende Beeinflussung der Infektion stattgefunden hat, aber keine Heilung erzielt werden konnte. Dazu gehören namentlich die Fälle, die sehr spät in Behandlung gekommen sind, wo das ganze Befinden bereits so schwer darniederlag, daß der Körper sich nicht mehr zu einer Abwehr aufraffen konnte, oder bei denen die Schädigungen von vornherein so schwer waren, daß auf eine Restitutio verzichtet werden mußte. Ich halte mich für verpflichtet, Ihnen wenigstens auch zwei von diesen Fällen mitzuteilen, bei denen das Argatoxyl versagt hat:

Ein 47 jähriger Herr G. (Kurve 13), der seit mehreren Jahren an einem Herzfehler litt, erkrankte vor zwei Monaten an einer fieberhaften Affektion, deren Ursache trotz aller Bemühungen nicht zu eruieren war. Unter anderem wurden ihm, weil man kein anderes Organ anzuschuldigen wußte, die Mandeln entfernt. Die Temperaturen, die während der zwei Monate zwischen 36 und 41° schwankten, änderten sich auch nach Herausnahme der Tonsillen nicht, und der Patient wurde zwecks Behandlung mit Argatoxyl in meine Klinik gebracht. Ich fand einen ziemlich kräftig gebauten Herrn in leidlichem Ernährungszustande vor. Das Herz war nach links verbreitert. Ueber der Spitze und Aorta laute systolische und diastolische Geräusche; Puls 128, ziemlich kräftig, arhythmisch, Temperatur 38,6°, der Leib weich, nicht aufgetrieben, Milz leicht vergrößert, nachts etwas kardiales Asthma, Urin ohne Befund.

Der Verlauf der Erkrankung ist am besten aus der Kurve ersichtlich. Unter dem Einfluß der Argatoxyltherapie fiel zunächst die Temperatur zur Norm ab und hielt sich ungefähr sechs Tage so; gleichzeitig trat eine starke Leukozytose auf von etwa 6000—16 800. Die Leukozytenzahl fiel jedoch schnell (innerhalb zwei Tagen!) auf 6400 herab, und dementsprechend trat wieder eine Temperaturerhöhung bis auf 38,4° ein. Der schwache Abwehrversuch des Organismus ward wieder lahmgelegt. Eine erneute Injektion brachte wieder eine Erhöhung der Leukozytenzahl auf 10 400 hervor, und die Temperatur hielt sich jetzt im allgemeinen auf Höhen zwischen 36,6 und 37,5°. Dabei war das Allgemeinbefinden immer noch schwankend. Der Herzschlag war mitunter arhythmisch und die Nächte durch zeitweilig auftretendes kardiales Asthma gestört. Im großen und ganzen konnte ich mit dem weiteren klinischen Verlaufe wohl zufrieden sein, denn allmählich gingen diese Erscheinungen zurück, und es trat eine Periode vollkommen normaler Temperatur ein, sodaß der Patient aufstehen und nach Hause entlassen werden konnte. Dort trat alsbald ein Rezidiv ein, von dem sich der Kranke auch wieder erholte, und wir trugen seiner Bitte, in den Schwarzwald zur Erholung fahren zu dürfen, Rechnung. Diese Reise ist ihm leider sehr schlecht bekommen. Er bekam dort ein neues Rezidiv, wurde mit schweren Herzerscheinungen in das Frankfurter Krankenhaus eingeliefert und ist bald darauf gestorben. — Ich habe mir natürlich Mühe gegeben, zur Zeit des klinischen Aufenthaltes des Patienten die Ursache der Infektion festzustellen; aus dem Blut gelang es nicht, Bakterien zu kultivieren, dagegen wuchsen aus dem Prostatasekret, das ich durch Massage vom Rectum her gewann, sowohl Bact. coli wie Staphylokokken, und es ist denkbar, daß ein versteckter Prostataabszeß die Sespis verursacht hat. Von einem operativen Eingriffe jedoch mußte infolge des Herzzustandes natürlich Abstand genommen werden, und so war denn in diesem Falle, der wohl allmählich mehr einer chronischen Endocarditis erlag, jede Therapie machtlos.

Der andere Fall, den ich Ihnen als Paradigma einer besonders schweren, von vornherein gänzlich unbeeinflußbaren Infektion berichten möchte, betrifft eine 41jährige Frau H. mit septischem Abort im dritten Monat (Kurve 14). Die Patientin bekam angeblich, nachdem sie sich überhoben hatte, acht Tage vor ihrer Einlieferung den ersten Schüttelfrost, der sich von da ab täglich wiederholte. Sie machte bei der Aufnahme einen schwerkranken Eindruck und stieß am nächsten Tage unter Schüttelfrost spontan einen mazerierten, übelriechenden Fötus aus. Es wurde sofort danach die Ausräumung des Uterus vorgenommen, und da die Schüttelfröste und Temperatur bis zu 41° nach drei Tagen noch nicht aufhörten, wurde eine intravenöse Injektion von 10 ccm Argatoxyl gemacht. Der einzige Erfolg, der zu verzeichnen war, war eine Erniedrigung der Temperatur um etwa 1½° bis zu 39,5°. Im übrigen wurde durch zwei weitere intravenöse Injektionen nicht die geringste Einwirkung erzielt; die Patientin ging vielmehr nach sieben Tagen mit einem Schüttelfrost zugrunde. Bei der Sektion zeigte sich ein großes Loch im Uterus, eine septische Infektion des ganzen Beckenbauchfelles und Beckenbindegewebes, lauter Eiterherde, von denen aus immer neue Bakterienzufuhr in die Blutbahn erfolgte. Es handelte sich also um einen kriminellen Abort, und da die Patientin gleich bei der Einlieferung so schwer krank war, daß auch eine operative Entfernung des ganzen Uterus nicht mehr in Frage kam, so hätte die Wirkung des Argatoxyls lediglich in einer Lokalisation des Eiters zu einem einheitlichen Herde im Unterleibe bestehen können; aber dazu gehört die aktive Mitwirkung des Organismus, der in diesem Falle bereits zu schwer geschädigt war.

M. H.! Nachdem ich Ihnen aus meinem Material, wie ich glaube, genügend Beispiele vorgetragen habe, aus denen Sie die Wirkung des Argatoxyls haben ersehen können, und nachdem Sie ebenso Fälle kennen gelernt haben, die trotz der Behandlung mit atoxylsaurem Silber zugrunde gegangen sind, wollen wir jetzt die Kasuistik verlassen und uns der Behandlung der Frage zuwenden:

In welcher Weise entfaltet das Argatoxyl, wenn es überhaupt hilft, seine Wirksamkeit, und wann und wie sollen wir es anwenden?

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Schon die Zusammensetzung des Präparates aus Arsen und Silber, die von Blumenthal besonders glücklich gewählt wurde, läßt die Absicht erkennen, direkt antiseptisch zu wirken. Das Silber ist bekanntlich ein bewährtes Mittel gegen die Gonorrhoe (ich brauche nur an Protargol, Albargin, Argentum nitricum etc. zu erinnern), und auch gegen die Streptokokkeninfektion wird es als wirksames Desinficiens gerühmt. Auf dieser Eigenschaft beruht bekanntlich die Anwendung des Arg. colloidale bei septischen Prozessen. Neuerdings haben wir auch die Rolle des Arsens bei der Bekämpfung bestimmter Infektionen kennen gelernt, bei denen es geradezu spezifisch zu wirken scheint, und ich glaube daher, daß ein Teil der Heilerfolge, die wir mit dem Argatoxyl erreichen, auf seiner großen antiseptischen Kraft beruht (ich verweise diesbezüglich auf die ersten Arbeiten Blumenthals). Dabei entfaltet es seine Wirksamkeit, wie schon in meiner ersten Publikation ausgeführt, in viererlei verschiedener Weise:

Erstens: Es kupiert den Krankheitsprozeß sofort nach einer einmaligen Injektion, gleichgültig, welches Präparat wir verwenden, oder ob wir intramuskulär oder intravenös injizieren.

Zweitens: Es erfolgt eine allmähliche Wiederherstellung, wobei namentlich die Besserung des Allgemeinbefindens und der Nachlaß des Fiebers vom Tage der Argatoxyltherapie datiert.

Drittens: Der septische Prozeß geht unter starker lokaler Reizung resp. unter Bildung eines aseptischen Abszesses an der Injektionsstelle in Heilung über.

Viertens: Der septische Prozeß heilt aus, nachdem sich an dritter Stelle der Infektionsherd zu einem Abszeß lokalisiert hat.

Diese damals gegebene Einteilung kann ich auch nach meinen neueren Erfahrungen voll aufrechterhalten. Naturgemäß sind die Fälle aus der ersten Rubrik, wo durch eine einmalige Injektion von Argatoxyl alle Krankheitserscheinungen verschwinden, die seltensten, aber ich habe sie doch ein paarmal gesehen, und ihre Wirkung ist nicht anders als durch eine spezifische Abtötung der Mikroorganismen im Körper und durch Unschädlichmachung ihrer Toxine, gewissermaßen also auch durch ein Sterilisatio magna zu erklären. Ein gutes Beispiel ist der oben erwähnte Scharlachfall.

Am häufigsten ist die zweite Form, wo mit Beginn oder bald nach Beginn der Argatoxyltherapie eine fortschreitende Besserung einsetzt und zur Heilung führt. Hierhin gehören die meisten der Fälle, die ich Ihnen geschildert habe, vornehmlich auch die zahlreichen Exsudate, die vollständig zurückgingen.

Seitdem ich mit dem neuen Piperazinpräparat arbeite, habe ich die dritte Form, die Bildung von Abszessen an der Injektionsstelle, sehr viel seltener beobachtet als beim Arbeiten mit dem Oelpräparat. Wohl folgt auch der Einverleibung der klaren Lösung oft genug eine starke lokale Reizung, schmerzhafte Infiltration und Rötung an der Stelle der Einspritzung, aber diese Reaktion geht meist unter Umschlägen nach wenigen Tagen zurück. Kommt es dennoch an dieser Stelle zu einer Abszeßbildung, so ist der Eiterherd stets steril, und ich warne davor, ihn zu eröffnen. Diese Injektionsabszesse gehen unter heißen Umschlägen bald auf und heilen viel schneller bei unblutiger Behandlung (z. B. Saugen) als nach Eröffnung; denn dann stoßen sich wochen- und monatelang schlecht ernährte Gewebsmassen aus, die sonst, wenn sie nicht inzidiert und tamponiert werden, sich entweder wieder erholen oder doch ohne Schaden resorbiert werden. Ich habe diese Abszeßbildung unter den mit der Piperazinlösung behandelten Fällen im ganzen nur viermal gesehen; sie ist also viel seltener als bei der Anwendung der Oelemulsion, wo diese Störungen noch öfters vorkamen.

Die vierte Form endlich, die Lokalisation eines Abszesses an dritter Stelle, ist unabhängig von der Zusammensetzung des Mittels und auch unabhängig von der intramuskulären resp. intravenösen Anwendung. Es gibt bekanntlich eine Anzahl von septischen Erkrankungen, bei denen es trotz größter Sorgfalt nicht gelingt, den vorhandenen Infektionsherd aufzufinden, und in solchen Fällen habe ich mehrfach gesehen, daß nach Injektion mehrerer Spritzen Argatoxyl dem Körper die Lokalisation des Eiterherdes und der Rückgang der schweren Allgemeinerscheinungen erleichtert worden ist. Solche Abszesse sind natürlich nicht steril und müssen, sobald sie zur Erscheinung kommen, eröffnet werden. Hier übt das Argatoxyl keine direkte Heilwirkung aus, sondern erhöht nur die Abwehrkraft des Organismus, der in den Stand gesetzt wird, das septische Material an einem der chirurgischen Therapie meist zugänglichen Punkt zu deponieren.

Ich möchte zur Technik der intramuskulären Injektion noch bemerken, daß die Einspritzung am besten seitlich tief in die Oberschenkelmuskulatur geschieht, indem man die Spritze senkrecht bis fast auf den Knochen stößt. Es empfiehlt sich dabei, nicht den ganzen Inhalt der Ampulle auf dieselbe Stelle zu entleeren, sondern mit der Spitze der Kanüle etwas zu wandern und nach allen Seiten hin kleinere Mengen einzuspritzen. Die lokale Reizung ist dann viel geringer. Die intraglutäale Injektion habe ich deshalb verlassen, weil bei lokaler Reizung den Patienten das Liegen zu sehr erschwert wird. Am einfachsten, schmerzlosesten und ohne jede lokale Nachwirkung bleibt die intravenöse Anwendung des in Piperazin gelösten Präparates. Das Argatoxyl bringt, wie man in der Spritze beim Ansaugen aus der Vene deutlich beobachten kann, das Blut nicht zum Gerinnen, eignet sich also zur langsamen Injektion in die Blutbahn. Ich war mit den Versuchen, das Präparat auf dem Blutwege zu applizieren, natürlich sehr zaghaft, weil ich so schwer geschädigten Menschen, wie sie hier in Frage kamen, vor allen Dingen nicht noch mehr schaden wollte.

Der erste Fall, bei dem ich das Präparat versuchte, betraf eine Patientin, die, an Puerperalfieber erkrankt, schwer septisch und besinnungslos auf meine Abteilung kam. Die Patientin bekam jeden Uebertag erst 2,5, dann 5, schließlich 8 ccm der Lösung intravenös. Jedesmal vertrug sie das Mittel ausgezeichnet. Sie kam sogar stundenweise wieder zur Besinnung, aber eine wirkliche Besserung wollte sich nicht zeigen. Es wurde vielmehr immer deutlicher, daß neben der schweren Puerperalinfektion noch ein Unterleibstyphus vorliegen mußte. In der Tat war die Vidalsche Probe positiv, und wir mußten die Patientin nach dem Krankenhaus in Buckow transportieren lassen. Sie ist dort nach einiger Zeit ihrer schweren Typhusinfektion erlegen. Der Fall lehrte uns, abgesehen davon, daß das Präparat gegen Typhusbakterien machtlos ist, daß die intravenöse Injektion ohne Schaden vertragen wurde.

Und so wagte ich mich denn bald mit kleineren und mit größeren Dosen bis zu einer vollen Ampulle von 8 ccm an andere schwere Infektionsprozesse heran. Aus den mitgeteilten Beispielen haben Sie ersehen, daß das Argatoxyl intravenös mit Nutzen angewandt worden ist, und ich habe niemals den geringsten Schaden gesehen. Wenn ich trotzdem für die allgemeine Anwendung in der Praxis noch die intramuskuläre Injektion empfehle, so geschieht es aus mehreren Gründen: erstens erfolgte zweimal unter 20 intravenösen Injektionen im unmittelbaren Anschluß ein Schüttelfrost, allerdings ohne Kollaps und ohne andere bedrohliche allgemeine Erscheinungen oder nachträgliche Schädigungen, sodaß ich aus diesem Grunde allein nichts gegen die intravenöse Injektion sagen würde; zweitens aber verlangt die Technik, daß nicht ein Tröpfchen neben die Vene geht, denn das Piperazinpräparat ätzt scharf und verursacht dann ziemlich sicher eine lokale Hautnekrose, die schwer und langsam heilt (wir haben das in einem Falle gesehen, wo diese Nebenerscheinung das übrige schöne Heilresultat stark beeinträchtigte), und drittens schließlich noch aus dem Grunde, weil nach meinen Erfahrungen mit der intramuskulären Einspritzung dasselbe Resultat, wenn auch mitunter erst nach mehreren Injektionen (bis zu sechs Malen), erreicht wird.

Die mitgeteilten schönen Erfolge der Argatoxyltherapie werden aber nur zu einem Teile durch eine rein bakterizide Wirkung erklärt. Einen großen Anteil hat die der Injektion des Präparates folgende Leukozytose. Ich habe schon in meiner ersten Publikation darauf hingewiesen, daß mir bei den ersten Versuchen, die ich mit dem atoxylsauren Silber machte, auffiel, daß neben der Beeinflussung des Infektionsprozesses entschieden eine roborierende Wirkung einherging, weil sich das Allgemeinbefinden der Kranken (Appetit, Puls und Stimmung) sichtlich hob, und ich kam durch diese Beobachtung darauf, einmal nachzusehen, wie sich das Blut nach der Injektion verhalte. Ich fand jedesmal eine mehr oder weniger starke Vermehrung der Leukozyten. Dabei ist es ganz gleichgültig, ob man die Oelemulsion oder die Piperazinlösung einspritzt. Ein Unterschied besteht nur in der Art der Anwendung: die intramuskuläre Injektion ruft eine die ersten Tage meist stark ansteigende Leukozytose hervor, die dann langsam wieder zu der Zahl der vor der Injektion vorhanden gewesenen Leukozyten abfällt, während die intravenöse Injektion meistens eine sehr starke plötzliche Vermehrung hervorruft, die dann ebenso plötzlich wieder verschwindet. Dieses Ansteigen und Abfallen der Leukozytenkurve vollzieht sich nicht immer in regelmäßiger Gleichmäßigkeit, sondern oft gibt es Remissionen, wonach wieder ein leichter Anstieg kommt, der dann aber nie mehr lange anzuhalten pflegt. Anschaulicher als viele Worte demonstriert Ihnen dies ein Vergleich von drei Durchschnittskurven, die ich aus meinen Beobachtungen zusammengestellt habe (vgl. Kurven). Aus ihnen ist zu ersehen, daß die Oelemulsion und die Piperazinlösung bei der intramuskulären Injektion einen ziemlich gleichartigen Einfluß auf das Blutbild ausüben: schneller Anstieg, allmählicher Abfall mit leichten Remissionen; die intravenöse Injektion dagegen vermehrt die Leukozyten sehr schnell (oft mehr als um das Doppelte), um dann oft sehr schnell in der Wirkung nachzulassen. Die entworfenen Kurven beziehen sich natürlich auf Fälle, wo nur eine einmalige Injektion von Argatoxyl vorgenommen wurde; wurde mehrfach in Zwischenräumen von einigen Tagen injiziert, so gab es natürlich immer wieder Remissionen, da ein Körper, der überhaupt mit einer Leukozytose reagiert, regelmäßig eine erneute Injektion mit einem neuen Anstieg der Leukozytenzahl beantwortet. Diese Reaktion gibt uns überhaupt einen Hinweis darauf, ob wir bei septischen Erkrankungen mit der Argatoxyltherapie etwas erreichen können. Bleibt bei Behandlung mit atoxylsaurem Silber die beschriebene Veränderung des Blutbildes aus, so können wir nach meinen Erfahrungen daraus schließen, daß eine günstige Einwirkung auf den Krankheitsprozeß nicht zu erwarten ist.

Daß die Leukozytose im Kampfe gegen die Bakterien und ihre Toxine eine große Rolle spielt, ist eine altbekannte Tatsache. Jacob sagt in seiner im Jahre 1897 in der Zeitschrift für klinische Medizin erschienen Arbeit: „Ueber die Schutzkraft der Leukozytose“ folgendes:

„Befällt eine Infektionskrankheit den Organismus, so hängt es von der Menge des von den Bakterien ausgeschiedenen Toxins ab, in welcher Weise sich die Tätigkeit der Leukozyten entfaltet. Ist diese Menge eine sehr große, so wirkt sie dauernd negativ chemotaktisch auf die weißen Blutkörperchen, es kommt garnicht zur Anlockung derselben aus den blutbereitenden Organen. Ist die von den Bakterien ausgeschiedene Toxinmenge dagegen eine mittelgroße, so kehrt sich die chemotaktische Wirkung allmählich in eine positive um; die weißen Blutkörperchen eilen auf den Kampfplatz und sondern nun ihrerseits ihre bakteriziden Produkte ab.“

„Dementsprechend,“ sagt Jacob weiter, „werden wir in diesem Kampfe dadurch einen wesentlich günstigeren Ausgang herbeiführen können, daß wir durch Injektion Hyperleukozytose erregender Mittel mehr Schutztruppen aus den blutbereitenden Organen auf den Kampfplatz führen.“

Diese Anschauungen decken sich mit meinen Erfahrungen vollkommen. In dem Ihnen vorhin geschilderten Falle von Typhus abdominalis mit Puerperalinfektion trat trotz mehrfacher intravenöser Injektionen von Argatoxyl keine Vermehrung der weißen Blutkörperchen auf (es zeigte sich im Gegenteil zuerst eine Verminderung!), sodaß der Fall entsprechend den schweren klinischen allgemeinen Erscheinungen auch schon aus diesem Grunde für verloren gehalten werden mußte (vgl. Kurve). In den anderen Fällen, die zugrunde gegangen sind, habe ich ähnliche Beobachtungen gemacht. Wenn auch wohl intermediär ein leichter Anstieg der Leukozytenzahl eintrat, so blieb dieser doch nur sehr mäßig und vorübergehend und war — worauf ich besonderen Wert lege — bei erneuter Injektion nicht wieder hervorzurufen.

Ich habe auch verschiedentlich das Blutbild zu differenzieren versucht und erforscht, welche Rolle die verschiedenen Blutkörperchen bei der eintretenden Hyperleukozytose spielen. Im Durchschnitt zeigte sich, daß

die polynukleären Leukozyten zwischen	60	und	80	%
die großen Lymphozyten	8	bis	15	„
die kleinen Lymphozyten	7	bis	10	„
die eosinophilen Leukozyten	1	bis	2	„

der Vermehrung ausmachten.

Ich will auf dieses mehr spezielle Gebiet nicht näher eingehen, sondern nur noch mit ein paar Worten die letzte Frage behandeln, ob das Argatoxyl unschädlich ist. Diese Frage kann ich im vollen Umfange bejahen; ich habe mich immer an die Grenzen der genannten Dosis gehalten und niemals häufiger als jeden Uebertag injiziert (bei intravenöser Anwendung sogar möglichst erst nach 4—5 Tagen die Injektion wiederholt), auch noch niemals mehr als sechs Injektionen gemacht; ich habe in keinem Falle den geringsten Schaden gesehen, meist aber, oft auch in den verzweifeltesten Fällen, eine günstige Einwirkung. Auch in den Fällen, wo eine Heilung nicht zu erzielen war, blieb der Eindruck einer kleinen Hilfeleistung. Dementsprechend habe ich auch allmählich das Anwendungsgebiet des Argatoxyls erweitert und es mit großem Erfolge bei minder schweren Infektionen, speziell bei den parametritischen Exsudaten, erprobt. Ich möchte daher empfehlen, das Argatoxyl nicht nur als ein Mittel zu betrachten, das man in verzweifelten Fällen von Sepsis, wenn schon alles andere versucht worden ist, auch noch zu Hilfe zieht; da wird es, fürchte ich, nach meinen Erfahrungen und den oben gemachten Ausführungen auch nichts mehr nützen. Es soll vielmehr sehr bald und auch bei leichteren Infektionen zu Hilfe genommen werden, bei denen die allgemein gebräuchlichen Maßnahmen, einschließlich der chirurgischen Therapie, keine nutzbringende Anwendung finden können. (cf. Exsudate, akute Pyelonephritis etc.)

Ich möchte bei dieser Gelegenheit mit ein paar Worten auf die Klempererschen Fälle zurückkommen. In der Diskussion zu meinem ersten Vortrage meinte Herr Georg Klemperer, daß er das Mittel auch dreimal versucht und daß es alle drei Male in gleicher Weise versagt habe; ich bat dann um die Krankengeschichten der Fälle, und diese sind dann nachträglich zu Protokoll gegeben worden. Herr Klemperer selbst gab zu, daß es sich um ausgesucht schwere Fälle gehandelt habe, und aus dem Krankenbericht geht hervor, daß in dem ersten Falle die erste Argatoxylinjektion nach vier Krankheitswochen, in den beiden anderen Fällen erst nach fünf Wochen vorgenommen wurde. Dabei war die erste Patientin, die an schwerer Endocarditis ulcerosa litt, bereits vier Tage nach ihrer Erkrankung aufgenommen worden:

Erkrankung am 4. Januar.
Rezeption am 8. Januar.
Erste Argatoxylinjektion am 31. Januar.

Die zweite Patientin wurde, nachdem sie vor drei Wochen abortiert und seither fast alle Tage Schüttelfröste gehabt hatte, in schwerem Krankheitszustande auf die Abteilung des Herrn Klemperer gebracht, und dort erhielt sie erst nach 14tägigem Aufenhalte die erste Injektion.

Die letzte Patientin endlich wurde erst vier Wochen nach einem septischen Abort schwerkrank (Schüttelfröste, Milzschwellung, Herzgeräusch) aufgenommen und bekam nach acht Tagen die erste Injektion.

In allen drei Fällen ist viel zu lange gewartet worden. Das ist natürlich nicht die Schuld des Herrn Klemperer; ich bin weit davon entfernt, ihm daraus einen Vorwurf zu machen, denn das Mittel war neu, war in seiner Wirkung unbekannt und mußte zunächst für verzweifelte Fälle reserviert werden; aber ich glaube wohl, daß bei anderer Anwendung des atoxylsauren Silbers der eine oder der andere dieser Fälle hätte gerettet werden können.

Ich möchte an dieser Stelle nochmals betonen, wie ich es schon in dem Schlußwort zu meinem vorigen Vortrage gesagt habe, daß man auf Grund solcher Fälle ein Heilmittel nicht als unbrauchbar hinstellen darf, das sich bei gewissenhafter Prüfung durch andere als zuverlässig und wertvoll erwiesen hat; zwar wird ein gutes Präparat auch eine schlechte Kritik vertragen, aber ich möchte nicht, daß der eine oder der andere sich durch eine ungünstige Beurteilung abhalten läßt, einen Versuch mit Argatoxyl bei geeigneten Fällen zu machen. Lediglich aus diesem Grunde bin ich auf die Klempererschen Fälle nochmals zurückgekommen.

Schluß. Das atoxylsaure Silber oder Argatoxyl ist ein wertvolles Hilfsmittel im Kampfe gegen septische Prozesse. Es eignet sich zur intramuskulären und die Piperazinlösung auch zur intravenösen Injektion. Das Präparat ist vollkommen ungefährlich und daher nicht nur zu empfehlen bei schweren Allgemeininfektionen, sondern auch bei leichteren Infektionen, die mit anderer, speziell chirurgischer Therapie, nicht gänzlich beherrscht werden. Es scheint geeignet zu sein, mitunter bei parametritischen und Adnexaffektionen in der gynäkologischen Praxis an Stelle der operativen Therapie zu treten. Das Argatoxyl wirkt sowohl durch seine bakterizide Tätigkeit wie durch Erhöhung der Abwehrkraft des Organismus (Leukozytose). Die Aussichten auf Heilung wachsen mit der durch das Argatoxyl hervorgerufenen Vermehrung der weißen Blutkörperchen.[1]

Ueber den Nachschmerz nach Operationen unter Lokalanästhesie.[2]

Von Dr. **Arthur Schlesinger** in Berlin.

Die Frage des Nachschmerzes nach Operationen ist in letzter Zeit mehrfach erörtert worden. Es ist jedoch dabei mehr dessen Verhütung Gegenstand der Besprechung gewesen als die Entstehung dieses Schmerzes, bzw. seine Abhängigkeit von den lokalanästhetischen Injektionen. Daß Operationen unter Lokalanästhesie einen besonders starken Wundschmerz im Gefolge haben, wird im Publikum vielfach angenommen. Oefters hört man, wenn den Patienten versichert wird, daß die Operation schmerzlos sei, die Antwort: „Aber nachher wird es sehr weh tun."

Nun ist es aber sehr schwierig, den Wundschmerz, den die Operation als solche im Gefolge hat, und den, der etwa durch die Injektion verursacht ist, auseinanderzuhalten. Mehrere Jahre durchgeführte Beobachtungen ergaben mir bezüglich des eigentlichen Wundschmerzes Folgendes:

1. Der Wundschmerz ist individuell sehr verschieden. Die gleiche Operation unter den gleichen Verhältnissen an der gleichen Körperstelle kann bei einem Patienten Schmerz im Gefolge haben, beim andern nicht. Das könnte als selbstverständlich erscheinen, muß aber doch erwähnt werden, weil anderseits

2. der Wundschmerz etwas, aber nicht sehr ausgesprochen abhängig ist von der Lokalisation des Operationsfeldes. Im allgemeinen kann man sagen, daß, unkomplizierte Weichteiloperationen vorausgesetzt, Wundschmerz selten ist oder fehlt z. B. bei Operationen an Rücken, Achsel, Wange, Schädelweichteilen, daß er dagegen häufiger ist an Fingern, Hohlhand, Zehen und Nacken.

3. Der Wundschmerz ist sehr wesentlich abhängig von der Art der Operation. Auskratzungen, Meißelungen sowie Operationen, bei denen die Gewebe stark gezerrt werden (schwierige Fremdkörperextraktionen), verursachen gewöhnlich Nachschmerz.

Das alles sind Beobachtungen, die auf in Narkose ausgeführten Operationen basieren, und sie sollen nur in großen Umrissen ein Bild der Verhältnisse geben. Um wirklich exakte Gesetze für Einzelheiten aufzustellen, dazu sind die individuellen Verschiedenheiten (Punkt 1) viel zu groß.

Betrachten wir nun die Abhängigkeit des Nachschmerzes von den lokalanästhetischen Injektionen, so versuchte ich dieser Frage näher zu kommen, indem ich die Lokalanästhesie von der Operation trennte; d. h. ich machte an Assistenten, Schwestern und mir selbst Novokaineinspritzungen und kontrollierte dann den im Gefolge auftretenden Nachschmerz.

Bei der Anordnung der Versuche ging ich von der Beobachtung aus, daß besonders heftiger Nachschmerz auftritt nach Einspritzungen an Stellen, wo ein besonders straffes Gewebe vorhanden ist, z. B. an den Seitenteilen der Fingerglieder, besonders des Mittel- und Endgliedes, während bei Einspritzung in sehr lockeres Gewebe der Nachschmerz geringer war oder fehlte. Die Versuche ergaben folgendes:

1. Es wurde links 1 ccm 1 % ige Novokainlösung + 1 Tropfen Suprareninlösung (1 : 1000) subkutan in die Seitenteile des Mittelgliedes des Mittelfingers (Einstich dorsal) injiziert. Rechts dieselbe Menge in das lockere Gewebe der Interdigitalfalte.

Resultat: links mehr oder weniger heftiger, rechts kein oder nur geringer Nachschmerz.

2. Injektion dorsal an der Radialseite des Daumens in Höhe des Metakarpophalangealgelenks.

Links wird ¼ ccm Novokainlösung injiziert, rechts 2 ccm. Resultat: links meist geringer, rechts fast immer stärkerer Nachschmerz.

3. Versuch 1 und 2 werden wiederholt mit Zusatz von 2 % iger Kaliumsulfatlösung (20,0 auf 100 Novokainlösung), die nach Hoffmann und Kochmann[3] den Nachschmerz aufheben soll: dieselben Resultate wie bei 1 und 2.

4. Ich versuchte auf der einen Seite den volaren Fingernerven bei der Einspritzung zu treffen (Injektion erst, nachdem ausstrahlender Schmerz angegeben wurde), auf der anderen Seite vermied ich, den Nerven zu treffen, und führte die Injektion nur perineural aus. Ein deutlicher Unterschied zwischen beiden Seiten war nicht zu konstatieren.[1]

5. Nach subkutanen Einspritzungen an Oberarm, Unterarm, Rücken und Brust trat gewöhnlich kein Nachschmerz auf.

Ferner kommen hinzu klinische Versuche:

6. Ich exstirpierte mir selbst einen eingewachsenen Nagel an der großen Zehe, injizierte dazu nach der gewöhnlichen Oberstschen Methode mit dorsalem Einstich etwa 1½ ccm medial und die gleiche Menge lateral. Nach ungefähr drei Stunden begann Nachschmerz. Ich konnte absolut sicher beobachten, daß der Nachschmerz, der in unangenehmen Parästhesien bestand, sich nur auf die mediale Hälfte der großen Zehe beschränkte.

7. Die Lokalanästhesie für die Phimosenoperation nach Braun (subkutane Injektion in Höhe des Sulcus coronarius nach Zusammenbinden des über die Eichel herübergezogenen Präputiums) verläuft fast stets ohne Nachschmerz.

In einer Reihe von Fällen, auch öfters Paraphimosen, habe ich, um eine Injektion in entzündetes Gewebe zu vermeiden, eine andere Methode angewandt. Unterhalb des Sulcus coronarius injizierte ich an den Stellen, wo die Hauptnerven verlaufen, d. h. in der Mittellinie, dorsal und besonders ventral, 1 % ige Novokainlösung unter die Tunica fibrosa, also in ein sehr straffes Gewebe. (Die Nerven verlaufen innerhalb der Tunica fibrosa.) Es tritt bei dieser Methode regelmäßig mehr oder weniger ausgesprochener Nachschmerz auf.

8. Nach Operationen unter Plexusanästhesie nach Kulenkampf tritt, wenn nicht die Art der Operation (z. B. energische Auskratzungen) das bedingt, in der Regel kein Nachschmerz auf.[2]

9. Nach Injektionen in entzündetes Gewebe tritt gewöhnlich Nachschmerz auf. Nur bei sehr lockerem Gewebe, z. B. am Rücken oder in der Gesäßgegend, ist dieser öfters nicht vorhanden.

Sehr heftigen Wundschmerz sieht man oft nach Fingeroperationen, bei denen in ein nur leicht ödematöses Gewebe injiziert wurde.

10. Längere Zeit durchgeführte Vergleiche zwischen Operationen unter gewöhnlicher Novokainanästhesie und solchen mit Zusatz von Kalium sulfuricum, insbesondere bei Fingeroperationen, indem also Fingeroperationen mit Fingeroperationen verglichen wurden, ergaben keinen wesentlichen Unterschied zwischen beiden Methoden.

Fassen wir nun das Ergebnis dieser Untersuchungen zusammen, so ergibt sich Folgendes:

Zunächst ist durch die Experimente sichergestellt, daß Nachschmerz durch die lokalanästhetische Injektion an sich hervorgerufen werden kann. Dieser durch die Injektion hervorgerufene Nachschmerz, den wir wohl am besten als Injektionsschmerz bezeichnen, ist nur manchmal heftig; öfters besteht er nur in unangenehmen Parästhesien, sodaß also dann nicht der absolute Wert, sondern nur der relative im Vergleich mit der Kontrollseite zu verwerten ist. Es sind eben große individuelle Verschiedenheiten vorhanden, die eine exakte Untersuchung erschweren. Der eine fühlt als Schmerz, was der andere kaum beachtet. Jedenfalls aber wurde öfters von Personen, die durchaus nicht empfindlich waren, ein sehr heftiger Schmerz nach den Injektionen angegeben.

Was die Abhängigkeit von der Art des injizierten Gewebes betrifft, so ist hierbei zu berücksichtigen, daß auch bei Operationen in Narkose am Finger häufiger als an anderen Stellen des Körpers Nachschmerz auftritt. Es dürfte das wohl mit dem Reichtum an Nerven und Nervenendigungen zusammenhängen. Außerdem aber spielt die Straffheit des Gewebes eine große Rolle. Offenbar löst die Auseinanderdrängung des nervenreichen, engmaschigen Gewebes an den Seitenteilen der Finger durch die eingespritzte Flüssigkeit den Schmerz aus, während dort, wo sich die Flüssigkeit bequem ausbreiten kann, wie in der Interdigitalfalte, ein solcher Schmerz nicht oder nur in geringem Grade zustandekommt. Kaum je habe ich z. B. bei Operationen in dem subkutanen Gewebe der Glutäalgegend Nachschmerz gesehen, ebensowenig bei einfachen Operationen an der Wange. Auch nach Operationen an den Weichteilen des Schädels tritt meist kein Schmerz auf. Hier ist zwar auch ein straffes Gewebe vorhanden, aber dieses hat durch die übereinanderliegenden Faszien eine schalenförmige

---

[1] Das Präparat ist erhältlich in der Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin NW., Karlstr. 20a.

[2] Vortrag, gehalten i. d. Berl. Ges. f. Chir. am 9. Febr. 1914. (Diskussion S. 882.) — [3] D. m. W. 1912 Nr. 48.

[1] Versuche, bei denen auf der einen Seite das Periost angestochen wurde, auf der anderen dieses vermieden wurde, zeigten keine deutliche Differenz beider Seiten. — [2] Diese Beobachtung wurde auch schon von andren Seiten gemacht.

Anordnung, und die Flüssigkeit breitet sich zwischen den einzelnen Lagen aus, wie man bei der Injektion an der sich leicht emporhebenden Haut, ohne daß ein Druck ausgeübt wird, sehen kann. Nervenreichtum allein kann nicht ausschlaggebend sein, wenn er auch mitspricht; sonst könnte nicht z. B. nach Operationen an den nervenreichen Weichteilen des Gesichts in der Regel der Nachschmerz so gering sein.

Daß Nervenreichtum nicht die Hauptrolle spielt, beweist auch der ausgesprochene geringe Nachschmerz nach Plexusanästhesie. Die Injektion in den Nervenstamm selbst löst keinen Schmerz aus, im Gegensatz zu der Einspritzung in die engen Gewebsmaschen. Dasselbe zeigte sich bei meinen Versuchen mit Injektion in die Fingernerven selbst. Auch bei öfters ausgeführten antineuralgischen Einspritzungen, z. B. von Kochsalzlösung in den N. ischiadicus, tritt kein Nachschmerz auf.

Sehr deutlich zeigt sich der Einfluß des Gewebes bei den oben geschilderten verschiedenen Phimosenoperationen. Die Einspritzung in das derbe Gewebe der Tunica fibrosa war hier regelmäßig von Nachschmerz gefolgt. Abgesehen davon ist diese letztgenannte Methode bei gewissen Operationen, wo sehr stark entzündliche Prozesse am Präputium die Injektion erschweren, ebenso bei der Amputatio penis gelegentlich der Braunschen Methode vorzuziehen.

Einfache subkutane zirkuläre Injektion am Penis gibt keine genügende Anästhesie.

Weiter ist zu beachten der Einfluß der Menge der injizierten Flüssigkeit auf den Nachschmerz. Ein solcher Einfluß besteht bei Einspritzung in lockeres Gewebe garnicht. Bei sehr engmaschigem Gewebe ist er oft vorhanden, wenn auch nicht immer sehr ausgesprochen. Da, wie wir gesehen haben, wahrscheinlich auch die Nervendigungen eine gewisse Bedeutung haben und diese auch durch geringe Flüssigkeitsmengen in sehr straffem Gewebe gereizt werden können, sind die Unterschiede manchmal nicht sehr deutlich.

Unschwer zu erklären ist der oft sehr heftige Nachschmerz, der nach Einspritzungen in entzündetes Gewebe, besonders auch hier bei straffem Gewebe, auftritt. Die Mitbeteiligung der feinen Nerven und Nervendigungen an der Entzündung läßt es nicht verwunderlich erscheinen, daß hier durch die Einspritzung mehr oder weniger großer Flüssigkeitsmengen eine starke Reizung auftreten kann.

Die Einspritzung in entzündetes Gewebe wird ja sowieso seit Einführung der Leitungsanästhesie verworfen. Zu den verschiedenen Gründen, die dagegen sprechen und die ich hier nicht weiter erwähnen will, kommt der eben erwähnte Nachschmerz hinzu.

Ferner habe ich in meinen experimentellen und klinischen Versuchen eine Einwirkung des Kalium sulfuricum auf den Nachschmerz nicht konstatieren können. Dieser scheinbare Widerspruch mit den Versuchen von Hoffmann und Kochmann[1]) erklärt sich, wenn wir die Versuchsprotokolle der beiden Autoren betrachten. Diese beziehen sich größtenteils auf Operationen, bei denen überhaupt selten oder wenig ausgesprochen ein Nachschmerz auftritt: Hernien, kleine Geschwülste, Basedowsche Krankheit, Hämorrhoiden. Fingeroperationen, bei denen, wie wir gesehen haben, Nachschmerz besonders häufig vorkommt, sind z. B. in den Protokollen überhaupt nicht verzeichnet. Durch lange durchgeführte Vergleiche zwischen der gewöhnlichen und der Kalium sulfuricum-Anästhesie, speziell bei Fingeroperationen unter denselben Verhältnissen mit und ohne Zusatz von Kalium sulfuricum, glaube ich mit Sicherheit konstatiert zu haben, daß ein wesentlicher Einfluß dieser Methode auf den Nachschmerz nicht besteht. Im übrigen, das sei hier nur nebenbei bemerkt, halte ich den Zusatz von Kalium sulfuricum, ebenso wie Braun[2]), für zweckmäßig, um die Sicherheit der Anästhesie zu erhöhen, nicht aber, um die Novokaindosis zu verringern.

Eine Frage möchte ich hier noch erwähnen, mit der ich mich verschiedentlich bei den Versuchen beschäftigt habe, die ich jedoch nicht eindeutig beantworten kann: Gibt die Summation des gewöhnlichen Wundschmerzes + dem durch die Injektion hervorgerufenen, dem Injektionsschmerz, eine Potenzierung des Schmerzes, die über die einfache Summe beider hinausgeht? Ich wurde zu dieser Fragestellung veranlaßt durch die Beobachtung, daß nach einfachen Fingeroperationen unter Plexusanästhesie (also Ausschaltung des Injektionsschmerzes) der Schmerz meist sehr gering war, während anderseits der Schmerz nach Injektionen allein auch oft nur in unangenehmen Parästhesien besteht, während Injektion + Operation manchmal sehr heftigen Nachschmerz auslöst. Ich möchte glauben, daß eine solche Potenzierung von Schmerzen öfters stattfindet, jedoch sind bei den großen individuellen Verschiedenheiten die Schwierigkeiten exakter Untersuchung zu groß, um eine sichere Antwort auf diese Frage zu geben.

Kommen wir nun zu den praktischen Schlußfolgerungen, so beziehen sich diese zuerst auf die Prognostik des Nachschmerzes. Wir können in einer großen Anzahl von Operationen mit großer Wahrscheinlichkeit nach den angegebenen Gesetzen sagen, ob der Patient stärkere Nachschmerzen haben wird oder nicht. Wir können z. B. nach Operationen eines Dermoids der Wange, eines Furunkels am Arm mit nicht entzündeter Umgebung mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß kein oder nur geringer Nachschmerz auftreten wird; wir können anderseits z. B. nach Injektion einer größeren Menge Novokainlösung an der radialen Daumenseite sagen, daß er wahrscheinlich vorhanden sein wird, abgesehen von etwaigen Manipulationen bei der Operation, die an sich Nachschmerz auslösen. Das ist praktisch wichtig, weil wir nach solchen Operationen bei empfindlichen Patienten Antipyretica (Pyramidon, Aspirin) oder Morphium geben können, ohne es unnütz in jedem Fall verordnen zu müssen. Natürlich sind auch bezüglich der Gewebe individuelle Verschiedenheiten vorhanden; der eine hat ein sehr straffes, der andere etwas lockeres Gewebe an den in Betracht kommenden Teilen.

Was die Verhütung des Nachschmerzes betrifft, so stehen wir dabei noch in den Anfängen. Es ist natürlich von größter Wichtigkeit, in dieser Beziehung weiter zu kommen, da speziell bei Fingeroperationen der intensive Nachschmerz vielfach den Vorteil der Lokalanästhesie direkt illusorisch macht. Vor allem soll man bei Finger- und Zehenoperationen Injektion in die straffen Gewebsteile, soweit es möglich ist, vermeiden und möglichst in die Interdigitalfalten injizieren. Das geht natürlich nur beim dritten und vierten Finger (bei zweiter, dritter und vierter Zehe). Bei den anderen soll man sich vor Injektion zu großer Flüssigkeitsmengen in die straffen Gewebsteile hüten und lieber konzentriertere Lösungen nehmen.

Dazu kommt die auch aus anderen Gründen wichtige Regel: Injektion in entzündetes Gewebe streng vermeiden. Auf diese Weise können wir zwar den Nachschmerz nicht gänzlich ausschalten, aber wir können in sehr vielen Fällen durch richtige Injektionstechnik vermeiden, daß nach Lokalanästhesie Schmerzen auftreten, die nach anderen Betäubungsmethoden nicht vorhanden sind.

Daß es noch einmal gelingt, auf chemischem Wege den Nachschmerz zu bekämpfen, ist möglich, jedoch ist dabei zu beachten, daß es zum größten Teil nicht das chemische Agens ist, das den Injektionsschmerz verursacht, sondern die Flüssigkeit als solche. Physikalische Vorgänge spielen also bei der Auslösung dieses Schmerzes die Hauptrolle. Vorläufig haben wir jedenfalls kein chemisches Mittel, das lokal einen wesentlichen Einfluß auf den Nachschmerz auszuüben imstande wäre. Ein solches, das also den eigentlichen Operationsschmerz herabsetzen würde, zu finden, ist meiner Ansicht nach eine cura posterior. Vor allem muß es unser Bestreben sein, den durch unsere Injektionen verschuldeten, auf physikalischen Ursachen basierenden Schmerz durch eine möglichste Vervollkommnung unserer Technik auszuschalten.

---

[1]) l. c. — [2]) Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 39.

Aus der Frauenabteilung des Neuen Krankenhauses in Köln-Kalk.

Ein Beitrag zur Ballonbehandlung mit tierischen Blasen.

Von Dr. **Kurt Frankenstein**, Leitendem Arzte.

Schon vor zehn Jahren empfahl Baumm¹) die Einführung von tierischen Blasen an Stelle von Gummiblasen zur Einleitung der Frühgeburt. Diese Empfehlung verhallte lautlos, vielleicht, weil es eben den meisten Geburtshelfern an Zeit gebrach, die umständliche Vorbereitung und Sterilisierung der beim Schlächter gekauften Blasen selbst vorzunehmen. Kürzlich wurde nun diese Empfehlung von dem gleichen Autor wiederholt, nachdem es nunmehr möglich ist, die fertig sterilisierten und präparierten Blasen käuflich zu beziehen. Der Vorteil dieser Blasen gegenüber den Gummiballons besteht unter anderem darin, daß es durch ihre Verwendung möglich ist, Flüssigkeiten in den Uterus zu bringen, die allmählich aus der Blase in das Uteruscavum diffundieren und dem mechanischen Reiz der als Fremdkörper wirkenden Blase noch einen chemischen Reiz hinzuzufügen. Baumm wählte dazu das Glyzerin, dessen wehenerregenden Einfluß man schon lange kennt, das auch früher weit öfter verwendet wurde.

In den Jahren 1893/94 findet sich eine umfangreiche Literatur für und wider die Verwendung des Glyzerins zur Erregung von Wehen. Besonders gewarnt wurde damals von einigen Autoren vor der Anwendung größerer Glyzerindosen, weil einige Fälle von Glyzerinvergiftung vorgekommen waren; das Hauptsymptom bestand dabei in einer schweren Nierenschädigung, die sich durch Albuminurie und Hämoglobinurie bemerkbar machte. Da in der Tat das Glyzerin ein vorzügliches Mittel zur Wehenerregung ist, wurden die verschiedensten Wege eingeschlagen, um seine Anwendung ungefährlicher zu gestalten. Auch diese Literaturangaben liegen lange zurück und verdienen kaum, der Vergessenheit entrissen zu werden.

Baumm²) griff also seinen alten Gedanken neuerdings wieder auf und veröffentlichte seine Methode. Nach seiner Vorstellung diffundiert das in der Blase eingeführte Glyzerin aus der tierischen Blase in das Uteruscavum, während anderseits der Inhalt der Blase durch starkes Eindringen von Flüssigkeit bedeutend vermehrt wird. Die Glyzerinmenge, welche die Blase verläßt, ist nach seinen Erfahrungen recht beträchtlich; sie beträgt etwa die Hälfte, oft noch mehr der eingeführten Menge. Nach der vorliegenden Literatur ist es selbstverständlich, daß auch diese Einführung von Glyzerin in den Uterus Wehen hervorrufen muß; etwas anderes aber ist es, ob diese Mengen tatsächlich so unschädlich für den Organismus sind, wie dies der Autor darstellt. Allerdings muß hervorgehoben werden, daß der Vater dieser Methode über mehr als 200 Fälle verfügt, ohne daß er einen wesentlichen Schaden seiner Methode gesehen hat. Nur in vereinzelten Fällen scheint er leichte Albuminurien gesehen zu haben, während stärkere Vergiftungserscheinungen, wie Benommenheit, Hämoglobinurie etc., fehlten.

Wenn man nun die Glyzerinliteratur aufmerksam durchliest, so müssen einem allerdings schon theoretische Bedenken aufsteigen, da sich für die praktische Wirksamkeit unlösbare Widersprüche ergeben. Einmal behauptet der Autor, daß die Vergiftungserscheinungen ausbleiben müßten, weil das Glyzerin in stark verdünntem Zustande aus dem Ballon austrete. Dieses Faktum zugegeben, muß man wiederum daran denken, daß, wie aus der früheren Literatur bekannt, die wehenerregende Wirkung des Mittels in verdünntem Zustande sehr rasch verloren geht. Also entweder ist die Annahme der starken Verdünnung beim Austreten aus der Blase falsch, oder es ist nicht recht ersichtlich, warum bei dieser Anwendung das Glyzerin weniger giftig wirken soll als bei der früher angewandten direkten Einspritzung in den Uterus. Allerdings ist nicht zu vergessen, daß ein großer Teil des diffundierten Glyzerins neben dem als Stiel mit der Blase eingeführten Katheter aus dem Uterus herausfließt, aber auch diese Menge würde theoretisch Giftwirkungen im Organismus entfalten können, da vor dem Verlassen des Uterus genügend Gelegenheit zur Resorption gegeben ist. Zuzugeben ist, daß bei dieser Methode eine Vergiftung durch direkte Einspritzung des Glyzerins in die Blutgefäße der Plazentarstelle mit Sicherheit vermieden wird.

Anderseits lehrte mich ein Fall, den ich jüngst zu Gesicht bekam, daß gegen dieses Verfahren praktisch noch andere Gesichtspunkte geltend gemacht werden können, die geeignet sind, es für die Anwendung in der Allgemeinpraxis wesentlich zu diskreditieren.

Im Juni 1913 wurde ich von einem Kollegen zur Konsultation zu einem Abort gebeten, der etwa vier Wochen seinen Versuchen, die Schwangerschaft zu erhalten, getrotzt hatte. Da die Patientin durch die dauernden Blutungen stark heruntergekommen war, entschloß er sich zur Unterbrechung und legte nach dem Vorgange von Baumm eine steril bezogene Hammelblase, mit Glyzerin gefüllt, intrauterin ein. Sein Modus procedendi entsprach vollkommen dem oben erwähnten Artikel. Die Blase wurde vormittags eingelegt, erst gegen Mittag traten Wehen ein, nachmittags aber entwickelte sich mit zunehmender Wehentätigkeit ein sehr schweres Krankheitsbild, das den Kollegen veranlaßte, die Blase wieder zu entfernen. Da der Zustand sich trotzdem verschlechterte, wurde etwa um 9 Uhr abends meine Hilfe erbeten. Ich fand die Patientin bei Bewußtsein, mit kleinem, fadenförmigen Pulse, mit kaltem Schweiß bedeckt, Nase und Extremitäten kühl, ohne Temperatursteigerung. Der ganze Unterbauch war außerordentlich druckempfindlich, leicht aufgetrieben, dabei stöhnte Patientin dauernd wegen anhaltender, unerträglicher Schmerzen im Unterleibe. Wehen fehlten. Aus den Genitalien kein wesentlicher Blutabgang, in der Scheide einige kleine Blutgerinnsel; Muttermund für die Fingerkuppe kaum zugänglich. Uterus etwas vergrößert, war wegen der überaus großen Empfindlichkeit nicht deutlich isoliert herauszutasten, da das ganze Pelveoperitoneum diffus druckempfindlich war. Weder palpatorisch noch perkutorisch ließ sich ein intraperitoneales Exsudat nachweisen. Die plötzliche Entstehung, kurze Zeit nach der Einführung der Blase, und die mangelnde Temperaturerhöhung ließ mich eine Infektion ausschließen; dagegen wurde ich durch den kollabierten Zustand und die unerträglichen Schmerzen der Patientin darauf geführt, daß eine peritoneale Reizung, durch das eingeführte Glyzerin entstanden, vorliege. Ich beschloß deshalb, von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß nunmehr möglichst auch die glyzerinenthaltenden Eireste entfernt werden müßten, die sofortige Ausräumung des Abortes und nahm diese sofort in Narkose vor. Bei der Ausräumung wurde die Frucht nicht mehr in utero gefunden, sondern nur Eihüllen, und die Plazentaranlage, die etwa dem Ende des zweiten Monats entsprach, herausbefördert. Die entfernten Abortreste waren stark gequollen, wie wir es von den in Glyzerin eingelegten anatomischen Präparaten her zu sehen gewohnt sind. Dann wurde eine exakte Behandlung der Peritonitis durchgeführt. Unter reichlichen kleinen Opiumgaben ließen die Schmerzen im Unterleibe allmählich nach, hielten aber in verminderter Stärke noch zweimal 24 Stunden an. Der Kollaps besserte sich unter Kampfer bald nach der Ausräumung. Vom dritten Tage ab verlief das Wochenbett ganz normal. Temperatursteigerung wurde auch in der Folgezeit nicht beobachtet.

Epikritisch ist festzustellen, daß die peritoneale Reizung und der Kollaps unbedingt durch das eingeführte Glyzerin hervorgerufen sein muß. Trotzdem ich sehr oft Gummiblasen verwende, ist mir bisher niemals danach ein ähnlicher Zustand zu Gesichte gekommen; auch in der Literatur findet sich kein derartiger Fall. Das ganze Bild erinnerte vielmehr an den schweren Zustand, wie wir ihn von den Uterusausspülungen her kennen, bei denen ein Teil der in den Uterus eingeführten Flüssigkeit durch die Tuben in die Bauchhöhle gelangt. Zur Entstehung der Peritonealreizung müssen wir daran denken, daß dem Glyzerin zwei Wege ins Peritoneum offen standen. Entweder war der Abfluß des Glyzerins aus dem Uterus nicht gesichert, dann mußte die Flüssigkeit, durch die einsetzende Wehentätigkeit unter Druck gebracht, sich einen Ausweg suchen; es ist sehr leicht möglich, daß ein Teil des Glyzerins durch die Tuben in die Peritonealhöhle gepumpt wurde. Oder das Glyzerin gelangte durch Resorption in die Bauchhöhle. Daß dieses bei differenten Mitteln wohl möglich ist, ist ja bekannt.

Ich möchte nur auf die Publikation von Hofmeier¹) hinweisen, der in einem Falle einen derartigen Resorptionsvorgang bei Chlorzinkanwendung nachweisen konnte; hier war sogar die intraperitoneale Resorption zur Hauptsache aus dem hinteren Scheidengewölbe erfolgt.

Ich bin geneigt, in unserem Falle den letzteren Vorgang anzunehmen, da einmal der Zustand sich auch nach Entfernung der Blase wesentlich verschlimmerte, obwohl doch zu dieser Zeit die Passage durch den Zervikalkanal mit Sicherheit frei war, von einem Durchdrücken des Glyzerins durch die Tuben also keine Rede mehr sein konnte. Weiterhin besserte sich der Zustand nach Entfernung der glyzerinhaltigen Abortreste langsam, aber stetig. Wir müssen also annehmen, daß das Glyzerin von vornherein durch Resorption in die Bauchhöhle gelangt und diese Aufnahme durch das Peritoneum bis zur

---

¹) Samml. zwangl. Abhandl. aus d. Geb. d. Frauenhlk. u. Geburtsh. 4. H. 7, u. Zbl. f. Gyn. 1901 Nr. 38. — ²) D. m. W. 1913 S. 1201.

¹) Zbl. f. Gyn. 1908 S. 304.

Ausräumung in Gang geblieben ist. Die fehlende Temperatursteigerung weist auf einen chemischen Reiz des Peritoneums mit Sicherheit hin, ja, ich möchte sogar annehmen, daß der Zustand sich noch bedrohlicher gestaltet hätte, wenn der Kollege nicht sofort beim ersten Auftreten der starken Unterleibsschmerzen den Ballon und damit einen beträchtlichen Teil des Glyzerins entfernt hätte. Ich glaube, nicht erst begründen zu müssen, daß wir in dem Glyzerin mit seiner ausgesprochenen Wasseranziehungskraft und Diffusionsfähigkeit ein differentes Mittel im Sinne unserer Ausführungen zu sehen haben. Endlich möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß allgemeine Vergiftungserscheinungen durch das Glyzerin, abgesehen von einer leichten Albuminurie, die sich über mehrere Tage erstreckte, nicht beobachtet wurden.

Daraus läßt sich schließen, daß größere Mengen des Glyzerins nicht in den Blutkreislauf aufgenommen worden sind; allgemeine dauernde Schädigung der Patientin wurde also vermieden. *Immerhin zeigt der Fall, daß man mit der Einführung von differenten chemischen Mitteln in den Uterus nicht vorsichtig genug sein kann.* Die Gefahr der intraperitonealen Resorption ist bei ihnen, sobald etwa größere Mengen eingeführt werden müssen, jedenfalls stets vorhanden. Man wird demnach zur Unterbrechung der Schwangerschaft andere Methoden zu wählen haben, deren Folgen leichter abzusehen sind als die bei Einführung glyzeringefüllter Hammelblasen.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Geheimrat Prof. Bessel-Hagen.)

Cellon-Stützkorsetts.

Von Dr. **E. Glass**, Assistenzarzt.

Das Krankheitsbild der Spondylitis, und hier wieder der Spondylitis tuberculosa, der leider im Kindesalter nicht allzu selten vorkommenden Erkrankung, ist es, das in einem gewissen Stadium eine Korsettbehandlung notwendig macht. Die heutigen Behandlungsmethoden der Spondylitis sind ja wohl mehr oder weniger in erster Linie auf die Ruhigstellung der Wirbelsäule im Beginne der Erkrankung mit Extension, später ohne diese, gerichtet. Für die möglichst exakte Fixation der Wirbelsäule und vollständige Entlastung des Krankheitsherdes von dem Gewichte des oberhalb des Gibbus gelegenen Wirbelsäulensegmentes sind heute wohl der Bonnetsche Drahtkorb und das Phelpssche Stehbett fast vollkommen verlassen, und an ihre Stelle ist das Lorenzsche Gipsbett getreten, das mit einer Glissonschen Schlinge verbunden, von Lorenz auch als Extensionsgipsbett verwendet wird, letzteres jedoch eigentlich nur für eine Krankenhausbehandlung geeignet. Diese Behandlung der spondylitischen Kinder in Gipsbetten muß sich auf mehrere Monate, oft über ein Jahr hinaus erstrecken. An diese Behandlung wird sich dann die Entlastung des Krankheitsherdes mit portativen Stützapparaten auf längere Zeit anschließen müssen, ja oft wird diese bei ambulant zu behandelnden Kindern besonders der praxis pauperum früher eintreten müssen, weil den Kindern von seiten der Beaufsichtigenden nicht die genügende Zeit und Sorgfalt zugewandt werden kann.

Hier wird also die Korsettbehandlung einsetzen müssen. Das zu Korsetts verwendete Material ist außerordentlich mannigfaltig.

Ich möchte an dieser Stelle ganz davon absehen, die lediglich vom Bandagisten in der Werkstatt herzustellenden Korsetts aufzuführen, sondern mich nur kurz damit beschäftigen, welche Korsetts ohne größeren Apparat im Krankenhause bzw. vom praktischen Arzte oder Spezialisten hergestellt werden können.

Interessant zu erwähnen wäre nur, daß bereits Ambroise Paré Metallkorsetts in Form eines Küraß angegeben hat.

Von Schönborn wurden Wasserglaskorsetts verwendet, die den außerordentlichen Nachteil starker Schweißbildung hatten.

Die wohl jetzt noch verbreitetsten und einfachsten Korsetts sind die Gipskorsetts, als deren Erfinder der amerikanische Chirurg Sayre zu nennen ist. Die Anfertigung ist außerordentlich einfach und wohl allgemein bekannt. Die Gipstorsos können fest und abnehmbar angefertigt werden; wie z. B. von Roberts auch mit Extension verbunden werden, dadurch, daß das unabnehmbar angelegte Korsett in der Höhe des Gibbus ringförmig durchschnitten wird und beide Teile durch eingegipste Klammern auseinandergepreßt werden können, wofür sich u. a. interessante Abbildungen in der orthopädischen Technik von Schanz[1]) finden.

Es war nun das Bestreben, das an sich ziemlich schwere und auch nicht so haltbare Gipskorsett durch leichtere, widerstandsfähigere zu ersetzen. Hierzu eignete sich in erster Linie das Zelluloid, das zuerst in Form von Zelluloidplatten anfangs wohl in Amerika, dann hier durch Lorenz zu Korsetts verwendet wurde.

Eine wesentliche Verbesserung erfuhr das Zelluloidkorsett dann durch die Zelluloidazetonmulltechnik von Kirsch und Landerer, die sich bis heute noch als durchaus gut und brauchbar erweist. Aber das Zelluloidkorsett hat das Gipskorsett bis auf den heutigen Tag noch nicht verdrängen können. Worin sind die Gründe dafür zu suchen?

Die Gipstechnik ist einfacher und bekannter, das ist wohl der Hauptgrund, aber das Zelluloidkorsett hat bei den großen Vorzügen der leichteren Abnehmbarkeit und weit größeren Haltbarkeit, wenn es sich auch etwas teurer stellt, einen großen Nachteil, die *Feuergefährlichkeit!* Es ist nicht ganz gleichgültig, Kinder, und um solche handelt es sich ja meist, mit einem so explosiven Stoffe wie das Zelluloid zu bekleiden.

Von Herrn Oberapotheker Dr. Beckstroem (Krankenhaus Westend) wurde ich nun, als ich ein Zelluloidkorsett für eines unserer Kinder mit spondylitischem Gibbus arbeiten wollte, auf ein relativ neues Ersatzpräparat „Cellon"[2]) aufmerksam gemacht, und ich unternahm mit diesem Versuche, die zu recht befriedigenden Resultaten führten:

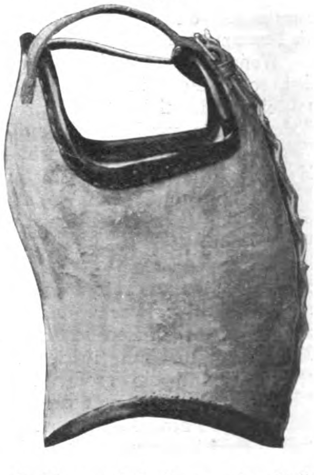
Das Herstellungsverfahren dieser Cellonkorsetts ist im wesentlichen das gleiche wie das der Zelluloidkorsetts.

Das Kind, für welches das Korsett hergestellt werden soll, wird in ein Sayresches Dreieck oder eine Beelysche Schwebe gehängt. In dieser Lage wird ihm auf einem Trikot ein Gipskorsett mit wenig Gipsbindentouren angelegt, bei dem der Hals mit eingeschlossen wird. Hierbei ist zu achten, daß es bis an das Gesäß herunterreicht. Durch Einlegen eines Bindfadens an einer Seite läßt es sich, bevor es ganz festgetrocknet ist, leicht aufschneiden und abnehmen. Das Gipskörpernegativ läßt man nun mit Mullbinden, gut in die alte Form zusammengelegt, einen Tag trocknen. Bei der Anlegung dieses Gipsverbandes ist die Stelle des Gibbus sowie vor allem die Magengrube gut mit Watte zu polstern. Am nächsten Tage wird dieses Gipsnegativ innen gut geölt, der Boden durch einen Pappdeckel oder eine Holzplatte fest abgebunden, ebenso die beiden Armlochöffnungen. Dann stellt man sich einen dickflüssigen Gipsbrei aus Wasser und Gips fertig, den man möglichst rasch vom Halsteil aus in die Form eingießt, um ein Gipsmodell des Körpers zu erhalten. Nach dem Trocknen wird die äußere Hülle abgenommen, und der Körperabguß ist fertiggestellt, auf dem dann das Cellonkorsett angefertigt wird.

Hierzu stellte ich mir für das erste von mir angefertigte Korsett die geeignetste 20 %ige Cellon-Azetonlösung dar, indem ich Cellonabfälle, farblose zelluloidartige Späne, langsam in Azeton sich auflösen ließ, bis eine zähflüssige Masse entstand.

Das Gipsmodell wird mit einem Trikotstrumpf überzogen, dann möglichst gleichmäßig die Cellon-Azetonlösung mit einem dicken Pinsel aufgestrichen, darüber wird dann eine Mullbinde in dachziegelförmig sich deckenden Touren gewickelt. Nun wechselt eine Bindenschicht immer mit einer Cellonlösungsschicht ab. Des besseren Austrocknens wegen lege man täglich nur zwei Bindenschichten. Für ein Kinderkorsett

Fig. 1.



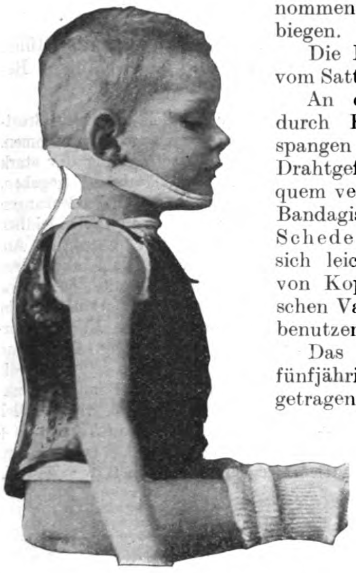
---

[1]) Handb. d. orthop. Techn. S. 193.

[2]) Hergestellt von dem Cellon-Laboratorium, Charlottenburg, Oranienstr. 11 (Patent Dr. Eichengrün).

sind sechs bis acht Schichten von Mullbinden nötig. Die äußere Schicht besteht stets aus der Lösung. Vorn werden Leinwandstreifen mit aufgenähten Haken zwischen zwei Schichten eingelegt und das Korsett vorn in der Mitte zwischen diesen Streifen aufgeschnitten und vorsichtig vom Gipskorsett nach Erstarren abgenommen, es läßt sich leicht aufbiegen.

Fig. 2.



Die Randeinfassungen werden vom Sattler mit Rehleder gemacht.

An dieses Korsett, das sich durch Einlegen von Fischbeinspangen oder leichten dünnen Drahtgeflechten noch ganz bequem verstärken läßt, wurde vom Bandagisten ein Kopfhalter nach Schede angebracht. Es lassen sich leicht auch andere Modelle von Kopfhaltern und orthopädischen Varianten an diesem Korsett benutzen.

Das Korsett ist von einem fünfjährigen Knaben vier Monate getragen worden und hat sich als durchaus haltbar erwiesen.

Ein zweites Korsett wurde in gleicher Weise hergestellt, nur benutzte ich hierzu eine Lösung von Cellon in einem Azetonersatzpräparat, welche als Lösung „H 30 weiß" vom Cellon-Laboratorium, Charlottenburg, Oranienstr. 11, fertig bezogen werden kann.

Der Effekt war absolut der gleiche.

Cellon ist ein hartes, in der Wärme (etwa 80°) plastisch werdendes, aus Azetylzellulose hergestelltes, nicht feuergefährliches Material von ähnlichen Eigenschaften wie Hartgummi. Die Brennbarkeit des reinen Cellons ist außerordentlich gering, manche Sorten brennen **überhaupt nicht**, andere nehmen an der Berührungsstelle die Flamme an, das geschmolzene Cellon tropft ab, und die Flamme erlischt. Cellon ist widerstandsfähig gegen Fette und Oele, Petroleum, Benzin, Benzol, Terpentin, Alkohol und Gaze und ist bereits vielfach in der Automobil- und Flugtechnik und Filmfabrikation verwendet.

Der **Preis** eines selbstangefertigten Cellon-Azetonkorsetts mit Azeton dürfte sich bei Bezug von Cellonabfällen etwa auf 10 M belaufen; tritt für die Azetonlösung das Ersatzpräparat „H 30 weiß" (Azetonersatzlösung mit Cellon) ein, so dürfte er sich wohl auf etwa 8—9 M herabsetzen. Ein entsprechendes Zelluloidkorsett stellt sich meiner Berechnung nach etwa auf den gleichen Preis, 10 M.

Die **Vorzüge**, welche die, soweit mir bekannt, zum ersten Male hergestellten Cellonkorsetts gegenüber den Zelluloidkorsetts bieten, sind in erster Linie die **absolute** Beseitigung der **Feuergefährlichkeit**, große Elastizität bei genügender Festigkeit und Haltbarkeit. Es ist nach den vorliegenden Versuchen auch anzunehmen, daß das Cellon für andere orthopädische Stützapparate, wie Beinhülsen, Prothesen etc., ein vorteilhaftes Ersatzmaterial für das Zelluloid abgeben wird.

Aus der 2. Säuglingsfürsorgestelle der Stadt Berlin.
(Leitender Arzt: Prof. J. Cassel.)

Erfahrungen mit Larosan.

(Mit einer Kunstbeilage.)

Von Dr. **Hans Kamnitzer.**

Soweit ich die Literatur habe verfolgen können, sind Versuche mit Larosan in ausführlicher Form nicht veröffentlicht worden.

Stoeltzner (1), dessen Ideengang das Larosan seine Entstehung verdankt, berichtet über seine Erfahrungen nur summarisch und behält sich eine weitere Publikation vor. **Forcart** (3) berichtet über acht Fälle. Sie sind zu knapp und allgemein gehalten, um praktisch verwertbar zu sein. Auch **Ostrowski** (4), der bei 49, und **Guidi** (8), der an 67 Kindern Versuche mit Larosan anstellte, berichten nur kurz und zusammenfassend. Die Veröffentlichungen **Wehners** (6) und **Stawskis** (7) können hier unberücksichtigt bleiben, weil beide das Larosan in einer Form verwandten, die für diese Veröffentlichung bedeutungslos ist. Die weiteren Publikationen von **Stoeltzner** (2) und die von **Langstein** (5) befassen sich mit dem Larosan nur andeutungsweise in seiner Eigenschaft als Ersatzpräparat für die Eiweißmilch. So läßt sich sagen, daß die bisherigen Arbeiten über Larosan nicht geeignet sind, ein genügend klares Bild über seine Wirkung zu schaffen. Diesem Mangel soll die vorliegende Arbeit abhelfen.

Einige allgemeine Bemerkungen seien vorausgeschickt. Die Versuche mit Larosan wurden in den Monaten Juli bis Oktober 1913 an 19 Säuglingen vorgenommen. Wir sind gewohnt, nur unter ganz bestimmten Gesichtspunkten Kinder aus der Milchküche der Fürsorgestelle zu versorgen. Wir wählen solche, deren Genesung ohne Aufnahme in die Milchküche nach allgemeinem Befinden, Form der Darmerkrankung, nach persönlichem Eindruck der Mutter oder Pflegemutter bezüglich ihrer Intelligenz oder Haltung des Kindes in Frage gestellt scheint. Kurzum, es sind in der Regel nur die bedürftigsten Kinder, die wir, ohne die Milchküche, dem Krankenhause überweisen würden. Ich halte diese Betonung für die Gesamtbeurteilung der mit Larosan gemachten Erfahrungen für wichtig.

Um unter Berücksichtigung des oben Gesagten eine einheitliche Prüfung zu gewährleisten, wurden die Kinder genommen, wie sie kamen, ohne Rücksicht auf die Aetiologie der bestehenden Darmerkrankungen.

Das **Alter der Kinder** bei der Aufnahme schwankte zwischen der vierten und einundvierzigsten Lebenswoche.

In der **Anwendungsweise** des Larosans wurden die **Stoeltzner**schen Vorschriften zunächst strikte befolgt, d. h. das Larosan wurde 2 %ig verwandt. Es wurde also in allen Fällen von vornherein Halbmilch mit 2 %igem Larosan in sechs Portionen pro 24 Stunden, 3—3½stündlich verabfolgt. Zur Anreicherung wurde der Soxlethsche Nährzucker (in den Kurven N. Z.), als Mehl feinstes Reismehl verwandt. Bezüglich der im Beginn, speziell bei akuten Störungen, dargereichten Mengen sind wir gewohnt, mit kleinen Portionen anzufangen. Nach diesem Grundsatz werden die in dem einen oder anderen meiner Fälle gereichten Anfangsmengen mit Recht als zu hoch gegriffen erscheinen. Bei ambulantem Material befinden wir uns da in einer gewissen Zwangslage. Während auf der — zuverlässigen — Station die genaue Darreichung der angeordneten Kostform garantiert ist, macht die Quantität in der Ambulanz die größten Schwierigkeiten. Gerade im Beginn der Milchküchenversorgung besteht die Gefahr, daß die Mütter oder Pflegemütter neben der quantitativ sehr geringen trinkfertigen Portion noch nebenbei Milch in irgendeiner anderen Form verfüttern. „Denn von dem „Bißchen" — in der Portionsflasche — kann doch das Kind nicht satt werden!" Die Unruhe des kranken Säuglings wird, wie schon beim gesunden, fast durchweg als Hunger gedeutet. Selbst noch so eindringliche Verordnungen und die Erlaubnis, neben der Portion Tee löffelweise zu verabfolgen, bieten keine sichere Gewähr für Befolgung der Vorschriften. So stehe ich auf Grund der gemachten Erfahrungen auf dem Standpunkte, daß es unter solchen Verhältnissen bei ungenügender Intelligenz oder Unzuverlässigkeit der Mütter immer noch zweckmäßiger ist, die Flaschen, besonders im Beginn der Milchküchenernährung, lieber etwas mehr zu füllen, als es auf anderweitige Beigaben ankommen zu lassen.

Natürlich bin ich mir im klaren, daß selbst die im Beginn vergrößerte Menge nicht vor Torheiten der Mütter schützt, wodurch sicherlich mancher Erfolg in Frage gestellt wird.

Auf eine allgemeine **Erklärung der gegebenen Kurven** einzugehen, erübrigt sich wohl, da sie ohne weiteres verständlich sein dürften. Bemerkt sei nur folgendes: Wo in der Nahrungstabelle sich der Vermerk „Larosan" findet, handelt es sich um Halbmilchmischung mit Wasser plus 2% Larosan; die etwa hinzukommenden Mengen Nährzucker (N. Z.) und Mehl sind in Prozenten zu Füßen der Tabelle verzeichnet. Wurde qualitativ über die Halbmilch hinausgegangen, so ist das jedesmal durch besondere Angaben in der Kurve vermerkt. Die nach Abschluß der Larosanverabreichung notierte Art der Ernährung, beispielsweise 4 : 4 Milch, bedeutet 4 Strich Milch zu 4 Strich Zusatz (meist Haferschleim von Hafergrütze), und zwar sechsmal täglich, und so sinnentsprechend fort. Die nicht ausgefüllte Rubrik: entlassen, bedeutet, daß das Kind sich zur Zeit der Fertigstellung dieser Arbeit noch in Beobachtung der Fürsorge befand. Alles andere wird unmittelbar im Anschluß an die einzelnen Kurven besprochen werden.

Da die verschiedenen Veröffentlichungen, wie oben angedeutet, nicht ausführlich genug waren, um mir genaue Anhaltspunkte über die Wirkung des Larosans zu geben, hielt ich es für zweckmäßig, wie Forcart (3) das bereits getan hatte, zunächst in zwei Fällen Larosan im Anschluß an Eiweißmilch zu geben.

Fall 1. In Kurve 1 handelt es sich um ein Kind, das anfangs mittels Brust, dann mit Allaitement mixte ernährt ist. Bei letzterer Form Gewichtsstillstand und geringer Abfall bei Dyspepsie und Bronchitis. Nach geringfügiger Zunahme erneute Ernährungsstörung, die Darreichung von Eiweißmilch notwendig macht. Rasche Erholung mit entsprechendem Anstieg der Kurve, die bei einer akuten Otitis etwas zackig wird. Eiweißmilch wird durch Larosan abgelöst mit gleichen Zucker- und Mehlprozenten. Weiterer Verlauf störungslos. Larosan- und Eiweißkurve sind gleich gut. Nach Ueberführung zur Milch 3 : 4 Strich ohne Larosan gleichbleibender Anstieg bei gutem Darmzustande und tadellosem Allgemeinbefinden, das auch weiterhin, soweit nicht in der Kurve angegeben, anhielt.

Fall 2. Das Kind erhält wegen akuter Ernährungsstörung Eiweißmilch, kommt gut vorwärts bis auf 3340 g. Dann ist es trotz zunehmender Menge und steigenden Nährzuckerbeigaben nicht mehr zu fördern, sondern fällt ohne erkennbaren Grund bis auf 3000 g ab, um wieder auf 3170 g zu steigen. Darauf werden gleiche Mengen Larosan mit gleichem Nährzuckergehalt gegeben, worauf das Gewicht ziemlich gleichmäßig bis auf 3500 g steigt. Das Kind wird vorsichtig auf 3 : 4 Milch abgesetzt. Entsprechend der kalorimetrisch geringwertigeren Nahrung erst Stillstand, dann steiler Anstieg bei weiteren Zulagen.

In beiden Fällen handelt es sich um Kinder, die längere Zeit Eiweißmilch erhalten hatten, also bereits als darmgesund anzunehmen waren, als Larosan gereicht wurde. In beiden Fällen wurde Ueberführung von Eiweißmilch auf Larosan störungslos vertragen.

Intoxikationen.

Fall 3. Das in der zweiten Lebenswoche aufgenommene Brustkind gedeiht nicht. Wenige Tage nach Einführung von Allaitement mixte Intoxikation. Kind ist blaß, verfallen, Fontanelle tief eingesunken. Große Atmung, benommenes Sensorium, Gewichtssturz, spritzende häufige Entleerungen, Erbrechen. Da die Brustnahrung völlig versiegt, wird Larosan gegeben mit 2% Nährzucker. Das Allgemeinbefinden hebt sich, die Menge der Larosanmilch wird gesteigert. Am dritten Tage bereits konsistente Stühle von weißlicher Färbung und alkalischer Reaktion. Am 4. Tage Aussehen noch schlecht, aber Sensorium frei, drei konsistente Stühle in 24 Stunden. Kind trinkt gut und gern. Am 6. Tage plötzlicher Exitus, ohne Veränderung in der Beschaffenheit der Stühle.

Fall 4. Kind mit akuter Dyspepsie in der dritten Lebenswoche aufgenommen, erholt sich unter vorsichtiger Beigabe von Milch bei steigenden Gewichtszunahmen. In der achten Lebenswoche erneute Störung unter Zeichen der Intoxikation mit schwerem Gewichtssturz. Einen halben Tag lang Tee und Schleim löffelweise, dann Larosan. Am 2. Tage wird das Sensorium frei, die Nahrungsaufnahme ist gut, drei konsistente Fettseifenstühle. Am 5. Tage der Larosanverabfolgung plötzlicher Kollaps und Exitus. Auch hier war eine Verschlechterung in der Beschaffenheit der Stühle nicht eingetreten.

Akute Ernährungsstörungen.

Fall 5. Kind wird mit akuter Ernährungsstörung in der 36. Lebenswoche aufgenommen. Nach Larosan in anfangs sehr geringen Mengen (6 mal 40 + 2% Nährzucker) rasche Zunahme bei steigendem Allgemeinbefinden. Am 9. Tage der Larosanverabfolgung dreimaliges Erbrechen und drei homogene Stühle. Gewichtsverlust von 5030 g auf 4780 g, am nächsten Tage auf 4450 g bei weiterem Erbrechen und gleichmäßig breiiger Stuhlbeschaffenheit. Nach eintägigem Aussetzen der Nahrung (es wird ausschließlich Tee verabfolgt) Uebergang zur Eiweißmilch. Das Bild ändert sich nicht. Stühle bleiben breiig bis fest bei dauerndem Erbrechen. Es ist nicht möglich, Harn für eine Untersuchung zu erhalten. Am 6. Tage der Eiweißmilchverabfolgung gelingt es endlich, Harn in geringer Menge zu erhalten. Er enthält stark Eiweiß, mikroskopisch massenhaft Eiterkörperchen, keine Zylinder. Am Tage darauf Exitus unter Erscheinungen, wie bereits geschildert.

Der Fall ist insofern nicht eindeutig, als nicht nachweisbar war, ob nicht vom Abfall an eine Komplikation seitens der Nieren oder des Nierenbeckens vorlag. Jedenfalls vermochten weder Larosan noch Eiweißmilch den ständigen Niedergang bis zum Exitus aufzuhalten.

Bemerkenswert ist in den Fällen 3, 4, 5, daß die Stühle konsistent wurden, der Tod bei guter und gleichmäßiger Beschaffenheit der Stühle eintrat.

Fall 6. Angeblich ausgetragenes, ungewöhnlich dürftiges Brustkind, ohne Zeichen vorzeitiger Geburt. Am zwölften Tage aufgenommen. Gewicht am 19. Lebenstage 2800 g. Da die Brustnahrung der stark unterernährten Frau nicht reicht, wird gemischte Nahrung gegeben, auf die das Kind nach wenigen Tagen mit dünnen, häufigen Entleerungen und Erbrechen reagiert. Gewichtsabnahme 150 g. Fontanelle leidlich gespannt. Sensorium frei. Da Brust völlig versiegt, Larosan. Am zweiten Tage bereits zwei feste Stühle bei leidlichem Allgemeinbefinden. Während der darauffolgenden gesamten Larosanperiode gute, homogene Stühle. Die Gewichtskurve, die nicht ganz regelmäßig verläuft, ergibt immerhin Gesamtzunahme von 720 g, d. h. 19 g pro Tag. Nach Ueberführung auf 3:4 Milch sehr langsame Gewichtssteigerung. Das Kind bleibt vier Wochen gesund. Da erkrankt die Mutter selbst, kann die Fürsorge nicht aufsuchen und wechselt die Milch. Das Kind erkrankt erneut mit dünnen Stühlen und Erbrechen, diesmal wird Eiweißmilch gegeben, steigend von 5 mal 100 + 3% Nährzucker bis auf 5 mal 150 + 5% Nährzucker + 2% Mehl am 21. November 1913. Die bis zur Druckreife der Arbeit vorhandenen Gewichtszahlen bei der Eiweißmilch sind:

7. XI.	3400	17. XI.	3400
10. XI.	3100	21. XI.	3600
12. XI.	3400	25. XI.	3620
15. XI.	3450		

Also auch hier in den ersten 14 Tagen kein Gedeihen, erst dann Aufstieg. Als interessant habe ich noch nachzutragen, daß das Kind während der Larosanverabfolgung einen so hartnäckigen Intertrigo zeigte bei alkalischen Stühlen, wie ich ihn in ähnlicher Form bisher nur bei Buttermilchernährung gesehen hatte.

Fall 7. Kind kommt in der 13. Lebenswoche zur Aufnahme. Schwere Craniotabes, sehr blaß, Tubera und Epiphysen verdickt. Seit zwei Tagen häufige, dünne Entleerungen. Nach Larosan wird der Stuhl in drei Tagen fest, leicht bröcklig. Fettbröckel zeigen sich noch mehrere Tage, dann wird der Stuhl gleichmäßig und konsistent und bleibt so. Gewichtszunahme ausgezeichnet. Das Kind wird auf Halbmilch abgesetzt und bleibt darmgesund. Zehn Tage später treten schwere Laryngospasmusattacken und eklamptische Anfälle auf, die das Aussetzen der Milch notwendig machen. Kind ist noch in Beobachtung der Fürsorgestelle. Laryngismus und Eklampsie noch zeitweilig auftretend. Der Darm blieb gesund.

Fall 8. Erst Brust, dann Allaitement mixte ohne ausreichende Zunahme. Späterhin bei 2 mal Brust und 4 mal Flasche guter, wenn auch nicht gleichmäßiger Gewichtsanstieg bis zur akuten Ernährungsstörung in der 20. Lebenswoche mit Gewichtssturz. Mehrere Tage Brust und Schleim. Nach Versagen der Brust Larosan. Nicht ganz gleichmäßige, im ganzen aber gute Gewichtszunahme. Das Kind wird auf Halbmilch abgesetzt und ist, wie durch häusliche Recherchen festgestellt wurde, darmgesund geblieben.

Fall 9. Da Brustnahrung nicht reicht, Allaitement mixte mit ausgezeichnetem Erfolge. Ungewöhnlich gleichmäßiger, steiler Anstieg der Gewichtskurve. In 13. Lebenswoche akute Ernährungsstörung. Da Brustnahrung nur noch minimal vorhanden ist, wird ein Versuch mit Kufekesuppe gemacht, der mißlingt. Darauf Larosan. Am dritten Tage bereits drei tadellose homogene Stühle. Die Gewichtskurve steigt fast gleichmäßig. Dauernd gutes Allgemeinbefinden, auch nach Absetzen gleichmäßig gutes Gedeihen.

Fall 10. Dürftiges Flaschenkind, das nicht vorwärts kommt und schließlich mit 7—8 dünnen Stühlen in 24 Stunden unter Erbrechen erkrankt. Das Kind ist elend, blaß, Fontanelle leicht eingesunken. Nach Larosan erholt es sich rasch. In der 16. Lebenswoche, nach 14tägiger Larosanverabfolgung, werden, ohne daß die Nahrung irgendwie verändert wird, die Stühle häufiger. 4—5 Entleerungen pro Tag bei ziemlich homogener Konsistenz. Larosan wird trotzdem weiter gegeben mit der Weisung, das Kind nicht austrinken zu lassen und statt dessen noch etwas Tee zu verabreichen. Während einiger Tage bleiben die Stühle noch vermehrt, gehen dann auf die Norm zurück, 1—2 mal täglich, nachdem der Mehlzusatz für einige Tage fortgelassen worden war. Weiterer Verlauf störungslos, späterhin wurde auch Mehl wieder hinzugefügt. Das Kind blieb beim Absetzen gesund.

Fall 11. Bei unzulänglicher Brustnahrung Abfall. Etwa drei Wochen nach Einführung von Allaitement mixte erkrankt das Kind in akuter Form. Fünf dünne, schleimige Entleerungen, mehrmaliges Erbrechen bei leidlichem Allgemeinbefinden. Am zweiten Tage nach Larosan immer noch zwei — halbweiche — Stühle. Am dritten Tage ebenfalls zwei Stühle, geformt. Störungsloser Verlauf bei guter Zunahme. Absetzen wird ohne Schädigung vertragen. Kind blieb gesund.

Fall 12. Frühgeburt, angeblich sechs Wochen ante terminum. Gedeiht nach kurzer Brust- und Allaitement mixte-Periode bei ausschließlicher Kuhmilchnahrung recht gut und gleichmäßig. In der 13. Lebenswoche erkrankt das Kind mit 4 – 5 grünen, zerfahrenen Stühlen. Es erhält ½ Tag ausschließlich Tee, dann Larosan. Innerhalb drei Tagen werden die Stühle gleichmäßig. Bei steigendem Wohlbefinden gedeiht das Kind ausgezeichnet. Auch Absetzen wird gut vertragen. Zehn Tage später erkrankt das Kind an Kapillarbronchitis und geht unter Konvulsionen zugrunde. (Privatbehandlung.) Es war uns besonders schmerzlich, das Kind zu verlieren, das als Frühgeburt und trotz der warmen Jahreszeit die Ernährungsstörung so gut überstanden hatte.

Subakute Ernährungsstörungen.

Fall 13. Die subakuten Störungen werden durch diesen recht schicksalsreichen Fall eingeleitet. Am 19. Lebenstage wird das angeblich ausgetragene, kleine, magere Kind mit akuter Ernährungsstörung zu uns gebracht und gedeiht bei Eiweißmilch ausgezeichnet. In der siebenten Lebenswoche kommt es wegen Erkrankung der Pflegemutter in andere Hände. Die neue Pflegefrau gibt Milch nach Gutdünken (in der Kurve schraffiert gezeichnet), ohne die Fürsorge zu befragen, worauf das Kind an einer zweiten Dyspepsie erkrankt. In diesem Zustand wieder zu uns gebracht, wird ein Versuch mit Malzsuppe gemacht, mit der es eine Zeitlang geht, bis zu einer dritten Dyspepsie in der zehnten Lebenswoche, die mit spritzenden Stühlen einsetzt. Larosan wird sofort vertragen. Stühle werden in 3—4 Tagen konsistent. Dauernd gute Gewichtszunahme. Bei der Empfindlichkeit des Kindes wird es auf Drittelmilch abgesetzt und vorsichtig auf Halbmilch gesteigert. Der Ueberführung auf Drittelmilch entspricht die geringe Gewichtsabnahme Ende der 15. Lebenswoche. Weiterhin tadelloses Gedeihen.

Fall 14. Leidlich entwickeltes Kind, das seit längerem an Ernährungsstörungen laboriert. Am zweiten Tage nach Larosan fester Stuhl. Bei gutem Allgemeinbefinden etwas unregelmäßige Kurve, solange es nur Nährzucker als Zusatz erhält. Nach Mehlbeigabe Anstieg, wenn auch nicht ganz gleichmäßig. Auf Halbmilch abgesetzt, bleibt das Kind gesund. Spätere Recherchen ergaben, daß Ueberführung auf $^2/_3$-Milch und Breie gut vertragen wurden.

Fall 15. Kind leidet seit längerem an wiederkehrenden Verdauungsstörungen und wird mit einem Rezidiv und häufig gehackten Stühlen in der 32. Lebenswoche vorgestellt. Nach Larosan sind die Stühle am dritten Tage homogen. Rasche Gewichtszunahme bei gutem Allgemeinbefinden. In der 34. Lebenswoche an zwei Tagen mehrfache, dünne Stühle. Gewichtsverlust. Auf eindringliches Befragen gibt die Mutter, der das Gedeihen des Kindes noch zu langsam ging, zu, Spinat beigegeben zu haben. Larosan wird in gleicher Menge und Qualität weiter gegeben. In weiteren 24 Stunden ist der Stuhl wieder fest. Zunahme bleibt gut. Beim Absetzen gibt die Mutter trotz aller Belehrung und aufgewandten Sorgfalt qualitativ und quantitativ mehr, als sie geben soll. Das Kind reagiert mit einer zweitägigen leichten Dyspepsie. In weiteren drei Tagen wird es auf 4 zu 4 Milch mit 5 % Nährzucker und einmal Brei gebracht und häuslich kontrolliert. Durch die Erfahrung gewitzigt, richtet sich die Mutter jetzt nach den Anweisungen der Fürsorge, worauf das Kind gesund bleibt und weiterhin gleichmäßig gut gedeiht.

Fall 16. Das Kind, eine Frühgeburt, angeblich zwei Monate ante terminum geboren, wird am 14. Lebenstage mit 1800 g Gewicht bei Allaitement mixte aufgenommen und gedeiht auch bei Drittelmilch ganz gut. In der 7. Lebenswoche bleibt die Pflegefrau aus uns unbekannten Gründen fort. Wie sich später ergab, kam das Kind in Privatbehandlung und dann ins Krankenhaus, jedesmal wegen Ernährungsstörungen. Nach seiner Entlassung von dort macht es noch wiederholte Darmstörungen durch und kommt in der 24. Lebenswoche (Gewicht 3660 g) wieder zu uns mit einer erneuten Störung und sechs schleimigen, dünnen Stühlen in 24 Stunden. Am zweiten Tage nach Larosan vier breiige, am vierten Tage drei geformte, gleichmäßige Entleerungen. Tadelloser Verlauf bei ausgezeichneter Gewichtszunahme. Absetzen ohne Störung. Kind bleibt auch weiterhin darmgesund.

Fall 17. In vierter Lebenswoche vorgestellt, elend, welk. Häufige, schaumige, sehr übelriechende Entleerungen. ¾ Tee und Schleim löffelweise, dann Larosan, das sofort vertragen wird. Am zweiten Tage drei breiige, noch etwas gehackte Stühle, am fünften Tage eine gleichmäßig geformte Entleerung. Ungestörter Verlauf bei sehr guter Zunahme. Absetzen gelingt einwandfrei. Kind bleibt gesund bei weiteren, guten Gewichtszunahmen.

Chronische Ernährungsstörungen.

Fall 18. Völlig verwahrlostes, schwer rachitisches Kind von neun Monaten mit 4790 g Gewicht. Seit mehreren Wochen fast dauernd ernährungsgestört. Ein Tag auf Schleim löffelweise gesetzt, dann Larosan, das sofort vertragen wird. Am zweiten Tage geformter, gut verdauter Stuhl. Kind erholt sich zusehends und nimmt gleichmäßig gut zu. Nach Absetzen steigt die Kurve gleichmäßig weiter. Das Kind erhielt in kurzer Zeit nach dem Absetzen $^2/_3$ Milch und Breie, entwickelte sich weiter gut und blieb darmgesund.

Fall 19. Das sehr zierliche Brustkind wird in der vierten Lebenswoche aufgenommen. Nach notwendig gewordenem Absetzen Gewichtsverlust bei leicht gehackten Stühlen. Das Kind kommt wegen ungenügender Pflege ins Krankenhaus, wo es mehrere Wochen bleibt. Nach Herausnahme dauernd schlechte Stühle, bei stetig sich verschlechterndem Allgemeinbefinden. In der 19. Lebenswoche wird es mit 3140 g Gewicht in elender Verfassung wieder zu uns gebracht. Häufiges Erbrechen, dünne, schaumige Stühle. Am ersten Tage der Larosanernährung vier dünne, am zweiten und dritten Tage je drei breiige Stühle, leicht bröcklig. Vom vierten Tage werden die Entleerungen gleichmäßig und bleiben es. Das Kind erholt sich schnell und gedeiht gut. Ende der 24. Lebenswoche muß es abgesetzt werden, da es in andere Hände und in einen anderen Bezirk kommt. Wir erhielten späterhin die Mitteilung, daß es darmgesund geblieben ist.

Ergebnisse. Gleichgültig, um welche Form — akute, subakute oder chronische — Ernährungsstörungen es sich handelte, wurde Larosan gleichmäßig gut vertragen. Nur im Falle 5 wurde der Versuch gemacht, zu Eiweißmilch überzugehen. Dieser Krankheitsfall scheidet jedoch für die Gesamtbeurteilung aus dem in der Besprechung der Kurve bereits angegebenen Grunde aus. Als praktisch wichtig muß hervorgehoben werden, daß alle Kinder die Nahrung gern nahmen. Bemerkenswert war die Tatsache, daß auch verhältnismäßig junge Kinder sofort die Halbmilchmischung vertrugen. In allen Fällen wurden vom zweiten bis spätestens fünften Tage die Stühle konsistent. Die Zunahme war im allgemeinen zufriedenstellend, meist recht gut. Allerdings wich ich von der Stoeltznerschen Vorschrift ab, sobald nach Form der Gewichtszunahme und entsprechendem Alter des Kindes eine qualitative Steigerung der Nahrung angezeigt schien. Sie wurde stets einwandfrei vertragen. Als besonders wichtig sei nochmals — summarisch — betont, daß das Absetzen keinerlei Schwierigkeiten machte und alle Kinder darmgesund blieben. Die vorübergehende Störung in Fall 15 ist der Unvernunft der Mutter selbst zur Last zu legen. Die Ursache für die erneute Störung im Fall 6, vier Wochen nach der Larosanperiode, muß auf den Milchwechsel zurückgeführt werden, zumal das Kind ungewöhnlich dürftig und die häuslichen Verhältnisse in jeder Beziehung schlecht waren.

Schwer zu beurteilen sind die Fälle 3 und 4. Die Nahrung wurde vertragen, die Stühle wurden konsistent, das Sensorium wurde frei.

Als ein Erfolg wird das also angesehen werden müssen. Trotzdem erfolgte der Exitus. Das kann ein Zufall sein und kommt auch bei allen anderen Ernährungsarten bei schwerer Erkrankung vor. Was aber in diesen beiden Fällen die Beurteilung erschwert, ist, daß es gerade die beiden Intoxikationsfälle waren, die letal endigten. Ich muß für sie also die Frage offen lassen, ob man hier auf andere Weise weitergekommen wäre. Die Frage wird erst dann ihre Lösung finden, wenn weitere Versuche bei Intoxikationen nähere Aufschlüsse über die Leistungsfähigkeit des Larosans in ähnlichen Fällen ergeben haben werden.

Im übrigen hat sich das Larosan als ein durchaus brauchbares, empfehlenswertes Präparat erwiesen, dessen Verwendung um so angenehmer ist, als seine Darreichung auf keinerlei technische Schwierigkeiten stößt.

Auf die Erörterung der Frage einzugehen, ob das Larosan das Gleiche leistet wie die Eiweißmilch, der es seine Entstehung verdankt, beabsichtige ich nicht, weil ich den Eindruck habe, daß die Stoeltznersche Vorschrift noch einer Modifikation bedarf. Im Hinblick nämlich auf die Intoxikationen 3 und 4 liegt der Gedanke nahe, ob es nicht angezeigt ist, in derartigen Fällen nicht Halbmilch, sondern Drittel-, ja eventuell Viertelmilch mit Larosan zu geben.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Diese Modifikation käme auch bei ganz jungen oder besonders dürftigen Kindern selbst bei minder schwerer Erkrankung für den Anfang in Frage. Anderseits habe ich bereits praktisch dargetan, daß es unter Berücksichtigung des Allgemeinbefindens, der Darmverhältnisse und des Kindesalters nicht richtig ist, bei Halbmilch zu bleiben. Qualitative Steigerungen über die Halbmilch hinaus können da nicht nur nicht vorgenommen werden, sondern sind im Interesse der Zunahmen sogar empfehlenswert.

Schließlich noch einige Hinweise, die für die Praxis bedeutungsvoll sind. Während der Larosanverabfolgung auftretende Fettbröckel im Stuhl bei sonst breiiger oder fester Konsistenz sind kein Grund, die Nahrung zu ändern. Auch in den Fällen, wo die Stühle ein oder zwei Tage lang etwas häufiger und dünner wurden, habe ich die Nahrung weiter gegeben, entsprechend der mit Eiweißmilch gemachten Erfahrungen. Höchstens empfiehlt sich in diesen Fällen, in der Quantität etwas zurückzugehen und eventuell noch etwas dünnen Teeaufguß mit Saccharin löffelweise beizugeben. Nährzucker kann frühzeitig zugesetzt und nach Maßgabe des Falles gesteigert werden. Wenn ich über einen bestimmten Prozentsatz nicht hinausgegangen bin, so geschah dies lediglich aus Ersparnisrücksichten. Mehlzusatz pflegen wir durchschnittlich erst nach Beendigung des dritten Monats hinzuzufügen, aber auch hier ist Individualisieren nötig.[1])

Literatur: 1. M. m. W. 1913 Nr. 6. – 2. M. Kl. 1913 Nr. 22. — 3. M. m. W. 1913 Nr. 22. — 4. Russk. Wratsch 1913 Nr. 29. — 5. Jkurs. f. ärztl. Fortb. 1913 Nr. 6. – 6. D. m. W. 1913 Nr. 44. — 7. Terapewtitschesk. Obosren. 1913 Nr. 18. — 8. Gaz. Internaz. di Med. Chir. Igiene 1913 Nr. 45.

Beitrag zur Wirkung des Digifolin-Ciba, eines neuen Digitalispräparats.

Von Dr. Julius Friedeberg,
Arzt für Herz- und Lungenleiden in Berlin.

Daß wir in den letzten Jahren eine Reihe neuer Digitalispräparate von der chemischen Industrie erhalten haben, beweist, daß die alten Folia digitalis neben ihrer zweifellosen Wirksamkeit doch eine Reihe von Fehlern und Mängeln haben müssen. Und in der Tat sind ja die Klagen über ungenaue Dosierbarkeit und damit Unsicherheit in der Wirkung, über geringe Haltbarkeit und schlechte Bekömmlichkeit jedem Praktiker bekannt und geläufig. Hierzu kommt, daß die orale Einverleibung des Präparates in vielen Fällen auf bisweilen unüberwindliche Schwierigkeiten stößt.

Demgegenüber bedeutet die intravenöse und intramuskuläre Therapie einen großen Fortschritt. Dagegen besaßen wir bisher noch kein Digitalispräparat, das ohne größere lokale Reizerscheinungen auch subkutan zur Anwendung kommen konnte. Und doch ist gerade ein solches für den beschäftigten Praktiker in der ambulanten Praxis von unschätzbarem Werte.

Ich war daher in hohem Maße interessiert durch eine Arbeit „Zur subkutanen Digitalistherapie“[2]) von E. Fr. Zurhelle, der mit einem von der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel hergestellten Präparat „Digifolin“ bei subkutaner Anwendung in einer Reihe von Fällen sehr gute Erfolge zu verzeichnen hatte, und zwar gerade, wie er betont, in Fällen, „bei denen die stomachale Therapie vollständig versagte, eine intravenöse aus verschiedenen Gründen nicht angebracht erschien.“

Bestätigt wurden diese Angaben durch eine Reihe anderer klinischer Arbeiten, so u. a. durch die jüngst in der B. kl. W. 1914 Nr. 5 erschienene Arbeit von Grabs, aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban.

In allen diesen Arbeiten wurde betont, daß das Digifolin die sämtlichen wirksamen Glykoside der Folia digitalis enthält, von allen Ballaststoffen — Saponinen — befreit, genau dosierbar und absolut haltbar ist; ferner wird die ausgezeichnete Verträglichkeit vonseiten des Magens und Darms, eine prompte Herzwirkung, eine angenehme Diurese und die von Zurhelle empfohlene subkutane Anwendung allseitig hervorgehoben. Natürlich ist es gerade für die ambulante Praxis von größter Wichtigkeit, ein vollwertiges Digitalispräparat zu besitzen, das frei von Nebenwirkungen auf den Verdauungstraktus ist; denn das im allgemeinen verwendete Infusum digitalis macht häufig seiner Reizwirkung wegen bei den unkontrollierbaren häuslichen Verhältnissen der Patienten die Darreichung illusorisch.

Das Digifolin kommt in Tablettenform à 0,1 und in Ampullenform à 1 ccm in den Handel, sodaß jede Tablette à 0,1 bzw. der Inhalt einer Ampulle à 1 ccm 0,1 g Folia digitalis tit. entspricht; ferner läßt sich das Präparat in derselben Dosierung wie Folia digitalis als wäßrige Lösung verordnen, ungefähr in der Weise:

Rp. Digifol. c. Sacch. 1,0
Sir. spl. oder Cognac 10,0
Aqua destillata ad. 200,0
S. eßlöffelweise zu nehmen.

Seit August vorigen Jahres habe ich das Digifolin in etwa 60 Fällen ambulanter Praxis teils oral, teils subkutan angewandt und möchte nicht unterlassen, die überaus günstigen Resultate an dieser Stelle zu berichten.

In der Mehrzahl der Fälle habe ich die stomachale Darreichung bevorzugt und kann bestätigen, daß das Mittel gern genommen, häufig direkt wieder verlangt und ausnahmslos gut vertragen wurde. Die Herzwirkung stand in keiner Weise einem lege artis mit titrierten Digitalisblättern angefertigten Infusum und den anderen Digitalispräparaten nach, wirkte im Gegenteil manchmal da noch prompt, wo andere Mittel versagt hatten.

Als Anwendungsgebiet kamen akute und chronische Endokarditiden, dekompensierte Herzfehler mit Stauungserscheinungen, Myocarditis, Asthma cardiale, kurz alle diejenigen Fälle in Betracht, in denen Digitalis überhaupt indiziert ist.

Mit Verkleinerung des Herzens, Verlangsamung und Kräftigung des Pulses, Erhöhung des Blutdrucks setzt sehr bald eine kräftige Diurese ein, die mir für das Mittel geradezu charakteristisch zu sein scheint. Aus diesem Grunde ist das Präparat auch besonders für die Fälle indiziert, bei denen eine Komplikation vonseiten der Nieren vorliegt. Tatsächlich konnte ich mich auch in diesen Fällen von der guten diuretischen Wirkung überzeugen.

Nun gibt es aber zweifellos Fälle von Herzinsuffizienz, die sich gegen die orale Therapie refraktär verhalten. Das sind die Formen, bei denen die intravenöse Strophanthintherapie Triumphe feiert. Bei dieser Form ist aber das Digifolin in seiner subkutanen Anwendung der intravenösen Injektion, die in der Privatpraxis auf begreifliche Schwierigkeiten stößt, seiner bequemen und doch gleichwertigen Applikation wegen vorzuziehen, wie ich eklatant in einem Falle schwerer Myocarditis bei Schrumpfniere gesehen habe.

Der Patient, der trotz aller Cardiaca und Diuretica immer weniger Urin sezernierte — schließlich nur noch pro die 300 ccm — und dabei natürlich immer stärkere Oedeme, Leberstauung, Dyspnoe etc. bekam, ließ nach einmaliger subkutaner Injektion von 3 ccm Digifolin zuerst 2100, am Tage danach 3000 ccm Urin und hielt sich einige Tage auf etwa 2000 ccm. Nur wiederholte intravenöse Strophanthininjektionen leisteten bei dem Patienten dasselbe.

Wenn auch nicht immer so eklatant wie in diesem Falle die diuretische und kardiotonische Wirkung des Digifolins war, so war ich doch ausnahmslos mit seinem therapeutischen Effekt zufrieden, zumal ich, wie schon erwähnt, niemals Störungen und unerwünschte Nebenwirkungen konstatieren konnte.

Nach meinen Erfahrungen liegt das Optimum der Wirkung bei 4—5 mal täglich 1 Tablette von 0,1; während subkutan wohl 1—3 Ampullen nötig sind. Die Injektionsstelle ist leicht gerötet und gelegentlich eine kurze Zeit etwas schmerzhaft.

Bei meinen Ausführungen lag mir besonders daran, zu zeigen, daß das klinisch ausgeprobte und bewährte Präparat auch in der häuslichen und ambulanten Praxis eine wertvolle Bereicherung des Heilschatzes darstellt. Seine völlige Reinheit, genaue Dosierbarkeit und Beständigkeit und das unbedingte Fehlen aller Nebenwirkungen sichern dem Digifolin weitgehendste Beachtung in der Praxis, wobei die wenig schmerzhafte subkutane Anwendungsmöglichkeit als ganz besonderer Vorzug hervorgehoben zu werden verdient.

---

[1]) Wie ich höre, hat die Herstellerin des Larosans einer bekannten Berliner Meierei die Zubereitung einer unverdünnten Larosanmilch übertragen, die von April ab in allen Apotheken Groß-Berlins erhältlich sein wird.

[2]) Ther. Mh., Juli 1913.

Behandlung der Polyarthritis rheumatica acuta mit intramuskulären oder subkutanen Injektionen von Pyralgin (Melubrinlösung).[1])

Von Dr. M. Pataki, praktischem Arzt in Wien.

Wegen der verschiedenen Magen- und Darmbeschwerden, die unsere Salizylpräparate bei der oralen Applikation hervorrufen, beschäftige ich mich über zwei Jahrzehnte damit, ein Salizyl- oder Ersatzpräparat zu finden, das subkutan oder intramuskulär appliziert werden kann.

Ich möchte nicht alle meine fehlgeschlagenen Versuche aus dieser Zeit aufzählen, sondern nur kurz das Endresultat berichten.

Ich habe gefunden, daß der intermediäre Stoffwechsel garnicht so anspruchslos ist, wie man meinen möchte, und daß das injizierte sterile

---

[1]) Nach einem Vortrag i. d. Ges. f. physik. M. in Wien am 18. März 1914 (für den Druck gekürzt).

Wasser von einigen Kubikzentimetern, ja sogar unsere Standardlösung, die physiologische Kochsalzlösung, nicht so prompt von den Geweben resorbiert wird. Ich habe z. B. nach dem Muster von Schiassi in Bologna mehrere isotonische Lösungen hergestellt, die von den Geweben rascher aufgesaugt wurden als die physiologische Kochsalzlösung; sie bestanden aus verschiedenen Variationen von Natrium chloratum mit Calcium und Kalium chloratum und Traubenzucker in Wasser gelöst.

Die Frage ging also dahin, wie man in wenig Kubikzentimetern des gut resorbierbaren Mediums noch therapeutisch wirksame Dosen des Präparates lösen könnte. Am besten eignete sich wegen seiner leichten Löslichkeit das Natriumsalz des amidomethansulfonsauren Phenyldimethylpyrazolons — genannt Melubrin. Wurde aber dieses Präparat in Wasser gelöst, so war die Lösung nur anfangs klar, um alsbald eine lichte, später immer dunklere gelbe Farbe anzunehmen und trüb zu werden, also Zersetzungsprozesse anzeigend, die um so mehr zur Vorsicht mahnten, weil schon von seiten der Fabrik auf die leichte Zersetzlichkeit dieses Medikamentes in wäßriger Lösung hingewiesen wurde.

Ich konnte mich zu einer subkutanen Anwendung dieser Lösung nicht entschließen; inzwischen ist schon eine Publikation1) aus der Abteilung des Professors Loening an der Diakonissenanstalt zu Halle a.S. erschienen, in der Dr. Kurt Riedel über subkutane und intramuskuläre Anwendung mit dieser Lösung berichtet.

Es wurde daselbst das Präparat nur in sterilem Wasser oder steriler physiologischer Kochsalzlösung gelöst und wahrscheinlich, mit Rücksicht auf die leichte Zersetzlichkeit, nicht in toto sterilisiert. Ich zitiere aus dieser Publikation:

„Wir haben bisher eine große Anzahl subkutaner und intramuskulärer Injektionen gemacht. Und zwar in Mengen von 2—3 g zwei- bis dreimal täglich. Aber auch Injektionen von zweimal täglich 4—5 g Melubrin wurden ohne irgendwelche Nebenerscheinungen vertragen. Die Einwirkung auf den Verlauf der Krankheit (Polyarthritis) war stets ausgezeichnet. Am zweiten oder dritten Tage waren bereits — auch in schweren Fällen — die Schmerzen geschwunden. Die schmerzstillende Wirkung war oft schon nach kurzer Zeit (¼—½ Stunde nach der Injektion) ganz ausgesprochen, sodaß Patient Bewegungen, die vorher schmerzhaft waren, wieder auszuführen versuchte. Die Gelenkschwellungen bildeten sich ebenfalls sehr rasch zurück. In einem Falle z. B. konnte der Patient, bei dem man am Tage der Einlieferung das geschwollene Gelenk wegen der heftigen Schmerzen überhaupt nicht berühren durfte, schon am zweiten Tage die Beine ohne Schmerzen spontan wieder bewegen.

Die antipyretische Wirkung war stets ausgezeichnet. Das Fieber fiel in einer allmählichen Kurve innerhalb 6 bis 8 Stunden um 1,5—2,0°, um dann wieder um 0,7—1,0° allmählich anzusteigen. Stets war der Höhepunkt des nächsten Tages um ein beträchtliches geringer als am vorhergehenden."

Die Erfolge mit dieser Anwendung waren also sehr ermunternd. Ich habe diese Injektionen bei mir, weiter in einem Falle von Polyarthritis rheumatica acuta bei einem 30jährigen Manne, der im Jahre 1907 und 1910 akute Polyarthritiden jedesmal von über dreimonatiger Dauer im Rudolfspitale überstanden hat, dann in einigen Fällen von chronischen Gelenkrheumatismen und Myalgien nachgeprüft und kann die ausgezeichnete Wirkung vollauf bestätigen, habe jedoch bezüglich der Resorption, Veränderlichkeit der Injektionsflüssigkeit, mangelnder Sterilisation Fehler konstatiert. An eine allgemeine Verwendung in dieser primitiven Art war garnicht zu denken. Ich ging nun auf Grundlage meiner Erfahrungen daran, die technischen Mängel bei dieser Art der Injektion auszuschalten.

Ich löste das Präparat in einem isotonischen Medium von Natrium und Calcium chloratum sowie Traubenzucker und Wasser auf; in dieser Lösung wurde eine außerordentlich schnelle Resorption erzielt, auch übte das Medium konservierende Eigenschaften aus und blieben die Lösungen klar.

Große Schwierigkeiten bereitete das Sterilisieren der Lösungen. Nach vielfachen mühsamen und langwierigen Versuchen ist es Herrn Dr. v. Kusy — Chef der Apotheke Kremel — gelungen, eine vollkommen sterile, klare und haltbare Lösung in Ampullen abgeteilt herzustellen. Mit Berücksichtigung der antipyretischen und analgetischen Wirkung habe ich die Injektion mit einiger Freiheit „Pyralgin-Injektion" benannt.

Während die wäßrige Lösung dieses Antipyrinderivates, verwendet an der Abteilung des Prof. Loening, 1. nicht haltbar war, 2. in der Resorption vieles zu wünschen übrig ließ, 3. der unerläßlichen Vorbedingung einer Injektionsflüssigkeit, nämlich der Sterilisierungsmöglichkeit, ohne Veränderungen zu erleiden, nicht entsprach, ist die Ueberlegenheit der Pyralgin-Injektion ohne weiteres einleuchtend, da diese 1. unbegrenzt haltbar, 2. prompt resorbierbar, 3. vollkommen steril ist, sodaß bei Erhaltung der geschilderten ausgezeichneten Wirkungen in der Pyralgin-Injektion eigentlich erst in technisch einwandfreier Weise die Injektionsanwendung dieses Antipyrinderivates möglich ist.

Die Pyralgin-Injektionen werden in Ampullen von 5 und 2 ccm nach meiner Vorschrift streng steril hergestellt. Die Ampullen zu 5 ccm enthalten 2,5 g, jene zu 2 ccm 1 g des genannten Antipyrinderivates, 1 ccm Wasser der Injektion enthalten: ½ g Natriumsalz des amidomethansulfonsauren Antipyrins, 0,00275 Natrium chlorat 0,00025 Calcium chlorat., 0,0005 Traubenzucker. In der Pyralgin-Injektion ist weder Chinin noch sonst ein Alkaloid enthalten, ihre Wirksamkeit erstreckt sich nicht z. B. auf Malaria und übt kaum eine nennenswerte schmerzstillende Wirkung auf die vegetativen Organe aus.

Die Pyralgin-Injektion kann intramuskulär in die Glutäusmuskulatur, in den Oberschenkel (Rectus femoris), aber auch subkutan in den Oberschenkel, die Wade injiziert werden, verursacht keine lokale Schmerzempfindung und wird prompt resorbiert, setzt die Temperatur lytisch herab, 5—6 Stunden anhaltend, und wirkt nach etwa 20 Minuten schmerzstillend: also eine antipyretische und analgetische Injektion.

Herz und Nieren werden durch die Pyralgin-Injektion nicht alteriert. In dem erwähnten Falle der Polyarthritis rheumatica acuta bei dem 30jährigen Manne, dessen Herz von den vorangehenden zwei Polyarthritiden gelitten hat, konnten dennoch die 5 ccm Ampullen mehrmals im Tage ohne Beeinflussung des Herzens injiziert werden. Schweißausbrüche sind nicht ausgesprochen.

Die Anwendung der Pyralgin-Injektionen ist indiziert bei Polyarthritis rheumatica acuta dreimal täglich je eine Phiole von 5 ccm, in schweren Fällen 4—5 Phiolen im Tage. Weiter bei chronischen Gelenk- und Muskelrheumatismen. In diesen Fällen genügen die 2 ccm-Phiolen ein- bis zweimal täglich.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die neueren amtlichen Vorschriften für Krankenhausbauten und die Baukostenfrage.

Von Magistratsbaurat Winterstein in Charlottenburg.

Die vor etwa zwei Jahren vom Ministerium veranlaßten neueren baupolizeilichen Bestimmungen über Krankenhausbauten haben seit mehreren Monaten im Zusammenhang mit der Kostenfrage unserer neuen Krankenhausbauten zu mehrfachen Erörterungen Veranlassung gegeben.

Zunächst wurde im November 1913 bei Vorlage eines Vorentwurfs für eine Heilanstalt in Buch in der Berliner Stadtverordnetenversammlung lebhafter Einspruch gegen die angeforderten Kosten von 8500 M für das Bett erhoben und behauptet, daß nach Angabe der Regierungsvertreter 1500 M genügen müßten. Allerdings wurden die Kosten schließlich doch ohne Abstrich genehmigt.

Alsdann fand der Minister des Innern in der Tagespresse mit einem Erlaß die nahezu ungeteilte Zustimmung, in dem er zu größerer Sparsamkeit bei den Krankenhausbauten aufforderte. Der „bauliche Luxus" wurde einmal wieder in den Zeitungen zum Schlagwort, und mancherlei kräftige Ausdrücke gegen die Verschwendung bei Krankenhausbauten wurden in die Welt gesetzt, ohne daß die Verfasser sich viel um die Berechtigung ihrer Vorwürfe kümmerten. Der Minister hatte sich bei seinem Erlaß auf einen längeren Aufsatz seines vortragenden Rates, des Geheimen Medizinalrates Dr. Krohne, berufen, der kurz vorher im Krankenhausjahrbuch sich gegen die unnötige Verteuerung der Krankenhäuser gewandt hatte und dabei den Aerzten, den Architekten und den bauenden Körperschaften (Städten, Kreisen usw.) ziemlich gleichmäßig die Schuld für die so stark angewachsenen Baukosten der Krankenanstalten beigemessen hatte. Nur die Möglichkeit, daß man auch die neuen amtlichen Bestimmungen für die Verteuerung verantwortlich machen könnte, hatte Dr. Krohne in ausführlicher Weise als irrig nachzuweisen versucht.1)

Schließlich hat sich erst vor einigen Tagen der Preußische Landtag mit den teuren Krankenhausbauten beschäftigt2). Auch hier traten verschiedene Abgeordnete gegen die Verschwendung auf und führten diese und jene Krankenhausbauten an, deren Kostenangaben den Nichtsachverständigen sofort zu dem Schluß veranlassen, daß an anderen Bauten maßlos verschwendet sein muß. Wiederum verwahrte sich auch hier der Regierungsvertreter förmlich gegen die etwaige Annahme, als ob die amtlichen Vorschriften an der Verteuerung schuld sein könnten.

Auch hier das Endergebnis all dieser Vorgänge, daß in der großen, mehr oder weniger urteilslosen Menge die Meinung haften bleibt, als ob Aerzte, Architekten und die bauenden Körperschaften ohne zwingende Not die Baukosten um das Doppelte, ja um das Drei-, Fünf- und Mehrfache aus mehr oder weniger selbstsüchtigen Gründen zu steigern wüßten.

Die allgemeine Frage jedoch, auf welche Ursachen die Verteuerung der Krankenhausbauten wirklich zurückzuführen ist, soll uns in den nachfolgenden Zeilen nicht beschäftigen, sie ist bereits anderweits angeschnitten und wird auch noch weiter zu Untersuchungen Veranlassung geben. Dabei wird sich dann immer mehr herausstellen, daß die so un-

---

1) Novembernummer der M. m. W. 1913.

1) Siehe hier S. 87. — 2) Siehe hier S. 764.

glaublich erscheinenden großen Preisunterschiede zum größten Teil darauf zurückzuführen sind, daß man Zahlen verglichen hat, die garnicht zu vergleichen sind.

Man glaubt schon immer zu einem Vergleich berechtigt zu sein, wenn man bei dem billigeren Bau feststellt, er genügt allen hygienischen Anforderungen. Das soll beispielsweise eine Schuldienerwohnung auch, und doch wird kein Mensch verlangen, daß für den Preis einer solchen hygienisch musterhaften Schuldienerwohnung auch eine Schuldirektorwohnung gebaut wird.

Wenn man sich die Mühe gibt und alle Unterlagen zur Verfügung hat, kann man in jedem Falle den Preisunterschied zwischen zwei Betten auf Heller und Pfennig nachweisen. Aber Unterlagen und Zeit fehlen meist, und so kommt es, daß der eine den Unterschied in dem einen Grunde zu erraten glaubt, der andere in einem anderen.

Sobald der Laie ein Stück Werkstein an einem Hause sieht, ist es für ihn ohne weiteres erwiesen, daß die Mehrkosten durch die „prunkvolle Architektur“ begründet sind. Daß außerdem noch tausend andere Gründe einen viel größeren Anteil an den Mehrkosten haben, wird übersehen.

So mag es auch kommen, daß die medizinischen Vertreter der Regierung die amtlichen neuen Vorschriften für unschuldig an den Verteuerungen halten, da sie ja schon genug andere Gründe als Urheber der Verteuerung herausgefunden haben.

Aber trotzdem kann vom bautechnischen Standpunkt aus dem nicht vollständig zugestimmt werden. Die Bestimmungen haben sicherlich auch ihren Teil an der eingetretenen Verteuerung, und es ist umso wichtiger, diesem im einzelnen auf den Grund zu gehen, da, wie in einzelnen Fällen nachgewiesen werden kann, die durch die Bestimmungen tatsächlich hervorgerufenen Verteuerungen nicht einmal einen Vorteil irgendwelcher Art zur Folge haben; wie das bei anderen freiwillig übernommenen Mehrausgaben doch wohl in den meisten Fällen angenommen werden darf.

Es sei deshalb gestattet, im Nachfolgenden die wohl als bekannt vorauszusetzenden Vorschriften vom bautechnischen Standpunkt, hauptsächlich aber mit Rücksicht auf den Kostenpunkt einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Die rein hygienischen und ärztlichen Anforderungen sollen dabei als unumstößlich richtig und notwendig angesehen werden, da über diese den Aerzten das erste Urteil zusteht. Wohl aber wird auf einige Widersprüche in dieser Beziehung aufmerksam gemacht werden.

Bauplatzgröße. Der Bauplatz soll wenigstens 100 qm für das Bett groß sein. Es dürfte ausgeschlossen sein, daß diese Zahl aus hygienischen Anforderungen heraus berechnet worden ist, im Gegenteil dürften die an den Luft- und Lichtraum zu stellenden Anforderungen doch wohl schon genügend durch die Bestimmungen über die Abstände der Gebäude festgelegt sein. Nun erfordert eine kleine, in einem Gebäude untergebrachte Anstalt bei einer Verteilung der Betten auf mehrere Geschosse nicht mehr als rund 15 qm bebaute Fläche[1]). Rechnet man dazu, daß nach § 8 noch für jedes Krankenbett eine Fläche von 10 qm als Erholungsplatz verlangt wird, und macht man weiter die schon äußerst ungünstige Annahme, daß noch weitere 15 qm Freiflächen für den Wirtschaftshof und für sonstige nicht als Erholungsplatz benutzbare kleinere Vorgartenstreifen, Lichthöfe o. ä. erforderlich sind, so ergibt sich der Schluß, daß den einzelnen hygienischen Anforderungen bei günstigen Verhältnissen schon mit 40 qm vollauf genügt werden kann, während selbst bei ungünstigeren Verhältnissen für kleine Krankenhäuser 50 qm reichlich erscheinen müssen.

Größere Krankenanstalten erfordern selbstverständlich mehr, weil wegen der vielen Einzelhäuser die bebaute Fläche größer ist und weil die zur Zugänglichkeit der einzelnen Häuser erforderlichen Straßen innerhalb des Grundstücks die Grundstücksfläche natürlich erhöhen, während bei einer kleineren Anstalt, die in einem Gebäude untergebracht ist, Fahrstraßen innerhalb des Grundstücks bei günstigen Verhältnissen, namentlich wenn das Grundstück von öffentlichen Straßen umgeben ist, vollständig unnötig sind.

Aber auch selbst bei den größten Anstalten braucht die bebaute Fläche selbst bei einstöckigen Bettenhäusern, wie beim Virchowkrankenhaus, nicht mehr als 40 qm zu betragen. Das Virchowkrankenhaus hat 128 qm Grundstücksfläche auf jedes Bett. Ist das Ministerium wirklich der Ansicht, daß bei dem tatsächlich weiträumig gebauten, lediglich mit einstöckigen Bettenhäusern hergestelltem Virchowkrankenhaus eine Verminderung von 128 auf 100 qm schon die äußerst zulässige Grenze darstellen würde? Durch Aufbau eines zweiten Geschosses würde man die Bettenzahl ohne weiteres auf mehr als 3000 steigern können, ohne daß die jetzigen Freiflächen kleiner würden. Die Grundfläche würde dann 86 qm für das Bett betragen. Würde das schon zu irgendwelchen hygienischen Bedenken Veranlassung geben, die nur ausnahmsweise nach § 35 gestattet werden dürfen?

Auf dem Grundstück des Krankenhauses Westend Charlottenburg, das ursprünglich bei 106 307 qm für 1000 Betten berechnet war, würde bei vollem Ausbau und bei dreistöckigen Bettenhäusern, auf die man ja der Sparsamkeit halber jetzt vielfach wieder zurückkommt, bequem eine Bettenzahl von 1300 erreicht werden können, ja, wenn man durchweg dreigeschossige Bettenhäuser annehmen würde, sogar 1530, sodaß nur 80 bzw. 70 qm Grundstücksfläche für das Bett verbleibt. Dabei würden die einzelnen Häuser dann immer noch nach manchen Richtungen hin einen weit größeren Zwischenraum aufweisen, als er nach den Bestimmungen verlangt wird. Die Freifläche würde immer noch 61 bzw. 53 qm für das Bett betragen.

Vom bautechnischen Standpunkt aus muß also gesagt werden, daß den in den Vorschriften zahlenmäßig festgelegten Forderungen schon durch eine Grundstücksfläche von 40 qm, bei größeren Krankenanstalten von 60 qm vollauf genügt werden kann, daß also, wenn nicht noch andere aus den Bestimmungen nicht ersichtliche hygienische Forderungen die Mindestfläche von 100 qm veranlaßt haben sollten, diese oder von diesen nicht allzusehr verschiedene Zahlen für die Vorschriften noch dazu als Mindestforderungen angemessen erscheinen.

Nun wird dagegen eingewendet werden können, daß man einerseits gerade beim Grundstück nicht allzu sehr sparen solle, und zweitens, daß ja Ausnahmen zulässig sind. Dem ist entgegenzuhalten, daß hier nur die Frage erörtert wird, ob die Vorschriften verteuernd wirken, und das ist bei dieser Einzelbestimmung sicherlich der Fall, wenn sie um das Doppelte über das anscheinend notwendige Maß hinausgeht, denn die unnötigen Unterhaltungskosten der über Bedarf großen Freiflächen fallen auch ins Gewicht, und zweitens werden Körperschaften gerade bei den ersten Ueberlegungen sonst an und für sich viel günstigere Grundstücke von vornherein fallen lassen, wenn sie hören, daß ihnen dabei eine Ausnahme bis zur Hälfte der vorgeschriebenen Mindestfläche gewährt werden muß. Auch der für die Ausnahmegewährung zuständige Regierungspräsident dürfte bei derartigen Unterschieden Bedenken bekommen und wahrscheinlich erst beim Ministerium anfragen.

So kann tatsächlich gerade diese Bestimmung die schwerwiegendsten, bedenklichsten Folgen nach sich ziehen.

Gebäudeabstand. Wenn bei weniger als 20 m Entfernung eine Uebertragung von Krankheitskeimen aus dem einen Hause ins andere noch möglich ist, so ist selbstverständlich eine Herabsetzung des Mindestabstandes von 20 m von den Krankenräumen selbst bei einstöckigen Gebäuden nicht möglich. Andernfalls muß aber bemerkt werden, daß bei 4—5 m hohen einstöckigen Häusern ein Abstand von 20 m ganz außergewöhnlich groß ist. Für höhere Gebäude tritt noch die andere Vorschrift verschärfend hinzu, daß die „gegenüberliegenden Gebäude nicht über eine Luftlinie hinausgehen dürfen, die von dem Berührungspunkt der Frontwand mit dem Fußboden der Krankenzimmer aus unter einem Neigungswinkel von 30° zu der verlängerten Fußbodenlinie gezogen wird.“ Dreistöckige Bettenhäuser müssen demnach schon rund 25 m voneinander entfernt sein, fünfstöckigen Mietshäusern von 20 m Höhe gegenüber müssen Bettenhäuser einen Abstand von 35 m halten, 25 m hohen Giebelwänden gegenüber einen solchen von 43 m.

Diese Vorschrift bezweckt offenbar, den Krankenräumen die unmittelbare Einwirkung einer gewissen Fläche des Himmelsgewölbes zukommen zu lassen, da von der Flächengröße des lichtspendenden Himmelstücks ja die mehr oder weniger gute Belichtung der Räume abhängt. Nun ist aber dafür, daß ein bestimmter Innenraum noch genügende Himmelsbestrahlung erhält, nicht nur die Höhe und Entfernung der gegenüberliegenden Gebäude, sondern vor allem die Höhe des Fenstersturzes und die Tiefe des Raumes ausschlaggebend. Diese beiden letzteren Umstände sind aber bei der Vorschrift garnicht berücksichtigt.

Das neue Gebäude für Nerven- und Geisteskranke der Charité in Berlin enthält einseitig beleuchtete Bettenräume von rund 7 m Tiefe und etwa 4,2 m lichter Höhe. Die Betten sind nach den im Zentralblatt der Bauverwaltung veröffentlichten Plänen so angeordnet, daß etwa die Hälfte der Kranken mit dem Kopf 6,5 m vom Fenster abliegt. Denkt man sich diesen Räumen gegenüber in 20 m Abstand ein Haus in der nach den Vorschriften zulässigen Höhe errichtet, so würde der „Oeffnungswinkel“, der das sichtbare Himmelsstück begrenzt, von diesen Betten aus nur 2—3° betragen, während in solchen Räumen, die nur eine Reihe Betten an der Fensterwand enthalten, selbst wenn der Kopf noch 2,5 m vom Fenster abliegt, der Oeffnungswinkel für diesen Punkt unter denselben Verhältnissen 20° beträgt. Ist also für den ersten Fall die bestehende Vorschrift sicherlich noch zu gering, so ist sie ebenso sicher für den zweiten Fall schärfer als notwendig. Nun kann der erstere Fall mit Leichtigkeit so verbessert werden, daß er den Anforderungen entspricht, welche v. Domitrovich stellt (nämlich 6°); es ist nur nötig, daß der Fenstersturz etwas gehoben wird, oder daß die lichte Höhe des Raumes gesteigert wird. Oder man verzichtet überhaupt auf die zweireihige Bettenanordnung, indem man weniger tiefe Räume schafft.

Die bestehende Vorschrift ist demnach für den Entwerfenden ein Hemmnis, das eine ganze Reihe von Möglichkeiten, mit denen den hygienischen Forderungen entsprochen werden könnte, unnötigerweise verhindert. Denn die Mehrzahl der Entwerfenden wird lieber den Buchstaben der Vorschriften zu erfüllen versuchen, nur um die Gefahr zu vermeiden, daß Ausnahmen, selbst wenn eine Verbesserung nachzuweisen ist, aus irgendwelchen grundsätzlichen Erwägungen schließlich doch nicht genehmigt werden.

---

[1]) Vgl. z. B. das Johanniterkrankenhaus in Altona, Zbl. d. Bauverwalt. 1907.

Nach demselben Paragraphen ist die Anlage von rings durch Gebäude umschlossenen Höfen unzulässig. Die Anlage eines geschlossenen Wirtschaftshofes hat sich meines Wissens bei dem Neuköllner Krankenhause sehr gut bewährt. Sie hat auch den Vorzug, daß die Geschäftsleute von den Kranken gänzlich gesondert bleiben. Außerdem ist die Zusammenfassung der Wirtschaftsräume um einen geschlossenen Hof unter Umständen wesentlich billiger. Es würde sich deshalb wohl empfehlen, wenn aus dem Wortlaut ersehen werden könnte, daß Wirtschaftshöfe nicht gemeint sind, sondern nur Höfe, an denen Krankenräume liegen.

Gänge. Mit der Bestimmung, daß bei den Gängen „an der den Krankenzimmern gegenüberliegenden Seite Nebenzimmer nur bis zur Hälfte der Länge des Ganges angebracht werden können", verhält es sich ähnlich wie mit der Bestimmung über die Abstände der Häuser. Sie kann unter Umständen nicht unerheblich verteuernd wirken und läßt dabei in dem einen Falle Grundrißanordnungen als durchaus vorschriftsmäßig zu, die hygienisch viel schlechter sind als andere Fälle, die der Vorschrift vollständig widersprechen. Geh. Med.-Rat Dr. **Krohne** führt in seinem Aufsatze im Krankenhausjahrbuch selbst aus, daß die Vorschrift eine gute Belüftung der Krankenzimmer bezwecke, außerdem sollen die Flure selbstverständlich gut belichtet sein.

Ich kann mir ein über 100 m langes Bettenhaus mit einem durchlaufenden Flur denken, bei dem aus reinen Zweckmäßigkeitsgründen fast alle Nebenzimmer in der Mitte des Gebäudes angeordnet sind, sodaß hier der Flur auf 50 m oder mehr beiderseits Räume enthält, während an den beiden Seitenflügeln der Flur nur an einer Seite mit Räumen besetzt ist. Die Anlage entspricht also vollständig den Bestimmungen. Die Belichtung und Lüftung des Mittelbaues würde natürlich günstiger werden, wenn die Nebenzimmer zum Teil auch an die äußersten Enden der Seitenflügel verlegt würden. Immerhin ist aber ein doppelseitig besetzter Mittelbau von 30—40 m Länge durchaus nichts Ungewöhnliches. Wenn ich nun aber ein kleineres Bettenhaus errichten müßte, wie das bei Häusern für ansteckende Krankheiten gang und gäbe ist, und ich würde dann denselben Grundriß verwenden wollen, jedoch ohne die Seitenflügel, so würden zwar die Lüftungs- und Belichtungsverhältnisse durch den Fortfall der Seitenflügel nur besser werden, denn der Mittelgang hat jetzt volles Kopflicht, ich würde aber niemals auf die Genehmigung einer solchen Anlage rechnen können, und ich müßte hier bedeutende Mittel mehr (u. U. bis zu 10 v. H.) aufwenden, um Zustände zu vermeiden, die unter anderen und sogar schlechteren Verhältnissen gestattet sind. Schon 1911 hat **Boethke** auf die wenig günstige Fassung dieser Vorschrift hingewiesen und darauf aufmerksam gemacht, daß kurze Mittelflure, die an der Stirnseite Licht bekommen, nunmehr unmöglich sind, obgleich sie sich bisher gut bewährt haben.

Namentlich sollte man die Treppenhäuser nicht zu Nebenräumen im Sinne dieser Vorschrift rechnen. Denn die Treppenhäuser bewirken wegen ihrer großen Höhenentwicklung u. U. eine weit wirksamere Durchlüftung als ein Flurfenster. Sieht man sich nun gar gezwungen, um die Hälfte der Gänge von Nebenräumen freizuhalten, die Treppe auf die Seite der Krankenzimmer zu verlegen, so schafft man auch hier mit der Bestimmung statt des gewollten Guten etwas Schlechteres, denn der Durchzug durch den Krankenraum über den Flur nach dem Treppenhaus ist weit stärker, wenn Krankenraumfenster und Treppenhausfenster auf entgegengesetzter Seite liegen als auf der gleichen Seite, weil hier der Winddruck in jedem Falle verstärkend wirkt. Auch durch eine zweckmäßigere Anordnung der Krankenzimmertüren und der Flurfenster kann eine weit größere Verbesserung erzielt werden als dadurch, daß man die Nebenräume um 1 m bis genau auf die Hälfte des Ganges einschränkt.

Und wenn nun auf der Seite der Krankenzimmer noch sonstige Räume untergebracht sind, wie z. B. Schwesternzimmer, Verbandzimmer usw., oder wenn, wie in St. Georg in Hamburg, in dem mit Mittelflur versehenen Mittelbau überhaupt nur ein einziges einbettiges Zimmer liegt, weshalb muß dann trotzdem die ganze vorhandene Ganglänge maßgebend für die Freilassung mit Nebenräumen sein?

Der durch diese Vorschrift noch stärker zum Ausdruck gebrachte Wechsel in den Tiefen-Abmessungen der einzelnen Gebäudeteile hat übrigens zur Folge, daß die Krankengebäude fast durchweg übermäßig zerrissene Dachformen aufweisen, die ebenfalls zur Verbilligung nicht gerade beitragen.

Krankenräume. Weshalb Krankenräume stets 30 cm über Erdoberfläche liegen müssen, ist nicht ersichtlich. Ist der Krankenraum nach § 4,1 gegen das Eindringen von Bodenfeuchtigkeit tatsächlich genügend gesichert, so dürfte auch die Hälfte genügen, namentlich wenn ein gutes Traufpflaster mit genügendem Gefälle hergestellt wird; zumal bei Cholerabaracken u. ä. Gebäuden.

Auch die Vorschrift, daß kein Krankenraum nach Norden liegen darf, kann vielfach zu Schwierigkeiten führen. Tobzellen, Räume zur vorläufigen Unterbringung von Zugeführten u. ä. sollte man wohl ohne Gefahr von der Vorschrift ausnehmen können; auch wird behauptet, daß für gewisse Augenkrankheiten die Nordlage sogar wünschenswert ist.

Die geforderten Flächen- und Raummaße für jedes Krankenbett sind insofern nicht recht verständlich, als für große Krankensäle auf den Kopf derselbe Flächen- und Luftraum gefordert wird, der auch für zweibettige Räume vorgeschrieben ist. Nur bei einbettigen wird $\frac{1}{3}$ mehr verlangt. Nun haben 1—6bettige Räume meist dieselben Lüftungsverhältnisse, sie haben fast immer nur an einer Seite Fenster. Während die zweiseitig mit Fenstern versehenen großen Krankensäle schon eine weit stärkere Porenlüftung haben, die durch den Winddruck in jedem Fall verstärkt wird, wird bei den kleinen Räumen der Winddruck in vielen Fällen eine Porenlüftung vollständig verhindern.

Es wäre deshalb wohl zu überlegen, ob nicht, wenn nun einmal auf Ersparnisse hingearbeitet werden soll, bei den großen Krankensälen eine Verminderung der Flächen- und Luftmaße zulässig sein dürfte, sobald sie zwei gegenüberliegende Fensterwände haben.

Treppen. Bezüglich der Treppen aus natürlichem Stein ist inzwischen ein Nachtrag erlassen worden; weshalb aber immer noch die aus Ziegelstein bestehenden Treppen vollständig unzulässig sind, ist nicht erklärlich.

Eine kleine Ersparnis an Kosten könnte bei den Treppen erzielt werden, wenn zum Ausdruck gebracht würde, daß die über die baupolizeilichen Vorschriften hinausgehenden Ansprüche sich nur auf diejenigen Treppenläufe beziehen, die durch Kranke benutzt werden, nicht also auf solche, die zu den Wohnungen im Obergeschoß führen.

Nebenräume. Statt der besonderen Pissoire dürfte es wohl genügen, wenn die Abortsitze mit aufklappbarem Sitz eingerichtet werden.

Die Vorschrift, daß auf jeder Abteilung für das Pflegepersonal eine Badewanne vorhanden sein soll, kann leicht zu einer unbeabsichtigten Verteuerung führen, wenn der Ausdruck Abteilung zu streng aufgefaßt wird.

Der Satz im § 17,4 kann zu der Annahme Veranlassung geben, als ob nur Waschküche, Leichenhaus und Desinfektionshaus unter einem Dach angeordnet werden dürften. Es steht aber doch auch nichts im Wege, Kochküche, Kesselhaus u. ä. mit ihnen unter einem Dach zu vereinigen.

Der Herr Minister hat mit warmen Worten in seinem Erlaß vom November v. J. zur Sparsamkeit bei den Krankenhausbauten aufgefordert. Seine medizinischen Berater haben sicherlich bei der Abfassung der neuen Vorschriften eine unnötige Verteuerung nicht gewollt. Aber bei den medizinischen Anforderungen ist es selbstverständlich, daß, soweit sie durch rein bauliche Maßnahmen erfüllt werden müssen, die Tragweite und namentlich die Tragweite in bezug auf den Geldpunkt weniger von den Aerzten, als von bautechnischer Seite ermessen werden kann. Aus diesem Grunde dürfen die Vorschriften, nachdem die Kostenfrage einmal ins Rollen gebracht, von bautechnischer Seite aus nicht als unabänderlich hingenommen werden, sondern sie müssen in eingehendster Weise auch von baulicher Seite beleuchtet werden. Und wenn dann der Herr Minister durch berufene Bausachverständige zu einem anderen Schluß kommen sollte, so wird er sicherlich nicht zögern, sofort auch seinerseits durch Aenderung der Vorschriften zur Verbilligung der Krankenhausbauten das Seinige beizutragen.

Standesangelegenheiten.

Die neue **Prüfungsordnung für Kreisärzte** vom 4. III. 1914, die am 1. April in Kraft getreten ist (vgl. Nr. 12 dieser Wochenschrift), ist die dritte seit der Medizinalreform. Sie enthält gegenüber der nun außer Kraft gesetzten Prüfungsordnung vom 24. IV. 1909, abgesehen von der Erhöhung der Prüfungsgebühren von 110 auf 120 M, im § 20 eine neue Bestimmung, die die Wirkung haben könnte, daß der in den letzten Jahren schon wesentlich verminderte Zudrang zur Medizinalbeamtenlaufbahn noch weiter zurückgeht. Während nämlich bisher nur der Teil eines Prüfungsabschnittes zu wiederholen war, in dem der Kandidat nicht bestanden hatte, muß jetzt der ganze Prüfungsabschnitt wiederholt werden, wenn auch nur in einem Teile die Zensur „ungenügend" erteilt ist. Wenn also beispielsweise in der Prüfung in der gerichtlichen Medizin das mikroskopische Präparat nicht genügt hat, sind außer diesem auch die Begutachtung eines Unfallverletzten in Klausur, die Obduktion und das mündliche Examen zu wiederholen. Diese Neuerung bedeutet namentlich in den Prüfungen über Medizinalgesetzgebung und Medizinalverwaltung und gerichtliche Medizin eine Erschwerung für den von auswärts nach Berlin kommenden Praktiker dadurch, daß die einzelnen Teile dieser Abschnitte in der Regel an verschiedenen Tagen abgehalten werden, sodaß die Wiederholung mit einer längeren Unterbrechung der Berufstätigkeit als bisher verbunden ist. Dagegen liegt eine gewisse Erleichterung der schriftlichen Vorprüfung darin, daß die „Bearbeitung eines erdachten gerichtlichen Falles" jetzt eine selbständige Probearbeit darstellt, deren ungenügender Ausfall nur ihre Wiederholung, nicht mehr die aller Probearbeiten zur Folge hat. Eine Annäherung an die praktische Tätigkeit ist in der neuen Bestimmung darin zu erblicken, daß die Klausurarbeit aus dem Gebiete der Medizinal- oder Sanitätspolizei künftig, wenn möglich, auf Grund von Akten anzufertigen ist. Ferner mag erwähnt werden, daß jetzt zum ersten Male neben dem Prüfungsleiter auch dem Direktor der Wissenschaftlichen Deputation das Recht eingeräumt ist, allen Teilen der Prüfung beizuwohnen. P. Fraenckel (Berlin).

Feuilleton.

Ueber denkende Tiere, Hellsehen und Materialisationsphänomene.[1]

Kritisches Sammelreferat.

Von Priv.-Doz. Dr. Otto Klieneberger in Göttingen.

(Schluß aus Nr. 16.)

Nur einige Punkte möchte ich aus den kritischen Betrachtungen noch herausgreifen. Die Sitzungsprotokolle, die von Mathilde v. Kemnitz und v. Gulat-Wellenburg entworfen sind, weichen in wesentlichen Punkten von denen Schrenck-Notzings ab. So hat z. B. Schrenck-Notzing zu erwähnen vergessen, daß bei einer Untersuchung des Kabinetts sechs schwarze Stecknadeln in der Stoffverkleidung gefunden wurden, daß einer der Sitzungsteilnehmer gelegentlich einer Untersuchung an der Aftergegend des Mediums einen runden, harten Knopf gefühlt haben will, bei der Beanstandung aber energisch zurecht gewiesen wurde; und schließlich deutet Schrenck-Notzing einmal auf das Breiter- und Schmälerwerden der Materie hin, während die kritischeren Beobachter feststellen, daß nur der Vorhang bald mehr, bald weniger geöffnet wird. Besonders gravierend scheint mir, daß sich auf einem Phänomen in Druckschrift Reste des Wortes le Miroir fanden, über dessen Bedeutung das Medium eine außerordentlich mystische Erklärung gab. Nun existiert in Paris eine Zeitschrift dieses Namens, deren Titel freilich nicht ganz der auf der Photographie erkennbaren Druckschrift entspricht. Die Durchsicht der früheren Nummern ergab aber, daß die Zeitschrift den Titel abgeändert hat, daß der frühere Titel mit der Druckschrift des Phänomens völlig übereinstimmt, und im Pariser „Matin“, den mir Herr Geh.-Rat Elias Müller in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt hat, wird sogar der Nachweis geführt, daß Porträtillustrationen des Miroir mit den Materialisationsphänomenen des Mediums Eva C. identisch sind. Und als womöglich noch gravierender möchte ich die Tatsache ansprechen, daß es v. Gulat-Wellenburg gelungen ist, den überzeugenden Nachweis zu führen, daß die angeblich 23jährige Eva C. nicht, wie behauptet, eine Verwandte ihrer Beschützerin ist, sondern daß sie etwa 29jährig und unter dem Namen Marthe Beraud, auch Rose Dupont bekannt ist; sie hat als solche bereits 1902 spiritistische Sitzungen abgehalten und ist wiederholt von Aerzten der Betrügerei beschuldigt worden. Cesare Lombroso hat über Sitzungen mit ihr berichtet; beim Vergleich eines von ihm veröffentlichten Bildes mit einem der Schrenck-Notzingschen Photogramme, die v. Gulat-Wellenburg einander gegenübergestellt, tritt die Identität beider Medien deutlich zutage. Die Ironie des Schicksals hat es gefügt, daß auf dem Lombrososchen Bild Eva C. in einem Augenblick festgehalten wurde, in dem sie als Geist verkleidet (d. h. transfiguriert in der Sprache der Spiritisten) neben dem Sessel steht, auf dem man sie sitzend vermutet, während man an ihrer Stelle auf dem Sessel deutlich eine aus Bluse und Rock hergerichtete Attrappe erblickt.

Es hätte nicht noch dieser Beweise bedurft, um die Kette zu schließen. Von Anfang an haben wir gesehen, daß wirklich objektive Tatsachen, wie wir sie gefordert haben, nicht vorliegen, und Sie werden mich gewiß fragen, warum ich dennoch so ausführlich auf das Buch Schrenck-Notzings eingegangen bin. Aus den gleichen Gründen, muß ich erwidern, aus denen ich mich mit den Ausführungen des Priv.-Doz. Dr. Gruber über den Hund Rolf eingehender befaßt habe. Beide Autoren sind anerkannte Gelehrte und treten nicht nur mit ihrer Persönlichkeit, sondern auch mit ihrer wissenschaftlichen, ich muß wohl hinzufügen, mit ihrer gerade auf diesem Gebiete besonderen fachwissenschaftlichen Bedeutung für ein unerhörtes Novum ein. Als solche können sie nicht wie Laien übergangen werden, um so weniger, als sie ihre Beweisführung wissenschaftlich umkleiden und also ihre Ausführungen zweifellos dazu beitragen werden, besonders in Laienkreisen berechtigtes Aufsehen zu erregen. In der Tat wird bereits in allen Tageszeitungen über die neue Umwertung aller Werte berichtet, teils vorsichtig wägend, teils kritisch und skeptisch, zu einem nicht geringen Teil aber gläubig und überzeugt von den wissenschaftlichen Beweisen. Trotz der ausgezeichneten Gegenschriften wird auch jetzt noch gerade mit Hinweis auf das Schrenck-Notzingsche Werk von den Anhängern des Spiritismus Propaganda gemacht, und bei unkritischer Beurteilung scheint mir das Buch Schrenck-Notzings nur allzu geeignet, besonders in nicht ganz klaren Köpfen Verwirrung anzurichten. Daß davor auch das Studium der Naturwissenschaften und der Medizin nicht schützt, kann ich Ihnen leider beweisen. Die Redaktion dieser Wochenschrift hat mir in liebenswürdiger Weise den Brief eines auch literarisch bekannten Kollegen zur Verfügung gestellt, den dieser nach dem Erscheinen des Schrenck-Notzingschen Buches an den Herausgeber Geheimrat Schwalbe gerichtet hat. Die „genauen kritischen Betrachtungen und Versuche“ Schrenck-Notzings, so heißt es in diesem Briefe, „lassen keinen Zweifel mehr daran übrig, daß die wissenschaftliche, speziell ärztlich-physiologische und pathologische Kenntnis vom menschlichen Wesen bisher nur äußerst mangelhaft gewesen ist und daher einer völligen Revision bedarf.“ Denn „die Wissenschaft und wir Aerzte haben die menschliche Natur völlig verkannt.“ Solcher Verwirrung entgegenzuwirken, scheint mir notwendig, und so bin ich auch gern der Aufforderung der Redaktion dieser Wochenschrift nachgekommen, über die verschiedenen Phänomene zu berichten, obwohl ich im Grunde genommen Neues nicht zu sagen habe und obwohl ich überzeugt bin, daß ich auch durch meine Ausführungen kaum etwas ändern werde.

Denn, wer gläubig dem Spiritismus anhängt, ist nicht durch anscheinend noch so zwingende Beweise von seinem Glauben abzubringen. Auch da kann ich mich auf den eben zitierten Kollegen noch einmal berufen. Als diesem die Broschüre von Mathilde von Kemnitz bekannt geworden war, widerrief er in einem zweiten Schreiben alles, was er über Schrenck-Notzing zunächst in begeisterter Anerkennung geschrieben; er bedauert, daß Schrenck-Notzing offenbar Schwindlern zum Opfer gefallen ist, warnt aber davor, hieraus allzuweitgehende Schlüsse auf andere Medien zu ziehen, und bekennt sich trotz allem laut als überzeugten Anhänger des Spiritismus. Der Spiritismus ist eine Religion für sich, und nur wenn wir uns das immer wieder vergegenwärtigen, können Männer wie dieser Kollege oder Schrenck-Notzing unserem psychologischen Verständnis näher kommen. Ueberzeugend haben wieder Mathilde von Kemnitz und v. Gulat-Wellenburg den Nachweis geführt, daß Schrenck-Notzing ein solcher Gläubiger ist. Alle die Zweifel, alle die Verdachtsmomente, die von Schrenck-Notzing in seinem Buche beigebracht werden, sind ihm, wie wir hören, garnicht selbst gekommen, sind zu seinem großen Erstaunen ihm gegenüber erst von skeptischeren Sitzungsteilnehmern geäußert worden. Durch keinerlei Beweise war Schrenck-Notzings Glauben zu erschüttern. Ihm stand und steht der Charakter des Mediums und seiner Beschützerin außer Zweifel. Daß Eva C. kein professionelles Medium ist, also nicht gegen Entgelt Sitzungen abhält, daß weder sie noch ihre Beschützerin materielle Vorteile aus der mediumistischen Tätigkeit ziehen, ist ihm ein weiterer Beweis für die Echtheit der Phänomene. Wieder aber ist es v. Gulat-Wellenburg gelungen, nachzuweisen, daß doch beide, das Medium und seine Beschützerin, zahlreiche materielle Vorteile durch ihre Tätigkeit genießen, ganz abgesehen davon, daß doch schließlich, wie ich schon sagte, die Geldgier nicht immer und überall die einzige treibende Kraft zu sein braucht. Auch die von Schrenck-Notzing selbst nachgewiesene hysterische Charakterdegeneration des Mediums ändert sein Vertrauen zu ihr nicht. So wenig wie die wiederholt nachgewiesenen Täuschungsversuche. Denn Schrenck-Notzing vertritt nicht nur die Ansicht, daß es sich bei den beschriebenen Manipulationen nicht um bewußte Täuschung, vielmehr um unbewußte Nachhilfe handelt, sondern er steht auch auf dem Standpunkt, daß selbst ein nachgewiesener Betrug doch niemals beweist, daß nun auch immer betrogen wird; trotz und neben allen Täuschungsversuchen können sehr wohl mediumistische Leistungen bestehen. Sie sehen, wir finden dieselbe Logik wie bei dem zitierten Kollegen.

Vergleichen wir nun zum Schlusse noch die Ausführungen Grubers über den denkenden Hund und das Werk Schrenck-Notzings, so fällt uns eine weitgehende Aehnlichkeit in der Beobachtung, Schilderung und Beurteilung auf. Beide sind von vornherein nicht nur von der Zuverlässigkeit und unbedingten Glaubwürdigkeit der mitwirkenden Personen vollauf überzeugt und weisen jede Betrugsabsicht energisch von der Hand, sondern wir sehen auch, wie beide von vornherein mit vorgefaßter Meinung und in blindem Glauben, um nicht von Aberglauben zu reden, an die Prüfung der Phänomene herantreten. Ihre Prüfung ist oberflächlich und unkritisch, ihre Berichterstattung subjektiv gläubig, die Beweisführung — sit venia verbo — und die Beurteilung in gleicher Weise naiv. Es ist erstaunlich, wie sich ihre Argumente zum Teil bis in alle Einzelheiten decken. So beruft sich, um nur ein Beispiel noch anzuführen, Gruber zum Beweis für die Intelligenz des Hundes auf die ähnlichen Leistungen der Pferde, Schrenck-Notzing auf die selbst ihm nicht einwandfrei erscheinenden Versuche mit einem zweiten Medium, Stanislawa P., die er aber trotzdem eben wegen der Aehnlichkeit der Ergebnisse als beweisend ansieht.

Wir können es aber nicht als wissenschaftlichen Standpunkt anerkennen, wenn Schrenck-Notzing (und Gruber will Aehnliches) „dieselbe Genauigkeit der Beweisführung, welche für die Echtheit und Objektivität der mediumistischen Phänomene verlangt wird“, „in noch viel höherem Grade für den negativen Nachweis, für das Vorhandensein schwindelhafter Manipulationen“ fordert. Wir bleiben vielmehr dabei, daß wir uns nur wirklich objektiven Tatsachen beugen. Ja, ich glaube sogar, daß wir gerade im Hinblick auf solche Beobachtungen und Berichte, wie wir sie Gruber und Schrenck-Notzing verdanken, noch skeptischer werden müssen, daß solche Beobachtungen und Berichte nur geeignet sind, unser Vertrauen in ähnliche und andere unserem

---

[1] Nach einem Vortrag i. d. Med. Ges. in Göttingen am 5. III. 1914.

Verständnis widersprechende sogenannte Tatsachen noch mehr zu erschüttern, und daß sie nur dazu beitragen können, die Skepsis, die wir auch dem Hellseher gegenüber noch bewahrt haben und bewahren müssen, erheblich zu verstärken.

Brief aus Bayern.

Auf dem hochragenden Steilufer unserer grünen Isar, der unbändigen Tochter der Alpen, steht nahe bei dem herrlichen Sanatorium der Stadt München und der Gartenstadt Harlaching, in der unsere chirurgische Exzellenz ihr reizendes Tuskulum sich erbaut hat, wie eine stolze Burg mit hohem Wartturm die neue **Orthopädische Klinik und staatliche Heilanstalt für verkrüppelte Kinder.** Nach Süden hat man den Ausblick auf unser wildromantisches Isartal und die Alpenkette, die der Föhn oft zum Greifen naherückt, nach Norden und Westen schweift der entzückte Blick über unser liebes, schönes München mit seinen mächtigen und doch so gemütlichen Frauentürmen, und nach Osten bilden stundenlange Fichtenwälder den Hintergrund und herrliche Gelegenheit zu sommerlichen Streifzügen. Wunderbar wie seine Lage ist der neue mächtige Bau. Er bedeckt eine überbaute Fläche von 5200 qm bei einer Gesamtbodenausdehnung von 26 000 qm und bietet 150 krüppelhaften Kindern die Möglichkeit, ihr hartes Los zu einem menschlichen zu gestalten. Die Orthopädische Klinik hat 70 Betten und alle klinischen Einrichtungen und ist die erste derartige stationäre Klinik in Deutschland. Wer sehen will, wie man es in München versteht, größte Zweckmäßigkeit mit feinstem künstlerischen Empfinden und fein-bürgerlichem Wohlbehagen zu vereinen, der lasse sich den herrlichen kleinen Ausflug nach dieser schönen Stätte im Isartal nicht gereuen, wenn ihn die Fahrt nach München führt. Das Hauptverdienst an dem Entstehen dieser Musteranstalt hat unser Orthopäde, Prof. Dr. Lange, den uns ja die Berliner auch schon einmal wegholen wollten. Er hat es verstanden, Krone, Ministerium, Kreis und Parlamente so eindringlich zu bearbeiten und von der Notwendigkeit der Anstalt so zu überzeugen, daß er nun mit berechtigtem Stolze auf sein Lebenswerk blicken kann. Er hat es aber auch schön dort oben in seiner Burg der Nächstenliebe, fern von Haß und Neid und dem Jagen und Hasten der Menschen. Nur Sonntags wird das Haus umflutet von den Münchnern, die dann mit Stolz den „Zugereisten" zeigen, wie Wohltätigkeit und staatliche Fürsorge in ihrer Heimatstadt das Elend zu versöhnen verstehen. Der Anstalt steht die großartige Stiftung des verstorbenen bekannten Orthopäden Dr. med. Gustav Krauss in Höhe von 1½ Millionen M zur Verfügung, und neben dem staatlichen Etat sind bereits eine Anzahl Freiplatzstiftungen gemacht worden. Daß eine solche Anstalt wirklich ein Bedürfnis war, geht aus der letzten Zählung krüppelhafter Kinder in Bayern hervor. 9673, 5195 Knaben und 4478 Mädchen, eine erschreckend große Zahl, waren gezählt worden. Auf 1000 Einwohner 1,48 krüppelhafte Kinder! Hoffentlich folgen die anderen Bundesstaaten bald im Bau solcher Kliniken nach. An den nötigen Orthopäden fehlt es ja nicht in Deutschland!

Etwas weiteres Erfreuliches, von modernem Empfinden Zeugendes kann ich noch berichten. Unser Ministerium des Innern hat, wohl auf Anregung seines sehr rührigen, mit der Aerzteschaft stets in inniger Fühlung stehenden Medizinalreferenten, einen 100 Oktavseiten starken **„Leitfaden der Reichsversicherungsordnung für den behandelnden und begutachtenden Arzt" gratis** an sämtliche bayerischen Aerzte hinausgegeben. Dieses aktuelle Werkchen (in J. F. Lehmanns Verlag in München erschienen) besteht aus zwei Teilen, nämlich I. „Die rechtlichen Grundlagen" (von Oberregierungsrat F. Kobler) und II. „Die versicherungsärztliche Untersuchung und Begutachtung" (von Landgerichtsarzt M. Miller) und ist, wie das Ministerium im Begleitschreiben sagt, dazu bestimmt, „den in der Praxis stehenden Aerzten nicht nur die Kenntnis der wichtigsten, für sie in Betracht kommenden gesetzlichen Vorschriften zu vermitteln, sondern ihnen auch unter Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen die medizinischen Anleitungen zu geben, deren Beachtung zur richtigen Erfüllung der den Aerzten zukommenden wichtigen Aufgaben auf dem Gebiete der sozialen Versicherung notwendig ist". Sehr ausführlich und mit Rücksicht auf die Forderung der Aerzte, daß möglichst viele Kollegen im Sinne der freien Arztwahl von Berufsgenossenschaften etc. als Gutachter für Unfallfälle zugelassen werden möchten, von großer Wichtigkeit sind die Kapitel über Unfall- und Invalidenversicherung und das Verfahren hierbei. Für den erfahrenen Gutachter steht natürlich sehr viel Bekanntes in dem Leitfaden, aber für die jüngeren und nachkommenden Kollegen ist er von größter praktischer Bedeutung und eine bequeme Einführung in ein auf Universitäten immer noch stiefmütterlich behandeltes Gebiet. Auf jeden Fall ist es eine äußerst anerkennens- und dankenswerte Tat unseres Ministeriums gewesen. Die Früchte dieser Saat werden sicher reiche sein.

Soweit wäre also vieles ganz nett in unserem Bayernlande; wenn wir nun nur auch unsere **Verträge mit den Kassen** bald unter Dach hätten. Aber da hapert es immer noch. Und das hat mit seinem Singen der LV. in Berlin getan. Unsere Juristen, die bei den Verhandlungen ja dabei sein müssen, stützen sich immer mehr auf dieses famose Abkommen, und unsere armen Vertreter tun sich immer härter. Und das Gros der Kollegen murrt über die, welche es verschuldet haben, daß unser bedeutend besseres bayerisches Abkommen nicht rechtzeitig zur Tat werden durfte. Wie müßten da manchem Herrn in Mittel- und Nordgermanien die Ohren klingen! Auch der dicke bayerische Geduldsfaden kann einmal reißen, und dann „pfüat Gott!" Hoeflmayr.

Korrespondenzen.

Bei der Tagung der Balneologischen Gesellschaft im März d. J. in Hamburg hielt Herr Kollege Vollmer (Kreuznach) einen Vortrag über **„Die Reichsversicherungsanstalt und die Kurorte"**, an den sich eine äußerst lebhafte Diskussion anschloß. Sämtliche Redner stimmten darin überein, daß die von der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte bisher geübte Praxis der Zuweisung ihrer in die Kurorte entsandten Patienten an nur einige wenige bevorzugte Aerzte eine wirtschaftliche Schädigung der Mehrzahl der Badeärzte darstelle und deshalb zu bekämpfen sei. Ihren Ausdruck fand diese Stimmung in einer von der Versammlung ohne Widerspruch gefaßten Resolution. In der Berichterstattung in einem Teil der Tageszeitungen ist nun von den Vorgängen eine Darstellung gegeben worden, die geeignet ist, den großen Eindruck, den die allgemeine Uebereinstimmung der deutschen Badeärzte in dieser wichtigen Frage machen muß, zu verwischen. Als berufene Vertretung der deutschen Badeärzte in wirtschaftlichen und Standesfragen sieht sich der unterzeichnete Vorstand deshalb zu dieser Richtigstellung, wenigstens den Kollegen gegenüber, veranlaßt.

Geh. San.-Rat Dr. Röchling (Misdroy), Vorsitzender des Standesvereins der reichsdeutschen Badeärzte.
Dr. Stemmler (Bad Ems), Schatzmeister.
Dr. Lachmann (Bad Landeck i. Schl.), Schriftführer.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Salvarsanfrage hat die Regierung offiziös verkünden lassen, daß auf Grund der behördlichen Ermittelungen die Festsetzung einer Maximaldosis z. Z. nicht erforderlich ist, da die angeblichen Salvarsantodesfälle sich fast durchweg anders aufgeklärt haben; eine Statistik nach dieser Richtung wird amtlich bearbeitet. Eine Zwangsbehandlung Prostituierter in Frankfurt a. M. hat nicht stattgefunden. Daß die von uns hier schon S. 448 zurückgewiesenen Angriffe zu Unrecht erhoben sind, wird damit auch von der Regierung anerkannt. Auch die Antwort Dreuws auf diese Regierungserklärung in einigen Tageszeitungen, erscheint nicht geeignet, an diesen Tatsachen etwas zu ändern.

— In der am 16. d. M. unter dem Vorsitz von Staatsminister v. Studt abgehaltenen Geschäftssitzung der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose wurden Geheimrat Löffler zur Fortführung der zahlreichen, sowohl von ihm selbst begonnenen, als auch von Robert Koch inaugurierten Studien 25 000 M, Dr. Schröder, leitendem Arzt der neuen Heilstätte für Lungenkranke in Schömberg, zu Untersuchungen über Lichtklima 2000 M bewilligt. (Im vorigen Geschäftsjahr sind von der Stiftung 38 000 M für Unterstützung einschlägiger Studien verausgabt worden.)

— Der Zentral-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung hielt am 30. v. M. in seiner Geschäftsstelle W. Schillstr. 18 I, Fernsprecher Amt Lützow Nr. 2849, unter Vorsitz von Geheimrat S. Alexander seine Generalversammlung ab. Nach dem Geschäftsbericht, den Dr. P. Jacobsohn erstattete, wurde das Institut auch im verflossenen Jahre von Aerzten, Familien und Krankenanstalten rege in Anspruch genommen; insbesondere hat sich auch jetzt wieder die Tätigkeit auf dem Gebiete der Armenkrankenpflege vermehrt, sodaß hierfür wiederum 725,00 M verausgabt werden mußten. Die Zahl der Nachsuchungen betrug 1519. Im ganzen hat der Zentral-Krankenpflege-Nachweis bisher in 17 236 Fällen Pflegepersonal beschafft, davon in 7062 Fällen mit Honorarermäßigung, in 688 Fällen unentgeltlich. Die Verhandlungen mit dem Ministerium des Innern zwecks Bildung einer Zentralstelle für Krankenpflege sind noch nicht abgeschlossen. Eine vermehrte finanzielle Unterstützung seitens der Stadt wird für wünschenswert bezeichnet, da nach dem von Herrn M. Jordan erstatteten Kassenbericht das Unternehmen durch die Kosten der Armenpflege sehr belastet wird.

— Daß der Krankentransport auf den Rennbahnen zum Teil noch recht mangelhaft ist, konnte man beim Karlshorster Oster-Rennen am 13. d. M. sehen. Zwei schwer gestürzte Herrenreiter wurden auf einem sonst von den Startern benutzten Wagen mit einfachen Längssitzen fortgeschafft, nachdem sie von offenbar nicht sachverständigen Händen, so gut es ging, in das ungeeignete Gefährt verladen waren. Ein höchst unerfreulicher Anblick, wenn man bedenkt, daß zweckmäßige moderne Krankentransportmittel doch zu beschaffen sind. Allerdings stand an einer Ecke des grünen Rasens eine fahrbare Krankenbahre, benutzt wurde sie jedoch nicht! Nur für Rettungs- und Hygienekongresse sind doch derartige Einrichtungen nicht geschaffen. Der „Deutschen Tageszeitung" ist durchaus beizupflichten, wenn sie (Nr. 186) schreibt: „Man kann aber nicht umhin, dem Verein für Hindernisrennen wegen seiner Sorglosigkeit in bezug auf Nichtanschaffung eines anständigen Krankenwagens und besserer, besonders schneller arbeitender Organisation eine Rüge zu erteilen.“ M.

— Von Zeit zu Zeit entdeckt die Agrarierpresse Aerztedorados, wo glänzende Existenzbedingungen zu finden sind, ohne daß es gelingt, dort dauernd Aerzte zu fesseln. So hat die Deutsche Tageszeitung (in Nr. 180 vom 8. IV.) ermittelt, daß in „Groß-Zünder“ (Kreis Danzig Niederung) jährlich mindestens 10 000—12 000 M zu verdienen sind (in ihrer Nr. 188 schreibt sie sogar 11—12 000). Und anstatt diese „Patienten-Oase“ aufzusuchen, leiden die Aerzte lieber in den Großstädten Not. Wahrscheinlich hat die Deutsche Tageszeitung in ihrer blinden Liebe für das Land und der Abneigung gegen die Stadt eine 0 zu viel angehängt: sonst ist nicht recht zu verstehen, woher der Ort, der nach dem neuesten Reichsmedizinalkalender nur 851 Einwohner und eine mit Aerzten mehr als reichlich besetzte Nachbarschaft hat, einem Arzt eine derartige Einnahme gewährleisten kann. Hoffentlich läßt sich kein Kollege durch die Angabe der Deutschen Tageszeitung, durchschnittlich kamen früher 20 Patienten in die Sprechstunde des Arztes, betören: mindestens 15 davon haben wohl, wie das in Kassensprechstunden zu sein pflegt, nur Scheine zum Unterschreiben vorgelegt, wovon der Arzt nur Zeitverlust und Mühe hat. Es wird schon hier genau so liegen, wie in all derartigen Fällen: der Aerztemangel ist die Folge der Existenzunmöglichkeit.

— Darf der Arzt einen unheilbar Kranken namentlich bei unerträglichen Schmerzen auf dessen ausdrücklichen Wunsch töten? Dieses Thema, durch die von Ostwald u. a. empfohlene „Sterbehilfe“ aktuell geworden, ist in der Literatur (Storm, Nassauer etc.) wiederholt behandelt. Es ist von Gustav Loessel soeben in einem vieraktigen Schauspiel (im Bernhard Rose-Theater in Berlin) auf die Bühne gebracht. Ein Arzt tötet seine krebskranke, schwer leidende Frau auf deren Bitten, wird wegen Mordes vor das Schwurgericht gestellt, und, das ist nun Höhepunkt und Zweck des Stückes, entwickelt in seinem Plaidoyer seine Ansicht über die kleinliche Moral, die dem Arzt verbietet, so zu handeln, wie er es selbst getan hat; er verlangt, daß in entsprechend verzweifelten Fällen der Arzt das Recht auf Vernichtung eines doch verlorenen Menschenlebens hat. Die Stellung der Juristen hat hier in Nr. 14 S. 706 Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer präzisiert; vom ärztlichen Standpunkt wird man sich nicht zur Erweiterung unserer Befugnisse entschließen; und so schwere Konflikte auch entstehen können, muß es doch heißen: principiis obsta! Sonst wäre vielleicht schließlich keine Erbtante oder Schwiegermutter mehr ihres Lebens sicher. M.

— Geh. Med.-Rat Flügge ist zum Bürgerdeputierten für das Städtische Untersuchungsamt, Stadtverordneter Dr. R. Isaac zum Mitglied der Deputation für die städtischen Krankenanstalten und das öffentliche Gesundheitswesen gewählt worden.

— Der XII. Allrussische Pirogoff-Aerztekongreß verwahrt sich in einer Resolution gegen die Bedrückungen russischer Studierender in Deutschland. Die Verfolgungen und schwierigen akademischen Verhältnisse zwingen zahlreiche russische Untertanen, im Ausland sich Bildung zu erwerben.

— V. Kurländischer Aerztetag, 27. u. 28. V. in Libau. Verhandlungsthema: Pyelitis. Näheres durch Dr. A. Christiani, Libau.

— XXIII. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft, 28. und 29. Mai, Kiel. Näheres durch Dr. Zarniko, Hamburg, Hagenau 25, Vorsitzender, oder San.-Rat Rudolf Panse, Dresden-N., Hauptstr. 32 I, Schriftführer.

— Außerordentliche Tagung der Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens, 1. u. 2. Juni, Leipzig. Besprechung und Abstimmung über eine geplante Fusion mit der zwanglosen Vereinigung der Leiter von Wöchnerinnenasylen. — Abstimmung über die in Halle zurückgestellte Resolution des Vorstandes. — Besprechung und Anträge über die „Annalen“, — Besprechung über die seit der Versammlung in Halle bestehende Lage der „Vereinigung“. Näheres durch Dr. Rissmann (Osnabrück).

— Jahresversammlung des Vereins bayrischer Psychiater 2. u. 3. Juni, Deggendorf. Näheres durch Dr. Rehm, München-Neufriedenheim oder Dr. Vocke, München-Eglfing.

— III. Deutscher Kongreß für Krüppelfürsorge, Heidelberg, 3. Juni. Vorsitzende: Geheimrat Dr. Becker (Freiburg) und Prof. Vulpius (Heidelberg). Am 4. Juni findet unter Führung des leitenden Arztes. Prof. Vulpius, eine Besichtigung des Landeskrüppelheims in Heidelberg, sowie des Sanatoriums für Knochen-, Gelenk- und Drüsenleiden in Rappenau statt.

— VI. Versammlung der Schulärzte Deutschlands 5. Juni Stuttgart. Verhandlungsthemen: Der Schularzt an der Fortbildungsschule, Ref.: Dr. Gettkant (Schöneberg). Der schulärztliche Dienst an höheren Knaben- und Mädchenschulen, Reff.: Dr. Helenefriederike Stelzner (Charlottenburg) und Hofrat Doernberger (München). Näheres durch Dr. Stephani (Mannheim). (Vgl. auch hier S. 606.)

— Der III. Internationale Kongreß für Gewerbekrankheiten findet im September in Wien statt. Näheres durch Priv.-Doz. L. Teleky, IX., Türkenstr. 23.

— VIII. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, September in Bern. Näheres durch den 1. Vorsitzenden Prof. W. Kolle (Bern).

— I. Hämatologenzusammenkunft, 20. bis 25. September, Hannover. Näheres durch Prof. A. Pappenheim, Berlin, Konstanzer Straße 51, oder Geheimrat Aschoff, Freiburg i. Br., Jacobistr. 29.

— Berlin-Neukölln. Die Schulzahnklinik soll am 1. Mai eröffnet werden. Dem Berliner Lokalkomitee für Zahnpflege in den Schulen sind Betrieb und Einrichtung der Klinik übertragen. Ein Oberarzt, zwei Assistenzärzte und eine Schwester stellt das Komitee. Zahnziehen und Behandlung der kariösen Zähne ist kostenlos. Die Behandlung für Kind und Jahr kostet im Abonnement 1,50 M. Bei mehr als drei Kindern in einer Familie zahlen sämtliche Kinder 3 M. Bedürftige Kinder werden kostenfrei behandelt.

— Bad-Nauheim. Mit dem Quellentechnischen Laboratorium ist eine Medizinisch-wissenschaftliche Abteilung verbunden. Die beiden Abteilungen zusammen bilden das „Balneologische Institut“. Leiter der Medizinischen Abteilung ist Priv.-Doz. A. Weber (Gießen).

— Hamburg. Der Senat hat bei der Bürgerschaft beantragt, daß zur Erforschung und Bekämpfung der Schlafkrankheit am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten für die nächsten drei Jahre zwanzigtausend Mark jährlich in den Etat eingestellt werden sollen.

— Marburg. Ein industrielles Unternehmen (G. m. b. H.) zur Herstellung des Behringschen Diphtherieheilserums tritt am 1. VII. ins Leben. Das hiesige Werk wird Dr. Siebert leiten. Der Gesellschaft gehört Exz. v. Behring an.

— Wien. Der ungewöhnlich große Studentenandrang bei den medizinischen Instituten hat die Proff. Wagner und Hochenegg veranlaßt, Abwehrmaßnahmen bei der Unterrichtsverwaltung zu beantragen. Ersterer will das Kollegiengeld für die Hauptkollegien auf das 2½fache erhöhen und alle die Kandidaten ausschließen, die in ihrem Heimatlande eine medizinische Fakultät haben. Letzterer will zunächst, daß das Unterrichtsministerium mit dem Professorenkollegium in gemischter Kommission berät und vorläufig, schon für das nächste Studienjahr gültig, der Numerus clausus für besonders überfüllte Fächer eingeführt wird.

— Belgrad. Eine medizinische Fakultät soll der hiesigen Universität angegliedert werden. Zu diesem Zwecke sind die DDr. Subotitsch, Michl, Jowanowitsch beauftragt, an einigen europäischen Hauptstädten die entsprechenden Organisationen zu studieren.

— **Hochschulpersonalien.** Bonn: Marineoberstabsarzt a. D. Dr. Rost ist zum Oberarzt an der Dermatologischen Klinik ernannt. — Erlangen: Prof. Merkel hat einen Ruf nach München angenommen. — Klausenburg: Dr. Kamill Vidakovich hat sich für chirurgische Operationslehre habilitiert. — Nantes: Dr. A. Monnier ist zum Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt. — Paris: Dr. Guibé ist zum Prof. der Chirurgie an der Medizinschule in Caen ernannt. — Sevilla: Dr. Francisco Blas Urzola y Mercen ist zum Prof. der Gynäkologie ernannt. — Toulouse: Dr. Desforges-Mercel ist zum Prof. der Chirurgischen Klinik ernannt.

— Gestorben: Priv.-Doz. für Bakteriologie Dr. Droba in Krakau an den Folgen von Rotzinfektion. — Dr. Ernst Börner, a. o. Prof. der Geburtshilfe in Graz. — Dr. Egbert Le Fevre, Prof. der Klinischen Medizin von University and Bellevue Hospital Medical College in New York, am 30. III., 55 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme erschien soeben: Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung Heft 10, enthaltend: 1. Zur Aetiologie der Knochen- und Gelenktuberkulose, von Stabsarzt Prof. Dr. B. Möllers in Straßburg i. E. — 2. Beiträge zur Biologie der Tuberkelbazillen, I. Mitteilung, von Prof. Dr. Georg Lockemann in Berlin. Mit einem Kurvenbild und 4 Tabellen. — 3. Die Theobald Shmith'sche Reaktionskurve als Hilfsmittel zur Differenzierung humaner und boviner Tuberkelbazillen, von Dr. J. Wankel, Assistent am Institut Robert Koch, in Berlin. Mit 8 Tabellen. — 4. Tuberkelbazillen im Blute, von Dr. C. Moewes in Berlin. — 5. Serologische Untersuchungen über den Antigengehalt der Kulturlösungen von Tuberkelbazillen, von Stabsarzt Prof. Dr. B. Möllers in Straßburg i. E. Mit einer Kurve. Preis 4 Mark.

— Wir bemerken, daß der jetzige Vorsitzende der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse Dozent Dr. Anton Bum, Wien, Deutschmeisterplatz 2, ist; an ihn sind alle Zuschriften betr. Kongreßberichterstattung etc. zu richten.

— Ich bin vom 19. April bis 24. Mai verreist. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Wilhelm Wundt (Leipzig), **Sinnliche und übersinnliche Welt.** Leipzig, Alfred Körner, 1914. 423 S. 8,00 M. Ref.: Frischeisen-Koehler (Berlin).

Die bewundernswerte, unter den heutigen Philosophen einzige Arbeitskraft Wilhelm Wundts hat ihm mitten in der schier unübersehbaren Fülle von Amts- und literarischen Verpflichtungen noch die Muße gelassen, die in langer rastloser Denkarbeit erworbene Weltansicht in einer abschließenden Form darzustellen. Diese Weltansicht, die ihm aus der Fragestellung der Einzelwissenschaften erwuchs, an deren Förderung und Durchbildung er allerorten teilgenommen hat, trägt einen enzyklopädischen Charakter. Sie ist nicht aus einer ursprünglichen einleuchtenden Idee, wohl auch kaum im unmittelbaren Zusammenhang mit der Renaissance der Philosophie, die für die Gegenwart bezeichnend ist, entstanden; sie ging vielmehr, wie diese Renaissance selber, aus den Problemen und den Ergebnissen der Erfahrungswissenschaften und dem Verlangen hervor, die Fülle des Materials, welche die Einzelforscher herbeischaffen, in einem Bilde zu vereinen, in einer abschließenden Hypothese zusammenzufassen. Der durchgreifende Gedanke, der für Wundts Standpunkt charakteristisch ist, liegt in der Auffassung des Seins als Aktualität, d. h. letzthin als eines lebendigen, im Tun und in der Tat wirkenden Willens, durch welchen der Dualismus kontrastierender Seinsformen aufgehoben wird, den der Substanzbegriff unvermeidlich mit sich führt. Wie die einzelnen Abschnitte des Werkes zeigen, (Das naive Weltbild, das physikalische Weltbild, die physischen Lebensvorgänge, das physiologische Weltbild, Sinnenwelt und Ideenwelt, Sein und Erscheinung, Sein und Bewußtsein, Wahrheit und Wirklichkeit, die Einheit des Seins, die sittliche Welt, das Unendliche, die Erlösung) konvergiert sowohl das naturwissenschaftliche Weltbild, die moderne Psychologie, die Entwicklung der Geisteswissenschaften und endlich auch die der Sittlichkeit und Religiosität unserer Tage auf diese Philosophie der Aktualität hin. Nicht nur für Philosophen von Fach, sondern besonders auch für Naturforscher und Psychologen wird dieses Werk von hohem Wert sein, zumal seine Darstellung bei aller Strenge der Wissenschaftlichkeit eine vorbildliche Allgemeinverständlichkeit besitzt.

Franz v. Winckel (München), **Achtzehn Vorträge aus seinem Nachlasse.** Herausgegeben von Dr. M. Stumpf (München). Mit einem Porträt. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 287 S. Ref.: Klaus Hoffmann (Dresden).

Aus dem handschriftlichen Nachlasse v. Winckels hat der Herausgeber eine Anzahl druckfertig vorliegender Vorträge zusammengestellt, die größtenteils aus der zweiten Hälfte der Münchener Lehrtätigkeit stammen. Sie lassen so recht die vielseitigen Interessen des vor zwei Jahren Dahingeschiedenen erkennen, und seine Schüler und Freunde werden dem Herausgeber Dank dafür wissen, daß er in diesen Vorträgen das Bild des verehrten Meisters wieder auferstehen läßt. Die Vorträge behandeln meist Themata der Geburtshilfe und Gynäkologie sowie deren Grenzgebiete; wir finden aber außerdem auch sehr interessante biographische Studien über Cornarius und Billings, über Pirogow, Ephraim Mac Dowell und Oliver Wendell Holmes, sowie die fesselnden Beschreibungen der Kaukasusreise.

Naturwissenschaften.

F. A. Kehrer (Heidelberg), **Homologe Akte** und einzelne Arten der **Fortpflanzung.** Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 2. Der Verfasser untersuchte bei Pflanzen und Tieren die einzelnen Akte, in welche der Fortpflanzungsvorgang zerlegt werden muß, nämlich die Bildung der Ei- und Samenzellen, die Wanderung der Geschlechtszellen bis zur Vereinigung und die Befruchtung, Gestation und Geburt. Das Wort Wochenbett (Puerperium) möchte er durch Metatokium ersetzen. Für die Arten resp. Methoden des Fortpflanzungsprozesses unterscheidet er folgende, von ihm benannte Gruppen: 1. Cystoschisis (Aganie). 2. Sporogonie. 3. Karyamoebie. 4. Karyomixis (Isogamie). 5. Hermaphroditismus. 6. Monoecia. 7. Dioecia. 8. Aspermootokie. 9. Spermootokie (Oospermie oder Amphimixis). 10. Embryotokie. 11. Carpotokie (Heterogamie). Für jede Gruppe gibt der Verfasser eine ausführliche Erklärung.

Physiologie.

Emil Abderhalden (Halle), **Lehrbuch der physiologischen Chemie in Vorlesungen.** 3., vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. I. Teil. Die organischen Nahrungsstoffe und ihr Verhalten im Zellstoffwechsel. Mit 2 Figuren. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 736 S. 23,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Nichts kann bezeichnender sein für das ungemein rasche Wachstum der physiologsichen Chemie an Erkenntnissen und der damit verbundenen Umgestaltung des ganzen Lehrgebäudes als die Tatsache, daß der Verfasser eines erfolgreichen, bei seinem ersten und zweiten Erscheinen auf der Höhe wissenschaftlicher Anforderungen stehenden Lehrbuches sich veranlaßt sieht, in kurzer Zeit eine so gründliche und alle Teile betreffende Umarbeitung vorzunehmen, wie die neue Auflage dieses Lehrbuches sie darbietet. Selbst genauen Kennern der früheren Auflagen dürfte die Lektüre des Werkes fast überall wie etwas Neugeschaffenes anmuten. Es bleibt von früher her die große Klarheit der Darstellung, die für Mediziner besonders geeignete einfache und durchsichtige Ableitung der rein chemischen Tatsachen, die ja auch wirklich, verglichen mit physikalischen und biologischen Tatsachen, einfach sind, und nur dadurch Medizinern nicht so geläufig sind, wie sie sein sollten, weil sie nicht immer in so einleuchtender Form dargeboten werden, wie es Abderhalden versteht. Zugegeben mag werden, daß die Befähigung des Autors gelegentlich den Uneingeweihten hart an die Klippe der Gefahr führt, daß die bestechende Klarheit des Vortrags eher die Schwierigkeiten und die Tiefen der Probleme verhüllt. Aber wie diese Klippe zu vermeiden sei, läßt der Autor wiederholt bei der Diskussion der Probleme erkennen, indem er mit einer gegen früher wachsenden Kritik die Möglichkeiten verschiedener Art in Betracht zieht und durch oft fesselnd gehaltene Ausblicke die Aufmerksamkeit auf das auf Grund des Erreichten noch zu Leistende lenkt. Der vorliegende erste Teil der neuen Auflage beansprucht deshalb besonderes Interesse, weil der Autor in diesem reiche Gelegenheit hat, den umfangreichen Arbeitsertrag seiner und seiner Mitarbeiter Forschungen einzuflechten und seinen Betrachtungen zugrunde zu legen.

P. G. Unna (Hamburg), **Chemie der Zelle.** Epithelfasern. B. kl. W. Nr. 15. Mikrochemische Untersuchungen über die Natur der Epithelfasern. Mittels einer komplizierten kombinierten Färbung und Untersuchung der Löslichkeit des Faserrotes in verschiedenen Medien wurde festgestellt, daß es sich bei den Epithelfasern um schwach abgebautes Eiweiß, und zwar mit größter Wahrscheinlichkeit um Protalbumose handelt. Bruno Moses (Charlottenburg).

E. A. Kartaschewski und N. W. Weselkin (Petersburg), **Verteilung des Glykogens** in den **Geweben** des **Hühnerembryos.** Russk. Wratsch Nr. 6. u. 7. Mikroskopische Untersuchung der mit Jod gefärbten Gewebe einer Reihe von Embryonen im Alter von 1—12 Tagen. Glykogen tritt vom ersten Tage an auf und findet sich nach Maßgabe der Entwicklung der Organe und Gewebe im Herzmuskel, den Skelettmuskeln, den Knorpeln, im Epithel der Verdauungswege, des Schnabels, des Zerebrospinalrohres.

Allgemeine Pathologie.

Th. Boveri (Würzburg), **Zur Frage der Entstehung maligner Tumoren.** Mit 2 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1914. 64 S. 1,50 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Boveri sucht die Entstehung maligner Tumoren aus der Beschaffenheit der Zellkerne abzuleiten. Er meint, es handle sich um einen Defekt der Kerne, um einen abnormen Chromosomenbestand, wie er durch pluripolare oder asymmetrische Mitosen zustande kommen könne. Dieser Defekt bedinge ein abnormes Wachstum der Zelle. Einen Hinweis darauf enthalten Versuche am Seeigelei, in denen bei abweichenden Chromosomenkombinationen ein abnormes Verhalten der Zellen eintritt. Boveri glaubt mit diesen theoretisceden Vorstellungen die wichtigsten biologischen Eigentümlichkeiten der malignen Tumoren verständlich machen zu können und führt das des weiteren aus. Aber er muß selbst sagen, daß es völlig hypothetisch sei, ob ein abnormer Chromosomenbestand die Zellen zu immer weiterer Vermehrung treiben könne. Ihm scheint es möglich, mir ist es durchaus unwahrscheinlich. Ein Defekt von Chromosomen kann der Lebensfähigkeit der Zellen nur nachteilig sein und sie unmöglich zu lebhafterer Wucherung veranlassen. So fehlt es den Ausführungen Boveris an der erforderlichen ausreichenden Grundlage für seine Hypothese.

L. v. Liebermann (Budapest), **Disposition, Immunität, Anaphylaxie.** Zschr. f. Immun.Forsch. 21. Der Verfasser veranschaulicht die Begriffe der Disposition und Immunität an dem Verhalten des tierischen Körpers physikalischen und chemischen Reizen gegenüber. Die verschiedene Empfänglichkeit der einzelnen Individuen für ein Gift beruht auf der Verschiedenheit ihrer chemischen Konstitution. Bezüglich der Anaphylaxie nimmt der Verfasser mit Richet an, daß die Reaktion keine theoretisch streng spezifische ist. Die Bedingungen für den anaphylaktischen Anfall können trotz Ungleichheit der präparierenden und auslösenden Substanz auch gegeben sein, wenn beide Substanzen im Molekül ähnlich reagierende Atomgruppen enthalten. Die Verbindung Immunkörper + Abbauprodukt des Antigens wird bei der Reïnjektion des Antigens zersetzt und das Gift freigemacht.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

B. Lange (Berlin).

M. Bucco (Neapel), **Viskosimetrie** und **Blutdruck.** Riform. med. Nr. 12 u. 13. Die Versuche wurden an einer Anzahl verschiedener Kranker angestellt, die dieselbe Beköstigung erhielten und keine Arzneimittel, die das Ergebnis hätten beeinflussen können. Es ergab sich, daß ein beständiger Zusammenhang zwischen Blutdruck und Viskosität des Blutes oder Blutserums nicht nachzuweisen ist, indem Blutdrucksteigerung mit vermehrter wie verminderter Viskosität einhergehen kann, wenn auch eine Herabsetzung des Blutdrucks meist mit Verminderung der Viskosität verbunden ist. Die höchsten Grade von Viskosität fanden sich bei chronischer parenchymatöser Nephritis und in einem Fall von Aorteninsuffizienz, kompliziert durch interstitielle Nephritis. Bei kruppöser Pneumonie ist im Stadium der Hepatisation die Viskosität des Blutes etwas gesteigert, aber nicht die des Serums. Diagnostisch läßt sich die Sphygmoviskosimetrie (vergleichende Bestimmung von Blutdruck und Viskosität) nicht verwerten.

Gerhard Huhle (Zittau), **Lymphozytose.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Auf Veranlassung von C. Klieneberger wurden von Huhle Blutuntersuchungen bei nervösen und Schwächezuständen, sowie bei organischen Krankheiten zusammengestellt (100 Fälle). Vielfach wurde das Blutbild wiederholt untersucht. Im Gegensatz zu den Literaturangaben fand sich vereinzelt bei Morbillen und Polyarthritis acuta im Fieberstadium Vermehrung der Lymphozyten. Sonst bestand bei akuten Infektionskrankheiten regelmäßig postinfektiöse Lymphozytose. Vermehrung der Lymphozyten konnte u. a. bei Tuberkulose, Polyarthritis chronica, recht häufig aber auch bei Gonorrhoe, Enteritis, Angina, Bronchitis und Nephritis festgestellt werden, ohne daß Hyperplasie des lymphatischen Apparates nachweisbar war. Recht häufig wurde Lymphozytose bei nervösen Erscheinungen und Schwächezuständen beobachtet, sodaß diese Feststellung anscheinend den Ergebnissen, die von Hoesslin registriert, entspricht. Berücksichtigt man aber die Verbreitung nervöser Zustände und die Tatsache, daß solche häufig ohne Lymphozytose verlaufen und daß die autoptischen Kontrollen fehlen, so muß die Zusammengehörigkeit von Neurasthenie und Lymphozytose einstweilen (breite Basis der Untersuchungen, Kontrollen!) angezweifelt werden. Der Feststellung der Lymphozytose wird ein zu großer Wert beigelegt. Es wird vorgeschlagen, nur eine Vermehrung über 35 % (2400) als Lymphozytose zu bezeichnen, wiederholt zu untersuchen und durch autoptische Kontrollen das klinische Krankheitsbild zu vertiefen.

H. J. Bing und B. Jakobson (Kopenhagen), **Blutzuckeruntersuchungen.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Der Blutzucker-Prozentsatz beträgt durchschnittlich 0,1 (Schwankungen zwischen 0,06 und 0,12). Nach 100 g Traubenzucker, sowie nach gewöhnlicher Kost findet man in den folgenden Stunden meist Steigerung des Zucker-Prozentsatzes. Bei Nierenleiden kommt unabhängig von der Blutdrucksteigerung oft Hyperglykämie vor. Bei Diabetes mellitus fand sich nüchtern, sowie nach Mahlzeiten gewöhnlich Steigerung der Blutzuckerwerte. Ein direktes Verhältnis zwischen Hyperglykämie und Glykosurie konnte nicht nachgewiesen werden. Man kann Glykosurie ohne Hyperglykämie antreffen. Bei geringer Glykosurie gibt die Blutuntersuchung für Diagnose und Prognose des Diabetes wichtige Anhaltspunkte. Das Verhalten der Nieren also spielt eine wichtige Rolle. (Die Untersuchungen wurden nach der Methode von Bang ausgeführt.)

Pappenheimer (New York), **Thymusausschaltung.** Zbl. f. Path. 25 H. 6. Der Verfasser hat nach Entfernung der Thymusdrüse bei jungen Ratten im Gegensatz zu Klose auch dann, wenn das Vorhandensein akzessorischen Thymusgewebes ausgeschlossen war, niemals eine Kachexie oder eine mangelhafte Verkalkung am Knochensystem beobachtet.

Aubertin und Beaujard (Paris), **Bestrahlung** bei **experimenteller Myelomatose.** Arch. de méd. expér. 26 H. 1. Durch langsame Bleivergiftung riefen die Verfasser bei Tieren eine Hyperplasie des Knochenmarkes und der Niere, eine Leukozytose und eine Vermehrung kernhaltiger roter Blutkörperchen im Blut hervor. Durch Bestrahlung konnten sie dann bei diesen Tieren eine ausgedehnte Degeneration der Myeloblasten und der übrigen, aus dem Mark stammenden Zellformen herbeiführen. Doch schwanden jene Folgen der Bleivergiftung niemals völlig. Da nun die Leukämie Aehnlichkeit hat mit diesen Folgen, so meinen die Verfasser, daß auch sie durch die Bestrahlung nur eine vorübergehende Besserung erfahren werde. Ribbert (Bonn).

F. Fischer (Heidelberg), **Fleischintoxikation** beim **Eckschen Fistelhund.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Die Fleischintoxikation beim Eckschen Fistelhunde ist Folge der Leberschädigung. Sie hat mit anaphylaktischen oder ähnlichen Zuständen nichts zu tun. Es gelingt regelmäßig, durch Fleischfütterung die typische Intoxikation zu erzeugen, sobald die Leber durch Phlorizin und Hunger geschädigt ist.

P. Grosser (Frankfurt a. M.), **Stoffwechselprobleme der Rachitis.** M. Kl. Nr. 14. Zur Entscheidung der Frage, ob bei der Rachitis der neugebildete Knorpel primär unfähig ist, Kalk anzunehmen, oder nur deshalb nicht verkalkt, weil die Assimilierbarkeit der ihm zugeführten Kalkverbindungen sich geändert hat, sind chemische Untersuchungen in zwei Richtungen angestellt worden. Man hat die Organe und zweitens den Stoffwechsel der Rachitiker untersucht. Der Verfasser selbst hat Versuche angestellt, geleitet von der Annahme, daß die Knochenzelle nicht für jede, sondern nur für spezifische Kalkphosphorverbindungen Rezeptoren besitzt. Ergebnis: Die Knochenzelle kann den subkutan zugeführten glyzerophosphorsauren Kalk ansetzen, nicht jedoch Kalziumchlorid, selbst wenn man zur Bindung genügende Phosphorsäure zugibt. Ob die genannte Bindung die optimale ist, kann aus den Beobachtungen noch nicht entschieden werden.

Hillenberg (Zeitz), **Phthisiogenese.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. Der Autor stellte bei rund 1000 Tuberkulosefällen durch Fragebogen epidemiologische Erhebungen über die Phthisiogene an. Nach den Ergebnissen kann der Satz, daß die Phthise des Erwachsenen das Produkt einer Autoreïnfektion von einem infantilen Herd aus sei, in dieser Allgemeinheit unter keinen Umständen aufrecht erhalten werden. Die Phthise ist mit großer Wahrscheinlichkeit bald endogenen, bald exogenen Ursprungs. Welche Quelle überwiegt, wird zum Teil von sozialen Verhältnissen, zur Hauptsache jedoch von den Maßnahmen abhängen, die wir im Kampf gegen die Tuberkulose treffen: Schutz der Kinder vor schwerer Infektion ist hier ebenso wichtig, wie Schutz der Erwachsenen vor den ihnen oft unbewußten Infektionsgelegenheiten in- und außerhalb der Wohnung, des Hauses, der Betriebs- und Arbeitsstätte.

Alfred v. Decastello (Wien), **Blutbild** bei **tuberkulösen Erkrankungen.** W. m. W. Nr. 14. Die Anfangsstadien der Lungentuberkulose gehen sehr oft mit annähernd normalen Zahlen der Erythrozyten einher; mäßige Hämoglobinverminderungen sind oft nachweisbar. Mit dem Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses entwickelt sich meist eine Chloranämie mäßigen Grades. Häufig steht das Ergebnis der Blutuntersuchung im Initial- und besonders in dem etwas weiter vorgeschrittenen Stadium der Lungentuberkulose im Mißverhältnis zu dem recht anämischen Aussehen der Kranken. Ebenso wie die unkomplizierte Lungentuberkulose verhalten sich in der Mehrzahl der Fälle anders lokalisierte tuberkulöse Erkrankungen. Nur selten kommen bei unkomplizierter Tuberkulose schwerste Anämien, die mitunter morphologisch dem Typus der Perniciosa entsprechen, vor. Ab und zu, z. B. bei tuberkulöser Erkrankung der Milz, findet sich eine Vermehrung der Erythrozyten über die Norm. Was das Verhalten der Leukozyten anlangt, so verlaufen die initialen Formen der Tuberkulose meist ohne Vermehrung derselben, in den vorgeschrittenen Stadien zeigt sich eine deutliche, wenn auch selten hochgradige Leukozytenvermehrung. Die Tuberkulose pflegt nach und nach zu einer Schädigung der Granulozyten zu führen; Vermehrung der Lymphozyten pflegt in den Anfangs- und Besserungsstadien, Abnahme bei den Verschlechterungen, Mischinfektionen und dem Endstadium vorhanden zu sein. Durch den Blutbefund läßt sich die Lymphdrüsentuberkulose leicht von der echten Pseudoleukämie (aleukämischen Lymphadenose) unterscheiden, dagegen nicht von dem malignen Granulom. v. Decastello bespricht dann noch die Beziehungen der Tuberkulose zu den leukämischen Erkrankungen. Das Blutbild der Leukämie kann durch interkurrente miliare Tuberkulose seinen leukämischen Charakter in weitgehendem Maße verlieren; es finden sich aber auch Fälle, wo diese Modifizierung nicht eintritt.

H. Kahle (Jena), **Kieselsäurestoffwechsel** bei **Krebs** und **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 14. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft zu Jena am 19. II. 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

E. Freund und G. Kaminer (Wien), Beziehungen **sterischer Atomgruppierung** zum **Karzinom.** W. kl. W. Nr. 14. In einem am 13. II. 1914 in der Sitzung der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien gehaltenen Vortrage teilen die Verfasser als vorläufige Ergebnisse mit, daß es ihnen gelungen ist, bei isomeren Säuren, die sich nur durch sterische Atomgruppierung unterscheiden, Verschiedenheit in dem Verhalten gegenüber Karzinomzellen zu entdecken. Beispiel: Maleinsäure wirkt schützend auf Karzinomzellen, wie Karzinomserum, nicht dagegen die isomere Fumarsäure. Auch Dextrinlösung vermag die erstere zu verändern. Alle diese Reaktionen zeigen vollkommene Analogie mit dem Verhalten der von den Verfassern aus dem Darminhalt durch Extraktion gewonnenen Darmsäure. Wichtig für die spätere Feststellung der Struktur dieser Darmsäure.

Pathologische Anatomie.

Klaus Hoffmann (Dresden), **Agnathus** mit **Synotie.** Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 2. Beschreibung und Abbildung einer derartigen Mißbildung.

P. Hampeln (Riga), **Bemerkungen** zu Baethge: **Wachstum** und **Perforation** von **Aneurysmen.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Prioritätsbemerkung, daß Hampeln bereits 1886 und 1889 auf die Beziehungen der Syphilis zu Erkrankungen des Aortenursprungs hingewiesen habe.

John Miller (Tübingen), **Hämoglobinnatur** der **eosinophilen Zellen.** Zbl. f. Path. 25 H. 6. Die Mitteilung enthält eine Aufzählung der Gründe, die gegen die Ableitung der eosinophilen Granula vom Hämoglobin sprechen und zum Teil der Literatur, zum Teil eigenen Untersuchungen des Verfassers entnommen sind. Uebergänge vom Hämoglobin in die Granula lassen sich nicht nachweisen, und die Färbungen mit Eosin u. a. ergeben zwischen beiden Substanzen prinzipielle Differenzen. Das Vorkommen eosinophiler Zellen in entzündlichen Geweben läßt sich für die Aetiologie nicht differentialdiagnostisch verwerten.

Mikrobiologie.

Caesar Hirsch (Stuttgart), **Geschichte** der **Influenzabazillen** im **Ohr.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Polemik gegen die Arbeit Scheibes in der Zschr. f. Ohrhlk. 68 (vgl. D. m. W. Nr. 30). Hirsch bestreitet, daß die von Scheibe beschriebenen Bazillen mit den Pfeifferschen Influenzabazillen identisch seien. In seiner Arbeit in der Zschr. f. Ohrhlk. 66 habe Hirsch dartun wollen, daß man einerseits zu weit gehe, wenn man in jedem Falle von Influenzaotitis Influenzabazillen finden wolle, daß aber bei einwandfrei bakteriologisch untersuchtem Material in seltenen Fällen sichere Pfeiffersche Influenzabazillen festgestellt werden können.

Erwin Christeller (Berlin), **Variabilität** des **Bacillus bulgaricus.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. Der durch mehrtägiges Verweilen auf Milchagar abgespaltene Typus des Bacillus bulgaricus weicht von der Ausgangsform dadurch ab, daß er kräftig schon nach 24 Stunden auf gewöhnlichem Agar und leidlich auf den Barsiekowschen Zuckernährböden sowie auf Bouillon wächst, nicht dagegen auf Milchagar. In Milch wächst er sehr kümmerlich, und zwar stets in Gram-positiver Form. Koagulation der Milch vermag er nicht hervorzurufen. Bei Wachstum auf Agar verliert er die Gram-Festigkeit.

Allgemeine Diagnostik.

E. Veiel und W. Kapff (München), **Venenpulsstudien.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Venenpulsuntersuchungen unter Verwendung des O. Frankschen Spiegelsphygmographen: Die a-Welle ist Folge der Systole des Vorhofs (Stauung und Rückfluß). Der Anstieg zerfällt in zwei Teile. Atemveränderungen und die Diastole beeinflussen die a-Welle. Ob die c-Welle venös bedingt ist, ist nicht ohne weiteres aus den Kurven ersichtlich. Auch Berechnungen führen zu keinem einheitlichen Resultat. Ueber die Natur der intersystolischen Welle (zwischen a und c) wird nichts ausgesagt. Der Gipfel der v-Welle zeigt den Beginn der Ventrikeldiastole an. Es fällt der zweite Ton mit dem Gipfel der v-Welle zusammen. Oefters wurden zwei Abschnitte der Kammerstauungswelle v´ verzeichnet. Die Beziehungen aber des systolischen und diastolischen Anteils der v-Welle sind inkonstant. Die Untersuchungen beweisen, daß der Hebelsphygmograph zur Zeichnung des normalen Venenpulses ausreicht und eine zuverlässige Analyse (Höhe der Wellen) gestattet, zumal, da gleichzeitig die Herztöne aufgenommen werden können.

F. Schilling (Leipzig), **Normaler** und **pathologischer Zungenbelag.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Für Referat nicht geeignet.

C. Löffler (Erfurt), **Leber** und **Milz im Röntgenbilde.** M. m. W. Nr. 14. Empfehlung der Anfüllung des Darmes und Magens mit Gas (Luftgebläse, Magen: Brausepulver); durch diesen Kontrast Darstellung von Leber und Milz im Röntgenbilde.

V. Blum (Wien), **Kollargolfüllung** des **Nierenbeckens.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. Man kann die Pyelographie unschwer vermissen, da sie als diagnostische Methode zahlreiche Gefahrenquellen in sich birgt, und weil sie durch ebenso beweiskräftige und gefahrlose Methoden ersetzbar ist: 1. durch die Radiographie der Niere nach Einführung eines schattengebenden Ureterkatheters; 2. durch die Ergebnisse des Ureterenkatheterismus; 3. durch die Ergebnisse der funktionellen Nierendiagnostik.

Pringsheim (Breslau), **Diagnostisch-prognostischer Wert wiederholter lokaler Tuberkulinreaktionen** beim Erwachsenen. M. m. W. Nr. 14. Der Vergleich mehrfach in bestimmten Zeiträumen angestellter lokaler Tuberkulinreaktionen gibt eine bessere diagnostisch wie prognostisch zu verwertende Auskunft, als die einmalige Reaktion; klinisch aktive Tuberkulose gibt keine Steigerung der Reaktionsfähigkeit; tritt eine solche auf, so spricht sie für günstige Prognose; auch Tuberkulosefreie zeigen in großem Prozentsatze Steigerung der Reaktionsfähigkeit Intrakutane Anwendung von Alttuberkulin 1 : 100, 1 : 1000, 1 : 10 000; Injektion in Abständen von 8 Tagen. Größe der Reaktion (Papel und Area) täglich 8 Tage lang gemessen.

G. Orkin (Berlin), **Sachssches** und **Lessersches Extrakt** bei **Wa.R.** B. kl. W. Nr. 15. Sachssches Cholesterinalkoholextrakt bringt bei primärer und sekundärer Lues keine vermehrten positiven Resultate, dagegen bei tertiärer Lues und latenter Lues vermag es manch positiven Fall zu entdecken. Lessersches Aetherextrakt reagiert besonders fein auf Frühsyphilis und Metasyphilis. 1200 Fälle.

Stern (Breslau), **Herman-Perutzsche Luesreaktion** und **Popoffsche Serodiagnose.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 118 H. 3. Die Herman-Perutzsche Reaktion ist eine Ausflockungsreaktion mit Natrium glycocholatum, der Cholesterin zugesetzt ist. Sie ist weniger scharf als die Wa.R., ergibt aber in 4 % der Fälle bei negativer Wa.R. positive Resultate. Sie ist aber nicht streng spezifisch. Die Popoffsche Reaktion — Fehlen der hämolytischen Eigenschaft des menschlichen Serums gegen Meerschweinblutkörper bei Luetikern — erwies sich als praktisch unbrauchbar. C. A. Hoffmann (Berlin).

F. Heimann und K. Fritsch (Breslau), **Frühdiagnose** des **Karzinoms** mittels der **A.R.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. Die schwierige Technik, die zahlreichen Fehlerquellen machen es nötig, daß die Reaktion monatelang erlernt und geübt werden muß; erst dann wird man zuverlässige Resultate mit ihr bekommen und wird sie zur Stellung der frühesten Frühdiagnose gebrauchen können. Nur durch geübte erfahrene Untersucher in einem gut eingerichteten Laboratorium werden weitere Versuche in dieser Richtung befriedigende Resultate hervorbringen.

Allgemeine Therapie.

C. H. Ohly (Freiburg), **Milchdiät und Milchkur mit einer Anleitung zu ihrer methodischen Ausübung.** Freiburg i. B. und Leipzig, Speyer & Koerner, 1913. 151 S. 2,50 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Das vorliegende Büchlein soll mit einer Heilmethode bekannt machen, die bisher in Deutschland wenig geübt wurde, nämlich mit dem Verfahren, Patienten wochenlang 5—6 Liter Milch als einzige Nahrung nehmen zu lassen, sowohl zum Zwecke der Mastkur, als zur Beseitigung gewisser chronischer Krankheitszustände. Eine derartige Milchkur kann bei Herz- und Gefäßerkrankungen nur unter gewissen Kautelen zur Verwendung kommen; bei den meisten Magendarmstörungen, Intoxikationen, bei Gicht- und Infektionskrankheiten, auch akuten ist sie für Ohly ein souveränes Verfahren, dessen Technik eingehend geschildert wird. Auch die Milchdiät als Entziehungs- und Schonungskur ist in der lesenswerten Arbeit berücksichtigt.

Stanislaus Meissner (Stargard), **Ueber Polyneuritis nach Salvarsaninjektionen.** Dissertation. Greifswald, H. Adler, 1913. Ref.: Fritz Loeb (München).

An der Greifswalder medizinischen Klinik wurde ein 22jähriger Mann mit Lues II, der ikterisch erkrankt war, innerhalb drei Wochen mit 3,1 Salvarsan intravenös behandelt. Nach der siebenten Injektion erkrankte er unter beängstigenden Allgemeinerscheinungen und Störungen von seiten des Nervensystems. Es entwickelte sich allmählich das ausgesprochene Bild der Polyneuritis. An derselben Klinik wurden bei zwei weiteren Patienten, die gleichzeitig leberleidend waren, mit Salvarsan so schlechte Erfahrungen gemacht, daß der Verfasser bei leichter Lebererkrankung zu vorsichtigem Gebrauch des Präparates rät, bei schweren Fällen mit Degenerationen des Leberparenchyms von dessen Anwendung gänzlich abrät.

Alter (Lindenhaus), **Toxizität** des **Salvarsans.** M. m. W. Nr. 14. Polemik gegen Pürckhauer und Mauss, die in M. m. W. Nr. 8 einen angeblichen Todesfall nach Neosalvarsan mitgeteilt haben. Da kein Bericht über Lumbalpunktatuntersuchung gegeben ist, könnte der Fall ebensogut als akute Verschlimmerung pseudoparalytischer Natur bei einer metaluetischen Erkrankung gelten und nicht als Arsenvergiftung.

B. Spiethoff (Jena), Untersuchungen mit **Salvarsan-Serumlösungen.** M. Kl. Nr. 14. Bei der Lösung des Salvarsans in Serum werden nach den vorliegenden Untersuchungen die Toxizitätsverhältnisse günstiger, ohne daß das Mittel an seiner Wirksamkeit Einbuße erleidet. Der Verfasser löst das Salvarsan in dem frisch entnommenen Serum des Patienten. Wöchentlich wird eine venöse Injektion gemacht. Die Dosis steigt allmählich bei Frauen bis zur Einzelhöchstgabe von 0,45 Neusalvarsan, bei Männern bis 0,6. Die Behandlung wird bis zum Erlöschen der Wa.R. fortgesetzt.

A. Stühmer (Breslau), **Salvarsanserum.** M. m. W. Nr. 14. Durch Kaninchenversuche mit einem Naganastamm stellte der Verfasser fest, daß nach einmaliger intravenöser Injektion von relativ hoher Dosis Salvarsan sowohl chemisch (Ehrlich-Bertheimsche Reaktion) wie biologisch (Schutz- und Heilversuche an Trypanosomenmäusen) noch nach sieben Tagen wirksame Stoffe im Blutserum nachweisbar sind. Der absoluten Menge nach kann es sich dabei unmöglich lediglich um Reste von intaktem Salvarsan handeln, vielmehr scheinen Oxydationsprozesse hierbei eine erhebliche Rolle zu spielen; ob daneben noch biologische Schutzstoffe in Betracht kommen, kann an nicht infiziertem Tiermaterial nicht entschieden werden.

Riebes (Königsberg), **Verarbeitung** des **Salvarsans** und **Neosalvarsans** im **Organismus.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 118 H. 3. In den Organen, und namentlich in der Leber, findet eine Aufspeicherung statt, die bei intravenöser Anwendung größer ist als bei intramuskulärer. Hier tritt bei wiederholter Injektion Kumulierung auf. Ausscheidung erfolgt durch Faeces und Urin, nicht im Schweiß. Länger als 4—6 Stunden post injectionem ist die Amidogruppe im Urin höchst selten zu finden. As kann im Urin und Organen noch monatelang nachweisbar sein. Das Zentralnervensystem war beim Kaninchen meist frei von As.

C. A. Hoffmann (Berlin).

Becker (Teheran), **Intravenöse Injektion** hochkonzentrierter **Neosalvarsanlösungen** mit der **Pravazspritze.** D. militärztl. Zschr. Nr. 7. Becker hat in 5 Monaten 150 Neosalvarsaninjektionen ausgeführt. Das Instrumentarium bestand nur aus einer 2 ccm fassenden Originalrekordspritze mit 2 gewöhnlichen feinen Platinkanülen. Die in die Rekordspritze aufgesaugten $2^{1}/_{2}$ cm abgekochten Leitungswasser werden in die Ampulle, deren Spitze abgebrochen wird, langsam injiziert und ein Teil 3—4 mal in die Spritze zurückgesaugt, bis die Lösung des Salzes erfolgt ist. Injiziert wurde Männern und robusten Frauen die höchste jetzt übliche Einzeldosis von 0,9 g in die Kubitalvene. Patient verläßt 10—15 Minuten nach der Injektion die Poliklinik, nachdem er auf die abends auftretende Reaktion aufmerksam gemacht worden ist und gegen die sich einstellenden Kopfschmerzen und Temperatursteigerungen 0,5 g Pyramidon mit auf den Weg erhalten hat. Als Vorteile seiner Methodik rühmt der Verfasser: 1. Vereinfachung des Instrumentariums, 2. Herabsetzung der Injektionsdauer, 3. Umgehung des „Wassers- und Kochsalzfehlers“. 4. Vermeidung der Autooxydation des Neosalvarsans, 5. absolute Schmerzlosigkeit, 6. Ausbleiben unangenehmer stürmischer Reaktionserscheinungen, 7. intensive Heilwirkung und 8. die Möglichkeit, Salvarsankuren ambulant ohne Assistenz ausführen zu können.

Max Wentges (Köln), **Pharmako-dynamische Prüfung** des **vegetativen Nervensystems.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Pilokarpin-, Atropin- und Adrenalinuntersuchungen bei 25 Fällen. Dem Reizzustand des autonomen und sympathischen Nervensystems (Eppinger und Hess) entsprechen nicht ganz bestimmte pharmako-dynamische Wirkungen. Die Resultate erlauben eine gewisse Gegenüberstellung von Typen. Die rein vagotonische Disposition scheint häufiger vorzukommen als die rein sympathiko-tonische.

C. Jacoby (Tübingen), **Barzarin** (Beck) und **Diabetes.** Württ. Korr. Bl. Nr. 12. Bei pharmakologischer Prüfung zeigte sich das Präparat als unschädlich. Therapeutisch versagte es bei schweren Diabetesfällen; bei leichten war es von gewisser Wirkung auf Mattigkeit, Polyphagie und Polydipsie, Pruritus etc. und setzte die Zuckerausscheidung bei mehrwöchigem Gebrauch herab.

Wiesel (Ilmenau), **Cymarin.** M. m. W. Nr. 14. Mehrere glänzende Erfolge mit Cymarin als rasch wirkendes Ergänzungsmittel der Digitalis und als Ersatz bei Versagen desselben. Muskuläre Insuffizienzen, Myocarditis, Vitia cordis, Nephritis bilden die Indikationen. (Vgl. D. m. W. 1913 S. 540 u. 782.)

M. Feldmann (Charlottenburg), **Erystypticum „Roche“.** Ther. Mh. Nr. 4. Feldmann rühmt das Erystypticum „Roche“, ein Kombinationspräparat aus Hydrastinium syntheticum, Hydrastisextrakt und Secacornin als zuverlässiges Blutstillungsmittel. Dosis: 3 mal täglich 20 Tropfen.

R. Rössle (Jena), **Siliciumbehandlung** der **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 14. (Vgl. demnächst Bericht über die Verh. d. Med. Ges. zu Jena.)

O. Schiemann und T. Ishiwara (Berlin), Wirkung **chemotherapeutischer Mittel** und **anderer Antiseptica** auf **Bakterien.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. Die gegenüber bakteriellen Infektionen wirksamen Mittel Salvarsan und Aethylhydrokuprein sind in vitro sehr starke Antiseptica. Die Wirkung beider ist im Vergleich mit anderen Antiseptica äußerst elektiv; von den untersuchten Arten wirkte Salvarsan in Verdünnungen von 1 : 500 000 und 1 : 1 000 000 nur auf Milzbrand-, Rotlauf- und Rotzbazillen, Aethylhydrokuprein nur auf Pneumokokken; auf andere Arten war die Wirkung erheblich (zuweilen 100- bis 1000 mal) schwächer und langsamer. Die Wirkung in vivo entsprach in allen bisher untersuchten Fällen der in vitro. Die elektive Wirkung der chemotherapeutischen Mittel auf die genannten Bakterien ist in vitro in Serum annähernd so stark wie in Bouillon, und zwar in aktivem Serum besser als in inaktivem, während sich bei Sublimat das umgekehrte Verhalten zeigt. In weit geringerem Grade als Sublimat wird Phenol durch Serum abgeschwächt, und zwar etwa in gleicher Weise durch aktives und inaktives Serum.

W. Weiland (Kiel), Grundlagen und Anwendung der **Organtherapie.** Ther. Mh. Nr. 4. Zusammenfassende Darstellung der Organtherapie.

Raysky (Moskau), **Präzipitingewinnung.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. Die Immunisation mit artfremdem Eiweiß ist ein streng zyklischer Prozeß. Wenn der erste Immunisationszyklus abgeschlossen, d. h. ein gewisses Maximum von Antikörpern im Blute erreicht ist, soll man die Immunisierung nicht fortsetzen, sondern nach gewisser Zeit wiederholen. Dieser Vorgang führt stets zu einem schnellen Auftreten kräftig präzipitierender Antikörper.

O. Gans (Hamburg), **Technik** der **Blutentnahme** und **Infusion.** M. m. W. Nr. 14. Instrument bestehend aus Nadel, Hahnteil und Glas. Der Hahnteil besteht aus einem Lambda-förmigen Rohr mit drei Oeffnungen: eine zur Nadel, die zweite zum Glas, die dritte zum Schlauch führend. Vermittlung durch doppelt gebohrten Hahn.

Innere Medizin.

Ernesto Lugaro (Modena), **Modern Problems in Psychiatrie.** Ins Englische übersetzt von David Orr und R. G. Rows. 2. Auflage. Manchester, University Press, 1913. 298 S. 7/6 sh. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Das gedankenreiche Werk des italienischen Forschers verdient es, in andere Sprachen übertragen zu werden. Die durch ein Vorwort von Clouston eingeleitete englische Uebersetzung liest sich gut. Es werden nacheinander abgehandelt die psychiatrischen Probleme in Psychologie, Anatomie, Pathogenese, Aetiologie, Symptomatologie und Therapie mit Einschluß der Prophylaxe, Anstaltsbehandlung und Begutachtung. Ueberall tritt uns eine streng wissenschaftliche Betrachtungsweise entgegen. Obgleich der Verfasser schonungslos die mannigfachen Lücken in unserem Wissen aufdeckt, huldigt er keineswegs einem unfruchtbaren Pessimismus, sondern betont, daß die Erkennung der Probleme den ersten Schritt zu ihrer Lösung bedeute. Im einzelnen sei hervorgehoben, daß die anthropologische Auffassung mit der Lehre vom atavistischen Rückschlag verworfen wird. Auch die psychophysischen Methoden bringen nicht weiter. Die Aufeinanderfolge von Zuständen des Bewußtseins läßt sich in keiner Weise mit derjenigen objektiver Phänomene vergleichen. Allein die psychischen Erscheinungen sind, wie die Erscheinungen des Lebens überhaupt, Akte der Anpassung. Abnorme Bewußtseinszustände weisen auf unregelmäßige Funktion der nervösen Organe hin. Die Zusammenarbeit von klinischer Beobachtung und pathologischer Anatomie wird die psychiatrische Wissenschaft vorwärts bringen. Man muß sich hüten, sogenannten psychischen Ursachen und innerer Veranlagung zuviel Wert beizumessen. Aeußere Momente, wozu freilich auch Keimschädigungen bei Vorfahren gehören, spielen die Hauptrolle. Die gleiche Ursache kann sehr verschiedene Krankheitssymptome bedingen je nach Ort und Intensität ihrer Einwirkung. Das einzelne Symptom besagt somit wenig, mehr die Syndrome. Das Wesentlichste sind jedoch immer die ihnen zugrunde liegenden Krankheitsprozesse. Der Verfasser hält unsere heutige klinische Einteilung für eine provisorische. Selbst die Dementia praecox bilde wohl nur eine Gruppe ätiologisch ganz verschiedener Krankheitsformen. Aber auch Krankheit ist Anpassung, die Verteidigung des Körpers gegen seine Umgebung. Die Therapie soll seine Reaktion unterstützen. Sie ist schon heute in der Psychiatrie nicht nutzlos und sicher eines weiteren Ausbaues fähig. Viele Erkrankungen wären überhaupt durch geeignete Prophylaxe zu verhindern. Nicht die Geistesarbeit und Zivilisation an sich schädigen das Gehirn, sondern ihre Auswüchse und vermeidbare soziale Mißstände. Deren Beseitigung ist gerade von einem Fortschreiten der Zivilisation zu erhoffen!

C. G. Jung (Zürich), **Darstellung der psychoanalytischen Theorie.** Leipzig u. Wien, Fr. Deuticke, 1913. 135 S. 3,60 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Die psychoanalytische Lehre Freuds ist vom Referenten in dieser Wochenschrift 1913 Nr. 33 an der Hand des Buches von Hitschmann besprochen. Die Darstellung von Jung, dem produktivsten Anhänger Freuds, bedeutet eine wesentliche Veränderung der ursprünglichen Freudschen Lehre. Besonders betont er, daß die Ursache der Neurosen in Gegenwartskonflikten, nicht, wie Freud meint, in kindlichen Sexualerlebnissen zu suchen sei. Diese Sexualerlebnisse aus der Kindheit seien auch vielfach garnicht real, sondern nur Phantasie. Trotzdem wird ihnen eine gewisse, mehr diagnostische Bedeutung beigemessen, weil sie die „Libido“ des Neurotikers von den Aufgaben der Wirklichkeit abziehen und auf sich absorbieren. Unter „Libido“ versteht Jung aber nicht mehr den Sexualtrieb ausschließlich, sondern die Gesamtheit der Triebkräfte und Willensenergien, welche den Menschen zur Erhaltung des Individuums und der Art und zur Lebensbetätigung antreiben. In Konsequenz dieser breiteren Auffassung betont dann Jung auch, daß das Saugen und andere motorische Aeußerungen der Säuglinge nicht unbedingt sexueller Natur zu sein brauchen, womit er die von Freud behauptete Säuglingssexualität verwirft. Damit ist scheinbar die Alleinherrschaft der Sexualität aus der Freudschen Neurosentheorie beseitigt; wenn man aber die weiteren Ausführungen des Verfassers und namentlich das Beispiel der Psychoanalyse eines elfjährigen Mädchens am Schlusse seines Buches betrachtet, so räumt er ihr in praxi doch einen ebenso breiten Raum ein wie Freud.

Wilhelm Steckel (Wien), **Das liebe Ich.** Berlin, O. Salle, 1913. 227 S. Ref.: Weber (Chemnitz).

Der Verfasser, dem wir eine Anzahl guter klinischer Abhandlungen verdanken, verläßt hier den Weg streng wissenschaftlicher Darstellung, bedient sich einer künstlerischen Ausdrucksform, die er meisterhaft handhabt, und unternimmt es, dem Gesunden und dem Kranken zu zeigen, auf welchen Wegen nervöse Symptome zustande kommen und was man selbst zu ihrer Heilung tun kann. Mit Recht stellt er an die Spitze seiner Erörterungen die Tatsache, daß die meisten Neurosen seelische Störungen sind, und so ist sein Buch, wie er selbst sagt, eine

„neue Diätetik der Seele". Der Arzt ist ihm nicht einfacher Arzneiverschreiber und Behandler einzelner Organe, sondern er soll Erzieher, Beichtvater und Lehrer der Menschen werden. Steckel, den guten klinischen Beobachter, braucht man nicht vor der Gefahr zu warnen, die andere naturwissenschaftlich-ärztliche Seite zu vernachlässigen; viele kleinere Geister mögen aber doch darauf achten, über Psychoanalyse und Seelenbehandlung nicht zu vergessen, daß eine gesunde Seele nur in einem gesunden Körper wohnen kann. Steckel ist über die Anschauungen der engeren Freudschen Schule hinausgewachsen, und man liest mit Genugtuung, daß die Psychoanalyse auch noch andere verschlungene Fäden der menschlichen Seele entwirren kann, nicht nur die, welche unabweislich zum Sexualerlebnis hinführen. Und Steckel ist weiter erfahren genug, um nicht die ganze Prozedur der Psychoanalyse an jedem Patienten anwenden zu müssen. Als guter und feiner Menschenkenner sagen ihm kleine Züge genug, aus denen er jetzt Bilder geformt hat, die er Gesunden und Kranken als Spiegel vorhält. An dem Ich des Kranken setzt er den Hebel der Erkenntnis an; von hier aus muß die Einstellung des Neurotikers zur Umwelt betrachtet werden. Und er zeigt an quälenden Affekten und Erlebnissen des Alltags, wie immer wieder die neurotischen Symptome aus einer falschen Einstellung des Individuums zur Umwelt resultieren und daraus korrigiert werden können. Der Arzt und der Patient, Gesunde und solche, die gesund werden wollen, mögen aus dem Buch manchen Fingerzeig und manche gute Lebensbetrachtung schöpfen und sich außerdem des Genusses einer guten Darstellung erfreuen, die Rücksicht auf die Feinheiten der Muttersprache nimmt.

Arnold Pick (Prag), **Die agrammatischen Sprachstörungen, Studien zur psychologischen Grundlegung der Aphasielehre.** 1. Teil. Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, Heft 7. Berlin, Julius Springer, 1913. 291 S. 14,00 M. Ref.: O. Klieneberger (Göttingen).

Die vorliegende Monographie stellt die Weiterentwicklung der schon früher von Pick vertretenen Ansichten und der von ihm bevorzugten Arbeitsrichtung dar. Auf Grund einer erstaunlichen und alles beherrschenden Belesenheit, die nicht nur die zahlreichen einschlägigen medizinischen Arbeiten, sondern auch die der Sprachpsychologen und Linguisten umfaßt, kommt Pick zum Schlusse, daß die Aphasieforschung gegenwärtig in eine Sackgasse geraten ist und daß eine neue aussichtsreiche Phase nur durch gründliche Durchdringung der Sprachpathologie mit psychologischen Gesichtspunkten zu gewinnen ist. Den Wert der psychologisierenden Behandlung der Aphasielehre sucht Pick an dem relativ kleinen Gebiet der agrammatischen Sprachstörungen nachzuweisen; daß er diese zum Gegenstand einer Monographie macht, findet darin seine Berechtigung, daß sie überall Beziehungen zu den anderen aphasischen Störungen erkennen lassen, ja gewissermaßen den Mittelpunkt der gesamten Aphasielehre behaupten. So sind die Forschungen Picks von besonderem Wert, und sie werden sicher die Aphasielehre weitgehend beeinflussen. Sie scheinen aber noch darüber hinaus bedeutungsvoll. Indem Pick ausführt, daß der Agrammatismus, die Störung der Satzfügung, die wir nach Pick in den Schläfenlappen zu lokalisieren haben, vorwiegend auf Störungen psychischer Vorgänge beruht (wie ja überhaupt eine scharfe Grenze zwischen Psychischem und Sprachlichem nicht zu ziehen ist), so erscheint damit ein weiterer Fortschritt in der Lokalisation psychischer Funktionen angebahnt, und zugleich erfüllt sich damit die Erwartung Wernickes, daß es möglich sein wird, von der Aphasielehre aus Licht in das dunkle Gebiet des Psychischen hineinzutragen. Der erste Band der Monographie ist der Sprachpsychologie gewidmet, enthält aber zahlreiche Hinweise auf die Sprachpathologie, die uns gespannt das baldige Erscheinen des zweiten Bandes erhoffen lassen, der sich eingehend mit der Sprachpathologie beschäftigen wird.

H. Kahane (Wien), **Zwangsvorstellungen** und **psychische Therapie.** W. kl. W. Nr. 14. Zusammenfassung bekannter Begriffe.

K. Eskuchen (München), **Behandlung** der **Syphilis** des **Zentralnervensystems.** M. m. W. Nr. 14. Die Behandlungsmethode dieser Erkrankung nach Swift-Ellis mittels intraspinaler Seruminjektionen (M. m. W. 1913 Nr. 36 u. 37, vgl. D. m. W. 1913 Nr. 40) wurde an 16 Fällen angewandt: 9 Tabiker, 2 zerebrospinale Luetiker und 5 Paralysen. Der Verfasser hat nach diesem kleinen Material den Eindruck, daß eine objektive Beeinflussung der Tabes und Paralyse dadurch nicht erreicht wird, während die subjektiven Beschwerden erheblich gebessert werden und ein Stillstand eintritt. Er hält weitere Versuche mit der Methode für dringend notwendig, um ihren Wert festzustellen.

H. Oppenheim (Berlin), **Therapie** der **syphilitischen Nervenkrankheiten.** B. kl. W. Nr. 15. Diskussionsvortrag am 18. März 1914 in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (cf. D. m. W. Nr. 10.)

J. Mendl (Brünn), **Diagnose** der **Hirnblutung.** M. m. W. Nr. 14. Spastische Kontraktur der Mm. arrectores pilorum im Beginn der Hirnblutung, ein sehr bedenkliches Symptom, das häufig als erstes die Seite der zu erwartenden Hämorrhagie anzeigt.

T. Asayama (Hyoto), **Aphasie bei Japanern.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Enzephalomalazischer Herd in den Sprachzentren bei einem 33jährigen, luetisch infizierten Kaufmann, zugleich mit leichter rechtseitiger Hemiplegie. Anfangs war nicht nur motorische, sondern auch sensorische Aphasie ausgeprägt. Diese ist mit der Zeit halbwegs zur Heilung gekommen. Es besteht eine charakteristische Differenz im Schriftverständnis, sowie bei Diktatschreiben für die bei den Japanern sonst nebeneinander bestehende Laut- und Bilderschrift. Diese (chinesische Bilderzeichen) werden verstanden und richtig gebraucht, jene Kanabuchstaben, die den Buchstaben der Europäer entsprechen, sind verloren gegangen. Es sind diese Verhältnisse für die japanische Aphasie charakteristisch und zeigen, wie unabhängig im Krankheitsbild der Aphasie das akustische und optische Zentrum sich verhalten.

Aurelio Finzi (Wien), **Transkortikale motorische Aphasie** mit **Lähmung** und **Lesestörung.** W. kl. W. Nr. 14. Genaue Analyse eines Falles von Wernickescher transkortikaler motorischer Aphasie: Aufhebung der Spontansprache bei fehlerlosem Nachsprechen und Sprachverständnis. Hemiplegie und Lesestörung. Aetiologie Lues: zwei Herde, einer im Bereiche des dritten Astes der A. fossae Sylvii, einer im Bereich des ersten oder zweiten Astes.

v. Zumbusch (Wien), **Herpes Zoster generalisatus** mit **Rückenmarksveränderungen.** Arch. f. Derm. u. Syph. 118 H. 3. Patient von 74 Jahren mit Leukämie und Herpes zoster gangraenosus mit vielen aberrierenden Bläschen kommt zum Exitus. Bei der Sektion findet sich zellige Infiltration der Spinalganglien, daneben aber auch in einzelnen Segmenten Infiltration der grauen Hinterhörner namentlich mit Lokalisation in und um die Clerkesche Säulen und um den Zentralkanal. Stellenweis reicht die Infiltration bis in die Vorderhörner. Es kommen so der Poliomyelitis auffallend ähnliche Bilder zustande.
C. A. Hoffmann (Berlin).

Heinrich v. Hoesslin (Halle), **Vagus** und **Herz.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Der Vagus verlangsamt nicht nur die Schlagfolge des ganzen Herzens, er beeinflußt auch die übrigen dem Herzmuskel innewohnenden Eigenschaften. Es finden sich häufig latente Herzstörungen, die erst nach Vagusreizung in Erscheinung treten. Als solcher abnormer Reiz genügt der Czermaksche Vagusdruckversuch. Kasuistik von negativer chronotroper Störung der Schlagfolge, von Leitungsstörung durch Vagusreiz, von negativ inotroper Vagusstörung, sowie bathmotroper Wirkung des Vagus (ein Fall von Flimmerarhythmie).

Marc Kranzfeld (Zürich), **Prognose** der **Herzklappenfehler.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 13. Kranzfeld kommt unter Berücksichtigung eines Materials von 360 Fällen von Herzklappenfehlern, die in der Züricher medizinischen Klinik zur Beobachtung gelangten, zu folgenden Ergebnissen. 1. Das Alter der Patienten ist für den Ausgang eines Herzklappenfehlers nicht immer ausschlaggebend. 2. Es hat sich gezeigt, daß die Mehrzahl der Klappenfehler (57 %) eine zehnjährige Dauer nicht überschritten hat; es kommen aber auch Fehler vor, die eine Dauer von 30—40 Jahren aufweisen. 3. Die Mortalität der Patienten mit Herzklappenfehler ist sehr groß, 21,94 %. 4. Der Einfluß eines schon bestehenden Herzklappenfehlers auf eine interkurrente akute Infektionskrankheit ist sehr groß; die Sterblichkeit ist um 40 % höher.

P. Schrumpf (St. Moritz), **Herzkrankheiten** und **Hochgebirge.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Therapeutisch kommen nur Höhen unter 2000 m in Frage. Der normale Blutdruck aber wird auch durch größere Höhen in keiner Weise beeinflußt. Das Höhenklima (35 Fälle) wirkt regulierend auf den pathologisch veränderten Blutdruck. Es setzt den zu hohen systolischen und diastolischen Druck herab und steigert den zu niedrigen Druck. Diese Druckregulierung verläuft unter objektiver und subjektiver Besserung des Allgemeinbefindens. Diese ist besonders ausgesprochen bei der Präsklerose mit Hypertonie. Der durch Hochgebirgekur erzielte Erfolg ist anhaltend nicht nur bei präsklerotischer und arteriosklerotischer Hypertonie, sondern auch bei Hypotonie. Die Untersuchungen wurden unter Anwendung von Pulsdruck-Untersuchung und von Energometrie (Christen) ausgeführt. Schrumpf empfiehlt die Höhenbehandlung bei Herz- und Kreislaufstörungen, wenn ein Plus an Arbeit noch geleistet werden kann. Besonders indiziert ist die Höhenkur bei Herzneurose.

W. Bigler (Aarau, Bern), **Herzstörungen** bei **endemischem Kropf.** Bruns Beitr. 89 H. 1. Die Untersuchungen ergaben, daß eine starke Trachealstenose keineswegs zu entsprechender Herzvergrößerung führt, daß vielmehr in der Hälfte der Fälle mit Luftröhrenverengerung überhaupt klinisch keine Herzvergrößerung nachgewiesen werden kann. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, wo bei Trachealstenose Vergrößerung des Herzens gefunden wird, sind auch Symptome des sogenannten toxischen Kropfherzens, d. h. Tachykardie und Arhythmie, vorhanden; es treten also Rückwirkungen einer Trachealstenose auf das Herz nur dann ein, wenn das Herz toxisch geschädigt ist. Bezüglich des toxischen Kropfherzens haben die Untersuchungen ergeben, daß die direkte Subordination der Kardiopathien bei Strumakranken unter den Einfluß einer quantitativ veränderten Schilddrüsenfunktion auf große Schwierigkeiten stößt und weder experimentell noch klinisch nachgewiesen ist. Bigler kommt zu dem Ergebnis, daß die Ursache der Herzstörungen bei kropfkranken Menschen nicht in einer quantitativ veränderten Funktion der Schilddrüse liegt, sondern wir bei ihrer Erklärung nicht ohne extrathyreoidal gelegene Momente auskommen. Unter 100 untersuchten Fällen, deren Krankengeschichten kurz mitgeteilt werden, fanden sich in 70 Herzstörungen, welche kurz analysiert werden.

Hans Schuetz (Budapest), **Myelom** mit **Bence-Jonesscher Albuminurie.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Bei einem 54 jährigen Beamten entwickelten sich im Laufe eines halben Jahres multiple Myelome. Der Urin enthielt neben wenig Serum-Albumin 1—1$\frac{3}{4}$ $^0/_{00}$ Bence-Jonessches Albumin. Während der sechs Wochen andauernden klinischen Beobachtung entwickelte sich eine mäßige Anämie von sekundärem Charakter. Auf der linken Tonsille fand sich eine walnußgroße, höckrige Geschwulst. Durch Probeexzision ließ sich nachweisen, daß das Geschwulststückchen aus Myeloblasten bestand. (Allerdings wurde die Schultze-Färbung nicht angewandt!) Auf Grund des Ergebnisses der Probeexzision und der Bence-Jonesschen Albuminurie wurde intra vitam die Diagnose „multiples Myelom" gestellt, die durch die autoptische Untersuchung verifiziert wurde.

H. Januschke (Wien), Physiologische Gesichtspunkte in der **Behandlung** des **Magengeschwürs** und verwandter Zustände. Ther. Mh. Nr. 4. Als wichtigstes Heilmittel in der Behandlung bzw. Verhütung des Magengeschwürs ist das Atropin zu bezeichnen. Durch seine Wirkung auf die motorischen Vagusendigungen wird der Patient nicht nur von der lästigen Empfindung des Magendrucks befreit, sondern auch objektiv durch Ausschaltung der Gefäßkrämpfe in der Muscularis mucosae in der Zirkulation des Magens gebessert. Die mittlere Dosis ist dreimal täglich fünf Tropfen einer 1 $^0/_{00}$ igen Lösung. Bei Intoleranz ist diese Dosis zunächst zu verringern. Sind Krämpfe der Magenmuskulatur etwa nicht nur vom Vagus, sondern auch durch andere Nerven- oder Blutreize bedingt, so empfiehlt sich die Kombination von Atropin und Papaverin, welches in Einzelgaben von einigen Zentigrammen glänzend vertragen wird. In der Ulcusbehandlung ist Morphin streng zu vermeiden, da es auf die Magenmuskulatur krampferregend wirkt. Die an sich nützliche Herabsetzung der Magensekretion scheitert in der Praxis häufig an bestimmten pathologischen Verhältnissen, ist auch auf medikamentösem und diätetischem Wege schwer durchführbar. Für die Schonung der erkrankten Magenschleimhaut ist indes die Einwirkung auf eine normale Magenmobilität von größerer Bedeutung. (Schonungskost, Betäubung der sensiblen Nervenendigungen durch Novokain, Anästhesin etc.) Eine bessere Durchblutung der Magenwände wird erzielt durch Bettruhe, Thermophor, Atropin, eventuell durch Hebung einer allgemeinen Zirkulationsschwäche.

Th. Hausmann (Berlin), **Lokalisation** von **Abdominaltumoren** mit Hilfe der topographischen **Gleit-** und **Tiefenpalpation.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. Das wichtigste Ergebnis der von dem Verfasser ausgebildeten Palpationsmethode ist zweifelsohne das, daß wir Tumoren auf einfache Weise lokalisieren können. Wir dürfen oft ganz davon absehen, an welchem Orte der Tumor liegt, und welche Eigenschaften er besitzt. Ist einmal die Lage der großen Kurvatur des Pylorus, des Colon transversum und der übrigen Kolonteile palpatorisch festgestellt, so kann man mit Sicherheit feststellen, 1. ob der Tumor einem dieser Teile angehört, und welchen von diesen Teilen er angehört, und 2. ob er abseits von diesen Teilen liegt, und in welchem Raum zwischen diesen Teilen oder außerhalb derselben er sich befindet, schließlich ob er vor oder hinter ihnen gelegen ist. Der Verfasser erläutert seine Befunde an einer größeren Reihe von Beispielen.

J. Hatiegan (Kolozsvár), **Alimentäre Galaktosurie** bei **Leberkrankheiten.** W. kl. W. Nr. 14. 40 g Galaktose wurden morgens nüchtern verabfolgt und der Harn in zweistündigen Abständen quantitativ auf Galaktose untersucht. Resultat: Bei Icterus catarrhalis ist alimentäre Galaktosurie ein nahezu konstantes Begleitsymptom. Die ausgeschiedene Menge kann geradezu mit zur Differentialdiagnose gegenüber anderen mit Ikterus einhergehenden Leberkrankheiten (Zirrhose, Lues etc.) gelten. Temperatursteigerung wurde nach Einnahme des Mittels nicht beobachtet. 41 Fälle.

K. E. Wagner (Moskau), **Verengerung** und **Verschluß** der **oberen Hohlvene.** Russk. Wratsch Nr. 2—5. An der Hand von vier Beobachtungen bespricht der Verfasser das Bild dieses Leidens. Aetiologisch handelt es sich in seinen Fällen dreimal um bösartige Neubildungen und einmal um Tuberkulose der mediastinalen Drüsen. Das Symptomenbild bestand in Zyanose und Gedunsenheit des Gesichts, namentlich beim Bücken, Exophthalmus (in drei Fällen), Bluthusten (dreimal), Hämorrhoidalblutung (zweimal) und in der diagnostisch sehr wesentlichen Erweiterung der Hautvenen des Brustkorbes und Bauches, die die Ueberleitung des Blutes in das Gebiet der unteren Hohlvene besorgen. Die in der Literatur nicht sehr zahlreich bekannt gewordenen Fälle weisen in der Aetiologie auf: Thrombose durch Erkrankung der Gefäßwand, Druck auf die Vene durch tuberkulöse, mediastinitische, syphilitische Prozesse, Aneurysma der Aorta, Periaortitis, Geschwülste.

Scherliess (Lyck), **Physiologische Albuminurie.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 7. Nach Mitteilung eigener und fremder Beobachtungen über physiologische Albuminurie bei Soldaten und Erörterungen über die von Leube aufgestellte Hypothese bespricht der Verfasser die Differentialdiagnose. Nach Ausschluß von Herzkrankheiten, Lungenemphysem, Anämie, starken Durchfällen, Nerven- und fieberhaften Krankheiten, von Cystitis und Tuberkulose der Harnwege beginnen die Schwierigkeiten der Diagnose gegenüber der Nephritis. Gewisse Formen und Stadien derselben sind rasch aus dem Urinbefund zu erkennen; schwierig kann aber die Entscheidung sein, ob physiologische Albuminurie oder abklingende akute Nephritis oder langsam einsetzende indurierende Nephritis vorliegt. Von großer Bedeutung ist Untersuchung des Herzens auf Hypertrophie und des Augenhintergrundes auf Retinitis albuminurica; ferner sphygmographische Prüfung des Pulses und Ausschluß urämischer Intoxikation. Mit Sicherheit ist aber die Diagnose nach dem Rat von Leube und Senator auch beim Zutreffen aller positiven und negativen Zeichen erst nach längerer Beobachtung zu stellen.

Georg B. Gruber (Straßburg), **Urämische Hauterkrankungen.** Prag. m. Wschr. Nr. 12. Mitteilung der histologischen Untersuchung mehrerer Fälle von urämischen Dermatosen. (Bisher sind erst drei derartige Beobachtungen beschrieben.) Ob das Wesentliche bei der urämischen Gewebsveränderung in der Haut nekrotische oder entzündliche Vorgänge sind, ist noch nicht entschieden; bei den von Gruber untersuchten Fällen war die Entzündung vorherrschend.

E. Blenkle (Nowawes b. Potsdam). **Myositis ossificans progressiva.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. Den 73 bisher bekannten Fällen fügt der Verfasser eine neue Beobachtung hinzu, die einen 21 jährigen, hereditär nicht belasteten Kranken betraf. Die Krankheit begann in frühester Jugend, verlief schleichend ohne akute Exazerbationen, ohne Fieber und ohne Schmerzen. Die bei weitem am stärksten befallenen Teile waren die Nacken- und Rückenmuskulatur.

E. Ebeling (Straßburg), Vorkommen von **Typhusbazillen** im **Blute** eines **gesunden Bazillenträgers.** B. kl. W. Nr. 15. Frau, die seit 14 Jahren Typhusbazillenträgerin, weist eines Tages bei Wohlbefinden und normaler Temperatur Typhusbazillen im Blute und Agglutination des Serums 1 : 200 auf.

J. Stumpf (Würzburg), **Cholerabehandlung.** M. m. W. Nr. 14. Auf Grund seiner Erfahrungen in Nisch und Belgrad empfiehlt der Verfasser als sicher wirkendes Mittel bei jeder Form der Cholera, wie auch bei jedem Brechdurchfall: Aufschwemmung von Bolus alba in großen Mengen (etwa 50 %ige Mischung). Am wichtigsten: schnelle Ueberschwemmung des ganzen Darmrohres mit dem Mittel, daher rücksichtslose Anwendung des Mittels.

F. Mielke (Göttingen), **Behandlung** von **Tetanus** mit **Magnesium sulfuricum.** Ther. Mh. Nr. 4. In einem Falle von Tetanus bei einem 5½ jährigen Mädchen wurde durch subkutane Injektionen von 20 %iger Magnesium-sulfuricum-Lösung (Tagesdosis 0,5—0,7 pro kg) eine sichtliche Herabsetzung der Zahl und der Schwere der Anfälle erzielt. Die Einspritzungen so hoch konzentrierter Magnesiumlösungen sind im Gegensatz zu denen dünnerer Lösungen nicht sehr schmerzhaft; dennoch empfiehlt sich, eine Stunde vor Ausführung der Injektionen etwas Chloral und Pantopon zu geben, um einem Anfall während der Einspritzung vorzubeugen.

A. Ilvento und M. Mazzitelli (Tripolis), **Nachweis** des **Pestbazillus** im Organismus **ohne Krankheitserscheinungen.** Riform. med. Nr. 13. Bei einem Soldaten, der mit einem Pestkranken zusammengewesen war, bestanden bei vollem Wohlbefinden indolente Drüsenschwellungen von Bohnengröße in der Leistenbeuge und den Achselhöhlen. Einige Zeit darauf vorübergehendes Unwohlgefühl mit Temperatursteigerung bis 37,5° ohne sonstige Veränderungen. Eine nunmehr vorgenommene Drüsenpunktion ergab Pestbazillen, die in den Se- und Exkreten nicht nachweisbar waren. Eine nach 14 Tagen wiederholte Drüsenpunktion hatte negatives Ergebnis.

van der Valk und Schoo (Amsterdam), Fall von **Malleus chronicus** beim Menschen. Arch. f. Dermat. u. Syph. 118 H. 3. Die Affektion bestand seit fünf Jahren und wechselte zwischen Remissionen und Exazerbationen. Jetzt bestanden große Geschwüre an Nase, Wange und Stirn, und die Haut fast des ganzen Körpers war mit Pusteln und Ulzerationen bedeckt. Der Patient ging schnell zugrunde. Von den inneren Organen zeigten die Nieren ausgedehnte multiple Abszeßbildung — im Leben hämorrhagische Nephritis —, in denen die Erreger färberisch nachweisbar waren. Desgleichen in den Hautherden, wo die Affektion den Tuberkeln ähnliche Knötchen macht. Die Lymphdrüsen sind beim Menschen im allgemeinen wenig ergriffen. Die Diagnose ist namentlich wegen der Seltenheit der Affektion schwierig. Meist wird sie mit Lues verwechselt. Eine wirksame spezifische Therapie ist zurzeit nicht bekannt. C. A. Hoffmann (Berlin).

Chirurgie.

L. Mayer und E. Wehner (München), Bedeutung der einzelnen **Komponenten** des **Knochenwachstums** bei der **Regeneration** und **Transplantation** von **Knochen.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. Die von den Verfassern ausgeführten vier Versuchsreihen — Periosttransplantationen, subperiostale Knochenresektionen, Knochentransplantationen — ergaben im direkten Gegensatz zu den Ansichten Macewens die Bedeutung der spezifischen Knochen bildenden Zellen des Periostes und die Unfähigkeit der fertigen Knochenzellen, Knochensubstanz zu bilden. Transplantiertes Periost und Periost nach subperiostaler Knochenresektion produzierten Knochen, hingegen erfolgte kein Knochenwachstum in den Kapselversuchen, wo das Periost ausgeschaltet war. In Knochentransplantationen zeigten die fertigen Knochenzellen keine Aktivität, während das Periost lebhafte knochenbildende Fähigkeit zeigte. Eine ähnliche osteoplastische Funktion ergab sich in den Knochentransplantationen für die Endostzellen sowohl der Markhöhle als auch der Haversschen Kanäle, vorausgesetzt, daß ihre Lebensfähigkeit durch gute Vereinigung mit dem Lagergewebe erhalten war.

F. Lejars (Paris), **Traumatische Ueberbleibsel** in den **Weichteilen.** Sem. méd. Nr. 9. Man muß bei Tumoren unbekannter Herkunft in den Weichteilen immer an Ueberbleibsel alter Unfälle: Blutergüsse und Fettnekrosen denken.

Becker (Teheran), **Lokale Sonnenbäder** bei Behandlung **chirurgischer Tuberkulose.** D. militärztl. Zschr. Nr. 7. Becker berichtet über außerordentlich günstige Beeinflussung chirurgischer Tuberkulose in dem hierfür günstig gelegenen Teheran durch Sonnenbestrahlung. Behandelt wurden Patienten im Alter von 10 bis 40 Jahren, darunter 3 Fälle von Rippenkaries, 3 von Tarso-metatarsaltuberkulose, 1 Ellbogengelenkstuberkulose, 1 Handgelenkstuberkulose, 1 Metakarpaltuberkulose, 1 Spina ventosa, je 1 Tuberkulose der Beckenschaufel und des Hüftgelenks, der Hals- und Leistendrüsen, des Kehlkopfs (kalter Abszeß über dem Jugulum) und 2 einseitige Nierentuberkulosen mit totaler Verkäsung und sekundärer Infektion.

P. Sick (Leipzig), **Physiologischer Schrägschnitt** im **Epigastrium.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Für das Epigastrium empfiehlt der Verfasser fünf physiologische Schrägschnitte zur Freilegung der Gallenwege, des Magens, zur Operation der Nabelhernie, der Appendicitis und der Hernien. Diese physiologischen Schrägschnitte entsprechen nicht nur ziemlich genau der Spaltrichtung der Haut, sondern vor allem dem Faserverlauf der Hauptfaszien.

P. Ewald (Hamburg-Altona), **Nachteile** der **Steinmannschen Nagelextension.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Die Technik und Ueberwachung der Heftpflasterextension Bardenhauers ist nach Steinmann nicht einfach genug, als daß sie von jedem Arzte ausgeführt, ja unter Umständen improvisiert werden könnte. Der Verfasser muß nach seinen Erfahrungen sagen, daß dies leider auch von der Nagelextension gilt. Das genaue quere Einschlagen scheint nicht ganz leicht zu sein, und der Raum für den gefahrlosen Einschlag scheint nicht sehr groß und darum öfter nicht auffindbar zu sein. Der Verfasser hatte in 7 unter 29 Fällen Spätfolgen zu verzeichnen. Die Bruchresultate waren immer befriedigend, manchmal glänzend.

F. Härtel (Halle a. S.), **Behandlung** der **Trigeminusneuralgie** mit **intrakraniellen Alkoholeinspritzungen.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 5 u. 6. Aus dieser sehr ausführlichen Arbeit können wir hier nur die Indikationen anführen, die der Verfasser für die Behandlung der Trigeminusneuralgie aufstellt: 1. Frische Fälle von Trigeminusneuralgie werden mit Laxantien und Bierschen Heißluftapparaten, besonders der Heißluftstrommassage, behandelt. Auch peripherische und zentrale Novokaininjektionen leisten Gutes. 2. Chronische, auf einzelne Aeste beschränkte Fälle werden mit Schlösserschen peripherischen und basalen Alkoholinjektionen behandelt. 3. Schwere, ausgedehnte und nach peripherischen Eingriffen rezidivierende Neuralgien werden der intrakraniellen Alkoholinjektion des Ganglion Gasseri unterzogen. Die Injektion ist eventuell zu wiederholen, bis vollständige Daueranästhesie eintritt. 4. In Fällen, bei denen auch die intrakranielle Injektion bei mehrmaliger Anwendung keine bleibende Hilfe bringt, ferner in solchen schweren Fällen, wo die Punktion des Foramen ovale aus anatomischen Gründen trotz wiederholter Versuche nicht gelingt, ist die Resektion des Ganglion Gasseri nach Krause mit der nach Lexer modifizierten Technik angezeigt. 5. Sekundäre Neuralgien sind ätiologisch zu behandeln, nur bei inoperablen Tumoren, wo die Ursache nicht beseitigt werden kann, kommen peripherische und zentrale Alkoholinjektionen in Frage. 6. Hysterische sind von der Alkoholinjektionsbehandlung möglichst auszuschließen.

O. Vulpius (Heidelberg), **Operative Behandlung** der **Spondylitis tuberculosa.** B. kl. W. Nr. 15. Empfehlung der Albeeschen Operation mit Beschreibung der Technik (Verpflanzung eines Knochenspanes) zur Immobilisierung mehrerer Wirbel; ferner der frühzeitigen Laminektomie bei Lähmungen; endlich der rechtzeitigen Entleerung der Abszesse im Gefolge der Spondylitis.

O. Harzbecker (Berlin), **Metastatische Rippenknorpelnekrose.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. Mitteilung aus der Körteschen Abteilung über 10 Fälle von metastatischer Rippenknorpelnekrose nach Rheumatismus, Furunkulose, Orchitis, Erysipel, Trauma, Abdominaltyphus (2 Fälle), Peritonitis e perityphlitide (3 Fälle). Die Knorpelerkrankungen traten im unmittelbaren Anschluß an die erwähnten Krankheiten auf. Bei dem bekannten progredienten Charakter der Rippenknorpelnekrose muß das operative Vorgehen unter allen Umständen ein radikales sein. Bei den 10 Kranken des Verfassers gelang es 5 mal, den Eiterungsprozeß durch einmalige Operation zum Stillstand zu bringen; in 1 Falle waren zwei und in 3 Fällen je drei Eingriffe nötig. Die Heilungsdauer schwankte zwischen 14 Tagen und 2 Jahren.

E. Bircher (Aarau), Das **Kropfproblem.** Bruns Beitr. 89 H. 1. Ausgedehnte Tränkversuche von Ratten zum Zwecke von Kropferzeugung ergaben positive Resultate in 90,1 % (makroskopisch) bis 95,1 % (mikroskopisch), denen nur 9,9 %—4,9 % negative Resultate gegenüberstehen. Neben Wasser und hereditärer Disposition spielt die geologische Bodenformation in der Kropfgenese eine Rolle. Das Kropftoxin ist an gewisse Gesteinsformationen gebunden und gelangt von dort aus hauptsächlich auf dem Wege des Trinkwassers in den Organismus. Es muß seinem Charakter nach kolloidaler Natur sein (dialysiert nicht). Kropfwässer zeigen verringerte Oberflächenspannung. Es werden dann die histologischen Veränderungen des künstlich erzeugten Kropfes besprochen. Das Kropfherz wird auch als eine Folge des eingeführten Kropftoxins, weniger als die Folge der vielleicht auch mitwirkenden dys- oder hyperthyreotischen Komponenten betrachtet. Eben dasselbe gilt von dem Kretinismus. Es gelang ohne Zweifel, bei Ratten durch Zufuhr von kropferzeugenden Wässern während langer Zeit Wachstumshemmungen und Veränderungen im Allgemeinzustand zu erzielen, die mit großer Wahrscheinlichkeit als kretinische Degeneration angesprochen werden können. Therapeutisch kommt die Sanierung der Trinkwasserverhältnisse [Rupperswil (Aargau)], die Operation, innerlich Jodipin und Chinin in Betracht. Es folgen interessante theoretische Erwägungen über die Art der Wirkungsweise der kolloidalen Substanzen.

A. Bossart (Baar), **1400 Strumaoperationen** der Krankenanstalt **Aarau.** Bruns Beitr. 89 H. 1. 1236 benigne Kröpfe, von denen 68 % auf das weibliche Geschlecht, 32 % auf das männliche fallen, die größte Zahl der Operierten im zweiten Lebensjahrzehnt stand, in 83 % der Fälle Beschwerden von seiten des Kropfes Anlaß zur Operation gaben, in anderen Fällen kosmetische Rücksichten, der Wunsch, nicht militärfrei zu werden u. a. Abnorme topographische Lage des Kropfes fand sich in 347 Fällen. Lageveränderungen der Trachea und des Kehlkopfes (erst in letzten Jahren methodisch untersucht) in 266 Fällen, präoperative Stimmbandlähmung in 6 Fällen, deutliche Herzveränderungen in 13,7 %, und zwar thyreotoxische Herzen in 25, Herzklappenfehler in 34, Vergrößerung des rechten Herzens in 32, des linken in 80 Fällen. Die Tracheotomie wurde 21 mal ausgeführt, 18 mal mit Strumektomie, 3 mal allein. Von diesen Fällen starben 7. In 81 Fällen wurde die Exstirpation, in 148 die Resektion, in 841 die Enukleation und in 166 die Enukleationsresektion ausgeführt. Von postoperativen Schädigungen sind 23 Rekurrensparalysen und 9 Rekurrensparesen (2,57 %) zu erwähnen, ferner 12 Tetanien und 3 Myxödeme. Die Mortalität betrug mit Einschluß der an Basedow Erkrankten und der nach Tracheotomie Gestorbenen 28 (2,26 %), nach Abrechnung der letzteren 1,54 %. — Von 48 Fällen von Strumitiden (21 Frauen, 27 Männer) waren in 26 Fällen nur Inzision und Entleerung des Abszesses gemacht, in 22 Fällen durch Enukleation oder Resektion die vereiterten Zysten oder das vereiterte Strumagewebe entfernt; bei ersteren kam es in 3 Fällen zu Rezidiven; 3 Patienten sind gestorben. Unter 56 operierten Fällen von Struma maligna sind 26 Todesfälle zu verzeichnen.

G. Doberauer, **Angeborene Zwerchfellhernie.** Prag. m. Wschr. Nr. 12. Nach einem Vortrag in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen am 13. März 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

J. J. Grekow (Petersburg), **Freie eitrige Peritonitis.** Russk. Wratsch Nr. 1—7. Material der Obuchowschen Krankenhäuser aus 20 Jahren, im ganzen 902 Fälle. Der hohe Prozentsatz der Todesfälle (63,3 %) beruht zum großen Teil darauf, daß es sich oft um weit fortgeschrittene Erkrankungen handelte. Der Verfasser bricht eine Lanze für die Tamponade der Bauchhöhle (zwischen Bauchwand und Därmen, nicht zwischen Darmschlingen) und ist gegen alle Röhrendrainage. Nachteile von der Jodtinkturdesinfektion der Haut hat der Verfasser nicht beobachtet. Unter Umständen sind mehrere Schnitte durch die Bauchwand nötig. Die Kuhnsche Traubenzuckeranwendung scheint dem Verfasser beachtenswert, von Kampferöl hat er keinen Nutzen gesehen, ebenso von Serumbehandlung. Einige Male wirkten sehr günstig Adrenalin und auch große, auf den ganzen Bauch gesetzte Biersche Saugglocken.

E. Bodoleg (Kairo), **Ulcus duodenale haemorrhagicum;** Gastroenterostomie; Ausschaltung des Pylorus, Heilung. La Revue médicale d'Egypte Nr. 2 Février. Der Verfasser veröffentlicht einen von ihm mit Gastroenterostomie und gleichzeitiger Pylorusausschaltung durch Raffung geheilten Fall bei einem 16jährigen jungen Mädchen und empfiehlt bei blutendem Ulcus duodeni diese Methode als Operation der Wahl gegenüber der Exzision des Ulcus oder der Resektion. E. Glass (Charlottenburg-Westend).

E. Melchior und S. Weil (Breslau), **Gefährdung** des **Duodenalstumpfes** bei **Magenresektion Billroth II.** B. kl. W. Nr. 15. Es kommt bei Magenresektionen leichter zu einem Circulus, einer Abknickung des abführenden Schenkels der Gastroenterostomie und daraus resultierender Auftreibung des zuführenden Schenkels, weil man den Ort der Kommunikation nicht wählen kann und daher häufig gezwungen ist, ungünstige Verbindungen anzulegen. Kelling empfiehlt deshalb prinzipiell Hinzufügung einer Enteroanastomose. Weil hat einen Murphyknopf angegeben, der den Uebertritt des Inhalts der zuführenden in die abführende Schlinge gestattet. Auch die eigentümliche Gefäßversorgung des Duodenums bewirkt leicht bei ausgedehnten Unterbindungen Nekrosen des Duodenums. Ursachen, die zur Gefährdung des Duodenalstumpfes beitragen.

G. Kelling (Dresden), **Mechanik** der **Lateralanastomosen** im **Magen-Darmkanal.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. Bei ungleicher Weite der Darmschlingen muß bei der Lateralanastomose die Größe des Schnittes in Beziehung stehen zu der kleineren Darmschlinge. Der Schnitt soll etwa so groß sein wie ihre Breite. Bei der Naht soll man nicht zuviel Darmwand fassen. Bei gleich weiten Darmschlingen schadet ein größerer Schnitt nichts. Er kann sogar von Vorteil sein zum Zwecke der besseren Mischung des Darminhaltes (z. B. Enteroanastomose bei Gastroenterostomie) oder zum Zwecke der Einstellung der Darmschlingen in die gemeinsame Längsachse (bei Lateralanastomosen mit zwei blinden Enden). Bei der Anlegung von Lateralanastomosen bedürfen die Spannungsverhältnisse der Mesenterien sorgfältigster Berücksichtigung. Anastomosen End-zu-End bzw. End-zu-Seit sind in der Funktion im allgemeinen sicherer als Lateralanastomosen.

H. Hauswirth (Aarau), **Myome** des **Magendarmkanals.** Bruns Beitr. 89 H. 1. In dem ersten Falle handelte es sich um ein inneres Myom des Ileums, kombiniert mit Uterusmyom, bei einer 54jährigen Frau. Sie kam wegen Darmverschluß zur Operation, starb an Peritonitis; erst die Sektion ergab das Hindernis in Gestalt eines Leiomyoms. Im zweiten Fall handelte es sich um ein inneres Myom an der kleinen Kurvatur des Magens bei einer 43jährigen Frau, die durch die Exstirpation geheilt wurde. Die Aetiologie, pathologische Anatomie, Prognose und Therapie der inneren Myome des Magendarmkanals wird ausführlich besprochen.

W. Thorbecke (Hildesheim), **Familiäres Auftreten** von **Darmpolypen.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 5 u. 6. Der Verfasser hat die weiteren, seit den Arbeiten von Versé und Döring veröffentlichten Fälle von Darmpolyposis zusammengestellt: 22 neue Beobachtungen, darunter 3 eigene. Letztere betrafen zwei Brüder sowie den fünfjährigen Sohn des einen. Schon früh wurde die Beobachtung gemacht, daß das Leiden häufig bei mehreren Mitgliedern derselben Familie auftritt. Man wird die von Wechselmann mit 50% angenommene Heredität als nicht zu hoch gegriffen bezeichnen. Außer seiner eigenen Beobachtung hat der Verfasser noch 11 familiäre Fälle zusammengestellt. In einem auffallend hohen Prozentsatz stellt sich bei der Polyposis Karzinombildung ein. Von 78 Kranken starben 53; davon 32 an Karzinom.

A. Fromme (Göttingen), **Darminvagination** und **spastischer Ileus.** D. Zschr. f. Chir. 126 H. 5 u. 6. Mitteilung aus der Göttinger Chirurgischen Klinik über 32 Fälle von Invaginationen, und zwar 22 akute und 10 chronische. Von den Kranken wurden 19 geheilt; 13 = 40 % starben. Alle Kranken wurden operiert. Das männliche Geschlecht hatte mit 21 Kranken das Uebergewicht. Von den Kranken mit akuten Invaginationen war der älteste 44 Jahr, das jüngste ein Kind von 3 Monaten. 15 waren Kinder unter 10 Jahren; 10 davon waren noch im ersten Lebensjahre. Die Kranken mit chronisher Invagination waren sämtlich Erwachsene. Als Ursache fanden sich in 4 Fällen Tumoren; mehrmals Tuberkulose.

E. A. Delfino (Genua), **Hypertrophische Blinddarmtuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. Der nach jeder Richtung hin genau untersuchte Fall betraf eine 23jährige Kranke. Einseitiger Ausschluß des Blinddarms und des Colon ascendens. Laterolaterale Enteroanastomose zwischen dem letzten Teil des Krummdarms und dem Querdickdarm. Vollkommene Heilung; zehn Monate lang konstatiert.

F. Sasse (Frankfurt a. M.), **Behandlung** der **diffusen eitrigen Wurmfortsatzperitonitis.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. Der Verfasser entfernt das Exsudat dadurch, daß mit Hilfe von Platten und Seitenhebeln nach den verschiedenen Richtungen hin Mullkompressen in die Bauchhöhle geschoben werden, die das Exsudat absaugen. Es gelingt dies mit Hilfe einer Stirnlampe unter Leitung des Auges und in Beckenhochlagerung von einem verhältnismäßig kleinen, rechtseitigen, pararektalen Schnitt aus ohne besondere Schwierigkeiten. Nur in den Spätfällen allgemeiner Peritonitis, wo bereits ein hochgradiger Meteorismus infolge Darmlähmung eingetreten ist, besonders auch bei fetten Erwachsenen, bedarf man zur Reinigung des linken oberen Bauchraumes noch des linkseitigen Pararektalschnittes, der auch zur späteren Tamponade noch erforderlich ist. Von 141 Peritonitisoperationen endeten nur 15 = 10,6% tödlich; darunter befanden sich 69 Fälle von universeller Peritonitis mit 10 = 16,7% Todesfällen.

H. Harttung (Breslau), **Behandlung** des **Mastdarmvorfalles.** B. kl. W. Nr. 15. Empfehlung der Einpflanzung frei transplantierter Faszien und Peritonealstreifen (frisch exstirpierter Bruchsack) nach der Thierschschen Methode. 5 Fälle mit 3 guten, 1 mäßig guten und 1 schlechten Resultat. Radiäre Inzision; mit krummer Nadel wird der zusammengedrehte Streifen um das Rectum herumgeführt, mit Seide zusammengenäht, die verbleibende Weite des Mastdarmes wird mit kleinem Finger geprüft.

F. Lejars (Paris), Große **syphilitische Lebertumoren.** Sem. méd. Nr. 10. Beschreibung einer Reihe von Fällen von syphilitischen Lebertumoren, die unter allen möglichen anderen Diagnosen zur Operation kamen. Die Wa.R. bietet Möglichkeit der Klärung in vielen Fällen.

F. Oehler (Aarau), **Kongenitaler Nierendefekt** und **Nierendystopie.** Bruns Beitr. 89 H. 1. 1. Linkseitiger Nierendefekt mit Anomalien des inneren Genitale, Tuberkulose der unpaarigen Niere, des Ureters und der Blase. 2. Linkseitige rudimentäre Niere mit rechtseitiger Nephrolithiasis. 3. Rechtseitige Beckendoppelniere mit Hydronephrose bei normaler linker Niere. Exstirpation. Heilung.

E. Hofmann (Aarau-Bern), **Nierentumoren.** Bruns Beitr. 89 H. 1. Zwei Fälle von Mischtumoren (Birsch-Hirschfeld) des Kindesalters, welche beide kürzere Zeit nach der Operation Metastasen und lokalen Rezidiven erlagen. Im ersten Falle gab eine starke Hämaturie den Anlaß zur Operation. Der dritte Fall betraf einen gutartigen Nierentumor, ein reines Myom. Der klinische Verlauf erstreckte sich über einen Zeitraum von 20 Jahren. In den vier letzten Fällen handelte es sich um Hypernephrome, von denen drei Metastasen zeigten.

H. Lorin (Paris), Der **Ureter nach** der **Nephrektomie.** Arch. Urolog. de la Clin. de Necker 1, H. 2. Umfassende klinische Beobachtungen und Tierexperimente lehrten im Verein mit histologischen Untersuchungen, daß der kranke Harnleiter nach der Nierenexstirpation zur Obliteration in drei Jahren unter Schwund seiner Schleimhaut neigt. Etwaige tuberkulöse Prozesse heilen in der Regel. Der Harnrückfluß wird nach der Operation durch die oft verstärkten, bis zur Verödung andauernden Kontraktionen gehemmt. Die totale Ureterektomie ist nur bei weiterer ungünstiger Gestaltung des Krankheitsprozesses angezeigt.

F. Legueu (Paris), **Elektrokoagulation** der **Blasentumoren.** Arch. Urolog. de la Clin. de Necker 1 H. 2. Die Resultate, welche der Autor bei der Behandlung von 17 papillomatösen Tumoren in 10 Fällen während eines Zeitraums von zehn Monaten mit dem Verfahren — der Unterschied in der Wirkung der hochgespannten und diathermischen Ströme war in praktischer Hinsicht unerheblich — erhalten, waren sehr ermutigend. Im Vordergrunde stand die Beseitigung oder Einschränkung der Blutungen. Dreimal wurde eine richtige Heilung (farbige endoskopische Bilder) nach fünf bis sechs Sitzungen, im übrigen eine verschiedengradige Verkleinerung der Geschwülste beobachtet. Für größere (bösartige) Tumoren tritt nur die blutstillende Wirkung in Geltung.

Fürbringer (Berlin).

V. Blum (Wien), **Silberhaltiger Blasenstein** in einem Fall von **Argyrie** der **Blase.** W. m. W. Nr. 14. Ein jetzt 65jähriger Patient litt seit frühester Jugend an Harnbeschwerden, 1891 erste Sectio alta wegen eines Blasensteines, 1894 zweite Zystolithotomie. Seit der ersten Operation komplette Harnverhaltung und dauernde Cystitis. Der Patient war gezwungen, sich dreimal täglich zu katheterisieren; die Blase spülte er täglich mit einer 0,1%igen Arg. nitric.-Lösung aus. Die Cystitis blieb trotz aller Behandlung in den folgenden Jahrzehnten bestehen. Ende November 1912 traten leichte Blasenblutungen auf. Die Untersuchung ergab eine ausgedehnte Argyrose der Blase, verhornendes Plattenepithelkarzinom der Blase. Blum nahm wegen der Atrophie der Prostata die suprapubische Prostatektomie und wegen des Krebses die Resektion der erkrankten Blasenteile vor. Der Erfolg der Prostatektomie war der, daß der Patient nach 30 Jahre dauernder kompletter Harnverhaltung wieder spontan in vier- bis fünfstündigen Pausen urinieren konnte. Die Untersuchung des 1894 entfernten Blasensteins ergab als Hauptkonstituentien Phosphatsalze, metallisches Silber und Chlorsilber.

R. Frank (Kaschau), **Operation** der **Varicocele.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. In dem Bestreben, die Hochlagerung des Hodens mit gleichzeitiger Verkürzung der auf den Endästen der V. spermatica int. lastenden Blutsäule auf einfachste Weise zu erreichen, gelangte der Verfasser zu folgender Operationsmethode: Luxation des Hodens, Durchtrennung des Ligamentum scrotale inf., dessen gegen den Hoden zu gelegener Stumpf genügend lang gelassen wird. Durch dieses Bändchen soll nun der Hoden suspendiert werden, und zwar derart, daß er sozusagen „auf den Kopf gestellt", also eine künstliche Inversio testis geschaffen wird. Da jedoch das direkte Annähen des Ligamentum scrotale inf. an den äußeren Leistenring eine allzu hohe Lage des Hodens bedingen würde, bildet der Verfasser einen etwa 5 cm langen und 2—3 cm breiten Lappen aus der Fascia obliqui ext., dessen Basis gegen den äußeren Leistenring zu gerichtet ist, und klappt diesen türflügelartig nach unten. An diesen Faszienlappen wird jetzt das Ligamentum scrotale inf. mit breit fassenden Seidenknopfnähten fixiert. Resultate dieser Operation in bisher acht Fällen sehr befriedigend.

D. Frischberg (Kiew), **Verletzungen** und **traumatische Aneurysmen** der **Aa. glutaea superior** et **inferior s. ischiadica.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. Mitteilung von zwei Fällen von Stichverletzung der Gefäßgegend, in denen es zur Mitverletzung einer der beiden großen Glutäalarterien kam. Im ersten Falle — 20jähriger Mann — handelte es sich um eine Verletzung der linken A. und V. ischiadica; im zweiten Falle — 22jähriger Mann — kam es zu einer Verletzung der rechten A. glutaea superior. In beiden Fällen trat unmittelbar nach dem Trauma eine starke primäre Blutung auf, die bald durch Verkleben der Hautwundränder zum Stehen kam; mehr oder weniger kurze Zeit nach dem Trauma trat eine sich wiederholende innere Blutung auf, die zur Bildung großer, in den tiefen Weichteilschichten liegender Hämatome führte. Beide Male entwickelten sich aus diesen Hämatomen traumatische Aneurysmen, die durch radikale Operation geheilt wurden. Einschließlich dieser beiden Beobachtungen finden sich in der Literatur 40 Fälle von Verletzungen der Glutäalarterien; 26 mal wurde der weitere Verlauf durch die Bildung eines traumatischen Aneurysmas kompliziert. Die operative Methode nach Antyllus gibt die besten Heilungsresultate.

B. Künne (Berlin), **Paralytische** und **spastische Hüftluxationen.** Arch. f. Orthop. 13 H. 2. 48 Lähmungspatienten wurden auf Veränderungen des Hüftgelenkes untersucht und bei 32 ein positiver Befund erhoben, nämlich bei Littlescher Krankheit 73,9 %, bei infantiler Hemiplegie 60 %, bei Poliomyelitis 60 %. Mehr als den pathologischen Muskelzug beschuldigt Künne äußere mechanische Einwirkungen als Ursache der mehr oder minder ausgeprägten Verschiebung.

F. Meyer (Aarau), **Variköser Symptomenkomplex.** Bruns Beitr. 89 H. 1. Die an 24 Patienten ausgeführten 30 Operationen nach Rindfleisch-Friedel (24 mal wegen Ulcus cruris, 6 mal wegen Varizen) hatten gute Dauererfolge. Bezüglich der Technik werden genaue Vorschriften gegeben.

M. Katzenstein (Berlin), **Periost** und **Knochenüberpflanzungen** nebst einem **Vorschlage** zur **Heilung** des **Plattknickfußes.** B. kl. W. Nr. 15. Vortrag, gehalten am 4. II. 1914 in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. D. m. W. Nr. 8.)

Frauenheilkunde.

M. Amtschislawsky (Moskau), **Neue Elektroden** für **Diathermie.** B. kl. W. Nr. 15. Empfehlung flacher, schaukelförmig gebildeter Elektroden aus Metall zur Anwendung der Diathermie intravaginal, die sich nach Einführung in die Vagina auseinanderschieben lassen, um die wirksame Fläche zu vergrößern. Verbunden mit Isoliergriff und Kontrollthermometer.

E. Siemerling (Kiel), **Gynäkologie** und **Psychiatrie.** Mschr. f. Geburtsh. 39 H. 3. Auf die neuere psychiatrische und gynäkologische Literatur sich stützend, wiederholt und begründet Siemerling seine gegen Bossi bereits früher gemachten Aeußerungen, daß Bossi nämlich einen ursächlichen Zusammenhang zwischen gynäkologischen Läsionen und Neurosen bzw. Psychosen nicht bewiesen hat, daß der Verlauf der Psychosen durch die lokale Behandlung und Heilung nicht beeinflußt wird und daß die Behandlung lediglich den Wert einer Suggestivbehandlung hat. Die meisten Autoren warnen im Gegenteil vor einer ungerechtfertigten gynäkologischen Behandlung und vor Eingriffen bei psychoneurotischen Individuen. Psychosen, die einzig und allein durch genitale Erkrankungen verursacht werden und demzufolge auch durch lokale Heilung zum Verschwinden gebracht werden, gibt es nicht. Diejenigen Krankheiten am Genitalapparat, die bei geistig gesunden Frauen der Behandlung bedürftig sind, sollen nach gleichen Grundsätzen auch bei den weiblichen Irren behandelt werden. Das Bestehen einer Psychose braucht nicht ohne weiteres von der gynäkologischen Untersuchung und Behandlung abzuhalten. Sie kann meist ohne Gefahr vorgenommen werden. Angezeigt ist der operative Eingriff, wenn auch ohne das Bestehen der Psychose der lokale Befund ein Eingreifen erforderlich machen würde.

Erwin v. Graff und Josef Novak (Wien), **Basedowsche Krankheit** und **Genitale.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. Auszugsweise vorgetragen auf dem 15. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Halle a. S. 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 24 S. 1179.)

Erwin v. Graff (Wien), **Schilddrüse** und **Genitale.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. Auszugsweise vorgetragen in der 15. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle a. S. 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 24 S. 1179.)

E. Anderes (Zürich), Bildung einer **künstlichen Vagina.** Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 2. Uterus rudimentarius duplex mit vollständigem Fehlen der Vagina. Schaffung einer künstlichen Vagina mittels einer ausgeschalteten Dünndarmschlinge. Glatte Heilung.

G. Schickele (Straßburg i. E.), **Aetiologie** und **kausale Therapie** der **Uterusblutungen.** Mschr. f. Geburtsh. 39 H. 3. Es spielen bei der Menstruation eine große Rolle: 1. Die Vasomotoren. 2. Die Ovarien, welche die Reize, die auf die Gefäßinnervation einwirken, auslösen und einen die Gerinnung des Menstrualblutes verzögernden Körper, das Antithrombin bilden. 3. Der Uterusmuskel, der in seiner Kontraktionsfähigkeit verändert sein kann. Bei virginellen Hämorrhagien findet man nicht selten manchmal vasomotorische Symptome, manchmal Erweiterung der Drüsen der Uterusschleimhaut, manchmal Hypoplasie des Uterus, manchmal auffallende Schlaffheit desselben, manchmal eine geringe Struma. Die Blutungen bei der sogenannten Endometritis post partum oder post abortum und die durch Extrauteringravidität bedingten Blutungen lassen sich noch nicht genügend erklären. Zur Erklärung der Blutungen bei der sogenannten Endometritis und chronischen Metritis im gewöhnlichen Sinne nimmt Schickele eine primäre verminderte Erregbarkeit bzw. Kontraktionsfähigkeit der Uterusmuskulatur oder vasomotorische Uebererregbarkeit (nervöse, hysterische, psychoneurotische, psychasthenische Blutungen) an, sei es primärer, sei es sekundärer Art. Außerdem gibt es Blutungen bei Störungen der inneren Sekretion der Ovarien (Dysfunktion der Ovarien) oder im Verlaufe allgemeiner und infektiöser Krankheiten und Stoffwechselerkrankungen. Bei der Therapie der Blutungen bespricht dann Schickele den Wert von Secale und Hydrastis bei ungenügendem Kontraktionszustand des Uterus, des galvanischen Stromes, des Blutserums, der Gelatine, der Hypophysisextrakte, des Adrenalins, der Schilddrüsenpräparate, Ovarialextrakte und Brustdrüsenextrakte; er warnt eindringlich vor Mißbrauch der Ausschabung und empfiehlt ganz besonders eine Tamponade der Uterushöhle mit Gaze, die ausgiebig mit 5—10 %iger Sodalösung getränkt ist, um einerseits eine starke Kontraktion des Uterus zu erzielen und andererseits die gerinnungshemmende Wirkung der Ovarien zu inhibieren. Bei Blutungen, die durch vasomotorische Uebererregbarkeit und Störungen der inneren Sekretion der Ovarien bedingt sind, glaubt er mit großen Dosen von Natr. bic. und Durchführung einer vegetarischen Diät Besserung und Heilung gesehen zu haben.

J. Klein (Straßburg i. E.)

A. Theilhaber (München), **Ursachen** und **Behandlung** der **essentiellen Uterusblutungen** und des **Ausflusses.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. Eine Zusammenfassung der bekannten Ansichten des Verfassers über Ursachen, Wesen und Behandlung der Uterusblutungen und des Ausflusses, verbunden mit einer historischen Darstellung der Lehre von der Entstehung der Uterusblutungen in den letzten 50 Jahren und einer Begründung seiner Prioritätsansprüche und Festhaltung seines abweichenden Standpunktes gegenüber Hitschmann und Adler.

J. R. v. Zubrzycki (Krakau), **Meiostagminreaktion** bei **Karzinom** und **Schwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. Die Reaktion mit rizinol-leinolsaurem Antigen ist bei Karzinom fast regelmäßig positiv und kann daher bei positivem Ausfall mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit für die Diagnose des Krebses (wenigstens als Hilfsmittel) verwendet werden. Die praktische Verwendbarkeit der Meiostagminreaktion erfährt jedoch dadurch eine beträchtliche Einschränkung, daß sie in einem Prozentsatz der Fälle von Tuberkulose sowie anderer Erkrankungen positiv ausfallen kann und daß ferner die Sera der Schwangeren in späteren Monaten fast immer positiv reagieren. Das rizinolleinolsaure Antigen übertrifft die in der Meiostagminreaktion bis jetzt gebrauchten Antigenarten durch seine einfache Darstellung, Haltbarkeit und Größe der Ausschläge und erleichtert wesentlich die praktische Ausführbarkeit der Reaktion.

J. Veit (Halle a. S.), Grundsätze unserer **Behandlung** des **Uteruskrebses.** Prakt. Erg. d. Geburtsh. 6 H. 1. Die Sicherheit und die Schnelligkeit der Heilung eines Falles von Uteruskrebs durch Bestrahlung hängt ab a) von der Menge des strahlenden Materials, b) davon, wie früh der Fall in Behandlung kommt. Mißerfolge durch strahlendes Material sind erklärlich, besonders dadurch, daß ungeeignete Fälle bestrahlt werden. Als ungeeignet muß man in erster Linie solche bezeichnen, bei denen der Gesamtorganismus in Mitleidenschaft gezogen ist und ausgesprochene Kachexie besteht. Es scheint möglich zu sein, durch die Bestrahlung des primären Herdes die erste Etappe der Lymphdrüsen noch zurückzubilden. Eine Bestrahlung der Lymphdrüsenschwellungen ohne Bestrahlung des primären Herdes scheint erfolglos zu sein. Die Operation des Uteruskrebses ist jetzt jedenfalls zu beschränken auf die nach jeder Richtung hin günstigen Fälle. Aber selbst diese scheinen durch die Bestrahlung mit genügendem Material in etwa gleicher Zeit wie durch die Operation geheilt werden zu können. Fünfjährige Dauererfolge liegen in Deutschland noch nicht vor; sie scheinen aber von französischen Forschern erreicht worden zu sein.

Ernst Löhnberg (Köln), Unsere **Erfahrungen** mit der **vaginalen Korpusamputation.** Prakt. Erg. d. Geburtsh. 6 H. 1. Bericht über 54 Fälle von transperitonealer, vaginaler Uterusamputation nach Rieck unter Anwendung einer etwas modifizierten Technik. Indikationen: Metropathie, mittelgroße Myome, Lungentuberkulose in graviditate, Vitium cordis in graviditate und doppelseitige, eitrige Pyelonephritis in graviditate, Prolaps, Peritoneal- bzw. Genitaltuberkulose und Blasenmole. Die Nachuntersuchungen ergaben günstige Resultate, sodaß die Operation warm empfohlen werden kann. Löhnberg gibt der vaginalen Korpusamputation den Vorzug auch gegenüber der Röntgenbehandlung in den Fällen, in denen es sich, wie bei Frauen aus den sozial schlecht gestellten Ständen, darum handelt, binnen kurzer Zeit und ohne erhebliche Kosten volle Arbeitsfähigkeit zu erzielen.

Klaus Hoffmann (Dresden).

W. Weibel (Wien), **Spätrezidive** nach der **erweiterten abdominalen Operation** bei **Carcinoma uteri.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. Die Nachforschungen nach Spätrezidiven der in der Klinik Wertheim Operierten ergaben für das Kollumkarzinom, daß die Prozentzahl der

Rezidive vom ersten bis zum dritten Jahr beständig und beträchtlich abfällt, dann vom vierten bis siebenten Jahr konstant bleibt und daß das fünfte Jahr keine Grenze bildet; nach dem Ende des siebenten Jahres wurde kein Rezidiv mehr gesehen. Es genügt daher entweder die von den Chirurgen geübte dreijährige Kontrolle oder es muß für sichere Dauerheilung der Termin auf sieben Jahre erstreckt werden. Für das Korpuskarzinom ist eine dreijährige Kontrolle hinreichend. Es wird also für die Herabsetzung der üblichen fünfjährigen Kontrollzeit auf drei Jahre plaidiert, wenn auch seitens der Klinik Wertheim die Nachforschungen nach Spätrezidiven bis nach sieben Jahren fortgesetzt werden sollen.

R. de Bovis (Rheims), **Uterusexstirpation** mit und ohne **Erhaltung** der **Ovarien.** Sem. méd. Nr. 9. Der Verfasser erörtert das Für und Wider der Frage, ob man bei Totalexstirpation ein Ovarium erhalten solle, um Ausfallserscheinungen zu vermeiden. Er steht auf dem Standpunkt, daß es besser sei, radikal vorzugehen.

Benjamin Weinberg (Zürich), **Jod** und **Chlor** in menschlichen **Ovarien.** Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 2. Es wurden 54 Paare von Ovarien möglichst frisch untersucht. Unter normalen Verhältnissen findet sich kein Jod in den Ovarien von Frauen, das Ovarialgewebe besitzt auch keine Fähigkeit, Jod aufzuspeichern und zu binden. Als mittleren Chlorgehalt kann man 240 mg pro 100 g frischer Substanz annehmen.

W. Lahm (Dresden), **Histogenese** der **Pseudomucinkystome** des **Ovariums.** Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 2. Die Untersuchung eines pseudomucinösen Kystoms des rechten Ovariums ergibt, daß dieselben aus Becherzellschläuchen hervorgehen, wie sie zuerst von Walthard in normalen Ovarien beschrieben wurden; Vorbedingung dazu ist ein zellreiches Stroma, eine sog. primäre Anlagemißbildung. Die Umwandlung der Walthardschen Zellschläuche in Pseudomucinkystome geht unter tiefgreifenden Veränderungen dieser Zellen vor sich, erkennbar an der veränderten Funktion derselben. Aus Pseudomucinkystomen einerseits und aus den erwähnten Walthardschen Zellbildungen anderseits können alsdann Karzinome hervorgehen, die zum Teil solid, zum Teil drüsig gebaut sind.

S. E. Wichmann (Helsingfors), Das **Epithel** der **Anhangsgebilde** des **Ligamentum latum.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. Die ersten Flimmerzellen im Bereiche des Müllerschen Epithels entstehen im Beginne des vierten Monats, zuerst im Epithel der Fimbria ovarica. Die Flimmerbildung schreitet allmählich in den Tuben bis zum Uterushorn vor, das sie wahrscheinlich im siebenten Monat erreicht. In den Anhangsgebilden treten die ersten Flimmerzellen spätestens im siebenten Monat auf. Beim Neugeborenen sind sie schon beinahe ebenso zahlreich als die flimmerlosen Zellen. Das Epithel der offenen Anhänge gleicht während ihrer ganzen Entwicklung ziemlich genau demjenigen der Fimbria ovarica. Von etwa dem siebenten Monate an scheidet sich die Entwicklung der Epithelformen der geschlossenen Anhänge, der Hydatiden, erheblich von derjenigen der offenen. Dort variiert das Epithelbild in verschiedenen Fällen und Abschnitten derselben Hydatide nach dem verschiedenen Sekretionszustand der Epithelzellen ganz erheblich. In den lebhafter sezernierenden Partien und z. B. bei den Schwangeren überwiegen die flimmernden und größeren Zellformen, sowie die mit einem Sekretpfropf überlagerten flimmerlosen Zellen, während die im Ruhestadium befindlichen Epithelien sehr spärliche Flimmerzellen enthalten, meist von niedrig zylindrischer bis kubischer Form sind und nicht selten einen Zentralgeißelapparat tragen.

G. Linzenmeier (Kiel und Berlin), Ein **junges menschliches Ei** in **situ.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. Genauere Beschreibung eines nicht über einen Monat alten Eies, das bereits von Stoeckel auf dem Gynäkologenkongreß in München 1911 demonstriert worden ist.

L. Nürnberger (München), **Nachempfängnis-** und **Vererbungsfragen** bei der **Erzeugung rassedifferenter Zwillinge.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. Auszugsweise als Vortrag gehalten in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft am 17. Juli 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 S. 1768.)

E. Abderhalden und L. Grigoresch (Halle), **Biologische Prüfung** der Ergebnisse des **Dialysierverfahrens.** M. m. W. Nr. 14. Die Verfasser versuchten, gesunden Versuchstieren Dialysat von Serum einer Nichtschwangeren + Plazenta sowie Dialysat vom Gravidenserum auf Plazenta einzuspritzen; sie erhielten im ersten Falle keine auf Plazenta eingestellten Abwehrfermente, während im letzten Falle sich regelmäßig Abwehrfermente fanden, die Plazentaeiweiß abbauen konnten. Weitere Versuche sind im Gange.

E. Schiff (Pest), **A.R.** M. m. W. Nr. 14. In jedem Falle von Gravidität positive Reaktion auf Plazentagewebe, negative Reaktion auf andere Organe. Gegen die Schlußfolgerung des Verfassers, daß gynäkologische Erkrankungen in keinem Falle Plazentagewebe abgebaut haben, spricht seine Tabelle 2, Fälle 1, 11, 15, 25, 26, 29.

E. Abderhalden und A. Fodor (Halle), **Proteolytische Fermente,** durch **Stickstoffanalyse** nachgewiesen. M. m. W. Nr. 14. Die proteolytischen Fermente, welche bei Schwangerschaft im Serum auftreten, lassen sich nachweisen 1. durch das Dialysierverfahren, 2. durch die optische Methode. Beim Dialysierverfahren wurde bisher der Nachweis durch die Ninhydrinprobe geführt. Jetzt ist es den Verfassern gelungen, durch mikrochemischen Stickstoffnachweis ebenfalls den Beweis des Vorhandenseins der Fermente zu bringen, indem sie die Mikrokjeldahlmethode nach Folin modifiziert anwandten. Die Ergebnisse beider Methoden, die mikrochemische und die Ninhydrinprobe, stimmten genau überein.

E. Vogt (Dresden), Bedeutung der **Kyphoskoliose** für **Schwangerschaft, Geburt** und **Wochenbett.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. Eine Zusammenfassung der klinischen und anatomischen Beobachtungen von 6 genauer beschriebenen besonderen Fällen der Dresdener Frauenklinik führt unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur zu folgenden Schlüssen: Bei hochgradiger rachitischer Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule tritt die erste Periode meist sehr spät ein, bei auffallend vielen Erstgebärenden erst nach dem 30. Lebensjahre. Spontane Fehl- und Frühgeburt ist häufig. Erscheinungen von in nicht gravidem Zustande fehlender Herzinsuffizienz machen sich besonders in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft oder erst unter der Geburt bemerkbar. Es kann in seltenen Fällen unter der Geburt oder wenige Stunden danach zum akuten Herztod kommen; meist jedoch gehen die Frauen erst im Puerperium an einer komplizierenden Lungenerkrankung zugrunde. Bei jeder schweren Dekompensation in der Schwangerschaft, die sich nicht sehr schnell medikamentös beeinflussen läßt, ist möglichst schonende und schnelle künstliche Unterbrechung der Gravidität geboten, am besten in Form des vaginalen oder abdominalen Kaiserschnittes. Mit der Operation ist nicht allzulange zu warten. Die Aussichten für die Kinder sind nicht schlecht. Der Blutverlust in der Nachgeburtsperiode ist meist vermehrt.

F. Ebeler (Köln), **Tuberkulose** und **Schwangerschaft.** Prakt. Erg. d. Geburtsh. 6 H. 1. Uebersicht über die sehr ausgedehnte Literatur und Mitteilung von 30 eigenen Krankengeschichten. Das Ergebnis seiner Erfahrungen faßt Ebeler etwa dahin zusammen: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett geben in den meisten Fällen Anlaß zur Verschlimmerung oder zum Ausbruch der Tuberkulose. Tuberkulöse Mädchen sollen deshalb nicht heiraten oder wenigstens nicht konzipieren. Ist Konzeption eingetreten, so ist der tuberkulöse Prozeß dauernd scharf zu beaufsichtigen und nach hygienisch-diätetischen Grundsätzen zu behandeln. Treten bei manifester Tuberkulose Zeichen der Progredienz des Prozesses auf, so ist unverzüglich in jedem Stadium der Erkrankung und in jedem Monat der Gravidität die Schwangerschaftsunterbrechung geboten. Mit Hilfe der Sakralanästhesie sind wir imstande, den Frauen die Geburtsarbeit zu ersparen. Die besten Resultate zeitigt der möglichst frühzeitig ausgeführte artifizielle Abort. Die künstliche Frühgeburt kann auch in einzelnen Fällen noch Gutes leisten. Gleichzeitige Sterilisation ist nach Möglichkeit anzuraten. Der Verfasser empfiehlt hierfür besonders die vaginale Korpusamputation, eventuell nach Sectio vaginalis.

Klaus Hoffmann (Dresden).

Walter Sieben (Straßburg i. E.), Das **Blut** des **Weibes** in der **Geburt** und im **Wochenbett.** Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 2. Diese Untersuchungen wurden nach Bürker, Sahli-Gower und May-Grünwald vorgenommen an zehn Gebärenden und Wöchnerinnen der Straßburger Frauenklinik. Die Resultate lauten: Bei der Blutveränderung während der Geburt spielt nicht nur die absolute Eindickung eine bedeutende Rolle, sondern auch der starke Zerfall und die rege Neubildung roter Blutkörperchen. Erythrozyten und Hämoglobin zeigen durchschnittlich im Wochenbett ein ähnliches Verhalten wie nach sonstigen Blutverlusten, d. h. langsamen Abfall, dann wieder langsamen Anstieg beider Faktoren. Unter der Geburt Anstieg der Leukozytenzahl. Diese Geburtsleukozytose erreicht erst in der zweiten Woche ihr Ende. Die neutrophilen-polynukleären Leukozyten sinken von der Geburt bis zum Ende des Wochenbetts ununterbrochen ab. Die Leukozyten zeigen im allgemeinen ein ähnliches Verhalten. Die eosinophilen Zellen fehlen lange nicht so oft gleich nach der Geburt, wie in der Literatur angegeben. Die Mononukleären, Mast- und Uebergangszellen fehlen im allgemeinen gleich nach der Geburt, auch treten sie meist im Wochenbett nur spärlich auf.

J. Bondi und S. Bondi (Wien), **Nierenveränderungen** in der **Schwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. Die Verfasser bezweckten, experimentell zu prüfen, ob normale und schwangere Tiere sich Nierengiften gegenüber gleich oder verschieden verhalten und ob gewisse Teile der Niere durch das schädigende Agens mehr ergriffen werden, als andere und so in ihrer Widerstandskraft stärker herabgesetzt erscheinen. Da es jedoch den Verfassern nur auf den Vergleich zwischen normalen und schwangeren Tieren ankam, so mußten bei ihren Versuchen die bekannten Methoden Schlayers wesentlich modifiziert werden. Es ergab sich dabei, daß die Niere der schwangeren Tiere für Gifte empfindlicher ist. Die Vermutung, daß die Nephritis gravidarum durch Herabminderung der Widerstandskraft der Niere entstehen könne, erhält dadurch eine Stütze. Bezüglich der weiteren Frage, ob dabei die funktionierenden Teile der Niere gleichmäßig betroffen werden oder ob sich hier Unterschiede ergeben, kamen die Verfasser zu dem Resultat, daß das Epithel der Harnkanälchen und namentlich der Tubuli contorti in der Gravidität leichter lädierbar erscheint, und daß diese Empfindlichkeit des Epithels

dazu beiträgt, daß in so vielen Schwangerschaften Albuminurie auftritt. Praktisch wichtig erscheint bei der Häufigkeit des Ursprungs der parenchymatösen Nephritis der Erwachsenen von einer schweren bakteriellen Infektion, meistens von den Tonsillen aus, die Beachtung dieses Punktes bei der anamnestischen Aufnahme einer Graviditätsnephritis. Die häufig beobachteten frühzeitigen und hochgradigen Oedeme sind als Folgen einer Retention von Chloriden durch tubuläre Schädigung (Schlayer) aufzufassen und geben also eine experimentelle Grundlage für die Behandlung durch chlorarme Diät.

E. Zalewski (Breslau), **Doppelmißbildungen** der **weiblichen Genitalsphäre** und ihre **Folgen** für die **Geburt.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. Auf Grund von 18 in der Breslauer Provinzial-Hebammen-Lehranstalt beobachteten Fällen wird zunächst die Schwierigkeit der Feststellung einer Uterusmißbildung bei Gebärenden betont, da solche Entwicklungsfehler nicht nur bei der üblichen Untersuchung übersehen werden, sondern sogar trotz operativer Eingriffe unbemerkt bleiben können. Durch die Mißbildung an sich kamen in den 18 mitgeteilten Fällen folgende Geburtskomplikationen zur Beobachtung: Neigung zu Fehlgeburten (5 mal, darunter 2 mal habituell), spontane Frühgeburten (4 mal), regelwidrige Lagen (4 mal), Geburtshindernis durch das Scheidenseptum (2 mal), primäre und sekundäre Wehenschwäche bzw. in der Nachgeburtsperiode (4 mal), Plazentaretentionen (9 mal), Nachgeburtsblutungen (5 mal), Nachblutungen (3 mal). Weitere Gefahren drohen den Trägerinnen durch das Vorgehen des Arztes bei nicht gestellter Diagnose, z. B. wie in einem Falle des Verfassers durch Sprengung des nicht graviden Uterus durch irrtümliche Einführung eines Metreurynters und Auslösung einer Peritonitis, sowie durch Zurückbleiben von Plazentaresten bei irrtümlichem Eingehen des Arztes in die Uterushöhle. Endlich sind noch Störungen im Wochenbett infolge schlechter Rückbildung der Genitalorgane zu berücksichtigen.

Schlichting (Kassel), **Schwangerschaft** bei **fixierter Retroflexio uteri,** kompliziert durch **Wurmfortsatzentzündung.** Deut. militärztl. Zschr. Nr. 7. Bericht über operative Behandlung einer im dritten Monat schwangeren Frau bei fixierter Retroflexio uteri, kompliziert durch Wurmfortsatzentzündung nach einer vom Verfasser 1908 empfohlenen Methode. Der Uterus wurde mit zwei doppelt armierten Silks an den runden Mutterbändern fixiert nach stumpfer Lösung der hinteren flächenhaften Verwachsungen. Die Frau gebar am Ende der Schwangerschaft einen gesunden Knaben.

Arnold Mühlbaum (Berlin), Die **Prognose** bei **Chorea gravidarum.** Prakt. Erg. d. Geburtsh. 6, H. 1. Uebersicht über die trotz des relativ seltenen Vorkommens ziemlich ausgedehnte Literatur über Chorea gravidarum. Die Prognose ist stets mit großer Zurückhaltung zu stellen, da trotz anfänglich nur harmloser Symptome jederzeit Komplikationen in Form zirkulatorischer, digestiver, respiratorischer, nervöser oder psychischer Störungen auftreten können, die dann an sich schon genügen können, den Tod herbeizuführen. Nur eine vorausgegangene Jugendchorea läßt mit einiger Wahrscheinlichkeit von vornherein auf einen günstigen Ausgang schließen. Bei leichter Erkrankungsform ist zunächst abwartendes Verhalten indiziert; in dubiösen und akut auftretenden Fällen soll aber schon frühzeitig ein artefizieller Eingriff vorgenommen werden, bevor Komplikationen zur Ausbildung gelangen. Infaust ist die Prognose, wo bereits zu Anfang endokarditische und psychotische Erscheinungen auftreten; sie setzen dem Leben der Mutter und der Frucht sehr bald ein Ende.

A. Goenner (Olten), **Künstlicher Abort.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 14. Schilderung zweier Fälle von seltenen Indikationen zum künstlichen Abort: 1. perniziöse Anämie, 2. unstillbare Hyperemesis gravidarum. Empfehlung der Beendigung des Abortes in einer Sitzung nach Dilatation mit Stiften und Ausräumung mit Finger oder breiter Kürette.

Hoehne (Kiel), **Leistungsfähigkeit** der **äußeren Untersuchung** während der **Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Die innere Untersuchung der Kreißenden soll wegen der Infektionsgefahr möglichst vermieden werden. Auch um die Weite des äußeren Muttermundes festzustellen, ist sie nicht immer nötig, da man bei leerer Harnblase und während der Wehe aus dem Stande des Kontraktionsringes bereits von außen auf die Weite des äußeren Muttermundes schließen kann.

E. Fränkel (Heidelberg).

René Casalis und René Lecocq (Nanterre), **Entbindung** durch **Hysterektomie** bei **uneröffnetem Muttermunde** und **lebendem Kinde.** Ann. de Gyn. Februar 1914. Drei Beobachtungen: im ersten Falle wurde bei einer fast ausgebluteten III-para mit Placenta praevia centralis bei nur wenig eröffnetem Muttermunde die totale Hysterektomie gemacht. Zwischen der Herausnahme des Uterus aus dem Abdomen und seiner Eröffnung verging weniger als eine Minute. Das reife (3130 g) Kind schrie sofort nach Eröffnung des Uterus und wurde mit seiner Mutter in gutem Zustand entlassen. Der zweite Falle betraf eine 35jährige Frau mit Carcinoma colli uteri. Zwischen der Abklemmung der zweiten A. uterina und der Herausnahme des Uterus vergingen 10 Sekunden; bis zu seiner Eröffnung und Entwicklung des reifen Kindes, das sofort schrie und atmete, weitere 20 Sekunden. Im dritten Fall trat eine VI-para, die wegen Beckenenge viermal von toten Kindern entbunden worden war, mit völlig eröffnetem Muttermunde, bei Schädellage und tetanisch kontrahiertem Uterus in die Behandlung ein. Ein Versuch der Zange oder Wendung war wegen Gefahr der Uterusruptur kontraindiziert. Auch hier, wie im vorigen Falle wurden Mutter und Kind gesund entlassen. Vorteile dieses Verfahrens, wobei der wie bei Fibrom aus dem Abdomen entfernte Uterus von einem Assistenten abseits eröffnet wird, sind: Fehlen der Infektionsmöglichkeit, kein nennenswerter Blutverlust, kurze Operationsdauer, einfaches Verfahren, kein nekrotisierender Stumpf wie beim Porro, gute Aussichten für die Lebenserhaltung des Kindes.

E. Fraenkel (Breslau).

Walther Lindemann (Halle a. S.), **Hysterotomia anterior** bei **Placenta praevia.** Prakt. Erg. d. Geburtsh. 6 H. 1. Nach einleitenden Betrachtungen über die in der allgemeinen Praxis anzuwendenden therapeutischen Verfahren (Metreuryse, Braxton Hicks, Tamponade) kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Behandlung der Placenta praevia nicht eigentlich das Feld des praktischen Arztes ist, da jederzeit schlimme Komplikationen eintreten können, deren Beherrschung von geeigneter spezialistischer Ausbildung abhängen kann. Der praktische Arzt soll deshalb in seinem eigensten Interesse jeden Fall von Placenta praevia einer geburtshilflichen Klinik oder einem Spezialisten überweisen. Für die Klinik empfiehlt Lindemann nach den Erfahrungen der Hallenser Frauenklinik die Hysterotomia anterior, die bessere Chancen für die Erhaltung des kindlichen Lebens biete als die anderen vaginalen Operationen und die ihrer geringeren Gefahr wegen den abdominellen Kaiserschnittverfahren vorzuziehen ist. Beschreibung der Hallenser Technik der Hysterotomia anterior und Statistik.

Klaus Hoffmann (Dresden).

B. Aschner (Halle a. S.), **Vorzeitige Lösung** der **Plazenta** bei **normalem Sitz.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 1. An der Hand von zwei, bereits auf der Wiener Naturforscherversammlung demonstrierten Präparaten aus der Hallenser Klinik wird gezeigt, daß besonders bei zentraler, aber auch bei randständiger vorzeitiger Ablösung der normal sitzenden Plazenta sich noch nach Entfernung des retroplazentaren Hämatoms die Ablösungsstelle an der Kompression und Plattdrückung ohne Zerwühlung des Plazentagewebes erkennen läßt. Bezüglich der Aetiologie werden in neuerer Zeit gegenüber der früheren mechanisch-traumatischen Auffassung immer mehr toxische Ursachen, am häufigsten die chronische Nephritis und Schwangerschaftsniere, angenommen. Aschner ist geneigt, auf Grund seiner Beobachtungen die Theorie Veits anzunehmen und will die Albuminurie durch toxische, die vorzeitige Lösung durch mechanische plazentare Ursachen erklären. Von praktischer forensischer Wichtigkeit zur Erklärung des Todes eines Kindes durch vorzeitige Ablösung der normal sitzenden Plazenta ist die beschriebene Kompression und Dellenbildung der Plazenta unter Verwischung der Kotyledonenzeichnung schon darum, weil häufig das beweisende retroplazentare Hämatom als unwesentlich, vor der Untersuchung entfernt und alsdann dem Gutachten dieses bisher als sicher angegebene Merkmal fehlt.

L. Nürnberger (München), Zur Kenntnis der **Placenta praevia,** speziell der **Placenta praevia accreta.** Prakt. Erg. d. Geburtsh. 6 H. 1. Die Placenta praevia ist nichts anderes als eine Abart der dystopischen Gravidität. Der Isthmus uteri dient normalerweise nicht der Eihaftung, sondern nur zur Haftung der Eihäute. Unter pathologischen Verhältnissen kann aber die Eiimplantation in ihm stattfinden; dann entsteht eine typische Placenta praevia isthmica im Gegensatz zu der sogenannten Placenta praevia cervicalis, deren Möglichkeit erst in den letzten Jahren durch den einwandfreien Nachweis, daß auch an der Zervixschleimhaut eine typische deziduale Reaktion auftreten kann, und durch die Mitteilung klinisch und vor allem auch histologisch sicher gestellter Fälle von partieller oder totaler Eiimplantation in der Cervix erwiesen wurde. Der Verfasser erörtert sodann unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur die Frage des Eindringens chorioepitheliomatöser Elemente in das Myometrium, wobei er zu dem Schluß kommt, daß die choriale Invasion allein nicht die Ursache der unlösbaren, pathologischen Verbindung zwischen Ei und Uteruswand sein kann. Aber auch die abnorme Nidation als solche muß noch nicht Plazentaradhärenz bedingen. Besprechung der bei Placenta accreta erhobenen Befunde und der Zusammenhänge zwischen diesen und dem Chorioepitheliom.

H. J. F. Simson (London) und J. M. Bernstein (London), **Bacterium coli** in der **Schwangerschaft** und im **Puerperium.** Brit. med. Journ. 4. April. Durch schnell ausgeführte kulturell-bakteriologische Urinuntersuchungen an Wöchnerinnen gelang es, in vielen Fällen schon nach zehn Stunden das Bacterium coli als Krankheitserreger festzustellen und durch autogenes Vakzin die Infektion zu heilen.

Baeumer (Jena), Differenzierung der **Prognose** des **Puerperalfiebers.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. 28 Fälle von puerperaler Wundinfektion der Jenaer Frauenklinik wurden genau bakteriologisch untersucht. Der Nachweis von Infektionskeimen im Lochialsekret, die ein tödliches Puerperalfieber erzeugen können, sichert die Diagnose, bedeutet aber nichts für die Prognose. Werden die Keime im Blut nachgewiesen, so verschlechtert sich die Prognose (von 7 Fällen starben 2, während von 8 ohne Keime im Blut keiner starb). Lassen sich eine zunehmende

Keimvermehrung im Blut oder metastatische Organveränderungen nachweisen, so wird die Prognose noch ungünstiger. Hämolyse in der Streptokokkenkultur ist nicht mit Sicherheit als prognostisch ungünstig aufzufassen, da sie nicht von der besonderen Virulenz der Bakterien, sondern von der Beschaffenheit des Nährbodens herrührt.

E. Fränkel (Heidelberg).

Augenheilkunde.

Sydney G. Tibbles (London), **Augenerkrankung** bei **Pyorrhoea alveolaris.** Brit. med. Journ. 4. April. Bei zwei Patienten, die bei geringer Sehschärfe eine geringe Glaskörpertrübung und frische Chorioiditis erkennen ließen, wurden die Augensymptome bedeutend gebessert, als die kariösen Zähne beseitigt und so die Mundsepsis geheilt werden konnte.

Ohrenheilkunde.

O. Voss (Frankfurt a. M.), **Die städtische Ohrenklinik Frankfurt a. M.** Mit 40 Abbildungen im Text und 6 Plänen. Würzburg, Curt Kabitzsch, 1913. 3,00 M. Ref.: H. Haike (Berlin).

Es werden hier Bau und Einrichtung der Ohrenklinik zu Frankfurt a. M. in allen ihren Einzelheiten beschrieben, die beweisen, daß auch für die Abteilungen, die bis vor kurzem an den wenigen Stellen, an denen sie überhaupt bestanden, als Anhängsel betrachtet wurden, von großzügigen Stadtverwaltungen auf breitester Grundlage Mustergültiges geschaffen wird.

G. Alagna, **Mitochondriale Gebilde** im **Hörapparat** (Akustikusganglien, Stria vascularis, Cortisches Organ) einiger Säugetiere. Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Alagna hat seine Untersuchungen über das Vorkommen von Mitochondrien (Zschr. f. Ohrhlk. 59 S. 347) fortgesetzt. Es ist ihm gelungen, diese Gebilde (winzige, kettenartig angeordnete Granula) außer in den Elementen des Ganglion spirale des Meerschweinchens auch in anderen Teilen des Labyrinths nachzuweisen, nämlich im Ganglion spirale und vestibulare des Menschen, in der Stria vascularis des Meerschweinchens und im Cortischen Organ desselben.

Rudolf Goldmann (Iglau), Wirkung des **Adrenalins** auf das **Gehörorgan.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Durch Applikation eines Sprays einer Adrenalinlösung von 1 : 20 000 in beide Nasenhöhlen resp. auf die Tubenostien erzielte Goldmann zugleich mit einer mehr oder minder bedeutenden Verbesserung des Gehörs gänzliches Verschwinden oder wesentliche Besserung wochen- und monatelang bestehender subjektiver Geräusche, und zwar sowohl bei Tubenverschluß als auch „bei großen Defekten des Trommelfelles selbst mit Destruktion der Gehörknöchelchen und bei Radikaloperierten". Als Ursache dieser Wirkung des Adrenalins glaubt der Verfasser die vasokonstriktorische Wirkung ansehen zu sollen, „die auf bestehende Stauungszustände in den Gefäßen ebenso günstig einwirkt, wie die massierende Wirkung der Luftdusche und der Bougie". Der Verfasser betont auch die prognostische Bedeutung der Adrenalinprobe: dort wo mit Adrenalin eine auch nur vorübergehende Besserung des Gehörs und der subjektiven Geräusche erzielt werde, müsse es ein Ansporn sein, aus dieser momentanen Besserung eine dauernde zu machen, und zwar durch Beseitigung der vorhandenen Entzündungsprozesse, der chronischen Hyperämien der Nasenschleimhaut etc. Der negative Ausfall solle dagegen von Eingriffen zurückhalten.

F. R. Nager (Zürich), Zur Kenntnis der **Influenzataubheit.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1. u. 2. Nager hatte Gelegenheit, die Felsenbeine eines fünfjährigen, infolge an Influenzaotitis ertaubten und an Meningitis zum Exitus gekommenen Kindes histologisch zu untersuchen und kommt auf Grund seiner Untersuchung zu dem Resultat, daß eine Influenzameningitis (in dem durch Punktion gewonnenen Zerebrospinalexsudate wurden Influenzabazillen gefunden) genau wie die Meningokokkenmeningitis primär in das innere Ohr eindringen und eine totale Ertaubung hervorrufen kann. Die Ueberleitung der Eiterung von den Meningen und die Infektion des inneren Ohres erfolgte entlang den Nervenstämmen des Acusticus und Vestibularis. Ein Eindringen aus dem Mittelohr war gänzlich auszuschließen, da die Taubheit schon in den ersten Tagen festgestellt wurde, während das Mittelohr auch damals im weiteren Verlaufe keine entsprechenden objektiven Erscheinungen einer Miterkrankung bot; erst in den späteren Stadien kam es durch den Ausbruch der Eiterung aus dem inneren Ohr zu einer Otitis media. Die histologischen Veränderungen, deren Einzelheiten im Original nachzusehen sind, zeigten große Aehnlichkeit mit denjenigen, die bei frischen Fällen von Ertaubung nach epidemischer Meningitis gefunden werden.

Walther Stupka (Graz), Beitrag zur **Klinik** der **Tonperzeptionsanomalien.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Stupkas Beobachtung betrifft einen gebrechlichen Greis von 68 Jahren, dessen Schwerhörigkeit und musikalische Hörstörung mit großer Wahrscheinlichkeit auf Tabes beruht. Er ist Berufsmusiker und Kompositeur. Vor fast einem halben Jahr an progressiv zunehmender Schwerhörigkeit beiderseits erkrankt, hatte er beobachtet, daß er alle Töne nach aufwärts von c^3 falsch hörte, anscheinend mit beiden Ohren, doch bestand nie die Empfindung des Doppelthörens. Im Bereich der 3-gestrichenen Oktave hörte er lauter Dissonanzen, sowie er beim Spiel Töne des fraglichen Bereiches (c^3—c^4) hervorbringen wollte, während er bei Vermeidung dieser Zone ein ganz richtiges, reines Tonempfinden hatte. Bei der vom Verfasser vorgenommenen Hörprüfung mittels der Bezoldschen Tonreihe, des Struykenschen Monochords, des Klaviers und der Gesangsstimmen ergab sich, daß bis zum c^3 von beiden Ohren sowohl in Luft- als auch in Knochenleitung der gegebene Ton richtig, im Bereich der dritten Oktave aber von beiden Ohren falsch perzipiert wurde. Die Intervalle zwischen den in der Luftleitung gegebenen wirklichen und den nachgesungenen falschen Tönen waren meist größer als die zwischen den in Knochenleitung gegebenen richtigen und falsch nachgesungenen. Da die Wa.R. positiv ausfiel, so ist, nach dem Verfasser, die Annahme wohl berechtigt, daß die Schwerhörigkeit und die musikalische Hörstörung auf eine Degeneration der Schneckennerven an der Basis zurückzuführen und als „Partialerscheinung der metaluetischen Erkrankung (Tabes) des Gesamtorganismus" anzusehen sei.

Archer Ryland (London), **Schläfenlappen-Keilbein-Abszeß** bei **Otitis media.** Brit. med. Journ. 4. April. Ein 25 jähriger Mann mit jahrelanger chronischer Otitis media starb an einem Gehirnabszeß im rechten Schläfenlappen. Die Kulturen zeigten sehr virulente Streptokokken und Proteus vulgaris. Interessant ist das Ergebnis der Lumbalpunktion; die Lumbalflüssigkeit war bei drei Untersuchungen stets steril, nur bei der ersten Punktion war sie getrübt; erhöhter Druck bestand nie.

Ferdinand Froning (Köln), Die **konservative** oder **inkomplette Radikaloperation** des Ohres (Attico-antrotomie). Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Froning schildert die Indikationsstellung zu der konservativen Radikaloperation des Ohres, d. h. der Totalaufmeißelung der Mittelohrräume unter Erhaltung des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen und die Technik der Operation, wie sie an der Preysingschen Klinik in Köln üblich ist. Von besonderer Wichtigkeit ist eine exakte Untersuchung der Funktion der Gehörknöchelchen. Sind letztere erhalten und besteht ein relativ gutes Gehör (1,5—2 m Flüstersprache), so müssen die Gehörknöchelchen nach Möglichkeit geschont, bei schlechtem Gehör aber unbedingt entfernt werden. Zu den Kontraindikationen der konservativen Methode gehören, abgesehen von einer intrakraniellen oder Labyrinthbeteiligung, schwere polypöse Erkrankungen der gesamten Paukenhöhlenschleimhaut. Bei Eiterungs- oder cholesteatomatösen Prozessen im Attic, Antrum mit mehr oder weniger Befallensein des Processus mastoideus erreicht man mit Schonung des Trommelfellrestes einen sicheren Abschluß zur Tube hin, wodurch die rezidivierende Tubeneiterung und ihre Folgen für die frisch epidermisierte Operationshöhle vermieden wird. Der Verfasser geht dann näher auf die in der oben genannten Klinik übliche Technik der konservativen Radikaloperation ein, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. Als Resultat dieser Operationsmethode verzeichnet der Verfasser bezüglich der Funktion eine erhebliche Besserung des Hörvermögens in allen Fällen (die Gehörweite für Flüstersprache stieg gewöhnlich um 1—2 m), bezüglich des Wundverlaufs eine wesentliche Verkürzung der Nachbehandlung, die meist in etwa fünf Wochen abgeschlossen war.

A. Blumenthal (Berlin), **Therapie schlechtheilender Mastoidwunden** im Kindesalter. Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Nach Blumenthal handelt es sich bei vielen Kindern, bei denen die Wundheilung nach der Mastoidoperation einen protrahierten Verlauf nimmt, um das Bild der exsudativen Diathese. Diese verlangt eine spezifische Therapie, die in erster Linie sich auf die Ernährung (möglichst vegetarisch) bezieht, selbstverständlich bei sorgfältiger Lokalbehandlung des Ohres.

Karl Kirchner (Würzburg), **Blutung** aus einem **Zweige** der **A. meningea media** bei **Paukenhöhlentuberkulose.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Bei einem 34 jährigen Manne traten im Verlaufe einer chronischen rechtseitigen Mittelohreiterung sechsmal mehr oder weniger starke Blutungen aus dem rechten Ohre auf und zwar stets in kontinuierlichem Strome; die helle Farbe des Blutes deutete auf eine arterielle Blutung hin. Exitus letalis erfolgte acht Stunden nach der letzten Blutung. Bei der Obduktion fanden sich neben hochgradiger Tuberkulose beider Lungen tuberkulöse Herde im Larynx, in beiden Tonsillen und eine mißfarbene Granulation an der Dura des Tegmen tympani, in welcher Verzweigungen der A. meningea media eingeschlossen waren; das Tegmen tympani selbst vollständig kariös. Bemerkenswert in dem Falle ist, daß die Blutung aus der Meningea media herzuleiten war, während in der großen Mehrzahl aller Fälle von Tuberkulose des Mittelohres die Blutungen aus der Carotis stammen.

O. Voss (Frankfurt a. M.), **Aetiologie** der **Erkrankungen** des **inneren Ohres** bei **Parotitis epidemica.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Auf Grund einiger eigenen, sowie anderer in der Literatur vorliegenden Beobachtungen, aus denen sich die Aehnlichkeit des funktionellen Verhaltens des Acusticus mit den bei luetischen Affektionen des Ohres, wie sie seit der Salvarsan-

Aera so häufig vorkommen, ergibt, kommt Voss in Uebereinstimmung mit Schottmüller zu dem Schluß, daß das klinische Bild der zerebralen Störungen insbesondere der Gehörstörungen bei Mumps durch eine Meningo-Encephalitis hervorgerufen wird. Dafür spricht, nach dem Verfasser, auch das Ergebnis der in einem seiner Fälle vorgenommenen Lumbalpunktion. Diese wies auf eine wochenalte meningeale Reizung mäßigen Grades hin, als deren einziger klinischer Ausdruck die Veränderungen im Hör- und Gleichgewichtsapparat beider inneren Ohre angesehen werden mußten.

Schroeder (Göttingen). **Labyrinthogene Zerebrospinalmeningitis** mit eigenartigem Verlauf durch **Influenzabazillen.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Bei einem 29 Jahre alten Mann wurde in der Göttinger Ohrenklinik die Totalaufmeißelung gemacht, wobei sich Cholesteatombildung im Mittelohr fand. Zwei Tage nach dieser Operation mußte wegen allgemeiner zerebraler Symptome die Labyrinthoperation ausgeführt werden. Im Lumbalpunktat waren massenhaft Influenzabazillen nachgewiesen worden, während im Wundhöhlensekret nur Pneumokokken gefunden wurden; nach Influenzabazillen war hier nicht gesucht worden. Die Infektion der Meningen hat, wie aus dem bei der Sektion erhobenen Befunde geschlossen werden mußte, schon längere Zeit bestanden.

Georg Boenninghaus (Breslau), **Meningitis serosa ventricularis acuta.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Der beschriebene Fall von Meningitis serosa acuta ventricularis verlief ganz unter dem Bilde eines Hirnabszesses. Es handelt sich um ein 22jähriges Mädchen, das vor einigen Wochen an einer Mittelohrentzündung gelitten hatte, die ausgeheilt war resp. keine Symptome mehr machte. Plötzlich auftretende Hirnerscheinungen erweckten den Verdacht, daß ein rechtseitiger Schläfenlappenabszeß im terminalen Stadium bestehe, und es wurde deshalb die Radikaloperation ausgeführt. Der ganze Warzenfortsatz war sklerotisch, nur in der oberen Gehörgangswand fanden sich einzelne, mit geröteter Schleimhaut ausgekleidete Zellen. Die freigelegte Dura war lebhaft injiziert, pulslos; auch das Gehirn vollkommen pulslos, verschiedene Punktionen förderten keinen Eiter zutage. Mehrere Tage später trat plötzlich ein wäßriger Ausfluß aus der Wunde in großer Menge ein. Von da an schnelle Rekonvaleszenz und schließlich vollständige Heilung. Der Verfasser meint, daß die früher bestandene Mittelohreiterung zwar in der Paukenhöhle und im Warzenfortsatz ausgeheilt sei, in der Zelle der oberen Gehörgangswand aber symptomlos weiter bestand und von hier aus eine frische nicht eitrige Entzündung der Dura eingeleitet habe, die zur Infektion der Meningen führte. Durch Uebergang auf die Ventrikel trat Ventrikelhydrops ein, der durch Hirnkompression die schweren Erscheinungen (verlangsamten Puls, Besinnungslosigkeit, Pupillenerweiterung) veranlaßte. Vier Tage nach der Operation trat spontane Lösung des Ventrikelverschlusses ein und damit Entleerung einer großen Menge von Liquor cerebrospinalis unter Rückkehr des Hirnpulses und Bewußtseins. Neu ist in diesem Falle, nach dem Verfasser, die Tatsache, daß eine seröse Meningitis fast aus voller Gesundheit heraus zu plötzlicher Bewußtlosigkeit unter den Zeichen des Hirndrucks führte.

Zahnheilkunde.

H. Euler (Erlangen), **Radiumbehandlung** der **Alveolarpyorrhoe.** Ther. Mh. Nr. 4. Soweit die heutigen, nicht sehr umfangreichen Erfahrungen zeigen, bedeutet die Radiumbehandlung für den Zahnarzt eine wichtige Waffe im Kampfe gegen die Alveolarpyorrhoe, die Waffe ist aber nur wirksam, wenn auch sonst alles zur Therapie Notwendige geschieht, und selbst dann ist nicht absolut für den Erfolg zu garantieren. Im allgemeinen benutzt man Spülungen mit emanationshaltigem Wasser.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Harold A. Kisch (London), **Instrument** zur **Erkennung** leichter **Verstopfung** der **Nase.** Brit. med. Journ. 4. April. Mit dem beschriebenen Instrument, einem Rhinomanometer, können geringe Grade von Verstopfung eines Nasenganges exakt erkannt werden. Die angeführten Krankengeschichten beweisen, daß auch unerhebliche Verengerungen mit dem Instrument festgestellt und durch Operation gebessert wurden, obwohl früher, vor Gebrauch des Instruments, der Verfasser selbst und andere Autoren eine Operation abgelehnt hatten.

Karl Josef Hilfrich (Halle a. S.). **Intraorbitale Komplikationen** bei **akuten** und **chronischen Nebenhöhlenaffektionen.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Bericht über die in den letzten beiden Jahren in der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Halle a. S. zur Beobachtung resp. Behandlung gekommenen Fälle intraorbitaler Komplikationen rhinitischen Ursprungs. Sie zeigen, daß so gut wie immer durch rechtzeitige ausreichende operative Behandlung der entsprechenden Höhle die Komplikationen verschwinden, und daß es nicht oportun ist, gegen die Abszesse oder Phlegmonen direkt, ohne die primäre Erkrankung zu berücksichtigen, chirurgisch vorzugehen. In der Mehrzahl der Fälle kann man bei dem komplizierten Höhlensystem weder durch Inzisionen in das peribulbäre Gewebe, noch auch durch Eröffnung einiger Siebbeinzellen genügenden Abfluß schaffen. Bei der Hälfte aller Fälle war der rhinoskopische Befund zunächst negativ, und schon mit Rücksicht darauf und auf Grund der Tatsache, daß der größte Teil sämtlicher entzündlicher Prozesse in der Orbita ihre Entstehung einer gleichzeitig vorhandenen Nebenhöhleneiterung verdankt, möchte der Verfasser befürworten, daß alle Orbitalphlegmonen und Orbitalabszesse zweifelhaften Ursprungs zunächst dem Rhinologen zur Untersuchung und eventuellen Behandlung zugewiesen werden. Schließlich empfiehlt der Verfasser, bei jeder intrakraniellen oder schon wenn die Möglichkeit des Eintretens einer intrakraniellen Komplikation vorliegt, die interne Verabreichung von Urotropin. Verschiedentlich konnte nach dem Verfasser die Heilung einer bereits eingetretenen Meningitis auf Verabfolgung dieses Mittels zurückgeführt werden.

Fritz Marti (Ebnat, Schweiz), **Aetiologie** der **Mandelpfröpfe.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 13. Marti gibt einen Ueberblick über die für die Entstehung der Tonsillarpfröpfe aufgestellten Ansichten und reiht denselben auf Grund eines histologisch genau untersuchten Falles eine neue an. Bezüglich des histologischen Befundes muß auf die Arbeit verwiesen werden.

H. Marx (Heidelberg), Beitrag zur **Bronchoskopie.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 1 u. 2. Einem 49jährigen Kutscher war mehrere Wochen vor der Aufnahme in die Klinik (Heidelberg) beim Geflügelessen ein Stück Knochen im Halse stecken geblieben. Es trat Würgereiz und Schmerz beim Schlucken auf, später Erstickungsgefühl und Hustenreiz, beim Husten Entleerung von übelriechendem Eiter und seit dieser Zeit dauernd reichlich fötides Sputum. Es handelte sich um einen Fall von putridem Lungenabszeß, wohl um Lungengangrän, der nach des Verfassers Ansicht auf den aspirierten Fremdkörper zurückzuführen war. Die Bronchoskopie war in diesem Falle von besonderer Wichtigkeit, weil mit absoluter Sicherheit nachgewiesen werden konnte, daß der Gangränherd zirkumskript im rechten Oberlappen sich fand, während die übrige Lunge frei war, ferner daß ein großer mit dem Oberlappenbronchus frei kommunizierender Hohlraum vorhanden war und endlich, daß die trennende Wand zwischen diesem Hohlraum und dem linken Stammbronchus hochgradig verdünnt war. Durch diese Feststellungen war der Therapie ein bestimmter Weg gegeben: der Fall eignete sich gut für die Pneumotomie, die dann auch ausgeführt wurde und zur Heilung führte. Im Anschluß an diese Mitteilung beschreibt der Verfasser eine von ihm konstruierte Faßzange zur Extraktion von Fremdkörpern aus dem Oberlappenbronchus.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Alfred Wolff und **Paul Mulzer** (Sträßburg), **Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 2. Auflage. 1. Bd.: Geschlechtskrankheiten. Mit 152 Textabbildungen und 2 farbigen Tafeln. Stuttgart, Enke, 1914. 576 S. 16,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Gemeinsam mit seinem bereits durch zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten bekannten Assistenten Mulzer hat Wolff die zweite Auflage seines Lehrbuchs in wesentlich erweiterter und verbesserter Form herausgegeben. Der erste Band umfaßt die Geschlechtskrankheiten, und es ist selbstverständlich, daß hier alle die zahlreichen neueren Forschungen über die experimentelle Syphilis und Wa.R. von dem auf diesem Gebiete besonders erfahrenen Mulzer auf das gründlichste bearbeitet sind. Der von vielen anderen Beobachtern abweichende Standpunkt, welchen die Straßburger Klinik gegenüber dem Salvarsan, besonders dem Neosalvarsan einnimmt, ist in diesem Lehrbuch eingehend begründet worden. Eine große Reihe guter Abbildungen erhöhen den Wert des Buches, und so wird gewiß die zweite Auflage dieselbe günstige Aufnahme finden wie die seinerzeit im Jahre 1893 erschienene erste Auflage.

Kreibich (Prag), Das **melanotische Pigment** der **Epidermis.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 118 H. 3. Die Melanoblasten sind veränderte Epithelzellen, die auf einen Impuls hin Form und Funktion geändert haben. In die Kutis gelangt, wird der Melanoblast zur Naevuszelle oder zur Zelle des Melanokarzinoms. Das Pigment entsteht aus einer lipoiden und einer melanotischen Komponente. Jede kann prävalieren. Das Lipoid ist sudanophil, man muß aber bei vorherrschend melanotischem Pigment auch eine nichtsudanophile Lipoidvorstufe vermuten. „Es gibt Melanoblasten, die weder Lipoid, noch Pigment bilden — Naevuszellen. Zellen des Pagetkarzinoms, des Melanokariznoms.“ Retina und Haarpigment entstehen aus lipoiden Vorstufen. Das Protoplasma bildet das Lipoid. C. A. Hoffmann (Berlin).

K. Obmann (Zittau), **Generalisierte Vakzine** bei **Ekzema capitis.** M. m. W. Nr. 14. Kind von $1\frac{3}{4}$ Jahren, das seit $\frac{1}{2}$ Jahr an Ekzema capitis leidet, wird von seinem wiedergeimpften Bruder angesteckt und erkrankt an schwerer Allgemeininfektion mit Vakzine: Ausschlag über den ganzen Körper, hohes Fieber, Milzschwellung, Bronchitis, Leukozytose mit überwiegenden Lymphozyten. Abheilung innerhalb vier Wochen; gleichzeitig heilt das Ekzem.

G. Blunck (Mirow), **Therapie** des **Frosterythems** und der **Pernionen.** Ther. Mh. Nr. 4. Frostbeulen und Frosterytheme werden in ausgezeichneter Weise durch ein Karbol und Chlor enthaltendes Präparat Monochlorphenol beeinflußt. Man gibt es in Salbenform, in Glyzerin oder Alkohollösung (2—10%).

Guth (Zürich), **Lichenoide Trichophytie.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 118 H. 3. Als Ausdruck einer Ueberempfindlichkeit bei tiefen Trichophytien führt der Verfasser mehrere Fälle auf von lichenoiden, spinulösen, psoriariformen Exanthemen, die sich auf dem Körper der erkrankten Individuen, meist Kindern, finden und deren Pathogenese mit Ausnahme des Umstandes, daß die Affektion in irgendeinem Zusammenhang mit der Trichophytie steht, noch vollkommen ungeklärt ist.

Paltauf und v. Zumbusch (Wien), **Mykosis fungoides** der **Haut** und der **inneren Organe.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 118 H. 3. Eingehende Beschreibung zweier Fälle von Mykosis fungoides, die zum Exitus kamen und bei der Sektion eine ausgedehnte Erkrankung der inneren Organe zeigten. Die Krankheit ist eine Allgemeinerkrankung, die gewöhnlich in der Haut lokalisiert ist. Wo sie auftritt, bilden sich chronisch entzündliche Prozesse, die zu eigenartigen Granulationstumoren führen, die zur Rückbildung neigen, aber auch zu Nekrosen und Geschwürsbildung führen. Die Blutbilder waren in beiden Fällen nicht verändert. Die Krankheit hat keine Beziehungen zur Leukämie bzw. Pseudoleukämie.

C. A. Hoffmann (Berlin).

Ig. Saudek und Ad. Novak (Brünn), Zur **Behandlung** der **Hypertrichosis** mit **Röntgenstrahlen** ohne Schädigung der Haut. W. m. W. Nr. 14. Widerlegung der Einwände, die Chilaiditis (cf. W. m. W. 1913 Nr. 45) gegen die mit der Filtermethode der beiden Autoren erzielten Resultate gemacht hat.

M. Mondschein (Stanislau), **Intravenöse Arthigon-Injektionen** bei **männlicher Gonorrhoe.** W. m. W. Nr. 14. Mondschein berichtet über seine Erfahrungen, die er bei 38 an Gonorrhoe und deren Komplikationen leidenden Patienten mit Arthigoninjektionen gesammelt hat; ein Teil der Kranken wurde lokal mit Kaviblen behandelt. Durch die intravenösen Injektionen, kombiniert mit der lokalen Behandlung, wird der ganze Erkrankungsprozeß bei der reinen, unkomplizierten Gonorrhoe abgekürzt; bei komplizierter Gonorrhoe (Epididymitis, Arthritis) erwies sich die intravenöse Arthigonbehandlung als eine ideale. Als diagnostisches Mittel läßt sich das Arthigon nicht verwerten. Einen prophylaktischen Einfluß hat die Arthigonbehandlung nicht. Die Anfangsdosis des Arthigons bei der intravenösen Injektion war 0,2; die letzte Injektionsdosis 0,8 bis 1 ccm. Das Arthigon kann auch, besonders in der ambulanten Praxis, intramuskulär angewandt werden; doch muß die Dosis dann eine größere sein.

Fischel (Bad Hall) und Hecht (Prag), Wirkung **hochdosierter intravenöser Sublimat-** und **Hydrargyrum-oxyzyanat-Injektionen** auf **luetische Prozesse.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 118 H. 3. Es wurden in großer Verdünnung intravenös mehrmals Dosen bis 0,02 und 0,04 $HgCl_2$ und Hg-Oxyzyanat injiziert. Es trat dabei regelmäßig Thrombenbildung auf, Diarrhöen, Fieber, Eiweißausscheidungen kamen ebenfalls vor. Die Wirkung auf luetische Effloreszenzen war eine sehr prompte, es traten aber rasch Rezidive auf. Die Beobachtungen haben augenblicklich hauptsächlich pharmakologisches Interesse.

Kinderheilkunde.

A. Czerny (Berlin) und **A. Keller** (Berlin), **Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie.** 8. Abteilung. 2. Band. S. 257—448. Leipzig-Wien, Deuticke, 1913. 5,00 M. Ref.: Tugendreich (Berlin).

Das seit 1906 im Erscheinen begriffene Werk schreitet nach längerer Ruhepause jetzt rascher fort und nähert sich anscheinend seinem Abschluß. Die vorliegende Lieferung enthält zunächst das Ende des 13. Kapitels; dies bespricht „Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen bei Säuglingen, die an den Folgen von Ernährungsstörungen gestorben sind.“ Schon diese vorsichtige Fassung der Kapitelüberschrift deutet an, daß die Verfasser der Frage des ätiologischen Zusammenhangs zwischen dem pathologisch-anatomischen und dem klinischen Bilde recht kritisch gegenüberstehen. Mit dem 14. Kapitel erhält wieder der Kliniker das Wort, wohl überwiegend Czerny allein. Es gelangen in diesem und in den nächsten Kapiteln folgende Themata zur Behandlung: Ernährungsstörungen ex alimentatione nach dem ersten Lebensjahre; Enterale und parenterale Ernährungsstörungen ex infectione nach dem ersten Lebensjahre; Ernährungsstörungen e constitutione (exsudative Diathese, Rachitis, Neuro- und Psychopathie, hydropische Konstitution u. a.), schließlich Ernährungsstörungen durch angeborene Fehler im Bau des Körpers. Wie häufig, so überrascht Czerny auch in dem vorliegenden Heft durch manche von der üblichen Lehrmeinung abweichenden Ansichten. Ohne einzelne Fragen hervorzuheben, sei hier auf den Grundzug der Czernyschen Darstellung kurz hingewiesen. Czerny ist ganz durchdrungen von der Bedeutung, die die Konstitution des Individuums für Erwerb und Verlauf von Krankheiten hat. In den Lehrbüchern wird im allgemeinen der Krankheitsverlauf an einem „Normalmenschen“ geschildert, den es bekanntlich in Wirklichkeit garnicht gibt. Aber auch wenn Abweichungen vom „normalen“ Krankheitsverlauf zur Darstellung gelangen, so wird doch kaum die Frage gestreift, woher es komme, daß die Krankheit einmal „normal“, ein andermal „anormal“ verlaufe, einmal in Heilung übergehe, ein andermal tödlich ende; es wird nicht erörtert, ob hierfür etwa Gesetze aufzufinden seien etc. Daß oft in noch höherem Maße als die Intensität der einwirkenden Schädlichkeit die Konstitution des Erkrankten von entscheidender Bedeutung für den Krankheitsverlauf sei, darauf wird in den Lehrbüchern viel zu wenig hingewiesen. Der Arzt am Krankenbett hat es aber mit einem Menschen bestimmter Konstitution zu tun. Und so erklärt sich die bekannte Klage, daß der wirkliche Krankheitsverlauf so selten der Schilderung des Lehrbuchs entspreche. Indem Czerny die verschiedene Reaktion, die die gleiche Schädlichkeit bei verschiedenen Konstitutionen hervorruft, eingehend schildert, gelingt ihm oft die Zeichnung von Krankheitsbildern, wie sie uns die tägliche Praxis wirklich vorführt. Die beständige Berücksichtigung der Konstitution ist natürlich auch von größter Bedeutung für die Therapie. Das therapeutische Individualisieren rechnet man gewöhnlich zur ärztlichen Kunst, was besagt, daß die ärztliche Wissenschaft uns hierfür keine Normen gibt. Die Verwendung des Konstitutionsbegriffes ist wohl imstande, manches aus dem Kreis der ärztlichen Kunst in den Bezirk der Wissenschaft hinüberzuretten. — Vielleicht wird sich mancher Einzelzug in diesen Krankheitsbildern als korrekturbedürftig herausstellen, das Prinzip der Czernyschen Darstellungsweise wird sich zweifellos als fruchtbar erweisen.

Peter Misch (Charlottenburg), Erfahrungen aus der **Säuglingskrippe.** Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 2. Bei Allaitement mixte mit dreimaligem Anlegen des Kindes an die Brust erlischt die Stillfähigkeit in der Regel sehr bald. In 50% der Fälle dauerte sie nur knapp 14 Tage. Krippensäuglinge erkranken im Gegensatz zu den Säuglingen der Fürsorgestelle selten an Ernährungsstörungen.

K. Hoffmann (Dresden).

Krüger-Franke (Kottbus), **Pseudohermaphroditismus zweifelhaften Geschlechts.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Vgl. demnächst Vereinsberichte der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin vom 13. II. 1914.

P. Bernstein (Berlin), **Bruchanlagen** bei **Föten** und jungen Kindern. Arch. f. Chir. 103 H. 3. Der Verfasser hat in der Waldeyerschen Anstalt 99 Föten, Neugeborene und vereinzelt auch Kinder in den beiden ersten Lebensjahren untersuchen können und in 17 Fällen Brüche oder Bruchanlagen gefunden; und zwar 12 mal an Föten, 2 mal an Neugeborenen, 2 mal an Kindern im ersten Lebensjahre und 1 mal an einem Kinde von etwa 1½ Jahren. Außerordentlich lehrreich ist ferner die Tatsache, daß von den 17 Fällen in 16 nur leere erweiterte Bruchanlagen gefunden wurden. Die fötalen Untersuchungen haben in der Tat gezeigt, daß Hernien auf angeborener anatomischer Prädisposition beruhen. Wenn auch die Erfahrung dafür spricht, daß Hernien erblich sind, so ist der Verfasser doch theoretisch der Erblichkeitsfrage durch diese Untersuchungen nicht näher gekommen.

Grete Schmidgall (Düsseldorf), **Bakteriologische Untersuchungen** über die **Scheidenflora neugeborener Mädchen.** Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 2. Es wurden in der Straßburger Frauenklinik 21 Neugeborene und in der Kinderklinik 10 Kinder innerhalb des ersten Lebensjahres zur Beleuchtung des Verhaltens der Bakterien in der kindlichen Vagina untersucht, und die Ergebnisse lauten: Die Flora in der Scheide neugeborener Mädchen ist zum großen Teil abhängig von der mütterlichen Scheidenflora. Pathogene Mikroorganismen stellen schon beim Neugeborenen die Hauptvertreter der Scheidenbakterien dar. Das Scheidensekret der neugeborenen und bis ein Jahr alten Mädchen gibt ihnen einen günstigen Nährboden zur Entfaltung ihrer verschiedenen Stammeseigenschaften. Die saure Sekretreaktion übt keinen genügend bakteriziden Einfluß aus, um die pathogenen Mikroorganismen abzutöten. Der Einfluß der Darmbakterien auf die Scheidenflora ist gering.

E. Popper (Wien), **Papaverin** in der **Pädiatrie.** W. kl. W. Nr. 14. Gegen Erbrechen der Säuglinge drei- bis fünfmal täglich vor dem Trinken 0,005—0,01 Papaverin oder in Lösung jedesmal 1—2 Kaffeelöffel Papaverin (Roche) 0,1 : 100,0. Ferner bei Keuchhusten zweistündlich einen Kinderlöffel voll 0,2—0,3 : 100,0. Wirkung trat sofort ein. Keine Versager. (Vgl. Pal, D. m. W. 1914 Nr. 4.)

M. E. Schubert (Heidelberg), **Behandlung** der **Furunkulose** im **Säuglingsalter.** M. m. W. Nr. 14. Empfehlung der Eröffnung der Säuglingsfurunkel mit Thermokauter; danach Schmierseifenbäder. Keine Salbenringe!

Bruno Moses (Charlottenburg).

Z. Brind (Berlin), Fall von **Riesenwuchs** mit **Atrophie** der **Geschlechtsorgane.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. Die Größe des siebenjährigen Knaben, der hereditär in keiner Weise belastet ist, entspricht der Größe eines etwa 15—16 jährigen Knaben. Der Kranke unterscheidet sich dadurch von einem solchen, daß bei ihm die unteren Extremitäten bedeutend kürzer sind, während der Rumpf größer ist. Der scharfe Kontrast zwischen dem mächtig entwickelten Organismus und dem ziemlich kleinen Penis und Scrotum, die ganz atrophischen Hoden — dies alles ist so auffällig, daß wirklich der Gedanke naheliegt, daß hier die Ursache des Riesenwuchses zu suchen ist. Und dies um so mehr, als andere Ursachen nicht nachweisbar sind.

W. Bigler (Aarau-Bern), **Erworbener Riesenwuchs** der **rechten unteren Extremität.** Bruns Beitr. 89 H. 1. Der eigenartige, einen 15jährigen Knaben betreffende Befund wurde bei einem zur Strumektomie aufgenommenen Patienten festgestellt. Das rechte Bein war in toto um 6 cm länger, als das linke, wie auch jedes seiner Maße einen Unterschied gegenüber dem linken zeigte. Bemerkenswert war, daß das Kind mit einem Naevus, der vom Nabel sich über die ganze rechte untere Extremität erstreckte, zur Welt gekommen war. Die venöse Stauung ist nach Ansicht des Verfassers die Ursache der Hypertrophie.

Cramer (Köln a. Rh.), **Verbiegung** der **Wirbelsäule** bei **Syringomyelie** im kindlichen Alter. Arch. f. Orthop. 13 H. 2. Drei Fälle wurden klinisch, röntgenologisch bzw. autoptisch untersucht. Eigentliche Arthropathien fehlten, ebenso Knochenwucherungen und Schwund der Zwischenscheiben. Es scheint sich nur um eine Atrophie resp. Rarefizierung der Knochensubstanz zu handeln.

Scholder und Weith (Lausanne), **Lordotische Albuminurie** in den **Schulen Lausannes.** Arch. f. Orthop. 13 H. 2. Es wurden 1254 Schulkinder von 10—15 Jahren untersucht (1068 Knaben und 186 Mädchen). 51 Kinder wurden ausgeschaltet, weil sie schon vor Einleitung der Lordosierung Albuminurie aufwiesen. Es blieben 1203 Kinder übrig, sie wurden vor und nach einer 5—25 Minuten währenden Lordosierung untersucht. Bei 17,37 % stellte sich Albuminurie ein! Auf Einzelheiten dieser ungemein interessanten und mühevollen Untersuchungen kann hier leider nicht eingegangen werden.

Arnold Josephson (Stockholm), **Zahn-** und **Haarwechsel** und **innere Sekretion.** D. Arch. f. klin. M. 113 H. 5 u. 6. Die gleiche Arbeit ist in Hygiea Nr. 4 erschienen und D. m. W. Nr. 14 besprochen.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

Wegele (Königsborn), **Erdbeeren** bei **Sprue.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. Kurzer Hinweis, daß Wegele und andere Autoren schon vor Leede auf die günstige Wirkung der Erdbeeren bei Sprue hingewiesen haben.

John F. Hornsey (Ranau-Borneo), **Dermatitis venenata.** Brit. med. Journ. 4. April. In Britisch-Borneo wurde an Eingeborenen, die Arbeiten an einem Baum — Rungus genannt — zu verrichten hatten, eine von heftigstem Jucken begleitete Dermatitis beobachtet. Die Krankheit ist kontagiös; einige Arbeiter sind dagegen immun.

Aldo Castellani (Colombo) und Marshall Philip (Colombo), **Pest in Ceylon.** Brit. med. Journ. 4. April. Obwohl seit über einem Jahr keine pestverdächtigen Schiffe Colombo anliefen, scheinen die jetzigen Pestfälle doch durch Schiffe eingeschleppt zu sein, denn das Bestehen eines bisher unerkannten Pestherdes in Ceylon selbst ist wenig wahrscheinlich. Bemerkenswert ist auch, daß eine epidemische Erkrankung der Ratten vor den ersten Pestfällen nicht beobachtet wurde. Es muß also zuerst eine Uebertragung auf Menschen angenommen werden; Ratten erkrankten erst später, und zwar ebenso wie die Menschen an Pest-Septikämie. Die Bakterienstämme waren hochvirulent, die beobachteten Kranken starben fast alle in den ersten 24 bis 48 Stunden. Fälle von Lungenpest wurden bisher nicht, an Drüsenpest nur zwei Fälle beobachtet.

F. K. Kleine (Deutsch-Ostafrika), Zur angeblichen **Identität** von **Trypanosoma brucei** und **Trypanosoma rhodesiense.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. Zurzeit gibt es keine epidemiologische oder experimentelle Tatsache, die die Pathogenität des Trypanosoma brucei für den Menschen beweist oder auch nur wahrscheinlich macht. Der Parasit darf daher nicht für identisch gehalten werden mit dem Trypanosoma rhodesiense.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Th. Weyl bzw. **C. Fränken** (Halle), **Handbuch der Hygiene.** II. Bd., 3. Abt.: Einzelernährung und Massenernährung, W. Schumburg (Hannover). 15 Abbildungen. 178 S. 8,75 M. — III. Bd., 4. Abt.: Hygiene des Alkoholismus, A. Delbrück (Ellen). 11 Abbildungen. 90 S. 5,25 M. — IV. Bd., 2. Abt.: Beleuchtung, H. Reichenbach (Göttingen); Leuchtgas in Städten, W. Bertelsmann (Tegel); Die Elektrizität in Städten, K. Kuhlmann (Zürich). Mit 98 Abbildungen. 267 S. 8,00 M. — IV. Bd., 3. Abt.: Lüftung und Heizung, M. Berlowitz (Charlottenburg), M. Hottinger (Winterthur) und Th. Weyl (Berlin). 243 Abbildungen. 102 S. 10,00 M. — VII. Bd., 2. Abt.: Hygiene der Hüttenarbeiter, neu bearbeitet von E. Günther (Breslau). Mit 111 Abbildungen. 180 S. 8,75 M. — VII. Bd., 3. Abt.: Hygiene der Müller, Bäcker und Konditoren, I. Zadek (Berlin). 29 Abbildungen. 66 S. 3,50 M. Leipzig. Ambr. Barth, 1913. Ref.: Gärtner (Jena).

Der verdiente Herausgeber des Werkes Theodor Weyl (Charlottenburg) hat die neue Auflage nicht mehr beenden können, der Tod rief ihn von seinem so treugewahrten Posten hinweg; an seine Stelle ist Prof. Carl Fraenken (Halle) getreten. Die Redaktion ist damit bewährten Händen übergeben, und was Weyl gut einleitete, wird Fraenken gut durchführen. Die Arbeit von Generalarzt Prof. Schumburg bringt reiches Material betreffs der Physiologie der Ernährung, der Einzel- und der Massenverpflegung; daß die in bester Weise durchgebildete Verpflegung des deutschen Soldaten dabei die ihr gebührende Berücksichtigung findet, ist selbstverständlich. Wenn auch Schumburg anerkennt, daß ein Stickstoff- und Ernährungsgleichgewicht mit geringer Stickstoffaufnahme erreicht werden kann, so ist doch die Voitsche Eiweißzahl im allgemeinen nicht erheblich zu unterschreiten. Die „Hygiene des Alkoholismus" enthält viel beherzigenswertes Material über die Ursachen des Alkoholismus, seine Wirkungen und die Bekämpfung; der Autor ist ein Anhänger nicht der Mäßigkeit, sondern der starren Abstinenz. — Sehr gut und reich ausgestattet ist das Kapitel Beleuchtung, die Dreiteilung zwischen dem Theoretiker, dem Gas- und Elektrizitätstechniker hat sich gut bewährt. Bei diesem Kapitel tritt ebenso wie bei dem Abschnitt Hygiene der Hüttenarbeiter der Nutzen der Heranziehung der Techniker für die hygienische Bewertung der Arbeit voll zutage. Der Arzt kann aus den Abschnitten viel lernen, kann vor allem den Wert der getroffenen und zu treffenden Maßnahmen besser beurteilen. — Mit Recht geht auch Zadek weit in die Technik hinein und führt dann die Gesundheitsschädigungen des Gewerbes und die Mittel zu ihrer Verhütung an. In ganz ähnlicher Weise wie die vorigen Teile ist das Kapitel Lüftung und Heizung gehalten; die Technik kommt zu ihrem Recht, sie zeigt, was sie leisten kann und wie sie es leistet; der mehr theoretische Teil ist von dem Hygieniker Weyl gut zusammenfassend geschrieben worden. — Die sechs vorliegenden Abteilungen reihen sich den bereits erschienenen würdig an.

Das Gesundheitswesen des preußischen Staates im Jahre 1912. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern. Berlin, R. Schoetz, 1913. 504 u. 48 S. 14,50 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Das frühe Erscheinen dieses Berichts, das im vergangenen Jahr erstmals erfolgte und für künftig in Aussicht gestellt wurde, ist wieder eingehalten worden; für wenige Abschnitte mußten die Angaben für 1911 nachgeholt werden. Die Gesundheitsverhältnisse des Jahres 1912 waren sehr günstig, die allgemeine Sterblichkeit ist auf einen so niederen Stand (15,5) herabgesunken, wie er bisher nie erreicht worden war. Die Berichterstattung über das Auftreten und die Bekämpfung der Infektionskrankheiten nimmt einen großen Raum in dem Bericht ein, daraus mag erwähnt sein, daß das Aufsuchen der Bazillenträger an vielen Orten mit Eifer und Erfolg betrieben wird. Erschwert wird die Bekämpfung durch den Mangel an Isolierräumen in vielen kleinen Städten und auf dem Lande und durch das summarische Verfahren bei Abfertigung der ausländischen Arbeiter auf den Grenzämtern. Die Steigerung der Sterbefälle im Kindbett in den Städten wird auf eine Zunahme der Fehlgeburten zurückgeführt. Sehr umfangreich ist der Bericht über die Maßnahmen gegen die Tuberkulose. Die Abschnitte über Wohnungs- und Gewerbeaufsicht, über Säuglingssterblichkeit (Stillhäufigkeit), über Schulhygiene enthalten wieder wertvolle Einzelheiten. Die Einführung der ärztlichen Leichenschau macht weitere Fortschritte, sie ist jetzt im ganzen Regierungsbezirk Arnsberg angeordnet. Die Zahl der Kurpfuscher (ohne die Zahntechniker) war 5081, wovon 932 auf Berlin, 351 auf die Provinz Brandenburg, 621 auf die Provinz Sachsen, 593 auf Schlesien, 908 auf die Rheinlande kamen.

Otto Peiper (Prenzlau), Beitrag zur Praxis der **Bekämpfung** der **Säuglingssterblichkeit** im **Deutschen Reiche.** Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 3. Als Reklame in ungeheurer Zahl vertriebene, sogenannte „Merkbücher für die junge Mutter" richten durch ihren eine ganze Anzahl falscher Ratschläge enthaltenden Inhalt schweren Schaden an. Derartige Auswüchse der Reklame müssen mit staatlichen Mitteln bekämpft werden.

H. Brüning (Rostock), Welche Gesichtspunkte sind bei der **Einrichtung** und dem **Betrieb** einer **Tagkrippe** maßgebend? Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 2 u. 3. Uebersicht über die vom Standpunkt des Arztes und Hygienikers zu fordernden Einrichtungen einer Tagkrippe. Nur solche Krippen, die finanziell genügend fundiert sind, um allen Erfordernissen der Hygiene Rechnung tragen zu können, dürfen zugelassen werden. Eventuell sind staatliche Unterstützungen zu gewähren. Aerztliche Ueberwachung der Pfleglinge ist unerläßlich.

A. W. Bruck, **Säuglingsfürsorge** in **Kattowitz.** Zschr. f. Säuglingsschutz Nr. 2. Seit 1. April 1906 besitzt Kattowitz eine städtische Säuglingsfürsorge. In vierjähriger Erfahrung hat sich die Zentralisierung der gesamten praktischen Fürsorgetätigkeit in der Hand des städtischen Kinderarztes, der zugleich die geschlossene Fürsorge leitet, sehr gut bewährt. Die offene Säuglingsfürsorge umfaßt 1. die Belehrung von Frauen und Mädchen aller Stände durch Kurse und Merkblätter und die ständige Ausbildung der Hebammen, 2. den Unterricht der Volksschülerinnen in der Säuglingspflege und Ernährung, 3. das Ziehkinderwesen und 4. die Mutterberatungsstelle für eheliche Kinder; die geschlossene Säuglingsfürsorge umfaßt eine Säuglingsstation für kranke Kinder und eine Tages- und Nachtkrippe, angegliedert an den privaten, von der Stadt subventionierten Kinderhort. Die Tätigkeit und Leistungen der städtischen Fürsorge bestehen in 1. der Einrichtung der Berufsvormundschaft, 2. der Ueberwachung durch besoldete Pflegerinnen und den Kinderarzt, 3. freier ärztlicher Behandlung und Arznei durch den städtischen Säuglingsfürsorgearzt, 4. Gewährung von Stillprämien und 5. Lieferung von guter Rohmilch, bei Unbemittelten auf Kosten der Stadt. K. Hoffmann (Dresden).

Ungar Ustvedt (Kristiania), **Gefahr** der **Bazillenausscheider** bei **Typhus-** und **Diarrhoeerkrankungen.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. Mitteilung von epidemiologischen Erfahrungen über die Uebertragung von Typhus- und Paratyphus- sowie Diarrhoeerkrankungen (unbekannter Aetiologie) durch Bazillenausscheider. Der Autor vertritt den Standpunkt, daß gesunde Personen, die durch ihr Dauerausscheidertum in ihrem Erwerb geschädigt werden, aus öffentlichen Mitteln schadlos zu halten sind.

K. Laubenheimer (Heidelberg), **Wohnungsdesinfektion** bei **Tuberkulose.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. Weder Formaldehyd, noch 0,1 %iges Sublimat, noch 5 %ige Karbolseife vermögen Tuberkelbazillen in trockenem Sputum in dicker Schicht selbst nach neunstündiger Einwirkung sicher abzutöten. Die beste Wirkung zeigte von ihnen noch das Formaldehyd, zumal wenn das Sputum auf einer wasserdurchlässigen Unterlage angetrocknet war. Eine Verbindung von Formaldehydgas mit Lösungen von Sublimat 1 : 1000 oder Kresolseife 5 : 100 ergab keine Summation der Einzelwirkungen, ja sie kann sogar schädlich sein, wenn die Lösungen in solcher Menge auf das Sputum gegeben werden, daß letzteres vollständig damit bedeckt ist. Eine Verbindung von Formaldehyd mit Phobrollösung scheint dagegen von günstigem Einfluß zu sein. Eine sichere Abtötung der Tuberkelbazillen in trockenem Sputum in dicker Schicht konnte nur mit 0,5 %iger Sublimatlösung und 2 %iger Phobrollösung erzielt werden, vorausgesetzt, daß diese Desinfektionsmittel mindestens fünf Stunden einwirken konnten.

Arth. Korff-Petersen (Berlin), **Rechenschieber** für **Feuchtigkeitsmessungen.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. Beschreibung eines praktischen Rechenschiebers zur Bestimmung des Taupunktes, der absoluten und relativen Feuchtigkeit sowie des Sättigungsdefizits.

Arth. Korff-Petersen (Berlin), **Kühlung** von **Wohnräumen.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. Versuche, eine Wohnraumkühlung durch Verdunsten von Wasser zu erzielen, sind nutzlos und wirken unter Umständen in entgegengesetztem Sinne. Eine Herabsetzung der Temperatur bewohnter Räume durch Zufuhr kälterer Luft scheitert an der hohen Wärmespeicherung der Hauswände. Im allgemeinen ist daher ein Wärmeschutz in erster Linie durch geeignete Modifikationen in der Konstruktion der Wände und des Daches anzustreben. Bis zu einem gewissen Grade läßt sich eine Kühlung der Wohnungsluft durch Kühlkörper erzielen. Freistehende Kühlkörper sind in bewohnten Räumen unzulässig wegen ihrer belästigenden Wirkung durch einseitige Abstrahlung vom Körper der Bewohner. Dagegen erscheinen ummantelte Kühlkörper angezeigt, über welche die Luft zirkuliert, falls die Temperatur der Kühlkörper und die Schnelligkiet der Luftbewegung in bestimmten Grenzen gehalten sind, sodaß eine Belästigung der Bewohner vermieden wird. Durch solche Kühlkörper wird die Wärmeabgabe der Bewohner befördert 1. durch die niedere Temperatur der Luft, 2. durch die Luftbewegung, 3. durch eventuelle Wasserabscheidung am Kühlkörper und Trocknung der Luft. Für größere Versammlungsräume sind Kühlkörper von unzulänglicher Wirkung.

Alexander Friedmann (Berlin), **Geschmack** des **harten Wassers.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. Kohlensäure wird im harten Wasser schon bei wesentlich geringerer Konzentration geschmeckt als in destilliertem Wasser. Bei 52,5 mg CO_2 im Liter wurde freie Kohlensäure in Wasser von 36,4° Härte und 14,2° C von beiden Versuchspersonen erkannt, in destilliertem Wasser wurde erst bei 126 mg der Verdacht geäußert und bei 264 mg die sichere Geschmacksempfindung ausgelöst. Schon vor den genannten Konzentrationen wird, obwohl die freie Kohlensäure als solche nicht mehr geschmeckt wird, eine angenehme Empfindung durch sie hervorgerufen, die wir mit dem Ausdruck „erfrischend" bezeichnen. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß diese undefinierbare Empfindung ebenfalls beim harten Wasser früher zustandekommt als beim weichen Wasser und es dadurch wohlschmeckender macht.

Alexander Friedmann (Königsberg i. P.), **Temperatur** unserer **Getränke.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 1. In Restaurants wie in Häuslichkeiten werden vielfach Getränke von 50—60° C und darüber genossen. Erwachsene zeigen infolge der Gewöhnung an zu heiße Getränke eine Abstumpfung des Gefühls für Temperaturunterschiede, das bei Kindern viel mehr ausgeprägt ist. Die Kindern verabreichten Getränke zeigten gewöhnlich nicht höhere Temperaturen als 50°, nur in Familien, in denen die Eltern selbst an zu heiße Getränke gewöhnt waren, findet man auch schon bei Kindern eine Toleranz gegen hohe Temperaturen. Weder das Klima, noch die Jahreszeiten sind anscheinend von Einfluß auf die Erhöhung der Temperatur der menschlichen Getränke.

Militärsanitätswesen

Georg Körting (Berlin), **10. Ausbildungskursus** für **Delegierte** der **freiwilligen Krankenpflege.** D. militärztl. Zschr. Nr. 7. Neben den grundlegenden Vorträgen über Entwicklung der freiwilligen Krankenpflege, ihre Organisation und Einordnung in den staatlichen Kriegssanitätsdienst und praktischen Vorführungen der Sanitätskriegsausrüstung bot der Kursus Eigenartiges durch Einfügen von Vorträgen aus dem Sanitätsdienst in den Balkanstaaten 1912/13 und durch ein Sanitätskriegspiel.

A. W. Meyer (Heidelberg), **Wundinfektion** im **Kriege.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 3. (Ref. s. D. m. W. Nr. 7.)

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Peter Rixen (Breslau), **Zur Frage der Anrechnung des Irrenanstaltsaufenthalts auf die Strafzeit.** (Juristisch-psychiatrische Grenzfragen 9 H. 718.) Halle a. S., Machold, 1914. 2,20 M. Ref.: Ebermayer (Berlin).

Rixen gibt zunächst eine genaue Entstehungsgeschichte des § 493 StPO., stellt sodann zusammen, was die einzelnen Kommentatoren der StPO. zu diesem Paragraphen sagen und weist unter Mitteilung einer großen Reihe gerichtlicher Entscheidungen nach, wie verschieden die Auslegung dieser Gesetzesbestimmung in der Praxis ist. Er selbst wendet sich mit aller Entschiedenheit gegen das bisherige Verfahren, wonach dadurch, daß die Staatsanwaltschaft fast in allen Fällen die Strafunterbrechung vor der Einschaffung in die Kranken- oder Irrenanstalt eintreten läßt, die in § 493 StPO. als Regel vorgeschriebene Anrechnung der dort zugebrachten Zeit auf die Strafzeit illusorisch gemacht wird, und verlangt de lege ferenda obligatorische Anrechnung unter ausdrücklicher Unzulässigkeitserklärung der Strafunterbrechung, es sei denn, daß der Verurteilte die Krankheit mit der Absicht herbeigeführt hat, die Strafvollstreckung zu unterbrechen. Die Frage hängt zusammen mit der Unterbringung geisteskranker Verbrecher überhaupt und wird eine allseitige befriedigende Lösung erst dann finden, wenn den Strafanstalten oder Irrenanstalten besondere Anstalten für geisteskranke Verbrecher angegliedert sind.

Standesangelegenheiten.

Salge (Straßburg i. Els.), Die Bedeutung der **ärztlichen Ausbildung** für die **Säuglings-** und **Kinderfürsorge.** Zschr. f. Säuglgsschutz Nr. 2 u. 3. Die Mitwirkung aller praktischen Aerzte an der Säuglingsfürsorge ist dringend nötig, zumal fast ein Drittel aller Patienten der allgemeinen Praxis sich aus Kindern zusammensetzt. Kinderärztliches Spezialistentum soll nach Möglichkeit vermieden werden. Dringend nötig ist aber eine genügende Ausbildung aller Aerzte in Kinderheilkunde. Mit den heutigen Einrichtungen der Universitäten ist dies aber noch nicht ausreichend möglich. Im Staatsexamen und auch im kreisärztlichen Examen soll auf die Kinderheilkunde mehr Gewicht gelegt werden. Zum Schluß gibt der Verfasser eine Zusammenstellung der Unterrichtsmöglichkeiten in der Kinderheilkunde an den deutschen Universitäten, die zeigt, wie stiefmütterlich dieses wichtige Fach noch jetzt in Deutschland behandelt wird.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zur **perkutanen Salizylanwendung** bei **Rheumatismen** empfiehlt Raschkow (Schöneberg) Salen in Form: Salen pur., Spirit. aa 20,0 oder als Salenal, einer 33⅓ %igen Mischung des Präparates mit einer Salbengrundlage. Einreibung der erkrankten Partie und Bedeckung mit Flanell. Keine ungünstigen Nebenwirkungen, völlig reizlos und gut resorbiert. (M. Kl. Nr. 15.)

Als suggestiv wirksames **Schlafmittel** empfiehlt **Warda** (Blankenburg) Thermophor-Augenkompressen unter dem Namen „Schlafbrille" von der Thermophor-A.-G. zu Andernach hergestellt und in den Handel gebracht. (M. Kl. Nr. 15.) Bruno Moses (Charlottenburg).

Berichtigung. In dem Referat über die Arbeit von M. J. Breitmann (Petersburg), Neue Methode der Emulsionsbereitung bei der Behandlung der Magendarmaffektionen der Kinder (Ther. Mh. Nr. 3) in Nr. 13 S. 671 lautet die Formel der Emulsion: Mandelöl bzw. frisches Olivenöl 10 % (nicht 1 Gummiarabikum 5 %, Mandelmilch 85 %.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 6. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Cremer; Schriftführer: Herr Rona.

1. Herr O. Kalischer: **Neuere Ergebnisse der Dressurmethode bei Hunden und Affen.**

Nach Entfernung des Stirnhirns, speziell der vorderen Lippe des Gyrus sigmoideus, treten vermehrter Bewegungs- und Freßdrang bei Hunden auf, und die Tondressur, d. h. die Fähigkeit, nur bei bestimmten Tönen Nahrung zu nehmen, bei anderen sie zu verweigern, geht verloren. Vortragender bezieht diese Erscheinung nicht auf Aenderung der Intelligenz, sondern auf Störungen in der motorischen Zone, schließt sich also der Ansicht Munks an, daß das Stirnhirn beim Hunde eine motorische Zone darstellt. Die Ergebnisse werden durch Vorführung von Hunden in frappanter Weise erläutert. Affen konnten nicht nur auf den Gehörsinn, sondern auch auf das Auge dressiert werden, und zwar so, daß sie nicht nur hell und dunkel, sondern auch Farben unterscheiden. Nach Exstirpation des Hinterhauptlappens fällt letzteres Vermögen weg; doch scheinen die Affen nicht ganz blind zu sein. Allerdings muß man in der Beurteilung vorsichtig sein, da die Affen auch nach Entfernung der Augen noch mit dem Gehör sehr genau zu lokalisieren vermögen und daher nach vorgehaltener Nahrung greifen.

2. Herr U. Friedemann: **Demonstration zur A.R.**

Er zeigt, daß, wenn man Meerschweinchen- oder auch Menschenserum mit Stärke digeriert, Aminokörper auftreten, die mit Ninhydrin nachweisbar sind. Es handelt sich wahrscheinlich um Adsorptionsvorgänge, und es erscheint daher möglich, daß das Einbringen der Organstückchen bei der A.R. auch nur solche bedingt, daß es sich aber nicht um spezifische Vorgänge handelt. Im schwangeren Zustand ist vielleicht die Neigung zur Adsorption in erhöhtem Maße vorhanden.

L. Zuntz.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 9. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Körte; Schriftführer: Herr Hildebrand.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Jacquin: **Deckung eines Trachealdefekts durch einen freien Faszienlappen aus der Fascia lata.**

Dieses junge Mädchen hat zehn Jahre lang eine Trachealkanüle getragen. Vor zwölf Tagen ist sie im Urbankrankenhause von meinem Chef, Herrn Geheimrat Körte, operiert worden. Die Operation bietet deshalb besonderes Interesse, weil der Defekt in der Trachea durch ein dem Oberschenkel entnommenes Faszienstück gedeckt worden ist. Das jetzt 16 Jahre alte Mädchen wurde vor zehn Jahren im Urbankrankenhause wegen Diphtherie tracheotomiert. Versuche des Dekanulements schlugen damals fehl. Weitere chirurgische Maßnahmen waren nicht möglich, weil die Eltern das Kind aus dem Krankenhause herausnahmen. Das Mädchen hat sich zehn Jahre lang nicht gezeigt und hat in der Zeit beständig die Kanüle getragen, die ihr damals eingesetzt worden war. Ich zeige Ihnen hier die Kanüle. (Demonstration.) Sie war in den zehn Jahren nicht einmal herausgenommen und nicht gesäubert worden und befand sich in einem ganz furchtbaren Zustande. Es ist merkwürdig, daß das Mädchen keinen ernstlichen Schaden davon erfahren hat. Jedenfalls zeigt dieser Fall, wie bedenklich es ist, Patienten mit einer Trachealkanüle zu entlassen. Der Befund war folgender: Von der äußeren Haut verlief bis zur Oeffnung in der Trachea ein trichterförmiger Gang, der mit narbiger Haut ausgekleidet war. Aus diesem Gange kam ziemlich viel braunes Sekret heraus. Eine Verengerung der Trachea und ein Sporn bestanden nicht. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich eine enge Glottis; die Stimmbänder wichen bei der Inspiration recht wenig auseinander. Nachdem die Wunde gereinigt war, wurde zunächst eine Lochkanüle eingeführt. Es zeigte sich nun, daß, wenn die Lochkanüle durch ein Korkstück verschlossen wurde, freie Atmung durch Mund und Nase möglich war. Dieses Experiment wurde mehrere Tage nacheinander wiederholt, und zwar so, daß die Kanüle tagsüber verschlossen, nachts offen gehalten wurde. Bei der Operation konnte auf etwas Narkose nicht verzichtet werden. Sie wurde durch eine in die Trachealöffnung eingeführte Kuhnsche Röhre vorgenommen. Es wurde nun die Trachea an der Stelle des Defektes frei präparriert, ein Stück aus der Fascia lata des rechten Oberschenkels exzidiert, über den Defekt gebreitet und rings mit Katgutknopfnähten befestigt. Es mußte darauf geachtet werden, daß das Faszienstück ordentlich gespannt gehalten wurde, damit es sich bei der Inspiration nicht in das Traheallumen vorwölbte. Darüber wurden die Weichteile, Muskulatur und Schilddrüse, vernäht. Die Haut legte sich mit zwei Zwirnnähten gut aneinander. Nach der Operation atmete die Patientin frei und hat auch seither — es ist jetzt der zwölfte Tag post operationem — keine Zeichen von Dyspnoe gehabt. Die Stimme ist etwas heiser, aber doch — wie Sie hören — gut vernehmlich. — Die Kirchnersche Faszientransplantation hat sich auch in diesem Falle gut bewährt. Uebrigens ist eine ähnliche Operation schon einmal von Levit ausgeführt worden.

Tagesordnung. 2. Herr Gontermann: **Hernia supravesicalis cruralis mit Beteiligung des Ligamentum umbilicale laterale an der Bruchsackbildung.**

Obiger operierter Fall wies in dreifacher Beziehung Besonderheiten auf. 1. Es handelte sich um eine in der Fovea supravesical entstandenen Hernie. 2. Durchtritt dieser Hernie durch den Ann. cruralis statt wie sonst in der Gegend des Ann. ing. ext. 3. Der Bruchsack hatte das abnorm lange Lig. umb. lat. durch den Schenkelkanal mit sich vorgestülpt. Das Ligamentum überspannte den Bruchsack. Bei Zug an diesem Ligamentum wurde der Nabel eingezogen.

3. Herr Harzbecker: **Ueber metastatische Rippenknorpelnekrose** (mit Projektionen).

Die metastatische Rippenknorpelnekrose gehört zu den relativ seltenen Erkrankungen am Thorax. Nach Mitteilungen aus der Literatur sah man ihn auftreten, abgesehen von der verhältnismäßig häufigen Chondritis typhosa, nach Infektionskrankheiten, nach Eiterungen im oder am Körper und schließlich nach entzündlichen Prozessen in der Rippennachbarschaft. In der Privatklinik von Geheimrat Körte und im Krankenhaus am Urban wurden zehn hierher gehörige Fälle behandelt, bei denen als ätiologische Krankheit je einmal Rheumatismus, Orchitis, Erysipel Furunkulose und Trauma, 2 mal Typhus abdominalis und 3 mal Peritonitis und Perityphlitis in Betracht kamen. Welches sind die Symptome dieser Rippenerkrankung? Die Patienten klagen zunächst über dumpfe fiebernde Schmerzen im erkrankten Gebiete, es kommt zur Rötung und Schwellung der Weichteile mit Behinderung der Atmung und schließlich von Bildung eines Abszesses. Ich möchte nun auf die drei Fälle von Rippenknorpelkaries nach Bauchfellentzündung infolge Perforation des Wurmfortsatzes etwas näher eingehen. Es handelte sich alle dreimal um diffuse jauchige Peritonitis. Die Therapie bestand in Spülung und Drainage der Bauchhöhle. Der Heilungsverlauf war ungefähr normal. Vier Wochen nach der Laparotomie stellten sich die eben geschilderten Anfangsbeschwerden (Schmerzen, Rötung, Schwellung und erschwerte Atmung) bei den Patienten ein, und es wurde operiert. In dem bei der Operation gefundenen Eiter waren Gram-negative Stäbchen enthalten, die in der Kultur als Bacterium coli angesprochen wurden. Die exstirpierten Knorpelpartien waren (vom Perichondrium entblößt) auch in dem Perichondrium gefunden. Ihre Farbe war gelbbraun und matt, die Konsistenz war brüchig. Von den mikroskopischen Präparaten möchte ich mir erlauben, Ihnen einige Diapositive zu zeigen. (Demonstration von Autochrom-Mikrophotogrammen bei verdunkeltem Raume.) — Auf welchem Wege und auf welche Weise kommt nun die Infektion und Nekrose der Rippenknorpel zustande? Es ist eine bekannte Tatsache, daß während der Dauer von Infektionskrankheiten pathogene Mikroorganismen in der Blutbahn kreisen und auch noch lange Zeit nach dem Abklingen der Erkrankung nachweisbar sind. Es ist ferner bekannt, daß blutarmes Gewebe eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen die Ansiedlung und Ausbreitung der Bakterien besitzt als blutreiches. Die Blutversorgung der Rippenknorpel ist nun eine außerordentlich spärliche, abgesehen von den Partien, die dem wachsenden Knochen anliegen, d. h. die Knochenknorpelgrenze. Es wäre nun am wahrscheinlichsten, anzunehmen, daß die pathogenen Keime von der Knochenknorpelgrenze aus durch die spärlichen, kleinen Gefäße mit ihrem geringen Blutstrom in das Knorpelgewebe eindringen und sich dort peripherisch oder zentral ansiedeln und ausbreiten. Dadurch erklärt sich auch einerseits das gleichzeitige Auftreten der Nekrose im Zentrum und in der Peripherie des Knorpels, anderseits hat auch die Erfahrung gelehrt, daß der Beginn des Prozesses, soweit er bei der Operation zu Gesicht kam, stets an der Knochenknorpelgrenze seinen Anfang nahm. Auch der rezidivierende Charakter der Knorpelnekrose wird uns auf diese Weise erklärlich: Bei der spärlichen Gefäßversorgung und der dadurch bedingten geringen Blutzufuhr wird der entzündliche Prozeß erst spät manifest, und es vergeht bis zum ersten operativen Eingriff einige Zeit, während welcher der Rippenknorpel entweder teilweise oder in seiner ganzen Ausdehnung durch die Bakterien oder deren Toxine infiziert wird. Auf dieser Erkenntnis muß sich nun eine zweckmäßige Therapie aufbauen: d. h. der operative Eingriff muß möglichst frühzeitig geschehen und muß ein außerordentlich radikaler sein. Zur Eröffnung des Abszesses und zur Freilegung der erkrankten Rippenknorpel bedient man sich am besten eines Bogen- oder Winkelquerschnittes. Haut und Muskulatur werden abpräpariert und hochgeklappt und nach radikaler Exstirpation der erkrankten Korpel über die stehengebliebenen Knorpelstümpfe gelegt und festgenäht. Durch diese Operationsmethode (Axhausen) ist es möglich, die restierenden Knorpelstümpfe und die beschädigten Rippenknorpel der Nachbarschaft von weiterer Infektion durch die Berührung mit Eiter, Granulationsgewebe und jauchigen Tampons zu schützen und den Heilungsverlauf wesentlich abzukürzen. Mit dieser Operationsmethode ist es uns, abgesehen von einem Fall, immer gelungen, durch einen einzigen Eingriff eine radikale Heilung zu erzielen.

Diskussion. Herr Kleinschmidt: Es ist soeben der gute Erfolg der Axhausenschen Versorgung der Rippenknorpelenden nach Resektionen hervorgehoben worden, die darin besteht, daß man einen Weichteillappen über das freigelegte Knorpelende deckt. Ich glaube auch, daß diese Methode sehr viel für sich hat, und habe Gelegenheit gehabt, sie verschiedentlich mit Erfolg anzuwenden; aber einer meiner Fälle von progredienter Knorpelnekrose gibt mir doch Veranlassung, zu bemerken, daß auch in dieser Versorgung der Rippenknorpel nicht ein absolut zuverlässiges Mittel zu erblicken ist. Es hat sich da um einen 50 jährigen Herrn gehandelt, der einen posttyphösen osteomyelitischen Herd an der Knochenknorpelgrenze der siebenten Rippe hatte. Diesen resezierte ich in ausgedehnter Weise, Rippe im gesunden und Knorpel im gesunden. Ich deckte dann den Rippenknorpel mit einem Weichteillappen, mit dem Erfolge, daß die Wunde nicht völlig zuheilte, sondern eine Fistel zurückblieb. Ich habe daher ein noch größeres Stück des Rippenknorpels reseziert und wieder plastisch gedeckt. Bei dieser Gelegenheit wurde eine Brücke nach dem benachbarten Rippenknorpel freigelegt, sodaß der Rand der achten Rippe frei lag. Ich habe auch diese Rippe plastisch versorgt, mit dem Resultat, daß an der siebenten Rippe glatte Heilung eintrat, während sich an der nächsttieferen wieder eine Fistel bildete. Der Fall ist erst endgültig zur Heilung gekommen, als ich den ganzen knorpeligen Rippenbogen von der siebenten bis zur zehnten Rippe in toto entfernte. Ich möchte deshalb, so sehr ich dem von Axhausen vorgeschlagenen Verfahren zustimme, doch sagen, daß bei sehr hartnäckigen Fällen von Nekrose der unteren Rippenknorpel mit der totalen Exstirpation des knorpeligen Rippenbogens, die allerdings einen großen, aber auch sehr sicheren Eingriff darstellt, nicht zu lange gezögert werden sollte.

Herr Axhausen: Nach meinen Feststellungen ist es bei Operationen an den Rippenknorpeln zur Vermeidung des schweren Krankheitsbildes der progredienten Rippenknorpelnekrose mit den stets rezidivierenden Fisteln einzig und allein notwendig, die offene Wundgranulation von den Knorpeln fernzuhalten. Dies geschieht dadurch, daß jeder freiliegende Knorpel, auch der noch von Perichondrium bedeckte, mit Weichteillappen zuverlässig gedeckt wird. Daß bei größeren Wunden irgendein Knorpelbezirk übersehen werden, daß ein Weichteillappen sich einmal zurückziehen kann — das ist selbstverständlich. Solche vereinzelten Fehlschläge beweisen nicht das geringste gegen die Richtigkeit des Prinzips. Für die Richtigkeit sprechen neben dem von mir beschriebenen Fall die heutigen Ausführungen des Herrn Harzbecker. Wir hatten im übrigen in einem zweiten Falle in unserer Klinik Gelegenheit, die Wirksamkeit der Methode zu prüfen. Der Patient, der drei vergebliche Operationen durchgemacht hatte und wiederum eine Fistel aufwies, kam bei entsprechender Wundgestaltung zu glatter Heilung. Und daß auch andere Operateure die gleichen Erfahrungen machten, beweist eine Mitteilung aus Schweden (Severin und Hordentoft, Hospitalstid. 1912 Nr. 14 u. 15). Wenn nun die offene Granulation durch Resorption schädigender Substanzen zu einer oberflächlichen Nekrose des freigelegten Knorpels führt, wenn bei der leukozystären Einschmelzung diese Nekrose parallel der Einschmelzung wieder in den Knorpel vorrückt, wenn der Knorpel selber durch Proliferationsvorgänge eine Barriere gegen die Schädigung nicht schafft — wie ist es dann erklärbar, daß die rezidivierende Fistelbildung nicht ausnahmslos in allen Fällen auftritt und daß es gelegentlich auch zur Spontanausheilung solcher Fisteln kommen kann? Ich habe bereits in meiner ersten Arbeit die Tatsache erwähnt, daß die „progrediente Knorpelnekrose" sich vorwiegend bei älteren Patienten beobachten ließ. Ich habe bereits die Möglichkeit hervorgehoben, daß vielleicht der jugendliche Knorpel die Proliferationsfähigkeit besäße, die eine Barriere gegen das Vordringen der leukozytären Knorpeleinschmelzung mit ihren unheilvollen Folgeerscheinungen schaffen und so die spontane Ausheilung einleiten könnte. Ich habe den Gedanken seitdem weiter verfolgt und habe das Experiment zur Entscheidung herangezogen. Herr Dr. da Cunha Franco, der diese Versuche angestellt hat, wird demnächst darüber berichten. Hier erwähne ich nur, daß meine Erwartungen sich in der Tat bestätigt fanden. An alten Tieren kam es zu andauernder Fistelbildung. Die mikroskopischen Bilder entsprechen durchaus den von mir am Menschen erhobenen Befunden: deutliche Randnekrose des Knorpels, auf die die Fistel führt, keine Spur einer weiteren Wucherung des Knorpels! Bei jungen Tieren dagegen deutliche und abundante Knorpelzellwucherung; der wuchernde Knorpel tritt in die Stelle der Nekrose und drängt die Granulation von Knorpel ab, sodaß der Grund zur Fistelbildung behoben ist! Sie sehen diese Unterschiede gut in den folgenden Diapositiven. (Demonstration). Aber auch bei jugendlichen Individuen nahmen diese reaktiven Vorgänge, wie alle Prozesse am Knorpel, längere Zeit in Anspruch; die spontane Ausheilung erfolgt spät — analog unseren klinischen Erfahrungen. Es wird also die von mir geforderte Wundgestaltung bei Operationen an den Rippenknorpeln, die bei älteren Individuen notwendiges Gesetz ist, auch bei jungen Individuen zur Sicherheit und zur Abkürzung der Heilung empfehlenswert sein.

4. Herr Artur Schlesinger: **Nachschmerzen nach Operationen unter Lokalanästhesie.** (Siehe hier S. 851.)

Diskussion. Herr Pochhammer: M. H.! Ich glaube, es kommt für diesen eigentümlichen Nachschmerz, den Herr Schlesinger beobachtet hat, unter Umständen doch auch noch eine andere Ursache in Betracht. Ich habe an mir selber Fingeroperationen in Lokalanästhesie durchgemacht und nicht eine Spur von Nachschmerz empfunden, und ich habe viele Leute an den Fingern operiert, die gleichfalls nie darüber geklagt haben. Ich habe aber auch selber eine Operation am Ellbogen durchgemacht, und zwar in entzündlichem Gewebe, wo dicht oberhalb des Periosts injiziert und inzidiert werden mußte. Nach dieser Operation verspürte ich eine Zeitlang einen sehr unangenehmen Nachschmerz, und ich nahm damals schon als Ursache dieses Nachschmerzes die unmittelbare Nähe des Periosts an. Das Periost ist bekanntlich sehr empfindlich, namentlich wenn es gereizt ist, und es bleibt auch nach der Operation, wenn das Gewebe sich der anästhetischen Flüssigkeiten wieder entledigt hat, noch empfindlich. Da Herr Schlesinger die Erscheinung des Nachschmerzes ja gerade an den Fingern beobachtet hat, wo wir mit der Spitze der Injektionsnadel das Periost sehr leicht verletzen können, halte ich es für möglich, daß auch in seinen Fällen das Periost der Phalangen berührt und verletzt worden ist und daß sich der lange anhaltende Nachschmerz auf diese Weise infolge Abhebung und Reizung des Periost durch die Injektion entwickelt hat.

Herr Kausch: Auch ich habe häufig Nachschmerz gesehen, bin aber ziemlich leicht mit ihm fertig geworden. Ich gebe grundsätzlich jedem Patienten vor der lokalen Anästhesierung 1 cg Morphium; bekommt er trotzdem Nachschmerz, so gebe ich noch einmal 1 cg. Mit 1—2 ccm 1 %igem Novokain werde ich am Finger stets fertig, habe es am eigenen Körper in letzter Zeit dreimal erproben können. Ich nehme allerdings, um ganz sicher zu gehen, den Gummischlauch und Suprarenin.

Herr J. Israel: Ich möchte Herrn Schlesinger fragen, ob er Unterschiede zwischen der Anästhesie bei Injektionen mit oder ohne Suprarenin- resp. Adrenalinzusatz beobachtet hat?

Herr Artur Schlesinger (Schlußwort): Herrn Israel möchte ich erwidern, daß ich bei allen Einspritzungen Suprarenin zugesetzt habe. Zu den Bemerkungen des Herrn Pochhammer möchte ich nur sagen: ich habe auch Injektionen in das Periost ausgeführt und habe den Einfluß auf den Nachschmerz untersucht; ich habe das aber nicht erwähnt, weil ich zu keinem sicheren Resultat gekommen bin. Die Injektion in das Periost ist manchmal stärker schmerzhaft als auf der Kontrollseite gewesen, manchmal nicht.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 8. XII. 1913 u. 12. I. 1914. (Schluß aus Nr. 15.)

(8. XII.) Herr Telemann: **Wesen und Wirkung der Röntgentherapie mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung bösartiger Geschwülste.**[1])

Nach kurzer historischer Einleitung bespricht Telemann die biologischen und physikalischen Grundlagen der Röntgentherapie und gibt einen kurzen Ueberblick über die Wirkung der radioaktiven Substanzen im Vergleich zu der der Röntgenstrahlen. Von den zur Unterstützung der Strahlentherapie angewandten chemotherapeutischen Maßnahmen hebt er besonders das Borcholin (Enzythol) hervor, das die Radiosensibilität der Organe erhöht und damit die Röntgenstrahlen in ihrer Wirkung unterstützt. Ein interessanter Beweis für die Wirkung dieses Cholins ist die von Werner nachgewiesene Tatsache, daß man mit dieser Substanz gewissermaßen chemisch Röntgenbeschädigungen hervorrufen kann, die den wirklichen Röntgenschädigungen in jeder Beziehung gleichen. Telemann selbst hat gleichfalls derartige Versuche angestellt und gefunden, daß man auf der Rückenhaut des Kaninchens, je nach der Konzentration und der Menge des intrakutan injizierten Cholins sämtliche Stadien von Röntgentschädigungen von der Epilation bis zur schwersten Nekrose erzielen kann. Auch in ihrem protrahierten Verlaufe und in der mangelhaften Heilungstendenz gleichen derartige Schädigungen durchaus den Röntgenschäden. Bei der intravenösen Injektion, wie sie vorzugsweise in der Geschwulsttherapie angewandt wird, kommt vor allen Dingen eine sensibilisierende Wirkung für X-Strahlen in Betracht, die man dadurch nachweisen kann, daß die Haut mit Cholin vorbehandelter Tiere erheblich empfindlicher gegen Strahlen ist und bei geringeren Dosen auf Röntgenstrahlen reagiert, als die normale. Das Borcholin wurde selbst in sehr großen Dosen bis 40 g der erwähnten Lösung, also 40 g Reinsubstanz relativ gut vertragen, vorausgesetzt, daß es verdünnt angewandt und sehr langsam injiziert wurde. Telemann berichtet dann über 53 Fälle von internen Tumoren, d. h. solchen, die nur durch die Körperintegumente hindurch der Röntgentherapie zugänglich sind, von denen die meisten kombiniert mit Borcholin und Röntgenstrahlen in großen Dosen (400—7000 X) behandelt worden sind. Je härter die Röhre ist und je konstanter sie im Betriebe hart bleibt, desto größere Mengen Röntgenstrahlen kann man im Verhältnis zur Oberfläche in die Tiefe bringen und desto größere Mengen kann man der Haut ohne Schädigung applizieren. Bei bösartigen Geschwülsten, bei deren Behandlung Schädigungen der Haut natürlich keine zu große Rolle spielen, hat Telemann bis 200 X innerhalb 3 Tagen auf eine Hautpartie appliziert, ohne daß schwerere Schädigungen als oberflächlichster Epitheldefekt, der schmerzlos ist und relativ schnell wieder abheilt, eintraten. Die Erfolge bei malignen Tumoren sind im allgemeinen als gute zu bezeichnen, wenn auch eine Reihe von Geschwülsten weniger günstig reagierten und drei sich als völlig refraktär erwiesen. Besonders günstige Erfolge waren bei malignen Lymphomen, bei Sarkomen, besonders Osteosarkomen, und bei Darmtumoren zu verzeichnen. Telemann demonstriert drei Fälle von Geschwülsten, die sich bereits ein Jahr und darüber in seiner Behandlung befinden, und bei denen die Tumoren resp. die nach der ersten Behandlung aufgetretenen Rezidive fast bis zur Norm zurückgegangen sind und auf diesem Standpunkt durch erneute Strahlendosen bisher erhalten werden konnten; einen Lungentumor, ein Sarkom des Oberschenkels und einen Fall von malignen Lymphomen.

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 7. IV. 1914.

(12. I. 14.) Diskussion. Herr Sachs: Die Universitätsfrauenklinik besitzt erst seit April einen Röntgenapparat. Daher ist die Zahl der bisher behandelten Karzinome noch klein. Vor dem Hallenser Kongreß wurden drei Fälle bestrahlt, aber mit kleinen, nicht genügend gefilterten Dosen, und verzettelt. Die Resultate waren schlecht. Die Karzinome wuchsen entschieden, und zwar schneller, als man es sonst zu sehen gewöhnt ist. In allen drei Fällen handelte es sich um Rezidive oder um inoperable Fälle. Bei drei nach dem Freiburger System behandelten Fällen war ein günstiger Einfluß auf das karzinomatöse Gewebe zu beobachten. Auch schädliche Nebenwirkungen konnte der Redner beobachten. Diese decken sich mit den auch sonst schon in der Literatur erwähnten Schädigungen. Es sind außer den schon erwähnten Reizdosen die Gefahr der Verbrennung, weiter die Gefahr der Verschleppung operabler Fälle, und besonders die Gefahr der Nekrose, die zu Fisteln, Strikturen oder zu schweren Blutungen durch Gefäßarrosionen führen kann. Bei starken Dosen bei großen internen Karzinomen kann es infolge Resorption zu Intoxikation kommen. Auch die Gefahr der Metastasierung scheint nicht allzu klein zu sein. Diesen Gefahren aber stehen doch große und anscheinend sichere Vorteile und Erfolge gegenüber. Dazu gehören das Aufhören von Blutung und Jauchung, das Beweglichwerden inoperabler Fälle. Es ist wenigstens theoretisch auch anzunehmen, daß ein ulzeriertes infiziertes Karzinom nach Ueberhäutung der Wundflächen schneller keimfrei werden wird als bei einer nur gegen die Infektion gerichteten Behandlung. Das wäre wichtig für die Operation. Am wichtigsten scheint fürs erste die Nachbehandlung nach Operationen zu sein. Ob man, wie v. Franqué angab, auch Metastasen zum Schwinden bringen kann, muß die weitere Erfahrung lehren. Mit operablen Karzinomen sollte man vorerst noch nicht experimentieren, sondern diese operieren, und die Bestrahlung für die inoperablen Fälle und die Rezidive reservieren.

Herr Kirschner: Die Ausführungen des Herrn Telemann und die Angaben der Literatur zeigen, daß wir in der Tiefenbestrahlung bei der Behandlung in der Tiefe gelegener bösartiger Neubildungen ein wichtiges therapeutisches Hilfsmittel haben, dessen Wirksamkeit jedoch an einer scharfen Grenze Halt macht: man kann bei seiner Anwendung nicht mit irgendwelcher Sicherheit auf einen dauernden Heilerfolg rechnen, sondern es sinkt fast stets zu einem Palliativverfahren herab, das den Kranken ihren Zustand für eine gewisse Zeit erträglicher macht und ihr Leben um eine gewisse Zeit fristet. Der Umstand, daß diese Begrenzung der Leistungsfähigkeit der Tiefenbestrahlung nicht immer mit der nötigen Schärfe hervorgehoben wird, verbunden mit dem Umstande, daß einem jeden als Krebsheilmittel angepriesene Verfahren von Aerzten und Laien ein enthusiastischer Empfang bereitet zu werden pflegt, birgt außerordentlich große Gefahren. Bisher wußte jeder, daß die einzige Möglichkeit der Rettung für einen Menschen mit einer bösartigen Neubildung darin bestand, diese Neubildung mit dem Messer aus dem Körper zu entfernen. Die Dauerresultate dieser Operationen waren anfangs sehr schlecht. Wenn man aber die Statistik genau verfolgt, so sieht man, daß sich die Dauerresultate von Jahr zu Jahr gebessert haben. Der Hauptgrund hierfür ist im wesentlichen, daß es ein ärztliches Allgemeingut geworden ist, einen Kranken mit einer bösartigen Geschwulst sofort der Operation zuzuführen. Diese wertvolle ärztliche Errungenschaft wird gegenwärtig durch die Tiefenbestrahlung bedroht, indem man die Kranken mit bösartigen Neubildungen bisweilen zunächst bestrahlt, auf diese Weise Zeit verliert und so aus operablen Geschwülsten inoperable Geschwülste werden läßt. Aber auch den Kranken, die in einem bereits inoperablen Zustande in die Hand des Arztes kommen, droht eine Gefahr, indem in der Hoffnung auf den Erfolg der Bestrahlung leicht verabsäumt wird, die segensreichen palliativen Operationen vorzunehmen, beispielsweise die Ausschaltung erkrankter Darmabschnitte. Man muß sich um so schärfer gegen diese beiden, unseren Kranken neu erwachsenen Gefahren wenden, als wir der selbstverständlich berechtigten Forderung, die Tiefenbestrahlung weiter zu erproben und auszubauen, ohne Schädigung unserer Kranken nachkommen können. Das Gebiet, das der Bestrahlung unbestritten offen steht, umfaßt erstens diejenigen Patienten, die bereits operiert worden sind. Treten bei der systematischen Nachbehandlung keine oder nur wenige Rezidive ein, so ermöglicht uns das ein Urteil über den Wert der Methode. Und zweitens können alle diejenigen Kranken primär bestrahlt werden, die mit Sicherheit bereits mit inoperablen Geschwülsten in unsere Hände kommen. Um das aber behaupten zu können, wird es in vielen Fällen notwendig sein, den Tumor durch eine Probeoperation dem Auge zugänglich zu machen. So kommen wir zu dem Satze: Bösartige Neubildungen, für deren Inoperabilität wir nicht garantieren können, dürfen nicht bestrahlt werden, sondern müssen zunächst operiert werden; erweisen sie sich sicher als inoperabel, so dürfen ihnen die palliativen Operationen nicht vorenthalten werden. Handeln wir anders, so handeln wir nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft gegen das Interesse unserer Kranken.

Herr A. Schütze: Im Laufe des vergangenen Jahres hatte Herr Dr. Matthias die Güte, 3 Karzinome aus meiner Klinik mit harten Röntgenstrahlen zu behandeln. Bevor Herr Kollege Matthias auf die röntgentechnische Seite der Behandlung eingeht, will ich kurz die klinischen und pathologisch-anatomischen Daten zu diesen Fällen geben.

Fall 1. 47 jährige Multipara, deren Mutter an Mammakarzinom gestorben ist, tritt am 4. September 1912 in meine Behandlung. Seit etwa einem halben Jahre starke Menorrhagien, seit einiger Zeit Blasenbeschwerden. Schmerzen und Anschwellung des Leibes. Status praesens: Kachektische, anämische Patientin. Abdomen aufgetrieben. Meteorismus und Ascites. An der vorderen Bauchwand zwischen Nabel und Symphyse ein fast faustgroßer, derber, scheibenförmiger Tumor. Aeußere Haut intakt. Außerdem unbestimmte Resistenzen im ganzen Abdomen, besonders in der Regio hypochondriaca dextra und Regio ileocoecalis. Der Uterus ist eingemauert in multiple, derbe, völlig immobile Geschwulstmassen, welche hinten tief in den Douglasschen Raum hineinreichen. Starke Metrorrhagie. Diagnose: Carcinoma peritonei. Peritonitis adhaesiva. Ascites. Zur Sicherung der Diagnose wird ein Stück aus dem scheibenförmigen Tumor der Bauchdecken exstirpiert. Histologisch: Karzinom. Primärtumor (Darmtractus oder Leber) nicht festzustellen. Die Strahlentherapie hat die Patientin nicht mehr heilen können, sie ist etwa ein Jahr nach dieser Beobachtung gestorben.

Fall 2. (wohl der interessanteste der von uns beobachteten). Aufgenommen am 28. Oktober 1912. 33 jährige Nullipara. Hereditär mit Tuberkulose nicht belastet. Seit März 1912 Dysmenorrhoe und Menorrhagien. Bald darauf dauernde Unterleibsschmerzen. Von sehr berufener gynäkologischer Seite wurde eine Entzündung der Adnexe angenommen und eine konservative Behandlung eingeleitet. Ende August 1912 bemerkte Patientin eine Auftreibung des Leibes und klagte über Stuhlbeschwerden. Status praesens: Anämische, mäßig gut genährte Patientin, fieberfrei. Körpergewicht 62 Kilo. Lungenspitzen frei. Lungengrenzen nach oben verdrängt. Feuchte Rasselgeräusche über dem rechten Unterlappen. Bei Rückenlage Dyspnoe. Abdomen faßförmig aufgetrieben. Freier Ascites. Tumormassen nicht durchzufühlen. Nieren gesund. Inguinaldrüsen unverändert. Pirquetsche Kutanreaktion negativ. Corpus uteri eingebettet in unbestimmte teils derbe, teils prall-elastische Tumormassen, welche, völlig immobil, hinten bis tief in das Cavum Douglasii hinunterreichen. Kleine Knötchen nirgend zu fühlen. Das jugendliche Alter der Patientin, das Fehlen nachweisbarer Tumoren des Intestinaltraktus, der relativ gute Ernährungszustand der Kranken und der Mangel an Veränderungen der Inguinaldrüsen lassen trotz des negativen Ausfalles der Pirquetschen Kutanreaktion mit größerer Wahrscheinlichkeit eine Tuberkulose der Adnexe und des Peritoneums annehmen, als das Vorhandensein eines Darmkarzinoms mit Metastasen und Ascites. Am 30. Januar 1912 Laparotomie: etwa 6—8 Liter serös sanguinolente, freie Aszitesflüssigkeit. Viele peritonitische Pseudomembranen mit abgekapseltem Ascites. Im großen Netz, das vielfach nach dem kleinen Becken zu adhärent ist, und auf der Darmserosa multiple hirsekorn- bis kleinerbsengroße, opake und graugelbliche, zum Teil verkäste Knötchen. Auch das Peritoneum parietale des Hypogastriums war hier und da mit derartigen Exkreszenzen bedeckt. Ueber den Organen des kleinen Beckens speckige, graugelbliche, flächenhafte Beläge. Distaler Teil der Appendix fest adhärent in dicken Schwarten an der Hinterfläche der rechten Adnexe. Appendektomie und supravaginale Amputation des Uterus und der Adnexe. Tumoren im Darm, Magen oder Leber nicht zu finden. Bei der histologischen Untersuchung überraschte der Befund, daß keine Tuberkulose, sondern ein Karzinom vorlag, zum Teil alveoläres Karzinom mit Bildung von Psammomkörnern, zum Teil papilläres Zylinderzellenkarzinom. Es mußte daher die Diagnose gestellt werden auf: Peritonitis diffusa carcinomatosa mit freiem und abgekapseltem Ascites. Mit diesem Befund war die Prognose gegeben. Schon Ende Dezember Magenbeschwerden, bald darauf erneuter Ascites. Einsetzen der Röntgenbestrahlung. Bis Juni fünfmalige Punktion, wobei bis 8½ Liter Ascites entleert wurden. Dann Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Erbrechen, Schmerzen im Leibe, schließlich völlige Stuhlverhaltung, sodaß am 20. Juni 1913 die Anlegung eines Anus praeternaturalis notwendig wurde. Wegen der in der linken Beckenhälfte gelegenen Tumoren, sollte die Fistel in das Colon ascendens verlegt werden. Wegen der vielfachen festen Verwachsungen war dies unmöglich, sodaß eine gerade vorliegende Dünndarmschlinge zur Fistelbildung herangezogen werden mußte. Nach diesem Eingriff Schwinden der subjektiven Beschwerden, jedoch scheinbares Wachstum von Tumormassen im großen und kleinen Becken. Oedem der äußeren Genitalien. Fortsetzung der Röntgenbestrahlung. Aszitesansammlung immer geringer, bald Stuhlentleerung per vias naturales, während die Dünndarmfistel zu sezernieren aufhört. Am 10. Dezember 1913 letzte Punctio abdominis. Jetzt Tumoren im kleinen Becken kleiner, von außen kaum durchzufühlen. Allgemeinbefinden gut. Stuhl nur per vias naturales. Oedem der Labien geschwunden. Vorstellung der Patientin und Demonstration mikroskopischer Präparate am Projektionsapparat.

Fall 3. Aufgenommen am 6. Oktober 1913. 75jährige Multipara, welche seit 4 Monaten an sanguinolentem Ausfluß leidet. Befund: Kleiner, senil atrophischer Uterus. In der Cervix schwammige, leicht blutende Massen, etwa fünfpfennigstückgroßes Ulcus am Orificium externum. Adnexe, Parametrien, Inguinaldrüsen frei. Klinische Diagnose: Carcinoma cervicis uteri operabile. Mikroskopisch: Adenocarcinoma cervicis. Mit Rücksicht darauf, daß Patientin vor kurzer Zeit eine schwere Ohrenoperation in Narkose durchgemacht hat, nimmt Vortragender, der auch heute noch prinzipiell jedes operable Karzinom radikal operiert, von der Exstirpatio uteri Abstand. Es wird daher das Karzinom mit harten Röntgenstrahlen behandelt. Nach dreiwöchiger Behandlung keine Sekretion mehr. Ulcus geschwunden, Cervix geschlossen, bei Sondierung keine Blutung. Probeexzision eines Stückes der Portio und Cervix aus der rechten Seite. Die histologische Untersuchung ergibt Plattenepithel der Vagina, in dünne rLage vorhanden. Stratum germinativum fehlt. Vereinzelte subepitheliale Lymphozytenanhäufungen, in denen auch bei stärkster Vergrößerung Karzinomzellen nicht zu finden sind. Nach der Cervix zu zum Teil geringe nekrotische Gewebspartien mit Leukozytenwall, dann aber weiter oben völlig normale Zervikaldrüsen mit hohem Zylinderepithel und basalem Kern. In den untersuchten Schnitten nichts von Karzinom zu sehen. Demonstration der Präparate am Projektionsapparat. Da die Probeexzision an einer ganz villkürlichen Stelle vorgenommen ist, kann natürlich von einer absoluten Heilung nicht gesprochen, es kann nur soviel gesagt werden, daß nach der Röntgenbestrahlung sämtliche klinische Erscheinungen zurückgegangen sind und im mikroskopischen Bilde einer Proexzision von Karzinom nichts mehr zu sehen ist.

Sodann berichtet Vortragender über einen 4. Fall von Röntgenbestrahlung bei einem inoperablem septischen Cervixkarzinom, bei welchem die Röntgenbestrahlung das schnelle Ende der Patientin nicht mehr aufhalten konnte.

Herr Matthias: Das von Herrn Schütze als erster Fall genannte Karzinom mit dem ausgedehnten Bauchdeckentumor wurde nur vorübergehend günstig beeinflußt insofern, als die bestehende Jauchung aufhörte und der Bauchdeckentumor ziemlich vollständig zerfiel. Auch die vorhandenen über walnußgroßen Leistendrüsen konnten beseitigt werden. Den letalen Ausgang der Krankheit hat die Röntgentherapie hier kaum aufgehalten. Die zahlreichen sonstigen Karzinomherde (Lebermetastasen etc.) wurden nicht merklich verkleinert. In dem zweiten Falle begann die Behandlung vor nunmehr 14 Monaten. Anfangs wurde mit schwach gefilterter harter Strahlung aus Entfernung von mehr als 35 cm vorgegangen, jedoch ohne wesentlichen Erfolg. Nachdem es vor sieben Monaten zum Ileus und zur Anlegung der Enterostomie gekommen war und die Patienten zwar stark abgemagert (Gewicht 48 kg), aber wieder bei leidlichem Wohlbefinden war, entschloß ich mich zur Anwendung größerer Strahlenmengen und habe seither in 5 Serien etwas über 1500 X appliziert. Während dieser Zeit (August bis Januar) hat das Körpergewicht um 15 kg zugenommen, die Darmtätigkeit hat sich geregelt, die Darmfistel bleibt dauernd trocken. Der Ascites sammelt sich jetzt nur halb so schnell an. Die Kranke ist arbeitsfähig und lebenslustig. Ich beabsichtige die Behandlung noch weiter fortzusetzen. — In dem letzten Falle des operablen Portiokarzinoms sind per vaginam 90 mal, von der Haut aus 500 mal harter mit 3 mm Aluminium filtrierter Strahlung angewendet. Auch hier soll die Behandlung noch fortgesetzt werden. Selbstverständlich kann in beiden Fällen nicht von Heilung gesprochen werden, wenn auch der günstige Einfluß der Strahlen gerade hier ein anscheinend großer ist.

Herr Rosinski hat seit Januar 1911 16 Fälle von Krebs der Genitalsphäre, d. h. des Uterus, der Ovarien und der Vagina mit Röntgenstrahlen behandelt. Immer waren es inoperable oder nicht mehr radikal operierte Karzinome. Also nur die schwersten, teilweise von vornherein aussichtslosen Fälle wurden dieser Behandlung unterworfen. In der ersten Zeit, bis zum Herbst 1912, kamen — nach unserer heutigen Anschauung — nur unzulängliche Dosen zur Anwendung. Dennoch stammt gerade der merkwürdigste Fall aus dieser Zeit; es war die erste Patientin, die bestrahlt wurde: Ein nicht operiertes, schon September 1910 ausgelöffeltes Zervixkarzinom mit gewaltigem Krater hat seit der ersten Bestrahlungsserie nicht mehr geblutet — Sklerosierung des Gewebes, Reinigung und Schrumpfung der Karzinomhöhle. Unbefriedigend in diesem Falle ist das auch heute noch nicht gebesserte Allgemeinbefinden. Das Beste wurde erreicht in 3 Fällen — 2 Ovarialkarzinome, 1 Zervixkarzinom —, die zwar noch operiert, aber wegen der weit ausgebreiteten Metastasen nicht mehr radikal operiert werden konnten. Der eine Fall reicht 2 Jahre, die beiden anderen 9 resp. 6 Monate zurück. Alle 3 Patienten haben sich völlig erholt und zeigen zurzeit keine klinischen Symptome der Erkrankung. Diesen 4 günstigen Fällen stehen 12 andere mit mehr oder minder negativem Erfolg gegenüber. Einmal war bei ihnen der Krankheitsprozeß zu weit vorgeschritten, sodaß sie denn auch nach wenigen Monaten resp. Wochen zugrunde gingen. Zweitens wurden sie nicht ausreichend intensiv und lange bestrahlt. Endlich scheint es Karzinome zu geben, die auf Röntgenstrahlen nur wenig oder garnicht reagieren. Das schlechteste Ergebnis hatte die Bestrahlung in 3 Fällen von infiltrierendem Vaginalkarzinom. Rosinskis derzeitiger Standpunkt in dieser Frage ist: Die operablen Karzinome sollen mit dem Messer angegangen und gründlich nachbestrahlt werden. Inoperable Karzinome soll man durch Strahlenbehandlung operierbar machen, exstirpieren und von neuem gründlich bestrahlen. Gelingt das nicht, so sollen lange Zeit hindurch hohe Dosen angewendet werden, um zu erreichen, was zu erreichen ist, d. h. Beseitigung der Blutung undJauchung, Milderung der Schmerzen, eventuell Verlängerung des Lebens.

Herr Scholtz betont, daß auch nach seinen Erfahrungen bei Hautkarzinomen durch eine zu schwache Bestrahlung bisweilen ein Reiz auf die Krebszellen ausgelöst werden kann, sodaß sie in verstärktem Maße zu wuchern beginnen. Die besten Resultate erzielt man immer, wenn man möglichst in einer oder in zwei großen Dosen die ganze zur Heilung notwendige Röntgendosis gibt. Auch hält es Scholtz nicht für richtig, wenn die Autoren, wie das bei den Vorrednern geschah, nur die Gesamtdosis der verabfolgten Strahlen angeben, und nur nach dieser Gesamtdosis rechnen, denn es ist ein großer Unterschied für den therapeutischen Effekt, ob man z. B. 1000 X in einer Sitzung gibt oder in 10 und 20 Sitzungen innerhalb 4 bis 6 Wochen. Dies muß also bei Angabe der Dosis mit berücksichtigt werden. Ganz besonders stark trat die Reizwirkung einer ungenügenden Röntgenbestrahlung bei einem inoperablen Pagetschen Karzinom zutage. In diesem Falle heilte das Karzinom in der Peripherie, wo es sich noch in dem sogenannten ekzematösen Vorstadium befand, außerordentlich prompt und schön unter der Röntgenbestrahlung ab, während der im Zentrum befindliche, etwa tauboneigroße Karzinomknoten wenige Wochen nach der dritten Röntgenbestrahlung (jedesmal ½—1 Erythemdosis) rapid zu wuchern begann und rasch zu Drüsenmetastasen und einer großen Aussaat kleiner Hautmetastasen führte. Hieran schlossen sich nach wenigen Wochen sehr umfangreiche innere Metastasen an, die dann nach kurzer Zeit zum Tode führten. Dabei hatte das Karzinom vorher nur ganz außerordentlich langsame Fortschritte gemacht und bestand bereits acht Jahre lang. Nach alledem ist es unzweifelhaft, daß hier die Röntgenstrahlen auf die tiefer gelegenen Krebsstellen, die weniger intensiv getroffen wurden, nicht mehr vernichtend, sondern im Gegenteil zur Wucherung anreizend gewirkt haben. Ferner hat die Erfahrung bei Hautkarzinomen gezeigt, daß die Empfindlichkeit der einzelnen Krebse Röntgenstrahlen gegenüber recht verschieden ist; dies wird man auch bei der Bestrahlung innerer Karzinome im Auge behalten müssen.

Herr Winter: Ich begrüße es mit Freuden, daß weder der Vortragende noch ein Diskussionsredner empfohlen hat, die Strahlenbehandlung auch auf operable Fälle auszudehnen (der eine von Herrn Sachs aus meiner Klinik erwähnte Fall wird ebenfalls der Operation noch zugeführt werden). Ich kann den Standpunkt der Kliniken in Freiburg und München, welche auch operable Fälle durch Röntgenstrahlen oder strahlende Substanz zu heilen versuchen, nicht billigen. Es erscheint mir nicht möglich, die karzinomatösen Drüsen, welche man nach unseren anatomischen Untersuchungen der Parametrien in 20 bis 40 % der Fälle erwarten muß, durch Strahlenbehandlung vom Karzinom zu befreien; ich halte es für inkonsequent, daß die Wertheimsche Operation, welche zum Teil der Drüsenentfernung wegen die vaginale Operation verdrängt hat, nun durch ein Verfahren ersetzt werden soll, welches wegen der tiefen und zerstreuten Lage der Drüsen höchst wahrscheinlich erfolglos bleiben wird. Es erscheint mir ferner recht wahrscheinlich, daß während der über viele Wochen sich erstreckenden Röntgenbehandlung Karzinomteile in die inneren Organe verschleppt werden, und dort Metastasen machen, während die Operation den primären Herd innerhalb kürzester Zeit ausschaltet. Die bisher gewonnenen Resultate rechtfertigen es ferner, wegen der kurzen Dauer der „sogenannten“ Heilung keineswegs auf eine Operation zu verzichten, und es erscheint wiederum inkonsequent, daß bei Strahlenbehandlung von Heilung nach kaum einem

Jahr gesprochen wird, während nach Operationen allgemein eine fünfjährige Beobachtungszeit verlangt wird. Bis jetzt kann man nur als Tatsache hinstellen, daß das Karzinom an der Oberfläche schnell einschmilzt und vernarbt, und daß bis zu einer gewissen Tiefe die Karzinomzellen Veränderungen aufweisen, welche einer schweren Schädigung gleichkommen; ob sie für alle Zeiten vernichtet werden, ist noch fraglich. Ich halte es für sehr bedauerlich, daß von einzelnen Seiten in der politischen Presse und in Unterhaltungszeitschriften Artikel verbreitet worden sind, welche das Publikum nicht nur über die Einwirkung von Strahlen auf Karzinomgewebe belehren, sondern bei den Krebskranken Hoffnungen erwecken, welche wahrscheinlich nicht erfüllt werden können. Es erscheint um so bedauerlicher, als das Vertrauen zu den Krebsoperationen, welche durch jahrzehntelange Arbeit sich nun nahezu gefahrlos gestaltet haben, wieder eingeschränkt wird und die Aufklärungen des Publikums über die Erfolge und die Notwendigkeit der Krebsoperationen in den Wind gesprochen sind. Die Frage der Strahlenbehandlung gehört noch nicht ins Publikum. Die Frage, ob Röntgenstrahlen oder strahlende Substanz leichter und sicherer Karzinomgewebe zerstören, ist noch nicht zu beantworten. Erfahrungen über Radium und Mesothorium fehlen in Königsberg und, wie es scheint, in Ostpreußen vollständig, da bisher keine strahlende Substanz hat beschafft werden können. Es ist mit um so größerer Freude zu begrüßen, daß der Herr Minister für die Kliniken 100 mg Radiumbromid für die nächste Zeit in Aussicht gestellt hat.

Herr Telemann (Schlußwort): Die Röntgentiefentherapie ist fraglos eine der bedeutenderen therapeutischen Maßnahmen, die die letzte Zeit hervorgebracht hat, daß sie aber auch anderseits, vor allen Dingen in den Berichten über definitive Heilungen von bösartigen Geschwülsten wohl vielfach überschätzt wird. Für die innerhalb des Körpers liegenden Tumoren, die, wenn nicht gerade Kombinationen mit chirurgischen Maßnahmen vorgenommen werden, der Bestrahlung nur durch die Körperintegumente hindurch zugänglich sind, kann man mit Sicherheit zurzeit nur sagen, daß bei einem inoperablen Tumor in jedem Falle die Indikation zur Röntgentiefentherapie besteht mit der Aussicht auf manchmal recht bedeutende Verlängerung des Lebens. Ich selbst habe Ihnen ja in diesem Sinne einige Fälle hier vorgeführt, die nach Ablehnung der Operation bereits ein Jahr und darüber in meiner Behandlung stehen, und die noch imstande waren, hier in Ihrem Kreise die Erfolge dieser Behandlungsmethode selbst an ihrem Körper zu demonstrieren. Vergessen darf man allerdings dabei nicht, daß in einer gewissen Anzahl von Fällen die Röntgentiefentherapie keinen so ausgesprochenen Nutzen zu bringen scheint, wie in den demonstrierten, und daß es ferner auch einige wenige Tumoren gibt, die sich bei unserer heutigen Technik noch völlig refraktär verhalten. Die Beherrschung dieser Technik nun ist nach meinem Dafürhalten außerordentlich wichtig, wenn die Strahlenbehandlung mehr als Zufallserfolge zeitigen soll. — Die Technik selbst ist zurzeit immer noch nicht auf der Höhe, und dementsprechend kommen fast monatlich Neuerungen heraus, die manchmal recht erheblich in den Erfolg der tiefentherapeutischen Maßnahmen einzugreifen geeignet sind, vor allen Dingen bezüglich der in einer bestimmten Zeit zu verabfolgenden Mengen von Röntgenstrahlen. So hat sich z. B. die Menge der in einer Minute zu erreichenden Strahlendosis zwischen meinem Vortrage und dem jetzigen Schlußworte schon in dem Sinne geändert, daß, während ich früher maximal 4—5 X in der Minute zu applizieren vermochte, mir jetzt die Verabfolgung von 15—18 X in derselben Zeit mit neueren Instrumentarien möglich ist. Auch bezüglich der Röhrenfrage sind von verschiedenen Seiten Bestrebungen im Gange, die zum Ziele haben, wesentlich härtere Strahlen zu erzeugen und den Antikathodenhautabstand immer mehr zu verkürzen, um damit dem fraglos überschätzten Mesothorium und Radium näher zu kommen resp. es völlig zu ersetzen. Auch ich habe mich mit dieser Frage beschäftigt und bin dabei, wie ich glaube, zu bemerkenswerten Resultaten gekommen, die ich in Gestalt zweier Röhren hier kurz demonstrieren möchte. Die Firma Reiniger, Gebbert & Schall hat sich der näheren Ausführung meiner Ideen angenommen, sodaß Sie vermutlich demnächst mehr darüber hören werden. Ich möchte hier nur bemerken, daß diese Röhren nicht etwa kompliziertere Gebilde als die früheren darstellen, sondern daß sie wieder zu relativ einfachen Formen zurückkehren und dabei doch in ihrer Strahlung vor allen Dingen durch die zu erreichende Härte und den günstigen Antikathodenhautabstand recht wirksam zu werden versprechen.

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

Offizielles Protokoll. 44. Sitzung, 29. XI. 1913, Königsberg i. Pr.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr Benthin: **Wie kann man üble Ausgänge bei der Behandlung fieberhafter Aborte am besten vermeiden?** (S. Nr. 16.)

Diskussion. Herr Unterberger jun. übt seit einem Jahr im Krankenhaus der Barmherzigkeit die abwartende Behandlung des fieberhaften Abortes mit bakteriologischer Untersuchung des Scheidensekretes. Seine Resultate sind bisher gut. Auf die bakteriologische Untersuchung legt Unterberger weniger Wert. Seine Methode ist folgende: Abwarten bis zur Entfieberung, die meist sehr schnell eintritt. Ist die Patientin 6—8 Tage fieberfrei, so erfolgt die Ausräumung, welche dann meist keine Reaktion auslöst. Unterberger glaubt mit diesem Verfahren sicher genug erkennen zu können, ob die Infektion progredient ist oder nicht. — Herr Fetzer hebt an den vorgetragenen Zusammenstellungen als ganz besonders wichtig hervor, daß durch die exspektative Behandlung in keinem Fall ein erkennbarer Schaden gesetzt worden ist. Auch er will komplizierte Aborte von der aktiven Behandlung ausgeschlossen wissen; um etwaige beginnende Komplikationen zu erkennen, müsse auf das Genaueste vaginal und rektal untersucht werden. — Herr Winter betrachtet in der Lehre über den fieberhaften Abort folgende Punkte jetzt schon als allgemeingültig: 1. komplizierte Aborte dürfen nicht aktiv behandelt werden; 2. schnelle und spontane Erledigung eines fieberhaften Abortes ist unter allen Umständen der meist erwünschte Ausgang; 3. die aktive Behandlung fieberhafter Aborte ist in möglichst schonender Weise allein unter Anwendung des Fingers und nicht durch Instrumente zu bewerkstelligen; 4. die überwiegende Zahl fieberhafter Aborte kann ohne jeden Schaden für die Trägerin ausgeräumt werden. — Winter hat niemals beabsichtigt, die aktive Behandlung überhaupt zu widerraten. Es kam ihm immer nur darauf an, diejenigen Fälle vorher zu erkennen, welche nach der aktiven Behandlung schwer erkrankten oder starben; das könne aber nur durch Berücksichtigung des bakteriologischen Befundes geschehen. Die hämolytischen Streptokokken hält Winter trotz aller Einwendungen für die gefährlichsten Infektionsträger. Die bakteriologische Untersuchung sei auch für die Praxis nicht zu umständlich. — Herr Fuchs hebt schon jetzt als Gewinn aus den Untersuchungen der Winterschen Schule hervor, daß wieder einmal die Aufmerksamkeit gelenkt worden ist auf die zweifellosen Gefahren allzuaktiven Vorgehens bei infektiösen Prozessen am Genitale. Im übrigen meint er, daß sich die bakteriologische Kontrolle in der Praxis wohl entbehren lassen werde; der Fieberverlauf dürfte hinreichenden Aufschluß geben. — Herr Gauer hat 30—40 fieberhafte Aborte aktiv behandelt und nur eine schwere Nacherkrankung gesehen. Für eine etwaige abwartende Behandlung sei es durchaus notwendig, daß das bakteriologische Untersuchungsresultat in etwa 24 Stunden geliefert werde. — Herr E. Schroeder ist durch die Ausführungen Benthins nicht überzeugt worden; dagegen erscheint ihm der jetzige Standpunkt Winters als ziemlich annehmbar. — Herr Benthin (Schlußwort) glaubt es verantworten zu können, wenn er die konservative Behandlung schon jetzt bei jedem fieberhaften Abort empfiehlt.

2. Herr Puppe: **Grober Kunstfehler einer Hebamme.**

Extraktion bei angeblicher Vorderscheitelbeineinstellung mit einer eingeführten Schlinge, Strangmarke am Hals. Tod des Kindes 10 Stunden post partum. Erkrankung der Wöchnerin an schwerer Parametritis. Es handelte sich um eine 12. Gebärende, deren frühere Entbindungen bis auf einen Forceps normal verlaufen waren. Die Schlinge war ein Leinenband aus dem Haushalt, welches unter der Bettdecke eingeführt und bis über den Kopf hinaufgeschoben wurde. Durch Pressenlassen und gleichzeitigen Zug an der Schlinge wurde das Kind herausbefördert. Das Gewicht des Kindes betrug nur 1900 g; am linken Scheitelbein fand sich eine Depressionsfraktur. Die gerichtliche Verhandlung endete mit Freisprechung, wohl hauptsächlich weil der Fall erst 5½ Monate nach dem Partus angezeigt wurde.

3. Herr Semon: **Myom und Gravidität bei Retroflexio uteri.**

28jährige Primigravida mens. 3.; der Tumor stand in Nabelhöhe, der Uterus lag im kleinen Becken. Semon war der Ueberzeugung, daß eine Inkarzeration mit Gewißheit hätte eintreten müssen und machte daher die supravaginale Amputation des Uterus. Die Enukleation war wegen interstitieller Entwicklung des Myoms unmöglich. Heilung.

Diskussion. Herr Fuchs hat in einem analogen Fall bis zum Ende der Schwangerschaft gewartet und durch Kaiserschnitt (Porro) ein lebendes Kind erzielt. — Herr E. Schroeder glaubt, daß er in dem vorgetragenen Falle doch das ja zu befürchtende Auftreten schwerer Erscheinungen abgewartet haben würde, bevor er die Operation vorgenommen hätte.

4. Herr Unterberger jun.: a) **Myomata uteri mit Tuberkulose der Adnexe und des Peritoneums.** — b) **Inversio uteri chronica.**

a) Durch Laparotomie bei einer 43jährigen Nullipara gewonnenes Operationspräparat. Klinische Anhaltspunkte für Tuberkulose fehlten. Patientin ist geheilt worden. Unterberger weist an dem Präparat besonders auf ein kindskopfgroßes Zervixmyom hin und auf die seltene Komplikation der Myome mit Tuberkulose der Adnexe und des Peritoneums. Auffallend war bei der schweren Adnextuberkulose das Fehlen von Tuberkelknoten in der Mucosa uteri. — b) Im ersten Fall handelte es sich um Inversio uteri infolge eines kindskopfgroßen, in die Scheide geborenen Myoms bei einer 46jährigen Frau, welche achtmal geboren hatte. Sie kam jetzt in desolatem Zustande in das Krankenhaus. Abtragen des Myoms ohne Narkose, fünf Wochen später vaginale Uterusexstirpation, Heilung. In dem zweiten Fall lag bei einer 50jährigen Mehrgebärenden eine seit 13 Jahren bestehende puerperale Uterusinversion vor, welche durch vaginale Amputatio uteri geheilt wurde. Die dritte Patientin war erst 19 Jahre alt; sie hatte von ihrer ersten, vor drei Monaten spontan erfolgten Entbindung eine totale Inversio uteri zurückbehalten. Da Repositionsversuche mißlangen, so wurde die hintere Uteruswand bis fast zum Fundus gespalten. Nun gelang die Reposition; Naht der hinteren Uteruswand, Douglasdrainage; Heilung. Unterberger verwirft die Reposition bei Frauen in der Nähe der Klimax, sowie bei Myomen wegen der Rezidivgefahr; bei lange bestehender Inversion sei große Vorsicht am Platze, da, wie in dem einen Fall Unterbergers, die Uterusschleimhaut so gut wie völlig untergegangen sein kann.

Diskussion. Herr E. Schroeder berichtet über einen sehr seltenen Fall. Bei einer 46jährigen Patientin, welche niemals menstruiert war, exstirpierte er den kindskopfgroßen Uterus myomatosus abdominal. Die anatomische Untersuchung ergab dann außer den Myomen eine Tuberkulose der Tuben und des größeren Teils der Uterusschleimhaut. Beide Ovarien enthielten reichlich Corpora albicantia, Ovulation hatte also sicher stattgefunden. Der Pathologische Anatom sprach die Vermutung aus, daß die Menstruation vielleicht infolge der Schleimhauttuberkulose ausgeblieben war. — Herr Sachs führt aus, daß das vogelnestartige Aussehen des von Unterberger abgetragenen Myoms mit der dem Fundus uteri entsprechenden tiefen Delle sehr schön den Mechanismus der Entstehung der Inversion im Sinne Thorns zeige.

5. Herr Rosinski: **Geheilte umfangreiche Vesikovaginalfistel.**

Die Fistel war bei einer jungen Erstgebärenden nach Perforation entstanden; die Blase war total evertiert und kam als Tumor zur Vulva heraus. Durch steile Beckenhochlagerung der in Steinschnittlage befindlichen Patientin — ein Verfahren, das früher schon von Rosinski mit Vorteil angewendet worden war — und sehr ausgiebiges Herauspräparieren der Blase aus ihrer Umgebung gelang es verhältnismäßig leicht, die Blase und dann ganz unabhängig davon die Scheidenwunde zu schließen. Primäre Heilung.

Diskussion. Herr Unterberger jun. sieht in dem von Rosinski angewandten Verfahren eine Modifikation der Küstnerschen Methode und erwähnt 2 Fälle, welche er nach Küstner mit Erfolg operiert hat. — Herr E. Schroeder berichtet über eine Blasenfistel eigenartiger Provenienz. Bei einer 19jährigen Patientin mit einem angeborenen Defekt der oberen zwei Drittel der Vagina hatte ein Krankenhauschirurg in einer ostdeutschen Großstadt drei Monate vorher anscheinend mit einem Troikart — von Schnittnarben war nichts zu sehen — wohl eine Haematometra eröffnet. Das Resultat war eine Urinfistel. Die Operation ergab, daß einer feinen Oeffnung an der höchsten Stelle des Scheidenblindsackes je ein Loch in der Vorder- und Hinterwand des rechten Blasenzipfels und ein Loch in der vorderen Uteruswand entsprachen. Schroeder löste nach Anlegung eines Schuchardtschen Schnittes die Blase vom Mastdarm ab, eröffnete den unteren Pol des reichlich Eiter enthaltenden Uterus, vernähte die Blasenlöcher und vereinigte den kurzen Scheidenblindsack mit dem Uterus. Eine zurückbleibende, sehr bequem gelegene, ganz feine Blasenscheidenfistel konnte sieben Wochen später in einer zweiten Sitzung sehr leicht geschlossen werden.

E. Schroeder (Königsberg i. Pr.).

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 3. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Schmilinsky: **Vermeidung von Gallenverlusten nach Gallensteinoperationen durch Injektion der Galle in eine Jejunalfistel.**

Schmilinsky hat schon 1912 empfohlen, die schwächenden Gallenverluste nach Hepatikusdrainage dadurch zu verhindern, daß man einen Witzelschlauch ins Jejunum einnäht und die ausgeschiedene Galle in den Darm einspritzt. Auf demselben Wege können in den ersten Tagen nach der Operation, wo der Magen meist noch empfindlich ist, flüssige Nahrung, Wein, Abführmittel etc. dem Körper einverleibt werden. Nach Entfernung der Hepatikusdrainage kann auch der Witzelschlauch herausgenommen werden. Die Darmfistel heilt bald zu. Kurze Zeit darauf hat v. Hofmeister ein zu demselben Zweck ersonnenes Verfahren angegeben. Er schiebt zunächst zur Dehnung der Papilla duodeni immer dickere Metallsonden durch den Choledochusschnitt bis ins Duodenum. Alsdann wird ein Schlauch durch die dilatierte Papille ins Duodenum hinabgeführt, der an der Choledochusinzision festgenäht wird. Durch den Schlauch werden die aus der gleichzeitig angelegten Hepatikusdrainage ausfließende Galle, außerdem Nährmaterialien etc. ins Duodenum eingespritzt. Schmilinsky stellt zwei Fälle von Choledochotomie mit Hepatikusdrainage vor, von denen er den einen nach seinem eigenen, den anderen nach dem v. Hofmeisterschen Verfahren vor dem Gallenverlust bewahrt hat. Die Methode von v. Hofmeister ist einfacher; auch bewirkt sie eine Dehnung der Papille, die einen leichteren Abgang eventuell zurückgebliebener Steine erlaubt. Wo die Methode technisch unausführbar ist, oder bei unbeabsichtigten Gallenfisteln muß die Jejunostomie an ihre Stelle treten.

2. Herr Deutschländer: **Arbeitsprothese für einen rechtseitig Vorderarmamputierten.**

Während im allgemeinen bei derartigen Prothesen die Ansatzdüse für die Arbeitsansätze starr mit der Stumpfhülse verbunden ist, ist bei der demonstrierten Prothese ein nach verschiedenen Richtungen hin leicht verstellbares Schaltstück eingefügt, welches eine größere Gebrauchsmöglichkeit bietet. Das Schaltstück besteht aus einer drehbaren, am Rande gezähnten, kreisförmigen Scheibe, in die ein Arretierungshebel eingreift und mit der senkrecht ein am Rande durchlochter, doppelläufiger Sektor fest verbunden ist. (Demonstration von Pappmodellier- und Laubsägearbeiten, die der Verletzte mit dieser Prothese angefertigt hat.)

3. Herr Hahn: **Arsalyt als Ersatz für Salvarsan.**

R. Hahn berichtet über ein von Dr. Giemsa vom Tropenhygienischen Institut gefundenes Arsenderivat, das bei relativ geringer Toxizität eine sehr bemerkenswerte spirochätozide Kraft aufweist. Dies Präparat, dessen Untersuchung im Tierexperiment von Dr. Giemsa durchgeführt ist, ist das Bismethylaminotetraminoarsenobenzol, kurz Arsalyt benannt. Nähere Angaben macht Giemsa in Nr. 20 der M. m. W. 1913 (vgl. D. m. W. 1913 S. 1114). Versuche bei menschlicher Syphilis wurden mit gutem Erfolge im Hamburger Tropenhygienischen Institut von Werner und Mühlens gemacht. Hahn injizierte das Präparat zunächst intramuskulär in 66 Fällen, davon 49mal Arsalyt allein, 17mal mit Hg-Inunktion kombiniert. In allen Fällen verschwanden die syphilitischen Symptome spätestens nach der vierten Injektion. Bei den beiden letzten Patientinnen zeigten sich epileptiforme Krämpfe, die bei der einen in Koma endigten und zum Tode führten; bei der anderen vorübergingen. Die Sektion der gestorbenen Patientin ergab an der Injektionsstelle keine Veränderung. Im Gehirn fand sich ein bohnengroßer derber Knoten, der als Gumma angesprochen wurde und ein gleich großer Erweichungsherd; ein Zusammenhang mit der Injektion ließ sich nicht nachweisen. Bei der Duplizität der Fälle in bezug auf das Auftreten der Krämpfe und der Schwerbesinnlichkeit und ihrer Aehnlichkeit mit den bei Salvarsan beobachteten Erscheinungen wurden die intramuskulären Injektionen sofort sistiert. Nach dem Vorgang von Dr. Brückner-Langenhorn nahm man später die intravenöse Applikationsform auf, zumal das Präparat wesentlich verbessert war und in einer Form von der Fabrik geliefert wurde, die in bezug auf Bequemlichkeit in der Anwendung das denkbar einfachste und in bezug auf die Herstellung eine absolute Sterilität garantierte, da die Fabrik das Präparat in zugeschmolzenen Ampullen liefert, aus denen es mittels steriler Spritze direkt aspiriert und in die Armvene injiziert werden kann. Es wurden 225 Patienten mit etwa 1000 Injektionen behandelt. Gar keine Nebenerscheinungen hatten 129. Nebenerscheinungen zeigten: Fieber nach der ersten Injektion bis 38° 18, bis 38,8° 24, bis 40,2° 7; nach den ersten beiden Injektionen 3, nach jeder Injektion 1, Erbrechen 8, Exantheme 9, Kopfschmerz 18, Durchfälle 3, Herpes cab. 3, Schüttelfrost 1, stärkere Gesichtsschwellung 3, Krämpfe, Benommenheit 1. Also alle die Erscheinungen, die auch beim Salvarsan beobachtet wurden, nur treten sie in geringerem Maße auf. Zusammengefaßt ergibt sich: 1. Das Arsalyt beseitigt die syphilitischen Erscheinungen ebenso prompt wie das Salvarsan. 2. Die Nebenerscheinungen sind geringer, es macht keine Abszesse, die Schmerzhaftigkeit bei etwaigem Eintritt in die Gewebe ist wesentlich geringer, es wird völlig resorbiert. 3. Die Handhabung ist die denkbar einfachste, da es gebrauchsfertig aus der Fabrik kommt. Es eignet sich ebensogut für die Tropen wie für die Sprechstunde. 4. Das Präparat gestattet die Anwendung von dem Körpergewicht entsprechenden Mengen. 5. Es stellt sich billiger als Salvarsan.

4. Herr Sinell: **Dacryocystorhinostomie.**

Sinell stellt a) einen 41jährigen Patienten vor, der wegen einer hartnäckigen Dacryocystitis beiderseits nach West operiert ist (Eröffnung und partielle Resektion des Tränensackes von der Nase aus). Der Patient ist beschwerdefrei. — b) Achtjähriger Knabe mit einer Tränengangstenose, bei dem dieselbe Operation ausgeführt werden soll. Hier sind, wie auf der Röntgenplatte zu sehen, die Siebbeinzellen entzündet, sodaß außerdem eine Ausräumung derselben nötig ist.

5. Herr Sänger: a) **Myotonia congenita.** — b) **Zirkumskripte Myelitis nach Benzolvergiftung.**

Demonstration eines 40jährigen Stukkateurs, der seit seiner Kindheit die typischen Erscheinungen der Myotonia congenita darbietet. Sein Vater und zwei Geschwister leiden ebenfalls an der Thomsenschen Krankheit. — b) 41jähriger Arbeiter, der nach Einatmung von Benzoldämpfen eine starke Herabsetzung der Kraft des linken Beines, links gesteigerte Achilles und Patellarreflexe, sowie positiver Babinski, beiderseits Fehlen der Bauchdeckenreflexe und Nystagmus zeigte. Sänger hält die Erscheinungen für den Ausdruck einer umschriebenen Myelitis und weist auf die Seltenheit nach Benzolvergiftung hin.

6. Herr Simmonds: **Gummi der Hypophysis.**

Ein 78jähriger Mann infizierte sich im Oktober 1913. Anfang 1914 wurde bei ihm eine Induration am Präputium und ein makulös-papulöses Exanthem konstatiert. Wenige Tage später starb er. Bei der Autopsie fanden sich außer geringen serösen Ergüssen in Herzbeutel, Brust und Bauchhöhle multiple bis haselnußgroße, derbe, grauweiße, käseähnliche Knoten der Lungen, die an der Pleura sich vorwölbter. Der histologische Bau und der Spirochätennachweis bestätigte die Diagnose Gumma. Weiter fand sich dann aber noch in der Hypophysis ein ähnlich aussehendes Gummi, welches fast den ganzen Vorderlappen des etwa 1000 mg wiegenden Organs einnahm. Derartige Beobachtungen sind äußerst selten. Chiari konnte im letzten Jahre aus der gesamten Literatur nur zehn Hypophysisgummen zusammenstellen.

Pariser medizinische Gesellschaften, Januar 1914.

In der **Académie de Médecine** sprach Marcel Labbé über die **Leguminosekuren bei Diabetes.** Der Vortragende gibt seinem Patienten täglich 300 g trockene Leguminosen, 150 g Butter, 3—6 Eier und 3—6 Aleuronatbrötchen. Daneben kann man noch ein wenig grüne Gemüse und 2—4 Glas Rotwein gestatten, aber niemals Fleisch. Außer den gewöhnlichen trockenen Leguminosen (Erbsen, Bohnen, Linsen), kann man auch die Sojabohne geben, die sehr reich an Eiweiß und arm an Stärke ist. Allerdings ist sie schwer zu kochen. Diese Kur wird meist gut ertragen und von den Patienten der Haferkur und der Milchkur vorgezogen. Man muß sie wenigstens drei Tage lang einhalten, manche Patienten halten sie acht Tage und noch länger durch. Sie ist besonders nützlich bei den schweren Formen, sie beeinflußt günstig die Glykosurie, die Eiweißzersetzung und die Acidosis. Aus den Beobachtungen von Labbé geht hervor, daß die Stärke und das Eiweiß der Leguminosen besser als die anderen Nahrungsmittel vom diabetischen Organismus ausgenutzt werden. Dieser Vorzug liegt ohne Zweifel in den besonderen chemischen Eigenschaften der Stärke und des Eiweißes in den Hülsenfrüchten, wenngleich die chemische Analyse bisher noch nicht feststellen konnte, inwiefern diese Stärke von der der Zerealien abweicht und weshalb sie für den Diabetiker leichter assimilierbar ist, als der Milchzucker.

Ueber die **Erfolge der Typhusschutzimpfung in Marokko** mit der polyvalenten Vakzine von Vincent berichtete der Militärarzt Lajoanio. In seiner Truppenabteilung waren 1260 Mann bei ihrer Wegreise von Frankreich oder bei der Ankunft in Marokko prophylaktisch geimpft worden. Jeder bekam vier Inokulationen. Unmittelbare Reaktionserscheinungen folgten überhaupt nicht oder waren ganz unbedeutend. Die Abteilung hatte 14 Monate lang einen sehr anstrengenden Dienst zu tun, lange und schwierige Märsche bei Tag und bei Nacht auszuführen, Gefechte zu liefern und häufig auf infiziertem Boden zu kampieren. Sumpffieber und Dysenterie kamen sehr häufig bei ihnen vor. Im Jahre zuvor hatte unter den nichtgeimpften Soldaten in der gleichen Gegend der Typhus mit einer Häufigkeit von 17% geherrscht. Als nach Ablauf der 14 Monate die Abteilung wieder nach Frankreich zurückgebracht worden war, wurde festgestellt. daß in ihr nur 2 Fälle von Typhus vorgekommen waren, und diese beiden Leute waren nicht geimpft worden, da man dies als überflüssig erachtet, weil sie schon vorher den Typhus durchgemacht hatten. Der Vortragende hält es, angesichts dieser hervorragend günstigen prophylaktischen Erfolge der Typhusschutzimpfung mit der Vakzine von Vincent, für dringend wünschenswert, daß alle Truppen für die Kolonien, in Frankreich schon vor der Wegreise, gegen den Typhus geimpft werden. — Diesem Wunsche schließt sich Vincent völlig an. Er betont besonders die Tatsache, daß Personen, die schon in Frankreich den Typhus gehabt haben, ihn in Marokko noch einmal bekamen. Es ist dies, nach ihm, nichts Außergewöhnliches und zeigt, wie nützlich die Eigenschaft der Polyvalenz für die Typhusvakzine ist, um gegen die größtmögliche Zahl der Bazillenrassen Schutz zu verleihen.

In der **Société Médicale des Hôpitaux** hatte Joltrain einen **Todesfall nach einer zweiten Salvarsaninjektion** bei einem jungen Mann mit syphilitischem Schanker mitgeteilt. Das klinische Bild (Asthenie, Hypotension, Erbrechen, Herzstörungen, Koma etc) dieser Vergiftung legte Léon Bernard den Gedanken nahe, ob es sich nicht beim Salvarsantod um eine akute Nebenniereninsuffizienz handle. Außer den übereinstimmenden äußeren Erscheinungen spricht dafür, daß nach den Versuchen von Bernard das Arsen unter allen mineralischen Giften am meisten elektiv und intensiv auf die Nebennieren wirkt. Ferner ist die Beobachtung von Milian zu erwähnen, der mit Adrenalin die Giftwirkungen des Salvarsans erfolgreich bekämpft hat. — Diskussion. Nach Sicard ist die Nebenniereninsuffizienz nicht in der Lage, alle Salvarsanunfälle zu erklären. Die Hirnnervenlähmungen sind meningotropische Reaktionen, die zweifellos direkt vom Salvarsan herrühren. — Louis Martin hat die Autopsie eines Falles, der nach einer Salvarsaninjektion in epilepsieartigen Krämpfen gestorben war, gemacht und nicht die geringste pathologische Veränderung an den Nebennieren feststellen können. Dagegen waren floride Hirnprozesse vorhanden. — Florand verlas die Krankengeschichte eines Falles, der nach einer zweiten Salvarsaninjektion ein schweres Koma mit epileptiformen Krämpfen bekam und nach einer kräftigen Dosis Adrenalin genas. — Milian zitierte einen Fall von Wechselmann, der nach einer ganz geringen Salvarsaninjektion starb und bei dem die Autopsie eine käsige Nebennierentuberkulose ergab. Einer der Patienten von Milian hatte eine erste Serie von Salvarsaninjektionen gut ertragen, bei der zweiten hatte er jedesmal schwere Nebenerscheinungen, die aber ausblieben, nachdem Milian dem Patienten 10 Minuten vor der Salvarsangabe eine Adrenalininjektion von 0,001 in die Nates gemacht hatte. Die bisweilen beobachteten Hirnnervenlähmungen sind, nach Milian, nicht meningotropische Erscheinungen des Salvarsans, wie Sicard es annimmt, sondern spezifische Manifestationen. Der Tod nach Salvarsaninjektionen kann auch nicht als Herxheimersche Reaktion gedeutet werden, denn bisweilen erweist die Autopsie in solchen Fällen keinerlei pathologische Veränderungen im Zentralnervensystem. Ebenso kann man nicht etwa die Anaphylaxie verantwortlich machen, denn Patienten, die nach einer ersten Injektion komatös geworden, haben eine zweite Injektion gut vertragen. Dagegen gibt es eine individuelle Intoleranz gegen Salvarsan, sie besteht in einem hypersensiblen, „ektasophilen" Gefäßsystem. Unter solchen Bedingungen tritt während der Salvarsaninjektion die nitroide Krisis (Gesichtskongestion) und nach etwa drei Tagen die seröse Apoplexie (Gehirnödem) auf. Sie können durch Adrenalin bekämpft werden. Bei der Apoplexie muß es allerdings in starker Dosis (1—4 mg) gegeben werden.

In der **Société de Dermatologie** sprach Leredde ebenfalls über **Salvarsantodesfälle.** Er hat 211 Fälle zusammengetragen. In den Jahren 1910 und 1911 waren die Todesfälle nach der ersten Injektion häufiger, als nach der zweiten, weil es damals an richtiger Technik und Indikationsstellung noch fehlte. Jetzt ist der Tod nach der zweiten Injektion häufiger, um nach der dritten und vierten fast ganz zu verschwinden. Die Ursache desselben liegt für Leredde in der Herxheimerschen Reaktion, die nach der zweiten Injektion häufiger vorkommt, als nach der ersten.

Schober.

Deutsche Tropenmedizinische Gesellschaft, Berlin, 7. bis 9. April 1914.

Vorsitzender: Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Nocht (Naumburg).

Berichterstatter: Generaloberarzt a. D. Prof. Dr. Ziemann (Charlottenburg).

Herr Hartmann (Berlin): **Aetiologie der Amoebendysenterie.**

Schaudinn trennte als Erster die echte Dysenterieamoebe von der gewöhnlichen Amoeba coli als Amoeba histolytica. Hartmann und Viereck differenzierten von der histolytica die tetragena als die wichtigste und verbreitetste pathogene Form, sodaß das Geltungsbereich der histolytica immer kleiner wird. Aus Prioritätsgründen muß aber der Name Entamoeba histolytica für tetragena bestehen bleiben. Letztere findet sich nur bei dysenterischen Erkrankungen, zeigt stets hyalines, glasiges Ektoplasma, bruchsackähnliche Pseudopodien und einen gut charakterisierten Kern mit zyklischen Vorgängen, wodurch sie sich von Amoeba coli deutlich unterscheidet, ferner Zysten mit vier Kernen. Die von Elmassian aufgestellte besondere Minutaform ist nur als Entwicklungsstadium der histolytica anzuerkennen.

Herr Rodenwaldt (Berlin-Grunewald): **Aetiologie der bazillären Dysenterie.**

Scharf zu trennen ist 1. Bacillus Kruse-Shiga, lebhafte Molekular-Bewegung zeigend, Gram-negativ, in den Kulturen Spermageruch verbreitend und bestimmte Eigenschaften gegenüber kohlehydrathaltigen Nährböden zeigend; 2. Gruppe des Bacillus Flexner, Y und Strong. Diese letzteren zeigen gegen Nährböden als auch agglutinatorisch anderes Verhalten als Gruppe 1, gedeihen auch bei geringerer Temperatur. Mortalitätsverhältnisse bei Kruse-Shigadysenterie bis 50%, bei Gruppe 2 von 0 bis 5%. Flexnergruppe kann jedenfalls auch Dysenterie bedingen. Bazillen- und Amoebenruhr können auch nebeneinander vorkommen. In der Außenwelt Ruhrbazillen sehr hinfällig. Gefährlich sind die Bazillenträger, nicht die Brunnen. Rolle der Fliege als Ueberträger sehr gering. Rodenwaldt fordert schärfere Differenzierung der Amoeben- und Bazillenruhr in den Tropen.

Herr Ruge (Jerusalem): **Therapie der Dysenterie.**

Kruse-Shigaserum gut wirksam in frischen Fällen, in älteren aber versagend. Von außerordentlicher Bedeutung die diätetische Behandlung. Vorsicht mit Milch, da Milchverdauung bei Dysenterie erschwert. Bei Amoebenruhr besonders Emetinbehandlung. Emetin nicht unter 0,04, nicht über 0,2 pro Dosis. Sowohl bei Bazillen- wie Amoebenruhr unter Umständen Appendikostomie.

Herr Löhlein (Charlottenburg): **Laboratoriumsinfektion mit Amoeben nach Untersuchung eines tropischen Leberabszesses.**

Als wahrscheinliche Inkubationsdauer in beiden Fällen je 21 bzw. 24 Tage angenommen.

Diskussion. Herr Walbaum (Tübingen) warnt vor Optimismus gegenüber Emetin. — Herr Martin Mayer (Hamburg) empfiehlt sehr Emetin. — Herr Hallenberger (Kribi) fand in Kribi, Südkamerun, an der Küste unter 74 Fällen von Dysenterie 66 mal bazilläre Dysenterie, 3 mal Mischinfektion. Verhältnis des Kruse-Shigatyps gegenüber dem Flexnertyp dort wie 2 : 3. — Nach Herrn Bartels (Ostafrika) sind auch klimatische Einflüsse für die Verteilung der einzelnen Dysenteriearten von Bedeutung. — Herr Plehn (Berlin) empfiehlt Kalomel, eventuell mit Bismut. — Herr Ziemann (Charlottenburg) empfiehlt Karlsbader Salz, eventuell kombiniert mit Bismutum, warnt vor kritikloser Appendicostomie, speziell bei Amoeben-Ruhr.

Herr Olpp (Tübingen): **Cantlies Stimmgabel-Stethoskopmethode zur Bestimmung der Grenzen von Leber, Milz, Magen, Abdominaltumoren etc.**

Wenn man eine Stimmgabel anschlägt und auf ein Organ, wie z. B. die Leber, setzt, kann man das Schwingen der Stimmgabel bei einem gleichzeitig aufgesetzten Phonendoskop solange hören, als sich die Stimmgabel über den Grenzen des Organs befindet. Durch erneutes Aufsetzen der Stimmgabel nach vorherigem Anschlagen auf verschiedene Stellen gelingt es so, die Grenzen eines Organs zu bestimmen. Praktische Vorführung.

Herr Martini (Hamburg): **Medizinische Entomologie.**

Martini streift die Bedeutung der Dipteren für die Uebertragung von Typhus, Pest, Schlafkrankheit, Gelbfieber und bespricht speziell die Gattung Anopheles mit ihren vier Untergattungen.

Herr Gläser (Dahlem-Charlottenburg): **Wandernde Dasselfliegenlarven beim Menschen.**

Die Dasselfliegen kleben im Sommer die Eier an die Haare des Rindes. Die Rinder lecken die Larven auf, und man findet sie dann bis zu Hunderten im Rachen des Rindes. Im Schlunde der Rinder bleiben sie bis Januar. Anfang Februar und März erste Larven unter der Haut. Nach dreimaliger Häutung fallen die Larven als Puppen zu Boden. Gläser beobachtete bei sich selbst Wanderung der Larven, die zu mehrfachen Schwellungen an verschiedenen Stellen des Körpers, sowie zu Schluckbeschwerden führte. Die Larven legten an einem Tage bis 17 cm zurück. (Fülleborn meint, daß vielleicht manche Schwellungen, die als bedingt durch wandernde Filaria loa-Larven aufgefaßt wurden, auf Fliegenlarven zurückzuführen sind. Nach Rodenwaldt müßte das Blutbild aus differentialdiagnostischen Gründen gegenüber Filariainfektion auf eventuelle Eosinophilie studiert werden.

Herr Gabbi (Rom [als Gast]): **Leishmaniosen.**

In Süditalien tritt Leishmaniosis hauptsächlich in den Monaten März, April, Mai auf. Inkubationszeit allerdings noch nicht feststehend, sicher nicht länger als drei Monate. Dann müßte Infektion schon im November stattfinden, was gegen Uebertragung der Krankheit durch Flöhe spräche. Bei Hunden Erkrankung am häufigsten im Sommer. Dies spricht gegen Identität von Hunde- und Menschenleishmaniosis. Theorie der Uebertragung der Leishmaniosis beim Menschen durch Flöhe noch nicht erwiesen. In Indien erkranken die Hunde spontan nicht an Leishmaniosis. Gabbi konnte indische Hunde durch italienische Leishmania nur zum Teil infizieren, aber nicht krank machen.

Herr Gonder (Frankfurt a. M.): **Leishmania tropica bei Mäusen.**

Gonder infizierte Mäuse durch Material aus der Aleppobeule und von Kinderleishmaniosis. Die Infektion gelang bei Mäusen fast in 100 % Erkrankung nach vier, fünf bis sechs Monaten. Leishmaniosis der Hunde konnte er nicht auf Mäuse übertragen, was für Gabbis Theorie von der Nichtidentität der Hunde- und Menschenleishmaniosis spricht. — In der Diskussion empfiehlt Herr Morgenroth (Berlin), Hydrocuprein bei Leishmaniosis zu versuchen.

Herren M. Mayer (Hamburg) und da Roche Lima (Hamburg): **Demonstrationen über Verruga peruviana.**

Kurze Skizzierung der beim Bahnbau in Peru wichtig gewordenen Erkrankung (Oroyafieber oder Caryonsche Krankheit). Man unterscheidet zwei Stadien, erstens ein schweres Fieber, mit oft schon in der zweiten Woche eintretender Anämie, und zweitens ein Warzenstadium. In manchen Fällen kommt es garnicht zu dem zweiten Stadium. Strong und Cruz trennten das Warzenstadium als besondere Krankheit von dem sogenannten Caryonschen Fieber. Referenten beobachteten bei einem Fall von Verruga peruviana chlamydozoenähnliche Gebilde, wodurch also die Erkrankung in die Reihe von Variola und Variolois etc. rückte. Die Krankheit wurde auf einen Affen übertragen, bedingte aber nur lokale Infektion.

Herr Gonder (Frankfurt a.M.): **Immunität bei Spirochaeta gallinarum.**

Es gelang durch Ansetzen von Argas, die mit Hühnerspirochäten infiziert waren, auf Hühner wie auf Reisvögel, verschiedene Spirochätenstämme zu züchten, die sich immunisatorisch als Hühner- und Reisvogelspirochäten unterschieden. Es gelang später, nach wechselseitiger Reïnfektion eine Immunität gegen beide Infektionen zu erzielen. — Diskussion. Von den Herren Hartmann, Morgenroth, Sticker, Yollos und Martini wurde auch die Frage der Mutation, der Modifikation und der Dauermodifikation gestreift. Herr Neufeld (Berlin) betont die Notwendigkeit seitens der Zoologen, sich mehr mit den neuen Ergebnissen der Bakteriologie vertraut zu machen.

Herr Rodenwaldt (Berlin-Grunewald): **Verbreitung der tropischen Helminthen in Togo.**

Schistosomum hämatobium fand sich in den zeitweise überschwemmten Gebieten. Eier stets mit Endstachel gefunden. Taenia saginata kommt vor, solium nicht, filaria medinensis in lokalen Herden. Die Verbreitung nimmt nach den Gebirgen zu. Nach Schaffung von Brunnen-Infektion erheblich geringer. Strongylus und Ankylostoma in regenreichen Teilen bei der Bevölkerung bis zu 90 %. Stets nur Necator americanus gefunden. Von Filarien bankrofti und perstans beobachtet, nicht loa, dagegen ubiquitär Onchocerca volvulus, speziell nach dem Hinterlande zu, wo sich eine Massenanhäufung der Bevölkerung findet. Trichocephalus dispar selten, ebenso Oxyuris vermicularis.

Herr Tromsdorff (Deutsch-Südwestafrika): **Zeckenarten in Deutsch-Südwestafrika.**

Herr Ziemann (Charlottenburg): **Versuch der Züchtung von Trypanosoma gambiense und einer Methode aktiver Immunisierung bei Trypanosomainfektion der Ratten und Meerschweinchen.**

Bei einem durch mangelhafte Entwicklung des Blepharoplasten ausgezeichneten Stamme vom Gesundheitsamt Dahlem gelang Züchtung zum Teil. Parasiten konnten aber bis zum 20. Tage im Kulturmedium gehalten werden. Impfung mit 2—3 Tage alter Kultur konnte zuweilen Inkubation bei nachfolgender Impfung mit Ausgangsstamm verlängern. Trypanosomen, älter als 72—80 Stunden, avirulent. Nach wiederholten Injektionen dieser avirulenten Trypanosomen behufs aktiver Immunisierung Inkubation zwar verlängert, aber doch schließlich Tod nach Impfung mit virulentem Ausgangsstamm. Auch mehrfache Beimpfung des Nährmediums und Impfung dieses, viel Abbauprodukte der Trypanosomen enthaltenden Mediums konnte bei folgender Impfung mit virulenten Trypanosomen zwar die Inkubation verlängern, aber doch nicht verhüten. Züchtung bei Trypanosomen gambiense vom Institut Robert Koch bedeutend leichter. Parasitenzahl anfangs sehr gering, zwischen dem achten und zehnten Tage prachtvolle Rosettenbildung. Versuche mit dieser neuen Methode fortgesetzt, da der erste Stamm abnorm virulent.

Herr Cl. Schilling (Berlin): **Immunisierung gegen Trypanosomainfektion.**

Ausgehend von früheren Gedanken Ehrlichs und Shigas, die mit durch Trypanrot abgetöteten Trypanosomen arbeiteten, und von früheren gelungenen Versuchen bei kleinen Laboratoriumtieren, will Schilling mit abgetöteten Trypanosomen immunisieren. Versuche noch nicht abgeschlossen. Unsere Laboratoriumsstämme, die seit Generationen nicht durch die Glossinen gegangen wären, für Versuche ungeeignet. Ein sicher berechtigter Standpunkt. Er schickte daher die Trypanosomen durch die Fliege. Der so hervorgebrachte Stamm sehr viel weniger pathogen als der frühere. Auch das Serum von Tieren, die mit diesem neuen Stamm infiziert sind, verhält sich anders wie das von mit dem Ausgangsstamm geimpften Tieren. Zu prüfen sei auch die Frage, ob die Trypanosomen des Blutes nicht anders beeinflußbar sind wie die, welche die Proboscis der Glossinen verlassen. Therapeutisch erzielte Schilling bei Tsetse keine Resultate.

Herren Frosch und Knuth (Berlin): **Heilversuche bei künstlich hervorgerufener Trypanosomenkrankheit der Pferde.**

Bei Pferden half Salvarsan und Chin. muriat. nichts. Frosch und Knuth glauben, daß eine Kombinationstherapie mit Salvarsan. Optochin. hydr. und Natrium salicylicum Aussichten bietet. Bis auf weiteres seien die einzelnen Komponenten dieser Therapie weiter zu prüfen.

Herr Rietz (Frankfurt a. M.): **Rezidiv bei experimenteller Trypanosomiasis.**

Interessante Darstellung des Verhaltens der Rezidivstämme gegenüber dem Ausgangsstamm. Man kann immer neue Stämme mit immer neuen immunisatorischen Eigenschaften erzeugen. — In der Diskussion erwähnt Herr Rodenwaldt zwei Pferde, die mit Arsenophenylglyzin behandelt wurden, dann ein leichtes, unbehandelt gebliebenes Rezidiv bekamen und darauf dauernd gesund blieben. — Herr Löffler (Berlin) betont, im Gegensatz zu Kolle, daß auch die Behandlung mit fünfwertigen Antimonpräparaten, z. B. Antimonpentasulfid, bei Ratten- und Meerschweinchen-Trypanosomiasis Aussicht bietet. (Bei Injektion in öliger Suspension.) — Herr Morgenroth betont die Notwendigkeit, eine einheitliche Nomenklatur für die einzelnen Laboratorium-Trypanosomenstämme zu schaffen und regt an, bei der Kombinationstherapie Knuths Natrium salicylicum durch Methachlor-Benzoesäure zu ersetzen, ferner Optochin eventuell intrakraniell bei Schlafkrankheit zu verwenden.

Herr Kuhn (Straßburg): **Schlafkrankheit in der Westhälfte Afrikas.**

In Kamerun befindet sich 1. ein kleiner Herd in der Gegend der Mbo-Ebene, 2. ein größerer am Njong, wohin die Krankheit vor 15 bis 20 Jahren wahrscheinlich durch die Njems eingeschleppt wurde, 3. im Sanga-Ubangi-Gebiet, wo speziell die Gegend zwischen Carnot und Nola stark infiziert ist (in einzelnen Orten Infektion von 24,8 %, in anderen bis 48, einmal bis 60 %), 4. im Gebiet von Wesso, östlich von dem spanischen Munigebiet, wo 5—25 % der Bevölkerung infiziert ist. Zwei Schlafkrankheitslager bestehen in Ajos-Höhe und Bidalong. Es werden im Lager nur die Schwerkranken bzw. freiwillig Gekommenen behandelt. Hauptwert wird gelegt auf ambulatorische Behandlung. Standpunkt des Laissez-aller wäre schädlich, wünschenswert Auffinden einer Medikation, welche sich für Massenbehandlung eignet.

Herr Salomon (Wien): **Trypanosomiasis und Wildausrottung.**

Die Arbeiten von Bruce und seinen Mitarbeitern, sowie von Kinghorn und Yorke haben den Gedanken erwägen lassen, zur Behandlung der Schlafkrankheit das Wild auszurotten, was aber wegen des nationalökonomischen und kulturellen Wertes des Wildes bedenklich ist. Derartige Maßnahmen auch verfrüht wegen der Möglichkeit, die Seuche in absehbarer Zeit vielleicht chemotherapeutisch, immunisatorisch oder durch individuelle und allgemeine Fliegenprophylaxe zu bekämpfen. Nach Kleine und Taute trägt das Wild jedenfalls nicht in nennenswertem Maße zur Verbreitung der Schlafkrankheit bei.

Die nächstjährige Tagung findet in Hamburg statt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 18 BERLIN, DEN 30. APRIL 1914 40. JAHRGANG

XX. Behandlung bedrohlicher Blutungen in der Schwangerschaft.[1])

Von **Ph. Jung** in Göttingen.

M. H.! Blutungen in der Schwangerschaft können im wesentlichen aus drei verschiedenen Gründen entstehen: 1. bei Abort, 2. bei Tumoren des Collum uteri, 3. bei Platzen von varikösen Gefäßen an Vulva und Vagina. (Die Blutungen bei Placenta praevia werden unter Geburt abgehandelt.)

1. Abortblutungen

entstehen, sobald sich ein Teil des Eies von der Uteruswand abgelöst hat, und dauern so lange an, als noch Reste des Eies und seiner Häute im Uterus retiniert werden. Sie können zu einem hochgradigen, ja sogar lebensbedrohenden Blutverlust führen, wenngleich Verblutungstodesfälle sehr selten beobachtet werden. Trotzdem muß man diese Gefahr stets im Auge behalten.

Für die Behandlung der Abortblutungen muß als oberster Grundsatz hingestellt werden: solange noch aus dem Uterus ein irgendwie erheblicher Blutabgang besteht, müssen die Abortreste, die ihn verursachen, ausgeräumt werden.

Ehe man aber hierzu schreitet, ja ehe man überhaupt eine abortierende Frau innerlich untersucht, soll man nie unterlassen, eine genaue Temperaturmessung vorzunehmen. Denn oft besteht schon Fieber, das dann nach der Ausräumung weitergeht und dem Arzt zum Vorwurf gemacht wird. Hat er es vorher konstatiert, so fallen alle diese Vorwürfe von vornherein nicht zu Lasten des Arztes.

Die Ausräumung selbst kann sehr einfach, aber auch recht schwierig sein, je nachdem das Cavum uteri ohne weiteres für den Finger zugängig oder nicht zugängig ist.

Findet man das Collum uteri so weit, daß man mit einem Finger hindurchkann, so wird sich die Entfernung der Eireste meist recht einfach gestalten. Man entleert den Darm durch ein Klisma, die Blase (wichtig!) mit dem Katheter, rasiert oder kürzt wenigstens die Schamhaare und reinigt die äußeren Teile von dem verschmierten Blut mit Wasser und Seife. Die Blutkoagel in der Vagina werden mit ½ %iger Lysollösung ausgespült. (Sublimat, auch in schwacher Lösung, empfiehlt sich nicht wegen seiner Giftigkeit und auch wegen seiner die Gewebe härtenden Eigenschaft. Lysol macht dagegen die Schleimhaut in erwünschter Weise glatt und schlüpfrig.) Schließlich sollen die äußeren Teile mit einem Jodtinkturanstrich versehen werden. Auch eine Narkose ist bei empfindlichen Frauen erwünscht, oft genügt ein Aetherrausch.

Die Patientin wird in Steinschnittlage aufs Querbett gelegt und die eine halbe Hand in die Vagina eingeführt, während die andere Hand von außen das Corpus uteri fixiert. Nun dringt der Zeigefinger der inneren Hand in die Uterushöhle ein und löst mit streichenden Zügen, aber ohne Kratzen mit dem Nagel, die noch festhaftenden Eireste von der Uteruswand ab, bis diese annähernd glatt ist. Besonders die Tubenecken müssen, unter stetem Gegendruck von außen, gut ausgeräumt werden. Ist der Uterus leer, oder sind wenigstens alle Eireste gelöst, so empfehle ich, stets eine gründliche Ausspülung des Cavum uteri mit 40° warmem 70 %igen Alkohol zu machen, und zwar durch den Fritsch-Bozemanschen Katheter. Durch diese Spülung werden etwa noch im Cavum liegende und gelöste Eireste ausgespült und die Höhle gut gereinigt.

Um den Uterus gut zur Kontraktion zu bringen, wird er zwischen äußerer und innerer Hand tüchtig massiert, auch gebe ich stets eine intramuskuläre Injektion von 1 ccm Secacornin. Eine Tamponade ist nur selten nötig, wenn nämlich der Uterus Neigung zur Atonie zeigt. Dann muß er bis zum Fundus ganz fest mit steriler Gaze ausgestopft werden. Damit läßt sich wohl immer eine definitive Blutstillung erzielen.

Es ist in solchen günstigen Fällen durchaus anzuraten, vom Gebrauch irgendwelcher Instrumente zur Entleerung des Uterus abzusehen. Der Finger arbeitet viel schonender und vermeidet vor allem die Gefahr der Perforation der oft sehr weichen Uteruswand.

Viel weniger einfach gestaltet sich die Entleerung des Uterus dann, wenn der Zervikalkanal nicht für den Finger durchgängig ist. Dann muß er auf irgendeine Weise eröffnet werden, ehe ausgeräumt wird. Es ist dringend zu widerraten, etwa bei uneröffneter Cervix allein mit Instrumenten (Kurette, Abortzange) auszuräumen. Alle diese Instrumente sind gefährlich und führen leicht zur Perforation!

Die Eröffnung des Zervikalkanals für den Finger kann auf zweierlei Wegen vorgenommen werden:

1. Allmählich, indem man entweder in Jodalkohol sterilisierte Laminariastifte einlegt oder aber den Zervikalkanal fest mit steriler Gaze ausstopft. Beide Methoden führen gewöhnlich bald zur Anregung einer leichten Wehentätigkeit und damit zur Eröffnung der Cervix. Nach etwa 12—18 Stunden sollen die Quellmittel entfernt und der Uterus ausgeräumt werden. Nicht selten findet man hinter der Tamponade oder den Laminariastiften das schon völlig gelöste Ei.

2. Rasch, indem man die Cervix durch Metalldilatatoren (Stifte nach Hegar, Fritsch u. a.) dilatiert und dann gleich ausräumt.

Beide Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile.

Der Vorteil der allmählichen Dilatation besteht darin, daß Verletzungen vermieden werden und auch die Lösung der Eireste oft durch die Wehentätigkeit zum größten Teil besorgt wird.

Der Nachteil dieses Verfahrens besteht in der Möglichkeit der Infektion. Ist der Uterusinhalt schon zersetzt, so wird er durch Tampon und Laminaria gestaut, und es kann hohes Fieber eintreten und eine weitergehende Infektion die Folge sein.

Der Vorteil der raschen instrumentellen Dilatation besteht darin, daß die ganze Ausräumung in einer Sitzung vorgenommen werden kann und eine Infektion weniger zu fürchten ist. Dagegen hat dies Verfahren den Nachteil, daß leichter Verletzungen in Gestalt von Cervixrissen oder gar Perforation eintreten.

Es ist nicht leicht, Vor- und Nachteile beider Verfahren gerecht gegeneinander abzuwägen. Die Wahl wird mehr oder weniger dem subjektiven Ermessen des Operateurs anheimzustellen sein. Besteht vor der Ausräumung schon Fieber, so soll man lieber von Laminaria und Tamponade absehen.

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6. S. 265.

Schließlich ist in den letzten Jahren von einigen Geburtshelfern (besonders Winter) geraten worden, in Fällen von schon bestehender septischer Infektion der Uterushöhle überhaupt die Ausräumung zu unterlassen, weil durch sie manchmal allgemeine Infektion mit schwerem, ja sogar tödlichem Verlauf entstehen könne.

Es ist richtig, daß sich dergleichen ereignet, allerdings nicht allzu häufig. Trotzdem aber kann dem Praktiker nur geraten werden, in allen Fällen auszuräumen. Denn die Entscheidung, ob septische Infektion vorliegt oder nicht, ist nur mit Hilfe des Kulturverfahrens zu entscheiden, und auch bei diesem ist das Resultat oft unsicher. Außerdem aber müssen solche Fälle, in denen eine bedrohliche Blutung besteht, doch ausgeräumt werden, auch wenn septische Infektion schon eingetreten ist. Mag man also in Kliniken diese Unterscheidung machen (ich selbst bin wieder ganz davon zurückgekommen), so bleibt für den Praktiker doch einstweilen noch die alte Regel zu Recht bestehen: Jeder Abort, auch der septische, wird ausgeräumt, wenn noch einigermaßen erhebliche Eireste retiniert werden oder erhebliche Blutung besteht.

2. Tumorblutungen.

Weder Karzinome noch Myome schließen die Konzeption und das Austragen des Eies aus. Da beide Tumorarten auch schon ohne Gravidität meist mit Blutungen einhergehen, so ist die natürliche Folge der Graviditätshyperämie, daß die Blutungen in verstärktem Maße auftreten.

Von den Myomen kommen hier aber nur die in der Cervix sitzenden, meist polypös entwickelten Geschwülste in Betracht. Sie pflegen oft ganz erhebliche Blutungen zu veranlassen und daher eine Behandlung bald nötig zu machen. Diese kann nur in der Entfernung des Tumors bestehen. Ist er gestielt, so wird er sich unschwer in Rinnenspiegeln einstellen, mit einer Krallenzange fassen und nach Abklemmen oder Unterbinden des Stieles entfernen lassen. Der Stiel muß immer gut versorgt werden, da es sonst leicht zu Nachblutungen kommt. Ist der Tumor nicht gestielt, so soll seine Kapsel gespalten, die Geschwulst enukleïert und das Bett sorgfältig vernäht werden.

Die Gefahr, daß nach Abtragung oder Enukleation solcher Cervixmyome ein Abort eintritt, ist dann gering, wenn man den Uterus möglichst wenig malträtiert und nach der Operation eine feste Tamponade vermeidet. Auch sollte man in diesen Fällen in den nächsten drei Tagen einige Male Morphium-Suppositorien (0,005 Morph. mur., Butyr. Cacao 2,0) geben, um etwa auftretende Uteruskontraktionen von vornherein zu kupieren.

Viel ernster ist die Komplikation von Gravidität mit Karzinom. Auch hier pflegen meist erhebliche Hämorrhagien eine sofortige energische Behandlung zu bedingen. Bei akuten Blutungen ist zunächst die Scheide fest auszutamponieren und dann sofort die Ueberführung in ein Krankenhaus zu veranlassen. Die weitere Behandlung richtet sich nach dem Stadium der Erkrankung. In operablen Fällen wird man ohne Rücksicht auf die Schwangerschaft den Uterus sofort exstirpieren; bei inoperablen Fällen muß die Blutung durch Exkochleation mit dem scharfen Löffel und Kauterisation gestillt werden. Am Ende der Schwangerschaft ist dann das Kind mit Kaiserschnitt zu entwickeln.

Die modernen Bestrebungen der Radiumbehandlung können auch bei Carcinoma in graviditate sehr gut zur Beseitigung der Blutung und Jauchung führen. Operable Fälle operiere ich persönlich aber zunächst noch immer. Andere sind anderer Ansicht.

3. Varixblutungen.

Wenn Varizen der Genitalien oder unteren Extremitäten in der Schwangerschaft platzen, so können sie zu lebenbedrohlichen, ja tödlichen Blutungen führen. Sitzt die Verletzungsstelle an der Extremität, so ist diese zunächst peripherisch von der Blutungsstelle abzuschnüren (Binde, Gummiband, Hosenträger etc.) und mit einem Kompressionsverband zu bedecken. Es empfiehlt sich auch hier, nach temporärer Blutstillung das Gefäß operativ freizulegen und doppelt zu unterbinden, da sonst leicht die verheilte Stelle wieder aufbricht.

Etwas schwieriger sind geplatzte Varizen am Genitale selbst zu behandeln. Der Sitz ist dabei meist die Gegend der Clitoris und der Labien, wo eine Abschnürung nicht möglich ist. In solchen Fällen muß zunächst mit einem Wattebausch, der womöglich in 1 %ige Lysol- oder 1 ‰ige Sublimatlösung getaucht ist, eine manuelle Kompression ausgeübt werden. Dann soll man, wenn das nötige Instrumentarium beschafft ist, versuchen, das blutende Gefäß zu fassen und zu unterbinden. Bei der Brüchigkeit der dünnen Venen wird dies manchmal mißlingen. Dann bleibt nichts übrig, als das ganze Venenbündel breit zu umstechen und mit dickem Faden zu unterbinden, worauf mit Hilfe einer T-Binde noch ein Kompressionsverband auf die Vulva gelegt wird. Auch bei Varixblutungen in der Scheide soll man versuchen, zu unterbinden oder zu umstechen, und nur im Notfall tamponieren, um vorzeitige Wehentätigkeit zu vermeiden.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Königsberg i. Pr.

Das Problem der Genese der interstitiellen Keratitis.

Von Prof. Dr. **F. Schieck.**

Die Frage von der Entstehung der interstitiellen Keratitis steht neuerdings wiederum im Mittelpunkt des Interesses und wird vor allem im Hinblick auf den noch strittigen Spirochätenbefund, auf das Ergebnis der Wa.R. und der Tuberkulinreaktion, sowie auf die auffallende Aehnlichkeit mit der experimentellen Keratitis anaphylactica lebhaft diskutiert. Auch schweben noch die Debatten über den Einfluß des Traumas bei dem Zustandekommen der Affektion.

Gehen wir zunächst auf die vielfachen Berührungspunkte mit der anaphylaktischen Keratitis ein, so kann nicht geleugnet werden, daß die Forschungen von Wessely und nach ihm diejenigen von v. Szily, Zade und Köllner uns ein gut Stück der Lösung der Frage näher gebracht haben. Eine endgültige Entscheidung ist allerdings noch nach keiner Richtung hin gefallen.

Nur eines steht fest: die Keratitis anaphylactica hat ihre Ursache in der Einwirkung des spezifischen Antikörpers auf das Antigen, und alle bekannt gewordenen Symptome passen in das Bild der Serumkrankheit einerseits, in das der lokalen Anaphylaxie anderseits.

Wenn man artfremdes Serum zwischen die Hornhautlamellen eines Kaninchens injiziert, so bekommt man zunächst eine kurz dauernde Reaktion auf den operativen Eingriff als solchen und dann nach Verlauf von ungefähr 12 Tagen eine sehr charakteristische Entzündung in den tieferen und mittleren Hornhautlamellen, die von einer tiefen Vaskularisation gefolgt wird und genau wie die Keratitis parenchymatosa des Menschen sich nach einiger Zeit wieder vollständig zurückbildet. Allerdings zeigen nicht alle Tiere dieses Krankheitsbild; denn bei einigen bleibt die Entzündung scheinbar ohne Grund aus.

Zur selben Zeit, in der die Keratitis aber einsetzt, ist eine Umstimmung des Organismus des Kaninchens insofern zu verzeichnen, als nun eine Einspritzung desselben Serums in die andere Cornea genügt, um dort sofort eine sehr heftige Entzündung derselben Art wie an dem ersten Auge zu entfachen. Den gleichen Erfolg, wie die Vorbehandlung der einen Hornhaut, hat eine subkutane oder intravenöse Immunisierung der Tiere mit dem artfremden Serum. Auch dann zeigt sich die Umstimmung des Organismus, wenn man 12 Tage wartet und nun das Antigen von Neuem in den Körper, und zwar zwischen die Hornhautlamellen, einverleibt: ein schwerer, der Keratitis parenchymatosa ungemein ähnlicher Prozeß ist die Reaktion auf die Einspritzung des Serums.

Die Erklärung dieser eigentümlichen Erscheinungen ist an der Hand der Arbeiten von v. Pirquet nicht schwer; denn wir sehen lediglich einen Prozeß an der Hornhaut sich abspielen, den wir an der übrigen Haut schon lange als Kutanreaktion kennen und der nur in der Cornea einen schwereren Verlauf nimmt, weil die letztere viel ungünstigere Ernährungsbedingungen aufweist.

Es ist das Verdienst v. Pirquets, gezeigt zu haben, daß auch der intakte Organismus reagiert, wenn man artfremdes Eiweiß in die Haut einbringt; es entsteht eine kleine Papel an der Stelle, allerdings erst nach Verstreichen von 7—12 Tagen und von kurzer und deswegen meist übersehener Manifestation. Im sensibilisierten Organismus aber tritt die Reaktion wegen der vorhandenen „Allergie“ sofort und heftig ein, hält auch längere Zeit an.

Beide Reaktionen hängen, wie v. Pirquet unter Hinweis auf den Symptomenkomplex der Serumkrankheit zeigen konnte, damit zusammen, daß das artfremde Eiweiß von spezifischen Antikörpern abgebaut wird und die intermediären Abbauprodukte giftig und reizend wirken. Nur muß das eine Mal der Organismus die Antikörper erst schaffen, das andere Mal sind sie schon vorhanden. Deswegen beobachten wir am Normalorganismus eine Latenzperiode bis zum Ausbruch der entzündlichen Symptome, bei dem sensibilisierten Organismus aber den unmittelbaren Erfolg.

Die Parallele mit den an der Cornea experimentell erzeugten Prozessen liegt also klar zutage.

Es bleibt nun aber die Frage zu erörtern, ob auch bei der Keratitis parenchymatosa des Menschen anaphylaktische Zustände eine Rolle spielen und damit die Uebereinstimmung des Krankheitsbildes mit der Keratitis anaphylactica eine Erklärung findet.

Elschnig hat als Erster im Anschluß an die Aufstellung seiner Theorie von der anaphylaktischen Natur der sympathischen Ophthalmie den Gedanken ausgesprochen, daß die von ihm angenommene organspezifische Natur des Hornhauteiweißes bei schwereren Hornhautprozessen eine Resorption dieses Eiweißes in antigen wirksamer Form bedinge und eine Sensibilisierung des Gesamtorganismus gegen Hornhauteiweiß in die Wege leite. Durch den Gehalt des Serums an Hornhauteiweiß-Antikörpern könne aber dann ein Abbau auch des Hornhauteiweißes des anderen Auges bewirkt werden und damit derselbe schwere Prozeß auf das zweite Auge scheinbar überspringen, an dem das ersterkrankte Auge leide.

v. Szily hat dieser Auffassung ebenfalls Ausdruck gegeben.

Indessen müssen einer solchen Theorie doch gewichtige Tatsachen gegenübergestellt werden, die geeignet sind, dieser jegliche Wahrscheinlichkeit abzusprechen. In erster Linie steht es noch garnicht fest, daß das Hornhauteiweiß organspezifisch ist und für die eigene Gattung als Antigen in Frage kommen kann. Wenigstens sind die Resultate von Rados nicht außer Acht zu lassen, daß das Hornhauteiweiß weder ausgesprochen organspezifisch noch artspezifisch ist. Dann wissen wir aber aus den einwandsfreien Versuchen von Römer und Gebb, daß es schon mit dem als organspezifisch sicher bestätigten Linseneiweiß nicht gelingt, den eigenen Organismus anaphylaktisch zu machen. Der von Ehrlich angenommene Horror autotoxicus zeigt sich auch auf diesem Gebiete mit aller Deutlichkeit.

Somit fehlt einer solchen Theorie die eigentliche wissenschaftliche Grundlage. Ferner wird die Hypothese aber auch der Tatsache nicht gerecht, daß mit geringen Ausnahmen der positive Ausfall der Wa.R. darauf hindeutet, daß Lues die eigentliche Ursache der Erkrankung ist. Jedenfalls erklärt die Theorie nicht, warum bei scheinbar ganz gesunden Individuen mit positiver Wa.R. eine Keratitis parenchymatosa ohne jede sichtbare Veranlassung ausbricht und warum die Affektion bei Patienten mit schweren Hornhautentzündungen ausbleibt, wenn die Voraussetzung der Lues fehlt.

Wollen wir daher die anaphylaktische Natur des Leidens anerkennen, so müssen wir unbedingt die Lues, bei verschwindend spärlichen Fällen auch die Tuberkulose mit in Rechnung setzen.

Wessely hat dies getan, indem er von der Möglichkeit spricht, daß bei der Keratitis parenchymatosa eine periodische Ueberempfindlichkeit gegen Lues vorliegt.

Auf dem Wege eines anderen Gedankenganges kommen wir aber nach meinem Dafürhalten leichter zum Ziele.

Wir wissen aus der pathologischen Anatomie der Keratitis parenchymatosa, vorzüglich aus den Arbeiten von Clausen, daß die Affektion sich mikroskopisch als ein degenerativer Prozeß darstellt, und erinnern uns, daß die Kontroverse zwischen Clausen und Igersheimer darin gipfelt, daß ersterer in der Erkrankung eine metasyphilitische Erscheinung, letzterer eine echte Spirochätenwirkung sieht. Wenn überhaupt, so ist der Nachweis der Spirochäte in der parenchymatös erkrankten Cornea nur ein ganz rarer Befund. Daß jedoch bei der kongenitalen Lues in der Cornea massenhaft Spirochäten zu finden sind, obgleich die Hornhaut klinisch ganz gesund aussieht, ist eine einwandsfrei festgestellte Tatsache. Spirochätennachweis in der Cornea und Diagnose einer Keratitis parenchymatosa sind also nicht identische Begriffe (Clausen).

Weiterhin muß als erwiesen gelten, daß die Cornea im nicht alterierten Zustande von den Immunitätsvorgängen des Gesamtorganismus so gut wie nicht berührt wird, da ihr komplizierter Stoffwechsel einen Austausch der Immunstoffe des Serums sehr erschwert. Daß man bei Anwendung besonderer Methoden trotzdem den Uebertritt der Stoffe in die Hornhaut erzwingen kann, wie Grüter dies nachgewiesen hat, ändert an dieser Tatsache nichts.

Wenn wir aber nun die oben geschilderte Erscheinung, daß Spirochäten in der unveränderten Cornea kongenital luetischer Individuen mit einer gewissen Regelmäßigkeit angetroffen werden, mit dem Phänomen der Abgeschlossenheit der Cornea von den Immunitätsvorgängen des Gesamtorganismus zusammenhalten, so ergibt sich folgende Möglichkeit.

In den Corneae Luetischer bleiben Spirochäten oder deren Eiweißstoffe als Antigen liegen, ohne die Transparenz der Membran zu stören, währenddem im übrigen Organismus Antikörper gegen das Antigen entstehen. Der Körper gewinnt also mit der Zeit eine spezifische Immunität gegen das Eiweiß der Spirochäte und beherbergt trotzdem in der träge ernährten und von dem gewöhnlichen Stoffwechsel abgeschlossenen Cornea das Antigen, wenn auch nicht mehr an den Zelleib der Spirochäte gebunden, so doch in ursprünglicher Form, vielleicht außerhalb der Saftspalten aufgespeichert und deswegen von den Antikörpern nicht erreicht.

Dies ändert sich solange nicht, bis durch eine Gelegenheitsursache ein stärkerer Stoffwechsel der Hornhaut angefacht wird. Dann kommen mit einem Male die luetischen Antikörper mit dem Antigen in Berührung, der Abbau beginnt, und die anaphylaktische Entzündung setzt ein.

Wir wissen aber, wie leicht nervöse Reize von einem Auge auf das andere überspringen, wie Lichtscheu des einen Auges Erweiterung der Gefäße des anderen nach sich zieht, und jüngst erst konnten Dold und Rados zeigen, daß man die Hornhaut gegen Tuberkulin am besten überempfindlich machen kann, wenn man zum Sensibilisieren die andere Hornhaut und nicht die äußere Haut wählt. Es scheint so, als wenn der entzündliche Prozeß der einen Hornhaut die andere besser vorbereitet, vermutlich durch den Einfluß des sympathischen Reflexbogens der Nervenleitung.

Daher wird bei Ausbruch der Keratitis parenchymatosa des einen Auges auch der Stoffwechsel der anderen Hornhaut durch Nervenreiz angeregt werden. Die Folge wird auch hier die Möglichkeit einer Berührung des luetischen Antigens und der spezifischen Antikörper sein, und damit wären die Voraussetzungen der anaphylaktischen Keratitis des zweiten Auges gegeben und die Unterlage für das Verständnis der fast immer zutreffenden gesetzmäßigen Doppelseitigkeit der Affektion gewonnen.

Läßt sich nun eine solche Hypothese mit den klinischen Erfahrungen zwanglos in Einklang bringen? Ich glaube diese Frage bejahen zu können. Zunächst ist auf den typischen Verlauf des Leidens aufmerksam zu machen, das den Eindruck erweckt, als wenn eine trübe Wolke am Rande der Hornhaut eindringt, der bei der Heilung wiederum eine Aufhellung vom Rande her folgt. Das stimmt ausgezeichnet mit der Vorstellung überein, daß die Antikörper in die Hornhaut eindringen, das hier vorhandene Antigen abbauen, nach geschehenem Abbau aber an der betreffenden Stelle der Hornhaut keine anaphylaktischen Gifte mehr frei werden und somit Wiederaufhellung eintritt, während im Zentrum der Membran sich der gegensätzliche Prozeß zwischen Antigen und Antikörper erst vorbereitet oder zur Geltung kommt.

Ferner erklärt eine solche Annahme ohne weiteres, daß wir die Keratitis parenchymatosa so oft bei Kindern beobachten, welche Anzeichen von Skrofulose darbieten. Dann sind eben die häufig zu verzeichnenden skrofulösen Infiltrate etc. die Ursache für die Anregung des Stoffwechsels in der Hornhaut und damit der Berührung zwischen Antigen und Antikörper.

Schließlich werden aber auch diejenigen sicher registrierten Fälle von Keratitis parenchymatosa verständlich, die sich an ein nachgewiesenes Trauma des einen Auges anschließen und, trotz ihrer unverkennbaren Entwicklung auf dem Boden einer Lues, bislang rätselhaft erschienen.

Nicht zum wenigsten ist auch die generell zu erhebende Beobachtung ins Feld zu führen, daß bei Fehlen sonstiger Anlässe vor allem das Alter der Pubertätsjahre zum Ausbruche der Erkrankung neigt. Es dürfte erlaubt sein, diese Koinzidenz mit der in dieser Zeit besonders ausgesprochenen Anregung des Stoffwechsels in Zusammenhang zu bringen.

Bei denjenigen Fällen jedoch, die die negative Wa.R., dafür aber positive Tuberkulinreaktion aufweisen und die wir zu der Tuberkulose in Beziehung setzen, kann natürlich die Rolle des Spirochätenantigens von dem Tuberkelbazillus und seinen Eiweißsubstanzen übernommen gedacht werden, wiewohl derartige Beobachtungen ungemein selten sind und gegenüber denjenigen mit positiver Wa.R. völlig in den Hintergrund treten. Außerdem brauchen die bei der Wa.R. den Ausschlag gebenden Antikörper ja keineswegs mit den echt luetischen indentifiziert zu werden, sodaß man sich vorstellen kann, daß trotz negativem Wa.R. der Organismus Antikörper gegen luetisches Antigen beherbergt. Gerade im Hinblick auf die geringen Mengen von Antikörpern, die bei der Anaphylaxie benötigt werden, wäre ein Versagen der Wa.R. noch kein Gegengrund gegen eine auf luetischer Basis ausbrechende Keratitis anaphylaktica resp. parenchymatosa.

Zusammenfassung: Es wird die Theorie aufgestellt, daß die parenchymatöse Keratitis auf lokal anaphylaktischen Vorgängen beruht, die durch die Einwirkung luetischer Antikörper auf ein in den Hornhäuten schlummerndes luetisches Antigen hervorgerufen wird.

Literatur: K. Wessely, M. m. W. 1911 S. 1713. — Aurel v. Szily, Klin. Mbl. f. Aughlk. N. F. Febr. 1913. — Zade, Ber. d. Ophth. Ges. Heidelberg 1913 S. 13. — Köllner, Arch. f. Aughlk. 75. S. 183. — Cl. v. Pirquet, Allergie. Berlin 1910. — Elschnig, Vorwort zu Kraupa, v. Graefes Arch. 80. S. 489. — Andreas Rados, Zschr. f. Immun. Forsch. 19. S. 579. — Paul Römer u. Heinrich Gebb, v. Graefes Arch. 81. S. 367. — W. Clausen, Ibidem 83. S. 399. — Igersheimer, Ibidem 76, S. 217. — Grüter, Ber. d. Ophth. Ges. Heidelberg 1910 S. 31. — H. Dold u. A. Rados, Zschr. f. Immun. Forsch. 20. S. 273.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Gießen.
(Direktor: Prof. Voit.)

Ueber lipoidfreie Ernährung und ihre Beziehungen zu Beriberi und Skorbut.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **Wilhelm Stepp.**

M. H.! Die Beurteilung einer Nahrung nach rein energetischen Gesichtspunkten ist in den letzten Jahren immer mehr als unzureichend erkannt worden. Es kommt nicht nur darauf an, daß eine Nahrung die genügenden Kalorienmengen liefert, sie muß auch qualitativ richtig zusammengesetzt sein, wenn sie zur Aufrechterhaltung des Lebens geeignet sein soll. So hat man (Willcock und Hopkins, Abderhalden) an der Hand von Tierexperimenten zeigen können, daß das Nahrungseiweiß nur dann vollwertig ist, wenn in ihm Aminosäuren von gewissem Typus (wie z. B. das Phenylalanin, das Tyrosin und das Tryptophan) enthalten sind. Eiweißkörper, denen solche Aminosäuren fehlen, wie der Leim und der Eiweißkörper des Mais, das Zëin, genügen auf die Dauer nicht. Die im Phenylalanin, Tyrosin und Tryptophan enthaltenen Ringkörper, den Benzol- und den Indolring, vermag der Tierkörper trotz seiner reichen synthetischen Fähigkeiten nicht zu bilden, er ist, wie Osborne sagt, azyklopoiëtisch.

Hier habe ich Ihnen in kurzen Zügen an einem Beispiel erläutert, wie wichtig es ist, der Zusammensetzung der Nahrung auch nach der qualitativen Seite die gebührende Beachtung zu schenken. Fehlt irgendein bestimmter Stoff, der im Tierkörper nicht gebildet werden kann, aber zum Leben unbedingt erforderlich ist, so kann auch eine sonst richtige Zusammensetzung der Nahrung diesen Schaden nicht ausgleichen, es kommt zum Partiarhunger und zum Tod.

Mit solchen Zuständen von Partiarhunger möchte ich mich in meinem heutigen Vortrag beschäftigen. Und zwar werde ich zuerst über eigene Untersuchungen, über die Frage der lipoidfreien Ernährung, womit ich mich seit einer Reihe von Jahren beschäftige, berichten und dann auf die Beziehungen dieser Frage zu der experimentellen Beriberi- und Skorbutforschung eingehen.

Vorher ein paar Worte über den Begriff „Lipoide". Das Wort Lipoide wurde vor mehr als 50 Jahren zum ersten Male von Kletzinsky gebraucht, und zwar für gewisse nicht verseifbare, in Alkohol und Aether lösliche Stoffe, die sich regelmäßig in allen tierischen Zellen nachweisen ließen. Also Stoffe mit ähnlichen Lösungseigenschaften, wie sie die Fette besitzen. Späterhin erkannte man dann die Lipoide als ebenso regelmäßige Bestandteile der pflanzlichen Zellen. Man begann, ihnen allmählich mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, aber ihre systematische Durchforschung begann erst, als Hans Horst Meyer und Overton in ihrer berühmten Narkosetheorie auf die Bedeutung der Lipoide hinwiesen. In der Folge hat man dann mehrfach versucht, den Begriff Lipoide, der ganz heterogene Körper umfaßt, fallen zu lassen und nur noch von Lezithinen, Cholesterinen und Zerebrosiden zu sprechen, aber gerade in der allerletzten Zeit sind wieder Stimmen laut geworden, die den Begriff „Lipoide" erhalten wissen wollen, weil sie biologisch zusammengehören. Ihr allgemeines Vorkommen in jeder lebenden Zelle spricht dafür, daß sie für die Lebensprozesse von höchster Bedeutung sind, ja, nach Ivar Bang sind sie und nicht das Eiweiß die Träger des Lebens.

Mich interessierte nun die Frage, ob diese Lipoide, die wir bei gewöhnlicher Ernährung ständig aufnehmen, vom Tierkörper gebildet werden können, wenn man sie aus der Nahrung ausschaltet. Die Methodik für derartige Versuche schien bei der leichten Löslichkeit der Lipoide in organischen Lösungsmitteln relativ einfach. Man brauchte nur eine für das Versuchstier — ich wählte aus verschiedenen Gründen weiße Mäuse — ausreichende Nahrung durch Extraktion mit Alkohol und Aether von ihren Lipoiden vollständig zu befreien, um so ein für den Versuch geeignetes, außer den Lipoiden alle lebenswichtigen Stoffe enthaltendes Futter zu bekommen. Ueber die Resultate der Fütterungsversuche mit einer solchen mehrere Tage im Soxhletschen Apparat extrahierten Nahrung habe ich an anderer Stelle ausführlich berichtet[1]). Hier nur einige der wichtigsten Ergebnisse! Von über 100 so ernährten Tieren konnte kein einziges am Leben erhalten werden. Trotz anfangs befriedigender Freßlust nehmen die Tiere nach wenigen Tagen an Gewicht ab und gehen im Verlaufe von drei bis vier Wochen unter weiter fortschreitender Reduktion des Körpergewichts zugrunde. Irgendwelche besonderen Krankheitserscheinungen konnten nicht bemerkt werden. Die bei manchen Tieren auftretende Schwäche der Hinterextremitäten war wohl nur Ausdruck der allgemeinen Schwäche. Fügt man der extrahierten Nahrung Alkohol-Aetherextrakte aus irgendeinem lipoidreichen Stoffe (Eigelb, Kalbshirn etc.) wieder zu, so bleiben die Tiere am Leben. Allerdings muß bei Gewinnung der Zusatzlipoide sorgfältig darauf geachtet werden, daß längeres Erhitzen vermieden wird. Sonst werden sie unwirksam. Aus diesem Grunde sind auch die bei der Herstellung des lipoidfreien Futters (durch Extraktion im Soxhlet) gewonnenen Extrakte für diese Kontrolle nicht zu gebrauchen. Es finden sich also offenbar unter diesen „Lipoiden" Stoffe, die bei höherer Temperatur schwer verändert werden. Das konnte ich direkt beweisen. Ich stellte mir aus Eigelb alkoholische Extrakte dar. Die eine Hälfte davon gab ich sofort, die andere Hälfte nach zweitägigem Kochen in Alkohol am Rückflußkühler zu lipoidfreiem Futter und prüfte nun die beiden Portionen im Fütterungsversuch. Alle diejenigen

---

[1]) Vortrag in der Med. Ges. in Gießen am 16. XII. 1913.

[1]) Biochem. Zschr. 22. 1909. S. 452 u. Zschr. f. Biol. 57. 1911. S. 135; 59. 1912. S. 366, u. 62. 1913. S. 405.

Tiere, die die erhitzten Lipoide erhielten, starben, alle anderen blieben am Leben. Dieser Befund konnte noch durch einen anderen Versuch erhärtet werden. Ich brachte eine gewöhnliche für Mäuse ausreichende Nahrung in einen großen Glaskolben, fügte die mehrfache Menge 96 %igen Alkohols zu und hielt den Alkohol zwei Tage am Rückflußkühler im Sieden. Dann goß ich in den Inhalt des Kolbens (das Futter mit dem inzwischen durch das Erhitzen der in Lösung gegangenen Stoffe tiefbraun gewordenen Alkohol) in eine große Emailleschale, ließ den Alkohol verdunsten, wobei nichts als höchstens flüchtige Substanzen verloren gehen konnten, und verwandte das so gewonnene Futter zum Versuch.[1] Sämtliche damit ernährten Tiere gingen zugrunde, geradeso wie in den Versuchen mit lipoidfreiem Futter.

Das Erhitzen mit Alkohol schädigt also eine für Mäuse ausreichende Nahrung ebenso wie Wegnahme der Lipoide. Aehnlich schädigend wirkt Erhitzen des Futters mit Wasser, wenn auch nicht so schwer wie Kochen mit Alkohol. Zusatz von Lipoiden, die unter Vermeidung höherer Temperaturen gewonnen sind, vermag die Hitzeschädigung des Futters wieder auszugleichen. Das spricht dafür, daß durch das Erhitzen irgendeine lebenswichtige Atomgruppierung zerstört wird, die der Körper nicht aufzubauen vermag. Da Zufuhr von Lipoiden den Schaden ausgleicht, so ist der fragliche Körper in den Lipoiden enthalten. Gegen eine andere Erklärung, die man anführen könnte, die nämlich, daß durch das Erhitzen ein Giftstoff gebildet wird, der den Tod der Tiere verursacht, wäre geltend zu machen, daß man hierbei noch die Hypothese aufstellen müßte, daß die zugeführten Lipoide diese Giftstoffe entgiften. Die erstere Erklärung scheint die einfachere und natürlichere zu sein.

Diese letzteren Versuche sind deshalb besonders wichtig, weil sie zeigen, daß bei den Versuchen mit lipoidfreier Nahrung nicht etwa Fehlen oder Veränderungen anorganischer Salze das Ausschlaggebende ist. Denn es wäre schlechterdings nicht einzusehen, wie bei dem Erhitzen mit 96 %igem Alkohol (d. h. bei einer Temperatur von etwa 85°) anorganische Salze eine Veränderung erleiden sollten.

Ich habe dann weiter versucht, darüber Aufschluß zu erhalten, welche von den alkohol-äther-löslichen Stoffen wohl bei den Versuchen eine Rolle spielen.

Da kamen zuerst die Fette in Frage. Denn eine durch Extraktion mit Alkohol und Aether von ihren Lipoiden befreite Nahrung ist gleichzeitig auch fettfrei. Es wurde daher in einer Versuchsreihe zu der lipoidfreien Nahrung eine Mischung der verschiedensten Fette zugesetzt, wie sie uns in dem Milchfett als Butter zur Verfügung steht. Die Butter enthält nur Spuren von Lipoiden und ist eine ideale Fettmischung, weil in ihr neben den Fetten mit hohen Kohlenstoffzahlen auch solche mit niederen Kohlenstoffzahlen sich finden. In einer anderen Versuchsreihe habe ich eine aus gleichen Teilen Tripalmitin, Tristearin und Trioleïn bestehende Fettzulage gemacht. In beiden Versuchsreihen war der Fettzusatz ohne Einfluß, sämtliche Tiere gingen in der gleichen Zeit zugrunde wie bei dem extrahierten Futter allein. Daraus ging hervor, daß nicht Fettmangel die Ursache des Todes der Tiere war. Uebrigens möchte ich nebenbei bemerken, daß solche alkohol-äther-löslichen Stoffe, die eine lipoidfreie Nahrung zu einer vollwertigen ergänzen, trotz ihres Fehlens im Milchfett (der Butter) in der Milch enthalten sind. Nur scheiden sie sich nicht beim Zentrifugieren der Milch mit dem Fett zusammen ab. Sie bleiben vielmehr in der Magermilch zurück. Extrahiert man getrocknete Magermilch mit Alkohol-Aether und gibt diese Extrakte zu lipoidfreiem Futter, so bleiben die damit ernährten Versuchstiere am Leben.

Die Fette mußten also für unsere Frage ausscheiden. Es war deshalb weiter zu untersuchen, ob nicht Vertreter der einzelnen Lipoidgruppen (der Lezithine, Cholesterine, Zerebroside) wirksam sind. Ich prüfte zunächst Cholesterin und Lezithin im Zusatz zu extrahiertem Futter. Diese Mischung war unwirksam, die damit ernährten Tiere starben. Ein anderer Versuch mit einem Gemenge von Lezithol (Riedel), Cholesterin, Kephalin, Zerebron, Phytin scheiterte gleichfalls, die Versuchstiere gingen ein. Man muß aus diesen Versuchen schließen, daß hier noch andere, unbekannte Substanzen in Frage kommen.

Ich habe daher zur weiteren Klärung der Frage andere Wege eingeschlagen. Man konnte einmal versuchen, solche Lipoidgemenge, die eine extrahierte Nahrung zu ergänzen vermögen, durch Fraktionierung aufzuteilen und die einzelnen Fraktionen zu prüfen, man konnte aber auch die Extraktion der ursprünglichen Nahrung auswählend vornehmen.

Ich möchte zunächst auf die erstgenannten Versuche heute eingehen, wenn sie auch durchaus noch nicht abgeschlossen sind. Eigelb, das ja alle die fraglichen Stoffe enthält, wurde statt wie gewöhnlich mit Alkohol zuerst mit Azeton extrahiert. In das Azeton gehen vor allem die Fette, dann das Cholesterin, aber auch nicht unbeträchtliche Mengen von Phosphatiden hinein. Mit solchen Azetonextrakten wurde das lipoidfreie Futter versetzt und dann im Fütterungsversuch geprüft. Die Tiere starben alle. Also die Kombination von Fetten Cholesterin und kleinen Mengen Phosphatiden ist unwirksam. Es wurde dann weiter das mit Azeton extrahierte Eigelb noch einer Alkoholextraktion unterworfen und dieses sekundäre Alkoholextrakt geprüft. Aber auch damit ließ sich das Leben der Tiere nur verlängern, nicht aber erhalten. Ging ich aber an das Eigelb primär mit Alkohol, so bekam ich Extrakte, die wirksam waren und alle Tiere am Leben erhielten. Die Deutung dieser Versuche ist nicht ohne weiteres mit Sicherheit zu geben. Am einfachsten erscheint mir die Annahme, daß mehrere lebenswichtige Stoffe hier in Frage kommen, die alle in Alkohol, aber nur zum Teil in Azeton löslich sind. Das würde erklären, daß weder primäres Azeton- noch sekundäres[1]) Alkoholextrakt für sich allein, wohl aber beide zusammen wirksam sind. Diese letzte Tatsache konnte ich erst in allerjüngster Zeit erheben.

Ich habe dann, wie schon angedeutet, eine für Mäuse ausreichende Nahrung auswählend extrahiert, um zu sehen, wie sich die fraglichen, lebenswichtigen Stoffe zu den einzelnen Extraktionsmitteln verhalten. In dem einen Versuch kam nur Aether als Extraktionsmittel zur Verwendung, und zwar wurde das Mäusefutter damit neun Tage lang im Soxhlet extrahiert. Das Resultat eines damit an zehn Tieren angestellten Fütterungsversuches war überraschend: sämtliche Tiere waren nach Ablauf von 45 Tagen noch alle am Leben und in vorzüglicher Verfassung. Den gleichen Tieren wurde dann im Anschluß an diesen Versuch dieselbe Nahrung, die aber nicht mit Aether, sondern sechs Tage lang mit 96 %igem Alkohol extrahiert war, gereicht, und da zeigte sich, daß sie ausnahmslos wenige Tage nach Beginn dieser Fütterungsperiode an Gewicht abzunehmen begannen. Nach 23 Tagen waren sie alle tot. Eine Kontrolle, bei der die Mäuse gleich von Anfang an alkoholextrahierte Nahrung bekamen, ergab das gleiche Resultat: Tod sämtlicher Tiere nach 3½ Wochen. Diese Versuche erscheinen mir von größter Wichtigkeit. Sie zeigen erstens, daß primäre Aetherextraktion aus trockner Nahrung keine lebenswichtigen Stoffe herauszulösen vermag, während Alkohol sie glatt extrahiert. Zweitens ergänzen und bestätigen sie den von mir schon aus früheren Versuchen gezogenen Schluß, daß Fett ein für die Ernährung von Mäusen völlig entbehrlicher Nahrungsstoff ist, denn bei der durch Aetherextraktion vollkommen fettfrei gemachten Nahrung blieben die Versuchstiere alle gesund.

Die angeführten Versuche stehen auch in völligem Einklang mit den Versuchen von Osborne und Mendel[2]), die geglaubt hatten, in ihren Resultaten einen Gegensatz zu meinen früheren Untersuchungen zu finden.

Soweit kurz einige Ergebnisse meiner eigenen Forschungen. In den letzten zwei Jahren sind nun in der experimentellen

---

[1]) Hier, wie bei all den Versuchen, in denen das Futter mit Alkohol oder Aether in Berührung gekommen war, wurden die letzten Spuren des Extraktionsmittels, dessen Anwesenheit sich häufig nicht durch den Geruch, sondern nur durch den Geschmack zu erkennen gab, durch Anrühren des Futters mit Wasser und anschließende Trocknung verjagt.

[1]) d. h. nach vorausgegangener Azetonextraktion gewonnenes Alkoholextrakt. — [2]) Zschr. f. phys. Chem. 80. 1912. S. 307.

Bearbeitung zweier Krankheiten, der Beriberi und des Skorbuts, wichtige Fortschritte erzielt worden, die sich so eng mit meinen Versuchen berühren, daß es sich verlohnen dürfte, hierauf etwas näher einzugehen.

Es ist Ihnen wohl schon bekannt, daß die überwiegende Mehrzahl der Forscher, die sich mit dem Studium der Beriberikrankheit beschäftigt haben, schon seit Jahren der Ueberzeugung war, daß diese Krankheit zurückzuführen ist auf das Fehlen irgendeines unbekannten Stoffes in der Nahrung.

Die Beriberikrankheit ist eine Krankheit, die wir im inneren Deutschland so gut wie nie zu sehen bekommen. Ihr Sitz sind die Tropen, und zwar findet man sie überall da, wo man sich ausschließlich oder vorwiegend mit Reis ernährt, also in Japan und China, auf den Sundainseln etc. Aus diesen Gegenden stammen auch die Beriberifälle, die man in den großen Hafenstädten zu sehen bekommt. Es handelt sich da in der Regel um Eingeborene, die auf den nach Europa fahrenden Schiffen, wo sie als Heizer u. dgl. angestellt sind, erkranken und dann in die Hafenkrankenhäuser eingeliefert werden.

Die Beriberi, wie sie in den Tropen zur Beobachtung kommt, tritt in der Regel in zwei Hauptformen auf: Bei der einen wird das klinische Bild eingeleitet durch die Symptome einer aufsteigenden Polyneuritis (das häufig dem der Landryschen Paralyse sehr ähnelt), bei der anderen machen sich vor allem Erscheinungen von Herzschwäche mit Oedemen geltend. Außerdem gibt es noch eine sogenannte Segelschiff-Beriberi, die in den engsten Beziehungen steht zum Skorbut. Darauf will ich später eingehen.

Was nun die Aetiologie der Beriberi anlangt, so möchte ich Sie damit verschonen, Ihnen hier all die Wandlungen in den Vorstellungen über ihr Wesen vorzutragen. Eine Anschauung brach sich allmählich mehr und mehr Bahn, nämlich die, daß zwischen Ernährung mit Reis und dem Auftreten dieser Krankheit ein Zusammenhang bestehen müsse. Hier setzten die grundlegenden Arbeiten Eijkmans ein. Ihm gelang es zum ersten Male, bei Hühnern durch ausschließliche Ernährung mit geschliffenem Reis eine mit Lähmungen einhergehende, zum Tode führende Krankheit hervorzurufen. Klinisch wie anatomisch bot sie ganz das Bild der Beriberi. Wurde dem geschliffenen Reis die beim Schleifen wegfallende Schale, die Reiskleie und mit ihr das sog. Silberhäutchen wieder zugesetzt, so wurde das Auftreten von Krankheitserscheinungen verhindert. Bei schon ausgebrochener Krankheit wirkte die Reiskleie heilend. Längeres Erhitzen auf 115°—125° nahm ihr ihre Schutz- bzw. Heilwirkung. Außer mit Reis konnte auch mit geschälter Gerste und mit reiner Stärke (mit Ausnahme von Kartoffelstärke) Polyneuritis erzeugt werden. Es war also im Experiment bewiesen, daß das der menschlichen Beriberi völlig analoge Krankheitsbild — Eijkman nannte es „Polyneuritis gallinarum" — dann auftritt, wenn die Ernährung mit einem Reis geschieht, dessen Silberhäutchen entfernt ist. Es war ferner bewiesen, daß in dem Silberhäutchen ein Stoff enthalten ist, der gegen die Erkrankung schützt. Die Versuche ließen eine mehrfache Deutung zu. Entweder ist in dem geschälten Reis ein Giftstoff vorhanden, der durch einen im Silberhäutchen enthaltenen Stoff entgiftet wird, oder das Silberhäutchen enthält einen zum Leben unbedingt erforderlichen Stoff. Wie ich gleich vorwegnehmen darf, haben alle weiteren Forschungen, besonders aber die Schaumanns, gezeigt, daß die Annahme einer Giftwirkung des geschälten Reis nicht haltbar ist, alle experimentellen Tatsachen sprechen vielmehr dafür, daß dem Reis durch die Schälprozedur ein lebenswichtiger Stoff genommen wird. Auf die an die Eijkmanschen Versuche sich anschließenden wichtigen Arbeiten von Grijns, Matsuhita, Holst, Hulshof Pol, Fraser und Stanton u. a. kann hier nur hingewiesen werden.

Die experimentellen Studien Eijkmans erwiesen sich höchst fruchtbar für die Lehre von der menschlichen Beriberi. Vorderman war der Erste, der zeigen konnte, daß auch für die Beriberi beim Menschen der gleiche Zusammenhang gilt wie im Tierexperiment, und Fletcher konnte das in großartig angelegten Versuchen an Menschen bestätigen. In den folgenden Jahren wurde dann eifrig an der Erforschung des Beriberischutzstoffes gearbeitet. Hier verdienen in erster Linie die umfassenden Arbeiten Schaumanns genannt zu werden. Er konnte erst in nachprüfenden Untersuchungen die Befunde von Eijkman, Grijns, Holst, Hulshof Pol u. a. bestätigen. Dann führte er in systematischen Tierversuchen den Nachweis, daß die Ursache der Beriberi weder in Mangel an Eiweiß noch in Mangel an Mineralstoffen begründet ist. In weiteren Experimenten zeigte er dann, daß für eine Gifttheorie der Beriberi die Unterlagen fehlten, daß vielmehr alle bekannten Tatsachen zu der Annahme einer Ernährungsstörung durch Fehlen eines oder mehrerer lebenswichtigen Stoffe in der Nahrung drängten. Und zwar glaubte Schaumann, daß ein Mangel an organischen Phosphorverbindungen das Ausschlaggebende sei. Dafür sprach nicht nur der geringe Phosphorgehalt des polierten Reis und der hohe Phosphorgehalt des gegen Beriberi schützenden Silberhäutchens, sondern auch die Tatsache, daß auch andere Stoffe, die eine Schutzwirkung wie die Reiskleie ausübten, reich an organisch gebundenem Phosphor waren. Hierher gehören außer den schon früher als wirksam befundenen Bohnen von Phaseolus radiatus getrocknete Erbsen, Hefe, Stierhoden, Eier und Sperma von Fischen. Alle diese Körper vermochten bei Ernährung mit geschliffenem Reis das Auftreten von Beriberi zu verhindern. Es zeigte sich dann weiter, daß auch Extrakte aus diesen Stoffen, und zwar sowohl mit salzsaurem Wasser wie mit Alkohol hergestellte, wirksam waren, und Eijkman gelang es, durch parenterale Einverleibung solcher Extrakte eine Heilwirkung zu erzielen. Bei dem weiteren Studium dieser Schutzsubstanzen stieß Teruuchi auf eine Substanz, die wirksam, aber fast phosphorfrei war. Funk, dem große Mengen Ausgangsmaterial zur Verfügung standen, gelang es, soviel Substanz in die Hände zu bekommen, daß es möglich war, einige ihrer Eigenschaften aufzuklären. Er rechnet sie zu den Pyrimidinbasen und gibt ihr die Formel $C_{17}H_{20}N_2O_7$. Er nennt sie Vitamin[1]). Unabhängig von Funk gelangten japanische Forscher, Suzuki, Shimamura und Odake, auf einem anderen Wege zu einer gleichfalls gegen Beriberi schützenden Substanz, die ihrem ganzen Verhalten nach, wenn nicht mit dem Vitamin identisch, so doch ihm sehr nahe verwandt zu sein scheint. Sie nannten sie Oryzanin und sprechen sie als einen Pyridinabkömmling an.

Man hat nun weiter unsere verschiedenen Nahrungsmittel eifrig nach solchen Stoffen von Vitamincharakter durchsucht und gefunden, daß sie ganz allgemein verbreitet sind. Bei Ernährung mit gemischter Kost nehmen wir also stets solche Stoffe in genügender Menge auf. Ist unsere Nahrung aber frei davon oder sehr arm daran, wie das z. B. für den geschliffenen Reis zutrifft, so kommt es zu krankhaften Störungen, eben zu Beriberi, die schließlich tödlich endet. Nach dem Gesagten wird man erwarten dürfen, daß solche Störungen wie die Beriberi nicht nur durch geschliffenen Reis, sondern auch durch jede andere vitaminarme bzw. vitaminfreie Nahrung hervorgerufen werden können. Das ist in der Tat der Fall. Wie ich schon vorhin bemerkte, konnte Eijkman die Polyneuritis gallinarum nicht nur durch Verfütterung geschälter Gerste, sondern auch durch reine Stärke bekommen. Und das Gleiche erreichte er, wenn er eine ursprünglich ausreichende (vitaminhaltige) Nahrung längere Zeit auf 115—123° erhitzte. Hierbei wird offenbar das Vitamin zerstört, und die Nahrung verhält sich dann wie eine vitaminfreie.

Während das Ihnen bisher Vorgetragene sich auf die sog. tropische Form der Beriberi bezieht, bei der die Nervenerscheinungen so charakteristisch sind, gibt es noch eine andere, von Kreislaufssymptomen beherrschte Form der Beriberi, die Nocht mit Segelschiff-Beriberi bezeichnet hat. Wie der Name schon andeutet, wird diese Krankheit zuweilen auf Segelschiffen beobachtet, wenn bei langer Fahrt keine Gelegenheit besteht, frischen Proviant aufzunehmen. Da sie nicht selten mit skorbutischen Erscheinungen zusammen auftritt, so wurde sie von Nocht, ihrem besten Kenner, als eine dem Skorbut nahestehende Ernährungsstörung aufgefaßt. Auch diese letztere Krankheit, der Skorbut, ist experimentell ausgezeichnet bearbeitet worden, und zwar verdanken wir diese Forschungen fast ausschließlich Holst und Frölich.

---

[1]) Funk hat neuerdings in einer Reihe von Arbeiten auf die Bedeutung des Vitamins für Fragen der menschlichen Pathologie hingewiesen, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann.

M. H.! Sie wissen, daß der Skorbut eine Krankheit ist, die besonders in früherer Zeit da erschreckend aufzutreten pflegte, wo eine rationelle Verpflegung einer größeren Zahl von Menschen wegen Mangels frischer Nahrungsmittel auf Schwierigkeiten stieß, wie z. B. auf Segelschiffen, im Feldzug, auf Expeditionen etc. So bricht Skorbut gerne aus, wenn die Ernährung längere Zeit einseitig mit Konserven, Stärke und Brot durchgeführt wird. Holst und Frölich zeigten, daß eine Nahrung, die beim Menschen Skorbut hervorzurufen vermag, auch bei Tieren (Meerschweinchen, Kaninchen, Schweinen, Hunden) skorbutähnliche Erscheinungen auslöst, die hinsichtlich des anatomischen Befundes mit dem Morbus Barlow des Menschen die größte Aehnlichkeit haben. Die beiden Autoren beschäftigten sich dann eingehend mit dem Studium der Stoffe, die eine Schutzwirkung gegen Skorbut entfalten. Dahin gehören Löwenzahn, frische Kartoffeln, Weißkohl, Karotten, Himbeersaft, Zitronensaft und Saft von Sauerampfer. Alle diese Stoffe können auf verschiedene Weise ihrer antiskorbutischen Eigenschaft verlustig gehen, so z. B. durch Erhitzen, durch Austrocknen, langes Lagern usf. So konnte Fürst, ein Schüler Frölichs, ähnliche Beobachtungen über das Verhalten gekochter Milch machen wie ich.1)

Es scheint sich also auch bei dem Skorbut um eine Krankheit zu handeln, die auf das Fehlen eines oder mehrerer lebenswichtiger Stoffe in der Nahrung zurückzuführen ist. Nach dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens muß man annehmen, daß es andere Stoffe sind als die, deren Fehlen Beriberi zur Folge hat. Auf der anderen Seite spricht das Bestehen von Uebergangsformen zwischen Beriberi und Skorbut im Verein mit anderen Momenten dafür, daß die beiden Krankheiten miteinander verwandt sind.

Unabhängig von diesen experimentellen Forschungen über Beriberi und Skorbut ist man in Verfolgung gewisser ernährungsphysiologischer Fragen auf gewisse Störungen aufmerksam geworden, die wohl sehr nahe Beziehungen haben zu den genannten Krankheiten. Ich habe mich heute darauf beschränkt, von diesen Arbeiten meine eigenen Untersuchungen etwas näher anzuführen, weil die Beziehungen zwischen ihnen und den Beriberi- und Skorbutarbeiten ohne weiteres in die Augen fallen. Auf eine Reihe von wichtigen Arbeiten, in denen gleichfalls die Frage nach gewissen vorläufig nicht näher bekannten lebenswichtigen Substanzen studiert wird, kann ich leider hier nicht näher eingehen, sondern nur kurz hinweisen. Sie stammen von Hopkins, Osborne und Mendel, Heubner und Durlach. Dagegen möchte ich die im Eingange meines Vortrags berührte Frage nach den Beziehungen meiner Versuche zur Beriberi- und Skorbutfrage noch kurz besprechen. Bei meiner zur Darstellung der lipoidfreien Nahrung verwandten Methode werden aus der Nahrung außer den eigentlichen Lipoiden auch Stoffe von Vitamincharakter entfernt. Es könnte also der Ausfall der Versuche mit „lipoidfreier Nahrung“ durch Fehlen von Vitamin bedingt sein. Es könnte weiter die lebensrettende Wirkung des Lipoidzusatzes zu lipoidfreier Nahrung auf Zufuhr von Vitamin beruhen. Aehnlich könnten die Verhältnisse liegen bei den Versuchen mit gekochter Nahrung. Wir wissen ja, daß Vitamin durch längeres Kochen zerstört wird. Endlich würde die Entbehrlichkeit der Aetherextraktion des Futters nach meinen letzten Versuchen in demselben Sinne verwertet werden können. Ich glaube, daß man sich in diese Fragen einen Einblick verschaffen können wird durch Anstellung eines Kreuzversuches: Man wird prüfen, ob die Kombination von Vitamin mit lipoidfreier (bzw. alkoholextrahierter) Nahrung und die Kombination von Lipoiden (Alkoholextrakten) mit beriberierzeugenden Diät (geschliffenem Reis) ein vollwertiges Futter liefert.2)

Vorläufig läßt sich noch nichts Bestimmtes aussagen. Eine Reihe von Momenten spricht dafür, daß es sich in meinen Versuchen um eine kompliziertere Störung handelt, worauf ich an anderer Stelle bereits hingewiesen habe. Daß sich bei den lipoidfrei ernährten Mäusen keine Lähmungen gezeigt haben, würde nichts besagen, da solche auch bei Ernährung mit geschältem Reis bei Mäusen nicht beobachtet werden. Dagegen wäre in neueren Versuchen an einem Hunde und drei Ratten, die alkohol-extrahierten (allerdings nicht vollkommen erschöpften) Hundekuchen als Futter erhielten und nach drei Monaten eingingen, das Auftreten von Beriberi zu erwarten gewesen, wenn die beiden Störungen identisch wären. Bei dem Hund kam es zwar zu starker Schwäche der Hinterextremitäten, aber erst am Tage vor dem Tode, und die mikroskopische Untersuchung der Nerven, die Herr Dr. Stoeckenius im Pathologischen Institut ausführte, ergab einen negativen Befund. An den Ratten wurden richtige Lähmungen nicht beobachtet.

M. H.! Wie Sie sehen, gibt es hier noch eine ganze Anzahl der interessantesten Fragen, die der Lösung harren. Aber selbst bei äußerster Zurückhaltung in der Bewertung der gefundenen Tatsachen können die Ergebnisse der Forschungen über Beriberi und Skorbut, sowie die vorhin angeführten Arbeiten von Hopkins etc., schließlich meine eigenen Befunde ungezwungen nur als Störungen, bedingt durch Fehlen lebenswichtiger Stoffe, aufgefaßt werden. Das Ziel aller dieser Forschungen wird sein, ihre chemische Natur aufzuklären. Wie große Schwierigkeiten hier zu überwinden sind, zeigt die Geschichte der Beriberiforschung. Vorläufig ist man noch auf eine ganz rohe Charakterisierung der Stoffe angewiesen. Bei meinen Versuchen habe ich bisher immer von Lipoiden gesprochen, weil die fraglichen Stoffe sich mit Lipoidlösungsmitteln extrahieren lassen. Die Versuche mit Kombinationen von einzelnen Lipoiden sind bisher fehlgeschlagen. Das könnte daran gelegen haben, daß in diesen Versuchen kein Vitamin gereicht wurde. Jedenfalls scheint es vorläufig verfrüht, hier etwas Bestimmtes aussagen zu wollen. Abderhalden hat vor kurzem in einer Kritik meiner Versuche bemängelt, daß ich aus ihnen Schlußfolgerungen über die Bedeutung der Lipoide gemacht habe. Dem gegenüber möchte ich hier nochmals betonen, was ich schon mehrfach in meinen Arbeiten ausgesprochen habe, daß ich mir beim Gebrauch des Wortes „Lipoide“ stets gegenwärtig hielt, daß die Definition der Lipoide eine ganze Anzahl heterogener Körper umfaßt, die wir nur zum Teil kennen. Wie ich im Eingange meines Vortrages ausführte, wurde schon mehrfach der Vorschlag laut, den Begriff „Lipoide“ vollkommen fallen zu lassen. Aber gerade die Forscher, die sich eingehend mit dem Studium dieser Körper beschäftigten, wollen den Begriff „Lipoide“ nicht aufgeben, weil sie physiologisch zusammen gehören. Das wurde erst vor wenigen Jahren von Ivar Bang in seinem Werk „Chemie und Biochemie der Lipoide“ neu ausgesprochen.

Zusammenfassung. Die Prüfung der Frage, ob die in jeder gemischten Nahrung sich findenden, in Alkohol und Aether löslichen Stoffe (Lipoide) zum Leben unbedingt nötig sind, ergibt folgende Resultate: Mäuse, die mit einer alkoholäther-extrahierten Nahrung gefüttert werden, gehen ausnahmslos zugrunde. Zusatz von Alkohol-Aether-Extrakten aus Eigelb etc. macht die Nahrung wieder ausreichend,1) reine Fettgemische versagen im Zusatz. Auch die bisher versuchten Lipoidkombinationen machen ein extrahiertes Futter nicht vollwertig. Das kann daran liegen, daß in diesen Versuchen kein Vitamin gereicht wurde, wahrscheinlich sind Vitamin + bestimmte Lipoide für das Leben nötig.

Literatur: H. Schaumann, 8. Beih. zum 14. Band des Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1910. — Casimir Funk, Erg. d. Physiol. 1913 S. 125.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Gießen.

Zur Lichtbehandlung des Lupus.2)

Von Prof. **Jesionek**.

Finsens Behandlung des Lupus besteht, wie Ihnen bekannt ist, darin, daß man mittels bestimmter Vorrichtungen intensives Licht auf die Stellen lupöser Erkrankung einwirken läßt.

Wie überall, wo von den biologischen Wirkungen des Lichtes die Rede ist, verstehen wir unter Licht, wenn wir von einer auf wissenschaft-

---

1) Zschr. f. Biol. 57. 1911. S. 156—159.

2) Die Versuche sind im Gange.

1) sofern sie nicht längere Zeit höheren Temperaturen ausgesetzt sind.

2) Vortrag in der M. Ges. am 17. II. 1914.

lichen Grundlagen aufgebauten Lichttherapie sprechen, die chemische Aktivität des Lichtes, die stärker brechbaren, kurzwelligen Strahlen, den blauvioletten und ultravioletten Anteil des Spektrums. Finsen war nach anfänglichen Versuchen, die Sonne in den Dienst der Therapie zu stellen, dazu übergegangen, dem elektrischen Licht den Vorzug zu geben. Sie wissen, eine Kohlenbogenlampe bildet den Hauptbestandteil des Finsenapparates; der Voltabogen zwischen Kohlenelektroden entsendet neben thermischen und optischen Strahlen eine große Menge chemischer Strahlen, in Sonderheit eine große Menge ultravioletter Strahlen, jener Strahlen, die wir als die hauptsächlichsten Träger der chemischen Energie des Lichtes ansprechen dürfen.

Den zweiten Hauptbestandteil des Finsenapparates bilden 4 tubusartige, 1½ m lange Röhren, die radiär von dem Punkte der Lichtquelle ausgehen; sie sind mit Quarzlinsen versehen und, an die Wasserleitung angeschlossen, mit fließendem Wasser gefüllt. Abgesehen von dem Verschluß der wassergefüllten Röhren dienen die Linsen dazu, die von der Lichtquelle in die Röhre fallenden divergenten Strahlen zu sammeln und die Strahlen in ihrem Gang durch die Röhren hindurch so zu leiten, daß sie sich außerhalb des distalen Endes der Röhren in einem Brennpunkt ungefähr 10 cm von der äußeren Linse entfernt vereinigen. Das aus der Röhre austretende Licht ist also konzentriertes Licht.

Das in den Röhren zirkulierende Wasser dient dazu, die von dem Voltabogen ausgehende Gesamtstrahlung der thermischen Strahlen zu berauben. Das Wasser hat die Eigenschaft, die Wärmestrahlen zu absorbieren, die chemischen Strahlen aber passieren zu lassen. Ohne diese Kühlungsvorrichtung, ohne diesen Filtrierprozeß würde das aus den Röhren austretende Licht kraft seines großen Gehaltes an thermischen Strahlen die im Brennpunkt außerhalb der Röhre angebrachte Hautstelle verbrennen. Bei der Lichttherapie aber handelt es sich darum, nach Möglichkeit in elektiver Weise die sog. kalten, chemischen Strahlen zu benützen.

Trotz der langen Wassersäule, die die Strahlen in den Röhren zu passieren haben, ist die Wärmewirkung des filtrierten Lichtes immer noch so beträchtlich, daß bei den heutzutage im Gebrauch befindlichen Apparaten die Einwirkung des Lichtes nicht ohne große Verbrennungsschmerzen ertragen werden könnte. Um noch vollkommenere Absorption der Wärmestrahlen zu erzielen, läßt man das aus den tubusartigen Röhren austretende Licht noch ein zweites Linsensystem passieren, die sog. Drucklinse, ein kleines, wiederum in der Hauptsache aus Quarzlinsen bestehendes Gehäuse, in dem kaltes Wasser zirkuliert.

Diese Drucklinse wird an der zu belichtenden Hautstelle angebracht, und zwar, wie es der Name andeutet, unter kräftigem Druck, um aus der zu belichtenden Hautstelle nach Möglichkeit das Blut wegzudrängen, auf das die Strahlen an der zu belichtenden Stelle auf und in anämisches Gewebe fallen.

Die mit der Linse versehene, zu belichtende Hautstelle wird vor der tubusartigen Röhre des Finsenapparates so angebracht, daß sie ungefähr in den Brennpunkt der aus dem Tubus austretenden Strahlen zu liegen kommt. Der Kranke muß zu diesem Zwecke eine gewisse Fixierung während der ungefähr einstündigen Sitzung über sich ergehen lassen.

Soviel in gedrängter Kürze über die Konstruktion und das Aussehen des Finsenapparates. Was die Erfolge der mittels dieses Apparates bewerkstelligten Finsentherapie betrifft, so brauche ich hierüber wohl kein Wort zu verlieren.

Als hier in Gießen die Lupusheilstätte ins Leben gerufen wurde, schien es selbstverständlich, daß auch wir hier uns der Finsenschen Behandlungsmethode und der Finsenschen Apparate bedienen. Ich habe aber dem Heilstättenverein, dem wir die Errichtung der Lupusheilstätte verdanken, vorgeschlagen, von der Anschaffung der teueren und auch im Betrieb kostspieligen Finsenapparate abzusehen und es ohne Finsenapparate zu versuchen. In den acht Jahren, in denen ich hier in meiner Poliklinik tätig bin, habe ich lernen müssen, Lupuskranke zu behandeln, ohne einen Finsenapparat zu besitzen.

Ich will Sie nicht belästigen mit der Schilderung des Ganges meiner eigenen Entwicklung in dieser Beziehung. Es mag genügen, wenn ich mich jetzt zunächst dahin ausspreche, daß ich unter dem Zwang der Verhältnisse zu der Erkenntnis gekommen bin, daß man Lupuskranke mit Licht erfolgreich auch noch in anderer Weise behandeln kann, ohne Zuhilfenahme des Finsenapparates, ohne Vorrichtungen, die dazu dienen, das Licht zu konzentrieren, ohne Vorrichtungen, die dazu nötig sind, das zu belichtende Gewebe zu anämisieren; auch die Wasserkühlung kann bei Verwendung geeigneter Lichtquellen in Wegfall kommen.

Finsen war bei seinen therapeutischen Bestrebungen ursprünglich davon ausgegangen, daß das Licht auf die menschliche Haut entzündungserregend einwirkt. Die Erkenntnis dieser Tatsache veranlaßte ihn, die Blattern in der Weise zu behandeln, daß er von der blatternerkrankten Haut chemisch aktives Licht fernhielt. Die Rotlichtbehandlung oder die sog. negative Phototherapie Finsens, die leider immer noch nicht die genügende Würdigung gefunden hat, besteht darin, daß man die Kranken in Räume verbringt, aus denen man mit Sorgfalt jeden Strahl chemisch aktiven Lichtes ausschließt, was allerdings technisch nicht so einfach ist, wie es auf den ersten Blick scheinen mag. Bei Blatternkranken, die in solche Räume verbracht werden, verläuft der Blatternprozeß in einer anderen als in der allgemein bekannten Weise; es kommt nicht zur Suppuration der Blatternbläschen, nicht zum Suppurationsfieber, nicht zur Entstehung von Narben.

Bei den Blatternkranken ist Finsen auf die schädlichen Wirkungen aufmerksam geworden, die das Licht ausüben kann. „Om Lysets skadelige Virkniger paa de dyriske Organisme“ lautet die Ueberschrift jener Veröffentlichung, mit der Finsen die moderne lichtbiologische und lichttherapeutische Forschung inauguriert hat. Praktisch von der größten Bedeutung, so dachte Finsen, ist die schädliche Wirkung, die das Licht auf die Bakterien ausübt; im Kampfe gegen die parasitären Krankheitenn, soweit sie sich an der lichtzugänglichen Oberfläche des menschlichen Körpers abspielen, gilt es, die Bakterizidität des Lichtes in Verwertung zu ziehen.

Dieser Gedanke ist es, welcher Finsens positiver Phototherapie zugrunde liegt. Die Betonung der Bakterizidität des Lichtes ist es, die im Aufbau des Finsenapparates zum Ausdruck kommt.

Das für die Zwecke der Therapie in Verwendung gezogene Licht muß stark sein, lehrt Finsen; es bedarf der ergiebigsten Lichtquellen, deren wir habhaft werden können; ihr Licht muß auch noch konzentriert werden. Denn nicht das Licht als solches, nur starkes Licht ist imstande, die Bakterien zu töten. Um das konzentrierte starke Licht seiner thermischen Wirkungen zu entkleiden, um zu verhindern, daß nicht nur die Bakterien, sondern durch die Hitze auch das Hautgewebe selbst abgetötet werde, bedarf es besonderer Vorrichtungen, bedarf es der langen wasserdurchströmten Röhren, um die Wärmestrahlen und ihre unerwünschte Nebenwirkung auszuschalten. Außerdem aber muß, so hat schon Finsen verlangt und verlangen es auch heute noch alle diejenigen, die auf den von Finsen einmal eingeschlagenen Wegen weitermarschieren, mit größter Sorgfalt darauf geachtet werden, daß durch die Drucklinse eine möglichst tiefreichende Anämisierung des zu belichtenden Gewebes erzielt werde, d. h. es muß dafür Sorge getragen werden, daß das Licht mit größtmöglicher bakterizider Kraft auch wirklich dorthin gelange, wo die Bakterien, bei der Behandlung des Lupus, dorthin, wo die Tuberkelbazillen im kranken Gewebe sich aufhalten. Die Tuberkelbazillen des Lupus sitzen in der Tiefe des Hautgewebes, die Tuberkelbazillen sind nicht Parasiten der Epidermis, es sind das Parasiten des Bindegewebes, jedenfalls liegen sie in der lupös erkrankten Haut hinter den Blutgefäßen der Oberfläche. Das Blut aber ist ein Medium, von dem wir wissen, daß es gierig alle die chemischen Strahlen aufsaugt, deren wir im Kampfe gegen die Bakterien bedürfen. Um im erkrankten Gewebe die bakteriziden Kräfte des Lichtes auszunützen, muß das Blut, das wie ein Filter die eindringenden Strahlen abfängt, weggedrängt werden. Dazu bedarf es der Drucklinse.

Diese Gesichtspunkte haben dazu geführt, daß der Finsensche Lichtbehandlungsapparat und die ganze Finsensche Lichttherapie so kostspielige Dimensionen angenommen hat.

Nun aber! Ist es denn wirklich wahr, daß die Erfolge der Finsenschen Methode der Lichtbehandlung des Lupus tatsächlich in ausschlaggebender Weise auf der Bakterizidität des Lichtes beruhen?

Nein! Schon seit einer Reihe von Jahren steht fest, daß das Wesen der Finsenschen Lichttherapie nicht in einer direkten Wirkung des Lichtes auf die Krankheitserreger gelegen ist. Man braucht nur belichtetes lupöses Gewebe auf das Tier überzuimpfen, um sich zu überzeugen, daß auch intensive Belichtungen und jene Lichtmengen, von denen Finsen hoffte, daß sie die Tuberkelbazillen im lebenden Gewebe innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit töten, nicht imstande sind, gewissermaßen wie mit einem Schlage das lupöse Gewebe seiner Virulenz zu entkleiden. Klingmüller und Halberstädter haben als die Ersten diesen Nachweis erbracht.

Und doch, so lehrt uns die Erfahrung, zeitigt die Finsentherapie so glanzvolle Resultate. Worauf beruht das? Nicht oder wenigstens nicht in der Hauptsache auf der direkten bakteriziden Wirkung des Lichtes, vielmehr auf der entzündungserregenden Kraft des Lichtes. Daß das Licht entzündungserregend wirken kann, ist allgemein bekannt aus der Erscheinung des Sonnenstiches der Haut, der Dermatitis solaris, des Sonnen- und Gletscherbrandes, einer Entzündung der Haut, von der wir nunmehr zur Genüge wissen, daß sie nicht durch die Wärmestrahlen, nicht durch den Luftdruck und seine Schwankungen oder sonst durch irgendwelche vagen klimatischen Einflüsse verursacht wird, sondern einzig und allein durch die chemische Aktivität des Sonnenlichtes.

Wenn aber das Wesen der von Finsen inaugurierten therapeutischen Verwertung des Lichtes in der entzündungserregenden Kraft des Lichtes beruht, bedarf es zur Erzeugung der Hautentzündung durch Licht des ganzen kostspieligen Finsenapparates, in Sonderheit, bedarf es der Vorrichtungen, die darauf ausgehen, starkes Licht durch Konzentration noch stärker zu machen, bedarf es besonderer Vorkehrungen, um das zu belichtende Gewebe zu anämisieren?

Ich werde mir erlauben, Ihnen einige Patienten vorzustellen. Dem Anblick, den diese Lupuspatienten Ihnen bieten, mögen Sie die Antwort auf die eben gestellte Frage entnehmen!

Wir haben diese Patienten in der Weise behandelt, daß wir sie bzw. ihre lupösen Krankheitsherde der Sonne und dem Licht künstlicher Lichtquellen ausgesetzt haben, ohne irgendwelche besonderen technischen und instrumentellen Vorkehrungen, insonderheit, ohne das Licht zu konzentrieren und ohne für eine Anämisierung der zu belichtenden Krankheitsherde zu sorgen. Natürlich benützen auch wir starkes Licht, das Licht der Sonne in den Sommermonaten, und an den sonnenarmen und sonnenlosen Tagen das Licht der Kromayerlampe, der Sanitaslampe und der Bachschen Höhensonne. Bei den genannten Lampen sind es glühende, durch den elektrischen Strom in Glut versetzte Quecksilberdämpfe, die, in ein Gehäuse aus Uviolglas eingeschlossen, neben verhältnismäßig spärlichen thermischen und optischen Strahlen in der Hauptsache chemische Strahlen, insonderheit viele, und zwar kurzwellige ultraviolette Strahlen entsenden. Wir exponieren die Patienten in der Weise, daß wir sie mit ihren Krankheitsherden 2 m, 1 oder ½ m von der Lichtquelle entfernt in dem von der Lampe ausgehenden Lichtkegel verweilen lassen, ½—1—2 Stunden lang. Wir haben dabei nur die eine Vorsichtsmaßregel zu beobachten, die Augen der Patienten durch entsprechende Augengläser zu schützen. Hitzewirkungen machen sich in den genannten Entfernungen nicht mehr geltend.

Was wir mit dieser Art der Belichtung erstreben, ist zunächst nichts anderes als die Erzeugung einer kräftigen Entzündung des lupösen Krankheitsherdes selbst und seiner näheren Umgebung.

Lichtbewirkte Entzündungen treten bekanntlich erst nach einer gewissen, auf Stunden sich erstreckenden Latenz oder Inkubationsperiode auf. Des unmittelbaren Effektes unserer Bestrahlung werden wir also immer erst nach einiger Zeit gewahr. Ihren Höhepunkt erreicht die lichtbewirkte Entzündung in der Regel ungefähr 12 Stunden nach der Belichtung. Sobald der belichtete Patient ein paar Stunden nach der Belichtung anfängt, über subjektive Beschwerden, über Brennen oder Spannen der Haut zu klagen, lassen wir ihn über die entzündlich sich verändernden Hautpartien kühlende Umschläge machen und warten zunächst den Ablauf dieser ersten entzündlichen Reaktion ab. Die zweite Belichtung lassen wir folgen, wenn die unmittelbaren Wirkungen der ersten Belichtung abklingen, insonderheit wenn die Patienten nicht mehr über Schmerzhaftigkeit der belichteten Hautstelle zu klagen haben.

Welches sind die Vorgänge, die sich unter dem Einfluß des Lichtes im lupösen Gewebe abspielen?

Wie einer jeglichen Entzündung der Haut liegt auch der lichtbewirkten Entzündung der Haut eine primäre Schädigung des Hautgewebes zugrunde. Auch bei der durch Licht entzündeten Haut haben wir zu unterscheiden zwischen dem unmittelbaren Effekt der äußeren Einwirkung und der erst durch diese primäre Alteration ausgelösten vitalen Reaktion. Für die lichtbewirkte Schädigung gilt das Gleiche wie für alle biologischen Wirkungen des Lichtes; Lichtwirkung kommt nur dort zustande, so lautet das Grundgesetz der Lichtbiologie, wo Licht absorbiert wird. In der Haut gibt es verschiedene Bestandteile des Gewebes, die mit der Eigenschaft begabt sind, Licht zu absorbieren. Dem gewöhnlichen Sonnenstich der Haut liegt die Lichtabsorptionsfähigkeit der oberen Retezellen zugrunde. Starkem Licht gegenüber bekunden die Retezellen ihre Lichtempfindlichkeit in der Weise, daß sie durch starkes Licht geschädigt und getötet werden.

Nicht nur die Bakterienzellen, vielmehr alle Zellen, auch die ektodermalen und mesodermalen Zellen der Haut erliegen der Einwirkung starken Lichtes. Bei der Stärke des Lichtes aber handelt es sich stets um einen relativen Begriff. Zur Abtötung der verschiedenen Bakterienarten bedarf es verschieden starken Lichtes, und auch die Lichtempfindlichkeit der verschiedenartigen Zellen der Haut ist verschieden groß. Auch die Art der Lichtempfindlichkeit in den verschiedenartigen Zellen der Haut ist verschieden. So z. B. unterscheiden sich in dieser Hinsicht die Zellen des Stratum basale der Epidermis ganz wesentlich von den Zellen des Rete. Die Lichtintensitäten und Lichtqualitäten, denen die menschliche Haut auf Grund der Existenzbedingungen des Einzelindividuums an den verschiedenen, bekleideten und unbekleideten, Körperpartien in verschiedenem Grade ausgesetzt ist, verursachen die Entstehung des melanotischen Epidermispigments. Es liegt dieses in den Zellen des Stratum basale, in diesen auch wird es gebildet. Die Zellen dieser untersten Epidermisschicht fangen das unter den gewöhnlichen Lebensbedingungen in die Epidermis eindringende Licht ab, sie sind mit der Fähigkeit begabt, dieses Licht zu absorbieren und die absorbierten Strahlen in Pigment umzusetzen. Die Retezellen aber, es sind das die Tochterzellen der basalen Urabkömmlinge des Ektoderms, verhalten sich anders. Sie lassen die Strahlen, die sich an der Basis der Epidermis als Pigmenterzeuger erweisen, passieren; sie sind nicht mit der Fähigkeit begabt, die Strahlen, die unter den gewohnten Daseinsbedingungen des Individuums in die Epidermis eindringen, zu absorbieren. Als lichtempfindlich erweisen sich die Retezellen in der lebenden Epidermis erst dann, wenn starkes Licht zur Einwirkung auf die Epidermis gelangt, Lichtmengen und Lichtqualitäten, an welche die Haut auf Grund der Existenzbedingungen des Individuums nicht gewohnt ist. Diesem starken Licht gegenüber aber dokumentiert das Rete seine Lichtempfindlichkeit in der Weise, daß seine Zellen durch das Licht geschädigt und getötet werden.

Diese lichtbewirkte Schädigung und Tötung der Retezellen geht einher mit den Erscheinungen der vitalen entzündlichen Reaktion, mit den Erscheinungen der Hyperämie, Exsudation und Proliferation. Die im Anschluß an eine jegliche lichtbewirkte Alteration des menschlichen Hautgewebes am Gefäßsystem sich abspielenden Entzündungsvorgänge bestehen in lebhafter arterieller Hyperämie und in kopiöser seröser Exsudation; zur Entstehung leukotaktischer Stoffe kommt es gelegentlich der primären Lichtalteration nicht; die Dermatitis solaris verläuft ohne Eiterung.

Eine weitere Eigentümlichkeit der lichtbewirkten Entzündung der Haut ist der Umstand, daß sie eine starke Pigmentierung hinterläßt. Und zwar findet sich auch hier das Pigment so gut wie ausschließlich in den Zellen des Stratum basale. Gelegentlich der Einwirkung starken Lichtes auf die Haut erfolgt Absorption des Lichtes nicht nur in den Retezellen, die durch das Licht geschädigt und getötet werden, sondern auch in den Zellen des Stratum basale; die hier absorbierte Lichtenergie tritt uns in der konsekutiven Hyperpigmentierung entgegen.

Ob von dem in die Epidermis eingedrungenen Licht chemisch aktive Strahlen auch noch die Epidermis-Kutisgrenze überschreiten, erscheint sehr zweifelhaft. Sollte dies der Fall sein, dann ist soviel wenigstens sicher,

1. daß die Strahlen jenseits der Epidermis-Kutisgrenze sehr bald ins Blut geraten, in die Blutgefäßschicht, die der Oberfläche der bindegewebigen Haut im dichten Netzgewebe des papillaren Blutgefäßsystems aufliegt, und daß sie hier samt und sonders der Absorption seitens des Hämoglobins erliegen;

2. daß diese Strahlen, falls wirklich welche die Epidermisgrenze überschreiten, auf dem außerordentlich kurzen Wege zwischen der Basis der Epidermis und dem Blut nicht stark genug sind, die bindegewebigen Elemente hierselbst grob zu schädigen, bzw. abzutöten.

Abgesehen davon, daß wir im histologischen Bild der lichtentzündeten Haut nicht in der Lage sind, an den bindegewebigen Elementen des Papillarkörpers irgendwelche Erscheinungen der Nekrose und Nekrobiose nachzuweisen, die Tatsache besteht zu recht, daß die Lichtenzündung, auch die allerheftigste, experimentell erzeugte Lichtentzündung der Haut verläuft, ohne Narben zu hinterlassen. Von einer primären lichtbewirkten Zerstörung des Bindegewebes kann also in solchem Fall keine Rede sein, während anderseits die unmittelbare alterierende bzw. zerstörende Wirkung des Lichtes innerhalb des Rete in Form von Nekrose der Epithelien der histologischen Untersuchung sehr wohl zugänglich ist. Der negative Befund im Bindegewebe, im Bilde der lichtbewirkten Hautentzündung, ist um so beachtenswerter, als wir bestimmte lichtbewirkte Hautkrankheiten kennen, bei denen uns im klinischen und histologischen Bild die primäre lichtbewirkte Nekrose des Bindegewebes neben der der Epidermis klar und unzweideutig entgegentritt; z. B. bei der Hydroa aestivalis s. vacciniformis.

In lupös erkrankter Haut steht es mit den Lichtabsorptionsverhältnissen anders, es sei denn, daß wir es mit jenen Krankheitsherden zu tun haben, bei denen das tuberkulöse Infiltrat in der Tiefe der Kutis oder in der Subkutis gelegen, von einer gesunden, noch nicht in die Erkrankung miteinbezogenen Epidermis bedeckt ist. Für gewöhnlich aber sind die lupösen Krankheitsherde, die wir der Lichtbehandlung unterstellen, von krankhaft veränderter Epidermis und von Epidermisresten überzogen; in der Regel fehlt namentlich das Stratum basale, das Rete ist auf ein paar in ihrem Verband gelockerte Schichten reduziert, der normale Verhornungsprozeß ist aufgehoben, oder aber das lupöse Granulationsgewebe liegt frei zutage. In letzterem Fall haben wir mit der Tatsache zu rechnen, daß die zelligen Elemente des tuberkulösen Granulationsgewebes, insonderheit die epithelioiden Zellen, es sind das jugendliche embryonale Bindegewebszellen, im Gegensatz zu den hochdifferenzierten Bindegewebszellen der gesunden Haut, außerordentlich lichtempfindlich sind und schon von verhältnismäßig geringen Lichtintensitäten beschädigt und abgetötet werden. Auch an jenen Stellen, an denen erkrankte Epidermis und Epidermisreste über die lupösen Herde hinwegziehen, gelangt die Hauptmasse des Lichtes in den Zellen der tuberkulösen Neubildung zur Absorption — hier wie dort selbstverständlich nur in jenen epithelioiden Zellen, die nicht durch darüber hinwegziehende Blutgefäße mit ihrem lichtabsorbierenden Blut gegen die von außen einfallenden Strahlen gedeckt sind. Der Effekt der Belichtung gestaltet sich um so intensiver, als hier im lupösen Gewebe auch die Blutgefäße, zunächst immer natürlich nur die dem Licht zugekehrte Wand der peripherischsten Blutgefäße, der zerstörenden Wirkung des Lichtes erliegen. Gewiß, wenn wir durch Linsendruck aus dem tuberkulösen Gewebe möglichst viel Blut wegdrängen, reicht die unmittelbare Wirkung des Lichtes, die lichtbewirkte Nekrose, tiefer ins kranke Gewebe hinein, wobei wir, nebenbei bemerkt, im histologischen Präparat uns davon überzeugen können, wie ganz außerordentlich viel widerstandsfähiger gegen das Licht die alten, gesund gebliebenen Bindegewebszellen sich erweisen als die neu gebildeten Bindegewebszellen. Aber auf den Tiefenumfang der lichtbewirkten Nekrose kommt es garnicht an. Wir erstreben durch das Licht eine unmittelbare Abtötung der tuberkulösen Zellbildung ebensowenig, wie es möglich ist, eine direkte Abtötung aller Tuberkelbazillen innerhalb des belichteten Lupusherdes zu erzielen. Für unseren Zweck genügt vollkommen die Alteration, die das Licht in den den Strahlen ohne weiteres zugänglichen Zellen verursacht. Diese Alteration ist gewissermaßen nur das Mittel zum Zweck. Denn der Alteration, einer jeden lichtbewirkten Alteration irgendwelcher Bestandteile der gesunden oder der kranken Haut, folgt Erweiterung und Ueberfüllung der arteriellen Gefäße, eine akute arterielle Hyperämie und, was die Hauptsache ist, eine kopiöse Exsudation seröser Natur. Und zwar betrifft die auch einer oberflächlichen, primären, lichtbewirkten Alteration folgende Hyperämie und Exsudation keineswegs nur die Oberfläche des tuberkulösen Infiltrates, sondern auch deren tiefe Schichten, gerade so wie bei jeder intensiven Dermatitis solaris oder — besser zu verfolgen bei jeder experimentellen Lichtentzündung — die seröse Exsudation sich meist weit in die Subkutis hinein zu erstrecken pflegt. Man kann sich kurz dahin aussprechen, daß eine etwa halbstündige Belichtung eines Lupusherdes mittels einer der oben genannten Lampen eine Ueberschwemmung des ganzen belichteten tuberkulösen Herdes mit extravasiertem Serum zur Folge hat. *Diese entzündliche Exsudation stellt das Wesen einer jeden Lichttherapie des Lupus dar.* Wir bringen durch das Licht in die Masse der tuberkulösen Neubildung etwas hinein, was dem tuberkulösen Prozeß gewissermaßen fehlt, wir induzieren ein Agens, dessen es in dem tuberkulös erkrankten Gewebe bedarf.

Um aber den therapeutischen Effekt dieser serösen Ueberschwemmung des tuberkulösen Gewebes zu verstehen, erlauben Sie mir, Ihnen vorzutragen, wie ich mir, vom Entzündungsbegriff ausgehend, das *Wesen des lupösen Prozesses* vorstelle. Auch die Tuberkulose der Haut ist eine Entzündung der Haut, eine besondere, in ihrer Eigenart durch die Besonderheit der auslösenden Krankheitsursache bedingte Form der Entzündung. Wie jeder Entzündung der Haut liegt auch der tuberkulösen Form der Entzündung eine primäre Alteration des Gewebes zugrunde.

Welches sind die Erscheinungen in der lupös erkrankten Haut, die wir als die unmittelbare Wirkung der Tuberkelbazillen ansprechen dürfen, und wie verhält es sich mit den der primären Alteration folgenden vitalen Reaktionsvorgängen?

Wie alle pathogenen Pilze, so wirken auch die Tuberkelbazillen durch die Giftstoffe, die von ihnen ausgehen, namentlich durch jene Giftstoffe, die sie in Betätigung ihres Lebens innerhalb des lebenden Nährsubstrates, in dem sie pathogene Haftung gefunden haben, von sich geben. Es ist das ein Gesichtspunkt, den es gerade angesichts der lupösen Erkrankung zu beachten gilt, einer Form der tuberkulösen Erkrankung der Haut, bei der die mikroskopische Untersuchung konstant eine auffallende Armut an Bazillenleibern ergibt. Im Gegensatz zu anderen Formen tuberkulöser Erkrankung der Haut kann man bei der Untersuchung von lupöser Haut Hunderte von Serienschnitten durchmustern, ohne auf einen einzigen Tuberkelbazillus zu stoßen. Auch die modernen Untersuchungsmethoden (Antiforminsediment, Muchsche Färbung) ergeben, daß die Menge der in lupösen Krankheitsherden nachweisbaren Tuberkelbazillen spärlich ist. Gewiß, der Lupus ist eine bazilläre Tuberkulose. Um aber die im lupösen Gewebe sich abspielenden Vorgänge zu verstehen, kommen wir nicht aus, ohne uns vor Augen zu halten, daß von den Tuberkelbazillen — und dazu genügen einige wenige Exemplare — spezifische Giftstoffe ausgehen und daß diese im Körper selbst entstehenden chemischen Stoffe es sind, welche die spezifischen Veränderungen, zunächst die spezifische primäre Alteration schaffen. Von diesen im lupös erkrankten Gewebe sich betätigenden Tuberkulinen können wir zweierlei mit Sicherheit sagen:

1. daß sie an und für sich keine große chemische Affinität zum menschlichen Hautgewebe besitzen, sie verhalten sich keineswegs so, wie z. B. manche konzentrierte Säuren oder Laugen, die, wo sie mit dem Hautgewebe in Kontakt treten, sofort von diesem gebunden werden und mit dem Hautgewebe eine chemische Verbindung eingehen, die uns in Form eines Schorfes entgegentritt, in Form eines Schorfes, an dessen chemischer Konstitution das Hautgewebe die eine, daß der Außenwelt entstammende chemische Agens die andere Komponente darstellt. Die den Tuberkelbazillen entstammenden chemischen Stoffe verhalten sich auch nicht etwa so, wie diejenigen chemischen Stoffe, die z. B. den Streptobazillen des weichen kontagiösen Schankergeschwüres entstammen; die zwischen den Streptobazillen bzw. ihren Giften und dem Hautgewebe sich abspielende chemische Reaktion ist außerordentlich lebhaft, das von den Streptobazillen produzierte Gift wird an Ort und Stelle seiner Entstehung sofort vom Hautgewebe gebunden. Die das Ulcus molle charakterisierende Nekrose des

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Epithels und des Bindegewebes ist das klinisch und histologisch faßbare Resultat der chemischen Reaktion. Die von den Tuberkelbazillen produzierten Giftstoffe brauchen lange, bis sie Bindung finden, sie finden Zeit, sich weithin in die Nachbarschaft der Bazillenniederlassung auszubreiten, ehe sie von bestimmten chemischen Komponenten des Hautgewebes aufgenommen werden. So manche klinische Erfahrung, gerade der Dermatopathologie, spricht dafür, daß in einem tuberkulös infizierten Gewebe tuberkulöse Giftstoffe lange Zeit ungebunden verweilen können, sodaß sie gelegentlich vom kutanen Herd ihrer Entstehung aus durch die Lymph- und Blutbahnen verschleppt werden;

2. wissen wir von den tuberkulösen Giftstoffen, daß sie ihren Angriff richten zunächst gegen die Fasersubstanz des Bindegewebes; die kollagenen und elastischen Fasern des kutanen Bindegewebes gehen zugrunde. Diese Elemente des Hautgewebes sind es, die am meisten geneigt sind, mit den tuberkulösen Giftstoffen in chemische Verbindung zu treten. Des Vorganges der sich abspielenden chemischen Reaktion zwischen der bindegewebigen Fasersubstanz und den tuberkulösen Giften werden wir nicht gewahr, nur das Resultat dieser chemischen Reaktion tritt uns entgegen, der Schwund dieser Gewebeanteile. Wir dürfen uns wohl vorstellen, daß die tuberkulösen Gifte im Hautgewebe zunächst eine Auflösung der kollagenen und elastischen Fasern verursachen, sodaß diese der Resorption verfallen.

Nun aber wissen wir, daß das Wesen des typischen tuberkulösen Prozesses nicht allein nur in der Zerstörung bzw. in der Auflösung der bindegewebigen Faserelemente besteht. Im Gegenteil, man übersieht diese Komponente des tuberkulösen Prozesses leicht über den anderweitigen Erscheinungen, zunächst über der Masse der neugebildeten Zellen. Sie wissen, für gewöhnlich sprechen wir uns dahin aus, daß die Tuberkelbazillen die Entehung eines spezifischen Granulationsgewebes verursachen. In diesem tuberkulösen Granulationsgewebe spielen die Hauptrolle die epithelioiden Zellen. Man wird wohl nicht umhin können, diese epithelioiden Zellen des tuberkulösen Granulationsgewebes gleichfalls im Sinne einer primären Alteration innerhalb des Rahmens der tuberkulösen Entzündung zu deuten. Wir stellen uns vor, daß sich die unmittelbare Wirkung der von den Tuberkelbazillen produzierten chemischen Stoffe keineswegs nur auf die Fasersubstanz des Bindegewebes erstreckt, sie erstreckt sich vielmehr auch auf die Zellen des Bindegewebes. Die Zellen aber werden durch die Tuberkuline nicht getötet, wohl verlieren sie die morphologischen, tinktoriellen und funktionellen Eigenschaften der Bindegewebszellen, sie verlieren die Fähigkeit, kollagene und elastische Fasern zu produzieren, statt dessen verfallen sie in ihren embryonalen Urzustand zurück, sie werden wieder, was sie ursprünglich gewesen sind, embryonale Keimzellen, denen die Fähigkeit eigen ist, sich ins Maßlose zu vermehren, wobei die Tochterzellen, um mit Weigert zu reden, stets dem gleichen katabiotischen und bioblastischen Reize erliegen wie die Mutterzellen. Die epithelioiden Zellen des tuberkulösen Granulationsgewebes sind nichts anderes als Bindegewebszellen, die durch das Gift der Tuberkelbazillen angegriffen, partiell geschädigt und in den Zustand der Wucherung versetzt worden sind.

Wenn die Wirkung des Giftes nachläßt, schwindet die Masse der neugebildeten Elemente, ein Teil von ihnen wird aufgelöst und resorbiert, scheinbar in der gleichen Weise, wie es mit der bindegewebigen Fasersubstanz der Fall ist, ein anderer Teil gesundet, die Zellen werden wieder zu Fibroblasten und beteiligen sich an der Bildung des Narbengewebes.

Nun aber haben wir im tuberkulösen Granulationsgewebe neben dem Schwund der bindegewebigen Fasersubstanz, neben den epithelioiden Zellen und den genetisch damit nahe verwandten Riesenzellen noch das Vorhandensein von Rundzellen zu konstatieren. Dabei haben wir zwischen einfachen Lymphozyten und Plasmazellen zu unterscheiden. An der Herkunft der Lymphozyten aus den Blutgefäßen kann wohl kaum gezweifelt werden. — Damit kommen wir auf diejenigen Erscheinungen im Bilde der tuberkulösen Entzündung zu sprechen, die wir auf die reaktiven, durch die primäre Alteration ausgelösten Vorgänge beziehen.

Im Anschluß an die Alteration, die die Haut unter dem unmittelbaren Einfluß des Tuberkelbazillengiftes an der Fasersubstanz und an den Zellen ihres Bindegewebes erleidet, kommt es zur Entstehung jener hypothetischen Stoffe, auf die man, ganz im allgemeinen, eine jegliche entzündliche Reaktion zurückführt. Wie jede primäre Alteration, beantwortet die Haut und der mit ihr aufs innigste verbundene Gesamtorganismus auch die tuberkulöse Beschädigung zunächst mit Hyperämie und Exsudation. In der Qualität der die primäre Alteration verursachenden Agentien und in der Qualität des Effektes der chemischen Reaktion zwischen dem chemischen Agens und dem Gewebe liegt es begründet, daß der primären Alteration das eine Mal ausschließlich oder vornehmlich lebhafte Hyperämie, das andere Mal lebhafte Exsudation, hier seröser, dort mehr korpuskulärer Natur, nachfolgt. Im tuberkulösen Gewebe sind diese Reaktionsstoffe derart beschaffen, daß sie sich in der Hauptsache an die venösen Gefäße wenden, diese in den Zustand der Erweiterung und Ueberfüllung versetzen und es bewirken, daß nur wenige flüssige, keine oder nur sehr wenige leukozytäre, dagegen zahlreiche lymphozytäre Elemente austreten. Die Abwehrmaßnahmen des menschlichen Körpers gegen die tuberkulöse Infektion sind träge, nur schwächlich und unbeholfen sind die Mittel, deren sich der menschliche Organismus bedient, um sich der durch die Tuberkelbazillen in der Haut bewirkten Schädigung zu erwehren. Aber auch bei der tuberkulösen Erkrankung der menschlichen Haut ist es der Zweck der hyperämisch-exsudativen Maßnahmen seitens des Gesamtorganismus, die Beschädigung, die er am Hautgewebe erlitten hat, zu reparieren, die zerstörten Elemente aus dem Körperverband zu entfernen und weitere Schädigungen, die aus der Anwesenheit des Giftes und der zugrunde gehenden und zugrunde gegangenen Gewebebestandteile dem Körper drohen, zu verhüten, und den Ersatz des Verlorengegangenen anzustreben. Wo das tuberkulöse Gift mit Bestandteilen des Bindegewebes jene spezifischen chemischen Reaktionen eingeht, die zum Schwund der Fasern und zur Entstehung der epithelioiden Zellen führen, setzen sich die extravasierten Blutbestandteile an die Stelle des Zerstörten, sie sammeln sich dort, wo das Tuberkelbazillengift seine alterierende Wirkung ausübt. Die Lymphozyten dringen in das vergiftete Gewebe ein, sie erfüllen es mit ihren Massen und suchen es gegen das gesunde Gewebe abzuschließen. Wo ihnen das in vollkommener Weise gelingt, entsteht die charakteristische Bildung des tuberkulösen Granulationsgewebes, der Tuberkel.

In der menschlichen Haut sind die Tuberkel in der Regel in der Weise aufgebaut, daß sich im Innern des Knötchens mehr oder weniger zahlreiche epithelioide Zellen finden, während die Randpartien aus den lymphozytären Elementen bestehen. Nicht selten sind in den äußeren Schichten dieses Zellmantels die Lymphozyten geradezu pallisadenartig aufgereiht, sodaß man schon aus dieser Anordnung den Schluß ziehen möchte, daß hier eine regelrechte Abschließung des Ortes der Schädigung durch die aus den Blutgefäßen zugewanderten Elemente angestrebt werde.

Nun aber weisen diese Zellen, wenn man in den Schnittpräparaten bestimmte Farbstoffe auf sie einwirken läßt, Eigenheiten auf, die den in den Gefäßen zirkulierenden weißen Blutkörperchen fehlen. Gerade in der Haut haben wir es, wenn auch nicht ausschließlich, so doch in der Hauptsache, auf der Höhe des lokalen Krankheitsprozesses, mit modifizierten Lymphozyten zu tun, mit Lymphozyten, welche sich tinktoriell, d. h. chemisch anders verhalten als die Lymphozyten des Blutes, auch anders als Lymphozyten, die wir als Exsudatzellen in anderweitig krankhaft veränderter Haut vorfinden. Es liegt nahe, die chemische Veränderung dieser zur Verteidigung und zum Schutz des angegriffenen Bindegewebes herbeigeeilten Blutzellen auf die Wirkung des Tuberkelbazillengiftes zurückzuführen und sich vorzustellen, daß auch die Lymphozyten dem Einfluß des tuberkulösen Giftes verfallen, desjenigen tuberkulösen Giftes, das ungebunden von den fixen Elementen des Bindegewebes an der Stätte der primären Alteration verweilt. Das Tuberkelbazillengift gehört unserer Meinung nach zu jenen Giften, welche die chemische Beschaffenheit der extravasierten Lymphozyten verändern, in der Weise, daß sie nach der histotechnischen Einwirkung bestimmter Chemikalien die Krümel der Plasmazellen aufweisen: in den Plasmazellen erblicken wir modifizierte Lymphozyten. Wo immer extravasierte Lymphozyten mit dem Tuberkelbazillengift in Berührung kommen, verwandeln sie sich in Plasmazellen. Aber nicht alle extravasierten Blutzellen geraten mit dem Tuberkelbazillengift in Berührung, es sind das die Lymphozyten im lupösen Gewebe, neben den Plasmazellen, die ihre morphologische und tinktorielle Eigenart wahren.

Auch die mit den Zellen aus den Gefäßen exsudierte spärliche Flüssigkeit wird durch das tuberkulöse Gift verändert; in den gefärbten Schnittpräparaten tritt es uns als erstarrtes Fibrin in Form von feinkörnigen Balken oder Fäden entgegen.

Was immer im lupös erkrankten Hautgewebe mit dem tuberkulösen Gift in Berührung kommt, wird von dem Gift angegriffen, beeinflußt und seiner spezifischen Aktivität entkleidet. Es fehlt, wie ich mich oben ausgedrückt habe, im lupösen Gewebe ein Etwas, das imstande wäre, dem ungebundenen tuberkulösen Gift wirkungsvoll entgegenzutreten.

Wenn wir in dem belichteten und infolge der Belichtung in den Zustand arterieller Hyperämie und seröser Ueberschwemmung versetzten lupösen Gewebe Heilungsvorgänge sich abspielen sehen, so ist es wohl erlaubt, sich vorzustellen, daß das im Gefolge der arteriellen Hyperämie auftretende Serum das Medium darstellt, das, zu den mangelhaften eigenen Verteidigungskräften des Organismus hinzutretend, des ungebundenen tuberkulösen Giftes Herr wird, sei es rein mechanisch, sei es infolge seines Gehaltes an Schutzstoffen. Wir könnten hier an die Buchnerschen Alexine oder aber, einem moderneren und aktuellen Gedankengang folgend, an das Komplement des Serums denken. Spezifische Antistoffe sind in den tuberkulösen Krankheitsherden vorhanden, wie wir heutzutage mit Sicherheit sagen können (Wassermann, Bruck u. a.). Die Heilung, die wir im lupösen Gewebe unter dem Einfluß der lichtbewirkten Entzündung sich abspielen sehen, erfolgt nach unserer Meinung dadurch, daß wir mit dem entzündlichen Serum den vorhandenen Antistoffen das Komplement zuführen, das die spezifischen Ambozeptoren befähigt, ihre immunisatorischen Kräfte zu entfalten.

Die Tatsache, daß die seröse Exsudation im Anschluß an die nach unserer Methode lichtbewirkte Entzündung der lupös erkrankten Haut imstande ist, den lupösen Prozeß der Heilung zuzuführen, erlauben Sie mir, Ihnen an ein paar geheilten und in Heilung begriffenen Patienten zu illustrieren.

Demonstration von zehn geheilten und in Heilung begriffenen Lupuspatienten.

Zusammenfassung. Der therapeutische Effekt der Finsenschen Lichtbehandlung des Lupus beruht auf der entzündungserregenden Kraft des Lichtes, vornehmlich auf der im Anschluß an die Belichtung auftretenden serösen Durchtränkung des Gewebes. Eine solche Lichtentzündung der lupösen Herde läßt sich erzielen auch ohne Zuhilfenahme der kostspieligen Finsenapparate. Vielleicht ist der therapeutische Effekt in der Weise zu erklären, daß dem lupösen Gewebe durch die Entzündung in dem Serum Komplement zugeführt wird, das die in den tuberkulösen Herden vorhandenen Ambozeptoren befähigt, ihre Antikörperwirkung zu entfalten.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Marburg (Direktor: Prof. Gürber) und dem Knappschafts-Lazarett in (Sulzbach (Saar). Chefarzt: San.-Rat Brauneck.)

Uzara und unsere Antidiarrhoica.

Von Dr. **Otto Hirz.**

In Nr. 46, 1913, dieser Wochenschrift veröffentlichte L. Weil einen Artikel „Ueber Diarrhoe und unsere Antidiarrhoica", der neben einer Darlegung der physiologischen Unterlagen der Diarrhoebehandlung eine „Revue" über „unsere sogenannten Antidiarrhoica" umfaßt. Von inhaltlichen Fragen abgesehen, hat es mein Befremden erweckt daß in der Arbeit ein Mittel völlig unerwähnt geblieben ist, das dank seines neuartigen Wirkungsprinzipes einen anerkannten Fortschritt für die Diarrhoebehandlung bedeutet. Uzara heißt das Heilmittel. Sein pharmakodynamischer und therapeutischer Wert ist in zahlreichen experimentellen und klinischen Publikationen (vgl. Literatur) so übereinstimmend dargelegt worden, daß man wohl erwarten durfte, seinen Namen in einer systematischen Abhandlung über Antidiarrhoica genannt zu finden.

Die wissenschaftlichen Untersuchungen über die Wirkung von Uzaron (1 u. 15—19), die im Pharmakologischen Institut in Marburg unter Leitung von Prof. Gürber ausgeführt wurden, haben, soweit sie die therapeutische Seite des Uzarons berühren, zu einem gewissen Abschluß geführt. Sie haben seine spezifische Affinität zum vegetativen Nervensystem erwiesen und das Hauptwirkungsprinzip des Uzarons als eine adrenalinartige, sympathikotrope Eigenschaft charakterisiert. Dieser spezifische Wirkungscharakter erklärt die vielseitigen Indikationsmöglichkeiten des Uzarons und läßt es gerechtfertigt erscheinen, daß man ihm einen Platz anweist in der Reihe der vegetativen Pharmaca.

Bei der großen Bedeutung, die die moderne Klinik dem Einfluß des vegetativen Nervensystems nicht nur in der Therapie, sondern auch in der Pathogenese vieler Krankheitsbilder beimißt, verdient diese Tatsache um so mehr ein besonderes Interesse, als Uzara die Möglichkeit gewährt, in vielen Fällen die Anwendung von Adrenalin und von Atropin zu ersetzen, ohne deren unangenehme und teilweise bedenkliche Nebenwirkungen fürchten zu müssen. Die Wirkung des Uzarons ist infolge seiner Schwerlöslichkeit wesentlich milder und weniger katastrophal als die des Adrenalins, sie tritt langsamer ein, ist aber in demselben Maße nachhaltiger in ihrer Dauer. Ferner ist sowohl durch das Experiment (15—17) wie die praktische Erfahrung (4 u. 8) erwiesen, daß Uzara dank seiner Sympathikotropie spastische Zustände der glatten Muskulatur in derselben Weise beeinflußt wie das autonom lähmende Atropin, aber ohne dessen störende Nebenwirkungen zu zeigen. Es gesellt sich im Gegenteil der tonisierende Einfluß des Uzarons auf Herz und Gefäße als günstige Wirkungskoinzidenz hinzu, die für das Allgemeinbefinden nicht ohne Bedeutung sein dürfte.

Gemeinsam mit meinen Kollegen Dr. Sardemann und Dr. Schmitt habe ich mich hier im Lazarett in vielen Fällen erneut überzeugen können, daß Uzara ohne alle subjektiven Störungen ebenso prompt auf Diarrhöen wirkt, wie auf Asthma, Koliken und andere vagotonische Zustandsbilder. Besonders bei Asthma sahen wir oft überraschende Erfolge. Ein Anfall, der sich auffallenderweise auf Atropin subkutan und per os refraktär verhielt, wurde durch kräftige Dosen von Liquor Uzarae im Laufe von 6 Stunden zum Schwinden gebracht. Ein Asthmatiker, der bereits früher in unserer Behandlung war, ließ sich nach erneuter Attacke, gegen die alle therapeutischen Versuche seines Revierarztes erfolglos waren, zum zweitenmal dem Lazarett überweisen, um sich einer weiteren erfolgreichen Uzarakur zu unterwerfen. Es muß allerdings betont werden, daß es einer energischen, rasch aufeinander folgenden Dosierung bedarf, um einen eklatanten Erfolg zu erzielen. Wir pflegen 40—60 Tropfen Liquor entsprechend 3—4 Tabletten zu geben und setzen die Kur mit 20 Tropfen bzw. 2 Tabletten fort.

So vielseitig auch die Anwendungsmöglichkeiten des Uzarons sind, so muß doch hervorgehoben werden, daß seine ureigne und wichtigste Anwendungsdomäne die Wirkung bleibt, der wir die Entdeckung der Droge verdanken, die Wirkung gegen Diarrhöen und Dysenterie. Diese Tatsache findet eine neue Bekräftigung durch die Einführung eines neuen, geschmackfreien Uzarapräparates, das durch eine Kombination mit Tannin für die Diarrhoebehandlung in besonderer Weise geeignet erscheint.

Es ist denkbar, daß die allgemeine Einführung des Uzarons durch seinen spezifischen kratzend-bitteren Eigengeschmack etwas erschwert worden ist. Obwohl sich dieser Beigeschmack durch die Verabreichung in Zuckerwasser fast völlig verdecken läßt, war der Wunsch, ein geschmackfreies Präparat zu besitzen, doch berechtigt.

Meine Untersuchungen am überlebenden Darm (15 u. 17) hatten ferner darauf hingewiesen, daß die dort beobachtete initiale Reizwirkung auch beim Menschen zu Reizerscheinungen führen könnte. Versuche, die ich am Pharmakologischen Institut in Marburg am Darm in situ (experimentelles Bauchfenster nach Katsch-Altona) ausführte, gaben dieser Annahme, wenigstens für die intravenöse Anwendung von Uzaron, keine Wahrscheinlichkeit. Ich habe diese Kaninchenbauchfensterversuche hier im Lazarett fortgesetzt und konnte auch bei oraler Applikation niemals irgendwelche Aeußerungen einer Erregung konstatieren. Das Versuchstier zeigte vielmehr schon bald nach der Verabreichung von 1 ccm Liquor Uzarae progressiv zunehmend eine Beruhigung aller Bewegungsmechanismen und eine Einschränkung der Kotproduktion, eine Wirkung, die sich bis zum dritten Tage in unveränderter Stärke erhielt.

Auch die praktische Erfahrung (vgl. 4—13) hat die Vermutung einer initialen Reizwirkung des Uzarons wie bei Digitalis als sehr unwahrscheinlich erwiesen, obwohl, wenn auch nur in ganz vereinzelten Fällen, Erbrechen nach der Verabreichung von Uzara beobachtet worden ist. Die Ursache hat sich zwar nicht genauer erweisen lassen, insbesondere konnte nicht festgestellt werden, ob das Erbrechen die Folge einer direkten Reizwirkung auf den Magen, oder eine reflektorische Reaktion auf den kratzend-bitteren Nachgeschmack war.

Diese Bedenken sind nun völlig bedeutungslos geworden durch die Einführung eines neuen Uzarapräparates, dessen Darstellung ich bei Gelegenheit meiner chemischen Untersuchungen über Uzaron im Pharmakologischen Institut in Marburg fand. Es gelang mir, alle therapeutisch wirksamen Bestandteile des Uzarons in einer wasserunlöslichen, chemischen Verbindung mit Tannin zu vereinigen. Dieses Uzarontannat entspricht in seinem chemischen Verhalten etwa dem des Digipurats, das zu dem gleichen Zwecke aus den Bestandteilen der Digitalis hergestellt wird.

Das Präparat stellt im Gegensatz zum Uzaron ein nicht hygroskopisches, graubraunes Pulver dar, das in Wasser und verdünnten Säuren absolut unlöslich, dagegen leicht löslich in verdünnten Alkalien ist. Aus diesen chemischen Eigenschaften ergeben sich wünschenswerte Vorzüge für die Anwendung des Uzarons. Sein unangenehmer, bitterer Geschmack wird völlig verdeckt, und nur wenn die Tabletten mit dem alkalischen Mundspeichel lange in Berührung bleiben, tritt der Eigengeschmack des Uzarons wieder schwach hervor.

Die Unlöslichkeit in verdünnten Säuren bedingt zugleich den weiteren Vorteil, daß das Uzaron den sauren Magensaft ungelöst und unzersetzt passiert und erst im alkalischen Darmsaft zur Resorption gelangt. Dadurch ergibt sich eine sichere Gewähr, alle Störungen von seiten des Magens zu vermeiden, mögen sie durch direkte Reizwirkung der Uzaraglykoside oder durch eine psychische Reaktion auf den spezifischen Nachgeschmack ausgelöst werden können.

Einen besonderen Wert für die Diarrhoebehandlung verspricht die Kombination der Uzarawirkung mit der des Tannins, wie sie das neue Präparat gewährt. Zwar reicht die geringe Menge Tannin, die an Uzarabestandteile gebunden ist, bei weitem nicht zur notwendigen Wirkung hin. Deshalb wird das Uzarontannat in einer zweckmäßigen Mischung mit einem altbewährten Tanninpräparat in den Handel gebracht. Dadurch ergibt sich die Vereinigung zweier wichtiger Wirkungsprinzipien, der gegen die motorische Eregung gerichteten neurotropen Wirkung des Uzarons mit ihren tonisierenden Eigenschaften und der mechanisch-chemischen Wirkung des Tannins, mag sie nun in einer Abdichtung der Schleimhaut und Kapillaren oder in einer Bindung reizender Fäulnisprodukte ihre Erklärung finden.

Das neue Präparat wird unter dem Namen „Uzaratan“ in Form von Tabletten in den Handel gebracht. Die Uzara-Gesellschaft in Melsungen hat mir auf Wunsch Proben zur Verfügung gestellt, und ich fand bei den Kranken des Lazaretts reichlich Gelegenheit, ihre Wirkung zu prüfen. Wir verordneten 4 Tabletten pro dosis, die stets gern genommen wurden, und der Erfolg war in allen Fällen eklatant. Besonders Diarrhöen, die in der Mehrzahl durch Diätfehler verursacht waren, sistierten in überraschend kurzer Zeit, sodaß ich mich dem Eindruck einer sicheren und prompteren Wirkung als beim Uzaron allein nicht verschließen konnte. Irgendwelche störenden Nebenwirkungen oder Reizerscheinungen seitens des Magens wurden nie beobachtet. Auch in seinen zahlreichen anderen Indikationen hat sich uns das Uzaratan in gleicher Weise wie Uzaron bewährt. Magenbeschwerden, Tenesmen, Enteralgien verschiedenster Genese, sowie asthmatische Paroxysmen wurden bei entsprechender Dosierung ebenso sicher behoben wie beim Uzaron.

Nach unseren überaus günstigen Erfahrungen darf ich wohl sagen, daß das Uzaratan, als eine Kombination von Uzara und Tannin, in der Diarrhoebehandlung zu den besten Hoffnungen berechtigt. Man darf erwarten, daß es auch da noch eine erfolgreiche Therapie ermöglicht, wo sich Uzara ebenso wie andere Mittel als unzuverlässig in der Wirkung erwiesen, wie bei tuberkulösen Durchfällen.

Durch die Mitwirkung des Tannins werden zunächst die Diarrhöen in ihren verschiedensten ätiologischen Formen das Hauptindikationsgebiet des Uzaratans bilden. Insbesondere wird es sich wegen seiner reizlosen und geschmackfreien Form für die Kinderpraxis empfehlen. Da aber das Uzaratan allen Indikationen des Uzarons genügen kann, so ist seine Anwendung überall da angebracht, wo bei geschmacks- und magenempfindlichen Patienten eine unerwünschte Reaktion des Magens zu befürchten ist.

Literatur: 1. Gürber, M. m. W. 1911 Nr. 40. — 2. Bachem, B. kl. W. 1911 Nr. 33. — 3. Loening, 83. Vers. d. Naturf. u. Aerzte, Karlsruhe 1911. — 4. Allert, Aerztl. Zztg., Wien 1911 Nr. 48. — 5. Sell, 6. Vers. d. V. d. Lungenheilanst.-Aerzte, Düsseldorf 1911. — 6. E. Müller, M. m. W. 1912 Nr. 5. Aerztl. V. Marburg. — 7. Waldow u. Gühne, Werner, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg., März 1912. — 8. Hirz, M. m. W. 1912 Nr. 40. — 9. Eisenheimer, D. m. W. 1912 Nr. 51. — 10. Wieland, Schles. Aerzte-Korresp. 1912 Nr. 13. — 11. Allert, Beil. z. ärztl. Zztg., Wien 1912 Nr. 4. — 12. Waldow, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1913 Nr. 17. — 13. Neubert, Ebenda Nr. 23. — 14. Tolle, Veterin. med. Diss. Hannover 1913. — 15. Hirz, M. m. W. 1913 Nr. 40. — 16. Loening, Zschr. f. Biol. 1913. — 17. Hirz, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1913 Nr. 74. — 18. Sommer, Diss. Marburg 1913. — 19. Gürber u. Frey, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1914 Nr. 75.

Zur Kenntnis des Friedmannschen Mittels.

Von **F. F. Friedmann.**

In ihrem Artikel (1914 Nr. 14) führt Frau Rabinowitsch als Stütze für die Behauptung der „mitunter nicht völligen Unschädlichkeit im Tierversuch“ sowie „der in manchen Fällen nicht unerheblichen Pathogenität der das Mittel herstellenden Friedmannschen sogenannten Schildkrötentuberkulosekultur für den Warmblüterorganismus“ sowie „der zur Vorsicht mahnenden ungünstigen Ergebnisse“ einmal das „Auftreten von Impfabszessen“, ferner die Sektionsprotokolle zweier Meerschweinchen an. Beide Punkte sind, wie gezeigt werden wird, absolut hinfällig.

Vorher sei bezüglich der fabrikatorischen Herstellung des Mittels betont, daß alle Kautelen geschaffen sind, die ein absolut steriles fabrikatorisches Arbeiten garantieren, und daß die bakteriologische Reinheit aller Ampullenserien des Präparates fortlaufend durch bakteriologische Prüfung kontrolliert wird.

1. Die Impfabszesse haben weder etwas mit Reinheit bzw. Verunreinigung noch mit Harmlosigkeit bzw. „nicht völliger Harmlosigkeit“ des Präparates zu tun. Denn sie treten, wie ich bereits in meinem Vortrage vor der Berliner medizinischen Gesellschaft[1]) ausgeführt habe, bei progressen Phthisikern sowie bei Neugeborenen, deren Organismus noch tuberkelbazillenfrei ist — in beiden Fällen fehlt Antikörperbildung — niemals auf. Dagegen kommt es bei Tuberkulösen mittleren Grades, namentlich bei solchen, die mit anderen Tuberkelbazillenpräparaten vorbehandelt sind, aber nur dann, wenn nicht rechtzeitig die vorgeschriebene intravenöse Zwischeninjektion meines Mittels vorgenommen wird, bisweilen zur Ausstoßung, d. h. Abszeßbildung. Daß bei rechtzeitig vorgenommener Zwischeninjektion die Abszeßbildung verhütet werden kann, ist wiederholt von mir betont und von den verschiedenen Praktikern des In- und Auslandes mir bestätigt worden. Diese bisweilen beobachtete Neigung Tuberkelbazillen enthaltender Individuen zur Abszeßbildung beruht auf spezifischer Ueberempfindlichkeit und ist wohl, wie Aronson[2]) mit

---

[1]) B. kl. W. 1912 Nr. 47. — [2]) B. kl. W. 1912 Nr. 49.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Recht annimmt, bedingt durch den Reiz der in allen säurefesten Bakterien enthaltenen wachsartigen Substanzen, die bisweilen die prompte Resorption des Bakterieneiweißes verhindern. Aronson fügt ausdrücklich hinzu, „diese Abszesse an sich würden ja keine Kontraindikation gegen die Behandlung sein.“

2. Rabinowitsch spricht von „verschiedenen Stämmen“ und behauptet, „Mittel und Kultur sind durchaus nicht identisch“; „und selbst wenn der von Ehrlich geprüfte Stamm sich als unschädlich in seinen Tierversuchen erwiesen haben sollte, so ist damit noch nicht gesagt, daß die von verschiedenen Autoren aus dem Abszeßeiter, wie aus dem käuflichen Impfstoff gewonnenen Stämme des Friedmannschen Bazillus allesamt dasselbe Verhalten im Tierversuch aufweisen müssen“ („die verschiedenen Stämme“, „die aus den verschiedenen Ampullen isolierten Stämme“, „der angebliche Schildkrötentuberkulosestamm“, die „amerikanische Friedmannkultur“, die Barnes „isolierte“). Diese Behauptung der Rabinowitsch ist absolut falsch: Mittel und Kultur sind vollständig identisch, wie hier nochmals betont werden soll, obwohl es bereits wiederholt z. B. in Nr. 41 der B. kl. W. 1913 S. 1928 mit aller Deutlichkeit ausgesprochen ist. Auch hat Exzellenz Ehrlich an Dr. Kempner am 9. Juli 1913 ausdrücklich geschrieben:

> „Es handelt sich (nämlich bei der im amtlichen Auftrage vorgenommenen Prüfung) nicht, wie Sie annehmen, um die Untersuchung einer Kultur, sondern der Kultur, die von Friedmann bei der Behandlung angewandt wird.“

Ich weiß natürlich nicht, was Dr. Barnes aus Rodes Island, wegen dessen „Kritik“ an von mir behandelten Fällen ich auf die Richtigstellung von Schleich und Thalheim im Brit. med. Journ. (24. Januar 1914) verweise, aus einer injizierten Patientin isoliert haben will[1]) und als „amerikanische Friedmannkultur“ Frau Rabinowitsch überreicht hat; aber soviel weiß ich, daß diejenige Kultur, die von meinen Mitarbeitern und mir zur Behandlung tuberkulöser Patienten und zur Schutzimpfung von gesunden Kindern in Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Rußland, Schweden, Dänemark, Belgien, Holland, in der Schweiz und in Amerika angewandt wurde und täglich angewandt wird, und diejenige Kultur, welche die vier Konzentrationsstärken meines fabrikatorisch erzeugten Mittels darstellt, sowie endlich diejenige Kultur, die Exzellenz Ehrlich nach einjährigen, ausgedehnten Tierversuchen als vollständig unschädlich bezeichnet hat[2]), absolut ein und dieselbe, vollständig identische, aus derselben Schildkröte[3]) gewonnene Einheitskultur ist.

Will Rabinowitsch etwa behaupten, daß die einzelnen gleichaltrigen Abkömmlinge dieser einheitlichen Reinkultur unter sich plötzlich Verschiedenheiten aufweisen sollten: damit würde ja glücklich das, was uns Koch gelehrt hat, umgeworfen sein.

Unter „einer großen Anzahl von Meerschweinchen“, die mit meiner Kultur geimpft wurden, hat Rabinowitsch in zwei Fällen bei der Sektion der Tiere nach „etwa“ drei Monaten in einem Falle Knötchen in der Leber, im anderen auch in der Milz gefunden. „Andere Organe frei.“ Todesursache wird in beiden Fällen nicht angegeben. „Die verdächtigen Herde riefen aber auch“, wie Rabinowitsch für das der ersten Serie angehörende Tier ausdrücklich betont, „bei Weiterverimpfung keine tuberkulösen Prozesse hervor.“

Für das der zweiten Serie angehörende Tier ist „die Weiterverimpfung auf Meerschweinchen noch nicht abgeschlossen“. Doch gibt Rabinowitsch bereits selbst an, daß die aus diesem Meerschweinchen gewonnene Kultur „bei Zimmertemperatur deutliches Wachstum“ zeigt. Es ist also wiederum meine Schildkrötentuberkelbazillenkultur, aber es ist selbstverständlich nun und nimmermehr plötzlich etwa eine säugetiervirulente geworden.

Vielmehr ist die Rabinowitschsche Vermutung, daß die dem Schildkrötenkörper entstammenden Bazillen, die mit Bazillen der Säugetiertuberkulose nichts zu tun haben oder je zu tun gehabt haben, plötzlich „aus unbekannter Ursache“ jemals virulent werden könnten, vollständig zurückzuweisen, wie aus folgender nachprüfbarer Tatsache für jedermann beweisbar hervorgeht: Neugeborene Kinder sind in der Regel noch frei von Tuberkelbazillen und geben demzufolge keine Pirquetsche Tuberkulinreaktion. Wenige Tage, nachdem sie mit meinem Mittel immunisiert sind, also nunmehr lebende, wenn auch harmlose Tuberkelbazillen enthalten, wird die Pirquetsche Tuberkulinreaktion positiv und bleibt solange positiv, als das Infiltrat besteht, d. h. solange, als die lebenden Bazillen im Körper vorhanden sind. Nach wenigen Monaten, je nach der individuell verschiedenen Schnelligkeit, mit der die einzelnen kindlichen Individuen die Bazillen verarbeiten,[1]) verschwindet das Infiltrat, die Pirquetreaktion wird negativ und bleibt nunmehr dauernd negativ. Sie ist bei der ersten Serie der immunisierten, mittlerweile prächtig herangewachsenen Kinder nach 2¼ Jahren wiederum geprüft worden und wiederum negativ gewesen, zum eindeutigen Beweise der Tatsache, daß kein einziger lebender Bazillus mehr in diesen kindlichen Körpern vorhanden war und ist. Wie nach dieser Tatsache, von der sich Rabinowitsch und jeder andere überzeugen kann, auch nur die entfernteste Möglichkeit an ein „Virulentwerden“ bestehen sollte, das geht über mein Begriffsvermögen: denn da, wo überhaupt keine Bazillen mehr vorhanden sind, können auch keine virulent werden. Es ist eben gerade eine charakteristische Eigenschaft meiner Kultur, daß sie nicht dauernd im Säugetierkörper haftet, sondern daß, nachdem die Heil- und Schutzstoffe abgestoßen sind, die Bazillen selbst nach mehreren Monaten regelmäßig zugrunde gehen.

Ich kann also Rabinowitsch das Resultat ihrer Weiterverimpfungen aus meiner Erfahrung bereits jetzt mitteilen, und auch die Autoren, von denen Rabinowitsch „private Mitteilungen zugegangen sind“ und von denen sie hofft, daß sie demnächst selbst darüber berichten werden, können in den wenigen Monaten, wo ihnen mein Mittel zugänglich ist, nichts gefunden haben, was ich nicht in meinen langjährigen Untersuchungen schon selbst festgestellt habe.

Beispiele von Tierprotokollen.

In den Jahren 1907—1912 wurden, abgesehen von zahlreichen Versuchen an anderen Tieren, speziell auf einem nahe bei Berlin gelegenen Gute (Wartenberg), eine sehr große Zahl von Versuchen an Meerschweinchen ausgeführt.

1. Orangeschwarzes männliches Meerschweinchen mit weißem Kopf, 350 g.

1. Dezember 1907. Subkutane Injektion. Kulturemulsion, linke Bauchseite.

5. Januar 1908. 550 g, kleine, harte Leistendrüsen. Impfstelle infiltriert, schmerzhaft. Geringe Milzschwellung zu fühlen.

15. März 1908. 675 g, Milzschwellung verschwunden, Impfstelle nicht mehr zu fühlen, Drüsen normal.

5. April 1908. Normaler Befund, Temperaturmessung 3 Uhr nachmittags 38,4°. Unmittelbar darauf 0,01 Kochsches Tuberkulin subkutan. Temperaturmessung 8 Uhr abends 38,6°.

30. April 1908. Bestes Wohlbefinden, 675 g.

9. August 1908. Desgleichen, 750 g.

11. November 1908. Desgleichen, 900 g.

31. Januar 1909. Desgleichen, 850 g. 12 Uhr mittags Temperaturmessung 39,1°. Unmittelbar darauf 0,02 Kochsches Tuberkulin subkutan. 5 Uhr nachmittags Temperaturmessung 39,1°.

20. Juni 1909. Dauerndes Wohlbefinden, 900 g.

3. Februar 1910. Tot. Darmkatarrh, sonst absolut normaler Befund. Leber, Milz, Lungen, Drüsen ohne Besonderheiten, von normaler Farbe und Größe. Nirgends eine Spur von Knötchen.

---

[1]) Barnes hat mir, als ich auf Einladung des Gouverneurs des Staates zur Behandlung einer zweiten großen Serie von Patienten das Staatssanatorium zum zweiten Male nach zwei Monaten besuchte, nichts von einer durch ihn vorgenommenen Züchtung mitgeteilt; er hätte sonst sofort erfahren können, ob es meine Kultur ist oder nicht.

[2]) Da Rabinowitsch, wie es scheint, bezweifelt, daß Ehrlich die mein Mittel darstellende, also mit ihm identische Schildkrötentuberkelbazillenkultur als vollständig unschädlich bezeichnet hat, so verweise ich auf die beiden dem Ministerium zugegangenen Unschädlichkeitsberichte, den vorläufigen vom August 1913, den endgültigen vom Januar 1914. — [3]) Vgl. meine Diskussionsbemerkungen zu meinem Vortrage am 13. November 1912 B. kl. W. 1912 Nr. 49.

[1]) Genau wie beim Menschen die Infiltrate an der Injektionsstelle verschieden lange Zeit bestehen, so sind selbstverständlich auch in den verschiedenen Meerschweinchen die Verarbeitungszeiten, d. h. die Zeiten, während deren bisweilen noch Knötchenbildungen in Drüsen, Milz etc. vorhanden sind, individuell verschieden lang.

2. Schwarzorangeschwarzes männliches Meerschweinchen mit weißer Blesse. 600 g.

5. Januar 1908. Subkutane Impfung mit Kulturemulsion, linke Bauchseite.

15. März 1908. 750 g. Wohlbefinden.

5. April 1908. Desgleichen. 4 Uhr nachmittags Temperaturmessung 38,7°. Unmittelbar darauf subkutane Injektion 0,01 Kochsches Tuberkulin. 9 Uhr abends Temperaturmessung 38,3°.

9. August 1908. Zweite subkutane Injektion von Kulturemulsion.

11. November 1908. 950 g. Geschwollene Leistendrüsen, schmerzhaft.

31. Januar 1909. 925 g. Geschwollene knotige Milz, deutlich palpabel. Temperaturmessung 1 Uhr 38,1°. Unmittelbar darauf 0,02 Kochsches Tuberkulin subkutan. Temperaturmessung 6 Uhr 39,4°.

20. Juni 1909. 900 g. Milz nicht mehr fühlbar.

10. März 1910. Tod an Enteritis. Vollständig frei von Knötchen. Innere Organe und Drüsen normal.

3. Weißhellgelbes weibliches Meerschweinchen.

5. Januar 1908. 450 g. Subkutane Impfung Kulturemulsion, linke Bauchseite.

15. März 1908. Normal. 600 g.

9. August 1908. Zweite subkutane Impfung Kulturemulsion, linke Bauchseite, 750 g.

11. November 1908. 800 g. Linkseitige harte Leistendrüsen, deutliche Milzvergrößerung, unebene Oberfläche der Milz (Knoten) fühlbar. 2 Uhr nachmittags Temperaturmessung 38,7°. Unmittelbar darauf subkutane Tuberkulininjektion; 8 Uhr abends Temperaturmessung 39,3°.

20. März 1909. Normaler Befund, keine Milz mehr fühlbar, 850 g.

24. Juni 1910. Normal, 875 g.

14. Januar 1912. Tot. Keinerlei Todesursache erkennbar, alle Organe von normaler Beschaffenheit. Nirgends ein Knötchen.

4. Weißorangeschwarzes weibliches Meerschweinchen.

5. Januar 1908. 475 g. Intraperitoneale Impfung mit Kulturemulsion.

15. März 1908. Deutlicher Netzknoten fühlbar.

5. April 1908. 625 g. Netzknoten noch unverändert. Temperaturmessung um ½ 4 Uhr nachmittags 38,4°. Unmittelbar darauf 0,01 Kochsches Tuberkulin. Temperaturmessung ½9 Uhr abends 39,5°.

30. April 1908. Zweite intraperitoneale Injektion von Kulturemulsion.

5. Mai 1908. Tot. Frische, beiderseitige Pneumonie. Netztumor. Auf der Leberoberfläche frische knötchenartige Niederschläge, an der vergrößerten Milz ein abszeßartiger, kleinerbsengroßer Knoten, der weißliche Käsemassen entleert. Mikroskopisch in dem Netztumor, in den Leberniederschlägen und in dem Milzknoten die eingespritzten Bazillen nachweisbar, in dem Gewebe der Lungen kein Bazillus nachweisbar. Mit dem Netztumor, Partikeln des Knotens, von der Milz sowie von der Leberoberfläche werden drei Meerschweinchen in eine Hauttasche geimpft, diese bleiben gesund, zeigen bei ihrer Tötung am 11. Januar 1909 keinerlei Knötchen.

5. Graugelbweißes weibliches Meerschweinchen.

1. Dezember 1907. 280 g. Intraperitoneale Impfung mit Kulturemulsion.

5. Januar 1908. 375 g. Sehr kleine, aber etwas verhärtete Leistendrüsen.

15. März 1908. Geringe Milzschwellung fühlbar, Milzrand verdickt, druckschmerzhaft.

5. April 1908. 625 g. Milzschwellung stärker. 4 Uhr Temperaturmessung 39,0°. Unmittelbar darauf 0,01 Kochsches Tuberkulin subkutan. 9 Uhr Temperaturmessung 39,8°.

11. November 1908. Milz wieder ganz normal.

25. April 1909. Tot. Pneumonie. Sonst ganz normal. Leber und Milz von normaler Farbe und Größe, ohne ein Knötchen. Alle Drüsen normal.

Die Weiterverimpfung wird also zu Rabinowitschs Leidwesen trotz aller Mühe niemals progrediente Tuberkulose hervorrufen. Denn diese durch mein Mittel im Meerschweinchenkörper gelegentlich erzeugten Knötchen sind ganz harmlose, vergängliche, niemals progrediente, niemals pathogene Bildungen. Ich habe sie, wie eben an einigen Beispielen gezeigt, selbst in meinen sehr zahlreichen Tierversuchen hin und wieder beobachtet und ihre Harmlosigkeit durch Reinkultivierungen (der Schildkrötentuberkelbazillen aus ihnen), sowie Tierversuche (bei denen die mit den Knötchen geimpften Tiere stets gesund blieben) immer wieder bestätigt gefunden. Diese Knötchen, die man in den ersten Monaten nach der Injektion bisweilen in Meerschweinchen findet, fallen, selbst wenn sie zum Teil verkäsen, stets der Vernarbung bzw. Resorption anheim.

Es handelt sich also bei meiner Kultur, wie hier mit aller Bestimmtheit betont werden soll, nicht um schwach virulente, sondern um vollständig avirulente Bazillen. Das von Rabinowitsch angeführte Meerschweinchen 1) war mit meinem ersten Schildkrötentuberkelbazillenstamm behandelt worden, den ich niemals beim Menschen angewandt habe.

Die Fähigkeit, Knötchen, d. h. Anhäufungen von Rundzellen, Epitheloidzellen eventuell mit Riesenzellen zu bilden, ist eine Eigenschaft, die genau so, wie sie meine Schildkrötentuberkelbazillen besitzen, nach den übereinstimmenden Untersuchungen von Lubarsch,2) Mayr, Beck und vielen anderen allen möglichen Vertretern aus der Gruppe der säurefesten Bazillen, deren bis heute festgestellte Varietätenzahl bereits ungeheuer groß ist, gemeinsam zukommt. In meinem für die „Enzyklopädie der mikroskopischen Technik“ (herausgegeben von Ehrlich, Weigert etc.) geschriebenen Artikel „Tuberkelbazillen“ habe ich bereits im Jahre 1903, sowie in der Neuauflage 1910 (S. 546—563) eine große Anzahl säurefester tuberkelbazillenähnlicher Stäbchen erwähnt. Solche Knötchen entstehen beispielsweise durch die ganz harmlosen Thimoteebazillen, durch den Bacillus tuberculoides I (Beck), der (namentlich bei Injektion in Milch oder Butter) ebenfalls in der ersten Zeit nach der Injektion beim Meerschweinchen im Netz, auf dem Peritoneum, der Milz und der Leber gelbe, käsig-eitrige Knötchen von Hirsekorn- bis Erbengröße sowie Vergrößerung und Verkäsung der Mesenterialdrüsen hervorruft. Später geht die charakteristische Knötchenbildung dann aber auch hier regelmäßig rasch zurück. Durch diese und zahlreiche andere säurefeste Bazillen können im Tierkörper Knötchenbildungen, die makroskopisch und mikroskopisch vorübergehend wie echte Tuberkelbazillen aussehen, ausgelöst werden, aber niemals wird durch diese avirulenten Mikroben fortschreitende Krankheit oder Tod erzeugt. Der pathologische Anatom mag immerhin diese harmlosen, (weil regressiven) Knötchenbildungen in wörtlicher Uebersetzung (Knötchen = tuberculum) Tuberkulose nennen: das, was der Kliniker unter Tuberkulose versteht und was uns Koch bakteriologisch unter Tuberkulose zu verstehen gelehrt hat, nämlich, daß durch den betreffenden Bazillus im Tierkörper regelmäßig fortschreitende Infektion zu erzeugen und aus den Krankheitsprodukten wiederum regelmäßig der pathogene todbringende Erreger zu züchten ist, ist es nun und nimmermehr. Wir haben es hier mit temporären, histologischen Produkten zu tun, die niemals generalisiert werden, sondern vielmehr, wenn solche Tiere nicht vorzeitig getötet werden oder an irgendwelchen anderen interkurrenten Krankheiten bzw. durch zu schnelle Injektionsfolge anaphylaktisch zugrundegehen, regelmäßig verschwinden. Ja, diese Fähigkeit der Knötchenbildung (und vielfach auch der Drüsenverkäsung) kommt nicht nur allen lebenden säurefesten Bazillen zu, sondern v. Baumgarten, Prudden und Hodenpyl haben gezeigt, und ich kann es aus meinen eigenen Untersuchungen bestätigen, daß sogar abgetötete Tuberkelbazillen noch diese Fähigkeit besitzen, ein Beweis, wie wenig solche Knötchenbildungen mit echter Tuberkulose zu tun haben.

Mit Recht sagt Schleich3): „Diese allmähliche Auflösung der zunächst selbstverständlich vorhandenen Bazillen und temporären Knötchenbildungen ist nämlich der Begriff der Avirulenz. Daß Friedmann genau über die Zeitgrenzen, innerhalb deren sich bei den immunisierten Kindern4) noch diese harmlosen vergänglichen Infiltrationen und Bazillen finden, orientiert ist, geht aus seinem in Nr. 47 (1912) dieser Wochenschrift abgedruckten Vortrage hervor, in dem er wörtlich sagt:

„Wenige Tage nach der Injektion bildet sich bei den Säuglingen ein etwas erbsen- bis kirschgroßes Infiltrat, das nach einigen Wochen, längstens wenigen Monaten restlos verschwindet. Während des Be-

---

1) Virch. Arch. 1907. 190, Beiheft. — 2) Zschr. f. Hyg. 1899. 31. Zbl. f. Bakt. 1900. 28. Fortschr. d. M. 1904 Nr. 16. Eulenburgs enzyklopäd. Jb. d. ges. Heilk. 1904. 28. Arb. a. d. Pathol. anat. Abt. d. Kgl. Hyg. Inst. Posen 1901. — 3) B. kl. W. 1913, Nr. 36.

4) Diese prophylaktischen Impfungen sind übrigens nicht nur an „Berliner Waisenkindern und Säuglingen“ vorgenommen worden, sondern sie werden fortlaufend an gesunden Kindern der ersten Lebensjahre aus tuberkulösen Familien auf Wunsch der Eltern ausgeführt, ohne daß bisher auch nur ein „Impfschaden“ konstatiert wäre. Immunisierungserfolge können natürlich erst nach Verlauf längerer Zeiträume bewiesen werden.

stehens desselben ist die Pirquetsche Reaktion positiv, und zwar tritt sie meistens vom fünften Tage an auf. Nach Resorption des Infiltrats wird der Pirquet negativ." „Hieraus," fährt Schleich fort, „ergibt sich für jeden Sachkundigen ganz klar, daß während einiger Wochen, längstens während weniger Monate laut Tuberkulinausweis[1]) noch injizierte Bazillen vorhanden sind, um dann regelmäßig und dauernd zu verschwinden. Denn die Pirquetsche Tuberkulinreaktion ist und bleibt dann negativ. Glücklicherweise verbleiben die Bazillen so lange im Körper, um während dieser Zeit ihre wohltätige Wirkung zu entfalten. Wenn sie, wie Westenhöfer vielleicht erwartete, nur einen Tag im menschlichen Körper blieben, dann stände es wohl schlimm um Heilung und Immunität."

Auch die bei tuberkulösen Patienten durch Injektion meines Mittels entstehenden erbsen-, kirsch-, nußgroßen, eventuell noch größeren Infiltrate bestehen selbstverständlich ebenfalls aus einem solchen riesenzellenhaltigen Granulationsgewebe, das natürlich die eingespritzten Bazillen enthält. Ich habe die Bildung dieser Infiltrate nicht nur nie verschwiegen, sondern deren Bedeutung als Heilungsindikator stets[2]) in Wort und Schrift betont, auch erst kürzlich gelegentlich der Zusammenkunft der Heilstättenchefärzte in meinem Berliner Institut, sowie gelegentlich der jetzt erscheinenden Neuauflage meiner Indikationen.

Gerade so, wie die Knötchen im Meerschweinchenkörper — wenn es überhaupt zur Knötchenbildung kommt (auch Rabinowitsch schreibt: „Ein Teil der geimpften Meerschweinchen lebte monatelang, ohne irgendwelche auf Tuberkulose verdächtigsn Veränderungen bei der Sektion aufzuweisen") — spätestens nach fünf bis sechs bis sieben Monaten wieder verschwinden, gerade so wie die Infiltrate bei den Neugeborenen und Säuglingen stets restlos resorbiert werden: gerade so werden auch bei tuberkulösen Patienten — gleichzeitig mit fortschreitender Heilung — diese bazillenhaltigen Granulationsinfiltrate entweder spontan resorbiert, oder aber sie lassen sich eben durch rechtzeitige intravenöse Zwischeninjektion in 24—48 Stunden prompt zur Resorption bringen. Hiervon kann sich jeder jederzeit in meinem Institut überzeugen. Läge hier etwa ein echtes, d. h. durch virulente Bazillen hervorgerufenes tuberkulöses Gewebe vor, so wäre selbstverständlich eine derartig rapide Resorption ausgeschlossen.

Auch die Behauptung der Frau Rabinowitsch[3]) von der „großen Aehnlichkeit" meiner Kultur mit den „von den Franzosen beschriebenen Kaltblüter-Tuberkulose-Kulturen" (Bataillon, Dubard, Terre) ist unrichtig. Sie zeigt vielmehr fundamentale Unterschiede. Ich habe jene Karpfenkultur, die mir vor elf Jahren der Entdecker selbst übersandte,[4]) sowie die mit ihr identische Blindschleichenkultur sehr genau studiert: diese Kulturen erzeugen zwar auch vorübergehend Knötchen im Meerschweinchenkörper, doch sind sie nicht als avirulente Tuberkelbazillen, sondern als einfache säurefeste Saprophyten anzusprechen, die nur bei niederen Temperaturen wachsen, bei 37° überhaupt nicht fortkommen. Nach den umfassenden Untersuchungen des Kais. Gesundheitsamtes (1905) finden sich derartige Bazillen in ganz gesunden, niemals infizierten kaltblütigen Tieren.

Im Gegensatz dazu zeigt die mein Mittel darstellende Kultur, wie das Gesundheitsamt der Regierung der Vereinigten Staaten in Washington bestätigt,

„Eigenschaften, die von denen aller anderen bisher bekannten Tuberkelbazillen gänzlich verschieden sind."[5])

Jene große Gruppe der auf Gräsern, in der Erde, an Pflanzen, auf der Weide, auf dem Moose, in Sümpfen und dementsprechend auch in allen möglichen gesunden Kaltblütern zufällig vorkommenden (Weber und Taute) säurefesten Saprophyten stehen wohl im Sinne der Deszendenztheorie alle in gewissem Zusammenhange mit den allmählich an den Säugetierkörper angepaßten („virulenten") Arten (d. h. den Säugetiertuberkelbazillen) und sind vielleicht deren Urahnen aus grauer Vorzeit; aber sie sind jenen in der Entwicklungsreihe viel zu fernstehend, sie bilden, modern gesprochen, keine homologen Antigene und dementsprechend sind auch die Heilresultate mit ihnen[1]) unbefriedigend, wenn ich durch derartige lebende säurefeste Bazillen auch gewisse, den Resultaten mit Präparaten aus virulenten Bazillen immerhin überlegene Heilwirkungen beobachten konnte. Es müssen eben die zur Heil- und Schutzimpfung gegen eine bestimmte Krankheit verwertbaren Mikroben dem eigentlichen Krankheitserreger selbst bedeutend näherstehen als jene saprophytischen Urformen. Sie dürfen zwar nicht etwa an den zu immunisierenden bzw. zu heilenden Wirtsorganismus (den menschlichen Körper) ganz angepaßt sein, denn sonst würden sie eben eine fortschreitende Infektion erzeugen, aber sie müssen vorübergehend ganz schwach in ihm haften; der Wirtsorganismus muß und soll eine minimale, regelmäßig in Heilung übergehende Affektion („Infiltratbildung") durchmachen. Gleiche oder ähnliche verwandtschaftliche Beziehungen bestehen auch zwischen den Erregern anderer menschlicher Infektionskrankheiten, d. h. zwischen den an den menschlichen Körper als Wirtsorganismus parasitisch angepaßten (virulenten) Mikroorganismen, so z. B. der Spirochaete pallida, dem Typhusbazillus, Diphtheriebazillus, Cholerabazillus, dem Gonokokkus, Pneumokokkus etc. und ihren entsprechenden, ihnen biologisch und morphologisch ganz ähnlichen saprophytischen, in der freien Natur, in niederen Tieren etc. lebenden, eventuell auch auf Schleimhäuten vegetierenden (avirulenten) Urformen.

Die erfolgreiche ätiologisch-therapeutische Forschung wird für viele Infektionskrankheiten sich auf der eben bezeichneten Bahn, d. h. in der Auffindung der avirulenten, aber doch nicht zu fern stehenden natürlichen Zwischenstufen, die als heilende und schützende Vaccins wirksam sind, zu bewegen haben.

Zwei klassische Beispiele für die Erfolge, die auf diesem Wege bereits erreicht wurden, sind Pasteursche Tollwutimpfung und die Pockenschutzimpfung Edward Jenners. Letztere Entdeckung, der gerade in Deutschland jetzt alle Wege geebnet sind, hat zwar heute noch, nach 120 Jahren, ihre „Kritiker", die „Impfgegner", die die Schutzimpfung aufs Schärfste verurteilen. Sie können vielleicht den Siegesflug der Jennerschen Entdeckung, die eine der segensvollsten medizinischen Großtaten aller Zeiten bedeutet, vorübergehend aufhalten, aber hemmen können sie ihn nicht.

Zusammenfassung. Die das Friedmannsche Tuberkulosemittel darstellende Schildkrötentuberkelbazillenkultur ist für warmblütige Tiere, selbst für das tuberkuloseempfänglichste Tier, das Meerschweinchen, regelmäßig und vollständig unschädlich. Die gelegentlich durch ihre Einverleibung entstehenden Infiltrate bzw. Knötchenbildungen sind harmloser, vergänglicher Natur, stellen ein intermediäres Stadium dar, bilden sich regelmäßig wieder zurück und haben bei Weiterverimpfung auf Meerschweinchen in keinem einzigen Falle jemals Tuberkulose, d. h. fortschreitende Erkrankung erzeugt.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Berlin.

Zur Kenntnis des Friedmannschen Mittels.

Von **Lydia Rabinowitsch.**

Auf vorstehende Ausführungen Friedmanns möchte ich Folgendes erwidern:

1. Als Stütze für meine Behauptung der nicht völligen Unschädlichkeit des Mittels und der mitunter nicht unerheblichen Pathogenität der Friedmannkultur habe ich nicht nur das Auftreten von Impfabszessen und zwei Meerschweinchen-Sektionsprotokolle angegeben, wie Friedmann sagt, sondern zuförderst die häufige Verunreinigung des Präparates als auch die Pathogenität der Kultur außer für Meerschweinchen auch für Kaninchen erwähnt. Ein steriles fabrikatorisches Arbeiten, wie Friedmann berichtet, ist vorläufig nicht garantiert, denn außer Vulpius-Laubenheimer hat nunmehr auch Brauer die „in Eppendorf bestätigte Unsauberkeit des Präparats" hervorgehoben. Russische Autoren, die gleichfalls

---

[1]) Vgl. meine oben angeführten Meerschweinprotokolle. — [2]) B. kl. W. 1912 Nr. 47. — B. kl. W. 1913 Nr. 44 und 45. etc. — [3]) B. kl. W. 1913 Nr. 25, D. m. W. 1914 Nr. 14. — [4]) Vgl. Friedmann, Zschr. f. Tbc. 1903. 4. H. 5. Derselbe, Zbl. f. Bakt. 1903. 34. — [5]) Public Health Reports 28 Nr. 20 16. Mai 1913.

[1]) Vgl. B. kl. W. 1912 Nr. 49 S. 2329.

diese Verunreinigung konstatiert haben[1]) vermuten, wie anfänglich die Amerikaner, daß Friedmann absichtlich seinem Mittel verschiedene Begleitbakterien zusetze.

2. Daß die häufigen Impfabszesse nicht als harmlos aufzufassen sind, beweist nicht nur der von mir geschilderte Fall aus der Dermatologischen Charitéklinik, sondern die Tatsache, daß eine große Anzahl von Friedmann behandelter Patienten monatelang unter diesen Abszessen zu leiden haben. Die Abszeßbildung ist auch nicht durch die oben von Friedmann angegebene Zwischeninjektion zu verhüten. Uns wurde nach Erscheinen der Publikation von einem Berliner Spezialisten (der Name steht auf Wunsch zur Verfügung) Abszeßeiter von folgendem Fall übermittelt:

Frau B., seit Jahren an chronischer Lungentuberkulose leidend, erhielt am 24. Januar 1914 im Friedmannschen Ambulatorium eine Simultaneinspritzung, die insofern mißlang, als die für die Vene bestimmte Injektion nicht in, sondern neben die Vene gelangte und dort ein etwa 14 Tage bestehendes walnußgroßes Infiltrat verursachte. Die der Einspritzung folgende Reaktion trat erst am übernächsten Tage auf und war sehr gering. Anfang Februar bildete sich an der glutäalen Injektionsstelle ein Infiltrat, das zunahm und druckschmerzhaft wurde. Aus diesem Grunde wurde von Friedmann selber eine nochmalige intravenöse Einspritzung ausgeführt, um das Infiltrat zur Rückbildung zu bringen. Stärkere Reaktion, Temperatur bis 39,1°. Das Infiltrat vergrößerte sich weiter, verursachte große Schmerzen und kam zum Durchbruch. Am 19. April gibt Patientin an, seit der ersten Injektion 18 Pfund an Gewicht verloren zu haben.

3. Mittel und Kultur sind durchaus nicht identisch, wie Friedmann von neuem glauben machen will. Diese Ansicht scheint auch Ehrlich zu vertreten, da Friedmann veranlaßt wurde, in der B. kl. W. 1913 Nr. 41 S. 1928 zu erklären, „daß die Prüfung in dem Ehrlichschen Institut sich aber nur auf die bakteriologische Seite und die Unschädlichkeit der Bazillen für Tiere erstreckt“, also nicht auf das Mittel.

4. Daß die Barnesche Kultur, die ich seinerzeit aus dem Saranac Laboratory for the Study of Tuberculosis erhalten hatte, aus einem Impfabszeß stammt, ist zweifellos. Von dem Direktor des Gesundheitsamtes in Washington erfuhr ich, daß in Amerika eine ganze Anzahl von Kulturen aus den Friedmannschen Impfabszessen isoliert wurden. Ob all diese aus den Abszessen gewonnenen Kulturen mit der von Ehrlich angeblich vollständig unschädlich befundenen und der in der Haaseschen Fabrik zum Friedmannschen Mittel verarbeiteten Kultur identisch sind und nach Friedmann eine „Einheitskultur“ darstellen, müssen erst weitere Untersuchungen zeigen. Von welcher Schildkröte und unter welchen Bedingungen diese Kultur gewonnen, hat Friedmann bisher nicht verraten. Seine alte, seinerzeit von Piorkowski isolierte Kultur — die Schildkröte wurde von einem tuberkulösen Wärter im alten Berliner Aquarium gepflegt — wird ja nach obiger Angabe nicht zur Behandlung verwandt.

5. Daß die Friedmannsche, angeblich avirulente Kultur säugetiervirulent sein kann, glaube ich trotz der Friedmannschen Einwände beweiskräftig gezeigt zu haben. Wenn ein Tier nach drei Monaten an einer von der Impfstelle ausgehenden Tuberkulose verendet, die histologische Untersuchung (von Prosektor Ceelen ausgeführt) keine zur Heilung neigenden Veränderungen, sondern im Gegenteil in Verkäsung begriffene tuberkulöse Herde aufweist, so kann man wirklich nicht von „harmlosen Tuberkelbazillen“ sprechen. Ich will daher hier auch nicht auf die weiteren von Friedmann angeschnittenen Fragen, was der pathologische Anatom und der Kliniker als Tuberkulose bezeichnen, eingehen.

Dies hat in klarer Weise bereits Westenhöfer in seinen beiden Erwiderungen auf Friedmann und Schleich in der B. kl. W. 1913 Nr. 35 u. 36 getan, auf die ich hiermit auch Herrn Friedmann verweise.

6. Leider hat uns Friedmann trotz seines in der Berliner medizinischen Gesellschaft im November 1912 gegebenen Versprechens bisher nichts von seinen Tierversuchen berichtet, welche die experimentellen Grundlagen für sein Heilverfahren abgegeben haben. Die obigen fünf Meerschweinchenprotokolle aus den Jahren 1907 bis 1910 können uns wirklich nicht entschädigen, zumal bei dem einen Tier, das makroskopisch tuberkulöse Veränderungen aufwies, jede Angabe einer histologischen Untersuchung fehlt. Wenn Friedmann in seinen „langjährigen Untersuchungen“ niemals echte Tuberkulose mit seinen Bazillen erzeugt haben will, dagegen andere „in den wenigen Monaten“, seitdem das Mittel zugänglich geworden ist, positive Resultate erzielt haben, so muß man entgegen den Ausführungen Friedmanns daraus folgern, daß es sich entweder nicht um eine „Einheitskultur“ handelt, oder daß Friedmanns avirulente Bazillen unter Umständen im Warmblüter ein „Virulentwerden“ aufweisen können.

7. Wenn ich die Friedmannsche Kultur auch anfänglich als der französischen Kaltblütertuberkulose sehr ähnlich bezeichnet, so habe ich jetzt ausdrücklich sowohl deren kulturelle Unterschiede betont, wie auch ihr Verhalten im Tierkörper als abgeschwächten Säugetiertuberkelbazillen (Typus humanus) sehr nahestehend erklärt.

8. In meiner Publikation habe ich sowohl angesichts der häufigen Verunreinigung des Friedmannschen Mittels und seiner nicht völligen Unschädlichkeit, wie der mitunter nicht unerheblichen Pathogenität der Bazillen für den Warmblüterorganismus eine staatliche Kontrolle des Mittels gefordert.

Wenn Friedmann aber nunmehr mitteilt, daß trotz der vorliegenden ungünstigen klinischen Berichte über die Behandlung bereits Tuberkulöser — um nur Vulpius, Brauer, Blümel, 13. Kongreß der Deutschen orthopädischen Gesellschaft zu nennen — auch jetzt noch „fortlaufend an gesunden Kindern der ersten Lebensjahre aus tuberkulösen Familien auf Wunsch der Eltern“ prophylaktische Impfungen mit seinem Mittel vorgenommen werden, so hat der Staat meinem Empfinden nach die Verpflichtung, weiteren Schutzimpfungen dieser Art Einhalt zu tun, bis die bisherigen Impfungen an Kindern durch einwandfreie Kontrolle als unschädlich erwiesen sind. Gleichviel, ob die unwissenden Eltern die Impfungen gewünscht oder gestattet haben, ebenso wie der Berliner Magistrat im vorigen Jahre die Vornahme weiterer Friedmannscher Schutzimpfungen in Berliner Waisenhäusern untersagt hat.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Zürich.
(Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.)

Ueber die Reaktion des menschlichen Herzens auf Adrenalin.

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Roth**, Sekundararzt der Klinik.

Bei einem Fall von chronischer interstitieller Nephritis mit zeitweise auftretendem Pulsus alternans wurde die Reaktion des Herzens auf verschiedene Pharmaca untersucht. Dabei fiel auf, daß nach einer subkutanen Adrenalininjektion (Adrenalin. hydrochl. 0,001) eine ausgesprochene, nur kurze Zeit andauernde Bigeminie, verursacht durch ventrikuläre Extrasystolen, auftrat. Auf Grund dieser Beobachtung ging ich dazu über, die Einwirkung subkutaner Adrenalininjektionen auf das Herz von Herzkranken etwas genauer zu untersuchen, um so mehr, als schon hier und da in Arbeiten über Adrenalinversuche beim Menschen Pulsarhythmien erwähnt worden sind, ohne daß diese, abgesehen von Hofmann (1), auf dessen Beobachtungen noch unten zurückzukommen sein wird, genauer analysiert worden wären [s. z. B. Keller (2)], während allerdings im Tierversuche nach Adrenalininjektion schon mehrmals Extrasystolen beobachtet wurden [s. Biedl (3)].

Bis jetzt konnten 15 Herzkranke und zur Kontrolle 15 Herzgesunde auf diese Weise untersucht werden, und zwar erstreckte sich zur Feststellung der Arhythmieform die Untersuchung mit Hilfe des Jaquetschen Polygraphen auf Sphygmo-, Kardio- und Phlebogramm. Dabei ergab sich das vielleicht nicht uninteressante Resultat, daß sämtliche Patienten mit klinisch nachweisbaren Herzveränderungen (Klappenfehler, Herzdilatation etc.), mit einer einzigen Ausnahme, mit Auftreten von Extrasystolen reagierten. Und zwar kam es in mehreren Fällen zur kontinuierlichen Bigeminie, einmal zur ausgesprochenen extrasystolischen Tachykardie. In allen Versuchen wurde dabei, um möglichst eindeutige Resultate zu erhalten, streng darauf geachtet, daß die Patienten zum mindesten schon einige Tage vor der Untersuchung eine völlig regelmäßige Herzaktion aufwiesen. Klinisch Herzgesunde zeigten im Gegensatz dazu nie auch nur eine Andeutung von Extrasystolenarhythmie.

---

[1]) Therapetischeskoje Obosrenje 1914 Nr. 3.

Bevor ich auf diese Erscheinung weiter eingehe, möchte ich kurz die Krankengeschichte und einige Kurven einer solchen Beobachtung anführen.¹)

H. H., 66 Jahre alt, aufgenommen am 2. Oktober 1913. Patient leidet seit etwa zwei Jahren an Atembeschwerden, seit sechs Tagen geschwollene Beine.

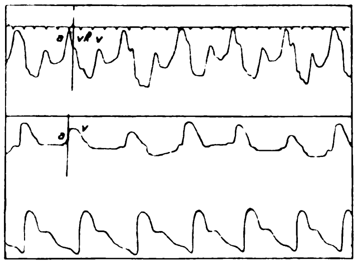
Bei der Aufnahme war Patient ziemlich dyspnoisch und hochgradig zyanotisch. An beiden Unterschenkeln ausgesprochene Oedeme.

Herzbefund: Spitzenstoß im sechsten Interkostalraum, in der vorderen Axillarlinie, deutlich verbreitert, etwas hebend. Perkutorische Herzgrenzen: 3 cm neben dem rechten Sternalrand, Oberrand der linken dritten Rippe, linke vordere Axillarlinie. Bei der Auskultation über der Spitze ein deutlicher erster Ton mit einem ganz kurzen Vorschlag, zweiter Ton auffallend laut, ganz kurzes, blasendes, systolisches Geräusch. Ueber Tricuspidalis, Pulmonalis und Aorta reine Töne. Puls am ersten Tage nicht ganz regelmäßig (vereinzelte ventrikuläre Extrasystolen), gut gefüllt. Blutdruck (Riva-Rocci) 130 mm Hg. Stauungsleber.

Unter Digitalisbehandlung (in sechs Tagen 1,8 folior. Digit. pulverat.) gingen Oedeme und Zyanose schnell zurück; der Puls schon vom zweiten Tage an vollständig regelmäßig.

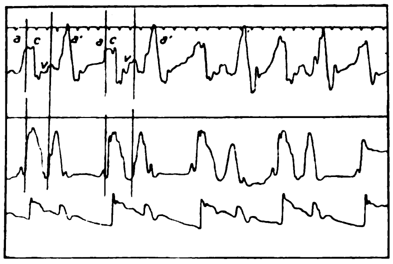
Es handelt sich also um einen 68jährigen Mann mit arteriosklerotischer Herzhypertrophie und konsekutiver Herzinsuffizienz, der wegen Stauungserscheinungen die Klinik aufgesucht hatte. Am ersten Tage konnten einige Extrasystolen beobachtet werden, die schon am zweiten Tage nicht mehr nachweisbar waren. Nach völligem Verschwinden der Insuffizienzerscheinungen wurden nun beim Patienten Adrenalinversuche am 13. Oktober und am 9. November vorgenommen, beide Male mit genau dem gleichen Resultat. Wie die Kurve 1 zeigt, war der Puls bei Beginn des Versuchs am 13. Oktober vollständig regelmäßig, am Sphygmokardiogramm nichts Besonderes, nur der Venenpuls ist auffallend gut ausgeprägt. 25 Minuten nach der Injektion trat dann (s. Kurve 2) eine ausgesprochene Bigeminie auf, einige Minuten später fanden sich nur noch vereinzelte Extrasystolen, und 40 Minuten nach der Injektion war der Puls wieder völlig regelmäßig. Der Blutdruck stieg während des Versuchs bis auf 150 mm Hg an. Mehr anhangsweise sei bemerkt, daß weder durch Vagusreizung, noch durch den Valsalvaschen Versuch, bei dem der Blutdruck ebenfalls bis auf 150 mm Hg anstieg, Extrasystolen ausgelöst werden konnten.

Kurve 1.



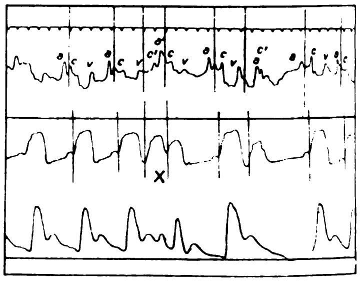
Pat. H. Kurve vor Adrenalinversuch. (Oben Venenpuls. Mitte Spitzenstoß, unten Radialis.)

Kurve 2.



Pat. H. Kurve. 25 Min. nach Adrenalin. hydrochlor. 0,001 subkutan.

Kurve 3.



Pat. S. Nephritis chron. interstit. Kurve 30 Min. nach Adrenalin. hydrochl. 0,001. Bei × interpolierte Extrasystole bei Pulsfrequenz 72.

Solche nach Adrenalininjektionen auftretenden Extrasystolen wurden aber nicht nur bei früher schon einmal insuffizientem und arhythmisch schlagendem Herzen, wie in dem angeführten Falle, beobachtet, sondern auch bei Patienten, die bei klinisch sicher nachweisbarem Herzleiden noch nie Insuffizienzerscheinungen durchgemacht hatten, bei denen ferner während der ganzen klinischen Beobachtung der Puls auch beim Herumgehen sowie beim Treppensteigen stets völlig regelmäßig gewesen war.

Bevor ich auf die eventuelle Bedeutung dieser Versuche eingehe, möchte ich mich vorerst kurz der Frage zuwenden, wie vielleicht das Auftreten von Extrasystolen in diesen Versuchen aufzufassen ist.

Im Tierexperiment haben **Rothberger** und **Winterberg** (4) gezeigt, daß es durch Adrenalininjektionen (ebenso wie durch faradische Reizung des Accelerans) gelingt, beim Hunde, der mit bestimmten Mengen von $BaCl_2$ resp. $CaCl_2$ vorbehandelt ist, Extrasystolenarhythmien zu erzeugen, meist in Form vorübergehender extrasystolischer Tachykardie, bei vorsichtig abgestuften Baryummengen und elektrischen Reizen, aber auch in Form vereinzelter ventrikulärer Extrasystolen. Auf jeden Fall zeigten diese Versuche, daß Acceleransreizung allein im allgemeinen nicht genügt zur sicheren Erzeugung heterotoper Kammerschläge, sondern daß dabei die Baryumresp. Kalziumwirkung die notwendige Voraussetzung ist. Letztere Wirkung selbst erklären die Autoren als eine Steigerung der Erregbarkeit der Kontraktionsreize produzierenden Apparate in den Herzkammern durch Baryum resp. Calcium.

Da es mir bis jetzt, wie schon erwähnt, nie gelang¹), bei klinisch sicher intaktem Herzen (z. B. bei vollständig gesunden Soldaten etc.) durch Adrenalininjektionen (bis zur Dose 0,0012) Extrasystolen zu erzeugen, sondern da nur erkrankte Herzen diese Erscheinung zeigten, dürften vielleicht auch diese Erfahrungen eine ähnliche Deutung zulassen: Ebenso wie im Tierexperiment durch Baryumwirkung, entsteht beim herzkranken Menschen durch die entzündliche Herzveränderung „eine Steigerung der Erregbarkeit der Kontraktionsreize produzierenden Apparate in den Herzkammern,“ wodurch Acceleransreize, die unter normalen Verhältnissen das Auftreten von ventrikulären Extrasystolen nicht bewirken, nunmehr diese Fähigkeit erhalten. Dabei ist aber wahrscheinlich diese Wirkung nicht die einzige, sondern zugleich scheint auch hier und da die refraktäre Phase der Kammermuskulatur verkürzt zu werden, sodaß, wie Kurve 3 zeigt, auch bei nicht verlangsamtem Herzschlag unzweifelhafte **interpolierte Extrasystolen** beobachtet werden konnten (im ganzen bis jetzt in drei Fällen). Allerdings ist hier noch zu berücksichtigen, daß eventuell bei der Extrasystole, ähnlich wie etwa beim Herzalternans, nicht die ganze Ventrikelmuskulatur sich kontrahiert hatte, wodurch dann eventuell der normale Vorhofreiz zu einer Kontraktion der vorher nicht beteiligten Muskelfasern geführt hatte, wobei also nicht unbedingt eine Verkürzung der Refraktärperiode vorliegen müßte.

Wie schon erwähnt, reagierten nicht alle Patienten auf die Adrenalininjektion gleich stark. Meist traten nur ganz vereinzelte Extrasystolen auf, und zwar in denjenigen Fällen, die noch nie an Insuffizienzerscheinungen gelitten hatten, bei denen aber als Beweis für die Herzschädigung z. B. ein sicherer Klappenfehler, sowie Herzdilatation nachweisbar war. Bei Fällen mit früherer Herzinsuffizienz, besonders wenn diese mit Arhythmie kombiniert gewesen war, konnte dagegen

---

¹) Die Untersuchungen sind noch nicht vollständig abgeschlossen, ihre ausführliche Publikation erfolgt an anderer Stelle.

¹) Seit der Abfassung vorliegender Arbeit haben mir allerdings Versuche bei einem Patienten mit angioneurotischem Oedem und völlig gesundem Herzen gezeigt, daß durch Kombination von Adrenalininjektion und Vagusreizung, in wahrscheinlich seltenen Fällen, bei völlig intaktem Herzen ebenfalls Extrasystolenarhythmie ausgelöst werden kann.

meist nach kurzer Zeit vorübergehende Bigeminie durch ventrikuläre Extrasystolen nachgewiesen werden. In dieser Beziehung entfernen sich allerdings mit einer einzigen Ausnahme unsere Befunde etwas von den Tierversuchen, weil bei letzteren diese Erscheinung nach den Angaben Rothbergers und Winterbergs (l. c.) nicht nachweisbar ist, indem hier meist gehäufte Extrasystolen auftreten, die sich eventuell bis zur extrasystolischen Tachykardie steigern können. Jedoch ist es ihnen gelungen, bei sehr vorsichtiger Dosierung sowohl des Baryums wie der Acceleransreizung doch auch mehr vereinzelte, zu früh einsetzende Ventrikelschläge zu erzeugen, allerdings nicht in Form der Bigeminie. Doch möchte ich an dieser Stelle auf diese, wohl nicht prinzipielle, Verschiedenheit nicht weiter eingehen.

Es ist nun auch noch zu berücksichtigen, ob nicht eventuell die durch das Adrenalin bewirkte Blutdrucksteigerung einfach die Ursache für die beim geschädigten Herzen auftretende Extrasystolenarhythmie ist, wie dies Hofmann (1) für seine beiden Addisonkranken annimmt. Allein dies scheint mir aus verschiedenen Gründen kaum das ausschlaggebende Moment sein zu können, indem es sich zeigte, daß die Extrasystolen auftreten können bei fast fehlender Erhöhung des Blutdrucks. Ferner gelang es mir in mehreren Fällen, durch den Valsalvaschen Preßversuch ebenso große Blutdrucksteigerungen wie im Adrenalinversuch zu erhalten, ohne daß Extrasystolen aufgetreten wären. Auch zeigt das Auftreten von interpolierten Extrasystolen in bis jetzt drei Fällen, sofern wenigstens die ersterwähnte obige Erklärung zutrifft, daß es sich in der Hauptsache um eine direkte Acceleranswirkung auf das Herz handelt. Endlich spricht auch die in den erwähnten Tierversuchen von Rothberger und Winterberg nachgewiesene Parallelität der Wirkung von Adrenalin und der direkten faradischen Acceleransreizung gegen eine solche Auffassung.

Wenn in den vorausgehenden Ausführungen zur Erklärung der Adrenalinreaktion des Herzens auf eine in ihrem Wesen allerdings nicht näher zu definierende Schädigung der Ventrikelmuskulatur, die auf irgendeine Weise eine Beeinflussung des die Kontraktionsreize. produzierenden Apparates im Sinne einer Steigerung der Erregbarkeit ausüben muß, zurückgegriffen wurde, so soll damit natürlich nicht etwa behauptet werden, daß überhaupt alle klinisch zu beobachtenden Extrasystolenarhythmien von einer Myokarderkrankung begleitet sein müssen. Es kann wohl kaum bezweifelt werden, daß bei völlig intaktem Herzen rein auf nervösem Wege ausgelöste Extrasystolen vorkommen¹). Doch liegt gerade für diese Formen eine sichere Erklärung für deren Pathogenese überhaupt noch nicht vor. Vor allem Rothberger und Winterberg haben versucht, die Ergebnisse ihrer Experimente auf die Auffassung der nervösen Extrasystolen zu übertragen, und kommen dabei zu dem Schlusse, daß nur bei vorhandener Disposition nervöse Reize Extrasystolen auslösen können, daß also die Extrasystolenarhythmie auf nervöser Basis eine viel kompliziertere Störung ist, als man es sich ursprünglich vorgestellt hat. Die Schwierigkeit, diese zu analysieren, ist dabei hauptsächlich in der experimentellen Erforschung der prädisponierenden Momente zu suchen. Es ist aber wohl kaum zu bezweifeln, daß auch bei den rein nervösen Extrasystolen die Acceleranstätigkeit das die Arhythmie auslösende Moment ist. In dem einzigen Falle von Herzneurose mit hie und da auftretenden Extrasystolen, den ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, konnte jedoch durch die Adrenalininjektion keine Pulsunregelmäßigkeit in dem genannten Sinne ausgelöst werden.²)

Für meine Beobachtungen ist aber auch noch zu berücksichtigen, ob Extrasystolen bei dazu disponierten Herzen eventuell auch einfach ausgelöst werden könnten durch Ausschaltung der normalen Vaguswirkung, von der Voraussetzung ausgehend, daß dann das Herz ebenfalls unter relativ stärkerer Sympathikuswirkung stehen muß. Doch haben Atropinversuche in meinen untersuchten Fällen bis jetzt stets negative Resultate gezeigt.

Es ist demnach am wahrscheinlichsten, daß, wie schon oben erwähnt, vor allem die wirkliche Acceleransreizung das Auftreten von Extrasystolen bei dazu disponierten Herzen bewirkt. Die Disposition selbst liegt, aller Wahrscheinlichkeit nach, in einer die Endomyocarditis begleitenden Schädigung ganz bestimmter Teile der Ventrikelmuskulatur. Diesen Ausführungen scheinen nun allerdings die Erfahrungen A. Hofmanns (1) bei zwei Fällen von Morbus Addisonii zu widersprechen, indem Hofmann bei deren Beschreibung darauf aufmerksam macht, daß das Herz der betreffenden Patienten völlig intakt gewesen sei. Allein auf Grund meiner Beobachtungen möchte ich trotzdem annehmen, daß doch auch diese Fälle an irgendeiner, vielleicht geringfügigen, Schädigung des Herzens gelitten haben, die zwar dem klinischen Nachweis entgehen mußte, deren Lokalisation aber gerade so beschaffen war, daß die reizbildenden Apparate im Ventrikel in gleicher Weise, wie es in meinen Beobachtungen anzunehmen ist, dadurch beeinflußt worden waren.¹)

Schon mehrmals ist darauf hingewiesen worden, daß bei Herzmuskelerkrankungen das Reizleitungssystem, das wohl mit den reizbildenden Zentren der tiefergelegenen Herzabschnitte zusammenfällt, auf nervöse Reize, speziell vom Vagus aus [s. z. B. Wenckebach (5)], stärker anspricht als normal. Es liegt aber, wie ich glaube, gar kein Grund vor, nicht auch anzunehmen, daß diese erhöhte Ansprechbarkeit in gleicher Weise gegenüber Acceleransreizen besteht.

Betrachten wir ferner das Auftreten von Extrasystolen beim Herzkranken, so läßt sich in nicht allzu seltenen Fällen beobachten, daß bei Bettruhe Extrasystolen vollkommen fehlen, daß solche aber sofort auftreten manchmal schon beim Aufsitzen, manchmal aber erst beim Gehen oder beim Treppensteigen. Alle diese Lage- und Bewegungsveränderungen des Körpers sind aber schon normalerweise mit Frequenzänderungen verbunden, und zwar müssen sie wohl ebenfalls unter Kontrolle resp. unter dem Einfluß der Nervenversorgung des Herzens vor sich gehen. Nehmen wir nun an, daß die Beschleunigung der Herztätigkeit unter Erhöhung des Erregungszustandes des Accelerans vor sich geht, dann können wir doch vielleicht auch die beim Kranken auftretenden Extrasystolen, ganz ähnlich wie im Adrenalinversuch, auf Acceleransreizung zurückführen.

Literatur: 1. Die Elektrographie. Wiesbaden 1914 u. M. Kl. 1913 S. 2025. — 2. M. m. W. 1913 Nr. 39. — 3. Innere Sekretion. 2. Aufl. — 4. Pflüg. Arch. 142. H. 461. — 5. M. Kl. 1914 S. 307.

Aus der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses
in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Schwenkenbecher.)

Alimentäre Galaktosurie und Lävulosurie.

Von Dr. **Hans Wörner**, Assistenzarzt, und Dr. **Emil Reiss**,
Oberarzt der Klinik.

H. Strauss hat vor einiger Zeit²) vergleichende Untersuchungen der alimentären Lävulosurie und Galaktosurie an 15 Leberkranken veröffentlicht. Auch wir haben bereits seit längerer Zeit gleichgerichtete Versuche angestellt, nicht um zu sehen, welche von beiden Methoden die bessere ist, sondern weil wir hofften, daß ihre Kombination einen tieferen Einblick gewähre als jede der beiden Methoden für sich allein. Ehe wir zur Mitteilung unserer Versuchsresultate übergehen, müssen wir unter Berücksichtigung der Arbeit von Strauss einige methodische Fragen besprechen.

Strauss hat 30 g Galaktose auf nüchternen Magen verabreicht und dann den Urin sechs Stunden lang in zweistündigen Portionen auf Zucker untersucht. Er bezeichnet die Probe als positiv, wenn überhaupt Zucker ausgeschieden wird. Soweit aus der Arbeit zu ersehen ist, hat er nur qualitativ untersucht. Die Menge von 30 g wählte er, weil er glaubte,

---

¹) ähnlich den Hunden in den Experimenten von Rothberger und Winterberg, die auch ohne $BaCl_2$-behandlung mit Extrasystolen reagierten. — ²) Wie in der obigen Anmerkung erwähnt, gelang es jedoch in einem andern Falle, durch Kombination von Adrenalininjektion mit Vagusreizung Extrasystolen zu erzeugen.

¹) Eine zweite Möglichkeit für die Erklärung wäre allerdings auch die, daß bei starker, normaler Erregbarkeit der Kontraktionsreize auslösenden Apparate im Ventrikel zugleich eine Reizung des Vagus bestanden hätte.

²) D. m. W. 1913 Nr. 37 S. 1780.

daß dieses die Toleranzgrenze des normalen Menschen bedeute. Demgegenüber ist Folgendes zu bemerken: Die Toleranz gegen Galaktose schwankt bei verschiedenen normalen Individuen — wahrscheinlich auch bei ein und demselben Individuum — in nicht unerheblichen Grenzen. Diese Grenzen liegen, den Angaben der Literatur und unseren eigenen Erfahrungen zufolge, in runden Ziffern zwischen 20 und 40 g. Strauss selbst hat unter 22 Prüfungen an lebergesunden Menschen zweimal einen positiven Ausfall der Galaktoseprobe nach Darreichung von 30 g gesehen. Bauer[1]) hat sogar bei Darreichung von 20 g in vereinzelten Fällen beim Lebergesunden eine geringe Galaktoseausscheidung beobachtet. Es ist also weder bei einer Darreichung von 30 noch von 20 g mit Sicherheit auszuschließen, daß ein lebergesundes Individuum noch kleine Mengen Galaktose ausscheidet.

Daraus geht hervor, daß es nicht zulässig ist, bei einer solchen Zufuhr von Galaktose aus dem qualitativen Zuckernachweis im Urin irgendwelche Schlüsse zu ziehen. Wollte man aber mit der Dosierung noch weiter herabgehen, so würden zweifellos manche als pathologisch anzusprechenden Fälle dem Nachweis entgehen. Es würde ferner der Nachteil entstehen, daß, auch bei starker Toleranzherabsetzung, der erhaltene Ausschlag sehr klein ausfiele. Will man also alle Fälle beeinträchtigter Toleranz zu Gesicht bekommen und einen genügend großen Ausschlag erhalten, so ist es zweifellos besser, an die obere Grenze der Toleranz zu gehen. Diese Gründe dürften Bauer, den Autor und zweifellos besten Kenner der Galaktoseprobe, dazu geführt haben, anstatt, wie er ursprünglich auch angab, 30 g, in seinen neueren[2]) Untersuchungen stets 40 g Galaktose zu verabreichen. Um aber bei dieser Dosierung das Normale nicht mit Pathologischem zu verwechseln, ist es unbedingt erforderlich, die ausgeschiedene Galaktosemenge quantitativ zu bestimmen.

An Stelle dieses Verfahrens könnte man auch, wie es Hohlweg[3]) bei der Lävuloseprobe getan hat, in jedem Einzelfall mehrere Versuche anstellen, indem man mit der Dosis solange heruntergeht, bis kein Zucker mehr im Urin ausgeschieden wird. Indessen hat schon Hofmeister[4]) gezeigt, daß der Körper keineswegs die ganze über die Toleranzgrenze gehende Zuckermenge ausscheidet, sondern nur einen Teil derselben. Wenn z. B. ein Mensch von 40 g eingeführter Galaktose 2 g ausscheidet, so wäre es ein Irrtum anzunehmen, daß seine Toleranzgrenze bei 38 g liegt; vielmehr kann derselbe Mensch bei einer Darreichung von 30 g immer noch 1 g ausscheiden, und wenn man gar auf 20 g heruntergeht, treten möglicherweise auch noch Spuren von Galaktose in den Urin über. Man muß unter Umständen sehr viele Proben anstellen und sehr weit mit der Dosis heruntergehen, bis man auf diese Weise die absolute Toleranzgrenze gefunden hat. Abgesehen von dem erforderlichen Aufwand an Zeit und Mühe sind bei diesem Verfahren auch die Mehrkosten unangenehm, da die Galaktose nicht billig ist. Es bleibt also das weitaus geeignetere Verfahren, daß man eine an der oberen Toleranzgrenze gelegene Dosis verabreicht und als Kriterium die quantitative Verfolgung der Ausscheidung benützt.

Aus diesen Gründen haben sich auch Reiss und Jehn[5]) der neueren Vorschrift von Bauer angeschlossen, indem sie 40 g Galaktose verabreichten und den Harnzucker quantitativ bestimmten. Auf diese quantitative Bestimmung möchten wir den Nachdruck legen. Demgegenüber ist es von geringerer Bedeutung, ob man 30 oder 40 g Galaktose verabreicht; nur muß das selbstverständlich bei der kritischen Würdigung der ausgeschiedenen Galaktosemenge berücksichtigt werden. Da nun die ausführlichsten Untersuchungen, die bisher vorliegen (Bauer, Reiss und Jehn), die Kriterien für den Versuchsausfall bei einer Darreichung von 40 g festgelegt haben, so scheint es uns auch vom allgemein praktischen Standpunkte aus nützlicher, bei dieser Dosis zu bleiben. Denn die Untersuchung auf alimentäre Galaktosurie kann nur dann eine allgemein praktische Bedeutung erlangen, wenn eine Vielheit von Untersuchern ein möglichst großes Material mit der gleichen Methodik bearbeitet.

In der Frage, was bei 40 g Galaktosedarreichung als pathologisch, was als normal anzusprechen ist, hebt Strauss eine Differenz in den Anschauungen von Bauer einerseits und Reiss und Jehn anderseits hervor. Laut einer brieflichen Mitteilung an Strauss[1]) betrachtet Bauer bei einer Darreichung von 40 g Galaktose eine Ausscheidung von 3 g und mehr als pathologisch. Reiss und Jehn nehmen eine Funktionsstörung an, wenn die Ausscheidung 2 g wesentlich übersteigt. Wie aus ihren Protokollen zu ersehen ist, haben sie Werte, die zwischen 2 und 3 g liegen, als an der Grenze der Norm liegend, als unerhebliche Toleranzherabsetzung und ähnlich bezeichnet. Erst Werte, die in der Nähe von 3 g oder höher lagen, haben sie als deutliche pathologische Galaktosurie betrachtet. Man sieht also, daß der Unterschied in den Anschauungen zwischen Bauer und Reiss und Jehn kein großer ist. Es ist aber zweifellos besser, daß man bei solchen Untersuchungen die Breite des Physiologischen nicht zu sehr beschränkt und noch einen Zwischenraum freiläßt, in dem die Grenzwerte Platz haben. Wir wollen daher, um jedes Mißverständnis und jede Divergenz zwischen Bauer und uns zu vermeiden, in den nachstehenden Protokollen von einer sicher pathologischen Galaktosurie nur dann sprechen, wenn mehr als 3 g ausgeschieden werden. Dagegen sollen Werte zwischen 2 und 3 g als zweifelhaft, und alles, was unter 2 g ist, als negativ betrachtet werden.

Aehnlich wie für die Galaktose, muß auch für die Lävuloseprobe die Frage erörtert werden, welche Ausscheidung als pathologisch betrachtet werden darf. Strauss[2]), der nach von ihm veranlaßten Versuchen von H. Sachs[3]) die Probe auf alimentäre Lävulosurie in die Klinik eingeführt hat, betrachtet bei Darreichung von 100 g Lävulose jede qualitativ nachweisbare Zuckerausscheidung als pathologisch. Doch hat er selber mit dieser Methode auch beim Lebergesunden in etwa 10 % seiner Fälle eine Zuckerausscheidung feststellen können. Andere Autoren geben noch höhere Prozentzahlen hierfür an. Frey[4]) hat zuerst die Ausscheidung nach Darreichung von 100 g Lävulose quantitativ verfolgt. Von 11 Lebergesunden seiner Beobachtung schieden 5 Lävulose aus, und zwar blieb die Menge viermal unter 0,1 g, einmal erreichte sie 0,7 g. Er betrachtet daher nur Werte über 0,1 g als pathologisch.

Wir haben ebenfalls Prüfungen an Normalen vorgenommen, und zwar wählten wir dazu teils völlig gesunde (nicht nur lebergesunde) Individuen, teils beginnende Lungenspitzenaffektionen oder Neurastheniker mit sonst normalem Befund. Wir verbanden mit der Prüfung auf alimentäre Lävulosurie eine nochmalige auf Galaktosurie (zu letzterem vgl. auch Reiss und Jehn, l. c.).

Es wurden 100 g Lävulose resp. 40 g Galaktose der gleichen Versuchsperson in Abständen von mindestens zwei Tagen morgens nüchtern in wechselnder Reihenfolge gegeben (vgl. die Daten in den Tabellen). Der Urin wurde zwölf Stunden lang in zwei Portionen von je sechs Stunden gesammelt. Die Lävulose wurde nach Trommer, Nylander und Seliwanoff nachgewiesen und polarimetrisch bestimmt. Bei den in der Klinik gebräuchlichen, auf Dextrose geeichten Saccharimetern muß das Resultat mit 0,57 multipliziert werden, um Lävulose zu ergeben. Unsere so erhaltenen Werte sind noch um ein Geringes zu hoch, weil wir die normale Linksdrehung des Urins nicht berücksichtigt haben. Doch darf dieser Unterschied im allgemeinen vernachlässigt werden. Die Linksdrehung wurde nur dann auf Lävulose bezogen, wenn die Probe nach Seliwanoff positiv war. Die Galaktose wurde mit Hilfe der gewöhnlichen Zuckerproben nachgewiesen und polarimetrisch bestimmt. Das auf Dextrose bezogene Resultat wurde durch 1,4 dividiert oder, was annähernd dasselbe ist, mit 0,7 multipliziert, um Galaktose zu erhalten. Bauer[2]) gibt als Multiplikationszahl 0,62 an; der Unterschied rührt offenbar daher, daß unser Galaktosepräparat (Kahlbaum) nicht so rein war wie dasjenige von Bauer. Es empfiehlt sich also, größeren Versuchsreihen eine diesbezügliche Prüfung des Präparats vorangehen zu lassen.

---

[1]) W. m. W. 1906 Nr. 52 S. 2538. — [2]) D. m. W. 1908 Nr. 35. — [3]) D. Arch. f. klin. M. 97. 1909. S. 443. — [4]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 25. 1889. S. 240. — [5]) D. Arch. f. klin. M. 108. 1912. S. 187.

[1]) D. m. W. 1913 Nr. 37. — [2]) D. m. W. 1901 S. 757 u. 786. — [3]) Zschr. f. klin. M. 38. 1899. S. 87 u. 51. 1900. Diss. Leipzig 1900. — [4]) Zschr. f. klin. M. 72. 1911. S. 392.

Tabelle 1 gibt die Versuche an lebergesunden Menschen wieder. Bei allen Personen dieser Tabelle waren die Urinproben auf Bilirubin, Urobilin und Urobilinogen negativ.

Tabelle 1.

	Datum		Zuckerausscheidung nach		Sellwanoff	Nach der Lävulosedarreichung erfolgte
	Galaktose	Lävulose	Galaktose 40 g	Lävulose 100 g		
Wö., Arzt . . .	12. XI.	17. XI.	0,25 g	0,18 g	+	Durchfall.
Ke., Arzt	14. XI.	12. XI.	0,93 g	0,6 g	++	wenig Durchfall.
Ca., Neurasthenie	12. XI.	14. XI.	0,91 g	0	—	Durchfall.
Keu., Arzt . . .	26. XI.	15. XI.	Sp.	0,48 g	+	kein Durchfall.
Ho., Off. apic. . .	26. XI.	17. XI.	0	0,09 g	(+)	Durchfall.
Dü., Neurasthenie	29. XI.	22. XI.	0,45 g	0,17 g	+	kein Durchfall.
Kr., Asthma . .		21. XI.		Sp.	(+)	Durchfall.
Hei., Neurasthenie	27. XI.	25. XI.	0	Sp.	(+)	Durchfall.
Be., gesund . . .	29. XI.	27. XI.	Sp.	0,6 g	+	wenig Durchfall.
Me, gesund . . .	20. I.	16. I.	0,64 g	0	—	kein Durchfall.

Für die Galaktose bestätigen diese Versuche das oben Gesagte. Die Ausscheidungenswerte liegen zwischen 0 und 1 g, erreichen also noch lange nicht den Wert, den wir als obere Grenze des Physiologischen bezeichnet haben. Lävulose wurde von 8 der 10 untersuchten gesunden Individuen ausgeschieden. Davon lag die Ausscheidung 3mal unter 0,1 g, 2mal nur wenig darüber, aber 3mal erheblich höher, nämlich bei 0,48 und 0,6 g. Diese hohen Werte betrafen nicht etwa die Neurastheniker. Dagegen scheint die schon von früheren Untersuchern hervorgehobene abführende Wirkung der Lävulose in umgekehrter Beziehung zur Stärke der Lävulosurie zu stehen. 3 Personen, die von der Lävulose wenig oder keinen Durchfall bekamen, haben am meisten ausgeschieden, offenbar weil sie am meisten resorbiert haben. Man sieht also, daß auch der normale Mensch nach Darreichung von 100 g Lävulose in einem so großen Prozentsatz der Fälle etwas Lävulose ausscheidet, daß Werte unter 0,1 g garnicht und auch höhere Werte nur mit Vorsicht zu verwenden sind. Unter Zuziehung des Falles von Frey (l. c.) möchten wir Ausscheidungszahlen zwischen 0,1 und 0,7 als zweifelhaft und nur noch höhere Werte als sicher pathologisch ansprechen. Die vielfach geübte Methode, nach Darreichung von 100 g Lävulose aus dem qualitativen Nachweis von Zucker im Urin auf eine Funktionsstörung der Leber zu schließen, kann diesen Darlegungen zufolge nicht als angängig bezeichnet werden.

Wir kommen nun zur Wiedergabe unserer Untersuchungen an Leberkranken, die in genau der gleichen Weise angestellt wurden.

Tabelle 2.

Name	Datum		Zuckerausscheidung	
	Galaktose	Lävulose	Galaktose 40 g	Lävulose 100 g
Diagnose: Cholelithiasis.				
1. Fa.	5. II.	7. II.	0	0
2. He.	28. VI.	26. VI.	1,7	0,09
3. An.	23. I.	26. I.	0,32	0,23
4. Wie.	27. XII.	3. I.	1,8	1,1
5. Sp.	5. II.	13. II.	1,2	0,3
6. Gr.	2. I.	7. I.	1,1	0,2
	14. I.		1,8	
Diagnose: Karzinom des Gallenganges.				
7. Cr.	1. XI.	5. XI.	0,2	0,63
Diagnose: Leberzirrhose.				
8. Gr.	5. XI.	7. XI.	0	0
9. Schä.	10. XII.	18 XII.	0	0,03
10. Ab.	19. XII.	21. XII.	0	0,03
11. Scha.	11. XI.	13. XI.	0,22	0.28
12. Re.	4. XII.	6 XII.	0,25	0,1
13. Schi.	3. VII.	8. VII.	0,34	0,8
	16. VII.		0,55	
14. Hi.	24. X	17. X.	0,5	0,28
15. Sa.	14. II.	23. II.	2,1	0,97
16. Le.	11. X.	17. X.	4,9	0
Diagnose: Lues hepatis.				
17. He.	27. XI.	29. XI.	0,35	0
18. Re.	31. X.	28. X.	1,8	0,4
19. Ne.	8. X.	16. X.	6,3	1,1
Diagnose: Icterus catarrhalis.				
20. We.	19. XII.	12. XII.	0,7	0,23
21. El.	23. XI.	16. XI.	2,2	0,46
22. Gi.	22. X.	24. X.	2,5	0,14
23. Na.	26. XI.	22. XI.	3,1	0,31
24. Kl.	5. XII.	7. XII.	3,3	0,33
25. Eb.	3. XII.	26. XI.	3,9	0,57
26. Se.	12. XII.	14. XII.	4,4	0
27. Fe.	14. XI.	19. XI.	4,8	1,4
28. Ho.	6. XI.	9. XI.	5,4	0,37
29. Hol.	28. I.	1. II.	7,1	0,23
Diagnose: Phosphorvergiftung				
30. St.	2. X.	7. X.	4,5	1,1
Diagnose: Fettleber bei Lungentuberk.				
31. Hi.	7. XII.	11. XII.	3,1	0,5
32. Schn.	9. XII.	14. XII.	4,5	0,28

Aus der Tabelle 2 geht schon in einer Richtung ein deutlicher Unterschied in dem Verhalten der Lävulosurie und Galaktosurie hervor. Während nämlich unter den gegebenen Bedingungen bei leberkranken Individuen die Ausscheidungswerte der Galaktose zwischen 0 und 7,1 g schwanken, variieren diejenigen der Lävulose nur zwischen 0 und 1,4 g. Die Lävuloseausscheidung zeigt also quantitativ nur einen sehr geringen Spielraum. Schon hieraus geht hervor, daß die Beurteilung der Lävuloseausscheidung sich nicht sehr zu einer Differenzierung eignet. Noch deutlicher wird dies Verhalten aus der nachstehenden Tabelle 3, in der wir die Resultate der Tabelle 2 für die Galaktose wie für die Lävulose nach der Höhe der Ausscheidung zusammengestellt haben.

Tabelle 3.

	Galaktose				Lävulose				Gesamt
	—	?	+	++	—	?	+	++	
Cholelithiasis	6				2	3		1	6
Karzinom des Gallenganges	1					1			1
Leberzirrhose	7	1		1	4	3	2		9
Lues hepatis	2			1	1	1		1	3
Icterus catarrhalis	1	2	3	4	1	8		1	10
Phosphorvergiftung				1				1	1
Fettleber bei Lungentuberkulose . . .			1	1		2			2

Für die Galaktoseprüfung betrachten wir, entsprechend obigen Auseinandersetzungen, Ausscheidungswerte unter 2 g als negativ, zwischen 2 und 3 g als fraglich, zwischen 3 und 4 g als positiv und über 4 g als stark positiv. Für die Lävuloseausscheidung müssen wir als negativ betrachten Werte unter 0,1 g und als zweifelhaft solche zwischen 0,1 und 0,7 g. Lävulosewerte zwischen 0,7 und 1 g werden als positive, noch höhere Werte als stark positive bezeichnet.

Man sieht nun aus Tabelle 3, daß bei einer solchen Betrachtungsweise die positiven Resultate für die Lävuloseprobe zwar seltener werden, daß aber keine der untersuchten Leberkrankheiten sich in bezug auf die Toleranz gegen die Lävulose heraushebt. Vielmehr sehen wir bei allen Erkrankungen, von denen eine größere Anzahl untersucht wurde, positive, negative und fragliche Ausfälle der Lävuloseprobe. Im einzelnen ist noch zu bemerken, daß bei 2 Fällen von Leberzirrhose (Fälle 9 und 12 der Tabelle 2) die Diagnose nicht ganz sicher war und daß 2 Fälle von Icterus catarrhalis zur Zeit der Untersuchung nahezu abgeklungen waren (Fälle 20 und 21 der Tabelle 2) und bei einem weiteren (Fall 22 der Tabelle 2) der Icterus nach zehntägigem Bestande wieder zurückging. Wenn wir diese Fälle ausmerzen, würde das Verhältnis der positiven zu den negativen oder fraglichen Resultaten der Lävuloseprobe bei diesen zwei Erkrankungen sich etwas günstiger stellen. Aber im Prinzip würde auch das nichts an der Tatsache ändern, daß eindeutige Beziehungen zwischen Herabsetzung der Lävulosetoleranz und bestimmten Leberkrankheiten nicht zu erkennen sind. In dieser Ubiquität des Symptoms liegt unseres Erachtens seine Stärke und seine Schwäche. Seine Stärke deshalb, weil es ein feines Reagens auf die verschiedenartigsten Leberschädigungen zu sein scheint; seine Schwäche, weil der positive Ausfall der Probe nicht mehr beweist, als daß die Leber krank ist. Für viele klinische Fälle kann dies von Wichtigkeit sein, für viele Fälle brauchen wir aber zu dieser Feststellung die Lävuloseprobe nicht. Eine weitergehende Schlußfolgerung aber, etwa über die Art der zugrunde liegenden Lebererkrankung, erlaubt uns die Lävuloseprobe auch in ihrer quantitativen Ausarbeitung nicht.

Anders bei der Galaktose. Hier sehen wir in Tabelle 3 eine Reihe von Erkrankungen auf der negativen und eine andere vorwiegend auf der positiven Seite stehen, während für eine dritte Kategorie die Resultate wechselnd sind. Die Resultate der Galaktoseprüfung besagen, in Bestätigung und Ergänzung derer von Reiss und Jehn, daß bei Cholelithiasis und Choledochusverschluß durch Tumor die Probe im allgemeinen negativ ausfällt, während sie bei Icterus catarrhalis, Phosphorvergiftung und Fettleber in der Mehrzahl der Fälle positiv wird und bei Leberzirrhose und Leberlues wechselt. Diese Ergebnisse stimmen für die Mehrzahl der Erkrankungen sehr gut mit denen von Bauer[1]) überein. Nur bei Leberzirrhose findet Bauer viel öfter als wir positiven Versuchsausfall. Wenn wir die beiden schon oben genannten Fälle 9 und 12 (Tabelle 2) ausmerzen, so wird der Prozentsatz der positiven Galaktosurien auch bei unseren Leberzirrhosen größer, aber eine so hohe Ziffer wie Bauer erreichen wir doch nicht. Der Unterschied läßt sich wohl daraus erklären, daß die Toleranz gegen Galaktose bei Leberzirrhose oft und schnell wechseln kann, sodaß Statistiken hierüber stark vom Zufall abhängig sind. Eine Vorzugsstellung unter sämtlichen untersuchten Erkrankungen nimmt der Icterus catarrhalis ein, durch das besonders häufige Auftreten einer starken Galaktosurie. Wenn die Fälle 20 und 21 der Tabelle 2 ausscheiden (da sie erst im Abheilungszustand zur Untersuchung kamen), so ist von 8 Fällen von Icterus catarrhalis nur einer fraglich, die übrigen sind sämtlich positiv, und zwar sind darunter 4 stark positive Galaktosurien.

---

[1]) Vgl. auch Sitz. d. k. k. Ges. d. Aerzte i. Wien 7. Juli 1912, ref. D. m. W. 1912 S. 2293.

Unsere neuere Untersuchungsserie bestätigt also wiederum die Erfahrung, daß bei Erkrankungen, die das gesamte Leberparenchym treffen (Icterus catarrhalis, Phosphorvergiftung, Fettleber) die Toleranz gegen Galaktose gewöhnlich herabgesetzt, und zwar oft sehr stark herabgesetzt ist. Zirkumskripte Lebererkrankungen, mechanische Behinderungen des Gallenabflusses etc. (Gallensteine, Karzinom), sofern sie nicht mit einer Infektion vergesellschaftet sind, setzen die Toleranz gegen Galaktose nicht herab. Erkrankungen, die schubweise die Leber treffen und zu starken Regenerationen führen, wie Leberzirrhose und Lebersyphilis, verhalten sich verschieden, je nach dem Zeitpunkt, in dem die Untersuchung stattfindet. Diese Ergebnisse harmonieren sehr gut mit den tierexperimentellen Resultaten von Reiss und Jehn¹), Roubitschek²), Wörner³), Fischler⁴).

In dieser Differenzierung erblicken wir den Fortschritt, den die Prüfung auf alimentäre Galaktosurie darstellt. Dieser Fortschritt macht die Lävuloseprobe keineswegs nutzlos, vielmehr wird diese als eine wertvolle Ergänzung herangezogen werden können und uns in vielen Fällen — ähnlich wie die meist mit ihr parallel gehende Urobilinurie und Urobilinogenurie — noch eine Leberschädigung erkennen lassen, wo die Galaktoseprobe negativ ausfällt. In dieser Beziehung hat uns also die Erwartung, durch eine Kombination beider Methoden mehr zu erreichen, nicht enttäuscht. Dagegen hat sich die Hoffnung, auf diesem Wege in der Differentialdiagnose der einzelnen Lebererkrankungen weiter zu kommen, nicht erfüllt. Die quantitative Verarbeitung der Lävuloseprobe erlaubt nach dieser Richtung keine weitergehenden Schlüsse. Dennoch möchten wir empfehlen, die Lävuloseausscheidung quantitativ zu bestimmen und nur Werte von über 0,7 g als sicher positiv zu bezeichnen, um nicht Physiologisches mit Pathologischem zu verwechseln. Eine Differenzierung einzelner Lebererkrankungen zu versuchen, erlaubt aber, wie gesagt, nur die Galaktoseprobe. Wir wissen, daß diese Differenzierung nur einer der ersten Anfänge ist und daß wir noch zahlreiche weitere Hilfsmittel kennen lernen müssen, bevor wir einmal von einer wirklichen „funktionellen Leberdiagnostik“ reden dürfen.

Zusammenfassung. 1. Die Proben auf alimentäre Galaktosurie und Lävulosurie müssen quantitativ ausgeführt werden.

2. Die zweckmäßige Dosierung der Galaktose ist 40 g. Bei dieser Dosierung sind Ausscheidungswerte von 3 g und mehr als sicher pathologisch anzusprechen. Die Dosis der Lävulose beträgt 100 g; die Ausscheidung muß mehr als 0,7 g betragen, um mit Sicherheit als pathologisch gelten zu können.

3. Das Auftreten einer pathologischen alimentären Lävulosurie spricht ganz allgemein für eine Leberschädigung. Die pathologische alimentäre Galaktosurie deutet auf bestimmte Gruppen von Leberkrankheiten hin, kann also zu einer feineren Diagnose herangezogen werden.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik in Jena.
(Direktor: Geheimrat Binswanger.)

Alkoholismus bei Frauen,

mit besonderer Berücksichtigung der Familie Gr.⁵)

Von Dr. **Röper**, Assistenten der Klinik.

M. H.! Alkoholismus bei Frauen ist bei uns in Deutschland relativ selten. In der Zeit von 1877 bis 1912 wurden in die Jenaer Psychiatrische Klinik nur 38 Frauen wegen Trunksucht oder wegen Geistesstörungen, die auf chronischen Alkoholmißbrauch zurückzuführen waren, aufgenommen; aus denselben Gründen kamen 729 Männer in der gleichen Zeit in die Klinik. Es ist dies ein Verhältnis von etwa 1 : 19. Nach Hoppe ist das Verhältnis der durch Trunksucht hervorgerufenen Geistesstörungen bei Frauen und Männer wie 1 : 16. In der erwähnten Zeit war die Gesamtzahl der Aufnahmen in der Klinik 10 324 Männer und 6 509 Frauen. Von unseren männlichen Kranken sind also 7 % Trunksüchtige, von den weiblichen nur 0,58 %. Das sind erfreuliche Zahlen, wenn man liest, daß unter den Aufnahmen der Psychiatrischen Klinik in München 30,3 % Männer und 5,6 % Frauen mit rein alkoholischer Geistesstörung waren. Aber auch in der Wiener Klinik sind 30 % der Männer und 4,4 % der Frauen Alkoholisten.

Unsere Zahlen, die doch aus der Aufnahmeziffer einer Reihe von 35 Jahren gezogen sind, stehen mit den vorgenannten nicht in Einklang, sie stehen auch nicht mit der Angabe Hoppes in Einklang, daß mindestens der vierte bis fünfte Teil aller Geisteskranken durch Alkoholismus erkrankt sei. Allerdings berücksichtigen wir bei unseren Mitteilungen nur die Kranken, die unter der Diagnose des chronischen Alkoholismus oder einer alkoholistischen Geistesstörung geführt wurden, nicht alle, bei denen in der Aetiologie der Alkoholismus indirekt eine Rolle spielte; diese hat Hoppe wohl mit berücksichtigt. Unsere Zahlen stehen auch in Widerspruch zu einer kürzlich aufgestellten Behauptung, daß nämlich in Thüringen der Alkoholmißbrauch besonders groß sei, namentlich auch, wenn man berücksichtigt, daß unter den männlichen Alkoholkranken nicht wenig Studenten sind, die größtenteils wegen einer akuten alkoholistischen Geistesstörung nur für kurze Zeit in die Klinik kamen. Die geringe Zahl von Alkoholkranken für Thüringen wird durch die Tatsache zu erklären sein, daß die Bevölkerung hier in der Hauptsache leichte Biere trinkt und, soweit sie Schnaps trinkt, vielfach den Schnaps in das Weißbier schüttet; durch diese Verdünnung wird die schädliche Wirkung des Schnapses zweifellos verringert. Auch das Fehlen großer Städte kommt in Betracht. Geht man der Nationalität der Kranken nach, so ergibt sich, daß nur 498 Männer und 26 Frauen aus dem geographischen Thüringen stammen. das Verhältnis wird also für die thüringische Bevölkerung noch günstiger. Allerdings muß darauf hingewiesen werden. daß nicht alle Trunksüchtigen Thüringens in unsere Klinik kommen.

An dieser Stelle dürfte es auch angebracht sein, die Frage zu erörtern, ob die Trunksucht bei uns geringer geworden ist. Ich habe eine Kurve angefertigt, die die Zahl der Aufnahmen überhaupt und daneben die zehnfachen Zahlen der Alkoholkranken gibt. Bei dieser graphischen Darstellung habe ich nur die männlichen Kranken berücksichtigt, da die Zahl der weiblichen Kranken zu gering ist, um aus ihr Rückschlüsse ziehen zu können. Es zeigt sich, daß die beiden Kurven durchweg parallel verlaufen. Es ist möglich, daß die schweren Formen des Alkoholismus seltener geworden sind und daß das prozentuale Gleichbleiben zum Teil darauf zurückzuführen ist, daß in neuerer Zeit die Einlieferung wegen Alkoholismus früher erfolgt.

Es mehren sich neuerdings die Stimmen derer, die annehmen, daß die Alkoholkranken, insbesondere diejenigen, die infolge der Trunksucht psychisch erkranken, schon von Geburt an geistig und körperlich minderwertige Individuen seien, daß also dem endogenen Faktor eine große Bedeutung bei der Entstehung dieses Krankheitsbildes zukomme und daß der Alkoholmißbrauch etwas Sekundäres sei, daß man also diesem exogenen Faktor mehr die Rolle einer auslösenden Schädigung zusprechen müsse.

Rybakow geht sogar soweit, daß er ausspricht: „Um Trinker zu werden, muß man vor allem als solcher geboren sein.“

Bei der systematischen Durcharbeitung der Krankengeschichten unserer Alkoholisten drängte sich mir die Tatsache immer auf, daß die Trunksüchtigen, besonders diejenigen, die auf dem Boden ihrer Trunksucht geistig erkrankten, zu einem recht großen Teile schon von Haus aus anormale, minder-

---

[1]) D. Arch. f. klin. M. 108. 1912. S. 187. — [2]) Ebenda S. 225. — [3]) Ebenda 110. 1913. S. 295. — [4]) Kongr. f. Inn. M. 1913 S. 173.

[5]) Nach einem Vortrag in der Med. Ges. in Jena, 15. I. 1914.

wertige Individuen sind. Es wäre nicht richtig, wollte man den endogenen Faktor bei der Entstehung der Trunksucht lediglich durch das Bestehen einer mehr oder minder schweren erblichen Belastung beweisen; es ist nötig, dem Lebensgange des einzelnen Individuums nachzugehen und die anamnestischen Angaben daraufhin zu prüfen, ob in beiden sich schon Zeichen einer psychopathischen Persönlichkeit erkennen lassen. Man liest nur zu häufig, daß Trunksüchtige eine minderwertige Nachkommenschaft haben; es ist aber nicht selten, daß die Kinder zu einer Zeit gezeugt sind, die vor dem Beginne der Trunksucht liegt; auch zu dieser Zeit schon haben die später Trunksüchtigen vielfach geistig und körperlich minderwertige Nachkommen gezeugt. Mit der keimschädigenden Wirkung des Alkohols kann man diese Tatsache doch unmöglich erklären, falls man nicht die Ursache der Keimschädigung schon in der Trunksucht der weiteren Aszendenten suchen will. Geht man aber gerade diesen Fällen genauer nach, so findet man meistens, daß schon die Erzeuger schwer belastet sind, oder daß sie schon von Kindheit an Zeichen einer psychischen Eigenart darboten.

Heute will ich Ihnen über die Ergebnisse meiner Untersuchungen über die Aetiologie der Trunksucht bei Frauen kurz berichten. Unser Material scheint mir für diese Zwecke besonders geeignet; denn erstens besteht es nicht, wie in den Kliniken der Großstädte, zu einem bedeutenden Prozentsatze aus Prostituierten, bei denen man eine psychopathische Konstitution in der Mehrzahl der Fälle wohl ohne weiteres annehmen kann, und zweitens betrifft es nur zum geringen Teile Angehörige der arbeitenden Bevölkerung, rekrutiert sich also aus Kreisen, von denen man besser Auskunft über den Lebensgang und die Eigenart der Erkrankten erhält. Dieser Umstand, denke ich, wiegt auch die verhältnismäßig kleine Zahl der Beobachtungen auf.

Ihrer Kinderstube nach gehörten von unseren Kranken 12 den oberen Zehntausend an (4 von ihnen waren adelig), der mittlere Bürgerstand lieferte 19, der Arbeiterstand nur 7 Personen. Verheiratet waren 18, verwitwet 8, geschieden 2, also verheiratet oder verheiratet gewesen 28; ledig waren 10 von unseren Kranken. Von den ledigen Frauen war bei zweien der Beruf nicht nachzuweisen, 2 waren Rentnerinnen, 1 die Tochter eines Arbeiters (sie hatte keine eigentliche Beschäftigung), von den übrigen je 1 Kellnerin, Buffetmamsell (sie war früher Verkäuferin, dann Krankenpflegerin, später Feldwebel bei der Heilsarmee gewesen), Lehrerin, Schauspielerin, die zehnte war die Tochter eines Rittergutsbesitzers; unter den verheirateten Frauen waren je 2 Offiziers-, Gastwirts- und Kaufmannsgattinnen, je 1 Oberförsters-, Ingenieurs- und Bauführersfrau; die übrigen hatten Männer, die dem Stande der kleinen Gewerbetreibenden angehörten. Unter den verwitweten Frauen war eine Inhaberin einer kleinen Gastwirtschaft; eine andere war Aufwärterin, aber sie hatte einst bessere Tage gesehen, ihr Gatte war Direktor eines Bergwerks gewesen. Es finden sich unter den trunksüchtigen Witwen ferner eine Rittergutsbesitzers- und eine Majorswitwe, eine Arbeiter- und eine Kapellmeisterswitwe. Bei einer weiteren ist als Beruf „Wirtschafterin“ angegeben; sie war früher Marketenderin gewesen. Die achte war die Witwe eines Waffenschmiedes. Geschieden war eine Näherin und eine landwirtschaftliche Arbeiterin. Berufe also, in denen die Verführung zum Alkoholmißbrauch gegeben war, finden sich nur sechsmal.

Erbliche Belastung war vorhanden bei 26 unserer Kranken: in 7 Fällen war der Vater ausgesprochener Trinker, in 1 Falle die Mutter; Trunksucht bei Verwandten war im ganzen 20 mal angegeben. Nerven- und Geisteskrankheiten, Epilepsie und Selbstmord finden sich bei den Blutsverwandten von 16; die Schwester einer Kranken war Prostituierte, die einer anderen ausgesprochene Morphinistin, in 4 Fällen (es handelt sich um ältere Krankengeschichten) war eine genügende Anamnese nicht vorhanden.

Ausgesprochene psychopathische Konstitution fand sich bei 18 Kranken. Sie äußerte sich außer in der Lebensführung und der Eigenart der Individuen in Debilität, Moral insanity, Hysterie, mehrfach in Suizidversuchen, ferner in zeitweiligen Depressionszuständen; eine suizidale Kranke litt außerdem an Morbus Basedow. Wir nahmen das Bestehen dieses endogenen Faktors ferner an, wenn sich in der Anamnese Angaben fanden wie „sie war immer eigentümlich, scheu und zurückhaltend, überließ sich gern Grübeleien und war mißtrauisch gegen jedermann“ oder „sie hatte von Jugend auf ein sehr zartes, reizbares Nervensystem“.

Arbeiten wir unsere Krankengeschichten nach den so skizzierten Gesichtspunkten durch, so gelingt es uns nur in zwei Fällen nicht, den endogenen Faktor nachzuweisen (abgesehen von den vier mit unzureichender Anamnese).

Der erste Fall betrifft eine bei der Aufnahme 49 Jahre alte Wirtschafterin. Sie war die einzige unserer Kranken, die wegen Delirium tremens in die Klinik kam. Folgen wir ihrem Lebensgange, so ergibt sich, daß sie mit 15 Jahren heiratete, ihr Mann war Trompeter bei der Artillerie. Sie selbst war als Marketenderin tätig, ging als solche auch im Alter von 20 Jahren 1870 mit nach Frankreich. Nach dem Tode ihres ersten Mannes heiratete sie wieder einen Musiker. Die Tätigkeit ihres zweiten Mannes gab ihr häufig Gelegenheit, in Gastwirtschaften zu kommen. Als er ihr später durchgebrannt war und sie viel Sorgen und Aufregungen hatte, gewöhnte sie sich das Schnapstrinken an. Der Lebensgang dieser Kranken, die schon in so jungen Jahren beständig mit alkoholischen Getränken in Berührung kam, macht wohl das Entstehen der Trunksucht, auch ohne daß ein endogener Faktor nachweisbar ist, durchaus verständlich.

Der zweite Fall, in dem ich eine im Individuum liegende Ursache für die Entstehung der Trunksucht nicht nachweisen konnte, betrifft eine bei der Aufnahme 62jährige Kammermusikerwitwe, die an einer ausgesprochenen Korsakowschen Psychose litt. Sie hatte zehn Jahre vor ihrer Einlieferung angefangen zu trinken. Wie sie zum Alkoholmißbrauch gekommen ist, ist mir nicht bekannt. Erst nach dem Tode ihres Gatten begann sie exzessiv zu trinken.

Von den 28 verheirateten Frauen wurden, soweit bekannt, 41 angeblich gesunde und 25 kranke oder in jungen Jahren gestorbene Kinder geboren; eine der Ledigen hatte nach unseren Aufzeichnungen ein gesundes Kind. 2 Frauen, die nur kranke oder früh gestorbene Kinder zur Welt brachten, zeigten die stärkste Belastung.

Die eine von ihnen stammt aus einer Familie, in der der Vater ein starker Trinker war; dessen Vater war wegen Trunksucht in unserer Anstalt, eine Schwester des Vaters war in Roda S.-A. in der Anstalt, ein Bruder des Vaters ertränkte sich, seine Tochter war eine Prostituierte; eine weitere Schwester des Vaters war trunksüchtig, sie brachte nur lebensunfähige Kinder zur Welt. Die Mutter dieser Kranken soll gesund gewesen sein, aber sie hatte einen Bruder, der längere Zeit in unserer Anstalt war und sich dann erhängte. Rechte Geschwister hatte die Kranke nicht. Sie gebar drei Kinder: eines starb klein an Gehirnhautentzündung, ein anderes an Krämpfen, eines blieb leben, es war jahrelang in unserer Anstalt. Diese Kranke, die schon von Jugend auf eigenartig war, war von ihrem Gatten, einem starken Trinker, veranlaßt worden, vor jeder Kohabitation Schnaps zu trinken; er glaubte hierdurch die Konzeption zu verhindern. Sie gewöhnte sich auf diesem Wege das Schnapstrinken an.

Die zweite Kranke, mit deren Aszendenz und Deszendenz wir uns eingehender beschäftigen wollen, hat ebenfalls eine durchweg minderwertige Nachkommenschaft zur Welt gebracht.

Die bei ihrer Aufnahme 52 Jahre alte Notarswitwe Marie G. litt an einer Pseudotabes alcoholica und an einer ausgesprochenen Korsakowschen Verwirrtheit, die auf chronischen Alkoholmißbrauch zurückzuführen war.

Ueber die Familie der Kranken brachten wir Folgendes in Erfahrung:

Der Großvater, Justizamtmann Sch., starb alt; er war, soweit bekannt, gesund. Die Mutter der Kranken hatte zwölf Geschwister, von denen sechs jung starben. Einer der Brüder wird als „nervenleidend“ bezeichnet, ein anderer, der selbst gesund war, hatte sechs Kinder, von denen zwei Trinker gewesen sein sollen. Die übrigen Geschwister der Mutter unserer Kranken waren, soweit uns bekannt geworden ist, gesund und zeugten gesunde Nachkommen. Die Mutter der Kranken war sehr nervös. Sie verheiratete sich mit dem Rechnungsrat H., der gesund gewesen sein soll. Die Kranke hat nur einen Bruder: dieser ist schon ziemlich betagt, er soll auch immer nervös gewesen sein und an Diabetes mellitus leiden, versieht aber noch jetzt sein Amt.

Unsere Kranke heiratete im Alter von 21 Jahren. Sie hatte viele häusliche Sorgen, ihr Mann war schwer nervenleidend und ein ausgesprochener Trinker und Morphinist; wohl durch ihn verführt, kam sie zum Trinken. Sie trank Bier und Kognak. Schon lange Jahre vor der Aufnahme litt sie an Kopfdruck und Platzangst, in den letzten Jahren trat eine Erschwerung des Gehens ein, drei Wochen vor der Aufnahme war sie völlig außerstande zu gehen. Sie klagte über heftige ziehende Schmerzen in den Beinen. Acht Tage vor der Aufnahme fiel der Umgebung eine große Vergeßlichkeit auf: sie erkannte Personen nicht wieder, die sie kurz zuvor gesehen hatte; zeitweilig war sie erregt, glaubte die Stimme ihres in der Ferne weilenden Sohnes zu hören.

Aus dem körperlichen Status sei erwähnt, daß die Patientin eine kleine, untersetzte Person ist. Die Muskulatur war schlaff und besonders an den Beinen und am Daumenballen atrophisch, das Fettpolster war ziemlich reichlich. Der Puls war beschleunigt, die Arterien etwas rigide. Im übrigen boten die inneren Organe nichts Besonderes.

Bei Armbewegungen zeigte sich geringe Ataxie, auch die Beinbewegungen waren mäßig ataktisch. Beiderseits bestand Spitzfußstellung, rechts mehr als links. Die grobe Kraft war deutlich herabgesetzt. Aktive und passive Bewegungen waren in Rückenlage möglich, Gehen und Stehen konnte die Kranke garnicht, auch war es ihr unmöglich, sich aus der horizontalen Rückenlage aufzurichten. Die Muskulatur beider Unterschenkel zeigte Entartungsreaktion. Die Kniesehnen- und Achillessehnenphänomene fehlten beiderseits, auch die Hautreflexe waren nicht auslösbar. Die Berührungsempfindlichkeit war an den Beinen, besonders an den Unterschenkeln, ferner an der Bauchgegend stark herabgesetzt; genaue Prüfungen waren wegen der widersprechenden Angaben der Kranken nicht durchführbar. Der Temperatur- und Drucksinn war ohne deutliche Störungen. Die Schmerzempfindlichkeit war an beiden Vorderarmen und Händen ziemlich stark herabgesetzt, ebenso an der Bauchgegend. Es bestand starke Druckempfindlichkeit der großen Nervenstämme, besonders der der unteren Extremitäten. Der Muskelsinn war ohne gröbere Störungen. Die Pupillen waren mittelweit, jedoch die rechte größer als die linke; die Licht- und Konvergenzreaktion der Pupillen war beiderseits ziemlich prompt und ausgiebig.

Die Kranke konnte bei ihrer Aufnahme das Datum auch nicht annähernd richtig angeben, sie wußte nicht einmal, von welcher Stadt sie hierher gekommen war, wußte auch nicht, wo sie sich befand. Sie vermochte nicht anzugeben, wie lange die Lähmung der Beine schon bestand. Jeden Mißbrauch alkoholischer Getränke bestritt sie mit größter Entschiedenheit und war entrüstet über eine dahingehende Frage. Sie gab zu, daß ihre Erinnerung an die letzte Zeit dunkel und daß ihr Gedächtnis sehr schlecht geworden sei. Alle ihr vorgehaltenen Gegenstände bezeichnete die Patientin richtig. Kleine Rechenaufgaben löste sie ziemlich prompt, doch nur dann, wenn keine Teilrechnungen dabei nötig waren; sonst vergaß sie die gestellten Aufgaben sofort.

Am Tage nach ihrer Aufnahme glaubte sie, schon drei Wochen hier zu sein. Von einem Besuche, den sie morgens gehabt hatte, wußte sie schon am Nachmittage nichts mehr. Ihr mehrmals vorgesprochene dreistellige Zahlen konnte sie unmittelbar, nachdem man sie ihr gesagt hatte, nicht wiederholen.

Häufig gab sie ihrem vermeintlichen Mädchen Aufträge, verlangte, daß diese ihr die Kognakflasche reiche. Vielfach konfabulierte sie: so gab sie eines Morgens an, am Abend vorher ein Fest in Bürgel mitgemacht zu haben.

Nach etwa vier Monaten war sie imstande, allein zu gehen. Sie empfand jetzt ihre Gedächtnisschwäche als etwas außerordentlich Unangenehmes. Die Sehnenreflexe der unteren Extremitäten fehlten ständig.

Nachdem die Kranke 13 Monate in der Klinik gewesen war, wurde sie wesentlich gebessert entlassen. Sie klagte noch über ziehende Schmerzen in den Beinen, fühlte sich sonst aber ganz wohl. Ihr Gedächtnis war wieder ganz gut, es bestanden aber noch ausgesprochene Störungen der Merkfähigkeit.

Die Kranke lebt noch, sie ist jetzt 69 Jahre alt. Nach dem Berichte ihrer Tochter ist sie körperlich ganz wohl, doch kann sie Neues nur schwer behalten, die Umgebung ihres neuen Wohnortes hat sie nicht mehr richtig kennen gelernt; häufig glaubt sie sich noch im Besitze längst dahingegangener Sachen.

Der Großvater des Gatten unserer Kranken war ein Vetter ersten Grades der Mutter der Patientin. Von diesem Großvater wissen wir nichts Näheres.

Sein Sohn Heinrich Gr. war Gymnasialprofessor, er starb im Jahre 1866 an der Cholera. Er war zweimal verheiratet. Aus seiner ersten Ehe hatte er vier Kinder, von denen nichts Besonderes zu bemerken ist; doch hatte eine dieser Stiefschwestern des Gatten unserer Kranken eine Tochter, die an fixen Ideen litt. Aus der zweiten Ehe des Heinrich Gr. stammen ebenfalls vier Kinder.

Der erste Sohn — er war der Gatte — Karl Friedrich Gr. war Rechtsanwalt, er starb im Jahre 1889. Er war ein schwerer konstitutioneller Neurastheniker, vielleicht litt er später an Tabes; immer war er ein Trinker, in späteren Jahren Morphinist. Er hatte noch drei rechte Brüder; es ist uns nicht bekannt geworden, daß diese in ihrer Charakterveranlagung etwas Besonderes darboten.

Wir müssen noch die Mutter des Karl Friedrich Gr., die zweite Frau des Gymnasialprofessors Heinrich Gr., erwähnen. Ihr Vater Friedrich Schr. war Pfarrer und Seminardirektor, er starb im Jahre 1861. Wie uns bekannt wurde, war er der Sohn eines Arztes. Ueber bemerkenswerte Krankheiten sind uns keine Mitteilungen geworden. Dieser Pfarrer Friedrich Schr. war zweimal verheiratet. Aus der ersten Ehe stammten vier gesunde Kinder. Zu diesen gehörte die Mutter des Rechtsanwalts Karl Friedrich Gr. Es scheint aber doch in dieser Familie ein schlummernder krankhafter Keim schon vorhanden gewesen zu sein; denn vier Kinder aus zweiter Ehe sind durchweg krank; eins starb in jungen Jahren.

Das erste Kind aus dieser zweiten Ehe, die Karoline Schr., starb im Jahre 1912. Sie war eine eigenartige, intelligente, aber geistig nicht ganz normale Frau. Auch ihr Gatte wird als ein eigentümlicher Mensch geschildert, er endete durch Suizid.

Wir gehen nicht fehl, wenn wir annehmen, daß bei dem Zusammentreffen dieser bei den Erzeugern latenten pathologischen Keimbestandteile das krankhafte Moment manifest wird.

Es gingen denn auch aus dieser Ehe der Karoline Schr. neben zwei gesunden drei kranke Kinder hervor: der eine Sohn sitzt seit fünf Jahren als unheilbar krank im Irrenhause, eine Tochter starb, sie war ausgesprochen geisteskrank, eine weitere Tochter lebt als Lehrerin, doch ist sie nach der Schilderung ihrer Angehörigen eigenartig und wie ihr Gatte nicht ganz normal. Zwei Kinder aus dieser Ehe sollen nichts auffallend Krankhaftes darbieten.

Von den übrigen drei Geschwistern der Karoline Schr. lebt einer noch, ein emeritierter Pastor; man schildert ihn uns als einen eigenartigen Menschen, der Zustände körperlicher und geistiger Schwäche hat, in denen er nicht weiß, was er tut.

Eine weitere Schwester Cäcilie Schr. war längere Zeit in unserer Irrenanstalt; sie litt an einer chronischen halluzinatorischen Paranoia.

Eine vierte Schwester starb jung an Auszehrung.

Wir haben nun die Aszendenten des Gatten unserer Kranken geschildert und fanden, daß unter seinen näheren Blutsverwandten schon eine Reihe von geistig abnormen Individuen anzutreffen sind. Da man nun auch bei den Aszendenten unserer Kranken selbst, wenn auch in geringerem Maße, Zeichen geistiger Entartung findet, so ist nicht wunderzunehmen, daß die aus dieser Ehe entstammenden Kinder durchweg minderwertig sind.

Schon bei der Aufnahme unserer Kranken wurde angegeben, daß alle ihre Kinder nervös seien. Wir haben mit drei von ihnen in unserer Klinik Bekanntschaft gemacht, ein viertes Kind ist im Alter von zwei Jahren an Diphtherie gestorben.

Nehmen wir die am wenigsten Kranke vorweg. Sie hat den Kampf ums Dasein siegreich ausgefochten. Trotz ihrer zweifellos nervösen Veranlagung hat sie es bis zur Oberlehrerin an einem Gymnasium gebracht. Sie ist die Stütze der Familie. Sie konsultierte uns vor Jahren wegen nervöser Beschwerden und schreibt jetzt, daß sie noch zeitweilig unter Nervosität leide.

Der älteste Sohn dieser Ehe, der cand. jur. Otto Gr., wurde im August 1895 bei uns aufgenommen. Er war ein ausgesprochener konstitutioneller Neurastheniker, ein Psychopath, der stark trank. Er starb im Alter von 29 Jahren unter den Zeichen einer Apoplexie. Genaueres weiß man über seinen Tod nicht.

Das vierte Kind, den Ingenieur Heinrich Gr., unserer Patientin, werde ich Ihnen heute abend zeigen. Ich will Ihnen, bevor er kommt, kurz seinen Lebenslauf mitteilen.

Der jetzt 40 Jahre alte Kranke soll sich körperlich normal entwickelt haben, lernte gut in der Schule. Nachdem er das Abiturientenexamen abgelegt hatte, studierte er auf dem Polytechnikum. Die Angehörigen, wie er selbst, geben an, daß er stets nervös gewesen sei. In seinen Jugendjahren soll er tüchtig und solide gewesen sein. Nach bestandenem Staatsexamen bekam er eine gute Stellung in Leipzig, dann war er einige Zeit Direktor des Städtischen Elektrizitätswerkes einer größeren mitteldeutschen Stadt. Diese Stelle verlor er im Jahre 1909, weil er das Trinken anfing. Er machte sich dann selbständig und übernahm mit einem Kompagnon ein Elektrizitätswerk, das jedoch nicht recht reüssierte, wie uns ein Verwandter mitteilte, wohl infolge des immer mehr zunehmenden Alkoholgenusses und der dadurch herbeigeführten Energielosigkeit. Der Kranke ging namentlich ethisch immer mehr zurück. Er behandelte seine Frau in der ungehörigsten Weise, sodaß sie sich von ihm trennte. Er zog dann zuletzt in einen Gasthof, vernachlässigte vollständig sein Aeußeres, nahm nur wenig feste Nahrung zu sich, trank dagegen in aller Morgenfrühe schon Grog. Da der körperliche Zustand immer schlechter wurde, er zudem pekuniär vis-à-vis de rien stand und ein deutlicher geistiger Rückgang, der sich in zeitweiliger Unorientiertheit und ausgesprochener Urteilsschwäche, namentlich in allen Dingen, die ihn selbst betrafen, kundgab, immer mehr hervortrat, brachten die Angehörigen ihn zu uns in die Klinik.

Aus dem Aufnahmestatus sei Folgendes hervorgehoben:

Ausgesprochene Degenerationszeichen finden sich nicht. Die Lungen boten nichts Besonderes. Das Herz war etwas vergrößert, der Puls sehr weich, sehr beschleunigt, zudem unregelmäßig. Die Leber war druckempfindlich und vergrößert. Die Nieren funktionierten normal. Es bestand leichtes Knöchelödem.

Die Rumpf- und Beinmuskulatur war sehr wenig kräftig. Der Kranke war, ohne daß er die Hände zu Hilfe nahm, nicht imstande, sich aufzurichten; er war völlig außerstande, allein zu gehen oder zu stehen. Die Armbewegungen waren frei, die grobe Kraft erhalten. An den Beinen war die grobe Kraft besonders links herabgesetzt. Ataxie der Arme bestand beiderseits, Ataxie der Beine war beiderseits sehr ausgesprochen. Die Sehnenreflexe der unteren Extremitäten fehlten völlig. Das Ankoneusphänomen war rechts deutlicher als links. Die Bauchdeckenreflexe fehlten, die Fußsohlenreflexe waren auslösbar.

Die großen Nervenstämme waren auf Druck sehr empfindlich. Die Berührungsempfindlichkeit war intakt, doch empfand Patient, wie er selbst angab, die Berührungen an den Beinen undeutlicher, die Lokalisation war, besonders an den Beinen, ungenau. Die Schmerzempfindlichkeit war besonders an den Beinen bis zur Leistenbeuge aufwärts stark herabgesetzt; ziemlich tiefe Nadelstiche wurden als „Streicheln“ bezeichnet. Von der Leistenbeuge bis zum Nabel war die Schmerzempfindlichkeit nicht ganz so sehr herabgesetzt, doch wurde auch hier spitz und stumpf nicht unterschieden. Aufwärts vom Nabel war die Schmerzempfindlichkeit intakt. Patient klagte dauernd über kalte Füße. Passive Bewegungen empfand er als äußerst schmerzhaft.

Die Pupillen waren beiderseits etwas entrundet, die linke war größer als die rechte; beide Pupillen reagierten auf Lichteinfall nur spurweise und träge, auch die Konvergenzreaktion erfolgte träge, doch genügend ausgiebig. Im übrigen war der Augenbefund, d. i. Augenbewegungen, Korneal- und Konjunktivalreflexe, Augenhintergrund normal.

Die Zunge wurde gerade, doch lebhaft zitternd vorgestreckt. Es bestand ein feinschlägiger Tremor beider Hände. Der Würgreflex war gesteigert.

Hör- und Riechvermögen boten nichts Besonderes dar. Die Sprache war etwas hastig, überstürzt, sonst ohne Besonderheiten.

Die qualitative Erregbarkeit der erkrankten Muskulatur war sowohl für den galvanischen wie für den faradischen Strom herabgesetzt. Es trat in allen Gebieten die KSZ. zuerst auf, jedoch erfolgte die Zuckung träge.

Das Blut und der Liquor wurde zweimal nach der Wa.R. untersucht. Das erste Mal — es war wenige Tage nach der Aufnahme — war die Wa.R. in der Zerebrospinalflüssigkeit schwach positiv, die Nonne-Apeltsche Reaktion beide Male negativ, auch bestand keine Vermehrung der zelligen Bestandteile im Liquor. Bei der am 3. Dezember 1913 vorgenommenen Untersuchung des Liquors und des Blutes war die Wa.R. in Liquor deutlich negativ, der übrige Befund wie früher. Dies ist wohl so zu deuten, daß durch den alkoholischen Leberextrakt eine Lipoidreaktion erfolgte, wie man sie ja bei kachektischen Individuen findet.

Es wurde das Blut ferner mittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens (Dr. Wegener) untersucht. Bei der ersten Untersuchung bald nach der Aufnahme wurde Gehirn-, Nerven-, Hoden- und Lebersubstanz stark abgebaut, wie man es nur bei sehr kachektischen Personen findet. Anfang Januar wurde das Blut wiederum untersucht: die Untersuchung ergab jetzt nur noch einen Abbau von Gehirn-, Nerven- und Schilddrüsensubstanz, spezifische Fermente gegen Hoden- und Lebersubstanz konnte nicht mehr nachgewiesen werden.

Die Schulkenntnisse des Kranken sind noch vorhanden. Seine Merkfähigkeit ist zweifellos geschädigt, aber nicht in dem Umfange wie bei seiner Mutter. Es gelingt ihm noch, eine Reihe von sechs zweistelligen Zahlen nach einmaligem Vorsprechen zu behalten; nach einer Zwischenfrage jedoch bringt er alles durcheinander. Von vier vorgehaltenen Gegenständen weiß er nach einigen Zwischenfragen die letzten drei noch, auf den ersten kann er sich nicht mehr besinnen. Die Ereignisse der letzten Zeit sind ihm nebelhaft und unklar. Ueber seine Verhältnisse kann er nicht recht Angaben machen: er behauptet, ein Elektrizitätswerk, das er in Wirklichkeit schon lange verkauft hat, noch zu besitzen, wähnt sich auch noch im Besitze namhafter Geldmittel, obgleich er in Wirklichkeit garnichts mehr hat. Es können auch allerlei Erinnerungsfälschungen nachgewiesen werden; so behauptet Herr Gr. mit Bestimmtheit, er habe im Privathause des Direktors der Klinik eine elektrische Anlage ausgeführt, habe mit Herrn Geheimrat Binswanger über die Art der Anlage längere Zeit konferiert. Diesem Vorgange liegt nur die Tatsache zugrunde, daß Gr. sich schriftlich mit darum beworben hat, die Anlage auszuführen. Schon am zweiten Tage seines Hierseins meinte er, er sei mindestens 14 Tage in der Klinik. Ueber die Art, wie er hierher gekommen war, wußte er schon keine Angaben mehr zu machen.

Eine ausgesprochene Urteilsschwäche, besonders in allen Dingen, die seine eigene Person betreffen, war jederzeit und ist auch jetzt noch unverkennbar.

Im Anfang war die Herztätigkeit außerordentlich schlecht, auch ließ der Kräftezustand sehr zu wünschen übrig. Beides hat sich jetzt allmählich gebessert. — Wie Sie jetzt sehen, kann Patient mit Unterstützung von zwei Wärtern schon etwas gehen; er behauptet allerdings, das Gehen mache ihm große Schwierigkeiten. Der Gang ist deutlich spastisch-ataktisch. Die Muskulatur beider Beine ist schlaff, die mechanische Muskelerregbarkeit stark herabgesetzt, die elektrische ist besser als im Anfang, doch sind die Zuckungen immer noch etwas träge.

Das Kniephänomen fehlt links, rechts scheint es, als ob gelegentlich in einzelnen Teilen des Quadrizeps Zuckungen aufträten. Das Achillessehnenphänomen fehlt noch beiderseits. Der Plantarreflex ist außerordentlich schwach, rechts etwas deutlicher als links. Der Bauchreflex ist jetzt andeutungsweise vorhanden.

Die ausgesprochene Druckempfindlichkeit der großen Nervenstämme ist zurückgegangen, nur bei Druck auf den Ischiadicus sehen wir noch lebhafte Schmerzäußerungen des Kranken. Es bestehen noch ausgesprochene Sensibilitätsstörungen. Berührungen mit dem Pinsel werden zwar überall empfunden, doch erfolgen die Angaben vom Knie abwärts langsam; Patient selbst gibt glaubhaft an, daß er hier Berührungen undeutlicher fühle. Die Lokalisation ist abwärts vom Knie ungenau. Die Schmerzempfindlichkeit ist von der Mitte der Oberschenkel an beiderseits deutlich herabgesetzt. Eine durch die Haut gesteckte Nadel spürt Patient nicht. Die Muskulatur ist auf Druck noch schmerzhaft; es besteht überhaupt bei dem Kranken ein Gemisch von Hyper- und Hypästhesie, wie sie ja für das Krankheitsbild der Polyneuritis alcoholica fast pathognomonisch ist. Es besteht noch Ataxie der Armbewegungen, doch nicht mehr so ausgesprochen wie anfangs; auch die Ataxie der Beine ist weniger ausgesprochen als früher.

Ebenfalls hat sich der Pupillenbefund geändert: die Pupillen sind übermittelweit, auch nicht ganz gleichmäßig rund, es besteht aber keine ausgesprochene Differenz mehr. Die Lichtreaktion ist noch etwas träge, doch ziemlich ausgiebig. Der Würgreflex ist noch lebhaft.

Wie Sie aus den Aeußerungen des Kranken sehen, sieht er seine Zukunft keineswegs in schwarzem Lichte. Er hat allerlei Zukunftspläne, macht sich nicht viel Gedanken darüber, daß seine Frau sich garnicht um ihn kümmert und nichts mehr von ihm wissen will, sorgt sich auch nicht viel darum, wer die Kosten des Aufenthalts für ihn trägt. Ueber alle ihm peinlichen Fragen geht er mit einigen leichten Phrasen hinweg.

Wir haben also den seltenen Fall vor uns, daß eine derartige schwere Erkrankung des gesamten Nervensystems in völlig gleicher Weise bei Mutter und Sohn aufgetreten ist. Die Geschichte der Familie Gr. zeigt uns auch aufs beste den Untergang einer schwer degenerierten Familie. Der Zweig Gr. der großen Familie, bei dem das krankhafte Keimmaterial von beiden Erzeugern stammt, ist dem Drucke der Belastung erlegen. Ob man annehmen kann, daß sich die keimschädigende Wirkung des chronischen Alkoholmißbrauches bei den Erzeugern geltend machte, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden; bei der Mutter ist der Abusus spirituosorum wohl erst für die späteren Jahre nach der Geburt der verschiedenen Kinder eingetreten. Aus anderen Zweigen der Gesamtfamilie sind gesunde Nachkommen hervorgegangen, dieser Zweig ist aber unaufhaltsam im Absterben begriffen; unser Kranker hatte zwei Kinder; das erste starb an Lebensschwäche $^1/_4$ Jahr nach der Geburt, das zweite erlag 14 Monate alt einer Lungenentzündung.

Kehren wir nun zurück zum ersten Teil unserer Ausführungen, zur Trunksucht bei Frauen überhaupt, so sehen wir, daß unter den trinkenden Frauen, die später geistig erkrankten, der weitaus größte Teil von Haus aus psychopathische Individuen sind. Ihre Minderwertigkeit ist nicht durch den Alkoholismus bedingt, sondern der Alkoholismus ist mehr ein Zeichen ihrer psychischen Abnormität. Die deletären Wirkungen des Alkohols machen sich im hervorragendsten Maße bei von Haus aus minderwertigen, invaliden Nervensystemen bemerkbar; denn es unterliegt keinem Zweifel, daß es, wie ja die tägliche Erfahrung lehrt, viele Menschen gibt, die ungestraft Zeit ihres Lebens einen enormen Alkoholmißbrauch treiben, die wohl Organerkrankungen davontragen, psychisch aber intakt bleiben.

Ich gehe also nicht so weit wie Rybakow, der ausspricht, um Trinker zu werden, müsse man als solcher geboren sein, behaupte aber, daß bei den schweren Formen alkoholistischer Geistesstörung der endogene Faktor fast die conditio sine qua non ist. Dieser endogene Faktor besteht in den meisten Fällen in einer angeborenen geistigen Minderwertigkeit, er kann aber auch erworben sein, vor allem durch schwere Schädeltraumen oder erschöpfende Krankheiten.

Die Behandlung schwerer Harnröhrenverengerungen bei Syphilis.

Von Dr. **Berthold Goldberg** in Wildungen.

Während dem Venerologen syphilitische Primäraffekte im Meatus urethrae garnicht so selten aufstoßen, finden die Urologen weit seltener Gelegenheit, gegen eine aus der Schankernarbe resultierende Striktur mechanische Heilmethoden zur Anwendung zu bringen.

Burkhardt fand unter 445 Strikturen nur eine einzige, die der Vernarbung eines Ulcus specificum urethrae ihre Entstehung verdankte; Martens unter 206 — 4, Thompson unter 202 — 3, Desuos unter 500 — 2; ich selbst sah unter etwa 75 schweren Strikturen in den letzten fünf Jahren keine luetische. (Der zu berichtende Fall 1 stammt aus 1906.)

In der Diskussion über nicht von Tripper oder Trauma herrührende Urethralstrikturen auf dem 14. Kongreß der Association française d'Urologie verneinten mehrere der erfahrensten Urologen, wie Bazy, Legueu, Reynès, daß ihnen solche Fälle zu Gesicht gekommen seien. Malherbe hat gegen Schankerstrikturen am Meatus operative Maßnahmen nie anzuwenden brauchen. Hamonic, der nicht weniger als 72 syphilitische Harnröhrenverengerungen teils im primären, teils im tertiären Stadium beobachtet hat, betont immerhin die temporäre Natur der initialen Fälle. Die rechtzeitige narbenfreie Heilung des Ulcus durum fossae navicularis ist offenbar die Ursache für die Seltenheit spezifischer Urethralstrikturen.

Daß es aber auch einmal anders kommen kann, daß die spezifische Therapie ganz und gar versagen und die chirurgische in ihr Recht auch bei Schankerstrikturen treten kann, das lehrt unser Fall 1.

Fall 1. Lues secundaria, Strictura urethrae chancrosa filiformis, Urethrotomia interna, Sanatio.

N. N., Stellmacher, 50 Jahre alt. Vor 30 Jahren, als Soldat, hatte er Tripper, seit 20 Jahren ist er verheiratet, Kinder hat er nicht. Vor 10 Jahren glaubt er eine Harnröhrenverengerung gehabt zu haben; eng sei sie nicht gewesen; auch hat er alle die Jahre gut seinen Urin entleeren können, bis vor ¼ Jahr. Vor ½ Jahr akuirierte er Lues; der Primäraffekt saß in der Harnröhrenöffnung. Als die sekundären Symptome — geringes Exanthem, Lymphadenitis universalis — sich zeigten, unterzog er sich auf Anordnung seines Hausarztes einer Schmierkur. Jedoch wurde die Harnentleerung von Tag zu Tag schwieriger, nach einem Monat ging es garnicht mehr. Der Arzt mußte den Urin mit Katheter entleeren; mittelstarke Instrumente gingen damals gut ein. Patient „schmierte nun feste weiter"; die Harnröhre und Blase wurden, wie üblich, nicht behandelt. Die Quecksilbereinreibungen mußten zuweilen ausgesetzt werden, weil Patient Zahnschmerzen bekam; jedoch hat er bereits etwa 200 g graue Salbe in drei Monaten verrieben. Die Harnentleerung ist aber immer schlechter geworden.

10. November. Untersetzter, sehr kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Oedeme, Exantheme fehlen. Innere Organe gesund. Lymphadenitis universalis, Gingivitis mercurialis.

Harn tröpfelnd, ohne Strahl, 50 g. Der Harn ist trüb durch Eiter und Bakterien, sauer; Filtrat eiweißfrei. Die Harnröhrenöffnung ist durch eingezogenes grauweißes Narbengewebe verschlossen. An der oberen Kommissur sieht man einen seichten, 2—3 mm langen, sagittal verlaufenden, blind endigenden Einschnitt. An der unteren Kommissur findet die Sonde eine nicht sichtbare, 1—2 mm weite, trichterförmige, unregelmäßig begrenzte Oeffnung. Filiform 6 passiert. Die Blase ist nach der Spontanmiktion nicht leer.

14. November. 6 passiert nicht mehr; nur Filiform 3 ist mit großer Mühe einzubringen.

Da also binnen einem Monat eine Verengerung von etwa 5 auf 2 mm, und binnen vier Tagen von 2 auf 1 mm sich vollzogen hat, da die antiluetische Therapie garnichts genutzt hat, da bereits einmal die Verhaltung vollständig geworden ist, da vorauszusehen ist, daß die bestehende Infektion diesmal die Wiederkehr der Verhaltung zu einer lebensgefährlichen Krise gestalten würde, so ist es unbedingt angezeigt, dem Harn sofort ausreichend und andauernd Abfluß zu schaffen. Dazu ist, da man Katheter überhaupt vorderhand nicht einführen kann, die reaktive Schwellung nach jeder Dilatation die Harnröhre gänzlich undurchgängig gemacht haben würde, nur eine radikale abortive Methode imstande.

Ich führe also sofort nach schwieriger Entrierung einer Filiform conductrice 3 (!) mit Maisonneuvemesser 23 die interne Urethrotomie aus. Das Messer durchschneidet nur im Meatus und in der Fossa navicularis Narbengewebe, geht weiterhin glatt in der Rinne bis zum Blaseneingang. Ich lege darauf Verweilkatheter 18 ein; Patient fährt damit nach Hause. Er liegt zwei Tage mit Verweilkatheter zu Bett, dann nimmt er ihn heraus. Innerlich sechsmal 0,5 Urotropin.

20. November. War sehr wohl, hat gut harnen können. Ich dilatiere mit Metallbougies bis 21. Harnt 200 g in einer Miktion in kräftigem Strahl. Der Harn ist klar; in der ersten Portion sind ein paar Fäden. — Progressive Dilatationskur 14 Tage lang; am Ende derselben passiert Metallbougie 25 ohne Blutung.

4. Dezember. Harnen „gehe besser, als je"; Harn klar, nachdem Urotropin ausgesetzt wurde. Wird entlassen und unterrichtet, sich antiseptisch mit einem 10 cm langen Dittelstift die Schnittnarbe weit zu halten. Die Weiterbehandlung der Lues übernimmt der Hausarzt.

14. Januar 1907. Nach sechs Wochen stellt sich Patient mir wieder vor. Er hat alle drei Tage den Stift eingeführt; 23 geht leicht bis zur Blase, die Blase leert sich; der Harn ist klar.

Warum im vorbeschriebenen Fall die Verheilung des Primäraffekts eine so enge Striktur zur Folge hatte, ist nicht sicher festzustellen; möglicherweise war die Form des Meatus und der Fossa kongenital abnorm; der an der oberen Kommissur befindliche Blindsack deutet darauf hin.

Mußte hier die Behandlung der Striktur ganz unabhängig von der antiluetischen sich vollziehen, so war in einem Fall, den ich nunmehr berichten möchte, ein Ineinandergreifen spezifischer und symptomatischer Therapie für den Enderfolg unerläßlich.

Fall 2. Lues secundaria; Strictura urethrae impermeabilis; Urethrotomia interna; Sanatio.

N. N., 35 Jahre alt, verheiratet, drei Kinder. Vor drei Jahren zog er sich bei einem Coitus extraconjugalis Gonorrhoe und Lues zu. Er verabsäumte es aber, sich ärztlich behandeln zu lassen; erst im zweiten Jahr wurde zweimal Salvarsan intravenös und Hg injiziert. Zwei Monate nach der letzten Salvarsaninjektion hatte er einen epileptiformen Anfall. Als er zu mir kam, war er seit sieben Monaten unbehandelt. Seit ½ Jahr hat er nur mit Schwierigkeit den Urin entleeren können. Gestern trank er reichlich Bier; seit 20 Stunden hat er gar keinen Urin mehr lassen können.

Die Harnblase ist bis über den Nabel gefüllt, als harte Geschwulst im Hypogastrium fühlbar; im Bereich der fühlbaren Geschwulst absolute Dämpfung.

In der Annahme, daß eine Cystoparesis luetica vorliege — die vorgekommene Zerebralaffektion bestärkte mich in dieser Vermutung —, suchte ich mit einem elastischen Mercier 14 die Blase zu entrieren. Das Katheter stockte im Bulbus. Ich nahm nun einen gleich dünnen Strikturenkatheter und erkannte bald, daß ich mich vis-à-vis einer sehr engen Striktur befand. Als ich einen sehr dünnen, spitz olivären, elastischen Katheter mit einem mäßigen Druck weiter zu bringen suchte, spritzte Blut im Strahl aus dem Orificium. Ich injiziere mehrmals hintereinander von einer Lösung von $^1/_{1000}$ Adrenalin + $^1/_{100}$ Novokain; die Blutung steht. Einige Stunden darauf unternehme ich einen letzten Versuch, Filiformbougies dünnsten Kalibers und verschiedenster Form zu entrieren; aber alle gelangen im Bulbus gegen eine unüberwindliche Gewebsmauer, zum Teil, nachdem sie ein Stück weit in starres Narbengewebe eingedrungen waren. Da die Blase überfüllt ist, der Harndrang von ¼ zu ¼ Stunde unerträglicher wird, die Urethrorrhagie durch die fruchtlosen Blasenkrämpfe von neuem angefacht wird, entleere ich abends 8 Uhr die Blase durch suprasymphysäre Punktion; ich lasse ¾ Liter klaren, sterilen Harn ab. Intern Chinin; rektal Morphium-Belladonna; Leinsamenumschläge, heißes Sitzbad. Bis an die Striktur lege ich ein Filiform in die Urethra. Patient entfernt es nach einigen Stunden.

19. Dezember. Patient hat etwas geschlafen, aber nicht uriniert. Filiforms gelangen in, aber nicht durch die Striktur; immerhin bringt Patient nach diesen „halben" Dilatationen 100 g Urin von selbst heraus. Im Laufe des Tages aber versagt die Harnentleerung wieder vollständig. Ich punktiere daher abends zum zweiten Male.

20. Dezember. Uriniert spontan, mittags ½ Liter, dann alle paar Stunden je 100 g.

Da demnach die Lokaltherapie der Striktur Aufschub duldet, injiziere ich von heute ab täglich intraglutäal einmal Hydrargyrum salicylicum, einmal Fibrolysin Merck, lasse mehrere Stunden auf den Darm pappen und sehr heiße, lange Sitzbäder nehmen.

Die Harnentleerung erfolgt in starkem, sehr dünnem Strahl in regelmäßigen Zwischenräumen. Der Harn ist leicht trüb, dunkelgelb, 1026, ohne Eiweiß; enthält wenige Leukozyten, viele Erythrozyten und Endothelien jeder Art.

30. Dezember. Patient kommt zu mir. Während Patient horizontal liegt, lassen sich elastische Filiforms nicht einführen. Da sie mir gerade nach unten hin auf ein Hindernis zu stoßen scheinen, setze ich den Patienten hoch und lasse ihn die Beine herabhängen. Jetzt passiert Bajonnettfiliform 4 gut. Ich befestige es; Patient fährt damit nach Hause. Nach 15 Stunden ersetze ich es durch ein Urethrotomkonduktivbougie und durchschneide an der oberen Wand mit Maisonneuve drei Strikturen, eine am Orificium, eine in der Mitte der Pars pendula, die engste in der Pars membranacea. Ich ziehe Messer mit samt Konduktivbougie heraus und führe ohne Leitung Urethrotomie-Verweilkatheter 16 ein. Der Katheter bleibt drei Tage liegen; zwölfstündlich wird mit $^1/_{100}$ Argent. nitr. die Blase gespült. Der Harn aus dem Verweilkatheter am dritten Tage post operationem ist klar, sauer, mittelgelb von 1 = 1020, enthält Spuren Eiweiß, ganz vereinzelte Leukozyten, Erythrozyten und einige Kokken (ist aus Urinal entnommen, nach drei Stunden), keine Salze, nichts Renales.

Am vierten Tage post operationem steht Patient auf, vom achten Tage ab dilatiere ich und komme in drei Wochen bis Metall 25. Gerade Bougies stoßen dabei zuweilen an eine untere harte Barre, an der sie stecken bleiben; nach oben geführte gekrümmte Metallbougies gehen am leichtesten ein. Die Sitzungen werden vom März ab immer seltener vorgenommen; Ende 1913 geht nach einer Behandlungspause von drei Monaten Dittel 23 leicht ein. Die weitere Behandlung der Lues beeinflußte die Heilung der Urethralstriktur nicht mehr merklich.

Die Lues hat in den Verlauf der Striktursymptome im zweiten Fall in mehreren Beziehungen hineingespielt. Wäre nicht die Lues bzw. die Salvarsanmedikation voraufgegangen mit ihrer schweren Einwirkung auf das Zentralnervensystem (epileptoide Konvulsionen!), so würde ich von vornherein lediglich auf eine rein gonorrhoische Striktur gefahndet haben. Die rapide Okklusion der Urethra — Impermeabilität schon drei Jahre nach Beginn der Gonorrhoe — ist dem gewöhnlichen Verlauf einer gonorrhoischen Striktur nicht eigen. Sie war auch nicht lediglich durch eine vorübergehende Schleimhautschwellung verursacht, denn die Harnröhre war auch dann noch fast undurchgängig, als man sie zwölf Tage sich selbst überlassen hatte. Die heftige Urethrorrhagie durch den Druck eines Gummibougies mag ja der Kongestion der Schleimhaut zur Last zu legen sein; bemerkenswert bleibt es, daß bei der Intraurethrotomie, nach Merkurialisierung, die Blutung gering war. Die Erwägung, daß irgendwie die Okklusion mit der Lues in Zusammenhang sei, veranlaßte mich zu dem Versuch, vor einer nicht konservativen Operation durch Hydrargyrum und Fibrolysin eine Gewebserweichung herbeizuführen; dieser Versuch ist gelungen, Patient vor einer sonst unerläßlichen, sehr eingreifenden Operation bewahrt geblieben. Auf die Fragen der Intraurethrotomie möchte ich hier nicht eingehen; ich bin den Grundsätzen, die ich im Jahre 1900 in der D. Zschr. f. Chir.[1]) entwickelt habe, treu geblieben und hatte es nicht zu bereuen.

Dem dritten Fall, den ich jetzt berichten will, möchte ich am meisten Wichtigkeit für die tägliche Praxis beimessen. Bei Leuten, die zugleich eine Urethralstriktur und späte Lues haben, wird nach meiner Beobachtung eine Erschwerung der Miktion des öfteren ganz zu Unrecht dem mechanischen Hindernis zur Last gelegt; die Behandlung wird falsch geleitet und bleibt erfolglos.

Fall 3. N. N., 35 Jahre alt, vor zehn Jahren Gonorrhoe und Lues. Er machte nichts weiter als zehn Einreibungen mit grauer Salbe. Vor zwei Jahren unternahm ein Urologe eine Dilatationskur, da Patient Entleerungsschwierigkeiten verspürte. Seit einem halben Jahr kann er kaum noch den Harn abschlagen; er muß zehn Minuten stehen und pressen, um 1/4 Liter los zu werden. Der Arzt injizierte, da er positive Wa.R. fand, einmal Salvarsan; zugleich wurde sehr gründlich dilatiert und die Prostata exprimiert. Es ist aber nur noch schlimmer geworden. Den urethralen Eingriffen folgten zuweilen heftige Schmerzen in Harnröhre und Blase und ein Reißen und Schwere in den Beinen. Seit sechs Wochen fließt der Urin in geringen Mengen bei Tage wie bei Nacht unwillkürlich ab.

Status (8. November 1911): Stattlicher, sehr kräftiger, sehr wohlgenährter Mann. Harn: Klar, gelb, ohne Fäden, ohne Eiweiß. Harnröhre: Läßt Charrière 16 ein. Vorsteherdrüse: Wenig vergrößert, weder rektal, noch vesikal (Zystoskopie), noch urethral (Kathetermessung); auf Druck reichlich Milch; Expressionsurin opaleszent, enthält Kommafädchen. Harnblase: Faßt über 1/2 Liter, ohne daß Drang entsteht, leert sich nur zu 1/3: 250 g spontan in zehn Minuten herausgepreßt, darauf mit Katheter 400 g. Harnblasenschleimhaut marmoriert, gefäßarm, ohne Entzündungsherde und ohne Trabekel; insbesondere fehlten die extratrigonalen Trabecula der tabetischen Blasen. Rombergsches Phänomen negativ; Patellarreflexe positiv; Pupillarreflexe positiv; keine sonstigen Symptome von Tabes dorsalis.

Verlauf: Da eine Harnverhaltung, gleichviel welcher Ursache, nur dann heilen kann, wenn man der andauernden Ueberdehnung der Blase abhilft, so evakuiere ich die Blase täglich. Da es mir von vornherein klar war, daß eine so hochgradige Blasenschwäche bei einem 35jährigen, kraftstrotzenden Mann nicht durch die ja freilich vorhandene Urethralstriktur verursacht sein könne, gebe ich täglich bis 2.0 Jodnatrium. Die unerläßlichen Katheterisierungen und Weitungen geschehen aufs schonendste, nur mit elastischen Instrumenten und unter Lokalanästhesie. Schon hierbei verlor sich die Blasenschwäche, das Nässen und die Schmerzen; aber es blieb, auch nachdem die Harnröhre schon etwa 8 mm weit war, ein Rückstand von 100—200 g. Erst eine Hg-Inunktionskur heilte die Blasenschwäche ganz und gar, sodaß nach Spontanmiktion nicht ein Tropfen in der Blase blieb; als Patient ein Jahr später, nachdem er sich 1/2 Jahr gar keiner Behandlung mehr unterzogen hatte, sich mir vorstellte, brauchte er wiederum, bei ganz weiter Harnröhre, mehrere Minuten zur Entleerung der Blase, schließlich aber brachte er doch noch allen Urin heraus.

Die Frage, ob es sich hier um eine initiale Tabes oder um eine andere spinalluetische Erkrankung gehandelt hat, kann füglich außer Erörterung bleiben. Das aber lehrt eindringlich dieser Fall — und manche analoge Krankengeschichte könnte ich mitteilen —, daß oft der Einfluß von Harnröhrenverengerungen auf die Funktion der Harnblase überschätzt, der Einfluß alter Lues auf diese dagegen verkannt wird. Bei normalen, kräftigen Jünglingen und Männern bis zu 40, 45 Jahren erschwert und verlängert eine noch so enge gonorrhoische Urethralstriktur zwar die Entleerung der Harnblase, aber, wofern nur diese gesund ist, schafft sie nie dauernde Verhaltung; cessante causa cessat effectus. Eine übereifrige örtliche Behandlung verschlimmert stets die luetische Zystoparese. Ich finde auch, daß die monosymptomatische initialtabetische Zystoparese garnicht so exzeptionell ist, wie man zuweilen liest.

Aus alledem ergibt sich die Anzeige, Personen mit Harnröhrenverengerungen, die früher Lues hatten, stets zuerst energisch antiluetisch und alsdann milde mechanisch zu behandeln. Man entleert den Urin mit der Harnblase, nicht mit der Harnröhre.

Erfahrungen mit Protylin in der Kinderpraxis.

Von Dr. H. Goldschmidt in Berlin.

Protylin ist eine Phosphoreiweißverbindung, die in Pulver- oder Tablettenform in den Handel kommt. Es hat mit den Nukleïnen die Unlöslichkeit in Wasser und Alkohol gemeinsam, auch wird es gleich diesen durch das Pepsinferment des Magens nicht verdaut, sondern erst durch das Pankreastrypsin abgebaut.

Kocher, der bei seinen therapeutischen Versuchen an Schilddrüsenkranken eine organische Phosphorverbindung benötigte, wendete es wohl als einer der ersten in größerem Maßstab in seiner Klinik an.

Meine Aufmerksamkeit wurde zuerst im Jahre 1910 auf das Präparat gelenkt. Dr. Gerhartz, damaliger Assistent an der Universitäts-Poliklinik für innere Krankheiten zu Berlin, wendete es in einigen Fällen von Epilepsie bei Kindern unter 13 Jahren mit gutem Erfolg an. Während meiner anderthalbjährigen Tätigkeit als Assistent im Sanatorium Hoppegarten hatte ich reichlich Gelegenheit, an einer großen Reihe jugendlicher Epileptiker Untersuchungen anzustellen. Die damals von mir mit Protylin begonnenen Versuche wurden später durch meinen ehemaligen Chef, Herrn Dr. Leubuscher, fortgesetzt, der den Phosphor auch in öliger Lösung gab[1]). Die Resultate zeugten jedenfalls von einer sehr günstigen Beeinflussung; seit zwei Jahren wende ich nun das Protylin speziell in der Kinderpraxis an. Seine Domäne ist nach meinen Beobachtungen vor allem das Gebiet der Rachitis und der damit in Verbindung stehenden Stoffwechselstörungen; außerdem leistet es vortreffliche Dienste bei Krampfzuständen, wie Tetanie, spasmophile Diathese, und gewissen Formen von Skrofulose. Die bei diesen Zuständen gewöhnlich schematisch geübte Lebertranmedikation halte ich nur in ganz bestimmten Fällen für angebracht; vor allem bei schwächlichen und mageren Kindern mit starker Drüsenschwellung. Bei gutgenährten, besonders pastös aussehenden Kindern erscheint mir der Lebertran ungeeignet. In diesen Fällen halte ich Protylin für indiziert und wende es mit gutem Erfolg an. Abgesehen davon, daß es im Gegensatz zum Lebertran von den Kindern ohne jeglichen Widerwillen genommen wird, kann man es auch unbedenklich in jenen Fällen von Fettnährschäden geben, bei denen meines Erachtens Lebertran mit Vorsicht anzuwenden ist. Auch bei Kindern, die infolge mangelhafter Oxydationsvorgänge zu viel Fett ansetzen und ein apathisches und träges Wesen an den Tag legen, wirkte Protylin in günstiger Weise ein, indem die Kinder lebhafter wurden und infolge der gesteigerten Oxydation das überflüssige Fett verloren.

Aus der Reihe der mir zu Gebote stehenden Fälle greife ich einige heraus:

Fall 1. Kind H. J., 1 1/2 Jahre alt; hat noch nicht laufen gelernt; seit einigen Wochen Störungen des Allgemeinbefindens mit zeitweiligen Temperatursteigerungen. Das Kind macht einen matten Eindruck, zeigt pastöses, blasses Gesicht. Die Epiphysen sind erheblich verdickt, rachitischer Rosenkranz deutlich ausgebildet. Nach Protylindarreichung zeigte sich eine konstant anhaltende Besserung. Das Kind wurde munterer, die Temperaturschwankungen verschwanden, die Gesichtsfarbe wurde besser, und nach einigen Wochen machte es die ersten selbständigen Gehversuche, die auch bald gelangen.

---

[1]) S. 393 ff.

[1]) D. m. W. 1913 Nr. 11.

Fall 2. M. R., 1 Jahr 4 Monate alt: Debiles Kind, teilnahmslos, geringes Fettpolster; in letzter Zeit oft Krämpfe, habitueller Mastdarmprolaps, offene Fontanellen. Nach Kombination des Protylin mit einer entsprechenden, die Gewichtszunahme begünstigenden Diät zeigte sich ganz erhebliche Besserung.

Fall 3. H. Kr., 1 Jahr alt; leidet nach Angabe der Mutter an Erstickungsanfällen. Fettes Kind, blasses, gedunsenes Gesicht, starke Rachitis. Die Anfälle gingen nach Protylin prompt zurück, der Allgemeinzustand wurde befriedigend.

Fall 4. Kind R., 10 Monate alt: Krämpfe, Zuckungen; objektiv Zeichen von Rachitis, skrofulöse Ekzeme. Nach Protylin Heilung.

Fall 5. Kr., 4 Monate alt; schwitzt sehr stark, unruhig. Objektiv überfüttertes Kind, Kraniotabes. Nach Protylin Verschwinden der Schweißausbrüche, Besserung der rachitischen Symptome.

In dieser Weise ließen sich noch eine Reihe von Fällen anführen, die ein günstiges Resultat ergaben.

Meine praktischen Erfahrungen decken sich mit den Versuchsresultaten Neumanns[1]), der im Stoffwechselversuch bei Protylin einen Stickstoffansatz mit Phosphorretention nachweisen konnte. Ueber günstige Erfahrungen bei Knochenwachstumsstörungen berichtet auch Bartsch[2]).

Nebenbei möchte ich noch erwähnen, daß auch Alt (Uchtspringe) durch Stoffwechseluntersuchungen bei der Behandlung des Myxödems im Protylin ein brauchbares Adjuvans in der Therapie dieser Erkrankung feststellen konnte.

Ich kann daher den Herren Kollegen einen Versuch bei den erwähnten Krankheitszuständen anraten, um so mehr, als unsere therapeutischen Faktoren auf diesem Gebiete nicht sehr zahlreich sind.

Haben die Heilquellen einen spezifischen Einfluß auf den kranken Menschen?

Von Geh. San.-Rat Dr. **Lenné** in Neuenahr.

Die Besprechung dieser Frage gehört im Grunde genommen in eine balneologische Zeitschrift, wird mancher denken, aber die Beantwortung dürfte doch noch größeres Interesse für den praktischen Arzt und seine Kranken besitzen und daher die Veröffentlichung für einen größeren Leserkreis angebracht sein.

Die Frage, ob die Heilquellen einen spezifischen heilsamen und heilenden Einfluß auf den erkrankten Organismus ausüben, beherrscht vielleicht seit Jahrhunderten nicht nur den beobachtenden Arzt, sondern auch den denkenden Laien. Auch dieser wird schon öfter die Frage aufwerfen, ob nicht in erster Reihe die Begleitumstände einer Trinkkur — das „ledig aller Pflicht“, das „Freisein von Berufsarbeit“, das Aufgehen in der Pflege des körperlichen Ichs, der fast ständige Aufenthalt in guter Luft bei genügender körperlicher Arbeitsleistung etc. — die Ursache des Erfolges bilden, wenn er schließlich auch die Wohltat des Ausschwemmens des infizierten Organismus durch die vermehrte Wasserzufuhr noch zugeben will. Und erst die Fachleute, die Aerzte, von der sella curulis herab bis zu den sedes rusticae, ja, horribile dictu, manch medicus specificus balneologicus hat höchstens ein ungläubiges oder gar mitleidiges Lächeln, wenn jemand seiner Ueberzeugung von der spezifischen Wirkung der Heilquellen Ausdruck verleiht. Unter diesen Umständen muß man es als ein höchst zeitgemäßes und verdienstvolles Unternehmen der Zentralstelle für Balneologie bezeichnen, die Entscheidung dieser Frage an der Hand des Versuches anzustreben. Herr Geheimrat His (Berlin) hat die Lösung dieser Aufgabe übernommen, und da Karlsbad in letzter Stunde ablehnte, blieb Neuenahr allein als Versuchsfeld übrig, da die Einwirkung dieser beiden Quellen auf die diabetische Erkrankung näher erforscht werden sollte. Von berufener Seite werden die Ergebnisse wohl demnächst mitgeteilt werden. Unter diesen Umständen dürfte es jedoch von besonderem Interesse sein, vorher zu erfahren, welche Wirkung die einfache Beobachtung am Kranken uns kennen gelehrt, und insofern begrüße ich es ganz besonders freudig, daß die diabetische Erkrankung zum Gegenstand des Versuches ausgewählt wurde, weil ich seit Jahren, unbekümmert um die meist gegenteiligen Ansichten mancher Therapeuten, eine spezifische Wirkung des Neuenahrer Wassers auf den diabetischen Krankheitsprozeß behauptet und verteidigt habe. Die Beobachtung, daß Diabetiker, die aus Sommerfrischen nach Neuenahr übersiedelten und ohne Aenderung ihrer Ernährung die Trinkkur durchmachten und im Gegensatz zur Sommerfrische zuckerfrei wurden, erschien mir ein ebenso gültiger Beweis für die spezifische Einwirkung wie die Tatsache, daß alljährlich eine Anzahl Diabetiker mit mehr oder minder starker Glykosurie diese im Verlaufe der Neuenahrer Kur ohne Aenderung der Kohlehydratzufuhr verlieren.

Ohne feste Normen aufstellen zu wollen, möchte ich meine Erfahrungen dahin zusammenfassen, daß — was eigentlich selbstverständlich — das günstigste Ergebnis bei den leichten Fällen erzielt wird, ein schwankender Erfolg bei den mittelschweren und ein zweifelhafter, wenn auch durchaus nicht ausnahmslos, unwirksamer Einfluß bei den schweren Erkrankungen wahrzunehmen ist. Bei diesen letzteren am häufigsten, aber an auch schon bei den mittelschweren und selbst den leichteren Erkrankungen, tritt sogar zuweilen eine Verschlechterung des Assimilationsvermögens und selbst des Allgemeinbefindens ein, vielfach ein Beweis, daß die anscheinend leichten Fälle verkappte schwerere Erkrankungen darstellen, wie denn auch die Verschlechterung des Krankheitsbildes im Verlaufe der Neuenahrer Kur, zumal wenn nicht nur keine Verminderung, sondern gar eine Steigerung des Stickstoffumsatzes eintritt, einen gewissen prognostischen Wert beanspruchen darf, sofern solche Fälle in der Regel als „fatale“ zu betrachten sind.

Doch versuchen wir durch einiges Beweismaterial das Gesagte zu erhärten. Bei den nachstehend skizzierten Krankheitsgeschichten handelt es sich um Erkrankungen aller Grade, bei denen die Kohlehydratzufuhr ziemlich gleichmäßig blieb, höchstens geringe Herabsetzung, dagegen vielfach eine deutlich erkennbare Steigerung erfuhr. Wir werden im letzten Falle recht klar erkennen, daß auch in Kurorten ohne Sanatoriumaufenthalt die Größe der Assimilationsfähigkeit des einzelnen kranken Individuums festgestellt wird, und zwar so genau, wie es für das Leben des Kranken erforderlich ist, und eines weiteren bedarf es nicht, zumal, wenn daneben auch die Assimilationsgröße verschiedener Kohlehydrate festgelegt wird in den Fällen, in denen ein Bedürfnis dazu vorliegt.

Die Mengenangaben bei den Kohlehydraten verstehen sich schätzungsweise entsprechend den Ergebnissen zahlreicher Wägungen. Die Nahrungsaufnahme fand drei- bis fünfmal täglich statt, und zwar erstes Frühstück, mindestens zwei Stunden später zweites Frühstück, Mittagessen, Vesper 4—5 Uhr und Abendessen; besondere diesbezügliche Angaben finden sich in der Tabelle nicht, sie ergeben sich aus der Gruppierung der Zahlen. Des Raumersparnisses halber mögen nachstehende Abkürzungen platzgreifen:

Harnmenge = ccm; Spezifisches Gewicht = spG.; Harnstoff = $\overset{+}{\_}$ Ur; Stickstoff = N; Zucker = S; Eiweiß = Alb; Azeton = Az; Diazetessigsäure = Diaz.; Weißbrot und Semmel = Wbr; Schrot- und Grahambrot = Grbr; rheinisches Schwarzbrot = Schwbr; Kartoffel = Kl; Früchte = Fr; die Zahlen bei den Kohlehydraten geben die Grammmenge an.

Fall 1. Frau D., 44 Jahre alt, 65 kg.

	ccm	spG.	+U.	S.	Kohlehydratzufuhr
22./25. VI.	1600	1030	24,5 g	54,4 g	30 Wbr. + 30 Grbr., — 0 —, 50 Kl. + 15 Grbr. + 100 Fr., — 0 —, 50 Kl. + 15 Grbr.
29./30. VI.	1900	1026	24,1 g	53,2 g	gleiche Kost.
5./6. *)VII.	1000	1019	?	0,3 %	30 Grbr., — 30 Grbr., — 15 Grbr., — 0 —, 15 Grbr.
11./12. VII.	1950	1015	21,2 g	3,9 g	50 Grbr., — 30 Grbr., — 15 Grbr., — 0 —, 30 Grbr.
16./17. VII.	3100	1010	25,6 g	3,1 g	30 Wbr. + 50 Grbr., — 30 Grbr., — 50 Kl. + 30 Grbr., — 0 —, 15 Wbr. + 50 Grbr.
22./23. VII.	1500	1013	15,8 g	0	gleiche Kost.

*) infolge schwerer diarrhöischer Stühle Harnsammlung nicht exakt ausgeführt.

Fall 2. Herr Kl., 44 Jahre, 82 kg, Zigarrenarbeiter. Diabetes vor 2 Monaten entdeckt (4,5 %).

	ccm	spG.	+U.	S.	Kohlehydratzufuhr				
5./6. V.	2100	1022	35,3 g	24,4 g	50 Schwbr.,	25 Schwbr.,	50 Kl.,	50 Schwbr.,	50 Kl.
10./11. V. *)	1200	1032	23,7 g	9,6 g	50 „	25 „	50 „	50 „	50 „
17./18. V.	1800	1018	23,3 g	5,4 g	50 „	25 „	50 „	50 „	50 „
25./26. V.	1650	1017	25,7 g	Spur	50 „	25 „	50 „	50 „	50 „
31./1. VI.	1400	1018	20,2 g	0	75 „	25 „	100 „	75 „	100 „
8./9. VI.	1500	1019	20,7 g	10,5 g	100 „	50 „	100 „	100 „	100 „
12./13. VI.	1700	1017	28,5 g	Spur	75 „	50 „	150 „	75 „	150 „

*) starke Schweißabsonderung.

Fall 3. Herr F., 48 J., 64,6 kg, Diplomat. Diabetes, vor 3 Jahren entdeckt, Assimilationsfähigkeit herabgesetzt.

30./1. VIII.	1700	1014	11,4 g	N	0	35 Schwbr. — 0 — 10 Schwbr. + 150 Kl. — 0 — 100 Kl. + 60 Fr.
3./4. IX.	2300	1012	12,9 g	„	Spur	40 „ — 0 — 15 Schwbr. + 150 Kl. + 100 Fr. — 0 — 150 Kl. + 20 Schwbr. + 80 Fr.
8./9. IX.	2000	1014	11,2 g	„	„	45 „ — 0 — 15 Schwbr. + 150 Kl. + 100 Fr. — 0 — 150 Kl. + 15 Schwbr. + 100 Fr.
13./14. IX.	2300	1012	12,9 g	„	0	50 „ — 0 — 20 Schwbr. + 150 Kl. + 150 Fr. — 0 — 150 Kl. + 30 Schwbr. + 150 Fr.
17./18. IX.	2300	1010	12,8 g	„	0	60 „ — 0 — 30 Schwbr. + 150 Kl. + 150 Fr. — 0 — 150 Kl. + 30 Schwbr. + 150 Fr.
20./21. IX.	1950	1014	10,9 g	„	Spur	40 „ + 15 Wbr. — 0 — 15 Schwbr. + 15 Wbr. + 150 Kl. + 150 Fr. — 0 — 150 Kl. + 15 Schwbr. + 15 Wbr. + 150 Fr.

Fall 4. Herr Tr., 40 J., 68,3 > 69,5 kg, Kaufmann.

3./3. VIII.	2500	1028	40,3 g	80 g	40 Grbr. — 0 — 20 Grbr. — — 0 — — 20 Grbr. —
8./9. VIII.	2300	1024	31,8 g	60,9 g	40 „ — 0 — 20 „ — — 0 — — 20 „ —
14./15. VIII.	2200	1020	24,0 g	46,2 g	40 „ — 0 — 20 „ — — 0 — — 20 „ —
20./21. VIII.	2100	1015	17,8 g	25,2 g	40 „ — 0 — 20 „ — — 0 — — 20 „ —

---

[1]) M. m. W. 1906 Nr. 32. — [2]) Wien. klin. Rdsch. 1904 Nr. 48.

Fall 5. Fräulein M., 34 J., 53,5 > 56,5 kg. Diabetes vor 2 Jahren entdeckt. Heredität mit zuckerfreier, strenger Diät.

19./20.	VIII.	1200	1033	32,2 g	43,2 g	40 Grbr., — 0 —, 60 Fr., — 0 —, 40 Grbr., Az. Spur.
25./26.	VIII.	1100	1035	30,6 g	33,0 g	20 „ 20 Grbr., 60 „ 20 Grbr., 20 „ „ „
31./1.	IX.	1100	1022	17,2 g	11,0 g	20 „ 20 „ 60 „ 20 „ 20 „ „ „
6./7.	IX.	1300	1020	14,8 g	13,6 g	20 „ 20 „ 100 „ 20 „ 20 „ + 100 Fr. Az. Spur.
11./12.	IX.	1300	1021	21,0 g	8,4 g	20 Grbr., 20 „ 100 „ 20 „ 20 Grbr. + 100 Fr. Az. Spur.
17./18.	IX.	1000	1022	20,0 g	30,0 g	30 Grbr., 20 Grbr., 50 Kl. + 100 Fr., 20 Grbr., 30 Grbr. + 100 Fr. Az. Spur.

Fall 6. Knabe H., 6 Jahre, 20 > 21,8 kg. Diabetes vor 3 Monaten entdeckt; strenge Diät.

20./21.	VIII.	1500	1034	30,3 g	67,5 g	40 Grbr., — 0 —, — 0 —, — 0 —, 20 Grbr., Az. Diaz. mäßig.
26./27.	VIII.	1500	1033	24,7 g	71,2 g	40 Grbr., — 0 —, 20 Grbr., — 0 —, 44 Grbr., Az. Diaz. mäßig.
31./1.	IX.	1400	1025	18,1 g	42,7 g	15 Glutmbr., — 0 —, 10 Grbr., — 0 —, Az. Diaz. mäßig.
4./5.	IX.	1500	1024	19,6 g	35,2 g	15 Glutmbr., — 0 —, — 0 —, — 0 —, 60 Fr., Az. Diaz. mäßig.
9./10.	IX.	1300	1025	17,8 g	33,8 g	40 Grbr., — 0 —, 60 Fr., — 0 —, 40 Grbr. + 60 Fr., Az. Diaz. mäßig.
14./15.	IX.	1000	1026	13,8 g	27,5 g	20 Grbr., 20 Gr., 60 Fr., 20 Grbr., 20 Grbr. + 60 Fr., Az. Diaz. mäßig.
19./20.	IX.	1400	1029	14,4 g	58,8 g	60 Grbr., — 0 —, 60 Fr., — 0 —, 60 Grbr + 60 Fr., Az. Diaz. mäßig.
25./26.	IX.	1100	1021	12,1 g	14,3 g	20 Grbr., — 0 —, 60 Fr., — 0 —, 20 Grbr. + 60 Fr., Az. Diaz. mäßig.
30./1.	X.	1400	1030	15,8 g	25,2 g	20 Grbr., 20 Gr., 60 Fr., 20 Grbr., 20 Grbr. + 60 Fr., Az. Diaz. mäßig.
4./5.	X.	1200	1026	14,2 g	19,8 g	20 Grbr., — 0 —, 30 Fr., — 0 —, 20 Grbr. + 60 Fr., Az Diaz. mäßig.
8./9.	X.	900	10?	13,8 g	16,2 g	20 Grbr., — 0 —, 60 Fr., — 0 —, 20 Grbr. + 60 Fr., Az. Diaz. mäßig.
12./13.	X.	800	1026	11,4 g	34,8 g	20 Grbr., 20 Gr., 60 Fr., — 0 —, 20 Grbr. + 60 Fr., Az. Diaz. mäßig.
4./5.	XI.	850	1034	14,1 g	14,1 g	20 Grbr., 20 Gr., 60 Fr., — 0 —, 20 Grbr. + 60 Fr., Az. Diaz. mäßig.

Fall 7. Herr K., 53 Jahre, 80 kg, Lackierer. Diabetes vor 1½ Jahren entdeckt.

					S.	Alb.	
25./26.	VII.	1800	1033	15,1 g	68,4 g	1,8 g	60 Grbr., 30 Grbr. — 0 —, 60 Grbr., — 0 —
31./1.	VIII	1600	1019	12,3 g	12,8 g	0,3 g	60 „ 30 „ — 0 —, 60 „ — 0 —
6./7.	VIII.	2000	1019	12,6 g	20,0 g	1,0 g	60 „ 30 „ — 0 —, 60 „ — 0 —
12./13	VIII.	1900	1018	12,0 g	1,9 g	Sp.	60 „ 30 „ — 0 —, 60 „ — 0 —
18./19.	VIII.	2300	1020	11,3 g	25,0 g	Sp.	90 „ 30 „ 100 Kl. 60 „ 100 Kl.

Die Betrachtung der angeführten Untersuchungsbefunde ergibt unzweifelhaft nachstehende Tatsachen: **Fall 1** zeigt das Verschwinden der Zuckerausscheidung trotz Steigerung der Kohlehydratzufuhr, das Gleiche ergibt **Fall 2**, bei dem jedoch bei einer gewissen Höhe der Kohlehydratmenge die Assimilationsgrenze überschritten wird und Zucker im Harn wiedererscheint, um bei gleicher Ernährungsweise bei Fortsetzung der Trinkkur wieder zu verschwinden. Aehnlich liegt die Sache bei dem schon zur mittelschweren Form zählenden **Fall 3**: hier tritt deutlich der Einfluß der verschiedenen Form, unter der die Kohlehydrate einverleibt werden, zutage: der geringe Einschub von 15 g Weißbrot gegen 20 g Grahambrot ließ wieder Spuren Zucker auftreten, wogegen Kartoffelstücke und Fruchtzucker auffallend reichlich ohne nachteiligen Einfluß auf die Zuckerausscheidung genossen werden.

Bei **Fall 4**, ebenfalls mittelschwere Erkrankung, würde die länger fortgesetzte Trinkkur das Ergebnis wahrscheinlich noch besser gestaltet haben, gleichwohl ist der günstige Einfluß der Kurtage auffallend.

Fall 5 und **6** repräsentieren weiter vorgeschrittene und schwerste Fälle. Auch hier ist der wohltätige Einfluß der Trinkkur unverkennbar, wenn auch im **Fall 5** durch Ueberschreitung der Assimilationsgrenze eine Verschlechterung der Glykosurie eintritt. Diese würde bei **Rückkehr** zu der früheren Ernährungsweise wahrscheinlich wieder geschwunden sein, wenngleich die infolge solcher Ueberschreitungen der zuträglichen Kohlehydratmengen gesetzte Schädigung sich leider nicht immer so leicht ausgleicht, wie dies **Fall 6**, eine der schwersten Formen mit Prognosis pessima, deutlich zeigt. Bei diesem waren infolge Mißverständnisses die hohen Einzelgaben von 60 g Brot verabreicht worden. Es gelang während des Aufenthaltes in Neuenahr nicht, auf die frühere Ration von viermal 20 g Grahambrot zurückzukommen, wir mußten uns mit dreimal 20 g begnügen. Trotzdem der kleine Patient in der peinlichsten Weise (das Brot wurde aus Neuenahr bezogen) in jeder Richtung seine Neuenahrer Lebensweise in der Heimat fortsetzte, zeigte die drei Wochen später angestellte Harnuntersuchung eine erhebliche Steigerung der Zuckerausscheidung — Neuenahrer Wasser war während dieser Zeit nicht getrunken worden.

Fall 7 zeigt eine mit nephritischen Prozessen komplizierte diabetische Erkrankung, bei der sowohl der diabetische als der nephritische Prozeß günstig beeinflußt wurde.

Leider bleibt, wie eingangs bemerkt, der günstige Einfluß der Neuenahrer Trinkkur zuweilen aus, ja es tritt häufiger als wünschenswert eine Verschlimmerung des Krankheitsbildes ein, ohne daß man eine andere Ursache dafür verantwortlich machen könnte als eben das „Heilwasser“, freilich ein Punkt, der noch der Aufklärung harrt. Ich habe mir die Sache so zurecht gelegt, daß in solchen Fällen das Wasser die Zellen zu erhöhter Tätigkeit anregt, die Wirkung auf die regulierenden Organe aber ausbleibt. Von der Vorführung derartiger Beispiele können wir füglich absehen, es genügt, die Tatsache erwähnt zu haben.

Die angeführten Fälle dürften genügen, um zu beweisen, daß, ohne der Deutung der Untersuchungsergebnisse irgendwie Gewalt anzutun, die Neuenahrer Quellen auf die leichteren diabetischen Erkrankungen einen höchst energischen, auf die vorgeschritteneren einen äußerst bemerkenswerten und selbst auf die schweren und schwersten Formen einen deutlich erkennbaren heilenden resp. heilsamen Einfluß ausüben können und daß ferner auch bei der freien Trinkkur die Assimilationsgröße der Kohlehydrate in quantitativer und qualitativer Beziehung sich völlig ausreichend für eine gedeihliche Lebensweise feststellen läßt.

Man wird nunmehr mit berechtigter Spannung der Veröffentlichung der Ergebnisse entgegensehen, welche die Versuche der Herren Dr. **Maase** und Stabsarzt Dr. **Salecker** von der I. Medizinischen Klinik in Berlin gezeitigt haben. Ich glaube, durch vorstehende Veröffentlichung außer dem Beweise für die spezifische Wirkung der Heilquellen gezeigt zu haben, daß der Beobachtung des behandelnden Arztes auch heute noch das größte Gewicht für die Beurteilung des Wertes unserer Heilmittel in der Praxis beizulegen ist.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Körpergröße und Körpergewicht des Menschen.

Von Dr. Gustav Oeder in Niederlösnitz bei Dresden.

Unter obigem Titel hat **Schwiening** in Nr. 10 und 11 dieser Wochenschrift 1914 aus Rekruten- bzw. Soldatenmaterial statistische Mitteilungen veröffentlicht. Wie die Tabelle, die er bringt, zeigt, ist das Material aus 109 148 Einzelfällen gewonnen — einer stattlichen Zahl. Diese Tabelle ist sorgfältig zusammengestellt und macht den Eindruck vollkommener Zuverlässigkeit. Ich schätze es besonders hoch, daß der Verfasser dabei nicht nur klar erkennen läßt, aus wie großen Einzelzahlen die Durchschnittsgewichte bei den einzelnen, von 1 : 1 cm abgestuften Körperlängen gewonnen sind, sondern auch in welchem Prozentverhältnis diese Längenzahlen an den einzelnen Körpergewichtsgruppen beteiligt sind.

Trotz der Anerkennung, die ich dieser statistischen Zusammenstellung zolle, möchte ich mir doch einige Bemerkungen erlauben, die zeigen können, daß sie Anlaß zu falschen Schlußfolgerungen geben kann und dem Verfasser auch gegeben hat.

1. Die Untersuchungen an Rekruten bzw. Soldaten sind nicht geeignet, über die Relation der Körpergröße zum Körpergewicht des Menschen schlechthin und allgemein etwas Brauchbares auszusagen.

Bei den Untersuchungen **Schwienings** handelt es sich doch nur um männliche Personen zwischen 20—22 Jahren. Weibliche Personen sind darin natürlich garnicht berücksichtigt, auch jüngere und ältere Personen nicht — das sind aber auch „Menschen.“ Deshalb erscheint mir die Ueberschrift **Schwienings** unrichtig und geeignet, eine Irreführung bei der Bewertung dieser Statistik gar zu leicht zu erzeugen.

2. Die einfachen Körpergewichtszahlen **Schwienings** besagen auch nichts Eindeutiges über den Ernährungszustand der Soldaten. Es sind, wie die großen Gewichtsunterschiede von 20—40 Kilo bei Leuten von gleicher Körpergröße zeigen, unzweifelhaft fette, magere und normalgenährte ohne Auswahl benützt. Wenn **Schwiening** annimmt, daß die Durchschnittszahl diesen Mangel schon dann wenigstens annähernd auszugleichen vermöchte, wenn sie aus „großem“ Einzelmaterial gewonnen ist, so halte ich diese Annahme für einen grundsätzlichen Irrtum. Seine Polemik gegen **Gärtner** erscheint mir in diesem Punkte abwegig und nicht überzeugend. Ich möchte gegenüber **Schwiening** nur die Frage aufwerfen, welche Zahl denn eigentlich „groß genug wäre“, um den Mangel auszugleichen, der in dem ungleich ernährten Einzelmaterial begründet ist!

Schwiening hat bis zu 154 cm Körpergröße 357 Einzelpersonen zum Finden des Durchschnittsgewichts benützt, dann für andere Körpergrößen stets verschieden große Gruppen, die bis 8122 bei 165 cm Körpergröße steigen, um von 182 cm Länge an wieder zu fallen auf 261, 206, 112, 183. Seine Durchschnittsgewichte sind also aus recht verschieden großem Einzelmaterial bei den einzelnen Körpergrößen gewonnen. In einem Falle genügen **Schwiening** schon 112 Einzelpersonen für die Errechnung seines Durchschnittsgewichts — sie müssen ihm genügen, weil er offenbar zufällig nicht eine größere Zahl davon zur Verfügung hatte; im anderen Falle benutzt er 8122 Einzelpersonen, weil sie ihm zufällig zur Verfügung standen. Auf diese Weise können doch nur ungleichwertige zufällige Durchschnittsgewichte für die entsprechenden Körpergrößen gefunden werden.

3. **Schwiening** hat einfach die „natürliche Scheitelsohlenlänge“ als Körpergröße seinen Untersuchungen zugrundegelegt, obgleich es ihm nicht unbekannt sein wird, daß diese Körperlänge nicht immer eine

„proportionierte“ gewesen sein kann und daß insbesondere die größeren Körperlängen in überwiegender Zahl einfach durch relativ lange Beine bedingt sind, nicht aber durch proportioniertes Wachstum des Rumpfes, des Halses und der Beine. Schwiening ist jedoch gewiß — das darf ich wohl voraussetzen — mit mir der Meinung, daß gerade auf die Größe des Körpergewichts die Länge des Rumpfes einen weit erheblicheren Einfluß ausübt als die Länge der Beine. Er hätte diesen anthropologischen Grundsatz nicht ganz außerachtlassen sollen. Ich möchte hierbei der Vermutung Raum geben, daß er bei der Zusammenstellung seiner Gewichtszahlen nach proportionierter Körperlänge zu einer anderen Progression seiner Durchschnittsgewichte und zu anderer Relation zwischen Körpergewicht und Körperlänge gelangt wäre. Ich bin sogar der Meinung, daß seine Durchschnittsgewichte bei den Körperlängen von 154—160 cm nur deshalb relativ hoch sind, weil sie von Leuten mit kurzen Beinen stammen, seine Durchschnittsgewichte bei 162—184 cm nur deshalb relativ niedrig sind, weil bei diesen Körperlängen schon recht häufig lange Beine vorhanden sind.

4. Ich will den Wert der Schwieningschen im ganzen fleißigen Arbeit für besondere militärische Zwecke, die ich allerdings nicht genau erkennen kann, nicht bestreiten; aber für die Beurteilung des menschlichen Ernährungszustandes allgemein sind sie fast unbrauchbar. Man wird sich besonders hüten müssen, Schlußfolgerungen für die Zivilbevölkerung darauf zu gründen.

Schlußfolgerungen, wie die:

> „daß im Norden die schwereren, im Süden die leichteren Gewichte vorherrschen“

sind schlechthin unzulässig. Auch die Schlußfolgerung:

> „die im Gesamtgewichtsdurchschnitt hervortretenden territorialen Unterschiede sind also nicht allein durch die Verschiedenheit der Körpergrößen in den einzelnen Landesteilen bedingt, vielmehr muß nach unseren Ergebnissen angenommen werden, daß in einigen Gebieten des Reichs, vor allem im Königreich Sachsen, in Schlesien und Bayern, das Körpergewicht durchweg geringer ist, als in anderen Reichsgebieten, namentlich im Norden“

ist selbst mit der Beschränkung Schwienings — „wenigstens im militärpflichtigen Alter von 20 Jahren“ — nicht einwandfrei, da diese anscheinenden Ergebnisse doch auch schon durch die offenbar nicht immer nach gleichen Gesichtspunkten erfolgte Auswahl der zum Militär tauglichen Personen bedingt sein könnten. Schwiening selbst weist z. B. für Berlin darauf hin, daß der Prozentsatz der als militärtauglich ausgesuchten nur „30,7 % der Abgefertigten“ ausmachte, während er in anderen Gegenden des Reichs höher zu sein scheint.

Ich habe hier nur die wichtigsten Punkte der Schwieningschen statistischen Arbeit berührt. Vielleicht geben meine Bemerkungen Schwiening oder anderen Militärärzten einmal Veranlassung, die Frage der „proportionierten“ Körperlänge an ihrem militärischen Material zu prüfen, besonders auch mit Rücksicht darauf, daß für die Gleichmäßigkeit der Marschleistung die Länge der Beine eine größere Bedeutung haben dürfte als die Gesamtheit der Körperlänge.

Erwiderung auf obige Bemerkungen.

Von Heinrich Schwiening.

1. Da sich der erste Teil meiner Arbeit mit der ganz allgemein gehaltenen Gärtnerschen Formel für die Beziehungen zwischen Körpergröße und Körpergewicht beschäftigt, so habe ich — dem alten Grundsatz Pars pro toto folgend — auch die gleiche allgemeine Ueberschrift für meinen Aufsatz gewählt wie Gärtner. Wer auch nur einen Blick in die Arbeit selbst wirft, kann über die Herkunft meines Zahlenmaterials doch nicht im Zweifel sein; daß sich jemand trotzdem durch den Titel allein irreführen ließe, scheint mir eine doch etwas zu geringe Einschätzung der Urteilsfähigkeit der Leser zu sein.

2. Daß zu meiner Statistik „fette, magere und normalgenährte Soldaten ohne Auswahl benützt“ sind, halte ich gerade für einen Vorzug meines Materials; jede Auswahl würde nur seine Zusammensetzung einseitig verschieben; ich wüßte auch nicht, nach welcher Richtung eine Auswahl getroffen werden soll, wenn es sich, wie bei meinen Untersuchungen, darum handelt, die anthropometrischen Erscheinungen einer gegebenen Menschenmenge zahlenmäßig festzulegen.

Was meine Durchschnittszahlen betrifft, so gewinnen sie meines Erachtens gerade durch den Umstand an Wert, daß „fette, magere und normalgenährte“ Soldaten ohne Auswahl die Grundlage für die Durchschnittsberechnung abgegeben haben. Jede Durchschnittszahl ist mehr oder weniger nur eine rechnerische Abstraktion, die vielfach über das — gesuchte — Typische der Erscheinungen nichts Sicheres aussagt. Daß meine Durchschnittszahlen aber, soweit überhaupt möglich, dem Typischen recht nahekommen, dürfte jedem, der statistische Reihen zu lesen versteht, meine Tabelle auf S. 557 lehren.

Wie groß ferner die Zahl der Einzelfaktoren sein muß, um einen brauchbaren Durchschnitt berechnen zu können, darüber lassen sich von vornherein selbstverständlich keine bindenden Regeln aufstellen; wenn aber, wie in meiner Tabelle, auch eine kleine Zahl von Einzelfaktoren Durchschnittswerte ergibt, die sich zwanglos in die gesamte Reihe einfügen, wenn ferner die Ergebnisse mit denen von Untersuchungen an anderem Material so völlig übereinstimmen, wie es hier der Fall ist, so ist man wohl berechtigt, auch die aus kleinen Zahlen gewonnenen Durchschnittswerte denen aus größeren Reihen gewonnenen als gleichwertig gegenüberzustellen.

Im übrigen hatte ich nicht nur „zufällig“ bei einzelnen Körpergrößen nicht mehr Einzelfälle zur Verfügung; die Gliederung meines Gesamtmaterials entspricht vielmehr durchaus der normalen Verteilung der Größenverhältnisse unter den Rekruten; durch ein etwaiges Ausgleichen der zu jeder Körpergröße gehörigen Personenzahl auf annähernd gleiche Zahlen würde nur die gleichmäßige Zusammensetzung des Materials gelitten haben.

3. Oeder vermutet mit Recht, daß ich mit ihm über den Einfluß des relativen Anteils der Beine bzw. des Rumpfes auf das Verhältnis von Körperlänge zum Körpergewicht übereinstimme; auch daß mir seine Vorschläge hinsichtlich der „proportionierten Körperlänge“ bekannt sind, brauche ich ihm gegenüber nicht zu betonen — ich verweise dieserhalb nur auf meine Ausführungen darüber im 3. Bande des Lehrbuchs der Militärhygiene von Bischoff, Hoffmann und mir[1]. Da es mir aber bei meinen Untersuchungen zunächst nur darauf ankam, die tatsächlichen Verhältnisse bei dem einen Rekrutenjahrgang festzustellen, ferner alle bisher vorliegenden größeren Untersuchungen über Körpergröße und Körpergewicht nur die Scheitel-Sohlenlänge berücksichtigen, endlich es sich, wie ich ausdrücklich angeführt habe, nur um eine vorläufige Mitteilung handelte, so bin ich auf die beregte und andere hierher gehörige Fragen nicht näher eingegangen.

4. Daß meine Untersuchungen über den menschlichen Ernährungszustand im allgemeinen etwas aussagen sollen, habe ich nirgends behauptet. Ueber die sonstige Bedeutung der tatsächlich vorhandenen territorialen Unterschiede im Gewicht unserer Rekruten — gemessen an dem bisher allgemein üblichen Vergleich zur Körpergröße — kann man natürlich verschiedener Meinung sein; gewiß ist die Auswahl der zum Heeresdienst tauglichen Rekruten nicht überall gleichmäßig, daß dadurch allein aber die Unterschiede im Gewicht sicherlich nicht erklärt werden können, beweist schon die Tatsache, daß eine ganze Reihe von Gebieten in dem für die Aushebung unseres Materials in Betracht kommendem Jahre 1906 genau die gleichen Tauglichkeitsprozente gehabt haben und trotzdem sehr erhebliche Gewichtsunterschiede, und zwar bei allen Körpergrößen, aufweisen. Näheres hierüber behalte ich mir für meine ausführlichere Bearbeitung meiner Untersuchungen vor.

Der Schutz des Namens Virchow und das Kaiserliche Patentamt.

Die Firma H. A. Mayer in Hamburg hat sich für ein Pulver aus Lykopodium, Kräuterpulver und Weizenmehl (40 g = 0,75 M!) das Wortzeichen **Virchosol** schützen lassen.

Die Familie Rudolf Virchows, die auf unsere Veranlassung gegen eine derartige Verwendung von Virchows Namen Einspruch erhoben hat, erhielt von der Firma folgenden Bescheid: „Es hat uns nichts ferner gelegen, als den Namen des verstorbenen Geheimen Medizinalrates Dr. Rudolf Virchow zu Reklamezwecken zu verwenden, denn die Schreibweise des Namens dieses Herrn weicht erheblich von derjenigen des von uns beim Kaiserlichen Patentamt angemeldeten Wortzeichens „Virchosol“ ab. Der gleichen Ansicht wie wir, nämlich daß eine Verwechselung des Namens „Virchow“ und „Virchosol“ nicht stattfinden könnte, also auch ein erheblicher Unterschied zwischen diesen beiden Namen besteht, ist auch das Kaiserliche Patentamt gewesen, da andernfalls dieses Wort uns nicht geschützt worden wäre. Viel größere Ursache, sich durch die Benutzung des Wortzeichens „Virchosol“ verletzt zu fühlen, hätten wohl die Träger des Namens „Vircho“, von denen u. a. in Berlin auch einige wohnen. Mit demselben Recht, wie Sie glauben, es für die Familie des verstorbenen Geheimen Rates Dr. Virchow uns gegenüber geltend machen zu können, wenngleich unbeabsichtigt nur ein Teil seines Namens in dem Wortzeichen „Virchosol“ vorkommt, würden auch die Träger des Namens „Virch“, von denen es mehrere u. a. in Charlottenburg gibt, glauben können, von uns fordern zu dürfen, das uns geschützte Wortzeichen „Virchosol“ nicht zu benutzen. Wir weisen daher Ihre Zumutung auf das bestimmteste zurück.“

Man weiß nicht, worüber man mehr staunen soll: über die Dreistigkeit, mit der die Geheimmittelfabrik — um einen Berliner Ausdruck zu brauchen — „den Duseligen markiert“, oder über die Fahrlässigkeit, mit der das Kaiserliche Patentamt eine Herabwürdigung des Namens Virchow zugelassen hat.

---

[1] Bibliothek v. Coler u. v. Schjerning 35 S. 280.

Feuilleton.

Friedrichs des Großen medizinische Bibliothek.

Von G. Mamlock.

„La bibliothèque c'est l'homme."

„Du hast allezeit gesuchet lieber ein Französisch Buch als den Dienst oder Fatiguen." Um diesem seinem väterlichen Worte mehr Nachdruck zu geben, hatte König Friedrich Wilhelm I. die etwa 3000 Bände umfassende Bibliothek des „gelehrten Fritz" verkauft, und so kennen wir die literarischen Neigungen des damals 18jährigen Kronprinzen nur aus dem noch vorhandenen Katalog der Büchersammlung. Sie enthielt u. a. die Pharmakopoe universelle von Lemery (Haag 1729) und den von Mattioli besorgten Kommentar zu Dioscorides Werk: De materia medica (Lyon 1561). Daß hiermit nicht etwa Friedrichs Interesse an der Medizin erschöpft war, wissen wir aus zahllosen seiner schriftlichen Aeußerungen, von denen ich selbst mehrfach einige mitgeteilt habe. Unbekannt war aber bisher, in welchem Umfang er die medizinische Literatur als solche systematisch verfolgte, und diese Lücke füllt ein Werk von Dr. Krieger (Berlin) aus, das demnächst erscheinen wird[1]) und das zu den wertvollsten Beiträgen der friederizianischen Literatur gehört. Auch dem mit der Geschichte des großen Königs Vertrauten bringt es eine unerschöpfliche Quelle neuen Materials. Hat doch Krieger alle im Besitz der preußischen Krone befindlichen Bücher aus Friedrichs Nachlaß, die in den Schlössern von Berlin, Breslau, Charlottenburg, Potsdam und Sanssouci sich fanden, gesammelt (ihr Verzeichnis füllt 52 Großquartseiten), bibliographisch-wissenschaftlich bearbeitet und gesichtet, sodaß nun für die Spezialdisziplinen, von denen jedes Gebiet menschlichen Wissens vertreten ist, neue Forschungswege erschlossen sind.

Für den Mediziner ist diese Aufgabe um so dankenswerter, als damit gewisse Anschauungen und Interessen des Königs, die er immer wieder zum Ausdruck brachte, verständlich werden. Man darf aber nicht etwa den als Motto dieser Arbeit vorangestellten Spruch in dem Sinne wörtlich auf ihn beziehen, daß man seinen Gesichtskreis nur etwa nach den tatsächlich vorhandenen ärztlichen Schriften aus seinem Besitz beurteilen wollte. Es sind nur einige 50 Werke erhalten, und es ergibt sich zwischen dieser Zahl sowohl als auch ihrer Art anscheinend ein Mißverhältnis zu Friedrichs tatsächlichem Einblick in die Heilkunde. Das klärt sich aber sofort auf, wenn man bedenkt, daß er hauptsächlich durch seine ausgedehnte Korrespondenz mit Aerzten, sowie seinen ständigen persönlichen Verkehr mit namhaften Vertretern wissenschaftlicher und praktischer Medizin sehr genau informiert war. So hat ihn nachweislich der längere Zeit in seiner Umgebung befindliche französische Militärarzt La Mettrie mit seines Lehrers Boerhave Werken näher vertraut gemacht. Und er hatte im Neuen Palais in Sanssouci dessen „Elemente der Chemie" in der Allemandschen Uebersetzung. La Mettrie selbst ist im Stadtschloß zu Potsdam mit seinen Schriften „L'homme plante" und „Mémoire sur la dyssenterie" vertreten. Die erstere Schrift, die sich ganz im Rahmen der Anschauungen der berühmteren des gleichen Verfassers „L'homme machine" bewegt, gab dem König Aufschlüsse über die ihn stets besonders fesselnden biologischen und physiologischen Probleme. Die damals noch alle Welt bewegenden Entdeckungen Leeuwenhooks fanden auch Friedrichs ungeteiltes Interesse; ob seine wiederholte Erwähnung des großen Niederländers auf der unmittelbaren Kenntnis von dessen Schriften beruht, ist nicht feststellbar. Dagegen hatte er in seinem Lustschloß Sanssouci Hartsoekers „Cours de physique", worin eine ausführliche kritische Abhandlung über Leeuwenhooks Arbeiten enthalten ist. Als dann in den vierziger Jahren das ganze Entwicklungsproblem in zum Teil apokryph erschienenen Schriften über das Wesen der menschlichen Natur abgehandelt wurde, beschaffte er sich die Arbeiten von Maupertuis, Basset de Rossiers, Magny, die zum Teil anknüpften an einen in Paris beobachteten weißen Neger. Von größeren medizinisch-naturwissenschaftlichen Werken besaß der König im Neuen Palais Bonnets „Considerations sur les corps organisés" und „Contemplation de la nature", sowie Buffons „Histoire naturelle générale et particulière" in 15 Bänden (Paris 1752). Während diese mehr oder weniger allgemeinen Schriften seinen Neigungen in den ersten Jahrzehnten seines Lebens entsprachen, hat er später sich mehr und mehr spezielleren Fragen zugewandt. Er las das „Magazin für gerichtliche Arzneikunde und medizinische Polizei", sowie die Schriften des damals in hohem Ansehen stehenden französischen Arztes Tissot. Im Schloß Sanssouci hatte er dessen „Essai sur les maladies des gens du monde" und den „Avis au peuple sur la santé". Auch die Grenzgebiete der Medizin und transzendentalen Forschung finden wir unter des Königs Büchern vertreten: er besaß über den tierischen Magnetismus ein Werk von Fournel, und mit Bezug auf die jetzt auch in der modernen Medizin so beliebten rechnenden Pferde und denkenden Hunde ist nicht uninteressant zu erfahren, daß er im Potsdamer Stadtschloß eine Schrift von Bougeant hatte: „Amusement philosophique sur le langage des bêtes".

Hinsichtlich der Auswahl dieser Literatur ist zu bemerken, daß Friedrich sich meist auf seine literarischen Agenten verließ, die allerdings sehr gut empfohlen und erprobt sein mußten. Das hatte natürlich zur Folge, daß er in mancher Hinsicht wohl nicht unbeeinflußt blieb. Dazu kam, daß er fast nichts in der Originalsprache, sondern durchweg in französischer Uebersetzung las (das vorliegende Verzeichnis enthält nur fünf deutsche Bücher), sodaß vielfach der unmittelbare Eindruck mancher Werke verloren ging. Aber da er ja praktischen Gebrauch nicht von ihnen machte, viele überhaupt nur als Quelle für seine historischen Essais verwandte und sie gewissermaßen nur zur Information für seinen Verkehr mit Medizinern brauchte, erfüllten sie doch ihren Zweck. Sie waren aber alle offenbar nach dem Gesichtspunkt ausgewählt, den er dem Prinzen von Preußen bei der Beschaffung von Büchern zu beachten empfahl: man solle „ouvrages de critique" lesen; er meint damit solche, die zu eigenem Nachdenken anregen. Wie er sich selbst zu seiner Lektüre stellte, hat er ausgedrückt in den Worten: „J'ai bien lu aujourd'hui et je suis content comme un roi."

---

[1]) Friedrich der Große und seine Bücher, bei Giesecke und Devrient in Leipzig. (Die Aushängebogen sind mir freundlichst zur Verfügung gestellt worden.) — Einige der Bücher werden auf der Leipziger Buchgewerbe-Ausstellung in historischen Vitrinen zu sehen sein.

Brief aus Amerika.

Am 4. Januar ist der berühmte Arzt und Schriftsteller **S. Weir Mitchell** im 85. Lebensjahr zu Philadelphia an Influenza gestorben. 1829 geboren, promovierte er als Arzt am Jefferson Medical College, Philadelphia 1850, widmete sich schon von Anfang an der psychologischen Seite der Medizin, diente als Stabsarzt im Bürgerkriege und praktizierte darauf fast 50 Jahre als Neurolog und Psychiater in seiner Vaterstadt. Wie sein noch größerer Vorgänger, Oliver Wendell Holmes, betrat er erst im mittleren Alter die Pfade der schönen Literatur; seine erste Veröffentlichung datiert erst von 1882 und bildet den Anfang einer fruchtbaren und erfolgreichen literarischen Tätigkeit. Doch wird die Nachwelt Mitchell am besten als Erfinder der nach ihm benannten Ruhekur noch kennen, wenn sein belletristischer Ruf erloschen ist. Im Gegensatz zu Holmes kann er kaum zu den Klassikern gerechnet werden, obgleich seine Werke inhaltlich sowie stilistisch viel Anziehungskraft haben. Anderseits sind seine psychiatrischen Bestrebungen, wieder im Gegensatz zu Holmes, bahnbrechend gewesen und werden wahrscheinlich auf die Erkennung und Behandlung der Neurasthenie und Psychasthenie einen fortdauernden Einfluß ausüben.

In Anbetracht des regen Interesses für die Radiumbehandlung des Karzinoms ist eine Bewegung zur **Verstaatlichung der Radiumbergwerke des Felsengebirges** in Gang. Wahrscheinlich wird der größte Teil aus Amerika beschafft, und ebenso wahrscheinlich ist, daß die voraussichtliche Nachfrage zur Ausbeutung des Publikums führen wird, wenn der Staat nicht einschreitet. Daß die über den Ozean kommenden Berichte über die Erfolge mit Radium und Mesothorium in der Behandlung der bösartigen Geschwülste hier großes Aufsehen und Interesse erregt haben, ist selbstverständlich: doch haben weder alle Bemühungen der Sensationspresse, noch die Anpreisungen gewisser hervorragender ärztlicher Persönlichkeiten vermocht, die amerikanischen Aerzte aus ihrem Gleichmut aufzurütteln. So hat das New Yorker Gesundheitsamt soeben eine Warnung an das Publikum erlassen, in der die Notwendigkeit der Frühoperation des Karzinoms betont wird und die neu vorgeschlagenen Behandlungsmethoden in ihr wahres Licht gestellt werden, nämlich, daß sie sich noch im allerersten Probestadium befinden. In dieser Haltung erkennt man deutlich das Wiederhallen des Friedmannschen Fiaskos, das die Aufschrift „made in Germany" mit einer zweideutigen Auslegung versehen hat. Das Publikum verhält sich wohl nicht so indifferent. Doch fehlt der rückhaltslose Enthusiasmus, der diese neue Errungenschaft vor Jahresfrist begrüßt hätte.

Zu Anfang des Jahres ist ein merkwürdiges und kühnes, man möchte lieber sagen gewagtes Experiment in der **Eugenik** gescheitert. Die eugenetischen Bestrebungen sind hier schon längst ins Lächerliche ausgeartet, sodaß viele ernste Leute sich weigern, sich für die Angelegenheit zu interessieren; doch lassen die Eiferer nicht nach, ihre gewiß löblichen Bestrebungen der Menschheit auf legislativem Wege aufzuzwingen. So lautet das neue Gesetz von Wiskonsin, daß zur Eheerlaubnis ein befugter Arzt einen Eid ablegen solle, daß die Ehekandidaten von venerischen Erkrankungen frei wären: das ärztliche Honorar sollte 12 M nicht überschreiten, irrige ärztliche Atteste wurden mit Strafe bedroht. Abgesehen von der unzulänglichen Honorierung und dem Unvermögen der meisten Aerzte, die Wassermann- und Komplementfixierungsproben sachgemäß auszuführen, leuchtete es sofort ein, daß diese Proben überhaupt nicht verläßlich genug wären; im günstigsten Falle müßten sie mehrmals wiederholt werden. An die einfache Umgehung des Gesetzes durch Eheschließung in einem anderen Staate, die, obwohl laut der Verordnung strafbar, doch gültig wäre, sowie durch Eingehen illegitimer Verbindungen, zum Teil eventuell nach dem gemeinen Recht auch als gültige Ehen auffaßbar, scheint niemand gedacht zu haben. Der erste Appell an das Gericht wegen Verweigerung der Eheerlaubnis infolge des Attestes hätte die ganze

Verordnung als verfassungswidrig umgeworfen. Aus moralischen Gründen verbietet nämlich das gemeine Recht (common law) unnötige Eheeinschränkungen, die hier unter den fast unmöglichen medizinischen Forderungen klar vorlagen. Der ganze Vorfall ist in seinen Einzelheiten recht amerikanisch, man vermißt dabei weder die landesübliche Vermischung von sentimentaler Philanthropie mit halbwüchsiger Wissenschaft, noch das rastlose Drängen, die Weltverbesserung mittels amtlicher Erlasse auf drastischste Weise auszuführen. Sonderbar berührt es dabei, daß die Mehrzahl der Bevölkerung des Staates Wisconsin deutscher Herkunft ist; Wisconsin ist der einzige Teil der Union, wo das deutsche Wesen dem rüstigeren Amerikanismus, mit seinen eigentümlichen Verkehrtheiten, noch mit einigem Erfolg entgegenstrebt. Man hätte bei dieser Volksverwandtschaft Besseres erwartet, doch ist halb wissenschaftlicher Dilettantismus auch der alten Heimat nicht so ganz fremd, wenn man die wahren Verhältnisse unbefangen betrachtet.

Wachenheim (New York).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Stadtverordneten haben in ihrer Sitzung vom 23. d. M. die nachstehende Magistratsvorlage betr. ein Stadtmedizinalamt einem Ausschuß überwiesen: 1. Die bisherige Deputation für die Verwaltung des städtischen Untersuchungsamtes erhält die Bezeichnung: „Deputation für das städtische Untersuchungs- und Medizinalamt“ und wird zu diesem Zwecke um 4 Mitglieder (1 Magistratsmitglied, 2 Stadtverordnete, 1 Bürgerdeputierter) vermehrt. 2. Der Deputation wird ein Medizinalamt unterstellt, das aus dem Stadtmedizinalrat und zwei medizinischen Hilfskräften besteht. 3. Für den einen dieser Hilfskräfte ist die Gehaltsskala der Magistratsbauräte, für den anderen die der Stadtbaumeister zugrundezulegen.

— XIV. Ordentliche Hauptversammlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands, München, 25. Juni. Tagesordnung: Aufbringung der Kosten für die ärztlichen Beisitzer in den Schiedsämtern. — Forderungen der Spezialisten für die kassenärzlichen Verträge. — Stellungnahme zu den neugegründeten Handwerkerkrankenkassen und den zentralisierten freien Hilfskassen. Anschließend IV. Ordentliche Hauptversammlung der Darlehns- und Sterbekasse des L.V.

— Der Zentralvorstand des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz hielt unter Vorsitz des Staatsministers v. Möller am 27. d. M. anläßlich des 50jährigen Bestehens der Genfer Konvention und des Roten Kreuz seine Jahresversammlung im Herrenhause ab. Ministerialdirektor Kirchner sprach über die Erziehung der Frau zur antituberkulösen Tätigkeit, Geheimrat Bier über Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose, Stadtrat Gottstein über die Gemeinden und die Tuberkulose. Geheimrat Pannwitz teilte mit, daß die Abhaltung des Welt-Tuberkulosetages auf den 21. Juni festgesetzt sei. (Eine offizielle 50-Jahrfeier des Roten Kreuzes findet am Geburtstage der Kaiserin statt.)

— Die Berlin-Brandenburger Aerztekammer tritt am 16. Mai zu einer Sitzung zusammen.

— Der Vorstand des Aerzteausschusses von Groß-Berlin hat beschlossen, beim Polizeipräsidium vorstellig zu werden gegen das Einpacken von Medikamenten in Blättern, auf denen für andere Medikamente Reklame gemacht wird, insbesondere gegen solche, wo auf Einpackpapier gegen bestimmte Krankheiten bestimmte Mittel empfohlen werden. — Zum engeren Vorstand des Ausschusses sind gewählt San.-Rat Bröse, I., Geh. San.-Rat Kaehler, II. Vorsitzender, San.-Rat Moll, I., San.-Rat Joachim, II. Geschäftsführer, und als Beisitzer die Geh. San.-Räte Alexander und Paasch.

— Eine Büste v. Michels wird in der Augenklinik der Universität aufgestellt werden.

— Dr. Kurt Meyer (Stettin) ist zum Leiter der Bakteriologischen Abteilung am Rudolf Virchow-Krankenhaus an Stelle von Priv.-Doz. Liefmann, der nach Dortmund geht, ernannt.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 8 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Wiesbaden. Dem diesjährigen Deutschen Kongreß für innere Medizin werden selbst diejenigen eine gute Note erteilen, denen ein Uebermaß von theoretischer Wissenschaft ein Scheuel und Greuel ist. Die Signatur wurde den Verhandlungen schon durch die drei vom Vorstand (und Ausschuß) ausgewählten Themata gegeben, die alle dem Gebiete der Klinik und insbesondere der Therapie entstammten. Zwar war nur das erste, wie gewöhnlich nach der Begrüßungsrede des Vorsitzenden den Kongreß eröffnende Thema ausdrücklich als Referat bezeichnet: an Wichtigkeit und Interesse standen ihm aber die beiden anderen gewiß nicht nach, ja, wenn man die Wertmessung nach den an die Vorträge angeschlossenen Diskussionen bestimmt, so überwogen sogar die beiden letzten Verhandlungen. In der Tat wurden die Erwartungen, die man an die Mitteilungen über das Wesen und die Behandlung der Schlaflosigkeit, namentlich angesichts der drei ausgezeichneten Referenten Proff. Gaupp (Tübingen), Goldscheider (Berlin) und Faust (Würzburg), zu knüpfen guten Grund hatte, etwas enttäuscht. Der innere Konnex zwischen den drei Referaten ließ zu wünschen übrig; seine großen Erfahrungen und das Verlangen, möglichst viel zu bieten, hatten Goldscheider in seinem Elaborat stark über die Grenzen der zugemessenen Zeit hinausgeführt und mußten beim Vortrag selbst eine für den Redner und die Zuhörer gleich bedauerliche Einschränkung erfahren; und Faust konnte leider seinen — wenn auch nicht abgerundeten, so doch in der Uebersicht und den Einzelheiten wertvollen — Exkurs stimmlich nur so unvollkommen zu Gehör bringen, daß der bei weitem größte Teil der Zuhörer leer ausging. — Der Vortrag von Werner (Heidelberg) und die daran geknüpfte Debatte über die Strahlenbehandlung der Neubildungen innerer Organe hat die Hoffnungen, die man auf diese neueste therapeutische Methode setzen darf, verstärkt; bei aller notwendigen Vorsicht des Urteils klang doch aus den Mitteilungen der meisten Redner die Ueberzeugung, daß man mit den Röntgen- und Radiumstrahlen heilend, zum mindesten aber lebenverlängernd und bessernd wirken kann. — Mit schneidender Kritik beleuchtete Schottmüller (Hamburg) in seinem Vortrage „Wesen und Behandlung der Sepsis“ die Wirksamkeit der gegen die Krankheit empfohlenen Mittel. Seine Erfahrungen und sein Urteil über die Ergebnisse anderer Autoren war ganz auf Resignation gestimmt: als kausale Therapie kommen einstweilen nur chirurgische Eingriffe in Betracht. — War es schon durch den Umstand, daß die Debatte über die Sepsis auf den letzten Verhandlungstag verlegt war, gelungen, die Zahl und das Interesse der Zuhörer in ungewöhnlicher Weise bis zum Schluß des Kongresses zu erhalten, so wurde dieser Effekt noch gesteigert durch den nahezu für die letzte Stunde angesetzten Vortrag von v. Behring über die Indikationen und Kontraindikationen des neuen Diphtherieschutzmittels „TA“, in dem die bisher mit dem Mittel gewonnenen (den Lesern dieser Wochenschrift aus den Aufsätzen hier 1913 Nr. 19 u. 21 schon bekannten) Erfahrungen in klarem Ueberblick zusammengefaßt und zu einem präzisen Programm für die praktische Anwendung verwertet wurden. — Unter den übrigen Verhandlungsgegenständen waren nicht wenige, die bemerkenswerte und aktuelle Probleme behandelten. Voran stand die Debatte über die Abderhaldensche Reaktion, bei der die Redner in ihren gegensätzlichen Auffassungen genau wie bisher in ihren literarischen Publikationen aufeinanderprallten. Wenn auch neues entscheidendes Material nicht beigebracht wurde, so überwog doch allgemein der Eindruck, daß die weitere Forschung immer mehr zu einer Anerkennung des klinischen Wertes der Reaktion führen würde — wobei freilich die Grenzen des Geltungsbereiches einstweilen noch nicht annähernd zu übersehen sind. — Dank der umsichtigen, bestimmten, durch Ruhe und Verbindlichkeit sehr wohltuenden Leitung des Vorsitzenden v. Romberg nahmen die Verhandlungen einen sehr günstigen (von der „Hetze“ früherer Jahre sich vorteilhaft unterscheidenden) Verlauf. Auch die diesmalige Tagung hat bewiesen, daß die vor einigen Jahren geschaffenen neuen Satzungen des Kongresses ein sehr brauchbares Instrument für seine äußere Gestaltung darstellen. — Im nächsten Jahre übernimmt His (Berlin) den Vorsitz. In den Vorstand wurde neugewählt G. Klemperer (Berlin). Außerdem aber wurde der Kongreß in die Notwendigkeit versetzt, an Stelle des seit seiner Begründung amtierenden hochverdienten Emil Pfeiffer einen neuen Sekretär zu wählen; die Wahl fiel auf Prof. Weintraud (Wiesbaden). — Der Besuch des Kongresses hat mit seinen mehr als 600 Teilnehmern denjenigen aller seiner Vorgänger übertroffen: ein erfreuliches Zeichen mehr dafür, daß die Lebenskraft des Deutschen Kongresses für innere Medizin durch die immer fortschreitenden Abzweigungen von Sonderkongressen nicht beeinträchtigt wird. J. S.

— **Hochschulpersonalien.** Gießen: Priv.-Doz. Hohlweg ist zum a. o. Prof. ernannt. — Heidelberg: Dr. Seidel hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Wien: DDr. Oskar Hirsch und Heimann Marschik habilitierten sich für Kehlkopf- und Nasenheilkunde. — Dorpat: Prof. Dehio ist zum Ehrenmitglied des Moskauer Deutschen Aerztevereins ernannt. — Kopenhagen: Doz. Dr. A. Erlandsen wurde zum o. Prof. für Hygiene, Doz. Dr. A. Lendorf zum a. o. Prof. für Chirurgie ernannt.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Schaberg, Ehrenbürger der Stadt Hagen i. W., Mitglied des Vorstandes der Aerztekammer Westfalen, am 6. d. M., 80 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Prof. Biesalski (Berlin) übernimmt als Nachfolger Joachimsthals die Redaktion der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. — Die Proff. Fürth und Kreidl scheiden aus der Redaktion des Zentralblattes für Physiologie aus, an ihre Stelle tritt Prof. Carl Schwarz (Wien). (Das Zentralblatt gibt das Erscheinen nach Jahrgängen auf und erscheint von nun ab, ohne Rücksicht auf das Kalenderjahr, in Bänden von durchschnittlich 50 Druckbogen.)

— Ich bin vom 19. April bis 24. Mai verreist. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

Th. Meyer-Steineg (Jena), **Cornelius Celsus.** Bd. 3 Voigtländers Quellenbücher. Leipzig. 82 S. 0,70 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Cornelius Celsus (übrigens nicht Arzt, sondern Laie) hat in seinem Werke „De medicina" unter Anlehnung an die griechische Medizin und Beibringung mancher eigenen Beobachtung uns ein Bild gegeben von dem Stande der römischen Heilkunde um die Mitte des ersten Jahrhunderts n. Chr. Unter Verwendung der Ausgabe von Scheller-Friboes hat der Verfasser eine mit Anmerkungen und Erläuterungen versehene Neuausgabe besorgt.

Anatomie.

J. Heller (Berlin), **Mikroskopische Anatomie** der **ältesten Säugetier-** und **Menschenhaut.** B. kl. W. Nr. 16. Vergleichende Darstellung der histologischen Untersuchung der Mammut-, Elefanten-, Mumienhaut von peruanischen und ägyptischen Gräbern. Interessant das Erhaltensein der elastischen Fasern bei den ägyptischen Mumien.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Physiologie.

Olof Hammarsten (Upsala), **Lehrbuch der physiologischen Chemie.** Unter Mitwirkung von S. G. Hedin. 8. Auflage. Wiesbaden, I. F. Bergmann, 1914. 961 S. 24,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Das Erscheinen einer neuen Auflage des „Hammarsten" ist immer ein Ereignis der physiologischen Chemie. Die neue Auflage berechtigt zu der Behauptung, daß das von Hammarsten begründete Werk noch immer das erste Lehrbuch der physiologischen Chemie in der Weltliteratur darstellt. Selbst auf einem Spezialgebiet wie dem der physiologischen Chemie des Menschen und der Tiere ist es kaum für den Einzelnen möglich, das gewaltige zutage geförderte Tatsachenmaterial in seiner Gesamtheit zu beherrschen. Die gemeinsame Arbeit der beiden hervorragenden Vertreter dieser Disziplin ist daher mit Freuden zu begrüßen, und da der alte „Hammarsten" längst über aller Kritik stand, genügt die Bemerkung, daß das vereinigte Wirken von Hammarsten und Hedin ein unerreichtes Standardwerk geschaffen hat!

Bikeles und Zbysewski (Lemberg), **Innervation** des **Orbicularis oculi.** Zbl. f. Physiol. Nr. 24. — Bikeles (Lemberg), **Dasselbe.** Ebenda. In zehn Fällen, in denen bei starker Reizung der betreffenden Großhirnrindenstelle eine Nachwirkung am M. orbicularis oculi erhalten wurde, war dieselbe 7 mal kontralateral, 3 mal bilateral, obwohl die Wirkung während der Reizung nur kontralateral gewesen war. Die Verfasser schließen daraus auf eine physiologische Verbindung der gewöhnlich ja zusammen funktionierenden beiderseitigen Orbikulariszentren. Dafür spricht auch die von Rosenfeld beschriebene Erscheinung, daß nach geheilter Fazialislähmung der alleinige Schluß des betroffen gewesenen Auges zunächst nicht möglich ist, wohl aber der beiderseitige.

G. Häggqvist (Stockholm), **Temperatursinn** der **Haut** beim Menschen. Hygiea Nr. 6. Nachdem Kältepunkte aufgesucht und durch unvermutete neue Reizung kontrolliert worden waren, wurde der Hautbezirk, in dem sie lagen, mittels eines scharfen Stahlröhrchens exstirpiert und mikroskopisch untersucht. Nervenendkörper wurden nicht gefunden, dagegen stets starke Bündel glatter Muskulatur mit einer Art von sehniger Verzweigung, welche an anderen Punkten vermißt wurden. Es wird vermutet, daß diese Muskeln indirekt erregt werden und eine Funktion bei der Wärmeregulierung ausüben, indem sie die Blutzufuhr vermindern und dadurch die Verbrennungsprozesse in der Hautperipherie herabsetzen können.

Liljestrand und Wollin (Stockholm), **Alveolarluft.** Zbl. f. Physiol. Nr. 24. Die Verfasser untersuchten den Einfluß der Körperstellung auf die Alveolarluft beim Menschen. Diese erwies sich am kohlensäureärmsten und sauerstoffreichsten beim Stehen, dann kommen der Reihe nach sitzende Stellung, Rückenlage und Bauchlage.

Allgemeine Pathologie.

Gabriel Steiner (Straßburg), **Der Tierversuch in Psychiatrie und Neurologie.** Akademische Antrittsvorlesung. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 22 S. 0,80 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Kurzer Ueberblick über die gebräuchlichen Methoden. Erwähnt werden die elektrische Reizung des Gehirns, Ausschaltungs- und Exstirpationsversuche, die Züchtung von nervösem Gewebe in koaguliertem Plasma, ferner die histopathologische Forschung an der Hand von experimentellen Eingriffen, die Tierimpfung, endlich die physiologischen Reflexstudien nach dem Vorgange von Pawlow. Einige kritische Bemerkungen über das Problem der „denkenden" Pferde und Hunde bilden den Schluß der interessanten Vorlesung.

H. C. Jacobaeus und G. Liljesstrand (Stockholm), **Herzpunktion.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 4. Die Verfasser teilen ihre Versuche mit über die Verwendbarkeit der Punktion des Herzens zur Hervorrufung experimenteller Klappenfehler. Im Gegensatz zu anderen Methoden entsteht durch den Troikart keine Blutung; auch braucht man das Herz nicht zu fixieren, da der Troikart allein hierzu genügt. Die angegebene Methode dürfte auch dadurch weitere Möglichkeiten bieten, weil man zu verschiedenen Zwecken besonders geeignete Instrumente einführen kann.

Krumbhaar (Philadelphia), **Hämolyse** nach **intravenösen Injektionen** von **destilliertem Wasser.** Journ. of. Amer. Assoc. 28. März. Nach schnellen intravenösen Injektionen von destilliertem Wasser treten beim Hunde vorübergehende Hämoglobinurie und Albuminurie auf. Werden die Injektionen geringer Quantitäten in gewissen Abständen vorgenommen, so bleiben die Erscheinungen aus. Hämoglobinhaltiger Urin erscheint 25—40 Minuten nach der Injektion.

H. Groß (Bremen), **Lymphstauung** und ihre Produkte. D. Zschr. f. Chir. 127 H. 1 u. 2. In dieser sehr umfangreichen, auf eingehenden eigenen Untersuchungen und einer kritischen Verwertung der reichhaltigen Literatur beruhenden Arbeit faßt der Verfasser die Lymphgefäßerweiterung auf als das Ergebnis der Blutgefäßüberlastung, und zwar einer solchen, die den Lymphgefäßen Zeit läßt, sich zur Aufnahme größerer Flüssigkeitsmengen einzurichten. Die gestauten Venen übermitteln den Lymphgefäßen den vermehrten Inhalt, der ihre Wandungen ausbuchtet und sie zu Lymphangiektasien umformt. So kann auch eine der wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete des lymphektatischen Vorgangs ihrer Deutung nähergebracht werden, d. i. das Auftreten von Blut in den ektatischen Räumen. Das gestaute Blut sucht einen Ausgang. Es findet ihn weniger durch Ruptur maximal gedehnter kleiner Venen, als durch Entweichen auf pathologisch hergestelltem Verbindungsweg zwischen Blut- und Lymphgefäßen, mögen letztere nun bereits vorher dilatiert gewesen sein oder eine momentane Erweiterung erfahren. Für das Zustandekommen der vorliegenden Lymphstauung müssen als ätiologisch wichtig angesprochen werden: das Ueberstehen früherer Infektionskrankheiten; Gravidität und Menstruation; Skoliose und Kyphose; Heredität, namentlich Anomalien der Herz- und Blutgefäßanlage, die sekundär das Lymphgefäßsystem betreffen.

Grimme (Fohrde), Theorie des **Morbus Basedowii** und **Myxödems.** B. kl. W. Nr. 16. Myxödem hat als erste Ursache Mangel an Jod in der Nahrung. Basedow hat als Ursache eine funktionsschwache Schilddrüse bei ausreichendem oder zu reichlichem Jod in der Nahrung. Daß man bei dieser Theorie die Erfolge der operativen Basedowtherapie nicht erklären kann, gibt der Verfasser zu!

G. Ollino (Genua), Einwirkung von **Schilddrüsen-, Nebennieren-** und **Hypophysenextrakt** auf das **Knochenmark.** Riform. med. Nr. 13 u. 14. Bei den mit Schilddrüsen-, Nebennieren- und Hypophysenextrakt behandelten Meerschweinchen ließ sich eine Kongestion der blutbildenden Organe nachweisen. Im Knochenmark fand sich durchweg eine Vermehrung der Uebergangsformen und der Mononukleären, die am deutlichsten auf Nebennierenextrakt, am geringsten auf Hypophysenextrakt erfolgte: gleichzeitig trat ein Schwund des Fettgewebes ein, der besonders nach Anwendung von Nebennierenextrakt deutlich war.

A. Zimmern und Cottenot, **Innere Sekretion** und **Röntgenstrahlen.** Presse médicale Nr. 14. Die Drüsen mit innerer Sekretion verhalten sich der Wirkung der Röntgenstrahlen gegenüber widerstandsfähiger als die übrigen Drüsen; so kann innere Sekretion der Geschlechtsdrüsen noch persistieren, wenn ihre Geschlechtsfunktion unter der Wirkung der Röntgenstrahlen schon zugrunde gegangen ist. Ovarien, Thymus und Schilddrüse werden in ihrem Verhalten gegenüber X-Strahlen klinisch untersucht; besonders interessant ist das Verhalten der Nebennieren; es gelingt, durch geeignete Bestrahlung histologische Degeneration zu erzeugen (beim Hund); dem entsprach klinisch eine Verminderung der inneren Sekretion, in die Erscheinung tretend als Sinken des arteriellen Blutdrucks. Daraus wird eine kausale Behandlung des gesteigerten Blutdrucks inauguriert. Behandelt wurde mit sehr harten Strahlen (9—10 Benoist) unter Filterung mit 1 mm Aluminium.

F. Galdi (Neapel), **Glycosuria coeliaca.** Riform. med. Nr. 14. Um den Einfluß des Sympathicus auf die Zuckerausscheidung zu ergründen, wurden bei Kaninchen subkutane Einspritzungen von Extrakt des Ganglion coeliacum (mit Tuluol oder Glyzerin) vorgenommen. Bei den meisten Tieren zeigte sich nach 20 Stunden eine vorübergehende Glykosurie. Die Wirkung ist wahrscheinlich zu erklären mit einer Reizung des Ganglion coeliacum, das den Drüsen mit innerer Sekretion gleichzustellen ist.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

H. Harttung (Breslau), **Harnstauung** und **Niereninfektion.** B. kl. W. Nr. 16. In einem Vortrage in der Medizinischen Sektion der vaterländischen Gesellschaft zu Breslau (20. II. 1914) teilt der Verfasser das Ergebnis seiner etwa 60 Kaninchenexperimente mit, in denen er nach Ureterunterbindung bei intravenöser Injektion von Bakterien schwerste Pyelonephritis der gestauten Seite bei Gesundbleiben der anderen Niere beobachtet. Desgleichen erkrankte die gestaute Niere aszendierend bei Injektion von Bakterien in den zentralen Ureterstumpf. Kontrolltiere mit alleiniger Ureterunterbindung zeigten keine bakteriellen Erkrankungen.

Richard Sutton (Kansas-City), **Histogenese** des **Basalzellenkrebses.** Journ. of Amer. Assoc. 28. März. Bei der Entstehung des Basalzellenkrebses spielt die Beschaffenheit der Haut zweifellos eine Rolle. Dieselbe kann vererbt oder erworben worden sein. Rissige, trockene Haut mit langbestehender Seborrhoe ist besonders für die Entstehung des Krebses prädisponiert. Sonnenbestrahlung und atmosphärische Einflüsse spielen ebenfalls eine Rolle.

B. R. G. Russel und W. E. Bullock (London), **Lebensdauer** der **Mäusekarzinomzellen** bei **Bruttemperatur.** B. kl. W. Nr. 16. Achtstündiges Verweilen der Mäusekarzinomzellen bei 37° genügt, um den Tumorzellen ihre Transplantationsfähigkeit zu nehmen. Schon nach vierstündiger Erwärmung tritt eine deutliche Verminderung der überlebenden Karzinomzellen ein. Vielleicht beruht dies auf Verschiedenheit der Empfindlichkeit gegenüber den radioaktiven Strahlen.

Pathologische Anatomie.

F. Egli (Basel), **Multiplizität** der **Geschwülste.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 15. Unter 966 Tumorsektionen des Baseler pathologischen Instituts in den letzten sieben Jahren waren 263 primär multiple Tumorfälle; 5 davon werden in extenso dargestellt, 20 summarisch angeführt. Der Verfasser ist der Ansicht, daß eine besondere Neigung der Individuen zu Geschwulstbildung besteht, daß aber die Kombination eine zufällige sei. Von Wichtigkeit ist speziell die völlig gleichartige Kombination von gut- und bösartigen Tumoren. Bruno Moses (Charlottenburg).

S. Saltykow (St. Gallen), **Krebs** der **großen Gallengänge** und Lebergeschwülste. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 13—15. Darstellung der pathologischen Anatomie des ganzen Gebietes unter sorgfältiger Berücksichtigung der Literatur und Illustration durch zahlreiche eigene Beobachtungen, die ausführlich angeführt werden.

Mikrobiologie.

J. Dumas (Paris), **Staphylococcus aureus,** M. Nicolle und E. Césari (Paris), **Giftbildung** des **Staphylococcus aureus.** Ann. de l'Institut Pasteur Nr. 3. Der Staphylococcus aureus bildet nach seinem kulturellen Verhalten in den verschiedensten Nährböden eine wohlcharakterisierte Gattung; nur die Bildung von Hämolysin wechselt. Die Staphylokokken der Botriomykose sind mit dem Staphylococcus aureus identisch. Die Staphylokokken sind sehr verbreitet sowohl im Innern des Körpers wie an der Haut und Schleimhaut von Menschen und Tieren. Sie sind für Mäuse bei subkutaner Injektion stets tödlich, für Meerschweinchen und Kaninchen bei intravenöser Einspritzung in der Mehrzahl; ebenso wirkt das von ihnen gebildete Toxin. Dieses Gift wird schon bei 55° abgeschwächt und bei 100° zerstört. Der Staphylococcus albus ist meistens, aber nicht immer, weniger virulent als der Staphylococcus aureus.

Allgemeine Diagnostik.

Paul Gastou, Le Laboratoire du Praticien. 3. Heft. 52 S., 18 Tafeln. Paris, A. Poinant, 1914. Preis der drei Hefte 12,00 frcs. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Mit dem 3. Heft, das die Urinuntersuchung genauer abhandelt, daneben sich mit der Stuhluntersuchung, histologischen Veränderungen, Hämolyse- und Agglutinationsuntersuchung befaßt, ist das kleine Werk komplett. Referent hat früher (vgl. D. m. W. 1912 S. 666) das erste Heft des Werkes als zu detailliert für den Praktiker und zu wenig eingehend für den Laboratoriumsarbeiter bezeichnet und die zahlreichen Abbildungen als zu schematisiert besprochen. Referent hat auch bei der Durchsicht des Schlußheftes keinen anderen Eindruck gewonnen. Wenn bei der gedrängten Kürze des Buches gar der ultramikroskopischen Untersuchung ein weiterer Raum gegeben ist, so muß das befremden. Das Buch bringt für den Praktiker zu viel, für den Theoretiker und Kliniker zu wenig.

Hans Rotky (Prag), Das **diastatische Ferment** der **Faeces.** Prag. m. Wschr. Nr. 13. Rotky kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlußfolgerungen: Der Gehalt der Faeces an diastatischem Ferment ist großen Schwankungen unterworfen. Der normale Durchschnittswert dürfte 755 E. betragen. Eine Abhängigkeit von der Nahrung ist nicht die Regel, doch scheint reine Milchdiät diesen Wert herabzudrücken. Bei Diarrhöen ist die Diastase vermehrt, bei Obstipation und im Fieber vermindert, konsumptive Krankheiten mit darniederliegendem Stoffwechsel brauchen keine Verminderung der Diastase zu bewirken, ebenso nicht kleine Störungen des Stoffwechsels, wie z. B. Diabetes. Eine direkte Abhängigkeit von den Magensaftverhältnissen besteht nicht, ja es können bei anaziden Magensäften größere Werte gefunden werden als bei hyperaziden. Die Läsion des Pankreas müßte eine solche sein, daß die Drüse wirklich schwer und in toto geschädigt ist, um eine beträchtliche Verminderung des Fermentes zu erzielen. Als klinisch zweckmäßige und sichere Methode kann zur Erkennung von Pankreaserkrankungen die Bestimmung des Diastasegehaltes der Faeces nicht empfohlen werden.

R. Stephan (Leipzig), **Natur** der **Abwehrfermente.** M. m. W. Nr. 15. Es gelang dem Verfasser, durch Normalserumzusatz ein biologisch unwirksames Serum im Dialysierversuch zu aktivieren. Nach Hitzeinaktivierung der Seren kann man sie reaktivieren, vorausgesetzt, daß bestimmte quantitative Verhältnisse eingehalten werden. Der Verfasser schließt daraus, daß das sogenannte Abwehrferment komplexer Natur, vom Charakter des Ehrlichschen Ambozeptorkörpers ist und zur Gruppe der Eiweißreagine gehört. Sollte sich dieser Schluß als richtig erweisen, so wäre damit eine ungeheure Menge von wichtigen Ergebnissen aus dieser Feststellung zu ziehen. Eine Komplementbindungsreaktion ist dem Verfasser ebenfalls gelungen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

1. E. Abderhalden, H. Holle und H. Strauss (Halle), 2. E. Abderhalden und M. Paguin (Halle), **Proteolytische Fermente** mittels **Enteiweißungsverfahren** nachgewiesen. M. m. W. Nr. 15. 1. Die Verfasser führen den Nachweis, daß die Flatowsche Enteiweißungsmethode keine richtigen Resultate gibt, indem in den Filtraten noch Eiweiß in wechselnder Menge nachweisbar ist; daher sind die mit dieser Methode gewonnenen Ergebnisse wertlos. — 2. Durch ein Verfahren, das vollständig enteiweißt (Verfahren von L. Michaelis und v. Lagermarck) gelingt es, die Wirkung von Schwangerenserum auf Plazenta eindeutig zu erkennen; ebenso läßt sich feststellen, daß Serum von Nichtschwangeren Plazentaeiweiß nicht abbaut.

K. Berner (Stuttgart), **Adsorptionserscheinungen** bei A.R. M. m. W. Nr. 15. Polemik gegen Plaut, M. m. W. Nr. 6, dessen Ergebnisse als Folgen von Hülsenfehlern erklärt werden.

H. Deetjen und E. Fränkel, Einfluß der **Konzentration** der **Substanzen** auf die **Ninhydrinreaktion.** M. m. W. Nr. 15. Polemik.

Allgemeine Therapie.

H. Strauss (Berlin), **Praktische Winke über die chlorarme Ernährung.** Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, S. Karger, 1913. 36 S. 1,50 M. Ref.: Richter (Berlin).

Die kurze Frist, die zwischen erster und zweiter Auflage verstrichen ist, illustriert am besten den praktischen Wert des Büchleins. Vermehrt ist die neue Auflage durch ein kurzes Kapitel über das Anwendungsgebiet der chlorarmen Ernährung. Auch sind eine ganze Reihe von Kochvorschriften hinzugekommen, die eine willkommene Erweiterung bilden und zeigen, wie die anscheinend so monotone Ernährungsform auch einem verwöhnteren Gaumen und Geschmack angepaßt werden kann.

J. Danysz (Paris), **Chemotherapie** der **experimentellen Trypanosomiasis** und der **menschlichen Syphilis.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 3. Eine Kombination von Silber, insbesondere von Jod- und Bromsilber mit Dioxydiaminoarsenobenzol vermehrt die antiseptische und heilende Wirkung beträchtlich, die die einzelnen Präparate besitzen. ohne die Giftigkeit zu erhöhen. Diese Präparate scheinen nicht direkt antiseptisch zu wirken, sondern es scheint sich um eine Mitwirkung des Organismus zu handeln, wie bei den bakteriziden Serumarten, und zwar insbesondere um die der Phagozyten.

John Anderson (Washington), **Exitus** nach **Crotalininjektion.** Journ. of Amer. Assoc. 21. März. Mitteilung eines Todesfalles nach Crotalininjektion, dem Gift der Klapperschlange. Die Crotalininjektionen wurden empfohlen zur Behandlung der Epilepsie.

R. Gottlieb (Heidelberg), **Wertbestimmung** der **Digitalispräparate** am Frosch. M. m. W. Nr. 15. Bei der Wertbestimmung der Digitalispräparate durch Ermittlung der kleinsten an Fröschen zu Herzstillstand führenden Dosis gibt es eine ganze Reihe zu beachtender Fehlerquellen. Einmal reagieren die einzelnen Frösche nicht vollkommen gleich auf die Giftinjektion (abhängig von der Resorption und anderen Faktoren); ferner bestehen Unterschiede zwischen Sommer- und Winterempfindlichkeit; sogar die Temperatur bedingt Differenzen. Um alle diese Fehlerquellen möglichst auszuschalten, empfiehlt es sich, recht viele Frösche zu benutzen. Die Methode ist also reichlich kompliziert und kann daher nur in der Hand Geübter einwandfreie Resultate geben.

Karl Ullmann, **Therapeutisch-toxikologische Wirkung** des **Kalium arsenicosum** bei **intravenöser Einfuhr.** W. m. W. Nr. 15. 1. Durch

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

intravenös applizierte Injektionen in steigenden und dabei hoch dosierten Mengen von As_2O_3 mittels sterilisierter Solutio Fowleri bis zu 0,032 As_2O_3 pro dosi und bis 0,132 As_2O_3 pro die in einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von zwei bis drei Wochen gelang es nicht, bei verschiedenen Dermatosen (Lichen ruber planus, Psoriasis vulgaris) sichtbare oder erhebliche therapeutische Effekte zu erzielen. 2. Während der verhältnismäßig so intensiven Behandlung, die allmählich bis über das sechsfache der maximalen intravenösen Einzeldosis anstieg, zeigten sich bei keinem der Patienten irgendwelche erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens, welche auf einer Intoxikation bzw. Akkumulation in den Organen bezogen werden konnten. 3. Dieser unerwartet geringe therapeutische Einfluß ist kaum mit einem individuellen Refraktärsein der behandelten Individuen gegenüber der Arsentherapie zu erklären, da sich fast in allen Fällen entweder vorher applizierte interne Arsengaben oder im Anschluß an die intravenös durchgeführte andersartige Arsenbehandlung als wirksam erwiesen hatte. Die relativ unbedeutenden, durch die intravenös eingebrachten anorganischen Arsenmengen trotzdem hervorgerufenen somatischen Veränderungen weisen demnach ebenfalls auf eine im Verhältnis zur Einfuhr nur sehr geringe Absorption der anorganischen Arsenverbindung hin. 4. Im Zusammenhalt mit tierexperimentellen Untersuchungen und in den Arsenbestimmungen der den Infusionen unmittelbar folgenden Tagesharnen bei Menschen kann das therapeutische Versagen der Arsenwirkung wohl nur in einer sehr rasch und nahezu vollkommenen Ausscheidung der intravenös eingebrachten anorganischen As-Präparate, demnach in einer Inferiorität dieser Einfuhrmethode für anorganische As-Verbindungen gegenüber subkutanen und selbst internen erklärt werden. 5. Die auffallende Toleranz gegenüber hohen, intravenös eingebrachten anorganischen As-Präparaten unter allmählicher Steigerung derselben kann kaum anders als auf dem Wege einer Arsengewöhnung erklärt werden. 6. Bezüglich der Differenzen der Salvarsanwirkung gegenüber den anorganischen Arsenverbindungen ist durch Ullmanns Untersuchungen festgestellt worden, daß auch bei intravenöser Zufuhr der Komplex des Dioxydiamidoarsenobenzols sowohl quantitativ als auch was Nachhaltigkeit betrifft in seiner Wirkung auf Krankheitserreger und auch Krankheitsprodukte (Psoriasis, Lichen ruber) dem anorganischen As zweifellos überlegen ist; die unvergleichlich kräftige Remanenz des Arsenobenzols in den Organzellen zusammen mit der Eigenart der chemischen Konstitution, und seines chemischen Abbaus im Sinne P. Ehrlichs, P. G. Unnas und Tribs ist nach Ullmanns Auffassung hierfür verantwortlich zu machen.

P. de Farento (Triest), **Multiple Hämorrhagien** nach **Kalomelinjektion.** M. m. W. Nr. 15. Multiple Hauthämorrhagien, Epistaxis, Hämaturie und Netzhautblutungen nach Kalomelinjektion. Neosalvarsan wird gut vertragen.

Viktor L. Neumayer (Kljuc), **Todesfall** nach **Neosalvarsan.** M. m. W. Nr. 15. 25jähriger Mann. 1910 Syphilis secundaria, Protojoduretpastillen. 1911 Rezidiv, Joha 0,6 intramuskulär, dann Protojoduretpastillen. 17. Januar 1914 Neosalvarsan intravenös = 1,00 Altsalvarsan nach Duhot. 30. Januar Exitus unter rechtseitigen Lähmungserscheinungen. Kein Sektionsbefund!

E. v. Schubert (Altona), **Endolumbale Neosalvarsantherapie.** M. m. W. Nr. 15. Beschreibung eines Verfahrens, um das Neosalvarsan zur endolumbalen Anwendung im Liquor selbst zu lösen und zu injizieren.

Gennerich (Kiel), **Endolumbale Salvarsanbehandlung.** M. m. W. Nr. 15. Starke Verdünnung des Präparates 0,15 Neosalvarsan: 300 Kochsalz, davon 4—6 ccm; zwei Tage horizontale Rückenlage nach der Injektion. 14 Tage bis 3 Wochen Pause zwischen den Injektionen. Methodik vorläufig noch unsicher, bedarf weiterer Studien.

Hermann Sahli (Bern), Kritik **therapeutischer Statistiken.** Brit. med. Journ. 11. April. Sahli kritisiert den von Batty Shaw (Brit. med. Journ. 3. Mai 1913) gezogenen Vergleich zwischen Tuberkulin und Diphtherieserumbehandlung, der nur zu Irrtum in der Tuberkulinanwendung führe. Tuberkulinbehandlung sei keine Antitoxintherapie. Der Verfasser widerlegt dann Shaws Behauptung, die Tuberkulintherapie sei unwissenschaftlich und stehe fast auf einer Stufe mit der Kurpfuscherei. Er weist Shaw verschiedene Unrichtigkeiten in seiner Auffassung der Tuberkulinwirkung nach und bezeichnet die Art, wie Shaw Kranke mit Tuberkulin „durch dick und dünn“ ohne Rücksicht auf Temperaturreaktionen behandelt, als völlig ungeeignet. Aus der Miniaturstatistik Shaws und seiner Schüler kann man natürlich zu keinem gerechten Urteil über den Wert des Tuberkulins gelangen, wie denn überhaupt für die Beurteilung der Tuberkulinwirkung nicht eine rohe Statistik von Fällen, sondern nur die kritische Beobachtung am Krankenbett den einzig richtigen Maßstab geben kann.

Poundorf (Weimar), **Heilung** der **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 14 u. 15. Der Verfasser empfiehlt Kutanimpfung mittels Tuberkulin in Impfschnitte: 15—25 oberflächliche, 3—5 cm lange Hautschnitte am Oberarm, in die 1—2 Tropfen konzentrierten Tuberkulins eingerieben werden. Wiederholung nach 3—4 Wochen. 134 Personen mit allen Formen von Tuberkulose wurden so vom Verfasser behandelt, 44 geheilt, 37 stark gebessert, 28 gebessert, 12 haben sich der Kontrolle entzogen und 13 ergaben keine Reaktion. Der Verfasser glaubt mit seiner Methode jede Form der Tuberkulose heilen zu können, solange eine kräftige Reaktion der Haut besteht.

Aage L. Fönss (Kopenhagen), **Quantitative Impfungen** mit **humanem** und **bovinem Tuberkulin.** Hospitalstid. Nr. 13 u. 14. Tuberkulintiterbestimmungen nach Ellermann und Erlandsen mit humanem (Th.) und bovinem (Tb.) Tuberkulin wurden gemacht in 161 Fällen von Lupus vulgaris, 64 von Lungentuberkulose, 17 von Beobachtung auf Tuberkulose, 17 von Lupus erythematosus und 35 von nichttuberkulösen Krankheiten. Der Durchschnittstiter war für Lupus vulgaris Th. 1233, Tb. 640; Tuberculosis pulmonalis Th. 299, Tb. 191; Beobachtung auf Tuberkulose Th. 204, Tb. 113; Lupus erythematosus Th. 201, Tb. 121; nichttuberkulöse Kranke Th. 93, Tb. 68. — Die Anamnese ergab nicht nur für die 27 Stadtbewohner, sondern auch für die 131 Landbewohner unter den Lupusfällen die größere Wahrscheinlichkeit einer Ansteckung von Menschen. Ebenso zeigte ein Vergleich der Verteilung aller 1846 Lupuspatienten des Finseninstitutes zu Kopenhagen nach Bezirken mit den Ziffern für die Ausbreitung von Vieh- und Menschentuberkulose, daß die Lupusfreqeunz mehr der letzteren parallel lief. Die bovine Tuberkuloseinfektion scheint für Lupus vulgaris die geringere Rolle zu spielen.

Crofton (Dublin), **Vakzinetherapie.** Lancet 4. April. Der Verfasser sucht die Ursachen ausfindig zu machen, durch welche die völlig negativen Resultate mancher Autoren mit der Vakzinetherapie bedingt sind. Will man die Vakzinetherapie erfolgreich anwenden, so muß beachtet werden, daß die Reaktionsfähigkeit individuell verschieden ist, daß die bakterielle Diagnose nicht immer mit Sicherheit gestellt werden kann, daß die Immunisierung zuweilen nur eine unvollständige ist, und daß endlich die Dosen in nicht richtigen Intervallen gegeben werden.

H. Heineke (Leipzig), **Latenzzeit** der **Strahlenwirkung.** M. m. W. Nr. 15. Die Fähigkeit der Strahlen, die Teilungsfähigkeit der Zellen aufzuheben, ohne sie abzutöten, gibt eine theoretische Erklärung der Latenzzeit der Strahlenwirkung: die Wirkung der Bestrahlung äußert sich an den Zellen erst nach Ablauf ihrer natürlichen Lebensdauer. Neben der Sterilisierung der Zellen wird durch höhere Strahlendosen eine direkte Schädigung der Zellen hervorgerufen, die ihr Absterben beschleunigt. Die hochempfindlichen Zellen reagieren mit Kernzerstörung auf die Bestrahlung. Die Empfindlichkeit der Geschwulstzellen gegenüber der Bestrahlung ist eine gesteigerte, indessen verhalten sich die verschiedenen Geschwulstzellarten verschieden entsprechend dem Verhalten ihrer Mutterzellen.

Weckowski (Breslau), **Rotationsapparat** für **Radiumbestrahlung.** B. kl. W. Nr. 16. Automatische Drehscheibe, die das Präparat über das zu bestrahlende Gebiet verschiebt.

B. Keetman, **Absorption** der β-, γ- und **Röntgenstrahlen** im **Gewebe.** B. kl. W. Nr. 16. Zu kurzem Referat ungeeignet.

Alois Strasser (Wien), **Schweiß** und **Schwitzen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 3 u. 4. Umfassende Schilderung der Pathogenese, Semiotik, klinischen Formen der Transpiration und kritisch-therapeutische Bemerkungen über wichtige mit Schweißbildung einhergehende Krankheitsformen. Weiter werden die Schwitzkuren nach ihren Indikationen abgehandelt.

Hermann Paull (Karlsruhe), **Therapeutische Seereisen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 4. Die Erfahrungen einer Kamerunreise mit der Woermannlinie werden geschildert, sowohl hinsichtlich der eigentlichen Schiffsreise als auch des Aufenthaltes an Land; inwieweit derartige Fahrten als Heilfaktor in Betracht kommen, wird kritisch besprochen.

W. Hartert (Tübingen), **Vorrichtung** zum **Absaugen** von **Körperflüssigkeiten.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Mitteilung aus der Perthesschen Klinik über eine einfache und sparsam arbeitende Vorrichtung zum Absaugen von Körperflüssigkeiten, deren Prinzip der Sprengelschen Quecksilberluftpumpe ähnelt. Der Apparat ist namentlich bei der Nachbehandlung Prostatektomierter sowie nach Operationen bei Blasenektopie zu empfehlen.

Innere Medizin.

W. Croner (Berlin), **Diätetik der Stoffwechselkrankheiten.** Berlin, Julius Springer, 1913. 87 S. 2,80 M. Ref.: Richter (Berlin).

Je mehr sich die Diätotherapie ihren Platz in der praktischen Medizin erobert hat, um so größer ist auch die Zahl an guten Darstellungen derselben. Zu denselben kann auch das vorliegende Büchlein gerechnet werden, das speziell die Diätetik der Stoffwechselkrankheiten behandelt. In knapper, kompendiöser Form wird dem Praktiker alles Wissenswerte vorgeführt und über den Titel hinaus auch eine klare Schilderung der Symptome der einzelnen Stoffwechselkrankheiten, sowie ihrer Diagnose gegeben. Für eine kurze Orientierung auf diesem Gebiete reicht es völlig aus.

A. Pick, **Verhältnis** von **Blinzelreflex** und **Bellschem Phänomen.** Prag. m. Wschr. Nr. 14. Kurze Mitteilung eines Falles von ausgebreiteter Encephalitis in der linken Großhirnhemisphäre, bei dem das normalerweise beim Blinzeln nicht vorhandene Bellsche Phänomen merkbar war.

S. Berg (Stockholm), **Akute hämorrhagische Encephalitis** im **Pons.** Hygiea Nr. 6. Bei einer 24jährigen Frau, die vor fünf Jahren ein Trauma am Kopf erlitten und seitdem etwa einmal im Jahre einen Anfall heftigen Kopfschmerzes gehabt hatte, traten im Anschluß an eine solche Kopfschmerzattacke Arm- und Beinkrämpfe, dann Koma auf mit spastischen Symptomen, vor allem im linken Arm und Bein, rechtseitiger Fazialisparese und Reizsymptomen seitens des rechten Okulomotorius, dann Exitus am dritten Tage. Die Sektion ergab eine haselnußgroße Blutung im Pons, sowie die mikroskopischen Zeichen einer ausgebreiteten akuten hämorrhagischen Encephalitis in der ganzen Ponsgegend.

Cutting und Mack (Agnew), **Intraspinale Injektionen** von **Salvarsanserum.** Journ. of Amer. Assoc. 21. März. Die Verfasser berichten über sieben Fälle von progressiver Paralyse, die mittels intraspinalen Injektionen von Serum behandelt wurden, das von Patienten stammte, die mit Salvarsan gespritzt worden waren. Ueber die Resultate läßt sich viel Erfolgreiches noch nicht berichten.

Plessmann (Salzuflen), **Asthmabehandlung.** B. kl. W. Nr. 16. Empfehlung von Einatmung von Glycirenan mittels des Spiess'schen Verneblers.

O. Strandberg (Kopenhagen), **Tuberkulose** und **Syphilis** der **oberen Luftwege.** Hospitalstid. Nr. 11. Im einzelnen Falle läßt sich die Frage, ob eine Schleimhautaffektion im Bereiche der oberen Luftwege tuberkulöser oder syphilitischer Natur ist, selbst bei Benutzung aller differentialdiagnostisch verwertbarer Kennzeichen zuweilen nicht sicher entscheiden. Als Beispiel wird eine 34jährige Frau angeführt, wo sowohl das Ergebnis einer Probeexzision wie die negative Wa.R. für Tuberkulose des weichen Gaumens sprach, während der auffallende Effekt einer Hg-Kur (Asurolinjektion) die syphilitische Natur der Ulzeration bewies.

Wieting (Gülhane-Konstantinopel), **Lymphknoten** und **Lungentuberkulose.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Der Verfasser macht darauf aufmerksam, daß, sobald die Pleuren verwachsen sind, bzw. eine Pleuritis parietal. tubercul. besteht, die thorakalen und axillaren Lymphknoten sehr wohl, wenn auch selten, sekundär infiziert werden können.

George Jessel, **Häusliche Behandlung** bei **Phthise.** Brit. med. Journ. 11. April. Die bekannten hygienischen Forderungen in der Wohnungsfürsorge bei Phthisikern, wie isolierter Schlafraum, Freiluftbehandlung auch im Schlafzimmer, Desinfektion des Sputums und der Gebrauchsgegenstände, besonders des Geschirrs u. a., werden auch vom Verfasser gestellt.

W. Camac Wilkinson (Sydney), **Tuberkulintherapie** im **Sanatorium.** Brit. med. Journ. 11. April. Die Tuberkulinbehandlung im Sanatorium bewirkte ein Schwinden der Tuberkelbazillen aus dem Sputum in 50 %. Der Verfasser sieht hierin einen doppelten Erfolg: erstens spricht das Schwinden der Bazillen für eine Heilung des tuberkulösen Gewebes und zweitens werden infektiöse Fälle in ein nichtinfektiöses Stadium übergeführt. — Wilkinson bekämpft dann die Tuberkulinbehandlung durch Kassenärzte in der Sprechstunde und in Polikliniken, weil sie dem Kranken nicht den bestmöglichen Erfolg garantiere.

Edward Ibotson (Briton Ferry), **Primäres Lungensarkom.** Lancet 11. April. Mitteilung eines Falles.

J. Holmgren (Stockholm), **Synechia pericardii.** Hygiea Nr. 5. Aetiologisch interessant ist die relative Seltenheit des Zustandes bei Tuberkulösen. Unter fast 400 Sektionen von solchen fanden sich nur wenige Fälle. Allerdings gehört das Material meist höheren Altersklassen an. In der Uebersicht über die Symptome wird als ein selteneres Auskultativphänomen ein „lederknarrendes" Geräusch erwähnt, das einmal bei Perikardialsynechie gehört wurde. Ein anderer Fall mit Sektion lehrte, daß neben ausgedehnter Synechie noch ein erhebliches Exsudat bestehen kann. Die vorderen Blätter waren verwachsen, das Exsudat lag hinten und war daher nicht erkannt worden.

Joseph Deutsch (Kiew), **Spontangangrän.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 4. Intermittierendes Hinken und nekrobiotische Form der Spontangangrän an Extremitäten stellen in pathogenetischer Beziehung identische Erkrankungen und in klinischer nur verschiedene Entwicklungsstadien der Endarteriitis obliterans dar. Aetiologisch spielt chronische Nikotinvergiftung die Hauptrolle; die günstigste Prognose bilden die Fälle, bei denen Nikotinvergiftung oder Lues zugrunde liegt. Methodische Anwendung von Kontaktwärme zwischen 40 und 50° auf der Hautoberfläche mittels auf besondere Weise applizierter Elektrodauerwärmer (System Heiljinger), stellen zusammen mit Hochfrequenzströmen rasch und dauernd die Blutzirkulation wieder her.

Adolf Kutschera (Innsbruck), **Aetiologie** des **Kropfes** und des **Kretinismus.** Prag. m. Wschr. Nr. 13. Um den Einfluß der Wasserversorgung einerseits, des Kontaktes und der Familienbeziehungen anderseits in ihrer Bedeutung für die Aetiologie des Kropfes und Kretinismus zu studieren, hat Kutschera genaue Erhebungen in einigen von der Endemie stark verseuchten Ortschaften Vorarlbergs veranlaßt; er kommt in Uebereinstimmung mit früheren Ergebnissen seiner Forschungen zu folgenden Resultaten: 1. Wasser kann als Ursache des Kropfes und des Kretinismus überall ausgeschlossen werden. 2. Das Zustandekommen beider Störungen wird durch engen und längeren Kontakt unterstützt, wofür die besten Bedingungen in der Familie gegeben sind. 3. Beide Störungen werden über 1200 m Seehöhe immer seltener; besonders die letzte Beobachtung scheint für die Verbreitung beider Störungen durch einen Zwischenwirt zu sprechen, dessen Existenzbedingungen auf größeren Höhen fehlen oder erschwert sind.

Smith (Abingdon), **Benzol** bei **Leukämie.** Journ. of Amer. Assoc. 21. März. Mitteilung von zwei Fällen, ohne wesentliche Beeinflussung der Leukämie durch Benzol.

Carman (Rochester), **Duodenalulcus** im **Röntgenbilde.** Journ. of Amer. Assoc. 28. März. Aus dem Röntgenbilde läßt sich ein Duodenalulcus diagnostizieren bei Anwesenheit bestimmter, sogenannter großer und kleiner Symptome. Zu den sichersten Symptomen gehören Hyperperistaltik des Magens, Residuen von Wismutbrei nach sechs Stunden und Divertikelbildung.

John J. Grace (London), **Elektrotherapie** der **intestinalen Stase.** Brit. med. Journ. 11. April. Eine 25 Jahre lang bestehende intestinale Stase mit schwerer Colitis wurde durch Behandlung mit dem konstanten Strom (2 Monate lang 3 Sitzungen wöchentlich) vollkommen geheilt.

S. Wideröse (Christiania), **Appendicitis.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 4. An 59 akuten und chronischen Appendizitisfällen wurde das Verhalten der Leukozytose untersucht. Es zeigte sich, daß bei akuter Appendicitis Leukozytose auftritt, und zwar am stärksten in jüngerem Alter. Die höchsten Grade findet man bei gangränösen Formen, welche eine charakteristische Leukozytosenkurve zeigen können mit Abfall vor der Perforation und präagonalem neuem Anstieg. Eine akute, nicht komplizierte einfache Appendicitis hat einige Tage nach der Operation normale Leukozytenzahlen. Der Grad der Leukozytose läßt keine sicheren Schlüsse zu in bezug auf peritoneale Infektion oder die Anwesenheit von Eiter. Dennoch sind systematische Blutuntersuchungen in der Rekonvaleszenz für die frühzeitige Diagnose von postoperativen Abszessen von großer Bedeutung. Bei der Beurteilung der Leukozytose in akuten Fällen ist stets das Alter der Krankheit und das des Kranken zu berücksichtigen.

G. Belvan (Riga), **Behandlung** der **Appendicitis** mit **Ichthalbin.** M. Kl. Nr. 15. Empfehlung der Verabfolgung von 4mal täglich einer tüchtigen Messerspitze Ichthalbin mit 6 Tropfen verdünnter Salzsäure in 1/4 Glas Wasser vor den Mahlzeiten bei akutem Anfalle von Appendicitis, wenn nicht operiert werden kann. Nach Abflauen noch 6—8 Wochen 3mal täglich dieselbe Medikation. Angeblich gute Erfolge.

Bruno Moses (Charlottenburg).

L. v. Aldor (Karlsbad), **Aetiologie** und **Behandlung** der **Hämorrhoidalblutungen.** M. Kl. Nr. 15. Nicht die Hämorrhoiden, sondern die Proctitis haemorrhagica, entstanden durch proktogene Obstipation, ist die Ursache der Blutungen und bedarf dementsprechende Behandlung: 1. Entleerung des Rectums durch Ausspülungen oder eventuell Ausräumung mit Wattetupfern. 2. Behandlung der Schleimhaut mit lokaler Argentum-nitricum-Aetzung 1/2—10 % ig, allmählich steigend. Wichtig die Spülung des Rectums nach dem Stuhlgange (Anicure, v. Lenhossek, vgl. D. m. W. 1912 Nr. 22).

F. Meyer-Betz (Königsberg) **Leberdarstellung** im **Röntgenbilde.** M. m. W. Nr. 15. Zur Darstellung der Leber im Röntgenbilde dient die Gasaufblähung des Darmes oder die Luft- resp. Sauerstoffeinblasung in die freie Bauchhöhle. Bei ersterer Methode: Aufnahme im Stehen, Röhre in Höhe des ersten Lendenwirbels, weiche Röhre. Lufteinblasung in die Bauchhöhle bei Aszitespunktion oder sonst nach operativer Freilegung bis auf die Faszie. Die Diagnostik der Leberverlagerung, Lebervergrößerung, der Verwachsungen der Leberoberfläche mit dem Zwerchfell, Leberabszeß, der Tumoren in der Bauchhöhle wird durch die Röntgenuntersuchung erleichtert.

Raulston und Woodyatt (Chikago), **Bluttransfusion** bei **Diabetes mellitus.** Journ. of Amer. Assoc. 28. März. Die Verfasser injizierten 500 ccm Blut, das einem Gesunden entnommen war, einem schweren Diabetiker. Nach der Infusion stieg die Zuckerausscheidung, und es trat Azidosis auf.

A. Pulawski (Warschau), **Periodische Gelenkschwellung.** W. kl. W. Nr. 15. Fall von Hydrops genu intermittens, seit zehn Jahren bestehend, durch die Therapie wenig beeinflußt, in der Aetiologie dunkel. Der Verfasser neigt am ehesten zur Erklärung als Trophoneurose, ähnlich dem Quinckeschen Oedem. Bruno Moses (Charlottenburg).

J. Wiesel, **Klinik** und **Pathologie** des **akuten Gelenkrheumatismus.** W. m. W. Nr. 14 u. 15. Zusammenfassende Darstellung der Aetiologie, Pathologie und Therapie des akuten Gelenkrheumatismus. Bezüglich der Pathogenese dieser Erkrankung vertritt Wiesel folgenden Standpunkt: der akute Gelenkrheumatismus ist der Ausdruck einer Infektion in kongenital minderwertigen und infolgedessen krankheitsbereiten Geweben; die besondere Konstitution des Kranken ist es, die die eigenartige Lokalisation und das klinische Bild bedingt.

L. Chimisso (Neapel), **Hautaffektionen** bei **Malaria.** Riform. med. Nr. 13 u. 14. Die Hautaffektionen der Malaria, die bei den älteren

Beobachtern mehr Beobachtung gefunden haben als heutzutage, treten auf unter der Form von Effloreszenzen, Papeln, Herpes, Urticaria, Petechien, Exanthemen, Erythemen, Pemphigus, Purpura. Ihre Abhängigkeit von der Malaria ergibt sich aus dem Zusammenfallen mit den Fiebererscheinungen und dem Erfolge der spezifischen Behandlung. In dieser Beziehung macht nur das Melanoderma eine Ausnahme. Besondere Erwähnung verdient eine Form von Ecthyma, die eine syphilitische Infektion vortäuschen kann. Vom syphilitischen Ecthyma unterscheidet sich aber das Malariaecthyma außer den erwähnten Kennzeichen durch den schiefergrauen Hof und die häufige Verbindung mit Melanodermie.

Albert Steele (Boston), **Tetragenusseptikämie.** Journ. of Amer. Assoc. 21. März. Mitteilung eines Falles.

Chirurgie.

S. J. Meltzer (New York), Gegenwärtiger Stand der **intratrachealen Insufflation.** B. kl. W. Nr. 15 u. 16. Nach Erörterung einiger theoretisch wichtiger Punkte: Beschränkung des schädlichen Raumes, Schutzwirkung des rückläufigen Luftstromes, Gefahr der undichten Intubation ohne Insufflation, geringe Reizbarkeit der Trachealschleimhaut, Unterschied zwischen Ueberdruckverfahren und intratrachealer Insufflation, Einfluß der Aethernarkose in dieser Form auf Respiration, Blutdruck und Herztätigkeit, Faktoren, die alle durch Tierexperimente genauestens geprüft wurden, kommt der Verfasser zur Darstellung der Erfahrungen am Menschen. Er schildert die 4—5 Todesfälle unter etwa 4000 Fällen, die alle nach seiner Meinung vermeidbar gewesen wären und nicht dem Verfahren zur Last zu legen seien, und gibt folgende praktischen Winke: Es darf nie ein Sicherheitsventil fehlen, wenn man am Menschen operiert. Die Insufflation soll kontinuierlich sein, aber kurzdauernde, mäßige Unterbrechungen sind von Zeit zu Zeit einzuschalten, besonders wenn die Atmung flach wird. Bei oberflächlicher oder aussetzender Atmung wird die Aetherzufuhr ausgeschaltet, bis die Atmung von selbst wieder einsetzt. Man soll das Rohr nicht mit großer Energie einführen (gut ist es, wenn das Rohr eine endständige Oeffnung hat). Das Rohr soll lieber zu klein sein als zu groß. Um die Kleinheit zu korrigieren: Druck auf die Membrana hyoidea. Das Rohr soll so tief in die Trachea eingeschoben werden, bis es auf Widerstand stößt. 33—35 cm muß die Entfernung von der Zahnreihe betragen; fehlt dieser Widerstand, so liegt das Rohr im Oesophagus. Auskultation des rückläufigen Luftstromes auf dem Manubrium sterni zur Feststellung, daß das Rohr wirklich in der Trachea liegt. Vom Widerstande wird es dann 5—6 cm zurückgezogen, alsdann ist die Höhe der Bifurkation (27 cm) erreicht. Erst wenn es dort festliegt und gesichtet ist, darf es mit dem Insufflationsapparat in Verbindung gebracht werden.

H. Poth (Berlin), **Behandlung** granulierender **Wundflächen** mit **getrockneter Luft.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 1 u. 2. Der Verfasser berichtet aus der Mühsamschen chirurgischen Abteilung über günstige Ergebnisse, die bei Behandlung granulierender Wundflächen mit getrockneter Luft mittels der Kutnerschen Siccorapparate erzielt worden sind. Es wurden so behandelt: Ulcera cruris varicosa, granulierende Wunden nach Traumen und Verbrennungen, granulierende Amputationswunden, granulierende Wunden nach eitrigen Prozessen, granulierende Höhlenwunden speziell der Brusthöhle, Thierschsche Transplantationen. Das Verfahren, granulierende Wunden mittels trockner gereinigter und temperierter Luft zu heilen, ist ein ideales. Es entspricht am meisten unseren Anschauungen von aseptischer Wundheilung. Der Verlauf ist im allgemeinen der, daß nach Einleitung des Verfahrens zuerst eine Abnahme der Sekretion eintritt; die schlaffen, zum Teil schmierig belegten Granulationen bekommen ein frischeres Aussehen; sie schrumpfen allmählich, dadurch kommt es zu einer Verkleinerung der Wunde. Der anfangs gequollen aussehende Epithelrand wird fester, legt sich der granulierten Fläche an und von ihm aus überzieht sich die Wunde allmählich mit Epithel. Die Epithelisierung geht verhältnimäßig rasch vor sich. Das gebildete Epithel ist fest und liefert eine derbe, aber doch elastische Narbe.

Ph. Erlacher (Graz), **Hyperneurotisation; muskuläre Neurotisation; freie Muskeltransplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Nach den experimentellen Untersuchungen des Verfassers muß wenigstens für den Tierversuch einerseits die Möglichkeit zugestanden werden, frei transplantiertes Muskelgewebe bei entsprechend günstigen trophischen und funktionellen (und nervösen) Verhältnissen zur physiologischen und anatomischen Einheilung zu bringen. Anderseits wird durch diese Versuche die nach Operationserfolgen am Menschen bereits von Gersuny und v. Hacker ausgesprochene Ansicht erhärtet, daß es möglich sei, einen gelähmten Muskel von einem gesunden her zu neurotisieren (muskuläre Neurotisation).

A. Grave (Moskau), **Atropin** bei **endothorakalen Eingriffen.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Auf Grund von experimentellen Untersuchungen empfiehlt der Verfasser, das Atropin auch bei endothorakalen Operationen von Menschen anzuwenden und vor der Pleuraeröffnung, die unter üblicher Narkose gemacht wird, 0,0005—0,001 Atrop. sulf. subkutan zu injizieren. Besonders ist das angezeigt, wenn man ohne Respirationsapparat zu arbeiten gezwungen ist, wo die sensible Vagusreizung noch mehr ins Gewicht fällt und sehr leicht Dyspnoeerscheinungen auftreten.

A. Serra (Bologna), **Primäre Muskelangiome.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 4. Der Fall betraf eine 21 jährige Kranke, die seit ihrem ersten Lebensjahre nach einem Fall eine Anschwellung am rechten Knie hatte, die bis zum 14. Lebensjahre ohne nennenswerte Störungen andauerte. Dann nahm die Geschwulst beträchtlich zu; die Bewegungen im Gelenk waren sehr beschränkt neben spontan auftretender Schmerzhaftigkeit. Auf Grund der Diagnose „spezifisches Hydarthrom“ wurden fast 300 Jodinjektionen ins Gelenk vorgenommen; sie waren ebenso wie eine monatelange Immobilisation ohne jeden Nutzen. Eine Explorativinzision ergab blutige Flüssigkeit. Die dem oberen Blindsack des Synovialbeutels entsprechende Anschwellung ergab bei der Palpation eine weiche, fast gasförmige Masse, die bei Druck entweicht und an verschiedenen Punkten bei Gegendruck mit der Hand sich einstülpt. Die Radioskopie zeigt den Schatten einer Masse, die über der Schenkelmetaphyse sitzt und beerenförmige Konturen aufweist. Die Operation ergab im M. vastus ext. sitzende, bis in den patellaren Recessus reichende angiomatöse Massen, die möglichst freigelegt und entfernt werden. Die entfernten Geschwulststücke erreichten den Umfang einer großen Apfelsine. Heilung mit guter Funktion. Die Geschwulst zeigte histologisch drei Gewebsschichten: quergestreiftes Muskelgewebe, Fettgewebe, bindegewebig-vaskuläres Gewebe.

A. Serra (Bologna), **Angiosklerotische Knochenveränderungen.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 3 u. 4. Im ersten Falle — 62 jähriger Mann — handelte es sich um eine Knochennekrose im Zentralteil des linken Fersenbeines mit klassischen Erscheinungen einer Alhysteresis der Knochenbalken bezüglich der Gefäßthrombose; fibröse, peripherische Ostitis in bezug der Blutstauung und embryonale Knochenmetaplasie des Knochenmarks als Folge des stattgefundenen operativen Eingriffs. Die Exartikulation der ganzen Ferse brachte Heilung. Ein zweiter Fall, der einen 65 jährigen Kranken betraf, hatte zahlreiche klinische und radiologische Beziehungen mit dem ersten Falle; leider fehlt hier eine histologische Untersuchung der betroffenen Knochenpartien am inneren Tibiakondylus und am Tarsus. Die geschilderte Krankheitsform kann vielleicht als angiosklerotische, senile Knochenatrophie bezeichnet werden oder kürzer und deutungsvoller den Namen „Knochenangina“ erhalten.

Arthur Neve (Kashmir), **Drüsentuberkulose.** Brit. med. Journ. 11. April. Unter 800 Patienten mit Drüsentuberkulose wurden die Drüsen mit gutem Erfolge 167 mal partiell exzidiert und etwa 40 mal total enukleiert.

A. W. Starkoff (Moskau), **Chirurgische Anatomie** der **Basis cranii externa.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 3 u. 4. Topographisch-anatomische Studie, die ohne die beigegebenen Tafeln kaum verständlich ist.

S. F. Tschisch (Moskau), Vollständige **Wiederherstellung** des **Schlüsselbeins** mit Hilfe der **freien Knochenplastik.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 1 u. 2. Bei einer 18 jährigen Kranken, bei der wegen einer Knochenzyste die ganze Klavikel entfernt werden mußte, transplantierte der Verfasser die elfte Rippe samt dem ganzen Rippenknorpel. Die Rippe wurde in die Gestalt der Klavikel umgeformt und in das vorbereitete Muskelbett eingepflanzt. Der Knorpel des Proc. acromialis wurde mit der zersägten Rippenoberfläche vereinigt; der kegelförmig zugespitzte Knorpel der transplantierten Rippe wurde in einer künstlich im Sternum gemachten Furche befestigt. Gute Funktion dieser beiden neugebildeten Gelenke.

Vojin Lazarevic (Wien), **Dauererfolge** der **Mammaexstirpation** bei **Karzinom.** W. kl. W. Nr. 15. Bei 252 in der ersten Wiener Universitäts-Klinik operierten Fällen von Mammakarzinom war eine Mortalität von 1,9 %. Dauernd geheilt waren 30,4 %; an Lokalrezidiv starben 38 %. Angewandt wurde die Rottersche Methode mit Exstirpation des Pectoralis major und minor und ausgedehnter Fortnahme der Haut und des Unterhautzellgewebes. Auch supraklavikulare Drüsenmetastasen bildeten keine Kontraindikation, sondern wurden eventuell mit temporärer Resektion der Klavikula exstirpiert. Fixation des Tumors am Thorax veranlaßte primäre Thoraxwandresektion mit Roth-Drägerscher Ueberdrucknarkose. Rezidivoperationen wurden, solange Aussicht auf radikale Entfernung bestand, vorgenommen. Prophylaktisch wurde an den operierten Fällen eine Röntgenbestrahlung angewandt.

F. Jessen (Davos), **Künstlicher Pneumothorax** und **Pneumolyse.** M. m. W. Nr. 15. Vorschlag der Kombination von künstlichem Pneumothorax und Ablösung der Pleura costalis zwecks besserer Kompression der Lunge.

E. Pribram (Wien), **Therapie** der **Pleuraempyeme** und **Lungenabszesse.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 4. Mitteilung aus der v. Eiselsbergschen Klinik über 100 Kranke mit eitrigen Entzündungen der Lunge oder Pleura, die in den letzten 13 Jahren zur Operation kamen:

44 Kranke wurden geheilt, 23 gebessert, 31 starben, 2 blieben ungeheilt. Beim weiblichen Geschlecht waren die Resultate günstiger. Am günstigsten verliefen die metapneumonischen Empyeme, namentlich die reinen Pneumokokkeneiterungen. Für die Behandlung stellt der Verfasser folgende Sätze auf: 1. Frühzeitige chirurgische Behandlung aller eitrigen Entzündungen der Lunge und Pleura. 2. Ausgedehnte Anwendung der Lokalanästhesie bei den Operationen. 3. Verwendung des Ueberdruckapparates bei Eröffnung von Eiterherden in der Lunge. 4. Bülausches Verfahren nur bei leichten metapneumonischen Empyemen, besonders jenen der Kinder oder als Notoperation anzuwenden, sonst breite Freilegung des Eiterherdes mit ausgiebiger Drainage, dann trockner Verband. 5. Spülungen der Eiterhöhle in der ersten Zeit nach der Operation ausgeschlossen, nach einigen Wochen manchmal von Vorteil.

Carrel und Tuffier, **Herzchirurgie.** Presse médicale Nr. 18. Die prinzipielle Frage der Möglichkeit eines chirurgischen Eingriffs bei Stenosen der Herzklappen wird bejaht; abgesehen von der Klappenveränderung selbst kommt es auf den Zustand des Herzmuskels und der Gefäße an. Vermieden werden müssen unbedingt Verletzungen der Koronararterien, Hämorrhagien, der Eintritt von Luft in das Herz und die Gefäße und schließlich Thrombenbildung. Eine Anzahl von Hundeversuchen erläutern des näheren die Technik.

E. Gelinsky (Berlin), **Abdominale Infektion, Passagestörungen** und ihre **Folgezustände.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 4. Arbeit aus der chirurgischen Charitéklinik. Die Gefahr, die den chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen des Bauchraumes, besonders des Magendarmkanals droht, besteht aus zwei Komponenten, der Infektion und der Intoxikation. Beide Größen sind ursächlich voneinander abhängig, folgen jedoch zeitlich verschieden und sind je nachdem prognostisch und als Indikation für die Therapie verschieden zu beurteilen. Die größere Gefahr von beiden ist in den meisten Fällen die Intoxikation. Der Meteorismus als Symptom der peristaltischen wie der Darmlähmung ist stets als eine sehr ernste Störung aufzufassen, da er unbehandelt progredient werden kann und die peristaltische Lähmung in eine Darmlähmung überführt. Der operative Eingriff einer einfachen Laparotomie als solcher bedingt bei dem heutigen Stande der Asepsis keine Gefahr; die Gefahr der Allgemeinnarkose ist größer. Die Frühoperation sichert uns die bestmögliche Prognose. Bei Infektion ist es anzustreben, die Infektionsquelle zu verschließen oder auszuschalten. Bei lokalen Darmlähmungen ist die ausgeschaltete Schlinge zu entfernen oder, falls dies nicht möglich ist, der diagnostische Probeschnitt dem Abwarten vorzuziehen. Die der Peristaltik durch die Operation zugefügten Schädigungen beseitigen wir am sichersten durch eine prinzipiell frühzeitige, methodische Heißluftbehandlung. Diese frühzeitige Nachbehandlung ist, falls die Ursache der Störung behoben, das zurzeit sicherste Mittel, um bei nicht irreparablen Veränderungen die Peristaltik wieder in Gang zu bringen.

M. Grosser (Berlin), **Dauerausheberung** des **Magens.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 4. Ein brauchbares Verfahren zur Beseitigung des ständigen Erbrechens und zur Entleerung des toxisch wirkenden Stauungsinhaltes aus dem erweiterten Magen und den geblähten Darmschlingen ist die Dauerausheberung des Magens durch einen durch die Nase eingelegten Magenschlauch. Dieses Verfahren ist in folgenden Fällen indiziert: bei der akuten Magenatonie und dem Duodenal-Jejunalverschluß; bei dem postoperativen Ileus; bei dem peritonitischen Ileus und der gynäkologischen Peritonitis; bei dem Adhäsionsileus infolge von adhärenten Darmschlingen an der Operationsstelle bei frisch operierter Perityphlitis; bei dem inkompletten Ileus; bei dem spastischen, postoperativen Darmverschluß. Die dauernde Ausheberung des Magens ist nur da prognostisch günstig, wo es nach der Operation nicht mehr zur Bildung eines freien peritonitischen Exsudates kommt.

W. W. Florowsky (Odessa), **Akute Perforationen** des **Ulcus rotundum ventriculi et duodeni.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 4. Fünf eigene Operationsfälle, die einen günstigen Ausgang nahmen. Die Perforation des Ulcus rotundum wird in Rußland ziemlich oft beobachtet; infolge besonderer lokaler Verhältnisse kommen die Kranken selten im Anfangsstadium der Krankheit in ärztliche Behandlung; die meisten von ihnen gehen unter der allgemeinen Diagnose „Peritonitis". Die Diagnose kann genau gestellt werden. Es muß möglichst früh operiert werden, sogar auf die Gefahr hin, eine Probelaparotomie in verzweifelten Fällen zu machen. Um die Perforationsöffnung aufzufinden, muß man sich an das Symptom Maclerens halten: hellrot injiziertes Bauchfell um die Perforationsöffnung. Als die beste und schnellste Operationsmethode zur Deckung der Perforationsöffnung muß man die Tamponade und das Umnähen mit isoliertem Netz anerkennen. Die Gastroenterostomie ist nur anzuwenden bei ausgesprochener Stenose des Pylorus oder Duodenums. Die trockene Toilette der Bauchhöhle ist zu bevorzugen; die tiefsten Teile der Bauchhöhle müssen drainiert werden. Gleich nach der Operation sind intramuskuläre Injektionen der doppelten Chininsalze indiziert; bei diffuser Peritonitis und bei bejahrten Leuten Fowlersche Lage; Nährklistiere.

Grégoire und Masson, **Magenkrebs.** Presse médicale Nr. 19. Man findet sehr häufig normalerweise in der Magenschleimhaut, speziell in der Pylorusgegend, heterotopische Inseln in Form Lieberkühnscher Drüsen. Dementsprechend soll auch im Verlauf einer chronischen interstitiellen Gastritis die Schleimhaut häufig intestinalen Charakter annehmen. Mit diesen beiden Erscheinungen soll das häufige Vorkommen von Karzinom im Magen seine Erklärung finden; im Anschluß daran wird ein operativ behandelter und histologisch eingehend untersuchter Fall von Magenkrebs mit intestinalem Charakter besprochen.

K. Goldschmied (Wien), Resultate der **radikalen Rektumexstirpation** bezüglich der **Kontinenz.** W. kl. W. Nr. 15. Bei 55,6% der Fälle von Exstirpation des Rectums konnten Dauerresultate bezüglich der Kontinenz festgestellt werden. 71,2% waren komplett kontinent, 8,47% inkomplett und 20,33% inkontinent. 9,5% primäre Mortalität. Das Durchzugverfahren nach Hochenegg bietet die besten Chancen, ist aber nur anzuwenden, wenn ein genügend ernährtes, langes Darmstück zur Verfügung steht. Bei Fisteln: Lappenplastik.

F. Schilling (Leipzig), **Hernien.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 14. Besprechung der Aetiologie, Symptomatologie und Therapie der Unterleibsbrüche.

A. Hilse (Dorpat), **Freie Fettransplantation** bei **Blutungen parenchymatöser Bauchorgane.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 4. Die vom Verfasser angestellten experimentellen Untersuchungen ergaben: 1. das freitransplantierte Fett heilt reaktionslos auf blutenden Leber-, Milz- und Nierenwunden an; 2. bei den Operationen an Kaninchen und Hunden hat das freitransplantierte Fett in allen Fällen eine blutstillende Wirkung bei profusen starken Blutungen aus den parenchymatösen Organen zur Folge gehabt; 3. die Blutstillung konnte durch alleiniges Festhalten des Fettlappens erfolgen, ohne daß die Naht dazu erforderlich wäre, und selbst Blutungen aus spritzenden Gefäßen sistierten dadurch; 4. diese Resultate können nicht durch alleinige Tamponwirkung des transplantierten Fettes erklärt werden, trotzdem eine solche nie ganz ausgeschlossen ist, sondern postulieren eine andere spezifisch blutgerinnungsbefördernde Wirkung. Die Extrakte aus Fett, Faszie, Netz und Muskulatur erzeugen in vitro eine deutliche Beschleunigung der Blutgerinnung. Die Wirkungen der vier Gewebsarten zeigen untereinander keinen nennenswerten Unterschied.

J. Mill Kenton (Glasgow), **Nierentuberkulose.** Brit. med. Journ. 11. April. Bericht über fünf eigene Fälle. Im allgemeinen wird der chirurgischen Behandlung der Vorzug gegeben, weil Heilungen bei ihr — eine gesunde zweite Niere vorausgesetzt — in 69% erfolgt sein sollen. Ein anderer Fall wurde durch Tuberkulinbehandlung klinisch geheilt. denn obwohl vor der Behandlung zahlreiche Tuberkelbazillen und Eiter im Urin gefunden wurden, konnten nach vier Jahren keine klinischen Symptome mehr nachgewiesen werden.

R. Selig (Heidelberg), **Intrapelvine, extraperitoneale Resektion** des **N. obturatorius.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 4. Das vom Verfasser empfohlene Verfahren hat gegen die seitherigen Eingriffe folgende Vorzüge aufzuweisen: Wenn man überhaupt von Dosierung sprechen kann, so ist hier, wo der Stamm des Nerven zugänglich ist, Dosierung am leichtesten möglich. Bei einer sogenannten subkutanen Tenotomie der Adduktoren kann von irgendwelcher Dosierung garnicht die Rede sein. Die Forderung von Lorenz — komplette Ausschaltung einer Muskelpartie — kann bei diesem Vorgehen vorzüglich erfüllt werden. Die Operation ist bei Kenntnis der anatomischen Verhältnisse als technisch leicht zu bezeichnen. Es ist unmöglich, bei diesem Vorgehen den N. obturatorius einmal nicht zu finden. Die Auffindung des akzessorischen Zweiges ist nur bei diesem Vorgehen möglich. Aufsuchen zwischen Ileopsoas und Pectineus setzt eine enorme Muskelwunde und dürfte nicht leicht sein. Die Gefäße können hier alle leicht geschont werden. Jeder brüske Eingriff ist überflüssig; ischämische Kontrakturentwicklung ist ausgeschlossen. Der Schnitt sitzt weit weg von der Extremität; die Hautnarbe kann keinen Anlaß bieten, ein Rezidiv hervorzurufen. Es ist die einzige Methode, die es gestattet, das Gewebe der Adduktoren unberührt zu lassen, keine Wundhöhle in ihnen zu setzen. Die aktive Adduktionsmöglichkeit ist durch den Pectineus und den Rest des Adductor magnus gesichert, da diese Muskeln in ihrem Bett völlig unberührt bleiben. Da die Wundheilung hier rasch von statten geht, braucht der Operierte nur Tage, nicht Wochen das Bett zu hüten.

Heinemann und Siedamgrotzky (Berlin), **Beckenluxationen.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 4. Den bisher bekannten 22 Fällen von Beckenluxationen reihen die Verfasser zwei eigene Beobachtungen aus der Hildebrandschen Klinik an. In dem einen Falle handelte es sich um eine geheilte Luxation der rechten Beckenhälfte nach hinten und oben; im zweiten Falle um eine frische Luxation der rechten Beckenhälfte nach oben mit leichter Drehung im Sinne der Außenrotation. Die Diagnose der Beckenluxation läßt sich auch ohne Hilfe des Röntgenapparates sichern, vorzüglich durch genaue Maße des Beckens und der Extremitäten. Nur die Differentialdiagnose gegenüber einer Fract. pelvis kann schwierig und ohne Röntgenaufnahme unmöglich sein. Die Prognose ist im wesentlichen abhängig von den Nebenverletzungen. Die Therapie der frischen Verletzungen hat die Aufgabe, die luxierte Beckenhälfte zu reponieren und in dieser reponierten Stellung dauernd zu fixieren. Einer forcierten Reposition stehen erhebliche Bedenken entgegen. Eine weit schwierigere Aufgabe ist es, das Klaffen der Symphyse zu beseitigen.

Frauenheilkunde.

Deutsch (Wien), **Behandlung** der **Adoleszentenblutungen** mit **Pituglandol.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Die Blutungen der ins Pubertätsalter tretenden Mädchen werden durch Pituitrin prompt beeinflußt, auch wenn die übrigen Styptica, wie Ergotinpräparate oder Hydrastis canadensis, versagt haben. E. Fränkel (Heidelberg).

H. Kahler (Wien), **Menstruation** und **Blutzuckergehalt.** W. kl. W. Nr. 15. Nach der Baugschen mikrochemischen Blutzuckerbestimmung wurden 22 Fälle vor, während und nach der Menstruation untersucht und festgestellt, daß knapp vor oder mit Eintritt der Menstruation eine Hyperglykämie auftritt, die mit Aufhören der Menses schwindet.

Trebing (Berlin), **Erystypticum „Roche“** bei **Blutungen** der **weiblichen Genitalorgane.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Die besten Erfolge wurden mit dem Präparat bei Dysmenorrhoe mit starker Periodenblutung bei heranwachsenden jungen Mädchen, bei Hämorrhagien mit entzündlichen Veränderungen, bei klimakterischen Blutungen ohne pathologischen Nebenbefund und bei Blutungen nach Fehlgeburten erzielt.

Birnbaum (Göttingen), **Inhibin,** ein pharmakotechnisch neues, lokales **Haemostaticum** bei **genitalen Blutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. „Inhibin“ wird als Tablette in die Vagina eingeführt; es bildet sich dann unter Freiwerden von CO_2 ein steifer voluminöser Schaum, der die hämostyptisch wirkenden Substanzen — etwa 25 % vom Volumen der Tabletten — an alle Stellen der Schleimhaut transportieren und in feiner Verteilung zur Wirkung bringen kann. Von 23 Fällen wurden 17 prompt beeinflußt.

R. Köhler und O. Schindler (Wien), **Radiumbehandlung** des **Uteruskrebses.** W. kl. W. Nr. 15. In einem Vortrage in der Wiener Gesellschaft der Aerzte berichten die Verfasser ihre Erfahrungen und ziehen daraus folgende Schlüsse: Operable Fälle sind zu operieren und mit Strahlen nachzubehandeln. Inoperable sind mit oder ohne Exkochleation zu bestrahlen, indessen mit geringeren Dosen und in größeren Intervallen; die enorm großen Dosen lehnen die Verfasser ab. Die übrigen Methoden der Behandlung inoperabler Karzinome ergeben nicht annähernd so günstige Resultate. Hauptsächlich wichtig die Ausarbeitung der Technik mit besonderer Berücksichtigung individualisierender Dosierung, entsprechender Filtrierung und Distanzierung.

Keim und Vigot (Paris), Die **Weisssche Reaktion** in der **Geburtshilfe.** Presse médicale Nr. 16. Moritz Weiss hat eine Urinreaktion angegeben, bei der (als Vereinfachung der Ehrlichschen Diazoreaktion) durch Zusatz von 3 Tropfen einer 1 $^{0}/_{00}$igen Kaliumpermanganatlösung zu dem auf ⅓ mit Wasser verdünnten Urin eine entstehende Gelbfärbung einen gesteigerten Eiweißzerfall anzeigt und als Prognostikum für den Verlauf mancher Krankheiten besonders der Tuberkulose dienen soll. Die Intensität der Reaktion entspricht der Menge des ausgeschiedenen Neutralschwefels. Trotz mancher Analogien im Stoffwechsel gravider Frauen mit dem Tuberkulöser ist die Permanganatreaktion so gut wie immer bei der Schwangerschaft negativ.

Bischoff (Düsseldorf), **Hypophysenextrakt** und **Atonia uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Das Pituitrin scheint das Auftreten einer Atonia uteri während oder nach der Nachgeburtsperiode zu begünstigen. Bei einer Patientin wurde fünf Stunden nach Geburt der Plazenta die atonische Blutung konstatiert.

O. Polano (Würzburg), **Sectio caesarea cervicalis posterior.** M. m. W. Nr. 15. In 7 weiteren Fällen hat sich das Verfahren des Verfassers bewährt, allerdings ist die eine Patientin infolge schwerster Eklampsie am Schlusse der Operation gestorben. Zweimal gut verlaufene zweite Schwangerschaft nach der Operation. Die Einwände gegen die Operation, daß das Kind durch Erschwerung der Atmung infolge Konstriktion der Gefäße geschädigt oder daß die Blutung stärker wäre infolge von Stauung, sind nicht stichhaltig.

Ohrenheilkunde.

Ludwig Joseph (Straßburg i. E.), **Kongenitale Geschwülste** der **Ohrmuschel.** Arch. f. Ohrhlk. 93 S. 290. Von den beiden Fällen Josephs betrifft der eine eine 35jährige Frau, bei der sich an der Hinterfläche der rechten Ohrmuschel in den unteren Partien eine taubeneigroße, zystische, fluktuierende Geschwulst fand, die exstirpiert wurde. Heilung per primam. Die anatomische Untersuchung ergab, daß es sich um eine ölhaltige Dermoidzyste mit Riesenzellen handelte. Da nicht nur Gebilde des Ektoderms, d. h. Epidermis, sowie Epidermoidalgebilde (Haare und Talgdrüsen), sondern auch Knochen, also Gebilde des Mesenchyms, sich in der Zyste fanden, so ist, nach dem Verfasser, der Fall zu den komplizierten Dermoidzysten zu zählen, wie sie kongenital im Bereich embryonaler Spalten vorkommen. — Im zweiten Fall handelt es sich um eine kongenitale angiomatöse Geschwulst der Ohrmuschel bei einem 14jährigen Knaben, die man wegen der großen und weiten, bei der anatomischen Untersuchung gefundenen Bluträume als „Kavernom“ bezeichnen kann. Bereits bei der Geburt war eine erbsengroße Geschwulst über dem Ansatz der rechten Ohrmuschel bemerkt worden, die bei der Aufnahme in die Klinik die Größe einer Kinderfaust zeigte. Auch in diesem Falle trat nach der Operation vollständige Heilung ein. Schwabach (Berlin).

Junkel (Berlin), **Knorpelzysten** der **Ohrmuschel** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 3 u. 4. 42jährige Frau mit walnußgroßer Knorpelzyste der rechten Ohrmuschel zwischen Helix und Tragus. Abtragung der oberen Knorpeldecke; synovia-ähnlicher Inhalt; innere Zystenwände atlasglänzend. Heilung. Der Verfasser möchte als Ursache der Knorpelzysten die Knorpelfraktur ansprechen, die sekundär zur Gewebstranssudation in die Knorpelwunde und zur Bindegewebsproliferation aus dem Perichondrium geführt hat.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Sir St. Clair Thomson (Midhurst), **Sanatoriumbehandlung** der **Kehlkopftuberkulose.** Brit. med. Journ. 11. April. Selbst bei dem für das Sanatorium ausgewählten Material fand der Verfasser Kehlkopftuberkulose in 25 %. In mittleren und leichten Fällen ging die Kehlkopfaffektion schon bald nach Beginn der Sanatoriumsbehandlung zurück. Die galvanokaustische Behandlung soll die beste Lokaltherapie sein und bei gleichzeitigem Sanatoriumsaufenthalt besser wirken als ohne diesen. Endlich wird die sofortige Aufnahme in eine Heilstätte verlangt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Paul Asch (Straßburg), **Die moderne Therapie der Gonorrhoe beim Manne, ein Leitfaden für Studierende und Aerzte.** Mit 25 Abbildungen im Text. Bonn, Marcus & Weber, 1914. 84 S. 2,60 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Ohne jeden literarischen Ballast hat der Verfasser in Form zwangloser Vorträge diejenigen Behandlungsarten der akuten und chronischen Gonorrhoe besprochen, die sich ihm als Spezialist in diesem Fache bestens bewährt haben. Das Buch erhält dadurch ein subjektives Gepräge mit eigener Note und gibt dem Praktiker in kurzer gedrängter Form eine gute Uebersicht über die moderne Tripperbehandlung.

Roger, Sartory und Ménard, **Neue menschliche Mykose.** Presse médicale Nr. 15. Den Verfassern gelang es, auf verschiedenen Nährböden, am leichtesten auf gewöhnlicher Bouillon, einen Fadenpilz zu züchten, den sie nach der Art seines Wachstums und auf Grund seiner morphologischen Eigenschaften als Chalara-Art ansprachen. Klinisch entspricht dem ein Krankheitsbild, bei dem sich im Anschluß an Anginen multiple kleine, nicht sonderlich schmerzende weiße Knötchen unter der Haut, besonders an den unteren Extremitäten, bilden, die unter Entleerung eines blutig-schmutzigen, nicht riechenden Eiters schließlich durchbrechen. Die Erkrankung wird als Chalarose bezeichnet und ist therapeutisch gut durch Jodkali zu beeinflussen.

Sémionov (Petersburg), **Gonokokkenvakzin.** Presse médicale Nr. 15. Der diagnostische und therapeutische Wert der Vakzinbehandlung bei gonorrhoischen Gelenkaffektionen wird auf Grund klinischer Beobachtungen bestätigt, ohne daß prinzipiell Neues gebracht wird.

A. Kissmeyer (Kopenhagen), **Landaus Syphilisreaktion.** Hospitalstid. Nr. 12. Die Reaktion wurde genau nach den von Landau in W. kl. W. 16. Oktober 1913 angegebenen Vorschriften an 75 Sera von Syphilitischen und Nichtsyphilitischen geprüft. Sie ergab bei 51 % der Kontrollfälle positives Resultat und erscheint in ihrer gegenwärtigen Form als nicht brauchbar.

C. With (Kopenhagen), **Fällungsreaktion** mit **glykocholsaurem Natron.** Hospitalstid. Nr. 11. Bei 329 syphilitischen Sera wurde die Reaktion in der Modifikation von Hermann und Perutz vergleichsweise ohne Erwärmung sowie mit Erwärmung der Sera auf 55 ° angestellt. 132 mal war dieselbe in beiden Fällen negativ, 94 positiv reagierende Sera zeigten keinen Unterschied, bei 100 positiv reagierenden war die Reaktion bei Aufwärmung stärker als ohne solche, während 3 Sera kräftiger „aktiv“ als inaktiviert reagierten. Die Reaktion ist also ohne Erwärmung wesentlich weniger empfindlich. Ellermanns Methode 14 ergab unter 183 Syphilisfällen mit erwärmtem Serum positive Reaktion in 96 Fällen, negativ in 87 (gegen Hermann und Prutz + in 115 und 0 in 68) und mit nicht erwärmtem Serum positive Reaktion in 81 Fällen und negative in 102 (gegen Hermann und Perutz + in 75 und 0 in 108).

E. Klausner (Prag), **Kontraluesin** (Richter) in der **Abortivbehandlung** der **Syphilis.** M. m. W. Nr. 15. 300 Fälle von Syphilis mit etwa 2000 Injektionen innerhalb zwei Jahren mit Kontraluesin behandelt. Günstige Beeinflussung aller drei Stadien. Wa.R. prompt negativ. Vorzüglich geeignet zur Abortivbehandlung in Verbindung mit

Salvarsan. Unschädlich für die Niere und fast ohne Beschwerden für die Patienten.

Kinderheilkunde.

Hans Roeder (Berlin), **Geländebehandlung herzkranker Kinder im Mittelgebirge.** (Klinische und experimentelle Untersuchungen an herzkranken Kindern bei einem Kuraufenthalte im Thüringer Wald.) Unter Mitarbeit von Dr. C. Bieling, Dr. W. Spinak, E. Wienecke und mit einer Einführung von Prof. A. Bickel. Mit 1 Tafel, 3 Figuren und Abbildungen. Berlin, A. Hirschwald, 1914. 184 S. 3,60 M. Ref.: Brüning (Rostock).

Der Verfasser hat seine Erfahrungen an zwölf herzkranken Kindern gesammelt, bei denen er ausgezeichnete Resultate erzielte mit einem systematischen Bewegungstraining in Form einer sorgfältig überwachten Terrainkur im Thüringer Wald. Er empfiehlt diese Behandlung mit allmählicher Steigerung der Leistung für alle Fälle von Herzneurose, sowie für die Fälle von kompensierten Herzklappenfehlern und abgelaufenen Herzmuskelentzündungen leichten und mittleren Grades.

H. Friedenthal (Nikolassee), **Säuglingsernährung** mit **Friedenthalscher Kindermilch** und Gemüsepulvern. B. kl. W. Nr. 16. Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft 25. II. 1914. (Ref. s. D. m. W. Nr. 11.)

M. Kretschmer (Berlin), **Neuropathie** des kindlichen Alters. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 4. Allgemeine Symptomatologie der verschiedenen Formen kindlicher Neurasthenie und Besprechung der therapeutischen Maßnahmen, besonders auch unter Berücksichtigung des Milieus.

F. Hamburger, Die **Tuberkulose** im **Kindesalter.** W. m. W. Nr. 15. Kurze Besprechung der Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie der Tuberkulose im Kindesalter.

Sydney T. Champtaloup (Otago-Neuseeland), **Multiple subkutane Tuberkulose** nach **Zirkumzision.** Brit. med. Journ. 11. April. Bei einem zehn Monate alten Kinde, bei dem acht Monate vorher ein an Larynxtuberkulose leidender Arzt die Zirkumzision des Präputiums vorgenommen hatte, entwickelte sich unter Eiterung der Präputialwunde und Drüsenschwellung eine diffuse ulzerierende Hauttuberkulose, die direkt mikroskopisch und durch den Tierversuch bestätigt wurde. Durch Tuberkulininjektionen wurde eine prompte und dauernde Heilung erzielt.

Junkel (Berlin), **Embryonale Nierengeschwülste.** Arch. f. klin. Chir. 103 H. 4. Mitteilung von zwei Fällen aus der Chirurgischen Charitéklinik, die ein 2½- und ein 2¼jähriges Kind betrafen. Anatomisch-histologisch wäre der erste Fall als Adenosarkom, der zweite als Fibromyosarkom zu bezeichnen. Operative Heilung. Bezüglich der Genese dieser Tumoren schließt sich der Verfasser der Wilmsschen Anschauung an.

Alfred Friedländer und Wagner (Cincinnati), Journ. of Amer. Assoc. 28. März. **Komplementablenkung** bei **Keuchhusten.** In allen Fällen von Keuchhusten war die Komplementablenkung positiv. Die Verfasser heben den großen diagnostischen Wert dieser Methode hervor.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Lavinia Dock, Geschichte der Krankenpflege. Uebersetzt von Schwester Agnes Karll. III. Band. Mit 48 Bildern. Berlin, Dietrich Reimer, 1913. 484 S. Geb. 10,00 M. Ref.: W. Haberling (Köln).

Im Gegensatz zu den ersten beiden Bänden (besprochen in dieser Wochenschrift 1911 S. 801 und 1913 S. 1423) ist von geschichtlicher Entwicklung des Krankenpflegewesens im dritten Band nur wenig die Rede. Einen um so größeren Raum nimmt die Schilderung der Organisation und der vielseitigen Tätigkeit der Krankenpflegerinnen in England, Amerika, Schweden, Dänemark, Finnland und in Frankreich ein. Den Schluß bildet die Beschreibung der Tätigkeit der freien Schwestern in Deutschland.

Handbuch für Jugendpflege. Herausgegeben von der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge. Schriftleitung: Fr. Duensing (Berlin). Erste und zweite Lieferung. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann). Jede Lieferung (4 Bogen) 0,80 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Die weittragenden Probleme der Jugendfürsorge und Jugendpflege bedürfen zu ihrer Verwirklichung einer großen Schar schaffensfreudiger Helfer und Pfleger. Damit die Jugendpfleger ihren hohen Anforderungen gerecht werden können, muß ihnen die Möglichkeit einer geeigneten Ausbildung und Weiterentwicklung dargeboten werden. Es ist daher freudig zu begrüßen, daß die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge in Berlin sich zur Herausgabe eines Handbuches für Jugendpflege entschlossen hat, das nach der Ankündigung eine Uebersicht über die gesamte Theorie und Praxis der heutigen deutschen Jugendpflege bieten soll. In den bisher erschienenen zwei Lieferungen wird in Form ansprechender Lebensbilder der Lebens- und Bildungsstand unserer heutigen Jugend charakterisiert und in großen Zügen ein allgemein verständlicher Ueberblick über Psychologie, Physiologie und Hygiene sowie über die Rechtsverhältnisse der Jugendlichen von berufener Seite gegeben. Die glückliche Behandlung der vorliegenden Kapitel berechtigt zu der Hoffnung, daß das auf 50—60 Bogen projektierte Werk nach seiner Vollendung — dank der Mitarbeit einer stattlichen Zahl (etwa 70) bekannter und bedeutender Fachgelehrter der verschiedensten Disziplinen — ein verläßlicher und praktischer Ratgeber in allen Fragen der Jugendpflege sein wird.

M. Böhm (Berlin), **Orthopädische Fürsorge** für **Gemeindeschulkinder.** B. kl. W. Nr. 16. Vortrag, gehalten am 2. III. in der Berliner orthopädischen Gesellschaft. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

P. Torgersen (Christiania), **Untersuchung** von **Sportsleuten.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 4. Zum Zwecke der ärztlichen Ueberwachung des Sportes, durch die eine Ausschaltung von ungeeigneten und die Auswahl der geeignetsten Individuen, zumal für die Wettbewerbe, erzielt werden soll, wird die wiederholte Untersuchung nach einem einheitlichen Schema empfohlen, das jeder Sportsmann ausgefüllt als „Sportsrollenblatt“ erhält. An 200 Personen wurden 5—600 derartige Untersuchungen vorgenommen. Es ergaben sich hierbei für die verschiedenen Sportstypen (Schlittschuhläufer, Skifahrer, Fußläufer, Ruderer, Ringer, Fechter etc.) besondere körperliche Vorzugsqualitäten. Ferner werden Beobachtungen mitgeteilt über den Einfluß der Trainierung auf die verschiedenen Organsysteme.

Arnould, **Stuhldesinfektion.** Presse médicale Nr. 20. Verschiedene zur Stuhldesinfektion angegebene Chemikalien werden kritisch durchgesprochen.

Militärsanitätswesen.

v. Tobold, Georg Schmidt und **Devin** (Berlin), **Neuerungen in der Feldsanitätsausrüstung.** (Heft 57 der Veröff. Milit.-Sanitätsw.). Berlin, A. Hirschwald, 1914. 108 S. Ref.: Schill (Dresden).

Die Heeressanitätsausrüstung für den Krieg wurde 1901 durch Neubearbeitung des medizinische-chirurgischen Etats, sowie durch die Kriegs-Sanitätsordnung vom 27. Januar 1907, für den Frieden aber durch Neudruck der Beilage 26 der Friedens-Sanitätsordnung 1905 verbessert; 1910 aber ordnete die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums Beratungen an über weitere Vereinfachungen, Ergänzungen und Neuerungen. Die Ergebnisse dieser Beratungen und die mehrerer Sitzungen des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie verdichteten sich zu Verfügungen, deren Inhalt das vorliegende Heft darstellt. Das Taschenbesteck der Sanitätsoffiziere, die anderen Bestecke und Sanitätsbehältnisse sowie die sonstige Ausstattung der Sanitätsformationen des Heeres sind den heutigen ärztlichen und pharmazeutischen Anforderungen, auch dem Deutschen Arzneibuch 1910, angepaßt.

M. Peltzer (Berlin-Steglitz), **Militärärztliche Kriegserinnerungen an 1866 und 1870/71.** Mit einer Karte. Berlin, A. Hirschwald, 1914. 41 S. 1,00 M. Ref.: H. Schwiening (Berlin).

Anschauliche Schilderungen der Zustände in Horsitz nach der Schlacht bei Königgrätz, im Etappenhauptort Mannheim nach den Schlachten bei Weißenburg und Wörth und im Etappenhauptort Nancy, wohin der erstere am 23. August 1870 verlegt worden war und den mit wenigen Ausnahmen die Verwundeten und Kranken fast aller deutschen Armeen auf dem Rücktransport in die Heimat passierten. Eindringlich beleuchtet Peltzers lebendige Darstellung die Wichtigkeit des Krankentransportwesens und der Krankenzerstreuung und zeigt an den Beispielen der Vergangenheit, welche gewaltigen Aufgaben auch in einem Zukunftskriege bei den so viel größeren Heeren des Kriegssanitätswesens und jedes einzelnen Sanitätsoffiziers an seinem Platze harren werden. Auch der nichtmilitärärztliche Leser wird die Peltzerschen Erinnerungen mit Interesse lesen.

A. Dilger und A. W. Meyer (Heidelberg), **Kriegschirurgische Erfahrungen** aus den beiden **Balkankriegen 1912—1913.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 3 u. 4. Außerordentlich interessanter Bericht, der 150 Druckseiten umfaßt und insofern besonders reichhaltig ist, als er nicht nur den bulgarisch-türkischen, sondern auch den bulgarisch-serbisch-griechischen Krieg umfaßt. Die beiden Verfasser waren auf seiten der Bulgaren tätig.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 18 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 3. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Läwen: a) **Subkutane Milzruptur;** Heilung durch Exstirpation der Milz. Nachteilige Folgen sind bisher nicht aufgetreten.

b) **Isolierte Luxation des Talus.** Auffallen eines schweren Steines auf den Fuß. Der Talus war um seine Längs- und Vertikalachse gedreht, sein Kopf nach außen abgewichen. Die unblutige Reposition mißlang. Der zunehmende Bluterguß, der durch Kompression der zuführenden Arterien eine Gangrän befürchten ließ, zwang zu schneller Operation. Es wurde auf beiden Seiten eingeschnitten und der vollkommen isolierte Talus an seine Stelle gebracht. Der funktionelle Erfolg ist jetzt, nach einem halben Jahre, ein guter. Eine gleichzeitig bestehende Fraktur des Malleolus externus wurde mit Draht genäht.

c) **Traumatische Epiphysenlösung der Tibia.** Blutige Reposition und Knochennaht.

d) **Traumatische subkutane Durchtrennung der Rektussehne** über der Patella durch Schlag gegen das Kniegelenk. Die Sehne wurde mit Draht an die Patella genäht; der Erfolg ist jetzt, nach zwei Monaten, befriedigend.

e) **Intraperitoneale Verletzung der Harnblase** durch Schlag gegen den Bauch. Laparotomie. Naht der Blasenwunde und vollkommener Schluß der Laparotomie ohne Drainage. Heilung per primam, weil die Operation schon eine Stunde nach der Verletzung gemacht werden konnte. Bei der Laparotomie zeigte es sich, daß die im kleinen Becken gelegenen Dünndarmschlingen stark gebläht waren. Es handelt sich um eine narkotische Lähmung der Muskulatur durch harnfähige Stoffe, die Vortragender auch früher experimentell demonstrieren konnte; reiner Harnstoff hat dieselbe Wirkung.

f) **Doppelseitige Pyonephrose;** bei Freilegung der einen Niere zeigte sich diese von zahlreichen Abszessen durchsetzt. Diese wurden einzeln gespalten und drainiert. Es erfolgte eine auffallende Besserung.

g) **Hernia encystica.** Bei einem 68jährigen Mann wurde der typische von Cooper beschriebene Befund erhoben. Seit Kindheit bestand eine rechtseitige Leistenhernie mit Hochstand des Hodens. Vor zwei Jahren angeblich Auftreten einer „Schenkelhernie". Jetzt Einklemmungserscheinungen. Heilung durch Operation.

h) Operativ geheilte tumorartige **Ileozökaltuberkulose.**

i) **Chronisch-entzündliche tumorartige Entzündung des Wurmfortsatzes und des Coecums** (Appendicitis fibroplastica) bei einer Frau im Anschluß an Appendicitis. Tuberkulose als Aetiologie ließ sich ausschließen.

k) Kopfgroße verjauchte **Pankreaszyste,** die mit dem Duodenum kommuniziert. (Sektionspräparat.)

2. Herr Payr: a) **Traumatische Bizepsruptur.** — b) **Operative Mobilisierung eines ankylotischen Hüftgelenkes.** — c) **Sinus pericranii.** — d) **Zur Lösung peritonitischer Verwachsungen erfundener Magnet.**

a) 50jähriger Mann. Die Arbeitsfähigkeit blieb noch 14 Tage nach dem Unfall erhalten, dann wurde der Arm kraftlos. Einige Zeit darauf wird in der Klinik eine tiefe Einsenkung im langen Bizepskopf festgestellt. Oberhalb davon wölbte sich der Muskel stark hervor, was sich erfahrungsgemäß nur bei Verletzungen des Muskels selbst, nicht bei einfachen Faszienrissen beobachten läßt. Bei der Operation zeigte sich eine Scheibe im unteren Drittel des Muskels sehnig umgewandelt. Diese Stelle wird exstirpiert. Die darauf folgende Naht wird durch einen Faszienmantel, aus der Fascia lata entnommen, gestützt. Jetzt, nach drei Wochen, ist die Funktion schon eine gute.

b) Die Ankylose war im Anschluß an eine eitrige Entzündung bei Endocarditis ulcerosa zustande gekommen. — Der Femurkopf wurde in der Nähe des Halses durchmeißelt, der Stumpf abgerundet und in eine neugemeißelte Pfanne hineingepaßt. Jetzt, nach achtwöchiger Behandlung, kann der Patient schon sehr ausgiebige Bewegungen in seinem neuen Gelenk machen.

c) Außer einem traumatischen und einem angeborenen gibt es auch einen durch Krankheit erworbenen Sinus pericranii, wo es zu einer langsamen Arrosion des Schädels durch den Druck der Venenkonvulote, besonders bei erhöhtem Hirndruck, kommt. Vortragender demonstriert drei Fälle. Im ersten handelt es sich um einen Mann, der infolge seiner ungewöhnlichen Körpergröße des öfteren Verletzungen am Kopf erlitten hatte. Das Röntgenbild zeigte auf dem Scheitel eine trichterförmige Verdünnung des Schädels. Bei der Operation sah man durch das papierdünne Zentrum dieser Stelle einen dunkelblauen Fleck hindurchschimmern. Es handelte sich um eine vom Sinus longitudinalis ausgehende Venengeschwulst, die nach der Auffassung des Vortragenden den Schädel allmählich arrodiert hatte und den Beweis liefert, daß ein Sinus pericranii allmählich entstehen kann. Nach Unterbindung aller zuführenden und abführenden Gefäße wurde das Venenkonvolut exstirpiert. — In einem zweiten Fall handelt es sich um einen traumatischen Sinus pericranii bei einem jungen Mann, dem mit sieben Jahren ein Brett auf den Kopf gefallen war. Es bildete sich allmählich eine Epilepsie aus. Die Operation brachte Besserung, aber noch nicht vollkommene Heilung davon. — Ein dritter Fall endlich betrifft einen nicht traumatischen Sinus pericranii bei Hirntumor. Er saß an der Grenze zwischen Lambda- und Sagittalnaht. Nach der Operation wurde der Knochendefekt nicht vollständig gedeckt, sondern nur mit einem Paraffinpfropf geschlossen, um eine Ventilwirkung zu gestatten und den Effekt einer Dekompressivtrepanation zu erreichen.

d) Demonstration des Apparates an einer Patientin. Der Darm wird vom Rectum aus mit einem Einlauf, bestehend in Wasser, Bolus alba und Ferrum oxydulatum, gefüllt. Der Magnet ist dann imstande, die so gefüllten Darmschlingen zu fassen und die Adhäsionen zu dehnen. Besonders schön wird diese Bewegbarkeit der Darmschlingen an einem Kaninchen dargetan, dessen Darm in derselben Weise gefüllt wurde.

3. Herr Weicksel: **Dystrophia adiposogenitalis.** 15jähriger Knabe. Schon seit dem fünften Jahre soll Fettleibigkeit bestehen, die jetzt einen enormen Grad erreicht hat und am stärksten die Brüste, Nates und Oberschenkel betrifft. In den Achselhöhlen fehlt die Behaarung total, an den Genitalien ist sie gering. Letztere sind durchaus infantil. Der Kopf ist auffallend klein. Imbezillität besteht nicht, ebenso kein Diabetes mellitus oder insipidus. Im Röntgenbilde läßt sich eine Veränderung der Sella turcica nicht nachweisen, doch muß wohl eine Hypophysenerkrankung angenommen werden. — Als besonderer Befund wird eine Eosinophilie festgestellt, die man bisher bei gleichartigen Fällen nicht erwähnt findet. Vortragender weiß keine Erklärung für diese Blutveränderung, will aber bei weiteren Fällen darauf geachtet wissen.

4. Herr Jurasz: a) **Operative Behandlung des Prolapsus recti.** — b) **Ovarialgravidität.**

a) Die neue Methode wurde bei einem 3½jährigen Kinde mit Erfolg angewandt. Sie besteht darin, daß das freigelegte Rectum mit einem Faszienmantel (aus der Fascia lata) umgeben wird, der aber vorn und hinten einen Streifen der Muskulatur frei lassen muß.

b) 31jährige Frau, die sieben normale Geburten und eine Fehlgeburt durchmachte. Jetzt hatte sie die letzte Periode acht Wochen vor dem Einsetzen der Symptome einer geplatzten Extrauteringravidität. Bei der Operation ist die Bauchhöhle mit Blut gefüllt. Die Quelle der Blutung ist im rechten Ovarium gelegen. An dem exstirpierten Organ sieht man in der Umgebung eines geplatzten Corpus luteum Blutmassen dem Ovarialgewebe auf- und eingelagert. Mikroskopisch findet man im Bereich dieser Blutungen einwandfreie junge Chorionzotten. Der Fall soll noch an anderer Stelle genauer beschrieben werden.

Huebschmann.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg.

Offizielles Protokoll 7. u. 28. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Thomas; Schriftführer: Herr Wolff.

(7. II.) 1. Herr Leva: **Familiäre Akromegalie.**

Die zwei Patienten waren von mütterlicher Seite Vettern. Das Leiden hatte in seinem Beginn und ganzen klinischen Verlauf eine auffallende Aehnlichkeit. Der eine Patient erkrankte mit 22, der andere mit 23 Jahren. Zuerst trat Größerwerden der Hände und Füße auf; alsbald kam es zu ausgesprochener tiefer Furchenbildung im Gesicht, dem Nacken und schließlich auch auf der behaarten Kopfhaut. Diese Furchenbildung führte schließlich im Verein mit Vergröberung der Gesichtsknochen zu einer Facies leontina. Der eine Kranke hatte leichte Abnahme des Sehvermögens, der andere eine allgemeine Schwäche und Mattigkeit sowie häufigen eitrigen Ausfluß aus der Nase. Sonstige Störungen, wie sie bei Akromegalikern häufig sind, wurden hier vermißt. Eine Vergrößerung der Hypophyse konnte nicht festgestellt werden. Eine genauere Familienforschung, die Leva in dem Heimatorte der Kranken (Weyersheim im Elsaß) vorgenommen hatte, ergab, daß in der Familie eines jeden Patienten Blutsverwandtschaft bestand, insofern, als der Urgroßvater des Vaters und die Urgroßmutter der Mutter Geschwister waren. Diese Konsanguinität führte bemerkenswerterweise bei ihrer Verfolgung in der Aszendenz in beiden Fällen auf ein und dasselbe Geschwisterpaar. Bei der Gleichartigkeit des Krankheitsbildes in seinem ganzen klinischen Verlauf und der engen verwandtschaftlichen Beziehung der beiden Patienten hält Leva die Möglichkeit einer gemeinsamen Artdisposition zur Erkrankung an Akromegalie gegeben. Diese konnte durch die Konsanguinität eine Verstärkung erfahren und schließlich zu manifester Erkrankung an Akromegalie geführt haben. Diese Anschauung über die Pathogenese des Leidens weicht von den bisherigen Vorstellungen ab, nach denen dem Ganzen eine Erkrankung der Hypophyse (Tumor) zugrundeliegt. Aber diese Anschauung ist doch nicht zur Erklärung eines jeden Falles ausreichend. Bisweilen fehlt der Hypophysentumor bei Akromegalie, bisweilen lassen sich nur geringgradige anatomische Veränderungen nachweisen. Leva rät mit Rücksicht auf diese klinische Beobachtung zur Vorsicht, nicht bei jedem Falle von Akromegalie einen Hypophysentumor anzunehmen. Vielleicht handle es sich in gewissen Fällen, wozu auch die hereditär-familiären zu gehören scheinen, um eine Konstitutionsanomalie, die dem Leiden zugrundeliegt. Diese erfahre durch die sogenannte polyglanduläre Theorie eine anschauliche Erklärung, wonach es sich nicht bloß um eine Funktionsstörung der Hypophyse, sondern um eine Sekretionsstörung der gesamten oder doch eines großen Teiles der inneren Drüsen handle.

2. Herr Wenckebach: **Vorhofflimmern, eine klinisch wichtige Arhythmieform.**

3. Herr Ahreiner: **Abbotsche Methode des Skoliosenredressements.**

4. Herr Dreyfuss: **Radium bei Ohraffektionen.**

Es wurden nur kleine Dosen ($^3/_5$ mg und $^1/_{25}$ mg) Radium angewandt, da für das Cortische Organ größere Mengen zu riskiert sind. Die Applikationsdauer schwankte— von 325 Minuten. Die verschiedensten Erkrankungen des Gehörorgans wurden behandelt, speziell Otosklerosen und subjektive Ohrgeräusche. Der Erfolg war gleich Null. Auch Nachuntersuchungen nach 1½—2 Monaten ergaben keine Aenderungen des Resultats weder in günstigem noch in ungünstigem Sinne.

Diskussion. Herr Jaehne: In der hiesigen Universitätsohrenklinik wurden ähnliche Versuche mit Radiumbehandlung wie die von Dreyfuss angestellten ausgeführt. Auf Wunsch des Herrn Dr. Hugel (Münster a. St.) wurde diesem während zweiwöchigen Aufenthaltes in der Klinik im Dezember 1913 von Herrn Manasse die Auswahl des Materials überlassen, er bestrahlte hauptsächlich Kranke mit dem klinischen Bild der labyrinthären Schwerhörigkeit und Insassen der Straßburger Taubstummenanstalten. Dauer der Bestrahlung täglich, 14 Tage lang wiederholt, 3 Minuten, Dosis 5 + 1 mg Radium. Kontrolle des Hörvermögens für Sprache und Stimmgabeln vor und nach der Bestrahlung durch die Klinik. Greifbare Hörverbesserungsresultate wurden bisher nicht erzielt, die Nachkontrolle der Bestrahlten wird von Mitte Februar ab, wo Dr. Hugel für weitere 14 Tage in der Klinik anwesend ist, vorgenommen werden. Die Untersuchungen und Behandlungen werden in dieser Zeit fortgesetzt werden, die Auswahl des Materials wird voraussichtlich modifiziert werden; es werden mehr chronische Tubenkatarrhe, Adhäsivprozesse durch Bestrahlung behandelt werden. Tierexperimente zur Feststellung geeigneter Dosierung sind im Gange.

5. Herr Kühlmann: **Röntgenbestrahlung der Lymphdrüsentuberkulose mit. Demonstrationen.**

Vortragender berichtet über zwölf Fälle von tuberkulösen Lymphdrüsen, die er in den letzten vier Jahren behandelt hat. Von den zwölf Fällen, die in den verschiedenen Etappen der Erkrankung bei dem Beginn der Behandlung sich befanden und zum Teil der einfachen hypertrophischen oder verkästen oder ulzerierten Form angehörten, sind sieben geheilt und fünf befinden sich noch in Behandlung mit gutem Erfolg. Bei der einfachen hyperplastischen Form der Symptome tritt die Röntgenbehandlung in Konkurrenz mit der Totalexstirpation, bei der verkästen und ulzerierten Form ist sie neben den kleineren nötigen chirurgischen Maßnahmen eine willkommene Verbesserung der Therapie wegen der guten kosmetischen Resultate. Die günstigen Resultate gegen früher sind auf die Fortschritte in der Röntgentechnik zurückzuführen, hauptsächlich der Tiefentherapie durch 3 mm Aluminium und der sogenannten Kreuzfeuerbestrahlung durch mehrere Hautfelder. Vortragender stellt einige Fälle vor, die zum Teil geheilt sind, zum Teil sich noch in Behandlung befinden.

(28. II.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr J. Weil: a) **Inoperables Karzinom der Schädelbasis.** — b) **Durch Operation geheilter intrameningealer Abszeß.**[1]

a) Der 31jährige Mann leidet seit 1½ Jahren an Kopfschmerzen. Vor ½ Jahre Operation wegen linkseitiger Halsdrüsen. Mikroskopische Untersuchung: Karzinom. Bald nach der Operation Auftreten von linkseitiger Hörstörung, Ohrensausen, Nasenverstopfung und Sehstörung. Die Untersuchung ergab links: Abduzensparese, Parese des unteren Fazialisastes, Störung des Acusticus (Ramus cochlearis und vestibularis). Als Ursache fand sich im Nasenrachenraum links ein Tumor, von dem auf Grund eines epithelialen Charakters angenommen wird, daß er von außen nach innen gewachsen ist, wo er die drei obenerwähnten Gehirnnerven, den sechsten, siebenten und achten drückt, resp. ergriffen hat. Wegen des ungünstigen Sitzes und der Drüsenmetastasen wird von einer Radikaloperation abgesehen und Patient der Strahlenbehandlung übergeben.

b) Der 16jährige Junge kam Mitte September 1913 in die Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten. Seit sechs Jahren bestand rechtseitige Ohreiterung, seit fünf Tagen Schwindel und Erbrechen. Etwas Nackenstarre kein Kernig. Augenhintergrund ohne Befund. Nystagmus beim Blick nach rechts. Temperatur 38,8°. Puls 52. Lumbalpunktat sehr trübe. Mikroskopisch Leukozyten + +, bakteriologisch steril. Wegen Verdachts auf Hirnabszeß sofortige Operation. Radikaloperation des rechten Ohres. Freilegung des Sinus und der Dura der hinteren Schädelgrube. Spaltung der Dura. Eröffnung eines intrameningealen Abszesses am Kleinhirn. Keine Veränderung der Meningen. Drainage der Abszeßhöhle durch Jodoformgaze. Am folgenden Tage Durchtrennung des Sinus sigmoideus. Dadurch bessere Uebersicht und bessere Drainage der Abszeßhöhle. Glatter Heilungsverlauf. Nach drei Monaten kehrte Patient mit einem über walnußgroßen Kleinhirnprolaps an der Operationsstelle zurück, der sich bald epithelisierte und heute fast vollkommen zurückgegangen ist. Intrameningeale Abszesse sind selten. Ihre Prognose ist bei frühzeitiger Diagnose günstig. Die Diagnose ist sehr schwer, da Hirnabszeß und Meningitis die gleichen Erscheinungen machen können.

Tagesordnung. 2. Herr Wolff: a) **Tardive hereditäre Lues.** — b) **Papulo-nekrotisches Tuberkulid.** — c) **Lichen obtusus.**

a) 39jährige Frau seit zwölf Jahren erkrankt mit Ostitis, Periostitis, Arthritis syphilitica und ulzerösem Syphilid, welches die Hälfte der linken Brustseite einnimmt. Wolff demonstriert Röntgenaufnahmen, auf welchen deutlich Hyperostose, Osteoporose und Gummenbildung zu sehen sind.

b) Siebenjähriger Junge, der an Coxitis tuberculosa leidet.

3. Herr Veil: **Funktion der Zystennieren.**

Vortragender hält die Auffassung für berechtigt, daß es sich bei der Zystenniere, soweit ihre Funktion in Betracht kommt, einfach um eine außerordentliche Beschränkung des spezifischen Nierengewebes handelt. Die genauen Beobachtungen seiner Fälle haben ihm gezeigt, daß bei der gewöhnlichen gemischten Kost Polyurie auftritt, die sofort verschwindet, wenn eine schlackenarme Ernährung gewählt wird. Das spezifische Gewicht des Urins schwankt dabei nur in geringen Grenzen. Eingeführte Probestoffe werden ausnahmslos verzögert ausgeschieden. Gefrierpunkt im Blut, Reststickstoff etc. sind stets normal. Von seiten anderer Organe sind eine Blutdrucksteigerung von etwa 80 cm Wasser und eine eben angedeutete Herzhypertrophie, die aber orthodiagraphisch nicht zu fassen ist, sondern nur aus dem etwas hebenden Spitzenstoß hervorgeht, zu nennen. Vortragender bringt die Befunde in Analogie zu den bekannten Tierversuchen von Pässler und Heineke, die bei Einschränkung der sezernierenden Oberfläche an Hunden dieselben typischen Veränderungen wahrnehmen konnten.

Diskussion. Herr Jungmann: Zu der Frage der Herzveränderungen nach teilweiser Nierenausschaltung, auf die nach den Darlegungen des Vortragenden die abnorme Funktion der Zystennieren zu beziehen ist, liefert die Beobachtung einen Beitrag, die ich anläßlich von Versuchen über die Innervation der Niere an Kaninchen gemacht habe, denen eine Niere operativ entfernt worden war. Bei solchen einnierigen Tieren trat hie und da mehrere Tage nach der Operation eine auffallende Zunahme der Harnmenge auf, trotz gleicher Wasserzufuhr. Bei der Obduktion fand sich eine Vergrößerung des Herzens, die insbesondere den linken Ventrikel betraf. Es dürfte sich verlohnen, dem Zusammenhang beider Erscheinungen, auch unter Berücksichtigung des Blutdrucks, weiter nachzugehen, und es ist erforderlich, die Beobachtung durch exakte Messung der Herzmasse und des Herzgewichts zu stützen. Derartige experimentelle Untersuchungen werden in Angriff genommen.

4. Herr Kühlmann: **Sporotrichose.**

Die Krankheit besteht bei dem 34 Jahre alten Patienten seit sechs Wochen, es befinden sich am Körper etwa 100 noch nicht ulzerierte subkutane Knoten, ferner liegt eine Larynxaffektion und eine Lungenaffektion vor, die jedenfalls dem Krankheitsbilde der Sporotrichose angehört. Patient fühlt sich schwer krank und hat in kurzer Zeit 15 Pfund abgenommen. Sowohl aus einem subkutanen Knoten, wie auch aus dem Sputum hat Verfasser Pilze von Sporotrichose Beurmann herauskultiviert, die er demonstriert. Die Therapie (Jodkalium) wird noch deutlicher Aufschluß darüber ergeben, ob die bestehende Lungenaffektion zu dem Krankheitsbild der Sporotrichose gehört.

5. Herr H. Freund: a) **Konsultationen zwischen Gynäkologen und Internisten bei Schwangeren mit Tuberkulose und Herzfehler.** — b) **Gleichzeitiger Abortus artificialis und tubare Sterilisation.**

a) Freund zitiert eine Reihe von Aeußerungen hervorragender Gynäkologen, die den Konsultationen mit Internisten bei tuberkulösen und herzkranken Schwangeren keinen Wert beimessen. Er zeigt, daß diese Auffassung die Folge einer unrichtigen Fragestellung ist, verlangt eingehende Beratungen und Beobachtungen seitens beider Spezialisten und erwartet von den Internisten besonders eine genaue Feststellung der organischen Veränderungen und Angaben über die Toleranz der kranken Organe gegenüber den Anforderungen der Schwangerschaft und Geburt. Er zeigt an zwei Fällen den Wert der Konsultationen mit Internisten.

b) Freund führt die Entleerung der schwangeren Gebärmutter und die tubare Sterilisation, gleichgültig in welchem Monat der Gravidität, in einer und derselben Sitzung aus. Er macht einen möglichst kleinen Bauchschnitt, eröffnet den Uterus vorn median ganz in der Methode des klassischen Kaiserschnittes ebenfalls mit einer sehr kleinen Inzision.

löst das Ei mit einem Finger und läßt es durch seitlichen Druck auf den Uterus austreten. 5—8 Nähte genügen in frühen Monaten zum Verschluß der Wunde, Sekale subkutan im Beginn der Operation zur Kontraktionsbeförderung. Die Resektion der Tuben wird sofort angeschlossen. — Freunds Verfahren hat den Vorteil eines einzigen, in 15—17 Minuten in geringer Narkose auszuführenden, fast unblutigen Eingriffes, der in ganz keimfreiem Gebiete vor sich geht.

Naturhistor.-medizinischer Verein, Heidelberg, 3. II. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Kossel; Schriftführer: Herr C. Franke.

1. Herr Siebeck: **Untersuchungen an Nierenkranken** (gemeinsam mit Fräulein Dr. Hefter in Moskau ausgeführt).

Ausgehend von der Vorstellung, daß der Effekt der Nierenarbeit in einer Konzentrierung, d. h. in der Leistung der Konzentrationsarbeit besteht, wurde die Funktion der Nieren nach der Konzentrierung, die die Stoffe bei der Sekretion erleiden, untersucht (im Gegensatze zu der Untersuchung der absoluten Ausscheidung der Stoffe). Dabei muß man möglichst gleichzeitig die Konzentration im Harne und im Serum bestimmen. Das Verhältnis der Konzentration im Harne zu der im Serum wird als „Konzentrationsverhältnis“ bezeichnet. Es wurde das Konzentrationsverhältnis für löslichen Stickstoff, für Chlor und für die Gesamtkonzentration bestimmt. Es wurde stets das Serum, nicht das Gesamtblut untersucht, da die Blutkörperchen z. B. nur etwa halb so viel Chlor enthalten als das Serum. Der Stickstoff wurde nach Folin bestimmt. Diese Methode ist für Reststickstoffbestimmungen sehr geeignet und hat besonders den Vorzug, daß man nur einige Kubikzentimeter Blut resp. Serum braucht. Da das Konzentrationsverhältnis von den verschiedenen Bedingungen der Harnsekretion abhängig ist, wurde möglichst unter vergleichbaren Bedingungen untersucht, und ferner bei verschiedener Belastung: meist zuerst nüchtern nach N- und Cl-freier Kost, dann im Konzentrationsversuche und schließlich nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme. Ergebnisse: Bei Gesunden Konzentrationsverhältnis für den löslichen Stickstoff zwischen 20 und 50, für Chlor zwischen 1,4 und 4, nach Flüssigkeitsaufnahme viel niedriger für N doch stets über 1, für Cl kleiner als 1. Bei einem typischen Zustandsbilde (chronisches Nierenleiden) finden sich folgende Konzentrationsverhältnisse: Für N 3—5, für Cl 0,2—0,3; dabei ist die Gesamtkonzentration des Harns der des Serums sehr nahe. Die verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten werden besprochen; vielleicht diffundiert sekundär durch die krankhaft veränderten Kanälchen Wasser aus dem Blute in den konzentrierteren Harn, sodaß der osmotische Druck mehr oder weniger ausgeglichen wird. Klinisch ist dieses Zustandsbild das Endstadium der chronischen Nephritis oder auch der Ausgang der Atherosklerose der (besonders kleinen) Nierengefäße. Es tritt nie eine Besserung ein, meist in absehbarer Zeit der Tod an Urämie. Die meisten anderen chronischen Nephritiden zeigten Konzentrationsverhältnisse zwischen den normalen und denen bei diesem Endzustande. In einigen Fällen konnte in längerer Zeit verfolgt werden, wie die Werte allmählich abnahmen, wie sich allmählich das Endstadium entwickelte. Die chronischen, hypertonischen Nierenleiden, bei denen das Primäre eine Erkrankung der Nierengefäße ist (rote Granularnieren von Jores, Sklerosen von Volhard), zeigen lange vollkommen normale Konzentrationsverhältnisse. Nach den Untersuchungen scheint die Bestimmung der Konzentrationsverhältnisse, besonders für den löslichen Stickstoff, wertvoll zur Beurteilung kranker Nieren.

2. Herr Laubenheimer: **Neuere Händedesinfektionsmethoden.**

Laubenheimer bespricht zunächst die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Keimgehaltes der Hände, von denen er die von Paul und Sarwey für die beste hält, da bei dieser Versuchsanordnung auch die Tiefenkeime der Haut berücksichtigt werden. Mit dieser Methode wurde eine größere Zahl neuerdings empfohlener Händedesinfektionsmittel auf ihre Brauchbarkeit geprüft und mit älteren Methoden in Vergleich gesetzt. Die besten Resultate wurden erzielt, wenn das Desinfektionsmittel (Sublimat, Jod, Chlorkresol) in 70 %igem Alkohol gelöst zur Anwendung kam. Weniger befriedigend war die Desinfektion mit 70 %igem Alkohol allein. Schlecht waren die Resultate bei Anwendung von absolutem Alkohol ohne vorausgegangene Seifenwaschung nach Schumburg. Ebenso versagte vollkommen die Desinfektion mit Festalkol, einem festen Seifen-Alkoholpräparat und mit der von Liermann angegebenen Bolusmethode, bei der eine Paste aus Bolus und Alkohol in die Haut eingerieben wird. Alle diese letztgenannten Methoden vermochten die Haut nur ganz oberflächlich keimarm zu machen. Wurde nach der Desinfektion die Haut mit warmem Wasser aufgeweicht, so ließen sich stets noch sehr zahlreiche Keime namentlich aus den schwer zugänglichen Nagelfalzen und Unternagelräumen abnehmen.

3. Herr E. J. Lesser (Mannheim): **Pankreasdiabetes.**

Die Leber pankreasdiabetischer Frösche zeigen einen außerordentlichen stärkeren Glykogenschwund in vitro in vier Stunden bei 22° als die Lebern normaler Frösche. An Muskeln ist eine derartige Veränderung durch Pankreasexstirpation nicht nachweisbar. Auch diese Eigenschaft der Froschleber ist von der Jahreszeit abhängig. Im Dezember zeigt auch die pankreasdiabetische Froschleber nur einen geringen Glykogenschwund. Durch Injektion von Pankreasextrakten gelingt es in den Wintermonaten regelmäßig, die Zuckerausscheidung pankreasdiabetischer Frösche gegenüber der von Kontrolltieren sehr stark herabzudrücken, etwa um 80 %. Nach 3—4 maliger Injektion werden die Tiere zuckerfrei (im Harn). Der Pankreasdiabetes des Frosches beruht auf einer Verstärkung der diabetischen Wirksamkeit der Leber auf das Glykogen.

Kolb.

Aerztliche Vereine, Prag, Dezember 1913, Januar 1914.

Herr Raudnitz demonstriert in der **Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen** a) **Myelodysplasie** bei einem zehnjährigen Knaben, kenntlich durch Fehlen der Dornfortsätze vom letzten Lendenwirbel bis zum dritten Kreuzbeinwirbel, seit Kindheit besteht Enuresis nocturna. Raudnitz wendet sich gegen die Deutung, daß jeder Enuresis nocturna Hysterie zugrunde liegt. — b) **Blutergelenk** bei einem nicht erblich belasteten Knaben, ohne lordotische Albuminurie und Hämaturie. — c) **Hirnsyphilis** oder progressive Paralyse; Vater Lues, Mutter Dementia paralytica, seit 1½ Jahren besteht Schwachsinn, linkseitige spastische Parese des Beines, jetzt auch des Armes und Gesichtes, Steigerung der Reflexe, Fußklonus. Wa.R. im Blute + + +, im Liquor +, vermehrte Zellen, keine Hämolysinreaktion. — Herr Wiechowski: **Phosphorvergiftung.** Wiechowski demonstriert ein mit Phosphor vergiftetes Kaninchen, das deutlich Phosphor exhaliert und zeigt makroskopische und mikroskopische Präparate von Lungen von Phosphortieren. Die Vergiftung erfolgte mit einer, nach der vom Vortragenden angegebenen Methode dargestellten, kolloidalen Phosphorlösung. Von besonderem Interesse sind die auf diesem Wege dargestellten kolloidalen Kampferlösungen, welche die intravenöse Injektion mit wenigen Kubikzentimetern einer konzentrierten Kampferlösung gestatten.

Im **Verein deutscher Aerzte** (12. XII.) demonstriert Herr Gross a) ein übermannskopfgroßes, intraligamentär entwickeltes **Myom,** das, von der Seitenkante des unveränderten Uterus ausgegangen, nach Ausschälen aus dem Ligamentum latum durch Durchtrennen des daumendicken Stieles abgetragen wurde, b) einen faustgroßen, durch zahllose erbsengroße Myome durchsetzten **Uterus,** der wegen schwerer Blutungen entfernt werden mußte, c) den supravaginal amputierten Uterus einer 41 jährigen Frau mit einem **submukösen Myom** mit gitterförmiger Rarefikation der Mukosa als Zeichen des beginnenden Durchbruches. Hinweis auf die Wichtigkeit der Untersuchung während der Menstruation, während der bei offener Cervix die untere Kuppe des Tumors zu tasten war. — An selber Stelle spricht Herr Spät: **Komplementbindungsreaktion.** Der Vortragende bespricht die Grundsätze der Ehrlichschen Seitenkettentheorie, die einzelnen Arten der Rezeptoren, und erklärt ausführlich die Wirkungsweise der Ambozeptoren (Rezeptoren dritter Ordnung) bei der Komplementbindungsreaktion. Die Ehrlichsche Vorstellung, wonach bei der Komplementbindungsreaktion der Ambozeptor sich einerseits an das Antigen, anderseits an das Komplement verankert, besteht auf Grund der Versuche des Vortragenden nicht zu Recht. Weder an der komplementophilen, noch an der zytophilen Gruppe konnte nach Ablauf der Reaktion eine Veränderung wahrgenommen werden. Der Immunkörper war qualitativ und quantitativ unverändert, frei (nicht gebunden) und konnte zu weiteren Reaktionen herangezogen werden. Ebenso kommt Sprengen stattgefundener Bindungen in Frage. Hingegen ergaben andere Versuche, daß bei der in Rede stehenden Reaktion das Antigen derart verändert wird, daß es nicht zu weiteren Reaktionen verwendbar ist. Diese Alterierung des Antigen wird durch frisches (nicht inaktiviertes) Meerschweinchenkomplement bewirkt, jedoch nur bei Anwesenheit des Immunkörpers, welcher auch hierbei nicht verbraucht wird. Durch derartige Versuche ist erwiesen, daß bei der Komplementbindungsreaktion nur eine Veränderung des Antigen stattfindet, wie bei den anderen Immunitätsreaktionen, der Agglutination, Präzipitation und Bakteriolyse. Hierdurch wird man zur Anschauung Bails gedrängt, nach welcher zwischen Antigen und Antikörper nur eine einzige Reaktion besteht, welche je nach der Beschaffenheit des Antigens unter verschiedener Form, als Agglutination, Präzipitation oder Bakteriolyse auftritt. Nach den erörterten Untersuchungsergebnissen wäre auch die Komplementbindungsreaktion den übrigen Immunitätsreaktionen in diesem Sinne gleichzustellen. — Herr W. Altschul: **Strahlentherapie.** Die erste Periode der Strahlentherapie, bis 1900, steht im Zeichen der Oberflächentherapie, die zweite Periode, mit der Einführung der Dosimeter von Holzknecht und der Kenntnis des Wertes der harten Röhren und der Filter bringt den Aufschwung der Tiefenbehandlung. Die Oberflächenbehandlung ist so ziemlich allgemein und die gleiche. Bei der Tiefentherapie ist die älteste Methode, die Einfelderbestrahlung nach Albers-Schönberg schon verlassen, mehr Anhänger hat die Dreifelderbestrahlung, während die mehrstellige Filternahbestrahlung wohl von den Gynäkologen gern Verwendung findet, bei den Röntgenologen wegen der Gefahren des „Röntgenkaters“ und wegen der Spätschädigungen des Haut und des Intestinaltraktus, sowie ihrer übertroffenen Wirkungsweise wenig beliebt ist. Als Filter wird allgemein Aluminium verwendet, zur Messung der Dosis eine Kombination von Sabouraudpastillen und Quantimeter. Erfolge sind einwandfrei nur bei Myomen und Metropathien zu erzielen, Sarkome reagieren besser als Karzinome, gute Erfolge sind bei chirurgischer Tuberkulose, weniger bei Basedowscher Krankheit, zu erzielen, bei dem noch die Gefahr von Verwachsungen der Struma besteht, die dann die eventuelle Operation komplizieren. Das Radium und Thorium scheint die auf dieselben gesetzten Hoffnungen nicht zu erfüllen, ebenso wenig die Injektionen mit Thorium X wegen der schweren Nacherscheinungen. Schließlich berichtet der Vortragende über die im Heidelberger Samariterhause übliche Geschwulsttherapie. Grundprinzip ist, daß jede operable Geschwulst unbedingt operiert werden muß. Die Nachbehandlung, sowie die Behandlung inoperabler Geschwülste besteht in Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung sowie in Injektionen von Entzytol (borsaurem Cholin).

Herr Alfred Kohn spricht in der **Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte** in Böhmen am 16. I. über **„Synkainogenese“** und bezeichnet als „Synkainogenese“ jene Art von Kainogenese, welche der Säugetierembryo infolge der symbiotischen Verbindung mit der graviden Mutter erfährt. Es gibt eine normale Synkainogenese und eine pathologische. Embryonen von Nichtsäugetieren entwickeln sich auf Grund des aufgespeicherten reichlichen Dotters, dotterarme Eier sind von Anfang an auf die Ernährung aus dem mütterlichen Organismus angewiesen, der aber für die gravide Mutter und nicht für den Embryo berechnet ist. Trotz der elektiven Wirkung der Plazenta finden doch ungeeignete Substanzen und Reizstoffe (Hormone) ihren Weg zur Frucht; Beispiel der normalen Synkainogenese die Hexenmilch, der pathologischen die Acne neonatorum. Die Beeinflussung der autonomen fötalen Entwicklung geht vom mütterlichen Organismus aus. Bei jeder Ovulation werden in der Entwicklung der Thekazellen und in der Bildung des Corpus luteum die entsprechenden Maßnahmen getroffen. Tritt Schwangerschaft ein, so führen diese beiden Prozesse zu langdauernden, hypertrophischen Bildungen, von denen auch andere Organe zur Mittätigkeit angeregt werden — insbesondere die Drüsen mit innerer Sekretion. Die Bedeutung des Corpus luteum scheint darin gelegen zu sein, durch rasche und reichliche Vaskularisierung der früher gefäßlosen Membrana granulosa eine endokrine Ernährungsdrüse für den dotterarmen Keim zu schaffen. So können die hypertrophischen, überaktiven Luteinzellen die Produkte ihrer Tätigkeit an den Kreislauf abgegeben, und auf diesem Wege können dem jungen Keime von allem Anfange an adäquate Nährstoffe zugeführt werden. Von bemerkenswerten synkainogenetischen Erscheinungen wird die übermäßige Entwicklung der fötalen Nebenniere angeführt, mit der Geburt erlischt der während der Schwangerschaftssymbiose bestehende Wachstumsreiz, und ein großer Teil der Nebenniere verfällt einer „physiologischen Degeneration“. Auch die Unmassen von Zwischenzellen, die in den Keimdrüsen vieler Säugetiere gefunden werden, aber im weiteren Fötalleben und nach der Geburt eine weitgehende Rückbildung erfahren, dürfte auf Rechnung derartiger Einflüsse zu setzen sein.

Herr E. I. Kraus zeigt im **Vereine deutscher Aerzte** am 21. I. ein **primäres Magenkarzinom,** das trotz seiner Kleinheit bereits zu mächtigen Metastasen geführt hat, außerdem hat sich an der dem primären Tumor gegenüberliegenden Seite des Magens eine Kontaktinfektion entwickelt. — Herr Lucksch demonstriert ein nahezu vollständig **verjauchtes Lipom der vorderen Bauchwand,** etwa 1—1½ cm unter der Haut fand sich eine den Tumor allseitig umgebende Kalkschale. — Herr Ghon zeigt Präparate eines 1½jährigen Kindes mit frischem **Einbruch** eines käsig erweichten **bronchialen Lymphknotens** in den **Hauptbronchus** des rechten Oberlappens, neben Stenose des rechten Hauptbronchus durch stark vergrößerte tuberkulöse obere und untere trachoe-bronchilae Lymphknoten rechts; klinische Diagnose: Diphtherie, Intubation.

Herr Pribram zeigt in der **Wissenschaftlichen Gesellschaft** (30. I.) einen Fall von **polyglandulärer Erkrankung.** Verlauf: Morbus Basedowii mit Diabetes mellitus, interkurrierende, schwere infektiöse Angina mit konsekutiver Nephritis und einem aglykosurischen Stadium während der Nephritis. Exitus, unter Zunahme des Diabetes und Koma. Klinische Diagnose: Erkrankung der Schilddrüse (Basedowsche Krankheit) des Pankreas (Diabetes) und der Nebenniere, außerdem Nephritis. Trotz des Vorhandenseins der zahlreichen Zylinder fand sich keine Nephritis, es hat sich also nur um eine hochgradige Komazylindrurie gehandelt. Sektionsbefund: Basedowschilddrüse, Pankreasatrophie, Verschmälerung von Mark und Rinde der Nebenniere, Zyste im Corpus pineale, Status thymico-lymphaticus und Status hypoplasticus. Es sind klinisch und anatomisch zwei Krankheitsprozesse nebeneinander, der Morbus Basedowii, der mit dem Status thymico-lymphaticus und hypoplasticus in Beziehung zu bringen ist und der Diabetes mellitus. — Herr Lucksch zeigt ein **doppeltes Karzinom.** Im Rectum ein Tumor ebenso in den Lungen, beide Tumoren bestanden mikroskopisch aus Schläuchen mit hohem Zylinderepithel, doch spricht der Umstand, daß der Ductus thoracicus nur mäßig infiltriert war, dafür, daß der Lungentumor ebenfalls ein primärer ist. — Herr Münzer berichtet über einen Mann, der neun Jahre an **Morbus Adisonii** litt, ohne Beschwerden zu haben. Keine Tuberkulose (intra vitam Pirquet negativ), nur anatomisch hochgradiger Schwund der Nebennieren. An der Hand der Analyse der Respirationsorgane wurden folgende Fragen erörtert: 1. Das Schlagvolumen des Herzens; Vergrößerung des Schlagvolumens des linken Ventrikels auf 115 ccm statt 60 ccm erhöht, doch war der Puls infolge der Hypotonie klein. 2. Die Kohlensäurespannung des venösen Blutes war sehr herabgesetzt; 2,92 % gegen 5,5—6,5 % der Norm. Der Ammoniakgehalt des Harnes war normal, daher keine Säuerung trotz herabgesetzter Kohlensäurespannung.

O. Wiener.

Pariser medizinische Gesellschaften, Februar 1914.

In der **Académie des Sciences** machte Richet seine neuen Untersuchungen über die **indirekte Anaphylaxe** bekannt. Er faßte sie in die folgenden Sätze zusammen: 1. Wenn man Hunde ein erstes Mal chloroformiert, so stellt sich keine Leukozytose ein, weder während des Chloroformierens, noch an den folgenden Tagen. 2. Zum zweitenmal chloroformierte Hunde, nach einer mittleren Dauer von 19 Tagen zwischen der ersten und zweiten Chloroformierung, weisen stets eine starke Leukozytose auf. Die erste Chloroformnarkose erzeugt also keine, die zweite erzeugt immer eine Leukozytose. Dies ist eine sehr unvorhergesehene Feststellung, denn bisher hat man nie die Anaphylaxe durch nicht kolloide Substanzen hervorzurufen vermocht. 3. Man muß sich fragen, ob die Bezeichnung Anaphylaxe hier zutreffend ist, da die eigentlichen anaphylaktischen Symptome fehlen. Trotzdem liegt kein Grund vor, sie verneinen zu wollen, denn das Charakteristische an derselben ist ja, daß eine zweite Intoxikation nach einer gewissen Inkubationszeit giftiger wirke als eine erste, welches auch die Symptome und die Wege des Zustandekommens seien. Im vorliegende Falle ist aber die größere Empfindlichkeit auf die zweite Chloroforminhalation ganz offenkundig; es handelt sich also um Anaphylaxe. 4. Diese Anaphylaxe ist freilich von der bisher beobachteten ganz verschieden: sie stellt sich langsam ein, statt plötzlich; sie äußert sich nur durch eine intensive, langdauernde Leukozytose. Es gibt also somit einen besonderen Typus von Anaphylaxie, der von der bisher bekannten abweicht. 5. Die wahrscheinlichste Hypothese, um diese Leukozytose zu erklären, ist es, anzunehmen, daß das Chloroform an und für sich unfähig ist, die Aenderung der Verhältnisse der weißen Blutkörper hervorzurufen, daß es aber energisch auf die Gewebe einwirkt und an ihnen Umänderungen erzeugt, derart, daß die Umänderungsprodukte anaphylaktisierend wirken. 6. Bei dieser Auffassung erklärt sich alles auf einfache Weise. Die erste Chloroformnarkose ist einer Injektion von heterogenem Eiweiß gleichzusetzen. Dieses Eiweiß ist wahrscheinlich zu harmlos und ungenügend, um eine Leukozytose zu erzeugen, reicht aber aus zum Anaphylaktisieren. Nachdem darauf das Tier zum zweiten Male chloroformiert worden und damit eine neue Eiweißumänderung, die man einer zweiten Injektion von heterogenem Eiweiß gleichsetzen kann, zustande gekommen ist, beobachtet man vom 2.—10. Tage ein ausgesprochenes anaphylaktisches Symptom, bestehend in Leukozytose. Das Chloroform wirkt also nicht als solches, sondern durch Beeinflussung des Protoplasmaeiweißes, dessen Umänderungsprodukte in den Blutkreislauf gelangen: beim erstenmal wird dabei die Anaphylaxe vorbereitet, beim zweitenmal ausgelöst. Möglicherweise spielt diese indirekte Anaphylaxie in der Pathologie eine ebenso große, wenn auch noch ganz unbekannte, Rolle, wie die direkte.

In der **Société de Chirurgie** besprach Legueu einen Fall von **Krebs der Scheide und Harnröhre,** geheilt durch Radium. Die Krankheit hatte vor vier Jahren, bei der damals 26jährigen Patientin, mit einer sich rasch ausdehnenden Ulzeration begonnen. Nachdem sie außerhalb wegen vermeintlicher Syphilis erfolglos behandelt worden war, wurde die Patientin in die Klinik aufgenommen, wo die durch die mikroskopische Untersuchung bestätigte Diagnose auf Epitheliom gestellt wurde. Die Patientin hatte eine gebliche Hautfarbe und war schon etwas kachektisch. Es befanden sich um die Harnröhrenmündung drei harte, leicht blutende Massen, die auf die Vaginalwand übergingen. Das Harnlassen war sehr schmerzhaft. Drüsenschwellungen konnten nirgends festgestellt werden. Da der Fall inoperabel erschien, wurde die Radiumbehandlung versucht. Eine erste Versuchsreihe von Radiumauflegungen blieb erfolglos. Man führte daher unter Anästhesie ein 0,05 Radium enthaltendes Röhrchen in die Geschwulstmasse ein und ließ es 22 Stunden liegen. Die Geschwulst ging zurück. Ein Monat später wurde nochmals ein solches Röhrchen in die Urethra eingelegt und die Geschwulst verkleinerte sich noch weiter; die Patientin verließ die Klinik, wenn auch noch nicht völlig geheilt. Nach sechs Monaten kam sie wieder zurück, die Geschwulst war gewachsen. Man legte von neuem Radium in die Urethra ein, 22 Stunden lang. Darauf folgte eine überaus starke Dermatitis, welche die ganze Urethralgegend zerstörte, sodaß Harninkontinenz eintrat. Die Patientin verließ die Klinik, zu Hause nahm sie an Gewicht wieder zu, kam aber nach 1½ Jahren in die Klinik zurück.

um von der Harninkontinenz um jeden Preis befreit zu werden. Da keine Spuren von Krebs mehr bei ihr nachweisbar waren, machte Legueu eine doppelseitige Darmimplantation der Ureteren. Auf der einen Seite hielt eine Naht nicht, es kam zu einer Peritonitis, und die Patientin starb. Bei der Autopsie konnte keine Spur von Krebsrezidiv gefunden werden. Das Neoplasma schien also durchs Radium völlig zerstört worden zu sein. Im Anschluß daran berichtete Savariaud über einen Fall von Uteruskrebs, der durch Auskratzung, partielle Resektion und durch dreimaliges Einlegen von Röhrchen mit 0,05 Radium behandelt worden war. Es ist Vernarbung eingetreten, der Allgemeinzustand hat sich gehoben und seit 1½ Jahren ist kein Rezidiv aufgetreten.

Diskussion. Nach Delbet ist es bedauerlich, aus einem solchen Falle, wie Savariaud ihn eben mitgeteilt hat, Schlüsse zu ziehen. Ein Weiterleben von 18 Monaten will noch nicht viel besagen, die meisten mit Radium behandelten Patienten sterben doch rasch. Die Radiumbehandlung ist nur ein lokales, kurzwirkendes Verfahren, aber sie wird niemals die wahre Krebstherapie sein, sie kann nicht abliegende Drüsen beeinflussen, ein Röhrchen mit 0,05 Radium kann höchstens 2½ cm tief auf den Tumor einwirken. Delbet erklärt, daß er keinen wahren Fall von Krebsheilung durch Radium kenne. — Thierry meint, daß er immerhin schon so günstige Palliativerfolge des Radiums gesehen habe, daß seine anfängliche ablehnende Haltung sich geändert habe. — Eine Patientin von Faure war im Jahre 1910 wegen inoperablem Uteruskrebs mit Radium behandelt worden. Es wurde Vernarbung erzielt, das Gewicht der Patientin nahm zu, und sie scheint geheilt zu sein, wenn auch die Narbe noch zweifelhaft aussieht. Bei anderen Patientinnen hat Faure dagegen nicht gleichgute Erfahrungen gemacht. Schober.

---

43. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 15. bis 18. April 1914.

Vorsitzender: Geheimrat W. Müller (Rostock).

Berichterstatter: Dr. H. Stettiner (Berlin).

I. Diskussionsthema. Herr Sprengel (Braunschweig): **Ursache und Behandlung der postoperativen Bauchbrüche.**

Vortragender unterscheidet außer dem Bauchwandbruch im eigentlichen Sinne die Bauchdeckenlähmung (nach Durchschneidung der zum Rectus laufenden Nerven) und die Bauchdeckendehnung. Ursache dieser Vorgänge sind 1. Tamponade, 2. Wundinfektion, 3. ungenaue Naht und schlechtes Nahtmaterial, 4. schwere postoperative Schädigungen, wie Erbrechen etc. Diesen 4 seit langem anerkannten Momenten ist auf neueren Untersuchungen beruhend als 5. die Verwendung physiologisch unkorrekter Bauchschnitte hinzuzufügen. Auf Grund der Ueberlegung, daß sich sowohl die Technik der Tamponade als ihre Indikationsstellung im Laufe der Zeit verschoben haben, und daß anderseits eine korrektere Schnittführung möglich ist, empfiehlt Redner folgendes: Wo immer möglich, ist der Wechselschnitt anzuwenden, der bei den meisten gynäkologischen Laparotomien, bei fast allen Appendizitisoperationen, bei den meisten Nierenoperationen, endlich für alle intra- und retroperitonealen Eiterungen verwendbar ist. Als geeignetste Nahtmethodik empfiehlt Vortragender für alle schwierigeren Fälle, d. h. überall, wo nicht bei physiologisch korrektem Schnitt die einfache Schichtnaht ausreicht, die Matratzenstütznaht mit Katgut und daraufgesetzte feine Zwirnnaht (Material bei eitrigen Fällen ausgekochtes Katgut, sonst feiner Gruschzwirn). Die Drainage und Tamponade betrachtet er als Ergänzung der bei der Operation erzielten Entlastung der Bauchhöhle. Durch ihre Einschränkung und die verfeinerte Indikationsstellung hat sich die Prognose der tamponierten Fälle, wenn letztere auch, absolut betrachtet, häufiger geworden sind, gebessert. Die Schnittmethodik scheint für die tamponierten Fälle, mindestens für den Oberbauch, nicht die gleiche Bedeutung zu haben, wie für die frisch genähten resp. vollständig geschlossenen. Es läßt sich statistisch feststellen, daß im Oberbauch die Bruchbildung wahrscheinlich infolge der geringeren statischen Beanspruchung der Bauchdecken weniger häufig ist als unten. Die wichtige Frage, ob die Bestrebungen der Einschränkung der Tamponade auch Gefahren mit sich bringt, wird bejaht und ausführlich erörtert. Der Indikation einer aus der Befürchtung eines postoperativen Bauchbruches prinzipiell zu fordernden sekundären Verschlußoperation kann Vortragender nicht beipflichten. Es werden dann die operativen Maßnahmen unter der Supposition eines ausgedehnten Bauchbruches abgehandelt, und zwar auf Grund der drei Möglichkeiten, daß entweder das vorhandene Muskel- und Aponeurosenmaterial zum Verschluß ausreicht, oder daß es nicht ausreicht, um einen zuverlässigen Verschluß zu ermöglichen, oder daß es überhaupt nicht ausreicht. Vortragender tritt für weitgehende Verwendung der freien Faszientransplantation ein, verwirft dagegen die Alloplastik mit körperfremdem Material, wie die gestielte Muskelplastik. Die autoplastische Muskelplastik im Sinne der Brückenplastik nach Pfannstiel-Menge kommt für ausgedehnte Bauchbrüche als ultimum refugium in Frage. Eine Modifikation der letzteren Methode wird empfohlen.

Diskussion. Herr Perthes (Tübingen) empfiehlt die Ueberlappungsmethode nach Mayo nicht nur zur Operation der bereits entstandenen Bauchbrüche, sondern auch zu ihrer Prophylaxe zu verwenden. Er hat unter 39 nach dieser Methode operierten Fällen nur 2 Hernien infolge von Infektion beobachtet. — Herr Völcker (Heidelberg) legt großen Wert auf die Vorbereitung der Patienten, bei denen ein Bauchbruch operiert werden soll (Entfettung, Massage). Bei der Operation selbst sucht er die Eröffnung des Bauchbruches möglichst zu vermeiden. Herr Wertheim (Warschau) berichtet über 400 Bauchoperationen, worunter 100 Appendizitisfälle. Er hat mit dem queren Bauchschnitt gute Resultate quoad Hernienbildung erzielt. — Herr Menge (Heidelberg) betont, daß für die Verhinderung der Bauchbrüche die Muskulatur eine viel bedeutendere Rolle als Faszie und Aponeurose spielt. Sie muß gut vernäht und durch quere Fasziennaht fest verankert werden. In 60 nachuntersuchten Fällen sah er keine Hernie. Er ist gegen das Tragen von Bandagen nach der Operation. — Herr Dobbertin (Berlin) betont, daß die Gefahr des Bruches mit der Größe des Schnittes wächst. Er ist bei Appendicitis, auch bei allgemeiner Peritonitis, mit ganz kleinen 2—3 cm großen Schnitten ausgekommen. — Herr Bakes (Brünn) ist ein begeisterter Anhänger des Querschnittes. Von den 275 mit Querschnitten behandelten Fällen, über die er bereits 1910 berichtet, hat er 95 schwerere Fälle nachuntersucht. Unter 56 drainierten Fällen fand er nur 2 Hernien bei Gallensteinoperation und Darmruptur, 3 Dehiszenzen, 51 ideale Heilungen, unter 39 primär genähten Fällen nur 1 Dehiszenz, 38 Heilungen. — Herr Schanz (Dresden) meint, daß eine geeignete Bandage doch am Platze ist. Er wendet sich aber gegen die allgemein üblichen Pelotten. Er verwendet einen elastischen Beutel, der sich wie ein Schröpfkopf an die Bauchhaut ansaugt. Am eigenen Körper hat er dadurch den ihm prophezeiten Bauchbruch verhindert. — Herr Schultze (Duisburg) empfiehlt die von ihm angegebene Methode zur Rekonstruktion der Bauchdecken (vgl. D. m. W. 1913 S. 476). — Herr König (Marburg) betont die Wichtigkeit der Gymnastik der Bauchmuskeln und meint, daß die frühere Inanspruchnahme derselben bei Kindern, die häufiger drainiert werden, als Erwachsene, diese vor Bauchbrüchen bewahre. Er benutzt dort, wo er genügend breites Periost aus der Tibia bekommen kann, gerne dieses Material, in anderen Fällen greift er auch zur Faszie. — Herr Wullstein (Bochum) betont die Wichtigkeit nicht nur der Muskeln, sondern jeder einzelnen Schicht der Bauchdecken. Er wendet das Prinzip der Verdopplung in allen Schichten an. Fremdes Material hat er nie nötig gehabt. Er widerspricht Sprengel in dem Punkte, daß er eine prophylaktische Operation für nicht indiziert hält. Bei großen Schnitten und starken Individuen hält er dieselbe für indiziert. Man muß, um bei Brüchen zu einem guten Resultate zu kommen, gleichzeitig auch den meist vorhandenen Hängebauch beseitigen. — Herr Küttner (Breslau) hat im Gegensatz zu Sprengel stets mit Seide genäht, betupft die Nahtlinie mit 0,1 %igem Sublimat und vermeidet fortlaufende Nähte. Er ist dem Längsschnitt treu geblieben. — Ebenso weist Herr Wrede (Jena) auf einige Nachteile des Querschnittes (leichtere Blutung, geringere Uebersichtlichkeit, schwerer Verschluß) hin. — Demgegenüber betont Herr Sprengel in seinem Schlußworte noch einmal die Vorzüge des physiologisch richtigeren Querschnittes.

Herr Wrzésniowsky (Czenstochau): **Ueberlappung der Bauchwand bei Operationen von Brüchen.**

Wrzésniowsky ist ein eifriger Anhänger der Mayoschen Methode und hat sie nicht nur bei postoperativen Bauchbrüchen, und zwar in 4 Fällen, mit Erfolg angewandt, sondern auch für die direkte Naht der Laparotomiewunde in der Linea alba. In 17 auf diese Weise genähten Fällen hat sich bisher kein Bauchbruch gezeigt, so auch nicht nach der Operation einer sehr großen multiokulären Ovarialzyste, zu deren Entfernung ein von dem Prozessus xiphoideus bis zur Symphyse reichender Schnitt nötig war. Auch Nabelbrüche (5) hat Wrzésniowsky nach dieser Methode operiert und keine Rezidive (nach 2—9 Monaten) gesehen. Auch zur Behandlung des Leistenbruches hat Wrzésniowsky in 13 Fällen die Ueberlappungsmethode herangezogen und tadellose Erfolge zu verzeichnen. Als Nahtmaterial empfiehlt er Silkworm, das sowohl dem Katgut wie der Seide vorzuziehen sei.

Herr Noetzel (Saarbrücken): **Verwendung des Brennerschen Prinzips bei der Radikaloperation der Leistenhernien.**

Bei der typischen Naht nach Brenner - Vernähung des Obliquus int. mit dem Cremaster bleiben gefährdete Stellen sowohl außen, da wo die Cremasterfasern sich vom Poupartschen Band entfernen, wie am inneren unteren Winkel, wo der ganze Cremaster mit dem Samenstrang durch den verengerten äußeren Leistenring hindurchtritt. Um diese Naht zuverlässiger zu gestalten, wird der Cremaster am Hoden abgetrennt. Das freie untere Ende wird im inneren unteren Winkel der Bruchspalte festgenäht, der laterale freie Rand des Cremaster wird mit einigen Nähten an das Poupartsche Band, der mediale Rand an den Obliquus int. angenäht. Der bei größeren Hernien sehr kräftig entwickelte Muskel vermag auf diese Weise ziemlich breite Spalten zu überbrücken, und man erhält eine widerstandsfähige tiefe Schicht ohne jede Zerrung der genähten Teile speziell ohne jede Spannung oder gar Lostrennung von Fasern am Poupartschen Band. Bei sehr erheblichem Hochstand des Obliquus int. und sehr großer Lücke reicht der Cremaster nicht immer aus. In diesen

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Fällen ist der Ansatz des Obliquus int. am Rectus mit einem Stück seiner Aponeurose abzutrennen und nach unten zu ziehen. Hier wird er im inneren Winkel befestigt, sodaß der normale Verlauf des Muskels nach innen unten wieder hergestellt ist. Hierauf wird die Vernähung mit dem Cremaster in der beschriebenen Weise ausgeführt. Auf diese Weise können auch sehr große Defekte gut überbrückt und eine feste Hinterwand ohne jede Spannung gebildet werden.

Diskussion. Herr Brenner (Linz) teilt mit, daß er die von ihm angegebene Operation in einer großen Anzahl von Fällen angewandt und stets mit dem Cremaster ausgekommen sei. Er hat etwa 5 % Rezidive zu verzeichnen.

Herr König (Marburg): **Nasenplastik.**

Vortragender berichtet zunächst über das von ihm 1902 angegebene Verfahren der partiellen Rhinoplastik, durch Ersatz des Defektes mittels freier Autoplastik von der Ohrmuschel. Er konnte durch Umfrage und aus der Literatur bisher 47 nach dieser Methode operierte Fälle zusammenbringen. Von ihnen sind 25 gut geheilt, Defekte bis zu 3 cm im Quadrat; Nasenflügel, Nasenspitze etc. Manchmal mit kleinen Nekrosen. Von den 22 Mißerfolgen wären sicher manche durch technische Verbesserungen zu vermeiden. Dazu gehört die Vergrößerung der Aufrichtungsflächen, besondere Verfahren sind von Reich, Lexer-Wrede, Goecke angegeben. Die jede weitere Entstellung vermeidende Methode ist zunächst immer für die partielle Rhinoplastik zu versuchen. Bei Mißlingen ist nach Schlange ein gestielter Wangen-Ohrmuschellappen zu versuchen. Für die totale Rhinoplastik hat König ein Verfahren ersonnen, welches der Nase eine zusammenhängende Stütze für Nasenrücken, Septum und Nasenflügel liefert. Kreuzschnitt über Sternum in Höhe der fünften Rippe, Heraushebeln eines Periostknochen, bzw. Perichondrium-Knorpelkreuzes, welches durch die Wundfläche nach außen, unter die Cutis am Oberarm über der Bicepsmuskulatur gehoben wird. Nach Einheilung Zurückschlagen des das Kreuz tragenden Hautlappens und Epitheltransplantation auf der Innenseite. Wenn dies vollendet ist, wird der Lappen mit unterer Basis an die Nasendefektränder genäht, durch Umbiegen der Schenkel des Kreuzes die Nasenform gebildet, durch Inzisionen neben dem unteren geraden Schenkel und Einrollen der Haut der Nasensteg geformt. In die Nasenlöcher kommen Röhren. König hat zwei Patientinnen vor länger als einem Jahre so operiert. Er demonstriert Bilder; die Nase ist fest geworden, besonders auch der Nasensteg. Vortragender hofft, daß auf diese Weise mit Erlangung eines einheitlichen, alle Teile ersetzenden Gerüsts eine gute totale Rhinoplastik ohne weitere Entstellungsnarben im Gesicht entwickelt werden wird.

Herr Hildebrand (Berlin) zeigt einen Patienten im Bilde, an dem er eine Hebung der Nasenspitze durch Anlegung einer U-förmigen Naht in idealer Weise erzielt hat.

Herr Steinmann (Bern): **Neue Behandlung stinkender Abszesse.**

Steinmann leitet zur Behandlung stinkender Abszesse einen kontinuierlichen Sauerstoff- oder Luftstrom in den Grund des Abszesses. Das geschieht dadurch, daß in den bis auf den Grund des Abszesses reichenden möglichst weiten Kautschukdrain ein feiner Gummikatheter eingeführt wird, welcher durch eine Schlauchleitung mit einer Sauerstoffbombe resp. einem Wasserluftgebläse in Verbindung steht. Der anhaltende Sauerstoff- oder Luftstrom wirkt austrocknend, fördert mechanisch die Herausschaffung des Sekrets und tötet die anaeroben Bakterien. Der Effekt ist ein rasches Verschwinden des Geruches und der Sekretion, sodaß nach kurzem der Drain täglich verkürzt und gewöhnlich nach wenigen Tagen entfernt werden kann. Das Verfahren, welches einige Technik und genaue Ueberwachung durch das Personal erfordert, ist imstande, die Heilungsdauer der stinkenden Abszesse um die Hälfte oder mehr abzukürzen. Es kann mit Sauerstoff in jedem Privathause durchgeführt werden. Im Spital oder Privathaus kann ein den Luftstrom lieferndes Wassergebläse (Münchner Gebläse) an jede Waschgelegenheit angeschlossen werden.

Diskussion. Herr Tiegel (Dortmund) empfiehlt zur Behandlung von Abszessen nach seinen Angaben konstruierte Spreizfedern, welche in die Wunde eingeführt werden, die Drainage ersetzen und einen guten Abfluß des Sekrets sichern. — Herr Kuhn (Berlin-Schöneberg) leitet bei stinkenden Abszessen eine 4 % ige Traubenzuckerlösung in die Abszeßhöhle, durch welche die Bildung von Alkalien verhindert, vielmehr eine saure Lösung erzeugt wird, in welcher die Toxine nicht zur Wirkung kommen können.

Herr Momburg (Bielefeld): **Dosierung bei der Lumbalanästhesie.**

Redner empfiehlt die Benutzung der von Franz (Berlin) angegebenen Lösung, einer 5 % igen Novokainlösung, von der er je nach der Ausbreitung der Unempfindlichkeit, die er für die Operation nötig hat, 1—2—3 ccm einspritzt. Er vermeidet auf diese Weise jedesmal eine völlige Unempfindlichkeit der ganzen unteren Extremitäten.

Herr Hosemann (Rostock) sieht die Ursache der nach Lumbalanästhesie auftretenden Kopfschmerzen in einer Erhöhung oder, was häufiger der Fall ist, in einer Erniedrigung des Liquordruckes (unter 3600 Lumbalanästhesien der Rostocker Chirurgischen Klinik fanden sich bei 80 Druckmessungen 66 mal verminderter, darunter 26 mal negativer Druck). Nach Feststellung dieses durch eine erneute Lumbalpunktion wird im ersten Falle Liquor bis zur Norm abgelassen, während im zweiten Falle Koohsalzinfusionen, zuweilen auch Klismen, gemacht werden. Immer ließen sich auf diesem Wege die Kopfschmerzen schnell, meist schon innerhalb von vier Stunden, beseitigen.

Herr Hohmeier (Marburg): **Lokalanästhesie der Extremitäten.**

Die Schwierigkeit, bei Operationen an den unteren Extremitäten eine Unempfindlichkeit derselben vom Ischiadicus zu erzielen, nicht zum mindesten auch die lange Zeitdauer, welche bis zum Eintritt derselben erforderlich ist, haben Redner veranlaßt, in einzelnen Fällen davon abzusehen und an Stelle dessen eine perineurale Infiltration der dem Operationsgebiete naheliegenden Nerven mit 1 % iger und eine Umspritzung der ganzen Extremität oberhalb des Operationsfeldes mit ½ % iger Novokainlösung vorzunehmen. Bei Zusatz von Adrenalin kann man sich dabei dann auch die Anwendung der Esmarchschen Blutleere ersparen. Zur Plexusanästhesie der oberen Extremitäten, nach welcher öfters lästige Brustschmerzen (durch Eröffnung der Pleura) und sogar Zwerchfellähmung (durch Anästhesie des N. phrenicus) beobachtet sind, gibt er eine neue Führung der Nadel an, durch welche diese Gefahren vermieden werden sollen.

Diskussion. Herr Kappis (Kiel) hat zur Erzielung von Lokalanästhesie bei Bauchoperationen versucht, den N. splanchnicus zu infiltrieren. Wenn die Technik auch noch nicht völlig abgeschlossen ist, so versprechen die Versuche doch, daß man auf diese Weise das erwünschte Ziel erreicht. — Herr Hoffmann (Greifswald) betont die Steigerung der Wirkung der Lokalanästhetikà, insbesondere des Novokains, durch Kombination mit Kalisalzen, wodurch eine erhebliche Herabsetzung der Dosis erreicht wird. Er hat für den Vergleich der verschiedenen Anaesthetica eine bestimmte Formel konstruiert. — Herr Holzwarth (Budapest) hebt hervor, daß man die Grenzen der Lokalanästhesie immer weiter stecken kann. Er hat unter anderen eine große Menge von Mastdarmkarzinomen unter Lokalanästhesie operiert, eventuell unter Zuhilfenahme eines kurzen Aether- oder Chloräthylrausches. Er hat nur einmal nach Anwendung von 50—60 ccm 1 % iger Novokainlösung einen Kollaps gesehen. — Auch Herr Colmers (Koburg) bedient sich bei Bauchoperationen in ausgedehntem Maße der Lokalanästhesie, eventuell unter ganz kurzer Rauschnarkose. Er hat auch besonders eine große Anzahl von Appendizitisoperationen auf diese Weise ausgeführt.

Herr Habs (Magdeburg): **Therapie mit radioaktiven Substanzen.**

Habs empfiehlt bei der Behandlung der Karzinome die Verwendung mehrerer Präparate, welche je nach ihrer Stärke in genau berechneten Distanzen (bei 20 mg 4 cm) voneinander zu lagern sind. Es läßt sich hierdurch eine Vergrößerung des Wirkungsbereiches, eine gleichmäßigere Verteilung der Strahlen, eine Anpassung der Bestrahlungszonen an die Gestalt der Geschwulst und eine längere Anwendungsmöglichkeit erreichen. Habs empfiehlt, bei Bestrahlung von außen die in 1 mm Messing und Gummifilter gebetteten Präparate in der berechneten Distanz auf Waschleder zu befestigen und letzteres auf die erkrankten Partien zu lagern. Bei Einführung der Präparate direkt in das Geschwulstgewebe müssen ebenfalls die berechneten Distanzen innegehalten werden. Mit der geschilderten Technik hat Habs bei oberflächlichen Karzinomen (Lid, Nase, Wange, Lippe), ebenso bei ausgedehnten Lymphomen und bei Extremitätenkarzinomen, bei einem Melanosarkom der Nasenmuschel und einem Kehlkopfkarzinom, ferner in zwei Fällen von Cancer en cuirasse ein volles Schwinden der Tumoren erzielt. Bei inoperablen Rektumkarzinomen sah er an Heilung grenzende Besserungen. Es ist indessen noch zweifelhaft, ob die erreichten Resultate von Dauer sein werden. Es sind der Wirkung des Radiums Grenzen gesetzt. Ein voller Erfolg ist nur zu erwarten bei solchen Gewächsen, bei denen es gelingt, auch die fernsten Ausläufer und Metastasen mit genügenden Mengen von Strahlen zu bestrahlen.

v. Eiselsberg (Wien): **Erfahrungen bei Behandlung maligner Tumoren mit Radium und Röntgenstrahlen.**

Redner spricht zunächst über die Radiumbehandlung und unterscheidet die prophylaktische und die kurative Behandlung. Bei der ersteren hat er in einer Anzahl von Fällen, so besonders in einem Falle von Oberkieferkarzinom (1910 operiert), gute Wirkung gesehen, anderseits auch schädliche Wirkungen, wie in einem Falle von Zungenkarzinom. Kurativ hat er nur inoperable Fälle behandelt und in einer Anzahl von Fällen Heilungen gesehen, die aber noch nicht lange genug zurückliegen, um von Dauerheilungen sprechen zu können. Besonders günstig werden die Basalzellenkarzinome beeinflußt (von 9 Fällen 7 Heilungen). In einigen Fällen konnte er anscheinend inoperable Geschwülste durch Bestrahlung zu operablen machen. Ein maligner Tumor der Schilddrüse wurde geheilt; allerdings trug die Patientin ein großes Radiumulkus davon, das eine Plastik nötig machte. Indessen hebt Redner hervor, daß man in solchen Fällen dieses Uebel als das kleinere mit in den Kauf nehmen müßte. In einer großen Anzahl von Fällen wurden nur vorübergehende Besserungen erzielt. In vier Fällen von Oesophaguskarzinom mit hochgradiger Verengerung trat auffallend schnell eine Erweiterung ein, doch entwickelte sich in einzelnen derselben oberhalb des Tumors infolge von Radiumverbrennung eine neue Stenose. Abgesehen von diesen Schädigungen, sind aber auch Fälle beobachtet, in denen die Behandlung direkt ungünstig gewirkt hat. Es besteht, wenn gesunde Gefäße durch das zu bestrahlende Gebiet ziehen, die Gefahr der Arrosion derselben und dadurch herbeigeführter Blutung. In einzelnen Fällen wurde ferner eine rasch zunehmende Kachexie als Folge der Resorption des durch Radium zerstörten Tumors beobachtet. Auch von den Röntgenstrahlen gilt dasselbe wie beim Radium. Es sind bisher keine Dauererfolge, aber bemerkenswerte Besserungen erzielt. Auch hier soll man eventuell vor einer Hautverbrennung nicht zurückschrecken, wenn es dadurch gelingen sollte, den Patienten von seinem malignen Leiden zu heilen. Nach den Erfahrungen würde Redner Radium bei Oesophagus- und Rektumkarzinomen bevorzugen, dagegen in einem großen Teile der anderen Fälle den Röntgenstrahlen den Vorzug geben. Operable Fälle sollen weiter operiert werden, inoperable bestrahlt und ferner die prophylaktische Bestrahlung der operierten Fälle zur Verhütung von Rezidiven vorgenommen werden.

Diskussion. Herr Wendel (Magdeburg) operiert ebenfalls die operablen Tumoren und macht nur bei den Basalzellen- und den ganz oberflächlich gelegenen Karzinomen eine Ausnahme. Ferner wendet er die Bestrahlung nur unter Kontrolle der Augen an. Er macht sich so die tiefer gelegenen Tumoren durch Voroperationen zugänglich. Er betont ferner, daß die biologische Wirkung von Radium und Mesothorium einerseits und Röntgenstrahlen anderseits nicht einfach gleichzusetzen sei. Es gibt Tumoren, die auf die eine Art der Strahlen nicht reagieren, während sie durch die anderen beeinflußt werden. Die Dosis ist nicht einfach nach der Tiefe zu bemessen, sondern anders bei gesunder Hautzelle als bei der Karzinomzelle zu wählen. Er legt an einer Reihe von Beobachtungen seine Erfolge dar. — Herr Wilms (Heidelberg) hebt die Bedeutung der prophylaktischen Bestrahlung, besonders für das Mammakarzinom hervor. 20 Mammakarzinome, die nach der Operation nachbestrahlt sind, blieben ohne Rezidiv. Er ist der Frage nahe getreten, ob man bei Mammakarzinom sich nicht mit der Exstirpation des Tumors begnügen könnte, wenn man eine energische Nachbehandlung mit Bestrahlung vornimmt. Die regionären Drüsen werden vorzüglich beeinflußt. Er erklärt dies daraus, daß die an und für sich in den Drüsen vorhandenen autolytischen Prozesse durch die Strahlung noch vermehrt werden. Besonders für die Behandlung mit Strahlen geeignet ist das Lippen- und Zungenkarzinom. — Im speziellen berichtet über die mit Röntgenstrahlen behandelten Fälle an der Wiener Klinik Herr Spalitzer (Wien): Von 64 Fällen wurden 12 geheilt, 17 erheblich, 13 leicht gebessert, 5 verschlechtert und 17 unbeeinflußt. Diese Resultate wurden mit einem modernen Instrumentarium unter Anwendung stark gefilterter hoher Dosen und harter Strahlen erzielt. Bei vorheriger Anwendung von Radium tritt ein Ulcus leichter auf. Operable Tumoren gehören dem Messer. — Herr Keysser (Jena) hebt hervor, daß auch er für operative Behandlung operabler Tumoren sei, daß aber unter Umständen eine vorherige Strahlenbehandlung rationell sei, wie z. B. bei stark verwachsenen Drüsen. — Herr Tilmann (Köln) hebt die geringe Tiefenwirkung auf karzinomatöses Gewebe hervor und die verschiedenartige Einwirkung der Strahlen auf die verschiedenen Tumoren, welche vorläufig noch die Strahlenbehandlung so unsicher machen, daß ihr operable Tumoren nicht zuzuführen sind. Dagegen will Krönig (Freiburg) operable Tumoren bei der ungünstigen operativen Statistik gerade mit Strahlen behandelt wissen, und zwar nicht nur die Karzinome der weiblichen Geschlechtsorgane, sondern auch das Mammakarzinom (s. auch hier S. 740 ff. u. 743 ff.). Gegen diese Forderung erhebt Herr Müller (Rostock) Protest. Wir wissen bisher noch nicht, ob wir mit Strahlen Karzinome endgültig heilen können (d. h. über fünf Jahre); dagegen wissen wir, daß uns das mit dem Messer gelingt. — Herr Werner (Heidelberg) kann auch nicht über Dauerheilungen berichten. Es wurden 286 Fälle mit Mesothorium behandelt. Unter 37 Magenkarzinomen wurde 8 mal eine deutliche Rückbildung beobachtet, von 19 Oesophaguskarzinomen haben sich 10 ½ Jahr gut gehalten, nur 1 länger als ein Jahr. — Herr Heymann (Breslau) berichtet, daß in der dortigen Frauenklinik die operablen Tumoren operiert werden, mitunter aber zur Beseitigung der Jauchung und Blutung eine vorherige Strahlenbehandlung vorgenommen wird. Bewährt hat sich die prophylaktische Nachbehandlung, welche energisch durch mehrere Monate durchgeführt werden muß. — Es hat sich dort die Kombination von Röntgen und Mesothorium bewährt. Herr Warnekros (Berlin) hat durch histologische Untersuchungen die günstige Beeinflussung der Portio-Karzinome durch Röntgenbestrahlung von der Bauchhaut festgestellt. Allerdings bedarf es dazu hoher Dosen — 1000 X. — Herr Rosenstein (Berlin) sah die günstige Beeinflussung eines durch ein Darmkarzinom herbeigeführten Ileus durch Mesothoriumbehandlung. — Herr Krause (Berlin) berichtet über die Beeinflussung kleiner Rezidive durch Röntgenstrahlen und den Wert der prophylaktischen Behandlung nach Mammaoperation. In zwei Fällen, in welchen nachgewiesen werden konnte, daß eine bestimmte Stelle der Brust nicht bestrahlt worden war, traten an diesen Stellen Rezidive auf. Die Strahlen müssen gefiltert werden und sollen nicht Röhren unter 10 We. benutzt werden. — Herr Perthes (Tübingen) erinnert an einen von ihm mit Strahlen behandelten Fall von Lippenkarzinom, welcher über sechs Jahre geheilt war. — Herr Heidenheim (Worms) betont den Unterschied zwischen Unterleibs- und Mammakrebs, von denen der erste lange Zeit lokal bleiben könne, während der zweite schnell die Drüsen befalle und Metastasen mache. Man dürfe diese biologische Verschiedenheit der verschiedenen Karzinome bei der Indikationsstellung nicht außer acht lassen. — Auch Herr v. Eiselsberg macht in seinem Schlußworte ähnliche Ausführungen und hält besonders bezüglich des Carcinoma mammae an der Forderung der Amputationsbehandlung fest.

Herr Kelling (Dresden): **Demonstration mittels sensibilisierter Embryonalzellen erzeugter Geschwülste.**

Gewöhnlich sind die Versuche für die Cohnheimsche Theorie so ausgeführt worden, daß man Embryonen in artgleiche Tiere eingespritzt hat. Dann erhielt man nur Wucherungen von Knorpelzellen oder Zysten mit Epithelbelag, nicht aber solide Geschwulstbildungen, welche vorzugsweise eine Reinkultur bestimmter Zellen darstellen. Neue Resultate wurden erhalten, als nicht nur die Impfhenne, sondern auch die Eierhenne mit artfremdem Blut behandelt wurde (von Taube, Hund, Schwein und von Fischen — z. B. Karpfen). Das artfremde Eiweiß kann man sowohl durch Einspritzen als auch durch Ueberfüttern in den Tierkörper einführen. Die embryonalen Zellanlagen werden dadurch im Eierstock sensibilisiert für ein geschwulstmäßiges Wachstum, wenn später das gleichsinnige Eiweiß für die embryonalen Zellen in das geimpfte Tier eingeführt wird. Die Bauchhöhle der Tiere wurde vorher auf normale Beschaffenheit untersucht. Die Resultate sind zu zahlreich für Zufallsbildungen und haben außerdem einen anderen Charakter als die spontanen Geschwülste bei Hühnern (allermeist Sarkome). Es werden demonstriert: Geschwulstknoten, welche Wucherungen von Fettzellen, von Muskelgewebe und auch von verschiedenen Arten von Drüsengewebe zeigen; darunter auch infiltrierendes Wachstum, wie bei Karzinom, und generalisierte miliare Knötchen mit Aszites. Bei den Impfhennen kommt meist nur eine Zellart zur Entwicklung. Die Tumoren haben die Größe von Kirsche bis Hühnerei und ein Alter von 19—40 Tagen.

Herr Pflaumer (Erlangen): **Autolysatbehandlung.**

Redner hat an der chirurgischen Klinik in 15 Karzinom- und Sarkomfällen die Autolysatbehandlung mit Lunkenbeins Technik versagt. Das benutzte Material ist besser als Extrakt zu bezeichnen. Wenn derselbe auch stets in gleicher Weise hergestellt wird, so bestehen anscheinend doch große Verschiedenheiten zwischen denselben. Während einige bei intravenöser Einspritzung von 15 ccm keine Reaktion hervorriefen, traten bei anderen bereits nach Darreichung von wenigen Kubikzentimetern Schüttelfrost und hohes Fieber auf, gleichgültig, ob frisches oder altes, körpereigenes oder fremdes in kurzen oder wochenlangen Pausen eingespritzt wurde. Ein dauernde ungünstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes wurde nie beobachtet, wohl aber ein deutlich antikachektischer Einfluß. Völlige Heilung wurde in keinem Falle erzielt, doch wurde bei ulzerierten Karzinomen oberflächliche Nekrotisierung und Reinigung der Geschwüre beobachtet. Redner versucht diese auch bei Tieren in Form von zentralem Zerfall beobachtete partielle Einwirkung der Behandlung dadurch zu erklären, daß das Extrakt zwar die Bildung von Abwehrfermenten gegen das Tumorzelleiweiß hervorruft, daß diese aber nur auf schon geschädigte Zellen einwirken und erwartet von kombinierter Behandlung, d. h. Sensibilisierung der Geschwulst auf chemischem und physikalischem Wege und gleichzeitiger Extraktbehandlung Einwirkung auch auf den eigentlichen Wachstumsbezirk der Geschwulst.

Diskussion. Herr Keysser (Jena): Wie durch Extrakt eine Fermentwirkung auf den Tumor ausgeübt werden soll, kann man auch durch Herstellung einer Emulsion in Kochsalzlösung eine aktive Immunisierung zum Schutz gegen Rezidive versuchen. Man muß mit kleinen Dosen beginnen und allmählich zu größeren übergehen. Dieser Weg ist schon oft betreten und anscheinend auch eine Wirkung erzielt. Vorbedingung ist die völlige radikale Entfernung des primären Tumors. Gelingt diese nicht, dann tritt die Autolysatbehandlung mit Tumorextrakt in ihr Recht, durch welche zwar noch keine Heilungen, aber ebenfalls günstige Beeinflussungen festgestellt sind. — Auch Herr Stammler (Hamburg) hat zwei Jahre hindurch Versuche mit Autolysatbehandlung gemacht. Auch er hat eine Beeinflussung der Tumoren festgestellt, in einzelnen Fällen insoweit, daß sie einer anderen Behandlungsart (Strahlentherapie-operation) zugänglicher wurden.

Herr Fritsch (Breslau): **Bewertung der Abderhaldenschen Karzinomreaktion.**

Redner hat versucht, ihre Verwertbarkeit als Operationsindikation zu prüfen. Durch zahlreiche Parallelreaktionen und öftere Wiederholung der Reaktion gelingt es wohl die Hauptfehlerquellen auszuschalten, aber auch dann bleiben nur Wahrscheinlichkeitswerte, die nur gemeinschaftlich mit dem klinischen Bilde brauchbar sind. Immerhin glaubt Fritsch, daß, wenn auch das Anwendungsgebiet der Reaktion sehr klein ist, sich jetzt schon Fälle bieten, in denen die Reaktion dem Kliniker eine Hilfe sein kann, und daß man deshalb nicht berechtigt ist, sich ihr gegenüber völlig ablehnend zu verhalten. — In ähnlichem Sinne spricht sich Herr Heymann (Breslau) aus, mit dem zusammen Vorredner die Untersuchungen ausgeführt und die letzterer noch weiter fortgesetzt hat. Wenn ihre Ausführung im Laboratorium schon auf große Schwierigkeiten stößt und es fast unmöglich erscheint, alle Fehlerquellen auszuschließen, so ist ihre Einführung in die allgemeine Praxis zurzeit noch ganz unmöglich.

17. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, München, 23. bis 25. März 1914.

Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Aschoff (Freiburg).

Berichterstatter: Priv.-Doz. G. B. Gruber, Assistent am Pathologischen Institut in Straßburg i. E.

Herren Benda (Berlin) und Ernst (Heidelberg): Referat über die **Bedeutung der Zelleibsstruktur für die Pathologie.** Benda beschäftigte sich mit dem morphologischen Teil dieses Themas, während Ernst die Lebenserscheinungen der Zelle, das was über ihre Stoffaufnahme, -umsetzung und Stoffabgabe, sowie über die körnige Degeneration bekannt ist, mit der Struktur des Plasmas in seiner verschiedenen Erscheinungsform in Beziehung zu bringen suchte. — Herr Aschoff äußerte sich über **„Die postmortale Autolyse der Granula“** sowie **„Zur Frage der tropfigen Entmischung“.** Er, wie Herr Fahr (Hamburg), der über **„Hyalintropfige Zelldegeneration“** sprach, ventilierten die Frage, ob nicht doch bestimmte Erscheinungen im Plasma der Epithelien die Möglichkeit der Deutung einer parenchymatösen Entzündung zuließen. — Mit **zellulären Fragen** beschäftigten sich ferner Herren Gross (Heidelberg), Dibbelt (Tübingen) und Herxheimer (Wiesbaden).

Herr Helly (Würzburg) teilte Untersuchungen über den histologisch wahrnehmbaren und den chemisch zu erweisenden **Fettgehalt in der Leber** mit. — Mit dem **Eisenstoffwechsel** standen die Untersuchungen, über welche Herr M. B. Schmidt (Würzburg) vortrug, in Beziehung. Er konnte bei splenektomierten Mäusen in der Leber das Auftreten eines milzähnlichen Gewebes feststellen, das in hohem Maße der Eisenresorption diente. — Herren Landau (Freiburg) und Hueck (München) verbreiteten sich über die Beziehungen zwischen **Nebennieren- und Cholesterin- bzw. Kohlehydrat- und Fettstoffwechsel.** — In den Rahmen der allgemeinen Pathologie schlug ferner ein die Demonstration Herrn Busses (Zürich), der in **Kulturen von Bindegewebe** zweierlei verschiedene Zellelemente zur Darstellung bringen konnte, von denen die einen offenbar sessil, die anderen der Wanderung fähig erschienen und an die Rundzellen der Entzündung erinnerten. Auf die lokale Entstehung entzündlicher Exsudatzellen wies auch Herr Herzog (Leipzig) in einem Vortrage hin. — Herrn B. Fischers (Frankfurt a. M.) Ausführungen bezogen sich auf Versuche, mittels intravasalen **Oelinjektionen** die Verhältnisse der **Fettembolie** und ihr Wesen zu studieren. Dabei ergab sich, daß offenbar die Lungen das Oel elektiv festhalten können. Große Mengen Oels seien nötig, eine tödliche Embolie zu erzeugen. Demgegenüber wies Herr Merkel (Erlangen) auf die ganz andersartigen Viskositätsverhältnisse des Knochenmarkfettes und die Unmöglichkeit eines Vergleiches mit der menschlichen Fettembolie hin, die man nicht unterschätzen dürfe.

Zur **Pathologie der inneren Sekretion,** speziell der Hypophyse, standen in Beziehung die Vorträge der Herren Berblinger (Marburg), Merkel (Göttingen), v. Gierke (Karlsruhe), Simon (Hamburg) und Schmorl (Dresden). — Herren Rössle und Maresch (Wien) referierten über Beobachtungen von sogenannter **polyglandulärer Erkrankung.**

Herr Borst (München) hat Ovarien, **Muskeln und Gelenke im Tierversuch** zum Teil erfolgreich **transplantiert** und teilte die Veränderungen an den Transplantaten bzw. ihren Einfluß auf die Versuchstiere mit. — Daran schloß sich eine Darstellung Herrn Enderlens (Würzburg) über **Knochen- und Gelenktransplantation** beim Menschen. — Herr M. B. Schmidt (Würzburg) demonstrierte die einschlägigen Präparate. — Herr Ranke (Heidelberg) besprach die **Histogenese und Histopathologie der Wandung der Hirngefäße,** wobei er neuere Forschungen über die morphologische und mikrochemische Differenzierung des Mesenchymgewebes zum Ausgangspunkte nahm. — Mit dem Kapitel der entzündlichen Tumorbildung beschäftigten sich Herren Joest (Dresden), der das sogenannte **Plexus-Cholesteatom des Pferdes** besprach, und Hendschen (Zürich), der nach Kampferölinjektionen **Fremdkörpergeschwülste** im subkutanen Gewebe fand. — v. Hansemann (Berlin) benannte als **„Myxoglobulose“** eigentümliche, bei Schleimretention im Processus vermiformis entstehende Gebilde.

Zum Kapitel der Infektionskrankheiten brachten Beiträge Herren Joest mit einer Schilderung **paratyphöser Leberveränderungen beim Kalbe,** Herr Löhlein (Charlottenburg), der über **Amoebenenteritis und Leberabszeß** (vgl. auch S. 887) sprach, Herr Versé (Leipzig), der eine **generalisierte Blastomykose** des Menschen beobachtet hat. — Herr Busch (Straßburg) demonstrierte Präparate einer **Aktinomykose bei Feldhasen.** — Herr Orsós (Budapest) demonstrierte Bilder schwerer **gangränöser Erkrankungen des Penis,** wie sie im Verlaufe des Abdominaltyphus entstehen können.

Eine lebhafte Diskussion schloß sich an die Vorträge von Herren Tilp (Straßburg) und Huzella (Budapest) an, welche beide über die sogenannten **rheumatischen Knötchen** sprachen, wie sie im Myokard oder auch extrakardial z. B. von Tilp in der Schädelschwarte beim Menschen mit Gelenkrheumatismus gefunden worden sind. — Hier sind auch die Befunde Herrn Rosenthals (Göttingen) zu erwähnen, der schon einige Minuten nach **intravasaler Einverleibung von Kokken** eine starke Phagozytose in der Blutbahn und seitens der Gefäßwandzellen bemerkt hatte. — Praktisch wichtig ist die Mitteilung Herrn Sternbergs (Brünn) über Beeinflussung der **Wa.R.** durch die **leichtlöslichen Silikate schlechter Glasinstrumente.**

Herren Dietrich (Köln) und Zieler (Würzburg) besprachen die sogenannte **Pagetsche Erkrankung.** — Herr Duerck (München) zeigte **gliogene Geschwulstbildungen** vor, deren traumatische Entstehung außerordentlich wahrscheinlich gemacht werden konnte. — Herr Schultze (Braunschweig) referierte über eine **Kaninchensarkomatose,** die in vieler Beziehung ein leukämieähnliches Verhalten darbot. — Als sehr aktuell sind Herrn Oberndorfers (München) Demonstrationen über die Einwirkung der **Strahlenbehandlung auf menschliche Tumoren** zu bezeichnen. Dabei zeigte sich, daß eine streng elektive Wirkung auf die Tumorzellen allein nicht ausgeübt wird und daß in den vorliegenden Fällen eine vollkommene Ertötung der Geschwülste sich nicht hatte erreichen lassen, wenn auch erhebliche regressive Veränderungen zu verzeichnen waren. — Herr Henke (Breslau) betonte an Hand eines großen Materials gegenüber manchen neueren Bekundungen von chirurgischer Seite die seltene Nachweismöglichkeit der Entstehung von **Magenkarzinomen** auf der Basis peptischer Geschwüre. In Verfolgung anderer Studien konnte Henke die interessante Tatsache feststellen, daß auch noch ein durch Papier hindurchgegangenes Filtrat von Mäusekarzinom mit Erfolg weiter verimpft werden kann. — An diese Mitteilung knüpfte sich eine längere Debatte über die Natur der sogenannten Rousschen Hühnertumoren. — Herrn Aschoff (Freiburg) lagen solche, auch nach Berkefeldfiltration positiv zu verimpfende Geschwülste vor, welche zweifellos die histologischen Charaktere eines Chondrosarkoms besaßen, während andere Roussche Tumoren, welche Herren Tilp (Straßburg) und Busch (Straßburg) aus Impfversuchen Bürgers und Uhlenhuths (Straßburg) bekannt waren, sicherlich keine Chondrome darstellten, vielmehr eine große Aehnlichkeit mit Granulationsgeschwülsten aufwiesen. Der außerordentlich widerstandsfähige Infektionsstoff dieser Geschwülste ist einstweilen völlig unbekannt. — Herr Miller (Tübingen) teilte seine **Sektionserfahrungen in Brasilien** mit und betonte die Seltenheit der Beobachtung von Tumoren bei Sektionen von Negern, während Herr v. Hansemann (Berlin), der einschlägiges Material sammelt, diese Erfahrung nicht gelten ließ. — Herr Löhlein (Charlottenburg) machte nun darauf aufmerksam, daß man in dieser Frage zwischen primitiven Negerrassen unterscheiden müsse, gegenüber den höher kultivierten Negern, welche allerdings auch mit malignen Tumoren behaftet seien. Bei primitiven Negern gehörten solche Tumoren zu den Seltenheiten.

Herr Teutschländer (Heidelberg) verbreitete sich über heterologe, zum Teil auf dem Boden von Entzündung entstandene **Epithelformationen.** — Herren Schlagenhaufer (Wien) und Miller demonstrierten Bilder von sehr junger **Eiimplantation** des Menschen.

Mehr kasuistischer Natur waren die Ausführungen Herren Chiaris (Straßburg) **„Ueber vikariierende Lungenhyperplasie“,** Rössles (Jena) **„Ueber chronische tuberkulöse Meningitis“,** Beitzkes (Lausanne) **„Zur Histologie der chronischen Gastritis“** und Saltykows **„Ueber Duraverkalkung“.** — Herr Busse (Zürich) teilte eine Beobachtung von **Dünndarmulzerationen nach Verbrennung** mit, welche Anlaß gegeben hatte zur experimentellen Nachprüfung. — Bei der Diskussion hierüber schieden sich die Meinungen in zwei extreme Richtungen, von denen die eine den genetischen Zusammenhang zwischen Verbrennungen und Darmgeschwüren anerkennt, die andere leugnet. — Der seltene Befund von **multiplen Apoplexien in den Spinalganglien** lag den Ausführungen von Herrn Orsós (Budapest) zugrunde. — Herr Nägeli (Tübingen) machte auf den Befund von **Knochenmarkriesenzellen im strömenden Blute** bei myeloischer Leukämie aufmerksam. — Mit der Entstehung des chronisch deformierenden Schulterleidens alter Leute befaßte sich Herr Löschke (Mannheim), der auch über einige **Modifikationen der Sektionstechnik** berichtete. — Schließlich demonstrierte Herr Duerck (München) den Edinger-Winkelschen Zeichenapparat, an dem er durch Aenderung der Beleuchtungsquelle und der Projektionsachse wesentliche Verbesserungen erreicht hat. — Besonders hervorzuheben ist auch noch der Vortrag Fahrigs (München) über das **„Pankratiastenohr“,** das er bei der Sektion eines Ringkämpfers gefunden. Der Befund entspricht den Beobachtungen der Alten an Gladiatoren, welche dem Faustkampfe (Pankration) oblagen. An den Statuen solcher Athleten, sowie des Mars wurden gelegentlich die gleichen traumatischen Verunstaltungen der Ohren wiedergegeben, wie sie der Neuzeit als Othämatome an Geisteskranken mit schlechter Wart und Pflege bekannt sind.

Die nächste Tagung findet Pfingsten 1915 in Bonn a. Rh. unter dem Vorsitze Schmorls statt. Herren Helly (Würzburg) und Morawitz (Greifswald) werden über das Thema: **„Die Milz als Stoffwechselorgan“** referieren.

Verantwortlicher Bedakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
· GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 19 BERLIN, DEN 7. MAI 1914 40. JAHRGANG

XXI. Die Behandlung akut bedrohlicher Erscheinungen bei eitriger Mittelohrentzündung.[1])

Von Prof. **Kümmel** in Heidelberg.

M. H.! Jede Mittelohreiterung nimmt einen akut bedrohlichen Charakter an, sobald der Entzündungsprozeß über die Schleimhaut hinausgreift, welche die Paukenhöhle und ihre Nebenräume, speziell die pneumatischen Zellen des Warzenfortsatzes, auskleidet. Unser Bestreben muß natürlich sein, dies zu verhüten und eine rasche und vollständige Heilung der einmal entstandenen akuten Otitis zu sichern.

Die Indikationen und die Technik der Trommelfellparazentese können hier nicht des genaueren besprochen werden; es mag nur darauf hingewiesen sein, daß sie unbedingt nötig ist in jedem Falle, wo bei heftigeren Entzündungserscheinungen in der Paukenhöhle eine deutliche Vorwölbung des Trommelfells besteht, besonders wenn diese im hinteren oberen Quadranten lokalisiert ist. In vielen anderen Fällen kann die Notwendigkeit einer Parazentese diskutiert werden; wer sich aber in der Beurteilung solcher Erkrankungen nicht sehr viel Erfahrung angeeignet hat, bedenke immer, daß eine nicht absolut nötige Parazentese nicht leicht Schaden stiftet, die Unterlassung einer nötigen dagegen sehr leicht! Eine leidliche Anästhesie dabei ist namentlich für den minder geübten Arzt sehr erwünscht; man kann sie oft dadurch erzielen, daß man etwa 0,1 Alypin mit ein bis zwei Tropfen der gebräuchlichen Adrenalinlösung 1 : 1000 zu einem Brei anrührt, mittels eines recht kleinen Wattebausches an das Trommelfell fest andrückt und 20—30 Minuten liegen läßt. Tritt nach der Parazentese wohl Eiterung auf, ohne daß aber die Schmerzen und die etwaigen Zeichen eines schweren Allgemeininfektes (hohes Fieber, Pulsbeschleunigung, Appetitlosigkeit; namentlich bei Kindern auch zerebrale Reizerscheinungen, Erbrechen und dergleichen) zurückgehen, so ist die Vornahme der Antrotomie in Erwägung zu ziehen. Diese ist aber wohl niemals in den ersten Tagen, meist erst nach der ersten Woche der Erkrankung ernsthaft zu erwägen. Besonders gilt das bei Kindern, bei denen die Otitis oft Teilerscheinung eines pneumonischen Allgemeininfektes ist, der sich erst spät als solcher durch Lungenerscheinungen zu erkennen gibt. Macht man in einem derartigen Falle die Antrotomie, wie ich das in der konsultativen Tätigkeit öfters habe tun sehen, schon in den ersten Tagen, so wirkt das auf die Allgemeinerscheinungen, speziell das Fieber, kaum ein, und dann kann die Operation nicht nur überflüssig, sondern direkt schädlich sein und zum mindesten beunruhigende Folgen haben. Anderseits macht aber selbst eine sehr ausgedehnte Warzenfortsatzerkrankung, die zur Operation zwingt, dabei oft nur minimale Allgemeinerscheinungen, z. B. kaum Temperatursteigerung.

Zeigen sich aber deutliche lokale Zeichen der Warzenfortsatzerkrankung (heftige Schmerzen, namentlich starke Druckschmerzhaftigkeit am Warzenfortsatz, andauernd reichlicher Ausfluß, Neigung der Perforationsöffnung zur Verengerung ohne Nachlassen der Eiterung), oder stellt sich gar eine Infiltration der Weichteile auf dem Warzenfortsatz ein, dann ist es Zeit zur **Antrotomie**. Nur muß man vorher darüber sicher sein, daß nicht etwa eine periaurikuläre Phlegmone infolge einer begleitenden Otitis externa die Schwellung und die Schmerzen bedingt. Kann man diese letztere nicht sicher ausschließen, so ist eine probatorische Operation gerechtfertigt: Hautschnitt etwa 1 cm hinter dem Ohrmuschelansatz und parallel zu diesem, Zurückschaben des Periostes bis zum Gehörgang. Findet man dabei einen Durchbruch oder eine darauf verdächtige Knochenstelle, so macht man hier einige Meißelschläge, um, wenn sich Eiter im Knochenhohlraum findet, die Antrotomie auszuführen, wenn sich der Knochen aber frei erweist, die Wunde ohne Tamponade offen zu lassen. Die Regeln für die Antrotomie lassen sich hier nicht im Detail geben: nur soviel sei gesagt, daß man wirklich das Antrum mastoideum eröffnen muß, wenn man ernstlich die Heilung der Otitis begünstigen will. Weiteres muß schon in den otiatrischen Lehrbüchern nachgesehen werden.

Ist die Otitis nicht im akuten Stadium zur Heilung gekommen, woran häufig die Unterlassung der rechtzeitigen Antrotomie die Schuld trug, so ist viel mehr Gelegenheit zu gefährlichen Komplikationen gegeben. Wir werden diese gesondert betrachten; wegen der Regeln für die konservative und operative Behandlung der chronischen Mittelohrentzündung selbst müssen wir aber auf die otologischen Lehrbücher verweisen.

Durchbrüche des Entzündungsprozesses durch die Knochendecke des Warzenfortsatzes geben zwar eine dringende Indikation für die operative Eröffnung ab, stellen aber nur in einem Falle eine an sich bedrohliche Erkrankung dar, wenn der Durchbruch nämlich an der medialen Seite des Warzenfortsatzes, in der Fossa digastrica, erfolgt („Bezoldscher" Durchbruch). Das verrät sich in erster Linie durch eine steife Kopfhaltung, im Sinne einer Kontraktion des Sternocleidomastoideus der kranken Seite, und durch ausgesprochene Empfindlichkeit dieses Muskels und seiner Nachbarschaft. Dann senkt sich der Eiter im tiefen Halsbindegewebe abwärts, und damit entsteht die Gefahr einer schweren septischen Allgemeininfektion. Der Warzenfortsatz muß in solchem Falle ausgiebig, besonders nach der Spitze hin, eröffnet und eventuell die ganze Spitze reseziert werden. Damit ist manchmal in frühen Stadien bereits genügender Abfluß geschaffen, in anderen muß aber eine weitere Inzision, meist am vorderen, seltener am hinteren Rande des M. sternocleidomastoideus, erfolgen.

Gefährlicher noch sind die Durchbrüche nach innen zu, die gewöhnlich präformierten Bahnen, in erster Linie Blutgefäßen folgen. Extradurale Abszesse sind die häufigste Komplikation, zumal bei akuten, aber auch bei chronischen Eiterungen; sie finden sich am häufigsten in der hinteren Schädelgrube, den Sinus sigmoideus umspülend, und können dann den Inhalt des letzteren infizieren. Ist das nicht der Fall, so machen sie gewöhnlich keine Temperatursteigerungen und können überhaupt erstaunlich wenig Symptome verursachen. Hartnäckige Kopfschmerzen, meist dumpfer Art, besonders im Hinterkopf, zuweilen auch Pulsverlangsamung und Erbrechen, sind noch am häufigsten dabei. Wenn keine anderweitige Erkrankung für solche Kopfschmerzen eine Erklärung abgibt, müssen sie immer ein Grund sein, bei der Eröffnung des Warzenfortsatzes an diese Komplikation zu denken und nach ihr zu suchen: mit den eitererfüllten Hohlräumen im Processus mastoideus besteht häufig genug keine freie, sichtbare Kommunikation. Eine ausreichend breite Eröffnung des bedeckenden Knochens genügt in der Regel, um den Extraduralabszeß zur Heilung zu bringen: man beachte aber, ob die Dura, namentlich wenn sie mit Granulationen bedeckt ist, auch Pulsationsbewegungen aufweist. Fehlen diese, so liegt die Vermutung nahe, daß außerdem ein Hirnabszeß vorliegt; und wenn vor der Operation bereits Zeichen von Hirndruck bestanden haben, so wird man besser alsbald, nach genügender Desinfektion der freigelegten Dura, eine Probepunktion oder -inzision machen (s. später).

---

[1]) **Siehe** (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

Durchbrüche an der Labyrinthwand und die ihnen folgende Labyrinthitis sind gleichfalls bedrohliche Erkrankungen. Sie verraten sich keineswegs immer durch die bekannten stürmischen Erscheinungen des Menièreschen Symptomenkomplexes: diese sind vielmehr bei chronischen, garnicht selten aber auch bei akuten Erkrankungen kaum angedeutet, und das einzige greifbare Symptom ist dann das Erlöschen der Cochlearis- und Vestibularisfunktionen. Die Ertaubung des betroffenen Ohres ist auch nicht immer leicht nachzuweisen: eine Ausschaltung des gesunden Ohres vom Hörakt ist durch den einfachen Verschluß mit dem Finger oder dergleichen nicht möglich, wohl aber dadurch, daß man vor dem gesunden Ohr ein genügend starkes Geräusch produziert. Der Ausfall der Vestibularisfunktionen verrät sich auch nicht immer durch auffällige Störungen der Gleichgewichtserhaltung oder durch heftige subjektive Schwindelempfindungen, sondern ist oft nur durch kompliziertere Untersuchungen (Ausbleiben des „kalorischen" Nystagmus beim Blick nach der ohrgesunden Seite hin, wenn man das kranke Ohr mit kühlem Wasser ausspült, in erster Linie!) nachweisbar. Tritt eine vollständige Ertaubung oder vollständiger Ausfall der Vestibulariserregbarkeit im Verlauf der Beobachtung auf, so darf man sicher auf eine Labyrintherkrankung rechnen, und dann muß man unbedingt das Möglichste zur raschen Ausheilung der Otitis tun (Antrotomie, bei chronischen Eiterungen Radikaloperation). Ist die Entzündung im Labyrinth nicht gar zu stürmisch, so zeigt sie allerdings erhebliche Neigung zur Ausheilung, gewöhnlich mit reichlicher Knochenneubildung im Exsudat; die Funktion wird dann freilich meist unwiderruflich zerstört. Wichtig für die Beurteilung, ob die Labyrinthitis progredienter Natur ist, sind die Reizerscheinungen, welche sie begleiten, besonders ein spontaner Nystagmus, der ausschließlich oder vorwiegend beim Blick nach der ohrgesunden Seite hin auftritt. Geht also dieser Nystagmus gleichzeitig mit der Rückbildung der Entzündungserscheinungen im Ohre, mit oder ohne Eingriff am letzteren, zurück, so darf man sich auf Abwarten und Verordnung strengster körperlicher Ruhe beschränken. Wir haben uns überzeugt, daß so recht viele Fälle spontan heilen, in denen wir früher eiligst die Labyrintheröffnung vorgenommen haben. Dagegen wird Fortbestehen von subjektiven Reizsymptomen (Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen) und von Gleichgewichtsstörungen und Nystagmus, sowie eine rasch fortgeschrittene Ertaubung in akuten, wie in chronischen Fällen triftige Veranlassung zur Eröffnung des Labyrinthes geben. Auf deren Technik einzugehen, ist hier nicht der Ort: in der Regel eröffnet man zunächst den lateralen Bogengang, dessen Kuppe ja an der medialen Antrumwand meist deutlich erkennbar ist, und geht von da aus nach dem Vestibulum weiter vor.

Die tympanogene Labyrinthitis spielt sich immer vorwiegend im perilymphatischen Raum ab, und dieser steht ja in freier Verbindung mit dem Arachnoidealraum: so bringt eine Labyrinthitis progredienten Charakters stets die Gefahr einer Meningitis mit sich. Anderseits kann auch die dem Labyrinth (hinterer Bogengang) anliegende Durafläche infiziert werden und dann ein Kleinhirnabszeß entstehen; oder der „Sacculus endolymphaticus" wird von den Endolymphräumen aus infiziert, und von ihm aus kann dann ebenfalls ein Kleinhirnabszeß oder auch eine Infektion der benachbarten Wand des Sinus sigmoideus und Phlebitis erfolgen. Muß man wegen einer dieser Komplikationen eingreifen und berechtigen die Reizerscheinungen und Funktionsausfälle dazu, den Ueberleitungsweg im Labyrinth zu suchen, so wird man auch dieses unbedingt ausgiebig eröffnen müssen. Speziell bei der labyrinthogenen Meningitis ist eine möglichst freie Labyrintheröffnung noch das aussichtsvollste Mittel, um die weitere Zufuhr von Entzündungserregern zum Arachnoidealsack und damit die Chancen einer Ausheilung möglichst zu verbessern. Die allermeisten otogenen Meningitiden sind „labyrinthogen". Relativ seltener vermittelt ein Extraduralabszeß die Meningitis; nicht so selten gesellt sie sich als Terminalerscheinung zu einem Hirnabszeß oder einer Sinusphlebitis.

In den Fällen von Meningitis, wo man den Punkt ermitteln kann, an dem die Entzündungserreger die Dura erreicht haben, liegt es nahe, an dieser Stelle die Dura zu inzidieren, sodaß der Strom der austretenden Zerebrospinalflüssigkeit die Entzündungserreger gewissermaßen ausspült. Sind diese noch wenig weit vorgedrungen, so kann das wohl helfen; in der Regel kommt man freilich zu spät, sobald einmal deutliche Symptome der Meningitis (über die ich hier nichts weiter zu sagen brauche) da sind. Immerhin sind eine Reihe von zweifellosen eitrigen Meningitiden beobachtet, die selbst ohne eine Duraeröffnung zur Heilung kamen. Am häufigsten gegen die otogene Meningitis angewendet ist die Lumbalpunktion: sie hat manchmal freilich erst nach häufiger Wiederholung zum Ziele geführt. Jedenfalls ist sie ein wenig eingreifendes und unbedenkliches Verfahren, vorausgesetzt, daß die weitere Zufuhr von Entzündungserregern aus dem primären Herde zum Arachnoidealsack ausgeschaltet wurde. Zu der neuerdings von mehreren Seiten empfohlenen „Durchspülung der Arachnoidealräume" (in der Regel von einer Lumbalpunktion aus) habe ich mich bisher nicht entschließen können; es liegen auch nur wenige Mitteilungen über Erfolge damit vor.

Dagegen scheint nach vielseitiger Erfahrung die Darreichung von Urotropin aussichtsvoll: allerdings sind die Resultate verschiedener Autoren nicht gleichartig, und die Annahme, auf die sich diese Therapie gründet, daß nämlich das Mittel als Formaldehyd in die Zerebrospinalflüssigkeit übergehe, wird mit guten Gründen bestritten. Aber ein Versuch damit ist sicher geraten: nur muß man ziemlich große Dosen (bei Erwachsenen im Anfang bis zu 6—8 g pro die) anwenden und dabei auf den Urin (Ischurie, Hämaturie) acht geben. Die Behandlung von Streptokokkenmeningitis mit Antistreptokokkenserum scheint im ganzen keine besseren Erfolge gebracht zu haben.

Weit bessere Heilungsaussichten geben die Fälle von „seröser Meningitis". Sie verraten sich durch die gleichen Symptome wie die eitrige Meningitis, nur treten diese weniger stürmisch auf, auch fehlen die hohen Temperatursteigerungen, die der eitrigen Meningitis eigentümlich sind. In der Regel hat man sie nur daraus diagnostiziert, daß trotz der meningitischen Symptome Heilung eintrat (meist durch Lumbalpunktion oder Durainzision nach Ausschaltung des ursächlichen Entzündungsherdes) und daß die entleerte Zerebrospinalflüssigkeit klar, rein serös und vielfach bakterienfrei war.

Aber auch die Form der eitrigen Meningitis, die man als „Subduralabszess" bezeichnet und die sich als umschriebene, wenn auch oft über große Flächen ausgebreitete, Eiteransammlung zwischen Dura und Arachnoidea, ohne wesentliche Beteiligung der letzteren, charakterisieren läßt, gibt eine relativ gute Prognose bei ausreichend freier Eröffnung der erkrankten Partie, sodaß sich das flächenhafte Exsudat gut entleeren kann.

Am meisten Anlaß zu aktivem Eingreifen geben aber, nächst der im nächsten Vortrag besprochenen Phlebitis des Sinus und der V. jugularis, die Hirnabszesse. Sie sind allermeistens Komplikationen der chronischen Otitis media, besonders wenn diese in der Form des „Cholesteatoms" weite Knochenzerstörungen herbeigeführt hat. Es wäre ganz falsch, wenn man an Hirnabszeß nur denken wollte bei ausgesprochenen Hirndruckerscheinungen, oder gar lokalisierte Hirnsymptome dazu abwarten wollte. Die Schläfenlappenabszesse liegen, von seltenen Ausnahmen abgesehen, stets genau über dem Tegmen tympani und dicht unter der Rinde. Rechtseitige Abszesse an dieser Stelle machen aber bei Rechtshändern erst bei erheblicher Größe, wenn sie Fernwirkungen auf die Nervenbahnen der inneren Kapsel ausüben, Reiz- und Lähmungserscheinungen an diesen. Bei Linkshändern können sie ebenso wie — häufiger — linkseitige Abszesse bei Rechtshändern, Aphasie vorwiegend „sensorischer“ Form herbeiführen. Sonst kommen lokalisierbare Hirnerscheinungen bei otitischen Großhirnabszessen nur äußerst selten vor.

Bei den Kleinhirnabszessen erschwert der Umstand die Diagnose, daß sie meistens durch eine Labyrinthitis vermittelt sind und daß die Symptome, Schwindel und Störungen des Körpergleichgewichtes, auf beide Erkrankungen zurückgeführt werden können. Sind ausgesprochene Hirndruckerscheinungen da, so ist ja die Sachlage klar, wofern sich eine Meningitis ausschließen läßt. Fehlen diese, so bleibt die Diagnose oft sehr unsicher, und man muß dann sein Vorgehen schon nach dem Befunde bei der Operation einrichten. Zuweilen gibt der Nystagmus gute diagnostische Anhaltspunkte: bei Labyrinthitis, wenigstens solange diese nicht vollständig abgeschlossen ist, tritt er ja typisch nur oder vorwiegend beim Blick nach der ohrgesunden Seite hin auf; bei Kleinhirnerkrankungen findet man ihn dagegen, wenn das Labyrinth der betreffenden Seite völlig zerstört ist, beim Blick nach der ohrkranken Seite. Besonders wertvoll für die Diagnose einer Kleinhirnaffektion ist es, wenn die Nystagmusrichtung sich während der Beobachtungszeit in diesem Sinne ändert. — Stauungspapille und Neuritis optica finden sich viel häufiger bei Sinusphlebitis und Meningitis als bei Hirnabszeß — relativ am häufigsten noch bei Kleinhirnabszessen.

Das erste Erfordernis für eine erfolgreiche Therapie bei otitischen Hirnabszessen wäre also, daß man überhaupt rechtzeitig an ihre Möglichkeit denkt. Dann sind aber noch zwei andere Forderungen zu erfüllen: erstens, daß man den Abszeß an der richtigen Stelle sucht und findet; und zweitens, daß man ihn dann ausgiebig entleert und dabei eine Infektion der Meningen, eventuell auch der Ventrikel vermeidet. Beiden Forderungen wird man am ehesten gerecht, wenn man den Abszeß nicht, wie es früher vielfach geschehen, von der Schädeloberfläche her aufsucht, sondern von der Stelle aus, wo der Entzündungsprozeß die Dura erreicht hat. Falls nicht schon vorher der Warzenfortsatz eröffnet ist, wird man also zuerst dies tun müssen, in der Regel wird ja eine „Radikaloperation“ nötig sein. Bei sorgfältiger Beachtung des Operationsbefundes wird man dann wohl immer die Stelle aufdecken und bemerken, wo die Infektion an der Dura erfolgt ist: ein Extraduralabszeß oder Granulationswucherung an dieser Stelle ist in der Regel deutlich erkennbar. Fehlen dann noch Pulsationsbewegungen, so wird man zur Probepunktion oder -inzision schreiten dürfen, falls die Dura genügend weit freigelegt ist.

Das ist für Schläfenlappenabszesse nicht so schwer zu erreichen: am Boden der mittleren Schädelgrube muß dabei besonders die Gegend des Tegmen tympani ausgiebig entfernt werden, man kann aber durch Abtragung bis zur Schläfenschuppe den Raum leicht erweitern, sodaß man bequem nahezu senkrecht von unten nach oben einstechen kann. Kleinhirnabszesse sind dann, wenn sie durch eine Sinusphlebitis entstanden sind, nach Eröffnung des Blutleiters von dessen zerebraler Wand aus ziemlich leicht zugänglich. Schwieriger wird das bei den weit häufigeren labyrinthogenen Abszessen: hier liegt die Infektionsstelle oft sehr weit medial, und dabei ist gerade hier ein breiter Zugang besonders nötig. Man wird deshalb, wenn man aus der Zerstörung der Labyrinthfunktionen auf Labyrinthitis schließen darf, immer zuerst das Labyrinth gründlich, allerdings unter Schonung des Facialis, eröffnen müssen. Man gewinnt dadurch, wenn die hintere Pyramidenfläche bis nach dem Porus acusticus internus hin weggemeißelt ist, einen relativ freien Zugang zur Dura der hinteren Schädelgrube. Gerade für Kleinhirnabszesse hat man die Eröffnung von der Außenfläche des Hinterhauptbeins aus empfohlen; aber die größere Breite dieses Zugangs wird ausgeglichen durch die größere Entfernung des Abszesses von ihm, und außerdem eröffnet man dann den Abszeß durch Teile der Hirnoberfläche hindurch, die nicht mit der Dura verwachsen sind. Wenn also wirklich eine genügende Freilegung von vorn her einmal nicht möglich sein sollte, so sollte man dann wenigstens künstlich an der Stelle, wo man ins Kleinhirn vordringen will, Adhäsionen herbeizuführen suchen (Inzision der Dura und Einschieben von Jodoformgazestreifen zwischen Dura und Hirnrinde). Voraussetzung dafür ist freilich, daß die Krankheitserscheinungen einen Aufschub der Eiterentleerung um mindestens 24 Stunden nicht bedenklich machen: ein solcher Aufschub bleibt aber immer ein Wagnis.

Viele Autoren raten von der Probepunktion ab und wollen stets sogleich einen Einschnitt gemacht wissen. Einige Vorsicht muß man in der Tat walten lassen: die freigelegte Durapartie soll von Granulationen, Fibrin u. dgl. befreit und mit starker Wasserstoffsuperoxydlösung möglichst desinfiziert werden. Beim Einstechen der Punktionsnadel (die ziemlich dick sein muß) in den Schläfenlappen halte man möglichst genau die Richtung senkrecht von unten nach oben über den Tegmen ein und dringe zunächst nicht tiefer als 3—4 cm weit vor. Entleert sich beim Aspirieren kein Eiter, so ziehe man die Spritze mit aufgezogenem Stempel zurück. Entleert sich dabei, wenn die Nadelöffnung an die Dura herankommt, auch keine Zerebrospinalflüssigkeit, so darf man darauf rechnen, daß Verwachsungen zwischen Dura und Hirnoberfläche da sind, und darf eventuell nochmals etwas tiefer einstechen, dabei auch die Richtung der Nadel etwas ändern. — Bei einer Probeinzision läuft man, wenn der Abszeß nicht sogleich getroffen wird, viel mehr Gefahr, die Grenzen der Verwachsung zu überschreiten oder durch Verletzung eines größeren Gefäßes Blutungen ins Hirn zu provozieren.

Bei einer Punktion ins Kleinhirn wird man von der freigelegten vermutlichen Infektionsstelle aus möglichst direkt nach hinten zu eingehen und namentlich die Richtung nach medial hin, die den Hirnstamm in Gefahr bringen würde, vermeiden.

Hat man Eiter gefunden, so folgt die Entleerung: am besten wird zunächst nur die Dura inzidiert, wobei man Acht geben muß, ob die Grenzen der Verwachsung nicht überschritten wurden. Sollte das der Fall sein, so legt man an dieser Stelle besser einen Jodoformgazestreifen zwischen Dura und Hirn ein, ohne ihn aber weit vorzuschieben. Die Inzision der Hirnrinde soll so weit erfolgen, als es der Duraschlitz irgend gestattet: von der Weite der Eröffnung hängt die Heilungschance wesentlich ab. Ist die Entleerung vollständig erfolgt, so bleibt in der Regel ein nennenswerter Hirnprolaps aus. Das Einlegen eines Drainrohres aus irgendwelchem Material habe ich in letzter Zeit immer vermieden: die Entleerung erfolgt viel besser und gründlicher, wenn die Oeffnung genügend weit angelegt und die Abszeßhöhle mit Jodoformgaze locker ausgefüllt wird. Diese Gaze muß dann zunächst alle 24 Stunden gewechselt und immer weniger eingeführt werden. Von Drainröhren habe ich wiederholt greifbaren Schaden, aber niemals einen deutlichen Nutzen gesehen.

Die Nachbehandlung eines Hirnabszesses nach der Eröffnung stellt noch viele Aufgaben, deren Erörterung aber nicht mehr hierher gehört.

Zum Schluß sei aber nochmals betont, daß die allermeisten therapeutischen Mißerfolge bei allen intrakranialen Komplikationen der Otitis immer dadurch verschuldet wurden, daß der behandelnde Arzt an deren Möglichkeit garnicht gedacht hat: diese immer vor Augen zu haben, bleibt also die Hauptsache!

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankheiten in Halle a. S.

Zur Pathogenese und Therapie der Otosklerose.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Alfred Denker.**

Obgleich es keine sehr dankbare Aufgabe ist, die Entstehung und die Behandlung einer Erkrankung zu besprechen, deren ganzes Wesen noch keinesfalls genügend erkannt und erforscht ist, habe ich doch dem Wunsche der Redaktion dieser Wochenschrift, über die Pathogenese und Therapie der Otosklerose zu berichten, aus dem Grunde gern entsprochen, weil es mir nützlich erscheint, gerade auch die in der Allgemeinpraxis stehenden Kollegen darüber aufzuklären, daß wir der in Frage kommenden Affektion noch relativ machtlos gegenüberstehen.

Bevor ich auf das Thema eingehe, ist es erforderlich, den

Begriff der Otosklerose, über den man sich auch heutigen Tages international noch nicht geeinigt hat, genau zu präzisieren. Die deutschen, österreichischen und schweizerischen Otologen, denen das Verdienst zukommt, die pathologische Anatomie und die funktionellen Symptome dieser Erkrankung erforscht zu haben, verstehen unter Otosklerose eine Krankheitsgruppe, die bei gut durchgängiger Tube und normalem oder annähernd normalem Trommelfellbefund klinisch das Bild einer progressiven, bei der funktionellen Prüfung bestimmte, charakteristische Merkmale aufweisenden Schwerhörigkeit darbietet. Als pathologisch-anatomisches Substrat für die Erkrankung haben die Untersuchungen eine zur Bewegungslosigkeit führende knöcherne Verwachsung des Steigbügels im Rahmen oder in der Nische des Vorhofsfensters, ferner in Spongiosierung des Knochens auslaufende Prozesse in der Labyrinthkapsel, sowie bei einer größeren Reihe von Fällen atrophisch-degenerative Prozesse an dem Nervenendapparat des membranösen Labyrinths ergeben.

Nur die dieser Definition entsprechenden Krankheitsformen, nicht aber die chronischen, mit Verdickung des interstitiellen Gewebes einhergehenden Affektionen, die schon durch die Veränderungen am Trommelfell als chronische Adhäsivprozesse oder als Residuen abgelaufener Mittelohreiterungen gekennzeichnet sind, sollen hier behandelt werden.

Bezüglich der **Aetiologie** der pathologischen Vorgänge im Labyrinth und an der Vorhofsteigbügelverbindung stehen sich zwei Anschauungen gegenüber: einige Autoren meinen, daß die Veränderungen bedingt werden durch vorausgegangene Entzündungen der Mittelohrauskleidung, daß sie also als sekundär aufzufassen seien. Diesen Standpunkt vertritt besonders Habermann, der auf Grund seiner Untersuchungsresultate annimmt, daß die Knochenerkrankung von einer Entzündung im Mittelohr ausgeht und daß sie entlang den Gefäßen auf den Knochen übergreift und durch Vermittlung der Markräume weiter geleitet wird. Katz hält ebenso, wie Toynbee es für einzelne seiner Fälle getan hatte, eine Entzündung an der Vorhofsteigbügelverbindung auf rheumatischer Grundlage für die Ursache der Erkrankung und bezeichnet sie als eine Arthritis rheumatica. Einer ähnlichen Auffassung tritt Schilling bei. Auch Scheibe glaubt, daß bei den Fällen, in denen eine vorausgegangene Mittelohreiterung konstatiert wurde — aber ausschließlich nur in diesen — ein ursächlicher Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen möglich sei.

Im Gegensatz zu dieser Auffassung nehmen die meisten übrigen Autoren, die über histologische Untersuchungen verfügen, an, daß es sich bei der Otosklerose um primäre, im Knochen auftretende Erkrankungen handle. Diese Auffassung wurde von Moos, Bezold, Scheibe und vor allen Dingen von Politzer verfochten. Der letztere begründet seine Ansicht hauptsächlich dadurch, daß bei seinem großen Material in den meisten Fällen Veränderungen an der Mittelohrschleimhaut gänzlich gefehlt und die stärksten Veränderungen sich in den tiefsten Schichten des Knochens gefunden haben. Der Auffassung Politzers schließt sich auch J. Möller an.

Siebenmann kommt bei seinen Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die Spongiosierung weder vom Periost ausgeht, noch sich primär in der Labyrinthkapsel entwickelt, sondern daß die ältesten Partien an der Grenze der endochondral gebildeten Labyrinthkapsel und dem sekundär vom Periost aus angelagerten Bindegewebsknochen zu finden sind. Dieser Ansicht schließt sich auch Brühl an. Hegener meint, daß es sich bei der Otosklerose um zwei nebeneinander bestehende Prozesse handelt. Er glaubt, daß man die Knochenveränderungen und die Erkrankungen der Gehörnerven voneinander unterscheiden müsse und daß die Akustikusaffektion nicht als eine Folge der Knochenveränderungen aufzufassen sei. Manasse stimmt mit Politzer und Siebenmann in der Ansicht überein, daß die pathologischen Veränderungen der Otosklerose als das Produkt einer primären Erkrankung der Labyrinthkapsel aufzufassen seien.

Auch ich habe bereits in meiner Monographie über die Otosklerose den Standpunkt vertreten, daß wenigstens für alle Fälle, die eine normale Mittelohrschleimhaut aufweisen, die Entstehungsweise des pathologischen Prozesses sich nur durch eine primäre Erkrankung des Knochens oder des Periostes erklären läßt. Es ist nicht ganz auszuschließen, daß sich die Erkrankung, wenigstens in einigen Fällen, auch von der Mucosa der Paukenhöhle aus entwickeln kann. Es ist jedoch ebenso gut möglich, daß die bei Otosklerose gefundenen Schleimhautveränderungen akzidentell sind, daß wir sie nicht als Ausgangspunkt der Erkrankung zu betrachten brauchen.

Auch über die Bedeutung der Knochenalterationen herrscht vorläufig noch keine Einstimmigkeit; ein Teil der Autoren, im besonderen Manasse, der den ganzen Prozeß als Ostitis chronica metaplastica bezeichnet, hält den entzündlichen Charakter der Veränderungen für erwiesen. Brühl bezeichnet mit Orth die Labyrinthveränderungen als spongiöse Hyperostose. Nach Siebenmann besteht der Beginn der progressiven Spongiosierung der Labyrinthkapsel nicht — wie Manasse meint — in einer Verdrängung des alten Knochens durch neuen, sondern im Hineinwuchern von Fasermark aus dem Gewebe des Periostes durch den Deckknochen hindurch in die normalen Haversschen Kanäle der Labyrinthkapsel hinein. Lakunäre Resorption von den Wänden der Kanäle gehen damit Hand in Hand und fehlen in keinem Falle. Apposition neuen Knochens erfolgt nur da, wo schon Resorptionsvorgänge sich abgespielt haben. Der Spongiosierungsprozeß der Labyrinthkapsel geht ohne entzündliche Erscheinungen einher; Granulationsgewebe, Leukozyten und Plasmazellen seien nicht vorhanden.

Aus dem Vorstehenden ist zu ersehen, daß noch nicht einmal die Frage entschieden ist, ob es sich bei den otosklerotischen Veränderungen um entzündliche oder nichtentzündliche Vorgänge handelt. Vor allen Dingen ist aber noch keinerlei Klarheit darüber vorhanden, was der eigentliche Grund ist, was den Anstoß dazu gibt, daß es zu den beschriebenen Alterationen in der Labyrinthkapsel kommt. Mehrere Hypothesen sind auch hierüber aufgestellt worden. Schon seit langem ist es den Otologen bekannt, daß die Otosklerose wesentlich häufiger beim Weibe als beim Manne beobachtet wird. Die Bevorzugung des weiblichen Geschlechts dürfte wahrscheinlich seinen Grund in der Gravidität und dem Puerperium haben. Diese Ansicht hat um so mehr Berechtigung, als wir wissen, daß ein großer Teil der an Otosklerose leidenden Frauen den Beginn ihrer Schwerhörigkeit oder die Verschlimmerung ihres Gehörleidens auf die Zeit der Gravidität und des Wochenbettes zurückführt.

Auf dem Internationalen Otologenkongreß in Boston habe ich im vorigen Jahre darauf hingewiesen, daß die zeitliche Koinzidenz der Gravidität mit dem Beginn der Otosklerose den Gedanken eines ursächlichen Zusammenhanges der Funktion der Hypophysis cerebri mit der in Frage kommenden Erkrankung nahelegt. Bekanntlich vergrößert sich die Hypophyse regelmäßig während der Gravidität und kehrt während der Laktation wieder zur Norm zurück. Man nimmt an, daß die Hypophysenveränderungen während der Schwangerschaft auf einer herabgesetzten Tätigkeit des Ovariums beruhen. Zu diesem Schluß ist man deswegen gekommen, weil die gleiche Hyperplasie der Hypophysis nach der Kastration von weiblichen und männlichen Versuchstieren auftrat. Außerdem gelang es durch Zufuhr der Extrakte von Keimdrüsen, die Hypophysenhyperplasie zu verhindern oder einzuschränken. Wir wissen ferner, daß im Gefolge einer gestörten oder gesteigerten innersekretorischen Funktion der Hypophysis Knochenveränderungen auftreten, die wir mit dem Namen Akromegalie bezeichnen. Bei dieser Erkrankung kommt es zur Bildung von Exostosen und unregelmäßigen Porosen der Rindenschicht, deren histologische Untersuchung ergibt, daß es sich dabei nicht um spezifische Krankheitsprozesse handelt, sondern daß Apposition und Resorption der Knochensubstanz in ganz derselben Weise wie bei dem normalen Knochenwachstum stattfindet. Der ursächliche Zusammenhang zwischen der Anomalie der Hypophyse und der Akromegalie läßt sich dadurch erbringen, daß die letztere durch die Operation des Hypophysentumors geheilt werden kann.

Wenn sich auch keineswegs die Alterationen der Labyrinthkapsel bei Otosklerose in Parallele stellen lassen mit den Knochenveränderungen bei Akromegalie und mit den puerperalen Knochenprozessen, so gibt doch das zeitliche Zusammentreffen der hypophysär bedingten Knochenveränderungen bei Gravidität mit dem Beginn oder der Verschlimmerung der Otosklerose sehr zu denken, und es empfiehlt sich, der Möglichkeit eines ätiologischen Zusammenhanges einer Dysfunktion der Hypophysis und der Entstehung der Otosklerose weiter nachzuforschen; vor allem wäre es vielleicht auch von Nutzen, die Fälle von Hypophysentumoren mit oder ohne Akromegalie auf Symptome von Otosklerose zu untersuchen.

Vielleicht gibt uns die neue Abderhaldensche Untersuchungsmethode ein Mittel an die Hand, diesem vermuteten Zusammenhange nachzuspüren. Ist wirklich eine veränderte Funktion der Hypophyse die Ursache für Otosklerose, so scheint es nicht ausgeschlossen, daß wir in dem Blutserum von Otosklerotikern mit dem Dialysierverfahren oder der optischen Methode Abwehrfermente gegen die Abbauprodukte der Hypophyse feststellen können. Mit Untersuchungen in dieser Richtung bin ich seit einiger Zeit beschäftigt, jedoch noch nicht in der Lage, heute schon Mitteilungen über die Ergebnisse zu machen. Erwähnt sei nur noch, daß diese Untersuchungen sich nicht nur auf die Hypophyse, sondern auch die Schilddrüse, die Nebenniere, auf Ovarium, Testikel und die Bauchspeicheldrüse erstrecken.

Immerhin erscheint es aber zweifelhaft, ob sich alle Fälle von Otosklerose durch Veränderungen der Drüsen mit innerer Sekretion erklären lassen. Nicht unwahrscheinlich ist es, daß für die Entstehung des Leidens außerdem konstitutionelle Anomalien in Betracht kommen; dafür scheint auch der Umstand zu sprechen, daß die Erkrankung doppelseitig auftritt und der Grad der Schwerhörigkeit in viellen Fällen beiderseits der gleiche ist. Und dieser Gleichheit in bezug auf den Grad der Hörstörung entspricht in vielen Fällen pathologisch-anatomisch eine vollkommene Symmetrie der beiderseitigen Knochenveränderungen, die es nach Ansicht von Otto Mayer und Manasse wahrscheinlich macht, daß es sich um eine Erkrankung des Gefäßsystems handelt.

Daß die hereditäre Belastung als ein wichtiges ätiologisches Moment bei der Otosklerose in Betracht kommt, scheint außer Zweifel zu sein. Bezold, Denker und Siebenmann konnten in 52 resp. 40,5 und 35% erbliche Belastung unter ihren Otosklerosefällen feststellen. Körner ist der Ansicht, daß wir es bei der Otosklerose stets mit einer ererbten Disposition zu tun haben; er tritt der Siebenmannschen Ansicht bei, die in der Otosklerose einen abnormen postembryonalen Wachstumsvorgang sieht.

Der Ansicht Körners, daß die scheinbar spontan auftretenden Fälle von Otosklerose einfach durch latente Vererbung zu erklären sind, kann sich Hammerschlag nicht anschließen. In seinen Arbeiten weist er auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Taubstummheit und Otosklerose hin und führt als Grund für diese Annahme an, daß bei manchen Fällen von kongenitaler Taubheit die gleichen Knochenalterationen wie bei der Otosklerose beobachtet werden. — Auch G. Alexander kommt bei seinen Untersuchungen an tauben und schwerhörigen kretinösen Individuen zu der Auffassung, daß die Otosklerose eine kongenitale Krankheit darstellt. Mit Alexander ist Brühl der Ansicht, daß die vererbte Disposition zu der Erkrankung anatomisch vielleicht gegeben ist durch die kongenitale Anlage versprengter Spongiosaherde in der Labyrinthkapsel, die unter dem Einfluß bestimmter Reize zu wuchern beginnen. Er glaubt, daß die ununterbrochenen, durch die Bewegung der Steigbügelfußplatte hervorgerufenen Zerrungen am Knochen wohl geeignet seien, Reizwirkungen im Periost und Knochen auszulösen. Dieser Brühlschen Hypothese widerspricht O. Mayer, indem er meint, es sei durch diese Annahme nicht verständlich gemacht, wie die atypischen, von der Mittelohrschleimhaut weit entfernt liegenden Spongiosaherde zu erklären seien. O. Mayer glaubt, daß diese Herde dem Verlauf der Blutgefäße entsprechen und durch eine Schädigung der letzteren bedingt seien. Die Erblichkeit der Otosklerose, die von den meisten Autoren auf Grund der Anamnese, des objektiven und funktionellen Befundes als bestehend angenommen wird, kann nicht mehr angezweifelt werden, nachdem Manasse bei zwei Mitgliedern der gleichen Familie die typischen Knochenveränderungen auch anatomisch feststellen konnte.

Längere Zeit hat man angenommen, daß auch die Lues als Entstehungsursache für die Otosklerose verantwortlich zu machen sei. Für diese Ansicht ist besonders Habermann eingetreten. Die späteren Forschungen haben jedoch ergeben, daß der Syphilis der Charakter eines häufig in Betracht kommenden ätiologischen Momentes für die charakteristischen Veränderungen in der Labyrinthkapsel nicht zugesprochen werden darf, einesteils, weil bei der außerordentlichen Verbreitung der Lues die Ohraffektionen uns viel häufiger entgegentreten müßten, ferner aber, weil an Lues Männer weit zahlreicher erkranken als Frauen, während die Otosklerose vorwiegend eine Erkrankung des weiblichen Geschlechts ist. Auch haben die Untersuchungen des Blutes von Otosklerotikern nach der Wassermannschen Methode Resultate ergeben, die durchaus gegen die luetische Aetiologie sprechen.

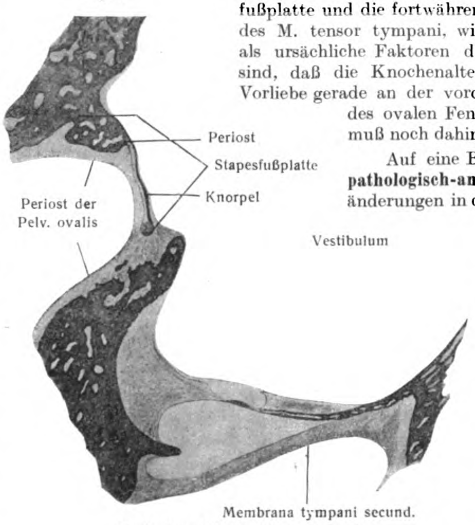
Wenn von verschiedenen Seiten starke Erkältungen als Ursache für die Entstehung der Otosklerose angegeben werden, so können wir uns zwar keine klare Vorstellung über die Art und Weise der Einwirkung niedriger Temperaturgrade auf die Entstehung des otosklerotischen Prozesses in der Labyrinthkapsel machen, jedoch handelt es sich dabei möglicherweise um Schädigungen, die durch das Gefäßsystem vermittelt werden, die wir aber mit unseren jetzigen Untersuchungsmitteln nicht feststellen können.

Ob die Tuberkulose als ätiologischer Faktor für die Otosklerose in Betracht kommt, wie Siebenmann und neuerdings auch Gradenigo annimmt, läßt sich wohl sehr schwer feststellen, denn bei der außerordentlichen Häufigkeit der Tuberkulose werden wir bei der Nachforschung nach dieser Erkrankung bei Otosklerotikern in den meisten Fällen wohl in der direkten Aszendenz oder an nahen Verwandten das Vorhandensein irgendwelcher tuberkulöser Erscheinungen konstatieren können. Zu dem gleichen Resultat würde man aber wohl auch bei zahlreichen anderen, nicht an Otosklerose erkrankten Individuen kommen.

Erwähnt sei noch, daß auch gelegentlich ein Trauma zu einer Stapesankylose führen kann, wie ein von Politzer veröffentlicher Fall beweist.

Zusammenfassend kann man sagen, daß wir es in den meisten Fällen von Otosklerose mit einer ererbten Anlage zu tun haben; diese Disposition bildet die Voraussetzung dafür, daß unter dem Einfluß bestimmter Reize die Affektion in ihren charakteristischen Symptomen und pathologischen Veränderungen zum Ausbruch kommt. Solche Reize dürften gegeben sein in dem gesteigerten Knochenbau während der Pubertät und in den Knochenveränderungen während der Gravidität und des Puerperiums, die vielleicht von der während der Schwangerschaft auftretenden Hyperplasie der Hypophysis abhängig sind. Möglicherweise können auch Schädigungen der Blutzirkulation, wie sie bei Arteriosklerose, vasomotorischer Neurose und Lues auftreten, den Anstoß für die Entwicklung der Otosklerose geben. Ob die kontinuierlichen Bewegungen der Stapesfußplatte und die fortwährende Kontraktion des M. tensor tympani, wie Brühl meint, als ursächliche Faktoren dafür aufzufassen sind, daß die Knochenalteration sich mit Vorliebe gerade an der vorderen Umgebung des ovalen Fensters entwickelt, muß noch dahingestellt bleiben.

Fig. 1.



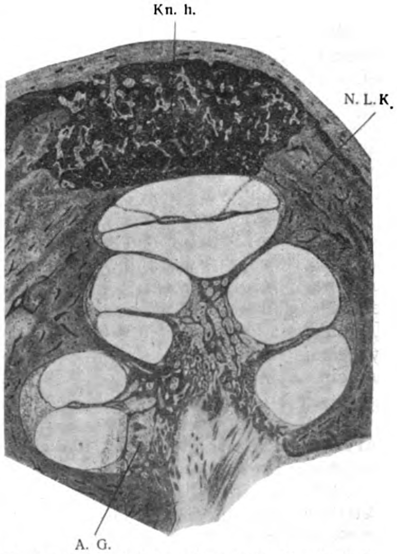
Nach einer Abbildung von Scheibe.

Auf eine Beschreibung der **pathologisch-anatomischen** Veränderungen in der Labyrinthkapsel, dem Ligamentum annulare, der Stapesplatte sowie im membranösen Labyrinth einzugehen, verbietet die Beschränktheit des hier zur Verfügung stehenden Raumes. Ich muß mich damit begnügen, ein paar charakteristische histologische Bilder zu bringen. (Vgl. Fig. 1 und 2.)

Auch bezüglich der **Symptome** und des klinischen Verlaufes muß ich mich ganz kurz fassen. Oftmals sind subjektive Geräusche verschiedensten Charakters und von wechselnder Intensität das erste Symptom der Erkrankung. Sie werden nach den Aufzeichnungen von Bezold, Politzer und mir in 70—80 % der Fälle von Otosklerose beobachtet. Dieses Symptom ist für den Patienten oft so beunruhigend, daß es neben der Schwerhörigkeit als das bei weitem schlimmere Uebel bezeichnet wird.

Die Herabsetzung der Hörfähigkeit tritt meistens ganz allmählich ein, vielfach wird zunächst nur ein Ohr affiziert, und später erkrankt erst das andere. Der Verlauf ist in der Regel schleichend, und es vergehen nicht selten Jahre, bis die Schwerhörigkeit erheblich wird. Der Grad der Schwerhörigkeit ist abhängig von dem Sitz und der Ausdehnung der Veränderungen. Nach der Verschiedenheit dieser Veränderungen und dem daraus resultierenden funktionellen Symptomenbild kann man bei der Otosklerose drei verschiedene Formen differenzieren:

Fig. 2.



Kn. h.: Zirkumskripter pathologischer Knochenherd.
N. L. K.: Normaler Labyrinthknochen.
A. G.: Ganglion spirale.

Nach einer Abbildung von Manasse.

1. Die pathologischen Veränderungen sind ausschließlich

lokalisiert am ovalen Fenster und seiner Umgebung und haben zu einer knöchernen Fixation der Stapesplatte geführt. Isolierte Stapesankylose.

2. Auftreten von multiplen Spongiosierungsherden in der Labyrinthkapsel mit atrophischer Degeneration des häutigen Labyrinths ohne Stapesankylose.

3. Knöcherne Fixation der Stapesplatte kombiniert mit weiteren Herden in der Labyrinthkapsel und mit Atrophie des membranösen Labyrinths.

Bei reiner Stapesankylose (Gruppe 1) wird meistens noch Flüstersprache perzipiert. Am schlechtesten werden die Zahlen 9 und 5 gehört. Bei der genaueren Funktionsprüfung ergibt sich der als Bezoldsche Trias bezeichnete Symptomenkomplex: Heraufrücken der unteren Tongrenze — Verlängerung der Kopfknochenleitung beim Weber-Schwabachschen Versuch — negativer Ausfall des Rinneschen Versuches.

Die obere Tongrenze pflegt normal oder nur ganz mäßig herabgerückt zu sein.

Bestehen in der Labyrinthkapsel isolierte Herde und kommt es infolge des Vordringens dieser Herde oder infolge anderer Ursache zu einer atrophischen Degeneration des membranösen Labyrinths (Gruppe 2) ohne Veränderungen an der Stapedio-Vestibularverbindung, so treten die funktionellen Symptome der labyrinthären Schwerhörigkeit auf: die Hörfähigkeit für Flüstersprache ist vielfach aufgehoben, und Konversationssprache wird oftmals nur auf kurze Entfernung gehört. Am schlechtesten ist die Perzeption für die Zischlaute (6 und 7); während die untere Tongrenze annähernd normal sein kann, ist die obere Tongrenze stark herabgerückt; die Kopfknochenleitung ist verkürzt, und der Rinnesche Versuch fällt positiv aus.

Bei der Kombination der Stapesankylose mit Spongiosierungsherden in der Labyrinthkapsel und Atrophie des häutigen Labyrinths (Gruppe 3) werden folgende Symptome beobachtet: Hörweite für Flüstersprache und Umgangssprache stark herabgesetzt. Heraufrücken der unteren Tongrenze und zugleich wesentliche Einengung der oberen Tongrenze. Die Knochenleitung ist nicht verlängert, sondern in manchen Fällen verkürzt. Der Rinnesche Versuch fällt verkürzt positiv, ja, bisweilen normal aus.

Als sehr häufig beobachtetes Symptom der Otosklerose treten Gleichgewichtsstörungen und Schwindelanfälle auf, die auf eine direkte oder indirekte Alteration des Vestibularnerven oder seiner Endausbreitung in den Ampullen zurückzuführen sein dürften. Menièrescher Schwindel in seiner milden Form oder auch in Gestalt häufiger, mit Erbrechen, Nystagmus und Hinstürzen verbundener apoplektiformer Anfälle wird nicht selten beobachtet.

Durch das Trommelfell durchschimmernde Hyperämie der Promontorialschleimhaut, die von Schwartze als charakteristisches Symptom bei Otosklerose gedeutet wurde, wird nach Siebenmann, wenn auch selten, ebenfalls bei nervöser Schwerhörigkeit, sowie nach Brühl auch bei normaler Hörfähigkeit konstatiert. Wir dürfen daher die Promontorialhyperämie nicht als ein absolut sicheres Anzeichen, aber doch als ein Symptom betrachten, das neben anderen Merkmalen die Diagnose auf Otosklerose zu stützen vermag.

Nicht selten wird bei der Otosklerose das Symptom der Parakusis Willisii, d. h. das Besserhören in lärmender Umgebung beobachtet.

Siebenmann erklärt diese Erscheinung dadurch, daß die Otosklerotiker durch die im Straßenlärm, beim Fahren im Eisenbahnzug etc. auftretenden Geräusche, die sich aus tiefen Tönen zusammensetzen, deswegen weniger belastet werden als der Normalhörige, weil sie die Perzeptionsfähigkeit für tiefe Töne verloren haben. Dazu kommt, daß Normalhörige im starken Lärm sehr laut zu sprechen pflegen, und aus diesem Grunde sei es verständlich, daß die Otosklerotiker die laut gesprochenen Worte scheinbar besser perzipieren können als in ruhiger Umgebung. V. Urbantschitsch erklärt die Parakusis Willisii durch eine erhöhte Leistungsfähigkeit des N. acusticus.

Die **Diagnose** der Otosklerose ist in den Fällen von reiner Stapesankylose (Gruppe 1) unschwer zu stellen. Bei normalem Trommelfell und gut durchgängiger Tube dürfen wir annehmen, daß es sich um eine durch Stapesankylose bedingte Otosklerose handelt, wenn die funktionelle Prüfung bei erheblicher Herabsetzung der Hörweite für die Sprache (Flüstersprache weniger als 1 m) den Symptomenkomplex der Bezoldschen Trias (siehe oben) aufweist. Die Fälle, bei denen auf Grund dieses Befundes die Diagnose auf Otosklerose gestellt wurde, haben, wenn sie zur Obduktion kamen, ausnahmslos die Richtigkeit der Diagnose bestätigt.

Schwieriger als bei der reinen Stapesankylose gestaltet sich die Diagnosestellung, wenn der Krankheitsprozeß über die Umgebung des ovalen Fensters hinaus sich auf die ganze Labyrinthkapsel in geringem oder stärkerem Maße ausdehnt (Gruppe 3); aber auch hier werden wir noch die Differentialdiagnose zwischen der reinen labyrinthären Schwerhörigkeit und einer Kombination der letzteren mit Stapesankylose stellen können, wenn es nicht schon infolge von hochgradiger Atrophie im membranösen Labyrinth fast zur gänzlichen Taubheit gekommen ist. In diesen Fällen benützt man zweckmäßig den von Gellé angegebenen Versuch: Fällt bei starkem Heraufrücken der unteren Tongrenze und positivem Rinne der Gellésche Versuch negativ aus, d. h. ist die Kompression des mit dem Gehörgang verbundenen Ballons ohne Einfluß auf die Intensität der Stimmgabeltöne, so ist es in hohem Maße wahrscheinlich, daß Otosklerose, d. h. Stapesankylose kombiniert mit ausgedehnter Spongiosierung der Labyrinthkapsel und Atrophie des membranösen Labyrinths vorliegt.

Zugeben muß man, daß die kleinen, in der Labyrinthkapsel auftretenden, isolierten Knochenherde intra vitam nicht festgestellt werden können, und daß auch die ausgedehnte Erkrankung der Labyrinthkapsel ohne Stapesankylose (Gruppe 2) sich von der reinen nervösen Schwerhörigkeit durch die funktionelle Prüfung nicht unterscheiden läßt. Die übrigen Fälle dürften jedoch unter Berücksichtigung der Anamnese und des objektiven Befundes durch die sorgfältige funktionelle Prüfung festzustellen sein. Hingewiesen sei an dieser Stelle noch darauf, daß die größte Zahl der Erkrankungen bei Otosklerose zwischen das 20. bis 40. Lebensjahr fällt, während von nervöser Schwerhörigkeit die Patienten meistens erst nach dem 40. Lebensjahr befallen werden.

Bezüglich der **Behandlung** der Otosklerose sind in prophylaktischer Beziehung folgende Faktoren zu berücksichtigen. Da die Erfahrung lehrt, daß sich bei Otosklerose im Anschluß an die Gravidität und das Puerperium leicht Verschlimmerungen einstellen, ist die Verhinderung der Konzeption ernstlich in Erwägung zu ziehen. Verwandtschaftsehen sind zu vermeiden, weil aus ihnen oftmals taube und auch hochgradig schwerhörige Kinder hervorgehen. Sie müssen geradezu verboten werden, wenn bei den zukünftigen Eheleuten bereits eine erbliche Belastung mit Otosklerose vorliegt. Ferner müssen sich Otosklerotiker vor starken Erkältungen hüten und kalte Duschen auf den Kopf vermeiden. Da sich die Erkrankung erfahrungsgemäß bei einem Aufenthalt an der See verschlimmert, so muß auch davor gewarnt werden.

Was nun die aktive Behandlung der manifesten Otosklerose betrifft, so ist es durch die Art des osteopathologischen Prozesses begründet, daß eine auf mechanische Einwirkung oder auf lokalen operativen Eingriffen basierende Therapie nur eine ganz geringe oder gar keine Aussicht auf Erfolg bringt. Diese Art und Behandlung hat ihre Berechtigung bei den chronischen Adhäsivprozessen und den Residuen chronischer Mittelohreiterung, aber nicht bei der Otosklerose. Alle Maßnahmen, die auf eine Mobilisierung resp. Extraktion des Steigbügels hinzielen, haben bezüglich einer dauernden Verbesserung der Hörfähigkeit so wenig befriedigende Resultate ergeben, daß ihre Empfehlung um so weniger möglich ist, als eine Verschlimmerung durch diese durchaus im Bereich der Möglichkeit liegt.

Bei dem Vorhandensein starker subjektiver Geräusche haben wir an einzelnen Fällen von der Anwendung der elektromotorischen Trommelfellmassage kürzer oder länger dauernden Erfolg gesehen.

Von innerlichen Medikamenten verordnet Politzer

Jodkalium in Dosen von 1 g pro die; er empfiehlt, eine 10- bis 15tägige Kur in Zwischenräumen von zwei Monaten vier- bis fünfmal im Jahr zu wiederholen. Vulpius, Brühl, Alt und Eitelberg erzielten mit der Schilddrüsentherapie Erfolge, die jedoch von anderer Seite nicht bestätigt wurden. Ob die von Malherbe empfohlene transtympanale Elektroionisation, die von Valentin vorgeschlagenen Schlammbäder des Ohres, die von Erbstein versuchte Fibrolysinbehandlung und das von Ferreri angewendete Diplokokkenserum wirklich einen Einfluß auf den Krankheitsprozeß im Labyrinth ausüben, erscheint mir sehr fraglich. Vielleicht darf man auch nach meinen Erfahrungen etwas mehr Hoffnung haben auf eine Einwirkung durch die innerliche Darreichung des von Siebenmann empfohlenen Phosphors. Siebenmann gibt, um dem Spongiosierungsprozeß in der Labyrinthkapsel Einhalt zu tun, täglich 1—2 Eßlöffel der Kassowitzschen Phosphoremulsion. Auch in meiner Klinik wird seit einer größeren Reihe von Jahren bei Otosklerose Phosphor verwendet, und zwar seit etwa fünf Jahren in Form von Phytin. (Phytin 0,25 in Originaltabletten, täglich 2 bis 4 Stück nach dem Essen zu nehmen.) An Stelle des Phytins haben wir in den letzten beiden Jahren auch das Otosklerol, das die Wirkung des Phosphors und des Broms in sich vereinigt, verordnet. Bei der Phosphorbehandlung habe ich den Eindruck, daß der Fortschritt des Leidens nicht selten aufgehalten wird, und daß subjektive Geräusche günstig beeinflußt, bisweilen gehoben werden. Natürlich ist man bei der Phosphortherapie nicht sicher, ob nicht die Besserung zurückzuführen ist auf eine günstige Beeinflussung des ganzen Allgemeinbefindens und des Nervensystems durch das Medikament.

Da, wie ich oben auseinandergesetzt habe, die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen einer Dysfunktion der Hypophyse und der Otosklerose vorliegt, haben wir in unserer Klinik angefangen, bei Otosklerotikern Hypophysin oder Pituitrin zu verabreichen, zumal Moraczewski feststellen konnte, daß durch Fütterung mit Hypophysintabletten die Ausscheidung von Phosphorsäure herabgesetzt wird.

Da ferner die bei der Gravidität regelmäßig auftretende Vergrößerung der Hypophysis vielleicht zu der während dieser Zeit oftmals beobachteten Entstehung oder Verschlimmerung der Otosklerose in ursächlichem Konnex steht, könnte man versuchen, bei erblich belasteten oder schon an Otosklerose leidenden Frauen durch Zufuhr von Extrakten der Keimdrüse die Hypophysenhypertrophie zu verhindern resp. einzuschränken. Man verordnet zu diesem Zweck Ovarialtabletten (Merck) oder Spermintabletten (Pöhl) 2—3 Stück täglich.

Ob die vor kurzem auch bei Otosklerose empfohlene Behandlung mit Radium oder mit dem Diathermie-Apparat wirklich Erfolg verspricht, muß die Zukunft lehren.

Tritt das Leiden doppelseitig auf und ist die Hörfähigkeit stark herabgesetzt, sodaß der Verkehr mit den Nebenmenschen wesentlich behindert ist, so muß man den Patienten auf das dringendste empfehlen, einen Ablesekursus zu nehmen, um den Mangel der Hörfähigkeit wenigstens teilweise durch das Auge zu ersetzen.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch (Direktor: Geheimrat Löffler) (Laboratorium: Prof. Jos. Koch) und der Dermatologischen Abteilung im Rudolf Virchow-Krankenhaus (Dirigierender Arzt: Prof. Wechselmann) in Berlin.

Ueber die Widerstandsfähigkeit lokaler Spirochätenherde gegenüber reiner Salvarsantherapie.

Von **Wilhelm Wechselmann** und **Georg Arnheim**.

Es ist erwiesen, daß an Stellen, wo Luesmanifestationen etabliert waren, auch nach deren klinischer Abheilung noch Spirochäten sitzen können (Pasini, Katzenstein in Wechselmanns Abteilung) und daß diese mit positivem Erfolg auf Tiere geimpft werden können (Sandmann, Hoffmann). Dadurch ist ein Teil der Rezidivfrage als lokales Aufflackern der Syphilis an nicht voll ausgeheilten Stellen charakterisiert; vornehmlich gehört hierher der Chancre redux, der das Prototyp der oben charakterisierten Rezidivgruppe ist. Es ist daher einer der Maßstäbe für die Wirksamkeit einer Therapie, ob sie den Primäraffekt überhaupt resp. in welchem Prozentsatz spirochätenfrei machen kann. Dazu genügt es nicht bloß, in der üblichen Weise zu untersuchen, sondern es muß auch das Tierexperiment herangezogen werden. Dies hat auf der Riehlschen Klinik in Wien Fritz Fischl in drei Fällen nach kombinierter Behandlung getan. Die Fälle sind folgende:

Fall 1. 23jähriger Mann. Dezember 1911. Geschwür am äußeren Präputialblatt, Leistendrüsen, Papeln im Mund und am After, breite Kondylome an der Eichel. Nach 35 Quecksilbersalizylinjektionen und 15 Einreibungen schwanden die Erscheinungen. Am 27. Dezember exzessive Condylomata ad anum bei negativer Wa.R. Am 30. Dezember 0,6 Neosalvarsan intravenös, lokal Kalomel und graues Pflaster; am 2. Januar Kondylome unverändert; am 4. Januar 1913 0,75 Neosalvarsan; vom 7. Januar an Schmierkur; nach 15 Einreibungen 0,9 Neosalvarsan am 28. Februar; am 29. Februar werden die teilweise zurückgegangenen, teilweise bindegewebig indurierten Kondylome exstirpiert.

Im Ausstrich fanden sich keine, im Levaditipräparat hingegen wohlerhaltene Spirochäten. Am 29. Februar Impfung in Kaninchenhoden, ergab am 20. April 1913 positiven Befund.

Fall 2. 47jähriger Mann mit drei Wochen alter Sklerose am Präputialrand, Leistendrüsenschwellung, Wa.R. negativ. Erhält am 14. Februar 1913 0,6 Neosalvarsan intravenös, am 17. Februar 0,75, am 19. Februar Inunktionskur, jetzt Wa.R. +; am 5. März 0,9 Neosalvarsan; desgleichen am 20. März, wo 30 Einreibungen gemacht worden sind. Die epithelialisierte, pigmentierte Sklerose wird exstirpiert. Im Ausstrich Spirochäten nachweisbar. Impfung auf Kaninchenhoden; am 25. Mai positiver Spirochätenbefund im Schnittpräparat des Hodens.

Fall 3. 28jähriger Mann mit bohnengroßer Sklerose an der Uebergangsfalte, Leistendrüsenschwellung, Angina specifica. Spirochäten +, Wa.R. +. Am 15. Mai 1913 0,6 Neosalvarsan intravenös, am 17. Mai 0,9 Neosalvarsan. Vom 18. Mai bis 18. Juni Schmierkur, und dazu am 2. und 18. Juni 0,75 Neosalvarsan. Am 2. Juni Wa.R. 0. Am 1. Juli wird die vollständig epithelialisierte, erbsengroße, pigmentierte Sklerosennarbe exstirpiert. Im Ausstrich Spirochäten, desgleichen im Schnittpräparat. Die am 1. Juli 1913 vorgenommene Impfung an 2 Kaninchen war bis zum 18. August noch nicht angegangen.

Es ist also in allen drei Fällen durch die kombinierte Behandlung eine Sterilisation des Primäraffekts nicht gelungen.

Der Begriff einer reinen Salvarsantherapie steht fest, während unter kombinierter Therapie die verschiedenartigsten therapeutischen Eingriffe verstanden werden, die nur das eine gemeinsam haben, daß Quecksilber und Salvarsan bei demselben Patienten verwendet werden. Ganz beliebig und willkürlich wird dabei von den verschiedensten Quecksilberapplikationen Gebrauch gemacht, ebenso die Einzel- und Gesamtdosis des Salvarsans bestimmt; vor allem aber wird das Salvarsan in einem ganz beliebigen Zeitpunkt gegeben, so z. B. in dem ersten Falle Fischls erst, nachdem wochenlang eine in diesem Fall nicht sehr wirksame Schmierkur versucht worden ist. Es steht aber heut fest, daß das Salvarsan seine Wirkung im Sinne einer Abortivkur desto mehr entfaltet, je eher es nach Eintritt der Infektion verwendet wird; gerade darin scheint einer seiner Hauptvorzüge vor dem Quecksilber zu bestehen, das nach dem Urteil der meisten Syphilidologen, auch begeisterter Anhänger der kombinierten Therapie, z. B. Hoffmanns, dies nicht leistet.

Es entsteht daher die Frage, ob bei der nicht erreichten Sterilisation des Primäraffekts in den Fischlschen Fällen ein prinzipielles Versagen unserer Specifica vorliegt, oder ob seine Beobachtungen nur als unvollkommene Behandlungen anzusehen sind und ob eine intensivere und konsequentere Anwendung des Quecksilbers oder des Salvarsans geeignet ist, bessere Resultate zu ergeben. Dies scheint nach unseren Versuchen für das Salvarsan zuzutreffen. Wir untersuchten folgende sieben Fälle.

Fall 1. Hermann Ho. Infektion 3. September 1913, am 18. September Sklerose ärztlich konstatiert. 23. September typische Sklerose im Sulcus coronarius, Inguinaldrüsen kein Ausschlag, Wa.R. 0. Neosalvarsan subkutan am 23. September 0,3, am 30. September 0,3, am

10. Oktober 0,3; Altsalvarsan intravenös am 3. Oktober 0,3, am 7. Oktober 0,3, am 13. Oktober 0,3, Wa.R. 0.

Am 14. Oktober Exzision des minimalen Primäraffektrestes. In Kochsalz zerteilte Partikelchen lassen im frischen Präparat (Dunkelfeld) keine Spirochäten erkennen. Nach der Levaditimethode behandelte Stücke werden in Schnitte zerlegt. Spirochäten gleichfalls nicht nachweisbar. Mit dem Rest des Gewebes werden zwei Kaninchen zu infizieren versucht, indem ihnen in der üblichen Weise etwa erbsengroße Partikelchen unter die Skrotalhaut gebracht werden.

Kaninchen Nr. 28. 28. November. Stücke sind noch unter der Skrotalhaut sichtbar, Hoden nicht geschwollen, Punktionssaft Spirochäten 0. 14. November. Die eingebrachten Gewebsstückchen sind fast ganz resorbiert. Nur am linken noch ein gelblich gefärbtes Partikelchen, rechtes völlig resorbiert. Normale Konsistenz der Hoden, keine Spirochäten. 10. Dezember. Absolut normal. 24. Dezember. Augen, Haare, Krallen ohne Besonderheiten. Punktionssaft der beiden Hoden nicht fadenziehend, keine Spirochäten. 14. Januar 1914. Am linken Vorderbein kleiner Abszeß. 6. Februar. Tier äußerlich normal, wird getötet. Sektion 6. Februar 1914. Beobachtungsdauer 115 Tage. Fettpolster und Haarkleid gut imstande, Augenveränderung makroskopisch nicht wahrnehmbar. Innere Organe vollkommen normal, keine Drüsenschwellungen. Spirochäten aus ihnen im Dunkelfeld nicht wahrnehmbar. Hoden beiderseits glatt, sowohl die Tunica vaginalis als auch auf dem Durchschnitt, keine Orchitis fibrosa. Präparate aus dem Hoden zeigen im Dunkelfeld keine Spirochäten, aber viele normale Spermatozoën. Levaditipräparate Spirochäten 0.

Kaninchen Nr. 29. 28. Oktober normal, keine Spirochäten. 10. November Sektion. Brusthöhle vereitert (Brustseuche), desgleichen die Bauchhöhle mit Eiter gefüllt. Aus den Hoden lassen sich weder im Dunkelfeld noch nach Levaditi Spirochäten nachweisen.

Fall 2. Georg Ri. 19 Jahre alt. Infektion im Juli 1913. Nach 6 Wochen Primäraffekt von Saalfeld diagnostiziert. 13. September. Typischer Primäraffekt im Sulcus coronarius, Leistendrüsen geschwellt. Wa.R. + + + +. Altsalvarsan intravenös: 16., 19., 26. September, 7., 17. Oktober je 0,3. Neosalvarsan subkutan: 23., 30. September, 3., 10., 14., 21. Oktober je 0,3. Wa.R. 13. Oktober + +, 21. Oktober +.

24. Oktober. Exzision des kaum kenntlichen Primäraffektrestes.

24. Oktober 1913. Von dem Primäraffektrest werden wie im ersten Fall sowohl frische Präparate im Dunkelfeld wie Schnitte untersucht, die nach Levaditi behandelt wurden. In beiden Präparaten Spirochäten 0.

Von dem übrigen Teil des Primäraffektrestes werden Stücke zwei Kaninchen unter die Skrotalhaut gebracht.

Kaninchen Nr. 30. 30. Oktober. Leicht geschwollene Hoden beiderseits. 5. November. †. Sepsis. Keine Spirochäten im Hoden oder den Inguinaldrüsen nachweisbar, weder im Dunkelfeld, noch nach Levaditi.

Kaninchen Nr. 31. 30. Oktober. Hoden von normaler Größe, keine Spirochäten. 15. November. Sekret nicht fadenziehend, keine Veränderung der Conjunctiva oder Cornea, Haut und Krallen intakt. 10. Dezember. Absolut normal, keine Spirochäten im Punktionssaft. 24. Dezember. Normal. 14. Januar. Keine Spirochäten im Punktionssaft, guter Ernährungszustand. 6. Februar. Normal. Getötet.

Sektion. Beobachtungsdauer 105 Tage. Gutes Fettpolster, vorzüglicher Ernährungszustand, kein Schnupfen, Coccidiosis des Netzes. Lungen, Herz und die anderen inneren Organe ohne Besonderheiten, Spirochäten im Dunkelfeld negativ, Hoden ohne Besonderheiten, keine Veränderung oder Vermehrung des Bindegewebes (keine Orchitis fibrosa), Sekret nicht fadenziehend, Spirochäten (Dunkelfeld) 0. Levaditipräparate Spirochäten gleichfalls nicht nachweisbar, Querschnitte der Hodenkanälchen zeigen massenhafte normale Spermatozoiten und Spermatozoën.

Fall 3. Fritz Frä. 24 Jahre alt. Verdächtiger Coitus angeblich vor 15 Wochen. 25. September 1913 offene Sklerose am Präputialrand rechts seit 10 Wochen. Indolente Bubonenexantheme. Wa.R. + + + +. Neosalvarsan subkutan 0,3 am: 26., 30. September, 7., 14., 21., 24. Oktober. Altsalvarsan intravenös 0,3: 3., 10., 17., 28. Oktober. Wa.R. + + + +. Schanker fast gänzlich geschwunden, Drüsen sehr verkleinert.

29. Oktober 1913. Primäraffektrest frisch in NaCl-Lösung. Dunkelfeld Spirochäten 0. Stückchen, nach Levaditi behandelt, gleichfalls negativ. Mit einem Teil des Restes werden 2 Kaninchen zu infizieren versucht, indem ihnen Stücke unter die Tunica vaginalis gebracht wurden.

Kaninchen Nr. 33. 15. November. Der linke Hoden enthält noch unter der Oberfläche gelblich gefärbte Partikelchen des hineingebrachten Gewebes, sonst fühlen sich beide Hoden weich an. Punktionssaft nicht fadenziehend, enthält keine Spirochäten, der rechte Hoden ist auch makroskopisch normal. 24. November. Beide Hoden ganz normal, Stückchen völlig resorbiert, keine Spirochäten. 24. Dezember. Kleiner Abszeß am Ohr (Bißwunde?), Fell, Augen, Krallen normal. Punktionssaft nicht fadenziehend. 14. Januar 1914. Ganz gesund. 6. Februar. Hoden normal, kein fadenziehendes Sekret. Spirochäten 0 (Dunkelfeld). Getötet am 20. Februar 1914. Sektion. Beobachtungszeit 114 Tage.

Schwarzweißes Kaninchen. Tier wohlgenährt. Fell dichtbehaart. Innere Organe normal, keine Spirochäten aus Abstrichen der Organe inklusive Gehirn nachweisbar (Dunkelfeld). Beide Hoden von normaler Größe. Die eingebrachten Stücke spurlos resorbiert. Oberfläche sowie Schnittfläche der Hoden glatt, keine Orchitis fibrosa, keine Verdickung des Hodenbindegewebes, Sekret nicht fadenziehend. Im Dunkelfeld ebensowenig wie in den nach Levaditi behandelten Schnitten Spirochäten nachweisbar.

Kaninchen Nr. 34. 15. November. Hoden normal, nicht geschwollen. 24. November. Ganz normal, keine Spirochäten im Punktionssaft. 24. Dezember. Keine Veränderungen der Haut, der Augen, der Hoden, Tier munter. 14. Januar. Schnupfen, sonst gesund, keine Spirochäten im Punktionssaft (Dunkelfeld). 20. Februar. Normal. Getötet am 2. März 1914. Sektion am 2. März 1914. Beobachtungsdauer 122 Tage.

Tier in gutem Ernährungszustand, zeigt keinen Haarausfall, keine Veränderungen an den Augen, den Krallen. Innere Organe ohne Besonderheiten. Spirochäten sind im Ausstrich nicht nachweisbar (Dunkelfeld). Auch die Hoden sind beiderseits normal, lassen im besonderen keinerlei Veränderungen der Hüllen und des Bindegewebes erkennen. Aus ihnen lassen sich weder im frischen Präparat, noch auch in den nach Levaditi behandelten Schnitten Spirochäten darstellen.

Fall 4. Alfred Mü., 20 Jahre alt. Infektion Anfang Juli 1913, Ende Juli Schanker, kein Ausschlag. Schmierkur, 36 Inunktionen bei Dr. Frank à 4 und 5 g. Vor der Schmierkur eine Neosalvarsaninjektion.

Am 27. September seborrhoische Papeln im Gesicht und an Hand und Fußsohlen. Deutliche Reste des Primäraffekts an der Vorhaut. Wa.R. + + + +. Albuminurie. Altsalvarsan intravenös am 6. Oktober 0,3, 14. Oktober 0,1, 21. Oktober 0,2, 27. Oktober 0,3, 4. und 6. November 0,3. Neosalvarsan subkutan am 27. September, 3. und 10. Oktober 0,15, 16. Oktober 0,3, 24. Oktober 0,15, 31. Oktober 0,3, 10. November 0,45. Am 12. November 1913 Wa.R. +. Exstirpation des voll geheilten Primäraffekts. Sehr wenig Material; ein wenig davon in NaCl-Lösung zerrieben. Spirochäten im Dunkelfeld negativ — Levaditimethode infolge der geringen Menge des Materials unmöglich — Stückchen des Affekts werden mittels Trokar in den Hoden zweier Kaninchen gebracht, zum Teil auch unter die Tunica vaginalis geschoben.

Kaninchen Nr. 35, schwarzweiß. 15. November nichts Abnormes. 10. Dezember absolut normal. Punktionssaft nicht fadenziehend. Keine Spirochäten (Dunkelfeld). 24. Dezember normal, beide Hoden von normaler Größe, keine Schwellungen oder Indurationen. Spirochäten 0. 13. Januar 1914 etwas Schnupfen, sonst nihil, Augen, Haut, Hoden normal. Punktionssaft nihil. 6. Februar normal. Getötet am 13. Februar 1914.

Sektion. Schwarzweißes Kaninchen. Beobachtungszeit 93 Tage. Haarkleid vollkommen intakt, Fettpolster gut entwickelt. Innere Organe ohne jede Abnormität. Spirochäten im Dunkelfeld nicht nachweisbar, keine Drüsenschwellungen. Die Hoden von normaler Beschaffenheit. Stichwunden verheilt, die eingebrachten Gewebspartikelchen völlig resorbiert und nicht mehr nachweisbar. Im Dunkelfeld zahllose lebhafte Spermatozoën, keine Spirochäten. Stücke nach Levaditi behandelt. Spirochäten 0.

Kaninchen Nr. 36. Bei dem Einbringen der Gewebsstückchen wird ein ziemlich großer Trokar benutzt, der eine starke Verletzung des Hodens macht. 15. November Hoden ganz normal, kaum geschwollen, Einstichstelle verklebt. 24. November † an Brustseuche. Die Einstichstelle ist kaum mehr wahrnehmbar. In den inneren Organen können Spirochäten nicht nachgewiesen werden, ganz besonders nicht an den Hoden, die weder im Dunkelfeld (frisch), noch nach Levaditi Spirochäten zeigen.

Fall 5. Strzo. Großer Primäraffekt am Knie, Bubo maxillaris. Wa.R. + + + +. Spirochäten nicht gefunden. Neosalvarsan 0,45, 0,3. 0,45, 0,45, 0,5. Altsalvarsan intravenös 0,3, 0,3. Neosalvarsan 0,3, Wa.R. (9. Dezember) + +.

13. Dezember 1913. Der exstirpierte Primäraffekt ist noch sehr hart und zeigt noch typisches sklerotisches Gewebe. Dunkelfeld (frisch) keine Spriochäten. Ein Stück des exstirpierten Affektes nach Levaditi behandelt. Spirochäten nihil.

Zwei Kaninchen mit Stückchen des Primäraffektes behandelt, beiderseits links unter die Tunica vaginalis geschoben, rechts mittels Trokar in das Hodenparenchym gestoßen.

Kaninchen Nr. 40. Dunkelgraues Tier. 24. Dezember links noch der gelblich gefärbte Rest des implantierten Stückes sichtbar; Sekret beiderseits ohne Spirochäten, nicht fadenziehender Punktionssaft. 14. Januar normal, implantiertes Stück resorbiert, Hoden beiderseits weich, keine Spirochäten. 1. Februar absolut normale Verhältnisse, keine Schwellung der Hoden, Augen, Haut normal, Hodensaft enthält keine Spirochäten.

Kaninchen Nr. 41. Weißgraues Tier. 24. Dezember 1913 links Durchbruch des unter die Hodenhaut versenkten Stückchen, Punktionssaft beider Hoden ohne Spirochäten. 14. Januar Hoden normal, vernarbt, leichter Schnupfen. Punktionssaft nicht fadenziehend, keine Spirochäten. 1. Februar normale Verhältnisse, Augen, Haut, Krallen ohne Besonderheiten, Hodensaft nicht fadenziehend, keine Spirochäten im Dunkelfeld.

Beide Tiere werden am 10. Februar 1914 getötet. Beobachtungsdauer 59 Tage. Sektion beider Tiere. Beide gut ernährt, zeigen keine Defekte ihres Haarkleides, Krallen normal, Augen makroskopisch ohne Besonderheiten. Die Hoden beider Tiere sind ohne jede Abnormität. Die Schnittflächen sind glatt, Reste der versenkten oder mit Trokar hineingebrachten Stücke sind nicht mehr nachweisbar, auch ist eine reaktive Zone weder makroskopisch, noch mikroskopisch wahrnehmbar. Der Hoden enthält kein fadenziehendes Sekret; keine Orchitis fibrosa. In allen Hoden im Dunkelfeld keine Spirochäten, zahlreiche gut bewegliche Spermatozoën.

In den inneren Organen absolut normale Verhältnisse, Präparate aus ihnen ergeben niemals die Anwesenheit von Spirochäten (Dunkelfeld-Levaditipräparate vom Hoden gleichfalls keine Spirochäten.)

Fall 6. Adam Will. Infektion vor neun Wochen, Schanker seit sechs Wochen, am 28. Oktober als deutliche Sklerose am Präputium, linkseitige Inguinaldrüse. Wa.R. + + + +. Neosalvarsan subkutan am 31. Oktober 0,1, 4. November 0,3, 14. November 0,45, 21. November 0,3, 29. November und 6. Dezember 0,45. Altsalvarsan intravenös am 3., 10., 18. und 25. November 0,3, 2. Dezember 0,4, 12. Dezember 0,3. Wa.R. am 10. November + + + +, 29. November und 8. Dezember +, 13. Dezember 0. 13. Dezember Exstirpation der ganz geheilten Sklerose.

Ein Stückchen des exstirpierten Primäraffektrestes wird in üblicher Weise in NaCl-Lösung zerrieben und frisch unter dem Dunkelfeld untersucht. Spirochäten 0.

Ein anderes Stück nach Levaditi behandelt. Spirochätenbefund gleichfalls negativ.

Weitere Stückchen werden wie gewöhnlich zwei Kaninchen implantiert.

Kaninchen Nr. 42. Weißschwarz. R. mittels Trokar in den Hoden gestoßen, links unter die Tunica vaginalis gebracht.

24. Dezember 1913 beiderseits leicht geschwollener Hoden, keine Ulzeration. Punktionssaft Spirochäten 0. 1. Januar 1914. Reaktive Erscheinungen geschwunden. Keine Schwellung mehr. Punktionssaft aus dem Hoden nicht fadenziehend. Dunkelfeld Spirochäten 0. 31. Januar. Absolut normal. 14. Februar 1914. Sekret aus dem Hoden normal, keine Spirochäten, Augen, Haut, Testikel makroskopisch ohne Besonderheiten.

24. Februar 1914 getötet. Beobachtungsdauer 73 Tage.

Sektion. Großes weißschwarzes Kaninchen von gutem Ernährungszustand, kein Schnupfen, keine Conjunctivitis oder Keratitis. Fell gut im Stande, Klauen ohne Defekt. Innere Organe völlig normal, keine Drüsenhyperplasie. Im Gehirn keine Spirochäten. Im rechten Ileopsoas ein alter, verkreideter Abszeß. Hoden auf dem Durchschnitt glatt, die Tunica vaginalis nicht verdickt, kein fadenziehendes Sekret. Die hineingebrachten Stücke sind völlig resorbiert, ohne daß makroskopisch oder mikroskopisch sich irgendwelche Pigmentierungen oder Entzündungsherde nachweisen lassen. Frische Ausstriche im Dunkelfeld. Spirochäten 0. Sehr zahlreiche Spermatozoën von außerordentlicher Beweglichkeit. Levaditifärbung. Spirochäten 0. Normale Hodenkanälchen, zahlreiche Spermatozytenteilungen.

Kaninchen Nr. 43. Die Gewebsstücke werden in beide Hoden mittels Trokar gebracht. 24. Dezember ebenfalls leicht geschwollener Hoden, keine Ulzeration. 14. Januar 1914 Hoden punktiert, nicht fadenziehendes Sekret. Spirochäten 0. 31. Januar. Normale Verhältnisse. Keine Spirochäten. 14. Februar. Keine makroskopisch wahrnehmbaren Veränderungen am Tier. Kein Schnupfen. Keine Schwellungen der Hoden. Spirochäten negativ. 24. Februar 1914 getötet. Beobachtungsdauer gleichfalls 73 Tage.

Sektionsbefund. Hellgraues Kaninchen. Ernährungszustand ebenfalls von guter Beschaffenheit. Das Fell zeigt gleichfalls keinen Defekt, Augen und Krallen normal. Innere Organe ohne jede Besonderheit. Beide Hoden von normaler Größe und Konsistenz. Querschnitt zeigt keine Induration, keine Narbe oder Verhärtung der Tunica. Sekret nicht fadenziehend. Frisch im Dunkelfeld Spirochäten 0. Desgleichen nach Behandlung mit Levaditi.

Fall 7. Max Sch. 29. November 1913 Primäraffekt am Präputium; seit drei Wochen Inguinaldrüsen. Wa.R. + + + +. Neosalvarsan subkutan am 29. November und 6. Dezember 0,45, 17. Dezember 0,2, 24. und 31. Dezember 0,3. Altsalvarsan intravenös am 2., 9. und 19. Dezember 0,4, 27. Dezember 0,3. Wa.R. 15. Dezember + +. 2. Januar 1914 0.

8. Januar 1914. Exzision des Primäraffektes. Untersuchung des frischen Materials in NaCl-Löseung (Dunkelfeld) Spirochäten negativ. Nach Levaditi behandeltes Stückchen Spirochäten 0. Zwei Kaninchen infiziert mit kleinen Stückchen, beide links unter die Tunica vaginalis gebracht. Rechts mit Trokar in das Hodenparenchym.

Kaninchen Nr. 38. Weißes Tier. 14. Januar. Punktionssaft nicht fadenziehend, keine Spirochäten. 31. Januar. Am linken Hoden noch ein Stückchen des eingebrachten Materials dicht unter der Oberfläche als ein gelblich gefärbtes, erbsengroßes Knötchen zu sehen. Spirochäten 0. 10. Februar. Punktionssaft normal. 28. Februar. Stückchen nicht mehr sichtbar oder palpabel, beide Hoden weich ohne fadenziehendes Sekret. 5. März 1914 getötet. Beobachtungsdauer 56 Tage.

Sektion. Tier ohne Besonderheiten. Ernährungszustand gut, keine Veränderungen an den Augen, Krallen, Haut. Keine Drüsenschwellungen. Hoden auf dem Durchschnitt völlig normal. Alle hineingebrachten Gewebsstücke sind ohne reaktive Reizung des Hodenparenchyms resorbiert. Keine Orchitis fibrosa. Sekret nicht fadenziehend, enthält massenhaft normale, sehr lebhaft bewegliche Spermatozoën (Dunkelfeld). Spirochäten 0. Levaditipräparate gleichfalls keine Spirochäten, viele Sporozoiten und Sporogonien in akuten Entwicklungsstadien.

Kaninchen Nr 39. 14. Januar 1914. Hoden ohne Schwellung, Spirochäten im Dunkelfeld 0. 31. Januar. An der rechten Hodenfront noch eine linsengroße, narbige Verhärtung. Hoden selbst ganz weich. Sekret nicht fadenziehend. Keine Spirochäten. 14. Februar. Tier matt, im Hodensekret nihil. 13. Februar 1914 †.

Sektion. Brustseuche, Brusthöhle ganz mit dicken Eitermassen angefüllt. Hoden: Das implantierte Stück ist noch als ein kleiner, etwa stecknadelkopfgroßer, pigmentierter Fleck sichtbar, dessen Umgebung aber ohne jede reaktive Entzündung ist. Das Sekret des Hodens ist nicht fadenziehend, enthält keine Spirochäten, ebensowenig wie das Blut, der Eiter und das Gehirn des Tieres. Levaditipräparate gleichfalls negativ.

Wie aus den mitgeteilten Protokollen hervorgeht, sind in jedem Falle frisch entfernte Stücke des Primäraffektrestes im Dunkelfeld untersucht worden, ferner auch nach der Levaditischen Methode mit Silberlösung behandelt, in Paraffin eingebettet und in Schnitte zerlegt worden. Die danach übrig bleibenden Stücke des Primäraffektes wurden Kaninchen in den Hoden zum Teil mit dickem Trokar und unter die Hodenhaut gebracht. Die Tiere wurden nach einer Beobachtungszeit von mindestens 56—122 Tagen getötet, soweit sie nicht einer zufälligen Infektion erlagen. Bei keinem der Tiere konnten weder im Leben noch auch bei ihrer Sektion Symptome manifester Lues festgestellt werden. Insbesondere wurde niemals im Hodenpunktat die Anwesenheit von Spirochäten konstatiert. Auch konnten Spirochäten nicht in Hodenstücken nachgewiesen werden, die von den Tieren nach deren Tode entnommen und dann gleichfalls nach der Levaditischen Methode behandelt waren. So läßt sich durch diese Untersuchungen feststellen, daß die Uebertragungsversuche ein vollkommen negatives Resultat ergaben, obgleich, wie die Protokolle erwiesen, mit allen uns heut zu Gebote stehenden Methoden des Spirochätennachweises auf das Sorgfältigste untersucht worden ist.

Nach diesen Untersuchungen scheint es festzustehen, daß durch intensive und konsequente Salvarsanzufuhr eine volle Sterilisierung von Primäraffekten möglich ist; man muß dies zugestehen, auch wenn man einwenden wollte, daß ja ein gewisser Prozentsatz der Impfungen mit spirochätenhaltigem Material nicht angeht. Auch erscheinen die Befunde geeignet, auf eine Ueberlegenheit des Salvarsans über das Quecksilber für die Behandlung des Primäraffekts schließen zu lassen. Von den Patienten stellte sich nur der erste Ho. wieder vor; er war bis zum 15. April 1914 frei von Symptomen und bei negativer Wa.R. geblieben. Wir können nicht sicher feststellen, wann diese volle Sterilisation eingetreten ist; jedenfalls können bei negativer Wa.R. noch Spirochäten in vermehrungsfähigem Zustand im Gewebe vorhanden sein; es muß daher die Behandlung solange fortgesetzt werden, bis die Sklerose restlos geschwunden und bis mehrfach eine absolut negative Wa.R. bei mehrfachen quantitativen Auswertungen festgestellt worden ist. Denn in der energischen Ausgestaltung der ersten Kur des mit Spirochäten Infizierten — also in dem Anstreben einer Sterilisation — liegt der Schwerpunkt der Syphilistherapie. Die Hoffnung, durch spätere Kuren — intermittierende Behandlung — das anfangs Versäumte wieder nachholen zu können, erscheint uns gegenüber der intensiven Ausgestaltung der ersten Kur nur geringere Chancen zu bieten.

Aus der Medizinischen Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig. (Oberarzt: Prof. Bingel.)

Ein Todesfall durch akute Arsenvergiftung nach Salvarsaninjektion bei einer Nichtluetischen.

Von Dr. **F. Lube**, Assistenzarzt.

Epileptiforme Anfälle nach Salvarsaninjektionen, die teilweise unter schwersten zerebralen Erscheinungen zum Tode führen und ein typisches anatomisches Bild — die sogenannte akute hämorrhagische Encephalitis — geben, sind leider hin und wieder beobachtet worden. Diese Fälle entsprechen einer foudroyanten Arsenvergiftung, einer Asphyxia arsenicalis, deren Wesen in einer akuten Lähmung des Zentralnervensystems besteht.

Die gewöhnliche Form der Arsenvergiftung, bei der beim Fehlen von Gehirnsymptomen die Erscheinungen von seiten des Verdauungstraktus, heftige Leibschmerzen, Erbrechen, blutige Diarrhöen und Ikterus, das klinische, schwere hämorrhagische Gastroenteritis und fettige Degeneration der Leber das anatomische Bild beherrschen, scheinen nach Salvarsanbehandlung extrem selten zu sein. Wenigstens ist es uns nicht gelungen, einen dem unsrigen analogen Fall in der Literatur zu finden.

Eine gewisse Aehnlichkeit haben allenfalls folgende Beobachtungen:

Legrand[1]) sah eine syphilitische Frau, die sechs Kalomelinjektionen und eine Salvarsandosis von 0,4 intravenös erhalten hatte, unter den Symptomen eines Typhus zugrunde gehen. Die Sektion ergab akute Nephritis, Stauung und Oedem der Lunge, außerdem ulzeröse Enteritis des größten Teiles des Dickdarms.

Es erscheint uns nicht ausgemacht, welchen Anteil die Kalomelinjektionen und welchen das Salvarsan an dem Zustandekommen der ulzerösen Enteritis haben.

Luque-Morata[2]) berichtet über einen jungen Mann mit Schanker am Präputium, der mit Quecksilber behandelt worden war, dieses aber nicht recht vertragen hatte. Bald nach einer intravenösen Injektion von 0,4 Salvarsan setzten Erbrechen, Durchfälle, Schweißausbruch ein, das Erbrochene sah grünlich aus und zeigte geringe Blutbeimengungen. Außerdem bestand eine schwere Kreislaufstörung, die sich in Zyanose und fadenförmigem Puls ausdrückte. Die Temperatur war nicht erhöht. Vier Wochen später trat unter kompletter Anurie, während Erbrechen und Durchfall etwas nachgelassen hatten, der Tod ein. Eine Sektion der Leiche wurde nicht ausgeführt. **Luque-Morata** faßt das klinische Bild als eine typische Arsenvergiftung auf.

A. **Hoffmann**[3]) beobachtete einen 15jährigen Jungen mit Iritis des rechten Auges, die auf Tuberkulose verdächtig war, jedoch wegen positiver Wa.R. als luetisch angesprochen wurde. Während der Schmierkur stellte sich auch auf dem anderen Auge eine Iritis ein, es wurde deshalb Salvarsan gegeben, und zwar zunächst 0,3 (21. Februar 1912) intravenös; am Abend 38° Fieber, dann keine Erscheinungen mehr. Nach sechs Tagen (am 27. Februar 1912) 0,3 Salvarsan intramuskulär, keinerlei Reaktion. Die Iritis ging auch nicht nach Salvarsan zurück, sondern heilte allmählich unter Anwendung von Wärme. Am 7. oder 8. April, also sieben Wochen nach der ersten und sechs Wochen nach der zweiten Salvarsaninjektion, sollte der Patient geheilt entlassen werden, als sich die Erscheinungen eines Magendarmkatarrhs mit Fieber einstellten. Am 13. April trat Ikterus auf, der bis zu dem am 5. Mai erfolgten Exitus bestehen blieb. In den letzten zwölf Tagen vor dem Tode häufig Uebelsein, Erbrechen, Ekel vor allen Speisen. Die letzten drei Tage war das Sensorium völlig benommen. Die Sektion ergab ikterische Verfärbung sämtlicher Organe, ebenso mäßigen Ascites. Die Leber, die von Prof. **Dürck** in Jena untersucht wurde, bot das Bild der akuten gelben Leberatrophie. An den anderen Organen sonst keine Besonderheiten. Ueber den Darm ist nichts Besonderes erwähnt. **Hoffmann** nimmt als Ursache für den tödlichen Ausgang eine Arsenvergiftung nach Salvarsan an und meint, daß der Tod die Folge eines Zusammenwirkens von Syphilis und Arsen in der Leber gewesen sei.

Ich führe diesen Fall nur an, weil er vorübergehend die Erscheinungen eines fieberhaften Magendarmkatarrhs geboten; ob diese Erscheinungen Folge einer Arsenvergiftung waren, steht dahin.

Severin und **Heinrichsdorf**[4]) haben zwei Fälle von tödlich verlaufendem Ikterus mitgeteilt, von denen der eine von den Autoren nicht mit Sicherheit auf die Salvarsaninjektion bezogen wird. Bei dem ersten Falle handelt es sich um einen 30jährigen, sicher luetisch infizierten, sonst gesunden Mann, der im ganzen drei intravenöse Salvarsaninjektionen zu 0,6 = 1,8 Salvarsan innerhalb von zwei Monaten erhalten hatte, und zwar die beiden ersten im Abstande von drei Tagen, die dritte nach einer Pause von 48 Tagen. Außerdem wurde noch eine Injektion Quecksilber-Olivenöl (15 %) = 0,05 Quecksilber gegeben. Wenige Stunden nach der dritten Salvarsaninjektion wurde leichte Gelbfärbung der Skleren und am folgenden Tage universeller Ikterus konstatiert, der unter dem klinischen Bilde der akuten gelben Leberatrophie letal verlief. Von den Organen der noch am selben Tage sezierten Leiche wurden Leber und Milz zwecks Arsen nachweises verarbeitet. Die chemische Untersuchung der Leber ergab einen starken, wohl charakterisierten Arsenspiegel, die der Milz einen schwächeren, jedoch deutlichen Spiegel. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Chronische gelbe Leberatrophie mit Bindegewebsvermehrung. Blutungen im Endo- und Epikard. Blutungen in beiden Unterlappen. Hyperämie und Oedem in beiden Unter- und im rechten Oberlappen. Blutungen im Magen und Darm. Schwerster Nierenikterus. Chronische Vergrößerung der Milz.

War in diesem Falle der Ikterus direkt im Anschluß an die dritte Salvarsaninjektion aufgetreten, so vergingen in dem zweiten Falle ungefähr sieben Monate, bis der mit dem Tode endigende schwere Ikterus klinisch bemerkbar wurde. Es handelte sich hierbei um eine 29jährige, luetisch infizierte, wiederholt mit Quecksilber vorbehandelte Frau, die innerhalb zweier Monate vier Salvarsaninjektionen, und zwar 2 intravenöse (alkalisch), zusammen 0,95, und 2 intraglutäale, zusammen 1,0, also im ganzen 1,95 Salvarsan erhalten hatte. Ungefähr sieben Monate nach der letzten Salvarsaninjektion trat Ikterus auf, der nach 18 Tagen unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie mit Ascites tödlich verlief. Von den Organen wurde die Leber auf Arsen untersucht, es wurden nur Spuren (feinster Arsenspiegel) nachgewiesen. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Chronische gelbe Leberatrophie. Blutungen im Endokard des linken Ventrikels. Beiderseitiger Hydrothorax und Lungenödem. Kompressionsatelektase des rechten Unterlappens. Ikterus beider Nieren. Blutungen im Bauchfell und in der Schleimhaut des Duodenums.

Severin und **Heinrichsdorf** meinen, den tödlichen Verlauf unter dem Bilde der akuten Leberatrophie im ersten Falle dem Salvarsan, und zwar einer toxischen Arsenwirkung, zur Last legen zu sollen, während sie für den zweiten Fall eine direkte Arsenwirkung wegen des langen Intervalls ablehnen. Sie stellen sich hier den Hergang so vor, daß man möglicherweise einen durch den Salvarsangebrauch modifizierten syphilitischen Leberprozeß vor sich habe. Bewiesen wird diese Annahme nicht. Das Intervall ist ja recht lang, aber es ist auch bekannt, daß Arsen viele Monate in der Leber zurückbehalten werden kann. Es wäre immerhin möglich, daß das hier der Fall war und daß durch irgendeine Ursache eine plötzliche Ausschwemmung erfolgte.

Bei allen diesen Fällen steht die schwere Leberschädigung im Vordergrunde des klinischen Bildes, während Magendarmveränderungen zwar vorhanden sind, aber erheblich zurücktreten.

Ich übergehe mit Absicht weitere Fälle (**Lane**,[1]) **Rille**[2]) u. a. m.), die nur Erscheinungen von seiten der Leber und anatomische Veränderungen an diesem Organ darboten, ohne daß der Magendarmkanal irgendwie verändert gewesen wäre, weil sie mit unserem Falle nicht vergleichbar sind, bei dem, wie erwähnt, schwere gastrointestinale Symptome das klinische und anatomische Bild beherrschten, während die Lebererkrankung nur eine untergeordnete Rolle spielte.

Die Krankengeschichte unseres Falles ist folgende:

Frau Ottilie G., 54 Jahre alt, aufgenommen am 23. August 1913.

Vorgeschichte: Die Patientin klagt seit zwei Jahren über ständig zunehmende Herzbeschwerden, Atemnot, und Herzklopfen, besonders bei körperlicher Anstrengung. Gelenkrheumatismus will sie nie gehabt haben. Von 9 Geburten seien die letzten 5 Aborte gewesen, die ersten 4 Kinder sollen gesund sein, nach dem letzten Abort sei ihr die Gebärmutter entfernt worden. Geschlechtliche Infektion wird in Abrede gestellt. Vom Ehemann lebt sie getrennt, weiß nicht, ob er noch lebt, weiß auch nicht, ob er geschlechtskrank war.

Befund: Mittelgroße, mittelkräftige Frau in ziemlich gutem Ernährungszustande. Gewicht: 55 kg. Hautfarbe blaß, keine Oedeme. Zunge nicht belegt, keine Narben an den Tonsillen. Lungen: Grenzen an normaler Stelle, gut verschieblich, überall voller Schall, normales Atmen, kein Katarrh. Herz: Dämpfung nach rechts 4, nach links 13 cm von der Mittellinie. Die Röntgenaufnahme zeigte ein großes Herz in der Form eines liegenden Eies, nach rechts und links vergrößert, Spitzenstoß im sechsten Interkostalraum, deutlich hebend. An der Spitze systolisches und diastolisches Geräusch; über der Aorta lautes, gießendes diastolisches und leises systolisches Geräusch. Keine Dämpfung über der aufsteigenden

---

[1]) Soc. d'Anat. path. de Bruxelles 4. Jan. 1912. — [2]) Rev. Espan. derm. syphil. 1911 Nr. 48. — [3]) M. m. W. 1911 Nr. 33. — [4]) Zschr. f. klin. M. 76 H. 2.

[1]) Brit. med. Journ. 1911 23.

[2]) **Dreyfus**, Th. de Genève 1912 S. 33.

Aorta. Aktion mittelkräftig, unregelmäßig, reichlich Extrasystolen. Puls mittelvoll, unregelmäßig, ungleichmäßig.

Die Leber überragt um drei Querfinger den Rippenbogen, ist derb, aber nicht druckempfindlich. Milz nicht palpabel. Leib weich, nicht aufgetrieben, nicht druckempfindlich. Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Die Wa.R. fiel negativ aus.

Nervensystem: Pupillen gleich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz; Augenhintergrund normal. Reflexe sind überall in normaler Stärke vorhanden. Keine Störung der Sensibilität und Motilität.

Die Therapie bestand in Bettruhe, dreimal 0,05 Plv. fol. digit. und dreimal 0,3 Kal. jod. Der Zustand besserte sich in sehr erfreulicher Weise, der Puls wurde kräftig, regelmäßig, und die Leberschwellung ging zurück.

Da auf eingehendes Befragen das Ueberstehen eines Gelenkrheumatismus ganz entschieden in Abrede gestellt wurde, glaubten wir wegen der fünf Aborte, trotz der negativen Wa.R. eine luetische Aetiologie annehmen zu sollen, und entschlossen uns zu vorsichtiger Salvarsanbehandlung. Wir glaubten, das um so eher riskieren zu können, als der Allgemeinzustand recht gut und die Herztätigkeit kräftig und regelmäßig geworden war.

11. September Salvarsan 0,2 intravenös (alkalisch). Die Injektion wird völlig reaktionslos vertragen.

16. September 0,3 Salvarsan intravenös, abermals ohne irgendwelche Reaktion vertragen.

19. September 0,3 Salvarsan, ebenfalls völlig reaktionslos vertragen.

Am 26. September, also sieben Tage nach der letzten Salvarsaninjektion, abends plötzlich heftige Leibschmerzen und profuse Durchfälle, die stark mit Blut gemischt sind. Mehrmals Erbrechen. Keine Kopfschmerzen, keine Krämpfe; Sensorium völlig frei. Herztätigkeit unverändert. Fieberaufstieg auf 37,4.

27. September. Unter weiterer Erhöhung der Temperatur vermehrte Schmerzen im Leib, blutige Durchfälle und Erbrechen. Leib stark aufgetrieben und, besonders rechts, sehr druckempfindlich. Sensorium dauernd frei. Ein Zusammenhang mit den Salvarsaninjektionen erschien uns, besonders wegen des völligen Fehlens von Gehirnsymptomen, nicht wahrscheinlich. Da der Geruch des Stuhls gangränös geworden war, diagnostizierten wir im Hinblick auf die Veränderung an den Aortenklappen eine Embolie einer A. mesenterica.

Die von Herrn Geheimrat Sprengel vorgenommene Operation bestätigte die Diagnose nicht. Am Tage nach der Operation trat deutlicher Ikterus auf, im Urin zeigten sich geringe Mengen Eiweiß, Gallenfarbstoff, reichlich granulierte Zylinder. 24 Stunden nach der Operation, 48 Stunden nach dem ersten Auftreten der Darmerscheinungen, trat der Tod ein, ohne daß sich irgendwelche Erscheinungen von seiten des Gehirns gezeigt hätten.

Wir stellten die Diagnose auf Aortitis syphilitica mit Aorteninsuffizienz und Arsenvergiftung nach Salvarsaninjektion.

Sektionsprotokoll. Obduzent Prof. Dr. W. H. Schultze:

Leiche einer mittelgroßen Frau mit schlechter Muskulatur und schlechtem Fettpolster. Die Hautfarbe zeigt überall deutliche ikterische Färbung. Totenflecke gering. Pupillen gleich, sehr weit. Abdomen aufgetrieben, sehr stark gespannt. In der rechten Unterbauchgegend frischer, vernähter, schräger Operationsschnitt. Der After ist mit blutigen, stinkenden Massen besudelt. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle strömt reichlich stinkendes Gas aus. Das von den Gefäßen austretende Blut ist schaumig. Die Darmschlingen sind gebläht und untereinander mit schmierigen Massen verklebt, sie haben dunkelblauschwarze Farbe. Hier und da findet sich auch Fibrin auf ihnen. Im kleinen Becken etwa 300 ccm trübe, bräunlichrote, stinkende Flüssigkeit, die sich auch in der Nähe der Leber erkennen läßt. Der Magen ist zum Teil erweicht, sein Inhalt ist unter das linke Zwerchfell ausgetreten. Wurmfortsatz ohne Besonderheiten. Zwerchfellstand links vierte, rechts fünfte Rippe. Beide Lungen sind frei, stark gebläht. In beiden Pleuren blutig gefärbte Flüssigkeit. Herz ist deutlich größer als die Faust, an der Vergrößerung sind beide Ventrikel beteiligt, es fühlt sich fest an. Alle Höhlen, besonders die Vorhöfe, reichlich mit Blut angefüllt. Pulmonalarterien frei. Der rechte Ventrikel ist nur unwesentlich erweitert, sehr stark der rechte Vorhof. Endokard rechts glatt, Mitralis nur für einen Finger durchgängig. Schließungsrand der Mitralis deutlich verdickt. Sehnenfäden sehr verschieden dick, teilweise miteinander verwachsen. Am Schließungsrande der Mitralis sitzen feine, höckrige Auflagerungen. Von den Aortenklappen sind die rechte und linke an der Berührungsstelle miteinander auf die Strecke von 1 cm verwachsen, auf dieser Stelle auch derb, hart, nicht ganz anlegbar. Die Noduli Aranthii sind deutlich verdickt. Dicht hinter dem linken Bündelschenkel zeigt das Septum ventriculorum in einem linsengroßen Bezirke narbige Durchsetzungen. Die Muskulatur des linken Ventrikels ist deutlich hypertrophisch, braunrot, ohne Herde. Aortenintima ebenso wie die Koronararterien bis auf einige kleine Verfettungen glatt und glänzend. Lumen der Aorta leicht erweitert. Herzgewicht 455 g. Rachenschleimhaut glatt, Zungengrundfollikel stark hervortetend. Oesophagus im unteren Teile leicht erweitert. Trachea und Kehlkopf ohne Besonderheiten. Schilddrüse in beiden Lappen stark vergrößert, jeder Lappen doppelt walnußgroß. Der linke ist verkalkt, der rechte zeigt einen haselnuß- und einen pflaumengroßen Adenomknoten mit zentraler Bindegewebswucherung. Die Lungen lassen leichte Spitzennarben erkennen, sind sonst lufthaltig, gebläht, trocken, von geringem Blutgehalt. Intima der Brustaorta im allgemeinen glatt, ikterisch.

Kapsel der Milz ist angedaut. Pulpa dunkelrot und blaßrot gefleckt. Die Nebennieren lassen gute Mark- und Rindensubstanz erkennen. Nierenoberfläche glatt und blaßrot, an zwei Stellen alte Infarktnarben. Im übrigen ist die Zeichnung scharf, die Konsistenz fest, Rinde nicht verbreitert. Rechte Niere verhält sich im allgemeinen wie die linke.

Bei Besichtigung und Eröffnung des Magens zeigt sich ein 3 cm im Durchmesser messendes Loch mit glatten, ziemlich scharfen Rändern, das sich nach der Bursa omentalis öffnet. Ränder anscheinend von Schleimhaut überwachsen. Oberhalb des Loches zeigt die Magenschleimhaut leichte narbige Veränderungen. Im übrigen ist die Schleimhaut höckrig, Pylorus durchgängig, Kardia ohne Besonderheiten. Gallenwege durchgängig. Die Auskleidung der Bursa omentalis überall schwärzlich verändert. Pankreas zeigt keine Veränderungen. Leber weich, unelastisch; ihre Farbe ist gelb, ikterisch. Auf der Schnittfläche wechseln gelbrote mit gelben Partien ab. Acinuszeichnung undeutlich. In der Gallenblase finden sich acht fazettierte Pigmentsteine. Galle ist leicht eingedickt, Schleimhaut hat zwei strahlige Narben. Bauchaorta glatt. Blase leer. Schleimhaut glatt. Uterus fehlt, Adnexe stark atrophisch. Rectum enthält schwärzlich schmierigen Kot, teilweise schokoladenfarbig. Schleimhaut stark injiziert; Lymphknötchen treten deutlich hervor.

Im Dick- und Dünndarm überall blutig bräunliche Massen. Das alleroberste Ileum ist frei. Im übrigen zeigt der Dünndarm die allerschwersten Veränderungen. Schleimhaut dunkelrot, hämorrhagisch mit kleinförmigen Belägen bedeckt, die strichweise durch ihre ikterische Färbung von der roten Schleimhaut sich abheben. An anderen Stellen sind ganze Schleimhautstrecken nekrotisch und gallig imbibiert. Im unteren Teile sind die Lymphknötchen deutlich sichtbar. Dickdarmschleimhaut nur stark injiziert mit Ausnahme des Coecums. Hier landkartenartige, nekrotische, gelbe Herde, die deutlich eingesunken sind, während die dazwischen liegende, samtartige, rote Schleimhaut sich etwas über das Niveau erhebt. An einer Stelle ein deutliches beinahe durchgreifendes Geschwür. An den Stellen der schwersten Veränderungen ist die Darmwand durch ihre dunkelrote Färbung auffallend.

Gehirn im ganzen ohne Besonderheiten. Im vorderen Ende des Nucleus caudatus findet sich eine mit klarer Flüssigkeit gefüllte Zyste, deren Wand aus gelb-pigmentiertem Hirngewebe gebildet wird.

Mikroskopische Untersuchung (Prof. W. H. Schultze):

Nieren: starke Verfettung der Epithelien der Schleifenschenkel, leichte granulierte Massen und spärliche rote Blutkörperchen im Harnkanälchenlumen. Keine Nekrosen. Leber: Außer einer zentroazinären Fettinfiltration zeigen sich mikroskopisch keine Veränderungen.

Pathologisch-anatomische Diagnose:

Mitralstenose, Aorteninsuffizienz und geringe Stenose auf dem Boden alter Endocarditis. Ausgedehnte nekrotische, hämorrhagische, diphtherische Enteritis. Degenerative Fettleber mit beginnender Atrophie. Magenperforation; frische Peritonitis (Arsenvergiftung nach Salvarsan) Status post laparotomiam. Alter operativer Defekt des Uterus. Gallensteine. Struma nodosa.

Von den Organen wurden Gehirn Leber, und Nieren von dem Gerichtschemiker Herrn Dr. Nehring untersucht, wofür wir ihm unseren verbindlichsten Dank aussprechen. Er fand in 540 g Gehirn 0,8 mg, in 735 g Leber 1,9 mg und in 135 g Niere 4,22 mg Arsen. Das bedeutet auf das Gesamtgewicht des Gehirns von 1300 g berechnet 1,9 mg = 0,15%, der Leber von 1580 g berechnet 4,8 mg = 0,258 % und der Nieren von 270 g berechnet 8,44 mg = 3,216 % Arsen.

Ueberblicken wir diesen Krankheitsfall noch einmal kurz, so handelt es sich um eine Frau im 54. Lebensjahr, die, ohne je Gelenkrheumatismus gehabt zu haben, die Zeichen eines Aortenfehlers darbot. Da sie angab, die letzten fünf Schwangerschaften hätten als Fehlgeburten geendet, so wurde im Hinblick auf das Fehlen der rheumatischen Aetiologie eine luetische Aetiologie der Erkrankung angenommen, trotzdem die Wa.R. negativ ausgefallen war.

Das Herz befand sich in leidlicher Kompensation. Unter Bettruhe und Digitalisgebrauch (innerhalb 12 Tagen hatte sie 2,4 g und anschließend innerhalb 9 Tagen 0,45 g Plv. fol. digitalis bekommen, ohne daß irgendwelche Erscheinungen des Digitalismus aufgetreten wären) trat vollkommene Kompensation und gutes subjektives Befinden ein.

Außerdem hatte die Frau täglich bis zum Eintritt der ersten Erscheinungen dreimal 0,3 Kal. jod. bekommen, d. h. innerhalb 34 Tagen im ganzen 30 g Jodkali. Sie ist nicht mit

Quecksilber behandelt worden. Am 21. Behandlungstage entschlossen wir uns zu einer vorsichtigen Salvarsankur. 0,2 Salvarsan intravenös wurde ohne jede Reaktion vertragen. Vier Tage später erhielt sie 0,3 intravenös, wiederum ohne irgendwelche Reaktion, und drei Tage später abermals 0,3, die ohne Nebenerscheinungen vertragen wurden. Sie hat also innerhalb sieben Tagen die gewiß nicht hohe Dosis von 0,8 Salvarsan bekommen.

Am sechsten Tage nach der letzten Salvarsangabe trat plötzlich ohne Fieber mit sehr heftigen Schmerzen im Leib Erbrechen und Durchfall ein.

Am folgenden Tage hielten die Beschwerden an, und die Temperatur stieg auf 37,4 axillar.

Dasselbe Bild am nächsten Tage, heftige Leibschmerzen, Erbrechen, Durchfall, der jetzt blutige Beschaffenheit annimmt. Temperatur 38 und 39°. Puls wird klein, dabei keinerlei Erscheinungen von seiten des Gehirns, kein Kopfweh, die Patientin ist absolut klar. Der Leib ist im allgemeinen aufgetrieben, aber zeigt keine reflektorische Spannung.

Obwohl gleich zu Beginn der Erscheinungen eine Arsenvergiftung nach Salvarsan als möglich angesprochen wurde, stellen wir jetzt diese Diagnose zurück gegenüber der Annahme einer Embolie einer A. mesenterica, ausgehend von dem Aortenfehler. Wir entschlossen uns um so eher zu dieser Diagnose, als uns derartige Fälle einer Arsenvergiftung nach Salvarsan weder vorgekommen, noch aus der Literatur bekannt waren.

Der negative Ausfall der Operation und der sub finem auftretende schwere Ikterus ließen jedoch keinen Zweifel mehr, daß die Kranke einer schweren Arsenvergiftung erlegen war.

Die Sektion der Leiche, sowie die chemische Untersuchung von Gehirn, Leber und Niere ließ an der Diagnose „akute Arsenvergiftung" keinen Zweifel.

Ganz im Vordergrunde des klinischen Bildes standen die schweren Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals, die heftigen Leibschmerzen, das Erbrechen und vor allem die blutigen Diarrhöen. Symptome einer Leberaffektion traten erst ganz sub finem vitae zutage.

Dem entsprach der anatomische Befund, der vor allem schwerste Destruktionen der Magendarmschleimhaut, ferner eine ausgesprochene Degeneration des Leberparenchyms aufwies.

Wir haben also klinisch sowohl wie anatomisch in allen Einzelheiten das typische Bild einer akuten Arsenvergiftung vor uns.

Interessant ist die quantitative Verteilung des Arsens in den Organen. Bei weitem die größte Menge findet sich in den Nieren, erheblich weniger findet sich in der Leber, und im Gehirn wurde nur eine recht geringe Menge nachgewiesen. Der Prozentgehalt der Nieren an Arsen ist zwölfmal so groß als der der Leber und sogar 21 mal so hoch als der im Gehirn festgestellte.

Versuchen wir nunmehr, den Ursachen nachzugehen, die zu einem so traurigen Resultat geführt haben könnten, so müssen wir zunächst feststellen, daß das Zusammenwirken bestimmter Ursachen, das vielfach für üble Zufälle und Todesfälle bei der Salvarsanbehandlung verantwortlich gemacht wird, in unserem Falle nicht vorgelegen hat. Es kann sich weder um eine schädliche Kombinationswirkung von Lues und Salvarsan, noch von Quecksilber und Salvarsan gehandelt haben, denn die Patientin war weder luetisch, noch ist sie mit Quecksilber behandelt worden.

Es erhebt sich die Frage, ob vielleicht eine andere Arzneimittelkombination so unheilvoll gewirkt hat. Daß die Digitalis da irgendeine Schuld treffen sollte, ist abzulehnen; es ist nicht verständlich, wie Digitalis und Salvarsan sich zu einer schädlichen Wirkung kombinieren sollten, oder wie die Digitalis den Boden für eine Salvarsanschädigung, etwa durch Störung einer Organfunktion, bereiten sollte.

Eher schon ließe sich die Möglichkeit diskutieren, ob die Kombination von Jodkali und Salvarsan gefährlich sei. Dem ist entgegenzuhalten, daß die täglich verabfolgte Jodkalimenge von 0,9 g doch recht gering ist und daß irgendwelche Erscheinungen, daß das Jodkali schlecht vertragen wurde, etwa von seiten des Magendarmkanals, des Appetits, der Haut oder der Schleimhäute, nicht zutage traten. Auch sind mir aus der Literatur Fälle, wo mit Jodkali behandelte Patienten Salvarsan schlecht vertragen hätten, nicht bekannt.

Noch auf einem indirekten Wege könnte die Kombination von Jodkali und Salvarsan in unserem Falle schädlich gewirkt haben, eine Möglichkeit, auf die uns Herr Prof. Schultze hingewiesen hat. Die Frau hatte eine veränderte Schilddrüse, auf die intra vitam ein besonderes Augenmerk nicht gerichtet worden war. Wenn auch klinisch keine Erscheinungen von fehlerhafter Funktion vorlagen, wenn auch anatomisch kein Verdacht auf Basedowstruma aufkam, so war doch zweifellos das Organ nicht gesund, und wenn es vielleicht auch den physiologischen Anforderungen des Lebens gewachsen war, so wissen wir nicht, ob es erhöhten Ansprüchen genügt hat. Wir wissen ferner nicht, ob das Jod nicht außerdem noch einen schädigenden Einfluß auf die Funktion dieses anatomisch sicher minderwertigen Organs ausgeübt hat. Durch eine Funktionsstörung der Schilddrüse, die noch obendrein durch Jod ungünstig beeinflußt sein könnte, könnte möglicherweise der Abbau des Salvarsans in fehlerhafter und für den Organismus deletärer Weise stattgefunden haben.

Betrachten wir nun die Frage, ob etwa das eine oder andere Organ der Frau durch vorhergegangene Erkrankungen prädestiniert war für den Angriff einer Arsenschädigung. Von der Struma haben wir bereits gesprochen. Vom Magendarmkanal wissen wir, daß die Frau während ihres Krankenhausaufenthaltes guten Appetit und normalen Stuhlgang gehabt hat. Wenn sie für den Eintritt des Erbrechens und des Durchfalles den Genuß eines Stückchens Banane beschuldigt, so entspringt das mehr dem Kausalitätsbedürfnis der Patientin, als daß diese Annahme irgendeine Wahrscheinlichkeit für sich hätte.

Das kranke Organ der Frau war das Herz, hier hat die Salvarsanvergiftung aber nicht eingesetzt. Weder klinisch noch anatomisch fanden sich Zeichen für einen Herztod.

Bekanntlich erklären manche Autoren (z. B. Hoffmann) die Tatsache, daß die Salvarsanepilepsie erst einige Tage nach der Applikation des Mittels eintritt, mit Schädigungen in dem funktionellen Verhalten der Leber. Das Salvarsan wird in der Leber deponiert und von hier langsam und in unschädlicher Form an den Organismus abgegeben. Störungen in dem Abbau des Salvarsans in der Leber führen zu einer plötzlichen Ueberschwemmung des Organismus mit Arsen und dementsprechend zur Vergiftung. Auffallend ist gewiß, daß bei vielen Salvarsantodesfällen anatomische Störungen der Leber, die auch auf funktionelle schließen ließen, festgestellt worden sind.

In unserem Falle könnte man daran denken, ob etwa infolge des Herzfehlers Störungen der Leberfunktion anzunehmen waren. Wir halten das für unwahrscheinlich; denn als die Salvarsanbehandlung begann und während dieser befand sich das Herz im Zustande guter Kompensation, eine Leberschwellung, die zu Beginn des Krankenhausaufenthaltes in geringem Maße vorhanden war, war unter der Behandlung verschwunden. Also auch eine „Lebertheorie" glauben wir ablehnen zu dürfen.

Wenn wir die gegebenen Erklärungsmöglichkeiten durchsehen, so müssen wir gestehen, daß keine von ihnen recht einleuchten will. Wir müssen wohl unsere Zuflucht dazu nehmen, daß es eben Leute gibt, die gegen Arsen eine besondere Empfindlichkeit haben. Warum es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zu schweren Hirnsymptomen mit anatomischen Veränderungen, die man als hämorrhagische Encephalitis bezeichnet, kommt, während in unserem Falle klinisch und anatomisch das Gehirn verschont blieb, liegt wohl daran, daß in fast allen früheren Fällen Lues vorhanden war; und wir wissen durch neuere Untersuchungen, wie frühzeitig und wie häufig das Zentralnervensystem von der Lues befallen wird und infolgedessen wohl eine stärkere Anziehung auf das Salvarsan ausübt. Unser Fall dagegen war völlig frei von Lues.

Zum Schluß noch ein Appell: Es ist für den Arzt in hohem Maße deprimierend, wenn ein Patient nicht an der Krankheit, sondern an der Behandlung gestorben ist. Auch wir haben uns in den beiden Salvarsantodesfällen, die wir bisher im Herzoglichen Krankenhause zu verzeichnen hatten, manchen Vorwurf gemacht, ob wir nicht dies und jenes verabsäumt haben.

Gerade bei den Nebenwirkungen des Salvarsans ist man geneigt, dem Arzte alle, dem Mittel keine Schuld beizumessen, weil Ehrlich und seine Anhänger ganz mit Recht im Beginn der Salvarsanära so manchen Mißerfolg infolge fehlerhafter Technik oder fehlerhafter Auswahl der Fälle nicht auf das Schuldkonto des Salvarsans kommen lassen wollten und in der Ablehnung der Salvarsantode wohl etwas zu weit gegangen sind. Infolgedessen ist sicher mancher Todesfall verschwiegen worden. Es kann aber heute wohl keinem ernsten Zweifel mehr begegnen, daß auch bei fehlerfreier Technik und bei für die Behandlung geeigneten Fällen Nebenwirkungen, sogar mit tödlichem Ausgang, vorkommen können. Es sollte sich jeder Arzt zur Pflicht machen, jeden Salvarsantodesfall sofort und in extenso zu veröffentlichen. Wir lernen dann vielleicht doch noch, tiefer in die Dinge hineinzusehen und die Ursache zu ergründen, warum es zu Nebenwirkungen und Todesfällen gekommen ist.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau.
(Direktor: Geheimrat Küttner.)

Ueber den Einfluß der Kalziumsalze auf die Bildung von Transsudaten und Exsudaten.

Von Dr. **Richard Levy**, Assistenzarzt.

Die Behandlung der Urticaria mit Kalksalzen, wie sie von Wright angeregt worden war, gab Veranlassung, ihrer therapeutischen Verwendung ein breiteres Gebiet zu eröffnen. Allerdings fehlte noch der experimentelle Nachweis dafür, daß tatsächlich der Rückgang von krankhaften Trans- oder Exsudationen der Wirkung der Kalziumsalze zugeschrieben werden durfte. Im Gegenteil, Loeb, Fleischer und Hoyt zeigten in zuverlässigen Versuchen, daß Transsudate durch $CaCl_2$-Einverleibung sogar verstärkt werden. Sie fanden eine beträchtliche Hemmung der Flüssigkeitsausscheidung durch die Nieren.

„$CaCl_2$ hat ebenfalls einen hemmenden Einfluß auf die Flüssigkeitsausscheidung in den Darm. Im letzteren Falle ist aber die hemmende Wirkung geringer als bei der Niere. Im Gegensatz hierzu vermehrt $CaCl_2$ ganz deutlich die Transsudation von Flüssigkeit in die Peritonealhöhle.“

„Zufügen von Kalziumchlorid vermehrt das peritoneale Exsudat in doppelter Weise: 1. indirekt durch Verminderung der Urinsekretion und der Ausscheidung in den Darm; 2. direkt, indem auch nach vorgenommener Nierenausschaltung Zufügen von $CaCl_2$ zu einer 0,85 %igen NaCl-Lösung (auch bei unveränderter Isotonie der Lösung) die Transsudation an die Bauchhöhle vermehrt wird.“

Loeb, Fleischer und Hoyt stellten ferner fest, daß durch die Verabreichung von $CaCl_2$ die Häufigkeit und Intensität des Lungenödems bei Kaninchen merklich vermehrt werde. Diesen Mitteilungen liegen Versuche an 161 Kaninchen zugrunde.

Sehr überraschend kamen infolgedessen zwei bis drei Jahre später die Versuchsergebnisse von Chiari und Januschke, die den Eindruck einer eklatanten Wirkung des Chlorkalziums gegen das Auftreten von experimentell erzeugten Trans- und Exsudaten hervorzurufen geeignet scheinen mußten, während die Versuche von Leo schon zu wesentlichen Bedenken Anlaß gaben, wenn auch der Autor selbst seine Resultate in positivem Sinne deutete.

Leo benutzte als Testobjekt nach dem Vorgang von Chiari und Januschke die Senfölconjunctivitis beim Kaninchen. Das an die Einträuflung von Senföl in den Konjunktivalsack sich anschließende Oedem war in den Versuchen dieser beiden Autoren bei subkutan mit $CaCl_2$ vorbehandelten Tieren wesentlich geringer als bei den Kontrolltieren, die Conjunktivitis heilte bei den Versuchstieren sehr rasch ab. Leo verabreichte $CaCl_2$-Lösung per os, „und zwar reichte in einigen Fällen schon die einmalige Eingießung von 100 ccm einer 2 %igen $CaCl_2$-Lösung in den Magen aus, um die Conjunctivitis in etwa sechs Tagen zum Rückgang zu bringen.“ — Nach meinen Erfahrungen pflegt in dieser Zeit die Senfölconjunctivitis sich schon spontan sehr stark zurückzubilden.

In zwei Fällen von Leo blieb die erwartete Wirkung „aus unbekannter Ursache“ überhaupt aus, sodaß man annehmen muß, daß der Einfluß der durch den Magen zugeführten Kalziumlösungen auf die Senfölconjunctivitis bisher noch nicht erwiesen scheint. Bei rektaler Applikation vermißt auch Leo eine merkbare Einwirkung auf die Conjunctivitis. Er versuchte deshalb, durch direkte Einträuflung der $CaCl_2$-Lösung in den Bindehautsack die entzündliche Exsudation nach Senföl zu beeinflussen. Nach seiner Ansicht war der Erfolg überraschend günstig.

Zu dieser Auffassung konnte ich dagegen auf Grund meiner eigenen Versuche nicht gelangen. Es ist selbstverständlich notwendig, daß die durch die $CaCl_2$-Einträuflung bedingte Irrigation des Bindehautsackes auch bei dem Kontrolltier mit einer indifferenten Flüssigkeit (ich nahm abgekochtes Wasser) vorgenommen werden muß. Das hat Leo offenbar nicht getan, aber wir wissen, daß die mechanische Reinigung, die mit derartigen Augenbädern verknüpft ist, auch in der Therapie der menschlichen Conjunctivitis ein sehr wertvolles Heilmittel darstellt.

Versuch. 20. Oktober. 11 Uhr vormittags. Dem Versuchs- und dem Kontrolltier werden je 1½ Tropfen Senföl in den rechten Konjunktivalsack gebracht.

2 Uhr nachmittags. Conjunctiva, hauptsächlich des Oberlides, stark geschwollen, bei der Kontrolle aber stärker.

Versuchstier: 5 Minuten Bespülen mit 2,5 %iger $CaCl_2$-Lösung.

Kontrolltier: 5 Minuten Bespülen mit abgekochtem Wasser.

21. Oktober. Versuchstier: Cornea leicht getrübt. Conjunctiva stark geschwollen, schleimiges Sekret.

Kontrolltier: Cornea leicht getrübt. Schwellung geringer als bei Versuchstier. Schleimiges Sekret.

Versuchstier: ½10 Uhr vormittags. Spülen mit 2,5 %iger $CaCl_2$-Lösung 5 Minuten. ¾7 Uhr nachmittags desgleichen.

Kontrolltier: ½10 Uhr vormittags. Spülen mit abgekochtem Wasser, 5 Minuten. ¾7 Uhr nachmittags desgleichen.

22. Oktober. Versuchstier: Auge verklebt. Sekretverhaltung. Cornea trübe. Kein Oedem mehr.

Kontrolltier: Auge verklebt. Sekretverhaltung und Korneatrübung nicht so stark wie beim Versuchstier. Kein Oedem mehr.

Versuchstier: 10 Uhr vormittags. Spülen mit 2,5 %iger $CaCl_2$-Lösung, 5 Minuten. 6 Uhr nachmittags desgleichen.

Kontrolltier: 10 Uhr vormittags. Spülen mit abgekochtem Wasser 5 Minuten. 6 Uhr nachmittags desgleichen.

23. Oktober. Versuchstier: Auge verklebt. Kein Oedem. Cornea trübe.

Kontrolltier: Auge nicht verklebt. Kein Oedem. Cornea trübe. Behandlung beider Tiere wie an den Vortagen vormittags 10,40 Uhr, nachmittags 7 Uhr.

24. Oktober. Versuchstier: Auge verklebt. Cornea trübe.

Kontrolltier: Auge nicht verklebt. Etwas schleimiges Sekret. Cornea trübe.

Versuch. 28. Oktober. 8,30 Uhr vormittags. Dem Versuchs- und dem Kontrolltier wird je 1 Tropfen Senföl in den rechten Konjunktivalsack gebracht. 12,45 Uhr mittags. Beide Tiere starkes Oedem.

Versuchstier: 5 Minuten Einträufeln 2,5 %iger $CaCl_2$-Lösung.

Kontrolltier: 5 Minuten Einträufeln von abgekochtem Wasser.

6,30 Uhr nachmittags. Das Oedem ist bei beiden Tieren schon sehr stark zurückgegangen, Kontrolltier fast normal, nur schleimiges Sekret.

29. Oktober. Versuchstier: Lidränder verklebt, kein Oedem, schleimiges Sekret im Konjunktivalsack.

Kontrolltier: Die Lidränder sind etwas mit schleimigem Sekret bedeckt, aber nicht verklebt, sonst normales Aussehen des Auges.

Diese beiden Versuche zeigen nicht nur keinen Vorteil der lokalen $CaCl_2$-Applikation bei der Senfölconjunctivitis des Kaninchens, sondern man gewinnt eher den Eindruck, als habe sich bei den Kontrolltieren, vielleicht infolge der Wasserinstillationen, eine raschere Rückbildung der Erscheinungen geltend gemacht. Ob die Differenz in den Resultaten der Versuche von Leo und meinen eigenen lediglich auf die Behandlung der Kontrolle zurückzuführen ist, will ich nicht entscheiden. Jedenfalls kann ich mich der Ansicht von Leo nicht anschließen, daß die lokale Applikation von Chlorkalzium bei Schwellungszuständen an der Haut oder an Schleimhäuten Aussicht auf Erfolg verspricht.

Dagegen ist ein Einfluß der Kalziumbehandlung bei subkutaner Anwendung auch durch meine Versuche offenbar bestätigt und hiermit auch die Ergebnisse der Versuche von Chiari und Januschke und von Finsterwalder[1]), soweit sie sich auf die prophylaktische Behandlung der Senfölconjunctivitis beziehen.

Versuch. 20. Oktober. Versuchstier: Kaninchen, 1650 g.
1,45 Uhr nachmittags. 4 ccm 5 %ige $CaCl_2$-Lösung subkutan.
5 Uhr nachmittags. 4 ccm 5 %ige $CaCl_2$-Lösung subkutan.

---

[1]) Pflüg. Arch. 153 S. 546.

6,30 Uhr nachmittags. Dem Versuchs- und dem Kontrolltier wird je 1 Tropfen Senföl in den rechten Bindehautsack gebracht. Hierauf dem Versuchstier 2 ccm 5 %ige $CaCl_2$-Lösung subkutan injiziert.

9 Uhr nachmittags. 4 ccm 5 %ige $CaCl_2$-Lösung subkutan.

21. Oktober. Versuchstier: Geringes Oedem.

Kontrolltier: Cornea leicht getrübt. Oedem der Conjunctiva, schleimiges Sekret.

Dem Versuchstier 9 Uhr vormittags 4 ccm 5 %ige $CaCl_2$-Lösung subkutan.

¾7 Uhr nachmittags. 2 ccm 5 %ige $CaCl_2$-Lösung subkutan.

22. Oktober. Versuchstier: Cornea Spur trübe, Auge sonst normal aussehend.

Kontrolltier: Auge verklebt, Retention von Sekret, Cornea trübe. Oedem gering.

23. Oktober. Versuchstier: Normaler Befund.

Kontrolltier: Auge verklebt. Cornea trübe.

Bei einem anderen Versuch dieser Anordnung starb das Kalktier am zweiten Tage, und die Sektion ergab eine linkseitige Pneumonie und einen sehr starken, doppelseitigen Pleuraerguß.

Hieraus darf wohl geschlossen werden, daß ein therapeutischer Effekt auf die zum Beginn der Behandlung bereits in Entwicklung begriffene Exsudation in die Pleurahöhle durch die Chlorkalziuminjektion nicht erzielt worden ist. (Siehe auch unten die speziellen Versuche.)

Die Hemmung der Transsudat- und Exsudatbildung in der Pleurahöhle bei Behandlung mit Chlorkalzium hat in den Versuchen von Chiari und Januschke, die ja bei uns in Deutschland Anlaß zu besonderer Aufmerksamkeit auf die Wirkung der Kalksalze gegeben haben, einen bevorzugten Raum eingenommen. Nach ihren Mitteilungen war es diesen Autoren gelungen, das Auftreten von Pleuraergüssen nach Vergiftung mit Jodnatrium, Thiosinamin und Diphtherietoxin bei Hunden und Meerschweinchen durch Anreicherung des Organismus mit Kalksalzen zu verhindern oder sehr abzuschwächen. Ich habe in einer früheren Arbeit[1] aus dem Laboratorium von Herrn Professor Morgenroth in Berlin daraufhin den Einfluß des Chlorkalziums auf die Bildung des Hydrothorax bei diphtherievergifteten Meerschweinchen zu klären versucht. Damals mußte schon darauf hingewiesen werden, daß wir im Diphtherietoxin kein zuverlässiges Mittel zur Erzeugung von Pleuraergüssen bei Meerschweinchen besitzen, wie es aber offenbar von Chiari und Januschke vorausgesetzt war. An einer sehr großen Zahl innerhalb vier Tagen akut verstorbener Diphtherie-Meerschweinchen ließ sich nur in Zweidrittel der Fälle ein Hydrothorax konstatieren. Bei einem Versuch starben von 23 mit Diphtherietoxin vergifteten Tieren innerhalb der ersten vier Tage 7 mit, 1 Tier ohne Hydrothorax. Bei einem anderen Versuch von 28 Tieren starben 23, von diesen 17 ohne Hydrothorax, obwohl stets das gleiche Diphtheriegift Verwendung gefunden hatte. Es ist klar, daß wir seinerzeit auf Grund unserer weitreichenden Erfahrungen über die Vergiftungserscheinungen durch Diphtherietoxin, wie wir sie eben angedeutet haben, den Versuchsergebnissen von Chiari und Januschke recht skeptisch gegenübergetreten sind. Denn wenn man sich eines derartig unsicheren Testobjektes bedient, müssen alle ev. gezogenen Schlüsse, wenn sie nicht an einer erdrückend großen Zahl von Versuchen eindeutig festgelegt sind, zu großer Vorsicht in der Beurteilung mahnen.

Tatsächlich konnte von mir der dem Kalziumchlorid vindizierte Einfluß auf die Hydrothoraxbildung bei diphtherievergifteten Meerschweinchen nicht bestätigt werden. Von den 11 akut gestorbenen und mit Calcium behandelten Tieren wiesen nur 3 keinen Hydrothorax auf; von 9 Kontrolltieren fehlte er bei 2. Wir vermissen somit in einem Viertel bis zu einem Drittel der Fälle den Pleuraerguß, was absolut im Einklange steht mit den oben erwähnten Erfahrungen der Hydrothoraxbildung bei Diphtherievergiftungen der Meerschweinchen überhaupt, wo ebenfalls im Durchschnitt der Pleuraerguß bei einem Drittel der akut gestorbenen Tiere zu fehlen pflegt.

Nach diesen Ergebnissen hielt ich es seinerzeit für überflüssig, die weiteren Versuche mit Jodnatrium und Thiosinamin einer Prüfung zu unterziehen. Nachdem ich aber neuerdings durch die Versuche bei der Senfölconjunctivitis immerhin den Eindruck gewonnen hatte, daß eine exsudathemmende Wirkung bei prophylaktischer Kalziumbehandlung beobachtet werden kann, versuchte ich, die Resultate von Chiari und Januschke bei der Behandlung mit Jodnatrium vergifteter Hunde zu reproduzieren.

Versuch. Einem 6,7 kg schweren Hund werden 54,0 ccm 10% iger Jodnatriumlösung (= 0,8 g pro kg Körpergewicht) in Morphiumäthernarkose intravenös verabreicht. Nach 15 Minuten Injektion von 10 ccm 10 % iger $Ca\,Cl_2$-Lösung. Am nächsten Vormittag Injektion von 5 ccm 10 % iger $CaCl_2$-Lösung subkutan. Der Hund stirbt am Nachmittag. Sehr starker, doppelseitiger Hydrothorax, starke ödematöse Durchtränkung des lockeren Gewebes vor der Wirbelsäule, viel mehr als bei der Kontrolle, starkes Lungenödem.

Dem Kontrolltier von 9 kg Gewicht waren 72 ccm 10 % iger Jodnatriumlösung intravenös in Morphiumäthernarkose injiziert worden. Es starb 12 Stunden vor dem Versuchstier. Bei der Sektion mäßiger Hydrothorax, Lungenödem, geringes Oedem der prävertebralen Gewebe.

Dieser Versuch zeigt von einer transsudathemmenden Wirkung des Chlorkalzium nichts, im Gegenteil ist die Flüssigkeitsausschwitzung in die Gewebe und vor allem in die Pleurahöhle bei dem Kalktier wesentlich stärker gewesen als bei der unbehandelten Kontrolle.

Der Pleuraerguß bei der Jodnatriumvergiftung der Hunde und bei der Diphtherievergiftung der Meerschweinchen ist wohl kein entzündliches Produkt, sondern als Transsudat aufzufassen. Er war in meinen Versuchen durch Kalksalze nicht irgend merklich zu beeinflussen. Ich stellte mir deshalb die Frage, ob nicht entsprechend den Ergebnissen bei der Senfölconjunctivitis entzündliche Ausschwitzungen der Pleurahöhle günstigere Objekte für die Kalkbehandlung sein möchten. Zu diesem Zweck verwandte ich die intrapleurale Terpentininjektion bei Kaninchen, die zum Teil prophylaktisch, zum Teil erst therapeutisch durch Chlorkalziuminjektion in das subkutane Gewebe behandelt wurden.

Versuch. Versuchstier 2150 kg 5. Februar 1914, 12 Uhr mittags, 6 Uhr und 10 Uhr nachmittags je 5 ccm 5 % iger $CaCl_2$-Lösung subkutan injiziert.

6. Februar, 8½ Uhr vormittags, 5 ccm 5 % iger $CaCl_2$-Lösung subkutan, 9,45 Uhr vormittags Versuchs- und Kontrolltier je 1 ccm Terpentin in die rechte Pleurahöhle injiziert. 1,15 Uhr nachmittags Versuchstier 5 ccm 5 % ige $CaCl_2$-Lösung subkutan injiziert.

5 Uhr nachmittags beide Tiere getötet. Versuchstier 5 ccm Pleuraerguß, Kontrolltier 22 ccm.

Versuch. Versuchstier 2300 g. Kontrolltier 2800 g.

25. Februar: Versuchstier 10 Uhr vormittags, 4 Uhr und 10 Uhr nachmittags je 5 ccm 5 % ige $CaCl_2$-Lösung subkutan.

26. Februar: Beide Tiere erhalten je 1 ccm Terpentin intrapleural. Versuchstier 8 Uhr und 12 Uhr vormittags je 5 ccm 5 % ige $CaCl_2$-Lösung subkutan.

27. Februar: 8 Uhr und 12 Uhr vormittags Versuchstier je 5 ccm 5 % ige $CaCl_2$-Lösung subkutan. Nachmittags 4 Uhr beide Tiere getötet. Versuchstier 15½ ccm Pleuraerguß, Kontrolltier 15 ccm. (Auf das Gewicht des Kontrolltieres berechnet, wäre bei gleich starkem Erguß bei diesem über 18 ccm zu erwarten gewesen, wenn der Erguß des Versuchstieres mit 15 ccm zugrunde gelegt würde, also ist der Erguß beim Kontrolltier verhältnismäßig geringer als bei dem Kalktier.

Therapeutischer Versuch. ½12 Uhr vormittags: Zwei gleich schweren Kaninchen werden je 1 ccm Terpentin in die rechte Pleurahöhle injiziert. Das eine Tier erhält um 12 Uhr mittags, um 4 Uhr und 10 Uhr nachmittags je 6 ccm 5 % ige $CaCl_2$-Lösung subkutan.

19. Februar: 10 Uhr und 2 Uhr werden dem Versuchstier wiederum je 5 ccm $CaCl_2$-Lösung subkutan injiziert. Beide Tiere nachmittags getötet. Das Versuchstier hat ein starkes subkutanes Oedem an der Stelle der Injektion des Chlorkalziums, wie wir es ähnlich schon seinerzeit bei den diphtherievergifteten Meerschweinchen, die mit Chlorkalzium behandelt waren, gesehen haben.

Der Pleuraerguß beim Versuchstier beträgt 31 ccm, beim Kontrolltier 28 ccm.

Therapeutischer Versuch. Versuchsanordnung genau wie in dem vorhergehenden. Versuchstier 35 ccm, Kontrolltier 31 ccm Pleuraerguß.

Aus den hier mitgeteilten Versuchsergebnissen erhellt eine nicht zu verkennende, allerdings nur vorübergehende prophylaktische Hemmungswirkung des Chorkalziums bei durch Terpentin erzeugten Pleuraexsudaten des Kaninchens, nach subkutaner Injektion des Salzes. Diese Wirkung des Chlorkalziums tritt aber am zweiten Tage schon nicht mehr hervor, ja man kann sich sogar des Eindruckes nicht erwehren, als setze nach dieser Hemmung der Ausschwitzung nachher eine um so stärkere Exsudation ein. Der hemmende Einfluß auf die Exsudatbildung hat aber nur statt, wenn die betreffenden Tiere prophylaktisch schon einen Tag zuvor mit Chlorkalzium behandelt wurden. Im therapeutischen Versuch blieb jede beschränkende Wirkung auf den Erguß aus, und die Ansicht, daß eine erhöhte Flüssigkeitsausscheidung in die Pleurahöhle erfolgt, muß sich einem bei Betrachtung der Resultate der beiden letzten Versuche ohne weiteres aufdrängen. Diese Erscheinung steht absolut in Einklang mit den Erfahrungen von Loeb, Fleischer und Hoyt, die wir oben zitiert haben, nämlich daß Chorkalzium ganz deutlich die Transsudation von Flüssigkeit in die Peritonealhöhle steigert.

---

[1] B. kl. W. 1911 Nr. 29.

Wenn somit eine prophylaktische Wirkung des Chlorkalziums nach subkutaner Injektion bei der Senfölconjunctivitis des Kaninchens festgestellt ist, wenn weiterhin der entzündliche Pleuraerguß von Kaninchen nach Terpentininjektion vorübergehend durch Chlorkalzium günstig beeinflußt wird, so kommen wir trotzdem wieder zu denselben Schlüssen, wie wir sie seinerzeit auf Grund der Diphtherieversuche gezogen haben; denn unsere jetzigen Versuche geben keineswegs die Berechtigung, das Chlorkalzium als exsudathemmendes Mittel in die Therapie menschlicher Erkrankungen einzuführen. Die dahingehenden Bestrebungen der verschiedensten Seiten entbehren, wie unsere Versuche zeigen, jeder Berechtigung, da der experimentelle Nachweis für eine therapeutische Wirksamkeit des Chlorkalziums nicht nur nicht erbracht ist, sondern alles darauf hinweist, daß Transsudate und Exsudate in die Brust- oder Bauchhöhle nach Verabreichung von Chlorkalzium sogar vermehrt werden.

Die Verwertung klinischer Erfahrungen für die Entscheidung der Wirksamkeit der Kalksalze als exsudathemmende Agentien muß äußerst vorsichtig sein. Hier sind Schlüsse nur erlaubt auf Grund eines einwandfrei protokollierten, nach hunderten von Fällen zählenden Vergleichsmaterials. Nach Eindrücken und dem Gefühl lassen sich derartige für den Patienten so bedeutsame Fragen nicht klären. Das Erste, was wir heute von einem neu einzuführenden Arzneimittel, bzw. von einer Erweiterung des Anwendungsgebietes eines bereits vorhandenen verlangen müssen, ist die eindeutige experimentell-pharmakologische Wirksamkeit. Von dem Chorkalzium steht aber fest, daß ihm ein therapeutischer Effekt auf Exsudate und Transsudate in der Brust- und Bauchhöhle nicht zukommt, vielmehr ist im therapeutischen Versuch eine Vermehrung der Flüssigkeitsausscheidung in Brust- und Bauchhöhle nachgewiesen.

Aus dem Dr. Muchaschen Sanatorium für weibliche Gemüts- und Nervenkranke in Berlin-Buchholz.

Ueber Dial-Ciba (Diallylbarbitursäure), ein neues Hypnotikum.

Von Dr. **W. Zuelchaur**, II. Arzt.

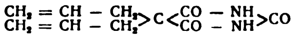
Es mag den Anschein haben, als ob die jüngste Zeit uns gerade an Schlafmitteln soviel Neues gebracht hat, daß irgendein fühlbarer Mangel nicht bestände, und daß also ein Bedürfnis nach einem weiteren nicht im geringsten mehr vorläge, und dieses besonders auch deswegen, weil es ja hauptsächlich in den allerletzten Jahren gelungen ist, so verschiedenartige Präparate dieser Art herzustellen, daß man mit ihnen eigentlich jede gewünschte Wirkung von der leichtesten sedativen bis hinauf zur schwersten hypnotischen leicht zu erzielen imstande ist. Betrachtet man es indessen von einer anderen Seite, die zwar gerade bei einem Medikament niemals die allein ausschlaggebende sein dürfte, indessen trotzdem recht häufig schwer ins Gewicht fällt, so wird man bald darüber anderer Ansicht werden. Nehmen wir beispielsweise nur folgenden Fall: Ein Neurastheniker der minderbemittelten Stände leidet an der mit dieser Neurose ja meist verbundenen hartnäckigen Agrypnie, sodaß der Arzt gezwungen ist, ihm seine an sich schon geschwächte Arbeitskraft wenigstens dadurch noch leidlich zu erhalten, daß er für eine genügende Nachtruhe sorgt, ohne die der Betreffende vielleicht überhaupt erwerbsunfähig würde. Er muß also zum dauernden, wenn auch nicht täglichen Gebrauch von Schlafmitteln seine Zuflucht nehmen. Die in solchen Fällen z. B. oft gegebenen Veronaltabletten sowie die in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten empfohlenen Luminaltabletten sind leider sehr teuer. Nimmt man als Normaldosis für Veronal 0,5 g, für Luminal 0,3 g an, so kostet die Einzelgabe nach Apothekerpreis etwa 22½ Pf. Alle die anderen neueren, gut wirkenden Schlafmittel sind wohl sämtlich noch teurer, z. B. das Adalin, dessen Einzeldosis sich auf 35—50 Pf. stellt.

Infolge dieses hohen Preises der Originalpräparate sind wir leider nicht selten gezwungen, zu billigeren Ersatzpräparaten, beispielsweise des Veronals oder des Medinals, d. h. zur Diäthylbarbitursäure bzw. zu dessen Natriumsalz greifen zu müssen. Doch ist man bei derartigen Ersatzmitteln nicht immer sicher, daß das betreffende Produkt von einer vollkommen einwandfreien Provenienz ist. Es ist uns daher mit billigeren Originalpräparaten mehr gedient.

Nun sind zwar Sulfonal und Trional wohlfeiler, indes darf man diese Präparate auf die Dauer nicht anwenden wegen der Gefahr der Schädigung der Nieren. Es blieben also nur das Chloralhydrat und das Paraldehyd oder ähnliches, die aber wegen ihres widerlichen Geruches und schlechten Geschmackes von etwas empfindlicheren Kranken — und um solche handelt es sich hier doch meistenteils — von vornherein perhorresziert werden.

Es wurde uns nun von der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel vor einiger Zeit ein neues Schlafmittel, Dial-Ciba genannt, zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt. Dieses Mittel hat sich bei der von uns vorgenommenen eingehenden Prüfung als ein durchaus brauchbares, in gewissen Fällen sogar den bekannten Schlafmitteln überlegenes Präparat erwiesen und hat überdies noch den uns besonders willkommenen Vorzug eines billigen Originalpräparates. Das Dial-Ciba ist bereits in wesentlich geringeren Dosen wirksam als Veronal und Medinal. Als hypnogene Dosis bei nicht komplizierten Fällen von Schlaflosigkeit hat sich uns 0,1—0,15 g (d. h. 1 bis 1½ Originaltabletten à 0,1 g[1]) Dial ergeben. Der Preis dieser Dialdosis stellt sich auf 10—15 Pf. Auf Anfrage bei der Fabrik erfahren wir übrigens, daß auch Packungen mit 250 bzw. 1000 Tabletten speziell für Krankenhäuser und Heilanstalten geliefert werden und sich der Preis einer Tablette bei Bezug dieser großen Packungen noch erheblich billiger stellt.

Chemisches: Nach Angabe der Fabrik ist Dial-Ciba chemisch Diallylbarbitursäure (Diallylmalonylharnstoff) von der Formel



$$\begin{matrix}CH_2=CH-CH_2\\CH_2=CH-CH_2\end{matrix}\!>C<\!\begin{matrix}CO-NH\\CO-NH\end{matrix}\!>CO$$

Dial-Ciba steht also in bezug auf seine Konstitution mit Ausnahme seiner ungesättigten Natur (zwei Doppelbindungen) den bekannten, als Schlafmittel benutzten Derivaten der Barbitursäure, wie Veronal (Diäthylbarbitursäure), Luminal (Phenyläthylbarbitursäure) etc. nahe.

Dial-Ciba kristallisiert in Form weißer, glänzender Blättchen vom Schmelzpunkt 170—171. Die Löslichkeit in kaltem Wasser ist gering, größer in heißem Wasser. In Azeton und Essigäther ist Dial-Ciba leicht löslich, etwas schwerer in Alkohol und Aether.

Dial-Ciba ist eine sehr schwache Säure. Seine konzentrierte wäßrige Lösung reagiert auf Lackmus schwach sauer. Aetznatron oder Sodalösung (nicht Bikarbonat) lösen Dial unter Bildung eines leicht wasserlöslichen, stark alkalisch reagierenden Natriumsalzes von beschränkter Beständigkeit. Gegenüber Wasser und verdünnten Säuren ist Dial-Ciba vollkommen resistent. Dagegen wird Dial infolge seines ungesättigten Charakters von Oxydationsmitteln (z. B. von Permanganat) angegriffen.

Pharmakologisches: Mit Dial-Ciba wurden im Pharmakologischen Laboratorium der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel eingehende Untersuchungen angestellt. Als Versuchstiere dienten Hunde, Kaninchen und Katzen. Das Dial-Ciba erwies sich dabei als erheblich wirksamer als die übrigen Derivate der Barbitursäure, indem es in erheblich kleineren Dosen dieselbe Tiefe der Narkose bewirkte wie die genannten Schlafmittel. Die Dauer der Narkose war aber bei sonst analog wirkenden Gaben von Dial kürzer als nach den erwähnten anderen Präparaten, und das Erwachen aus der Narkose war insbesondere bei Hunden nicht mit so lang dauernden posthypnotischen Erscheinungen verbunden wie bei der Diäthylbarbitursäure. Ferner wurden bei lang dauernder Verabreichung von Dial nie Kumulationserscheinungen beobachtet. Reizwirkungen auf den Verdauungskanal oder Wirkungen auf das Blut, die auf eine Abspaltung der Allylgruppe hätten schließen lassen, wurden nie beobachtet.

---

[1] Zu bemerken ist, daß die Dialtablette à 0,1 g Dial in der Mitte gut gekerbt ist, sodaß sich die Dosis von $1^1/_2$ Tablette = 0,15 g wirksamer Substanz leicht herstellen läßt.

Die verhältnismäßig kurze Dauer der Dialnarkose, das Wegbleiben von stärkeren posthypnotischen Symptomen und das Fehlen von Kumulationserscheinungen ist offenbar darauf zurückzuführen, daß Dial (im Gegensatz zu anderen synthetischen Schlafmitteln) im Organismus vollkommen verbrannt wird. Es wurde nämlich bei Versuchen an Hunden und Kaninchen festgestellt, daß weder bei chronischer Verabreichung großer Dialdosen noch bei einmaliger Darreichung der tödlichen Dosis unverändertes Dial im Urin ausgeschieden wird, während von verfütterter Diäthylbarbitursäure bis zu 80% im Urin nachweisbar sind.

Dial wird also nicht als solches im Harn ausgeschieden. Es wird auch nicht als Abbauprodukt eine andere Säure ausgeschieden, die noch Biuretreaktion liefert (etwa Dimethylbarbitursäure). Offenbar bietet hier die Doppelbindung einen Angriffspunkt für den Abbau.

Wir haben nun die uns von der Fabrik freundlichst zur Verfügung gestellten Quanten des Präparates an unserer Anstalt zu Versuchen bei den verschiedensten Krankheitsformen verwandt, und ich möchte unsere Erfahrungen über seine Wirkungsweise im Folgenden des näheren darlegen. Unsere Versuche erstrecken sich auf etwa 800 Einzelgaben, die sich auf etwa 25 Fälle bei dauerndem Gebrauch und etwa ebensoviele bei gelegentlicher Medikation verteilen. Man muß bezüglich der Anwendungsweise des Dials notwendig unterscheiden zwischen den Neurosen, Neurasthenie, Hysterie und ähnlichen mit Schlaflosigkeit verbundenen leichteren nervösen Zuständen und ausgesprochenen Psychosen. Ich wende mich zunächst der Besprechung der ersteren zu.

Um lediglich sedative Wirkungen zu erreichen, wird man in diesen Fällen in der Regel wohl von der Darreichung von ausgesprochenen Hypnotica absehen, weil sich derartige Kranke in den Sanatorien ja meist tagsüber außer Bett befinden und dann diese stärker wirkenden Mittel zweifellos Störungen des allgemeinen Wohlbefindens bewirken würden, da sie schließlich, wenn auch in noch so kleinen Dosen verabreicht, doch ein gewisses Schlafbedürfnis auslösen dürften; man wird vielmehr mit den leichteren Sedativmitteln wie etwa Brom- oder Valerianapräparaten auszukommen suchen. Es kann sich hier also nur darum handeln, für die Nacht Schlaf zu erzeugen. Um diesen Zweck zu erreichen, haben wir bei folgenden Krankheitsformen Dial verabreicht:

Bei	Neurasthenie	in	7	Fällen
„	Hysterie	„	5	„
„	Heroinismus	„	1	„
„	leichten Depressionszuständen	„	6	„
„	Agrypnie aus anderen Gründen (Basedowsche Krankheit, Asthma bronchiale etc.) .	„	8	„

Wir haben bei diesen Erkrankungen meist zunächst 0,1 g Dial, d. i. eine Tablette, versucht, und in leichteren Fällen häufig schon mit dieser kleinen Dosis einen befriedigenden Schlaf erzielt. Eine Anzahl unserer Patientinnen allerdings reagierte hierauf noch nicht genügend. Diesen wurden dann am nächsten Abend 2 Tabletten (0,2 g) gegeben, und es wurde mit dieser Dosis nahezu ausnahmslos ein fester, meist die ganze Nacht hindurch andauernder Schlaf hervorgerufen. Ja, einige Kranke klagten sogar bisweilen schon nach dieser Gabe am nächsten Tage noch über eine leichte Schläfrigkeit, sodaß wir als die Normaldosis in ähnlichen Fällen 0,1—0,15 bis höchstens 0,2 Dial, also 1—1½—2 Tabletten, annehmen würden. Nur ganz ausnahmsweise kamen wir auch mit 2 Tabletten noch nicht aus, beispielsweise bei dem oben erwähnten Fall von Heroinismus.

Die Patientin litt nach der Entziehung unter einer so hartnäckigen Schlaflosigkeit (übrigens bei ihr wahrscheinlich eine hereditäre Veranlagung, denn auch die Mutter soll Schlafmittel in unglaublicher Menge nehmen), daß sie hierdurch fast zur Verzweiflung gebracht wurde. Alle Schlafmittel waren schon vergeblich durchprobiert worden; 1,0 Medinal beispielsweise hatte bei ihr nicht die geringste Wirkung. Da verabreichten wir ihr eines Abends 0,3 Dial. Am nächsten Morgen war sie ganz gegen ihre Gewohnheit in der besten Stimmung und erklärte, eine so gute Nacht habe sie seit Monaten nicht gehabt.

Ueber unangenehme Nebenwirkungen oder Nachwirkungen, wie Benommenheit u. a. hatte sie nicht zu klagen. Ueberhaupt haben wir solche nach der Darreichung von Dial selbst in relativ hohen Dosen oder bei lange fortgesetztem Gebrauche so gut wie nie gesehen. Allerdings wurde hin und wieder von sehr empfindlichen Frauen über ganz leichtes Schwindelgefühl am Morgen kurz nach dem Verlassen des Bettes geklagt, dieses verlor sich aber stets nach Verlauf von ganz kurzer Zeit. Auch schädliche Wirkung auf die Nieren konnten wir nie beobachten.

Wir haben einer ganzen Reihe von Patientinnen monatelang, höchstens mit ganz kurzen Unterbrechungen, täglich Dial verabreicht unter dauernder Kontrolle des Urins, ohne jemals Albumen nachweisen zu können.

Der Schlaf tritt nach fast übereinstimmender Schätzung aller mit Dial behandelter Kranker etwa ½—¾ Stunden nach dem Einnehmen des Mittels ein, ist fest, meist traumlos und erquickend, ähnlich dem natürlichen, nicht durch Medikamente erzeugten.

Was nun zweitens die Anwendung des Mittels bei ausgesprochenen Psychosen betrifft, so haben wir auch bei ihnen an einer Reihe verschiedener Krankheitsformen Versuche angestellt, und hier ebenso, wie ich gleich vorwegnehme, mit durchaus befriedigenden Erfolgen.

Das Mittel wurde angewandt in

6	Fällen	von	Dementia praecox
2	„	„	Dementia paralytica
2	„	„	zirkulärem Irresein in beiden Phasen
2	„	„	Angstpsychose
2	„	„	Dementia senilis
5	„	„	anderen Krankheitsformen (Korsakow, Erschöpfung etc.)

Zunächst muß hierbei ein Unterschied gemacht werden, ob man nämlich eine sedative Wirkung erzielen will oder eine ausgesprochen schlafmachende.

Einer Präkoxkranken, die sonst den ganzen Tag höchst unruhig umherläuft, fortwährend schwatzt, häufig aufschreit, dauernd stereotype Bewegungen macht, die anderen Kranken und jeden, der sonst auf die Abteilung kommt, dadurch belästigt, daß sie ihn anfaßt, umarmt oder ähnliches, wurden dreimal täglich 0,1 Dial verabreicht. Die Wirkung war eklatant. Die Kranke saß ruhig, fast ohne sich zu bewegen, auf ihrem Platze und machte sich den ganzen Tag über für niemanden unangenehm bemerkbar. In einem anderen Falle von Dementia paranoides mit sehr stark gefühlsbetonten, abundanten Größenvorstellungen und daraus resultierenden, ziemlich heftigen Erregungszuständen wurde wiederholt während der letzteren 0,2 Dial verabreicht. Nach relativ kurzer Zeit, etwa einer halben Stunde, beruhigte sich die Kranke regelmäßig, setzte sich still in eine Sofaecke und kämpfte sichtlich mit dem Schlafe.

Aehnliche, wenn auch vielleicht nicht immer ganz so schöne Wirkungen sahen wir auch noch in einer Reihe von anderen Fällen, sodaß wir also die für eine sedative Wirkung geeignete Dosis bei dauernden leichteren Unruhezuständen Geisteskranker 3mal täglich 1 Tablette annehmen möchten, bei schwereren Erregungszuständen aber eine einmalige oder auch wiederholte Gabe von 0,2 g. Um bei unruhigeren Geisteskranken eine schlafmachende Wirkung zu erzielen, ist man allerdings gezwungen, gleich mit etwas größeren Gaben zu beginnen, etwa mit 0,2 g. Wenigstens haben wir mit geringeren Mengen als diese keine rechte Wirkung gesehen. Die Dosis von 0,2 g genügt indessen wohl in den meisten Fällen, um wenigstens für eine Reihe von Stunden während der Nacht Ruhe und Schlaf zu erzeugen.

Besonders möchte ich hier einen der oben angeführten Fälle von Angstpsychose hervorheben. Die Kranke jammerte vor Angst fast unausgesetzt den ganzen Tag, litt an einer nicht beherrschbaren Unruhe, warf sich fortwährend im Bett umher, rang verzweifelt die Hände, zupfte an ihren Fingerspitzen und an dem Bettuch, kurz, zeigte das typische Bild der furchtbarsten Angst. Sie hatte nach Angaben ihrer Angehörigen, bevor sie in die Anstalt kam, zu Hause überhaupt nicht mehr geschlafen, war die ganzen Nächte hindurch ruhelos umhergelaufen, durch ihre Angst von Ort zu Ort getrieben. Wir verabreichten ihr am ersten Abend ihres Aufenthaltes in unserer Anstalt, also bevor irgendeine sonstige Kur mit ihr begonnen war, 0,2 g Dial und hatten den Erfolg, daß sie eine relativ ruhige Nacht verbrachte. Sie schlief zwar nicht ohne Unterbrechungen die ganze Nacht hindurch und jammerte wohl auch zeitweise etwas, sie blieb jedoch im Bett und schlief nach ziemlich kurzer Zeit immer wieder ein.

Auch in den beiden oben genannten, allerdings nicht gerade sehr schweren Fällen von zirkulärem Irresein genügte sowohl in der manischen als auch in der depressiven Phase die Gabe von 0,2 g vollständig zur Erzielung eines befriedigenden Schlafes. Nur wenige Male kamen wir mit 0,2 g Dial nicht aus, und zwar in zwei Fällen von Dementia praecox und in einem Falle von Paralyse, abgesehen von der oben erwähnten Heroinkranken. Es handelte sich allerdings in allen drei Fällen um sehr schwer, zeitweise bis zur Tobsucht erregte Kranke. Hier versagten 0,2 g Dial völlig, während 0,3 g die Patientinnen deutlich ruhiger stellte und sogar, wenn auch nur vorübergehend, etwas Schlaf bewirkte. Bei diesen Kranken indessen hatte meist auch nicht einmal Morphium-Skopolamin in relativ hohen Dosen (0,009 Skopolamin + 0,02 Morphium) eine nachhaltigere Wirkung. Bis auf 0,4 g Dial sind wir nur ganz vereinzelt, beispielsweise bei der schon wiederholt erwähnten Heroinkranken hinaufgegangen. Selbst bei Verabreichung dieser Dosis als einmaliger Gabe haben wir keine schädlichen Folgen oder Nachwirkungen gesehen.

Wenn auch nach den obigen Darlegungen das Dial sich uns als ein sehr brauchbares und in seiner Wirkung zuverlässiges Mittel bewährt hat, so haftet ihm dennoch ein Fehler an, der indessen seine Brauchbarkeit nicht wesentlich herabzusetzen imstande sein dürfte, und das ist die relativ schnell eintretende Gewöhnung daran und die dadurch bedingte Verminderung seiner Wirkung, ein Fehler übrigens, der ja in mehr oder minder starkem Grade bei den meisten der uns bekannten Schlafmittel in die Erscheinung tritt. Schon nach etwa sechs bis acht Tagen regelmäßigen Gebrauches, bei manchen Kranken sogar noch früher, kann man in der Regel eine deutliche Abnahme seiner Wirksamkeit konstatieren. Das hat zwar nicht viel zu sagen, wenn man die Medikation mit 1 oder 1½ Tabletten beginnen konnte und damit eine genügende Wirkung erzielte. Man kann dann getrost die Dosis sukzessive auf 2—2½—3 Tabletten und womöglich noch mehr steigern und braucht erst dann, wenn auch diese Gaben versagen, mit dem Mittel zu wechseln. Unangenehmer wird der Fehler, wenn man gezwungen war, gleich mit zwei Tabletten oder noch mehr zu beginnen. Dann ist man allerdings ziemlich rasch am Ende der Möglichkeit einer weiteren Darreichung angelangt und somit vor die Notwendigkeit gestellt, zeitweise andere Mittel zu geben. Allerdings kann man dann nach einer Pause von etwa drei bis vier Tagen wieder mit der vollen Wirkung des Dials rechnen.

Entsprechend dem besonders in neuerer Zeit oft betonten Grundsatze, daß zwei ähnlich wirkende Mittel zusammen sich in ihrer Wirkung nicht nur addieren, sondern potenzieren, haben wir in einer Reihe von Fällen Dial kombiniert mit Codein verabreicht, und zwar besonders dann, wenn das reine Dial infolge von Gewöhnung zu versagen begann.

Wir haben folgende verschiedene Kombinationen versucht:

0,1 Dial + 0,01 Cod. phosph.
0,15 Dial + 0,015 Cod. phosph.
0,2 Dial + 0,02 Cod. phosph.

Ich kann jedoch nicht sagen, daß der Zusatz von Codein die Wirkung des Dials in den besagten Fällen irgendwie merklich verstärkt hätte. Nur in einem Falle von Agrynie als Folge von Asthma bronchiale mit sehr heftigem Angstgefühl hat uns die Kombination ganz gute Dienste geleistet, jedoch war hier der Erfolg wohl weniger der Kombination der beiden Mittel als vielmehr der Wirkung des Narcoticums allein zuzuschreiben.

Zusammenfassung. Das Dial ist ein Hypnoticum und Sedativum, das sich bezüglich seiner Wirksamkeit den anderen neueren Präparaten dieser Art als durchaus gleichwertig an die Seite stellen läßt, ja sogar in viel kleineren Dosen die gleiche Wirkung entfaltet wie sie, besitzt aber infolge seines billigeren Preises eine bei weitem größere Anwendungsmöglichkeit. Die geeigneten Dosen sind bei leichteren Fällen von Schlaflosigkeit 1—1½ Tabletten eine halbe Stunde vor dem Zubettgehen, bei schwereren Fällen oder bei Psychosen als Schlafmittel 2—3—4 Tabletten, bei letzteren als Sedativum gegen leichtere Unruhezustände 3mal täglich eine Tablette, gegen schwerere Erregungszustände 2—3 Tabletten als einzelne Gabe eventuell wiederholt. Sollte sich bei länger dauerndem Gebrauch des Präparates die Wirksamkeit des Dials vermindern, so empfiehlt es sich, das Mittel für einige Tage auszusetzen, da nach einer Pause von wenigen Tagen wieder die volle Wirkung des Dial-Ciba hervortritt. Schädliche Nebenwirkungen sind bei der angegebenen Dosierung des Präparates nicht zu fürchten.

Aus dem Physiologischen Institut (Geh.-Rat Rubner) und dem Poliklinischen Institut für Innere Medizin (Geh.-Rat Goldscheider) der Universität in Berlin.

Untersuchungen über die Blutharnsäure.

Von Dr. **Ernst Steinitz,** außeretatsmäßigem Assistenten der Poliklinik.

Die Harnsäurebestimmung im Blute, die von besonderem Interesse ist, seitdem der Harnsäure eine bedeutende Rolle in der Pathologie der Gicht zuerkannt wird, begegnete bisher erheblichen Schwierigkeiten, obwohl für die Bestimmung im Harn zuverlässige Methoden existieren. Die Uebertragung dieser auf die Untersuchung des Blutes bzw. Blutserums ergab unbefriedigende Resultate, weil diese Methoden die Verwendung mehr weniger vollkommen eiweißfreier Flüssigkeiten zur Voraussetzung haben und ferner, weil sie nicht auf so geringe Mengen berechnet sind, wie sie im Blute, zumal bei der Begrenztheit des jedesmal zur Verfügung stehenden Materials, zu erwarten sind.

Eine mangelhafte Enteiweißung kann Irrtümer im Sinne zu niedriger Resultate bewirken durch unvollständige Harnsäurefällung, besonders bei der sonst wohl zu bevorzugenden Silberfällung (Ludwig-Salkowski), anderseits auch leicht Irrtümer nach oben zu, durch geringste Reste N-haltiger Substanzen, die am Schlusse des Verfahrens neben der Harnsäure auf dem Filter zurückbleiben. Eine weitere, wegen der Geringfügigkeit der Mengen bedeutsame Ursache zu niedriger Resultate liegt in der Möglichkeit, daß am Schluß ein Teil der Harnsäure durch das Filter passiert. Bei Versuchen mit diesen Methoden fand ich nämlich, wenn es sich um sehr geringe Harnsäuremengen handelte, zuweilen auf dem Filter, das die Harnsäure enthalten sollte, keinen Rückstand mit positiver Murexidprobe, während das Filtrat diese ergab.

Zur Beseitigung dieser Schwierigkeiten wurde erstens versucht, auf eine Enteiweißung zu verzichten und die Methode für eiweißhaltige Flüssigkeiten brauchbar zu machen. Das Verfahren von Ziegler begegnet jedoch von vornherein einem starken Einwand, da es sich eines Zusatzes von Harnsäure bedient, und das von Herzfeld macht die sicher unzutreffende Voraussetzung, daß das Blut keine Purinbasen enthält, und außerdem gelingt es auch mit ihr nach eigener Angabe des Verfassers, wenigstens im normalen Blut, „nur selten, die Harnsäure quantitativ zu bestimmen“. — Zur Umgehung der schwierigen Isolierung der Harnsäure am Schluß der Untersuchung wurde ihre quantitative Bestimmung durch Titration vorgeschlagen; doch ergaben die bisherigen Versuche (meist mit Kaliumpermanganat) keine befriedigenden Resultate. Ich verzichte darauf, weiter auf die Fülle der empfohlenen Methoden einzugehen. Die Unzulänglichkeit aller erkennt selbst Schittenhelm, der an diesen Untersuchungen wesentlichen Anteil hat, in einer neueren Publikation an:

> „Uebrigens schien uns die Methode der Harnsäurebestimmung im Blute bisher nicht so auf der Höhe gewesen zu sein, daß man daraufhin nach der einen oder anderen Richtung hin sichere Schlüsse ziehen kann. Man findet zuweilen mit den bisher üblichen Methoden, selbst bei ausgesprochenen Gichtkranken, keine Harnsäure im Blut.“

Eigne zahlreiche Versuche haben mir gezeigt, daß bei den früheren Methoden geringe Harnsäuremengen im Blute der Feststellung entgehen und daß bei etwas größerem Gehalt — in der bei der Gicht anzunehmenden Höhe — quantitative Bestimmungen häufig unmöglich sind bzw. ihr Ausfall durch unkontrollierbare Zufälle beeinflußt wird.

Zu offensichtlich besseren Resultaten als frühere Untersucher sind Bass und Wiechowski sowie Ehrmann und Wolff gekommen. Beide haben die Silberfällung der Harnsäure benutzt, die offenbar am zuverlässigsten ist. Die beiden letztgenannten Untersucher erzielten ihren Erfolg lediglich durch eine besonders sorgfältige Enteiweißung mit dem Ludwig-Salkowskischen Verfahren. Die ersteren verbanden eine geistreich erdachte Enteiweißungsmethode mit einem wesentlich verbesserten Ludwig-Salkowski-Verfahren; ihre Methode ist aber sehr kompliziert (wenn auch nach neueren Mitteilungen etwas vereinfacht). Frank verwendet (nach einer kurzen Mitteilung auf dem Kongreß) ihre Methode in Verbindung mit der Enteiweißung des Serums durch Uranylazetat nach Oszacki. Alle genannten Untersucher gebrauchen Blutmengen von mindestens 100 bis 200 ccm.

Die eine, meines Erachtens sehr wesentliche Fehlerquelle, nämlich die schließliche Isolierung der geringen Harnsäuremengen auf Grund ihrer relativen Unlöslichkeit, wird bei diesen Methoden ebensowenig vermieden wie bei den früheren, Dagegen kommt sie in Fortfall bei einer kolorimetrischen Bestimmung der Harnsäure, die kurz vor der Veröffentlichung der zuletzt genannten Untersuchungen in Amerika von Folin und Denis mitgeteilt wurde. Auf den Vorschlag von Herrn Prof. H. Steudel habe ich diese Methode versucht. Obwohl wir uns der einem kolorimetrischen Verfahren unvermeidlich anhaftenden Fehler wohl bewußt waren, hofften wir doch aus den oben auseinandergesetzten Gründen, damit zu einer zuverlässigeren Bestimmung sehr geringfügiger Harnsäuremengen zu gelangen.

Die Folinsche Methode beruht auf einer Reduktion und dadurch erfolgender Blaufärbung von Phosphor-Wolframsäure-Lösung durch Harnsäure bei alkalischer Reaktion. Diese Farbreaktion war zuerst von Cervello im Urin als durch Harnsäure bedingt erkannt worden, nachdem Richaud und Bidot diese bemerkt, aber auf Ferrosalze bezogen hatten. Frühere Versuche, diese Färbung, die in ähnlicher Weise durch Phosphor-Molybdänsäure zu erhalten ist, zur quantitativen oder qualitativen Bestimmung der Harnsäure zu verwerten, wurden aufgegeben, weil auch andere, gleichzeitig vorkommende Stoffe diese Reaktion geben. (Riegler sowie Gigli benutzten die Färbung durch Phosphor-Molybdänsäure zur quantitativen Harnsäurebestimmung im Urin.)

Folin und Denis arbeiteten unter Verwendung einer besonders hergestellten Phosphor-Wolframsäure-Lösung eine quantitative Reaktion aus, ließen ihr die kunstgerechte Isolierung der Harnsäure durch eine modifizierte Silberfällung vorausgehen und kamen so zu einer einwandfreien Bestimmung, da Purinbasen und ev. andere noch zurückbleibende Substanzen keine Färbung mit ihrem Phosphor-Wolframsäure-Reagens geben. — Ihr Verfahren besitzt noch den Vorteil, der uns aber erst in zweiter Linie zur Wahl der Methode bestimmte, viel geringere Blutmengen zu benötigen. Wir fanden es sogar in jeder Beziehung vorteilhaft, von der angegebenen Menge (20—25 ccm) noch auf 10 ccm herunterzugehen.[1] Außerdem ist die Untersuchung durch eine Vereinfachung der Silberfällung erleichtert.

Eine weitere wesentliche Erleichterung bedeutet eine von uns hinzugefügte einfache und sichere Enteiweißungsmethode. Wir reinigten nämlich die in bekannter Weise durch Kochen mit Essigsäure größtenteils enteiweißte Flüssigkeit durch nochmaliges Aufkochen mit Talkum. Wir überzeugten uns, daß bei diesem auch sonst in der chemischen Technik angewandten Reinigungsverfahren die Harnsäure nicht mit niedergeschlagen wird und bei gründlichem Nachwaschen keine irgend erheblichen Reste zurückbleiben. Das Filtrat ist bei diesem Verfahren stets wasserklar, auch wenn die erste Enteiweißung nicht besonders gut gelungen war, und ergibt auch nach dem Eindampfen auf wenige Kubikzentimeter negative Biuretreaktion.[2]

Im Verlaufe unserer Versuche erwies sich noch eine Reihe von anderen praktisch wichtigen, wenn auch nicht wesentlichen Abänderungen notwendig. Bezüglich dieser sowie aller Einzelheiten der Technik verweise ich auf meine Mitteilung an anderer Stelle.[3]

Im ganzen ergibt die Folinsche Methode zusammen mit der erwähnten Art der Enteiweißung ein relativ einfaches Verfahren. Erhebliche Zeit erfordert dabei nur das Eindampfen der enteiweißten Flüssigkeit. Die Weiterbehandlung kann für mehrere Untersuchungen gleichzeitig vorgenommen werden, und es lassen sich etwa in drei Vormittagen gut etwa 8 Bestimmungen ausführen. Allerdings bedarf man des nicht ganz billigen Kolorimeters von Duboscq.[1]

Prüfung der Methode. Zur Prüfung der Methode eignen sich Hammel- oder Pferdeserum, die so gut wie harnsäurefrei sind. Die Resultate der zuletzt angestellten Versuche dieser Art sind in Tabelle 1 wiedergegeben. Es geht daraus hervor, daß die wiedergefundenen Werte durchschnittlich etwa 80 % der wirklichen betragen, und zwar bewegen sie sich in einer Fehlerbreite von etwa 8 %, wovon ein Teil auf die Fehlerquellen bei Bereitung und Zusatz der Harnsäurelösungen kommt. Dies Ergebnis ist durchaus noch nicht ideal, aber praktisch ausreichend, und wenn man die Geringfügigkeit der zu bestimmenden Harnsäuremenge und die Ergebnisse früherer Methoden in Betracht zieht, zufriedenstellend. Man kann den genügend regelmäßigen Fehler von 20 % (jeder Untersucher bestimmt am besten seinen persönlichen Fehler) mit in Rechnung setzen und erhält dann durch Multiplikation der gefundenen Werte mit $^5/_4$ hinreichend genau den wirklichen Harnsäuregehalt. In den Tabellen sind die unkorrigierten Werte eingetragen. — Doppeluntersuchungen ergaben bei Verwendung gleicher Mengen Differenzen von wenigen Prozenten. Größere Mengen als 10 ccm ergaben in der Regel relativ etwas niedrigere Werte, kleinere Mengen als 10 ccm ungenauere Resultate. Das Optimum der zu untersuchenden Blut- bzw. Serummenge liegt also für die Methode bei etwa 10 ccm.

Tabelle 1.

	Menge g	Zugesetzte Harnsäure mg	Gefundene Harnsäure mg	Wiedergefunden %
Pferdeserum	15,2	1,725	1,439	83,4
Hammelserum	10,0	0,403	0,324	80,4
„	13,8	0,556	0,430	77,3
„	10,3	0,477	0,390	81,8
„	9,9	0,656	0,496	75,7

Untersuchungsergebnisse. Einschließlich aller Probe-, Doppel- und Tierblut-Untersuchungen haben wir mehrere 100 Blutharnsäurebestimmungen ausgeführt. Die Ergebnisse von mehr als 100 Blutuntersuchungen an über 50 Patienten sind in Tabelle 2, 3, 4 und den Kurven wiedergegeben. Ein Teil der

Tabelle 2.

	Diät	Anzahl		Harnsäure-Gehalt ‰	Desgl. durchschn. ‰
		Patienten	Untersuchungen		
Normale	Milch	2	2	0,014—0,015	0,015
do.	purinfrei	10	11	0,015—0,031 (1mal 0,037?)	0,026
Echte Gicht	„	12	25	0,031—0,063	0,043
Atyp. Gicht Gruppe 1	„	11	17	0,031—0,050	0,037
„ 2	„	3	3	0,018—0,025	
Fragliche Fälle . . .	„	11	12	0,015 - 0,061	0,033
Normale	gemischt	5	5	0,024—0,045	0,038

Tabelle 3.

	Durchschnittlicher Blutharnsäurewert ‰
18—30 Jahre	0,030
31—40 „	0,033
41—50 „	0,038
51—60 „	0,039
61—70 „	0,035
Männer insgesamt	0,038
Frauen „	0,030

Tabelle 4.

	Blutharnsäure bei		
	purinfreier Diät ‰	mäßigem Fleischgenuß ‰	gemischter Kost ‰
L. Echte Gicht	0,034	0,036	
R. Atyp. Gicht, Diabetes . .	0,039		0,049
Normale	0,015—0,031		0,024—0,045

---

[1] Wir beabsichtigen sogar den Versuch, das Verfahren auch für noch kleinere Mengen und damit für die Fingerblutentnahme brauchbar zu machen. — [2] Nur auf diese Weise wurde es uns möglich, auch in den Blutkörperchen allein, nach deren Auflösung, den Harnsäuregehalt zu bestimmen. — [3] Zschr. f. physiol. Chem. 90 H. 1 u. 2.

[1] Hergestellt von Pellin (Paris) oder Hans Heele (Berlin). — Uebrigens versuchen wir, die Methode unter gleichzeitiger Vereinfachung und Erhöhung der Genauigkeit für ein einfacheres Instrument anzupassen.

Resultate, der mit der anfänglich unvollkommeneren Methodik gewonnen ist, wurde auf Grund von Vergleichsuntersuchungen umgerechnet, um alle Werte zusammenstellen zu können. Abgesehen davon wurde einige Male das Blut nicht frisch genug untersucht, und es entstanden dadurch Fehler, die in Zukunft zu vermeiden sind.[1])

Nach den in der Tabelle wiedergegebenen Befunden enthält das Blut des normalen Menschen bei purinfreier Kost, ja selbst bei reiner Milchdiät, nachweisbare Harnsäuremengen. Mit dem Verlassen der früher gegenteiligen Annahme befinden wir uns in Uebereinstimmung mit den zuletzt vorangegangenen Untersuchungen, nämlich von Folin und Denis, Bass und Wiechowski, Frank sowie Ehrmann und Wolff[2]), von denen jedoch bisher insgesamt nur eine geringe Zahl von Untersuchungen als Beweis erbracht worden ist. Der Nachweis dieser Tatsache war ja schon theoretisch von der fortschreitenden chemischen Untersuchungsmethodik früher oder später zu erwarten; denn da der purinfrei ernährte normale Mensch Harnsäure im Urin ausscheidet, die sogenannte „endogene Harnsäure", mußte — von unwahrscheinlichen Erklärungsversuchen abgesehen — bei ihm auch eine „endogene Blutharnsäure" vorhanden sein.

Ob die früheren Anschauungen über die Blutharnsäure wenigstens insoweit noch Anerkennung verdienen, daß bei purinfreier Kost der Gichtiker gegenüber dem Normalen erhebliche quantitative Unterschiede aufweist, ist auch durch die genannten Untersucher noch nicht klargestellt worden.[3])

Unsere Versuche, bei denen die purinfreie Diät mindestens 2—3 Tage, bei den Gichtikern teilweise Wochen und Monate lang eingehalten wurde, zeigen deutliche Unterschiede, aber nicht in so erheblichem Grade, wie dies nach den früheren Anschauungen zu erwarten gewesen wäre. Allerdings standen mir fast nur chronische, großenteils seit langem anfallfreie Gichtkranke zur Verfügung. Nur 2 Patienten, bei denen aber überhaupt nur ganz leichte Anfälle vorkamen, konnten in und nach einem solchen untersucht werden (die bei ihnen gefundenen Harnsäurewerte zählen übrigens nicht zu den höchsten), und nur 1 Kranker hatte noch im letzten halben Jahre schwere Gichtanfälle; ihm gehört der höchste der beobachteten Blutharnsäurewerte an.

Die durchschnittliche Höhe des Harnsäurespiegels bei den Normalen einerseits und den Gichtikern anderseits zeigt eine immerhin noch beträchtliche Differenz, nämlich 0,026 zu 0,043 $^0/_{00}$. Der obere Wert der Normalen erreicht mit 0,031 jedoch gerade den niedrigsten Wert der Gichtiker. Danach müssen wir auch auf gelegentliches Uebergreifen über diesen Grenzwert bei weiteren Untersuchungen rechnen. Es könnte also auch einmal der Blutharnsäurewert eines Normalen höher sein als der eines Gichtikers. Das stimmt übrigens mit dem Befund von Ehrmann und Wolff überein, die bei Untersuchung eines normalen Serums einen höheren Wert fanden als bei manchen Gichtikern.

Die atypischen Gichtfälle weisen durchschnittlich einen Blutharnsäuregehalt auf, der mit 0,037 $^0/_{00}$ zwischen dem normalen Durchschnittswerte und dem der typischen Gicht, näher dem letzteren, steht. Die obere Grenze liegt dabei für die atypischen Fälle erheblich niedriger als für die typischen. Diese Befunde entsprechen sehr gut der klinischen Charakterisierung ersterer als Fälle abgeschwächter Gicht. Von diesem Standpunkt aus war bei ihnen auch ein Uebergang nach unten zu den normalen Werten zu erwarten. In Wirklichkeit überschritten bei uns nur drei Untersuchungsergebnisse die Grenze der Normalen und der Gichtiker nach unten zu. Der niedrigste Wert gehört dabei einem Patienten an, der monatelang purinfrei gelebt hatte.

Unter den fraglichen Fällen sind außer solchen, die mit der Frage nach atypischer Gicht zur Untersuchung kamen, ohne jedoch deutliche objektive Zeichen dafür aufzuweisen, ein Fall chronischer, gonorrhoischer Arthritis und einer von Alveolar-Pyorrhoe mitgezählt. Beide zeigen erhöhten Harnsäuregehalt (0,039 bzw. 0,035 $^0/_{00}$). Vielleicht ist der Harnsäurespiegel des Blutes auch bei manchen anderen als gichtischen Erkrankungen regelmäßig erhöht. Weitere Beobachtungen darüber fehlen uns und sind eine lohnende Aufgabe für weitere Untersuchungen mit der neuen Methodik. Die Alveolar-Pyorrhoe wurde ja schon bisher mit einer Harnsäure-Diathese in Zusammenhang gebracht. — Die mit Nephritis verbundenen Gichtfälle wiesen übrigens keinen auffallend hohen Harnsäurewert auf.

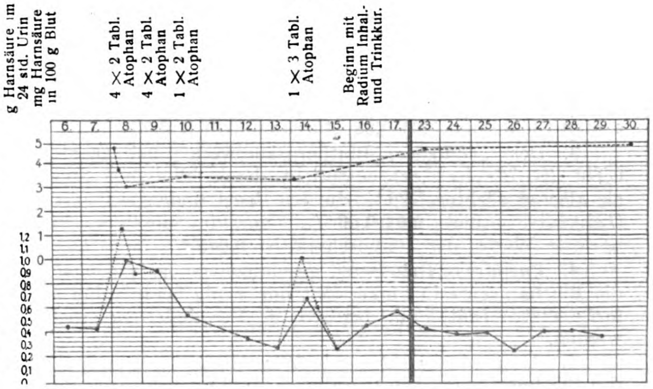
Ein sehr niedriger Harnsäurewert ergab sich mit 0,015 $^0/_{00}$ bei dem einzigen untersuchten Fall chronisch deformierender Arthritis. Wenn dieser Befund sich als regelmäßiger bestätigt, würde das ein wertvolles differential-diagnostisches Moment für die Unterscheidung dieses Leidens von der Gicht bedeuten.

Eine Zusammenstellung unserer Fälle nach dem Lebensalter (Tabelle 3) zeigt ein Ansteigen des Blutharnsäurewertes mit zunehmendem Alter bis zum 7. Jahrzehnt, dann wieder ein leichtes Absinken. Wir vergessen dabei nicht, daß es sich teilweise um ausgesuchtes Material handelt, das jenseits des 30. Lebensjahres überwiegend aus Gichtikern besteht. Ebenso ist der Vergleich zwischen Männern und Frauen, der für letztere einen niedrigeren Wert ergibt, nur mit Vorbehalt anzustellen.

Auch bei purinhaltiger Nahrung lassen sich wahrscheinlich vergleichende Untersuchungen durchführen, wenn die Quantität der purinhaltigen Nahrungsmittel annähernd gleichmäßig festgesetzt wird. Es wäre zu erproben, ob dabei die Unterschiede zwischen Normalen und Gichtikern deutlicher werden oder sich mehr verwischen. — In gewissen Grenzen bedingt übrigens die Diät innerhalb kürzerer Zeit nicht einmal erhebliche Differenzen. (Tabelle 4.) Bleibt die Zusammensetzung der Nahrung jedoch ganz dem Zufall überlassen, so ergeben sich auch bei Normalen große Schwankungen. Bei monatelang fortgesetzter purinfreier Diät scheint bei Gichtikern manchmal der Harnsäurespiegel des Blutes dauernd herunterzugehen.

Von klinischem Interesse war es, mit der neuen Methode die Atophan-Wirkung auf die Blutharnsäure zu verfolgen. Wir konnten bereits 2½ Stunden nach der ersten Atophandosis, also kurz nach erfolgter Resorption, eine beträchtliche Verminderung, von 0,048 auf 0,037 $^0/_{00}$, feststellen, die auf eine zweite Dosis nach weiteren 2½ Stunden noch zugenommen hatte. Kurve 1 zeigt dieses Absinken des Blutharnsäurespiegels mit dem gleichzeitigen Ansteigen der Harnsäureausscheidung im Urin. Starke und (in 11 Fällen) absolut regelmäßige Abnahme der Blutharnsäure erzielten wir durch Verabreichung steigender großer Dosen innerhalb weniger Tage (etwa 40 Tabletten in 5—6 Tagen steigend von 4 auf 8—10 täglich). Etwas schwächere Wirkung hatte wiederholte Darreichung mittlerer Dosen (4, 6, 8 Tabletten an 3 aufein-

Kurve 1.



Die obere Kurve ‐ ‐ ‐ ‐ gibt den Blutharnsäuregehalt wieder, der am ersten Atophantage (8) 3 mal, unmittelbar vor Verabreichung der 1., der 2. und der 3. Atophandosis um 8, 10½ und 1 Uhr festgestellt wurde. Die untere Kurve ·——· zeigt die 24stündige Harnsäureausscheidung im Urin, · · in 2 Teilen vor und nach 1 Uhr mittags, auf 24 Stunden umgerechnet.

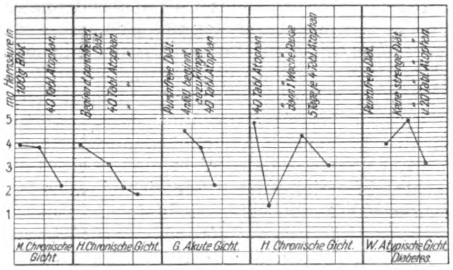
---

[1]) Eine der ersten Untersuchungen ergab den hohen Wert von 0,037 $^0/_{00}$ bei einem purinfrei ernährten Normalen. Wahrscheinlich beruht dies Resultat auf einem Untersuchungsfehler. Es ist jedoch in Tabelle 2 mit angeführt.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Ferner Obermayer, Potter und Zack, W. kl. W. 1912 Nr. 50. — [3]) Folin und Denis teilen Untersuchungen an Normalen, an 5 Gichtikern und 2 Leukämikern mit. Die Patienten waren jedoch meist nicht auf purinfreie Diät gesetzt.

anderfolgenden Tagen) und noch geringeren Erfolg längere tägliche Darreichung kleiner Dosen (3—4 Tabletten). Dagegen reichten kleine Dosen aus, um die Erhöhung des Harnsäurespiegels durch purinhaltige Kost zu beseitigen. (Kurve 6.) — Völliges Schwinden der Harnsäure auf Atophan, wovon **Bass** und **Frank** berichteten, haben wir nicht beobachtet. Die Blutharnsäure blieb für unsere Methode stets quantitativ nachweisbar. Die Abnahme betrug nach großen und mittleren Dosen durchschnittlich 50 %. (Siehe die Darstellung der Atophanwirkung in Kurve 2—6). — Nicht immer, aber in einem Teil der Fälle ging Hand in Hand mit dem Abfall der Blutharnsäure eine merkliche Besserung der klinischen Erscheinungen. Besonders interessant wäre auch die Beobachtung des Blutharnsäurespiegels unter Radiumbehandlung. Leider hatten wir bisher nur in einem einzigen Falle dazu Gelegenheit, und in diesem war noch dazu das Bild durch vorhergehende Atophanbehandlung gestört und aus äußeren Gründen während der Radiumkur nur wenige Bestimmungen möglich. (Siehe 2. Hälfte der Kurve 1.) Wir müssen uns daher eines Urteils vorläufig enthalten.

Kurve 2–6.



40 Tabletten Atophan bedeutet hier immer Verabreichung innerhalb 5 Tagen in steigender Dosis. — Die Diät ist, wo nicht besonders bemerkt, purinfrei.

Bei etwa 25 Untersuchungen haben wir gleichzeitig sowohl das Gesamtblut als auch das Serum, meist auch die Blutkörperchen für sich untersucht und dabei gefunden, daß sich die Harnsäure ziemlich gleichmäßig auf Serum und Blutkörperchen verteilt. Es überwiegt eher einmal der Harnsäuregehalt der Blutkörperchen als der des Serums.

Zusammenfassung. Die kolorimetrische Methode von **Folin** wurde so ausgearbeitet, daß sie erlaubt, aus 10 ccm Blut oder Serum die Harnsäure quantitativ ohne Schwierigkeiten und hinreichend genau zu bestimmen. Mit dieser Methode vorgenommene Untersuchungen ergeben folgende Schlüsse:

1. Das normale Blut enthält bei purinfreier Kost regelmäßig Harnsäure in quantitativ nachweisbarer Menge. Der Wert dieser „endogenen Blutharnsäure" beträgt rund **0,02-0,04,** durchschnittlich **0,03 ‰**.[1])

2. Der „endogene Blutharnsäurewert" beträgt bei der echten Gicht rund **0,04-0,08,** durchschnittlich **0,055 ‰**.

3. Der „endogene Blutharnsäurewert" bei atypischer Gicht (**Goldscheider**) entspricht deren klinischer Stellung als abgeschwächter Gicht. In der Regel finden sich niedrige Gichtwerte, rund **0,04-0,06 ‰**, nur in einzelnen Fällen normale Werte; der Durchschnitt ist **0,045 ‰**.

4. Purinfreie Diät setzt gegenüber mäßig purinhaltiger die Blutharnsäure in kurzer Zeit nur wenig herab. Bei lange fortgesetzter Diät kann dagegen die Verminderung erheblich werden.

5. Atophan bewirkt regelmäßig erhebliche Verminderung der Blutharnsäure. Die Verminderung fängt bald nach Beginn der Resorption an. Die bekannte Vermehrung der Harnsäureausscheidung im Urin ist danach wahrscheinlich durch Nierenwirkung zu erklären. Der Abfall des Blutharnsäurespiegels ist am stärksten nach rasch verabfolgten großen Dosen und verschwindet nach dem Aussetzen des Mittels bald wieder. Wiederholung solcher Atophankuren scheint zu länger anhaltender Wirkung zu führen. Kleinere Atophandosen können die harnsäurevermehrende Wirkung purinhaltiger Kost aufheben. — Als therapeutische Schlußfolgerungen ergeben sich daraus einerseits die Empfehlung wiederholter, kurz dauernder Atophankuren mit großen Dosen, anderseits die Verordnung kleiner Dosen an Tagen laxerer Diät (z. B. wöchentlich 4 purinfreie Tage und 3 Tage freier Diät mit Zugabe von 3—4 Atophantabletten, wie bereits u. a. von **Lüthje**, **Brugsch** empfohlen).

6. Als wesentlichstes praktisches Ergebnis unserer Untersuchungen betrachten wir die Feststellung des diagnostischen Wertes der **quantitativen** Blutharnsäurebestimmung. Man darf nicht aus ihr allein die Diagnose der Gicht, der gichtischen Diathese stellen wollen, sie ist aber als wertvolles diagnostisches Moment zu verwenden. — Bei der Wertabmessung therapeutischer Maßnahmen wird die Untersuchungsmethode weiterhin gute Dienste leisten können, wie wir dies bereits am Beispiel des Atophans gezeigt haben.

Literatur: **Bass** u. **Wiechowski**, W. kl. W. 1912 Nr. 47. — **Bass**, Verh. d. Kongr. f. Inn. M. Wiesbaden 1913. — **Derselbe**, Zbl. f. Inn. M. 1913, Nr. 39. — **Cervello**, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1909 S. 61, 434. — **Ehrmann** u. **Wolff**, M. m. W. 1913 Nr. 38. — **Feulgen**, Zur Kenntnis des Purinstoffwechsels bei der chronischen Gicht. Inaug.-Diss. Berlin 1912. — **Folin** u. **Denis**, The Journ. of biol. chem. 12. 1912. S. 239. — **Folin** u. **Macallum**, The Journ. of biol. chem. 13. 1912—13. S. 363. — **Folin** u. **Denis**, Dass. S. 469. Dass. 14. 1913. S. 95. — **Frank**, Verh. d. Kongr. f. Inn. M. Wiesbaden 1913. — **Gigli**, Chem. Ztg. 21, 330. 1898. — **Herzfeld**, Zbl. f. Inn. M. 1912, Nr. 26. — **Oszacki**, Zschr. f. klin. M. 1913. — **Derselbe**, D. m. W. 1913 Nr. 23. — **Richaud** u. **Bidot**, Nouveaux remèdes 1909 Nr. 7. — **Riegler**, Zschr. f. anal. Chemie 1912 S. 466. — **Schittenhelm** u. **Ullmann**, Zschr. f. exper. Path. u. Pharm. 12. 1913. S. 360. — **Ziegler**, M. m. W. 1913 Nr. 20.

Magenkrebs, Unfallfolge.

Von Dr. **Erwin Franck** in Berlin, Gerichtsarzt des Kgl. Oberversicherungsamtes Groß-Berlin.

Es gibt kaum ein Gebiet der Unfalliteratur, das in den drei Jahrzehnten, die seit Einführung der sozialen Gesetzgebung vorübergingen, eine so verschiedenartige Auslegung erfahren hat, wie die Beziehungen von Unfällen zu nachfolgender Geschwulstbildung. Wesentlich trugen hierzu bei die Theorien, die von seiten maßgebender Pathologen für die Geschwulstentwicklung aufgestellt wurden und die durch die Namen **Cohnheim** und **Ribbert** genügend gekennzeichnet sind. Bewegen sich die genannten Forscher mit dem Begriff einer „besonderen allgemeinen oder örtlichen, entweder angeborenen oder erworbenen (Narbe) Veranlagung" noch auf einem Boden, der immerhin für das Verständnis der Geschwulstentwicklung annehmbare Unterlagen gewährt, so geht **Löwenstein**[1]) darüber weit hinaus, indem er selbst „mikroskopisch erkennbare Zertrümmerungen und Verletzungen von Zellgruppen und partielle oder totale Losreißung solcher Gruppen durch Zusammenhangstrennung aus dem Gewebe" noch im Sinne narbiger Veränderungen gelten läßt. Wäre dies in Wirklichkeit so und wären die genannten, mit äußeren Sinnen nicht mehr wahrnehmbaren Veränderungen in der Tat geeignet, Geschwulstentwicklung zu befördern, so würde der Anerkennung von Unfallfolgen damit der weiteste Spielraum überhaupt gegeben sein. Das Unannehmbare dieser Auffassung kennzeichnet am besten ihre Würdigung durch **Thiem**[2]) gelegentlich des III. Internationalen Unfallkongresses mit den Worten:

> „. . . . einen solchen Druck oder Stoß, der nur die mikroskopische Verschiebung der Teile bewirkte, wird jeder mit einem Krebs behaftete Arbeiter für die Vergangenheit nachweisen können, zumal diese Vergangenheit doch recht weit zurückreichen kann. Genügen mikroskopische Verschiebungen der Teile, um einen Krebs zu erzeugen, dann dürfen wir uns nicht mehr ordentlich waschen, abreiben oder massieren lassen."

So war es denn auch **Thiem**, der dem Uferlosen dieser Bestrebungen **Löwensteins** als Erster bestimmt entgegentrat und vermöge seiner großen praktischen Erfahrung gerade auf dem Gebiet der Geschwulstbildung bestimmte Richtlinien gab, die rein wissenschaftlich wie auch durch die Spruchpraxis als maßgebend anerkannt sind.

Es wurden soeben die beiden Begriffe „wissenschaftlich und Spruchpraxis" nicht ohne Absicht nebeneinandergestellt und damit in gewisser Weise unterschieden, da sie für die

---

[1]) Ich nenne hier der Kürze wegen nur die korrigierten und abgerundeten Werte, die unkorrigierten (= $^4/_5$ der anderen) sind aus Tabelle 2 ersichtlich.

[1]) Unfall und Krebskrankheit, Tübingen 1910.

[2]) Geschwulst und Unfall mit besonderer Berücksichtigung des Krebsgewächses. Vortrag, veröffentlicht i. d. Vh. d. III. Intern. Med. Unfallkongr. zu Düsseldorf 1912.

Unfallbegutachtung nicht ganz die gleiche Bedeutung haben. Die Rechtsprechung in Unfallsachen und damit ihre wertvollste Unterlage, die ärztliche Begutachtung, kann sich eben nicht damit begnügen, nur nach Grundsätzen der exakt klinischen Forschung zu entscheiden, indem, um ein altes Wort von Stern hier anzuführen, „die Unfallverletzten z. B. nicht warten können, bis die pathologischen Anatomen die sichere Grundlage für den Zusammenhang zwischen Unfall und Krebs oder Sarkom gegeben haben werden.“ Bis dahin aber wird die Unfallrechtsprechung den Begriff des „Wahrscheinlichkeitsbeweises“ nicht entbehren können. Mit dieser Einschränkung oder Erweiterung, wie man es nehmen will, stellt sich die Unfallwissenschaft auf einen anderen, ich möchte sagen, mehr juristischen Boden, und sie wird diese à la suite-Stellung in der Medizin hinsichtlich der Geschwulstbegutachtung auch solange wahren müssen, bis in der Tat die wissenschaftliche Begründung der Geschwulstentstehung und anderer noch ungeklärter Fragen sicher und einwandfrei geworden ist. Daß diese Forderung keine Utopie darstellt und durchaus ernst zu nehmen ist, möge nach anderer Richtung hin das Beispiel der progressiven Paralyse erhärten. Seitdem ihre Entstehung auf syphilitischer Basis zweifellos geworden ist, konnte sie auch als reine Unfallfolge nicht mehr anerkannt werden, und dies ist auch meines Wissens in der Praxis daher nicht mehr geschehen. Selbst der Begriff der traumatischen Verschlimmerung oder Beschleunigung einer bereits vorhandenen Paralyse erfuhr dadurch eine solche Einschränkung, daß auch dieses Moment in der Rechtsprechung nahezu, wenn nicht ganz, in Fortfall gekommen ist.

Wie ist nun die Entstehung von Geschwülsten nach Unfällen zu erklären? Nach allen scharfrandigen Verletzungen oder Kontinuitätstrennungen der Gewebe werden in erster Linie sekundäre Veränderungen der Narbenbildung verantwortlich gemacht werden müssen.

Es erscheint indessen als zweifellos, daß der Krebs viel häufiger durch andauernde oder wiederholte Reize entsteht als nach einmaligem scharfen oder stumpfen Trauma. So sind gerade in neuerer Zeit verschiedene Fälle bekannt geworden, in denen die Krebsentwicklung zu einem Trauma örtlich und zeitlich in so augenscheinlichen Beziehungen stand, daß ein ursächlicher Zusammenhang nicht gut zu leugnen war. Thiem erklärt dies so, daß jede stumpfe erheblichere Verletzung, auch bei unverletzter Haut und bei fehlendem Bluterguß bzw. fehlenden sonstigen grobsinnlichen Verletzungsfolgen, doch in der Tiefe zu einer „Laesio continui“, einer Zusammenhangstrennung, führt, d. h. zu einer Abtrennung einzelner Zellgruppen und damit zur Isolierung solcher, aus denen dann ein schrankenloser Wiederwuchs dieser abgetrennten Zellgruppen erfolgt unter Einwirkung des Verletzungs- oder Entzündungsreizes, der auch einer solchen stumpfen, ohne sichtbare Folgen verlaufenden Verletzung immer folgen muß. Dieser durch die Verletzung gesetzte Reizzustand bildet dann das Bindeglied zwischen Quetschung und Geschwulstbildung.

Aus Thiems Anschauung, die ja viel Bestechendes hat und für eine Reihe sonst unerklärlicher Folgeerscheinungen immerhin eine Art von Schlüssel bildet, erhellt in jedem Falle, daß auch hinsichtlich des ursächlichen Zusammenhanges zwischen einem Unfall und nachfolgender Geschwulstbildung die Unfallbegutachtung nicht nur mit „Wahrscheinlichkeitsgründen“ arbeitet, vielmehr ihre Beweisführung für bestimmte Fälle sich bereits auf wissenschaftliche Erfahrungsstatsachen zu stützen vermag.

Wie selten indessen auch bei dieser etwas weiten Fassung des Zusammenhangbegriffes die Mitwirkung einer Verletzung für die Entstehung einer Geschwulst ist, geht daraus hervor, daß nach Thiem höchstens 2 % aller Krebse auf vorausgegangene Verletzungen zurückzuführen sind, bei den Sarkomen beträgt der Prozentsatz etwa 5 %.

Um so wichtiger war es daher, daß für die Begutachtung bestimmte Grundsätze festgelegt wurden, nach denen im einzelnen Fall zu verfahren war. Thiem als der hierzu in erster Linie Berufene unterzog sich dieser Aufgabe, und so werden jetzt allgemein die nachbezeichneten Forderungen als Vorbedingung für die Annahme eines Zusammenhanges von Unfall und Geschwulstbildung angesehen.

1. Eine gewisse Erheblichkeit des Unfallereignisses. Es müssen entgegen den „mikroskopischen Verschiebungen“ Löwensteins sofortige, unseren unbewaffneten Sinnen erkennbare Verletzungsfolgen vorhanden sein.

2. Gewalteinwirkung und Geschwulstbildung müssen örtlich zusammentreffen.

3. Die Forderung von Brückenerscheinungen zwischen Unfall und den ersten Verletzungsfolgen einerseits und dem Auftreten von Geschwulsterscheinungen anderseits. Ein Zusammenhang der Krebsgeschwulst mit dem Unfall ist dann recht unwahrscheinlich, sobald ein Bindeglied zwischen dem Unfall und den ersten Anzeichen der Krebsentwicklung länger als zwei Jahre hindurch vollkommen fehlt.

Da die Fälle aus der Unfallbegutachtung, in denen diese Voraussetzungen vollauf zutreffen, immerhin selten sind, so sei nachfolgend ein Beispiel hierfür gegeben, das vor kurzem meiner Begutachtung unterlag und in seiner Art als ein Schulfall für die traumatische Entstehung des Magenkrebses nicht nur im Sinne der mit Wahrscheinlichkeitsgründen rechnenden Rechtsprechung gelten darf.

Der 60jährige Kahnführer P. hatte am 9. Dezember 1912 beim Abstoßen seines Kahnes sich soweit über die Brüstung gebeugt, daß er das Gleichgewicht verlor und mit der linken Brustseite mit großer Gewalt auf den Rand der Brüstung und gleichzeitig auf die Stange, mit der er sich abstieß, aufschlug.

Als direkte Folgen des Unfalles wurden noch an demselben Tage durch den behandelnden Arzt Dr. Sp. die nachbenannten Veränderungen festgestellt:

1. Bruch der linken sechsten und vielleicht auch siebenten Rippe vorn in der Gegend des Rippenbogens mit lauter Krepitation, starkem Bluterguß und Luftaustritt unter die Haut (Hautemphysem) infolge gleichzeitiger Verletzung des Brustfells und der Lunge.

2. Starke Quetschung der linken fünften bis achten Rippe in der Gegend der Warzenlinie.

P. setzte sofort seine Arbeit aus und begab sich in ärztliche Behandlung, in der er, abgesehen von einer kurzen Beobachtung in der Kgl. Charité zu Berlin, vom 12. bis 18. Juli 1913 verblieb.

Nach Abheilung der Rippenverletzungen bestand dauernd eine auffällige Schmerzhaftigkeit, die in der Gegend des linken vorderen Rippenbogens am ausgesprochensten war und für die sich eine Erklärung schließlich nicht mehr ausfindig machen ließ. Der „bis zu seinem Unfall durchaus arbeitsfrohe und lebensfrohe P.“, der auch vorher ein vollwertiger Arbeiter und nie krank gewesen war und „die schon für jüngere Leute recht anstrengenden Arbeiten auf den Kähnen der Steintransport-Gesellschaft immer anstandslos ausgeführt hatte“, wurde überhaupt nicht mehr gesund. Er magerte ab und kam mehr und mehr herunter. Vom April 1913 ab waren es Bruststiche und Atemnot, die als neue Erscheinungen hinzutraten und anfänglich nur der gleichzeitig nachweisbaren Gefäßverkalkung und Lungenblähung zugeschrieben wurden.

Wie Dr. Sp., der behandelnde Arzt, angibt, fühlte er nun zuerst im Juni 1913, d. h. etwa sechs Monate nach dem Unfall, unterhalb des linken Rippenbogens eine noch recht undeutliche Härte. Diese Stelle, die der Gegend des Rippenbruchs entsprach, war nach seiner Angabe überhaupt nie ganz schmerzfrei geworden. Es schloß sich dann ein auffällig rasches Anwachsen der Geschwulst mit zunehmendem Kräfteverfall an, die Diagnose Magenkrebs wurde damit gesichert. Am 13. November 1913 erlag P. diesem Leiden.

Die durch Dr. Sp. ausgeführte, auf die Herausnahme des Magens beschränkte Sektion ergab Folgendes:

Der Magen ist in seiner ganzen vorderen Hälfte krebsig entartet und mit den darüber liegenden Teilen des Netzes verwachsen.

Eine histologische Untersuchung der Geschwulst fand leider nicht statt.

Betrachten wir diesen durch die Frequenz und Aufeinanderfolge der Symptome immerhin recht charakteristischen Fall epikritisch, so ergibt sich vor allem, daß die von Thiem geforderten Vorbedingungen, wie sie vorstehend angeführt wurden, voll gegeben sind. Das Trauma war sehr schwer, und der unterhalb des linken Rippenbogens zuerst wahrgenommene Tumor entsprach genau der Bruchstelle der Rippen. Auch der Zeitraum vom Unfall bis zur ersten sicheren Feststellung der Geschwulstbildung muß mit etwa sechs Monaten als genügend angenommen werden. Wollte man ihn doch als etwas kurz ansehen, so ist dagegenzuhalten, daß der Krebs in diesem Falle anscheinend ein recht bösartiger, schnell wachsender war. Denn von seinem ersten nachweisbaren Auftreten bis zum Tode des P. verstrichen nur etwa fünf Monate! v. Mikulicz hat aber aus 458 Fällen nicht operierten Magenkrebses von den ersten wahrnehmbaren Erscheinungen bis zum Tode eine mittlere Dauer von wenigen bis zu 38 Monaten, im Mittel von 11½ Monaten, berechnet. Anderseits darf nicht außer acht gelassen werden, daß P. bis zum Unfalltage, wie dies vorstehend nach den Angaben des behandelnden Arztes auseinandergesetzt wurde, ein vollwertiger, gesunder Arbeiter war, dem nichts fehlte, der vor allem bisher nie über Magenschmerzen oder Beschwerden geklagt hatte. Wollte man demnach auch einwenden, der Magenkrebs habe zur Zeit des Unfalles gewiß schon in seiner Anlage bestanden, das Zusammentreffen mit dem Unfall sei somit mehr zufällig, die aktenkundigen Vorgänge sprechen doch bestimmt dagegen, vor allem die Angaben des behandelnden Arztes, dem die Persönlichkeit des P. und der Umfang seiner Tätigkeit, wie dies aus seinem Gutachten hervorgeht, näher bekannt waren.

Die T. Berufsgenossenschaft folgte meinen Erwägungen und erkannte durch Bescheid vom 21. II. 1914 den ursächlichen Zusammenhang des an Magenkrebs erfolgten Todes des P. mit dem Unfall vom 9. XII. 1912 an.

Es wäre dies somit einer der wenigen in der Literatur bekannten Fälle, in denen die Aufeinanderfolge von Unfall und Geschwulstbildung mit allen ihren für die Beweisführung notwendigen Erfordernissen in einer Weise zwanglos sich ergibt, daß nicht nur der für die Rechtsprechung noch unentbehrliche Hilfsbegriff der „hohen Wahrscheinlichkeit“ seine Berechtigung findet, sondern darüber hinaus auch klinisch wissenschaftlich gegen die Annahme des ursächlichen Zusammenhanges kaum etwas eingewandt werden kann. Steht doch, solange das eigentliche Wesen der Geschwulstbildung noch in Dunkel gehüllt ist, das Trauma allen anderen für die Entwicklung von Tumoren bisher verantwortlich gemachten Ursachen völlig gleichwertig gegenüber.

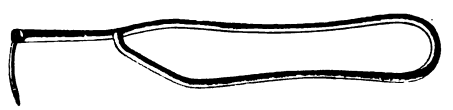
Ueber die Einpflanzung lebender Haare zur Wimpernbildung.

Von Prof. Dr. Franz F. Krusius, Augenarzt in Berlin.

Seitens der Dermatologie ist dem Verfahren der Haupthaareinpflanzung schon von jeher ein reges Forschungsinteresse entgegengebracht worden. Ich verweise hier nur auf die Namen: Schweninger, Kromayer, Menahem Hodara, Kapp, Havas und Székely.

Obwohl alle diese Versuche, wenigstens soweit sie sich mit der Einpflanzung lebender Haare befaßten, ergeben hatten, daß dies mit Erfolg nur für einen kleinen Raum und eine beschränkte Anzahl von Haaren praktisch in Frage kommen könne, so hat erstaunlicherweise die Augenheilkunde bislang noch weniger an diesen Versuchen Interesse genommen, obwohl gerade an den Brauen und Wimpern diese praktischen Vorbedingungen dazu gegeben wären. Dies mag sich daraus erklären, daß die besondere Lagerung der Haare zumal am Lidrande die Schaffung neuer, von den sonstigen dermatologischen Versuchen gänzlich verschiedener Verfahren erfordert, um solche Einpflanzungen technisch erfolgreich vornehmen zu können. Im folgenden sei kurz ein von mir ausgearbeitetes Vorgehen und Instrumentarium beschrieben, das für den Wimpernersatz bei teilweiser oder völliger Madarosis zur Anwendung kommt, und zwar nicht nur als kosmetische, sondern auch als therapeutische Maßnahme:

Die zum Wimpernersatz bestimmten Haare werden am besten vom Patienten selbst genommen, sei es aus den Augenbrauen oder aus der Kopfhaut, sei es aus den Achsel- oder Schamhaaren. Die betreffenden Haare, und zwar kräftige, nicht zu alte Einzelhaare, werden 4—5 cm über der Haut abgeschnitten und mit Benzin gereinigt. Dieser Haarstumpf samt Wurzeln und Haarbalgdrüsen wird nach dem bekannten Kromayerschen Verfahren ausgestanzt. Statt dessen kann auch irgendein anderer röhrenförmiger Trepan benutzt werden in lichtem Durchmesser von etwa 1½ mm. Oertliche Gefrierbetäubung der Haut erleichtert das Herausstanzen auch mechanisch wesentlich. Diese so herausgestanzten Haare mit Papille und Hautsäule werden in erwärmter physiologischer Kochsalzlösung abgespült, gleitend gemacht und unmittelbar mit der Haarspitze zuerst in die nachstehend abgebildete Hohlnadel[1]) soweit eingeführt, daß die Spitze des Haares gerade mit einer feinen Pinzette am Stielende der Nadel gefaßt werden kann. Die Hohlnadel entspricht in der lichten Weite dem zum Herausstanzen des Haares verwandten Trepan, sie ist so gekrümmt, wie es die Schweifung der wachsenden Wimper verlangt. Das für die Wimpernbepflanzung bestimmte Augenlid ist örtlich betäubt und durch eine darunter geschobene Lidplatte gestützt und vom Augapfel getrennt. Die mit dem herausgestanzten Haare versehene Hohlnadel wird nun ungefähr 2—3 cm vom Lidrande entfernt unter die Außenhaut des Lides eingestochen, zwischen Haut- und Knorpelplatte zum Lidrande hin vorgeschoben und hier in der Wimpernreihe herausgestochen. Bei dieser noch so gelagerten Hohlnadel erfaßt man mit der Pinzette die Haarspitze und zieht das Haar sanft so weit hervor, bis dessen ausgestanzte Hautsäule in der Höhe des Lidrandes erscheint. Vorsichtig wird dann die Hohlnadel wieder aus dem Lid zurück- und herausgezogen, das eingepflanzte Haar aber mit der Pinzette in der Höhe des Lidrandes festgehalten.



Mit diesem Verfahren wird in ganz geringfügigem Eingriffe ohne Blutung und Gewebsverlust ein lebendes und der Neuergänzung fähiges Haar mit entsprechender Schweifung als Wimper eingepflanzt. Bei völligem Wimpernschwund genügen 50 derartige Haare für eine dichte Bewimperung eines Lides. Es empfiehlt sich, nicht mehr als 20 Haare in einer Sitzung und einem Lide einzupflanzen. Da es sich bei Achsel-, Scham- und Kopfhaaren um länger wachsende Haare handelt, müssen diese neuen Wimpern regelmäßig gestutzt werden und können in einer dem betreffenden Schönheitsgefühl zusagenden Länge getragen werden. Werden Augenbrauenhaare zur Verpflanzung verwandt, so muß in Anbetracht der Kürze dieser Haare die Einführung in die Hohlnadel durch einen der Spitze angebogenen dünnsten Draht ermöglicht werden.

Da es sich um körpereigene Haare handelt, sind die Einwachsbedingungen die allergünstigsten, der kosmetische Erfolg ist vorzüglich, der Eingriff selbst sehr gering. Da der Zweck aber nicht nur ein kosmetischer ist, sondern durch die Bewimperung auch wesentliche Schädigungen dem Augapfel ferngehalten werden, darf auf dies Verfahren bei jedem Falle von Wimpernarmut oder Wimpernschwund hingewiesen werden. Die Würdigung der einschlägigen Literatur und Kasuistik soll einer späteren ausführlichen Bearbeitung vorbehalten sein.

Suggestionsfaktoren bei der Freudschen Psychoanalyse.

Von Dr. **Engelen**, Chefarzt am Marienhospital, Abteilung für Innere Krankheiten, in Düsseldorf.

Die Anhänger der Freudschen psychoanalytischen Behandlung pochen gerne auf ihre Heilungserfolge bei Neurosen. Jede neue therapeutische Methode aber muß es sich gefallen lassen, daß man zunächst ihre Suggestivkraft einschätzt und daß man diese Komponente subtrahiert von der realen Wirkungsstärke. Hat doch sogar die physiologisch auf das Genaueste erforschte Elektrotherapie durch erwiesene Suggestiveffekte eine Einschränkung ihrer zuverlässigen Indikationen erfahren müssen. Mit größerer Berechtigung wird man aber an ein Verfahren, das durchaus nicht auf physiologische Experimente, sondern ausschließlich auf philosophische Spekulationen die Deutung seiner Erfolge gründen kann, zunächst mit der Frage herantreten, welche Suggestionseinflüsse der therapeutischen Wirksamkeit solcher Behandlung zugrunde liegen können.

Diesen kritischen Erwägungen muß ich eine kurze Ausführung über den Kern der Freudschen Psychonanalyse voranschicken. Diese Methode geht von der Voraussetzung aus, daß die Neurosen durch eine

---

[1]) Dieses Instrument wurde nach meinen Angaben von der Firma R. Wurach, Berlin C, Neue Promenade, gefertigt und unter der Bezeichnung „Ziliennadel“ in den Handel gebracht.

„Verdrängung" von gefühlsbetonten Vorstellungskomplexen bewirkt würden. Vorwiegend sexuelle Ereignisse, deren Vorstellung „ins Unbewußte verdrängt" würde, dienen zur Erklärung krankhafter psychischer Erscheinungen. Der zugehörige Affekt werde nicht „abreagiert", bleibe daher bestehen, er werde „eingeklemmt". In dieser unangenehmen Lage sucht das zurückgedrängte Gefühl in anderer Weise sich zu entladen. Der eingeklemmte Affekt überträgt sich auf an sich harmlose Vorstellungen, zu denen er nur ganz lockere assoziative Beziehungen hat, und übt in dieser Weise auf die Innervationsvorgänge einen vielseitig störenden Einfluß aus. — Durch Psychoanalyse soll nun der verborgene Komplex aufgestöbert werden. Die Analyse bedient sich des zwanglosen Gespräches, indem der Kranke alle seine Einfälle, d. h. auch die ungewollten, die den Zusammenhang eines Gedankenganges zu durchkreuzen pflegen, auch die unwichtigsten, zufälligsten und unsinnigsten ausspricht, ferner des Assoziationsexperimentes und schließlich der Traumdeutung. Ist dann der Uebeltäter entdeckt, so wird seine Beziehung zum Sexualleben nachgewiesen, und durch Besprechung der Komplexe wird der Affekt abreagiert. So erfolgt die Heilung der Neurose durch Beseitigung des angenommenen ätiologischen Faktors.

Gegen diese Theorie sind nun zunächst psychologische Bedenken zu erheben, die ich aber nur kurz streifen will. Die dieser Theorie zugrunde liegende Vorstellung von psychischen Vorgängen bedient sich einer ganz grobschematischen Anschauungsweise. Die aus dem Alltagsleben entnommenen Ausdrücke, eine Vorstellung sei „verdrängt", ein Affekt sei „eingeklemmt" und müsse nun aus dieser peinlichen Lage „befreit" werden, sind zwar recht anschaulich, aber derartig willkürlich plastische Gleichnisse sind doch von einer wissenschaftlichen Begründung und Erklärung psychischen Geschehens himmelweit entfernt. Diese Anschauungsweise erinnert bedenklich an die Meinung längst vergangener Zeiten, es gebe ein selbständiges Wesen, das als Krankheit im Körper Unfug verübe. Die Schilderung eines Affektes, der wegen Einklemmung in blindem Entladungsdrang harmlose Vorstellungen, die zu ihm in weitläufige Beziehung getreten sind, wie ein Wegelagerer überfällt und in Unruhe versetzt, erinnert mehr an die Poesie von Ritter- und Räuberromanen als an psychologische Darlegungen. Faßt man aber diese „Erklärung" rein nur als bildlichen Vergleich auf, so stößt man auch recht bald auf Ungereimtheiten. Gleichgültig, ob wir den Zusammenhang von psychischem und physischem Geschehen nach dem Wechselwirkungsprinzip oder Parallelprinzip beurteilen, stets ist dabei ein mechanistisches Geschehen in Tätigkeit. Ein nervöser Erregungsvorgang kann doch nicht eingekapselt werden und dann koboldartig sein Wesen resp. Unwesen treiben wie die läppisch boshaften Spirits hysterischer Medien. Eine solche einem Affekte zugemutete Rolle ist physikalisch ebenso falsch wie psychologisch unhaltbar. Die Terra incognita auf psychischem Gebiete verführt oft zu den waghalsigsten Spekulationen. Zweifellos gibt es Dinge zwischen Himmel und Erde, von denen sich unsere Schulweisheit nichts träumen läßt. Aber ebenso sicher scheint es mir, daß es in der Schulweisheit der Psychoanalytiker Dinge gibt, von denen sich Himmel und Erde nicht träumen lassen.

Ich will nicht eingehen auf die groteske Komik der psychoanalytischen Deutungen, auf die gewaltsame, an die Methode des Prokrustesbettes erinnernde Beziehungnahme aller Resultate zum sexuellen Leitmotiv, auf die Meinung, ein Affekt werde durch Aussprechen abreagiert, und sonstige Einzelheiten dieses so viele Blößen bietenden Systems. Die Anhänger widerlegen ja immer wieder solche Einwände mit dem Hinweis darauf, daß ihre Gegner kein genügendes Verständnis für diese Methode haben. Sodann aber berufen sie sich gerne auf die Erfolge dieser Behandlungsart. Deshalb will ich die Erfolge auf andere Weise erklären und diese Art von Psychotherapie auf ihre Suggestivkraft untersuchen.

Zunächst ist die Erfahrungstatsache hervorzuheben, daß die Intensität einer Behandlung als solche von großem psychischen Einfluß ist, zumal auf Neurastheniker und Hysterische. Derartige Patienten legen großen Wert darauf, daß der Arzt sich recht eingehend mit ihnen beschäftigt, und die angewandte Mühe suggeriert das Gefühl des Geborgenseins in treuer Obhut. Schon die oft erbetene „recht gründliche Untersuchung" ist geeignet, den Geisteszustand gläubigen Vertrauens herbeizuführen. Es ist oft rationeller, einem Patienten mit Herzneurose Brom zu verschreiben, aber der Suggestiveffekt ist stärker, wenn man ausdauernd die faradische Bürste über die ganze Körperhaut hinführt oder alle druckempfindlichen Nervenpunkte massiert oder sonstige, ev. sogar physiologisch indifferente, aber recht zeitraubende Maßnahmen in Anwendung zieht. Bei der psychoanalytischen Behandlung wendet der Arzt eine scheinbar individualisierende (re vera bedeutet das Suchen mit vorgefaßter Meinung nach sexueller Aetiologie eine Schablonisierung!), jedenfalls aber eine äußerst eindringliche Methode an. Zu dieser auf dem Zeitaufwand beruhenden Suggestivkraft addiert sich ein zweiter Suggestionsfaktor im zeitlichen Ablauf der Behandlungsform. Die sehnsüchtig hoffende Erwartung des Kranken ist ganz auf den Moment eingestellt, wo der Psychotherapeut endlich den ursächlich beschuldigten Komplex aufdeckt. Die Einstellung der ganzen Heilungsaussichten auf den Augenblick der Befreiung ist von ganz gewaltiger Suggestionskraft. Ich halte es daher für leicht erklärlich, daß viele Neurastheniker in dem Augenblick der Verkündigung der Befreiung sich geheilt fühlen. Aber deshalb braucht man diese Ausnutzung der Erwartungsvorstellungen psychotherapeutisch nicht höher einzuschätzen als die Methode eines Pariser Arztes, der seinen Neurasthenikern ein Schlafzimmer vorschrieb, das absolut seinen detaillierten Angaben bezüglich Größe, Form, Ausstattung einschließlich der Tapete, bezüglich der Lage zur Himmelsrichtung und zu den übrigen Räumen der Wohnung, bezüglich der Fenstergröße etc. entsprechen mußte. Hatten die Patienten endlich nach monatelangem Suchen ein entsprechendes Zimmer gefunden und vorschriftsmäßig ausgestattet, dann fühlten nicht wenige sich geheilt.

Weiter lehrt die Beobachtung, daß jede ungewöhnliche Behandlungsart das Interesse des Publikums anlockt und somit durch einseitige Fesselung der Aufmerksamkeit den Grund zu Suggestionen legt. Ich kann mich oft des Argwohns nicht erwehren, daß manche Schaumschläger mit Wissen und Willen durch Kontrast zu den allgemein herrschenden Anschauungen Effekthascherei treiben. Beim Studium der Geschichte der Medizin kann man immer wieder erfahren, daß die Sucht der großen Masse nach ungewöhnlichen Behandlungsweisen unausrottbar ist. Zahlreichen Neurasthenikern würde z. B. die Verordnung von Arsenik oder Brom sehr nützlich sein. Aber ein solches Rezept kann ja jeder Arzt schreiben. Fast jeder Nervöse hat die Neigung, seinen Zustand als etwas ganz Besonderes anzusehen, und deshalb fühlt er sich hingezogen zu Heilverfahren, die ihm durch ihre exzeptionelle Stellungnahme imponieren. Der Neurastheniker hat vermöge seines empfindsamen und suggestiblen Gefühlslebens einen Hang zum Phantastischen. Und von einem starken mystischen Beigeschmack kann man die psychoanalytische Methode nicht freisprechen. Ihre Kraft beruht zum großen Teil auf der zwingenden Macht des Unverstandenen. Die Theorie gehört, wie Hoche richtig betont, in das Gebiet der „Philosophie des Unbewußten". Dem Einfluß klarer Philosophie gegenüber verhält sich die große Menge stets unempfänglicher als gegen alchimistische, kabbalistische und astrologische Doktrinen. Wirklich rationelle medizinphilosophische Anschauungen, wie sie Feuchtersleben in seiner „Diätetik der Seele" vertreten hat und wie sie neuerdings P. Dubois verkündet, haben nicht die suggestive Gewalt wie geheimnisvolle Lehren. Der Grund hierfür? Alle Suggestion schöpft ihre Wirkung aus der Gläubigkeit. Es gibt eher eines, was noch viel stärker ist als der Glaube: das ist der Aberglaube.

Die wirksamste Waffe der Suggestion ist die Faszination. Dieser Einfluß beruht auf der gegenseitigen Stellung zwischen dem Suggestor und dem Behandelten. Wir werden nun sehen, daß die Ausübung der psychoanalytischen Methode doppelseitig in begünstigendem Sinne wirksam ist. Bei dem Patienten erzeugt die psychische Vivisektion einen gewissen Grad von Befangenheit. Die angebliche Durchforschung der geheimsten Tiefen des Seelenlebens erzeugt das Gefühl einer gewissen Beklommenheit und Untertänigkeit. Dazu kommt oft, daß manche Richtigkeit in der Aufdeckung von Stimmungen, Wünschen und Regungen das Gefühl der Betroffenheit hervorruft. Zumal das Assoziationsexperiment ist durchaus geeignet, Gedankenverbindungen, die im Unbewußten schlummern, aufzudecken. Dieses Hervorzerren von vergessenen Vorstellungen an die klare Erinnerung wirkt faszinierend. Diese Praxis befolgte auch ein viel bewunderter Vertreter der Augendiagnostik. Fast jeder chronisch leidende Neurastheniker hat zu irgendeiner Zeit seines meist so vielgestaltigen Behandlungsablaufes schon mindestens einmal Arsenik verordnet bekommen. Der Irisdeuter fragt nicht viel, sondern sieht die „Flecke in der Regenbogenhaut" und erklärt mit Bestimmtheit, der Kranke habe Arsenik eingenommen. Der medizinisch harmlose Klient ist verblüfft und betroffen über diese erstaunlich hellseherische Diagnostik, zumal wenn er sogar sich erst lange darauf besinnen muß, daß er tatsächlich vor 10—15 Jahren einmal für vier Wochen Pillen genommen hat, in denen wahrscheinlich Arsenik war. In analoger Weise ist bei der Psychoanalyse die Aufdeckung von Erlebnissen der Vergangenheit im höchsten Grade geeignet, das kritische Urteil des Kranken gefangen zu nehmen. Wenn die Kritik schweigt, dann triumphiert das Gefühl und damit die Suggestion. — Anderseits ist das psychoanalytische Verfahren zweckentsprechend, den Arzt mit dem für Suggestivzwecke wünschenswerten Nimbus zu umgeben. Ein Seelenkünstler nimmt doch einen ganz anderen Rang ein als ein Dutzendarzt. Das Publikum verbindet erfahrungsgemäß mit dem Begriff eines ganz ungewöhnlichen Verfahrens die Auffassung, als sei dieses selbstverständlich eine viel bessere Methode und eine schwierigere, nur besonders Begabten zugängliche Kunst. Die Anhänger der Psychoanalyse betonen gerne literarisch ihr Besserwissen gegenüber der Beschränktheit ihrer Gegner, und sie verschanzen sich hinter die Geheimsprache einer eigens für die Sekte geschaffenen Terminologie. Da wird man wohl annehmen dürfen, daß auch in der Praxis die Macht der hochtrabenden Phrase und die Selbstüberhebung eine wichtige Rolle spielen. Die Selbstverherrlichung der ganzen Genossenschaft, die „Gegenseitigkeitsversicherung auf Beifall" (Hoche) muß auf die Stellungnahme des einzelnen Angehörigen abfärben. Es liegt kein Grund vor anzunehmen, daß die Anhänger des Systems in der Praxis bescheidener in der Verwendung des Kothurns sein sollten als in der Literatur. Wer den Anschein eines gründlicheren Wissens und besseren Könnens zu erwecken versteht, der imponiert der leichtgläubigen großen Menge und kann somit die Ueberrumpelung durch Faszination ausnutzen.

Bechterew hat den Unterschied zwischen vernünftigem Zureden und Suggestionieren durch ein Gleichnis ausgedrückt: die Suggestion schleiche sich auf der Hintertreppe in das Verständnis ein, während die logische Ueberredung an der Pforte des Haupteinganges anklopfe. Mit Vorliebe benützt die Suggestion die Schleichwege der Gefühlsbahnen. Von allen Grundgefühlen ist bekanntlich neben dem Hunger die Liebe am einflußreichsten. Die eindringliche Betonung des sexuellen Ursprungs nervöser Krankheitszustände appelliert an ein feinbesaitetes Gefühlsgebiet. Gerade die durch Kunstgriffe unterstützte gewaltsame Beziehungnahme zum Sexualgebiet, das Eindringen in das subtilste Gebiet unseres Empfindungslebens, obwohl „das pathogene Material sich gegen seine Aufdeckung sträubt“, bewirkt eine Gefühlserregung. Dadurch, daß der Patient aufgeklärt ist, ein sexueller Kern müsse aufgeklärt werden, wird ein befangener, für Suggestionen empfänglicher Geisteszustand herbeigeführt. Das Aufwühlen des Sumpfes aller sexuellen Erlebnisse trübt die klare Urteilskraft und nimmt den kritisierenden Verstand gefangen. Als Behandlungsmethode halte ich diese psychischen Reibesitzbäder für ein zwar starkwirkendes, aber außerordentlich gefährliches Hilfsmittel zu Suggestionseffekten. Uebrigens ist die alte Lehre des Mephisto, der Frauen ewig Weh und Ach sei aus einem Punkte zu kurieren, unter den Entstehungsursachen der Neurosen schon oft erörtert worden; aber die häufige Wiederholung einer These steigert nicht deren Beweiskraft.

Allen Behandlungsmethoden, die durch ihre Eigenart Aufsehen erregen, haftet der sehr eindrucksvolle Faktor einer Massensuggestion an. Beim Streite der Meinungen bildet sich im Publikum ein Kreis von Anhängern, der in begeisterten Lobpreisungen oft mehr Suggestionserfolge bewirkt als die Methode und der Arzt. Der Einfluß des Milieus bildet sich aus. Diese Tatsache kann man sehr oft in Kurorten und in Sanatorien beobachten. Ein mir befreundeter Kollege hat einmal studienhalber einen bekannten Heilpastor aufgesucht. Er brachte eine drastische Schilderung mit von den verschrobenen alten Tanten, die ihr Tagewerk mit Lobeserhebungen über den Pastor verbrachten und die mit spitzen Worten zornfunkelnd über jeden herfielen, der nicht in das Hosianna einstimmen wollte. Diese Massensuggestion braucht sich nicht stets so handgreiflich auszuprägen. Wirksam ist die psychische Ansteckung in jedem Patientenkreis. Hoche hat die Freudsche Schule treffend als „Sekte“ charakterisiert. Jede Sekte hat ihre Adepten, und diese wirken mit der wuchtigen Werbekraft des Fanatismus.

Schließlich liegt noch ein Suggestionserfolg begründet in einem Nebenumstande der psychoanalytischen Behandlung. Diese Behandlung erfordert neben einer gewissen speziellen Technik viel Mühe- und Zeitaufwand seitens des Arztes, daher auch einen erheblichen Kostenaufwand seitens des Patienten. Nun ist es eine altbekannte Tatsache, daß alles Kostspielige dem Publikum als wertvoll imponiert. Kürzlich hörte ich von einer Patientin die Ansicht, ein bestimmter Spezialist müsse doch ganz hervorragend tüchtig sein, da er für jede Konsultation auch bei wenig Bemittelten 20 M berechne. Eine andere Patientin wurde erst dann etwas mißtrauisch, als sie nur für das Abnehmen des auf eine Injektionsstelle aufgelegten Heftpflasterstückchens 10 M zu entrichten hatte. Im allgemeinen kann man annehmen, daß mit der Höhe der Preise die Bewunderung des Publikums dann steigt, wenn der tatsächliche Wert der Leistung sich der rationellen Schätzung entzieht.

Die durch Psychoanalyse tatsächlich manchmal erzielten Erfolge lassen sich also zwanglos durch Suggestionseinflüsse erklären. Es sind sogar sehr starkwirkende Suggestivfaktoren in dieser Behandlungsmethode enthalten. Es fragt sich, ob aus dieser Wirkungsstärke gewisse berechtigte Indikationen für die gelegentliche Verwendung der Psychoanalyse abzuleiten sind, also etwa in ähnlicher Weise, wie wir die Steigerung der Suggestibilität in der Hypnose ausnutzen, wenn die übliche Behandlung nicht den erstrebten Erfolg herbeiführt. Diese Berechtigung kann ich nicht anerkennen. Bei Neurasthenie und Hysterie liegt stets eine übertriebeneWertung des Gefühlslebens vor. Eine Therapie, die, auf geschraubten Hypothesen fußend, dem Patienten dunkle Gefühle in den Mittelpunkt des Interesses rückt, die sein Denken auf das Empfindungsleben konzentriert, widerspricht jener Forderung, daß klare Selbsterkenntnis und bewußte Selbstbeherrschung das Ziel jeder psychischen Erziehung sein muß. Man kann auf dem Wege eingehender Aufklärung und sanfter Ueberredung nach der Methode von Dubois dieser Forderung nachstreben. Oft hat mich bei Hysterischen die „Voluntarisation“ der hysterischen Symptome (v. Reusz), d. h. Loslösung vom Krankheitsbegriff und Ueberführung zum Begriff der verantwortlichen Willenshandlung, schnell und sicher zum Ziele geführt. Jedenfalls aber kann auf eine Emanzipation der Affekte keine rationelle Therapie der Neurosen sich gründen. Nicht zur Kultur verschwommener Gefühle soll der Nervöse erzogen werden, sondern zur Schätzung befreiender Tat und zur Pflege starken Selbstbewußtseins. Wie die Psychoanalyse ihre Opfer in Gefühlsduseleien verstricken kann, davon will ich nur einen Fall berichten. Bei einer jungen Frau war analysiert worden, schwarze Farbe verursache ihr Unbehagen und psychische Verstimmung. Der Affekt war durch dieses Aussprechen durchaus nicht abreagiert worden, sondern er war jetzt erst ins Bewußtsein gerückt. Nun verursachte das schwarze Haar ihres Gemahls der Patientin dauernd Kummer. Der Zauberlehrling konnte die Geister, die er gerufen, nicht wieder bannen. Die Dame sah wohl ein, daß der zärtlichste Ehemann der Psychoanalyse zuliebe sich nicht das Haar grün oder blau färben lassen kann, aber trotzdem blieb das schwarze Haar ein Schreckgespenst am häuslichen Herd. Erst eine gründliche Belehrung und die hierdurch bewirkte Erschütterung des Glaubens an die Psychoanalyse brachte Beruhigung. Man sieht also, der Glaube kann ebenso wie zur Erklärung der Erfolge auch zur Begründung von schädlichen Folgen dienen. Es ist also wohl richtiger, nicht in dunklen philosophischen Spekulationen eine Erklärung der Wirkungsweise der Psychoanalyse zu suchen, sondern in der oft erwiesenen, in der Medizin aller Zeiten, Völker und Methoden so vielgestaltig wirksamen Macht der Gläubigkeit und der Suggestion.

Die exsudativ-lymphatische Diathese und die Prophylaxe in der Tuberkulosebekämpfung.

Von Dr. **M. Bockhorn** in Nordseebad Langeoog.

Angeregt durch die interessanten Arbeiten zum Gedächtnis Robert Kochs in Nr. 50 der D. m. W., die in der Hauptsache dem Bakteriologen das Wort gaben, sei es auch einem Praktiker, der seit einer Reihe von Jahren in der Tuberkulosebekämpfung arbeitet, erlaubt, seinerseits Vorschläge zu machen.

Der Lymphatismus der Kinder — die exsudativ-lymphatische Diathese — gilt heutzutage als die häufigste Kinderkrankheit, und trotzdem ist diese häufigste Kinderkrankheit in ihren außerordentlich mannigfaltigen Krankheitserscheinungen noch nicht so in das Bewußtsein vielbeschäftigter Praktiker eingedrungen, wie man es im Interesse der Prophylaxe in der Tuberkulosebekämpfung wünschen sollte. Gilt doch weiter heute als die herrschende Anschauung, daß die Skrofulose eine Prätuberkulose sei, gewachsen auf dem Boden der exsudativ-lymphatischen Diathese (Escherich).

Fast von selbst ergibt sich hieraus die enorme Wichtigkeit der Beeinflussung exsudativ-lymphatischer Konstitutionsanomalien (denn um solche handelt es sich), wie sie infolge erblicher Belastung durch falsche Ernährung gefördert, aber auch durch falsch geleitete Ernährung allein hervorgerufen werden können. Aus dieser Anschauung heraus hat sich schon eine bestimmte Ernährungstherapie tuberkulöser Kinder herausgebildet. Dem praktischen Arzt dient zur Einführung sehr gut das Buch Sittlers.1)

Was läge bei der Tuberkulosebekämpfung im Kindesalter näher — nach obigem — als die Fürsorge für solche exsudativ-lymphatischen Kinder intensiver zu betreiben und damit der Tuberkulose das Wasser abzugraben!

Wie bei jeder Therapie, so ist auch bei der Therapie der exsudativ-lymphatischen Diathese nicht das einzelne Symptom, sondern der ganze Mensch zu behandeln. Die Allgemeinbehandlung des exsudativ-lymphatisch erkrankten Menschen ist in der Hauptsache eine physikalisch diätetische — und Verfasser hat den Eindruck, daß die verblüffenden Erfolge physikalisch-diätetischer Behandlung im Seeklima den Praktikern noch nicht genügend bekannt sind; findet sich doch auch in manchen Grundrissen und Büchern der Kinderheilkunde das Hochgebirge als alleiniger Kurplatz angegeben. Nach seinen Erfahrungen erscheint es Verfasser ganz unmöglich, daß exsudativ-lymphatische Kinder — die gleichzeitig meist neuropathische sind — im Hochgebirge so günstig zu beeinflussen sind wie im Seeklima. Es stehen Verfasser mancherlei Beobachtungen zur Verfügung, aus denen die Richtigkeit seiner Anschauung und die Vergeblichkeit von Hochgebirgskuren hervorgeht.

Ein bekannter Kliniker glaubt — soweit ich orientiert bin — fast ohne klimatische Kuren sowohl tuberkulöse wie exsudativ-lymphatische Kinder beeinflussen zu können. Die praktische Erfahrung, die in den Seebadeorten Kinder aus dem mannigfaltigsten Milieu vereinigt, wird zu anderen Erfahrungen kommen, und gerade die exsudativ-lymphatische Diathese ist da in einem Blumenflor vertreten, wie wohl nur bei dem Pädiater einer großen Stadt. Das wird aber zuzugeben sein, daß exsudativ-lymphatische Kinder nicht in die Großstadt gehören.

Darf ich nun von meinen Erfahrungen an der See bei solchen Kindern berichten und bei den oberen Luftwegen beginnen, so möchte ich gleich mit einem alten, bei vielen Ohrenärzten eingewurzelten Vorurteil gegen das Seeklima anfangen.

Die lymphatischen Schwellungszustände im Nasenrachenraum, in Nase und Rachen haben ja bei stärkerer Hyperplasie Erscheinungen im Mittelohr zur Folge, die auf dem Tubenwege entstehen, und solche Kinder — welche die Indikation für Tonsillotomie und Adenotomie

---

1) Sittler, Die exsudativ-lymphatische Diathese (eine kurze Skizze für den praktischen Arzt). Würzburg 1913.

geben — sollten sich an der See nicht ganz besonders gut erholen und sehr oft eine Operation unnötig machen?

Verfasser hat viele Fälle gesehen, bei denen ein immer wieder eiterndes Ohr nach ganz kurzem Aufenthalt, so deutlich wie im Experiment, heilte und nie wieder eiterte. Kalte Seebäder sind aber in solchen Fällen überhaupt nicht zu geben.

Die lymphatischen Schwellungszustände der Nase, die oft mit erheblicher Borkenbildung verbunden, die Ekzeme am Naseneingang, die Folge ewiger Rinithiden, verschwinden fast ohne jede lokale Behandlung. Bei zu kurzem Aufenthalt pflege ich zur Unterstützung und Beschleunigung ein einfaches Schnupfpulver zu geben, und zum Erstaunen der Eltern verschwindet dann meist der jahrelang bestehende Husten. (Fast ohne lokale Behandlung verschwinden auch Phlyktaenen und Blepharitiden!)

Der notorischen Abschwellung der Nasenmuscheln folgt eine solche der verschiedenartigen strangförmigen und körneligen Schwellungszustände der Rachenschleimhaut und der Tonsillen. Die Kinder lernen den Mund schließen und richtig atmen. Dieser letzte Erfolg allein hebt schon den ganzen Organismus, das vorher blasse Kind sieht frischer aus. Nach einigen Tagen verschwinden — um das vorwegzunehmen — die exsudativ-lymphatischen Erscheinungen seitens der Haut. Wie weggeblasen sind die hartnäckigen juckenden Ekzeme des ganzen Körpers, wie sie als Strophulus zu den Haut- und Kinderärzten kommen und vielfach mit komplizierten Schüttelmixturen behandelt werden, wie sie gleichzeitig oder vikariierend beim Asthma exsudativ-lymphatischer Kinder als Ekzem an den Streckseiten der Extremitäten sowie am Knie und Ellbogen auftreten.

Die geschwollenen, pastösen Kinder, die unbekleidet den Eindruck an Adipositas leidender Kinder machen, bekommen eine andere „Façon“, sie werden fester, ihre wasserreiche Haut wird durch die Mehrarbeit im Seeklima[1]) straffer, gesunder, frischer. Ich habe mir als Gerhardtschüler angewöhnt, bei allen Kindern das Abdomen auf drüsige Hyperplasien zu untersuchen, und bin erstaunt gewesen über die erheblichen Drüsen, die fast den Eindruck tuberkulöser machten, an eine Operation denken ließen und die — ohne daß die Sonne ungehindert in den Bauch schien — im Sonnenseeklima verschwanden, sodaß die Mütter von Woche zu Woche das Schlankerwerden ihrer Kinder beobachteten und erleichtert aufatmeten. Ich möchte — auch da im Gegensatz zu manchen Aerzten — betonen, daß das Alter des Kindes bei einem wohlgeordneten Seeaufenthalt absolut nicht maßgebend ist. Allgemeine Vorschriften sollten überhaupt von den nicht ansässigen Kollegen vermieden werden, wie z. B. jeden Tag ein Seebad! was nicht mal ein Erwachsener ohne Schaden tut; ist es doch unmöglich, die lokalen und augenblicklichen klimatischen Verhältnisse aus der Entfernung zu beurteilen.

Immer wieder hören wir nachher von Kindern, die ohne ärztliche Begutachtung an der See badeten, sich auch momentan ganz gut fühlten, nachher zu Hause an allen möglichen nervösen, z. B. choreatischen Erscheinungen erkrankten und nun natürlich infolge des Seeaufenhaltes krank geworden waren.

Immer hat Verfasser — auch ärztlichen Vätern gegenüber — darauf bestanden, daß, trotzdem diese genannten Ekzeme so verblüffend schnell verschwunden waren, ein wenigstens dreimonatiger Aufenthalt nötig sei, um Endgültiges zu erreichen, und gemerkt, daß die Kollegen, obwohl sie ihre Kinder jedes Jahr vier Wochen in irgendein Solbad geschickt hatten, an einen längeren Aufenthalt nie gedacht hatten.

Eine Umstimmung des exsudativ-lymphatischen Organismus, eine Beseitigung solcher Konstitutionsanomalien erreicht man unmöglich allein durch einen vierwöchigen Seeaufenthalt, auch wenn dabei diätetisch vorgesorgt wird, sondern da sind Monate nötig. Die glänzenden Erfolge des Seeklimas bei der exsudativ-lymphatischen Diathese zwingen Aerzten und Eltern aber die Ueberzeugung auf, daß nur so etwas zu erreichen ist; das „Schulpensum“ hat in den Hintergrund zu treten, denn aus den vorher zerfahrenen, unzufriedenen, müden Kindern werden nach der Kur frische, erfolgreiche Schüler.

Ich bin der festen Ueberzeugung, daß viele Asthmatiker und Bronchitiker auf exsudativ-lymphatischer Basis sich — ohne hinreichend klimatisch-diätetische Beeinflussung — damit ins hohe Alter schleppen, während sie, klimatisch-diätetisch in der Jugend diszipliniert, hätten geheilt werden können. Es ist doch sicher anzunehmen, daß die exsudativ-lymphatische Konstitutionsanomalie, die sich bei vielen noch jenseits der Pubertät in Asthma und Bronchitis äußert, gleichzeitig eine Aeußerung der Neuropathie und als solche zu beeinflussen ist. Damit stehen auch gewiß die geheimnisvollen Kuren holländischer Aerzte in Zusammenhang, die jenseits der Grenze wie Zauberer mit wunderbaren Anordnungen und geheimnisvollen Pillen zauberhafte Kuren machen und einen großen Zulauf haben.

Ich wollte mit dieser Abschweifung beweisen, daß wir die physikalischen Heilfaktoren wissenschaftlich ausnutzen und gleichzeitig der Diät mehr Beachtung schenken müssen; dann würden wir mehr erreichen bei unseren Kranken. Daß wir natürlich bei der Allgemeinbehandlung die einzelnen lokalen Symptome nicht unbeachtet lassen sollen, erübrigte sich zu sagen, aber ich erlebe es nicht selten, daß schweres nasales Asthma mit Jodkali und monatelangen teueren elektrischen Lichtbädern behandelt war, und den Kranken war nie in die Nase gesehen worden. Meiner vielfach vertretenen Ansicht[1]), daß das Asthma eine Neurose sei, möchte ich daher noch hinzufügen, daß in den meisten Fällen der Boden dieser Neurose die exsudative-lymphatische Konstitutionsanomalie ist, die — eben schon im Kindesalter — zu beeinflussen ist und intensiv beeinflußt werden muß.

Daß auf die eingangs angeführten lymphatischen Schwellungszustände der oberen Luftwege auch die nie aufhörenden, in die Tiefe gehenden Bronchitiden folgen, die nach erfolgreicher Seekur nie wiederkehren, werden mir auch die Praktiker auf dem Festlande bestätigen.

Die Erscheinungen am Herzen exsudativ-lymphatischer Kinder stehen einerseits mit dem Wasserreichtum der Gewebe, anderseits mit der Neuropathie dieser Kinder in Zusammenhang. Die zwei äußerlich ganz verschiedenen Formen — die torpide, pastöse wie die erethische, blasse, hagere Form mit schnell wechselndem Erröten und Erblassen der Haut — zeigen in den meisten Fällen Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit, die von ängstlichen Eltern bemerkt, von den Kindern selten gespürt, schließlich als „Herzklopfen“ immer wieder in die Kinder hineingefragt werden.

Ich glaube, daß diese Erscheinungen beim exsudativ-lymphatischen Kinde wieder meine an anderem Orte ausgesprochene Wichtigkeit der peripherischen Herzarbeit und ihrer Beeinflussung durch die seeklimatischen Heilfaktoren (Sonne, Licht, Luft, Wind, Luftfeuchtigkeit) illustrieren. Das pastöse Kind, das dick und unförmig nach und im seeklimatischen Aufenthalt „Façon“ bekommt, Arhythmien verliert, zeigt, daß die Peripherie wirksam beeinflußt wurde; das erethische Kind mit scheinbarer Anämie, etwas gesteigertem Blutdruck und Arhythmien zeigt, daß durch lokale Beeinflussung der Peripherie eine Entlastung des Herzens erfolgte und damit Beschleunigung und Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit aufhörten. Ich habe bereits in der oben angezogenen Arbeit meiner Ansicht Ausdruck gegeben, wie ich mir die Wirkung des Seeklimas auf das peripherische Herz vorstelle; es käme das natürlich in ganz besonderer Weise für das Herz exsudativ-lymphatischer Kinder in Betracht.

Aus der in früheren Jahren wohl noch mehr üblichen Frühjahr- und Herbstpurgation zur „Blutreinigung“ bei exsudativ-lymphatischen Erscheinungen seitens der Haut, aus dem Setzen lokaler Entzündungen, um andere zu vertreiben, erkennen wir das nicht unrichtige Prinzip der Ableitung. Es ist nicht unmöglich, daß diese Ableitung neben der andersartigen Ernährung (ich rechne dazu auch das in den Seebädern gereichte vorzügliche Schwarzbrot), der sogenannte gesteigerte Stoffwechsel, auch durch die ganze Anregung des Organismus, die Mehrarbeit der Peripherie erreicht wird. Bei dieser Mehrarbeit der Peripherie werden exsudativ-lymphatische Kinder besonders vorsichtig zu behandeln sein.

In meiner früheren Arbeit habe ich bereits die Vermutung ausgesprochen, daß der von Helwig[2]) in den ersten 4—8 Tagen an der See beobachtete Zellzerfall im Blutbild und die von ihm vermutete „Noxe“ durch das Auftreten von Ermüdungstoxinen veranlaßt sei. Weichardt hat mir nachher in einem Privatbrief recht gegeben, daß „es sich zweifellos um das Auftreten von Eiweißspaltprodukten von Ermüdungstoxincharakter handle, denen eine aktive Immunisierung, d. h. Mehrleistung, nach den verschiedensten Richtungen folge, wenn die Dosis der frei gewordenen Ermüdungstoxine eine nicht allzu hohe sei“.

Auf diese Vorgänge sind meiner Ansicht nach auch die bisher rätselhaften enormen plötzlichen Temperatursteigerungen zurückzuführen, die nach langem Strandaufenthalt und zu starker Bestrahlung auftreten.

Die Wichtigkeit der Dosierung seeklimatischen Aufenthaltes bei allen Kurgästen, besonders aber bei den exsudativ-lymphatischen Kindern, liegt nach diesen Ausführungen auf der Hand; es gilt dies auch für die oft aufs Geratewohl genommenen Luft- und Sonnenbäder. Ueber das Auftreten eosinophiler Leukozyten im Bronchialsekret, Blut und Urin[3]) exsudativ-lymphatischer Kinder und das vermutlich schnelle Verschwinden im Seeklima fehlt mir leider bisher die Erfahrung; ich möchte aber nicht unterlassen, auf derartige leicht anzustellende Beobachtungen hinzuweisen, die wieder den Beweis konstitutioneller Erkrankung erbringen und dazu auffordern, frühzeitig und ausgiebig, d. h. lange genug diese Vorstufe der Skrofulose klimatisch und diätetisch zu beeinflussen.

Um nun noch kurz auf den letzteren Punkt, die Diätetik, einzugehen, so hat mit den französischen Kinderärzten in der Hauptsache Czerny[4]) gezeigt, daß jede Ueberernährung, jedes Zuviel an Milchfett, Butter u. a. die exsudativ-lymphatischen Erscheinungen bei dazu Disponierten hervorrufen kann.

---

[1]) Bockhorn, Zschr. f. physik. diät. Ther. August 1913.

[1]) Aerztl. Sachverst. Ztg. 1912 Nr. 8. — [2]) Helwig, Ber. über den V. intern. Kongr. für Thalossotherapie. S. 295. — [3]) Die eosinophile Diathese Strümpells. — [4]) Jb. f. Kindhlk. 61.

Die exsudativ-lymphatische Diathese ist erblich und darf eben nicht durch verkehrte Diätetik und Pädagogik wieder hervorgelockt werden.

In der häuslichen Ernährung ist bei solchen Kindern jede Ueberernährung zu vermeiden, Sport und Spiel in jeder Weise zu fördern.

Erwachsene mit exsudativ-lymphatischer Diathese haben mir wiederholt versichert, daß z. B. ihre Asthmaanfälle nach Diätfehlern auftreten und daß sie nach Magenausspülungen Erleichterung hätten, deshalb gelernt hätten, sich selbst den Magen auszuspülen. Die in den Bädern üblicherweise verabreichten voluminösen fetten Mahlzeiten sind deshalb für kleinere Kinder — aber auch für Erwachsene — ein Verderb! Die neuerdings in den Handel gebrachten Gemüsepulver nach Friedenthal bedeuten eine große Erleichterung für die Eltern, denn das vegetarische Regime bzw. mehr Gemüse wie Fleisch, soll im Anfang bei Schwerkranken die Parole sein, und es ist nötig, daß nach diesen Grundsätzen in den Stationen gearbeitet wird, wie ich sie in einfachster Form für die Bekämpfung der exsudativ-lymphatischen Diathese als Vorstufe der Skrofulose und Tuberkulose empfehle.

Ich halte es für ganz unmöglich, daß solche Erfolge, wie wir sie an der See beobachten, in dem gleichen Klima des Wohnortes, ja selbst im Gebirge erzielt werden.

Deshalb rate ich den Gemeinden, Kreisen, Provinzen und Versicherungsträgern, die für solche Zwecke Mittel flüssig machen können und müssen, einfache Döckersche Baracken auf den Inseln oder nahe der See in wirklichem Seeklima aufzustellen, die Kinder in einfachster Form zu verpflegen (ob die Czernyschen vier Mahlzeiten sich an der See durchführen lassen, wird von Fall zu Fall zu entscheiden sein, nur nicht schematisieren!), zahlende Kinder daneben aufzunehmen, die immer Platz suchen, und — bald werden die Baracken nicht mehr ausreichen, massive Bauten werden nötig sein. Es wäre sehr wesentlich, daß die Kinder den ganzen Tag draußen sein können, sie müßten sich — falls längere Zeit nötig ist — im Garten- und Gemüsebau, Blumenzucht nützlich machen, vielleicht im Anschluß an eine Gärtnerei.

Die Tuberkulosebekämpfung soll man bei der Wurzel anfassen und soll exsudativ-lymphatische Kinder, die als Erwachsene-Tuberkulöse eine weitere Gefahr für Haus und Familie sind, heilen und festigen gegen die drohende Gefahr durch seeklimatischen längeren Aufenthalt, sie herausnehmen aus phthisischem Milieu. Das würde ein dankbares Feld für die Schulärzte und Fürsorgestellen sein. Das wäre eine günstige Kapitalsanlage und eine Kapitalsersparnis, die nach Millionen zählen würde.

Der Prätuberkulose würde durch Heilung der exsudativ-lymphatischen Diathese der Boden entzogen.

Zur Aetiologie der Psoriasis.[1]

Von Stabsarzt Dr. **Jaerisch** in Graudenz.

In Nr. 11 S. 508 Jahrgang 1913 dieser Wochenschrift fertigt Hübner (Marburg) eine Arbeit Menzers aus Nr. 45 (1912) D. m. W., die neue Gesichtspunkte über die Aetiologie der Psoriasis bringt, mit dem lapidaren Satze ab:

„Die Psoriasis ist und bleibt eine echte Hautkrankheit und ist kein bloßes Hautsymptom konstitutionell-bakterieller Erkrankungen."

Da nun in unserem Leben alles, was überhaupt geschieht, auch eine Ursache hat, so muß sich dem denkenden Mediziner die Frage aufdrängen: Was ist denn dann die Psoriasis?

Ich halte es deshalb für angezeigt, über eigene Erfahrungen auf diesem Gebiete, die ich unabhängig von Menzer gewonnen habe, zu sprechen.

Im vergangenen Jahre begegnete ich eines Tages auf meiner gemischten Station einem Wärter, der schwerkrank mit zahlreichen, über die gesamte Haut verstreuten Furunkeln und einem faustgroßen Karbunkel in der Kreuzbeingegend aufgenommen worden war. Neben dieser Furunkulose bestand eine ausgebreitete Fleckenpsoriasis, an der der Mann schon längere Zeit, allerdings in erheblich geringerem Grade, gelitten zu haben angab. Die Furunkel wurden rein chirurgisch, die Psoriasis nicht behandelt. Als aber andauernd frische Furunkel sich bildeten, benutzte ich den Fall als günstige Gelegenheit zur Erprobung der Staphylokokkenvakzine Opsonogen[2], die in dergleichen Fällen schnell wirksam sein sollte, mit dem Erfolge, daß die Furunkelneubildung immer geringer und der Mann seine Furunkulose nach drei Wochen los wurde — und die Psoriasis war er ohne sonstige lokale und interne Therapie auch los! Es bildete sich bald nach den ersten subkutanen Einspritzungen um die einzelnen Psoriasisflecke ein intensiv rot gefärbter Hof, nach mehreren Spritzen setzte eine bedeutend stärkere Schuppung ein, die Herde wurden kleiner, flacher, blasser und verschwanden, ohne eine Spur zu hinterlassen.

Dieser wirklich unbeabsichtigte Erfolg legte mir den Wunsch nahe, weitere Psoriasisfälle und auch andere ätiologisch unklare Hauterkrankungen, von denen unter unseren Soldaten ja stets eine Reihe vorhanden ist, mit diesem in dem einen Falle entschieden spezifisch wirkenden Stoffe zu behandeln. Das ist in 10 Fällen geschehen. Es handelte sich stets um aktive, also gemeinhin gesunde Leute, die vollen Dienst taten. Der Menzersche Aufsatz über das öftere Zusammentreffen von Psoriasis mit latenter Tuberkulose war meinem Gedächtnis entschwunden, auf latente Tuberkelherde habe ich deshalb auch nicht gefahndet.

Fälle 1—3. In drei Fällen ausgedehnter, flächenhafter Psoriasis, die in der Hauptsache an den Streckseiten der Ellbogen- und Kniegelenke saß, war durch Staphylokokkenvakzine nicht die geringste Reaktion, auch nach vielen Spritzen nicht, zu erzielen. Ich bedaure jetzt lebhaft, daß ich bei diesen Leuten nicht nach den Angaben von Menzer diagnostische Tuberkulininjektionen vorgenommen habe.

Fälle 4—6. Drei andere Fälle heilten wie der erste glatt ab. Ob Rückfälle aufgetreten sind, weiß ich nicht, da die Leute inzwischen entlassen worden sind. Bei dem Wärter sind einzelne Flecke wieder vorhanden. In diesen Fällen handelte es sich stets um Fleckenpsoriasis.

Fall 7. Aelterer Offizier, seit zwei Jahren psoriasiskrank. Ganz unbedeutende, aber stark juckende Erkrankung. Im ganzen fünf groschengroße Herde, kaum erhaben, eben gerötet, gering schuppend. Spezialistische Behandlung mit Chrysarobin nicht vertragen, andere Salben und Arsen wirkungslos.

Nach der zweiten Spritze Staphylokokkenvakzine hört das Jucken auf, nach der vierten Spritze waren die Herde spurlos verschwunden, — sie sind aber wiedergekommen.

Fall 8. Junger Offizier, 14 Jahre lang an Psoriasis erkrankt. Große, flächenhafte Herde in den Achselhöhlen und in der Schamgegend, je eine über handtellergroße, lebhaft rote, borkige, schuppende Fläche an der Brustwand und am Rücken, beide auch durch ihren Sitz entfernt an einen ausgedehnten Herpes zoster erinnernd. Alle möglichen Kuren der namhaftesten Spezialisten ohne Erfolg. Durch Eugallolsalben einige Linderung. Die ersten Spritzen von Opsonogen erzielten eine deutliche Reaktion, indem die Herde dunkler rot erschienen, — das war aber auch alles. Im ganzen sind 8 Spritzen verabfolgt. Patient begibt sich ins Manöver, nimmt jetzt seine Zuflucht zu der alten Eugallolsalbe — und kehrt fast völlig geheilt zurück. Von den erkrankten Stellen an den behaarten Teilen ist keine Spur mehr vorhanden, die Fläche am Rücken ist geheilt, ihr früherer Sitz nur an einer dunkleren Pigmentierung zu erkennen, der Herd an der Brust bis auf eine markstückgroße, eben noch schuppende Stelle heil. Keine sonstige Behandlung. (Wird vorgestellt.) Das post und das propter richtig abzuwägen, führt zu interessanten Schlüssen.

Fall 9. Ulzerierendes, nässendes Fleckenekzem im Gesicht, die Vorhaut des Penis dick gewulstet, mit Knoten, Bläschen, roten Erhabenheiten und dazwischen liegenden nässenden Stellen versehen. Aus Gesichts- und Vorhautpusteln Staphylococcus albus in Reinkultur. Lokale und innere Therapie erfolglos. Staphylokokkenvakzine bringt die Erkrankung sofort zum Stillstand und nach sechs Wochen zur Heilung. Reaktion genau wie bei der Psoriasis. Der Mann ist nach acht Monaten rezidivfrei.

Fall 10. Kreisförmige Hauterkrankung, Ekzema marginatum. Das Zentrum heilt unter Pigmentablagerung, die Erkrankung breitet sich nach der Peripherie hin aus. Mehrere kranke Stellen fließen ineinander und bilden ovale, in der Mitte eingeschnürte Figuren. Die Peripherie selbst wallartig erhaben, mit einzelnen roten Knötchen durchsetzt. Wiederholt rückfällig. Die erste Staphylokokkeninjektion läßt ein weiteres Fortschreiten des Ekzems nicht zu, nach der vierten Spritze Heilung. Keine andere Medikation.

Ich möchte mich nicht in theoretische Erörterungen einlassen, weil grau und grün sich nicht vertragen. Die Fälle aber geben zu denken auf, besonders im Hinblick auf die Menzerschen Erfahrungen und ihre versuchte Widerlegung durch Hübner.

Werden Bakterienstoffe, wie Tuberkulin und andere Vakzine, einem Körper einverleibt und treffen sie daselbst die gleiche oder eine verwandte Bakterienart an, die den Körper krank gemacht hat, so entsteht eine örtliche Reaktion, indem an den erkrankten oder an den Impfstellen Entzündungserscheinungen auftreten, — oder es entsteht eine allgemeine Reaktion, die sich in Fieber, Unbehagen, vermehrtem Krankheitsgefühl kenntlich macht. Das nennt man eine spezifische

---

[1] Vortr., geh. i. d. Militärärzl. Ges. i. Graudenz.

[2] Chemische Fabrik Gustrow.

Reaktion, wie wir sie zu diagnostischen und Heilzwecken lange genug üben. Menzer hat bei einer größeren Zahl von Psoriasisfällen, bei denen der Lungenbefund obendrein zum mindesten verdächtig war, nach Tuberkulineinspritzungen örtliche und allgemeine Reaktionen und darauf einsetzende Heilungen der Psoriasis erzielt. Menzer hat in Psoriasisherden Tuberkelbazillen und Staphylokokken gefunden. Ein Teil meiner Fälle hat auf Staphylokokkenvakzin lokal reagiert und ist durch sie geheilt oder günstig beeinflußt worden. Wenn das nicht spezifische Reaktionen sind, was soll dann überhaupt das Wort „spezifisch" bedeuten?

Auch der alte Lehrsatz der Dermatologen, die Psoriasis sei geradezu eine Krankheit der Gesunden, scheint mir nicht begründet zu sein. Eine latente Tuberkulose zu diagnostizieren, wenn sie keine Symptome macht, ist überhaupt nur mit Hilfe der spezifischen Reaktion möglich, — und daß sie sehr häufig vorhanden ist, beweisen die Obduktionsergebnisse. Ist denn jemals von Hübner eine diagnostische Tuberkulinreaktion an Psoriatikern versucht worden?

Wir Militärärzte haben mit dem gesündesten Menschenmaterial im deutschen Vaterlande zu tun. Wäre die Psoriasis wirklich eine Krankheit der Gesunden, sie müßte uns öfter vor Augen treten, aber nach den Sanitätsberichten der Armee haben wir nur mit einer Erkrankungszahl von schätzungsweise 2 ‰ zu rechnen. Unter Berücksichtigung ihrer sonstigen Ausbreitung ist die Psoriasis beim Militär als eine seltenere Erkrankung anzusprechen.

Hautkrankheiten und schlechte Säfte stehen nach dem Urteil des Volkes, d. h. nach dem Lehrsatz der alten Aerzte, in inniger Abhängigkeit voneinander. Die Venerie sieht man an der Stirn, den Diabetes im Nacken, die Schwindsucht in den Wangen und die schlechte Heilkraft in der Haut sitzen, Grundsätze, die alt anmuten, aber in der Lehre von der Disposition eine fröhliche Auferstehung, wenn auch unter anderem Namen, gefeiert haben. Sollten darum die Reaktionen, die Menzer gesehen hat, nicht doch lieber nachgeprüft, als einfach mit der Begründung abgetan werden, daß sie in die augenblicklich geltende Lehre nicht hineinpassen?

Ohne irgendwelche bindenden Schlüsse auf die therapeutische Verwertbarkeit der verschiedenen Vakzinereaktionen bei Psoriasis zu ziehen — obwohl die bisher veröffentlichten Erfolge einen Vergleich dieser Therapie mit der sonst geübten Medikamentenbehandlung glänzend bestehen lassen — muß ich auf Grund der vorerst wenigen positiven Tatsachen einen inneren Zusammenhang von Psoriasis und anderen ätiologisch bisher unklaren Hautkrankheiten mit einem mangelhaften Schutze des Körpers gegen krankmachende Bakterien als sehr wahrscheinlich bezeichnen, demnach die Psoriasis als Hautsymptom konstitutionell-bakterieller Erkrankungen deuten und die Spezialkollegen zur Nachprüfung unserer Ergebnisse auffordern. Das sind die Dermatologen sich selbst und der Wissenschaft schuldig.

Aus dem Stadtkrankenhause in Lüdenscheid.

Zur Aetiologie des Späteunuchoidismus.

Von Dr. **Gerhard Schwaer**.

Bei der zurzeit so aktuellen Frage der Erkrankungen der Blutdrüsen, ihres Einflusses auf den Gesamtorganismus und ihrer gegenseitigen Wechselwirkungen möchte ich mir erlauben, einen relativ seltenen Fall mitzuteilen, der mir trotz Mangels einiger Symptome zu einer Gruppe der Krankheiten der Drüsen mit innerer Sekretion zu gehören scheint, ich meine zu den Erkrankungen der Keimdrüsen.

Der Kranke, von dem hier die Rede sein wird, suchte unser Krankenhaus auf wegen Beschwerden, die auf eine Angina pectoris hinwiesen. Schon beim ersten Anblick fiel mir der eigentümliche Habitus des Patienten auf, eine große Erscheinung mit reichlichem Fettpolster und femininen Gesichtszügen. Bei der näheren Untersuchung zeigte es sich, daß am Körper eine fast absolute Haarlosigkeit bestand und der damit im Gegensatz stehende, scheinbar noch kräftige Haarwuchs auf dem Kopfe nur der Kunst eines Friseurs zu danken war. Der Patient trug seit längerer Zeit eine Perücke. Die Fettverteilung war dieselbe, wie wir sie von der hypophysären Dystrophia adiposo-genitalis her kennen, nämlich eine Adipositas mit besonderer Bevorzugung der Hüften, des Gesäßes, der Brust und des Halses.

Die Krankengeschichte des Patienten war folgende. (7. X. 13.)

Patient X., 45 Jahre alt, Reisender, ledig. Vater an Krebs, Mutter an Herzleiden gestorben. Frühere Krankheiten: Als Kind Masern, als Schuljunge hin und wieder Anfälle von Atemnot. Mit 22 Jahren Ausfall der Kopf-, Bart-, Achsel- und Schamhaare, schließlich auch der Wimpern und Augenbrauen ohne irgendwelche äußere Veranlassung (kein Trauma, keine Infektionskrankheit). 1907. Beginn stärkeren Fettansatzes. Seit 3—4 Jahren Anfälle von rechtseitigem Fazialiskrampf, der besonders nach psychischen Erregungen oft mehrmals in der Minute auftritt. In den letzten Wochen Anfälle von heftigen Schmerzen in der Herzgegend mit Oppressionsgefühl und Atemnot. Patient gibt an, mäßiger Raucher zu sein und häufiger Alkoholexzesse zu begehen. Geringe Potenz, etwa alle vier Wochen Pollutionen. Infectio genitalis negiert.

Befund. Großer Patient (180 cm). Sehr guter Ernährungszustand (210 Pfund). Kräftige Muskulatur. Reichliches Fettpolster, besonders stark an Hüften, Nacken, Brust und Bauch. Gesicht gerötet, leicht zyanotisch. Keine Oedeme, kein Exanthem. Neigung zu Schweißen. Kopf-, Achsel- und Barthaare fehlen völlig. Schamhaare ganz spärlich. Keine Pigmentierungen. Zunge etwas belegt. Zähne breit und längsgerieft. Hals dick. Schilddrüse in beiden Lappen leicht vergrößert. Keine Drüsen.

Thorax breit und gewölbt. Geringe Ausdehnung. Lungengrenzen hinten am elften Brustwirbel, vorn an der sechsten Rippe, mäßig verschieblich. Schall voll. Vesikuläre Atmung, durchbrochen von vereinzelten Rasselgeräuschen in den Unterlappen. Herzdämpfung nicht verbreitert. Reine Töne. Puls 90, regulär und äqual. Zweiter Aortenton leicht akzentuiert. Blutdruck 90 (Riva-Rocci). Abdomen: Fettreiche Bauchdecken. Leber und Milz ohne Besonderheit. Testikel von normaler Größe. Penis klein. Beiderseits Varikozele.

Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz. Reflexe ohne Besonderheit. Kein Tremor, keine Dermographie. Bei Erregungen tonischer Fazialiskrampf rechts. Stimme ist ziemlich tief.

Urin: Spezifisches Gewicht 1020. Kein Eiweiß. Kein Azeton, keine Azetessigsäure. Leichte Reduktion beim Kochen mit Hainescher Lösung. Gärungsprobe positiv. Bei Verabreichung von 100 g Traubenzucker am Morgen wird zuckerhaltiger Urin ausgeschieden, und zwar nach vier Stunden Urin mit ¾ % Saccharum. Uringesamtmenge normal.

Blut: Hämoglobin 105 (Sahli). Leukozyten 11 500. (Neutrophile 68 %. Lymphozyten 27 %, Eosinophile 2 %. Große Mononukleäre 1 %. Uebergangsformen 2 %.) Wa.R. ergab Schleierbildung.

Die Röntgenaufnahme der Schädelbasis zeigt keine Vergrößerung der Sella turcica. Die Epiphysenlinien sind verknöchert.

In einigen Symptomen erinnert dies Krankheitsbild ohne Frage, und zwar durch die Art der Fettverteilung und das Fehlen der Behaarung am Stamm, an den Symptomenkomplex, den wir als hypophysäre Dystrophia adiposo-genitalis kennen. Daß es sich jedoch um einen derartigen Fall nicht handeln konnte, dafür sprach bereits die große Statur des Patienten, also das Fehlen jeder Wachstumshemmung, die für die Aetiologie der erwähnten Krankheit so wichtigen und hier nicht vorhandenen Hirndrucksymptome, das Röntgenbild der Schädelbasis, die alimentäre Glykosurie, das Blutbild und schließlich die Beschaffenheit des Genitale.

Auch bei der als multiple Blutdrüsensklerose bezeichneten Krankheit findet sich ein solch eigentümlicher Haarausfall wie bei unserem Kranken, nur daß hierbei der klinische Verlauf ein ganz anderer ist. Es kommt fast nie zu einer ausgesprochenen Adipositas, vielmehr tritt bald eine fortschreitende Anämie und Kachexie auf, die der ganzen Krankheit den Stempel des Deletären aufdrückt.

Am meisten dürfte unser Fall noch in den Rahmen des Krankheitsbildes passen, das man als Späteunuchoidismus bezeichnet hat. Die Entwicklung eines eunuchoiden Fettpolsters unter gleichzeitigen Veränderungen der sekundären Geschlechtscharaktere, dem Schwunde der Achsel-, Scham- und Barthaare ist typisch dafür. Die hier häufig beobachteten neurasthenischen Zeichen, wie leichte Erregbarkeit und alimentäre Glykosurie, fanden sich ebenfalls bei unserem Patienten.

Im gewissen Widerspruch dazu stand nun der am Genitale erhobene Befund. Die Pubes fehlten fast völlig, der Penis war im Verhältnis zur Körpergröße klein, doch die Testikel von normaler Größe. Dabei bestand beiderseits eine ausgeprägte Varikozele. Die Funktion der Keimdrüsen war herabgesetzt, die Potenz gering. Zeitweise erfolgten noch Pollutionen und Erektionen.

Neben der Geringfügigkeit der bei äußerer Untersuchung feststellbaren Veränderungen am Genitale scheinen auch noch andere Zeichen gegen die Diagnose eines Späteunuchoidismus zu sprechen, z. B. das völlige Fehlen der Kopfbehaarung, das Ausfallen der Wimpern und Augenbrauen, sowie das rote, leicht gedunsene Gesicht. Letzteres ist nur selten bei Späteunuchoidismus erwähnt, und das Ausfallen der Kopfhaare, Wimpern und Augenbrauen könnte auf eine Mitbeteiligung der Schilddrüse hinweisen.

Trotzdem möchte ich nicht anstehen, den beschriebenen Krankheitsfall noch unter der Diagnose eines Späteunuchoidismus zu führen, da außer dieser Krankheit die hier differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Symptomenkomplexe noch weniger mit unserem Krankheitsbilde in Einklang zu bringen sind. Auf das an und für sich wohl ziemlich belanglose Aussehen der Gesichtsfarbe ist bei unserem Patienten nicht allzu viel Gewicht zu legen, da dieser, veranlaßt durch die Ausübung seines Berufs als Reisender, öfter Alkoholexzesse beging und vielleicht auf diese Weise zu seiner roten Gesichtsfarbe gelangte.

Die für die Diagnose eines Späteunuchoidismus ausschlaggebende Erkrankung der Keimdürsen ist in unserem Falle zwar äußerlich nicht stark ausgeprägt, aber doch wohl sicher vorhanden. Die Kleinheit des Penis und die, wenn auch nur leicht gestörte Funktion sprechen dafür.

Wichtig zu entscheiden wäre noch die Frage der Aetiologie, auf die in erster Linie von Falta ganz besonderer diagnostischer Wert gelegt wird. Nach ihm gibt es drei verschiedene Entstehungsarten des Späteunuchoidismus. 1. Fälle auf der Basis eines vorausgegangenen Traumas, und zwar eines Traumas des Genitale, seien es entweder zufälliger Art oder repräsentiert durch eine Operation (Hernie). 2. Fälle auf luetischer oder gonorrhoischer Basis und 3. Fälle andersartiger Aetiologie (Ekzem, Infektionskrankheiten).

Ein Trauma kommt nun für unseren Fall wohl mit Sicherheit nicht in Frage, wenigstens ist etwas derartiges in Anamnese und Befund nicht nachzuweisen. Eher wäre schon an eine Schädigung der Keimdrüsen durch eine luetische Infektion zu denken. Patient weiß zwar nichts davon, doch ergab die Wa.R. eine Schleierbildung, war also zweifelhaft. Eine gonorrhoische Infektion fand nie statt, ebensowenig ließ sich etwas finden, was eine Entstehung nach den unter 3 erwähnten genetischen Momenten wahrscheinlich machte.

Ich halte es nun für nicht so fernliegend, als Ursache der Schädigung der Keimdrüsen die Varikozele anzusprechen. Die Möglichkeit, daß diese durch die venöse Stauung, wie sie durch die Varikozele ja dokumentiert wird, mit der Zeit geschädigt werden können, ist nicht von der Hand zu weisen. Man könnte sich dann die in unserem Falle bestehende Funktionsstörung der Keimdrüsen vielleicht so erklären, daß die Leidigschen Zwischenzellen, die ja allein für die innersekretorische Tätigkeit der Testikel in Betracht kommen, durch die venöse Stauung leichter geschädigt werden als der generative Anteil der Hoden. So wäre es verständlich, daß die Störung der inneren Sekretion auf den Körper bereits seinen Einfluß ausgeübt hat, wo sich erst Anfänge der gestörten generativen Funktion zu zeigen beginnen.

Zusammenfassung. Außer den von Falta aufgestellten ätiologischen Momenten für die Entstehung des Späteunuchoidismus kommt vielleicht in manchen Fällen eine doppelseitige Varikozele in Frage.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XXXVIII.

Belarin, von der Concordia medica Dr. med. Weitemeyer in Erfurt vertrieben und als „Syrupus sulfoguajacolicus comp.“ bezeichnet, enthielt nach den Untersuchungen von Mannich und Kroll 5% Kalium sulfoguajacolicum, gelöst in einem mit Pomeranzenschalenauszug aromatisierten Zuckersirup. Der Gehalt an Kalium sulfoguajacolicum ist erheblich niedriger als in analogen Konkurrenzpräparaten.

Sanativ, das „neue Heilmittel“, wurde von Dr. med. Mayer, praktischem Arzt in Tapfheim bei Donauwörth, in einem Inserat in der „München-Augsburger Abendzeitung“ als auf seiner „neuen Therapie der Entstehung der Krankheiten durch Giftgase“ beruhend, angepriesen. „Sanativ treibt die Giftgase (besonders Schwefelgase) aus und zerlegt die im Blute zirkulierenden zur Unschädlichkeit.“ Das Mittel ist nach Mannich und Kroll weiter nichts als zitronensaures Eisen, gemischt mit freier Zitronensäure, Zucker und Spuren Pfefferminz. Für 20 solcher Pulver im Einzelgewicht von rund 1 g läßt sich Dr. Mayer 8 M zahlen, das ist etwa fünfmal soviel, als nach der Arzneitaxe zulässig ist. (Einer Mitteilung der „Apothekerzeitung“ zufolge ist die ganze Angelegenheit der zuständigen Aerztekammer bereits unterbreitet worden.)

Die nachfolgenden Präparate wurden von Griebel in der Staatlichen Untersuchungsanstalt für den Landespolizeibezirk Berlin untersucht:

Dr. Hoffmanns Bacchustabletten, ein Mittel gegen die Folgen zu reichlichen Alkoholgenusses, von E. Fabian in Hamburg, bestanden in einem schwach mit Pfefferminzöl aromatisierten Gemenge von Kolanußpulver, Rohrzucker, Weizenstärke und etwas Kakaopulver. Preis einer Schachtel mit 12 Tabletten à 1,5 g = 2 M. Es handelt sich also um ein Koffeinpräparat, dessen Wirkung sich durch eine Tasse Kaffee besser und billiger erzielen läßt.

Trotz des Vorgehens der Behörden gegen die sogenannten **„Trunksuchtsmittel“**[1]) floriert dieser Zweig des Geheimmittelwesens nach wie vor. Ein neuerdings untersuchtes Trunksuchtsmittel von Apotheker Frank in Berlin war ein Gemenge von Milchzucker und Brechweinstein. Der Gehalt an Brechweinstein betrug rund 5%. Ein Paket (etwa 75 g) kostete nur 6 M.

Maßlos übertrieben hoch ist auch der Preis von **Frapa,** Wunddesinfektionspaste für Hämorrhoidalleiden, hergestellt von F. Pautsch in Charlottenburg; sie bestand anscheinend lediglich aus Schweinefett und Kampfer, ist also von mehr als problematischer Wirkung. Dafür kostet eine Büchse von 100 g Inhalt sage und schreibe 7,75 M.

Radioform, ein Mittel gegen Flechten, von Fr. Billerbeck in Berlin, charakterisierte sich als eine Art Zinkpasta, die keinerlei radioaktive Stoffe enthielt, auf die der Name und der relativ hohe Preis schließen ließen. 75 g kosteten nämlich volle 3,50 M.

Rheumaform von Jakob & Noll in Hannover war ein aus fettem Oel, Terpentinöl und Ammoniakflüssigkeit hergestelltes Liniment. Der Preis von 2,50 M für 100 g ist übertrieben hoch.

Diätetischer Entfettungstee von Georg Pohl in Berlin bestand lediglich aus geschnittenem Blasentang. Ein Paket (150 g) kostete 1,50 M.

Entfettungsbäder von E. Weitzig in Charlottenburg bestanden aus kalzinierter Soda, die durch einen Zusatz von Eisenoxyd enthaltendem Mineral rötlich gefärbt war. Zwei Bäder à 600 g kosteten 1,30 M. Fast sollte man glauben, das Prinzip der Seifensiederei, bei der Fett mit Alkali zu Seife verkocht wird, sei hier zur Entfettung des menschlichen Körpers verwertet worden. Die Sache liegt aber offensichtlich viel einfacher, insofern es sich um eine „verbilligte“ Nachahmung der Sudol-Bäder handeln dürfte, die von der Sudol-Gesellschaft m. b. H. in Berlin-Charlottenburg gleichfalls als Mittel gegen Korpulenz vertrieben werden. Jedes dieser Bäder bestand aus 600 g durch Eisenoxyd rötlich gefärbter kalzinierter Soda und aus 800 g Natriumbisulfat, das den Zweck hat, das alkalische Bad nachträglich in ein Kohlensäurebad zu verwandeln. Drei Bäder kosteten 4,50 M.

Gallensteinmittel der Chemischen Fabrik Hassia, G. m. b. H., bestand aus 6 Teilen. Nr. 1 waren 30 g unzerkleinerte Sennesblätter; Nr. 1a waren 13 g gepulverte Corianderfrüchte; Nr. 2 waren 15 g kristallisierte Zitronensäure; Nr. 3 waren 200 g Erdnußöl; Nr. 4 waren 30 g Rizinusöl. Hierzu kam noch eine Probeflasche von Dr. Schmidts Kräuterwein, der nach Angabe der Fabrik unter Verwendung von Aloe, Rhabarber, Enzian, Zitwer und Safran hergestellt wird.[1])

Solamin von Apotheker Troost in Schafstädt, ein Mittel gegen Hämorrhoiden, bestand aus einer Flüssigkeit und aus Pillen. Die Flüssigkeit war eine dünne, wäßrige Campecheholzabkochung, also ein Adstringens, die Pillen bestanden dagegen im wesentlichen aus Abführmitteln, wie Aloe, Jalapenseife, Jalapenpulver. Zwei Literflaschen der wohl extern anzuwendenedn Abkochung und 36 Pillen kosteten 6 M.

Mittel gegen Blutarmut von C. Nordt in Friedenau bei Berlin bestand aus grob gepulverten Flechten, anscheinend Parmelia physodes. Irgendwelche spezifische Heilwirkung bei Anämie kann ein solches, bestenfalls leicht adstringierend wirkendes Präparat natürlich nicht besitzen.

Germania-Tee Nr. 4, ein Mittel gegen Asthma und Engbrüstigkeit, von G. J. Schulz in Berlin, war ein Gemenge aus allerhand harmlosen, zerkleinerten Vegetabilien, wie z. B. Stockmalvenblüten, Königskerzenblüten, Huflattichblätter, Hafer, der während der Blütezeit gesammelt worden war, und geringen Mengen von Vögelknöterichkraut. 50 g kosteten 0,80 M.

Eine ähnliche Varietät der alten Species pectorales ist **Dr. Sauers Spezialtee** (Dr. H. Sauer, G. m. b. H. in Berlin-Neukölln). Es wurden darin festgestellt: Althaeawurzel, Süßholzwurzel, Angelicawurzel, Pomeranzenschalen, Wollblumen, Sennesblätter, Nußblätter, Schafgarbe, Melisse, Stiefmütterchen, Tausendgüldenkraut, Majoran, Ehrenpreis, Waldmeister, Anis und Kümmel.

Laboda-Dragées, ein von der Ferromanganin-Gesellschaft in Frankfurt a. M. hergestelltes Mittel gegen Husten, Heiserkeit u. dgl., waren verzuckerte und rosagefärbte Pillen, deren Kern aus einer Verreibung von Menthol und einem ätherischen Koniferenöl (Oleum Pini silvestris o. dgl.) mit Zucker bestand. Terpinol, das neben Menthol als Bestandteil des Mittels angegeben war, enthielten die Pillen anscheinend nicht.

Wacholder-Elixir (Gesellschaft für Handelsunternehmungen m. b. H. in Berlin) ein Mittel gegen Asthma, Husten u. dgl., bestand lediglich aus eingedicktem Wacholdersaft. 500 g kosteten 3,50 M. Ein Kilo Extr. Juniperi kostet im Großhandel etwa 50—60 Pf.!

Malzonit der gleichen Gesellschaft, ein Heil- und Kräftigungsmittel bei Bleichsucht, Nervosität u. dgl., war ein Gemenge von Malzextraktpulver mit geringen Mengen Eisenpyrophosphat und Calciumphosphat. 175 g kosten 3,50 M.

Lezithintabletten „Omega“ der Lezithin-Gesellschaft in Berlin-Steglitz waren etwa 1,9 g schwere, schwach aromatisierte Tabletten, die aus einem Gemenge von Lezithinalbumin mit sehr geringen Mengen Zucker hergestellt waren. Ein Glaszylinder mit 12 Tabletten kostete nicht weniger als 2,00 M.

Maradera von R. H. Schultze & Co. in Berlin bestand in der Hauptsache aus einem Gemenge von Kasein und einem Yoghurttrockenpräparat. Außerdem wurden noch in geringen Mengen festgestellt Milchzucker, Kochsalz, Calciumglyzerophosphat, Eisenglyzerophosphat und Vanille.

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift 1908, Nr. 26.

[1]) Vgl. auch hier 1906, Nr. 36, 1907, Nr. 23.

Das Präparat enthielt entwicklungsfähige Yoghurtlangstäbchen. 165 g kosteten 2,50 M.

Thilossia I, von Dr. Weisbrod & Co. in Waidmannslust-Berlin, bestand im wesentlichen aus Leguminosenmehl, Bananenmehl, Hafermehl, Rohrzucker, Kochsalz, sowie geringen Mengen von Lezithinalbumin, Kakaopulver, Hämoglobin, Eisenzucker und Calciumphosphat. 250 g kosteten 3,00 M.

Tirisin, Nervennahrung von Ed. Patermann in Berlin-Schöneberg waren rechteckige Tabletten, die im wesentlichen aus Lezithinalbumin, Kakaopulver, Rohrzucker und Calciumglyzerophosphat bestanden. Eine Schachtel mit 12 Tabletten à 1,25 g kostete 1,00 M.

Radiocitinpulver (Radiumzentrale in Berlin) bestand aus Lezithinalbumin, Hämoglobin, Magermilchpulver, Milchzucker, Weizenstärke und sehr geringen Mengen von Kakaopulver. Außerdem enthielt das Pulver Radiumsalz. Mit Hilfe des Fontaktoskops wurde bestimmt, daß 1 g = 5 Mache-Einheiten entsprach. 100 g kosteten 3,00 M.

Eubalsol-Tabletten sind mit Schokolade dragierte, etwa 0,95 g schwere Tabletten, die als Kern eine Verreibung von Sandelöl mit indifferenten Stoffen, wie Stärke, Kieselgur etc., enthielten.

Chemiker Kaesbachs Kurmittel gegen die Zuckerkrankheit waren etwa 0,66 g schwere Tabletten, die aus Eukalyptusblätterpulver bestanden. Von deren Wirkung gegen Diabetes hat man bisher noch nie etwas gewußt.

Cromosan-Tabletten bestanden im wesentlichen aus Kakao, Lezithinalbumin, Zucker, dextrinierter Kartoffelstärke und geringen Mengen wasserlöslichen Chromsalzes. Die 1 g schweren Tabletten enthielten je 0,85 mg Chrom.

Harmloser sind die **Sulima-Tabletten,** ein sogenanntes „Büstenmittel"[1]); sie bestanden im wesentlichen aus Bananenmehl und Zucker mit etwas Lezithinalbumin, Kakao und dextrinierter Kartoffelstärke.

Okasa-Kur besteht aus drei Teilen und soll „die entfettende Wirkung des Sauerstoffs vereinigen" (Sic!). Okasa I waren 1,9 g schwere Tabletten aus einem Gemenge von Natriumbikarbonat, Natriumsulfat, Natriumchlorid und geringen Mengen Kaliumsalz. Okasa II bestand lediglich aus geringwertigem Magnesiumsuperoxyd mit nur 4,3 % MgO_2. Okasa III waren 1,9 schwere Tabletten aus einem den Mineralquellsalzen ähnlichen Salzgemenge. Die fünf letztgenannten Präparate vertreibt die Firma Dr. med. H. Seemann, G. m. b. H.[2])

Regulationsmittel für Periodenstörungen von A. Hohenstein in Berlin-Halensee waren Pillen im Gewicht von 0,14 g, die aus Myrrhenharz, Safran, einem organischen Eisensalz (anscheinend Ferrolactat) und Chinin bestanden. Der Gehalt einer Pille an Chinin betrug etwa 8 mg. Zwei weitere Proben bestanden aus Gelatinekapseln mit 0,2 g und 0,5 g Apiolum viride. 30 Pillen oder 16 Kapseln werden für 10—12 M verkauft. Dieser Preis ist viel zu hoch, und die kritiklose Anwendung des an sich nicht irrationell zusammengesetzten Mittels ist natürlich zu beanstanden.

Radiosclerin (Däubler & Co. in Berlin-Halensee) ein Mittel gegen Arteriosklerose, Gicht etc., waren aus einem Salzgemenge bestehende, etwa 1.6 schwere Tabletten, in denen Natrium und Kalium, gebunden an Kohlensäure, Chlor, Phosphorsäure, Schwefelsäure und Essigsäure, festgestellt wurden. Außerdem enthielt das Präparat Radiumsalz. Die Radioaktivität einer Tablette wurde = 17,5 Mache-Einheiten bestimmt.

Radiumin-Kapseln (Firma E. Nitardy, G. m. b. H. in Berlin) waren blaue, etwa 0,25 g schwere Gelatinekapseln, deren Inhalt der Hauptsache nach aus einem Gemenge von Milchzucker und Rizinusöl bestand und außerdem Radiumsalz enthielt. Die Radioaktivität einer Kapsel entsprach 70 Mache-Einheiten. 25 Kapseln kosteten 8,00 M.

Alumozon, präpariertes Tonerdesuperoxyd von Dr. H. Oppermann in Berlin, bestand aus einem homogenen, in Wasser nur zum kleinsten Teil löslichen Pulver, in dem sich Magnesiumsulfat, Magnesiumkarbonat, basisches Aluminiumsulfat und Superoxyd nachweisen ließen. Das Pulver war mit Menthol und Kiefernadelöl verrieben.

Register zu Nr. XXX—XXXVIII. Das Register für I—XXIII steht 1909 Nr. 47, für XXIV—XXIX 1911 Nr. 50.

Aachener Gichtpastillen 1913 34.
Aeskulap 1913 43.
Albin 1912 39.
Alkaliton 1913 43.
Alkalon 1913 43.
Antirheumamittel, Diesings, 1913 43.
Antistrumalin 1912 44.
Auralose 1913 9.
Auxolin 1913 34.
Baldrianum, Dr. Engels 1912 44.
Balneol 1912 15.
Barzarin 1912 39.
Bertolin 1913 34.
Bioform 1912 15.
Biohydron 1912 15.
Biositon 1912 15.
Bisurierte Magnesia 1913 34.
Bomin 1913 9.
Borisol 1913 34.
Bühler 1913 25.
Carmolpillen 1912 44.
Cholé-Bitterlikör 1912 15.
Cholithon 1943 43.
Citroferrol 1912 39.
Cleminit 1913 25.
Cocosin-Salbe 1913 43.
Creme Venus Carnis 1912 26.
Despyrin 1913 43.
Diabetiker-Essenz 1913 9.
Diabetiker-Tee, Grundmanns 1913 9.
Diabex 1913 9.
Durandol 1913 25.
Edusana 1913 25.
Eitin-Einreibung 1913 25.
Eubalsol 1913 34.
Eumecon 1913 34.
Explanti 1912 15.
Expulsin 1913 34.
Ferrlecit 1913 34.
Fleurs d'Oxzoin 1913 25.
Furuncosan 1913 43.
Galeol 1913 43.
Gallensteinmittel der Frau verw. Stephan 1912 44.
Gelina Digitalis Herz 1912 39.
Gelodurat-Kapseln mit Theobromin Natr.-salic. und Fol. Digit. 1912 39.
Gichtfluid. Mauchs 1913 25.
Gicht- und Rheumatismus-Pflanzentropfen, Remmels 1913 25.
Gichtosint-Präparate 1913 9.
Ginsex 1912 15.
Glandolseife 1913 43.
Graziola 1913 43.
Gurkensaft, Knöchels 1913 25.
Hämorrhalcrême 1913 25.
Hämorrhoiden-Entfernungsmittel „Radikal" 1912 15.
Hausdoktor 1912 15.
Heidesalbe 1912 44.
Hermäon 1912 15.
Hustol 1912 44.
Idal 1913 25.
Jecurbilis 1913 25.
Indica Narde 1912 15.
Katerin 1912 15.
Kissinger Tabletten 1913 9.
Klepperbeins Ostindisches Cassia-Mark 1912 15.
Kokkenkiller, Dr. Janssens 1912 26.
Kokohaarwasser 1912 26.
Krampfadernpräparate, Jekels 1913 43.
Lapisbitterlikör, Hans Stamms 1912 44.
Lecimontin 1913 9.
Lössinin 1913 43.
Lyolith 1912 44.
Lysana-Katarrhpastillen 1913 9.
Majapan 1912 15.
Manzinitabletten 1913 25.
Mara, Zuckardts 1913 43.
Maxyd 1913 34.
Mothersills Seasick remedy 1912 26.
Nationalkräutertee, Lehmanns 1912 15.
Nervenbalsam, Dr. Schneiders 1912 44.
Nervin 1913 34.
Nervinum sexuale 1913 34.
Neurasthol 1913 9.
Niko-Tabletten 1913 9.
Olindasalbe 1912 15.
Omsels Blutreinigungspillen 1912 44.
Opiopon 1913 25.
Orsol 1913 25.
Oxyquinothein 1912 26.
Papuanatee 1913 9.
Parinolwachs 1913 25.
Passifloran 1913 43.
Pasta radiofera, Grundmanns 1912 15.
Pechpflaster, Schneidersches 1913 43.
Perboral 1912 39.
Petaliasextrakt 1913 25.
Peuleketee 1913 43.
Pivako 1912 44.
Plabso 1913 43.
Plastigen 1912 15.
Polypenmittel, Hermanns 1912 15.
Pomoc 1913 25.
Pristley-Tabletten 1912 15.
Puhlmanntee 1912 44.
Purus 1912 15.
Pydonal 1913 34.
Radikal 1912 15.
Reaktol 1913 9.
Resinatbruchsalbe 1913 25.
Rheuma-Diagonal 1912 15.
Rheumastack 1913 34.
Rheumatogen 1913 25.
Richters Frühstückkräutertee 1912 44.
Rubiacitol 1912 39.
Salicol 1912 39.
Sargol 1913 43.
Salrado comp. 1913 25.
Saluderma 1912 26.
Sanotal 1913 43.
Schäffers Nährsalze 1913 9.
Schloß Bergfried Nährsalze 1913 9.
Semori 1913 9.
Siccoderm 1912 26.
Simi 1913 34.
Sowa-Tee 1913 43.
Stomachin 1912 44.
Sucarless 1913 9.
Tancres Katarrhplätzchen 1913 25.
Triplexsystem 1913 9.
Trokkin, Timpes 1913 43.
Urolysin 1912 26.
Venetian. Augenwasser 1913 9.
Venus-Pillen 1912 26.
Verjüngungstee „Jungborn" 1912 15.
Villerino 1913 34.
Vita-Malz 1913 25.
Vita-Nieren- und Blasentee 1912 44
Vulneral-Augensalbe 1913 25.
Vulneral-Blutreinigungstee 1913 43
Welteinreibung, Mufflers 1913 34.
Wundertabletten, Dr. van Vleeks 1913 43.

Zernik (Wilmersdorf).

Feuilleton.

Organische und geistige Entwicklung.

Von Dr. Semi Meyer in Danzig.

Der Begriff der Entwicklung ist vieldeutig, er droht wissenschaftlich unbrauchbar zu werden, wenn alles allmähliche Entstehen, jedes Reifen und Wachsen, jede Entfaltung einer Anlage und schließlich jede Aenderung eines Zustandes, wenn sie nur langsam erfolgt, Entwicklung heißen soll. Das Wort ist noch garnicht alt, aber seine Bedeutung mußte sich schnell bereichern und wandeln mit der Geschichte des Entwicklungsgedankens, der für alle Gebiete von ungeheurer Bedeutung geworden ist und schneller Einfluß gewonnen hat, als die Sprachbereicherung zu folgen vermochte. Um so bemerkenswerter ist es gewiß, daß sich bereits in der Umgangssprache eine feine Unterscheidung herausgebildet hat, die den Begriff treffender einschränkt, als es die wissenschaftliche Sprache vielfach zu tun beliebt. Der Knabe „wird“ zum Mann, aber er „entwickelt sich“ prächtig oder zu einem unbrauchbaren Gliede der Gesellschaft.

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift 1911, Nr. 9; 1912, Nr. 13.
[2]) Vgl. dazu diese Wochenschrift 1913 Nr. 34.

Etwas werden und sich zu etwas entwickeln, das ist nicht eines und dasselbe; Entwicklung muß verschiedene Wege offen finden, sie ist so weit frei, daß sie das Unvermutete und Unvoraussehbare hergeben kann, und nur deswegen schafft jede Entwicklung und baut wirklich etwas auf. Geschieht die Schöpfung auch in kaum merkbarem Umbau, nur die Möglichkeit, daß über einem bloßem Ausbau von Gegebenem ein Neubau erstehe, der im Ergebnis die ganze Macht der schöpferischen Kräfte enthüllt und nichts weniger als eine bloße Entfaltung gegebener Anlagen bleibt, läßt eine Entwicklung zu. Wohl ist die ursprüngliche Bedeutung des Wortes eine andere: Wie der Keim die Pflanze aus sich hervorgehen läßt, so dachte man sich alle Entwicklung als ein Hervorbrechen von im Keim niedergelegten Kräften. Aber der eigentliche Entwicklungsgedanke, der so große Umwälzungen im Denken hervorgebracht hat, ist nicht dieser. Es gäbe gar keine Entwicklung im organischen Werden wie im geistigen Leben, wenn alle Richtung der Umbildungen so festgelegt wäre wie die Keimentfaltung.

Die Möglichkeit muß da sein, daß in der Welt irgend etwas geschaffen wird, daß Neues unter der Sonne erscheint, was nicht irgendeinen Urkeim in sich enthält, um es in den gewaltigen Zeiträumen, die die Entwicklung braucht, Stück für Stück hervorzutreiben. Der Pflanzenkeim enthält die ganze Pflanze angelegt, es kann aus ihm unter allen Umständen nichts werden als das eine bestimmte Ergebnis, und sind die Verhältnisse ihm nicht günstig, dann wird garnichts aus ihm. Die organische Lebensentwicklung dagegen schafft für neue Verhältnisse, wenn auch auf einem Wege über lauter Hindernisse und Leichen, schließlich ein neues Lebensglied. Das ist der neue Begriff der Entwicklung, für den sich in Wahrheit in älteren Anschauungen noch nicht einmal Andeutungen finden. Wir pflegen nur immer wieder in den Fehler zu verfallen, daß wir, statt uns in der Zeiten Geist zu vertiefen, unsres Geistes Art hineinlesen, wo ähnliche Worte gebraucht sind. Wir müssen jetzt den Begriff der Entwicklung aus den Verhältnissen der Entstehung der Lebewelt ableiten, und es ist zu untersuchen, welches der Bereich eines vergleichbaren Werdens sein kann. Man hat den Begriff mit Vorliebe auf kosmische Verhältnisse übertragen. Aber wenn Welten kommen und vergehen, dann wird möglicherweise in einem ewigen Rhythmus des Geschehens die Gelegenheit zur Lebensbildung und Entwicklung immer wieder aufgemacht und wieder verschlossen, aber ein Entwicklungsgewinn, ein Ergebnis der Entwicklungsarbeit erscheint nur in den Gestaltungen der Lebewelt, deren jede eine einzigartige und unwiederholbare Daseinsform darstellt und darin die Freiheit der Entwicklungsbewegung an den Tag legt.

Die Lebensformen sind Ergebnis der Entwicklung, und sie sind gleichzeitig die Ausgangspunkte, an denen die Umbildung angreift. Entwicklung ist immer fertig, um das Leben zu gewähren, sie ist nie zu Ende, um den Lebensstrom nicht abreißen zu lassen und für neue Lebensbedingungen neue Lebensgestaltungen zu schaffen. Der Begriff der organischen Entwicklung muß das Merkmal der Beweglichkeit mit dem einer Erhaltungsfähigkeit in eigenartiger Weise vereinen. Zwar lehrt heute ein Mann von dem Weltrufe Bergsons, das ganze Leben sei eine unablässige Fortbewegung, die Entwicklung treibe nur die Lebensanlagen heraus und zerstückle, indem sie die verschiedenen Plätze der Lebensmöglichkeit belegt, nur die Urkraft der Lebensbildung in verschiedene gleichwertige Lebensbewegungen. Aber das Leben erhält gelegentlich Formen unumgebaut, und es kann nicht richtig sein, daß jedes Stückchen Leben zum Baum des Lebensaufbaues einen Anteil herzuträgt, sondern die Geschlechter gleichen einander wirklich, und nur aus Störungen im ganzen System der Lebewelt scheint sich die Anregung zum Umbau zu ergeben.

Die Entwicklungsarbeit zeitigt als ihr Ergebnis die Formen der Gestaltung wie der Funktion, und diesen kommt eine Beharrung zu. Das Leben ist ja dadurch ausgezeichnet, daß es gegenüber Einwirkungen sein Gleichgewicht festhält, jedes Lebewesen sucht seine Form und seine Lebensart immer wieder herzustellen um jeden Preis. Ohne solche Ruhepunkte kann es keine Entwicklung geben, und soll der Geltungsbereich des Begriffs gewonnen werden, so muß man sich nicht minder an die Erschaffung von widerstandleistenden Gebilden wie an die Möglichkeit der Abänderung halten. Sonst wird am Ende jede beliebige Veränderung zur Entwicklung. Dem Leben gehört der Entwicklungsvorgang an, über das Leben greift er nicht hinaus. Aber beherrscht er auch nur das Leben in allen seinen Erscheinungen? Zum Leben gehört auch unser geistiges Sein; wir führen unser Leben als geistige Persönlichkeiten, und unser Dasein ist nicht anders verständlich, als daß unser Anteil am Geist ein Stück des Lebens selbst und aus seinen Forderungen gebildet und danach gestaltet sein muß.

Das geistige Dasein zerfällt für die Entwicklungsarbeit in zwei Bestände, die sich nicht der Zeit nach reinlich scheiden, die sich aber übereinander stufen, indem die Formen geistiger Tätigkeit sich nur bilden können wie alle organischen Eigenschaften und Gaben, indem aber das geistige Tun auf weiterer Stufe selbst eine der schaffenden und treibenden Entwicklungskräfte wird und, sich immer mehr verselbständigend, ein eignes gewaltiges Reich geistigen Lebens aufbaut, das seines gleichen nirgends in unserm Gesichtskreis hat. Da muß die Frage entstehen, wie weit durchgehende Gesetze beide Entwicklungsreihen beherrschen, ob alle geistige Bewegung nur ein Ausläufer der organischen bleibt, oder ob sich aus eigner Wirkung und Gegenwirkung auch eine eigene Gesetzlichkeit ergibt.

Jede Stufeneinteilung hat ihr Mißliches, die Gesichtspunkte der Systeme verwischen sich nur zu leicht. Entwicklungsstufen sind aber noch keine Wertstufen, und nur vor solchen bekreuzigt sich doch, wer alle Abstufungen vom Uebel hält. Jede Bildung, die ihren Platz findet und behauptet, hat den gleichen Lebenswert, die Natur erhält das Schmarotzergeschöpf, das von der Höhe seiner Organisation herabsinkt, mit gleicher Liebe wie den aufs feinste eingepaßten Organismus. Der Begriff des Fortschritts hat in der organischen Entwicklung nicht seine Stelle. Im Geistesleben selbst aber haben Wertungen und damit ein Fortschritt ihre Bedeutung. Ist die Entwicklungsbewegung auch hier keineswegs gradlinig, so ergibt sich ein Fortschritt überall im Ausbau einmal eingeschlagener Richtungen. Nur müssen die immer zahlreicher werdenden und sich verselbständigenden Bewegungen oft einander hemmen, und es muß sich ein Kampf von Strömungen ergeben, der Werte gegeneinander stellt und nicht einfach am Leben erhält, was sich anpaßt und einfügt.

Man hat versucht, die Geistesentwicklung, die in der Arbeit der Menschheit am Geistesbesitz zum Vorschein kommt, lediglich als eine verwickeltere und nur deshalb schwer auflösbare Wirkung derselben Kräfte hinzustellen, die am Aufbau der Organismen wirken. Aber die Ergebnisse der Geistesentwicklung sind nicht Gestalten, wie die Organismen, und unendliche Mühe ist vertan worden, um Vergleiche zwischen geistigen Gemeinschaften und Organismen durchzuführen. Sind denn aber die Gemeinschaften die eigentlichen Entwicklungsprodukte? Sie sind die Voraussetzung jeder Gestesarbeit und damit der Entwicklungsarbeit auf geistigem Gebiet. Nur in einer geistigen Wechselwirkung kann der Geist zeugend und schaffend wirken an der Aufgabe der Menschheitsarbeit. Was aber wird denn erzeugt? Doch nicht die Gemeinschaften selbst sind beständige und Widerstand leistende Formen des geistigen Lebens, an denen die Entwicklungskräfte anzugreifen hätten. Ohne eine Beständigkeit in allem Wechsel, ohne alle Gestaltung, die ein Erzeugnis darstellt und fixiert, wäre von Entwicklung nicht zu sprechen. Einfaches Wachstum ist nicht Entwicklung, eine Art Niederschlag muß sich bilden, um als Grundlage für neue Arbeit zu dienen, um aber auch durch Widerstand die erhaltende und oft allerdings hemmende Seite jedes Entwicklungsganges zu vertreten.

Aus geistigen Beziehungen baut sich das Geistesleben auf, die Formen, die die Entwicklung gestaltet und umbaut, können nur solche der Beziehungen selbst sein, es müssen die Formen des geistigen Verkehrs und der geistigen Arbeit sein, die als Erzeugnisse der Geistesentwicklung den Formen des organischen Lebens, aber selbstverständlich mit allen Einschränkungen zum Vergleich an die Seite sich stellen lassen. Durchgehende Vergleichsmöglichkeiten wird keine einsichtige Darstellung versuchen, ein Eigenleben wie das geistige muß Erzeugnisse von besonderer Artung liefern. Aber wie die Sprache als das grundlegende, allen geistigen Verkehr beherrschende Mittel zugleich als Erzeugnis der Geistesarbeit erscheint, wie sie wohl Angriffsmöglichkeiten für Ausgestaltung und allmähliche Umgestaltung bietet, dabei aber gleichzeitig eine Beharrung deutlich genug an den Tag legt, das darf wohl als ein Entwicklungsgang mit allen Merkmalen eines solchen bezeichnet werden. Das Erzeugnis ist stets fertig, es gestattet das geistige Leben wie jede Funktionsform der Lebewelt das organische. Aber Kräfte der Verschiebung und Wandlung sind doch am Werke, das Neue reiht sich in eigenartiger Arbeit immer nur ausbauend und ersetzend dem Alten an, um doch schließlich die schöpferische Kraft der Entwicklung ebenso handgreiflich zu offenbaren wie in jeder organischen Gestalt und Funktionsform.

Die Sprache muß eine organische Vorstufe haben, sie kann nicht aus nichts hervorgezaubert werden, alles geistige Wirken stuft sich auf eine organische Grundlage auf. Schon der Aufbau unserer willkürlichen Handlungen muß organisch erschaffene Bewegungen vorfinden, der Wille kann nur bestehen in einem Ausnutzen und Umgruppieren, nicht in einer freien Schöpfung. Der Wille macht nicht Bewegungen aus nichts, er ist nicht die Fähigkeit zur Bewegung, diese vielmehr muß er zur Voraussetzung haben. Der Geist ist nicht der Baumeister des Leibes, er ist auch nicht sein Beweger, die Bewegung ist vor dem Geist, und so schafft er auch nicht den Anfang der Sprachbewegung. Der Geist findet organisch gebildete, gegliederte Laute vor und, sich ihrer bemächtigend, bildet er ein Werkzeug für geistiges Wirken, das zugleich zum wirksamsten Bildner und Schöpfer wird, je weiter sich die Beziehungen verselbständigen, denen es dient. Wohl kann man recht schön die Sprache einen Organismus nennen, weil in ihr jeder Teil einem Ganzen dient, aber damit endet auch der Vergleich.

Ein Organismus ist der Träger einer Organisation, die sein Leben zuläßt, so lange Störungen durch Einwirkungen der Außenwelt nicht die Wiederherstellung des in der Organisation festgelegten Gleichgewichtes ausschließen. Die Formen des Bewußtseins sind ein Teil der Organisation ihrer Träger. Die Geistesformen, die sich wie die leiblichen den Lebensverhältnissen angepaßt haben, sind deswegen auch aufgebaut von den organischen Kräften, das Bewußtsein baut sich nicht selbst auf in eigner Tätigkeit, sondern erst das zu Eigenarbeit gediehene geistige Wirken wird selbst zu einer Entwicklungskraft. Wir wissen nicht, wie sich das Leben aufbaut. Wir wissen aber, daß es nicht der Geist ist, der sich seinen Leib schafft. Freilich stehen wir vor lauter Rätseln, denn die Schöpfung verstehen wir nicht. Wir müssen aber dann um so sorgfältiger die Fragen der Bildung der Bewußtseinsformen klarstellen.

Mit einer eigenartig gegliederten Form geistigen Wirkens, die in einem schwer übersehbaren Entwicklungsgange aufgebaut wird, beginnt die Menschheit einen Bau aufzurichten in eigner Arbeit. Aus immer mehr sich verselbständigenden geistigen Beziehungen ersteht eine neue Lebensstufe. Neue Fragen erheben sich, eine eigne Gesetzlichkeit muß herrschen, wo die treibenden Kräfte nicht mehr dieselben sind. Nur weil sie ein Stück des Lebens ist, ist die geistige Entwicklung überhaupt ein Entwicklungsgang, und jede unvorsichtige Vergleichung kann zu Irrtümern führen. Es ist erforderlich, möglichst Klarheit zu gewinnen, was und wie zu vergleichen ist. Wohl ist auch im Geistesleben viel Kampf gegen Widerstände, wohl gibt es auch hier gegenseitige Anpassungen, aber der Kampf tobt nicht zwischen Trägern bestimmter Organisationen, er geht kaum einmal auf Leben und Tod wie überall in der organischen Schöpfung, und für die Anpassung erscheinen selbsttätige Kräfte, der Mensch ist geistig nicht nur Erbe, sondern, mit einem ererbten Besitz von Fähigkeiten der Selbsteinpassung in wechselnde Verhältnisse ausgestattet, führt er sein Dasein als eine geistige Persönlichkeit, die aus Rückschau zur Vorschau gelangend zu einem eigentlichen Lebenslaufe, zu einem Schicksal über dem der Art zugelassen ist.

Wir übernehmen von unseren Vätern die Formen geistigen Verkehrs, und wir werden hineingeboren in einen Besitz an geistigen Gütern, die wir nicht alle noch einmal erwerben können, um sie wirklich zu besitzen. Hier liegt die Gelegenheit zur Erstarrung, hier aber auch gleichzeitig die der Wandlung des Ueberkommenen, denn schon die Uebernahme nötigt zu eigener Verarbeitung für jedes neue Bedürfnis. Was die Zeugung im organischen Werden, das muß deshalb die Tradition im geistigen Entwicklungsgange sein, und hier hätte die Untersuchung einzusetzen, hier ausgehend wird eine Vergleichung der erhaltenden und der umgestaltenden Kräfte beider Entwicklungsgänge die Eigenart von jedem um so deutlicher herausstellen, je weiter in die Bedingungen Einblick gewonnen wird. Hier steht die Forschung vor vielversprechenden Aufgaben.

Zur Arbeit des Herrn Prof. Brauer: Klinische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel in Nr. 17 dieser Wochenschrift.

Von F. Kraus.

Ein polemisches Ziel verfolge ich im Nachstehenden nicht. Nur, wie ich zu der Sache stehe, möchte ich in gedrängtester Kürze klarstellen.

Die Direktion der Kgl. Charité und ich selbst haben mit Rücksicht auf die praktische Bedeutung des Gegenstandes Herrn **Friedmann** und seinen Mitarbeitern auf deren Ersuchen hin die Möglichkeit geboten, einem ärztlichen Kreise behandelte Patienten zu demonstrieren. Bei dieser Gelegenheit habe ich ausdrücklich betont, daß die II. Medizinische Klinik bloß als neutrale Hausherrin in Betracht komme, da die bis dahin in der Charité nach **Friedmann** behandelten Kranken zu Schlüssen — trotz subjektiver Besserung etc. — noch nicht herangezogen werden konnten. Wenn Berichte über diese Demonstration, wie mir von verschiedener Seite mitgeteilt oder bestätigt worden ist, wirklich für Reklamezwecke verwendet wurden, geschah dies, wie ich wohl kaum zu sagen nötig habe, nicht im Einvernehmen mit mir.

Gelegentlich derselben Demonstration habe ich auseinandergesetzt, weshalb ich mich an der Prüfung des **Friedmann**schen Verfahrens beteiligte. Ich habe ausschließlich klinische Patienten dazu herangezogen, weil ich nur diese unter ständiger Kontrolle halten kann. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß die Tuberkulintherapie eine unserer wichtigen Errungenschaften bedeutet und daß ihre Fortbildung unser pflichtgemäßes Interesse beansprucht. Ich habe deshalb fast alle Tuberkuline geprüft (bzw. prüfen lassen). Dem **Friedmann**schen Verfahren bin ich ursprünglich sehr skeptisch gegenübergestanden. Aber da ich mit Rücksicht auf Untersuchungen und ähnliche therapeutische Methoden auch anderer maßgebender Tuberkuloseforscher ein günstiges Vorurteil für **Friedmanns** Verfahren und analoge Methoden gewann und da ich auch Verschiedenes gesehen hatte, was meine besondere Aufmerksamkeit erregen mußte, nahm ich dessen Prüfung völlig ernst und habe viele Arbeitsstunden darauf verwendet. Als Voraussetzung genügte mir dabei, daß ich wußte und weiß, daß es sich um eine aus einem tuberkulösen Tier gezüchtete Kaltblütertuberkelbazillenkultur handelte, die — bei warmblütigen Versuchstieren — nicht Tuberkulose hervorruft und ein Tuberkulin (natürlich nicht etwa ein zugesetztes) enthält. Ein großer Teil der Patienten meiner Klinik ist noch mit dem von Herrn **Friedmann** selbst hergestellten Mittel gespritzt worden. Mir ist nur eine Kultur bekannt. Wenn jetzt Präparate in Vertrieb gekommen sind, welche teilweise bakteriell verunreinigt sind, muß dies natürlich abgestellt werden. Der allgemeine Vertrieb interessiert mich bisher natürlich garnicht.

Der Lärm, der um das **Friedmann**sche Mittel tobte und tobt, geht mich überhaupt nichts an. Ich sehe hier bloß eine klinische Frage. Nichts weiter habe ich vorgeschlagen, als das **Friedmann**sche Mittel mit unbefangener Ruhe und der gebotenen klinischen Sorgfalt an einem geeigneten und ausreichenden Krankenmaterial nachzuprüfen. Ich muß es folglich auch ablehnen, wenn jemand seine guten oder weniger guten Erfolge mit dem **Friedmann**schen Mittel auf meine Rechnung schreibt. Ich habe schon gelegentlich der Demonstration in der Charité hervorgehoben, daß alle bisherigen Mittel gegen die Tuberkulose nur relative Erfolge für sich haben. Ich lasse mich nicht davon abhalten, die begonnene Nachprüfung, ob wir mit dem **Friedmann**schen Mittel bzw. auf einem analogen Wege irgendwie einfacher, schneller, dauerhafter etc. zum Ziel kommen, was schon wissenswert genug wäre, zu Ende zu führen. Einen Grund, sie abzubrechen, habe ich bisher nicht gefunden. Das abschließende Urteil über Erfolg oder Nichterfolg werde ich aber erst in einem oder zwei Jahren gewonnen haben. Die Geschichte des Tuberkulins rechtfertigt wohl diese nicht überstürzte Art des Vorgehens genügend.

Salva redactione!

„Dagegen sollte wirklich einmal die Presse Front machen," so lassen sich von Zeit zu Zeit Optimisten vernehmen. Die guten Leute — meist fehlt ihnen der Mut, mit ihrem eigenen Namen gegen Mißstände zu schreiben — haben gewöhnlich keine Ahnung von den inneren Schwierigkeiten, mit denen die Presse bei solchen Gelegenheiten zu kämpfen hat. Des zum Beweise sei mal wieder an die Bekämpfung der Antimeristem-Reklame erinnert, die schon soviel Zeit und Arbeitskraft gekostet hat und wo man anscheinend doch stets in das bekannte „hohle Faß der Danaïden" schöpft. Trotz unserer Resignation auf diesem Gebiete haben wir, ausgehend von dem Gedanken, man könne das Gute nicht oft genug sagen, erst unlängst wieder hier 1913 S. 2260 auf Herrn **Bashfords** (London) Veranlassung die Antimeristemreklame gebührend zurückgewiesen. Und wie unsere Leser aus früheren Mitteilungen in dieser Wochenschrift (1911 S. 2245; 1912 S. 1295; 1913 S. 951) wissen, haben wir stets den Standpunkt vertreten, daß ärztliche Kreise besonders vorsichtig mit der Erwähnung des Antimeristems sein müßten, weil erfahrungsgemäß die Antimeristem-Firma Schmidt (Köln) aus jeder Blüte Honig saugt und, wie es auch sein mag, überall eine Anerkennung dieses von ihr hergestellten Mittels sieht bzw. sich zurechtkonstruiert. Trotz alledem ist es unausrottbar, daß Kollegen über Besserungen bzw. Heilungen von bösartigen Neubildungen durch Antimeristem berichten. Fast immer müssen sie sich nachher korrigieren, weil schließlich sich die ganze Sache als Täuschung herausstellt und es sich nur um Scheinerfolge handelt, wie sie mit zahllosen Mitteln und Methoden schon erzielt sind und stets erzielt werden. Die wenigsten dieser voreiligen Optimisten veröffentlichen dann auch ihre Mißerfolge, weil sie sich natürlich scheuen, sich zu desavouieren. Aber selbst, wo das geschehen ist, verwendet der reklamebedürftige Fabrikant nur die günstige Mitteilung, und keine Macht der Welt kann ihn zwingen, in seinen für das Publikum berechneten Ankündigungen sein eigenes Präparat schlecht zu machen. Und es gibt tatsächlich immer noch Autoren, die sich über diesen „Mangel an Objektivität" wundern! Gegen derartige gut- und leichtgläubige Forscher gibt es nur ein Mittel, daß nämlich die Fachzeitschriften die Kritik üben, die die Autoren vermissen lassen. Und da muß man leider gestehen, daß doch oft die Redaktionen versagen. Nicht, als ob sie etwa das glaubten, was die betreffende Arbeit enthält. Beileibe nicht! Sie haben selbst das Bewußtsein, einer bedenklichen Sache ans Tageslicht zu verhelfen: aber es fehlt ihnen der Mut, dem Autor das zu Gemüte zu führen. Oder aber sie wähnen umgekehrt, es zeuge von besonderem Mute, seine Spalten einer Empfehlung zu öffnen, die man selbst nicht glaubt. Und sie drücken denn das mit der so oft mißbrauchten Wendung aus: „Die Redaktion identifiziere sich nicht mit des Verfassers Angaben.“ So ist denn das böse Gewissen der Redaktion beschwichtigt, und alles bleibt an dem armen Autor hängen. Daß man aber Dinge, von denen man das bestimmte Gefühl hat, es sei an ihnen etwas faul und man möchte ja keine Verantwortung dafür übernehmen, ablehnt, dieser Gedanke scheint manchen Herausgebern von Journalen garnicht zu kommen. Mamlock.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Deutschen Aerztevereine für Physikalisch-diätetische Therapie (Naturheillehre) haben beim Abgeordnetenhaus petitioniert, daß ihnen Krankenhäuser für ihre Lehre zur Verfügung gestellt würden, unter Leitung von Aerzten, die die Vereinigungen anerkennen, entsprechende Lehrstühle sind zu errichten und im Sinne der Petenten zu besetzen, schließlich verlangten sie Vertretung in den staatlichen Organisationen, die öffentliche Gesundheitsfragen beraten. Die Regierung lehnte diese sonderbaren Wünsche ab mit folgender Begründung: Niemand sei gehindert, die Methoden der Naturheillehre anzuwenden, auch kein Universitätslehrer, sodaß eine Benachteiligung dieses Verfahrens garnicht vorliege. Professuren für bestimmte Behandlungsmethoden gäbe es nicht und könne es auch nicht geben. Krankenanstalten mit der geforderten Tendenz einzurichten, sei die Regierung rechtlich garnicht in der Lage. Bezüglich der Vertretung in den offiziell anerkannten Organisationen ist zu berücksichtigen, daß jeder Arzt, der das Vertrauen seiner Kollegen genießt, in die Aerztekammer gewählt werden kann, also auch hier jedem freie Bahn ist. Für die Wahl in die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen kommen aber ganz andere Gesichtspunkte in Frage, als die, nach welcher Methode jemand Kranke behandelt. Die Unterrichtskommission empfahl daher dem Plenum, zur Tagesordnung überzugehen.

— Der Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen hat den bisherigen Vorstand [Geh.-Rat v. Angerer (München), Vorsitzender, Geh.-Rat Körte (Berlin), stellvertretender Vorsitzender, Ober-Med.-Rat Greiff (Karlsruhe) und Präsident v. Nestle (Stuttgart), Beisitzer] wiedergewählt. Neugewählt wurde als Generalsekretär Priv.-Doz. Adam (Berlin), als weitere Beisitzer Geh. Ober-Med.-Rat Nocht (Hamburg) und Geh.-Rat Renk (Dresden).

— Die Medizinische Gesellschaft begann das Sommer-Semester mit der Fortsetzung der ununterbrochenen Salvarsandebatte. Hoffentlich wird uns der Vorstand davor bewahren, die noch gemeldeten 12 Diskussionsredner mitanzuhören; denn an keiner Stelle glaubt man ernstlich nun noch etwas prinzipiell Neues zu erfahren. Der einzige, der etwas Neues hätte mitteilen können, nämlich Herr Dr. Dreuw, verzichtete aufs Wort, trotz ausdrücklicher Anheimgabe. Statt dessen drückte er brieflich dem Vorstand der Berliner medizinischen Gesellschaft den Wunsch aus, als neues Verhandlungsthema die „Giftigkeit des Salvarsans“ auf die Tagesordnung zu setzen, weil seiner Meinung nach diese Frage in der Debatte zu kurz gekommen sei. Diesen Gefallen tat ihm — mit Recht — der Vorstand der Gesellschaft nicht; er befindet sich damit in Uebereinstimmung mit dem Gros der Berliner Aerzteschaft. Diese wird sich damit begnügen müssen, Dreuws Pronunciamentos zu lesen. Wir empfehlen besonders seinen „Salvarsanenthusiasten“ betitelten Essay in der Bayerischen Landeszeitung, wo er mit der Münchener, Deutschen, Berliner klinischen Wochenschrift, Wiener ärztlichen Standeszeitung, Breslauer Generalanzeiger, Therapeutischen Monatsheften und Norddeutschen Allgemeinen Zeitung fürchterlich abrechnet. Ihm sekundieren im „Freigeist“ die Schriftsteller Karl Wassmann und im „Türmer“ sowie dem „Deutschen Kulturträger“ Herr Heinrich Müller. Und für diejenigen, die solche Dinge lieber bei einem Glase Bier hören, veranstaltete ein Kammergerichtsreferendar a. D. und Privatgelehrter (dessen Namen des Sängers Höflichkeit verschweigt) einen Salvarsan-Abend im „Weihenstephan“. Gelöst wurde aber auch hier das Problem nicht! M.

— Die Schließung von Bilz' Naturheilanstalt, die wir hier kürzlich mitgeteilt haben, wird von Bilz in Riesenannoncen in der Tagespresse bestritten; er behauptet, sie würde wie bisher unter ärztlicher Leitung weitergeführt, und Sanitätsrat Bilfinger habe nur wegen seiner Stellung zur Impffrage die Konzession nicht erhalten. Hierzu erfahren wir von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei: Die Anstalt ist allerdings noch nicht geschlossen, aber sie darf nur provisorisch noch bis zum 6. Mai weitergeführt werden. Bilz aber ist es wie seiner ganzen Familie verboten, sich irgendwie in den Anstaltsbetrieb hineinzumischen, da ihm ja die Konzession endgültig und dauernd entzogen worden ist, und er nicht wie bisher, Leiter seiner Anstalt mehr sein kann. Ferner sind eine ganze Reihe von Kranken von der Aufnahme in die Anstalt ausgeschlossen! Sanitätsrat Bilfinger seinerseits hat es vorgezogen, es garnicht auf eine formelle Entscheidung über den gegen die Ablehnung seines Konzessionsgesuches zuerst eingelegten Rekurs ankommen zu lassen, sondern diesen zurückgenommen. (Uebrigens hat der eigene Sohn von Bilz, nachdem er in der väterlichen Anstalt lange vergeblich Heilung gesucht, schließlich unter einem Decknamen sich einem Arzte und der von Bilz so verächtlich gemachten Schulmedizin anvertraut.)

— Die Städtischen Säuglingsfürsorgestellen werden von jetzt ab die von der Berliner Waisenverwaltung innerhalb des Weichbildes von Berlin in Familienpflege ausgegebenen Kinder unter 6 Jahren fortlaufend gesundheitlich überwachen.

— Der Verein für ärztliche Fortbildungskurse in Berlin veranstaltet vom 18. bis 28. Mai einen Kurszyklus über das Thema: „Der gegenwärtige Stand der Diagnose und Therapie der Geschlechtskrankheiten und ihrer Folgezustände“ mit Krankenvorstellungen, Präparatdemonstrationen, Lichtbildervorführungen durch die Vertreter der verschiedenen Disziplinen. Einschreibegebühr 20 M. Anmeldungen möglichst bis zum 11. Mai an das Bureau des Vereins, die medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW., Karlstr. 32.

— Generalarzt z. D. Dr. Körting feiert am 13. d. M. den 70. Geburtstag.

— Gr. Lichterfelde-West. Die unter Leitung von Dr. Philip stehende Säuglingsfürsorgestelle ist am 2. d. M. eröffnet.

— Stiftungen, Legate etc. Die Preisaufgabe der Dr. Heinrich Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin lautet: „Auswaschung des Organismus durch Mineralwasserkuren“. Der Preis beträgt 800 M. Die Arbeiten sind bis zum 1. November 1915 an Geh.-Rat Brieger, Berlin N 24, Ziegelstraße 18/19, einzureichen.

— Düsseldorf. An der Akademie für praktische Medizin findet vom 6.—17. Juli ein Kursus der Sozialen Medizin, Unfallheilkunde und Invalidenbegutachtung statt unter Mitwirkung der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz. Am Kurse beteiligt sind sämtliche Dozenten der Akademie.

— Magdeburg. Dem früheren Assistenzarzt am Altstädter Krankenhause Dr. Gofferje, jetzt in Florianopolis (Santa Catharina, Brasilien), ist die Ermächtigung für Untersuchung Deutscher Wehrpflichtiger erteilt worden. (Das Verzeichnis der anderen ermächtigten deutschen Aerzte haben wir hier 1913 Nr. 37 Anzeigenteil S. 14 veröffentlicht.)

— Rostock. Die IV. ordentliche Mitgliederversammlung des Mecklenburgischen Aerztevereinsbundes findet am 9. und 10. V. (Hotel Fürst Blücher) statt.

— Stuttgart. Die feierliche Eröffnung der Ausstellung für Gesundheitspflege findet am 14. Mai statt. — Der Verein württembergischer Bahnärzte tagt hier am 9. Juni.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Max Wolff feierte am 6. d. M. den 70. Geburtstag. a. o. Prof. Georg Klemperer ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Bonn: Dr. Blau hat sich für Nasen- und Kehlkopfheilkunde habilitiert. — Breslau: Prof. E. Fraenkel feierte am 5. d. M. den 70. Geburtstag. — Greifswald: Priv.-Doz. Adloff hat den Professortitel erhalten. Prof. Kochmann ist als Priv.-Doz. nach Halle übergesiedelt und zum Oberassistenten am Pharmakologischen Institut ernannt. — Halle: Priv.-Doz. E. Laqueur wurde zum Lektor für allgemeine Biologie und vergleichende Physiologie in Groningen ernannt. — Marburg: Prof. Tuczek tritt am 1. Oktober in den Ruhestand. — München: Dr. Haymann hat sich für Ohrenheilkunde habilitiert. — Straßburg: Prof. Schwalbe tritt Ende des S.-S. in den Ruhestand. — Wien: Priv.-Doz. Freund ist zum Leiter des Röntgenstrahlen-Laboratoriums „Michael Rees“ in Chicago ernannt. — Buenos Aires: Dr. Merzbacher, früher Priv.-Doz. in Tübingen, ist zum Abteilungsleiter am Pathologischen Institut der Medizinischen Klinik ernannt. — Cincinnati: Dr. Arch. J. Carson wurde zum Prof. der Chirurgischen Klinik am Ohio-Miami Medical College ernannt. — New York: Captain Arthur N. Tasker, M. C. U. S. A., ist zum Prof. der Tropenmedizin am Long Island College Hospital ernannt.

— Gestorben: San.-Rat v. Bardeleben, Chefarzt des Krankenhauses Bergmannsheil in Bochum, 52 Jahre, am 29. IV. — Priv.-Doz. Dr. J. Wichmann in Stockholm. — Dr. Joseph Decatur Bryant, Prof. der Chirurgie am Bellevue Hospital Medical College, am 7. IV., 69 Jahre alt, zu New York.

— **Literarische Neuigkeiten.** Prof. v. d. Velden (Düsseldorf) ist in die Redaktion des Zentralblattes für Herz- und Gefäßkrankheiten eingetreten.

— Ich bin vom 19. April bis 24. Mai verreist. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Klinische Betrachtung der akuten Bazillotuberkulosen.

Uebersichtsreferat.

Von Dr. A. Dutoit in Montreux.

Die Darstellung der akuten Formen der Tuberkulose bildet in den Lehrbüchern gewöhnlich nur ein Anhängsel zum Kapitel der Lungentuberkulose. Indessen beweisen eine ganze Anzahl von Arbeiten hervorragender Autoren, wie z. B. von Barbier in Gilbert-Thoinot, von Marfan in Charcot-Bouchard-Brissaud, daß die akute Tuberkulose an sich auch außerhalb der Lungen vorkommt und überhaupt ihre eigenen klinischen Erscheinungen besitzt, welche eine eingehende Betrachtung gebieterisch fordern.

Am längsten und besten bekannt ist hier die sogenannte „käsige" Tuberkulose mit akutem Verlauf, deren Entdeckung wir Laënnec (1819) verdanken. Die frühe Verkäsung der diffusen entzündlichen Infiltration bildet das hervorstechendste Merkmal. Abgesehen von den Lungen, welche an dieser Form unstreitig am häufigsten erkranken, treffen wir die akute käsige Tuberkulose z. B. in den Nieren, im Gehirn. Gougerot beschreibt auch eine „éruption aiguë de gommes tuberculeuses caséeuses hypodermiques disséminées", ferner mehrere Fälle einer „lésion caséeuse non folliculaire" der Leber, und findet zumal in diesem letzteren Verhalten den Schlüssel zur Erklärung der Frage nach der Unität oder Dualität der Tuberkulose.

Indem nämlich bei der mikroskopischen Betrachtung der Tuberkel an sich und die tuberkulöse Infiltration öfter sich aufs Haar gleichen und beide follikuläre Herde mit Epitheloïd- und Riesenzellen bilden, kommt es gelegentlich dazu, daß in der käsigen Masse irgendwelche Tuberkel vollständig fehlen, der Art, daß z. B. Virchow bei derartigen Befunden in der Lunge den tuberkulösen Charakter der Entzündung überhaupt in Abrede stellt. Und Addison geht noch weiter und bestreitet selbst die tuberkulöse Natur der follikulären Herde inmitten der käsigen Masse. Anderseits entgehen aber gerade die Anhänger von Laënnec nicht dem Irrtum, die Verkäsung ohne Follikelbildung zugunsten der Unitätsanschauung zu opfern. Cornil nähert sich der Wahrheit, indem er, wenigstens für die Lunge, die käsige Tuberkulose als eine „bacillose histologiquement atypique" erklärt.

Kommen wir nun wieder auf Gourget zurück, so gipfelt seine Deutung der Verhältnisse, kurz gesagt, in der Meinung, daß die Verkäsung an sich bald das Ergebnis einer fortschreitenden epitheloïden Degeneration im Gebiete der follikulären Herde, bald aber dasjenige einer beschleunigten Nekrose vor dem Zeitpunkt der epitheloïden Degeneration und der Follikelbildung ist. Alle Möglichkeiten der „perituberkulösen" und „perifollikulären", nicht follikulären Vorgänge lassen sich, nach Gougerot, aus der einfachen Voraussetzung ableiten, daß der Follikel an sich nur wie eine Varietät der bazillären Reaktion des Gewebes angesichts bestimmter Schwankungen der Virulenz des Virus erscheint.

Bevor wir die akuten Bazillotuberkulosen mit Landouzy als „septicémies bacillaires aiguës non folliculaires et bacilloses aiguës non folliculaires" in zusammenfassendem Sinne vom klinischen Standpunkte aus näher betrachten, beschäftigen wir uns kurz noch mit einer eigentümlichen Form der akuten Tuberkulose, nämlich der lokalisierten und generalisierten Granulation, welche Empis (1865) erstmals beschreibt, ohne indessen den wahren Charakter der Erkrankung zu erkennen. Erst Waller und nach ihm Fournet und Leudet entdecken die „Phthisis acuta" und stellen sie als Allgemeinleiden mit dem Typhus auf eine Linie, vermissen aber die engeren Beziehungen zur Tuberkulose. Schließlich bestätigen die Impfversuche von Villemin, die pathologisch-anatomischen Forschungen von Thaon, von Grancher, die ursprüngliche Vermutung von Laënnec, welche dahin lautet, daß die „miliare" Granulation eine jugendliche Form der Tuberkulose ist.

Ganz vorwiegend handelt es sich bei der „granulierten" Tuberkulose um Follikelbildung. Allein nicht follikuläre Vorgänge, wie Anschoppung, zellige Infiltration, Blutungen, Pseudomembranauflagerung, kennzeichnen den Anfang und leiten in mannigfachen Vermischungen mit der Granulose zur Bazillotuberkulose im engeren Sinne über. Gougerot spricht darum, auch hier wiederum mit Recht, von den „granulations non folliculaires atypiques". Trotz dieser tatsächlichen Annäherung wünscht aber Gougerot in klinischer Hinsicht eine strenge Trennung der „granulierten" Tuberkulose von der Bazillotuberkulose.

Landouzy widmet der Erkenntnis der Bazillotuberkulose eine ununterbrochene Forschung von über zwanzig Jahren. Kiener und Jeannel bestätigen die Ergebnisse auf dem Tuberkulosekongreß von 1888, Leloir und Lespine auf demjenigen von 1891, Landouzy selbst endlich auf dem VI. Kongreß in Washington (1908). In die Zwischenzeit fallen die experimentellen Beweise, so z. B. von Widal und Sicard mittels der Serodiagnostik, von Widal und Lemierre mittels der Blutkultur, welche im besonderen die Unterscheidung der einzelnen typhösen, kolityphösen und paratyphösen Zustände voneinander und von der Bazillotuberkulose selbst ermöglicht. Gougerot erbringt in zwei von sechs Krankenbeobachtungen auch den klinischen Beweis, indem er das eine Mal die tuberkulöse Natur der Bazillämie durch subkutane Einspritzung des Harnsedimentes beim Meerschweinchen, das andere Mal durch intraperitoneale Einverleibung der Blutprobe bei einem solchen entdeckt.

Neuerdings gewinnt die Bazillotuberkulose immer mehr die Aufmerksamkeit der Autoren. So beschreiben Weill und Mouriquand in ausgezeichneter Weise solche Zustände bei Kindern. Braillon, mit Jousset, mit Oettinger, trennen unter dem Namen der „endocardite primitive valvulaire" die intrakardiale, nicht follikuläre Lokalisation von der Bazillämie ohne Generalisation ab. Bernard und Salomon erzeugen dieselbe Form auf experimentellem Wege. Landouzy und Gougerot, ferner Barbier, erwähnen eine „endocardite primitive septicémique non folliculaire" bei Kindern. Landouzy und Laëderich berichten über eine Form der tuberkulösen Septikämie mit pulmonalen und pleuralen, mit kutanen, mit periostalen, artikulären und periartikulären, endlich mit endo- und perikardialen Herden. Gy, Nobécourt und Darré veröffentlichen Beobachtungen über Polyarthritis mit bakteriologischem Nachweis der Bazillämie. Gougerot wiederum zieht auch den Lupus erythematodes einerseits, den „Icterus gravis" anderseits in den Bereich der Bazillotuberkulose.

In klinischer Hinsicht faßt Landouzy den Verlauf der Bazillotuberkulose im allgemeinen dahin zusammen, daß im Gegensatz zu den eigentlichen typhösen Zuständen die katarrhalischen Erscheinungen von seiten der Trachea, der Lunge, des Magendarmkanales fehlen, daß ferner nur spurweise Albuminurie besteht, daß die Temperatur in außerordentlichem Maße schwankt, der Puls bald damit Schritt hält, bald davon unbeeinflußt bleibt, daß es endlich fast niemals zum Ausbruch einer Roseola kommt. Tritt auf dem Höhepunkt des akuten Stadiums der Bazillotuberkulose der Tod nicht ein, so erreicht der Kranke eine Scheinheilung, der Art, daß die erwähnten Störungen vorerst zurückgehen, daß aber die Bazillose sich alsbald in einem einzelnen Gebiet festsetzt, — z. B. in den Lungen, im Gehirn, im Peritoneum — und daselbst unter dem Bilde der „banalen" Tuberkulose zumeist tödlich endigt. Ganz selten folgt der akuten Bazillotuberkulose eine echte Heilung.

Betrachten wir zum Schluß die klinischen Aeußerungen der diesen Erörterungen zugrunde liegenden drei Hauptformen der akuten Bazillotuberkulose, so ergeben sich die folgenden gegenseitigen Beziehungen:

1. Die akute käsige Tuberkulose (histologischer Charakter bald follikulär, bald nicht follikulär) besteht entweder als diffuse Infiltration — akute käsige Pneumonie — oder als vereinzelte oder mehrfache, gelegentlich auch konfluierende Herdbildung — akute käsige Bronchopneumonie, akute käsige subkutane Tuberkulome. Die Uebergangsform — subakute Bronchopneumonie = Phthisis galopans — zeigt sich auch als Ausgang einer bis dahin chronisch verlaufenden Tuberkulose, z. B. der Lungen.

2. Die akute granulierte Tuberkulose (histologischer Charakter follikulär), befällt bald den Organismus im ganzen — typhoide Form und ihre Abarten, hämorrhagische Form, symptomatische Form —; bald ein bestimmtes anatomisches System — Pleuroperitonitis (Fernet-Bouland), Polyarthritis (Laveran); bald nur ein einzelnes Gebiet — thorazische, peritoneale, enzephalomeningeale, hepatische, renale Form.

3. Die akute bazilläre Septikämie (histologischer Charakter nicht follikulär) ergreift ebenfalls bald den Organismus im ganzen, unter Umständen mit gewissen Lokalisationen endigend — Bazillotuberkulose und ihre Abarten —; oder mit einer gleichzeitigen einzigen Lokalisation einhergehend — Endocarditis —; oder mit gleichzeitigen mehrfachen Lokalisationen innerhalb eines anatomischen Systems verlaufend — Lupus erythematodes acutus, Polyarthritis —; oder mit gleichzeitigen Lokalisationen an verschiedenen Geweben erscheinend — Serosae, Lungen, Herz, Haut —; bald von vornherein ein bestimmtes einzelnes System oder Organ — Meningitis tuberculosa und ihre Abarten, meningeale Blutungen; Pleuritis, Peritonitis, Encephalitis, Hepatitis („Icterus gravis"), Nephritis etc.

Naturwissenschaften.

I. Donau (Graz), **Die Arbeitsmethoden der Mikrochemie, unter besonderer Berücksichtigung der quantitativen Gewichtsanalyse.** (Handbuch der mikroskopischen Technik, Teil IX.)

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Stuttgart, Franckhsche Verlagsbuchhandlung, 1914. geh. 2,00 M, geb. 2,80 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Das vorliegende Werk bildet einen Teil des „Handbuchs der mikroskopischen Technik", das von der Redaktion des „Mikrokosmos" herausgegeben wird. Diese Monographie kann sicher auf das größte Interesse in weiten Kreisen rechnen. Seit dem letzten Dezennium ist die Chemie bemüht, ihre Methoden derart zu verfeinern, daß sie zur Ergänzung und Kontrolle der anatomischen und histologischen Forschungen dienen können. Ist dieses Ziel auch bisher keineswegs erreicht worden, so liegen doch höchst bedeutungsvolle Ergebnisse auf diesem Gebiete vor. Der um den Ausbau der Methoden selbst verdiente Verfasser gibt eine recht vollständige Uebersicht über die qualitative und quantitative Mikroanalyse mit sehr wertvollen Winken über die Benutzung der einschlägigen Hilfsmaterialien, wie der Apparatur und der Mikrowagen. Auch die Mikropolarisation mit geschickten Vereinfachungen derselben hat Aufnahme gefunden, und der Hinweis auch auf dieses Kapitel mag die Vielseitigkeit des überaus nützlichen Werkes andeuten.

Anatomie.

Edinger und **Wallenberg** (Frankfurt a. M.), **Anatomie des Zentralnervensystems.** 6. Bericht über 1911 u. 1912. Bonn, A. Marcus & E. Weber, 1913. Ref.: Weber (Chemnitz).

Der Bericht enthält die mit großem Fleiß zusammengetragene Literatur über Untersuchungsmethoden, Histologie, topographische und vergleichende Anatomie des Zentralnervensystems und gibt nicht nur für den Spezialforscher ein vorzügliches Nachschlagewerk, sondern auch dem fernerstehenden Leser ein Bild von den Fortschritten, welche die letzten Jahre gebracht haben. Hier sind in der histologischen Technik namentlich zu erwähnen: die vielfache Anwendung der Formolgefrierschnitte für die Darstellung der feineren Elementarstrukturen mit den neuen Färbungen, die Anwendung der Ergebnisse der Kolloidchemie, die Methoden der vitalen Färbung und der Transplantation überlebenden Gewebes zum Studium der Degeneration und Regeneration. Auf dem Gebiete der topographischen Anatomie haben namentlich Untersuchungen der zentralen Ganglien auch für die Praxis erhöhte Bedeutung gewonnen; ebenso beginnen die Verhältnisse des Kleinhirns klarer und übersichtlicher zu werden.

Psychologie.

H. Löwenfeld (München), **Bewußtsein und psychisches Geschehen.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913. 94 S. Ref.: Weber (Chemnitz).

Es existieren nebeneinander zwei Bewußtseinssphären, ein Ober- und ein Unterbewußtsein. Der Inhalt des Unterbewußtseins ist dem Ich nicht „bewußt", kann aber neben dem eigentlichen Bewußtsein seine Wirkung entfalten und die Vorgänge des Oberbewußtseins beeinflussen. Eine doppelte Persönlichkeit braucht man deshalb nicht anzunehmen; auch ist nicht bewiesen, daß das Unterbewußtsein bei pathologischen Zuständen an die Stelle des Oberbewußtseins tritt, dieses ersetzt oder verdrängt. Wichtig sind auch die Ausführungen des Verfassers über das Gedächtnis. Es besteht nicht darin, daß die Vorstellungen als solche aufbewahrt werden; sie rufen nur eine Veränderung an den Elementen des Nervensystems hervor, die man (mit Semon) als „Engramm" bezeichnen kann. Das ist ein Zustand, eine Disposition zur erleichterten Auslösung von Erregungsvorgängen. Erst diese Erregungsvorgänge rufen die Vorstellung selbst hervor. Deshalb kann sich auch keine Vorstellung dauernd im Ober- oder Unterbewußtsein erhalten, weil diese Erregung wieder abklingen muß. In der Abhandlung wurden die verschiedenen Theorien, auch die von Freud über die unterbewußten Phänomene, kritisch besprochen und Freud das Verdienst zuerkannt, konsequent und mit Nachdruck auf die unbewußten Phänomene hingewiesen zu haben.

Physiologie.

Max Rubner (Berlin), **Ueber moderne Ernährungsreformen.** München und Berlin, R. Oldenburg, 1914. 83 S. 1,80 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Der große Forscher, dem die moderne Ernährungslehre ihre prinzipiellsten Fortschritte und Grundlagen verdankt, hat wiederholt seine Bemühungen auch dem Dienst der Praxis zugewandt. Solchem, nicht hoch genug zu schätzenden Bestreben verdankt die vorliegende Schrift ihr Entstehen, wo in markiger Weise Stellung zu modernen Ernährungsreformen genommen wird. Der Leser erhält in knappen Umrissen ein scharf ausgearbeitetes Bild von dem wissenschaftlichen Tatsachenmaterial, auf dem, soweit sie überhaupt ernst zu nehmen sind, neuere praktische Versuche zur Regelung der Ernährung sich gründen. Daran knüpfen sich die kritischen Betrachtungen, die zum nicht geringen Teil in scharf pointierter Weise gegen Hindhede gerichtet sind. Bei der großen Neigung namentlich unberufener Kreise, Reformbestrebungen von der Art Hindhedes ein unverdientes Relief zu verleihen, müssen die Ausführungen Rubners zur Sache als eine wohltuende Klärung empfunden werden. Wer vom ärztlichen oder administrativen Standpunkt aus an der Ernährung interessiert ist, wird eine Fülle Anregung theoretischer und praktischer Art aus der Schrift Rubners erhalten.

Decker (München), **Eiweißbedarf** und **Fleischteuerung.** M. m. W. Nr. 16. Das tägliche Eiweißminimum beträgt für den körperlich nicht arbeitenden Menschen 60 g. Das vegetabilische Eiweiß ist dem animalischen gleichwertig; der Bedarf dieser 60 g kann daher zu $\frac{1}{3}$ durch vegetabilisches und zu $\frac{1}{3}$ durch animalisches Eiweiß gedeckt werden. Pro kg Körpergewicht genügen 20—25 Kalorien. Als zuträglichste Ernährungsform ist nach wie vor die gemischte Kost zu betrachten. Einmaliger Fleischgenuß täglich genügt zur Erhaltung von Kraft und Wohlbefinden. Ein fleischfreier Tag in der Woche ist empfehlenswert. Zur Durchführung dieser Ernährungsform muß die Oeffentlichkeit von seiten der Aerzte mehr als bisher auf die vegetarischen und Fischkochkurse hingewiesen werden.

Rudolf Emmerich und Oscar Loew, **Kalkgehalt** der **menschlichen Nahrung.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 2. Der Kalkgehalt der gemischten Kost kann in weiten Grenzen schwanken je nach den Nahrungsmitteln, die gemischt genossen werden. Deshalb ist die manchmal vertretene Ansicht, daß bei gemischter Kost genügend Kalk für die menschliche Ernährung aufgenommen werde, nicht zulässig, wenn nicht zugleich angegeben wird, was für Nahrungsmittel gemischt genossen werden. Gerade die kalkreichsten Nahrungsmittel, nämlich die Kuhmilch und die Blattgemüse, werden in breiten Schichten der Bevölkerung in viel zu geringer Menge genossen, während Fleisch, Kartoffeln und Mehlspeisen (inkl. Brot), also die kalkärmsten Nahrungsmittel, die gemischte Kost weiter Bevölkerungsschichten ausmachen. Von diesen drei Nahrungsmitteln müßte alltäglich je 1 kg verzehrt werden, um nur 0,8 g Kalk dem Körper zuzuführen. Fleisch, Kartoffeln, Schwarzbrot und Vollkornbrot haben aber noch den weiteren Uebelstand, daß sie mehr Magnesia als Kalk enthalten, was auf die Zellen ungünstig wirkt und dem Körper eine Regulierungsarbeit auferlegt, denn das so wichtige Blutserum, das alle Teile des Körpers mit organischen und mineralischen Nährstoffen versorgt, enthält im Durchschnitt dreimal soviel Kalk als Magnesia, während umgekehrt in der erwähnten gemischten Kost $1\frac{1}{2}$—2 mal soviel Magnesia als Kalk enthalten ist. Die Autoren schlagen daher einen Zusatz von Chlorkalzium zum Brot vor.

Allgemeine Pathologie.

M. Bache, W. Auel und O. David (Halle a. S.), Einwirkung der **Atemluft** auf den **Eiweiß-** und **Kohlehydratstoffwechsel.** M. m. W. Nr. 16. Experimentell wurden für den Hund folgende Gesetze gefunden: 1. Atmung O_2-armer Luft erzeugt eine N-Retention, die wahrscheinlich als Eiweißansatz aufzufassen ist. 2. Durch O_2-Dyspnoe läßt sich ebenso wie durch CO_2-Atmung Glykosurie beim gut genährten Tier erzeugen. 3. CO_2-Atmung verringert den Phloridzindiabetes mit Erhöhung des Blutzuckerspiegels; O_2-Dyspnoe ist ohne Wirkung auf den Phloridzindiabetes.

Ernst Herzfeld (Berlin), Einfluß **konzentrierter Salzlösungen** auf die **roten Blutkörperchen.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 5 u. 6. Die roten Blutkörperchen sind gegen konzentrierte Salzlösungen recht resistent. Erst bei hohen Konzentrationen tritt komplette Hämolyse ein. Von äußeren Bedingungen, wie Diät, ist diese Resistenz wenig abhängig. Die Versuche wurden mit Kochsalz, Kaliumchlorid, Kalziumchlorid und Magnesiumchlorid angestellt.

E. Friedberger und G. Goretti (Berlin), **Wirkt eigenes Eiweiß** in **gleichem Sinne „blutfremd"** wie **artfremdes?** B. kl. W. Nr. 17. Arteigenes Eiweiß wirkt in ganz anderem Sinne „blutfremd" wie artfremdes Eiweiß. Zwar treten nach intravenöser Zufuhr arteigener Organextrakte heftige Giftwirkungen auf, jedoch hat diese primäre Giftigkeit der arteigenen Organextrakte keinerlei Aehnlichkeit mit der Ueberempfindlichkeitsreaktion des Organismus nach wiederholter Zufuhr artfremder Eiweißstoffe. Es werden keine auch noch so geringe Mengen von Antikörpern gebildet; die Giftwirkung ist bei wiederholten Injektionen gegenüber der bei der ersten Injektion unverändert und zeigt keine anaphylaktischen Qualitäten.

E. Friedberger und G. Goretti (Berlin), **Giftigkeit isogenetischer** und **heterogenetischer Antihammelblut-Kaninchensera.** B. kl. W. Nr. 17. In Fortführung der Versuche von Friedberger und Cartelli haben die Verfasser umfassende Versuchsreihen über die Giftigkeit von isogenetischen und heterogenetischen Antihammel-Kaninchenseris am Meerschweinchen angestellt. Die Versuche führten zu keiner Bestätigung der Forssmanschen Auffassung, daß die Giftigkeit in dem Gehalt des Serums an Antikörpern bedingt sei. Bei der Dialyse gegen destilliertes Wasser geht der hämolytische Ambozeptor zum größten Teil in die Globulinfraktion, dagegen ist die Giftigkeit ganz ausschließlich in dem antikörperärmeren Albuminteil enthalten.

Charles F. M. Saint (New Castle-on-Tyne), **Tumorbildung** und **Entzündung.** Brit. med. Journ. 18. April. Tumorbildung und Entzündung haben verschiedene Stadien gemeinsam; hauptsächlich sind damit die auf dem Boden einer chronischen Reizung entstandenen Tumoren gemeint, wie Lipome auf den Schultern der Gepäckträger, Fibrome am harten Gaumen nach Reizung einer Gaumenplatte und Papillome (Warzen, gonorrhoische und nicht-gonorrhoische Papillome). Eine Klassifikation der Tumoren in infektiöse und nicht infektiöse erscheint dem Verfasser richtiger als in einfache und maligne. Ferner sind beiden Vorgängen gemeinsam die Resolution, Bindegewebsbildung in der Umgebung, die partielle und totale Destruktion. Die partielle Destruktion erscheint bei der Entzündung als Ulzeration, Karies und Abszeßbildung, bei den Tumoren als Degeneration des Tumorgewebes. Auch bei der Ausbreitung des Prozesses und der Heilung läßt sich manches Analoge bei der Entzündung und der Tumorbildung erkennen.

Pathologische Anatomie.

Paul Grawitz (Greifswald), **Abbau und Entzündung des Klappengewebes.** Mit 5 Tafeln in Lichtdruck. Berlin, Rich. Schoetz, 1914. 2,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Grawitz hat Herzklappen von Katzen im Plasmatropfen einige Tage gezüchtet und beschreibt nun die an ihnen gefundenen Veränderungen, die sich in drei Typen ordnen. Im ersten sah das Klappengewebe wie ein großzelliges, aus spindeligen und sternförmigen Elementen gebildetes Myxosarkom aus, im zweiten fanden sich dicht gedrängte Zellen mit Fettröpfchen, im dritten ebenfalls zahlreiche Zellen, darunter u. a. kleine einkernige Rundzellen. Grawitz deutet nun die Präparate so, daß die Grundsubstanz der Klappen und zwar im ersten Typus die elastischen Fasern, im letzten die gewöhnlichen Fibrillen zu Protoplasmafortsätzen ausgeschmolzen werden und daß die einkernigen Rundzellen aus den Fasernzellen hervorgehen. Die einkernigen Elemente, die genau so in entzündeten Klappen vorkommen, sind danach nicht aus dem Blute abzuleiten, sondern lokal entstanden. Man kann letzteres in dem Umfange der Beobachtungen Grawitz' zugeben, da ja jeder Histologe heute von histogenen Wanderzellen spricht, und braucht doch jene Umwandlung der Grundsubstanz in Zellen nicht anzuerkennen. Es ist mir wenigstens nicht möglich gewesen, diesen Vorgang aus den Abbildungen und Schilderungen von Grawitz zu entnehmen. Ich sehe nur, daß die Zellen mit ihren Ausläufern wie bei Degeneration und Entzündung größer geworden sind.

A. Schönfeld (Brünn), **Todesursachen** und **Sektionsbefunde** bei **Geisteskranken** mit besonderer Berücksichtigung des **Hirngewichts.** Prag. m. Wschr. Nr. 14 u. 15. Schönfeld hat die Todesursache bei 2328 Geisteskranken der mährischen Landesirrenanstalt in Brünn auf Grund der Sektionsprotokolle ermittelt und kommt zu folgenden Ergebnissen: Etwa ein Drittel aller Psychosen geht an Tuberkulose, namentlich der Lungen zugrunde; einen großen Teil (18,7 %) raffen andere Lungenkrankheiten, insbesondere die Pneumonie und Bronchitis hin. Mehr als der zehnte Teil (11,1 %) erliegt den Affektionen der Bauchorgane, insbesondere den Darmkatarrhen. Dann erst folgen die Herz- und Gefäßkrankheiten, denen etwa 6 % zum Opfer fallen. Eine nahezu gleiche Mortalität erfordern die Krankheiten des Gehirns. Ungefähr 2 % der Kranken sterben durch maligne Neubildungen, etwa 1 % durch Unglücksfälle. Die eigentlichen Infektionskrankheiten treten nur sporadisch auf und erheischen (mit Ausnahme der Dysenterie) wenig Opfer. Der Rest der Todesfälle verteilt sich auf Selbstmord, Stoffwechselstörungen, Erschöpfung und seltenere Krankheiten. Die Hirnwägungen ergaben als Mittelgewicht sämtlicher Gehirne von geisteskranken Männern 1328,7 g gegenüber 1400 g beim normalen Manne und 1205,3 g als Mittelgewicht der psychotischen Frauen gegenüber 1275 g der geistesgesunden Frauen.

Mikrobiologie.

E. Leschke (Berlin), **Erreger** der **Landryschen Paralyse.** B. kl. W. Nr. 17. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. März 1914. (Ref. s. D. m. W. Nr. 14.)

Th. Messerschmidt und Keller (Straßburg i. E.), **Pseudotuberkulose** der **Nagetiere.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 2. Mitteilung detaillierter Untersuchungsergebnisse über das morphologische, kulturelle, serologische und tierpathogene Verhalten sowie die Resistenz des Bacillus pseudotuberculosis rodentium Pfeiffer. Ein Unterschied in den mikroskopischen Bildern der tuberkulösen und pseudotuberkulösen Organe ist unverkennbar. Auffallend ist das völlige Fehlen von Riesenzellen und der nahezu gänzliche Mangel von epitheloiden Zellen in den Organen der an Pseudotuberkulose eingegangenen Tiere. Ebenso sicher läßt sich die histologische Differentialdiagnose zwischen Pest und Pseudotuberkulose stellen.

Margarete Hetzer (Bonn), **Darmprotozoen.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 2. In mehr als 5 % der untersuchten Fälle konnten aus mehr oder weniger normalen Faeces Kulturen von Amoeben gewonnen werden, in einzelnen Familien bei Verarbeitung größeren Materials sogar noch weit häufiger. Anhaltspunkte für eine pathogene Bedeutung der gezüchteten Amoeben bei Darmkrankheiten waren nicht zu erbringen. Eine Züchtung der Entamoeba coli ist bisher nicht gelungen.

Wolfgang Hagemeister (Berlin), **Trypanosomenzüchtung.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 2. Rindertrypanosomen vom Typus des Tryp. Theileri kommen auf Rinderblutnährböden bei 37° nur in erster Generation zur Vermehrung. Dagegen gelingen Subkulturen dieser Trypanosomenart auf mit Ziegenblut hergestelltem Novyagar. Dextrose hat einen begünstigenden Einfluß auf die Lebensfähigkeit und die Vermehrung pathogener Trypanosomen in vitro, namentlich in Ziegen-, Pferde-, Esel- und Kälberblutnährböden. Eine mehrfache Passage durch Kulturen macht pathogene Trypanosomen nicht geeigneter für die Züchtung in vitro, sondern vermindert vielmehr ihre Lebensfähigkeit und setzt ihre Virulenz schnell herab. Tryp. Brucei erhält in den Kulturen seine Virulenz besser als Tryp. equiperdum.

R. Oehler (Frankfurt a. M.), **Dimorphismus** von **Trypanosoma Brucei.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 2. Der Dimorphismus des geprüften Nganastammes blieb bei der Einzellenübertragung unverändert erhalten. Er ist also offenbar kein Geschlechtsdimorphismus. Vielmehr zeigte die genauere Verlaufsbeobachtung, daß die Schmalform die Wucherungsform, die Breitform die Remissionsform des Trypanosoma Brucei darstellt.

Allgemeine Diagnostik.

Arthur Horner (Wien), **Der Blutdruck des Menschen.** 7 Abbildungen. Wien u. Leipzig, Perles, 1913. 198 S. 6,00 Kr. Ref.: David (Halle).

Horner gibt eine sehr gute und übersichtliche Zusammenstellung aller wichtigen Apparate. Eine physiologische Einleitung geht zur Erläuterung voraus. Nachdem dann noch die physiologische Breite des Blutdrucks und die allgemeinen Gesichtspunkte, die bei pathologischen Zuständen in Betracht kommen, abgehandelt sind, ist der spezielle Teil nach Organsystemen und Spezialdisziplinen geordnet. Diese etwas gewaltsame Disposition rechtfertigt sich aus praktischen Gründen. Den Schluß bildet ein kurzer Abriß über die Therapie bei verschiedenen abnormen Druckverhältnissen, der nach unserer Ansicht ebensogut fehlen dürfte, da er ja doch nur nach symptomatischen Gesichtspunkten abgefaßt werden konnte. Das Wichtigste des fleißigen, mit reichen Literaturnachweisen ausgestatteten Buches erblicken wir in dem Nachweis — was auch Pal in seinem Geleitwort hervorhebt — „daß die Meßmethoden trotz unvermeidbarer Fehlerquellen Wertvolles zu leisten vermögen“. Dieser Nachweis ist zweifellos in dem empfehlenswerten Buche geglückt.

H. Bathy Shaw (Brompton), **Fehldiagnosen.** Brit. med. Journ. 18. April. Shaw führt mehrere Krankheitsfälle ausführlich an, in denen die Obduktion meist ein ganz anderes Krankheitsbild als das diagnostizierte zeigte. So wurde in einem Falle auf Grund der positiven Widalschen Reaktion ein Typhus diagnostiziert, während bei der Sektion einige tuberkulöse Darmgeschwüre, obliterierende Pleuritis beiderseits, verkäsende Tuberkulose des Uterus und der Tuben sowie der Nieren gefunden wurde. Man hatte also dem positiven Widal zu große Bedeutung beigelegt und an eine andere Aetiologie für die klinischen Symptome nicht gedacht. Eine ähnliche Enttäuschung brachten fünf andere Fälle.

Rudolf Heim (Freiburg i. Br.), Studien über die **Kohlensäurespannung** des **venösen Blutes** mittels des neuen tragbaren **Gasinterferometers.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 5 u. 6. Mit dem neuen Interferometer kann auch der Ungeübte die Pleschsche Methode zur Analyse der Gase des venösen Blutes anwenden. Die Kohlensäurespannung derselben ist sehr konstant. Herabsetzung wurde bei Schwangerschaft konstatiert. Beim Karzinom ist sie vom Sitz der Neubildung abhängig. Lang dauernde Blutungen setzen vorübergehend herab.

Martin Sussmann (Berlin), **Gastroskopie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Empfehlung der linken Seitenlage bei Einführung des Instruments; ferner werden technische Einzelheiten beschrieben, die sich dem Verfasser bei der Untersuchung bewährt haben.

H. Eppinger und D. Charuas (Wien), Was lehren uns **quantitative Urobilinbestimmungen** im **Stuhl?** Zschr. f. klin. M. 78 H. 5 u. 6. Es ist nicht ausgeschlossen, daß dem Urobilingehalt des Stuhles eine diagnostische Bedeutung zukommt. Beim normalen Menschen stimmen die Urobinlinzahlen stets genau überein, sodaß an ein stets wiederkehrendes Verhältnis zwischen gebildetem und resorbiertem Gallenfarbstoff gedacht werden kann. Insofern ist der Urobilinwert des Stuhles doch ein Maß für die zugrunde gegangenen roten Blutkörperchen. Die Urobilinurie ist ein gewisser Prüfstein für die Leberfunktion. Eine geschädigte Leber wird bei erhöhtem Urobilinangebot mit stärkerer Urobilinurie antworten als bei suffizienter Lebertätigkeit.

L. de Jager (Leeuwarden), **Blutprobe** nach **Boas.** B. kl. W. Nr. 17. Der Boassche Vorschlag, den Stuhl anstatt mit Essigsäureäther mit einer Mischung von Eisessig und Alkohol (25 : 75) zu extrahieren, bedeutet eine wirkliche Verbesserung der Methode. Sowohl nach dieser Modifikation als auch bei Benutzung des ätherischen Extraktes läßt sich die Probe empfindlicher und deutlicher machen, wenn man vor dem Zusatz der Guajaktinktur einige Tropfen Natronlauge hinzufügt.

H. Schirokauer (Berlin), **Funktionsprüfung** der **Leber.** Die alimentäre Lävulose-Hyperglykämie. Zschr. f. kl. M. 78 H. 5 u. 6. Der Wert der bisherigen Funktionsprüfungsmethoden der Leber wird bezweifelt. Es ist eine Frage, ob der Lävulose überhaupt für die Funktionsprüfung der Leber ein besonderer Wert zukommen kann. Der Verfasser befürwortet eine gleichzeitige Untersuchung der Glukose- und Lävuloseloteranz und hat auch die Bedeutung der Galaktose in den Kreis der Untersuchungen gezogen. (Vgl. über diese Fragen die Mitteilungen in dieser Wochenschrift von Strauss 1901 Nr. 44 u. 45; ferner von Landsberg 1903 S. 563 und von Tachau 1913 Nr. 15.)

O. Neubauer (München), **Kreatinin** zur **Prüfung** der **Nierenfunktion.** M. m. W. Nr. 16. Der Urin wird an drei aufeinanderfolgenden Tagen (Vortag, Haupttag, Nachtag) quantitativ gesammelt und zunächst die Menge des normal ausgeschiedenen Kreatinins mittels der kalorimetrischen Methode nach O. Folin bestimmt. Am Haupttage erhält der Patient 1,5 Kreatinin in 100—150 ccm Zuckerwasser gelöst. Dann wird der Urin in sechsstündigen Perioden gesammelt und jedesmal der Kreatinngehalt bestimmt. Bei Gesunden findet man in der ersten sechsstündigen Periode einen starken Anstieg des Kreatiningehaltes gegenüber dem Durchschnittswert der sechsstündigen Periode des Vortages, in der Regel ein Plus von 0,9—1,2 entsprechend 60—90 % des eingenommenen Kreatinins; in der zweiten Periode pflegt der Rest ausgeschieden zu werden. Bei Nierenkranken ergeben sich Abweichungen von diesem typischen Verlauf. Der Anstieg der ersten Periode ist bedeutend geringer, dafür kann sich die Mehrausscheidung bis in die dritte und vierte Periode, ja bis in den Nachtag hinziehen. Auch bei Patienten mit hohem Blutdruck und mit Stauungszuständen findet man eine entsprechende Verzögerung der Ausscheidung.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Nachweis** der **blutfremden Fermente** mittels **gefärbter Substrate.** M. m. W. Nr. 16. Gruetzner hat zum Nachweis von aktivem Pepsin Fibrin angewandt, das mit Karmin gefärbt worden war. Erfolgte ein Abbau, dann wurde gleichzeitig Farbstoff frei. Dieses einfache Prinzip läßt sich sehr wahrscheinlich ganz allgemein zum Nachweis von proteolytischen Fermenten anwenden. Es sind hierbei folgende Forderungen zu erfüllen: Das Substrat muß mit einem Farbstoff gefärbt werden, der weder die Fermente schädigt, noch das Substrat für sie unangreifbar macht. Es darf ferner der Farbstoff nur dann in Freiheit gesetzt werden, wenn ein Abbau von Eiweiß erfolgt. Bisher wurde nur Karmin als Farbstoff versucht. Schon nach vier bis acht Stunden ist deutlich zu erkennen, ob das Serum abgebaut hat oder nicht. Im ersteren Falle färbt sich das Serum rot, im letzteren bleibt es gelb. Nach langer Einwirkung löst schließlich jedes Serum etwas Farbstoff aus dem Gewebe heraus. Man muß deshalb die Zeitdauer des Versuches stark einschränken.

E. Abderhalden und F. Wildermuth (Halle a. S.), Verwendung der **Vordialyse** bei der Fahndung auf **Abwehrfermente** unter Anwendung des **Dialysierverfahrens.** M. m. W. Nr. 16. Unterwirft man ein beliebiges Serum der Dialyse, so enthält das Dialysat stickstoffhaltige, mit Ninhydrin reagierende Stoffe. Ein derartig vorbehandeltes Serum enthält auch bei längerem Stehen bei 37° nur noch wenig von diesen Verbindungen. Es muß somit möglich sein, jedes Serum durch eine Vordialyse soweit von jenen Substanzen zu befreien, daß die Ninhydrinreaktion negativ ausfällt. Abderhalden gibt eine genaue Technik dieser Vordialyse an, die er für die Fälle, in denen eine positive Reaktion des Serums zu befürchten ist, warm empfiehlt.

C. Lange (Berlin), **A.R.** B. kl. W. Nr. 17. Lange bespricht zunächst die Technik und die zahlreichen Fehlerquellen der A.R. und resümiert sich dahin, daß es ihm nicht gelungen ist, sich bei seinen Versuchen von einer Spezifität der Graviditätsdiagnose am Menschen zu überzeugen. Er untersuchte über 170 Seren mit mehreren hundert Einzelbestimmungen, da er den Hauptwert auf möglichst zahlreiche Doppelbestimmungen und sonstige Kontrollen legt. Seren von fieberhaften Erkrankungen, auch von Lues, Tuberkulose und chirurgischen Eiterungen ergaben bis zu 65 % „Graviditätsreaktion“, ein Resultat, das bei den zahlreichen Kontrollen und Doppelbestimmungen nicht nur auf technische Versuchsfehler zurückgeführt werden kann.

Chailié Jamison (New Orleans), **Ninhydrinreaktion** im **Urin.** Journ. of Amer. Assoc. 4. April. Der Verfasser fand eine positive Ninhydrinreaktion im Urin von Männern und nichtgraviden Frauen.

F. Rosenthal und H. Biberstein (Breslau), **Spezifität** der **proteolytischen Serumfermente.** Dritte Mitteilung. M. m. W. Nr. 16. Die mitgeteilten Untersuchungen bezwecken, durch doppelte Unterbindung des Ureters beim Versuchstier Hydronephrose und allmählich fortschreitende Schädigung des Nierenparenchyms bei erhaltener Zirkulation zu erzielen. Es zeigte sich nun, daß bei intravital zerfallendem Nierengewebe in der Zirkulation zunächst eine ganze Reihe verschiedenartiger Fermente auftraten, welche nicht bloß auf Nierengewebe, sondern auch auf Hoden und Leber eingestellt waren. Allmählich tritt jedoch der Spezifitätscharakter der proteolytischen Fermente immer schärfer zutage. Bei Läsion von Hoden- und Muskelgewebe werden konstant nur spezifisch eingestellte Fermente angetroffen.

Allgemeine Therapie.

E. Froehlich (Berlin), **Dial-Ciba.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Das Präparat Diallylbarbitursäure (Gesellschaft f. chem. Industrie in Basel) steht dem Veronal und Luminal nahe. In Dosen von 0,1—0,2 eine halbe Stunde vorm Schlafengehen in leichtem Tee bewirkt es angenehmen Schlaf. Bei schwerer Schlaflosigkeit kann man bis zu 2 g gehen.

Walther Löb (Berlin), **Phenoval.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Phenoval (a-Bromisovalerylparaphenitidin) wirkt sedativ und antineuralgisch-analgetisch, dagegen nicht antipyretisch. Es wird bei ein- und mehrmaliger Dosis vorwiegend — höchstwahrscheinlich unverändert — resorbiert, es kommt als solches zur Wirkung und wird darauf im Organismus gespalten. Der menschliche Körper hat die Tendenz, das Brom des Phenovals, besonders bei mehrmaliger Darreichung außerordentlich stark zu retinieren.

L. Martinotti (Modena), **Technik** der **Salvarsan-** und **Neosalvarsaneinspritzungen.** Riform. med. Nr. 15. Die Angaben Ravauts über die Isotonie konzentrierter Neosalvarsanlösungen mit dem menschlichen Blute werden bestätigt. Schwache Lösungen (2—4 % ige) wirken stark hämolytisch; 6—8 % ige Lösungen wirken nur noch schwach hämolytisch; 10—20 % ige zeigen keine Hämolyse mehr. Die Anwendung 10 % iger Lösungen hat sich bei sorgfältiger Technik in der Praxis bewährt.

O. Lindborn (Stockholm), Erfahrungen mit **Sennatin.** M. m. W. Nr. 16. Das von B. Credé 1912 als subkutanes und intramuskuläres Abführmittel eingeführte Sennatin wurde an 46 Patienten ausprobiert. Die Dosis betrug 3 ccm. In 80 % der Fälle ließ sich ein deutlicher Einfluß auf die Peristaltik, in 62 % ein solcher auf die Stuhlentleerung erkennen. In 14 Fällen war nach einer einzigen Einspritzung ein länger anhaltender Erfolg zu verzeichnen; die Patienten, die im Krankenhaus vorher niemals Stuhlgang ohne Klysmen gehabt hatten, hatten nach der Injektion etwa eine Woche lang spontane Entleerungen. Das Mittel verursacht zuweilen — auch bei intramuskulärer Anwendung — kurzdauernde Temperatursteigerungen.

1. J. M. H. Munro (Bath), 2. Mitshell James Dick (Stoweley), 3. E. Rusell (Bristol) und George Parker (Bristol), **Veronalvergiftung.** Brit. med. Journ. 18. April. 1. Nach dem Einnehmen von 8 g Veronal wurde bei einem 20jährigen Mädchen eine viertägige Bewußtlosigkeit beobachtet. Nach Magenspülung, Sondenernährung, Strychnin- und Kochsalzinjektionen trat allmählich Genesung ein. — Es wird dann die Methode beschrieben, wie man das Veronal durch seine Kristalle nachweisen kann. — 2. Veronalvergiftung nach 2,5 g mit Ausgang in Genesung. — 3. Ein 50jähriger Mann, der regelmäßig Veronal gebrauchte, wurde eines Morgens in tiefem Koma aufgefunden und starb trotz Magenspülung und Nährklistieren. Bei der Sektion fand man zunächst keine Todesursache. Doch konnte im Urin und Darm Veronal nachgewiesen werden. Aus der im Urin gefundenen Veronalmenge und aus der Tatsache, daß in 24 Stunden 50 % des Veronals durch den Urin ausgeschieden werden, nehmen die Verfasser an, daß eine Dosis zwischen 1,0 und 3,2 g den Tod herbeigeführt hat.

W. N. Klemenko (St. Petersburg), **Wiederholte Einspritzung** des **Heilserums** beim **Menschen.** Brauers Beitr. Infekt. 2 H. 3. Aus eigenen Versuchen und Literaturberichten wird gefolgert, daß der Mensch sehr zu Anaphylaxieerscheinungen neigt. Es sollen deshalb intravenöse Einspritzungen und solche in den Rückenmarkkanal vermieden werden. Dagegen kann bei den geringen Erscheinungen nach intramuskulären und subkutanen Injektionen ohne Bedenken öfter auf diesem Wege injiziert werden. Eine Kommission von Klinikern und Bakteriologen soll die Frage der Eiweißallergie nach Heilseruminjektionen beim Menschen und ihre Verhütung genauer studieren.

Wolfgang Weichardt (Erlangen).

N. v. Jagic, **Unterbringung** und **Behandlung** der **Tuberkulösen** in **öffentlichen Krankenanstalten.** W. m. W. Nr. 16. v. Jagic gibt eine Uebersicht über alle die Mittel, die in einem allgemeinen öffentlichen Krankenhause zur Behandlung Tuberkulöser zur Verfügung stehen (physikalisch-diätetische Maßnahmen, symptomatisch medikamentöse Behandlung, spezifische und chirurgische Therapie).

L. Mann (Breslau), **Diathermie.** B. kl. W. Nr. 17. Vortr. d. med. Sekt. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kult. 13. II. 1914. Die Wirkung der Diathermie beruht in einer durch Wärme erzeugten tiefen Hyperämie, verbunden mit Vermehrung der Lymphbewegung und des lokalen Stoffwechsels. Damit verbunden ist eine exquisit schmerzstillende Wirkung und außerdem ist ein antibakterieller Effekt festzustellen. Alle diese Wirkungen müssen als direkte Folge der Erwärmung, nicht aber der spezifischen elektrischen Energie angesehen werden. Die besten therapeutischen Erfolge werden bei den verschiedenen chronischen Muskel- und Gelenkerkrankungen beobachtet; auch die Neuritiden und Neuralgien, tabische Krisen geben glänzende Resultate. Von seiten der inneren Organe sind chronische Bronchitiden, pleuritische Exsudate, auch Herz- und Nierenaffektionen, sowie gonorrhoische Erkrankungen der weiblichen Genitalien dankbare Objekte der Diathermiebehandlung. Eine vielversprechende neuere Anwendungsform der Diathermie ist die allgemeine Diathermie (künstliche Zufuhr größerer Wärmemengen bei Unterernährung).

Hergens (Laarow), **Biegsame Elektroden.** B. kl. W. Nr. 17. Hergens empfiehlt biegsame Elektroden aus einem Geflecht von Aluminiumringen mit einer Unterlage aus Filz oder Gaze, die auswechselbar und sterilisierbar sind. Schmale Gummibänder sorgen dafür, daß überall der Kontakt gewahrt wird. Die durch das Medizinische Warenhaus zu beziehenden Elektroden eignen sich überall dort, wo die Kontaktfläche uneben ist, z. B. für Kopf, Nase, Kehlkopf etc.

Koblanck (Berlin), **Welche Karzinome eignen** sich zur **Behandlung** mit **radioaktiven Stoffen?** B. kl. W. Nr. 17. Am günstigsten für die Strahlenbehandlung liegen die oberflächlichen Kankroide des Gesichts, die Karzinome des Uterus, der Scheide und der Vulva, die Krebse der Tonsillen und der Parotis. Recht ungeeignet für die Bestrahlung erscheinen dagegen weit vorgeschrittene Geschwüre der Kopfhaut, tiefgreifende Gesichtskarzinome, Ovarialkarzinome und bösartige Knochenneubildungen. Die Karzinome der übrigen Organe: Mamma, Respirations- und Digestionstraktus bieten eine zweifelhafte Prognose, stehen also in der Mitte zwischen der günstigen und ungünstigen Gruppe. Folgende Forderungen sind wichtig: Die radioaktive Substanz muß möglichst nahe an die Neubildung gebracht werden; die Strahlen müssen hauptsächlich die peripherischen Krebszellen treffen; der Austritt weicher Strahlen aus dem Röhrchen muß vermieden werden; in der Umgebung des Krebses muß genügend regenerationsfähiges Gewebe vorhanden sein; die lokale Ausbreitung darf nicht zu groß sein; es dürfen keine Metastasen bestehen; es darf noch keine Kachexie vorhanden sein.

Fritz Steiner (Triest), **Dauerumschläge.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Eigene Angabe des Verfassers in Watteverbände Drain so einzufügen, daß dadurch Flüssigkeit auf die Verbandlage irrigiert werden kann zu ständigem Feuchthalten der Wunde.

J. Abelin und M. Perelstein (Bern), **Flüchtige Bestandteile** des **Kaffees.** M. m. W. Nr. 16. Erdmann konnte in dem bei der Wasserdampfdestillation des gerösteten Kaffees übergehenden flüchtigen Oel (Kaffeon) folgende Bestandteile nachweisen: a) Valeriansäure, b) Furfuralkohol, c) einen stickstoffhaltigen Riechstoff und d) verschiedene Phenole. Die nachteilige Wirkung des Kaffees beruht mit Wahrscheinlichkeit auf der Gesamtwirkung dieser Einzelbestandteile, die sich pharmakologisch als recht differente Körper erwiesen haben. Von den chemischen Eigenschaften dieses flüchtigen Oeles sind hervorzuheben seine stark reduzierenden Eigenschaften und die Fällbarkeit seiner wäßrigen Lösung durch die typischen Alkaloidreagentien. Bei der Wasserdampf- und Vakuumbehandlung des Kaffees wird ein großer Teil der flüchtigen Bestandteile entfernt; der nachher geröstete Kaffee enthält weniger von den flüchtigen Produkten als der nicht behandelte. Das Verhältnis der flüchtigen Bestandteile im „Asa"- und gewöhnlichen Kaffee ist wie 1 : 2,6.

E. Schneider (Tübingen), **Stauungsmanschette** zur **intravenösen Injektion.** M. m. W. Nr. 16. Die nach dem Prinzip der Riva-Roccischen Manschette konstruierte Stauungsmanschette hat den Vorteil, daß man eine intravenöse Injektion ohne Assistenz ausführen kann und daß beim Aufheben der Stauung jede Erschütterung und Bewegung der Extremität ausbleibt. Durch die Anwendung der Manschettenstauung bleibt dem Patienten die unangenehme Schnürwirkung des Gummischlauches erspart. Manschette, Dreiwegehahn und Gummigebläse zu beziehen durch B. B. Cassel, Frankfurt a. M.

Innere Medizin.

J. Pelnář (Prag), **Das Zittern.** Seine Erscheinungsformen, seine Pathogenese und klinische Bedeutung. Aus dem Tschechischen übersetzt von G. Mühlstein (Prag). Mit 125 Textfiguren. Berlin, Julius Springer, 1913. 258 S. 12,00 M. Ref. H. Kron (Berlin).

Das inhaltsreiche Buch bringt in seinem ersten größeren Teile die Schilderung sämtlicher Zitterarten. Wir finden hier in lückenloser Reihenfolge das physiologische Zittern, das Zittern infolge psychischer Erregung, Schwäche des Organismus, Reizung der sensiblen Nerven. Daran schließt sich das toxische Zittern mit allen seinen mannigfaltigen Entstehungsarten, das Zittern bei Tollwut, Urämie, Eklampsie, Diabetes, Gicht, chronischem Gelenkrheumatismus und Syphilis. Weiter dehnt sich das schier unerschöpfliche Material über die Neurasthenie und Psychasthenie, die Psychosen, die Epilepsie und Hysterie aus. Reichlichen Zufluß liefern dann die Basedowsche und Parkinsonsche Krankheit und die organischen Nervenkrankheiten, wie die multiple Sklerose, die progressive Paralyse, die Polyneuritis u. a., bis das Thema im idiopathischen und mechanischen Zittern ausklingt. Zahlreiche Kurventafeln und einzelne Schemata begleiten den Text. Die ersteren sind mit dem Marey-Verdinschen Apparat aufgenommen und sehr instruktiv. Eine Anzahl mußte verkleinert werden, ihre Feinheit und Exaktheit hat aber dadurch keinen Abbruch erlitten, wie die Lupe zeigt. Die Darstellung wird durch zahlreiche Krankengeschichten belebt, auch für die Behandlung sind überall Anweisungen gegeben. Im zweiten Teile untersucht der Verfasser die Pathogenese aller der Zitterformen. Seine Erklärungen auf physiologischer Basis, wie seine Hypothesen, so besonders über die Schüttellähmung, die er auf einen endogenen toxischen Prozeß bezieht, sind von besonderer Anziehung. In einem dritten Teile wird die symptomatologische Bedeutung des Zitterns erörtert. Sehr interessant dürfte hier die Beobachtung des Verfassers sein, daß beim simulierten Zittern, wenn es ununterbrochen geprüft wird, mit zunehmender Ermüdung seine Frequenz sinkt. So wird denn die ausgezeichnete Monographie nicht nur in wissenschaftlichen Kreisen geschätzt werden, ihre Bedeutung liegt wesentlich auch auf praktischem Gebiet. Für ihre äußere Ausstattung hat die Verlagsfirma in ihrer bekannten Weise gesorgt.

Karl Krasser (Klosterneuburg), **Umbau** der **Nebenniere, Pathogenese** der **genuinen Epilepsie** und **epileptische Degeneration.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 15. Die Arbeit bildet eine Erweiterung früherer Anschauungen Krassers über die Bedeutung des Adrenalins für die Pathogenese der Eklampsie und der Epilepsie. Krasser erblickt in den Krampfanfällen und in den in innerpathologischen Gründen gelegenen Aufregungszuständen Entladungen des chromaffinen Systems, die somatische Kachexie der Epileptiker führt er auf die mehr oder weniger schweren Stoffwechselalterationen durch Adrenalindissimilation zurück und sieht als die Ursache der Ausfallserscheinungen von seiten des Zentralnervensystems Unzulänglichkeit bzw. Minderwertigkeit in der Anlage des Interrenalsystems an. Das ständige Abnehmen der körperlichen Leistungsfähigkeit sowie den frühen Tod schwerer Epileptiker hält Krasser für die Folge der Minderwertigkeit des unbedingt lebenswichtigen Interrenalsystems sowie der durch den Abbau der Körpergewebe infolge von Adrenalindissimilation hervorgebrachten Stoffwechselstörungen. Die Schwäche und das fortschreitende Abnehmen der zerebralen Leistungen sucht Krasser mit der Minderwertigkeit in der Anlage bzw. Insuffizienz des Interrenalsystems und der stetigen Zunahme des Mißverhältnisses zwischen dem Adrenal- und Interrenalsystem zu ungunsten des letzteren zu begründen.

W. Fuchs (Emmendingen), **Epilepsie** und **Luminal.** M. m. W. Nr. 16. Die Zahl der in Emmendingen vom Verfasser mit Luminal behandelten Epilepsiefälle beträgt 30. Das Mittel wurde in sämtlichen Fällen per os gegeben. Die Durchschnittsdosis betrug 0,3 pro die (2 mal 0,15). Die große Mehrzahl der Fälle erfuhr eine erhebliche Verringerung der Anfallsfrequenz. Weniger sicher ist die Wirkung des Mittels auf den epileptischen Charakter. Bisweilen scheint auch Gewöhnung einzutreten. Eine absolute Kontraindikation ist bisher nicht bekannt. Für eine Anfallsheilung am aussichtsreichsten erscheinen Epileptiker mit vielen, regelmäßig verteilten, vornehmlich nächtlichen Anfällen und mit der Neigung zu echt epileptischen, tief alienierten Psychosen; ferner solche, deren Anfälle nicht über die Zeit der beginnenden Pubertät zurückreichen und solche, die eine kräftige somatische Konstitution besitzen.

E. Müller (Waldbroel), **Cäsarenwahnsinn.** Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 2. Im Anschluß an eine frühere Arbeit führt der Verfasser aus, daß die Kaiser Domitian und Caracalla an einer Paranoiaform ohne Verblödung, Commodus und Elagabal an Schwachsinn gelitten haben und daß Claudius und Nero Degenerierte gewesen seien. Da die geistige Abnormität dieser Kaiser aber durch ihre exorbitante Lebensstellung eine besondere Färbung in ihren Symptomen bekommen habe, schlägt der Verfasser dafür die Bezeichnung: Cäsarenwahnsinn, Cäsarenentartung, Cäsarenschwachsinn vor. Abgesehen von der Frage, ob das Quellenmaterial überhaupt zu einer über bloße subjektive Meinung hinausgehenden Differentialdiagnose ausreicht, hat die Nebenbezeichnung „Cäsaren-" doch keine klinische Bedeutung; sie kann höchstens das Lebensmilieu des Kranken etwas charakterisieren. Daß dieses einer geistigen Störung eine gewisse Note gibt, ist längst bekannt.

Titius (Allenberg), Kasuistik des **Stotterns.** Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 2. In zwei Fällen von Dementia praecox, die mit manischen und depressiven Attacken verlief, wurde beobachtet, daß während der depressiven, gehemmten Periode deutliches Stottern vorhanden war, während in der manischen Phase und sonst die Sprache völlig frei war. Der Verfasser schließt daraus, daß der Affekt in innigem Zusammenhang mit der Sprache steht und hemmend oder fördernd auf sie einwirken kann.

M. Mann (Dresden), **Neues Symptom** bei **Kleinhirnabszeß.** M. m. W. Nr. 16. Mann fand, daß bei Kleinhirnabszeß der Abwehrreflex auf der kranken Seite gestört ist. Die Abwehrbewegungen werden nur mit dem Arm der gesunden Seite ausgeführt. Die Beobachtung am Menschen bildet eine klinische Bestätigung identischer experimenteller Tierversuche, die Luciani vor mehr als 20 Jahren ausgeführt und beschrieben hat.

Georg Lomer (Altstrelitz), **Initiale Schriftveränderungen** bei **Paralyse.** Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 2 S. 195. Der Verfasser zeigt an der Hand von 55 Schriftproben, daß sich die psychischen Veränderungen einer langsam entstehenden Paralyse auch in der Schrift kundtun, und zwar schon zu einer Zeit, wo körperliche und andere psychische Symptome noch nicht deutlich nachweisbar sind. Ob die Schlußfolgerungen, die der Verfasser aus der Schrift auf den Charakter des Schreibers zieht, alle richtig sind, kann nur ein Fachgraphologe entscheiden.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Edward Mapother und Thomas Beaton (London), **Intraspinale Injektion** von **salvarsanhaltigem Serum** bei **Dementia paralytica.** Lancet 18. April. Die Verfasser teilen vier Fälle mit. Die Technik ist folgende: 1. Intravenöse Infusion von 300 ccm Kochsalzlösung, in der 0,4 g Salvarsan gelöst sind. 2. Nach einer Stunde Entnahme von 40 ccm Blut; Zentrifugieren und Mischen von 12 ccm Serum mit 18 ccm Kochsalzlösung; Erhitzen bei 56° eine halbe Stunde lang. 3. Intraspinale Injektion dieser Menge, nachdem vorher eine entsprechende Menge Liquor cerebrospinalis entfernt wurde. Nach der Injektion wurden beobachtet: Erbrechen, Kopfschmerzen, Schmerzen in den Gliedmaßen und Temperatursteigerungen. Bei wiederholten Injektionen wurden die Nebenerscheinungen geringer. Der therapeutische Erfolg bei den vier behandelten Fällen war kein großer; die Wa.R. blieb positiv.

A. Schmidt (Halle a. S.), Noch einmal das Problem des **Muskelrheumatismus.** M. Kl. Nr. 16. Gegenüber neueren Aeußerungen zu dieser Frage legt der Verfasser noch einmal seinen Standpunkt fest. Der Muskelrheumatismus ist nach ihm als eine Neuralgie des sensiblen Muskelnerven aufzufassen, eine Theorie, die durch Golombecks Zusammenstellung von 50 Ischiasfällen der Hallenser Klinik als Ergänzung der früheren Mitteilungen von Kliem eine neue Stütze erhält.

B. Lange (Berlin).

Barantschik (Heidelberg), **Kochsalzausscheidung** bei **Herzkranken.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 1 u. 2. Untersuchungen bei 19 Kranken bei gleichbleibender Diät. Kochsalzzulage von 15 g: Danach wird auch bei völlig kompensierten Herzkranken die Kochsalzzulage langsamer durch die Nieren ausgeschieden als bei guter Zirkulation. Für die Beurteilung des Kreislaufs ist das umständliche Verfahren nicht brauchbar.

R. R. M. Porter (Rawal Pindi), **Herzblock** bei **Pneumonie.** Brit. med. Journ. 18. April. Beschreibung eines einschlägigen Falles.

Johannes Arendt (Kassel), Klinische Beobachtung auf dem Grenzgebiete des **kompletten Herzblocks** und der **Arhythmia perpetua.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 5 u. 6. Bei einem Falle wurde auf Grund der graphischen Untersuchung kompletter Herzblock an der Atrioventrikulargrenze diagnostiziert. Aus dem Venenpulsbild und dem Elektrokardiogramm ging mit Sicherheit hervor, daß es sich um Vorhofflimmern bei Kammerautomatie handelte. Diese interessante Herzunregelmäßigkeit erzielte 1905 im Tierexperiment Fredericq, indem er durch Quetschung des Hisschen Bündels die Ueberleitung der Bewegungs- resp. Erregungsimpulse vom Vorhof zur Kammer unterbrach und nachher durch faradische Reizung die Vorhöfe zum Flimmern brachte.

Heinrich v. Hoeslin (Halle), **Pulsus alternans.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 1 u. 2. Typische Alternierung der Herztätigkeit ist verhältnismäßig selten beschrieben. Häufiger übrigens wird Alternans vermutet, ohne daß er besteht. Kasuistik von 7 Fällen von Pulsus alternans und Pseudoalternans. 6mal war regelrechte Alternierung der Ventrikelkontraktion im Kardiogramm nachweisbar. Mitunter war diese nur an der Breitenveränderung des Plateaus erkennbar. Verschiebung der kleinen Karotiswelle wurde seltener als die der Radialis festgestellt. Die Alternierung wurde wiederholt durch Extrasystolen unterbrochen. (Sowohl nach der kleinen, wie nach der großen Alternanswelle.) Die Alternierung wurde nach den Extrasystolen stärker. Einzelne Fälle legen den Gedanken des Uebergangs von Bigeminus zu Alternans nahe. Jedenfalls wird die Annahme, daß der Alternans durchweg auf Schädigung der Kontraktionsfähigkeit beruht, verneint. (Selbstregulierung zur Schonung der Kraft nach Edens.) Verschiedenartige Zustände führen nach Hoeslin zum Bilde eines öfters nur ganz vorübergehenden Alternans. (Ungleiche Kontraktion bei normalem Erregungsablauf; gleichmäßiger Wechsel von Kontraktionen mit normalem und atypischem Erregungsablauf, interpolierte Extrasystolen, spät einsetzende Extrasystolen, diese können Alternierung vortäuschen.) Es stehen solche Befunde im Gegensatz zu der alten Auffassung, nach der nur durch ungleich starke Kontraktion des Herzens Alternans veranlaßt wird.

O. Roth (Zürich), **Pulsus alternans.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 1 u. 2. Zwei kasuistische Mitteilungen. Einmal wurde Pulsus alternans bei einem Patienten mit chronischer interstitieller Nephritis und sekundärer Herzhypertrophie mit anfänglich leichter Dekompensation beobachtet. Anfänglich war das Alternieren sehr deutlich, später gelang es nach Atropininjektion (1 mg) oder nach Amylintrit (Vagusausschaltung) Alternation hervorzurufen. Adrenalininjektion rief wohl Herzbeschleunigung ähnlich wie Atropinmedikation, aber keine Alternation hervor. — In der zweiten Beobachtung stellte sich Alternans im Anschluß an eine Unterlappenpneumonie ein. Gleichzeitig bestand ziemlich hohe Pulsfrequenz. Beide Phänomene schwanken restlos. Danach ist der Schädigung der Kontraktilität, im Gegensatz zu der herrschenden Annahme, nicht stets eine prognostisch schlimme Bedeutung beizumessen.

O. H. Petersen (Kiel), Unblutige Therapie der **Halsdrüsentuberkulose.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Besprechung der Indikation und Erfolge der Sonnen- (inkl. künstliche Höhensonne), Röntgenbehandlung. Für die Technik werden genauere Vorschriften gegeben. (Vgl. dazu Hagemann und Iselin in D. m. W. 1913 S. 1450 und 297.)

Lehnert (Frankfurt a. M.), **Behandlung** von **Blutanomalien** mit **Dürkheimer Maxquelle** und **Dürkheimer Arsenolbädern.** M. m. W. Nr. 16. Tabellarische Zusammenstellung einer größeren Anzahl von Chlorose- bzw. Anämiefällen, die in Dürkheim mit Maxquelle und mit Arsensolbädern behandelt wurden. In sämtlichen Fällen trat eine auffallend günstige Einwirkung auf die Zahl der roten Blutkörperchen, auf den Hämoglobingehalt und das Körpergewicht ein.

F. Spiegler (Wien), **Benzolwirkung** bei **Leukämie.** W. kl. W. Nr. 16. 38jährige, an myeloischer Leukämie leidende Frau wird mit Benzol behandelt. Im Laufe der Zeit tritt eine vollständige Veränderung des Krankheitsbildes, nämlich eine außerordentliche Verringerung der Leukozyten, insbesondere der Granulozyten auf. Das Allgemeinbefinden erfährt keine Besserung. Es kommt zu Hämorrhagien in der Haut und in den Schleimhäuten. Die Patientin stirbt unter den Zeichen hochgradiger Anämie und Schwäche. Die Sektion ergibt in keinem Organ eine leukämieverdächtige Stelle, im Gegenteil ist der gesamte hämatopoëtische Apparat in einem Zustand der regressiven Metamorphose. Im großen und ganzen zeigen die Parenchyme (Leber und Niere) die Merkmale einer schweren toxischen Schädigung.

E. Heinrich Kisch (Marienbad), **Endokrine Lipomatosis.** Prag. m. Wschr. Nr. 15. Als endokrine Lipomatosis bezeichnet Kisch jene Form der Fettsucht, deren Pathogenese mit der krankhaften Veränderung von innersekretorischen (endokrinen) Organen in Verbindung zu bringen ist. Ursächlich kommen hierfür als solche Organe mit innerer Sekretion nicht nur die Hypophyse, sondern auch die Keimdrüsen und der Schilddrüsenapparat in Betracht; zu der thyreogenen Fettsucht wird auch die Adiposis dolorosa (Dercumsche Krankheit) gerechnet. In manchen Fällen findet eine Kombination der ätiologischen Momente statt: des hypophysären mit genitaldystrophischen oder des hypophysären mit dem thyreogenen oder des genitohypoplastischen mit pathologischem Befunde an der Schilddrüse.

Hans Eppinger und S. Gutmann (Wien), Vom **Darm ausgehende Intoxikationen.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 5 u. 6. Nach Eingabe von 60 bis 70 g Phenylalamin und 25—30 g Histidin während einer Woche gelang es sowohl beim gesunden als darmkranken Individuum, Imidazoläthylamin wie Phenyläthylamin teils als Pikrate, teils als Platinate zu isolieren. Imidazoläthylamin gibt eine urtikariaähnliche Hautreaktion. Es können also vom Darm aus basische Substanzen gegen den Organismus geschickt werden, die nach Analogie von Hormonen das vegetative Nervensystem beeinflussen.

M. Hedinger und Schlayer (Tübingen und München), **Nierentätigkeit** und **Probemahlzeit.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 1 u. 2. Die Prüfungen der Niere durch einmalige Zulage ermitteln die Leistungsfähigkeit nach einer einzigen Richtung. Es sind einseitige Untersuchungen, zumal, wenn sie rein quantitativ vorgenommen werden, und sie sagen nichts aus über die Art, wie sich die Niere mit den Anforderungen des Lebens (Ernährung) abfindet. Eine Probemahlzeit muß aus Diurese befördernden Substanzen der verschiedensten Klassen in verschiedener Menge zusammengesetzt sein, ohne daß sie sich von der normalen Ernährung weit entfernt und ohne daß sie schädigt. (Es wurde Kaffee, Milch, Brot, Fleischbrühe, Beefsteak, Brei, Zucker bei wechselnden Flüssigkeitsmengen verabfolgt.) Bei normalen Menschen schwankt die Urinausscheidung nach Probemahlzeit hinsichtlich der Menge, des spezifischen Gewichts und der Kochsalzkonzentration stark. Im Gegensatz dazu fallen die starken Schwankungen bei Nierenkranken weg. Dabei zeigen sich je nach dem Funktionszustand der erkrankten Niere erhebliche Verschiedenheiten. Die Schädigung an und für sich bedingt nicht stets gleiche Aenderung der Arbeitsweise. Gleich starke Schädigung ruft verschiedene Funktionsbilder hervor, wenn sie von verschiedenen Funktionszuständen begleitet ist. Die Resultate der Probemahlzeit können durch extrarenale Einflüsse verschoben werden (Wiederholung). Die durch die Probemahlzeit gewonnenen Aufschlüsse erscheinen therapeutisch wichtig. (Individualisierende Ernährung, Antreibung der Niere oder Schonung, Behandlung mit Diureticis, diätetischer Entlastung etc.)

Felix Deutsch und Wilhelm Schmuckler (Wien), **Nierenfunktionsprüfung.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 1 u. 2. Nierenfunktionsprüfung mit Phenol-Sulfophthalein und der Schlayerschen Untersuchungsmethode: Es wurden als Kochsalzzulage 10 g verabfolgt, für die Jodkaliprüfung 0,5 g, für die Milchzuckerprüfung 20 ccm 10 %iger, intravenös verabreichter Lösung gegeben, für die Untersuchung der Wasserausscheidung kam eine Wassergabe von 500 ccm nach Strauss-Albarran zur Verwendung und für die Beobachtung der Phenol-Sulfophthaleinausscheidung wurde intramuskuläre Injektion nach Rowntree und Fitz angewandt. Untersucht wurden vier Fälle von Amyloidosis, Stauungsnieren, arteriosklerotische Nephropathien, orthostatische Albuminurie, Nephropathien auf entzündlicher Basis (im ganzen 30 Erkrankungen). Wenn durch die Schlayersche Methodik die Art der Nierenschädigung spezifiziert ist, ergibt sich, daß die tubulären Erkrankungen durch Phenol-Sulphophthalein erkannt werden können. Die Tubuli sezernieren hauptsächlich den Farbstoff. Bei dem Zusammenhang zwischen den tubulären Abschnitten und dem Gefäßapparat wirkt indessen jede Veränderung des letzteren störend auf die tubulären Funktionen. Zirkulationsstörungen der Niere lassen sich je nach ihrer Aetiologie aus dem Kurvenverlauf der Farbstoffausscheidung erkennen. Je mehr Nierengewebe zugrunde geht, um so weniger Phenol-Sulfophthalein wird sezerniert. Die Untersuchung der Farbstoffausscheidung läßt nicht nur den Nierengewebsverlust erkennen, sondern prüft auch die Arbeitsfähigkeit des nierengesunden Anteils. In der Regel also ist die Phenol-Sulfophthaleinmethode mindestens gleichwertig, hat aber den Vorteil der Einfachheit. Daher werden durch diese Prüfung Störungen erkannt, die infolge Anpassung für die Schlayersche Prüfungstechnik ausfallen.

Bruno Griessmann (Heidelberg), **Funktionsprüfung kranker Nieren.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 1 u. 2. Bei den Bilanzversuchen des Wasser-, Kochsalz- und Harnstoffwechsels bei Nierenkranken ist oft die quantitative Zusammensetzung der Nahrung nicht genau in Rechnung gestellt. Auf Veranlassung von Krehl wurden die Ausscheidungsverhältnisse bei Nierenkranken auf der Basis einer Standardkost mit ausreichendem NaCl-, N- und Kaloriengehalt unter Verabreichung einer keine nennenswerte Anforderung stellenden Wassermenge geprüft. (Vorperiode: Milchreiskost, Zulagen von 20 g NaCl, von 1—2 Liter Wasser und von 20 g Harnstoff.) Allerdings konnte nur in drei Fällen der Versuch vollständig durchgeführt werden. Die geringsten Störungen fanden sich im Wasserstoffwechsel, stets bestand eine Schädigung des Kochsalzstoffwechsels. Einzelne Fälle zeigten gute Konzentrierungsfähigkeit. Starke N-Retention wurde einmal (fünf Fälle) beobachtet. Danach kombinieren sich in der Regel Störungen in der Ausscheidung von NaCl und N. In einzelnen Fällen betrifft die Funktionsschädigung vorwiegend das Kochsalz oder den Harnstoff. (Es sind also die Einteilungsprinzipien von Widal und von Mueller berechtigt.) Für die Beurteilung des anatomischen Substrats der Funktionsschädigung ist das Material zu klein.

S. Schönberg (Basel), **Tuberkulöse Schrumpfnieren.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 5 u. 6. Bei der Aetiologie der Schrumpfnieren muß neben bekannten und unbekannten Momenten auch die Tuberkulose herangezogen werden. Mikroskopische Untersuchungen bestätigten dies bei verschiedenen Fällen.

B. Molnár (Budapest), Klinisch diagnostizierter Fall von **primärem Nebennierenmelanom.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 5 u. 6. Der Fall zeigte als auffälliges Symptom Melanurie und kleine bläuliche Knoten auf der Haut des Thorax. Der Sitz des primären Melanoms in den Nebennieren wurde sicher diagnostiziert durch die Steigerung des sympathischen Tonus. Adrenalinwirkung des Serums und gesteigerte Sympathikuserregbarkeit (Pupillenerweiterung auf Adrenalin) konnte nachgewiesen werden. Leichte Glykosurie bestand. Die Pankreasfunktion erschien vermindert. Die Diagnose war also durch die Ergebnisse der Lehre über die innere Sekretion ermöglicht worden.

W. Löffler (Basel), **Aminostickstoffausscheidung** beim **Diabetes melitus.** Zschr. f. klin M. 78 H. 5 u. 6. Von den untersuchten Fällen wiesen die Diabetiker sowie ein Patient mit Leberschädigung nach Salvarsan (schwerer Ikterus) eine ausgesprochene Vermehrung der Aminostickstoffausscheidung auf. Die Aminoazidose ist aber vielleicht nur eine sekundäre Nebenerscheinung, die von der wichtigen lebensgefährlichen Azetonkörperazidose abhängig ist.

Amy L. Daniels (Columbia Mo.), **Lithium** und **Atophan** bei **Gicht.** Arch. of Intern. Med. März. Untersuchungen bei einer 55 jährigen Gichtkranken: Die Harnsäureausscheidung bei purinfreier Kost war zunächst geringer als bei normalen Individuen. Atophan steigerte erheblich die Harnsäureausfuhr. Ersatz des Atophans durch 15 g Lithiumzitrat hatte keinen Einfluß. Gleichzeitige Medikation von Lithium und Atophan (allerdings höhere Lithiumdosen 20—30 g) hatten eine größere Harnsäureausschwemmung zur Folge, als wenn Atophan allein verabreicht wurde. Daniels publiziert die eine Beobachtung, um zu weiteren ähnlichen Prüfungen anzuregen. Carl Klieneberger (Zittau).

Forschbach (Breslau), **Muskelarbeit** in der **Behandlung** der **Fettsucht.** M. Kl. Nr. 16. Der Verfasser räumt der elektrisch ausgelösten Muskelarbeit ein sehr weites Anwendungsgebiet bei der Behandlung der Fettsucht ein. Das Bergoniéverfahren erhöht durch die übende Wirkung auf die Muskulatur auf indirektem Wege den Umsatz, ohne Hungergefühl zu erregen und ohne schädliche Wirkung auf Zirkulation und Atmung. Es muß als ein besonderer Vorzug angesehen werden, daß auch Herzschwache und nach anderer Richtung an aktiver Muskelarbeit gehinderte Fettleibige auf diese Art die erschlaffte Muskulatur üben können.

B. Lange (Berlin).

Gustav Gaertner (Wien), **Bergoniés Entfettungsverfahren.** W. m. W. Nr. 16. Polemik gegen Bergonié. Die Behauptung Bergoniés von dem Scheitern der Diätbehandlung der Fettsucht beruht auf ungenügenden Informationen; wenn Bergonié Erfolge hat, beruhen diese ausschließlich auf der Diät, die Sitzungen in dem von ihm angegebenen Apparat tragen hier nichts oder fast nichts dazu bei.

A. Austregesilo (Rio de Janeiro), **Polyneuritis** bei **Skorbut.** Revue neurologique Januar. Die Differentialdiagnose von Skorbut und Beriberi ist mitunter außerordentlich schwierig, um so mehr, wenn polyneuritische Komplikationen vorhanden sind. Für Skorbut sprechen die Läsionen der Haut und der Schleimhäute (Purpura, Ekchymosen, Oedem, Gingivitis — diese Zeichen gehen stets dem polyneuritischen Symptomenkomplex voraus — der Verlauf des Skorbuts ist im allgemeinen milder, die therapeutische Beeinflußbarkeit größer). Die Polyneuritis bei Skorbut kann früh, gleichzeitig mit den charakteristischen Erscheinungen des Skorbuts oder in der Rekonvaleszenz dieses auftreten. Diese atrophische Form verläuft chronisch. Es erlöschen übrigens die Patellarreflexe bei der skorbutischen Polyneuritis später als bei der Beriberi-Polyneuritis. Dieses Phänomen ist nach Austregesilo differential-diagnostisch von größter Bedeutung. Carl Klieneberger (Zittau).

O. Löwy, **Choleratherapie** durch **Infusion** hypertonischer **Kochsalzlösung, Jodtinktur** und **hypermangansauren Kaliums.** W. kl. W. Nr. 16. Die von Gaertner und Beck und Rogers empfohlene Therapie der Cholera durch Infusion hypertonischer Kochsalzlösung erwies sich bei den von Löwy behandelten Fällen als durchaus wirksam. Die Behandlung wurde zweckmäßig durch innerliche Verabreichung von Kaliumpermanganat und einigen Tropfen Jodtinktur unterstützt. Von 18 auf diese Weise behandelten schweren Cholerafällen starben 3 (16 %). Kein einziger Patient starb im akuten Choleraanfall.

J. Johnstone Jervis (Croydon), und V. C. Martyn (Croydon), **Komplikationen** bei **Diphtherie.** Brit. med. Journ. 18. April. Die erste Komplikation war ein Lungenabszeß bei einem neunjährigen diphtheriekranken Kinde. Der Abszeß heilte aus und hinterließ Zeichen der narbigen Schrumpfung und Bronchiektasie der befallenen Lunge. In dem zweiten Falle trat im Verlauf der Diphtherie eine Lähmung des rechten Armes ein. Während die Kranke den Unterarm und die Hand bewegen konnte, war ein Heben des Oberarms unmöglich. Die Lähmung blieb also auf den N. circumflexus humeri beschränkt.

Frederick P. Gay und John N. Force (Berkley Cal.), **Typhusimmunität.** Arch. of Intern. Med. März. Der Gehalt an Agglutininen und komplementbindenden Antikörpern besagt nichts über die Resistenz gegenüber der typhösen Infektion. In Ansehung dieser Tatsache haben Gay und Force das Verhalten der Hautreaktionsfähigkeit gegenüber der Typhusantigenimpfung geprüft. Es zeigte sich, daß Typhoidin, ein Präparat, das dem Kochschen Alttuberkulin analog hergestellt ist, bei 95 % Typhusrekonvaleszenten eine positive Hautreaktion hervorruft. Mitunter in Fällen, bei denen vor vielen Jahren Typhusinfektion bestand. Die Hautreaktion war bei Individuen, die niemals Typhus gehabt hatten, in etwa 90 Fällen negativ; positive Impfresultate übrigens wurden nach Schutzimpfung, wenn nach Gay-Claypole vakziniert war, regelmäßig, sonst in 60 % der Impflinge erzielt. Diese Feststellungen haben zunächst nur theoretische Bedeutung. Vielleicht bedeutet der positive Ausfall der Kutanimpfung, daß eine erneute Schutzimpfung unnötig ist und daß Immunität gegen Typhus besteht. (Angesichts der Tatsache, daß der Nachweis auch von Agglutinin und komplementbindenden Antikörpern kein Beweis der Typhusimmunität ist, kann auch der Ausfall der Kutanreaktion nicht ohne weiteres als Ausdruck von Typhusimmunität angesprochen werden. Es fehlen auch Tierexperimente. Ref.)

J. Hatiegan und A. Döri (Kolozsvar), **Symptomatologie** der **Pellagra.** W. kl. W. Nr. 16. Die Achlorhydrie oder Hypochlorhydrie des Magens ist ein ziemlich konstantes und frühes Symptom der Pellagra. Die Pankreasfunktion zeigt keine wesentliche Aenderung. Der medikamentöse Ersatz der fehlenden Magenenzyme ist bei der Behandlung der Pellagra in jedem Stadium der Krankheit unbedingt geboten.

R. Beck (Stuttgart), Zwei Fälle von **Muskatnußvergiftung.** M. m. W. Nr. 16. Zwei Dienstmädchen hatten als Abortivmittel ein Getränk zu sich genommen, das aus zwei geriebenen Muskatnüssen, einer Messerspitze Zimt und einem halben Liter Wein bestand. Sie erkrankten darauf an schweren Vergiftungserscheinungen (Bewußtlosigkeit), die nach einigen Tagen wieder zurückgingen. Ein Einfluß auf die Menstruation war nicht zu konstatieren.

Chirurgie.

v. Bruns (Tübingen), **Garrè** (Bonn) und **Küttner** (Breslau). **Handbuch der praktischen Chirurgie.** II. Band: Chirurgie des Halses und der Brust. 4. Auflage. Mit 293 teils farbigen Abbildungen. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1913. 996 S. 27,00 M. Ref.: Axhausen (Berlin).

Der zweite Band des Handbuches hat in der neuen Auflage wesentliche Veränderungen erfahren — ein Zeichen der mächtigen Entwicklung, die die Thoraxchirurgie in den letzten Jahren genommen hat. Das ganze Kapitel der Chirurgie des Rückenmarks und der Wirbelsäule ist aus dem Bande herausgenommen und trotzdem hat die Seitenzahl noch zugenommen! Den Löwenanteil der Vermehrung trägt die Chirurgie des Brustfells und der Lungen; sie hat durch Sauerbruch eine vollständig neue Bearbeitung erfahren, die das ganze Gebiet der modernen Thoraxchirurgie in mustergültiger Form zur Darstellung bringt. Die Neubearbeitung der Chirurgie des Halses von Jordan hat Voelcker übernommen; das Kapitel Kehlkopf und Luftröhre ist in den bewährten Händen v. Bruns' und Hofmeisters geblieben. Neben der Chirurgie der Schilddrüse (v. Eiselsberg) hat die Chirurgie der Thymus in einem besonderen Kapitel Besprechung gefunden (Klose). Die Chirurgie der Speiseröhre hat ihre bisherigen Bearbeiter (v. Hacker, Lotheissen) behalten; ebenso die Chirurgie der Brustdrüse (v. Angerer). Die Chirurgie der Brustwand (Riedinger, Henschen) ist in manchen Abschnitten ebenfalls neu bearbeitet. Der Chirurgie des Herzens (Rehn) schließt sich in neuer Bearbeitung die Chirurgie des Mittelfellraums (Sauerbruch) und des Zwerchfelles (Schumacher) an. Aber auch abgesehen von den Neubearbeitungen ist überall der Text den Fortschritten unserer Wissenschaft entsprechend vervollständigt worden. So schließt sich dieser Band den bisher erschienenen würdig an.

Fedor Krause und **Emil Heymann** (Berlin), **Lehrbuch der chirurgischen Operationen.** II. Abt.: Chirurgie des Kopfes. Mit 261 Abbildungen auf 57 Tafeln und 95 Figuren. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 16,50 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Dieser zweite Teil bringt die Chirurgie des Kiefers, der Mundhöhle, des Pharynx, der Speicheldrüsen, der Gesichts- und Nackennerven (Trigeminus ausgeschlossen), sowie den großen von Krause musterhaft beherrschten Abschnitt der gesamten Hirnchirurgie. Wir bewundern auch an dieser Abhandlung die Fülle und Mannigfaltigkeit des Gebotenen, die klare und anregende, mit interessanten klinischen Daten illustrierte Darstellung, die auch dem erfahrenen Chirurgen vielerlei Anregung bietet. Die Tafeln, zumeist am Operationstisch selbst von Künstlerhand skizziert, sind lebenswahr, wie überhaupt das ganze Werk vorzüglich ausgestattet ist und als Werk aus einem Gusse unsere medizinische Literatur bereichert. Noch stehen vier weitere Bände in Aussicht, denen wir mit Interesse entgegensehen.

Ahlfeld (Marburg), Bedeutung des **Alkohols** bei der **Händedesinfektion.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. Der Alkohol ist infolge seiner Tiefenwirkung das souveräne Mittel für die Händedesinfektion. Für die Anerkennung dieser Tatsache ist Ahlfeld stets eingetreten; dabei wird die Priorität von Reinecke anerkannt. E. Fränkel (Heidelberg).

W. Hofmann (Berlin), Praktische Ergebnisse der **Funktionsprüfung** des **Herzens** für die **Chirurgie.** Arch. f. klin. Chir. 104 H. 1. Vor jedem größeren operativen Eingriff ist unbedingt eine funktionelle Herzuntersuchung vorzunehmen. Die Vorzüge der Katzensteinschen Methode — Einschalten eines großen Widerstandes in das arterielle System durch Kompression beider Aa. femorales am Ligamentum inguinale — sind ihre physiologische Begründung, die Einfachheit der Ausführung, die Möglichkeit, sie auch am Schwerkranken auszuführen, sowie ihre einwandfreien Ergebnisse. Die funktionelle Herzprüfung vor Operationen gibt uns wertvolle Anhaltspunkte a) bezüglich der Wahl der Narkose, b) bezüglich der Art und Größe des erforderlichen Eingriffs, vorausgesetzt, daß er unserer Wahl überlassen ist. Die Methode ist bei psychisch erregbaren Personen mit Vorsicht zu bewerten. Vor größeren Eingriffen verlasse man sich nicht auf eine Untersuchung, sondern führe sie mehrere Male aus. Die Herzprüfung ist für den Kranken unschädlich.

Posner (Jüterbog), **Karlsbader Salz** in der **Wundbehandlung.** D. militärztl. Zschr. Nr. 8. Posner hat Karlsbader Salz bei der Wundbehandlung schätzen gelernt. Die lokale Wirkung des Salzes beruht auf dem Vermögen, große Flüssigkeitsmengen (Wundsekret) auf molekularchemischem Wege zu binden; die Wundfläche und das neugebildete Gewebe wird vor der mazerierenden Kraft des Wundsekretes geschützt; auch tritt Keimhemmung ein. Das Salz soll weder die feuchten und spirituösen Verbände noch Salbenverbände ersetzen; sein Anwendungsgebiet sind granulierende Operationswunden, Verletzungen aller Art, besonders auch Verbrennungen, infizierte Schußwunden, inzidierte Furunkel und Unterschenkelgeschwüre. Karlsbader Salz ist billig und überall vorrätig; es vermindert den Verbandstoffbedarf und kürzt die Behandlungsdauer.

R. Göbell und A. Poggemann (Kiel), **Direkte Bluttransfusion.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 5 u. 6. Den bisherigen Versuchen direkter Bluttransfusion reihen die Verfasser zehn Fälle aus dem Kieler Anscharkrankenhause an. Von diesen 10 arterio-venösen Transfusionen haben 5 ein sehr günstiges Resultat gebracht, und zwar war in 2 Fällen die Wirkung direkt lebensrettend. Es wird gut sein, die direkte Bluttransfusion nur für die sekundären schwersten Anämien und als Stypticum zu reservieren. Die von Göbell befolgte Technik wird eingehend beschrieben.

W. Pasteur, Ausgedehnter **Kollaps** der **Lunge.** The Brit. Journ. of surgery 1 H. 4. Pasteur hat bei postdiphtherischer Lähmung der Atemmuskulatur ausgedehnte Atelektasen der Lungen auftreten sehen und glaubt, daß ein großer Teil der postoperativen Lungenaffektionen auf ausgedehnten Lungenkollaps infolge reflektorischen Zwerchfellstillstandes zurückzuführen ist. Er hat in der Tat bei einem an chronischer Appendicitis operierten Patienten am vierten Tage nach der Operation bei der Röntgendurchleuchtung Stillstand des Zwerchfelles beobachtet, freilich kam es hier trotzdem nicht zu einer Atelektase. Der Lungenkollaps ähnelt in seinen Symptomen der postoperativen Pneumonie, es besteht Fieber, mäßige Schmerzen im Anfang, schleimig- bis schleimig-eitriger Auswurf, Stillstand der Atmung über den befallenen Lungenteilen und verstärkte respiratorische Tätigkeit der übrigen Lunge, Dämpfung und Bronchialatmen. Ein typisches und differentialdiagnostisch wertvolles Zeichen ist bei einseitiger Atelektase die Verdrängung des Spitzenstoßes nach der affizierten Seite hin. Die Prognose ist meist gut, abgesehen davon, daß sich in atelektatischen Teilen leicht Pneumonie sekundär entwickeln kann. Die Therapie besteht in Sauerstoffinhalationen, Strychnininjektion und Alkoholdarreichung. Bei dieser Therapie pflegen die stürmischen Erscheinungen bald nachzulassen. Unter 3559 Abdominaloperationen im Middlesex Hospital wurden 201 Lungenkomplikationen beobachtet, von denen 12 sicher und 20 weitere wahrscheinlich auf Atelektase beruhten. Von den 12 Fällen ist nur einer gestorben, der an allgemeiner Sepsis gelitten hatte. Marcuse (Berlin).

O. Vulpius (Heidelberg), Ueber die **künstliche Belichtung** der **chirurgischen Tuberkulosen.** Zschr. f. Baln. 7 Nr. 1. Zum Ersatz des Sonnenlichts werden elektrisches Bogenlicht und die Quarzlampe („künstliche Höhensonne") verwandt, ersteres vor allem für lokale Bestrahlung, die Quarzlampe fast ausschließlich für Allgemeinbestrahlung.

A. Laqueur (Berlin).

Vorschütz (Köln), **Alkalien** in der **Behandlung septischer Prozesse.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 5 u. 6. Der Verfasser hat schon in früheren Jahren über die günstigen Erfolge berichtet, die in der Tilmannschen Klinik mit der Darreichung von Alkalien bei septischen Prozessen erzielt wurden. Während früher nur schwerste Fälle von Eiterungen, die teilweise das Bild der schwersten Sepsis boten, mit Alkali behandelt wurden, geschieht dies jetzt auch in Krankheitsfällen, die an eine langwierige Eiterung denken lassen. Jedenfalls wurden Kranke zur Heilung gebracht, die nach früheren Anschauungen als verloren galten. Verabreicht wird das Alkali in Form von $NaHCO_3$, indem des Morgens 20 g dieses Pulvers in einer Flasche Selterswasser gemischt wurden und nach guter Mischung im Laufe des Tages von den Kranken getrunken wurde. Eine Reihe beweisender Krankengeschichten werden mitgeteilt. Die günstige Wirkung der Alkalien stützt sich lediglich auf physiologische Wirkungen, die an der Zelle anfassen. Diese Wirkungen zusammengenommen, Katalyse, ödematöse Durchtränkung der Gewebe, vermehrte Urinausscheidung durch Wirkung auf die Nieren, erhöhter Blutdruck und Appetit, der sonst bei schweren Prozessen meistens daniederliegt, rechtfertigen das Alkali als ein vorzügliches Mittel in der Bekämpfung der Entzündung.

Gaugele (Zwickau), **Fettembolie** und **Krampfanfälle** nach **orthopädischen Operationen.** Zschr. f. orthop. Chir. 34 H. 1 u. 2. Gaugele zeichnet das von ihm siebenmal gesehene Bild der Fettembolie und stellt ihm das Bild der Krampfanfälle gegenüber. Letztere entstehen reflektorisch durch Ueberdehnung der Weichteile, und zwar namentlich nach unblutiger Einrenkung der angeborenen Hüftluxation. Die Entfernung des Gipsverbandes beseitigt den Zustand alsbald. Die Fettembolie kann nach leichtem Redressement auftreten, und zwar als respiratorische oder als zentrale Form. Der Gipsverband soll liegen bleiben, wiederholte Kochsalzinfusionen wirken lebensrettend. Beim Redressement paralytischer Kontrakturen macht Gaugele die Infusion prophylaktisch. Dieselbe dürfte durch Erhöhung des Blutdruckes wirken.

Vulpius (Heidelberg).

R. Eden und E. Rehn (Jena), **Autoplastische Fettransplantation** zur **Neurolysis** und **Tendolysis.** Arch. f. klin. Chir. 104 H. 1. Die Verfasser berichten über vier Fälle von Lähmungen, die mit Neurolysis und folgender Fetteinhüllung behandelt wurden, sowie über zwei Fälle von Tendolysis mit nachfolgender Umhüllung der gelösten Sehnen mittels autoplastisch entnommener Fettlappen. Die Verfasser haben aber nicht nur klinisch, sondern auch experimentell die Brauchbarkeit der Umhüllung durch Verwachsungen oder Druck gefährdeter Nerven und Sehnen mit autoplastisch transplantierten Fettlappen einwandfrei nachgewiesen und gezeigt, daß sämtliche Forderungen, die an ein Interpositionsmaterial zu stellen sind, beim Fettgewebe erfüllt werden. Die Einheilung erfolgt selbst bei infizierten und der Ernährung des Transplantates ungünstigen Fällen glatt. Der Fremdkörperreiz ist denkbar gering. Das Transplantat ist leicht beschaffbar und infolge seiner weichen plastischen Beschaffenheit besonders als Unterpolster und zur Umhüllung geeignet. Es bleibt zum Teil unverändert erhalten und regeneriert sich zum anderen Teil vollständig, kann mithin der gefährdeten Stelle von Anfang an und dauernden Schutz gewähren.

R. Eden (Jena), **Gelenkchondrome.** Arch. f. klin. Chir. 104 H. 1. Mitteilung eines Falles aus der Jenenser Klinik, der einen 22jährigen Kranken betraf. Die Erkrankungsstelle war das linke Hüftgelenk. Resektion von Kopf und Hals des linken Femur; sorgfältige Herauspräparierung sämtlicher Kapselteile. Der Knorpelüberzug des Gelenkkopfes war im großen und ganzen unversehrt. Der Kapselsack am Schenkelhals war stark erweitert und von harten, knolligen, glänzenden Tumormassen wie ausgegossen. Im Innern des Gelenkes fanden sich zahlreiche freie Körper von demselben Aussehen wie die gestielten Tumorknoten, die in das Gelenkinnere hineinpendeln. Histologisch handelte es sich in diesem Falle um ein typisches Enchondrom.

O. Haberland (Königsberg), **Vorbereitung** bei **Gehirnoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Als schonendste Art, die Kopfhaare rasch zu entfernen, empfiehlt der Verfasser die Verwendung von Barium sulfuratum.

Nach Auftragen des Präparates auf die zu enthaarende Stelle können nach drei Minuten die Haare mit einem Stäbchen mühelos und ohne die geringste Verletzung abgestrichen oder mit Wasser abgespült werden.

Borchard (Posen), Akute progrediente **Encephalitis,** akute zirkumskripte **Meningitis** und **Meningoencephalitis.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 5 u. 6. Der Verfasser berichtet über einen 35jährigen Kranken mit akuter infektiöser Meningoencephalitis in allerfrühestem Stadium mit ausgesprochenen, progredienten, das ganze Krankheitsbild beherrschenden Herdsymptomen, der durch Trepanation geheilt wurde. Der Fall beweist die Berechtigung bzw. Notwendigkeit frühzeitiger Trepanation in diesen und ähnlichen Fällen. Es kam dem Verfasser in der vorliegenden Arbeit vor allen Dingen darauf an, die Aufmerksamkeit auf das Krankheitsbild der akuten progredienten Encephalitis, Meningitis circumscripta acuta und Meningocephalitis zu lenken, darzutun, daß die letzteren beiden Krankheitsformen genau unter demselben Bilde wie die Encephalitis mit ausgesprochenen progredienten Herdsymptomen. auf infektiöser Basis entstanden, verlaufen können und durch die Zunahme der Erscheinungen, die Gefahr der fortschreitenden Infektion, die sofortige Operation, d. h. die Trepanation fordern und sehr günstige Aussichten auf Heilung bieten. Die klinische Trennung der drei Krankheitsformen wird nur selten möglich sein.

V. Zachary Cope, **Traumatische sensorische Aphasie.** The British journal of surgery 1 H. 4. Cope berichtet über einen selbst beobachteten Fall von traumatischer sensorischer Aphasie und bespricht gleichzeitig fünf in der Literatur bereits beschriebene ähnliche Beobachtungen. Die sensorische Aphasie nach Trauma kann entweder durch eine Zerstörung des Rindenzentrums verursacht sein, oder sie ist ein Symptom des Hirndrucks, bedingt durch ein Hämatom über dem Rindenzentrum. Die Therapie hängt davon ab, welche von beiden Ursachen vorliegt. Während in den Fällen der primären Läsion der Rinde nur eine exspektative Behandlung in Frage kommt, ist in den Fällen, wo ein Hämatom die auslösende Ursache ist, die sofortige Trepanation über dem Zentrum und die Ausräumung des Blutgerinnsels angezeigt. In dem von Cope berichteten Falle gingen bereits am Tage nach der Operation die Erscheinungen zurück, und nach einer Woche war die Patientin völlig wiederhergestellt, während in den in der Literatur beschriebenen konservativ behandelten Fällen mehr oder weniger schwere Läsionen dauernd bestehen blieben und in einem Falle eine schwere tödlich verlaufende Epilepsie sich einstellte. Marcuse (Berlin).

Plummer und New (Rochester), **Tumor** in der **mittleren Schädelgrube.** Journ. of Amer. Assoc. 4. April. Der 20jährige Patient wurde in der Mayoklinik wegen eines Tumors der mittleren Schädelgrube mit Beteiligung des Ganglion Gasseri operiert. An Besonderheiten sind hervorzuheben die Drüsenschwellungen an der rechten Halsseite; konstante dumpfe Schmerzen im rechten Ohr und paroxysmale Schmerzen im ganzen rechten Trigeminus; Anästhesie der vorderen rechten Zungenportion, Paralyse der Augenmuskeln, Ptosis und weite, starre rechte Pupille. Hirndrucksymptome fehlen. Der Patient starb einige Monate nach der Operation.

Ernst Schultze (Berlin), **Habituelle Schulterluxationen.** Arch. f. klin. Chir. 104 H. 1. Der Verfasser konnte 26 habituelle Schulterluxationen bei 23 Kranken beobachten. 16 Verrenkungen bei 14 Patienten wurden operiert. Von 13 Fällen kennt der Verfasser die Endresultate: 6 Heilungen, 7 Rezidive. Unter letzteren sind 3 Luxationen bei 2 schweren Epileptikern, bei denen die Reluxation sich schon wenige Wochen nach der Entlassung einstellte. Die anderen bekamen ihren Rückfall im Laufe des zweiten bzw. dritten Jahres. Auch unter den nur mit Fixation des Gelenks durch dreiwöchige Ruhigstellung Behandelten blieben einige ein bis über drei Jahre rezidivfrei. Aus der Kasuistik des Verfassers geht jedenfalls hervor, daß die Wirkung der Kapselraffung durchaus nicht so sicher ist, wie man bisher allgemein geneigt war anzunehmen. Bei diesen Luxationen handelt es sich nicht um Längsrisse der Kapsel, sondern die Kapsel reißt aus ihrer Insertion an Humerus oder Scapula aus. Des Verfassers Vorschlag geht darauf hinaus, nach Freilegung und Eröffnung das Gelenk genau zu untersuchen, von innen und außen, nach Entfernung von abgerissenem Knorpel oder zu langen Gelenkzotten unter starker Uebereinanderziehung der Kapselränder den Kapselraum in querer Richtung zu verengern und schließlich einen Faszienlappen, dessen Größe vorher bei maximaler Elevation genau zu bestimmen ist, auf die Kapsel an dieser Stelle aufzusteppen.

H. Virchow (Berlin), Zustand der **Rückenmuskulatur** bei **Skoliose** und **Kyphoskoliose.** Zschr. f. orthop. Chir. 34 H. 1 u. 2. Virchow hat die Rückenmuskulatur von zwei Skoliosen und einer Kyphoskoliose aufs genaueste anatomisch untersucht und mit dem Normalen verglichen. Er fand insbesondere bei den überaus komplizierten tiefen Längsmuskeln verschiedenartige Degenerationszustände, die hier nicht genauer erwähnt werden können. Für die Praxis folgert er, daß die Gymnastik hier eine Heilung nicht herbeiführen kann, daß dieselbe trotzdem notwendig und nützlich ist. Vulpius (Heidelberg).

G. Engelmann (Wien), **Rachitis** der **Wirbelsäule.** Zschr. f. orthop. Chir. 34 H. 1 u. 2. An 70 Röntgenbildern zeigt Engelmann die für Rachitis typischen Veränderungen der Wirbelsäule. Hierher gehört namentlich die dorsolumbale Kyphose, die Prominenz des Processus spinosus des ersten Lendenwirbels (auch klinisch nachweisbar) und die darüber liegende kompensatorische Lordose, sowie die Senkung des Promontoriums in das kleine Becken. Der tiefe Sitz der stärksten rachitischen Veränderungen bestätigt die Ansicht, daß die Belastung schädlich auf den Prozeß einwirkt.

Henry Bascour Thomas (Chicago), **Knochentransplantation** bei **tuberkulöser Spondylitis.** Journ. of Amer. Assoc. 4. April. Mittels einer langen Inzision wurden die Dornfortsätze des vierten bis achten Dorsalwirbels freigelegt. Die Dornfortsätze des vierten, fünften, siebenten und achten Dorsalwirbels werden dann gespalten und in diesen Spalt kommt eine Knochenleiste, die aus der Tibia des Patienten entnommen wird. Die Enden der Knochenleiste werden an den Processus spinosi fixiert. Die Resultate von zehn operierten Fällen sind zufriedenstellend.

F. Liek (Danzig), **Frühoperation** des **Morbus Basedowii.** Arch. f. klin. Chir. 104 H. 1. Unter den 28 Fällen des Verfassers finden sich nicht weniger als 11 ausgeprochene Frühoperationen, darunter 5 Fälle von akuter Basedowscher Krankheit. 20 Kranke = 71,4 % wurden geheilt, 3 gebessert, 3 blieben ungeheilt, 2 = 7,1 % starben (darunter ein Narkosentod vor Beginn der Operation). Bei allen ausgebildeten Formen des Hyperthyreoidismus beim Morbus Basedowii im engeren Sinne ist grundsätzlich die Frühoperation, d. i. Operation, sobald die Diagnose gestellt ist, anzustreben. Es gilt dies auch für die akut einsetzende Basedowsche Krankheit. Die Frühoperation beseitigt den Hyperthyreoidismus, bevor andere lebenswichtige Organe (Herz, Leber, Nieren, lymphatisches System etc.) irreparabel verändert sind. Die Frühoperation ist im allgemeinen technisch leichter. Der bessere Zustand des Herzens gestattet einmalige ausgiebige Resektion von Schilddrüsengewebe. Die unmittelbaren und Fernresultate sind bei Frühoperationen erheblich günstiger als bei Operationen in vorgeschrittenem Stadium. Besonders hervorzueben ist die schnelle und vollkommene Rückbildung des Exophthalmus. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß die ausgedehnten Resektionen, wie sie in Frühfällen möglich sind, die Gefahr des Rezidivs verringern.

Wilms (Heidelberg), **Pfeilerresektion** oder **Plombierung** bei **Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 16. Wenn nur der Oberlappen komprimiert werden soll, ist zweifellos die Plombierung mittels Paraffins oder, noch besser, mit Fettgewebe (Tuffier) als der einfachere Eingriff vorzuziehen. Bei Komprimierung der ganzen Lungenseite hält es Wilms dagegen für zweckmäßig, im Gebiet des Unterlappens die Pfeilerresektion und oben im Gebiet des Oberlappens gleichzeitig oder später die Plombierung auszuführen. Die Plombierung gestattet, auch frische kavernöse Prozesse anzugreifen, ohne daß man Gefahr läuft, durch den Eingriff an sich ein Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses zu verursachen.

Vorschütz (Köln), **Geheilte Schußverletzung** des **rechten Ventrikels.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 5 u. 6. Der Fall betraf einen 30jährigen Mann. Einschußöffnung an der Vorderwand des rechten Ventrikels, etwa 2½ cm von der Spitze; Ausschußöffnung an der Rückseite in gleicher Höhe. Verschluß mit drei resp. zwei Seidennähten. Fortlaufende Naht des Herzbeutels; Heilung. Den von Simon 1912 zusammengestellten Herzschußverletzungen fügt der Verfasser einschließlich seiner Beobachtung noch vier weitere Fälle hinzu. Von den 49 Operierten genasen 23; 26 = 53,1 % †.

Th. Hausmann (Rostock), **Haargeschwulst** des **Magens.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 1 u. 2. Kasuistische Mitteilung: Die Diagnose wurde erst auf dem Operationstisch gestellt. Hausmann ist der Meinung, daß in Zukunft das Verhalten der getasteten großen Kurvatur mit zur Diagnose beitragen kann, daß ferner das Fehlen von Retention und der Befund der Röntgenuntersuchung (schwammig-verwaschener Magenschatten, dichter, dunkler Streifen entlang der großen Kurvatur) für die Diagnose bedeutungsvoll sei. (Angesichts der ungenügenden Literaturberücksichtigung weise ich darauf hin, daß in der französischen und englisch-amerikanischen Literatur eine Reihe von Mitteilungen über Trichobezoar erschienen sind. Danach ist die Röntgendiagnose der Magenhaargeschwulst, abgesehen von den klinischen und insbesondere anamnestischen Erhebungen, ganz einfach und vor der Operation leicht zu stellen. Vgl. u. a. Arch. of the Roentgenray, Thurstan Holland, Fortschr. d. Röntgenstr., Bull. et mém. de la société de Radiologie. Ref.)

Th. Kocher (Bern), **Magenvolvulus.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 5 u. 6. Der Magenvolvulus trat bei der 53jährigen Frau während des Spitalaufenthaltes ein und wurde bereits 2½ Stunden nach Auftreten der heftigen Erscheinungen operiert. Die Operation ergab einen reinen Fall einer Form von Magenvolvulus, der am Darm, speziell an der Flexura coli sigmoidea die Regel bildet, nämlich um einen Stiel, der durch Zug der Organe an seinen Mesenterialverbindungen sich ausgebildet hat. Die Möglichkeit eines solchen Volvulus war dadurch gegeben, daß die Patientin an Sanduhrmagen litt, mit gewaltiger Dilatation und Ptosis des unteren horizontalen Magenabschnittes und speziell des Antrum pyloricum. Vier Wochen nach dem ersten Eingriffe — Retorsion des Magens in seine normale Lage — wurde die Gastroenterostomie gemacht; dabei konnte der erste Status nochmals revidiert und künstlich der Volvulus hergestellt werden, um Klarheit zu schaffen über die Art des Zustandekommens. Da sich neun Tage später wieder Ileuserscheinungen einstellten, mußte die Kranke zum dritten Male laparotomiert werden. Statt noch eine zweite Gastrojejunostomie anzulegen, wurde eine Gastroplastik im Sinne von Heinecke-Mikulicz durch die enge Magenstelle gemacht nach Art der Finneyschen Gastroduodenostomie. Befriedigender Verlauf. Der Verfasser unterscheidet beim Magenvolvulus den mesenterio-achsialen und organo-achsialen Volvulus.

E. Melchior (Breslau), **Fremdkörper** des **Duodenums.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 5 u. 6. Im Gegensatz zu früheren Anschauungen stellt das Duodenum eine ganz ausgesprochene Prädilektionsstelle für die Arretierung verschluckter Fremdkörper dar. Der Verfasser teilt zunächst einen Fall aus der Küttnerschen Klinik mit, bei dem die Diagnose Fremdkörper im Duodenum schon vor der Operation gestellt werden konnte. Es handelte sich um eine 24jährige Kranke, der vier Nadeln aus der Pars descendens duodeni entfernt wurden. Zur Entlastung der Duodenalnaht und auch um eine eventuell sich bildende Stenose unschädlich zu machen, wurde eine Gastroenterostomia retrocolica post. mit Knopf angelegt. Heilung. In der Literatur hat der Verfasser noch 22 Fälle von Duodenalfremdkörpern aufgefunden. Verschluckte Fremdkörper, die an der rechten Außenseite des zweiten oder dritten bzw. auch noch des ersten und vierten Lendenwirbels parallel zur Wirbelsäule im Röntgenbilde gelegen sind, müssen mit größter Wahrscheinlichkeit auf das Duodenum, und zwar die Pars descendens bezogen werden, Von 17 Operierten genasen 11; 6 †.

C. Maddock (Ahmednagar-Indien), **Duodenalruptur** durch **Schlag.** Brit. med. Journ. 18. April. Ein Hindu erlitt im Schlaf ein ziemlich starkes Trauma auf den Leib durch ein von der Decke herabfallendes Brett. Erst nach sechs Wochen kam er ins Hospital, nachdem allmählich zunehmende Schmerzen im Leib und eine Schwellung in Höhe der rechten achten Rippe aufgetreten waren. Bei einer Inzision wurde fäkal-riechender Eiter entleert. Bei der Sektion fand man eine Längsruptur der hinteren Wand des absteigenden Duodenums.

Frank Radcliffe (Oldham), **Traumatische Darmperforation.** Brit. med. Journ. 18. April. Die drei beschriebenen Fälle betrafen kräftige Erwachsene. Das Trauma wirkte insofern ähnlich ein, als es bei hoch erhobenen Armen erfolgte (Mitschleifen durch Straßenbahn beim Versuch aufzuspringen, Fall aus gewisser Höhe). Keiner der Kranken hatte sofort nach dem Unfall einen Kollaps oder andere Symptome, die auf eine Darmruptur deuteten. In allen Fällen ging die Ruptur quer über das Jejunum dicht an dem Ende des Duodenums. Der Verfasser nimmt folgenden Mechanismus als wahrscheinlich an: Durch die hoch erhobenen Arme und die Spannung der Bauchwand werden die Bauchorgane, besonders Leber, Magen und Milz nach oben gedrängt; Pankreas und Duodenum können als fixiert gelten. Durch starke Vorwölbung der Lendenwirbelsäule und aktive Muskelspannung sollen sich vordere und hintere Bauchwand berühren und der Dünndarm heftig abwärts gezerrt werden. Da das Duodenum feststeht, ist nach dem Verfasser die Ruptur gerade am Anfangsteil des Jejunums erklärlich. Wäre diese Auffassung richtig, so müßte jeder Chirurg nach einem ähnlichen Unfall auch ohne irgendwelche Symptome operieren und nach einer Ruptur fahnden. Dadurch könnte der traurige tödliche Ausgang, der bei den drei Fällen des Verfassers eintrat, verhütet werden.

R. Carnelli (Forli), **Traumatische Perforationsperitonitis** bei einem **ambulanten Typhuskranken.** Arch. f. klin. Chir. 104 H. 1. Der 49jährige Kranke war mit dem Leib gegen einen Kilometerstein gestoßen und sofort von so heftigen Leibschmerzen befallen worden, daß er sich legen mußte. Bei der anschließenden, günstig ausgegangenen Operation fand sich eine bereits ziemlich ausgesprochene Perforation infolge eines Typhusgeschwürs am Ende des Dünndarms. Der ödematöse und turgide Wurmfortsatz war vorher reseziert worden. Medizinisch stellt die Beobachtung einen beweisenden Fall von Typhus ambulatorius bei einem Individuum dar, das sich des vollkommensten Wohlbefindens erfreute; Typhus ambulatorius, der durch die Biopsie und die Widalsche Seradiagnose dargetan wurde.

Spencer Mort (Glasgow), **Darmverschluß** und **Darmknickung.** Brit. med. Journ. 18. April. Der Verfasser fand bei zahlreichen Appendizitisoperationen leichte Verdickungen und Bänder (Adhäsionen) des Peritoneums, die auf eine oder mehrere abgelaufene, subakute Anfälle von Peritonitis hinzuweisen schienen. Mehrere akute und chronische Fälle von Darmverschluß scheinen nun durch den Zug alter, früher geschmeidiger Peritonealadhäsionen verursacht zu sein.

H. Andrée (Bremen), **Plica diaphragmatica ovarii** als Ursache einer **Darminkarzeration.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 5 u. 6. Bei dem 13jährigen Mädchen handelte es sich um eine trotz Operation letal verlaufene Darmokklusion, die dadurch hervorgerufen war, daß ein 42 cm langer Abschnitt der untersten Ileumschlinge hinter einer abnormen, von der Radix mesenterii zu den rechten Adnexen ziehenden Bauchfellfalte inkarzeriert war. Als Nebenbefund fand sich 41 cm oberhalb der Ileozökalklappe ein solitärer, kirschgroßer Darmpolyp. Diese Bauchfellduplikatur wird auf Grund ihrer Beziehung zu den Spermatikalgefäßen und dem rechten Ureter unter Berücksichtigung embryologischer Erwägungen als die stehengebliebene Plica diaphragmatica ovarii gedeutet, die in ihrer Gestalt durch das spezifische Wachstum des Mesenteriums beeinflußt worden ist. Sie wird auf gleiche Stufe gestellt mit der Begrenzungsfalte der iliakalen Bauchfelltaschen beim männlichen Individuum, der Plica diaphragmatica testis, von der in den letzten 80 Jahren 6 Fälle in der Literatur bekannt geworden sind.

W. Mintz (Moskau), **Leistenbrüche** nach **Appendizitisoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Der Verfasser bestätigt die Erfahrungen von Schwalbach (s. D. m. W. S. 666) bezüglich der Gefahren der Verletzung des N. ileoinguinalis beim Bauchschnitt.

Gontermann (Spandau), **Hernia supravesicalis cruralis.** Arch. f. klin. Chir. 104 H. 1. Der Fall, der eine 36jährige Frau betraf, bietet in dreifacher Beziehung Interesse: 1. Die Lage des inneren Bruchringes war medial vom Ligamentum umbilicale laterale wie bei den supravesikalen Hernien; 2. die supravesikale Hernie trat durch den Schenkelkanal; 3. das Ligamentum umbilicale laterale war an der Bruchsackbildung beteiligt.

K. Beresnegowsky (Tomsk), **Isoliertes Netz** zur **Stillung** der **Leberblutung.** Arch. f. klin. Chir. 104 H. 1. Der Verfasser hat eine Reihe Versuche angestellt, um festzustellen, inwiefern das Netz zur Stillung der Leberblutungen verwendbar ist, und um die dafür zweckmäßigste Methode auszuarbeiten. Vergleicht man das verschiedenartige Material, das bei den autoplastischen Methoden der Blutstillung aus der Leber angewandt wurde, so kann man nur zwischen der Faszie und dem Netz wählen. Beides ergibt ein annähernd gleiches Resultat in der Praxis. Netz ist insofern vorzuziehen, als das Material in unbegrenzter Menge stets bei der Hand ist. Ganz einwandfrei ist keine Methode zur Stillung der Leberblutung.

K. Iwasaki (Göttingen), **Primäres Sarkom** der **Gallenblase.** Arch. f. klin. Chir. 104 H. 1. Bei einer 52jährigen Frau mit den klinischen Erscheinungen der Cholelithiasis mit Cysticusverschluß wurde durch Operation ein Tumor der Gallenblase entfernt. Veränderungen an den übrigen Abdominalorganen konnten bei der Operation nicht festgestellt werden. Etwa einen Monat nach der Operation wurde eine Vergrößerung der Leber bemerkbar, die mit Wahrscheinlichkeit wohl auf Tumorbildung beruhte. Der die Gallenblasenwand fast in ganzer Ausdehnung infiltrierende und nahezu die ganze Höhle ausfüllende Tumor erwies sich als gefäßreiches, stark zu Nekrosen neigendes, polymorphzelliges Sarkom mit vorwiegender Beteiligung großer Spindelzellen mit reichlicher Riesenzellenbildung. Im erhaltenen Höhlenrest und im Tumor selbst fanden sich mehrere Gallensteine. Da bei der Operation keine Geschwulstbildung in anderen Organen gefunden wurde, ist das Gallenblasensarkom als primär anzusehen. In der Literatur finden sich nur wenige Fälle von primärem Gallenblasensarkom; sie werden vom Verfasser aufgeführt.

H. Scheuermann (Kopenhagen), **Operative Behandlung** der **Wanderniere.** Arch. f. klin. Chir. 104 H. 1. Mitteilung über 189 Fälle, die von Rovsing operiert wurden nach einer von ihm 1897 angegebenen und 1905 modifizierten Methode; 171 Operierte konnten nachuntersucht werden. Rovsing stellte sich bei seiner Methode folgende Aufgaben: Fixation der Niere in normaler Lage; Fixation an die Weichteile in der natürlichen Nische der Niere; die Niere muß bei der Respiration eine gewisse Beweglichkeit haben; keine Sutur soll um die Niere geknüpft werden, da dies Nekrose zur Folge haben kann; man darf keinen Faden im Nierengewebe zurücklassen. Die Modifikation der Methode besteht darin, daß der Seidenfaden durch das untere Drittel des adhärenten Teiles der Niere von der Membrana propria etwa ½ cm innerhalb der Basis des Flügels hinaus- und hineingeführt wird, sodaß der Faden wie eine Schlinge um den unteren Pol der Niere liegt. Der Faden wird nach drei Wochen entfernt. Bei den reinen, nicht komplizierten Fällen wurde in 85 % vollständige Gesundheit erzielt; zählt man hinzu auch noch die Fälle mit Besserung, so kommt man zu einem Genesungsprozentsatz von 95,4 %. Auch bei den komplizierten unreinen Fällen ergab sich noch ein Heilungsprozentsatz von 50 resp. 75 %.

William Billington (Birmingham), **Erfolge** der **Nephropexie.** Brit. med. Journ. 18. April. Durch Nachfrage bei den behandelnden Aerzten konnte bei 92 Patienten der Erfolg der Fixation der Niere festgestellt werden. In allen Fällen war die Niere gut fixiert. Nur in 7 Fällen waren die klinischen Beschwerden geblieben; alle anderen Kranken fühlten sich gebessert oder ganz gesund.

O. Haberland (Königsberg). **Bimanuelle Untersuchung** der **Prostata.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Als einfachste Methode, eine genaue, stereognostisch klare Vorstellung über die Prostata zu bekommen, sowie Aufschluß über die Konsistenz und Beweglichkeit, empfiehlt der Verfasser die bimanuelle Untersuchung, deren Technik er genauer beschreibt.

Schepelmann (Halle a. S.), **Plastischer Ersatz** bei **Totaldefekt** des **Daumens.** Zschr. f. orthop. Chir. 34 H. 1 u. 2. Schepelmann heilte zunächst einen der Fibula entnommenen Knochenlappen in einen gestielten Bauchhautlappen ein. Später vernähte er das bürzelartige Gebilde mit dem Metacarpale I und erzielte nach Lostrennung von der Bauchhaut einen gut geformten Daumen. Vulpius (Heidelberg).

Frauenheilkunde.

E. Vogt (Dresden), **Sammlung stereoskopischer Röntgenbilder aus der Geburtshilfe.** 17 Bilder. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 6,65 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Das Röntgenverfahren, das den Menschen durchsichtig macht und dadurch eine der größten Bereicherungen der ärztlichen Diagnostik geworden ist, muß deshalb auch für den Unterricht noch viel mehr gepflegt werden. Während aber die einfachen Röntgenaufnahmen nur Schattenbilder liefern, ermöglichen die stereoskopischen eine plastische Wiedergabe von Raum und Form. Wie in der Chirurgie schon seit langem wird jetzt auch in der Geburtshilfe mit der Propagierung dieses Verfahrens begonnen. Es lassen sich gerade hier beispielsweise die komplizierten räumlichen Verhältnisse der verschiedenen Formen des engen Beckens, die Mißbildungen, die Gefäßanordnung der Plazenta mit auffallender Naturwahrheit darstellen. Dies ist dem Verfasser auf den 17 Tafeln, die er aus dem reichen Material der Dresdner Klinik gewählt und mit kurzen, klaren Erläuterungen begleitet hat, vortrefflich gelungen, und die kleine Sammlung kann zu Lehr- und Demonstrationszwecken warm empfohlen werden.

Schlimpert (†), **Narkose** in der **Gynäkologie.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 2. Speziell bearbeitet wurden von neueren Narkosemethoden die subkutanen Injektionsnarkosen, die intravenösen — und die Lachgasnarkosen, sowie die Lumbal- und Sakralanästhesie. Zur Injektionsnarkose wurde Morphium, Pantopon und Narkophin in Kombination mit Skopolamin verwendet, jedoch wurden keine Vollnarkosen, sondern nur Halbnarkosen, sogenannter Dämmerschlaf, erstrebt. Die beste Wirkung hatte Pantopon mit Skopolamin, die schlechteste Morphium mit Skopolamin. Zwischenfälle wurden außer bei einem Fall von Pantopon-Skopolamin-Lumbalanästhesie nur bei Ueberdosierung beobachtet. E. Fränkel (Heidelberg).

H. Wintz (Erlangen), **Neue Fingerkürette.** M. m. W. Nr. 16. Das Instrument besteht aus einer Kürettenschleife, die sich auf einem federnden Ringe befindet. Der Ring wird über den Finger gestreift, sodaß der Kürettenring auf die Fingerbeere aufzuliegen kommt und die Fingerspitze noch ein klein wenig über die obere Rundung der Kürette hervorragt. Zu beziehen durch G. A. Kleinknecht, Erlangen.

Kakuschkin, **Probepunktion** als **Heilmittel** in der **Gynäkologie.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. In manchen Fällen beobachtet man nach einer Probepunktion von Beckenexsudaten und Infiltraten einen Abfall der Körpertemperatur und beschleunigte Resorption der entzündlichen Produkte. Der Temperaturabfall kann dauernd oder vorübergehend sein, er kann bei frischen Exsudaten oder virulentem Inhalt fehlen, ja die Temperatur kann dann sogar steigen! Dauernder Temperaturabfall geht mit rascher Resorption des Exsudates einher. Die resorptionsfördernde antipyretische Wirkung kann durch die Entfernung eines Teiles des Inhaltes oder durch Kreislaufsveränderungen infolge der traumatischen Einwirkung erklärt werden.

Okintschitz, **Gegenseitige Beziehungen** einiger **Drüsen** mit **innerer Sekretion.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 2. Die Untersuchungen ergaben antagonistische Beziehungen zwischen Eierstock und Schilddrüse sowie den eosinophilen Zellen im Vorderlappen der Hypophyse. Die Hauptzellen des Vorderlappens dagegen wirken als Synergisten zum follikulären Apparat des Eierstocks. Es bestanden keine Beziehungen zwischen dem Eierstock einerseits und der Rindenschicht der Nebenniere sowie dem Hinterlappen der Hypophyse anderseits. Die Hormone des Eierstocks stammen vom follikulären Apparat und nicht vom Corpus luteum ab. Außerdem wird über die Anwendung verschiedener Organpräparate berichtet.

H. Mayer (Berlin), **Therapeutische Verwendung** des Desinfektionsmittels **Grotan.** M. m. W. Nr. 16. Empfehlung des Grotans zu Vaginalspülungen bei gonorrhoischem Fluor (1 Tablette Grotan auf 1 Liter Wasser). Schon nach ein- bis zweiwöchiger Anwendung soll der eitrige Ausfluß deutlich abnehmen oder völlig schwinden. Gonokokken sind aus dem Zervikalsekret meist schon nach acht Tagen nicht mehr nachweisbar. Auch bei der Behandlung des Ulcus molle leisten Grotanspülungen (½%) gute Dienste.

Henry Elliot (Washington), **Infantiler Uterus.** Journ. of Amer. Assoc. 4. April. Mitteilung eines Falles von infantilem Uterus, den der Verfasser erfolgreich mit Luteumextrakt behandelte.

E. Wertheim (Wien), **Technik** der **Interpositio uteri** beim **Prolaps.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 2. (Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 44 S. 2175.)

Beckmann, **Heterologe, mesodermale Neubildungen des Gebärmutterhalses.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. Bei der histologischen Untersuchung eines Falles von maligner mesodermaler Geschwulst an der Cervix uteri war ein auffallender, differentialdiagnostisch wichtiger Befund eine subepitheliale Proliferationszone in den polypösen Bildungen.

Schickele (Straßburg), Klinische und topographisch-anatomische Studien über **Zervixmyoma.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. Myome der vorderen oder hinteren Zervixwand rufen typische Verlagerungen in der nächsten Umgebung hervor. Je nach dem primären Sitz des Tumors können die Uterinae, die Blase, das Peritoneum, die Ureteren, die Adnexe und Ligamente verlagert sein. Vor der Operation ist die genaue Feststellung der Verlagerungen oft nicht möglich. Am besten gelingt die Orientierung bei eröffneter Bauchhöhle nach querer Spaltung des Peritoneums. Die Freilegung der vorderen Zervixwand und frühe Abtrennung der Scheide erleichtert die Operation.

E. Bauer, Sogenannte **„Struma ovarii“.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. Histogenetisch war bei der „Struma ovarii“, die zur Untersuchung gelangte, die Ableitung aus dem Oberflächenepithel des Ovariums deutlich nachzuweisen. Das kolloidale Sekret enthielt kein Jod. Die Geschwulst kann nur als ein Kystadenom aufgefaßt werden. Wahrscheinlich handelt es sich auch bei allen anderen als „Struma ovarii“ beschriebenen Fällen um solche.

Ogórek (Wien), **Spontanabtrennungen** der weiblichen **Adnexe.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 2. Es wurden an der Wertheimschen Klinik zwei Fälle von spontaner Tubenabtrennung beobachtet. Diese kann bei freier Beweglichkeit der Adnexe durch Torsion, bei Fixation derselben durch Strangulation bedingt sein. Eine Reihe von Hilfsmomenten, Traumen verschiedener Art etc. kommen für das Zustandekommen der Abtrennung in Betracht, sodaß sich eine einheitliche Theorie dafür nicht aufstellen läßt.

Blumenfeld und Dahlmann (Berlin), Zur Kenntnis des **tierischen Elektrometrogramms.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. Bewegungen des Uterus wurden entweder spontan, bei Kaninchen, die geworfen hatten, oder nach besonderen Eingriffen beobachtet. Die Bewegungen ließen sich mechanisch gut registrieren. Die Ausschläge am Saitengalvanometer waren stets kurz vor den sichtbaren Uteruskontraktionen wahrnehmbar. Zwischen dem elektrischen und dem mechanischen Verhalten der Uterusmuskulatur besteht ein sicherer Zusammenhang.

Fuchs (Heidelberg), **Experimentelle Untersuchungen** über die **Wirkung** von **Preßsäften** und **Extrakten** aus **Schilddrüse, Eierstock** und **Plazenta** auf den **überlebenden Kaninchenuterus.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. Ein großer Teil der untersuchten Flüssigkeiten war erst in relativ hohen Dosen wirksam. Preßsäfte aus der Schilddrüse bewirkten eine Erregung, Preßsäfte und Extrakte aus Ovarien und Plazenta meist eine Hemmung der Uterusmuskulatur. Extrakte aus den drei Organen mit Karbolzusatz hatten eine wohl durch die Karbolsäure bedingte Hemmungswirkung.

Lucius Stolper, **Aetiologie** und **Diagnose** der **Hyperemesis gravidarum.** Gyn. Rdsch. Nr. 3. Die Aetiologie der Hyperemesis ist als Toxikose anzusehen, die von den im Blute kreißenden, von der Eiperipherie herrührenden Zellen hervorgerufen wird. Selten entsteht die Vergiftung durch Vermehrung der ins Blut gelangenden Zellgifte, in der Regel ist dagegen der Entgiftungsmechanismus gestört. Der Mechanismus der Entgiftung ist bis jetzt noch nicht einwandfrei geklärt; doch scheint die Leber, das Corpus luteum, später auch die interstitielle Drüse und auch die Plazenta dabei eine Rolle zu spielen. Diagnostisch wertvoll zur Unterscheidung schwerer Fälle von Hyperemesis vom harmlosen Schwangerschaftserbrechen, von Hysterie und Simulation ist die Prüfung der Assimilation der Kohlehydrate, die wiederholt vorzunehmen ist, da sie beträchtlichen Schwankungen unterliegen kann. Erweist sich die Assimilation der Kohlehydrate dauernd normal, so wird man schwere Hyperemesis ausschließen können. Die Störung der Zuckerassimilation ist ebenfalls auf die Toxämie zurückzuführen, sei es, daß sie mit dem Ausfall der Ovarialfunktion, im besonderen des Corpus luteum, oder mit der Ueberempfindlichkeit der Niere gegen den Blutzucker oder selbst mit der Inanition im Zusammenhang gebracht wird.

Klaus Hoffmann (Dresden).

Mann (Breslau), **Schwangerschaftsglykosurie,** eine Form des **renalen Diabetes.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 5 u. 6. Bei allen Schwangeren scheint ein latenter renaler Diabetes zu bestehen. Jede Niere in der Schwangerschaft ist empfindlich gegen Blutzuckerwerte, die innerhalb der physiologischen Grenze liegen oder sie wenig überschreiten.

S. Novak, O. Porges, R. Strisower (Wien), Ueber eine besondere Form von **Glykosurie** in der **Gravidität** und ihre **Beziehungen** zum **echten Diabetes.** Zschr. f. klin. M. 78 H. 5 u. 6. Die Schwangerschaftsglykosurie imponiert als eine rein renal diabetische Erscheinung. Der Blutzucker ist meist nicht erhöht, Die Abhängigkeit vom Kohlehydratgehalt der Nahrung ist gering. Die Schwangerschaftsglykosurie ist daher nicht als der Ausdruck einer Schwäche des Kohlehydratstoffwechsels aufzufassen und zur Begründung des Begriffes einer Schwangerschaftsleber heranzuziehen. Ueber die Prognose des echten Schwangerschaftsdiabetes sind die Ansichten geteilt. Bei schweren Fällen kommt Schwangerschaftsunterbrechung in Frage.

Fritz Heimann (Breslau), **Serumbehandlung** der **Schwangerschaftsdermatosen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Bei einem über den ganzen Körper verbreiteten urtikariellen, mäßig juckenden Erythem wurden Schwangeren 12 ccm Blutserum von einer anderen intramuskulär injiziert. Die günstige Wirkung war auffällig. Als Ersatz des Serums kann gelegentlich die von Loke modifizierte Ringersche Lösung verwandt werden. Man versucht vor der Serumeinspritzung erst zweckmäßigerweise diese Einspritzung.

Ruge (Berlin), **Gynatresien** in der **Gravidität.** Arch. f. Gynäk. 102

H. 2. Aus den anatomischen Untersuchungen geht hervor, daß es im Laufe der Schwangerschaft zu einem völligen Muskelverschluß des inneren Muttermundes kommen kann. Die Ursache der in der Gravidität entstehenden Atresien ist stets eine Entzündung entweder infolge von operativen Eingriffen oder durch infektiöse Prozesse wie Lues. Auch Veränderungen an dem Epithel der Portio, der Cervix und der Drüse kommen infolge von Entzündungen im Laufe der Gravidität vor.

Taniguchi, **Blutung** bei der **Ruptur** der **Tubenschwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 2. Die Blutung trat gegenüber der Plazentarstelle ein. Es lag eine Stauung vor, die zur Ruptur führte. Prädisponiert für die Ruptur ist die dünnste Stelle, die am meisten infiltriert ist. Verursacht war die Ruptur durch Ueberdruck im Fruchtkapselraum infolge von Blutung aus den Venen mit totaler Zottenverstopfung. Letztere war durch die Kontraktion veranlaßt. Die starke Blutung stammte aus den intervillösen Räumen.

Nacke (Berlin), **Erwiderung** auf den Artikel von Lichtenstein **„Schnellentbindung** bei der **Eklampsie“** in Nr. 5 d. Zbl. f. Gyn. Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Der Wert der Schnellentbindung besonders für die schweren Fälle von Eklampsie wird betont. Die Angriffe Lichtensteins werden zurückgewiesen. E. Fränkel (Heidelberg).

van de Velde, **Hydrorrhoefrage.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. Hydrorrhoea amnialis und decidualis lassen sich experimentell durch intramuskuläre Injektion von Methylenblau bei den Graviden unterscheiden. Bei den letzteren ist in der Hydrorrhoeflüssigkeit deutlich Chromogen nachweisbar.

Rohrbach (Breslau), **Nachuntersuchungsresultate** nach **extra- und transperitonealem Kaiserschnitt.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. Beschwerden nach der Operation fehlen oder verschwinden nach kurzer Zeit, die Arbeitsfähigkeit wird nicht herabgesetzt. Die primäre Kindesvitalität beträgt 100%, die Lebensfähigkeit über die ersten Monate und Jahre 81,5%. Die Gefahr der Hernienbildung läßt sich nicht ganz vermeiden. Sie betrug 6% beim extraperitonealen, 20% bei 5 Fällen von transperitonealem Kaiserschnitt. Eine Gefahr für spätere Graviditäten bildet die Zervixnarbe nicht. Verwachsungen wurden bei dem extraperitonealen zervikalen Verfahren nicht beobachtet. Bei 82% der Fälle blieb nach dem extraperitonealen Kaiserschnitt der Uterus in der Normallage; Falschlagen waren stets völlig mobil und daher leicht zu korrigieren. Das Ergebnis der Nachuntersuchung kann also nicht gegen den extraperitonealen bzw. transperitonealen Kaiserschnitt verwendet werden.

Rachmanow, **Nichtunterbindung** der **Nabelschnur.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. In 8283 Fällen wurde die Nabelschnur bei 10000 Geburten nicht unterbunden, ohne daß eine Schädigung von Mutter oder Kind eintrat. Es ist eine natürliche Methode, mit der man eine gute Vernarbung des Nabels erzielt. Die Unterbindung ist eine therapeutische Maßnahme und bleibt für pathologische Fälle reserviert. Sie ist indiziert bei unreifer Frucht, Asphyxie und Blutungen von Mutter oder Kind.

Dietrich (Köln), **Monströse Verschlingung** der **Nabelschnüre monoamniotischer Zwillinge.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Bei einem Fall von monoamniotischen, eineiigen Zwillingen wurde eine Verschlingung der Nabelschnüre beobachtet. Beide Kinder waren Mädchen und lebten bei der Geburt. Das eine Kind starb unmittelbar danach.

Werner und v. Zubrzycki (Wien), **Bakteriologische Untersuchungen** bei 200 Fällen von **Fieber nach** der **Geburt.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. Im Zervikalsekret fanden sich 102 mal Streptokokken in Reinkultur, davon hämolytische 69 mal, anaërobe 10 mal. In 80 Fällen fanden sich Streptokokken gemischt mit Staphylokokken, Kolibakterien, Pseudodiphtherie- und anderen Bazillen. In 18 Fällen wurden keine Streptokokken, sondern nur Staphylokokken, Bacterium coli und Gonokokken in Reinkultur oder Mischkultur angetroffen. In 61 Fällen mit schwerem Verlauf oder auffallenden Symptomen (Schüttelfrost) wurde auch das Blut bakteriologisch untersucht, davon nur 9 mal mit positivem Resultat. In 7 Fällen waren Streptokokken die Infektionserreger. Bei schwerem Puerperalfieber fanden sich die verschiedensten Keime als Erreger und nicht nur die hämolytischen Streptokokken. Prognostisch sichere Anhaltspunkte gibt die bakteriologische Untersuchung also nicht.

Seligmann (Frankfurt a. M.), **Aetiologie** der **endogenen Puerperalinfektionen.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. Auch bei Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse ergab sich kein Einfluß der hämolytischen oder anhämolytischen Streptokokken im Vaginalsekret der Kreißenden auf den Verlauf des Wochenbettes, falls die Frauen nur rektal untersucht waren. Es müssen also bei der endogenen puerperalen Infektion andere Faktoren eine Rolle spielen.

Augenheilkunde.

A. Elschnig (Prag), **Conjunctivitis acuta hyperplastica** mit den Erscheinungen von **Lymphogranulomatose.** M. Kl. Nr. 16. Bei einem völlig gesunden Individuum entwickelt sich im Anschluß an eine schwere hyperplastische Conjunctivitis unter lebhafter Schwellung der präaurikulären und Halslymphdrüsen derselben Seite innerhalb von vier Wochen eine Lymphogranulomatose. Nach Exstirpation der Bindehautwucherung kehrt erst innerhalb von fünf Monaten das Blutbild nahezu zur Norm zurück. Der anatomische Befund der Halslymphdrüsen entsprach mehr einer einfachen Lymphadenose. B. Lange (Berlin).

Paul Jacoby (Münster i. W.), **Ulcus corneae,** hervorgerufen durch den **Bacillus pyocyaneus.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 15. Mitteilung der genauen Krankengeschichte eines in der Heidelberger Universitäts-Augenklinik beobachteten Falles von Hornhautgeschwür, das durch den Bacillus pyocyaneus verursacht war. Diese Aetiologie ist ziemlich selten. Der Fall ist noch dadurch bemerkenswert, als bei ihm im Gegensatz zu den meisten anderen bisher beschriebenen Fällen ein günstiges Sehvermögen erzielt wurde.

Arthur Kimball (Washington), **Luxation** des **Augapfels.** Journ. of Amer. Assoc. 4. April. Der Verfasser beschreibt einen Mann, der selbst eine Luxation des Augapfels ausführen konnte.

Ohrenheilkunde.

A. Zünd-Burget (Paris). **Principes D'Anacousie (Rééducation auditive).** Préface du Professeur M. C. Garriel. Paris, A. Maloine, 1913. 267 S. 6,50 Frs. **Ref.:** H. Haike (Berlin).

Das Buch über „die Prinzipien der Wiedererziehung des Gehörs“ ist geschrieben, um einem vom Verfasser sehr sinnreich konstruierten Apparat, der ein Ersatz für die „Hörübungen durch die Sprache“ bilden soll, zu weiterer Anerkennung zu verhelfen. Der Verfasser gibt einen geschichtlichen Rückblick auf die Entwicklung der Methodik der Hörübungen, die, schon im Altertum in primitiver Weise geübt, zuletzt von dem Wiener Otologen V. Urbantschitsch systematisch für Taubstumme ausgebaut wurde. Dieser „vokalen“ Methode, auch vom Verfasser an sich als die idealste anerkannt, haften Mängel an, wie die leichte Ermüdbarkeit der Stimme, die außerordentliche körperliche Anstrengung, der niemand lange Zeit gewachsen ist, sowie die Unmöglichkeit, daß eine Person in verschiedenen Stimmregistern zu üben imstande ist, die durch einen Apparat, das Elektrophon, beseitigt werden sollen. Dieser besteht aus drei mechanischen „Kehlköpfen“, durch die der menschlichen Stimme ähnliche Töne hervorgebracht werden. In Höhe, Stimmlage und Intensität variierbar, sollen die Töne nach der Meinung des Verfassers als eine Art Bewegungstherapie mobilisierend und auf die Gehörknöchelchenkette und das Trommelfell wirken, anderseits als physiologischer Reiz auf das Labyrinth. Weit über das mit unseren Vorstellungen über Physiologie und Pathologie Vereinbare hinaus gehen die Annahmen des Verfassers über die Wirkungen der Schallwellen auf die Regeneration der Gewebe, durch Beeinflussung der Vasomotoren: die Heilung von chronischen Mittelohreiterungen, die Beseitigung von Geräuschen und Labyrinthschwindel „durch die beruhigende Wirkung der Schallwellen auf das Cortische Organ“. Bei Vorstellungen solcher Art ist es für den Verfasser nur folgerichtig, daß er so ziemlich jede Art von Labyrinth- und Mittelohrerkrankung der Heilung oder mindestens Besserung durch das Elektrophon für zugänglich hält. Dann verwundert uns auch eine Statistik nicht mehr, die 92% Besserungen verzeichnet, unter ihnen dreißigfache Erhöhung des Hörvermögens, das bei Beginn der Behandlung bestanden hat, zum Teil bei Schwerhörigen, die nur mit Mühe unter Gebrauch eines Hörrohrs sich ehedem hatten verständigen können; und, wie der Anhang einer Auswahl von Krankengeschichten erkennen läßt, befanden sich darunter eine große Zahl von fortgeschrittenen Otosklerosen auch mit Ankylose des Steigbügels! Sollen wir hier noch Gutgläubigkeit annehmen, so sind entweder die Diagnosen falsch oder die Resultate der Behandlung grobe Irrtümer! Die Besserung durch systematische Hörübungen hat Urbantschitsch längst erwiesen; daß mit dem Elektrophon in manchen Fällen das Gleiche erreichbar ist, ist mit unseren physiologischen und pathologischen Vorstellungen vereinbar, daß es jahrzehntelang bestehende, fast völlige Taubheit zu beheben vermag, nicht.

Rhese (Königsberg i. Pr.), **Traumatische Läsion der Vestibularisbahn,** insbesondere über den Sitz der Läsion. Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 3 u. 4. Gestützt auf 200 Krankengeschichten, kommt der Verfasser zu folgenden Ergebnissen: Bei der traumatischen Vestibularisläsion findet sich meist Unerregbarkeit einer und zwar der verletzten Seite. Die klinischen Erscheinungen der Läsion beruhen demnach auf einer durch Unerregbarkeit der verletzten Seite bedingten Kompensationsstörung. Der Sitz der Läsion ist bei den mit Taubheit bzw. erheblicher Schwerhörigkeit verbundenen Fällen im Labyrinth zu suchen, seltener im Akustikusstamm. In den Fällen mit normaler bzw. unerheblich beeinträchtigter Schwerhörigkeit ist dagegen ein intrakranieller und zwar im allgemeinen zentraler Sitz der Läsion anzunehmen. In den Fällen peripherischer Läsion kann gleichzeitig eine zentrale vorliegen. Im allgemeinen spricht die Trias: kalorische und galvanische Un- und Untererregbarkeit, normales oder wenig beeinträchtigtes Sprachgehör für eine zentrale Lokalisation, die Trias: kalorische Un- oder Untererregbarkeit, normale galvanische Erregbarkeit, Taubheit oder erhebliche Schwerhörigkeit für einen labyrinthären Sitz. Die Diagnose der traumatischen Vestibularisläsion ergibt sich aus den spontanen vestibulären Störungen und den Reaktionserscheinungen bei Anwendung vestibulärer Reize.

Da sich die Zentren an die gesetzten Erregbarkeitsdifferenzen gewöhnen, pflegen Schwindel mit Begleiterscheinungen, sowie Gleichgewichtsstörungen im Laufe des ersten Jahres aufzuhören, wenn nicht besondere Ursachen dieses verhindern und dadurch zu einem festen Einschleifen der nunmehr auch auf psychogene Reize leicht ansprechenden Bahnen führen. Späterhin bestehen zwischen organischem, psychogenem, vasomotorischem Geschehen fließende, nicht unterscheidbare Uebergänge. In den Fällen beiderseitiger Unerregbarkeit und beiderseitiger stärkerer Untererregbarkeit treten vasomotorische Störungen und die Zahl der neurotischen Klagen auffallend zurück im Vergleich zu den Fällen mit geringerer Beeinträchtigung der Erregbarkeit.

Alfred Denker (Halle a. S.), **Heilbarkeit** der **otogenen** und **traumatischen Meningitis.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 3 u. 4. Auf Grund seiner in den letzten Jahren gesammelten Erfahrungen spricht sich der Verfasser dahin aus, daß man nicht berechtigt ist, an der Diagnose einer diffusen eitrigen Meningitis zu zweifeln, einfach aus dem Grunde, weil der Patient geheilt wurde. Man müsse mit der berechtigten Hoffnung auf Erfolg alle konservativen und operativen Maßnahmen (Urotropin innerlich, radikale Ausräumung des primären Herdes, Lumbalpunktion etc.) in Anwendung bringen, um den letalen Ausgang abzuwenden. Nichtsdestoweniger ist die Prognose auch in Zukunft sehr ernst zu stellen und die Heilung als nicht sehr wahrscheinlich zu bezeichnen. Der Verfasser berichtet ausführlich über vier von ihm selbst beobachtete Fälle, bei denen sich die Meningitis voraufgehender Mittelohreiterung angeschlossen hatte und welche durch Operation geheilt wurden, und über einen weiteren Fall, bei dem die intrakranielle Erkrankung im Gefolge eines Schädeltraumas aufgetreten war. Auch dieser Fall wurde durch Operation geheilt. An der Hand des bei der Operation aufgedeckten Befundes läßt sich sagen, daß durch das Trauma die Mittelohrräume mit dem Schädelinnern in Verbindung gesetzt und daß der in das Mittelohr erfolgte Bluterguß auf tubarem Wege und vom Gehörgang aus durch die Trommelfellruptur hindurch infiziert wurde. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit, daß Kranke, die einen Schädelbruch erlitten haben, an den Spätfolgen der Verletzung noch nach Jahren körperlich und geistig verfallen oder an ihnen zugrunde gehen können, empfiehlt der Verfasser in Uebereinstimmung mit Voss, bei Schläfenbeinfrakturen nicht nur bei bestehender oder hinzutretender akuter, sondern auch bei gleichzeitiger chronischer Mittelohreiterung operativ vorzugehen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Ladislaus Onodi (Budapest), **Rhinogene** und **otogene Läsionen** des **Oculomotorius, Trochlearis, Trigeminus** und **Abducens.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 3 u. 4. Ergänzungen zu des Verfassers Aufsatz mit gleichem Titel in der Zschr. f. Ohrhlk. 69 H. 1.

Berthold Müller (Dortmund), Pathogenese und **Therapie** der **Nasenrachenfibrome.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 3. u. 4. Müller unterzieht die in der Literatur vorliegenden Arbeiten über die Pathogenese und Therapie der Nasenfibrome einer kritischen Besprechung und glaubt, auf Grund seiner in der Hansbergschen Kinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten gewonnenen Erfahrungen, dem von Hansberg empfohlenen Verfahren vor allen übrigen Methoden den Vorzug geben zu sollen. Es besteht im Ausreißen der Tumoren von der Nase aus. An der Hand sieben ausführlich mitgeteilter Fälle, die durch dieses Verfahren vollständig zur Heilung gebracht wurden, sucht er nachzuweisen, daß auch recht ausgedehnte und ungünstig sitzende Geschwülste auf diese Weise radikal und in kürzester Zeit beseitigt werden können.

L. Réthi (Wien), **Größe** der **Kieferhöhlenöffnung** bei der **intranasalen** Operationsmethode und ihre Bedeutung für die **Behandlung** der **Kieferhöhleneiterungen.** W. kl. W. Nr. 16. Das wesentlichste Moment bei der vom Verfasser empfohlenen intranasalen Eröffnung der Kieferhöhle ist die Anlegung einer möglichst großen Oeffnung. Man soll nach partieller Resektion der unteren Muschel die Oeffnung nicht auf den Bereich des unteren Nasenganges beschränken, sondern sie nach oben gegen den mittleren Nasengang hin erweitern, bis eine breite Kommunikation zwischen Nase und Kieferhöhle geschaffen ist.

G. Alagna (Palermo), **Mischgeschwulst** des **beweglichen Gaumens (Lipoma myxomatosum).** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 3 u. 4. 55jähriger Landarbeiter, der über hochgradige Atembeschwerden klagte und bei dem sich eine den rechten weichen Gaumen einnehmende Geschwulst in der Größe eines Hühnereies fand, die einen großen Teil des Nasenrachenraumes einnahm und die rechte Choane vollständig verlegte, sodaß der Atem durch die entsprechende Nasenhöhle verhindert war. Die Geschwulst konnte leicht in toto, hauptsächlich mit dem Finger, entfernt werden. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß die neoplastische Masse wesentlich aus zwei Gewebsarten bestand: Schleimgewebe und Fettgewebe, die sich bald untereinander vermischten, bald isoliert voneinander gingen, das Fettgewebe überwog das Schleimgewebe. Bezüglich der ausführlich mitgeteilten Einzelheiten der Untersuchung muß auf das Original verwiesen werden.

C. Fulle (Perugia), **Tuberkulöser Zungenabszeß.** Riform. med. Nr. 15. Einem 35jährigen Manne wurde ein Zungenabszeß exstirpiert, dessen tuberkulöse Natur durch den Tierversuch nachgewiesen wurde. Krankheitserscheinungen an anderen Organen, insbesondere an den Lungen, waren nicht nachzuweisen, sodaß primäre Zungentuberkulose anzunehmen ist.

O. Heinemann (Berlin), **Diagnose** der **Speichelsteine.** M. m. W. Nr. 16. Heinemann beobachtete einen Fall von Speichelstein der Glandula submaxillaris, welcher eine akute Lymphadenitis colli vortäuschte. Bei der Inspektion vom Munde aus zeigte sich der Mundboden unter der Zunge stark vorgetrieben. In der Gegend der rechten Caruncula bestand ein weißlicher Belag, nach dessen Entfernung Eiter aus dem Ausführungsgang hervorquoll. Die Sondierung ergab in der Tiefe von 5 cm das Vorhandensein eines Speichelsteins.

O. Muck (Essen), **Naevus vascularis** der **oberen Luftwege.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 3 u. 4. Der von Muck mitgeteilte Fall von Naevus vascularis ist dadurch bemerkenswert, daß er außer an der rechten Halsseite außen, von der oberen Haargrenze bis in die Klavikulargegend reichend, auch auf den Meso- und Hypopharynx rechterseits weite Verbreitung zeigte: die ganze ventrale Fläche der Epiglottis, beider Valleculae und der ganze Zungengrund waren von der Teleangiektasie bedeckt.

Otto Hess (Köln), **Krampfzustände** im **N. hypoglossus.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 1 u. 2. Kasuistische Mitteilung. Bei einem 68jährigen Patienten mit arteriosklerotischen Beschwerden fanden sich rhythmische Kehlkopfzuckungen. Reizzustände im Gebiet des Ramus descendens nervi hypoglossi waren durch Verwachsungen an der Teilungsstelle der erweiterten Carotis communis bedingt. Mobilisierung des eingebetteten Nerven hatte Aufhören der Zuckungen zur Folge.

L. Grünwald, Eigentümliche **hyperplastische Entzündungen** im **Kehlkopfe.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 3 u. 4. Bericht über einige Fälle subchronischer und chronischer Entzündungen, die von den bisher bekannten Prozessen im Kehlkopfe in mehreren Punkten wesentlich abweichen. Sie stellen sich dar als Mischung von Infiltrat und Hyperplasie (Tumor), und zwar zunächst an den Taschenbändern. Das histologische Bild ist das der Entzündung, charakterisiert durch vorwiegend oder ausschließlich lymphoiden Typus des Zellinfiltrates; dazu können Veränderungen an den höher differenzierten Teilen des Mesoderms (Endothel, Perithel, Lymphapparat) treten; diese letzteren Fälle scheinen mehr zur Ausbreitung auf noch nicht befallene Teile und zu Rezidiven zu neigen, während den rein zellulären Vorgängen eine nicht geringe Heilungstendenz zuzukommen scheint. Deshalb erfordern die Fälle ersterer Kategorie eher tiefgreifende chirurgische Maßnahmen, während bei den rein zellulären Prozessen mehr Zurückhaltung in der Therapie sich rechtfertigt. Aetiologisch sind bisher nur die gewöhnlichen funktionellen und physikalischen Schädigungen bekannt, doch kann auch Syphilis als entferntere Ursache (metaluetisch) in Betracht kommen. Außer diesen hyperplastisch-infiltrativen Prozessen scheinen auch rein infiltrative Vorgänge im Kehlkopf und Rachen auf ähnlicher histologischer Grundlage vorzukommen. Möglicherweise liegen all dem kongenital vorbestimmte Reaktionsfähigkeiten des Gewebes zugrunde. In einem Nachtrage beschäftigt sich der Verfasser mit den torpiden hyperplastischen Entzündungen im allgemeinen und kommt zu dem Ergebnis, daß die neugewonnenen Kenntnisse hierbei noch nicht abgeschlossen sind, daß sie „uns aber auf festeren Grund und Boden gegenüber neuen Vorkommnissen gleicher oder ähnlicher Art stellen, denen wir bisher nur verlegen gegenübergestanden sind."

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. Uhlenhuth und **P. Mulzer** (Straßburg), **Atlas der experimentellen Kaninchensyphilis.** Berlin, Julius Springer, 1914. 58 S. und 59 Tafeln. 28,00 M. Ref.: Zieler (Würzburg).

Der vorliegende Atlas soll eine Ergänzung zu den Arbeiten der Verfasser auf dem Gebiete der experimentellen Syphilis darstellen und wird diesem Zwecke zweifellos gerecht. Der Text gibt kurze klinische und technische Erläuterungen zu den schwarzen und farbigen Tafeln. Eigenartig ist die Nomenklatur zu Tafel IX, Fig. 1, und Tafel X, Fig. 2, wo nach intravenöser Impfung bzw. nach Impfung des einen Hodens an der Skrotalhaut des anderen entstandene Veränderungen, also Produkte der Allgemeininfektion, als Primäraffekte bezeichnet werden. Die Ausstattung ist eine vorzügliche, die Abbildungen sind im allgemeinen als wohlgelungen zu bezeichnen, nur sehr wenige (z. B. Tafel XXIX, Fig. 3) sind nicht recht gelungen.

Demethius Chilaiditi (Konstantinopel), **Röntgentherapie** der **Hypertrichose** ohne Schädigung der Haut. W. m. W. Nr. 16. Erwiderung auf die Arbeit von Saudek und Novak. (Ref. s. D. m. W. Nr. 17.)

F. Franke (Frankfurt a. M.), **Ulcera cruris.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Als geeignetstes Wundanästhetikum kommt Cycloform als 10 bis 20% ige Salbe bzw. Boluspulver in Betracht; bei tiefergehenden Wundhöhlen und Fistelgängen Ortizonstifte (Bayer, Elberfeld), die eine Verbindung von Wasserstoffsuperoxyd mit Carbamid darstellen. Reinigung stark verschmutzter Wunden am besten mit Jodbenzin. Anschließend daran nach Ortizonanwendung wird Carbojodoform aufgestreut.

Semi Moos (Breslau), Erfahrungen über **intravenöse Arthigoninjektionen** bei der **Gonorrhoe** des **Weibes.** Mschr. f. Geburtsh. 39 H. 3. 113 Fälle erhielten intravenöse Arthigoninjektionen (0,05 ccm) zu diagnostischen Zwecken und 47 als therapeutische Maßnahmen (0,05 bis 1,0 ccm). Für die Diagnose (Steigerung der Temperatur um 1,5—2,0°) der Gonorrhoe sind dieselben von erheblicher Bedeutung, in therapeutischer Hinsicht (nur 19% bedeutende Besserungen) aber stellen sie keinen Fortschritt gegenüber der intramuskulären Vakzination und der früher geübten Therapie dar. J. Klein (Straßburg i. E.).

M. Trossarello (Turin), **Intradermoreaktion** der **Syphilis** mit **Kaninchensyphilom.** Gazz. d. ospedali Nr. 44. Die Versuche wurden mit den wäßrigen und Glyzerinextrakten vom Skrotumsyphilom des Kaninchens angestellt, weil sich in diesen Affektionen zahlreiche und virulente Spirochäten finden. Allmählich wurden die Glyzerinextrakte, als die wirksameren, ausschließlich benutzt. Die an 52 Personen vorgenommenen Impfungen verliefen bei Nichtsyphilitischen fast immer negativ (15 von 16), bei Syphilitischen dritten Stadiums stets positiv; bei sekundärer Syphilis positive Reaktion in 40%, bei latenter Lues in 50% der Fälle. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Hans Vörner (Leipzig), Eine **neue Art, Hg zu injizieren** unter Verwendung einer kombinierten Suspension, von merkurisalizylsulfonsaurem Natrium s. c. Embarinsalz und Hg Chlorür s. c. Kalomel in Paraffin. W. m. W. Nr. 16. Vörner hat an Röntgenbildern die Verweildauer verschiedener Hg-Präparate an der Stelle der Injektion studiert. Unter den von ihm untersuchten löslichen Präparaten zeigte im Paraffinöl die bedeutendste Verzögerung der Resorption das merkurisalizylsulfon saure Natrium, der wirksame Bestandteil des Embarins; von den unlöslichen Präparaten zeigte Kalomel ein bemerkenswertes Verhalten, es blieb drei Tage völlig unverändert liegen, am vierten Tage zeigte sich die erste Aufhellung, am siebenten Tage war der Schatten vollkommen verschwunden. Durch diese langsame Resorption wird die Gefahr der Intoxikation vermieden. Vörner empfiehlt auf Grund dieser Beobachtungen und praktischen günstigen Erfahrungen bei der Behandlung der verschiedenen Stadien der Lues zur Injektion eine Kombination des Embarinsalzes mit Kalomel in Paraffin gelöst (Kalomelan. 0,55, Embarinsalz 1,25, Paraffin. liquid. ad 12 ccm); der Bedarf an Hg wird hauptsächlich in der ersten Hälfte der Woche aus dem Embarinsalz und in der zweiten Hälfte aus dem Kalomel kontinuierlich bezogen. Vörner weist noch darauf hin, daß für eine ausreichende Merkurialisierung bei der Dosis des Injektionsmittels das Körpergewicht der Patienten genau berücksichtigt werden müsse und gibt hierfür genauere Zahlen an.

R. Polland (Graz), **Syphilisbehandlung** mit **Embarin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Der Vorzug des Präparats liegt in seiner Schmerzlosigkeit; es eignet sich sowohl zu reinen Hg-Kuren als auch zur Kombination mit Salvarsan. Vgl. auch Sowade, Salomonski und v. Planner (D. m. W. 1913 S. 932, 1733 u. 1940).

Kinderheilkunde.

Carl Hart und **Oscar Lessing** (Berlin), **Der Skorbut der kleinen Kinder (Möller-Barlowsche Krankheit).** Stuttgart, Ferdinand Enke, 1913. 264 S. mit 24 Tafeln. 16,00 M. Ref.: Keller (Berlin).

Eine monographische Abhandlung über die umfangreiche Literatur mit besonderer Berücksichtigung der Klinik und pathologischen Anatomie an der Hand eigener tierexperimenteller Untersuchungen. Die Veranlassung zu den Tierversuchen gab die zufällige Beobachtung skorbutartiger Erscheinungen an jungen Affen, die mit kondensierter Milch, gekochtem Reis und trockener Semmel gefüttert wurden. Nachdem einmal die zufällige Beobachtung gemacht war, wurden junge Affen systematisch mit kondensierter Milch, Reis und Erdnüssen ernährt mit stets gleichem eklatantem Erfolg: Bei allen Affen traten als erstes Symptom Zahnfleischblutungen auf, dann polsterartige, offenbar auf Blutungen beruhende Schwellungen bald am Kniegelenk, bald an einem Hand- oder Fußgelenk, bald endlich über dem Schädeldach. Die Schwellungen gingen offenbar mit großer Schmerzhaftigkeit der befallenen Stellen einher und bildeten sich allmählich, aber langsam zurück. Wiederholt stellten sich plötzlich Exophthalmus und hämorrhagisch-ödematöse Schwellung des oberen Augenlides ein. Abnorme Krepitation am Schultergelenk oder Handgelenk ließ schon intra vitam das Bestehen von Frakturen mit Sicherheit vermuten, die durch den Sektionsbefund bestätigt wurden. Makroskopisch ergaben sich bei der Sektion subperiostale und intramuskuläre Blutungen, sowie Frakturen und Infraktionen der langen Röhrenknochen stets im Bereich der Epiphysengrenzen. Das mikroskopische Bild wird von drei Erscheinungen beherrscht: periostalen und Markblutungen verschiedenen Alters, einer Degeneration des Markgewebes in den subchondralen Diaphysenabschnitten, einer Rarefikation der gesamten alten Knochensubstanz und Aufhebung der endochondralen Knochenneubildung. Auf Grund der Befunde zweifeln die Verfasser nicht daran, daß es ihnen gelungen ist, experimentell bei Affen eine Möller-Barlowsche Krankheit zu erzeugen, und sie treten nun auf Grund ihrer experimentellen Erfahrungen in eine erschöpfende Darstellung der Krankheit und der sie berührenden Fragen ein. Da rachitische Veränderungen bei den Knochen fehlen, hatten sie ein reines Bild vor sich, und sie kommen zu dem Schluß, daß die Möller-Barlowsche Krankheit nichts anderes als ein infantiler Skorbut ist. Dafür spricht insbesondere die Tatsache, daß bei einem ausgewachsenen Affen, der unter gleichen Bedingungen gehalten wurde und die gleiche Nahrung erhielt, die bei den jungen Tieren typische Möller-Barlowsche Krankheit hervorrief, die für den Skorbut des erwachsenen Menschen charakteristischen Erscheinungen auftraten. Für die Aetiologie bringen die Experimente keine Aufklärung. Am Schluß ihrer Abhandlung, der sehr gute Abbildungen der makroskopischen und mikroskopischen Befunde, sowie Röntgenbilder beigefügt sind, wird folgende Definition gegeben: Die Möller-Barlowsche Krankheit ist eine skorbutische Krankheit kleiner Kinder, insbesondere der Säuglinge, charakterisiert durch eine mit Vorliebe das Knochensystem beteiligende allgemeine hämorrhagische Diathese und eine in Markdegeneration, mangelhafter oder aufgehobener An- und Neubildung von Knochensubstanz bestehende Skeletterkrankung.

J. Basten (Bonn), **Bakterienflora** des **Säuglingsstuhls.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 2. Neben dem Bacillus bifidus bildet der Bacillus acidophilus einen Hauptbestandteil der Bakterienflora des Säuglingsstuhls bei Brust- und Flaschenkindern. Die essigsaure Traubenzuckerbouillon stellt zwar einen elektiven, aber keineswegs einen idealen Nährboden für den Acidophilus dar.

Rietschel (Dresden), **Bemerkungen** zu der Arbeit Jaschkes: Neue Beiträge zur **Physiologie** und **Technik** der **natürlichen Ernährung** des **Neugeborenen.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. Statt der Durchführung von 5 Mahlzeiten mit nachfolgendem Abpumpen der Milch aus der Brust wird ein 6—8maliges Anlegen des Säuglings für viele Fälle empfohlen. Für die Klinik hat die Methode Jaschkes nach ihren Erfolgen anscheinend Vorteile, in der allgemeinen Praxis dürfte das öftere Anlegen einfacher durchzuführen sein. E. Fränkel (Heidelberg).

Jaschke (Gießen), **Zahl** der **Mahlzeiten** beim **Neugeborenen.** Zschr. f. Geburtsh. 75 H. 3. In Fällen, wo fünf Mahlzeiten sich wegen Hypogalaktie nicht als ausreichend erwiesen, wurden mit gutem Erfolg nach dem Vorschlage von Rietschel 7—8 Stillungen am Tage vorgenommen.

M. Soldin (Berlin-Wilmersdorf), Noch eine **einfache Methode** zur **Bereitung eiweißreicher Milch.** B. kl. W. Nr. 17. Bemerkungen zu der Mitteilung von Kern und Müller in Nr. 48 1913 der B. kl. W. (vgl. D. m. W. 1913 Nr. 50). Soldin benutzt seit einigen Monaten eine eiweißreiche Milch, die man sich billig und einfach im Haushalt selber herstellen kann. Man läßt frische Milch sauer werden, befreit sie von ihrem Rahm und erwärmt sie alsdann auf 40° C. Sofort trennt sich Molke und Kasein, das mit einem Löffel ausgeschöpft oder auf einem Seihtuch gewonnen werden kann. Das aus einem ½ Liter Milch gewonnene Kasein wird ½ Liter frischer Milch zugesetzt. Diese Milch wird nun in der Weise verabreicht, daß sie entweder mit Wasser oder mit Mondaminschleim zu gleichen Teilen versetzt und zuerst mit Saccharin, später mit 3—7% Zucker angereichert wird.

P. Pozzato (Padua), **Operation** des **Lungenabszesses** bei **Säuglingen.** Gazz. d. ospedali Nr. 45. Bei einem acht Monate alten Kinde wurde unter Resektion der achten und neunten Rippe ein Lungenabszeß erfolgreich operiert.

Lahm (Dresden), **Hydrops universalis congenitus.** Arch. f. Gynäk. 102 H. 2. Die allgemeine, angeborene Wassersucht kann durch mechanische, die Zirkulation beeinflussende Ursachen bedingt sein oder durch chemische, toxisch wirkende Substanzen im Blut. Die als Reaktion auf die toxische Anämie des Foetus sich einstellende reparatorische Blutbildung ist durch das Auftreten von Erythroblasten, besonders auch in der Niere, ausgezeichnet.

A. Tietze (Breslau), Zwei Fälle von **Lebertuberkulose.** B. kl. W. Nr. 17. Die beiden Fälle betreffen Knaben von je fünf Jahren. Beide Kinder, seit Monaten krank, bieten deutliche Zeichen von Lungentuberkulose. Im Laufe der Erkrankung wird bei beiden eine mächtige Vergrößerung der Leber und der Milz festgestellt. Kein Fieber, keine Druckschmerzhaftigkeit; reichlicher Ascites. Lues, Alkoholismus auszuschließen. In beiden Fällen wurde die Talmasche Operation ausgeführt; der Erfolg war negativ. Bei der Gelegenheit der Operation wurde dem einen Knaben ein Stückchen Leber zur Untersuchung entfernt. Die Leber bot das Bild der fibrösen tuberkulösen Hepatitis. Die Kinder befinden sich — ein Jahr nach der Aufnahme in das Krankenhaus — in ziemlich gutem Zustande. Der Erguß hält sich in mäßigen Grenzen. Leber und Milz unverändert. Die Behandlung bestand außer der Operation in Röntgenbehandlung und Freiluftliegekur.

Busson, Kirschbaum, Staniek (Wien), **Diplococcus lanceolatus** in **Pemphigusblasen.** W. kl. W. Nr. 16. Bei einem achtjährigen Mädchen trat im Verlauf eines mittelschweren Scharlachs eine Pemphiguseruption auf, in deren Blasen Pneumokokken in Reinkultur nachgewiesen wurden. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Infektion auf hämatogenem Wege.

L. R. v. Korczinski (Sarajewo), **Sporadische Fälle von Heine-Medinscher Krankheit.** W. kl. W. Nr. 16. Bericht über drei Fälle von sporadischer atypischer Poliomyelitis anterior acuta. In jedem Falle waren am Krankheitsprozeß die Bulbärnerven beteiligt; im ersten und dritten stellten sich Blasenlähmungen ein. Der zweite Fall zeichnete sich durch deutliche Beteiligung der Meningen und durch verschleppten, etappenweise fortschreitenden Verlauf der Krankheit aus. Trotz des schweren Krankheitsbildes kam es in allen drei Fällen zu einer nahezu restlosen funktionellen Heilung der geschädigten Nerven- und Muskelgebiete.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

K. Ujihara (Formosa), **Amöbendysenterie.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 2. Die auf Formosa vorkommenden Dysenterieamöben sind Tetragena Viereck. Die von Schaudinn beschriebene Dauerform konnte nicht nachgewiesen werden; selbst in Fällen, wo der Histolyticatypus bei der vegetativen Form beobachtet wurde, traten zuletzt Tetragenazysten auf. Die Zystenbildung ist nicht so selten, wie Hartmann annimmt. Die Zystenhülle ist im Magensaft schwer löslich, doch wird sie in Trypsin leicht verdaut. Für die Behandlung der vegetativen Form dürften die Gemische von Chinin und Gerbsäure wirksamer und rationeller sein als die bisher angewandten Medikamente. Bei der Behandlung der Zystenträger wirken Thymol und Filmaron sehr intensiv.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

1. **G. Port** (Heidelberg), **Hygiene der Zähne und des Mundes.** 2. Auflage, mit 4 Tafeln und 6 Abbildungen. 96 S. — 2. **L. v. Schrötter** (†) (Wien) und **E. Grafe** (Heidelberg), **Hygiene der Lunge.** 2. Auflage, mit 4 Tafeln und 14 Textabbildungen. 131 S. — 3. **O. v. Sicherer** (München), **Hygiene des Auges.** 2. Auflage, mit 3 farbigen Tafeln und 13 Abbildungen. 138 S. Bücherei der Gesundheitspflege, Bd. 7, 8, 4. E. H. Moritz, Stuttgart 1913. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Port gibt sehr zweckmäßige Regeln für die Zahnpflege, geht aber zum Schluß wohl etwas zu tief in die eigentliche zahnärztliche Wissenschaft über. Ist die Entfernung des Zahnsteines allein dem Zahnarzte vorbehalten, oder kann das der gebildete Laie nicht öfters selber an sich vornehmen? — v. Schrötters Buch, das von Grafe nur wenig verändert ist, kann als ein Volksbuch bester Art gelten. Die Aufgabe ist so weit gedehnt, daß nahezu eine Hygiene des täglichen Lebens dargestellt ist. Die Stylistik ist so leicht und fließend, daß man das schwere, zugrunde liegende wissenschaftliche Rüstzeug kaum merkt. — Das Buch von Sicherer schließt sich den beiden vorhergehenden würdig an. Sollte es nicht etwas weit gehen, die Abgabe von Brillen ohne ärztliche Verordnung zur gesetzlichen Untersagung zu empfehlen? Es wäre das dasselbe, wie der Rezeptschutz für Arzneimittel, und die Behörden und Parlamente lassen sich zu solcher Anordnung wohl nur bei unmittelbarer Gefahr für Leib und Leben herbei. — Alle drei Bücher sind hochwillkommene, vorzügliche Erscheinungen der volkstümlichen medizinischen Literatur.

W. Gemünd (Aachen), **Die Grundlagen zur Besserung der städtischen Wohnungsverhältnisse.** Mit 5 Stadtplänen. Berlin, Springer, 1913. 321 S. 9,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Die Gegenwart hat die mittelbaren Beziehungen zwischen Krankheit und Wohnung zum Gegenstand eifrigen Studiums gemacht und ist den Zusammenhängen zwischen bestimmten Volkskrankheiten und der Beschaffenheit und Benutzung der Wohnung nachgegangen. Die Literatur unserer Tage beweist, daß die Forschung hierbei nicht an der Oberfläche Halt gemacht hat, sondern sich bemühte, von den Gründen Kenntnis zu erhalten, welche zu dem Typus der Klein- und Massenwohnung unserer Großstädte geführt haben, und auf die Vorschläge einzugehen, die so zahlreich auf dem Gebiete der Siedelungspolitik gemacht werden. Jetzt, wo der preußische Wohnungsgesetzentwurf beraten wird und die Wohnungsämter der Großstädte entstehen, wird eine Kenntnis dieser Dinge auch für den ärztlichen Praktiker wichtig, dem in der Arbeit der Wohnungsämter bestimmte Aufgaben zufallen. Das Werk von Gemünd will ein sozialhygienisches Teilgebiet vollständig zusammenfassen und für Fragen der Wohnungshygiene die künstlichen Schranken gegenüber der Volkswirtschaft überschreiten. Als Hygieniker aus der Münchener Schule hervorgegangen, hat sich der Verfasser seit Jahren mit diesen Fragen als Forscher und Lehrer eingehend beschäftigt, und er bekennt sich hierbei zu den Auffassungen des Frankfurter Nationalökonomen L. Pohle. Das Werk hat mehr volkswirtschaftliche, als medizinische Färbung, ist aber im Geiste naturwissenschaftlicher Methodik geschrieben. Es behandelt die Entwicklung und die gegenwärtigen Wohnungsverhältnisse deutscher Großstädte im Vergleich mit dem Auslande, nimmt eingehend kritische Stellung zu den vorliegenden Besserungsvorschlägen, setzt den gesundheitlichen Mißständen die wirtschaftlichen Notwendigkeiten gegenüber und faßt die Ergebnisse in Forderungen für die Zukunft zusammen, in denen die Unterlagen für eine zweckmäßige Dezentralisierung im Städtebau eingehend begründet werden. Der Verfasser schließt mit Vorschlägen für die Organisation der Forschung auf dem Gebiete der Wohnungshygiene. Das Werk nimmt objektiv und übersichtlich zu einer großen Anzahl wichtiger, aber dem Mediziner ferner liegender Fragen Stellung, also nicht allein zur Frage der Bauordnungen, der Wohnungsaufsicht, des behördlichen Wohnungsbaues, der Sanierung alter Stadtteile, sondern auch zu denen der Bedeutung der Terrainspekulation, der Verkehrspolitik, der Rolle der Eingemeindungen etc. Alle diese Fragen scheinen für den Arzt zunächst sehr wenig bedeutungsvoll. Aber wenn nun einmal die Sommersterblichkeit der Säuglinge, die Rachitis und Skrofulose des Kleinkindes als Volksseuchen der großstädtischen Bevölkerung bekämpft werden müssen, so sind diese Fragen nicht weniger des Interesses wert, als die Lebenseigenschaften einer Fliege oder Mücke, die als Zwischenwirte das Eindringen von Blutparasiten des Menschen vermitteln.

Grassl (Kempten), **Optimale Sterblichkeit** der **ehelichen Kinder** in **Bayern.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 2. Die optimale eheliche Säuglingssterblichkeit in den bayerischen Aemtern liegt gegenwärtig zwischen 20 und 30% für nichtgestillte Kinder, um 15% für gestillte Kinder. Daraus folgt, daß die Herabdrückung der Säuglingssterblichkeit, wenn sie keinen völkischen Schaden bringen soll, lediglich durch Erhöhung der Zahl der Stillenden und Verlängerung der Stillperiode erstrebt werden darf. Trotz wesentlich höherer Kindersterblichkeit im Bayerischen Wald bringen dort 100 gebärfähige Ehefrauen ebensoviel Kinder bis zum Ende des zweiten Lebensjahres, wie 270 gebärfähige verheiratete Frauen in München mit wesentlich geringerer Sterblichkeit der Kinder. Völkerstämme, die ihren Kindern die Brust darreichen, scheinen nicht so schnell und so tief in der ehelichen Fruchtigkeitsabnahme zu fallen als Volksstämme mit künstlicher Auffütterung.

Stemmer (Stuttgart), Das **Irren-** und **Siechenhaus Pforzheim** und seine Aerzte. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 2 S. 289. Im Anschluß an frühere Arbeiten des gleichen Themas schildert der Verfasser die weitere Entwicklung der badischen Irrenfürsorge, die sich an die Pforzheimer Anstalt knüpft, und zeigt, wie sich die Irrenbehandlung allmählich von der Gefangenenanstalt und später auch von der Siechenfürsorge loslöste. Auch diese historische Untersuchung läßt erkennen, daß durchaus nicht überall die Irrenbehandlung auf einem so niedrigen Standpunkt stand, wie man nach den bekannten Klagen Reils annehmen möchte, sondern daß da und dort Behandlungs- und Beschäftigungsversuche gemacht wurden.

Georg Lockemann und Fritz Croner (Berlin), **Methylalkoholgehalt** der **Formaldehyddämpfe.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 2. Die Ausbeuten an Formaldehyd und Methylalkohol sind bei den einzelnen Raumdesinfektionsverfahren (Apparatverfahren nach Flügge, Formalinpermanganatverfahren und Paraformpermanganatverfahren mit und ohne Kalk, Autanverfahren) sehr verschieden. Dem Methylalkohol muß man neben dem Formaldehyd wohl eine gewisse Rolle bei der desinfizierenden Wirkung der entwickelten Dämpfe zuschreiben. Wie groß dieser wirksame Anteil des Methylalkohols ist, muß erst festgestellt werden.

A. Silbermann (Bern), **Wassersterilisation** durch **ultraviolette Strahlen.** Zschr. f. Hyg. 77 H. 2. Die durch Quecksilberdampfquarzlampen erzeugten ultravioletten Strahlen vermögen auch stark infiziertes (mehrere Millionen Keime im Kubikzentimeter) Wasser keimfrei zu machen. Vorbedingung dafür ist aber 1. daß die Stromstärke und -spannung für den zu benutzenden Apparat (Type Nogier-Triquet M. 5.) genau eingestellt und kontrolliert wird; 2. daß die Durchflußgeschwindigkeit eine bestimmte Höhe, die je nach der Qualität des Wassers festzustellen ist, nicht überschreitet; 3. daß das Wasser einen bestimmten Trübungs- und Färbungsgrad nicht überschreitet und daß der Gehalt an gelöster organischer Substanz (Kolloidstoffen) nicht zu groß ist.

Wilfred H. Kellog (San Francisco), **Behandlung** von **Salzwasserschwimmbädern** mit **Chlorkalk.** Public Health Reports 29 H. 12. Durch Zusatz von Chlorkalk, der aus dem Seewasser elektrolytisch gewonnen wurde, ließ sich der Bakteriengehalt des Seewassers in abgeschlossenen Schwimmbädern erheblich herabsetzen mit verschwindend geringen Kosten, die noch dadurch aufgewogen wurden, daß das Wasser nicht so häufig erneuert zu werden brauchte. Die Klagen, das Wasser rieche und mache die Haut rauh, beruhen meist auf Einbildung, denn sie wurden schon laut, als die Maßregel noch nicht durchgeführt, sondern nur in den Zeitungen angekündigt war. Nach deutschen Begriffen dürfte aber häufigerer Wasserwechsel der Chlorbehandlung vorzuziehen sein.

A. Schuster (Berlin).

Militärsanitätswesen.

Barthelmes (Nürnberg), **Grundsätze der Militärgesundheitspflege für den Truppenoffizier.** 2., neu bearbeitete Auflage. Mit 2 Tafeln in Farbendruck und 50 Abbildungen im Text. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1913. 226 S. geh. 3,75 M, geb. 4,75 M. Ref.: H. Schwiening.

Nach einer kurzen Uebersicht über den Bau des menschlichen Körpers bespricht der Verfasser die Physiologie und Hygiene des Dienstes, die Krankheitsursachen, die persönliche Gesundheitspflege, Ernährung und Verpflegung, Kleidung, Belastung, Wohnung und zum Schluß einige Gebiete, bei denen die Mitwirkung des Offiziers besonders erwünscht und wichtig ist. Das Buch hat in seiner ersten Auflage bereits seine Brauchbarkeit erwiesen und wird sicher auch in dieser neuen Form, die manche Verbesserungen und Erweiterungen, namentlich eine erheblich reichere Ausstattung mit Bildern aufweist, sich weitere Freunde unter den Offizieren und Sanitätsoffizieren erwerben und die Hoffnung des Verfassers, ein Scherflein zu einer ersprießlichen Fortentwicklung der Militärgesundheitspflege bei den Truppen beizutragen, in Erfüllung gehen lassen.

Ahrens (Kiel), **Ueber Lähmungsirresein in der Kaiserlichen Marine während der Jahre 1901—1911 unter Stellungnahme zur Dienstentschädigungsfrage.** H. 7 der „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marinesanitätswesens". Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Reichsmarineamts. Berlin, E. S. Mittler, 1914. 79 S. Ref.: E. Stier (Berlin).

Mit großem Fleiß hat der Verfasser aus den Krankenblättern der Marinelazarette und den Attestbüchern sämtlicher Marineteile die Erkrankungen an Dementia paralytica aus den Jahren 1901—1911 herausgesucht und gibt sie im Auszuge wieder. Es sind 96 Fälle, die zum kleinen Teil See- und Sanitätsoffiziere, Ingenieure und Beamte, zum größten Teil Deckoffiziere aller Art umfassen. Die Ergebnisse sind vor allem eine Bestätigung der Erfahrung, daß die Paralyse relativ häufig in der Marine vorkommt und daß sie besonders ungenügend behandelte Syphilitiker trifft, des ferneren, daß die Ingenieure und die technischen Deckoffiziere und Steuerleute relativ häufig von der Krankheit getroffen werden. Aus letzterer Beobachtung schließt der Verfasser, daß den Eigentümlichkeiten des schweren Dienstes an Bord eine gewisse Bedeutung für den Ausbruch oder den beschleunigten Ausbruch des Leidens zugemessen werden muß und es demnach berechtigt ist, wenn in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Dienstbeschädigung anerkannt worden ist. Mit Recht weist der Verfasser auch darauf hin, daß diese zum mindesten vom menschlichen Standpunkt aus erfreuliche und berechtigte Beurteilung bei der Kürze der Lebensdauer der Kranken auch nur eine geringe Belastung für den Etat bedingt.

V. Subbotitch (Belgrad), **Kriegschirurgische Erfahrungen** über **traumatische Aneurysmen.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 5 u. 6. Die Statistik des Verfassers umfaßt 105 Fälle von operierten traumatischen Aneurysmen und zwar 68 arterielle und 37 arteriovenöse. Mit Ligatur behandelt wurden 60 arterielle, 15 arteriovenöse Aneurysmen. 57 Operierte genasen, 9 bekamen Gangrän, 9 †. Mit Gefäßnaht behandelt wurden 13 arterielle, 17 arteriovenöse Aneurysmen. 15 mal wurde die Sutura lateralis gemacht: 10 geheilt, 3 ungeheilt, 2 †. Die Sutura circularis wurde ebenfalls 15 mal vorgenommen: 11 geheilt, 2 ungeheilt, 2 †, 1 unbekannt. Nach des Verfassers Erfahrungen ist die Gefäßnaht ein sehr verlockendes Verfahren, das man gern in geeigneten Fällen anwenden wird. Sie ist aber nicht ganz frei von Gefahren (Thrombose und Embolie, Nachblutung); auch bleibt das genähte Gefäß nicht immer durchgängig. Im allgemeinen und besonders unter kriegschirurgischen Verhältnissen ist die Ligatur, wenn der Kollateralkreislauf gut funktioniert, das einfachere Verfahren.

A. W. Meyer (Heidelberg) und R. Kohlschütter (Sigmaringen), **Echte Erfrierungsgangrän** im **bulgarisch-türkischen Krieg.** D. Zschr. f. Chir. 127 H. 5 u. 6. Vortrag auf der Naturforscherversammlung Wien 1913. (S. D. m. W. 1913. Nr. 43 S. 2123.)

F. Becker (Halle a. S.), **Ozäna** bei **Wehrpflichtigen.** Zschr. f. Ohrhlk. 70 H. 3 u. 4. Der Verfasser hat bei der Musterung im Landwehrbezirk Altenburg 1476 Mann (im 20. Lebensjahr) auf Ozäna untersucht und diese Affektion in 38 Fällen (2,6 %) nachweisen können. Ein besonderer Unterschied zwischen Stadt und Land ließ sich nicht konstatieren. Auffallend war das hohe Prozentverhältnis der Erkrankten bei einzelnen Handwerkszweigen (Sattler, Schuster), was sich vielleicht durch kleinere, ungünstigere Arbeitsräume, geringere Löhne und demgemäß schlechtere Ernährung erklären läßt.

Borck (Stettin), **Schädigungen** durch **Starkstrom.** D. militärztl. Zschr. Nr. 8. Starkstromunfälle nehmen in Gewerbebetrieben einen beachtenswerten Raum ein. In Preußen waren 1905 unter 14 714 Todesfällen durch Unfall 31 durch Starkstrom veranlaßt. Im Heere waren seit 1901 3 solcher Fälle zu verzeichnen: 1910 fand ein Dragoner durch Berührung der Starkstromleitung einer elektrischen Grubenbahn den Tod; 1913 berührte ein Musketier bei einer Krankenträgerübung mit der Signalstange eine Starkstromleitung und wurde sofort getötet. Der dritte, vom Verfasser genau erörterte Fall betraf einen Kürassier, der beim Abbau einer militärischen Telephonleitung durch Starkstromentladung getötet wurde. Die Möglichkeiten, daß der moderne Soldat mit Starkstromleitungen in Konflikt gerät, sind überraschend groß; Borck behandelt deshalb eingehend Aetiologie, Pathogenese, Pathologie, Therapie und Prophylaxe solcher Unfälle. Jeder Mensch sollte wissen, daß nicht nur die unmittelbare Berührung von Starkstromleitungen gefährlich ist, sondern daß auch Niederstromleitungen (1/3 aller Todesfälle bei niederer Voltzahl) durch schlecht isolierte Stechkontakte und Hauskabel gefährlich werden können, daß bei schadhaften und feuchten Lampen der Strom auch in freiliegende Teile kommen kann und daß man keinesfalls bei Berührung schadhafter Teile mit der Erde in Berührung stehen darf, etwa durch Anfassen geerdeter Metallteile mit der Hand. Bei jedem Starkstrom entstehen Funken von 2000° C, welche durch enorme Helligkeit die Augen schwer bedrohen; unmittelbare Gefahren bringen Wärme und Feuer, Kurz- und Erdschluß, Explosionswirkung, Bleivergiftung von Leitungswasser infolge Vagabundierens von Gleichströmen in Bleiwasserrohren (Elektrolyse), Ferninduktion von Telephon- und Telegraphendrähten, Einbruch von Starkströmen in solche Leitungen, atmosphärische Einflüsse und Zufälligkeiten.

Gerlach (Kassel), **Verbesserte Speisetrage** für **Lazarette.** D. militärztl. Zschr. Nr. 8.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

L. W. Weber (Chemnitz), **Freie Selbstbestimmung** bei der **Wahl** des **Aufenthaltsortes.** Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 2 S. 252. Im Reichsgesetz über den Unterstützungswohnsitz ist die Erwerbung eines Unterstützungswohnsitzes gebunden an die Fähigkeit, über seinen Aufenthaltsort frei bestimmen zu können. Da diese Fähigkeit u. a. auch durch geistige Erkrankung verloren gehen kann, wird nicht selten ein Gutachten darüber vom ärztlichen Sachverständigen gefordert; denn die Entscheidung der Frage ist für die unterstützungspflichtigen Behörden von Bedeutung. Der Verfasser bespricht die hier in Betracht kommenden rechtlichen und psychiatrischen Gesichtspunkte.

Schott (Stetten), **Entmündigung** wegen **Trunksucht.** Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 2 S. 214. Der Verfasser kommt auf Grund der Bearbeitung von 136 Fällen von Entmündigung wegen Trunksucht zu folgenden Resultaten: Die Entmündigung wegen Trunksucht hat nicht das geleistet, was man bei der Schaffung dieser gesetzlichen Bestimmung von ihr erhoffte. Sie wird verhältnismäßig selten durchgeführt, schon weil zu ihrer Beantragung nur die nächsten Verwandten und nicht der Staatsanwalt berechtigt ist. Ferner lassen sich die Richter bei der Entscheidung zu sehr von formalen Gesichtspunkten leiten und nicht von dem eigentlichen Zweck der Bestimmung: Vorbeugung des persönlichen und wirtschaftlichen Zusammenbruchs. Erwünscht ist ferner die regelmäßige Zuziehung eines ärztlichen Sachverständigen, weil nur dieser beurteilen kann, wieweit die Trunksucht auf einer krankhaften Basis entstanden ist. An einzelnen besonders prägnanten Fällen werden die Forderungen des Verfassers, denen man zustimmen muß, erläutert.

1. R. Nager (Zürich), 2. W. Lindt (Bern), **Begutachtung traumatischer Ohraffektionen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 16. 1. Nager betont die Schwierigkeit der Begutachtung rentenpflichtiger Ohrverletzter. Die Neigung zur Aggravation der Beschwerden ist ungeheuer groß, die Feststellung des richtigen Maßes dieser Beschwerden oft nur nach mehreren mühevollen Untersuchungen möglich. Aggravierende Ohrenkranke sind am besten einer Ohrenklinik zur Beobachtung zu überweisen. Deutlich nachgewiesene Aggravation verdiente, mit einem erheblichen Abzug der Entschädigung bestraft zu werden. Ueberhaupt wendet sich der Verfasser gegen die mißbräuchliche Uebertreibung der Unfallsentschädigungen. — 2. Statistische Zusammenstellung über 13 Fälle von wirklichen und traumatischen Schädigungen des Gehörorgans im Heeresdienst und ihrer Entschädigung durch die eidgenössische Militärversicherung.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Bönning (Darmstadt) empfiehlt als ein recht gutes **Nährpräparat** das **Romauxan.** Das Mittel ist eine chemische Verbindung der Protalbumose des Kaseins mit Metaphosphorsäure und Eisen und enthält etwa 1 % Eisen, 5 % Phosphorsäure und 12 % Stickstoff. Es löst sich in etwas Wasser unter Kohlensäureentwicklung zu einer gelblichbraunen Flüssigkeit, die, neuerdings durch Fruchtessenz schmackhaft gemacht, auch von Kindern gern genommen wird. Bönning gab zweimal täglich einen Teelöffel, in der gleichen Menge Wasser aufgelöst und entweder weiter mit Wasser verdünnt oder zur Milch oder Suppe zugesetzt; nach seinen Erfahrungen wirkt es bei Schwächezuständen besonders günstig auf die Zunahme des Körpergewichtes ein und scheint auch eine prompte Wirkung auf die Hebung der Stillfähigkeit zu besitzen (Zbl. f. d. ges. Ther. 32 H. 2).

Sch.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

XXXI. Deutscher Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden, 20. bis 24. April 1914.

Bericht der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher (Bad Mergentheim).

Vorsitzender: Prof. E. v. Romberg (München).

Wesen und Behandlung der Schlaflosigkeit.

I. Referent Herr Gaupp (Tübingen) erörtert den Unterschied zwischen dem subjektiven Gefühl der Müdigkeit und dem objektiven Tatbestand der Ermüdung und die größere Bedeutung der ersteren für das Zustandekommen des Schlafes. Als Ursache des Schlafes hat man Gehirnanämie angesprochen, bis eine Vermehrung des Gehirnblutvolums im Schlafe plethysmographisch nachgewiesen wurde. Die biochemischen und serologischen Theorien von Hering und Verworn wurden durch Weichardt — serologische Forschungen ergänzt. Trotzdem ist es bis heute noch nicht gelungen, die chemischen Vorgänge im Gehirn aufzudecken, welche zum Schlafe führen. Während früher die Verbrauchsstoffe des Muskels als Urheber von Ermüdung und Schlaf galten, beschuldigt man heutzutage Stoff- und Kraftverbrauch im Zentralnervensystem als die wichtigsten Vorgänge. Verworn versteht unter Ermüdung die lähmende Wirkung der sich in den Nervenzellen anhäufenden Stoffwechselprodukte, unter Erschöpfung den Mangel an Ersatzstoffen, vor allem an Sauerstoff. Die Erholung besteht in der Wegspülung der Ermüdungstoxine. Die biochemische Auffassung des Schlafes erklärt uns aber nicht die Schlaflosigkeit nach körperlicher und namentlich nach geistiger Ueberanstrengung. Man kann sich das Vielschlafen angewöhnen, wir vermögen Schlaf zu suggerieren, auch wenn keine Ermüdung besteht. Claparède führte eine teleologische Betrachtungsweise des Schlafes ein und erklärte ihn als einen instinktiven Vorgang. Der Schlaf wirkt auch als psychophysischer Vorgang erholend. Der kurze Mittagsschlaf der Ermüdeten und die Weygandtschen Experimente beweisen es. Die trophische Funktion des Schlafes erklärt das große Schlafbedürfnis des Säuglings und wachsenden Kindes. Wichtig für die Dormition, den Einschlafakt, sind Affektruhe, Fernhaltung ungewohnter Sinnesreize aus Körper und Außenwelt und der Wille zum Einschlafen. Die Stärke des zum Wecken eines Schläfers nötigen Sinnesreizes geben ein gewisses Maß für die Tiefe des Schlafes (Kohlschütter). Diese Weckschwelle lehrt, daß beim Gesunden der Schlaf in der ersten Stunde sich rasch sehr vertieft, meist schon vor Ablauf der zweiten Stunde seine größte Tiefe gewonnen hat, um dann rasch abzuflachen und weiterhin nur in geringer Tiefe fortzubestehen. Nach dieser Schlaftiefenkurve begreift man den großen Erholungswert eines kurzen, aber tiefen Schlafes, sowie daß Friedrich der Große, Napoleon und Virchow mit vier bis fünf Stunden Schlaf auskommen konnten. — Michelson schildert individuell verschiedene Schlaftiefenkurven. Es gibt Fälle, bei denen die Vertiefung ganz langsam erfolgt, selbe nie sehr groß wird, das Maximum erst nach drei bis vier Stunden erreicht wird, um in mittlerer Tiefe bis zum Morgen zu verharren. Kräpelin unterscheidet danach Morgenarbeiter, die nach rasch vertieftem Abendschlaf morgens völlig erholt, leicht aus dem Bett finden, von den Abendarbeitern, die morgens matt und subjektiv müde sind, im Laufe des Tages munter werden, abends lange aufbleiben und schwer einschlafen, erst spät in der Nacht ihre größte Schlaftiefe erreichen und jede Kürzung ihres Morgenschlafes schwer empfinden. (Neurasthenikertypus: Bunge.) Zyklothyme und Melancholische sind häufig morgens stärker verstimmt und seelisch gehemmt, um am Abend freier und froher zu werden. — Lechner unterscheidet Vorschlaf (Zeit vom Einschlafen bis zur größten Schlaftiefe) und Nachtschlaf (von der Spitze der Schlaftiefenkurve bis zum Erwachen) und bei diesen spezifischen Anomalien der Schläfrigkeit und des Einschlafens den schlaflosen Nachschlaf, das pathologische Erwachen etc. Für den Kliniker am wichtigsten ist das Symptom des erschwerten Einschlafens, dessen wichtigste Ursache das Fortwirken einer lebhaften psychologischen Erregung ist, Fehlen der Affektruhe, gesteigerte Empfindlichkeit gegen Reize der Außenwelt und des eigenen Körpers. Beim verlangsamten Einschlafen kann häufig ein Zusammenwirken schlaferschwerend wirken. Unter den Störungen nach Eintritt des Schlafes spielt frühzeitige und häufige Unterbrechung eine große Rolle. Entweder ist die Schlaftiefe zu gering oder die Träume zu lebhaft, sodaß heftige Reaktionen den Schlaf wecken (Schlafsprechen, Schlafwandeln, Pavor nocturnus). Der Schlaf kann auch selbst Schmerzen erregen (Hypnalgien — Oppenheim), die der wache Mensch weder vorher noch nachher empfindet. — Frau Manacéine konnte durch vier- bis fünftägigen völligen Schlafmangel bei jungen Hunden tödliche Erschöpfung erzeugen. Nach schlaflosen Nächten stellte Kraepelins Schule eine Abflachung des Gedankenganges bei gleichzeitiger psychomotorischer Erregung und leicht angeregter Stimmung fest, ein Zustand, der an Erschöpfungspsychosen erinnert. Französische Autoren wollen in ähnlichen Fällen degenerative Veränderungen an den Zellen des Stirnhirnes gefunden haben. Delirium tremens alkoholischen und morphinistischen Ursprungs macht völlig schlaflos. Die Hartnäckigkeit der Schlaflosigkeit bei der Entziehungskur von Morphium, Kokain und Chloral ist bekannt und weicht nur großen Dosen von Skopolamin. Bei Manie besteht oft komplette Schlaflosigkeit. Periodische Depressionen verraten sich bisweilen fast nur durch periodische Schlaflosigkeit. Bei Basedowscher Krankheit kommt häufig erschwertes Einschlafen und unruhiger, traumreicher Schlaf vor, bei Myxödem im Gegenteil pathologische Schlafsucht. Zwangsvorstellungen erschweren das Einschlafen oft sehr, weil nach dem Wegfall der ablenkenden Tagesarbeit der krankhafte Denkzwang mit voller Macht auf den Kranken einstürmt. Bei Frauen ist im Klimakterium die Schlafstörung sehr häufig und bei kardialen und vasomotorischen Störungen sehr hartnäckig. Schlaflosigkeit tritt auch hereditär auf. Die angewendeten Mittel sollen bloß „Einschlafmittel" (Ziehen) sein, sodaß die narkotische Wirkung nur kurz dauert und dann einem natürlichen, nicht narkotischen Schlaf weicht. Die nervöse Schlaflosigkeit wird meist von dem Kranken übertrieben. Die Therapie soll eine kausale sein. Der Schlaf ist in erster Linie von der seelischen Beschaffenheit des Schläfers, vor allem von seinem abendlichen Gemütszustande abhängig, darauf muß sich vor allem die Prophylaxe beziehen.

II. Referent Herr Goldscheider (Berlin): Dem Schlaf entspricht ein Zustand tiefster Ebbe der nervösen Erregbarkeit. Die Erregbarkeit wird durch die beständig zufließenden Reize erhalten, durch Mangel der Reize herabgesetzt, anderseits aber auch infolge der ermüdenden Wirkung der Reize deprimiert. So wirkt sowohl die Tätigkeit wie die Ruhe erregbarkeitsherabsetzend und schlaffördernd. Der Schlaf hat nicht bloß die Bedeutung der Ausruhe, sondern dient der Respiration des Organismus. Ein gesunder und ausreichender Schlaf ist nicht allein für die Nerven, sondern für das ganze organische Getriebe von größter Bedeutung. Die spontane Abnahme der Reizbarkeit der Nervenzellen welche zum Schlafe führt, ist als eine Selbstregulierung anzusehen. Die Schlaflosigkeit kann darauf beruhen, daß die Reizbarkeitsabnahme durch zufließende exogene, endogene oder psychogene Reize gestört und aufgehalten wird, oder daß die Fähigkeit der regulatorischen Erregbarkeitsabnahme selbst gestört ist durch Ueberreizung, Neurasthenie, Stoffwechselstörungen, Intoxikationen. Auch ungenügende Ermüdung kann Ursache von Schlafstörungen sein. Weiter wird das Verhältnis des Mittag- bzw. Tagschlafes zum Nachtschlaf beleuchtet. Nach einem Hinweise auf die Bedeutung des Klimas wird die körperliche und geistige Tätigkeit mit Bezug auf den Schlaf gewürdigt. Die Uebermüdung, der Einfluß der Bewegung und der Lage, die Beschaffenheit des Schlafraumes wird erörtert, sodann der Einfluß der psychischen Reize und der sexuellen Tätigkeit, die Beziehungen des Lebensalters, der Individualität, der Konstitution. In jedem Falle von Schlaflosigkeit ist zunächst die Art und Ursache der Schlafstörung vom Arzt festzustellen. Die mannigfachen Ursachen der Schlaflosigkeit werden besprochen, so die Störungen, welche aus fehlerhaften Gewohnheiten erwachsen, das plötzliche Umschlagen der Schlafmüdigkeit in Wachsein und seine Gründe, die motorische Unruhe, die Ueberempfindlichkeit; das Gemeinsame ist darin gelegen, daß die dem Einschlafen zugrunde liegende Phase des Sinkens der Erregbarkeit durch äußere oder innere Erregungen (exogene, endogene, psychogene) durchkreuzt wird. Der Wille ist imstande, bis zu einem gewissen Maße diese Erregungen zu hemmen, wie er auch im vollen Wachsein affekthemmende Kraft besitzt. Die Disziplinierung des Willens zum Einschlafen ist ein wichtiger Bestandteil der Behandlung der Schlaflosigkeit. Zu den schlafstörenden Dingen gehört auch eine falsche Diät. Nachdem die das Einschlafen störenden abnormen Sensationen, Angstgefühle, Sinnestäuschungen etc. sowie das abnorme Wachsein besprochen, geht Vortragender speziell auf die Schlaflosigkeit bei körperlichen Krankheiten und ihre mannigfachen Ursachen ein. Die Behandlung verfolgt zwei Aufgaben: im Augenblick für Nachtschlaf zu sorgen und die Schlaflosigkeit als generelles Leiden zu heilen. Vortragender unterscheidet im Folgenden die allgemeine und spezielle Behandlung. Die Methoden der allgemeinen Therapie der Schlaflosigkeit sind folgende: 1. Beseitigung der Ursachen der Schlafstörungen, wo dies möglich ist. — 2. Psychologische Behandlung. Der Patient soll lernen, die Depression der Reizbarkeit, welche den Schlaf einleitet, durch sein äußeres und geistiges Verhalten zu unterstützen (aktive Sinnesabsperrung, Hemmung von Erregungen durch Willensübung etc.). Zur psychologischen Therapie gehört auch die Suggestivbehandlung und Hypnose. — 3. Kräftigung der gestörten Selbstregulation. Sie besteht in methodischen dosierten Reizungen und Beanspruchungen des Nervensystems, welche von Ruhepausen gefolgt werden. Hierdurch wird das Abklingen des Erregungszustandes, welches die Voraussetzung des Schlafes ist, geübt. Dies geschieht besonders durch die physikalische Therapie. Hierher gehört auch, daß der Patient sich daran gewöhnt, jedem geringsten Ermüdungsgefühl sofort nachzugeben. — 4. Physikalische Therapie. — Diese zerfällt in: a) klimatische Therapie; b) Bewegungs- und Ruhebehandlung; c) Massage; d) Hydrotherapie, deren wirksamste Anwendungen besprochen werden; e) Balneotherapie; f) Luftbäder; g) Elektrotherapie, besonders in der modernen Form der Arsonvalisation und Diathermie. — 5. Diätetische Behandlung. Wirkungsbereich und Erfolge dieser einzelnen Methoden werden erörtert. — 6. Pharmakologische Behandlung. Die Schlafmittel werden besprochen und die ärztlichen Erfahrungen, welche über sie gesammelt sind, zusammengefaßt. Der Arzt soll zur Verordnung von Schlafmitteln nur unter bestimmten Bedingungen schreiten, welche einzeln angegeben werden. Es werden Ratschläge über die Art der Verwendung von Schlafmitteln gegeben. Schließlich wird auseinandergesetzt, welchen Anforderungen ein ideales Schlafmittel entsprechen soll. Die spezielle Therapie hat zum Gegenstand die Behandlung der Schlaflosigkeit bei den einzelnen Erkrankungen, welche von ihr begleitet werden. Es wird besprochen die Schlaflosigkeit durch schmerzhafte Erkrankungen, bei Fieber, bei Herzkrankheiten, Arteriosklerose, Erkrankungen der Atmungsorgane, des Magens und Darms, den Stoffwechsel-, Blut-, Sexualerkrankungen, den organischen Nervenkrankheiten. Schließlich wird darauf hingewiesen, daß die organischen Erkrankungen außer von der durch sie direkt bedingten auch noch sehr häufig von nervöser und psychisch bedingter Schlaflosigkeit begleitet werden. Gerade wegen dieser psychischen Komplikationen ist die Behandlung der Schlaflosigkeit so oft nicht bloß Gegenstand des ärztlichen Wissens, sondern auch der ärztlichen Kunst. Die neurodynamische Auffassung der Schlaflosigkeit soll daher dem Arzt zur Richtschnur bei Behandlung dieses Leidens dienen.

III. Referent Herr E. St. Faust (Würzburg): Eine große Anzahl chronisch recht gut charakterisierter Verbindungen der Fettreihe vermögen das Zentralnervensystem mehr oder weniger zu lähmen. Während bei der Narkose die Reflexe aufgehoben sind, sind sie beim Schlafe erhalten. Hypnotica und Narcotica unterscheiden sich nur in quantitativer Hinsicht. Die tiefe reflexlose Narkose wird am sichersten herbeigeführt durch flüchtige, im Wasser sehr wenig lösliche Stoffe (Chloroform, Aether), welche sich eben wegen ihrer Flüchtigkeit zu Schlafmitteln nicht eignen. Am vorteilhaftesten für diesen Zweck sind die wasserlöslichen Substanzen (Chloralhydrat: Vorsicht bei Schwächung des Respirations- und Zirkulationsapparates, kontraindiziert bei ulzerösen und entzündlichen Prozessen des Magens und Darms, Pneumonie, Phthisis, großen pleuritischen Exsudaten). Chloralamid ist überflüssig. Alle chlorhaltigen Verbindungen wirken stark auf Herz, Gefäße und Respiration, man hat daher stets nach halogenfreien Verbindungen gesucht, z. B. Paraldehyd (3—4 g), ein sicher wirkendes, ungefährliches Hypnoticum, belästigt aber den Patienten morgens durch den Geruch. Amylenhydrat erzeugt rauschartige Zustände und beeinflußt wie Amylen Zirkulation und Atmung weit stärker als Paraldehyd. Harnstoffderivate: Urethan, Hedonal (Aethylpropylkarbinolurethan), Acidum diaethylbarbituricum (Barbitursäure-Malonylharnstoff), Veronal (Diäthylmalanylharnstoff), Medinal, Proponal, Diogenal. 1. Bromierte Ureide und Säureamide (Bromural, Neuronal, Adalin). Eine Gruppe von Schlafmitteln zeichnet sich teils durch ihre Schwerlöslichkeit im Wasser, teils durch den Gehalt an S aus. Die anorganische Sulfogruppe ist von bedeutendem Einfluß auf den Charakter der Schlafwirkung, erzeugt aber oft Nierenreizung, ferner Hämatoporphyrinurie. Sulfonal und Trional sind bei Anämie und chronischer Obstipation sowie bei Nierenkrankheiten indiziert. Alle chemisch indifferenten Stoffe, welche in Fett und fettähnlichen Körpern löslich sind, müssen auf lebendes Protoplasma narkotisch wirken; auf der Löslichkeit dieser Körper in den Gehirnlipoiden, Cholesterin-Lezithin-Zerebringemisch beruht ihre Fähigkeit, in die Nervenzellen einzudringen. Die hierdurch hervorgebrachte Umgestaltung des chemisch-physikalischen Zustandes bewirkt die Narkose. Die Stoffe sind aus ihrer Verbindung im Protoplasma experimentell und auf dem Wege der normalen Zirkulation auswaschbar; hierauf beruht der vorübergehende Charakter ihrer Wirkung: Reversible Reaktion. — 2. Die relative Wirkungsstärke der Körper ist abhängig von dem Verhältnis ihrer Fettlöslichkeit zu ihrer Wasserlöslichkeit, die letztere ist die Vorbedingung ihrer Aufnahme und Verbreitung im Organismus, die erstere diejenige ihrer spezifischen Wirksamkeit. Die Wirkungsstärke kann also gemessen werden durch den Teilungskoeffizienten, der ihre Verteilung in einem Gemisch von Wasser und Fett oder fettähnlichen Substanzen bestimmt. Teilungskoeffizient = Konzentration in Oel, Konzentration in Wasser. — 3. Je höher der Teilungskoeffizient, desto stärker die narkotische Wirkung; beide ändern sich gleichsinnig mit der Temperatur. — 4. Von isomeren Alkoholen etc. ist die Verbindung mit der am wenigsten verzweigten Kette das stärkste, die mit der am meisten verzweigten Kette das schwächste Hypnoticum. Der Eintritt von Hydroxylgruppen in ein Molekül setzt die hypnotische Kraft herab, die Einführung von Halogenatomen, speziell von Chlor, an deren Stelle steigert sie in allen diesen Fällen, die Teilungskoeffizienten verhalten sich entsprechend den Wirkungsstärken.

Herr L. Roemheld (Schloß Hornegg a. N.): **Schlaflosigkeit der Dyspeptiker und ihre diätetische Beeinflussung.**

Bei Dyspeptikern findet man besonders häufig diejenige Form der Schlaflosigkeit, daß das Einschlafen leicht vor sich geht, daß der Patient danach aber bald aufwacht und nur schwer erneuten Schlaf findet. Die Ursache für diese Form der Schlaflosigkeit ist bei den Dyspeptikern verschieden. Bei Anaziden und Subaziden, bei denen meistens auch eine gewisse Hypermotilität des Magens vorliegt, handelt es sich um Störungen, die durch zu rasche Entleerung des Magens hervorgerufen werden. Deshalb soll man diesen Patienten entgegen der sonst üblichen Regel, Neurasthenikern nur eine knappe Abendmahlzeit zu gestatten. abends eine zwar leicht verdauliche und ihrem Magenchemismus angepaßte, aber etwas reichlichere und auch fleischhaltige Mahlzeit geben und sie nicht zu früh zu Abend essen lassen. Sie schlafen dann meistens länger. Bei nächtlichem Aufwachen dieser Kranken ist das beste Schlafmittel die nächtliche Darreichung eines kleinen Imbisses. Bei Fettleibigkeit mit verminderter Magensaftsekretion bewähren sich Eusitin-Tabletten, bei Hyperaziden ist meistens die Ueberproduktion von Säure am nächtlichen Aufwachen schuld, daher ist bei ihnen abends eine möglichst reiz- und fleischlose knappe Mahlzeit angezeigt, am besten nur eine Hafersuppe. Bei nächtlichem Aufwachen dieser Kranken empfiehlt sich besonders Olivenöl. Ebenso wichtig wie Magendyspepsie sind dyspeptische Störungen von seiten des Darmes bei Schlaflosen. Hier kommen besonders gastrogene Diarrhöen, Gärungsdyspepsie, abnorme Gasspannung und chronische Dickdarmkatarrhe in Betracht. Eine rationelle dem Einzelfall angepaßte, auf Stuhluntersuchung gegründete und unter Zuhilfenahme der persönlichen Erfahrungen des Kranken ausprobierte Diät, namentlich am Abend, vermag hier oft mehr zu leisten als alle Schlafmittel.

Herr H. Curschmann (Mainz): **Psychotherapie der Schlaflosigkeit.**

Die Psychotherapie der Schlaflosigkeit wird darum zweifellos zu sehr vernachlässigt, weil ihre Konkurrenten, die Pharmakotherapie und die physikalische Behandlung, teils für den Arzt, teils für den Patienten wesentlich bequemer sind. Es ist zuzugeben, daß sich nur bestimmte Formen der Agrypnie für die Psychotherapie eignen, am meisten die Störungen des Einschlafens. Abnorme Verminderung der Schlaftiefe ist weniger, das abnorm frühe Erwachen (insbesondere als Symptom des Seniums) am wenigsten für die Psychotherapie geeignet. Dasselbe gilt selbstverständlich auch für die meisten organisch (durch Schmerz, Zwangslage etc.) bedingten Schlafstörungen. Die Störungen des Einschlafens, oft genug eine förmliche Phobie des Nichteinschlafenkönnens. ist der Wachsuggestion allein und auch der Persuasierung (im Sinne P. Dubois') oft wenig zugänglich, da einerseits rein psychische, aktive Gegensuggestionen den Eintritt des passiven Aktes des Einschlafens hemmen, anderseits erfahrungsgemäß mannigfache, sensible, kardiovaskuläre und andere nervöse Symptome nach Aufsuchen des Bettes einzusetzen pflegen. Hier kann durch Gewöhnung und Erlernung des Einschlafens die psychische Behandlung, unterstützt von kleinen, genau dosierten, fallenden Dosen von Hypnoticis (Dosen, die an sich noch kaum wirksam werden) diese Phobie bekämpfen. (Wachsuggestion.) Gewisse sehr schwere Fälle von Agrypnie des Einschlafens bedürfen zur Feststellung ihrer Ursache einer genauesten Psychoanamnese, die bisweilen verborgene Zwangsvorstellungen und -reminiszenzen als ätiologisches Moment aufdeckt. Solche Fälle, von denen einige besonders typische mitgeteilt werden, bedürfen, auch wenn sie bezüglich anderer Symptome ihrer Neurose durchaus der Persuasion allein zugänglich sind. zur Heilung ihrer kausalen Zwangsvorstellungen der Hypnose, die relativ rasche und dauernde Heilungen erzielen kann.

Herr O. Kohnstamm (Königstein i. Th.): **Gewisse gegen Schlafmittel refraktäre Formen von Schlaflosigkeit.**

Versuch, gewisse Formen von Schlaflosigkeit abzugrenzen, die narkotischen Mitteln auch in großen Dosen Widerstand leisten, dafür aber der Psychotherapie um so zugänglicher sind.

Herr Mohr (Koblenz): **Systematische psychophysische Behandlung der Schlaflosigkeit.**

Bei der Behandlung der Schlaflosigkeit muß die psychologische Seite in gleicher Weise berücksichtigt werden wie die physiologische. Mißerfolge sind sehr oft nur durch Nichtberücksichtigung dieser Tatsache, vor allem durch eine allzu weitgehende Vernachlässigung des psychischen Faktors zu erklären. Man hat bisher, wenn überhaupt von einer psychischen Seite bei der Wirkung physikalischer und chemischer Schlafmittel die Rede war, fast ausschließlich an eine sogenannte Suggestivwirkung gedacht, und doch ist die Suggestion dabei keineswegs der einzige, nicht einmal der wesentlichste psychologische Vorgang. Jedes nicht ganz indifferente Medikament, jede körperlich nicht ganz wirkungslose physikalische Maßnahme oder organische Veränderung setzt nämlich neben der körperlichen Wirkung auch gewisse, wenngleich oft ganz oder teilweise unterbewußt bleibende psychische Veränderungen, die nicht suggestiver Natur sind, und die ich primär-psychisch genannt habe, im Unterschiede von den komplizierteren psychischen Vorgängen. Diese primär-psychischen Veränderungen, bestehend in Aenderungen der Gefühls- und Stimmungslage, der assoziativen und apperzeptiven Funktionen sind bisher noch sehr wenig studiert worden, und doch eröffnete ihre Berücksichtigung eine außerordentlich weite Perspektive für eine systematischere Verbindung chemisch-physikalischer und psychischer Heilmethoden. Man kann das gerade an den schlaferzeugenden bew. fördernden Mitteln besonders deutlich sehen. Wenn jemand z. B. infolge einer starken seelischen, traurigen Erregung schlaflos ist, so werden Narcotica, denen eine stimmungserhöhende Wirkung eigen ist, das Auftreten von erfreulicheren Gedanken und Bildern erleichtern und dadurch indirekt das Einschlafen unter gewissen Voraussetzungen eher ermöglichen. Dagegen werden in solchen Fällen einfach betäubende, d. h. teilweise auch Unlust fördernde Mittel eher im entgegengesetzten Sinne wirken. Ebenso pflegen physikalische Prozeduren, die diese primär psychischen Wirkungen mitverwenden, einen sehr viel prompteren Einfluß auszuüben. Die Auswahl jeder Art von Schlafmitteln wird also darauf weit mehr Rücksicht nehmen müssen als bisher, und die Wirkungslosigkeit mancher von ihnen ist durchaus nicht nur, oft nicht einmal vorwiegend, physiologisch zu erklären.

Herr Friedländer (Hohe Mark): **Schlaflosigkeit und Psychasthenie.**

Die Psychasthenie wird in zahlreichen Fällen beherrscht durch das Symptom der Schlaflosigkeit. Obwohl diese Kranken häufig gute Selbstbeobachter sind, läßt sich doch leicht feststellen, daß die Klagen über Monate und Jahre dauernde Schlaflosigkeit unbewußt übertrieben sind, daß es sich in Wirklichkeit viel mehr um Schlafstörungen handelt. Vortragender bespricht ihre verschiedenen Arten, denen allen ein psychogenes Moment gemeinsam ist. So erklärt es sich, daß die Schlafstörungen bestehen bleiben, auch wenn die Ursachen, durch welche sie erzeugt wurden, längst geschwunden sind. Das Haftenbleiben der Erinnerung an sie im Gedankengefühlsleben des Kranken ist ein pathognomonisches Zeichen für die psychogene bzw. psychasthenische Schlaflosigkeit. Menschen mit ererbter Psychasthenie zeigen als gemeinsame Merkmale eine labile Affektlage, in schwereren Fällen ein ausgesprochen manisch-depressives Verhalten, große Beeinflußbarkeit trotz zuweilen sehr entwickeltem Selbst- und Persönlichkeitsgefühl und starker Willenskraft, deutliche Schwankungen in der In- und Extensität der Arbeitslust und Arbeitsfähigkeit. Die Psychastheniker sind oftmals vielseitig begabte Menschen und „intensive Kopfarbeiter". Bei diesen lassen sich Schlaf- und andere nervöse Störungen bis in die früheste Jugend (Kinderangst, Pavor nocturnus, Enuresis nocturna) zurückverfolgen. In den Fällen der erworbenen Psychasthenie treten die krankhaften Erscheinungen im Anschluß an geistige Ueberanstrengung, Gemütserschütterungen (häufig sexueller Art im weitesten Sinne des Wortes) auf. All diesen Kranken ist die Störung der Affektlage gemeinsam, die das seelische Gleichgewicht und damit den normalen Eintritt und Verlauf des Schlafes beeinträchtigt. Das sekundäre Moment ist das Haftenbleiben der bezüglichen Erinnerungen an die Schlafstörungen und die Angst vor denselben. Nachdem die dargestellten Schlafstörungen psychogene Ursachen haben, kann ihre Bekämpfung nur auf psychogenem Wege vorgenommen werden. Der Wert der Schlafmittel, der physikalischen und diätetischen Methoden, ist nicht zu unterschätzen, eine rationelle Bekämpfung dieses Leidens aber erfordert die Anwendung einer eingehenden Psychotherapie.

Herr P. Schrumpf (St. Moritz): **Schlaflosigkeit im Hochgebirge.** Die bekannte Schlaflosigkeit im Hochgebirge scheint diejenigen Besucher desselben zu verschonen, die 1. wohltrainierte Herzen besitzen (junge Leute, Sportsleute etc.), 2. durch die Erfahrung klug gemacht oder durch äußere Umstände gezwungen resp. auf ärztliche Anordnung hin während der ersten Woche ihres Hochgebirgsaufenthalts sich möglichst ruhig verhalten, nicht steigen, kurz, möglichst wenig Muskelarbeit leisten. Als Grund für die Hochgebirgsschlaflosigkeit scheint also in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Ueberanstrengung des untrainierten Herzens angenommen werden zu müssen. Diese Ansicht stützt sich auf vielfache klinische Beobachtungen, auf Energometerstudien, die an anderer Stelle veröffentlicht werden, und auf die Tatsache, daß körperliche Ruhe und Digitalis meist die Schlaflosigkeit bald beseitigen in Fällen, wo auch hohe Dosen der üblichen Hypnotica versagt haben.

Diskussion. Herr Fraenkel (Badenweiler) bespricht die Behandlung der Schlaflosigkeit derjenigen Herzkranken, bei denen ungleiche Blutverteilung und Herzschwäche eingetreten ist. Mit den von ihm in die Therapie eingeführten intravenösen Strophantininjektionen läßt sich nicht nur in leichten Fällen sofort Schlafwirkung erzielen, sondern auch in schweren Fällen kann den Kranken Nachtruhe verschafft werden, auch dann, wenn Digitalis durch den Mund verabfolgt nicht mehr wirkt. Ja selbst an Morphium gewöhnten extrem Kranken kann durch Strophantin das Morphin entbehrlich gemacht werden. Strophantininjektionen wurden in einem halben Jahre 500 gemacht ohne jede störende Nebenwirkung. — Herr Plönies (Hannover) beharrt darauf, daß etwa 70% aller Schlafstörungen durch gastrogene Resorption von Toxinen entstehen. — Herr Göppert (Göttingen) lobt die Wirkung von Urethan bei schweren Dyspnoen von Kindern sowie den Erfolg von Liegekuren, wenn Schlaflosigkeit vorhanden ist. — Herr Wandel (Leipzig) erwähnt Fälle von Schlaflosigkeit, bei denen ausgebreitete Granulationen der Stirnhöhle die Ursache bildeten. In Fällen von spastischer Obstipation mit Schlaflosigkeit wirkt Atropin ausgezeichnet. — Herr Loeb (Göttingen) konnte bei Kaninchen durch stomachale Verabreichung von 10—20 Dosen Paraldehyd innerhalb von drei Wochen schwere Gefäßveränderungen erzeugen. — Herr Külbs (Berlin) hat bei Behandlung der Furunkulose mit Staphylokokkenvakzine eine stark schlafmachende Wirkung derselben, speziell des Opsonogens gefunden und letzteres mit gutem Erfolge auch bei Patienten, die an Schlaflosigkeit litten, angewendet. — Herr Hofbauer (Wien): Der trockene Husten, der viele Bronchitiker und Asthmatiker und auch Nervöse im Bette plagt, ist vielfach auf Atmen bei offenem Mund zurückzuführen und läßt sich beseitigen, wenn man die Patienten methodisch an Nasenatmung gewöhnt. — Herr Rothschild (Soden) warnt davor, Leuten mit chronischem Hustenreiz Narcotica zu reichlich zu verabreichen, da man dadurch leicht Morphinisten züchtet. Viel besser eignet sich für solche Fälle der B. Fränkelsche Inhalator, der durch Verdampfenlassen von Menthol bei 70° außerordentlich reizmildernd auf die erkrankten Schleimhäute wirkt. — Herr Determann (St. Blasien) empfiehlt die Anwendung des Antiphons oder des Auropax zur Fernhaltung von akustischen Reizen bei Schlaflosigkeit, von abendlichen Einläufen bei enterogener Entstehung sowie von Luftbädern bei leichteren Formen von Schlaflosigkeit. — Herr Saathoff (Partenkirchen) rühmt die Erfolge einer Liegekur bei Schlafstörungen. — Herr Lewinsohn (Altheide) möchte den Alkohol bei verschiedenen Formen der Schlaflosigkeit nicht missen.

Herr Stuber (Freiburg i. Br.): **Experimentelle Begründung der Aetiologie des Ulcus ventriculi.**

Stuber erzeugte bei Hunden auf operativem Wege eine Schlußunfähigkeit des Magenschließmuskels (Pylorus). Dadurch wurde die Möglichkeit gegeben, daß der Darmsaft und das in ihm enthaltene eiweißverdauende Ferment der Bauchspeicheldrüse (das Trypsin) häufiger und in vermehrter Menge in den Magen zurückfloß. Zugleich erhielten die Tiere eine fleischfreie Nahrung mit Zusatz von Natriumbikarbonat, um die Salzsäure des Magens zum Teil zu neutralisieren und damit günstige Bedingungen für die Trypsinwirkung zu setzen. Diese Tiere erkrankten nun alle an typischen Magengeschwüren, ebenso Tiere, die mit reinem Trypsin gefüttert wurden. Wurden nun den Hunden die Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse unterbunden, sodaß kein Trypsin mehr in den Darm gelangen konnte, so blieb bei der oben angegebenen fleischfreien Fütterung die Geschwürsbildung aus. Dasselbe war auch der Fall bei reiner Fleischnahrung, weil dadurch die Salzsäurereaktion des Magens stark angeregt und das Trypsin inaktiviert wurde. Durch diese Versuche ist der Beweis geliefert, daß durch den Rückfluß des trypsinhaltigen Darminhalts im Magen typische Geschwüre entstehen können. An Stelle der operativ gesetzten Magenschließmuskelinsuffizienz kann man beim Menschen eine auf neurogenem Wege entstandene labile Funktionsunfähigkeit desselben annehmen. Es ist auf Grund dieser Versuche eine ganz neue Erklärung für die Entstehung des Magengeschwürs auch beim Menschen gegeben, die für viele bislang noch ungeklärte Fragen in der Aetiologie des menschlichen Magengeschwürs guten Aufschluß gibt.

Herr Rautenberg (Berlin): **Röntgenphotographie der Leber und der Milz.** (Erscheint hier originaliter.)

Herr H. Weber (Berlin): **Einfluß verschiedener Nährstoffe auf Zahl und Art der in der Abdominallymphe enthaltenen farblosen Blutzellen.**

Die Untersuchungen sind an einem Patienten mit Fistel eines Mesenteriallymphgefäßes angestellt. Sie ergeben bei Ernährung allein mit Fleisch eine beträchtliche Zunahme der mehrkernigen weißen Blutkörperchen. Diese Zunahme tritt noch stärker ein bei Ernährung mit Hühnereiweiß. Sie trat kaum ein bei Ernährung mit Fleischsalzen. Hingegen erzeugte die Ernährung mit Fett pflanzlicher wie tierischer Art sehr beträchtliche Vermehrung der einkernigen Leukophagozyten in der Abdominallymphe. Traubenzuckernahrung hatte keine Aenderung des Zellbestandes zur Folge. Die Zellvermehrung der Lymphe ist anzusehen als ein Teil des Abtransportes vorher den tätigen Verdauungsorganen zugeführter Zellen. Die Beobachtung, daß nur Eiweiß und Fett, die in dem Verdauungskanal chemischer Umsetzung unterliegen, nicht aber Zucker, der nur resorbiert wird, Anhäufung weißer Blutzellen bewirken, spricht dafür, daß die chemischen Umsetzungen der Nahrungsmittel es sind, welche die Anhäufung farbloser Blutkörperchen bedingen, und daß die farblosen Blutkörperchen an der Umsetzung der Nahrungsstoffe im Darmkanal aktiv beteiligt sind, an der Umsetzung der Eiweißstoffe die mehrkernigen Leukozyten, an der Umsetzung der Fette die einkernigen Lymphozyten.

Herr Zusch (Danzig): **Stoffwechselversuche nach ausgedehnter Dünndarmresektion mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Wertigkeit des Jejunums und des Ileums.**

Die verschiedene Wertigkeit von Jejunum und Ileum ist durch das Tierexperiment vielfach geprüft worden. Ausgiebige Darmausschaltungen ergaben, daß N-Substanzen von Ileum mindestens ebenso stark, Fett sogar noch erheblich stärker resorbiert wird als von Jejunum, während für die Resorption der Kohlehydrate das Jejunum als der leistungsfähigere Darmabschnitt erschien. In einem Falle von Zusch und Barth, in dem bei einer 40jährigen Frau 3,16 m Ileum exstirpiert wurden, waren nach drei Tagen Schmidtscher Probekost in einer Periode

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

der Steigerung der N- und Kalorienzufuhr die N-Verluste und namentlich die Fettverluste beträchtlich, während die Kohlehydrate glänzend ausgenutzt wurden. Aehnliche Befunde haben Fantino und Brugsch (mit Axhausen) erhoben. Bei einer 37jährigen Frau, bei der 3,15 m, also fast das ganze Jejunum exstirpiert wurden, zeigten sich nun völlig in den Grenzen der Norm sich haltende Ausnutzungswerte für N- und Fettsubstanzen, die Ausnutzung der Kohlehydrate war wieder nahezu vollständig. Das Jejunum hat also anscheinend eine geringere Bedeutung für die Resorption der N-Substanzen und der Fette als das Ileum.

Herr Axel Borgbjaerg (Kopenhagen): **Gastritis mit pylorospasmus-motorischer Insuffizienz zweiten Grades und Sarzinegärung.**

Der Fall betrifft einen 58jährigen Mann. Die Anamnese und die objektive Untersuchung (Ventrikelfunktion und Röntgenuntersuchung) deuteten auf eine organische Pylorusstenose hin, die aller Wahrscheinlichkeit nach kanzerösen Ursprungs war. Noch als der Patient auf dem Operationstische lag, vermutete man die Gegenwart eines Krebses, weil man an der Curv. min. dicht am Pylorus ein muldenförmiges und vermutlich krebsartiges Ulcus fühlte. Es erfolgte deshalb die Resektion des Magens. Bei der Untersuchung des resezierten Magenteiles stellte sich jedoch heraus, daß es sich um eine sehr stark entwickelte Gastritis mit Eiterung der Magenschleimhaut handelte, während man weder ein Ulcus noch einen Krebs fand. Der Patient genas.

Diskussion. Herr Fuld (Berlin): Die Theorie des Ulcus als Ulcus trypticum liegt bereits seit Boldyreff vor. Das Ulcus jejuni kennt man erst seit Ausführung der Gastroenterostomie. Es entsteht dadurch, daß pepsinhaltiger Mageninhalt an die betreffenden Stellen gelangt. Es scheint, daß eine vorausgehende Pepsinverdauung der Trypsinverdauung die Wege ebnet und daher das Ulcus rotundum auf ein Zusammenwirken von beiden beruht. — Herr Baar (Karlsbad) fragt Stuber, ob ihm die Versuche bekannt sind, nach denen die Erzeugung von Thrombosen und Geschwüren der Magendarmschleimhaut durch Injektionen von Streptococcus viridans-Kulturen gelang. — Herr G. Singer (Wien): Die Frequenz der Darmgeschwüre nimmt vom Pylorus abwärts ab, sie sind im Ileum garnicht und im Jejunum früher sehr selten, seit Durchführung der Gastroenterostomie etwas häufiger gefunden worden. Auch auf die Wichtigkeit der Katzensteinschen Versuche wird hingewiesen. — Herr Meyer-Betz (Königsberg) zieht die Methode der Darmaufblähung der Insufflation in die freie Bauchhöhle, wie sie Rautenberg ausführt, vor, da eventuell zwischen Leber und Zwerchfell vorhandene Verwachsungen bei letzterer Methode gelöst und unter Umständen durch Verbreitung von Krebskeimen oder sonstigen Infektionserregern eine diffuse Peritonitis zustande kommen könnte. Plönies (Hannover). — Herr Rindfleisch (Dortmund) gelang die Darstellung der Gallenblase auch schon bei geringen Vergrößerungen sowie von Verwachsungen zwischen ihr und Duodenum sowie Kolon durch Darmaufblähung. — Herr Stuber (Schlußwort) hebt hervor, daß die Boldyreffschen Arbeiten von ganz anderen Gesichtspunkten aus gemacht und nur gelegentlich erwähnt wurde, daß sie für die Auffassung der Ulkuspathogenese von Bedeutung werden könnten.

Herr Wiechowski (Prag): **Pharmakologische Grundlagen einer therapeutischen Verwendung von Kohle.**

Bringt man Tieren verschiedene Gifte in mehrfach tödlicher Dosis, per os oder subkutan, an Tierkohle adsorbiert bei, so entsteht keine Vergiftung. Tiere vertragen dann sogar Diphtherietoxin in 100fach tödlicher Dosis, werden aber nicht immun, und es lassen sich im Blute keine Antitoxine nachweisen. Neben der Tierkohle sind bei Vergiftungen gleichzeitig salinische Abführmittel zu verabreichen, um eine möglichst rasche Entleerung des Darmkanals zu erzielen. Es ist das Verdienst von Lichtwitz, neuerdings wieder auf die wertvollen Eigenschaften der Tierkohle hingewiesen zu haben.

Herr O. Adler (Prag): **Behandlung innerer Krankheiten mit Kohle.**

Die therapeutische Wirkung der Tierkohle ist ausschließlich eine lokale Gastroenteritis acuta; Wurst-, Fisch- und Pilzvergiftung, chronischer Darmkatarrh sowie alle Verdauungsbeschwerden, die unter die Bezeichnung der enterogenen Autointoxikation fallen, werden durch Tierkohle außerordentlich günstig beeinflußt. Auch Säure- und Laugenvergiftungen wurden mit gutem Erfolge mit Tierkohle behandelt. Gleichzeitig wurden Bitterwässer und neuerdings eine Verbindung von entsprechenden Salzen mit Tierkohle unter dem Namen Toxodesmin verwendet.

Diskussion. Herr Lichtwitz (Göttingen) hat die Kohlentherapie mit dem modernen Begriffe der Adsorption in Verbindung gebracht. Lichtwitz hat Blutkohle mit sehr gutem Erfolg bei Hyperazidität und bei Ulcus ventriculi verwendet. Bei dieser Gelegenheit macht Lichtwitz darauf aufmerksam, daß Neutralen nicht, wie allgemein angenommen wird, im Magen zu unlöslicher Kieselsäure und Aluminiumchlorid umgewandelt wird, sondern ebenfalls durch Adsorption wirkt.

(Schluß folgt.)

43. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 15. bis 18. April 1914.

Vorsitzender: Geheimrat W. Müller (Rostock).

Berichterstatter: Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

II. Diskussionsthema. Herr Th. Kocher (Bern): **Dauerresultate der Schilddrüsentransplantation beim Menschen.**

Im Tierversuche ist es gelungen, Schilddrüse mit Gefäßen zu überpflanzen, allerdings nur mittels Autotransplantation, die also für die vorliegende Frage nicht in Betracht kommt. Mittels Homoiotransplantation ist dies bisher nicht gelungen. Vielleicht gelingt es, Wege zu finden, durch welche man durch Schwächung der Immunität des Empfängers und Steigerung der Virulenz des Transplantats auch zur Lösung dieser Frage gelangt. So waren die Tierversuche, in denen es gelang, eine Stückchentransplantation vorzunehmen, sehr zu begrüßen (Versuche von v. Eiselsberg bei Katzen). Zur Verhütung von Tetanie hat Redner, wenn es bei der Operation nicht gelang, die Epithelkörperchen zu erhalten, diese sofort wieder implantiert, ebenso zur Verhütung einer Cachexia strumipriva, wenn aus irgendwelchen Gründen die ganze Schilddrüse entfernt werden mußte, einen Teil des gesunden Gewebes wieder zurückgepflanzt. In den Fällen von Kretinismus, wo eigene Schilddrüse nicht zur Verfügung steht, muß man eventuell versuchen, Material von Verwandten zu erhalten. Die Erfolge, die Redner aufzuweisen hat, sind nicht durch histologische Untersuchungen kontrolliert, da er sich nicht für berechtigt hielt, die einmal eingepflanzte Drüse wieder herauszunehmen. Als Implantationsort hat er Knochenmark, Bauchhöhle, präperitoneales Gewebe, Netz und nach dem Vorgange von Payr Milz, die besonders geeignet zu sein scheint, gewählt. Unter 93 Fällen hat Redner 18 günstige Erfolge zu verzeichnen, von denen allerdings ein Teil auch Schilddrüsenpräparate genommen hat. Es ist übrigens zu bemerken, daß es Fälle gibt, in denen diese erst nach Transplantation von Schilddrüse vertragen werden. In Fällen von Kretinismus hat er in 21 Fällen gute Erfolge zu verzeichnen. Zur Transplantation benutzt er gerne die Basedowstruma, die sich ja in einem Stadium von Hyperthyreodismus befindet. Um aber gute Erfolge zu erzielen, genügt nicht die einmalige Transplantation, sondern man muß immer wieder neue Stoffe, sei es durch Darreichung von Präparaten, sei es durch multiple Transplantationen, zuführen. Bei den Kretins, deren ganzer Organismus von dem des homo sapiens abweiche, bedarf es außerdem, damit die Transplantation glücke, einer längeren Vorbehandlung mit Schilddrüsenpräparaten.

Diskussion. Auch Herr v. Eiselsberg (Wien) berichtet über einen Fall von Myxödem, in welchem eine Besserung durch wiederholte Transplantationen geglückt ist. Eine solche sei aber immer wieder in gewissen Zeitintervallen erforderlich. Epithelkörperchentransplantation ist ihm zwar geglückt, hatte aber nur vorübergehenden Erfolg.

Herr Payr (Leipzig): **Schilddrüsenüberpflanzung.**

In einem Falle von angeborenem Schilddrüsenmangel und völliger Verblödung wurde durch Ueberpflanzung eines großen Stückes mütterlicher Schilddrüse ein zwei Jahre und vier Monate dauernder, am Anfang geradezu verblüffender und das bisher Gesehene weit übertreffender Erfolg erzielt. Es erfolgte aber leider (besonders intellektuell) ein völliger Rückschlag. Drei der anderen Ueberpflanzungen ergaben befriedigende Resultate. Bei Fällen von erworbener verminderter Schilddrüsenfunktion ist die Ueberpflanzung beim Versagen der Verfütterung von Schilddrüse zu versuchen und auch aussichtsreich. Die Ursachen des Versagens der Ueberpflanzung bei angeborenem Kretinismus liegen teils in den gleichzeitig vorhandenen schweren Entwicklungsstörungen im kindlichen Gehirn, teils in der Notwendigkeit, den Pfröpfling homoioplastisch zu übertragen. Zur frühzeitigen Feststellung der Diagnose empfiehlt Payr eine kleine Probeinzision am Halse. An dieser Stelle kann auch dann dasselbe Transplantat an oder in die Thymuskapsel versenkt werden. Es bestehen mehrfache Unterschiede zwischen Wirkungsart der Transplantation und der Verfütterung.

Herr Stieda (Halle) berichtet über einen 8jährigen Knaben, seine 7jährige Schwester und ein 8jähriges Mädchen. In allen drei Fällen handelte es sich um ein ausgesprochenes Myxödem mit mehr oder weniger deutlicher Idiotie. Nach der **Einpflanzung von Schilddrüsengewebe** konnte in allen drei Fällen eine deutliche Besserung konstatiert werden, die in der ersten Zeit raschere Fortschritte aufwies, um dann, wie es schien, zum Stillstand zu kommen. Besonders war ein Verschwinden der myxödematösen Haut feststellbar, sowie ein größeres Wachstum und eine deutliche Zunahme der Intelligenz. Zwei Fälle sind noch jetzt in Beobachtung, der dritte Fall starb 3¾ Jahre nach der Operation an Tuberkulose. Bei der Sektion dieses besonders gebesserten Falles zeigte sich, daß makroskopisch in dem Tibiakopf das implantierte Schilddrüsengewebe nicht mehr nachweisbar war, dagegen eine intra vitam nicht nachweisbare, kleine Glandula thyreoidea gefunden wurde. Bemerkt sei noch, daß außer der genannten Operation eine anderweitige Behandlung der Kinder nicht stattgefunden hatte.

Herr Sohaack (Petersburg) hat wiederholt **Schilddrüseneinpflanzungen** in das **Knochenmark** oder **Unterhautfettgewebe** vorgenommen und eine Besserung gesehen, die aber meist nur zwei Monate anhielt. Dauerheilungen hat er nicht beobachtet.

Herr Müller (Rostock) hat in einem Falle von **Kretinismus** Schilddrüse in das Knochenmark der Tibia eingepflanzt. Es trat eine nicht anhaltende Besserung ein. Er hat dann später die Tibia wieder aufgemeißelt, aber nichts mehr von Schilddrüse, außer einzelnen Zellen gefunden. — Auch Herr Enderlen (Würzburg) glaubt auf Grund seiner sehr großen Versuche nicht, daß sich die auf diese Weise verpflanzte Schilddrüse längere Zeit am Leben halten wird.

Herr Riedel (Jena): **Störungen und Gefahren durch Kropfzysten.** (Vgl. demnächst Originalartikel.)

Herr v. Haberer (Innsbruck): **Thymektomie bei Morbus Basedowii und Struma.**

Redner verfügt jetzt über 16 Fälle von Thymusresektion. Davon wurden in 14 Fällen Thyreoidea und Thymus entfernt, in 2 Fällen die Thymus allein, von denen 1 geheilt ist, erst kurze Zeit zurückliegt. In 8 Fällen handelte es sich um Basedow, der mit Thymushyperplasie verbunden war, in 7 um Struma. Nach den bisherigen Beobachtungen kann die Frage, ob in einem Teile der Fälle nur die Thymus, in anderen die Schilddrüse operativ in Angriff genommen werden soll, noch nicht als gelöst gelten. Es gibt schwere Fälle von Basedow ohne Thymushyperplasie. Doch glaubt Redner, daß man stets bei Morbus Basedowii und Struma bei den Operationen nachsehen soll, ob die Thymus geschwollen sei, und sie in Fällen von Hyperplasie mit entfernen.

Herr Alb. Kocher (Bern): **Morbus Basedowii und Thymus.**

Die Erfahrungen in Bern sind nicht die gleichen. Eine Mitbeteiligung der Thymus wurde nur sehr selten konstatiert. Wurde sie bei der Operation festgestellt, so erschien ihre Mitentfernung auch nach den dortigen Beobachtungen noch nicht indiziert, da sehr häufig nach Entfernung der Schilddrüse auch ein Zurückgehen der Thymushyperplasie konstatiert wurde. Die Thymushyperplasie scheint ihm eine regionäre familiäre Erkrankung zu sein. Im übrigen weist er auf den Zusammenhang von Thymushyperplasie und Nebennierenhypoplasie hin.

Diskussion. Herr Klose (Frankfurt) führt den Gegensatz in den Beobachtungen von den beiden Vorrednern und ihm auf regionäre Verhältnisse zurück und geht noch einmal kurz auf seine Beobachtungen ein. — Herr Schloffer (Prag) hält die Thymektomie nicht immer für einen ganz leichten Eingriff, der in einem seiner Krankheitsfälle den Verlauf eigenartig kompliziert habe. — Herr v. Haberer (Schlußwort) meint, daß die Thymektomie bei Thymushyperplasie keine Schwierigkeiten bereite.

Herr Halsted (Baltimore): **Der partielle Verschluß der großen Arterien bei der Behandlung des Aneurysma.**

Durch Tierversuche und klinische Erfahrungen hat Redner festgestellt, daß Aneurysmen durch unvollständigen Verschluß geheilt werden können und will auf diesem Wege auch die Heilung des Aortenaneurysmas in Angriff nehmen. Auch die menschliche Aorta kann ohne Gefahr bis zu einem Volumen verschlossen werden, welches genügt, um den Femoralpuls zu unterdrücken, ja man kann, wenn dieser Verschluß allmählich herbeigeführt wird und genügend Zeit zur Ausbildung eines Kollateralkreislaufes gelassen wird, noch weiter gehen. Halsted bedient sich dazu einer Metallspirale, welche man an der normalen Aorta ohne Gefahr des Durchscheuerns mehrere Monate liegen lassen kann, während es an der kranken Aorta, wie im Falle Kochers, zu einer Usur führen kann. Bei Versuchen an Hunden hat Halsted die Umwandlung der Arterie durch diese Bandrolle in einen fibrinösen Strang beobachtet. Bei allen Arterien kann die Metallbandrolle so fest umgelegt werden, daß der Puls aufgehoben wird, falls nicht der Zustand des Herzens einen so festen Verschluß kontraindiziert. Die Gefahr der Gangrän oder Funktionsstörung ist gering. In einigen Fällen von Aortenaneurysma kann anstatt des Metallbandstreifens Fascia lata verwendet werden, mit welcher aber der Grad und die Dauer der Festigkeit nicht so gut bestimmt werden kann und deren Verwendung auch technisch schwieriger ist.

Herr Sprengel (Braunschweig): **Beschleunigung der Heilung granulierender Wundflächen durch Teilung.**

Obwohl das Problem, granulierende Wunden zu schneller Vernarbung zu bringen, im allgemeinen als gelöst gelten kann, bleiben gewisse Fälle übrig, die nicht befriedigen, sei es, daß das Wundgebiet zu groß, oder daß besondere Umstände ein widerstandsfähigeres Material verlangen. Für diese Verhältnisse empfiehlt Vortragender die Teilung der großen Wunde durch einen oder mehrere durch die Wundfläche quer hindurchgelegten Hautlappen. Man kann entweder einen großen Lappen von einer Seite oder, was sicherer ist, zwei entsprechend kürzere Lappen von beiden Seiten mit kräftigem, gut genährtem Stiel bilden und sie in der Mitte der Wunde vereinigen. Die Granulationen werden nur entsprechend der Breite der Lappen grabenförmig ausgeschnitten. Das Prinzip der Operation beruht darin, daß künstlich außer den schon bestehenden, noch mindestens zwei neue Wundränder gebildet werden, von denen aus die Narbenbildung in geradezu überraschender Weise beschleunigt wird. Einzelne Fälle, insonderheit von schweren Hautverletzungen über Gelenken werden im Bilde vorgeführt.

Herr Streissler (Graz): **Chirurgie des Sinus cavernosus.**

Vortragender berichtet über einen neuen Fall von Sinus cavernosus, nach Schußverletzung, in welchem er unter Lokalanästhesie vorgegangen sei.

Herr Anschütz (Kiel): **Operation bei Akromegalie.**

Der vorgestellte Fall bietet verschiedene interessante Einzelheiten: 1. Akromegale Symptome, seit Januar 1913 deutlich im Fortschreiten (Vergrößerung der Nase, der Lippen, der Zunge, des Unterkiefers, des Kopfes, vorspringendes Sternum, im Brustteil gekrümmte Wirbelsäule, tiefe Stimme, Entleerung von Kolostrum, Cessatio mensium). 2. Höchst auffallende Symptome an den Extremitäten (Deformationen, Kontrakturen an den Fingergelenken, Verkrüppelungen und Klumpfußstellung an den Füßen, Genu valgum, steifes linkes Hüftgelenk), von denen es fraglich ist, ob sie als Rückfälle eines Gelenkrheumatismus zu betrachten sind. Das Röntgenbild zeigt die üblichen bei Akromegalie gefundenen Veränderungen. Von Syringomyelie klinisch nichts nachweisbar. Trotz der zweifelhaften Symptome wurde im Juli 1913 nach Schloffer unter Lokalanästhesie mit seitlicher Aufklappung der Nase die Operation (Exkochleation der Hypophyse) vorgenommen. Nach einem Vierteljahre zeigte sich ein sichtlicher Erfolg. (Mikroskopischer Befund: Fremdkörpertuberkulose, Adenom.)

Herr Stieda (Halle): **Balkenstich, speziell bei Epilepsie, Idiotie und verwandten Zuständen.**

Der Vortragende berichtet nach kurzem Eingehen auf die bisher bei der genuinen Epilepsie angegebenen Operationsverfahren, auf Grund der an der Hallenser Klinik gemachten Erfahrungen über die Erfolge, welche mit dem Balkenstich (Anton, v. Bramann) bei genuiner Epilepsie und Idiotie nach dem Vorschlage von Anton erzielt sind. Es wurden an 17 Fällen 19 mal der Balkenstich ausgeführt (9 mal von v. Bramann, 8 mal vom Vortragenden, 2 mal von Schmieden). Redner berichtet kurz über die einzelnen Fälle, aus denen ein Fall von Jacksonscher Epilepsie mit Stauungspapille hervorgehoben werden mag, in dem die Anfälle allmählich völlig ausgeblieben sind und die Stauungspapille seit $4\frac{1}{2}$ Jahren beseitigt ist, während in den meisten Fällen von Epilepsie nur ein vorübergehendes Ausbleiben, wohl aber ein deutliches Schwächerwerden der Anfälle festgestellt werden konnte. Die Erfolge sind noch keine glänzenden, da meist desperate Fälle vorlagen. Ein frühzeitigeres Eingreifen wird sicher bessere Resultate geben, denn der Balkenstich ist eine ungefährliche, kleine und rasch auszuführende Operation, die ohne Hirnläsion und ohne Shockwirkung einhergeht und unter Lokalanästhesie sich bequem durchführen läßt. Man fand zumeist nach Eröffnung der Dura eine nur geringe oder fehlende Hirnpulsation; nach Ausführung des Balkenstiches und Ablassung von nur wenigen Kubikzentimetern Flüssigkeit traten die Hirnbewegungen wieder auf. Die unangenehmen häufigen Begleitsymptome der Epilepsie, Kopfschmerz und Schwindel, lassen nach. Mit den anderen für die genuine Epilepsie angegebenen Operationsmethoden kann der Balkenstich nicht nur gut konkurrieren, er verdient vielleicht sogar den Vorzug wegen der Geringfügigkeit des Eingriffes und der leichten Möglichkeit der Wiederholung.

Diskussion. Herr Hildebrand (Berlin) hat den Balkenstich zweimal ausgeführt und war mit dem Effekt nicht so sehr zufrieden. Auch kann er den Eingriff nicht für einen so ganz kleinen halten, da es leicht dabei zu einer Venenverletzung und lebensgefährlichen Blutung kommen kann. — Herr Kocher (Bern) empfiehlt daher auch eine nicht zu kleine Trepanationsöffnung, durch welche man sich die Stelle für die Punktion genau ansehen kann. Er macht die Punktion selbst mit einem Katheter, um jede Verletzung zu vermeiden. — Herr Tilmann (Köln) stellt bei Epilepsie zunächst durch eine Lumbalpunktion fest, ob erhöhter Druck vorliegt. Im positiven Falle macht er eine Ventrikelpunktion. Findet sich auch hier erhöhter Druck, so macht er den Balkenstich. Er erörtert weiter die Entstehung der Epilepsie. Dabei spiele ein entzündlicher Zustand mit, der zu einer Exsudatbildung im Subarachnoidalraume führe. (Auch die Veränderung der Lumbalflüssigkeit deutet darauf hin.) So habe die von ihm in Wien empfohlene Operation der Eröffnung der einzelnen Subarachnoidalräume ihre Berechtigung. — Herr Lossen (Köln) hat in drei Fällen von Hydrocephalus den Balkenstich ohne Erfolg angewandt. Er ist der Ansicht, daß man zur Beseitigung desselben an mehreren Stellen vorgehen muß. So empfiehlt er die Punktion der Cisterna magna. Er macht aber außerdem eventuell Balkenstich und Ventrikelpunktion. — Herr Küttner (Breslau) hat Gelegenheit gehabt, an einem Sektionspräparat die Heilung des Balkenstiches nachzuweisen. — Herr Schloffer (Prag) hat den Balkenstich ungefähr 20 mal gemacht, er hat 1 mal danach eine vorübergehende Halbseitenlähmung beobachtet. — Herr v. Haberer (Innsbruck) macht bei Epilepsie nicht mehr die Exstirpation des Zentrums, sondern unterschneidet dasselbe. Dies hat sich ihm gut bewährt, und er sah danach keinen Funktionsausfall. — Herr Heile (Wiesbaden) stellt einen achtjährigen Knaben mit Hydrocephalus congenitus vor, bei welchem er nach erfolglosem Balkenstich, dagegen erfolgreicher Lumbalpunktion, den Duralsack durch ein Drainrohr in die Bauchhöhle drainiert hat, und zwar ist er an der Stelle des Trigonum petiti eingegangen. Heile hatte zuerst mit negativem Erfolge die V. saphena zu diesem Zwecke benutzt. Die Operation ist vor 4½ Monaten ausgeführt. Das Drain, dessen Lage in einem Röntgenbilde demonstriert wird, ist tadellos eingeheilt und macht keinerlei Beschwerden. Der Zustand des Kindes hat sich gebessert.

Herr Härtel (Halle): **Trigeminusneuralgiebehandlung mit intrakraniellen Alkoholinjektionen.**

Härtel hat nach seiner Methode 27 Fälle von Trigeminusneuralgie mit Alkoholinjektionen in das Ganglion Gasseri behandelt und, abgesehen von drei Hysterischen, jedesmal einen sofortigen Heilerfolg erzielt. Durch eine oder mehrere Injektionen gelang es in der Mehrzahl der Fälle, eine bleibende vollkommene Anästhesie zu erzielen, welche nunmehr bis fast zwei Jahre vorgehalten hat. Von den über ½ Jahr lang beobachteten Fällen sind 13 = 73,6 % rezidivfrei geblieben (7 Fälle über 1 Jahr). Rezidive konnten durch erneute Injektion stets wieder schmerzfrei gemacht werden. An Komplikationen sah Härtel 2 mal leichte Lungenerscheinungen, 3 mal vorübergehende Abduzenslähmung, bisweilen lästige Parästhesien. Hornhautgeschwüre, die anfangs nach ambulanter Behandlung auftraten, sind durch richtige Nachbehandlung sicher vermeidbar. Das Verfahren übertrifft an Wirksamkeit alle operativen und konservativen peripherischen Methoden, ist berufen, die intrakranielle Operation wesentlich einzuschränken, soll jedoch nur in schweren Fällen Anwendung finden. — Demonstration von zehn geheilten Fällen.

Herr Oehlecker (Hamburg-Eppendorf): **Exstirpation des zweiten Spinalganglion bei verschiedenen Formen der Okzipitalneuralgie.**

Oehlecker hat diese Operation in den letzten Jahren dreimal ausgeführt. Bei dem ersten Kranken, der an den schwersten und heftigsten Neuralgien, an einem Rezidiv nach früherer peripherischer Entfernung des N. occipitalis maior litt, erzielte er völlige Heilung. Bei einer zweiten Patientin, wo der Beginn der Okzipitalneuralgie nach peripherischer Nervenschädigung in den Ramus anterior des dritten Zervikalnerven zu verlegen war, wurde der N. occipitalis maior samt Ganglion exstirpiert, um die Schmerzirradiation in dieses Gebiet abzuschneiden. Dieselbe Operation wurde bei einem dritten Patienten ausgeführt, wo nach operiertem Zungengrundtonsillenkarzinom die Ursache der Neuralgie mehr zentralwärts angenommen werden mußte, und wo alle möglichen peripherischen Injektionen erfolglos geblieben waren. Der vierte Patient, über den Oehlecker berichten darf und den er als Assistierender miterlebt hat, litt an einem schweren Rezidiv nach peripherischer Operation. Herr Prof. C. Sick entfernte das zweite spinale Zervikalganglion und führte hierdurch bei dem 70 jährigen Patienten eine völlige Heilung herbei. Redner beschreibt genau die Technik der Operation. Auffällige Störungen in der Drehbewegung des Kopfes bleiben nicht zurück. Durch die von Oehlecker zuerst ausgeführte Exstirpation des Ganglion spinale II wurde vollauf bestätigt, was früher Fedor Krause vorausgesagt hat, daß nämlich die Entfernung des Ganglion die gleiche Bedeutung beanspruchen würde, wie die Ausrottung des Ganglion Gasseri bei der Trigeminusneuralgie. (Injektionen von Alkohol o. dgl. in das Ganglion hält Oehlecker für ausgeschlossen, weil dies in Rücksicht auf die anatomische Lage des Ganglion viel zu gefährlich ist.)

Herr Barth (Danzig): **Chirurgische Behandlung der eitrigen Meningitis.**

Nachdem Redner bereits früher über zwei Fälle von durch Operation geheilter eitriger Meningitis berichtet hat, kann er jetzt zwei neue Fälle hinzufügen, in denen er die Wirbelsäule am dritten und vierten Lendenwirbel eröffnet, den Duralsack drainiert und so Heilung erzielt hat. Er ist der Ansicht, daß die Meningitis mehr als bisher, besonders in ihren Anfangsstadien, operativ in Angriff genommen werden muß, entweder wie in seinen Fällen von der Lendenwirbelsäule aus oder von der hinteren Schädelgrube aus durch die Cisterna cerebellaris. Im ganzen sind bisher 50 Fälle von Meningitis durch Operation geheilt, worunter allerdings den Hauptanteil die otogenen Erkrankungen einnehmen. Die Indikation zur Operation wird durch den Befund von polynukleären Zellen im Lumbalpunktat gegeben, wenn die wiederholte Punktion nicht mehr zur Druckentlastung ausreicht.

Herr Borchard (Posen): **Chirurgie der Wirbelsäulenverletzungen.**

a) Totalluxation des ersten Lendenwirbels nach vorn, sodaß die unteren Gelenkfortsätze des verrenkten Wirbels vor dem Körper des zweiten Lendenwirbels standen. Seitens des Rückenmarkes bestanden die Erscheinungen schwerster Kompression (Lähmung von Blase und Mastdarm, beider Beine, Patellarreflexe erloschen), aber keiner völligen Querschnittsläsion. Um weitere Schädigungen des Markes sicher zu vermeiden, blutige Reposition. Dieselbe gelang durch Zug und direkte Impulsion des verrenkten Wirbels mittels zweier in den ersten und zweiten Lendenwirbel eingesetzter Knochenhaken. Es zeigte sich auch bei der Operation, wie schon vorher im Röntgenbilde, daß keinerlei Knochenverletzung, auch nicht der Proz. spinos., bestand. Das Rückenmark verlief plattgedrückt über das vom ersten Lendenwirbel abgehobene Ligamentum long. poster. Völlige Heilung der Luxation und der Lähmung. Im Anschluß an diesen in der Literatur bis jetzt noch nicht bekannten Fall wird die Aetiologie und Pathologie der Lendenwirbelsäulenluxation genauer besprochen, ebenso wie die operativen Indikationen. Zur Festigung der Wirbelsäule waren die benachbarten Dornfortsätze des ersten und zweiten Lendenwirbels durch Silberdraht nach Chipault vereinigt und außerdem nach einer neuen eigenen Methode ein Weichteilknochenlappen durch Längsspaltung des Dornfortsatzes gebildet und auf den Spalt zwischen ersten und zweiten Lendenwirbel gelegt. Dieselbe Methode hat sich auch bei einem Fall von Kompressionsfraktur der Lendenwirbelsäule gut bewährt. Anschließend hieran Mitteilung eines Falles von schwerer Kompressionsfraktur des ersten Lendenwirbels mit sehr schwerer Rückenmarksschädigung, in welchem durch Operation kurz nach der Verletzung und Redression des komprimierenden Wirbelkörperstückes so gut wie völlige Heilung in anatomischer wie funktioneller Beziehung erreicht wurde. Ein dritter Fall, in welchem ein Knochenstück durch die Dura gedrungen war, hatte bereits Cystitis, der der Patient, nachdem die Operationswunde glatt geheilt war, sechs Wochen später erlegen ist. Die Indikation der Operation bei Kompressionsfrakturen mit Rückenmarksverletzung erweitert Borchard dahin, daß er möglichst frühzeitig nach der Verletzung und zwar vor Eintritt der Cystitis und um sekundäre Degenerationen zu vermeiden, operiert, wenn es der Zustand und das Alter der Patienten erlaubt und eine totale Querschnittsläsion nicht sicher nachgewiesen ist. Gerade die schwersten Fälle von teilweiser Rückenmarksverletzung bei Kompressionsfraktur müssen unmittelbar nach der Verletzung operiert werden.

Herr Friedrich (Königsberg): **Operative Methodik bei der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose durch Rippenabtragung, operative Phrenicus- und Interkostalnervenlähmung.**

Erstmalig war von Friedrich vor nunmehr sechs Jahren über die totale Brustwandentknochung zur Verödung der Lunge bei schweren progressiven Phthisen berichtet worden. Seitdem haben zahlreiche Modifikationen des Vorgehens sowohl in seiner Hand als in der anderer Chirurgen diesen neuen Heilplan so gefestigt, daß er heute mit gutem Gewissen in operationsgeeigneten Fällen empfohlen werden kann. Die eventuelle Zweizeitigkeit des Vorgehens, die prinzipielle Verwendung der Lokalanästhesie, die Beschränkung des Resektionsumfanges in geeigneten Fällen haben dazu geführt, daß die operative Indikation mehr und mehr auch auf mittelschwere Fälle ausgedehnt werden konnte. Nach kurzer Präzisierung der operationsgeeigneten Fälle erörtert Friedrich alle Einzelheiten der operativen Therapie. Eine besondere Kritik läßt er den neueren Versuchen, durch Zwerchfellslähmung Lungenruhigstellung und -schrumpfung zu unterstützen, zuteil werden. Er wagt noch kein abschließendes Urteil über die operative Phrenicuslähmung, steht ihr aber sehr zurückhaltend und skeptisch gegenüber. Auch die Möglichkeit, die Lungenruhigstellung durch Ausschaltung des interkostalen Muskelapparates zu unterstützen, beleuchtet Friedrich auf Grund von an seiner Klinik von Dr. Warstat ausgeführten Experimenten und mehreren Beobachtungen am Lebenden. Bei seinen Ausführungen stützt sich Friedrich auf die Erfahrungen in 45 Fällen von Lungentuberkulose, die er der Operation unterzogen hat. Seine und die Berichte der verschiedenen anderen Autoren zeigen, daß die chirurgische Methode zur Behandlung der Lungentuberkulose sich ihr dauerndes Bürgerrecht in der Chirurgie erworben hat.

Herr Carl (Königsberg): **Beeinflussung der Lungentuberkulose durch operative Maßnahmen am N. phrenicus.**

Carl hat im Tierexperiment den Einfluß der einseitigen Phrenicusresektion auf die Bildung des Thorax und die Thoraxorgane geprüft. Die Experimente wurden an Kaninchen ausgeführt. Die Operation gelingt leicht, nur ist darauf zu achten daß der Phrenicus auch genügend tief, unterhalb der sechsten Zervikalnervenwurzel, von der er häufig noch einen Ast bezieht, durchschnitten wird. Stücke von 1—1½ cm werden reseziert. Sofort sieht man die Thoraxhälfte der operierten Seite still stehen. Die nach Monaten vorgenommene Autopsie der Tiere ergab oft eine Einsenkung des Brustkorbes auf der phrenikotomierten Seite, und fast regelmäßig eine mehr oder weniger starke, in einzelnen Fällen extrem hochgradige Schrumpfung der Lunge in allen Abschnitten, auch im Oberlappen. Wenn es sich um Tiere handelte, die vor der Operation mit Tuberkulose infiziert worden waren, so zeigte sich bei chronischem Verlauf der Tuberkulose jedesmal auf der phrenikotomierten Seite eine geringere Entwicklung der Tuberkulose. Diese Versuche glaubt Vortragender, so gut sie sich auch im Tierexperiment bezüglich des Einflusses auf den tuberkulösen Prozeß gestalten, nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen zu können, da dort andere Bedingungen für den Infektionsmodus vorherrschen. Auch spielen die andere Lokalisation der Tuberkulose beim Menschen und die begleitenden chronischen Bronchialkatarrhe in dieser Frage eine wichtige Rolle.

Diskussion. Herr Dreyer (Breslau) führt aus, daß von den beiden Druckdifferenzverfahren in der allgemeinen Praxis das Ueberdruckverfahren wohl wegen der vereinfachten Apparate (Tiegel, Drägerwerke u. a), zu denen nun noch das Insufflationverfahren komme, die weitere Verbreitung gefunden habe und seinen sicheren Platz einnehme. — Herr Burckhard (Berlin) macht auf einige Differenzpunkte zwischen Physikern und Medizinern aufmerksam. — Herr Sauerbruch (Zürich) bespricht zunächst die Indikationsstellung zur Operation. Es seien nicht etwa die frischen, beginnenden Fälle, die sich für die Operation eignen. Man kann auch nicht sagen, daß es immer nur die auf eine Seite beschränkten Fälle seien, da die Tuberkulose eine allgemeine Erkrankung der Lungen sei. Allerdings seien die Fälle, in denen auch an der zweiten Lunge floride fortschreitende Prozesse vorhanden seien, auszuschließen. Am geeignetsten für die Operation seien die fibrösen Formen. Von 122 mit extrapleuraler Plastik operierten Fällen seien 3 gestorben, 27 verschlechtert, 65 bedeutend gebessert, 24 geheilt. Von eigentlicher Heilung soll man erst nach zwei Jahren sprechen. Sauerbruch bedient sich derselben Operationsmethode wie Friedrich und ist im allgemeinen ein Gegner der Plombierung. — Herr Wilms (Heidelberg) hält die Anwendung der Plombe unter bestimmten Indikationen für gerechtfertigt und heilsam. Im übrigen geht er bei der Pfeilerresektion jetzt auch weiter als am Anfange. Er hat 21 Fälle operiert mit 1 Todesfall im Anschluß an die Operation und 2 späteren. Geheilt sind 4 Fälle, gebessert in wesentlicher Weise 7, weiterhin noch 5 gebessert. — Im Schlußworte weist Herr Friedrich noch einmal auf die wesentlichen Besserungen der Fälle, die mit wiederholter Hämoptoë einhergehen hin, und zeigt einen seit 2½ Jahr geheilten Fall.

Herr v. Hacker (Graz): **Ersatz der Speiseröhre durch antethorakale Haut-Dickdarmschlauchbildung.** (Mit Krankenvorstellung.)

Den vorliegenden Fällen vollendeter antethorakaler Oesophagoplastik mit vollem funktionellen Resultat [Herzen (Jejunumschlauchbildung), Lexer, Frangenheim, Heyrovsky (Hautjejunumschlauchbildung)] reiht der Vortragende den vorgestellten Fall einer Hautkolonschlauchbildung bei einem zwölfjährigen Mädchen nach dem Vorschlag Vulliets an. Die Operation, deren Technik genau beschrieben wurde, mußte in mehreren Akten ausgeführt werden. Die erste Operation (19. Juni 1913) und die Heilung verliefen glatt. Das im oberen Brustteil noch erhaltene, über der Aetzstriktur als Blindsack endende Speiserohr wurde im zweiten Operationsakt (29. Juli 1913) von einer Halswunde herausgelöst und gleichfalls vor dem Thorax subkutan bis dicht an die Oeffnung des Darmes herangebracht. Da ein gutes Stück desselben sich abstieß, mündete schließlich der Halsösophagus achsial dicht über dem linken Sternoklavikulargelenk, etwa 5 cm vom Darmösophagus entfernt. Im dritten Akt (25. Oktober 1913) wurde das 5 cm lange Zwischenstück durch einen Hautschlauch gebildet. Prima intentio bis auf eine kleine spontan heilende Fistel, sodaß nach fünf Monaten die ganze Plastik vollendet war. Wegen Blindsackbildung an der Einmündungsstelle in den Magen wurde (aus Furcht vor einem Ulcus pepticum) diese, nach Resektion eines 10 cm langen Darmstückes, in die Nähe der kleinen Kurvatur verlegt. Glatte Heilung. Seit Ende Dezember 1913 genießt das Mädchen anstandslos jede Nahrung ausschließlich vom Munde aus, sodaß dann auch die Magenfistel geschlossen wurde. Der Vortragende geht auf verschiedene, in dem Falle gemachte Erfahrungen ein. Es wird die ausgezeichnete Gefäßversorgung, die gute Mobilisierbarkeit des nach Vulliet verwendeten Kolonstückes betont, ebenso die Möglichkeit der raschen Vollendung der ganzen Plastik (in fünf bis sechs Monaten). Besonders hervorgehoben werden das nach der Kolonplastik beobachtete längere Verweilen der Nahrung in dem neugebildeten Oesophagus vor Eintritt derselben in den Magen, sowie die im Gegensatz zu den bisherigen Beobachtungen bisher (10½ Monat) erhalten gebliebenen Darmbewegungen in dem ausgeschalteten Darmstück. Erst länger dauernde Beobachtung des Falles, weitere Erfahrungen über die Kolonplastik und Vergleiche mit den Resultaten der anderen Verfahren werden eine endgültige Wertung der Querkolonverwendung zu der in Rede stehenden Plastik ermöglichen.

Diskussion. Herr Wrede (Jena) berichtet kurz, daß das Befinden der von Lexer operierten Fälle gut ist. — Herr Blauel (Ulm) stellt zwei Knaben vor, in denen er mit gutem Erfolge die Dünndarmplastik ausgeführt hat. Er gibt dieser den Vorzug vor dem Vorgehen von v. Hacker. Er betont, daß das Verfahren jetzt in einer Reihe von Fällen erprobt sei, sodaß man es als eine Methode der Wahl bei Aetzstriktur hinstellen könne. — Herr Hesse (Petersburg) hat einen Magenwandschlauch zum Ersatz des Oesophagus verwandt. Allerdings lagen alle 4 Fälle so ungünstig (1 starb an einem Unfall), daß eine weitere Verfolgung nicht möglich war.

Herr Röpke (Barmen): **Operation des Oesophagospasmus.**

In den meisten Fällen ist der Kardia- oder Oesophagospasmus und die Dilatation des Oesophagus nervösen Ursprungs. Die Diagnose muß röntgenologisch und ösophagoskopisch erhärtet werden. Röpke bespricht die bisher üblichen Methoden, Dilatation, Gastrotomie mit Dilatation, und Operationen an der Kardia oder dem Oesophagus selbst. Operative Maßnahmen müssen dann angewandt werden, wenn eine begleitende Oesophagitis, Ulzerationen des Oesophagus, Heruntergekommensein des Kranken, bedeutende Längenausdehnung des Oesophagus und Schlängelung desselben oberhalb der verengten Stelle die Dilatationsmethoden zu gefährlich oder wegen der Dauer zu eingreifend gestalten. Bei einem 34jährigen Kranken, bei dem sich das Leiden im Verlaufe von zehn Jahren im Anschluß an Typhus entwickelt, hat Röpke ein einfacheres Operationsverfahren mit Erfolg zur Anwendung gebracht. Längerdauernde Sondenbehandlung brachte keine Besserung. Eine Ausheberung des Oesophagus am Tage nach der letzten Mahlzeit förderte eine Menge von 750 ccm zutage. Die Operation bestand in der Freilegung des Oesophagus von der Bauchhöhle aus. Nach Spaltung des Peritoneums am Durchtritt desselben wurde der untere kleinfingerdicke, etwa 8—10 cm lange Abschnitt des Oesophagus in die Bauchhöhle herabgezogen. Oberhalb erwies sich der Oesophagus sackartig erweitert, schlaff. Das periösophagale und perikardiale Gewebe wurde mit der Pinzette ringsherum, bis an die Erweiterung heran unter oberflächlicher Verletzung der Muskulatur abgelöst. Die Ernährung erfolgte zuänchst mit dicker Schlundsonde. Seit der Operation kann der Patient alles essen. Erbrechen und andere vor der Operation bestehende Beschwerden sind nicht wieder aufgetreten. Röpke findet die Ursache des Erfolges in der brüsken Behandlung des Oesophagus, in der Ablösung des periösophagalen und perikardialen Gewebes und in der Spaltung der Umrandung der durch die anatomischen Verhältnisse der Zwerchfellmuskulatur vielleicht hinderlichen Umrandung des engen Hiatus oesophageus.

Herr Heller (Leipzig) hat die doppelte Spaltung der Oesophagusmuskulatur zur Beseitigung des Spasmus in einem Falle ausgeführt. Die Spaltung an der einen Seite hatte noch nicht den gewünschten Erfolg gehabt.

III. Diskussionsthema. Herr Hildebrand (Berlin): **Blasentumoren.**

Man muß scharf unterscheiden zwischen den Karzinomen und den gutartigen Papillomen. Für erstere kommen im wesentlichen drei Operationen in Betracht: 1. Exstirpation nach Sectio alta, 2. partielle Resektion der Blase, 3. totale Exstirpation derselben. Die erstere stellt einen verhältnismäßig leichten Eingriff dar, während die beiden letzteren, besonders die Exstirpation durch die Gefahr der Peritonitis und der Beckenzellgewebsentzündung eine schlechtere Prognose geber. Auch die Frage der Wegnahme der regionären Lymphdrüsen, deren genauere Lage vom Vortragenden erörtert wird, verbessert die Prognose der Operation nicht. So wird man sich vorläufig in der Mehrzahl der Fälle auf die partielle Resektion der Blase beschränken müssen. Bei den Papillomen handelt es sich darum, ob man intravesikal vorgehen oder die Geschwülste mittels Sectio alta entfernen soll. Von 207 Papillomen waren 100 nicht einfach gutartige Tumoren, sondern karzinomatöser Natur. Wir müssen daher in allen Fällen, in denen die gutartige Beschaffenheit derselben nicht sichergestellt ist, so vorgehen, als ob ein Karzinom vorliegt, d. h. die partielle Exstirpation nach Sectio alta vornehmen. Da aber diese noch eine Mortalität von 6—9 % aufweist, so wäre es zu begrüßen, wenn die neue Behandlungsmethode mittels Starkstrom für eine radikalere Inangriffnahme auch des Bodens der Papillome bürgen könnte.

Herr Joseph (Berlin): **Behandlung der Blasentumoren mit Thermokoagulation.**

Nach kurzer Beschreibung des Instrumentariums und der Technik hebt Redner als Vorzüge des Verfahrens folgende Punkte hervor: Die Zerstörung der Papillome geht nicht nur ohne jede Blutung vor sich, sondern es gelingt auch, starke Blutungen, welche vor Behandlung den Kräftezustand des Patienten ungünstig beeinflußten, zum Stehen zu bringen. Die Handhabung des Instrumentariums ist eine leichte. Man kann den Strom überall im Blasenkavum, sowohl im Scheitel als auch am Sphinkter zur Anwendung bringen. Die Tiefenwirkung auf die Blase ist eine bedeutendere, welche zur radikalen Beseitigung des Geschwulststieles bzw. der Geschwulstbasis verhilft. Es besteht die Möglichkeit, auch den kleinsten, stecknadelkopfgroßen Geschwulstknoten zu entdecken und zu entfernen. Die Behandlung findet ohne Krankenlager und in den meisten Fällen beinahe ohne Berufsstörung statt. Daher entschließen sich die Patienten leichter zu einem erneuten Eingriff, falls ein solcher nötig wird. Joseph hat seit Juni 1913 10 Geschwülste mit dieser Methode behandelt und ist mit den Resultaten zufrieden. Bei malignen Geschwülsten sah er jedoch, abgesehen von dem vorübergehenden Erfolge, keinen Vorteil von der Methode. Bei den Papilomen werden Lokalrezidive nicht leicht entstehen; ob es aber etwas gegen die Fernrezidive vermag, ist zweifelhaft, obgleich nach theoretischen Ueberlegungen die Gefahr der Dissemination geringer ist als bei chirurgischem Vorgehen. Redner empfiehlt das Verfahren im allgemeinen eindringlich, besonders bei alten Leuten, bei Rezidiven nach Sectio alta, sowie zur Blutstillung.

Herr Borchard (Posen) lenkt die Aufmerksamkeit auf die Pseudotumoren der Blase und demonstriert als Beleg ein Divertikel der Blase, das von der hinteren unteren Blasenwand unterhalb der Uretermündung ausgehend, in Taubeneigröße aus der vorderen Harnröhrenmündung bei einem 22jährigen Mädchen prolabiert war und durch Sectio alta und intravesikale Operation geheilt wurde. Sodann geben entzündliche Verdickung in der Umgebung der Blase als Folge einer chronischen Osteomyelitis des aufsteigenden Schambeinastes Veranlassung zu Verwechslungen mit Blasensarkomen. (Zwei Fälle, einen 14jährigen Knaben und 44jährige Frau betreffend.) Drittens können von der Blasenwand oder

Samenstrang ausgehende durch den äußeren Leistenring heraustretende Tumoren die Blase nach sich ziehen, und man muß bei der Operation auf etwaige Resektion der Blase gefaßt sein. So mußte Vortragender bei einem 67jährigen Manne, wegen eines in der Leistengegend herausgetretenen Fibrosarkom, die Blase teilweise resezieren.

Herr Casper (Berlin) hat dieselben Erfahrungen wie die Referenten über Blasentumoren gemacht. Von 224 operierten Tumoren waren 148 gutartig, 38 bösartig. Von diesen sind 33 mit Resektion behandelt, von denen 8 länger als 1 Jahr leben, 1 über 4 Jahre, 1 über 7 Jahre, 5 mit Radium behandelte Fälle sind noch zu kurze Zeit in Beobachtung, 1 ist günstig beeinflußt. Die 186 gutartigen Fälle sind alle auf intravesikalem Wege behandelt. Redner warnt vor der blutigen Exstirpation der Papillome, nach der häufig eine multiple Geschwulstbildung auftrete. Rezidive treten allerdings auch nach der intravesikalen Behandlung auf (Vorstellung eines Falles von Umwandlung des Papilloms in Karzinom). Die 10 letzten Fälle sind mit Hochfrequenzströmen behandelt, dessen Vorzüge Redner hervorhebt. (Leichter, für den Patienten angenehmer, schneller, auch verstecktere Tumoren angreifbar, fast ganz ohne Blutungen.) Schließlich hebt Redner hervor, daß man mit dem Hochfrequenzverfahren auch Blutungen maligner Tumoren stillen kann.

Herr Voelcker (Heidelberg) bespricht die Resektion der Blase. Zugang auf suprapubischem Wege, Ausschälung der Blase aus dem Peritoneum (Extraperitonisierung). Für tiefsitzende Karzinome ist die halbseitige Blasenresektion das beste Verfahren (Einpflanzen des Ureters in die Hinterwand des Blasenrestes, dichte Naht mit Katgut, gute Drainage des Blasenbettes). Der Zugang von unten mit Beiseiteklappung des Rectums ist schwierig. Aber auch sonst ergibt die Blasenresektion noch eine hohe primäre Mortalität und schlechte Dauerresultate.

Herr Stammler (Hamburg) macht auf die Unmöglichkeit, die Gutartigkeit der Papillome mit Sicherheit festzustellen, aufmerksam. Von über 80 Fällen, die blutig operiert sind, sind 24 lange geheilt (1—21 Jahre). — Herr Blumberg (Berlin) konnte bei einer an einem Herzleiden gestorbenen Dame die günstige Wirkung des Mesothorium auf ein Blasen- und Urethralkarzinom durch Sektion feststellen.— Herr Heineke (Leipzig) zeigt einen eigenartigen Fall von Blasendivertikel.

Herr Ernst R. W. Frank (Berlin) hat als erster die bipolare Applikation niedrig gespannter Hochfrequenzströme für urologische Zwecke angegeben, verwendet die Diathermiemethode seit 1911 und empfiehlt sie als Methode der Wahl für die Behandlung von Blasentumoren mit Ausnahme infiltratrierender Wandkarzinome, sowie von Papillomen und Adenomen der hinteren Harnröhre. Richtig angewendet, ist die Methode gefahrlos und schmerzlos für den Patienten, und sie hat den Vorzug, eine ganz genaue Dosierung und Lokalisation auch an den sonst schwer zugänglichen Stellen der Blasen (Narbenrezidive nach Sectio alta, Papillome in Blasendivertikeln) zu ermöglichen. Der Geschwulstboden wird durch die Elektrokoagulation gründlicher und besser zerstört als mit dem Kauter. Sehr große Tumoren kann man zweckmäßig vorher mit der Schlinge verkleinern. Hält man sich streng an die Regel, nur zu koagulieren, nicht aber zu verschorfen, so lassen sich Nachblutungen mit Sicherheit vermeiden. Frank hat mit einem von der Firma Siemens & Halske nach seinen Angaben gefertigten Instrumentarium 26 Blasentumoren und eine große Zahl von kleinen Tumoren der Urethra posterior so behandelt. Die ältesten der behandelten Fälle liegen fast drei Jahre zurück und sind bisher rezidivfrei. Auch bei der Koagulationsbehandlung von tuberkulösen Blasengeschwüren, die auch nach Entfernung der tuberkulösen Niere und trotz anderweitiger lokaler Behandlung persistent bleiben, hat Frank gute Resultate gesehen.

Herr Erich Wossidlo (Berlin) empfiehlt bei nicht zu ausgedehnten Blasenkarzinomen, die maximal $1/3$ der Wand einnehmen, die Resektion der Blasenwand im Gesunden, in allen anderen Fällen legt er eine permanente Blasenfistel an, da auf diese Weise die Beschwerden der Kranken gehoben werden und auch das Wachstum des Tumors langsamer vor sich geht. Von der Behandlung mit Mesothorium und mit Hochfrequenzströmen rät er ab. Im Gegensatz dazu wendet er bei nicht zu multiplen und maximal pflaumengroßen Papillomen der Blase gerne den Hochfrequenzstrom an, mit dem er gute Erfolge erzielt hat. Zum Schlusse erwähnt er einen der seltenen Fälle von Myom der Blase, das zu einer Pyonephrose geführt hatte.

Herr Schultheis (Wildungen) hat 29 Karzinome auf blutigem Wege operiert, von denen noch 9 (6 über 4 Jahre) leben. Er macht stets die Blasennaht, läßt dagegen die Bauchdecken offen und bedient sich eines Verweilkatheters. — Herr Herzberg (Berlin) hat Versuche über die Tiefenwirkung der Elektrokoagulation angestellt, die halbkugelartig in die Tiefe dringe. — Herr Ringleb (Berlin) ist der Nitzeschen Schlinge treu geblieben und hat die Hochfrequenzbehandlung wegen mehrere Unzuträglichkeiten wieder aufgegeben. Im übrigen tritt er für eine Erweiterung der intravesikalen Behandlung ein. — Herr König (Marburg) betont, daß für die Fälle, in denen man mit den alten Instrumenten garnicht herankam, die Starkstrombehandlung besonders geeignet sei. — Herr Philopowicz (Breslau) hebt hervor, daß das Röntgenverfahren zu diagnostischen Zwecken gute Dienste leisten kann, bei Unmöglichkeit das Zystoskop einzuführen, zur Frühdiagnose das Uebergreifen des Tumors auf die tieferen Schichten und seiner Ausbreitung, sowie dadurch zur Indikationsstellung, ob intravesikal oder suprapubisch operiert werden soll. (Beschreibung der Technik.) — Im Schlußwort faßt Herr Hildebrand die Ansichten dahin zusammen, daß man vorläufig beim Karzinom der blutigen Operation den Vorzug vor der Starkstrombehandlung geben müsse.

Herr Frangenheim (Köln): **Operative Behandlung der Inkontinenz der männlichen Harnröhre.**

Redner hat in einem Falle, in welchem nach einer traumatischen Striktur eine Inkontinenz über ein Jahr konstant geblieben war, eine Muskelplastik aus den in diesem Falle besonders stark ausgebildeten Mm. pyramidales vorgenommen und ein gutes Resultat erzielt. — Herr Kausch (Berlin-Schöneberg) hat ebenfalls den M. rectus in zwei Fällen zur Beseitigung der Inkontinenz benutzt, betont jedoch die Schwierigkeiten, die ihrer Beseitigung entgegenstehen. — Herr Hildebrand (Berlin) erinnert daran, daß diese Plastiken nur nützen können, wenn man die Nerven der Muskeln schont. — Herr Borchard (Posen) hat den M. adductor zur Sphinkterbildung mit Erfolg benutzt.

Herr Vorschütz (Elberfeld): **Fixation der Wanderniere.**

Redner hat die von Narath angegebene, aber anscheinend von ihm noch nicht ausgeführte Methode der Untertunnelung der Nierenkapsel und Durchziehung der zwölften Rippe in modifizierter Weise angewandt. Besonderen Wert legt er darauf, daß das Periost, von dem die Rippe vorher entblößt war, zur Befestigung der Niere wieder an beiden Seiten derselben angenäht wird. Bei Ablösen des Periosts ist besondere Vorsicht geboten, damit nicht die Pleurahöhle eröffnet wird. Von acht operierten Fällen konnten vier nachuntersucht werden und ein gutes Resultat bei ihnen festgestellt werden.

Herr König (Marburg) hat Bedenken, die Niere an der Rippe zu befestigen. Er benutzt das Periost zur Befestigung der Nierenlage. — Herr Riedel (Jena) macht darauf aufmerksam, daß man für die Niere zunächst ein Bett schaffen müsse. Er spaltet die Capsula fibrosa und hält die Niere durch Tamponade von zehn Tagen fest gegen das Diaphragma gedrückt. — Herr Croce (Hessen) macht einige historische Bemerkungen zur Nierenfixation und empfiehlt die älteren Methoden. — Herr Schloffer (Prag) gibt zu bedenken, ob wir nicht der Niere selbst durch die Operationen schaden.

Herr Zondek (Berlin): **Chirurgische Nierenerkrankungen.**

a) Zur Diagnose der Hufeisenniere. Der Vortragende gibt diagnostische Merkmale für die Hufeisennieren an, die damit zusammenhängen, daß die Hufeisenniere im fötalen Leben durch Verschmelzung der beiden unteren Pole entsteht. Die fötale Niere liegt tiefer als die der Erwachsenen. Bleibt sie auch im späteren Leben in ihrer fötalen, tiefen Lage zurück, so zeigt sie folgende charakteristische Merkmale: Die Niere ist medialwärts und nach vorn verlagert, hat das Becken an der vorderen Wand und der Ureter ist zumeist verkürzt. (Nachweis durch Palpation, Radiographie oder Pyelotomie.) Hat man die kongenitale Tieflage für beide Nieren festgestellt, so ist das ein Wahrscheinlichkeitssymptom für die Hufeisenniere. Ein weiteres Merkmal ist folgendes: Die fötalen Nieren und die beiden Schenkel der Hufeisennieren sind anders gelagert als die Nieren des Erwachsenen; ihre Längsachsen bilden in ihrer Verlängerung nach unten mit der Längsachse der Wirbelsäule einen spitzen Winkel oder verlaufen ihr parallel. (Röntgenbild eines solchen Falles.)

b) Zur Indikationsstellung bei Nierenkalkulose. In allen Fällen, wo auf der einen Seite Steine nachgewiesen worden sind, ist auch die andere Niere daraufhin zu untersuchen. Zu der Frage, ob sich bereits vor der Operation feststellen läßt, ob ein Stein durch die weniger eingreifende Pyelotomie oder nur durch die Nephrotomie entfernt werden kann, weist Redner auf die Bedeutung des Röntgenbildes hin, durch welches in einigen Fällen die Lage des Steines im Nierenbecken erkannt werden kann. Durch Pyelographie läßt sich aber der etwaige Sitz des Steins im Becken mit Sicherheit bestimmen. Da das Nierenbecken zumeist nicht vollkommen intrarenal, sondern gewöhnlich zum Teil auch extrarenal gelegen ist, wird man zunächst versuchen, den Stein durch die Pyelotomie zu entfernen. (Demonstration.) Zeigt sich bei der Operation, daß die Pyelotomie nicht hinreicht, so darf der Beckenschnitt nicht direkt in das Parenchym fortgesetzt werden, da der verborgen im Sinus gelegene dorsale Hauptast der Nierenarterie durchschnitten werden müßte. Zondek empfiehlt darum, zur Pyelotomie den Radiärschnitt hinzuzufügen, der aber eine Strecke weit vom Hilus entfernt bleiben muß; mit der Pyelotomie kann auch der Längsschnitt oder eine Inzision an irgendeiner anderen Stelle der Niere kombiniert werden; die Inzisionen sind aber so auszuführen, wie es die Kenntnis der Topographie in der Niere und insbesondere des arteriellen Gefäßsystems unter normalen und pathologischen Verhältnissen der Niere lehrt.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 20 BERLIN, DEN 14. MAI 1914 40. JAHRGANG

XXII. Die chirurgischen Eingriffe bei otogenen septischen Allgemeininfektionen.1)

Von Prof. Dr. **W. Kümmel,** Direktor der Universitätsklinik für Ohren-, Kehlkopf- und Nasenkranke in Heidelberg.

M. H.! Die Maßnahmen zur Ausschaltung des Sinus sigmoideus und seiner Fortsetzungen und Abzweigungen bei Infektion ihres Inhaltes von einer Ohreiterung aus gehören zu den exquisit dringlichen und lebensrettenden Operationen. Es lassen sich aber nicht leicht einfache schematische Regeln dafür aufstellen, vielmehr muß man bei den einzelnen Formen des vielgestaltigen Krankheitsbildes sich sehr verschieden verhalten.

Die **„Sepsis“** im engeren Sinne („Haemitis“ nach Kocher und Tavel) stellt eine Ueberschwemmung des Gesamtorganismus mit den Entzündungserregern dar, die sich so stürmisch vollzieht, daß eine Vermehrung der Organismen in der Blutbahn möglich wird, während sie sonst regelmäßig im Kreislauf zugrunde gehen, solange die „Abwehrvorrichtungen“ des Gesamtorganismus, um einen ganz allgemeinen Ausdruck zu gebrauchen, noch intakt sind. Ein solcher Zustand charakterisiert sich durch hohes, kontinuierliches Fieber, ferner durch die Symptome einer schweren Allgemeinvergiftung mit den massenhaft erzeugten Toxinen, die sich in erster Linie durch Funktionsstörungen am Herzen, am Gehirn und an den Nieren bemerklich machen: Pulsirregularität und Kollaps; Benommenheit und Delirien; Hämaturie und die übrigen Zeichen einer schweren akuten Nephritis. Ferner findet man dabei oft multiple kleinste Haut- und Muskelmetastasen: „Dermatomyositis septica“. Nach den bisherigen Erfahrungen sind Patienten, bei denen sich dieses typische Bild einmal entwickelt hat, eigentlich niemals zu retten.

Trotzdem wäre es verkehrt, von jedem Versuche dazu Abstand zu nehmen: schließlich könnte doch der Organismus einmal auch einer solchen Infektion noch Herr werden, und ohne Eingriff ist die Prognose erst recht absolut schlecht. Man wird also durchaus berechtigt sein, den Eiterherd, von dem die Infektion ausgegangen, in möglichst einfacher Weise durch breite Eröffnung der Warzenfortsatzzellen und des Antrum mastoideum, auf die hier nicht näher eingegangen zu werden braucht, auszuschalten. Die Allgemeininfektion erfolgt in solchen Fällen wohl in der Regel durch Eindringen der Entzündungserreger in ein weites Blutgefäß: meist ist es der Sinus sigmoideus, der durch Vermittlung eben der Warzenfortsatzeiterung erreicht wird; in anderen Fällen der Bulbus venae jugularis, in den die von der Paukenhöhlenschleimhaut aus durch den Paukenhöhlenboden einströmenden Venen das Virus verschleppen. Letztere Infektionsquelle wird allerdings durch die Antrotomie nicht ausgeschaltet, aber immerhin wird durch sie dann die Chance einer Ausheilung der Otitis gebessert und damit die Zufuhr von Entzündungserregern inhibiert. Die Eröffnung des Bulbus (s. später) ist jedenfalls für solche Fälle ein viel zu schwerer Eingriff und verspricht zu wenig Erfolg; das Gleiche gilt für die Ausschaltung der V. jugularis selbst. Sogar von einer „Radikaloperation“, wenn es sich um Fälle chronischer Eiterung handelt, möchte ich Abstand zu nehmen raten, weil auch diese komplizierter ist als die einfache Antrotomie und die Chancen eher verschlechtert als verbessert.

Von den anderen Formen der otitischen Allgemeininfektion mit weniger stürmischem Verlaufe ist zu unterscheiden die **„Toxinämie“** und die **„eigentliche Pyämie“**: bei ersterer darf man annehmen, daß die Entzündungserreger, welche in die Blutbahn gelangen, dort alsbald zugrundegehen, und im wesentlichen nur die toxischen Bakterienprodukte, bei der letzteren, daß die Entzündungserreger selbst, in der Regel fixiert an Thrombusteilchen, in den Kreislauf gelangen. Beide Erkrankungsformen sind aber keineswegs scharf gegeneinander abgegrenzt: es ist oft sehr schwer, den Einzelfall zur einen oder anderen Gruppe zu stellen. Als charakteristisches klinisches Zeichen für die Verschleppung organisierter Entzündungserreger darf man die Schüttelfröste mit raschen Temperatursteigerungen ansehen, denen nach wechselnder, manchmal sehr kurzer, Dauer ebenso plötzliche Temperaturstürze, zumeist unter Schweißausbruch, folgen. Besonders spricht es für letztere Annahme, wenn sich solche Attacken öfters wiederholen. Bei kleinen Kindern treten an Stelle der Schüttelfröste meistens Kollapse, auch Erbrechen und Durchfälle, mit den Temperatursteigerungen auf. — Bei den toxinämischen Formen fehlen regelmäßig die Fröste, die Temperatur steigt aber in ähnlicher Weise rasch an und sinkt wieder rasch, sodaß auch hier Schwankungen von mehr als 3° an einem Tage vorkommen. Immerhin sind die Temperaturschwankungen meist nicht so plötzlich wie bei der eigentlichen Pyämie; die Störungen des Allgemeinbefindens sind aber auch hier recht erheblich, besonders findet sich oft eine starke Pulsbeschleunigung und erhebliche Neigung zu Kollapsen. Bei der reinen Toxinämie kommen niemals Metastasen vor, während diese bei den pyämischen Formen wohl fehlen können, in der Regel aber doch mehr oder weniger zahlreich und deutlich auftreten. Deshalb ist aber die toxinämische Form, wenn auch minder gefährlich, so doch lange nicht unschuldig: wenn immer weiter Schädigungen des Gesamtorganismus durch die Toxine erfolgen, so versagen schließlich dessen „Abwehrvorrichtungen“, und dann gelangen auch lebende organisierte Entzündungserreger in den Kreislauf und entfalten in dem widerstandsunfähigen Organismus eine stürmische Tätigkeit, sodaß sich schließlich das Bild der „Sepsis“ ergibt.

Darum ist ein rasches Einschreiten in jedem Falle von otogener Allgemeininfektion unerläßlich. Handelt es sich nur um toxinämische Erscheinungen, so wird man zunächst den Eiterherd, aus dem die Toxine in die Blutbahn eindringen, unschädlich machen müssen: bei akuter Otitis durch die Antrotomie, bei chronischer, und namentlich beim Cholesteatom und der desquamativen Otitis, durch die „Radikaloperation“. Auch wenn keine ausgesprochenen Erscheinungen einer lokalen Warzenfortsatzerkrankung bestehen, findet man in solchen Fällen oft genug versprengte, große, eiterhaltige Zellen in der Nähe des Sinus, mit denen ein den Sinus umspülender Extraduralabszeß kommunizieren kann; aber auch unter einer scheinbar intakten Knochenwand der Fossa sigmoidea findet man oft genug überraschend große Extraduralabszesse. Im letzteren Falle ist die Verschleppung wohl durch kleinere Venen, die in den Sinus münden, erfolgt, sodaß man den Weg der Erkrankung makroskopisch nicht konstatieren kann. Jeden-

---

1) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

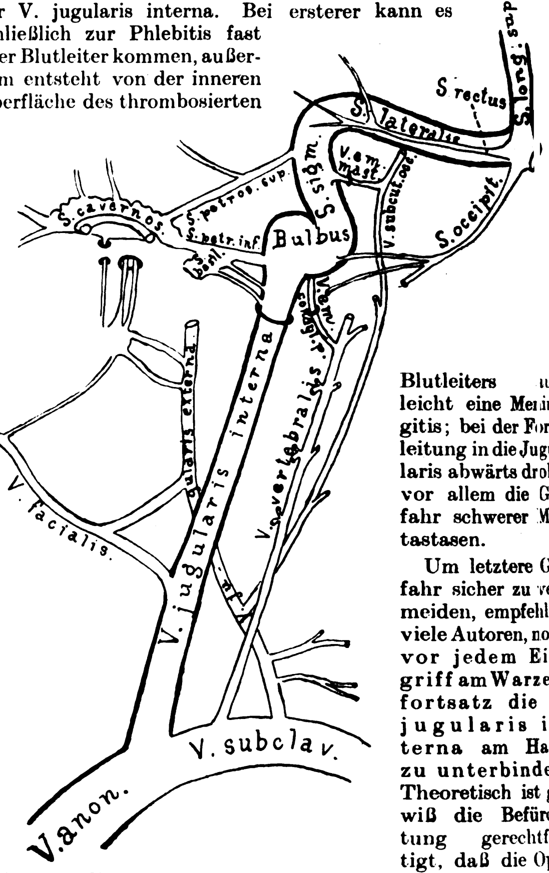
falls ist es in allen Fällen, die das Bild der Toxinämie geben, geraten, die Knochenwand der Fossa sigmoidea zu entfernen und die Wand des Blutleiters sorgfältig zu prüfen. Im normalen Zustande erscheint sie graublau, glänzend; eine matte, oft etwas bräunliche Färbung erweckt bereits den Verdacht auf eine Thrombose. Fühlt sich der Sinus noch außerdem derb an, so wird dieser Verdacht gesteigert. Besteht der toxinämische Zustand aber noch nicht lange, so darf man bei guter Ueberwachung des Kranken wohl auch dann noch abwarten, ob nicht die Temperatursteigerungen und sonstigen Erscheinungen der Allgemeinerkrankung schwinden. Hat dagegen dieser Zustand schon längere Zeit gedauert und eine erhebliche Schwere erreicht, dann wird man besser alsbald eine vorsichtige Inzision auf den vermuteten Thrombus machen, muß aber damit rechnen, daß man den Sinus bluthaltig finden könnte. Ist das der Fall, so würde nach seiner Inzision die Fortführung der Operation fast unmöglich werden; und man darf deshalb nicht eher daran gehen, als bis die übrige Knochenoperation ganz beendet ist. Dazu gehört auch eine ausgiebige Freilegung des Blutleiters, bis dahin, wo die Dura wieder vollständig normal aussieht. — Tritt nun bei der Inzision eine starke Blutung auf, so wird ein kleinerer, wandständiger Thrombus natürlich leicht übersehen werden; man hat deshalb (Meier, Whiting) empfohlen, vorher am peripherischen und am zentralen Ende der freigelegten Sinuspartie je einen Gazetampon zwischen Knochen und Sinus einzuschieben und dadurch die Zirkulation zeitweilig zu unterbrechen, sodaß man solche wandständigen Thromben deutlich erkennen kann. Ich habe aber damit niemals etwas Wesentliches erreichen können, möchte vielmehr fürchten, daß durch solche Manipulationen eher einmal Thrombusteilchen flottgemacht werden könnten. Außerdem würde eine solche Feststellung im wesentlichen nur die wissenschaftliche Neugierde befriedigen: für das weitere Handeln und die Beurteilung der Prognose ist die Nachweisbarkeit eines wandständigen Thrombus oder sein Fehlen ganz gleichgültig. — Tamponiert man nach einer Inzision, bei der der Sinus Blut entleerte, genügend fest mit Jodoformgaze, so steht die Blutung leicht, da der Druck im Sinus in der Regel nur gering ist; wird der Organismus dann mit den bis dahin eingedrungenen Entzündungserregern fertig, so erfolgt eine solide Thrombose an der Inzisionsstelle, und der Prozeß ist abgeschlossen. Ist das nicht der Fall, so zerfällt der Thrombus, und der eventuell produzierte Eiter entleert sich aus der Inzisionsöffnung, wenn der Tampon nach 2—3 Tagen entfernt wird. Muß man ihn wegen Fortdauer oder Steigerung der Allgemeinerscheinungen früher entfernen, so erfolgt in der Regel wieder eine Blutung, und man muß dann nochmals tamponieren: besser ist es deshalb, wenn es irgend geht, so lange zu warten.

Stößt man aber nach Durchschneidung der Sinuswand auf einen Thrombus, so wird man in diesen einen Einschnitt machen, um zu sehen, ob er in seinem Inneren erweicht ist. Ist das nicht der Fall, so lasse man den Thrombus unbedingt in Ruhe; findet sich eine Erweichungshöhle, so wird man diese besser so weit eröffnen, bis man überall auf feste Thrombusmassen stößt.

Hört die weitere Zufuhr von Toxinen aus dem Entzündungsherde, speziell aus dem Thrombus, auf, so ist in der Regel die Allgemeinerkrankung erledigt. Man darf sich nicht dadurch beunruhigen lassen, daß die Temperatur zunächst noch wieder in ähnlicher Weise ansteigt und sinkt, wie das vorher der Fall war: bei der Toxinämie ist ein lytischer Abfall, mit nur allmählicher Senkung der Gipfel, bei dauernd remittierendem Charakter der Kurve, die Regel.

Ein Eingriff an der V. jugularis ist bei typischen Fällen von Toxinämie entbehrlich und zu widerraten, weil dadurch unnötig Zirkulationsstörungen im Gehirn gesetzt werden können, die nicht immer ungefährlich zu bleiben brauchen.

Lassen nun aber die obenerwähnten klinischen Zeichen eine Verschleppung von lebenden organisierten Entzündungserregern annehmen, so wird man zunächst wieder die Stelle, an der diese in die Blutbahn gelangten, aufsuchen und eventuell weiter die bereits infizierten Gefäßbezirke, nach Zaufals kühner und genialer Anregung, aus der Zirkulation auszuschalten suchen. Um das richtig durchzuführen, muß man sich die Gefäßverbindungen dieser Gegend, wie die Figur nach Mc Ewens vortrefflichem Schema andeutet, vor Augen halten.



Die schwersten Gefahren drohen natürlich durch die Fortleitung des Entzündungsprozesses einerseits im Sinus transversus nach dem Hinterhaupt zu, anderseits in der V. jugularis interna. Bei ersterer kann es schließlich zur Phlebitis fast aller Blutleiter kommen, außerdem entsteht von der inneren Oberfläche des thrombosierten Blutleiters aus leicht eine Meningitis; bei der Fortleitung in die Jugularis abwärts droht vor allem die Gefahr schwerer Metastasen.

Um letztere Gefahr sicher zu vermeiden, empfehlen viele Autoren, noch vor jedem Eingriff am Warzenfortsatz die V. jugularis interna am Halse zu unterbinden. Theoretisch ist gewiß die Befürchtung gerechtfertigt, daß die Operation am Warzenfortsatz mit der unvermeidlichen Meißelerschütterung und die Freilegung des Sinus mit den ebenfalls unvermeidlichen unsanften Berührungen seiner Wand zu einer Verschleppung von infektiösem Material beitragen können. Nach den praktischen Erfahrungen scheint mir diese Befürchtung aber nicht genügend begründet; und anderseits wird die Unterbindung der V. jugularis interna nur dann sicher keinen Schaden tun, wenn die Zirkulation in ihr oder im Sinus sigmoideus bereits durch Thrombose unterbrochen ist. Dagegen ist durch eine ganze Reihe von Beobachtungen sichergestellt, daß die plötzliche Unterbrechung des bis dahin freien Blutabflusses durch diese Vene schwere Folgen für das Gehirn haben kann. Da man nun auch bei der schwersten Pyämie unmöglich vorher feststellen kann, ob eine obturierende Thrombose im Sinus bereits vorhanden ist, so scheint mir eine „primäre“ Jugularisausschaltung nur dann zulässig, wenn sichere Zeichen einer Erkrankung der Jugularis selbst vorliegen. In diesem Sinne spricht z. B. eine lokalisierte Druckempfindlichkeit im Bereich der Vene — allerdings nur dann zuverlässig, wenn keine Infiltration der Halslymphdrüsen vorliegt. Anderseits ist bei Jugularisphlebitis die Miterkrankung dieser Drüsen sehr häufig; und wenn man manchmal glaubt, die thrombosierte Vene als einen derben, schmerzhaften Strang am Halse direkt fühlen zu können, so liegen auch da meistens Täuschungen durch geschwollene Drüsen vor. Man kann also nicht viel mit diesen Zeichen anfangen: beweisender werden sie, wenn mit ihnen zusammen sich Schmerzen beim Schlucken einstellen, die sich nicht aus Veränderungen im Rachen etc. erklären lassen. Man darf dann annehmen, daß sie auf neuritischen Prozessen beruhen, die vom Bulbus aus auf den im Foramen lacerum nahe benachbarten N. glossopharyngeus übergreifen. — Nur wenn bei pyämischem Krankheitsbilde sich diese Erscheinungen kombinieren, möchte ich ohne Bedenken die Ausschaltung der V. jugularis „primär“ vornehmen.

Das Vorgehen ist dabei natürlich das gleiche wie bei der „sekundären“ Jugularisausschaltung. Der Hautschnitt wird entlang dem Vorderrande des Sternocleidomastoideus vom Warzenfortsatz bis zum Jugulum geführt: nach Durchtrennung des Platysma und der darunterliegenden Faszie und nach guter Blutstillung wird dann bald die Vene sichtbar, besonders wenn man durch einen leichten Druck unten am Jugulum das Blut in ihr staut. Erfolgt die Stauung dabei nicht in ihrer ganzen Länge, so kann man daraus entnehmen, daß der sich nicht füllende Abschnitt bereits thrombosiert ist; dann wird man, ehe man diesen Teil der Vene freipräpariert, möglichst unterhalb davon bereits eine Ligatur anlegen, um bei den weiteren Manipulationen Verschleppung von Thrombusteilchen zu verhüten. Das Freipräparieren besorgt man am besten, wie bei anderen Gefäßunterbindungen, stumpf mit zwei anatomischen Pinzetten: das gelingt meist auch bei ausgesprochener Phlebitis ohne Schwierigkeiten, wenn nicht erhebliche Drüsenschwellungen dazu zwingen, diese Drüsen vorher zu exstirpieren. Je weiter unten, desto weniger leicht wird man durch die Drüsenschwellung am Auffinden der Vene gehindert, und deshalb rate ich, immer möglichst weit unten nach dem Jugulum zu die Vene zuerst aufzusuchen: hat man sie unten erst einmal gefunden, dann ist ihre Verfolgung nach oben hin viel leichter. Allerdings ist von vielen Autoren empfohlen, daß man die Vene womöglich oberhalb des Abgangs der V. facialis communis abbinden solle, damit ein Kollateralkreislauf durch die letztere möglich werde, wenn sie und der weiter zentral gelegene Teil der Jugularis selbst noch frei sind. Aber die V. facialis kann in dieser Richtung wenig leisten, und ich habe noch keinen Nachteil von der Unterbindung weiter abwärts gesehen. Nach oben lege man die Vene möglichst weit nach der Schädelbasis zu frei; die abgehenden Venen müssen natürlich unterbunden werden. Von solchen kommt die Thyreoidea inferior gewöhnlich nicht mehr zu Gesicht, dagegen müssen die Thyreoidea superior und Laryngea superior, die meist gemeinschaftlich einmünden, zwischen zwei Ligaturen von der Jugularis abgetrennt werden. Oberhalb des Zungenbeins geht die Vene viel mehr in die Tiefe, unter die Parotis; und hier, wo eine V. pharyngea und weiter oben die Stämmchen des Plexus pharyngeus einmünden, kann man in der Regel von weiterer Freilegung absehen. Bis zum Bulbus ist ja dann nur noch ein kurzes Stück, und erst in diesen münden die weiteren Gefäße, die eine Fortleitung bewirken könnten.

Die untere Ligatur soll erst angelegt werden, nachdem die Vene vollständig aus der Umgebung isoliert ist; sonst liefe man Gefahr, den Vagus mitzufassen, was natürlich schwere Folgen haben würde. Kann man aus den Veränderungen der Venenwand und aus dem Ausbleiben einer Blutstauung bei Druck unten schließen, daß das Gefäß thrombosiert ist, so kann man es ohne weiteres nach Anlegung der unteren Ligatur spalten und, soweit es freigelegt ist, eventuell auch exstirpieren. Früher hat man sich vielfach mit der einfachen Abbindung begnügt, ohne den in der Vene angesammelten Entzündungserregern einen Ausweg zu verschaffen: dann wird aber notwendig ein geschlossener Abszeß in der Vene entstehen müssen, und es droht die Gefahr, daß die angestauten Entzündungserreger in die vom Bulbus abgehenden Gefäße eindringen. Ist etwa gar noch, wie das früher manchmal geschehen ist, auch der Sinus nicht eröffnet worden, so wird außerdem mit Notwendigkeit eine Ausbreitung des Entzündungsprozesses nach hinten, in den horizontalen Teil des Sinus transversus, erfolgen.

Deshalb wird man die unten unterbundene Vene stets auch eröffnen müssen; dabei erfolgt aber, wenn der Kreislauf noch nicht durch eine bis in den Bulbus reichende Thrombose aufgehoben ist, natürlich eine meist recht heftige Blutung. Diese wird zunächst nichts schaden, ist vielmehr eher geeignet, den infektiösen Inhalt aus der Vene auszuspülen; sie muß aber gestillt werden. Dazu hat sich uns mein früherer Vorschlag durchaus bewährt: man unterbindet zunächst unten definitiv, legt dann, wenn sich die Vene stark mit Blut füllt, oben so hoch als möglich provisorisch eine Klemme an, eröffnet die Vene ausgiebig, aber nicht ganz bis zu der oberen Klemme, und führt durch den Spalt einen schmalen Gazestreifen bis zur Klemme hinauf ein, dessen oberes Ende man mit einem durch den Streifen und die Venenwand hindurchgeführten Seidenfaden fixiert. Die Blutung steht dann, auch wenn nunmehr die obere Klemme gelöst wird, weil der Druck in der Vene nur sehr gering ist. Natürlich wird zunächst auch durch diese lockere „Tamponade“ die Vene abgesperrt; aber man kann ruhig, wenn bedrohliche Erscheinungen dazu drängen, nach 24, sonst besser erst nach 48 Stunden, den fixierenden Faden durchschneiden und den Gazestreifen herausziehen und wird dann kaum noch eine Blutung sehen.

War aber bereits infektiöses Material in der Vene, so wird sich aus ihr bald Eiter entleeren; in der Regel ist damit der Prozeß abgeschlossen, vorausgesetzt, daß nicht vorher schon Metastasen eingetreten sind und daß nicht bereits eine Fortleitung der Infektion in unerreichbare Venengebiete erfolgt ist.

Hat man die Jugularis primär ausgeschaltet, so erfolgt jetzt die Freilegung des erkrankten Sinusabschnittes — in der Regel wird sie vor der Jugularisfreilegung erfolgen. Man legt zunächst, wie bei der Toxinämie, nach Ausführung der notwendigen Operation am Warzenfortsatz, den Teil des Sinus frei, der sich irgendwie erkrankt erweist (Extraduralabszeß, Verfärbung, Derbheit der Sinuswand); dann inzidiert man auf und eventuell in den Thrombus, der in Fällen pyämischer Verlaufsweise meist deutlich feststellbar ist. In der Regel ist er auch erweicht und häufig bereits eitrig eingeschmolzen: dann sollte immer die Sinuswand soweit exzidiert werden, daß der Eiterherd vollständig freigelegt ist. Dafür ist häufig zu dem gewöhnlichen Schnitt für die Antrotomie resp. Radikaloperation noch ein Horizontalschnitt in der Richtung des Sinus transversus nötig, eventuell bis zur Spina occipitalis hin. In dessen Bereich wird der den Sinus deckende Knochen mit Meißel und Knochenzange unter möglichster Vermeidung eines Drucks auf die Sinuswand so gründlich weggenommen, bis überall normale Dura freiliegt. Man kann nach hinten sehr weit gehen, eventuell sogar noch durch einen weiteren Schnitt in der Medianlinie vom Occiput nach vorn oben zu den Sinus longitudinalis weit verfolgen: selbst bei dessen Miterkrankung ist noch in einem meiner Fälle die Heilung schließlich erfolgt. Schwieriger ist das Vordringen nach dem Bulbus zu: weiter medialwärts liegt dicht an der Fossa sigmoidea der hintere Bogengang, der dann leicht verletzt wird. Ist das Labyrinth bereits miterkrankt, so ist das nicht weiter gefährlich; ist es aber noch intakt, so bringt die Eröffnung des Bogenganges außer der Wahrscheinlichkeit der Ertaubung auch noch eine bedenkliche eitrige Labyrinthitis mit sich. Jedenfalls gelangt man aber so nur bis an die Stelle, wo der Sinus in den Bulbus eintritt, und wenn man letzteren noch als thrombosiert erkennt, so könnte man auch an seine Freilegung denken.

Diese verlangt ein Eindringen mehr von unten (Grunert) oder von vorn (Voss) her: ich glaube aber, auf beide Methoden nicht weiter eingehen zu brauchen, weil sie mir im allgemeinen entbehrlich scheinen. Reicht die Thrombose noch in den Bulbus hinein, so muß man sowieso jedenfalls die Jugularis ausschalten; ist das aber geschehen und ist die Vene so hoch hinauf als möglich eröffnet, so ist nach meiner Erfahrung von der Bulbusthrombose keine böse Folge mehr zu befürchten, es sei denn, daß bereits eine Phlebitis in einer der vorhergenannten, von der Bulbusgegend abzweigenden Venen erfolgt ist. Ist dies aber der Fall, so kann auch die Bulbuseröffnung kaum noch besonderen Nutzen schaffen. Deshalb habe ich, nachdem ich früher in vielen Fällen auf den verschiedensten Wegen den Bulbus freigelegt habe, seit Jahren die immerhin recht schwierige und eingreifende „Bulbusoperation“ stets unterlassen, ohne daß ich damit schlechte Erfahrungen gemacht hätte. — Abgesehen von anderen technischen Schwierigkeiten besteht bei der Grunertschen Methode noch die Gefahr der Fazialisverletzung, bei der Vossschen Methode ist der hintere Bogengang in Gefahr: beide Schädigungen lassen sich zwar vermeiden, aber jedenfalls wird der mit der Anatomie nicht ganz genau vertraute Operateur weniger riskieren, wenn er die Bulbuseröffnung unterläßt. Wer sich ganz sicher fühlt, dem möchte ich die Grunertsche Methode mehr empfehlen, weil sich bei ihr das ganze Venenrohr, vom Sinus bis zum Jugulum herunter, in eine einheitliche offene Rinne verwandeln läßt; doch hat auch die Vosssche ihre Vorteile.

Nach Eröffnung des thrombosierten Sinus kann man die erweichten Thrombusmassen wohl mit dem scharfen Löffel herausschaffen, soweit man mit dem Auge gut kontrollieren kann. Dagegen sollte man unter allen Umständen vermeiden, blind in dem Thrombus herumzukratzen; auch sollte man nicht, wie es öfters empfohlen ist, durchaus den Thrombus soweit entfernen wollen, bis eine Blutung auftritt. Feste Thrombusmassen, die den besten Abschluß des infizierten

Bezirks gegen die Blutbahn geben, sollten unter allen Umständen respektiert werden!

Wenn bulbuswärts das Ende eines infizierten Thrombus nicht erreicht werden kann, so wäre alsbald die Ausschaltung der Jugularis, wie sie vorher geschildert wurde, zu bewirken, namentlich dann, wenn ein ausgesprochen pyämisches Krankheitsbild schon längere Zeit besteht. Findet man aber nach dem Bulbus zu einen festen Thrombusabschluß, so darf man ruhig erst abwarten, muß aber die Jugularisausschaltung später nachholen, wenn die pyämischen Erscheinungen andauern. Vorher muß man sich aber vergewissert haben, daß im horizontalen Teil des Sinus transversus nicht etwa inzwischen die infektiöse Thrombose weiter vorgedrungen ist. Oft nimmt das Krankheitsbild nach der Sinuseröffnung den toxinämischen Charakter an: die Schüttelfröste hören auf, aber die Temperatur zeigt noch steile Anstiege und Senkungen. Dadurch darf man sich noch nicht zu unnötigem, und dann auch meist unzweckmäßigem, Vorgehen gegen die V. jugularis verleiten lassen.

Selbstverständlich ist wohl bei einer so schweren Allgemeinerkrankung, daß man sich bei allen Entschlüssen zum Eingreifen wesentlich auch vom Allgemeinzustand des Patienten beeinflussen läßt. Es wäre aber auch bei Vorhandensein einer Endocarditis, von Lungen- oder peripherischen Metastasen, selbst von Abszessen in der Leber oder Milz, nicht gerechtfertigt, den Versuch zur Ausschaltung der infizierten Gefäßbezirke zu unterlassen: es ist oft kaum begreiflich, mit wie schweren Metastasen der Körper, freilich oft erst nach vielen operativen Eingriffen, noch fertig werden kann. Auf diese weiteren Eingriffe einzugehen, ist hier nicht der Ort: sie erfolgen nach den allgemeinen chirurgischen Grundsätzen.

Wo man den Ort des Eindringens der Entzündungserreger nicht auffinden oder wo man die bereits erfolgten Metastasen chirurgisch nicht erreichen kann, bleibt die Anwendung von intravenösen Kollargolinjektionen und von Antitoxinen, die natürlich nach der Art der ursächlichen Erreger gewählt werden müssen, zu erwägen. Trotz mancher anscheinenden Erfolge mit diesen Mitteln kann ich sie aber doch nur mit sehr geringer Zuversicht empfehlen und betrachte sie mehr als ein „ultimum refugium".

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Greifswald.

Einfluß von Santonin und Digitalis auf die Farbenempfindlichkeit des menschlichen Auges.[1])

Von **Hugo Schulz.**

M. H.! Daß die innere Aufnahme des Santonins und der santonsauren Salze den Zustand des Gelbsehens hervorrufen kann, ist bekannt. Ebenso bekannt ist, daß parallel mit dieser Veränderung in der Farbenwahrnehmung des Auges eine deutliche Abschwächung der Empfindlichkeit für Violett einhergeht. Wenn das Gelbsehen davon herrührt, daß die violettempfindenden Bestandteile unseres Sehorganes durch den Einfluß des Santonins in ihrer Leistungsfähigkeit reduziert, gelähmt werden, so mußte dem von Rudolf Arndt aufgestellten biologischen Grundgesetze zufolge das Santonin, in entsprechend herabgesetzter Dosis wirkend, die Empfindlichkeit für Violett auch steigern können. Der starke, lähmende Reiz, den das Santonin in der gewohnten Dosis hervorruft, mußte zum schwachen, die Leistungsfähigkeit der violettempfindenden Teile steigernden sich umgestalten lassen. Selbstverständlich war zur genauen Feststellung dieses Verhaltens es notwendig, eine Methode zur Hand zu haben, die ein zahlenmäßiges Arbeiten gestattete.

Füllt man den Keil des von Autenrieth und Königsberger angegebenen Kolorimeters mit einer stark verdünnten Lösung eines Violettfarbstoffes und den viereckigen Trog desselben Apparates mit derselben, aber genau auf die Hälfte verdünnten Farbstofflösung, so erscheinen die beiden Quadrate, an denen der Beobachter das Intensitätsverhältnis der in Keil und Trog befindlichen Farbstofflösung bestimmt, etwa bei der Zahl 50 der am Apparat befindlichen Skale völlig gleich. Ist die Farblösung hinlänglich stark verdünnt, so muß man den beweglichen Keil mit der Skale schon mehrere Millimeter nach oben oder nach unten bewegen, ehe man einen deutlichen Unterschied in der Nüanzierung der beiden Quadrate wahrnimmt. Nimmt nun die Empfindlichkeit des Auges für die beobachtete Farbe ab, so wird man selbstverständlich die Entfernung von dem absoluten Nullpunkte, der Zahl 50 auf der Skale, entsprechend größer nehmen müssen, ehe man einen Unterschied in der Färbung der beiden Quadrate sicher feststellen kann. Das Umgekehrte wird der Fall sein, wenn die Empfindlichkeit des Auges für die Farbe gesteigert ist. Etwaige Unterschiede werden schneller zur Wahrnehmung gelangen und der Abstand vom absoluten Nullpunkte nach oben und nach unten hin geringer werden.

Die Skale am Apparat ist in Millimeter geteilt. Man kann mithin unmittelbar ablesen, und zwar in Millimeterwerten, um wieviel die Empfindlichkeit für eine Farbe zu- oder abgenommen hat. Zum Beispiel: Normalerweise sieht man den ersten Unterschied in der Färbung des rechts und links vor dem Auge sichtbaren Quadrates bei einem Skalenstand von 5 mm über und unter der Zahl 50, die dem absoluten Nullpunkt entspricht. Das ergibt eine Gesamtbreite von 10 mm. Nimmt nun aus irgendwelcher Ursache die Farbenempfindlichkeit ab, so muß man den Keil weiter bewegen als vorher, nach oben und nach unten, um, wie auch bei der Normalbeobachtung, zwei Grenzwerte zu erhalten. Nehmen wir an, wir hätten jetzt die Skale so lange verschieben müssen, bis der an ihr befindliche Zeiger auf 41 oben und 59 unten steht. Das würde eine Gesamtbreite von 18 mm ergeben. Hat aber die Empfindlichkeit zugenommen, so würde man etwa schon bei 47 oben und 53 unten die erste Farbendifferenz bemerken können. Das entspricht einer Breite von 6 mm. Daraus folgt für die Bestimmung des Gesamtresultates einer solchen Beobachtung, daß mit abnehmenden, von der Skale abgelesenen Werten die Empfindlichkeit für die untersuchte Farbe steigt und umgekehrt mit zunehmenden Werten sinkt. Aus den auf diese Weise erhaltenen Zahlen läßt sich dann eine Kurve konstruieren, aus der ohne weiteres das Gesamtbild dessen, was sich während der Beobachtung ereignet hat, erkannt werden kann.

Die Anordnung der nun eingehender zu schildernden Versuche war diese:

Der Beobachter saß unter einem schwarzen Tuche vor einer innen geschwärzten Röhre und beobachtete durch ein kleines Loch im Verschluß des okularen Endes dieser Röhre die beiden Quadrate des Kolorimeters. Zwischen die Röhre und das Kolorimeter war lichtdicht eingeschaltet eine Blende, wie sie zu Momentaufnahmen an photographischen Apparaten gebräuchlich ist, bei gleichzeitiger Möglichkeit, die Beleuchtung beliebig lange andauern zu lassen. Sobald der Beobachter vor dem Apparat saß, in dem zunächst absolutes Dunkel herrschte, wurde der Momentverschluß geöffnet. Er gab dann an, was er sah, und sofort wurde die Blende wieder geschlossen. Die seiner Angabe entsprechende Zahl auf der Skale wurde notiert und nun in genau derselben Weise fortgefahren, bis zuerst das Signal: Links dunkel oder Rechts dunkel gegeben wurde. Wenn die entsprechenden Zahlen auf der Skale notiert und summiert wurden, ergab sich die Beobachtungsbreite für diese eine Bestimmung. Der Beobachter kam dann unter dem Tuche wieder hervor und blieb in zerstreutem Tageslicht bis zur nächsten Beobachtung. Bei den Versuchen mit Santonin haben wir nur alle 10 Minuten eine Beobachtung gemacht, um etwaige Ermüdung des Auges des Beobachters auszuschließen. Nachher bemerkten wir dann, daß man ganz gut alle 5 Minuten eine Bestimmung vornehmen kann. Das hat den Vorteil, daß man für die Kurven mehr einzelne Punkte zur Konstruktion erhält. Wir mußten aus bald ersichtlichen Gründen unsere Versuche im einzelnen jedesmal auf die Zeit von zwei Stunden beschränken.

Um jede mögliche Fehlerquelle auszuschließen, bin ich bei den Beobachtungen und der Feststellung des Gesamtresultates in der Weise vorgegangen: Der Beobachter selbst konnte, da er unter dem schwarzen Tuche saß, nicht wissen, ob der Keil am Apparate nach oben oder unten hin bewegt wurde oder gar, wie wir das wiederholt der Sicherheit wegen taten, einfach stehen gelassen wurde. Jede einzelne Bestimmung setzte sich, wie wir schon sahen, aus einer Reihe von Einzelbeobachtungen zusammen, die alle durch ein Intervall von absolut Dunkel voneinander getrennt waren. So konnte der Beobachter also nie wissen, in welcher Weise der Kontrollierende den Keil verschoben hatte. Da bei allen an diesen Versuchen beteiligten Personen es sich bei den Beobachtungen um annähernd dieselbe Tageszeit, den Vormittag, und gleiche Zeitintervalle handelte, so habe ich das Gesamtergebnis für die graphische Darstellung so berechnet, daß ich alle derselben Zeit entsprechenden Zahlenangaben der einzelnen Beobachter addierte und daraus das Mittel zog. In diese Mittelwerte kam auf diese Weise alles herein, was etwa durch individuelle Disposition und Zufälligkeit für den einzelnen Versuch Vorteilhaftes oder Ungünstiges sich ereignet hatte. Man kann bei derartigen Versuchen, die an Menschen ausgeführt werden müssen, aus naheliegenden Gründen nicht vorsichtig genug im Vermeiden von allen möglichen Fehlerquellen sein. Wie weit dies bei der von mir getroffenen Anordnung möglich gewesen ist, ergibt sich wohl am besten daraus, daß es wiederholt vorkam, daß der Beobachter die Ueberzeugung hatte, er hätte besonders kleine oder besonders große Werte erhalten, und dann erfahren mußte, daß das Gegenteil der Fall gewesen war. Da ich mich an diesen Versuchen selbst mit beteiligt habe, so hatte ich Gelegenheit, diesen Irrtum auch bei *mir* selbst wiederholt feststellen zu können.

---

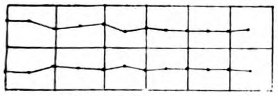
[1]) Vortrag, geh. im Greifswalder Med. Verein, den 24. I. 1914.

Die Versuche mit Santonin wurden in der Weise angestellt, daß jeder der Beteiligten, nachdem zuerst für die einzelnen untersuchten Farben eine Normalbestimmung zwei Stunden lang durchgeführt worden war, am eigentlichen Versuchstage zunächst acht Bestimmungen am Apparat ohne Santonin vornahm. Es wurde so festgestellt, wie sich die normale Empfindlichkeit für eine bestimmte Farbe an diesem Tage verhielt. Ich habe bei allen meinen Versuchen von seiten jüngerer Herren Kollegen und Kommilitonen ebenso bereitwillige wie ausdauernde Unterstützung gefunden und bin ihnen allen zu großem Danke verpflichtet. Nachdem also das normale Verhalten bekannt geworden war, nahm der gerade im Versuch Stehende 0,2 g santonsaures Natron mit etwas Wasser ein. Die Santonverbindungen werden, wie das Santonin selbst, nicht gerade rasch resorbiert. So war zu hoffen, daß einmaliges Einnehmen von santonsaurem Natron genügen würde, um zur selben Zeit zwei Fragen lösen zu können. Bei langsamer Resorption kommt mit der Zirkulation zunächst nur ein geringer Bruchteil der eingenommenen Substanz zur Wirkung. Dieser konnte mithin als schwacher, die organische Tätigkeit fördernder Reiz angesprochen werden. Unter andauernd weiter sich vollziehender Resorption kam dann allmählich so viel Santonin in die Blutbahn, daß jetzt das zur Aufnahme gelangte Santonin als starker, lähmender Reiz wirken konnte. Diese Voraussicht erwies sich in der Folge denn auch als richtig. Ich will bei dieser Gelegenheit noch bemerken, daß bei den jüngeren Herren die Ausscheidung des aufgenommenen santonsauren Natrons immer etwa zwei Tage lang in Anspruch nahm. Am Morgen des übernächsten Tages konnte ich gerade noch im Morgenharn das Santonin nachweisen. Bei mir selbst dagegen dauerte die Ausscheidung fünf Tage lang an. Zwischen den Beobachtungen jedes einzelnen Teilnehmers an diesen Versuchen wurden immer mehrere Tage frei gelassen, um ganz sicher zu sein, daß die Santonwirkung wirklich völlig vorübergegangen war.

Die hier zunächst folgende Kurve 1 zeigt das Gesamtergebnis aller Einzelbestimmungen sämtlicher bei dieser Serie beteiligt gewesener Beobachter ohne die Wirkung des Santonins, also unter völlig normalen Verhältnissen an.

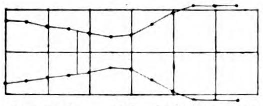
Wie man sieht, hat diese Kurve nach einigen Schwankungen schließlich die Tendenz, gradlinig zu verlaufen. Es ist diese Kurve ebenso erhalten und konstruiert wie die folgenden auch. Die Abstände der oberen und unteren Linie entsprechen der Breite, innerhalb derer am Apparate das rechte und linke Quadrat genau gleich gefärbt gesehen wurde. Man erkennt an der Kurve gut, wie zuerst einige Uebung notwendig war, um die Beobachtungsgrenzen genau festzustellen. War diese erreicht, so verliefen dann auch beide Grenzlinien parallel.

1.



Normales Violettsehen.

2.



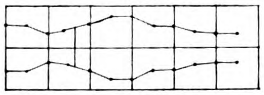
Violettsehen nach Aufnahme von santonsaurem Natron.

Vergleicht man mit dieser Kurve die folgende Kurve 2, so ergibt sich auf den ersten Blick eine ganz wesentliche Verschiedenheit im Verlaufe beider Kurven.

Bis zu der die beiden Linien verbindenden Senkrechten handelte es sich um eine normale Bestimmung. Keil und Trog des Apparates waren mit stark verdünnter Violettlösung gefüllt. An dem durch die senkrechte Linie angedeuteten Zeitpunkte wurde das santonsaure Natron eingenommen und dann gleichmäßig alle 10. Minuten weiter beobachtet, gerade wie vor dem Einnehmen des santonsauren Natrons auch. Deutlich sieht man, wie die Distanz zwischen oberer und unterer Beobachtungsgrenze zunächst abnimmt, um dann mit aller Entschiedenheit zuzunehmen und weit über das normale Maß herauszugehen. Es hat mithin nach Aufnahme des santonsauren Natrons die Empfindlichkeit für das Violettsehen eine deutliche Steigerung erfahren, die dann ebenso deutlich in das Gegenteil übergeht.

Handelte es sich in diesem Falle wirklich um eine Beeinflussung der violettempfindlichen Teile des Sehorgans, so mußte sich die Sache umgekehrt verhalten, wenn statt Violett dessen Gegenfarbe: Gelb beobachtet wurde. Als Farblösung diente dabei eine Lösung von Kaliumbichromat. Die Kurve 3 stellt das Ergebnis dieser Versuchsreihe dar.

3.



Gelbsehen nach Aufnahme von santonsaurem Natron.

Daß unsere Voraussetzung berechtigt gewesen war, ergibt sich aus dem Kurvenbilde ohne weiteres. Genau in derselben Zeit, wo wir bei Violett die ausgesprochene Steigerung der Empfindlichkeit eintreten und andauern sehen, bemerken wir bei Gelb eine die normale Empfindungsbreite wesentlich überschreitende Abnahme. Und umgekehrt zeigt die mit Gelb erhaltene Kurve da ihre stärkste Verengerung, wo bei Violett die größte Verbreiterung liegt. Mit abnehmender Empfindlichkeit des Auges für Violett ist die für Gelb gestiegen.

Es wäre ja gewiß interessant gewesen, wenn wir jeden einzelnen Versuch zeitlich länger hätten ausdehnen können. Aber es stellte sich heraus, daß die Dauer von zwei Stunden doch so ziemlich die Grenze bildete, die innegehalten werden mußte, um Ermüdungserscheinungen bei den einzelnen Beobachtern auszuscheiden.

Jedenfalls ergibt sich aber aus beiden Kurven mit größter und nur irgend wünschenswerter Deutlichkeit, daß auch für die von uns durchgeprüften Verhältnisse Arndts biologisches Grundgesetz zu Recht besteht.

Wir haben dann im Anschluß an diese Versuche auch noch Beobachtungen mit Rot, Blau und Grün vorgenommen. Ich will über diese nur kurz berichten.

Wie für die bisher mitgeteilten Angaben, finden sich die näheren Einzelheiten ausführlich angegeben in meiner Veröffentlichung in Pflüg. Arch. 1913. 152. S. 478 u. f.

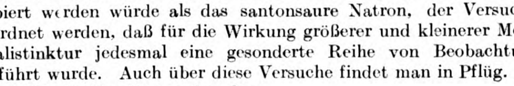
Es ergab sich, daß Blau und Rot unter dem Einflusse der Santoninwirkung sich verhielten wie Violett, und Grün umgekehrt wie Rot, was nach den Erfahrungen bei Violett und Gelb auch zu erwarten gewesen war.

In der Monographie von B. Bähr über die Digitalis aus dem Jahre 1859 fand ich eine Angabe, wonach bei einem Patienten während der Behandlung mit Digitalis Grünblindheit aufgetreten war, und entsprechende Angaben begegneten mir dann auch in dem großen Werke von Lewin und Guillery: Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. So beschloß ich denn, mit Digitalis ähnliche Untersuchungen vorzunehmen, wie die mit dem santonsauren Natron gewesen waren.

Ich benutzte als Digitalispräparat die offizinelle Tinctura digitalis, von der eine bestimmte Tropfenmenge mit Wasser verdünnt genommen wurde. Die Versuche verliefen in ihren Einzelheiten wie die vorigen. Nur kommt hier der Unterschied in Betracht, daß wir bei den Beobachtungen mit Digitalis alle 5 Minuten eine Bestimmung machten, statt bei den früheren Versuchen nur alle 10 Minuten. Und dann mußte, weil doch vorauszusehen war, daß die verdünnte Digitalistinktur schneller resorbiert werden würde als das santonsaure Natron, der Versuch so angeordnet werden, daß für die Wirkung größerer und kleinerer Mengen Digitalistinktur jedesmal eine gesonderte Reihe von Beobachtungen ausgeführt wurde. Auch über diese Versuche findet man in Pflüg. Arch. 154 S. 140 u. f. die näheren Angaben.

Zunächst möchte ich die Normalkurve aus allen Beobachtungen für Grün hier zeigen:

4.

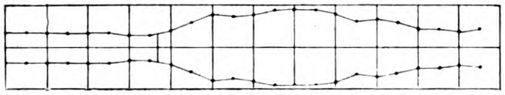


Normales Grünsehen.

Der Einfluß zahlreicher Einzelbestimmungen macht sich in dem Kurvenbilde gegenüber dem von Kurve 1 deutlich bemerkbar. Auch hier finden wir die Tendenz der oberen und unteren Grenzlinie, parallel zu verlaufen, deutlich ausgesprochen, nachdem die nötige Uebung erlangt war.

Die folgende Kurve entspricht den Resultaten, die wir nach Aufnahme von je 10 Tropfen Digitalistinktur mit Wasser verdünnt erhalten haben.

5.

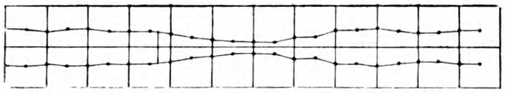


Grünsehen nach Aufnahme von 10 Tropfen Tinct. digitalis.

In verhältnismäßig kurzer Zeit nach der Aufnahme der Digitalistinktur, deren Zeitpunkt auch hier durch die senkrechte Linie angedeutet ist, sehen wir die Empfindlichkeit für Grün mehr und mehr abnehmen. Diese Verringerung der Empfindlichkeit für Grün hält, wenn auch in geringerem Maße, deutlich an bis zum Ende der einzelnen Versuche.

Es kam jetzt darauf an, ob eine hinlängliche Herabminderung der Digitalisdosis uns in den Stand setzen würde, die Empfindlichkeit für Grün deutlich zu steigern. Wie die folgende Kurve zeigt, ist uns dies auch gut gelungen.

6.



Grünsehen nach Aufnahme von 2 Tropfen Tinct. digitalis.

Wir haben hier das deutlich umgekehrte Bild der vorhergehenden Kurve vor uns, und damit wieder einen schönen Beleg für Arndts Satz, daß schwache Reize die Leistungsfähigkeit der Organe fördern, starke sie hemmen und beeinträchtigen.

Bei diesen letzten Versuchen hatten wir alle mit nur 2 Tropfen Digitalistinktur gearbeitet. Dabei stellte es sich heraus, daß auch diese Dosis für einen der beteiligten Herren noch zu hoch war. Seine Kurve sah so aus, als bestände noch die Neigung zur Abnahme der Grünempfindlichkeit. Erst nachdem bei diesem Herrn die Digitalisdosis auf ½ Tropfen herabgesetzt war, lieferte er eine Kurve, die genau denen der von den übrigen Herren mit 2 Tropfen erhaltenen entsprach. So haben wir denn in noch einer weiteren Versuchsreihe jeder einmal mit ½ Tropfen Digitalistinktur gearbeitet. Das Endergebnis sieht, als Kurve gezeichnet, genau so aus wie Kurve 6. Es gelingt also, noch mit einem halben Tropfen Digitalistinktur bei gesunden Menschen eine deutliche Veränderung in der Grünempfindlichkeit des Sehorganes auftreten zu lassen.

Versuche mit Digitalistinktur bei Beobachtung von Rot haben wir dann auch noch durchgeführt. Ihre Einzelheiten werden in Kürze veröffentlicht werden. Ich kann von ihnen nur sagen, daß sie, wie zu erwarten stand, das umgekehrte Resultat der mit Grün durchgeführten Versuche geliefert haben.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Kiel.

Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse.

Von Priv.-Doz. Dr. **Runge**, Oberarzt der Klinik.

Die Einführung des Salvarsans in die antiluetische Therapie hatte zunächst auch Hoffnungen auf eine rationelle Bekämpfung der progressiven Paralyse erweckt, bei der bisher alle Heilungsversuche erfolglos geblieben waren und auch antiluetische Kuren höchstens hier und da eine rein symptomatische Wirkung gehabt hatten. Ueberall wurden gleich nach der Einführung des Mittels zahlreiche Versuche damit bei der Paralyse gemacht, ich verweise nur auf die Mitteilungen von Alt, Fauser, Willige, Treupel, Oppenheim, Awerbuch, Nonne, Förster, Canestrini, Pfunder, Moldovan, Brown u. a., jedoch erfolgte bald ein ebenso schneller wie weitgehender Rückschlag: viele hatten überhaupt keinen Einfluß auf die Erkrankung konstatieren können, andere teilten sogar Verschlechterungen nach der Salvarsananwendung mit (Förster (1), Klieneberger (2), u. a.) Nach der Umfrage E. Meyers 1913 waren 286 Paralytiker mit Salvarsan behandelt und davon nur 7 mal Besserungen und 13 mal Remissionen gesehen worden, sodaß Hoche (3) zusammenfassend sagen konnte, daß die Einführung der Arsenpräparate keine grundsätzliche Besserung der Verlaufsaussichten der Paralyse gebracht habe, und Westphal (5) 1913 feststellen konnte, daß die Paralyse sich gegen Salvarsan nach den Erfahrungen fast aller Autoren refraktär verhalte.

Vielfach wurde nun aber bei allen diesen Versuchen eines vergessen, nämlich: die Erfahrungen, die man bei frischer oder sekundärer Syphilis mit der Salvarsanbehandlung gemacht hatte, bei der Paralyse anzuwenden. Auch bei der frischen primären Syphilis, besonders aber bei der sekundären, brachte zuerst die ungenügende Behandlung vielfach Enttäuschungen und Mißerfolge mit sich, vielfach wurden Rückfälle beobachtet. Erst die Erfahrung lehrte, daß hier nur intensivere Kuren bei Anwendung größerer Gesamtdosen und wiederholte Kuren bei Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Faktoren, insbesondere einer genaueren Kontrolle der Wa.R., bei der sekundären Syphilis auch der Lymphozytose im Liquor cerebrospinalis, bessere Resultate bringen konnten. War also schon bei der Salvarsanbehandlung der frischen und sekundären Lues eine derartige Sorgfalt notwendig, wie viel mehr mußte doch eigentlich die bisher durch antiluetische Mittel so schwer beeinflußbare Paralyse an Sorgfalt und Ausdauer der Behandlung erfordern! Legt man der heutigen Therapie der Paralyse diese Betrachtungen zugrunde, so muß es eigentlich verwunderlich und erstaunlich erscheinen, daß man jemals gehofft hatte, mit kleinen Salvarsandosen von 0,3 bis 1,0 g und einer einmaligen Kur irgendwelche einigermaßen dauernden Erfolge zu erzielen. Mit Recht betont Spiethoff (6):

> „An die Salvarsankur muß bei Tabikern und Paralytikern mit dem Bewußtsein herangetreten werden, vom rein syphilidologischen Standpunkte aus die allerschwersten Luesfälle vor sich zu haben!"

Die Ergebnisse der Untersuchungen Stargardts (7) an der hiesigen Klinik, der schon auf Grund anatomischer Befunde im Opticus des Paralytikers mit Bestimmtheit annahm, daß die exsudativen und degenerativen Vorgänge durch dort etwa zu findende Krankheitskeime direkt verursacht würden, haben uns angeregt, die antisyphilitische Therapie der Paralyse trotz anfänglicher Mißerfolge bei Anwendung kleiner Salvarsandosen weiter zu verfolgen, eine Anregung, die durch Untersuchungen und Behauptungen Stargardts bis zu einem gewissen Grade bestätigende Entdeckung der Spirochaeta pallida im Gehirn der Paralytiker durch Noguchi (8) nur noch verstärkt werden konnte. Denn es war ja die therapeutische Unbeeinflußbarkeit der Paralyse von jeher ein Hauptargument gegen die Auffassung, daß die Paralyse nichts weiter als eine rein syphilitische Erkrankung sei, wobei allerdings doch vergessen wurde, daß auch tertiär syphilitischen Prozessen, insbesondere den luetischen Gefäßerkrankungen des Gehirns, therapeutisch recht wenig beizukommen war. Der positive Befund Noguchis mußte also nach dem Ausspruch Ehrlichs (9) Veranlassung geben, „noch einmal die Behandlung der Paralyse mit aller Energie in die Hand zu nehmen, da sie keine Nachkrankheit, sondern ein aktiver Infektionsprozeß ist".

Während wir an der Kieler Psychiatrischen und Nervenklinik die Salvarsanbehandlung der Paralytiker zunächst mit kleinen Dosen bereits vor etwa 3½ Jahren begonnen haben, wurden größere Dosen nach dem Vorbilde von Dreyfuss (10), der bereits die Tabes ohne Schaden mit größeren Dosen behandelt hatte, bei Paralytikern erst seit zwei Jahren angewandt, ähnlich wie das Raecke (11) auch an seinem Frankfurter Material versucht und mitgeteilt hat, fast die einzige Mitteilung, die bisher über Anwendung stärkerer Salvarsandosen bei der Paralyse vorliegt. Eine solche findet sich nur noch versteckt bei Reichmann (12), der bei Paralytikern ganz erhebliche Besserungen nach hohen Salvarsandosen gesehen haben will.

Wir haben bisher im ganzen 91 Paralytiker mit Salvarsan behandelt. Naturgemäß ist der Prozentsatz von ungenügend behandelten Praralytikern noch am größten, besonders deshalb, weil wir es ähnlich wie Raecke immer wieder erlebt haben, daß die Kranken sich vor Abschluß der Kur der Behandlung entzogen oder sich erneuten Kuren nicht unterwerfen und sie wie die Angehörigen die Notwendigkeit einer solchen bei ihrem Wohlbefinden nicht einsehen wollten. Ferner entstanden im Anfang der Behandlung mit großen Dosen erhebliche technische Schwierigkeiten, weil nach häufig wiederholten Injektionen schließlich alle oberflächlichen Venen verödeten, sodaß eine Fortsetzung der Kur unmöglich wurde. So ist es erklärlich, daß erst 30 Kranke mit Dosen von 2 bis 10,5 g Salvarsan behandelt worden sind. In der bei weitem größten Zahl aller Fälle ist es mir gelungen, über den weiteren Verlauf der Krankheit Auskunft zu erhalten, sodaß sich immerhin schon ein gewisser Ueberblick über die Wirkung des Salvarsans und den Gesamtverlauf der behandelten Fälle gewinnen läßt, wenn auch die Behandlung mit ganz großen Dosen von 5 bis 10 g erst im letzten Jahr eingesetzt hat, sodaß naturgemäß die Beurteilung dieser Fälle noch mit Vorsicht geschehen muß.

Die Beurteilung eines therapeutischen Effekts bei der Paralyse ist ganz besonders dadurch erschwert, daß wir auch sonst im Verlauf der Paralyse ganz erhebliche Schwankungen, weitgehende Remissionen, jahrelange Stillstände beobachten konnten, sodaß es sich im einzelnen Fall oft schwer sagen läßt, ob ein Besserwerden spontan eingetreten oder auf therapeutische Beeinflussung zurückzuführen ist. Es muß deshalb zur Entscheidung der schwebenden Fragen eine möglichst große Anzahl von Fällen sowie eine möglichst lange Beobachtungszeit verlangt werden, eine Forderung, der unsere Fälle wenigstens bis zu einem gewissen Grade nachkommen. Um aber in der Beurteilung der Fälle noch sicherer zu gehen, habe ich über die in den Jahren 1901 bis 1912 inklusive in der Klinik aufgenommenen 555 Paralytiker Erkundigungen eingezogen, den Verlauf in den einzelnen Fällen festgestellt, insbesondere auf Remissionen, die etwa die Dauer von zwei Monaten überschritten, geachtet und mich in allen Fällen von der Richtigkeit der Diagnose überzeugt, um auf diese Weise eine Vergleichsmöglichkeit zu gewinnen. Um Rückschlüsse auf die therapeutische Wirksamkeit anderer antiluetischer Mittel ziehen zu können, sind auch die Fälle, die früher mit Jod oder Quecksilber behandelt worden sind, gesondert betrachtet.

Bezüglich der Injektions-Methodik sei vorausgeschickt, daß in der ersten Zeit mit einer gewöhnlichen Glasburette mit Schlauch nach Weintraud injiziert wurde, daß aber, als noch keine Platin-Iridium-Nadeln verwandt wurden, hierbei insofern ungünstige Erfahrungen gemacht wurden, als die Venen bei so häufig wiederholten Injektionen verödeten und eine weitere Behandlung zunächst unmöglich wurde, während sich dann die Platin-Iridium-Nadeln besser bewährten. Immerhin kamen doch sehr häufig Infiltrate vor, die Injektion mißlang oft, sodaß später zu der Injektionsmethode von Gennerich (13) mit einer Stempelspritze gegriffen wurde, in die durch einen Nebenanschluß nach und nach die gesamte Menge des Salvarsans aufgesogen wurde. Die Injektion ging auf diese Weise viel schneller vor sich. Da jedoch der Spritzenstempel sowie die Umschalthähne aus Metall bestanden und dadurch etwaige Zersetzungen vorkommen konnten, wurde in neuester Zeit hauptsächlich nach dem von Dreyfus (14) angegebenen Verfahren mit einer Spritze, die aus Jenaer Glas bestand, injiziert, natürlich unter Befolgung aller Vorsichtsmaßregeln, die Dreyfus angegeben hat. Es wurde dabei eine ganz konzentrierte, etwa 1%ige Lösung von Salvarsan (gewöhnlich 0,4 auf etwa 38 ccm Aqua destillata) verwandt, ohne daß dadurch irgendwelche Störungen gleich nach den Injektionen bemerkt wurden. Allerdings kam es in letzter Zeit zweimal zu einer schweren Dermatitis, jedoch glaube ich nicht, daß man diese Zwischenfälle der Methode in die Schuhe schieben kann, da wir und andere das auch bei anderen Methoden erlebt haben. Die Injektionen wurden alle fünf Tage vorgenommen, und zwar meist 0,5 g, in letzter Zeit 0,4 g Altsalvarsan als Einzeldosis verabfolgt. Die ganze Behandlung wurde bis in die letzte Zeit hinein ohne Unterbrechung durchgeführt, auch bei den 9 Fällen von Paralyse, und Lues cerebri, die schließlich eine Gesamtdosis von 10 g Salvarsan erreichten. Selbstverständlich wurde bereits bei kleineren Dosen die Behandlung unterbrochen, wenn sich eine Idiosynkrasie des Patienten gegen Salvarsan herausstellte, oder eine rapide Zunahme der Krankheitserscheinungen während der Behandlung erfolgte, was aber nur selten der Fall war. Aus später zu besprechenden Gründen lasse ich jetzt jedoch nach Injektion von 4 bis 5 g eine Pause von 1—2 Monaten eintreten, wonach dann die Kur wiederholt wird. In fast allen den 9 Fällen wurde aber auch die ununterbrochene Behandlung bei hohen Dosen gut vertragen.

Die Ergebnisse der Behandlung sind aus folgender Tabelle zu ersehen:

Gesamtdosis in g	9—10,5	8—9	6—7	5—6	4—5	3—4	2—3	1—2	0,2—1	Sa.
Remission	5	1	—	2	3	3	8	6	6	34 = 37,4
Stationär	—	1	—	—	—	2	—	3	8	14 = 15,4
unveränd. Fortschreiten	—	—	—	1	—	—	3	7	28	39 = 42,9
schlechter	—	1	—	—	—	—	—	1	2	4 = 4,4
Sa.	5	3	—	3	3	5	11	17	44	91
von diesen bisher gestorben	—	1	—	1	1	1	3	7	19	33 = 36,3

Aus der Zusammenstellung geht hervor, daß die Remissionen um so häufiger wurden, je mehr Salvarsan im ganzen verabfolgt wurde. Von den 44 Patienten, die nur bis zu einer Gesamtdosis von 1,0 Salvarsan erhielten, traten nur bei 6 = 14% Remissionen ein, eine Zahl, die derjenigen der Remissionen nahe liegt, die wir auch mit Jod- oder Quecksilberbehandlung erreichten. Dahingegen waren von 47 Fällen, die über 1,0 bis 10,5 g Salvarsan erhalten hatten, bei 28 = 60 % solche Remissionen nachzuweisen, die mindestens zwei Monate anhielten; nach Abzug von 4 Fällen, bei denen die Diagnose „progressive Paralyse“ nicht mit absoluter Sicherheit zu stellen war, in 51 %. Von den 19 mit Dosen von über 3,0 g Salvarsan behandelten Fällen zeigten sich Remissionen in 14 = 74 %, von 72 mit Dosen unter 3,0 g Behandelten dagegen nur bei 20 = 28 %. Es sind also zweifellos greifbare Unterschiede in den Resultaten vorhanden, je nach der Größe der verabfolgten Gesamtdosis, ein Ergebnis, zu dem auch Raecke gekommen ist. Es sei gleich erwähnt, daß wir zwar auch bei geringeren Dosen einzelne Remissionen beobachten konnten, daß eine auch $1^1/_2$ Jahre angehalten hat, aber niemals waren sie so weitgehend wie bei höheren Salvarsandosen, auch ist bei allen späterhin die Krankheit weiter fortgeschritten, wohingegen bei den 6 Fällen, die Dosen von 8 bis 10 g erhalten haben, die Remission bis heute, und zwar mindestens $^1/_2$ Jahr anhält, bis auf einen Fall, bei dem die Remission nur wenige Monate dauerte. Demgegenüber steht nun aber doch 1 Fall, bei dem bei einer Gesamtdosis von 9,0 g absolut keine Aenderung eintrat, die Krankheit vielmehr rapide Fortschritte machte, sowie ein zweiter, bei dem bis jetzt keine wesentliche Besserung erzielt wurde, der aber doch $^3/_4$ Jahr stationär geblieben ist. Wir haben also eine Mehrzahl von Fällen, die auf große Dosen von Salvarsan sehr gut mit Remissionen reagierten, während sich einzelne Fälle auch gegen ganz hohe Dosen absolut refraktär verhielten. Die Ursachen für dieses sehr auffallende verschiedenartige Verhalten sind sehr schwer zu ergründen. Hervorzuheben ist, daß zwei Fälle, die trotz hoher Salvarsandosen unverändert blieben oder schnell fortschritten, eine sehr hohe Lymphozytenzahl im Liquor aufzuweisen hatten, von 75 resp. 800 (!) Lymphozyten in 1 cmm. Ob daraus auf eine besondere Intensität des Krankheitsprozesses geschlossen werden kann, sei dahingestellt, aber auf eine solche Möglichkeit, in der vielleicht auch die gänzliche Wirkungslosigkeit des Salvarsans in manchen Fällen begründet liegt, sei hingewiesen. In anderen Fällen, in denen bei Dosen von 2 bis 3 g keine Wirkung zu erzielen war, bestand keine so starke Lymphozytose. Unsere Erfahrungen entsprechen also nicht denjenigen Reichmanns, der gerade bei sehr starker Lymphozytose gute Erfolge erzielt haben will. Wir müssen jedenfalls damit rechnen, daß unter der Gesamtheit der heute unter dem Bilde der progressiven Paralyse vereinigten Krankheitsbilder sich ihrer Beeinflußbarkeit und ihrem Verlauf nach ganz verschiedene Krankheitsprozesse verstecken, die zwar anatomisch dieselben Verände-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

rungen zeigen, aber doch vielleicht in der Virulenz der Krankheitserreger gewisse Unterschiede aufweisen. Schon der von jeher bekannte so rapide Verlauf mancher Paralysefälle scheint darauf hinzuweisen. Möglich ist es, daß die Ausdehnung der Salvarsanbehandlung da noch andere Typen von Krankheitsbildern aufdeckt, zumal wir auch 4 Fälle hatten, die einzelne Symptome der Paralyse zeigten, bei denen aber eine so auffällige, fast an völlige Heilung grenzende Remission eintrat, daß wir an der Diagnose Paralyse zweifelhaft geworden sind.

Im ersten Fall bestand eine leichte artikulatorische Sprachstörung, die Kniephänomene waren lebhaft. Der Kranke klagte über Gedächtnisschwäche, war sehr stark deprimiert. Die Lumbalpunktion ergab deutliche Lymphozytose, geringe Eiweißvermehrung, die Wa.R. war im Blut positiv, im Liquor ohne Auswertung negativ. Die sämtlichen psychischen Symptome schwanden nach der Behandlung mit 2,8 g Salvarsan und Kalomel völlig, ebenso die Sprachstörung, der Kranke tut seit ½ Jahr Dienst als Steuereinnehmer. Die Lymphozytose blieb bestehen, die Wa.R. im Blut wurde zunächst negativ, später wieder positiv. Es könnte sich hier höchstens um einen gewöhnlichen Depressionszustand im Verein mit Symptomen einer Lues cerebri gehandelt haben, jedoch ist wohl die Diagnose Paralyse mit demselben Recht zu stellen.

In zwei weiteren Fällen lag die Sache ähnlich insofern, als beide Male typische Pupillenstörungen vorhanden waren, einmal die Sprachstörung fehlte, beide Male ausgesprochene Lymphozytose, einmal positive, einmal negative Wa.R. im Liquor (ohne Auswertung), beide Male positive Wa.R. im Blut vorhanden waren. Der eine Kranke machte einen etwas blöden Eindruck, zeigte deutliche Gedächtnisschwäche, während bei dem anderen nur ausgesprochene Labilität der Stimmung und Reizbarkeit nachzuweisen waren. Auch hier kann es sich um eine Lues cerebri gehandelt haben, zumal in dem einen Fall vorübergehend auch eine Aphasie auftauchte, aber auch hier dürfte die Diagnose Paralyse nicht mit Sicherheit auszuschließen sein. In beiden Fällen hält die weitgehende Remission nach der Behandlung bis heute an. In einem 4. Fall war die Pupillenreaktion auf einem Auge unausgiebig, ganz vorübergehend wurde artikulatorische Sprachstörung mit Flattern der Gesichtsmuskulatur beobachtet. Auch hier fand sich starke Lymphozytose, die Wa.R. im Liquor war mit Auswertung bei 0,5 positiv. Auf psychischem Gebiet entwickelte sich ein ausgesprochener Verwirrtheitszustand mit völliger Desorientierung und Erregung, der nach wenigen Wochen abklang. Außer einer vielleicht noch vorhandenen leichten Euphorie und träger Lichtreaktion der einen Pupille, einer starken Eiweißvermehrung im Liquor und ganz leichter Lymphozytose (8. L. C. i. l. cmm) läßt sich nichts Krankhaftes mehr nachweisen. Auch hier mußte zunächst die Diagnose auf progressive Paralyse gestellt werden, immerhin kann es sich auch um einen von den körperlichen Erscheinungen völlig unabhängigen schweren Verwirrtheitszustand neben einzelnen Zeichen einer Lues cerebri gehandelt haben, zumal eine erhebliche geistige und vielleicht auch körperliche Erschöpfung vorhergegangen war. Auch hier hält die Remission bereits ½ Jahr unverändert an. (Der Fall ist während der Drucklegung der Arbeit ganz plötzlich, während die Remission unverändert anhielt, außerhalb der Klinik zum Exitus gekommen, nach Bericht infolge von „Herzschlag“.)

Alle 4 Fälle haben nun das eine gemeinsam, was allerdings auch in einigen Fällen echter Paralyse vorkam, daß gewisse körperliche Symptome, entweder die Lymphozytose oder die Wa.R. im Liquor oder Blut, durch die Salvarsankur zurückgingen. Ich lasse es dahingestellt, ob man deshalb und wegen der Unvollkommenheit der übrigen Symptome die Diagnose Paralyse mit Recht in diesen Fällen anzweifeln kann. Es ist jedenfalls außerordentlich bemerkenswert, daß gerade diese Fälle gewissermaßen durch die Salvarsanbehandlung noch ganz besonders aufgedeckt und durch deren guten Erfolg die Diagnose noch ganz besonders zweifelhaft gemacht wurde; es ist absolut nicht zu übersehen, ob ein gleichartig guter Erfolg auch ohne die Salvarsanbehandlung zu erzielen gewesen wäre. Nach den Erfahrungen bei den 555 anderen, nicht mit Salvarsan behandelten Fällen ist das zum mindesten sehr zweifelhaft.

Gerade diese Fälle weisen uns darauf hin, daß wir alle Fälle von Paralyse im Initialstadium einer energischen Salvarsankur unterwerfen sollen, da eine strenge Trennung der Lues cerebri von der Paralyse gerade in diesem Stadium auch heute trotz aller Versuche, eine solche Differentialdiagnose auf serologischem und zytologischem Wege festzulegen, in manchen Fällen unmöglich ist.

Was nun die Art der Remissionen in den übrigen Fällen anbetrifft, so waren sie durch Folgendes gekennzeichnet:

Von körperlichen Symptomen besserte sich besonders häufig, nämlich in 11 Fällen, die Sprachstörung oder verschwand völlig. Nur einmal besserte sich die Lichtreaktion der Pupille auf einem Auge. Sonst blieb sie in allen Fällen, in denen eine Nachprüfung vorgenommen wurde, unverändert. Der Gang besserte sich öfter, Zittern der Extremitäten hörte auf, einmal verschwand bis dahin dauernd vorhandenes Erbrechen, mehrfach das Einnässen, Krampfanfälle hörten einmal auf, ein anderes Mal kehrten sie trotz ziemlich hoher Dosen bald wieder. sodaß in einem solchen der Tod eintrat. Jedoch schien das Salvarsan hier keinen ungünstigen Einfluß auf die Anfälle gehabt zu haben. Daß sonst Paralytiker mit Anfällen auf Salvarsan ungünstig reagierten, daß die Anfälle häufiger wurden. worüber Ehlers, Willige, Alt, Marschalko, Mattauschek berichteten, haben wir sonst bei hohen Dosen nicht beobachtet.

In einem anderen Fall, bei dem vor einer Salvarsankur ein schwerer paralytischer Anfall aufgetreten war und der danach eine Gesamtdosis von 10 g Salvarsan mit dem Erfolg einer mehrmonatigen Remission erhielt und bei dem nach einer weiteren Verschlimmerung eine Kur mit Natrium nucleïnicum, danach eine erneute Salvarsankur eingeleitet wurde, trat ¾ Jahr nach dem ersten Anfall ein zweiter auf. Es ist unwahrscheinlich, daß das Salvarsan den Anfall ausgelöst hatte, da die erste Kur von 10,0 Salvarsan ohne jede Störung vertragen wurde.

Mehrfach besserte sich die Schrift der Kranken ganz erheblich, sie konnten wieder orthographisch richtige Briefe in klarer Schrift schreiben, was vorher unmöglich gewesen war. Erstaunlich ist es, daß häufig der Liquorbefund auch bei sehr hohen Gesamtdosen völlig unverändert blieb, mehrfach war die Zahl der Lymphozyten pro Kubikmillimeter nach der Kur genau dieselbe wie vorher. Dasselbe gilt für die Eiweißvermehrung (positive Phase 1, Trübung mit Magnesiumsulphat). Eine leichte Abnahme der Lymphozytose und Eiweißvermehrung fand sich nur in 2 Fällen nach der Kur, völliges Verschwinden der Lymphozytose bei erhaltener positiver Magnesium- und Ammoniumsulfatprobe 5 mal. Es sei jedoch bemerkt, daß eine zweite Liquoruntersuchung nach der Kur nur 23 mal vorgenommen wurde.

Ebenso auffallend wie die geringe Neigung des Liquorbefundes, sich zu ändern, ist die dauernde Persistenz der Wa. R. im Blut in 18 Fällen, im Liquor in 3 Fällen. Sie wurde insofern besser, als sie 3 mal im Liquor erst bei höherer Auswertung als vorher positiv ausfiel, als sie ferner zweimal im Blut zweifelhaft wurde. Sie wurde negativ in 10 Fällen im Blut, in 4 Fällen im Liquor, einmal kehrte sie im Blut später wieder. Im ganzen scheint der Wa.R. wenig Bedeutung bezüglich der Bewertung des therapeutischen Effekts in klinischer Hinsicht zuzukommen, wie auch Raecke mitteilt. Immerhin wurde sie in einigen Fällen negativ, die sich ganz besonders gut erholten. Dasselbe gilt für die Lymphozytose. die sogar völlig verschwinden konnte, wenn es trotzdem später zu einem schweren Rückfall kam, während sie anderseits in Fällen, in denen klinisch eine sehr weitgehende Remission eintrat, keine Aenderung zeigte.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist das Verschwinden der Lymphozytose keine absolut notwendige Begleiterscheinung einer Besserung im klinischen Sinne; ob man aber eine dauernde Heilung erwarten kann bei Fällen, in denen alle sonstigen klinischen Erscheinungen außer den wohl in den meisten Fällen irreparablen Veränderungen der Reflexe geschwunden sind, aber doch die Lymphozytose erhalten geblieben ist, muß bei den entzündlichen Veränderungen an den Meningen, auf die sie hindeuten, zum mindesten zweifelhaft erscheinen, während ja die positive Wa.R., über deren Ursache bis heute noch keine völlige Klarheit herrscht, zunächst nicht als Zeichen noch nicht ausgeheilter luetischer Veränderungen aufgefaßt werden kann.

Erstaunlich ist in fast allen mit Remissionen einhergehenden Fällen die Gewichtszunahme während der Behandlung. die in einem Fall 32 Pfund, in einem anderen 24 Pfund in drei Wochen erreichte. In einem gewissen Gegensatz dazu stehen die Fälle, bei denen das Salvarsan ohne Einfluß blieb: hier war eine Gewichtszunahme bei weitem weniger häufig als bei solchen, in denen Remissionen eintraten; nur in einzelnen Fällen war auch hier eine ziemlich beträchtliche Gewichtszunahme zu bemerken. Auffallend war, daß gerade bei den Paralytikern, bei denen auch bei höheren Salvarsan-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

dosen von 3—5 g an keine Gewichtszunahme erfolgte, das Salvarsan wirkungslos blieb, während in den 4 Fällen, bei denen man den Eindruck hatte, daß das Salvarsan vielleicht etwas beschleunigend auf den Verlauf gewirkt hatte, stets eine Gewichtsabnahme zu verzeichnen war, und zwar in 3 Fällen 10—16 Pfund. Es wäre demnach eine genaue Kontrolle des Körpergewichts während der Kur zu empfehlen und die Kur abzubrechen, wenn bis zu einer Gesamtdosis von etwa 3,0 g das Körpergewicht dauernd abnimmt.

Die Besserungen auf psychischem Gebiet waren folgende: Mehrere Patienten wurden erheblich attenter, munterer und regsamer, besonders war in einem kürzlich beobachteten Fall, bei dem vorher das stumpfe und interesselose Wesen im Verein mit dem Nachlaß in Sauberkeit und Anstand rapide zunahm, die Wiederkehr des Interesses, der Initiative, der Neigung, sich geistig zu betätigen, des Anstandsgefühls während der Kur außerordentlich auffallend. Während sonst Paralytiker mit einer derartig zunehmenden stumpfen Verblödung eine fast aussichtslose Prognose boten, war hier die Besserung verblüffend. Patienten, die zeitweise verwirrt und unruhig waren, wurden geordneter, klarer, ruhiger und lenksamer, auch die Merkfähigkeit besserte sich offensichtlich. Größenideen traten verschiedentlich fast ganz zurück und verschwanden in 4 Fällen völlig. Depressive Verstimmungen ebenso wie eine urteilschwache Euphorie machten einer normalen Stimmungslage Platz, ausgesprochen hypochondrische Ideen verschwanden. Der Schlaf besserte sich. Eine ganze Reihe von Kranken zeigte am Ende der Behandlung eine völlige Krankheitseinsicht.

Von sehr auffallenden Remissionen ist besonders eine bei einem Kranken zu erwähnen, der bereits längere Zeit blöde Größenideen geäußert hatte, sehr unruhig gewesen war und sich soweit besserte, daß er völlig klar, ruhig und geordnet erschien, eine Demenz nicht mehr nachweisbar war, sodaß die Frau des Patienten spontan erklärte, so vernünftig habe sie ihren Mann seit Jahren nicht gesehen. Die Remission hat in diesem Fall bis jetzt ½ Jahr angehalten.

In einem zweiten Fall bildete sich eine äußerst schwere Verwirrtheit mit triebartiger Unruhe so völlig zurück, daß auf psychischem Gebiet keine Krankheitserscheinungen mehr nachzuweisen waren; auch hier hielt die Remission bis jetzt ½ Jahr an. In beiden Fällen bestand völlige Krankheitseinsicht. Es sei aber erwähnt, daß an dem Zustandekommen der zuletzt erwähnten Remission vermutlich eine ausgedehnte eitrige Phlegmone mit hohem Fieber mitgewirkt hat, eine Erfahrung, die uns jetzt veranlaßt hat, Salvarsan und nukleïnsaures Natrium kombiniert anzuwenden. Endgültige Resultate liegen jedoch darüber noch nicht vor.

Ueberblicken wir die Remissionen in ihrer Gesamtheit, so ist die ausgesprochene körperliche Erholung und Gewichtszunahme immer besonders auffallend, während die psychischen Erscheinungen sich zwar oft erheblich besserten oder auch schwanden, aber doch in einer ganzen Reihe von Fällen nicht völlig zurücktraten. Insbesondere blieb, wie das auch Raecke beobachtet hat, sehr häufig eine gewisse Urteilsschwäche zurück, die nicht zu beeinflussen war, wenn auch dies durchaus nicht die Regel war, vielmehr in einer Reihe von Fällen, wie erwähnt, sich völlige Krankheitseinsicht einstellte.

Die Dauer der Remissionen war in den Fällen, über die eine Auskunft zu erhalten war, folgende:

	2 Monate	¼	½	¾	1	1¼	1½	2 Jahre
bei	1	7	9	4	2	1	3	1 .

Bei 13—14,3 % aller Fälle hielten die Remissionen bis heute an, bei 9 trat wieder eine Verschlimmerung ein, außerdem starben 6 nach einer Verschlimmerung. In den Fällen, bei denen die Remission bis heute anhält, dauert sie bis jetzt

	¼	½	¾	1	1¼	1½ Jahre
bei	3	5	1	1	1	2 .

Ueber 6 Fälle war keine Auskunft zu erhalten.

Arbeitsfähig wurden im ganzen 13 = 14,3 % aller Fälle, darunter waren vorübergehend arbeitsfähig (die stationären mitgerechnet) 5, davon die meisten 1 bis 1¼ Jahre. Soweit wieder gebessert, daß sie in Anstalten noch arbeiten konnten, wurden außerdem 3 Kranke, ferner arbeiten bis heute in ihrer Heimat 8 = 8,8 % sämtlicher Fälle, 17 % derjenigen Fälle, die Dosen über 1,0 Salvarsan erhalten hatten, darunter einer 2¾ Jahre, die übrigen bisher ½ Jahr. Unter diesen befinden sich allerdings 3 von den Fällen, in denen die Diagnose Paralyse nicht ganz sicher war! Nach Abrechnung dieser sind 11 % der mit Dosen über 1 g Behandelten noch heute arbeitsfähig. Eine Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit wurde meist mit höheren Dosen von Salvarsan erzielt, jedoch wurden auch 2 Paralytiker wieder arbeitsfähig und sind es geblieben, die zuerst 1—2,0 Salvarsan erhalten hatten. Der eine davon hat dann aber später noch 7,0 g Salvarsan bekommen. Die Arbeitsfähigkeit wurde am häufigsten dann wiederhergestellt, wenn der Beginn der Erkrankung, d. h. das erste Auftreten psychischer Symptome, noch nicht zu weit zurücklag, jedoch konnte auch in solchen Fällen, bei denen der Beginn schon Monate zurücklag, noch eine Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit erzielt werden. Daß eine solche bisher nicht häufiger erreicht wurde, liegt meiner Ansicht nach daran, daß die meisten nicht früh genug in Behandlung kamen.

Folgende Zusammenstellung gibt Aufschluß über das Stadium der Erkrankung, in dem bei den verschiedenen Fällen die Behandlung begonnen wurde:

Als „im Beginn“ sind hier solche Fälle bezeichnet, die neben ausgesprocheneren körperlichen Symptomen leichtere psychische, wie Gedächtnisschwäche, Reizbarkeit, Unruhe, aufzuweisen hatten. Diejenigen wurden als „auf der Höhe“ der Erkrankung angesehen, bei denen bereits ausgesprochene Symptome, wie Größenideen, Erregung, beginnende Demenz, Euphorie etc., bestanden, während solche als „vorgeschritten“ bezeichnet wurden, bei denen bereits eine erhebliche Verblödung zu bemerken war und teilweise auch ein fortschreitender körperlicher Verfall zutage trat:

Von den Fällen mit Remissionen waren behandelt:

im Beginn . . . . . . 9 = 26,5 %
auf Höhe . . . . 24 = 70,6 „
vorgeschritten . . . . . 1 = 2,9 „

Von den Stationären waren behandelt:

im Beginn . . . . . . 2 = 14,2 %
auf Höhe . . . . 11 = 78,6 „
vorgeschritten . . . . . 1 = 7,1 „

Von den Unveränderten waren behandelt:

im Beginn . . . . . . 1 = 2,6 %
auf Höhe . . . . 24 = 61,5 „
vorgeschritten . . . . . 14 = 16,9 „

Von den schlechter Gewordenen wurden behandelt:

im Beginn. . = 0
auf Höhe . . = 3 = 75 %
vorgeschritten = 1 = 25 „

Wir können daraus ersehen, daß sich unter den Fällen mit Remissionen die größte Zahl derer befindet, die im Beginn der Erkrankung behandelt wurden, jedoch ist auch der Prozentsatz der auf der Höhe der Erkrankung Behandelten hier noch ziemlich groß, sodaß geschlossen werden kann, daß auch dann, wenn bereits akutere und ausgesprochenere psychische Symptome vorhanden sind, ohne daß jedoch eine erhebliche Verblödung mit Sicherheit nachzuweisen ist, noch eine Besserung erzielt werden kann. Dabei wurde dann auch die Erfahrung gemacht, daß man einen Paralytiker mit lebhaften Größenideen und Erregung, mögen seine Ideen auch noch so schwachsinnig sein, durchaus noch nicht als endgültig verblödet ansehen darf; denn auch hier konnten die akuteren Symptome bei der Behandlung schwinden, während nach deren Schwinden sich eine Demenz nicht nachweisen ließ.

Daraus ist zu schließen, daß wir uns auch in solchen Fällen von dem Versuch einer Salvarsankur nicht abschrecken lassen sollen. Die Möglichkeit eines Erfolges kann auch hier, wenn der Beginn der psychischen Erscheinungen noch nicht zu weit zurückliegt, noch vorhanden sein. Natürlich muß dabei die Individualität des einzelnen Falles, der Kräftezustand Berücksichtigung finden. Aber selbst in vorgeschrittenen Fällen ist die Möglichkeit einer Remission, wie wir an dem einen Fall sehen, nicht ausgeschlossen.

Als „stationär“ habe ich die Fälle bezeichnet, bei denen sich mindestens im Verlauf von Monaten keine Verschlechterung, oder bei denen sich wenigstens eine so geringe Besserung zeigte, daß man sie nicht als Remission auffassen konnte. Es finden sich darunter auch Initialfälle mit leichteren psychischen Symptomen, die mehr oder weniger zurücktraten, sodaß die Kranken wieder arbeitsfähig wurden und blieben. Die Aufstellung dieser Gruppe hat natürlich nur einen etwas problematischen Wert, da ja längere Stillstände auch sonst vorzukommen pflegen, immerhin sind die hierher gehörigen Fälle mit Sorgfalt ausgewählt, auch kann man aus der Länge einzelner stationärer Zeiten gewisse Rückschlüsse machen. Es handelt sich im ganzen um 14 Fälle, bei denen die stationären Zeiten

bei	1	1	5	1	2	1	1	1	1
	1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2 3/4	3 Jahre

dauerten. Bei 4 Fällen davon hielt der stationäre Zustand bis jetzt an, und zwar ¼, 1¼, 2¾ und 3 Jahre. Davon hat der eine Fall mit einer stationären Zeit von 2¾ Jahren bis heute, wenn auch nicht in seinem Beruf als Leuchtturmwärter, so doch als Landwirt gearbeitet bei wiederholten Kuren. Derjenige mit der stationären Zeit von 3 Jahren sitzt in einer Anstalt. Der Zustand ist völlig unverändert. Der Kranke mit dem stationären Zustand von 1¼ Jahr befindet sich zu Hause, beschäftigt sich etwas, ist dement. In den übrigen Fällen ist die Krankheit weiter fortgeschritten, 4 sind gestorben.

Ohne jeden Einfluß blieb das Salvarsan in 39 = 42 % der Fälle. Hierbei muß ganz besonders hervorgehoben werden, daß die Erkrankung in der Hauptsache bei den 28 Fällen unverändert fortschritt, die kleine Dosen Salvarsan von 0,2 bis 1,0 g erhalten hatten, weniger häufig aber bei Anwendung größerer Dosen. Allerdings mußte in einem Falle die Behandlung abgebrochen werden, da sich absolut kein Einfluß bei etwa 3 g Salvarsan bemerkbar machte, der Kranke vielmehr immer mehr verfiel. Nicht mitgezählt sind natürlich hier die 15 Fälle, bei denen die Erkrankung erst, nachdem eine Remission aufgetreten war, weiter fortschritt.

Rapide schlechter wurden während der Behandlung 4 Fälle, bei denen der schnelle Verlauf möglicherweise mit der Verabfolgung des Altsalvarsans in Zusammenhang stand, was sich aber natürlich im einzelnen Fall schwer beweisen läßt. 3 Fälle hatten ganz ungenügende Dosen von 0,2 bis 1,5 Salvarsan erhalten! Es sei hier gleich hervorgehoben, daß man überhaupt häufiger nach kleinen Dosen von Salvarsan zunächst eine Zunahme der Erregung oder auch erst den Beginn einer solchen beobachten kann. Es entspricht das durchaus den Erfahrungen, auch bei sekundärer Lues, bei der nach den ersten Salvarsaninjektionen, zuweilen allerdings erst viel später, Neurorezidive beobachtet sind, die auf wiederholte Injektionen zurückgingen (Dreyfus (15) u. a.), es entspricht das dem Auftreten der Herxheimerschen Reaktion bei frischer Lues und der Tatsache, daß man durch kleine Salvarsandosen eine vorher negative Wa.R. positiv werden sehen kann, daß eine Lymphozytose auftreten kann. Dieses offenbare Aufflackern des Prozesses läßt sich im allgemeinen dann bekämpfen, wenn man weiteres Salvarsan verabfolgt, auch scheint es, als wenn eine gleichzeitige Behandlung mit Kalomel hier mildernd wirken kann. Man soll sich also niemals mit einer ungenügenden Kur begnügen, sondern eine solche nur dann beginnen, wenn man die Gewißheit hat, daß man sie auch bis zu höheren Dosen fortsetzen kann.

Besonders interessant ist hier ein Fall, bei dem sich im weiteren Verlauf der Behandlung mit einer Gesamtdosis von 9,0 g eine tiefbraune Verfärbung der Haut entwickelte, die von pathologisch-anatomischer Seite als Arsenmelanose angesprochen wurde, während die später zu erwähnenden Erscheinungen einer schweren Dermatitis, die wir in einigen Fällen beobachteten, nicht auftraten. Hier fehlten sonstige Erscheinungen einer Arsenintoxikation, vielmehr nahmen die paralytischen Erscheinungen, Spasmen der Beine, die psychischen Symptome bis zur völligen Verworrenheit, stark zu. In diesem Fall ist nun im hiesigen Physiologischen Institut von den Herren Prof. Klein und Dr. Toropoff das Gehirn mittels der Marschnerschen Methode auf Arsen untersucht worden. Es fand sich nicht die Spur von Arsen fünf Wochen nach der letzten Salvarsaninjektion! Ferner habe ich in diesem Falle das Gehirn gründlichst drei Stunden post exitum auf Spirochäten im Dunkelfeld untersucht, ohne daß sich solche nachweisen ließen. Die Ueberimpfung von Gehirnmasse auf Kaninchenhoden bewirkte eine mit einer Verdickung resp. Vergrößerung der Hodenhüllen und des Hodens einhergehende Erkrankung derselben, die etwa fünf Wochen nach der Impfung auftrat. Die anatomische Untersuchung (Färbung nach v. Gieson) ergab eigentümliche Veränderungen: Verdickung der Bindegewebshüllen, vor allem der äußeren Hülle. Neben normalen Hodenkanälchen findet man eine große Stelle mit eigentümlichen großen, dicht nebeneinander stehenden Zellen mit einem hellen Plasma und blassem Kern. An einer Stelle scheinen die Zellen vollkommen zu einer krümeligen Masse zerfallen zu sein, in der sich zahlreiche dunkelbraune, meist runde, kleine Kerne befinden. An einzelnen Stellen ist es im Bindegewebe zu starker Wucherung der Zellen gekommen (Fibroblasten); chronische Infiltration der Septen mit zahlreichen, zum Teil eng beieinander liegenden, spindelförmigen oder ovalen Zellen und einem intensiv gefärbten, ovalen Kern (Dr. Stern).

Es bleibt zweifelhaft, ob man diese Veränderungen als luetische ansehen kann, jedenfalls stimmen sie nicht mit den Befunden überein, die Uhlenhuth und Mulzer nach Impfung frischer Syphilis an Kaninchenhoden beobachtet haben. Spirochäten ließen sich mit der Levaditischen Methode nicht nachweisen.

Während wir aus den letzteren Befunden im Hoden und dem Mangel der Spirochäten nicht mit Sicherheit auf eine luetische Erkrankung des Hodens schließen konnten, läßt sich natürlich das Vorhandensein von Spirochäten im Gehirn des mit so hohen Dosen behandelten Paralytikers, bei dem der vorgeschrittene paralytische Prozeß im Cerebrum auch anatomisch nachgewiesen werden konnte, nicht ausschließen, da sich ja nach Noguchi (16), Forster (17) u. a. lange nicht in allen Fällen, höchstens in 40 %, Spirochäten nachweisen lassen und anderseits eine Uebertragung der Syphilis mit einem solchen Gehirn auf Kaninchenhoden bisher nur Noguchi (27) gelungen ist. Sehr auffällig bleibt aber das völlige Fehlen des Arsens im Gehirn. Wir können jedenfalls daraus schließen, daß sich das Salvarsan im Gehirn nicht aufspeichert, daß also, wenn eine spezifische Wirkung auf die Gehirnerkrankung überhaupt stattfindet, diese von anderen Depots im Körper, vielleicht von der Leber aus, wo das Arsen sich nach den Untersuchungen Ritters (18) aufspeichert, erfolgen muß.

Daß überhaupt Remissionen in größerer Anzahl bei der Paralyse zu erzielen waren, ist meiner Ansicht nach in der Hauptsache der roborierenden Kraft des Arsens zuzuschreiben. Vermutlich werden dadurch die Widerstandskräfte des Körpers erhöht, vielleicht werden die von Allers (19) u. a. nachgewiesenen Stoffwechselstörungen erheblich gebessert und bekämpft, zugleich auch andere an anderen Stellen des Körpers, z. B. in den Lymphdrüsen, noch vorhandenen luetischen Prozesse zum Abheilen gebracht, sodaß der Paralytikerkörper jetzt besser den Kampf gegen die noch offenbar im Gehirn vorhandenen Spirochäten aufnehmen kann, während er vielleicht nicht immer imstande ist, diese abzutöten, woraus sich die meist eintretenden Rückfälle erklären ließen. Daß das Arsen nicht genügend mit den im Gehirn vorhandenen Spirochäten in Berührung kommt und diese angreifen kann, liegt offenbar daran, wie auch Noguchi betont, daß sie nur in der Tiefe des Parenchyms weit fort von den Gefäßen zu finden sind, daß nach Sioli (20) die Meningen und die adventitiellen Scheiden der Gefäße vielleicht die Grenzmauer für die Arzneimittel bilden. Ob hier die neuerdings eingeleitete endolumbale Einverleibung des Salvarsans Erfolge zeitigen kann, muß abgewartet werden. Auffallend ist auch, daß das Salvarsan gerade in den Fällen, wo eine besonders starke Lymphozytose nachzuweisen, also wohl eine besonders starke Intensität des Krankheitsprozesses vorhanden war, garnicht kräftigend auf den Körper wirkte, vielleicht weil die Stoffwechselstörungen schon zu erheblich waren. Immerhin dürften diese theoretischen Ueberlegungen nur unbefriedigende Erklärungen dafür geben, warum in dem einen Fall das Salvarsan so außerordentlich, oft direkt verblüffend wirkt, in dem anderen dagegen völlig wirkungslos abprallt.

Ueberblicken wir die Gesamtresultate, so sei hervorgehoben, daß die Gesamtzahl der erzielten, wenn auch größtenteils nur vorübergehenden Remissionen ganz erheblich, jedenfalls viel größer ist als diejenige, die sonst bei Paralytikern ohne Behandlung und auch bei solchen, die mit Jod oder Quecksilber behandelt werden, ist, wie aus folgender Zusammenstellung über den Verlauf von 555 von 1901—1912 inklusive in der Klinik aufgenommenen Paralytikern zu ersehen ist:

Remissionen	unter	380	Nichtbehandelten …	15	=	3,9 %
„	„	140	mit Jod Behandelten	13	=	9,3 %
„	„	35	„ Hg „	4	=	11,4 %
„	„	555	Paralytikern …….	32	=	5,7 %.

Der Prozentsatz der Remissionen ist also hier noch geringer, als er gewöhnlich angegeben wird, erreicht nur bei denen, die mit Jod und Hg behandelt worden sind, den von anderen Autoren beobachteten Satz von 10—12 %. Ueber 74 = 13,4 % aller Fälle war keine Auskunft mehr zu erhalten. Von diesen wurden 6,5 % gebessert entlassen, jedoch ist es nicht bekannt, ob diese Besserung mindestens zwei bis drei Monate anhielt, sodaß sie als Remission in unserem Sinne zu betrachten wäre. Rechnet man diese trotzdem noch zu den Remissionen, so würde sich auch in unseren Fällen die Zahl dieser insgesamt auf 12 % belaufen. Diese Zahlen liegen also ganz erheblich niedriger als die mit Salvarsan erreichte Zahl der Remissionen von 37,4 % im ganzen, von 60 % der mit über 1,0 Salvarsan behandelten Fälle, während die Zahl der Remissionen der Fälle, die mit Dosen unter 1,0 g Salvarsan behandelt wurden, mit 14 % jener Zahl von Remissionen bei nicht- oder andersartig behandelten Paralytikern am nächsten liegt, woraus also wieder die Wirkungslosigkeit der Anwendung kleiner Salvarsandosen hervorgeht.

Längere Zeit stationär blieben von allen den nicht mit Salvarsan behandelten Fällen nur 11 = 2 %, es starben bisher 446 = 80 % aller Fälle.

Die Dauer der Paralyse läßt sich ja an sich außerordentlich schwer feststellen. Wenn man jedoch in unseren Fällen den Beginn der Erkrankung von dem Manifestwerden psychischer Symptome an rechnet oder auch dem stärkeren Hervortreten körperlicher Symptome, soweit es Laien bemerkbar wurde, so läßt sich folgende Tabelle über die Fälle, die länger als 4 Jahre dauerten, aufstellen, da in den meisten Fällen eine sehr genaue Anamnese vorlag:

Dauer:	4—5	5-6	6—7	7—8	8-9	9—10	10—11	12	13 Jahre
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
380 Nicht-behandelte .	20 = 5,3	17 = 4,5	6 = 1,6	4 = 1,0	3=,08	1=0,3	2=0,6	2=0,6	1 = 0,3
140 mit Jod Behandelte . . .	4 = 2,8	7 = 5,0	5 = 3,5	1 = 0,7	—	—	—	—	—
35 mit Hg Behandelte . . .	1 = 2,8	2 = 5,6	3 = 8,4	—	—	—	—	—	—
555	31 = 5,6	22 = 4,0	18 = 3,2	12 = 2,2	4=0,7	1=0,1	2=0,2	2=0,2	1=0,1%

Die längste Krankheitsdauer der mit Salvarsan behandelten Fälle beträgt bisher 4 Jahre, und zwar bei 3 Fällen = 9,1 %. Im ganzen ist natürlich die Beobachtungszeit noch zu kurz, um sichere Schlüsse über die Wirkung des Salvarsans auf die Dauer der Paralyse ziehen zu können, jedoch ist wohl bei dem häufigen Auftreten längerer Remissionen zum mindesten eine Verlangsamung des Verlaufs anzunehmen. In 32 Fällen ist die Behandlung mit Salvarsan gleichzeitig mit einer Kalomelkur verbunden worden. Ich habe davon keineswegs so ungünstige Resultate gesehen wie Raecke. Allerdings nahm, wenn die Kur zunächst allein mit dem Salvarsan begonnen wurde, das Körpergewicht vielfach zuerst zu, dann aber nach Einsetzen der Kalomelbehandlung wieder ab. Jedoch ließ sich ein nachteiliger Einfluß sonst nicht nachweisen, wenn man sich auch natürlich davor hüten muß, die durch Salvarsan erzielte Kräftigung des Körpers durch Kalomel wieder zunichtezumachen. (Nur einmal trat bei kombinierter Behandlung, wahrscheinlich infolge von Idiosynkrasie, ein Exanthem auf, was aber neben den später zu erwähnenden Dermatitiden auch bei einfacher Salvarsankur beobachtet wurde.) Gewöhnlich wurde das Kalomel ebenfalls alle 5 Tage in den zwischen den Salvarsantagen liegenden Zeiten injiziert. Von 32 gleichzeitig mit Kalomel behandelten Fällen trat in 16 = 50 % eine Remission ein, 4 = 12,5 % blieben stationär, in 12 = 37,4 % blieb die Behandlung ohne Einfluß. In 4 Fällen hielt die Remission bis jetzt, und zwar 2 mal $^1/_2$, 2 mal $1^1/_2$ Jahre an. Es bestehen keine wesentlichen Unterschiede in den Erfolgen, die mit einer einfachen Salvarsankur erzielt wurden oder solchen, wo die Kur mit Kalomel kombiniert wurde. Ich glaube, daß man eine solche Behandlung dann versuchen soll, wenn nach der ersten Salvarsaninjektion sich eine leichte Erregung zeigt, oder die Paralyse sich gegen die Salvarsanbehandlung allein völlig refraktär verhält. In solchen Fällen käme auch Anwendung der Nukleïnsäure in Betracht und eine daran anschließende Salvarsankur, wie wir es jetzt in einigen Fällen versucht haben.

Zum Schluß sei noch auf die Folgeerscheinungen der Salvarsanbehandlung eingegangen, die wir während oder nach den Salvarsaninjektionen oder auch im ganzen Verlauf der Behandlung beobachtet haben. Naturgemäß war anzunehmen, daß sich schädliche Folgeerscheinungen der Salvarsanbehandlung in unseren Fällen, die so hohe Dosen erhielten, ganz besonders gut studieren ließen

Fieber, Schüttelfrost, Durchfälle, Erbrechen sahen wir besonders im Anfang in den ersten 24 Stunden nach der Injektion häufiger auftreten, solange noch das destillierte Wasser aus der Apotheke bezogen wurde. Später, als das Wasser in der Klinik selbst vorher destilliert und sterilisiert wurde, verschwanden alle diese Erscheinungen fast gänzlich, und meist konnten wir einen völlig fieberfreien Verlauf der Kur erzielen, sodaß diese Erscheinungen in der Hauptsache wohl auf den „Wasserfehler" zurückzuführen sind. 8 mal wurden unbedeutende Temperatursteigerungen im Beginn der Behandlung nach den ersten Injektionen, während der weitere Verlauf fieberfrei war, konstatiert. Ob das mit dem Aufflackern irgendeines luetischen Prozesses im Körper zusammenhängt, sei dahingestellt. Es könnte sich hier um „Salvarsanfieber" handeln als Resultat der Zerstörung von Spirochäten, von dem Leredde (21) spricht. Im ganzen wurde bei 27 Fällen Fieber, bei 7 Schüttelfrost, bei 15 Erbrechen, bei 7 Durchfälle beobachtet.

Während der Injektion kam es 2 mal zu Kollaps bei ziemlich schwächlichen Patienten. Immer konnte hier durch Abbruch der Injektion und Kampfereinspritzung geholfen werden. Einen üblen Ausgang direkt nach der Injektion sahen wir bei rund 550 intravenösen und 23 intramuskulären Injektionen nie.

Rötung des Gesichts, gespannter Puls, Beklemmungsgefühl und erschwerte Atmung wurden einige Male während der Injektion beobachtet, und zwar offenbar bei solchen Personen, die eine gewisse Idiosynkrasie gegen Salvarsan aufwiesen, zuweilen gerade bei solchen, bei denen auch einige Tage nach der Injektion leichtere fleckige Exantheme, die nach Zieler (1) durch Wecken einer Idiosynkrasie bei gehäuften Injektionen zustande kommen, oder Dermatitiden auftraten. Die Erscheinungen verschwanden gewöhnlich sofort nach Abbruch der Injektion, oder wenn man die Injektion wesentlich verlangsamte. Auch Kampferinjektionen hatten guten Einfluß. Die Exantheme klangen nach wenigen Tagen ab. Die Erscheinungen wiederholten sich dann zuweilen bei erneuten Injektionen, konnten aber auch bei langsamer Injektion von kleineren Dosen ausbleiben. Es ist möglich, daß es sich um anaphylaktische Erscheinungen handelt. Lebensbedrohlich sind sie niemals geworden. Bei Anwendung der Dreyfusschen Injektionsmethode (konzentriertere Lösungen) sind diese Symptome nur einmal aufgetreten. Die Auffassung Iwaschenzows (23) aber, nach der diese Symptome nur bei Anwendung kleiner Dosen in großen Zwischenräumen auftreten sollen, ist unrichtig, da wir nur große Dosen in meist kleinen Zwischenräumen injizierten.

Während die oben erwähnte, auch sonst bei chronischer Arsenintoxikation beobachtete Arsenmelanose in einem Fall mehr als Nebenerscheinung beobachtet wurde, ohne daß sonstige Intoxikationserscheinungen vorlagen, vielmehr die körperlichen und psychischen Symptome der Paralyse an sich reißende Fortschritte machten und zum Exitus führten, sind leider in letzter Zeit dreimal, einmal bei einem Tabiker, zweimal bei Paralytikern, schwere Dermatitiden mit starker Schwellung, Rötung und Blasenbildung der Haut am ganzen Körper, besonders stark aber an den Extremitäten und im Gesicht beobachtet, die wochenlang anhielten. Während viele Fälle viel größere Gesamtdosen ohne Störung vertrugen, trat diese Dermatitis schon nach Verabfolgung von Gesamtdosen von 3,6, 5,0 und 6,5 g auf, die in den üblichen Intervallen von 5 Tagen innerhalb von 4, 7 und 9 Wochen verabfolgt waren. Offenbar bestand eine gewisse Idiosynkrasie. In zwei Fällen ging die Dermatitis auf Behandlung mit Injektionen von Menschenserum, Aderlässen und Kochsalzinfusionen zurück, die, solange der Fall bedrohlich erschien, täglich vorgenommen wurden. Diesen beiden geht es zurzeit ausgezeichnet. In einem Fall aber, einem Paralytiker, kam es dann leider, nachdem auch hier die Dermatitis bei dieser Behandlung abgeklungen war, da der Patient sich viele Kratzwunden beibrachte, zu einer Sepsis, in deren Verlauf der Tod eintrat.

Auch Raecke (24) erwähnt einen Fall von tödlich ausgehender Dermatitis. Die Ursache dieser Dermatitiden ist noch nicht ganz aufgeklärt. Es scheint zweifelhaft, ob sie allein auf Idiosynkrasie zurückzuführen sind. Das Salvarsan, mit dem in den letzten beiden Fällen die Injektionen gemacht wurden, war bereits vor Eröffnung der Tube von sehr klumpiger Konsistenz, löste sich schlecht. Die betreffenden Sendungen sind aber von der Fabrik nachuntersucht worden, ohne daß sich irgendwelche etwa schädliche Veränderung des Salvarsans ergab. Es wurde die Vermutung ausgesprochen, daß diese Dermatitiden, die übrigens, wie ich durch Mitteilung von privater Seite höre, auch anderswo bei anderen Methoden beobachtet sind, vielleicht dadurch entstanden sind, daß die Natronlauge zugesetzt wurde, ehe das Salvarsan im Wasser völlig gelöst war, daß dadurch mehr Natronlauge als sonst zugesetzt werden mußte. Aber auch diese Erklärung ist nicht zufriedenstellend, da gerade auf den Zusatz der Natronlauge besondere Vorsicht verwendet wurde, sodaß wir immerhin an der Annahme einer Salvarsanidiosynkrasie festhalten müssen.

Diese Fälle haben uns nun doch verlanlaßt, die Salvarsaninjektionen nicht mehr in 5tägigen Intervallen, sondern in 6—8tägigen vorzunehmen und die Gesamtdosis zunächst nur auf 4—5,0 zu steigern und nach einiger Zeit, etwa nach 2 Monaten, eine erneute Kur einzuleiten, wie das auch Raecke empfiehlt. Denn die Dermatitis kommt öfters erst nach einigen Tagen zum Ausbruch, sie scheint um so leichter zu sein, je später sie zum Ausbruch kommt. In einem anderen Fall zeigte sie sich erst 12 Tage nach der letzten Injektion, blieb aber ganz leicht. Es muß also eine Kumulierung des Salvarsans durch die zu schnell wiederholten Injektionen vermieden werden. Nach den Untersuchungen von Muto und Sanno (25) werden innerhalb der ersten 8 Tage $^2/_3$ der Gesamtmenge des Arsens durch den Harn wieder ausgeschieden, es würden also bei solchen Intervallen zu starke Kumulierungen am ehesten zu vermeiden sein. Besonders vorsichtig wird man bei Anwendung konzentrierter Lösungen Altsalvarsans sein müssen, da nach den Untersuchungen von Zimmern (26) hierbei die Ausscheidung langsamer als bei schwächeren Lösungen erfolgt. Der Effekt dürfte deshalb auch bei Einschaltung größerer Zwischenräume hier derselbe sein. Ich glaube, daß sich alle Schädigungen bei dieser vorsichtigeren Anwendungsweise umgehen lassen, auch wäre es zu empfehlen, mit kleineren Dosen zu beginnen und bei schwächlichen Patienten überhaupt bei kleineren Einzeldosen von 0,2 oder 0,3 zu bleiben. Alle anderen Patienten haben die ununterbrochene Behandlung in 5tägigen Intervallen auch bis zu Dosen von 10,0 g gut vertragen. Sollte schon bei geringerer Gesamtdosis eine leichte Dermatitis oder ein Exanthem auftreten, so könnte entweder ein Versuch mit Neosalvarsan gemacht oder versucht werden, wie ich es in einem Fall mit gutem Erfolg getan habe, in längeren Zwischenräumen ganz geringe Dosen von 0,2 zu verabfolgen. Man kann auch so auf eine größere Gesamtdosis kommen, ohne daß bedrohliche Erscheinungen auftreten.

Zuletzt muß noch ein Fall erwähnt werden, bei dem es sich nicht um eine Paralyse, sondern um eine Lues cerebri, vermutlich in der Hauptsache um eine Gefäßerkrankung auf luetischer Basis handelte.

Bei dem 64jährigen Manne bestand eine ganz leichte linkseitige Hemiparese (vor der Behandlung vorübergehende peripherische Fazialisparese links sowie auch vorübergehende rechtseitige Hemiparese) mit Attacken von offenbar zentral bedingten Schmerzen im linken Arm, positiver Ammonium- und Magnesiumsulfatreaktion im Liquor, in dem sich 148 Lymphozyten pro cmm fanden, positive Wa.R. im Blut und Liquor, keine Pupillenstörungen, keine deutliche Sprachstörung, nächtliche Unruhe. Leichte Steigerung des Blutdrucks, Schlagadern nicht deutlich rigide. Psychisch sonst frei. Der Patient wurde ebenfalls alle fünf Tage mit Salvarsaninjektionen à 0,5 bis zu einer Gesamtdosis von 3,0 Salvarsan behandelt. Hier trat nun jedesmal nach der Injektion Unruhe und Verwirrtheit auf. Trotzdem wurde die Kur im Hinblick auf ähnliche Erfahrungen bei der Paralyse, wo sich diese Unruhe im weiteren Verlauf der Behandlung zu legen pflegte, fortgesetzt. Der Zustand besserte sich aber nicht, vielmehr nahm die Verwirrtheit und Benommenheit immer mehr zu, die Kur wurde abgebrochen, fünf Tage nach der letzten Injektion kam der Patient schließlich ad exitum. Eine Sektion wurde leider nicht gestattet.

Der Eindruck, daß hier durch die Salvarsaninjektionen der Zustand allmählich wesentlich verschlimmert wurde, läßt sich nicht von der Hand weisen. Eine Ursache dafür läßt sich nicht eruieren, aber es ist möglich, daß hier entweder eine Gefäßerkrankung vorlag, bei der ja auch andere Autoren schlechte Erfahrungen gemacht haben, oder daß hier ein ähnliches Aufflackern des Prozesses wie bei der Herxheimerschen Reaktion verursacht wurde.1) Immerhin bleibt auffällig, daß auch bei den hohen Dosen nach der Fortsetzung der Behandlung keine Besserung erreicht wurde. Möglicherweise wäre hier durch Kombination mit Kalomel ein günstiger Verlauf zu erzielen gewesen, wie es Dreyfus (27) empfiehlt. Es fragt sich, ob wir im Hinblick auf diese zwei letzten Fälle und auf die in der letzten Zeit einsetzende Agitation gegen das Salvarsan aus unserer Erfahrung heraus die Behandlung der Paralyse mit diesem Mittel aufgeben sollen. Ich glaube, diese Frage strikte verneinen zu können. Erstens ist das Salvarsan bisher (nach den Mitteilungen v. Wagners vielleicht neben dem Tuberkulin) das einzige Mittel, dem wir größere Erfolge in der Behandlung der Paralyse verdanken als allen übrigen, und zweitens bin ich der Ueberzeugung, daß sich derartig schlecht ausgehende Fälle, wie die erwähnten, nach der jetzt durchgeführten Erprobung des Mittels bei vorsichtiger Anwendung vermeiden lassen. Die Salvarsanbehandlung der Paralyse ist eben, darüber muß man sich von vornherein klar sein, mit großen Enttäuschungen, aber auch mit überraschend erfreulichen Erfolgen verknüpft, welch letztere uns immer wieder darauf hinweisen, dieses Mittel bei einer prognostisch so trostlosen Krankheit, wie es die Paralyse ist, nicht unversucht zu lassen. Auch muß uns das weitere Studium der mit großen Dosen behandelten Fälle noch weitere Erfahrungen über die Erfolge dieser Anwendungsweise bei der Paralyse bringen, insbesondere ist ein Urteil darüber, ob wirklich Dauererfolge damit zu erzielen sind, noch nicht abzugeben. Immerhin ist die vorsichtigere Anwendung des Salvarsans in größeren Intervallen bei gleichzeitiger Kontrolle des Körpergewichts, der Körpertemperatur und des Urins dringend anzuraten und die Kur auch bei subjektivem Uebelbefinden des Patienten zu unterbrechen, ferner mindestens 24stündige Bettruhe nach jeder Injektion einzuhalten. Man muß sich darüber klar sein, daß man nicht mit einfach schematischen Einspritzungen etwas erreicht, sondern daß die Behandlung nur dann erfolgreich sein kann, wenn man individualisierend vorgeht, daß die Behandlung große Uebung, Erfahrung und Geduld erfordert und auch dann noch recht schwierig bleibt.

Schluß. 1. Die Salvarsanbehandlung ist in Initialfällen der Paralyse, auch solchen Fällen, bei denen zwar der Beginn der Erkrankung noch nicht zu weit zurückliegt, aber doch schon akutere und schwerere Symptome aufgetreten sind, indiziert.

2. Die Behandlung muß in Intervallen durchgeführt werden, die Gesamtdosis je nach dem Zustand des Patienten und seiner Toleranz dafür individualisiert und nach und nach auf eine möglichst hohe von 5—10 g und mehr gebracht werden.

3. Bei den mit Salvarsan auf diese Weise behandelten Fällen zeigen sich weit häufiger weitgehende Remissionen als bei den nicht oder mit anderen antiluetischen Mitteln behandelten Paralytikern. Die Behandlung führt offenbar zu einer erheblichen Modifizierung des Verlaufs der Paralyse, öfters sogar im Sinne eines längeren Erhaltenseins der Arbeitsfähigkeit, vielleicht auch im Sinne einer Verlängerung der Krankheitsdauer. Ein solcher Erfolg läßt sich jedoch nicht in allen Fällen gewährleisten, vielmehr gibt es Fälle, bei denen das Salvarsan auch in großen Dosen völlig wirkungslos abprallt. Auch kann es bei den Paralytikern, bei denen durch Anwendung großer Dosen keine weitgehende Remission erreicht wird, sicher zu Rückfällen und letalem Ausgang kommen.

4. Ob eine Heilung der Paralyse mit dem Salvarsan erzielt werden kann, läßt sich noch nicht entscheiden. Jeden-

---

1) Ehrlich hat bereits 1911 auf d. Jahresversamml. d. Ges. deutscher Nervenärzte auf die unangenehmen Konsequenzen hingewiesen, zu der die Herxheimersche Reaktion bei der Salvarsanbehandlung metasyphilitischer Erkrankungen führen könne.

falls dürften die Prozentsätze der Remissionen noch größer werden, wenn noch mehr Material von mit hohen Dosen behandelten Fällen vorliegt.

Literatur: 1. 5. Jahresvers. der Ges. der Nervenärzte 1911, Hamburg. — 2. B. kl. W. 1912 S. 443. — 3. Handb. f. Psych. Spez. T. 5. Abt. — 4. Arch. f. Psych. 50 S. 100. — 5. B. kl. W. 1913 S. 669. — 6. M. m. W. 1912 S. 1068. — 7. Arch. f. Psych. 51 H. 3. — 8. M. m. W. 1913 S. 737. — 9. M. m. W. 1913 S. 443. — 10. M. m. W. 1912. — 11. D. m. W. 1913 Nr. 28. — 12. Zschr. f. d. ges. Neurol. 11. 1912. S. 581. — 13. Praxis d. Salvarsanbehandlung. Hirschwald, Berlin 1912. — 14. M. m. W. 1913 S. 2333. — 15. M. m. W. 1912 S. 1027. — 16. Neurol. Zbl. 1913 S. 1523. — 17. M. m. W. 1913 S. 737. — 18. B. kl. W. 1912 S. 38. — 19. Zschr. f. d. ges. Neurol. 18, 19. — 20. D. m. W. 1913 Nr. 11 S. 532. — 21. M. m. W. 1912. — 22. Ebenda 1912 Nr. 59. — 23. Ebenda. — 24. D. m. W. 1913 Nr. 28. — 25. Ther. Mh. 24. 1911. S. 399. — 26. M. m. W. 1913 S. 1087. — 27. Neurol. Zbl. 1913 S. 1340.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Bonn.
(Direktor: Geheimrat F. Schultze.)

Doppelseitige reflektorische Pupillenstarre nach Schädeltrauma.[1]

Von Prof. **Rudolf Finkelnburg.**

Durchmustert man die vorliegende Kasuistik über reflektorische Pupillenstarre nach Schädelkontusionen, so handelt es sich in der überwiegenden Mehrzahl um Fälle, in denen nicht das reine Bild der Robertsonschen reflektorischen Starre vorlag, sondern Lichtstarre bei gleichzeitiger Störung der Konvergenzreaktion, ev. auch mit Beteiligung anderweitiger Lähmungen äußerer Augenmuskeln. In manchen Beobachtungen kam es, nach anfänglich vollständiger Lähmung des Sphincter iridis mit Unbeweglichkeit oder Trägheit der Pupille auf alle Arten von Reizen (Ophthalmoplegia interna), zu einer allmählichen Wiederkehr der Konvergenz-Akkommodationsbewegung, sodaß eine reine reflektorische Lichtstarre die Resterscheinung der traumatischen Pupillenstörung bildete. Derartige Fälle nach Schädelbasisfraktur mit wahrscheinlich peripherischer Läsion des Okulomotoriusstammes und schließlichem Ausgang in isolierte Lichtstarre sind von Axenfeld (1), Barabaschew (2), Krüger (3) beschrieben worden. Sie bieten der Diagnose und der Abgrenzung gegenüber luetischen Pupillenstörungen vermöge ihrer ganzen Entwicklung und ihrem einseitigen Auftreten meist keine Schwierigkeiten.

Größere Bedenken machen sich bei der viel kleineren Gruppe von Fällen geltend, in der nach Schädeltraumen von vornherein das reine Bild der Robertsonschen Lichtstarre besteht, wie man es bei Tabes beobachtet. Axenfeld hält das Vorkommen einer posttraumatischen reinen reflektorischen Starre ohne vorherige Ophthalmoplegia interna auf Grund eigener und fremder Beobachtungen für sicher erwiesen und betont, daß bisher nur Fälle mit einseitiger Starre bekannt sind.

In dem Axenfeldschen Fall trat bei einer 55jährigen Frau nach Sturz auf die rechte Gesichtshälfte (ohne schwere Zeichen von Commotio cerebri) Doppelsehen ein, das nach einigen Monaten schwand. Bei der sonst nicht nervenkranken Frau waren nur noch Doppelbilder im Sinne einer leichten Parese des Rectus superior nachweisbar. Die rechte engere Pupille war direkt und konsensuell lichtstarr, zeigte aber prompte Konvergenzreaktion, wobei die Pupille enger wurde als die linke, die nach allen Richtungen normale Reaktion aufwies. Beide Pupillen erweiterten sich auf Kokain.

Axenfeld betont, daß sich die einseitige reflektorische Lichtstarre ohne irgendwelche Zeichen von Ophthalmoplegia interna entwickelt hat. Er hat also anscheinend den Fall von Beginn an verfolgen können, wenn er auch nicht besonders betont, ob gleich nach dem Unfall die Lichtreaktion noch vorhanden war und erst allmählich sich entwickelte, oder ob sie bereits fehlte, als er die Kranke zum erstenmal sah. In solchen Fällen wird eine besonders kritische Betrachtung erforderlich sein, um ein zufälliges Zusammentreffen einer Tabes bzw. Taboparalyse mit einer Schädelkontusion mit genügender Sicherheit ausschließen zu können. Bei streng sachlichem Vorgehen wird man die Diagnose auf eine traumatische Pupillenstarre nur dann stellen dürfen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Nachweis normaler Pupillenfunktion vor oder unmittelbar nach einer Schädelkontusion (z. B. am Unfalltage selbst);
2. das Schädeltrauma muß erheblich gewesen sein mit Zeichen einer Hirnerschütterung oder eines Schädelbruches;
3. das Auftreten der Pupillenstörung darf zeitlich nicht später als einige Wochen nach dem Unfall erfolgen;
4. frühere Lues muß mit allen Untersuchungsmethoden — Wa.R. nicht nur im Blut negativ, sondern auch bei mehrfacher Untersuchung im Liquor cerebrospinalis, ebenso negativer Nonne und Fehlen von Lymphozytose — ausgeschaltet sein, und es dürfen keine sonstigen für Lues cerebrospinalis oder Tabes verdächtigen Symptome vorliegen;
5. falls die Bedingung 1 nicht erfüllt ist, wie dies meistens der Fall zu sein pflegt, so ermöglicht erst eine längere Beobachtung den Ausschluß einer zufällig zur Zeit des Traumas in der Entwicklung begriffenen Tabes und damit die Diagnosenstellung auf posttraumatische Pupillenstarre.

In der nachfolgenden Beobachtung sind diese Vorbedingungen fast lückenlos erfüllt.

Der 51jährige Lehmformer Daniel K. aus Köln ist hereditär nicht belastet, hat vier gesunde Kinder (kein Abort bei der ebenfalls gesunden Ehefrau) und ist bis zu dem Unfall am 11. Juni 1912 nie wesentlich krank gewesen. Er arbeitet seit 30 Jahren in demselben Betrieb, trinkt hier und da abends ein bis zwei Schnäpschen und ein Glas Bier, raucht Pfeife.

Am 11. Juni 1912 fiel ihm eine 150 Pfund schwere eiserne Balanzierstange auf den Kopf. Er war sofort bewußtlos und kam erst im Krankenhaus nach annähernd 1½ Stunden wieder zu sich. Ich lassse den Aufnahmebefund (Auszug aus den Krankenblättern des Antonius-Krankenhauses in Köln-Bayenthal) wörtlich folgen: „Drei tiefe Hautverletzungen auf dem rechten Schläfenbein, dem linken Stirnbein und dem linken Scheitelbein; letztere geht durch Haut, Galea bis auf den vom Periost entblößten Knochen und blutet stark. Aus dem rechten Gehörgang kam Blut. Das Bewußtsein hatte K. etwa ½ Stunde nach der Einlieferung wiedererlangt. Ueber den Hergang beim Unfall vermochte K. nichts zu erzählen. Retrograde Amnesie; Erbrechen nach der Einlieferung, Puls 78, regelmäßig, Pupillen- und Patellarreflexe sind vorhanden. Symptome von Nervenverletzungen sind nicht vorhanden. Urin ohne Besonderheit. Klagen über Kopfschmerzen und Uebelsein."

Die Wundheilung hatte einen glatten Verlauf, sodaß K. bereits am 25. Juni zur ambulanten Behandlung entlassen werden konnte.

Am 3. Juli kam er mit Klagen über heftige Kopfschmerzen und eine neuerdings aufgetretene auffällige Unsicherheit beim Gehen, sowie über schlechtes Sehen und allgemeine Mattigkeit. K. hatte laut Krankenjournal (Antonius-Krankenhaus) einen auffällig starren Blick, die Pupillen waren eng und reagierten nicht auf Lichteinfall (über Konvergenzprüfung ist nichts erwähnt), die Patellarreflexe waren nicht auslösbar, das Rombergsche Phänomen stark ausgesprochen.

Am 9. Juli konnten die Patellarreflexe wieder ausgelöst werden. Da sich der Zustand namentlich bezüglich der Gehunsicherheit und der heftigen Kopfschmerzen nicht besserte, erfolgte am 5. August die Wiederaufnahme zur stationären Behandlung. Die Wa.R. war negativ.

Im Dezember 1912 fand sich bei einer Beobachtung in der Kölner psychiatrischen Klinik Lindenburg von seiten des Nervensystems: Schädelnarben noch durckempfindlich. Beide Pupillen oval verzogen, gleich weit, reagieren nicht auf Licht. (Konvergenz nicht erwähnt.) Keine sonstigen Augenmuskelstörungen. Zunge kann auf Aufforderung nicht vorgestreckt werden; beim Versuch, sie ganz herauszustrecken, spannt K. die übrigen Gesichtsmuskeln kolossal an und faßt sich dabei an den Kopf. Rachen- und Hornhautreflex erhalten, ebenso die Armreflexe.

Kniephänomen beiderseits lebhaft, kein Patellarklonus. Achillessehnenreflex nicht auszulösen. Kniehackenversuch unsicher. Kein Intentionstremor in den Armen. Bauchreflexe vorhanden. Sensibilität nicht gestört. Beim Stehen mit geschlossenen Füßen und offenen Augen dauerndes Schwanken; bei Augenschluß Fallen nach links hin.

Lumbalpunktion ergab außerordentlich gesteigerten Druck (Höhe ist nicht angegeben). Wa.R. in Blut und Lumbalflüssigkeit negativ.

Die Untersuchung in Bonn fand im Oktober und Dezember 1913, also über 1½ Jahre nach dem Unfall, statt.

Bei dem kräftig gebauten, sehr starkleibigen Manne boten die Organe der Brust- und Bauchhöhle nichts Krankhaftes. Die Arterien fühlten sich ziemlich derb an. Der maximale Blutdruck betrug 150 mm Hg. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Im Blut und Liquor Wa.R.

---

[1] Nach einem Demonstrationsvortrag i. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Hlk. i. Bonn, 15. XII. 1913.

negativ, Nonne negativ, keine Lymphozytose im Liquor. Lumbaldruck 150 mm im Sitzen.

Schädel angeblich überall leicht klopfempfindlich. Augenbefund (Prof. Reis): Pupillen gleichweit, im allgemeinen ziemlich eng, beide vollkommen lichtstarr, während bei optischer Einstellung der Augen zum Nahesehen eine deutliche Verengerung der Pupillen erfolgt. Sehnervenscheibe beiderseits scharf begrenzt und nicht verfärbt. Gefäßfüllung der Netzhaut ohne Abweichung von der Norm. Sehschärfe linkerseits mit Konvexzylinderglas von 0,5 Dioptrie, rechterseits mit einem durch + 0,25 D. sphär verstärkten Konvexzylinderglas von 1,0 Dioptrie, auf beiden Augen normal. Gesichtsfeld ohne Einengung für Weiß und für Farben. Augenbewegungen vollkommen frei, kein Nystagmus. Auch an den übrigen Gehirnnerven nichts Krankhaftes. Bei Augenfußschluß kein deutliches Schwanken. Armreflexe von mittlerer Stärke, Kniephänomene zeitweise lebhaft, jedoch beiderseits gleich stark; Achillessehnenreflexe nicht auslösbar. Kein Patellar- und Fußklonus. Bauchreflexe, Kremaster-Plantarreflexe von normaler Beschaffenheit. Motilität, Sensibilität, Blasen-Mastdarmfunktion intakt. Keine Sprachstörung bei schweren Worten, keine Gedächtnisschwäche. Klagen über Kopfdruck, zeitweises Schwindelgefühl und Müdigkeit.

Kurz zusammengefaßt, hat sich bei einem älteren Manne, dessen Vorgeschichte und genaueste Untersuchung mit allen Hilfsmitteln (Wassermann, Nonne) keinerlei Anhaltspunkte für Lues ergibt, im Anschluß an ein sehr schweres Schädeltrauma mit Hirnerschütterung und wahrscheinlichem Schädelbasisbruch eine reine reflektorische, doppelseitige Pupillenstarre entwickelt, die zuerst drei Wochen nach dem Unfall festgestellt wurde, nachdem die erste Untersuchung am Unfalltage selbst normale Pupillenfunktion ergeben hatte. Für die Zwischenzeit liegt kein Untersuchungsbefund vor.

Außer der Pupillenstarre bei Lichteinfall bestand von sonstigen Nervenstörungen nur ein auffällig starkes Schwindelgefühl — bis zum Hinfallen bei Augenschluß — und ein 6 Monate nach dem Trauma festgestelltes Fehlen der Achillessehnenreflexe, sowie starke Drucksteigerung im Lumbalsack; 1½ Jahr nach dem Trauma hat sich der Schwindel so gut wie ganz zurückgebildet, und es findet sich objektiv nur das reine Robertsonsche Symptom und Fehlen der Achillesreflexe bei vollkommen erhaltener Konvergenz- und Akkommodationsreaktion, intaktem Sehnerv und Fehlen aller sonstigen Augenmuskelstörungen.

Ob anfänglich eine Ophthalmoplegia interna bestanden hat, oder ob von vornherein das Robertsonsche Phänomen allein doppelseitig vorgelegen hat, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, da in den Krankenjournalen eine Notiz über die Prüfung auf Konvergenz und Akkommodation nicht vorhanden ist und man demgemäß aus dem Fehlen jeder Angabe nicht darauf schließen darf, daß die Konvergenz und Akkommodation erhalten war. Da außerdem, wie eingangs besprochen ist, Fälle beschrieben sind, in denen sich die Konvergenzstörung rückgebildet hat bei gleichzeitigem Fortbestehen der reflektorischen Starre, so bleibt die Möglichkeit einer anfänglichen doppelseitigen Ophthalmoplegia interna bestehen, wenn auch ein so vollkommen doppelseitiger Ausgleich der Konvergenzstörung etwas ganz Außergewöhnliches darstellen würde.

Was liegt nun bei K. vor? Daß ein zufälliges Zusammentreffen einer Spättabes oder Spätparalyse mit Hirntrauma vorliegt, ist wohl ganz abzulehnen, da ja mit Sicherheit festgestellt worden ist, daß die Pupillen gleich nach dem Unfall noch eine normale Reaktion aufgewiesen haben, daß also zur Zeit des Traumas keinerlei sichere Tabessymptome vorhanden gewesen sind.

Es steht nur zur Frage, ob es sich um eine echte posttraumatische reflektorische Pupillenstarre oder um eine durch das schwere Kopftrauma ausgelöste Tabes bzw. Dementia paralytica handelt, bzw. um eine traumatische Verschlimmerung einer zufällig in der Entwicklung begriffenen, bis dahin klinisch latenten Tabes. Die Beantwortung hat in diesem Fall nicht nur rein wissenschaftliches, sondern auch praktisches Interesse, da ja eine echte traumatische Pupillenstarre nach dem Abklingen der übrigen Hirnkommotionserscheinungen einen für die Abschätzung der Arbeitsfähigkeit belanglosen Nebenbefund abgeben würde, während die Anerkennung der traumatischen Entstehung einer eventuellen Tabes für den Kranken von weittragender Bedeutung sein würde.

Für die Annahme eines traumatischen Ursprungs der Pupillenstarre sprechen eine Reihe von gewichtigen Gründen, die schnelle Entwicklung der Lichtstarre bei vor dem Unfall ganz normaler Pupillenfunktion, die Schwere des Kopftraumas mit wahrscheinlicher Basisfraktur, nach der schon vielfach das Auftreten einseitiger Pupillenstarre beobachtet worden ist, der Rückgang der anfänglich schweren Hirnerscheinungen, vor allem aber auch das Fehlen von allen sonstigen Lueserscheinungen und auch der Wa.R. und Nonneschen Reaktion bei mehrfacher Untersuchung des Liquor spinalis und endlich das Fehlen aller sonstigen organischen Nervenerscheinungen, abgesehen von einem beiderseitigen Fehlen der Achillesreflexe, das zuerst 6 Monate nach dem Unfall festgestellt worden ist; leider fehlen in dem Krankenbericht aus den ersten Wochen nach dem Unfall Angaben über diese Reflexe. Sicher ist ferner, daß innerhalb des letzten Jahres in dem Krankheitsbild des K. kein Fortschritt zu verzeichnen ist, da der objektive Befund bis auf eine wesentliche Besserung hinsichtlich des Schwindels keine Aenderung seit Dezember 1912 aufweist. Bezüglich des Fehlens der Achillessehnenreflexe möchte ich wenigstens darauf hinweisen, daß dieser Reflex, der ja zweifellos in manchen Fällen schon vor dem Kniephänomen bei Tabes und Paralyse schwinden kann, doch auch bei nicht nervenkranken Personen, freilich sehr selten (1,6 %) [Strasburger (4)], und ferner bei nicht an Tabes erkrankten Personen fehlen kann.

Wenn man in diesem Falle vor allem wegen der Achillessehnenreflexstörung die Möglichkeit einer durch das Hirntrauma ausgelösten Tabes bzw. Paralyse nicht mit voller Sicherheit diagnostisch ausschließen kann, so hat doch der ganzen Sachlage nach die Annahme einer rein traumatischen Pupillenstarre einen weit höheren Grad von Wahrscheinlichkeit für sich. Der vollgültige Beweis wird freilich erst durch eine weitere, über mehrere Jahre sich erstreckende Beobachtung erbracht werden, die über die weitere Entwicklung einer Tabes bzw. das Ausbleiben beiderseitiger, für ein luetisches Leiden charakteristischer Symptome Aufklärung geben wird.

Was die Art und den Sitz der angenommenen traumatischen Hirnläsion betrifft, so lassen sich nur gewisse Vermutungen aussprechen. Von der von manchen Autoren vertretenen Auffassung einer spinalen Pupillenstarre [Dreifuss (5)] können wir hier ohne weiteres absehen, da die Halswirbelsäule garnicht direkt betroffen worden ist und keinerlei Zeichen einer Halswirbelläsion vorgelegen haben. Treten nach einer Schädelkontusion Augenmuskellähmungen auf, so verlegt man deren Sitz zumeist in das Gebiet des peripherischen Nervenstammes. Wenn man in diesem Fall aber erwägt, daß außer der Sphinkterstörung keinerlei sonstige basale Hirnnervenstörungen speziell der äußeren Aeste der Nn. oculomotorii vorhanden waren, so müßte man schon die Möglichkeit anerkennen, daß durch eine Stammläsion des N. oculomotorius eine isolierte oder wesentlich stärkere Schädigung der Reflexfasern dieses Nerven entstehen kann. Axenfeld (1) vertritt diese Ansicht, indem er darauf hinweist, daß nach seinen eigenen Beobachtungen eine traumatische isolierte Läsion der Pupillarfasern des Sehnerven vorkommt (bei erhaltenem Sehvermögen) und daß deshalb kein Grund vorliege, daß nicht auch Reflexfasern im Okulomotorius isoliert geschädigt werden könnten. Mag man auch mit Axenfeld eine derartige Entstehungsmöglichkeit zugeben bei sonstigen sicheren Bulbus- oder Basisfrakturerscheinungen, so muß doch eine doppelseitige isolierte Schädigung, wie in unserem Fall, lediglich der Reflexfasern beim Fehlen aller anderweitigen Zeichen von Okulomotorius- oder sonstiger Hirnnervenläsion als recht unwahrscheinlich bezeichnet werden. Viel näher liegt es, an eine zentrale Schädigung des Reflexbogens zu denken, wobei man von der Erfahrungstatsache ausgehen kann, daß bei starken Hirnerschütterungen Blutungen und Erweichungen am Boden des Aquaeductus Sylvii und IV. Ventrikels oder in dieser Gegend entstehen können, die oft erst einige Zeit nach einer Schädelkontusion sich klinisch bemerkbar machen [Spätapoplexie Bollinger (6), Duret (7), Mendel (11)]. In dieser Hinsicht

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

bietet auch der Krankheitsverlauf bei K. einen Hinweis, indem nach dem anfänglichen Abklingen der Erscheinungen von Hirnerschütterung annähernd 14 Tage bis 3 Wochen später der Kranke mit Klagen über plötzlich aufgetretenen stärkeren Kopfschmerz und starke Gehstörung sich wieder vorstellte, zu welcher Zeit dann auch die Pupillenstörung zuerst festgestellt werden konnte. Da nach den Untersuchungen mancher Autoren [Monakow (8), Moeli (9), Schütz (10)] die Verbindung zwischen dem Endkern des Optikus und dem Ursprungskern des Okulomotorius — also eines größeren Teiles des zentralen Abschnittes des Pupillarreflexbogens — durch Vermittlung des zentralen Höhlengraus des Aquaeductus Sylvii erfolgt, so dürfte die Annahme eines zentralen Sitzes der Pupillenstarre in dieser Gegend in unserem Falle durch das Vorkommen traumatischer Erweichungsnekrosen gerade im zentralen Höhlengrau eine nicht unwichtige Stütze finden.

Literatur: 1. D. m. W. 1906 Nr. 17. — 2. W. kl. W. 1893 Nr. 17. — 3. Zit. nach Axenfeld, Diss. Berlin 1894. — 4. D. Zschr. f. Nervenhlk. 17. S. 306. — 5. Daselbst ausführl. Literatur. M. m. W. 1906 S. 355. — 6. Virchow-Festschrift 2. 1891. — 7. Etudes expérimentales et cliniques sur les traumatismes cérébreuses. Paris 1878. — 8. Gehirnpathologie (Nothnagels Spez. Path. u. Ther. 9. S. 664 1. T. — 9. Arch. f. Psych. 18. — 10. Ebenda 22. — 11. Der Unfall i. d. Aetiologie d. Nervenkrankheiten. Berlin 1908 S. 56.

Ueber die Behandlung der Motilitätsstörungen des Magens.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **H. Winternitz** in Halle a. S.

M. H.! Es kann kaum bezweifelt werden, daß die Störungen der Motilität des Magens für das Allgemeinbefinden folgenschwerer sind und nach alter ärztlicher Erfahrung in der Regel früher Krankheitssymptome hervorrufen als die Anomalien der Saftsekretion. Trotzdem wird die Prüfung der motorischen Tätigkeit auch heute noch gegenüber der Untersuchung der sekretorischen Funktion des Magens arg vernachlässigt. Woran das liegt, ist schwer zu sagen, denn die zum Nachweis der motorischen Leistungsfähigkeit des Magens am meisten gebrauchte und dabei durchaus ausreichende Methode setzt eigentlich nur die Einführung des Magenschlauches voraus. Allenfalls wäre zu bemerken, daß sie uns keinen so bequemen, zahlenmäßigen Ausdruck gewährt, wie wir ihn bei der Bestimmung der Azidität gewinnen. Diese Vernachlässigung einer wichtigen Funktionsprüfung — leider ist kaum anzunehmen, daß die Röntgenuntersuchung hierin Wandel schaffen wird — bringt es mit sich, daß geringere Grade motorischer Insuffizienz, namentlich Atonien und atonische Ektasien, aber auch beginnende Stenosen mit Gastrektasie, oft lange Zeit verkannt werden und daß anderseits in praxi sehr häufig die Diagnose „Magenerweiterung" da gestellt wird, wo weder eine Störung der Motilität, noch viel weniger eine Erweiterung des Magens besteht. Die Symptomatologie der motorischen Insuffizienz kann eben recht vieldeutig sein, und die Diagnose muß sich daher in zweifelhaften Fällen unbedingt auf den Nachweis einer verzögerten Magenentleerung stützen.

Normalerweise ist der Magen 6—7 Stunden nach einer Probemahlzeit und 2 Stunden nach einem Probefrühstück leer. In der Regel spült man daher 7 Stunden nach einer Probemittagmahlzeit oder 2 Stunden nach einem Probefrühstück aus, ferner früh morgens, ungefähr 12 Stunden nach dem Abendbrot, das zum Zweck der Motilitätsprüfung nach Boas aus Tee mit Milch und Zucker, zwei Weißbrötchen mit Butter und kaltem Fleisch besteht. Enthält der Magen 7 Stunden nach einem Probemittagessen noch nennenswerte Rückstände, während er am Morgen leer gefunden wird, so liegt eine leichte Motilitätsstörung vor, die wir als motorische Insuffizienz ersten Grades zu bezeichnen pflegen. Dagegen haben wir es, wenn die morgendliche Spülung noch Speisereste ergibt, mit einer Insuffizienz zweiten Grades zu tun. Je mehr man die Bedingungen in bezug auf die Art und Menge der Probemahlzeit und die Zeit der Ausheberung bzw. Spülung des Magens variiert, ein desto besseres Urteil gewinnt man über den Grad der motorischen Störung.

M. H.! Die Begriffe motorische Insuffizienz und Ektasie, die wir vorhin nebeneinander gebraucht haben, sind keineswegs identisch, wenn wir auch im klinischen Sinn nur bei gleichzeitig nachweisbarer Motilitätsstörung von einer Magenerweiterung sprechen. Der abnorm große Magen, der sich seines Inhaltes rechtzeitig entleert, die sogenannte Megalogastrie, scheidet hier also völlig aus. Anderseits kann eine Verzögerung der Magenentleerung bestehen, ohne daß eine Erweiterung vorliegt. Die einfache Atonie oder Magenerschlaffung stellt eine solche Form der motorischen Insuffizienz dar. Man versteht bekanntlich unter Atonie — richtiger wäre ja wohl die Bezeichnung Hypotonie — einen Zustand, bei dem der Tonus der Magenmuskulatur derart herabgesetzt ist, daß sich die Magenwände bei Belastung mit Speisen über die Norm ausdehnen. Dadurch, sowie infolge mangelhafter Peristaltik, namentlich im Pylorusteil, kommt es zu einer Verzögerung der Entleerung. Dabei können die Grenzen des leeren Magens völlig normal erscheinen. Wir haben es somit zunächst mit einer rein funktionellen Störung zu tun. Die Atonie kann aber, ohne daß eine Verengung des Magenausganges besteht, bei anhaltender Ueberlastung schließlich auch einer dauernden Erweiterung platzmachen, die man als atonische Ektasie bezeichnet.

Auch die experimentelle Forschung hat sich in neuerer Zeit der Frage der Magenatonie zugewendet. Kreidl und Müller ist es gelungen, bei Hunden einen großen Teil der Muskulatur im Pylorusteil zu entfernen und dadurch eine hochgradige Mageninsuffizienz herbeizuführen, die alle klinischen Zeichen der Atonie aufwies. Bemerkenswerterweise trat gleichzeitig eine Superazidität und Supersekretion in die Erscheinung, wie wir dies so häufig bei Atonie beobachten. Atonische Ektasien bilden aber doch immer die Ausnahme, in der Regel wird die Magenerweiterung durch eine Stenosierung des Magenausganges bewirkt. Es ist begreiflich, daß die einfache Erschlaffung immer nur eine mäßige Insuffizienz zur Folge hat, während die atonische Ektasie und die durch Pylorusstenose bedingte Dilatation zu hochgradiger motorischer Insuffizienz führen. Die Unterscheidung atonischer Ektasien von den Anfängen der stenotischen Magenerweiterung kann besondere Schwierigkeiten machen. Wertvolle Dienste leistet hier die Röntgenuntersuchung. Es gibt im Röntgenbild geradezu einen Typus des atonischen Magens, sodaß ein Blick auf die Platte zur Stellung der Diagnose genügt. Der normale Magen erscheint mit der Wismutmahlzeit bis in die Pars cardiaca gefüllt, beim atonischen Magen liegt dagegen der Inhalt im kaudalen Sack, während die Pars media mehr oder weniger kollabiert ist, da der Magen wegen der Atonie seiner Fundusmuskulatur den Inhalt nicht zu umschließen vermag. Dagegen leistet uns, wie aus praktischen Gründen betont werden muß, das Röntgenverfahren für die Prüfung der motorischen Funktion nicht mehr, als wir mit der Probespülung erreichen, ganz abgesehen von den Schwierigkeiten und der Kostspieligkeit des Verfahrens. Auf die Einführung des Magenschlauches sollte um so weniger verzichtet werden, als sie uns auch sonst wichtige diagnostische Aufschlüsse verschafft und in der Behandlung der Magenerweiterung überhaupt nicht zu entbehren ist.

M. H.! Für die Therapie ergeben sich, je nach dem Grad und der Ursache der motorischen Insuffizienz, verschiedene Aufgaben, doch kommen gewisse Grundsätze in gleicher Weise bei allen Motilitätsstörungen, soweit es sich nicht um besonders hochgradige Ektasien handelt, zur Anwendung. An erster Stelle steht die diätetische Behandlung. Jede Ueberlastung des Magens muß vermieden und die Diät so gewählt werden, daß sie an die motorische Tätigkeit möglichst geringe Anforderungen stellt. Aber auch den sekretorischen Verhältnissen muß sie mit Rücksicht auf die nahen Wechselbeziehungen zwischen Sekretion und Motilität Rechnung tragen, wenn sie sich als wirkliche Schonungsdiät erweisen soll.

Von den meisten Aerzten wurde früher einer Trockendiät mit weitgehender Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr das Wort geredet, während Riegel, Wegele u. a. für eine flüssigbreiige Form der Nahrung eintreten. Demgegenüber stehe ich zwar theoretisch bei allen nicht zu hochgradigen Atonien und Ektasien auf dem Standpunkt einer vorwiegenden Trockendiät, verwende aber aus praktischen Gründen meist eine breiigflüssige Kost. Die Trockendiät setzt zweierlei voraus, fürs erste eine außerordentlich sorgfältige Kauarbeit, die gewöhnlich trotz aller dahingehenden Belehrung nicht geleistet wird, in manchen Fällen auch nicht geleistet werden kann, und zweitens eine schmackhafte, abwechslungsreiche und zweckmäßige Zubereitung der Speisen, am besten in Pudding- und Pureeform. Alles das stellt an die Küche große Anforderungen, wie sie gewöhnlich nur in gut geleiteten Sanatorien erfüllt werden. Unter den beiden eben genannten Voraussetzungen aber liefert die sogenannte Trockenkost in einem kleinen Volumen und demgemäß bei geringer Belastung einen genügend verflüssigten und zur leichten Ueberführung in den Darm geeigneten Speisebrei von hohem Nährwert. Aber, wie gesagt, in praxi hat es mit der Trockendiät seine Schwierigkeiten. Dagegen läßt sich bei Verwendung breiförmiger und flüssiger Nahrung viel eher mit geringen Hilfsmitteln auch im kleinen Haushalt und in Krankenhäusern, die einer speziellen Diätküche entbehren, ein befriedigendes Menu zusammenstellen. Was die Auswahl im einzelnen betrifft, so sprechen dabei auch die Sekretionsverhältnisse mit. Bei den Atonien und gutartigen Pylorusstenosen haben wir es in der Regel mit Hyperazidität und Hypersekretion zu tun. Weich gekochtes oder gedünstetes Rindfleisch, Kalbfleisch und Geflügel werden meist gut vertragen, während die fetten Fleischsorten ebenso wie die schwer verdaulichen Fette nicht zu empfehlen sind. Dagegen erweisen sich Butter und Sahne, ferner auch Eier als durchaus zuträglich. Oft ist wegen der sekretionsbeschränkenden und reizmildernden Wirkung die Anwendung von Sahne oder Olivenöl, namentlich im Anschluß an eine vorausgegangene Magenspülung, nach Art der Cohnheimschen Oelkur am Platz. Frisches Brot ist zu vermeiden, Semmel werden altbacken, mit Butter geröstet, meist gut vertragen, Kartoffeln und zarte Gemüse sind nur in Brei- und Pureeform zuträglich. Kakao hat sich mir am besten in der nicht entölten Form bewährt. Ich verwende den fettreichen Kakao, der im Handel unter der Bezeichnung Blockkakao oder Kakaomasse geführt wird — es gibt davon natürlich sehr verschiedene Sorten — auch sonst gern bei Hyperazidität. Er muß aber sehr sorgfältig zubereitet werden, damit das Fett nicht obenauf schwimmt. Alle scharf gesalzenen, sauren und stark gewürzten Speisen sind als Safttreiber, namentlich aber auch wegen ihrer Durst erregenden Wirkung, verpönt. Im allgemeinen bevorzugen wir also eine eiweiß- und fettreiche Diät, wie sie in erster Linie von H. Strauss, dann von Riegel und G. Rosenfeld vorgeschlagen wurde; eine strenge Eiweiß-Fettdiät ist immer nur vorübergehend am Platz. Durch den sauren Magensaft, der infolge der motorischen Insuffizienz länger als normal auf die Ingesta einwirkt, erfolgt eine gründliche Aufschließung und Verflüssigung der eiweißreichen Nahrungsmittel. In der Verwendung von Butter und Sahne sowie in der Beschränkung von Kohlehydraten sehen wir geeignete Mittel, um die gesteigerte Säuresekretion und Gärung herabzusetzen, die Belastung des Magens zu vermindern und seine Entleerung zu erleichtern.

Bei den mit Subazidität einhergehenden Motilitätsstörungen wird man vorwiegend auf eine flüssig-breiige, kohlehydratreichere Kost angewiesen sein: Reis- oder Griesbrei, Kartoffelmus, dicke, schleimige Suppen, eventuell mit Zusatz von Fleischextrakt, aber auch zarte Gemüse in Pureeform, Leguminosepräparate und Puddings mit Fruchtsaft werden vorwiegend die Tafel bestreiten. Im allgemeinen aber möchte ich vor jedem einseitigen Schematismus warnen. Man soll die Prinzipien kennen und sich im übrigen ganz nach den Besonderheiten des Falles richten, die einem oft genug einen Strich durch die Rechnung machen. Wiederholte Probespülungen, die gleichzeitig der Behandlung dienen, werden oft am besten über die Bekömmlichkeit und Verdaulichkeit einzelner Speisen und die Zweckmäßigkeit spezieller Diätvorschriften Aufschluß geben. Unter allen Umständen sollte jede Ueberladung des Magens vermieden werden. Kleinere Mahlzeiten in kürzeren, etwa 2—3stündlichen Intervallen, bilden die Regel. Auch die Flüssigkeitszufuhr muß sich dieser Forderung unterordnen und darf auf einmal $^1/_5$—$^1/_4$ Liter nicht überschreiten. Als Getränk empfiehlt sich, neben Milch, Wasser oder leichter Tee und Kaffee. Kohlensäurehaltige Getränke, Mineralwässer und Bier sind nicht zweckmäßig. Auch der Genuß von Alkohol ist im allgemeinen zu vermeiden, weil bei seiner Resorption eine lebhafte Ausscheidung von Wasser in den Magen erfolgt. Doch sind kleine Alkoholgaben in Form tonisierender Weine bei Schwächezuständen und Appetitmangel oft kaum zu entbehren. Das gesteigerte Durstgefühl bei hochgradigen Ektasien erfordert besondere Maßnahmen, auf die wir noch zu sprechen kommen.

Die Entleerung des Magens kann durch Ruhe nach dem Essen, besonders in rechter Seitenlage, befördert werden, aber auch Bewegung wirkt, namentlich bei den atonischen Formen, günstig. Bei gutem Kräftezustand läßt man die Patienten daher nach Tisch lieber ordentlich laufen. Auch Bandagen können dem atonischen Magen mehr Halt geben und dadurch die Motilität günstig beeinflussen. Für besonders zweckmäßig halte ich in dieser Hinsicht Heftpflasterverbände. Zur Anregung der Muskeltätigkeit des Magens sowie zur Kräftigung der Bauchmuskulatur sind bei einfacher Atonie und atonischer Ektasie elektrotherapeutische sowie hydriatische Maßnahmen und Massage, insbesondere Vibrationsmassage, angezeigt. Auch gymnastische Uebungen, wie Rumpfaufrichten aus liegender Stellung, Rumpfbeugen u. a., die gleichzeitig auf die zumeist bestehende Obstipation wirken, sind von Nutzen. Schrebers ärztliche Zimmergymnastik gibt dafür eine auch dem Laien verständliche Anleitung.

Medikamentöse Maßnahmen können unterstützend eingreifen. Von großem Nutzen erweisen sich die Alkalien bei allen mit Hyperaziditätsbeschwerden einhergehenden Formen von Atonie und Ektasie. Durch die Säureabstumpfung befördern sie auch die Motilität selbst und wirken günstig auf die Stärkeverdauung ein. Dem Strychnin werden von jeher tonisierende Eigenschaften zugeschrieben. Es soll die Magenmuskulatur zu kräftigerer Tätigkeit anregen; man verordnet am besten Extract. Strychni 0,02 mit Magnesia usta und Bismutum salicylicum 0,5 zu gleichen Teilen, 2—3 mal täglich ein Pulver nach den Mahlzeiten. Bei Gärungen und Salzsäuremangel empfehlen sich außer Salzsäure antifermentative Mittel, wie Kreosot in Gelatinekapseln, dreimal täglich nach dem Essen 0,1 oder Karbolsäure in Pillen (Rp. Acid. carbol. 3,0, Rad. et Succi Liquir. q. s. ut f. Pil. Nr. 50, D. S. dreimal eine Pille nach den Mahlzeiten) oder Resorcin (Rp. Resorcin. resubl. 0,1, Saccharin 0,02 dreimal täglich ein Pulver ½ Stunde vor den Mahlzeiten). Gute Dienste kann Wasserstoffsuperoxyd leisten.

Petri hat auf meine Veranlassung den Einfluß des Wasserstoffsuperoxyds auf die Magensekretion beim Menschen studiert und gezeigt, daß es in ½—1 % iger Lösung beträchtliche Salzsäuremengen zu neutralisieren vermag. Von Trinkkuren mit reinen halbprozentigen Wasserstoffsuperoxydlösungen bin ich abgekommen, um so lieber aber verwende ich die Magnesiumverbindung des Wasserstoffsuperoxyds, die eine gärungswidrige, säureherabsetzende und krampfstillende Wirkung entfaltet. Man gibt bei Gärungen mit Supersekretion dreimal täglich 2 bis 3 Perhydroltabletten (Merck) nach den Mahlzeiten. Wenn Pylorospasmen in Frage kommen, so ist ein Versuch mit Belladonnapräparaten angezeigt. Ein paar subkutane Injektionen von Eumydrin (Atropin. methylo-nitric.) zweimal täglich je 2 mg orientieren darüber, ob von dieser Therapie etwas zu erwarten ist. Viel gebraucht wird Belladonnaextrakt in Kombination mit Alkalien, z. B. Extract. Belladonnae 0,5, Natrium bicarbonicum und Magnesia usta 25,0 zu gleichen Teilen, davon 2—3 mal täglich ½ Stunde vor den Mahlzeiten ein Teelöffel voll.

Schließlich noch eine kurze Bemerkung über Thiosinamin. Bei Narbenstenosen kann, wenn die Insuffizienz nicht allzu hochgradig ist, ein Versuch mit Theosinamininjektionen gemacht werden. Besser vertragen wird das Fibrolysin, die Doppelverbindung von Thiosinamin und salizylsaurem Natron. Man injiziert wöchentlich 2—3 Originalampullen (Merck), im ganzen etwa bis zu 20 Injektionen. Das Thiosinamin soll das Narbengewebe erweichen und allmählich zur Resorption bringen. Der Wert dieser Therapie ist strittig. Neben einzelnen Erfolgen, über die berichtet wurde, stehen zahlreiche Mißerfolge.

Bei allen Ektasien, mögen sie durch Atonie der Muskulatur oder Stenose des Pylorus bedingt sein, stehen methodische Magenausspülungen obenan. Sie erfüllen einen wichtigen, wenn nicht den wichtigsten Teil der Schonungstherapie des Magens, indem sie ihm die so notwendigen Ruhepausen verschaffen. Kussmaul gebührt das große Verdienst, die Behandlung der Magenerweiterung durch Spülungen vor ungefähr 40 Jahren empfohlen und zum Gemeingut der Aerzte gemacht zu haben. Durch die Magenausspülung werden die stagnierenden und meist in Gärung befindlichen Massen entfernt. Die Kranken fühlen sich nicht selten nach der ersten Spülung wie neugeboren, der Magen wird entlastet, das Sodbrennen, die Völle und der Druck in der Magengrube schwinden, häufig bessert sich der Appetit, Durst und Obstipation lassen meist erheblich nach. Die Magenausspülungen werden in der ersten Zeit gewöhnlich täglich vorgenommen, doch lassen sich darüber keine allgemein gültigen Regeln aufstellen. Jedenfalls sollte man auch bei der Spültherapie Maß halten und sie nicht unnötig lange fortsetzen. Bei hochgradiger Ektasie muß man meist darauf verzichten, den Magen in einer Sitzung völlig zu entleeren. Als Spülflüssigkeit dient lauwarmes Wasser, meist mit antiseptischen Zusätzen, wie Salizyl oder Borsäure, ein Teelöffel pro Liter. Besonders empfehlenswert sind halbprozentige Wasserstoffsuperoxydlösungen. Auch andere Beimischungen, wie Karlsbader Salz, kohlensaurer Kalk oder Kochsalz sind oft nützlich. Die Hauptsache aber bleibt die möglichst gründliche Spülung, die durch vorhergehende Auspressung des Inhalts erleichtert wird. Die Expression empfiehlt sich übrigens auch, um den jeweiligen Grad der Stauung bzw. die Fortschritte der Therapie beurteilen zu können, sowie dann, wenn häufige Spülungen schlecht vertragen werden. Während viele die morgendliche Ausspülung des Magens empfehlen, andere abends vor dem Essen spülen, ziehe ich es im allgemeinen vor, die Ausspülungen einige Stunden nach der Abendmahlzeit zu machen, weil man durch die vollständige Entlastung des Magens vielen Kranken eine beschwerdefreie Nacht verschafft, während der Magen in die Lage versetzt wird, sich längere Zeit auf sein geringstes Maß zusammenzuziehen. Aus den Untersuchungen v. Merings wissen wir, daß der Magen keine nennenswerten Flüssigkeitsmengen resorbiert; es kommt vielmehr alles auf die Beförderung in den Darm an, der in allen seinen Abschnitten zur Aufsaugung von Wasser befähigt ist. Dagegen werden vom Magen, wie ebenfalls v. Mering gezeigt hat, gewisse Nährstoffe resorbiert, während gleichzeitig zum Austausch dafür eine Abscheidung von Wasser in den Magen hinein erfolgt. So erklärt es sich, daß bei hochgradiger Pylorusstenose am Morgen weit mehr Flüssigkeit im Magen angetroffen werden kann, als am Abend vorhanden war. Auch dieser Umstand spricht für die Zweckmäßigkeit von Magenspülungen am späten Abend und drängt ferner zum Ersatz der dem Körper entzogenen Flüssigkeit durch regelmäßige Klismen. In schweren Fällen von Magenerweiterung empfiehlt es sich daher, vom Mastdarm aus täglich 2—3 mal ungefähr ⅓ Liter lauwarmes Wasser, dem man zweckmäßig einen gestrichenen Teelöffel Kochsalz zugesetzt hat, einlaufen zu lassen. Dort, wo selbst kleine Klismen nicht vertragen werden, kommt man meist mit Tropfenklistieren, den sogenannten Rektalinstillationen, zum Ziel.

M. H.! Ich weiß wohl, daß manche Autoren die Behandlung der atonischen Ektasien mit Spülungen für entbehrlich, wenn nicht gar für schädlich halten. Doch kann mich das in meiner Erfahrung, daß auch bei den atonischen Ektasien Spülungen am Platz sind, ja, daß es damit nicht selten gelingt, den Magen wieder zur Norm zurückzuführen, nicht irre machen. Ich möchte Ihnen empfehlen, sich ohne Uebertreibung den Standpunkt von Fleiner anzueignen, der kurz und bündig erklärt: „Ein Magen, der morgens früh nüchtern nicht leer ist, muß ausgespült werden.“ Auch Ektasien, die durch Verengung des Magenausganges infolge von Spasmen oder entzündlicher Schwellung entstanden sind, können sich durch die methodische Anwendung von Spülungen und zweckmäßige Diät wieder völlig ausgleichen. Ebenso besteht kein Zweifel, daß Ulcusstenosen, die zu einer ausgesprochenen motorischen Störung geführt haben, in manchen Fällen auf demselben Weg relativ heilbar sind, in dem Sinn, wie etwa eine gut kompensierte Mitralinsuffizienz viele Jahre als geheilt erscheint, solange nämlich die Anforderungen an das Herz nicht überspannt werden. Aber es ist doch ein sehr schwankendes Gleichgewicht, das leicht durch Diätfehler gestört wird, sodaß der Patient in seinem Kräftezustand meist nicht recht vorwärts kommt. Handelt es sich um Kranke, die schwer arbeiten müssen und sich nicht schonen können, dann wird eine solche relative Heilung nicht genügen. In der Mehrzahl der Elektasiefälle nimmt übrigens die Stenosierung des Pylorus und die Dilatation des Magens zu, sodaß ein operativer Eingriff auf keinen Fall hinausgeschoben werden sollte. Aber auch, wenn es gelingt, die funktionellen Störungen auszugleichen, und die an sich gutartige Stenose stationär bleibt, halte ich die Operation, und zwar die Pylorusresektion, grundsätzlich für die Methode der Wahl. Zur Begründung dieses Standpunktes kann auf die Häufigkeit der Pyloruskarzinome verwiesen werden, die auf Basis einer Ulcusnarbe zustandegekommen sind. Man wird mit seiner Forderung der Operation nicht immer gleich durchdringen und daher selbst bei hochgradigen Ektasien oft auf Spülungen und Diätbehandlung angewiesen sein. Auch da sieht man mitunter noch überraschende Erfolge. Ist die Stenose so hochgradig, daß der Magen völlig versagt — man spricht in solchen Fällen auch von motorischer Insuffizienz dritten Grades — dann ist die absolute Indikation zur Operation gegeben, und jede interne Behandlung erscheint aussichtslos. Gewöhnlich kommt nur mehr die Gastroenterostomose in Betracht. Allenfalls kann es notwendig sein, den Patienten durch Nährklistiere, Kochsalzinfusionen und Magenspülungen soweit zu bringen, daß der operative Eingriff möglich ist. Bei malignen Stenosen verbietet sich mitunter in Folge vorgeschrittener Kachexie jede Operation.

Noch ein Wort über die diätetische Nachbehandlung der Operierten. Die Chirurgen, die sich in der Regel mit Kleinigkeiten nicht gern abgeben, wollen von einer Diätschonung nach erfolgreicher Operation meist nichts wissen und setzen einen gewissen Stolz darein, ihren Patienten alles freizustellen. Da gibt es dann Sauerkraut mit Schweinsknöcheln und andere Lieblingsgerichte, die bei chronischem Magenkatarrh, der die Ektasie fast immer in erheblichem Grad begleitet, nicht eben zuträglich sind. Meine Herren, ich möchte doch sehr diesem Usus widerraten. Auch wenn die Stenose und Insuffizienz des Organs beseitigt sind, so ist der Magen noch lange nicht normal und bedarf zu seiner Restitution einer gewissen Schonung.

Was die sogenannte angeborene Pylorusstenose der Säuglinge betrifft, deren ganze Pathogenese noch unklar ist, so pflegt sie bei exspektativer Behandlung meist günstig zu verlaufen, während die Operationserfolge bis jetzt wenig erfreulich sind. Eine kurze Besprechung erfordern schließlich noch die akuten Mageninsuffizienzen. Wenn es sich dabei um eine Ueberladung des Magens mit schwer verträglichen Speisen handelt, so wirkt eine gründliche Magenspülung Wunder. Auch bei den schweren toxischen Formen akuter Insuffizienz, bei denen der Magen eine enorme Ausdehnung erfahren kann, sind energische Spülungen angezeigt. Wo eine plötzliche Abknickung des Pylorus zur akuten Ektasie mit ileusartigen Erscheinungen führt, da genügt meist nur ein operativer Eingriff.

Einen ganz ungewöhnlichen Fall dieser Art, für den ich kein Pendant in der Literatur finde, habe ich kürzlich beobachtet. Es handelte sich dabei um die Inkarzeration des Pylorus oder, richtiger gesagt, des Antrum pylori in einem rechtseitigen angeborenen Diaphragmaspalt.

Ein 72jähriger Mann war plötzlich mit unstillbarem Erbrechen erkrankt. Die Erscheinungen gingen vorüber, um nach acht Tagen leidlichen Befindens mit erneuter Heftigkeit einzusetzen. Nachdem das Erbrechen tagelang angehalten hatte, wurde der Patient ins Krankenhaus gebracht. Der Leib war weich, nur unterhalb des linken Hypochondriums war eine undeutliche, auf Druck schmerzhafte Resistenz fühlbar. Das Erbrochene stellte eine blutige, stark vergohren riechende Flüssigkeit dar. Eine sofortige Magenspülung ergab unendliche Mengen des gleichen Inhalts. Mikroskopisch waren Bakterien und außerordentlich zahlreiche Sarzinepilze, ferner Blutkörperchen, aber keine Speisereste nachweisbar. Ich nahm einen akuten Pylorusverschluß bei Karzinom an. Schon Kussmaul hat darauf hingewiesen, daß bei Magenerweiterung mitunter alle Symptome eines gänzlichen Verschlusses sich einstellen und solange fortdauern, bis große Massen des Mageninhaltes durch Erbrechen oder Auswaschen entleert werden. Die Autopsie (Dr. Kretschmer) ergab demgegenüber den vorhin erwähnten Befund. Der diaphragmatische Sack enthielt anscheinend für gewöhnlich einen Teil des Colon transversum mit Netz. Die Erörterung der Umstände, welche den Eintritt des Pylorusteils in den Diaphragmasack veranlaßt haben dürften, würde zu weit führen. Bei dem Zug des Pylorus weit nach rechts oben in den Brustfellraum reichte der enorm ektasierte Magen kaum bis an den Nabel herunter. Plätschergeräusche waren nicht nachweisbar gewesen; der gespannte Magenfundus hatte einen undeutlichen Tumor unterhalb des linken Hypochondriums vorgetäuscht. Der kollabierte Zustand des Patienten verbot Magenaufblähung und weitere diagnostische Untersuchungen. Nach der Spülung trat nur ganz vorübergehend Erholung ein; an einen operativen Eingriff war nicht zu denken.

Eine sofortige Operation kann auch beim Eintritt einer Tetanie nötig werden. Die Prognose dieser seltenen Komplikation ist selbst dann noch recht zweifelhaft.

M. H.! Die für die Therapie der Motilitätsstörungen des Magens geltenden Grundsätze lassen sich also in ihren Hauptzügen folgendermaßen zusammenfassen: Jede motorische Störung bedarf sorgfältigster diagnostischer Prüfung. Atonische Zustände können sich, selbst wenn sie zu einer ausgesprochenen Ektasie geführt haben, bei Anwendung geeigneter interner Maßnahmen, an erster Stelle stehen Diätbehandlung und Magenspülungen, wieder dauernd und vollständig ausgleichen. Bei den motorischen Insuffizienzen zweiten Grades, die durch Verengung des Pförtners zustande kommen, empfiehlt sich meist eine operative Therapie. Sie ist bei benignen Stenosen, wiewohl relative Heilungen durch interne Maßnahmen oft genug vorkommen, doch schon vom Standpunkt der Karzinomprophylaxe angezeigt. Je früher die Operation vorgenommen wird, desto günstiger gestalten sich die Aussichten für den Kranken. Die Resektion des Pylorus oder Gastroenterostomie beseitigen bei malignen Stenosen temporär, bei gutartigen aber dauernd alle Beschwerden. Die Indikation zur Operation wird absolut bei allen motorischen Insuffizienzen dritten Grades, die zu hochgradiger Unterernährung geführt haben.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen.
(Direktor: Prof. Stich.)

Ueber spastischen Ileus.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **Albert Fromme**, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Vor noch nicht langer Zeit hat man das Krankheitsbild, über das ich Ihnen berichten will, den akuten Ileus auf spastischer Grundlage, noch nicht allgemein anerkannt. Man kannte zwar außer dem mechanischen Ileus, der eintritt, wenn mechanisch das Darmlumen durch irgendwelche Ursachen verlegt wird, noch einen anderen Darmverschluß, der, ohne daß ein mechanisches Hindernis vorhanden ist, entsteht, und zwar in Fällen, wo die Peristaltik durch Lähmung des Darmes vollständig aufgehoben ist, wie z. B. bei der Peritonitis, und nannte diesen Ileus einen dynamischen. Man leugnete es aber, daß durch übermäßige, und zwar tonische, Kontraktion, durch einen Spasmus einer oder mehrerer umschriebener Stellen des Darmes ein akuter Darmverschluß mit allen seinen Symptomen und Folgen auftreten könne. Und zwar war der spastische Ileus zu einer Zeit noch nicht allgemein anerkannt, als man schon andere Spasmen des Verdauungstraktus genau kannte, als man schon wußte, daß durch einen Spasmus der Cardia eine Verlegung des Mageneingangs eintreten könne, und zwar eine so dauernde, daß der Oesophagus oberhalb spindelförmig aufgetrieben wird, als man den Pylorospasmus in seinen verschiedenen Formen und auch den Krampf des Sphincter ani bereits kannte. So bestritten die Existenz des spastischen Ileus F. König, Gussenbauer, Gersuny u. a. auf dem Chirurgischen Kongreß 1897 in der an einen Vortrag von Heidenhain über dieses Thema anschließenden Diskussion.

Im Jahre 1902 hat Langemak[2] ein Sammelreferat über spastische Erkrankungen des Magendarmtraktus erstattet. Er konnte schon damals etwa 40 Fälle von Kardiospasmus und eine große Anzahl von Fällen von Pylorospasmus zusammenstellen, es standen ihm aber nur 12 Fälle von spastischem Ileus zur Verfügung. Von diesen aber waren 10 nur auf Grund klinischer Beobachtungen diagnostiziert und nur 2 durch die Autopsie in vivo bestätigt worden.

Eine Bestätigung der Diagnose durch die Laparotomie erscheint aber deswegen besonders wertvoll, weil klinische Beobachtungen allein nur selten als vollgültiger Beweis für das Vorkommen von spastischen Zuständen am Darme zu verwerten sind, da bei der Genesung derartiger Kranker häufig doch Zweifel über die vorhanden gewesene Ursache des Darmverschlusses auftreten werden und ebenso auch im Falle des Todes die Autopsie einen etwa im Leben vorhanden gewesenen Spasmus im Darme vielleicht nicht mehr nachweisen kann, da er eventuell zur Lösung gekommen ist.

In den letzten Jahren nun sind soviel durch Laparotomie oder durch Obduktion bestätigte Fälle publiziert worden, daß an dem Bestehen des auf spastischer Grundlage beruhenden Ileus nicht mehr gezweifelt werden kann. Die Zahl der Fälle, die absolut sichergestellt sind, ist aber doch noch relativ so klein — es sind einige 20 Beobachtungen bekannt geworden — und das Dunkel, das in der ganzen Frage noch herrscht, ist so intensiv, daß es berechtigt ist, jede derartige Beobachtung zu registrieren, um auf Grund eines größeren Materials Klarheit zu schaffen. Nicht berücksichtigen will ich die mehr den inneren Kliniker interessierenden Fälle von chronischen Spasmen, weiter auch nicht die spastischen Zustände durch Bleivergiftung in meine Besprechung einbeziehen, da diese wohl kaum je Anlaß zu einem chirurgischen Eingriff geben werden, sondern nur den akuten Darmverschluß durch Spasmen behandeln.

Mir stehen nun zwei derartige Beobachtungen aus hiesiger Klinik zur Verfügung, bei denen durch Autopsie in vivo ein spastischer Ileus festgestellt wurde. Die Krankengeschichten sind kurz folgende:

Fall 1. Heinrich K., 11½ Jahr alt, aus A. Aufnahme am 24. Dezember 1900. Anamnese: Am 17. Dezember plötzlich erkrankt. An diesem Tage machte der Knabe in der Turnstunde einen Dauerlauf von etwa zehn Minuten auf einem stark federnden Holzboden. Während des Laufens fühlte er plötzlich sehr heftige Schmerzen im Leibe. Zu Hause angekommen, klagte der Junge weiter über sehr heftige Schmerzen im Unterleib, die in das rechte Bein ausstrahlten. Am folgenden Tage trat starkes Erbrechen hinzu, das seitdem bis zu seiner Aufnahme in die Klinik nicht mehr aufhörte. Am 19. und 20. Dezember soll in dem Erbrochenen und auch dem in geringer Menge abgegangenen Stuhlgang etwas Blut vorhanden gewesen sein. Seit dem 22. Dezember gingen Stuhl und Winde nicht mehr ab, am 23. Dezember wurde ein Arzt zugezogen. Dieser stellte als Befund fest: Allgemeine Unruhe, der Junge sah verfallen aus, der Puls war klein und frequent, der Leib gespannt, aber nicht aufgetrieben, bei Druck empfindlich, jedoch war an keiner Stelle eine Dämpfung oder vermehrte Resistenz nachweisbar. Auf Wassereinläufe gingen nur minimale Mengen Stuhl mit etwas Blutbeimischung ab. Status bei der Aufnahme: Blaß und elend aussehender Junge. Der Leib war eingezogen, die Bauchmuskulatur gespannt, bei Druck mäßig schmerzhaft. Ein Tumor, vermehrte Resistenz, geblähte Darmschlingen oder ein Flüssigkeitserguß waren im Abdomen nicht nachweisbar. Per rectum war nichts Besonderes zu fühlen. In der Annahme, daß eine Invagination vorläge, wurde sofort nach der Aufnahme die Laparotomie ausgeführt. Sofort nach Eröffnung des Abdomens fiel auf, daß der Dünndarm auf eine größere Strecke blaß aussah und stark kontrahiert erschien, auffallend stärker als der übrige, ebenfalls verhältnismäßig enge Dünndarm. Das Kolon war mäßig ausgedehnt, es fand sich in ihm keine Invagination, ebensowenig wie im Dünndarm, der systematisch abgesucht wurde. Er enthielt im Innern etwas Blut, zeigte aber abgesehen von der kontrahierten Darmstrecke keinerlei Veränderungen. Während des Manipulierens am Darme löste sich der kontrahierte Darmteil und nahm das Aussehen des nächstliegenden Darmabschnittes an. Nach der Operation hörten bei dem Jungen die bis dahin heftigen Schmerzen auf, auch Druck auf den Leib war nicht mehr schmerzhaft. Am 25. und 26. Dezember trat noch einmal Erbrechen auf, es gingen reichlich Winde ab. Am 29. Dezember erfolgte Stuhlgang, am 26. Januar wurde der Junge geheilt entlassen.

Fall 2. Emilie F., 55 Jahre alt, aus S. Aufnahme am 5. Februar 1913. Anamnese: Am 31. Januar gefallen und einige Rippen rechts gebrochen, im Anschluß hieran heftiger Husten und Auswurf. Am 4. Februar zeitweise heftige ziehende Schmerzen im Leibe mit Aufstoßen, kein Erbrechen. Letzter Stuhlgang am 4. Februar morgens, seitdem angeblich kein Abgang von Winden mehr. Seit gestern hat Patientin einen kleinen Knoten in der rechten Leistenbeuge bemerkt. Status: Fraktur der sechsten bis achten Rippe rechts in der vorderen Achsellinie. Hautemphysem. Auf den Lungen vereinzelte bronchitische Geräusche, Puls und Temperatur normal. Abdomen etwas aufgetrieben, nicht druckempfindlich, kein freier Erguß, keine Resistenz zu fühlen, sehr lebhafte Peristaltik. In der rechten Leistenbeuge ist ein walnußgroßer, harter, etwas druckempfindlicher Tumor zu fühlen, anscheinend vergrößerte Lymphdrüse. Oedem am rechten Labium maius. Rektal: ohne Befund. Therapie: zunächst Wassereinläufe. Es erfolgt dünner Stuhlgang und Abgang von Winden. 6. Februar. Morgens: Kein Aufstoßen, Winde gehen ab, fühlt sich besser. Abends: Die ziehenden

---

[1] Vortrag, gehalten in der Medizinischen Ges. in Göttingen am 4. XII. 1913. — [2] Zbl. Grenzgeb. Chir. u. M. 5.

Schmerzen haben an Heftigkeit zugenommen, mehrfaches Aufstoßen, keine Winde mehr abgegangen. Man sieht durch die dünnen Bauchdecken deutlich sich steifende Darmschlingen. Daher in Morphium-Aethernarkose Laparotomie in der Mittellinie unterhalb des Nabels. Die Bruchpforten sind frei. Es zeigt sich, daß der Dünndarm streckenweise ganz eng, ungefähr auf das Kaliber eines kleinen Fingers, kontrahiert ist, sodaß er aussieht wie ein Hundedarm. Es finden sich vier, 10—20 cm lange derartig kontrahierte Dünndarmabschnitte, der erste ganz in der Nähe des Coecums, die übrigen nicht weit voneinander entfernt im Ileum. Irgendein mechanisches Hindernis o. dgl. wird nicht gefunden. Nach der Operation verschwanden die Beschwerden rasch. Patientin konnte am 16. Februar geheilt entlassen werden.

In beiden Fällen war also in der Annahme eines mechanischen Ileus laparotomiert worden, es fand sich aber keine Verwachsung, keine Knickung, kein Strang, auch keine Obturation, also keinerlei mechanisches Hindernis, sondern die Darmpassage war lediglich dadurch aufgehoben, daß sich Teile des Dünndarms in krampfhafter Kontraktion befanden, wobei jedoch der Darm nicht so stark kontrahiert war, daß überhaupt kein Lumen mehr vorhanden war, wie es nach Tierexperimenten zu urteilen möglich ist, sondern das Lumen war nur auf ein sehr geringes Maß vermindert.

Bevor ich die klinische Seite dieses Krankheitsbildes kurz bespreche und ähnliche Beobachtungen aus der Literatur mitteile, ein paar Worte darüber: Was wissen wir physiologisch über die Entstehung von Darmkontraktionen, und können wir diese Kenntnisse in Einklang bringen mit unseren klinischen Erfahrungen?

Soweit ich aus den physiologischen Lehrbüchern ersehen konnte, weiß man Exaktes hierüber sehr wenig, und es existieren die mannigfachsten Widersprüche über die Innervation des Darmes. Der Dünndarm erhält Fasern sowohl aus dem Splanchnicus als aus dem Vagus. Ueber die Einwirkung dieser Nerven aber hat sich bis in die neueste Zeit so wenig Einigkeit erzielen lassen, daß z. B. Tigerstedt in seinem Lehrbuch schreibt: „Man kann wohl ohne Uebertreibung sagen, daß alle überhaupt nur denkbaren Möglichkeiten von den verschiedenen Autoren vertreten werden.“ Sicher erscheint, daß der Splanchnicus hemmende und der Vagus hemmende und erregende Fasern für den Dünndarm enthält. Das Colon ascendens soll vom Vagus Fasern erhalten, der übrige Dickdarm spinale Fasern, die durch den Sympathicus und durch das Ganglion mesentericum inferius zum Darm gehen.

An einen von diesen Nerven ausgehenden Einfluß könnte man nur bei hysterischen Spasmen und bei dem Spasmus nach Bauchoperationen denken. Im allgemeinen kommen bei Laparotomien Verletzungen resp. Schädigungen dieser Nervengeflechte selten vor, und wir können einen von diesen Nerven ausgehenden Einfluß nur annehmen, wenn transperitoneal-retroperitoneal gelegene Tumoren, z. B. Nierentumoren, operiert werden, wenn bei gynäkologischen Karzinomoperationen die retroperitonealen Lymphdrüsen entfernt werden, oder wenn, wie bei einem von **Pankow**[1]) beschriebenen Fall, ein Myom, das sich in das Mesocolon descendens und in das Mesosigma hinein entwickelt hatte, exstirpiert wird. In diesem sehr interessanten Falle, bei dem das Myom ausgedehnt aus dem Mesenterium ausgelöst werden mußte, trat am fünften Tage post operationem ein Ileus auf, am zehnten Tage wurde die Relaparotomie in der Annahme eines mechanischen Ileus ausgeführt, es fand sich aber keine Adhäsion o. dgl., sondern lediglich das Colon descendens und die Flexura sigmoidea fest kontrahiert und in einen kleinfingerdicken, festen, tauartigen Strang verwandelt. Es wurde ein Anus praeternaturalis am Colon transversum angelegt. Das Auffallende war nun bei diesem Fall, daß der Spasmus erst acht Wochen später sich löste und daß bis zu dieser Zeit weder Blähungen abgingen, noch mittels Einläufe eine Durchspülung vom After nach der Kotfistel zu erzielen war, dem Versuch des Fistelschlusses aber sofort erneute Ileuserscheinungen folgten. Auf die außer einer Nervenschädigung mögliche Ursache dieses Spasmus komme ich nachher noch zu sprechen.

Natürlich kann eine Verletzung dieser Nervengeflechte auch eintreten, wenn z. B. große Nierentumoren von der Lumbalgegend aus operiert werden, und es ist jedem Chirurgen bekannt, daß z. B. auch nach Nierenexstirpationen, die, ohne daß eine Eröffnung des Peritoneums erfolgte, ausgeführt wurden, garnicht so sehr selten ileusartige Symptome, die selbst zum Tode führen können, beobachtet worden sind. Auch bei diesen muß man natürlich an die Möglichkeit einer Verletzung der retroperitoneal gelegenen, den Darm innervierenden Nerven denken.

Zur Erklärung der meisten spastischen Zustände am Darm aber brauchen wir diese komplizierten Nervengeflechte nicht heranzuziehen. Wissen wir doch aus mannigfachen Untersuchungen, daß auch an dem aus dem Tierkörper entfernten Darm sich durch alle möglichen Reize, und zwar mechanischer Art, die auf die Mucosa einwirken — Reize, die ja im normalen Zustande die Peristaltik des Darmes auslösen — als auch durch Reize mechanischer, chemischer, thermischer und elektrischer Art, die auf die Serosa einwirken, Zusammenziehungen der Darmmuskulatur ausgelöst werden können. Diese Bewegungen werden durch die im Darm selbst befindlichen Nervenplexus, durch den Auerbachschen und Meissnerschen Nervenplexus, vermittelt.

Wie prompt ein Darm auf einen auf die Serosa ausgeübten mechanischen Reiz reagiert, sehen wir bei Operationen von eingeklemmten Brüchen, wir schätzen direkt die Lebensfähigkeit des Darmes nach dem Ausfall dieses Reflexes. Die bei weitem größte Zahl der bisher beschriebenen Fälle von spastischem Ileus können wir uns durch Einwirkung auf den Darm selbst erklären.

Wenn man die in der Literatur beschriebenen spastischen Krampfzustände des Darmes in ein nach den Ursachen aufgestelltes Schema zu bringen sucht, so kann man folgende Formen des spastischen Ileus unterscheiden:

1. bedingt durch von außen auf den Darm einwirkende Ursachen,
2. veranlaßt durch Reize, die vom Darminnern kommen,
3. spastische Zustände bei der Hysterie,
4. solche, bei denen wir eine sichere Aetiologie nicht feststellen können.

Von außen kommende Ursachen können sein: Stumpfe Verletzungen des Bauches, und zu diesen sind die Fälle zu rechnen, bei denen eine besonders schwere Arbeit geleistet wurde, bei denen also die Bauchmuskulatur stark angestrengt wurde.

Solche Fälle hat zuerst Trendelenburg[1]) beschrieben. Trendelenburg, der nach schweren Bauchkontusionen mehrfach die Laparotomie in der Annahme, daß eine schwere Verletzung der Unterleibsorgane vorhanden sei, ausgeführt hat, fand in einem Falle, bei dem er vier bis fünf Stunden nach der Verletzung laparotomierte, einen großen Teil des Dünndarmes fest kontrahiert, sodaß er mehr dem Darm eines Hundes als dem eines Menschen ähnlich war, den übrigen Teil des Darmes aber durch Gasansammlung erweitert. Bei einem zweiten Kranken, bei dem ein kleiner seitlicher Einriß in den Darm zustandegekommen war, fand er elf Stunden nach der Verletzung, obgleich die Peritonitis schon zu fibrinös-eitrigem Belag geführt hatte, noch krampfhafte Darmkontraktionen. Auch Jordan[2]), der acht Stunden nach einer Milzruptur die Laparotomie ausführte, fand zu dieser Zeit etwa die Hälfte des Dünndarms krampfhaft zusammengezogen.

Durch einen auf den Darm selbst von außen her ausgeübten Reiz können wir uns in den beiden vorhin von mir mitgeteilten Fällen das Zustandekommen des Spasmus erklären, da der eine Patient direkt im Anschluß an eine körperliche Anstrengung erkrankte, die Patientin aber, allerdings schon einige Tage vorher, einen Sturz erlitten hatte. Zu der gleichen Kategorie können wir vielleicht einen Teil der spastischen Zustände, die nach Laparotomien beobachtet sind, rechnen, da ein mehr oder weniger starker Reiz auf die Darmserosa stets ausgeübt wird. Durch von der Serosa ausgehenden Reiz muß man sich auch den Darmverschluß bei Littréscher Hernie, also bei einer Hernie, bei der nur die Kuppe des Darmes abgeschnürt ist, erklären, der übrige Teil aber an sich weit genug ist, um die Passage zu garantieren. Der nicht abgeschnürte Teil zieht sich dann krampfhaft zusammen und verlegt so die Passage.

---

[1]) M. m. W. 1903 S. 1962.

[1]) D. m. W. 1889, Nr. 40 u. 41. — [2]) M. m. W. 1901 Nr. 3.

Vom Darminnern kommende Reize können durch Fremdkörper, z. B. durch Gallensteine, gebildet werden. Es ist bekannt, daß selbst kleine Steine, die an sich garnicht imstande sind, mechanisch eine Obturation zu verursachen, durch Erregung eines Spasmus zum Verschluß des Darmlumens Veranlassung geben können.

Einen wesentlich stärkeren Reiz üben Lebewesen im Darme aus. So sind mehrere Fälle beschrieben, bei denen Würmer durch ihre Bewegungen einen Spasmus veranlaßt und so zum Ileus Veranlassung gegeben haben.

Küster[1]) konnte sogar beobachten, daß ein Spulwurm, der einen spastischen Ileus veranlaßt hatte, als er ihn bei der Operation im Darme hin und her schob, an jeder Stelle im Darme, an der er sich befand, erneut eine spastische Kontraktion hervorrief. Einen durch einen Bandwurm verursachten spastischen Ileus hat Barth[1]) beschrieben.

Ein weiterer vom Darminnern ausgeübter Reiz wird durch Darmgeschwüre gegeben. Strehl[2]) beobachtete solche Spasmen bei tuberkulösen Darmgeschwüren.

Sie waren bei der Operation von außen sichtbar und so hochgradig, daß der Dünndarm, und zwar an 15 Stellen, aussah, als wäre er mit einem Faden umschnürt. Bei der elf Tage später ausgeführten Sektion jedoch — es war die Ausschaltung ausgeführt worden — waren die betreffenden Stellen des Darmes bei Betrachtung von außen her kaum noch zu entdecken. Gewiß nimmt Strehl mit Recht an, daß die Reizung der Muscularis bei geschwüriger Zerstörung der Schleimhaut zu einer spastischen Zusammenziehung des Darmes an diesen Stellen führte.

Eine ähnliche Beobachtung haben wir kürzlich in hiesiger Klinik gesehen.

Bei einem 20jährigen Mädchen, bei dem unter dem Verdacht der Darmtuberkulose die Laparotomie ausgeführt wurde, fanden sich im Dünndarm zwei entzündlich veränderte Stellen, sehr stark stenosiert, und zwar so stark, daß der palpierende Finger eine Oeffnung überhaupt nicht fühlen konnte.

Auch in diesem Falle muß angenommen werden, daß die Stenose nur zeitweilig durch den Eintritt eines Spasmus gesteigert wurde, da sonst längst ein kompletter Ileus bei dem Mädchen, das schon seit mehreren Wochen in der Klinik beobachtet wurde, hätte eintreten müssen.

Auf dem Boden einer Hysterie sind akute leichte als auch ganz schwere, selbst zum Tode führende Spasmen beobachtet worden. Ich sehe hierbei ab von den vielen in der Literatur beschriebenen Fällen von hysterischem Ileus, die nicht durch Operation oder Obduktion bestätigt sind, da man besonders den Fällen, bei denen geformter Kot erbrochen worden sein soll, sehr skeptisch gegenüberstehen muß, und ich glaube, daß der Ausspruch Leichtensterns auch heute noch zu Recht besteht: „Es gibt kein Erbrechen von geformtem Kot.“

Zur Erklärung der Fälle von spastischem Ileus, dessen Aetiologie wir noch nicht kennen, kann eine Beobachtung von Payr[3]) dienen. Payr sah bei Versuchen zur Erzeugung von Magengeschwüren Folgendes: Wenn man in eine Netz- oder Mesenterialvene künstliche Emboli bringt, und zwar in Form von Tuschekörnern und Dermatolinjektionen, so zeigte sich bei einer entsprechend gelungenen Injektion, daß sofort der Magen resp. der Darm mit einer maximalen Kontraktion antwortete. Payr schloß hieraus, daß eine Ursache für starke Darmkontraktionen in embolischen Vorgängen gegeben sein könne, und er fand diese Ansicht durch eine zufällige klinische Beobachtung bestätigt. Er beobachtete nämlich bei einer Stieldrehung des Netzes mit Thrombosen in den Venen, daß während der Entwicklung des Netzes eine spastische Kontraktion des Colon transversum entstand, die sich erst verlor, nachdem das Netz durch Resektion entfernt war. Payr nimmt an, daß sich von den Thrombosen im Netz Teilchen losgelöst haben und in das Gebiet des Colon transversum gekommen sind. Diese Beobachtungen erscheinen zur Erklärung des spastischen postoperativen Ileus von großer Wichtigkeit.

Die klinisch wichtige Frage ist nun: Kann man den spastischen Ileus mit Sicherheit von dem mechanischen Ileus unterscheiden, und welches sind die Symptome? Im ersten Stadium wird es auffallen, besonders wenn ein großer Teil des Darmes von dem Spasmus ergriffen ist, daß der Leib nicht aufgetrieben, sondern eher etwas eingezogen ist. Im weiteren Verlaufe aber verwischt sich dieses Symptom, da in den späteren Stadien eine Blähung der oberhalb gelegenen Darmteile eintritt und so zur Auftreibung des Leibes führt. Ein einmaliges oder mehrmaliges Verschwinden und Wiederauftreten der Symptome des Darmverschlusses wird natürlich auf die Möglichkeit eines spastischen Ileus hinweisen. Im ganzen aber ist eine sichere Unterscheidung des spastischen Ileus von den anderen Formen nicht möglich, was sehr wünschenswert wäre, da man bei dem Spasmus immer erst eine konservative Therapie versuchen könnte.

Die Therapie muß natürlich, falls die richtige Diagnose zu stellen möglich ist, zunächst medikamentös einzuwirken versuchen. In diesen seltenen Fällen ist das Morphium, das sonst bei allen Abdominalaffektionen von den Chirurgen fast absolut verworfen wird, in Verbindung mit Atropin indiziert. In leichten Fällen gelingt es hiermit, die Symptome zu beseitigen. Bei der außerordentlichen Seltenheit des schweren spastischen Ileus aber ist dringend davor zu warnen, daß nun in jedem Fall von Darmverschluß zunächst ein Versuch mit diesen inneren Mitteln gemacht wird, da die Zahl der Fälle, in denen wir hiermit nützen können, nur sehr klein ist und da der Nutzen, den wir stiften können, jedenfalls in keinem Verhältnis steht zu dem Schaden, den wir anrichten können, wenn wir durch diesen Versuch Fälle von mechanischem Ileus, der ja viel häufiger ist, zu spät zur Operation bringen. In schweren Fällen hat wiederholt nur die Anlegung einer Kotfistel oberhalb genützt, wodurch eine Anzahl Kranker gerettet werden konnte. Als interessant ist hierbei wieder die Beobachtung von Pankow zu erwähnen. Es ist nicht erklärt — gegen die vom Autor selbst angenommene Erklärung durch auf thrombotischem resp. embolischem Wege entstandene Ulzeration im Darm spricht die anscheinend ohne Narbenbildung im Darm erfolgte Heilung — weshalb in diesem Falle die Spasmen solange bestanden haben. Unerklärt ist weiter, wie so manches beim spastischen Ileus, daß manchmal, wie auch in dem einen, oben mitgeteilten Falle, die Spasmen durch das Manipulieren am Darme, also durch den gleichen Reiz, der ja einen Spasmus erzeugen kann, verschwinden, und unerklärt ist endlich, weshalb in einem Fall, wenn der Ileus zum Tode geführt hat, die Spasmen bei der Sektion noch zu finden, im anderen Fall aber völlig verschwunden waren.

Die spastischen Darmkontraktionen haben noch eine weitere Bedeutung durch ihre Beziehungen zu einem anderen interessanten, aber seltenen Krankheitsbild, ich meine die Invagination.

Die Invagination entsteht, wie durch die grundlegenden Versuche von Nothnagel,[1]) die mehrfach bestätigt worden sind, bewiesen ist, aus einem Spasmus. Nothnagel reizte den lebenden Kaninchendarm mit einem faradischen Strom, eine begrenzte Darmstrecke geriet hierdurch durch Zusammenziehung der Ringmuskulatur in eine tetanische Kontraktion, wurde von dem abwärts gelegenen, normalsichtigen Darme, wie Nothnagel annahm, durch Wirkung der Längsmuskulatur überlagert und bildete so den Anfang einer Invagination. Auf Grund von neueren Experimenten ist Propping[2]) der Ansicht, daß allein durch Wirkung der Ringmuskulatur eine Invagination zustandekommen kann. Er stellt sich den Mechanismus so vor, daß bei einer spastischen Kontraktion eines bestimmten Darmteils eine Verlängerung dieses Darmteils und dadurch bedingte Einschiebung in den umgebenden normalsichtigen Darm eintreten müsse. Die oralwärts gelegene Einscheidung löst sich von selbst wieder.

---

[1]) Verh. d. Chir. Kongr. 1908. — [2]) D. Zschr. f. Chir. 50. S. 411. — [3]) Chir. Kongr. 1908.

[1]) Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneums.
[2]) Mitt. Grenzgeb. 21. S. 536.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

während die analwärts gelegene Einscheidung dann eventuell zum Anfang einer wirklichen Invagination werden kann.

Neigt man der einen oder der anderen Ansicht zu, der experimentelle Beweis ist erbracht, daß die Invagination aus einem Darmspasmus entsteht. Es müssen aber auch alle klinischen Beobachtungen, die Wechselbeziehungen zwischen dem Darmspasmus und der Invagination und besonders die Entstehung der letzteren aus dem Spasmus beweisen, unser Interesse beanspruchen.

Operateuren mit Erfahrung auf dem Gebiete der Invagination war es schon lange aufgefallen, daß bei der häufigsten Invaginationsform, der ileozökalen, der oberhalb der Stenose gelegene Dünndarm, soweit noch keine Blähung durch Peritonitis eingetreten ist, auffallenderweise nicht gebläht gefunden wird. Vielfach wird ein Zusammenhang mit einem häufig vorher gegebenen Abführmittel angenommen. Es ist aber wahrscheinlicher, daß auch ohne dieses durch einen vom Darminnern, z. B. durch abnorme Zersetzung der Ingesta ausgehenden Reiz sukzessive der ganze Dünndarm aboralwärts in einen Zustand vermehrter Kontraktion versetzt wird und daß dann, wenn durch besondere anatomische Verhältnisse, also am häufigsten in der Ileozökalgegend, aus dem Spasmus eine Invagination entstanden ist, in den frühen Stadien der Krankheit der oberhalb des Hindernisses gelegene Darmabschnitt noch kontrahiert gefunden wird, obwohl man infolge der unterhalb erfolgten Verlegung des Darmlumens eine Blähung erwarten sollte.

Da fast jede Störung der Verdauung mit vermehrter Peristaltik und eventuell mit Spasmen einhergeht, ist es naheliegend, daß sowohl die Ernährungsstörungen der Säuglinge im Sommer als auch der leicht infolge des Nahrungswechsels eintretende Durchfall eine Disposition zur Invagination abgeben kann. Ich glaube, es ist kein Zufall, wenn von zehn Kindern unter einem Jahre, die in den letzten 15 Jahren in hiesiger Klinik operiert worden sind, alle Invaginationen in der Zeit von Mitte April bis Mitte September, also in den fünf warmen Monaten, auftraten, dagegen keine einzige in den übrigen sieben Monaten.

Daß der Nahrungswechsel eine Rolle spielen kann, zeigt neben anderen Beobachtungen ein Fall von Matti[1]). Bei dem Kinde trat die Invagination am Abend des Tages, an dem zum ersten Male Kuhmilch gegeben wurde, auf.

Eine direkt beweisende Beobachtung über den Zusammenhang des Spasmus mit der Invagination machte Riedel.[2])

Er fand nach Lösung einer Einscheidung, daß der die Invagination veranlassende Spasmus weiter fortbestand und sich durch eine scharfe, ringförmige Kontraktion, wie wenn ein Faden umgelegt worden wäre, kenntlich machte. Bei der 60 Stunden später vorgenommenen Autopsie — das Kind erlag einer Pneumonie — fand sich der Spasmus nicht mehr.

Daß aber solche die Invagination veranlassenden Spasmen lange Zeit nach der Desinvagination fortbestehen und durch ihre Persistenz zum Tode führen können, zeigt ein 1910 in hiesiger Klinik beobachteter Fall. Bei einem 3½ Monate alten Kinde, das an einer Invaginatio ileocoecalis litt, bestanden nach der durch Laparotomie ausgeführten Desinvagination die Ileussymptome fort, und das Kind ging unter den Erscheinungen des Darmverschlusses zugrunde. Die Sektion zeigte, daß keine Peritonitis bestand, der Magen, das Duodenum und die obere Hälfte des Dünndarms waren stark gebläht und mit fäkulenten Massen gefüllt, die untere Hälfte des Dünndarms war mit scharf abgesetzter Grenze stark kontrahiert, fast ganz leer, eine Schnürfurche war nicht sichtbar. Das Coecum und Colon ascendens waren mittelweit, der Rest des Dickdarms wiederum fast ganz leer und fest kontrahiert. Die die Invagination veranlassenden Spasmen haben also nach der Operation fortbestanden und zum Tode des Kindes geführt.

Beweisen diese klinischen Erfahrungen schon zur Genüge die Entstehung der Invagination aus dem Spasmus, so haben wir noch ein weiteres Beweismittel zur Verfügung. Wir kennen nämlich einen Zustand, bei dem nebeneinander spastische Zustände am Darm und Invaginationen, und zwar mehrfache, vorhanden sind. Mir stehen zwei derartige Beobachtungen zur Verfügung.

In dem ersten Falle handelte es sich um einen 20 jährigen Mann, der am 5. Oktober 1900 in die Chirurgische Klinik aufgenommen wurde. Er war einige Monate vorher auswärts wegen appendizitischen Abszesses operiert worden, war nachher ganz gesund und erkrankte vor drei Tagen plötzlich mit Durchfall und Erbrechen, das bis heute anhielt. Der Kranke sah bei der Aufnahme zyanotisch und leicht verfallen aus, der Puls war fadenförmig, kaum fühlbar, die Temperatur normal. Der Leib war weich, nur unterhalb des Nabels vorgewölbt. In der Blinddarmgegend fand sich eine lange, an einzelnen Stellen papierdünne Narbe, unter der man heftige peristaltische Bewegungen des Darmes erkennen konnte. In der Annahme, daß ein Darmverschluß durch Verwachsung von Darmschlingen an der Narbe eingetreten sei, wurde die Laparotomie ausgeführt. Dabei fanden sich am Dünndarm zwei 4—5 cm lange, absteigende, leicht zu lösende Invaginationen. Außerdem waren mehrere andere Stellen des Dünndarmes auf das äußerste verengt. An einzelnen Stellen lagen derartige 4—5 cm lange, fest kontrahierte Darmschlingen nahe hintereinander. Während des Absuchens des Darmes dehnten sich die kontrahierten Darmabschnitte wieder aus und zeigten dann ein vollkommen normales Aussehen. Nach der Operation verschwanden alle Symptome, nur Erbrechen erfolgte noch einige Male. Der Kranke wurde geheilt.

In dem zweiten Falle handelte es sich um ein achtjähriges Mädchen, das am 25. März 1909 in die Klinik aufgenommen wurde. Es war drei Tage vorher angeblich nach dem Genuß von Nüssen plötzlich mit Stuhlverhaltung und Erbrechen erkrankt, jede Speise wurde erbrochen. Die Laparotomie wurde in der Annahme eines Ileus ausgeführt. Ueberraschenderweise fand sich der gleiche wie eben beschriebene Befund: Der Dünndarm zum größten Teil eng zusammengezogen und vier im Dünndarm sitzende, ganz leicht zu lösende, bis 5—6 cm lange Invaginationen. Auch in diesem Falle war der Heilungsverlauf glatt.

Dies sind Krankheitsbilder, die zwischen dem spastischen Ileus und der Invagination stehen. Man kann sie ebensogut zu dem ersten wie zu dem zweiten Krankheitsbilde rechnen. Sobald eben spastische Zustände am Darm bestehen, ist die Möglichkeit einer Invagination gegeben, und sind diese spastischen Zustände multiple, so können auch multiple Invaginationen auftreten. Von den echten Invaginationen unterscheiden sie sich: 1. Durch die Multiplizität, die bei den echten Invaginationen nur selten beobachtet wird. 2. Durch das Fehlen von Blutabgang. 3. Durch das Fehlen jeder Verklebung zwischen dem Intussusceptum und Intussuscipiens, sodaß die Lösung sehr leicht ist und wahrscheinlich häufig spontan vor sich geht.

Entsteht die Invagination aus dem Spasmus, so müssen auch die Ursachen für beide Krankheiten die gleichen sein. Tatsächlich hat man auch die gleichen Ursachen, die ich vorhin als Ursache der Spasmen angab, als Ursache der Invagination angeschuldigt, mit Ausnahme der Hysterie, wobei die Ernährungsstörung der Säuglinge als vom Darminnern kommender Reiz zu rechnen ist. Am eindeutigsten sieht man diese Verhältnisse bei dem Ileus durch Askariden. Denn es sind, wie schon gesagt, mehrere Fälle beschrieben, in denen diese durch ihre Bewegungen zu einem Spasmus und damit zum Ileus geführt haben, es ist aber auch kürzlich von Hohmeyer[1]) ein Fall mitgeteilt worden, bei dem aus dem Spasmus eine Invagination entstanden ist.

M. H.! Die erwähnten, zum Teil sehr seltenen Beobachtungen zeigen wohl zur Genüge den innigen Zusammenhang zwischen dem spastischen Ileus und der Invagination, sie zeigen, daß der Spasmus sozusagen die Vorstufe der Invagination ist, und beweisen ebenso sicher wie das Experiment, daß die Invagination aus dem Spasmus entsteht.

Ueber den sekundären Narkosentod.

Erfahrungen bei 4000 Narkosen.

Von Dr. **Georg Keil**, Privatassistent von Prof. Dr. G. Klein,
Vorstand der Gynäkologischen Universitäts-Poliklinik
in München.

G. Klein hat den Begriff des sekundären Narkosentodes geprägt, d. h. des Todes, der nach der Narkose an ihren Folgen eintritt, im Gegensatz zum primären Narkosentod, dem Tod in der Narkose an ihren Folgen.

---

[1]) D. Zschr. f. Chir. 110. — [2]) Mitt. Grenzgeb. 14. S. 218.

[1]) M. Kl. 1913 Nr. 23 S. 905.

Während man anfänglich geneigt war, nur den Tod in der Narkose ganz allgemein als Narkosentod zu bezeichnen und den unglücklichen Ausgang nach einer Allgemeinnarkose mehr dem darin vorgenommenen operativen Eingriff zuzuschieben, ist man dank der experimentellen Pharmakologie und genauer pathologisch-anatomischer Untersuchungen über den Tod nach einer Narkose bald ganz anderer Ansicht geworden.

Auf allen Gebieten der Medizin haben sich in den letzten Dezennien ungeheure Aenderungen und ungeahnte Umwälzungen gezeigt, und so hat auch die Frage der Schmerzverhütung bei Operationen, speziell die der Allgemeinnarkose, eine mannigfache Beantwortung erfahren. Während in dem vorletzten Jahrzehnt des verflossenen Jahrhunderts fast allgemein das Chloroform zur Inhalationsnarkose in Benutzung war, ist in der Zeit bis auf den heutigen Tag eine wesentliche Verschiebung in der Anwendung des Chloroforms zu seinen Ungunsten eingetreten, an seine Stelle ist allmählich mehr und mehr der Aether getreten. Heute ist die Anwendung von reiner Chloroformnarkose wohl nur mehr unter dem Drange äußerer Verhältnisse gebräuchlich. Denn es ist bekannt, daß das Chloroform auf die Zellen, seien es Nerven-, Drüsen- oder Muskelzellen, einen sehr nachteiligen Einfluß hat, und zwar im Sinne der pathologischen Fettinfiltration (Ribbert). Besonders Herz, Leber und Nieren sind durch langdauernde Chloroformeinwirkung gefährdet, und ebenso tritt öfters eine Zerstörung der roten Blutkörperchen auf, die sich durch das Auftreten von Gallenfarbstoff im Urin einige Tage nach der Narkose kundgibt; selbst Hämoglobinurie ist beobachtet worden.

Anderseits ist auch die Einwirkung des Chloroforms auf die Lunge nicht zu unterschätzen, zumal bei bestehenden Katarrhen, da dicker, zäher Schleim besonders leicht die Ausscheidung des eingeatmeten Chloroforms zurückhält. Gerade dieser letzte Umstand ist zu beachten, da meistens als alleiniger Vorteil des Chloroforms dem Aether gegenüber seine Unschädlichkeit für die Lunge hervorgehoben wird; nur die Speichelabsonderung ist beim Chloroform geringer als beim Aether.

Tod während der Chloroformnarkose kann bei den ersten Zügen unter der Maske auftreten, und zwar auf reflektorischem Wege, oder später in der Narkose durch Intoxikation der nervösen und muskulären Apparate des Herzens. Völlige Lähmung des Atemzentrums tritt erst bei starker Ueberdosierung auf. Jedenfalls ist meistens der Herzstillstand das Primäre. — Neuerdings wird auch auf die Schädigung der Nebennieren hingewiesen und Adrenalininjektion empfohlen (Delbet).

Wie ich schon oben erwähnt habe, war die Betäubung mit Aether seit seiner erstmaligen Anwendung als Narcoticum im Jahre 1845 durch den Bostoner Zahnarzt Morton bei uns in Deutschland nicht weiter in Anwendung gekommen. Die ersten und vereinzelten Versuche mit Aether bei uns fallen in das Jahr 1847 und, soweit es mir bekannt ist, an der Berliner und Erlanger Klinik.

Erst anfangs der neunziger Jahre wurde es von P. v. Bruns neuerdings empfohlen, es fällt dies mit der auf dem Deutschen Chirurgenkongreß zu Berlin 1890 von Kappeler angeregten Narkosenstatistik zusammen.

Man hatte dem Aether zur Last gelegt, daß mit ihm nur sehr schwer völlige Toleranz einträte, und manche Personen, zumal an Alkohol gewöhnte, garnicht in Narkose zu bringen seien. Infolgedessen war seine Anwendung in den nächstfolgenden Jahrzehnten nach seiner Entdeckung sehr beschränkt, im Auslande, vor allem in Boston und Lyon, wurde er dagegen viel gebraucht.

Seit der Empfehlung von P. v. Bruns ist nun ein allmählicher Umschwung eingetreten, woran auch eine nicht zu gering ausschlaggebende Rolle die von Kappeler 1890 angeregte Narkosensammelstatistik gespielt hat. Dadurch wurde die Aufmerksamkeit der Operateure wieder auf den Aether gelenkt, und die zahlreichen Versuche teils wissenschaftlicher teils praktischer Art gaben ein beredtes Zeugnis, daß tatsächlich die Anregung mit Eifer verfolgt wurde, was wohl auch zum Teil der Erfahrung der Operateure zugute gerechnet werden muß, die in dem Chloroform in der Tat ein Mittel erkannt hatten, das einen recht ungünstigen Einfluß auf den menschlichen Organismus ausübe.

Es liegt nicht in dem Rahmen dieser Arbeit, die vielen Methoden und Apparate, die für die Narkose empfohlen wurden, zu schildern1), nur soviel will ich erwähnen, daß man von der früheren „geschlossenen“ zur „offenen“ Methode übergegangen ist, mit anderen Worten, die Technik der Erstickungsnarkose kam allmählich zu der Tropfmethode mit Zufuhr reichlicher Luftmengen und schließlich der von Sauerstoff.

Aus den vielen Untersuchungen, die teils in klinischer, teils in experimenteller Weise gemacht wurden, geht klar hervor, daß der Aether, wenn auch nicht völlig harmlos ist, so doch in viel geringerem Grade als Chloroform zellschädigend einwirkt. Leichte Albuminurie, selbst vorübergehende Glykosurie wurden nach Aethernarkosen beobachtet, ohne daß aber irgendwelche nachteiligen Folgen geblieben wären. Besonders wurde wegen der Gefahr der Pneumonie die Reizung der Schleimhäute der Luftwege gefürchtet und deren Begleiterscheinung, das Rasseln bei der Atmung; nach Brunn handelt es sich aber wohl nur um eine starke Speichelabsonderung und erst bei sehr konzentriertem Aetherdampf, der heute praktisch nicht mehr in Frage kommt, um eine direkte Schädigung des Lungengewebes selbst.

Schon Aubert in Lyon hat gegen diese immerhin unangenehme Nebenwirkung des Aethers kleine Dosen Atropin vor Beginn der Narkose gegeben, um die Absonderung der Schleimhäute möglichst einzuschränken. Heute ist wohl allgemein Gebrauch, vor der Narkose Morphin mit Skopolamin, Atropin oder einem anderen derartigen Mittel zu geben, denn es ist erwiesen, daß durch die Aspiration des stets bakterienhaltigen Speichels eine postnarkotische Pneumonie auftreten kann. Die günstige Wirkung von Morphium auf den Verlauf der Narkose ist schon 1863 von Nussbaum angegeben worden. Die immerhin seltenen Todesfälle in der Aethernarkose sind auf eine Lähmung des Atemzentrums zurückzuführen, obwohl nach Henderson Herztod eintreten kann, und zwar durch den Zustand der „Akapnie“, der charakterisiert ist durch Verminderung des Kohlensäuregehaltes des Blutes. Dieser Zustand macht nach Henderson das Herz empfindlich gegen Dosen von Narcoticum, die sonst anstandslos ertragen werden (Brunn).

Die von Kappeler 1890 angeregte Narkosenstatistik wurde von 1891 bis 1897 durchgeführt und von Gurlt zusammengestellt. Im ganzen sind es 330 429 Narkosen mit 136 Todesfällen.

Davon entfallen auf:

240 806	Chloroformnarkosen	116	Todesfälle	= 1 : 2075
56 233	Aethernarkosen	11	„	= 1 : 5112
15 226	Chloroformäthernarkos.	2	„	= 1 : 7613

Aus diesen recht ansehnlichen Zahlen geht klar hervor, welche Vorteile die Aether- und die Mischnarkose vor der reinen Chloroformnarkose haben; dasselbe kann man auch aus der von Neuber auf dem Deutschen Chirurgenkongreß 1909 zusammengestellten Statistik ersehen, hier kommen auf:

23 809	Skop. Mf. Mischnarkosen	5	Todesfälle	= 1 : 4762
20 613	Chloroformnarkosen	10	„	= 1 : 2060
11 859	Aethernarkosen	2	„	= 1 : 5930
10 232	Chloroformäthernarkosen	3	„	= 1 : 3410

Obwohl die Zahl der Narkosen gewaltig ist, so muß doch betont werden, daß damit ein völlig einwandfreies Bild über die Narkosenschädlichkeit nicht gewonnen wird, denn einerseits sind wohl Todesfälle durch andere Ursachen, z. B. Embolie, mitgezählt worden, doch das vielleicht nur in geringerem Maße, als anderseits späte Todesfälle nach Narkosen — sekundärer Narkosentod — nicht verwertet wurden. Es muß scharf zwischen primärem Narkosentod, der in der Narkose und an ihren Folgen eintritt, und sekundärem Narkosentod, der nach der Narkose und an ihren Folgen eintritt, unterschieden werden.

Das klinische Bild des sekundären Narkosentodes ist sehr wechselvoll, je nach dem Grade der Veränderungen an den einzelnen Organen; meistens handelt es sich um Individuen von schwächlicher Konstitution, Status thymico-lymphaticus, besonders aber sind fette Personen gefährdet und solche, deren Herz oder Nieren schon primär geschädigt sind, obwohl damit nicht gesagt ist, daß ihm nicht auch Patienten mit anscheinend gesunden inneren Organen verfallen können. Kinder scheinen besonders Chloroform gegenüber empfindlich zu sein. Um über die Funktion der inneren Organe vor einer Narkose bzw. Operation genau unterrichtet zu sein, nehmen wir außer den sonstigen üblichen Untersuchungen noch Feststellung des Blutdruckes nach Riva Rocci, mikroskopische Blutuntersuchung und den sog. Treppenversuch vor, d. h. die betreffenden Patienten müssen zwei Stiegen in mäßig schnellem Tempo hinaufsteigen; der Unterschied in der Frequenz des Pulses vor und nach dem Steigen sowie die Zeit der Rückkehr zur anfänglichen Frequenz geben immerhin ein einigermaßen genaues Bild über die Qualität des Herzens. Nach anfänglich gutem Verlaufe beginnt am 1. oder 2. Tage nach der Narkose bzw. Operation der Puls an Frequenz zuzunehmen und sich zu verflachen, desgleichen sind ab und zu hohe Temperaturen vorhanden ohne jede entzündliche Erscheinung von seiten der übrigen Organe oder des Peritoneums.1) Die Kranken werden nach und nach unruhig, haben einen unbestimmten Druck in der Herzgegend.

---

1) Wer sich genauer orientieren will, lese in dem ausgezeichneten Werk von Brunn „Die Allgemeinnarkose“, Neue Deutsche Chirurg. 5. 1913 nach.

1) Wie auch durch Sektion bestätigt worden ist.

werden zyanotisch, der Gesichtsausdruck ist ängstlich, mitunter besteht leichter Ikterus. Die Atmung ist angestrengt, die Urinmenge nimmt ab, der Urin selbst ist manchmal rötlich trüb, enthält Zylinder, rote und weiße Blutkörperchen und Epithelien. Im weiteren Verlaufe wird der Puls immer schneller und kleiner, die anfänglich zyanotische Gesichtsfarbe weicht einer wächsernen Blässe, die Gesichtszüge sind spitz, die Haut ist feucht und kalt. Das typische Bild des Verfalles. Ist einmal die Situation so weit fortgeschritten, so ist die Prognose absolut infaust, die Patienten überstehen die nächsten 12 Stunden nicht mehr, sie sterben langsam dahin bei fliegender Atmung und unfühlbarem Pulse, oder der Exitus tritt plötzlich ein z. B während des typischen schwarzroten, kaffeesatzähnlichen Erbrechens. Wenn die Prognose beim Beginn der ersten Erscheinungen auch noch nicht völlig als pessima zu stellen ist, so liegt doch stets eine ernste Gefahr vor. Prognosis est valde dubia.

Therapeutisch ist anfangs mit Kochsalzinfusion subkutan oder rektal, Digalen, Theobromin, Strophanthin intravenös oder Koffeïn und reichlich Kampfer ein Versuch zu machen, auch Pituitrin und Adrenalininjektionen bringen manchmal Besserung. Allergrößte Ruhe und Schonung vor psychischen Erregungen sind geboten, Besuch von Verwandten ist möglichst ganz zu vermeiden. Oft ist eine Eisblase auf die Herzgegend von gutem Nutzen, auf den Leib dagegen Wärmeflaschen. Jede körperliche Anstrengung, so auch das Erbrechen, ist möglichst zu unterdrücken, im Notfall mit einer schonenden Magenspülung.

Chauvin und Oeconomos empfehlen prophylaktisch einige Tage vor jeder Narkose, gleichviel durch welches Narcoticum, kohlehydratfreie Kost und am Abend vor der Operation 150 g Glykose in 300 g Wasser und ½ g Tinct. strychni, denn sie fassen die postoperativen resp. postnarkotischen Störungen als Säurevergiftung auf. (Azetonnachweis.)

Die Sektion ergibt makroskopisch: Herzmuskel schlaff, dünn, plattet sich auf der Unterlage ab, Fettmuskelgrenze unscharf, Farbe braun oder gelbrötlich, Adipositas cordis, manchmal trübe Schwellung von Niere und Leber, bei dieser oft schon Verfettung. Mikroskopisch findet man schwere Veränderungen an den genannten Organen im Sinne parenchymatöser Degeneration und Verfettung.

Natürlich gibt es Fälle, die klinisch die Erscheinungen der sekundären Narkosenschädigung machen, und aus der Sektion ergibt sich eine andere Ursache, meistens ist aber das klinische Bild eindeutig. Die Todesfälle ereignen sich meistens an dem 3. und 4. Tage, aber auch erst am 6.—10. Tage nach der Narkose. Wir ziehen das kurze Wort „sekundärer Narkosentod“ allen anderen Bezeichnungen vor, die zwei Worte charakterisieren den Zustand genügend.

In Anbetracht, daß es heutzutage eine ungefährliche Allgemeinnarkose noch nicht gibt, ist bei uns das Bestreben gewesen, die ungefährlichste Narkosentechnik anzuwenden. Es sind im Laufe vieler Jahre die verschiedensten Techniken, auch Lumbalanästhesie, angewandt worden; durch genaueste Aufzeichnungen über jede einzelne Narkose, über Menge und Form der Narcotica, Vorbereitung durch Morphium-Skopolamin, Dauer und Verlauf der Operation und Narkose[1]) haben wir versucht, ein genaues Bild über die einzelnen Narkosenarten zu bekommen. Dabei haben wir uns überzeugt, daß wir mit der seit über zwei Jahren geübten Narkose mit dem Apparate von Roth-Dräger[2]) am besten ausgekommen sind.

Ich habe die Narkosenbücher bis März 1913 der Reihe nach ohne Auswahl durchgesehen und dabei alle die Narkosen, bei denen die Bemerkungen nicht völlig genau waren, weggelassen. Verwertet wurden 4000 von etwa 5050 Narkosen.

Das Resultat stelle ich in folgender kurzen Tabelle zusammen. Mit Absicht habe ich diejenigen Narkosen, die mit Morphium-Skopolamin vorbehandelt wurden in eine eigene Rubrik gestellt, um zu sehen, ob ein deutlicher Einfluß an Einsparung von Narcoticum zu bemerken ist. Die Narkosen mit R.D. sind durchweg mit Morphium-Skopolamin vorbehandelt.

Zahl der Narkosen	Mittel	Gesamtverbrauch	Durchschnitt
959	Chloroform allein	30 963 g Chloroform	32,3 g Chloroform
1000	Chlorof. + Mf. Skop.	41 077 „ „	41,1 „ „
55	Aether allein	5 195 „ Aether	94,4 „ Aether
236	Aether + Mf. Skop.	21 749 „ „	73,5 „ „
242	Chloroformäther allein	8 510 „ Chloroform	35,2 „ Chloroform
		10 122 „ Aether	41,8 „ Aether
564	Chloroformäther + Mf. Skop.	29 039 „ Chloroform	51,5 „ Chloroform
		29 450 „ Aether	52,2 „ Aether
884	R.D. Mischnarkose	11 947 „ Chloroform	13,5 „ Chlorof.
		34 273 „ Aether	38,8 „ Aether
Sa. 4000			

Aus der Zusammenstellung geht das eine klar hervor, daß die Narkosen mit R.D. eine nicht unerhebliche Einsparung an Narcoticum bedeuten. Ich glaube, daß dabei die Vorbereitung mit Morphium-Skopolamin keine ausschlaggebende Rolle spielt, denn die Mischnarkose früher ohne R.D. hat bei gleicher Vorbereitung weitaus höhere Zahlen. Besonders auffällig ist der geringe Verbrauch von Chloroform; während bei der einfachen Tropftechnik im Durchschnitt 51,5 g Chloroform nötig waren, sind bei R.D. nur 13,5 g Chloroform verbraucht worden, also ungefähr nur der vierte Teil. Desgleichen ist der Aetherverbrauch bei R.D. nur etwa Dreiviertel von dem bei der gewöhnlichen Tropfmischnarkose. Wie schon erwähnt, scheint mir dabei die Vorbereitung mit Morphium-Skopolamin nicht besonders beachtenswert. Die günstige Einwirkung auf die Einleitung der Narkose soll damit natürlich nicht geleugnet werden. Ganz jüngsten Datums wird von Straub von der Kombination Morphium-Chloroform abgeraten. Keine Einsparung an Narcoticum ist mit der Vorbereitung von Morphium-Skopolamin bei der Tropfmischnarkose erzielt, denn der Mittelwert bei der Tropfnarkose ohne Vorbereitung ist kleiner als der mit dieser; dasselbe ist bei der einfachen Chloroformtropfnarkose der Fall, während bei der reinen Aethernarkose ein geringerer Verbrauch mit Vorbereitung nötig war. Doch halte ich hierbei dieses Ergebnis für nicht beweiskräftig, da eine zu große Differenz zwischen der Zahl der Narkosen besteht.

Ich habe noch die Todesfälle, die bei den 4000 Narkosen in Betracht kommen, durchgesehen und diejenigen Fälle verwertet, die das klinische Bild des sekundären Narkosentodes boten und durch die Obduktion bestätigt wurden. Unter allen unseren Narkosen ist kein einziger Fall von primärem Narkosentod, d. h. Tod in der Narkose an ihren Folgen. Im ganzen habe ich 10 Fälle von sekundärem Narkosentod gefunden, das wäre 0,25 %. Davon verteilen sie sich so, daß 9 Fälle auf die 3116 Tropfnarkosen fallen und nur 1 Fall bei 884 Narkosen mit R.D.; d. h. prozentual ausgedrückt: 0,28 % bei der einfachen Tropfnarkose und 0,1 % bei Narkose mit R.D.

Mit anderen Worten, die Gefahr bei der einfachen Tropfnarkose wäre fast dreimal größer! Das sind natürlich keine absoluten Werte, das ist ganz klar, aber soviel geht wohl sicher daraus hervor, daß wir mit dem R.D.-Apparate infolge seiner genauen Dosierung, sparsamen Ausnützung und gleichzeitigen Zufuhr von Sauerstoff ein Mittel haben, die Mortalität durch die Narkose herabzudrücken; und solange man noch keine ungefährliche Narkose hat, muß man jede, auch die geringste Verminderung der Narkosengefahr freudig begrüßen.

Wir werden, wenn irgend möglich, stets den R.D.-Apparat benützen, werden ihn aber sofort beiseite legen, wenn etwas Besseres — Ungefährlicheres — angegeben wird.

Die Todesfälle betrafen meistens Frauen im höheren Alter, im Durchschnitt von 55 Jahren, nur eine Patientin war 38 Jahre (Fibros. ut.), die älteste 61. Gerade hier in München sind oft Frauen auch in jüngeren Jahren enorm fettreich; diese sind, da natürlich das Herz stark in Mitleidenschaft gezogen ist, bei einer Narkose besonders gefährdet. Bei solchen Frauen leistet die Lumbalanästhesie gute Dienste, ev. auch die neuerdings warm empfohlene intravenöse Narkose und Rektalnarkose mit Aetherlösungen, bei den beiden letzteren fehlt uns aber praktische Erfahrung.

Bei den 10 Fällen trat der Tod im Durchschnitt am 4. Tage nach der Narkose auf, die ersten Erscheinungen zeigten sich am zweiten Tage nach anfänglich gutem Verlaufe.

Zusammenfassung. Eine völlig ungefährliche Narkose gibt es heute noch nicht, aber nach unseren Erfahrungen haben wir in der Mischnarkose mit dem Roth-Dräger-Apparate eine wesentlich ungefährlichere Art der Narkose als die mit der einfachen Tropfnarkose. Der Vorteil liegt in einem bedeutend geringeren Verbrauche von Narcoticum, der seinerseits eine Verminderung des sekundären Narkosentodes bedingt. Die

---

[1]) Das „Narkosenbuch“ nach G. Klein wird gedruckt von der Franzschen Hofbuchdruckerei, München, Louisenstr. 17, und enthält Rubriken über Nummer, Datum, Namen, Alter, Diagnose, Operation, Operateur, Narcoticum, Menge, Vorbereitung, Dauer und Verlauf der Narkose, Dauer und Verlauf der Operation, Bemerkungen.

[2]) Im Folgenden nur mit R.D. bezeichnet.

Vorbereitung mit Morphium-Skopolamin scheint auf die Einsparung an Narcoticum keine wesentliche Rolle zu spielen.

Literatur: Kappeler, Beitr. z. Lehre etc. Arch. f. klin. Chir. 35. 1887. S. 373 37. 1888. S. 364. Verh. d. D. Ges f. Chir. 2. 1893. S. 79. — Gurlt, ebenda, 2. 1891. S. 46 2. 1892. S. 308. 2. 1893. S. 8. 2. 1894. S. 11. 2. 1895. S. 460. 2. 1897. S. 202. — Braun, ebenda, 2. 1901. S. 136. — Wohlgemuth, ebenda, 2. 1901. S. 483. — Kelling, ebenda, 2. 1905. S. 136. — Neuber, ebenda, 2. 1900. S. 263. — Kümmel, ebenda, 2. 1911. S. 1, — Arnd, ebenda, 2. 1911. S. 19. — Brunn, Neue deutsche Chir. 5. 1913. — Chauvin. Oeconomos, Bull. gén. de thérap. 165/90. 1913. Ref. M. m. W. 1913 Nr. 44 S. 2495. — Delbet, Academ. de médic. 5. III. 1912. Ref. M. m. W. 1912 S. 1196. — G. Klein, Alte und neue Gynäkologie, Festschr. f. F. v. Winckel, München, Lehmann 1907. — Derselbe, Lumbalanästhesie und Dämmerschlaf, M. m. W. 1908 S. 2437. — Kleinschmidt, Ueber Lumbalanästhesie etc. Inauguraldissertation. München 1910. — Nussbaum, Aerztliches Intelligenzblatt 10. X. 1863. — Roth, Chir. Kongreß 1902. Ref. Zbl. f. Chir. 1902. — Straub, M. m. W. 1913 Nr. 33 S. 1823. — v. Tappeiner, Arzneimittellehre 1907. — Vorderbrügge, D. Zschr. f. Chir. 74. 1904. H. 1. S. 1.

Aus dem Johanniter-Kreiskrankenhause in Neidenburg (Ostpr.).

Zur Heilung vorgeschrittener Urogenitaltuberkulose auf chirurgischem Wege.

Von Dr. **Richard Gutzeit**, Leitender Arzt.

Im Gegensatz zu der Anschauung der Mehrzahl der Chirurgen und Urologen wird von mancher Seite noch die Ansicht vertreten, daß man zwischen Fällen, die konservativ, und solchen, die chirurgisch zu behandeln sind, streng unterscheiden müsse. In den allerersten Anfängen der Nierentuberkulose gelinge es, ebenso wie in anderen Organen, den Krankheitsprozeß, vor allem mit der Tuberkulinbehandlung, zum Stillstand, ja zur Ausheilung zu bringen. Aber auch sieche, infolge dauernder Tenesmen und Schmerzen arbeitsunfähige, oft fieberhafte und kachektische Individuen könnten durch Tuberkulin und hygienisch-diätetische Behandlung zu blühenden, wieder arbeitsfähigen Menschen werden. Die Entfernung einer tuberkulösen Niere sei nur für einen Teil der Fälle berechtigt, die sofortige Operation nur dann, wenn wir bereits sehr vorgeschrittene Veränderungen des Nierenparenchyms annehmen müssen, durch die es zur Bildung von eiterhaltigen Kavernen gekommen, oder wenn die Blase von der absteigenden Tuberkulose ergriffen sei. Bei regelmäßiger, spezifischer, genau kontrollierter Behandlung und sorgfältiger Beobachtung könnten gelegentlich auch weiter vorgeschrittene Fälle von Nierentuberkulose zum Stillstand, ja vielleicht zur Verkalkung gebracht werden. Selbst wenn die Tuberkulose durch die Tuberkulinkur nicht zur Ausheilung gelange, würden die Kranken kräftiger und widerstandsfähiger und überständen die spätere Operation besser. Damit soll der Vorwurf der Anhänger radikaler chirurgischer Behandlung, daß mit dem Versuch der spezifischen Behandlung nur kostbare Zeit verloren gehe, entkräftet werden. Als ein weiterer Grund gegen die radikale chirurgische Therapie wird dann die Tatsache angeführt, daß die Tuberkulose des Urogenitalsystems stets hämatogenen Ursprunges, also schon eine sekundäre Erkrankung sei. Die Entfernung der erkrankten Niere sei demnach keine Kausaltherapie, sondern nur ein Palliativmittel, weil trotz der Fortnahme der hämatogen erkrankten Niere der Patient nach wie vor tuberkulös bleibe.

Diese Anschauungen haben an sich etwas Bestechendes. Aber es sprechen so viele Gründe gegen sie, daß sie nicht unwidersprochen bleiben dürfen.

Besserungen der Nierentuberkulose sind nicht nur durch die Tuberkulinbehandlung, sondern auch oft durch hygienisch-diätetisches Verhalten zu erreichen. Oft treten sie auch scheinbar spontan ein. Eine Ausheilung durch rein konservative Behandlung ist aber ebenso selten wie eine Spontanheilung, zum wenigsten im pathologisch-anatomischen Sinne. Rückfälle von den zurückgebliebenen Herden aus sind deshalb nicht selten. Oft ist auch nur der fortschreitende Verlauf verlangsamt, wodurch eine scheinbare Heilung vorgetäuscht wird. Selbst zugegeben, daß das Tuberkulin eine allgemeine Giftfestigung und lokale Besserungen erzielen kann, so wird doch niemand behaupten können, daß es das Fortschreiten der Tuberkulose auf die Blase oder die Erkrankung der zweiten Niere verhindern kann. Außerdem dürfen auch nicht die Gefahren der Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose übersehen werden. Es ist vorgekommen, daß Kranke mit vorgeschrittener, aber augenblicklich latenter Nierentuberkulose nach wenigen Tuberkulindosen an akuter Urämie zugrunde gegangen sind.[1] Ferner findet sich eine auffällige Häufung von Meningitiden bei lange spezifisch behandelten Nierentuberkulosen. Diese Gefahr scheint besonders groß, wenn die Tuberkulinkur doch nicht den erhofften Erfolg hatte und nachträglich noch eine Nephrektomie nötig wurde. Uebereinstimmend berichten viele Chirurgen, daß sie bei solchen Kranken ganz besonders häufig tödliche Meningitiden beobachteten. Wildbolz[1] sagt mit Recht, daß solche Beobachtungen den Glauben an die Unschädlichkeit vorsichtiger Tuberkulinkuren schwankend machen können.

Das Tuberkulin führt ferner nach der Anschauung der führenden Tuberkuloseforscher dem Körper keine neuen Kampfmittel gegen die Tuberkulose zu, sondern verstärkt nur die natürlich vorhandenen. Deswegen wird durch das Tuberkulin am leichtesten in den Organen die Tuberkulose zur Heilung kommen, in denen schon die natürlichen Heiltendenzen groß sind, wie in den Lungen, den Lymphdrüsen, dem Peritoneum. Nur gering sein oder gänzlich fehlen wird sie bei tuberkulösen Herden, die keine oder nur eine äußerst geringe Neigung zur Spontanheilung zeigen, wie die Herde in der Niere. Gerade dieses Verhalten der Niere berechtigt dazu, sie selbst im Anfangsstadium der Erkrankung zu exstirpieren, was bei den Lungen z. B. wegen der weit leichteren Ausheilung kleiner Herde und der viel größeren operativen Schwierigkeiten garnicht in Frage kommt. Es erscheint daher auch unbegründet, die tuberkulöse Niere deshalb im Körper zu belassen, weil sie bereits eine sekundäre Erkrankung darstellt. Zweifellos wird dem Organismus der Kampf gegen die Tuberkulose wesentlich erleichtert, wenn er von einem Organ befreit wird, das am wenigsten Neigung zur Heilung zeigt. Das spricht sich vor allem auch in der oft geradezu staunenswerten Erholung und Gewichtszunahme nach Exstirpationen tuberkulöser Nieren aus, trotzdem die primären Herde in den Drüsen oder Lungen nicht beseitigt sind. Ja oft heilen auch diese nach Entfernung der kranken Niere viel leichter und schneller aus. Die Exstirpation der tuberkulösen Niere ist also zum mindesten ein so ausgezeichnetes, dem ganzen Körper zugute kommendes „Palliativmittel“, daß von ihm recht oft Gebrauch gemacht werden müßte. Ein ganz besonderes Palliativum ist aber die Exstirpation einer tuberkulösen Niere gegen die Erkrankung der Blase und der zweiten Niere. Israel[2] hat darauf hingewiesen, daß die Infektion der zweiten Niere sehr viel häufiger, nach seiner Berechnung ungefähr fünfmal so oft, direkt von der ersterkrankten Niere aus erfolge als von einem anderen, außerhalb der Harnorgane gelegenen Tuberkuloseherd. Wahrscheinlich beruht das darauf, daß die lange Zeit in der einen Niere gewachsenen Tuberkelbazillen eine größere Affinität zu ihrem Nährboden, dem Nierengewebe, erlangen, sodaß sie, in die Blutbahn gelangt, sich eher in der zweiten Niere ansiedeln als anderswo im Körper. Dagegen tritt nach der Berechnung Israels eine postoperative tuberkulöse Infektion der zweiten Niere nur bei 1,6 % aller Nephrektomierten ein. Die Dringlichkeit der Nephrektomie bei der tuberkulösen Erkrankung der Blase ergibt sich schon allein daraus, daß die Nephrektomie die Blasenbeschwerden um so seltener zu beseitigen vermag, je ausgedehnter und älter die tuberkulösen Veränderungen der Blase sind. Hier nützt die Tuberkulinbehandlung gewöhnlich garnichts. Diese Tatsache gibt der Nephrektomie ein gewaltiges Uebergewicht über die Tuberkulinbehandlung. Denn leider kommen die meisten Nierentuberkulösen schon mit einer beginnenden, wenn nicht fortgeschrittenen Blasenerkrankung zu uns. Ich habe in solchen Fällen von einer längeren und selbst mehrfach wiederholten Tuberkulinkur bei messerscheuen Kranken niemals einen dauernden, wirklichen Erfolg gesehen. Die Blasenbeschwerden kamen bestenfalls in kurzer Zeit wieder. Wer wollte da mit Tuberkulinversuchen kostbare Zeit verlieren, bis die Blasenerkrankung irreparabel geworden, oder die zweite Niere soweit erkrankt ist, daß nunmehr der Kranke auch operativ nicht mehr zu retten ist?

---

[1] H. Wildbolz, Chirurgie der Nierentuberkulose. 6. Bd. d. „Neuen D. Chir.“ Herausgeg. von P. v. Bruns. Stuttgart 1913.

[2] Zit. nach Wildbolz.

Im Gegensatz zu den von vornherein garnicht zu übersehenden und daher meist unsicheren Erfolgen oder gar eklatanten Mißerfolgen der Tuberkulinbehandlung bringt die Exstirpation der tuberkulösen Niere der Großzahl der Kranken nicht nur eine Verlängerung des Lebens, sondern auch dauernde Milderung und häufig vollständige Heilung ihrer Beschwerden. Während an einem großen Beobachtungsmaterial berechnet ist, daß ohne operative Behandlung ungefähr 60 % der an Nierentuberkulose Erkrankten vor Ablauf des fünften Krankheitsjahres ihren Leiden erliegen, beträgt die Gesamtsterblichkeit der Nephrektomierten nur 25 %.

Meines Erachtens wird daher der Arzt nicht prinzipiell zwischen konservativ und chirurgisch zu behandelnden Fällen von Nierentuberkulose zu unterscheiden haben, sondern höchstens notgedrungen die messerscheuen Kranken und alle Fälle, bei denen das Allgemeinbefinden oder die Erkrankung beider Nieren oder tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe die Operation nicht mehr ratsam erscheinen lassen, konservativ behandeln.

Wie viel aber in selbst verzweifelt gelegenen Fällen noch die chirurgische Behandlung erreichen kann, mag folgender Fall zeigen, den ich seit sechs Jahren beobachte:

F. M., ein jetzt 42jähriger Kaufmann, stammt aus gesunder Familie. 1901 linkseitige Lungen- und Brustfellentzündung von dreimonatiger Dauer. 1907 erkrankte er an Tuberkulose des rechten Nebenhodens. Nach von anderer Seite vorgenommener Resektion blieb eine Fistel zurück. Anfangs 1910 leichte Harnbeschwerden, die sich auf Wildunger und Urotropin nicht besserten und den Kranken sehr herunterbrachten. Ich sah den Patienten zuerst im Jahre 1907 und riet ihm zur rechtseitigen Kastration, die er aber damals ablehnte. Am 2. März 1910 kam er dann in elendem Zustande in das hiesige Johanniter-Kreiskrankenhaus.

Damaliger Befund: Gewicht 56,5 kg. Oberarmumfang 22,5 cm. Linke Ober- und Unterschlüsselbeingrube eingesunken; Schall daselbst abgeschwächt. Rasseln, Auswurf.

Rechte Niere als vergrößerter Tumor zu fühlen. Rechter Hoden atrophisch. Am Pol der rechten Skrotalhälfte eine wenig absondernde Fistel. Urin stark durch Eiter getrübt, spärlich, 270 ccm pro die. Temperatur erhöht. Auf Fachinger und Cystopurin steigt die Urinmenge auf 1200 bis 1800 ccm.

Zystoskopie: Im Grunde der Blase fetzige Eitermassen. Um die rechte Harnleitermündung kleine Knötchen; sie stößt in unregelmäßigen Intervallen Urin in trüben Wolken aus. Der linke Harnleiterstrahl ist gleichmäßig und klar. Indigkarmin wird beidseits in ziemlich gleichem Farbenton ausgeschieden.

Der rechte Ureter wird sondiert, die Blase gespült und der Urin aus dem rechten Ureter und der Blase während 14 Stunden getrennt aufgefangen.

Ergebnis:

Rechte Niere:	Linke Niere:
180 ccm	600 ccm
eitrig-trübe	dunkelstrohgelb, kaum trübe
3½ cm hoher Bodensatz im Spitzglas	durch Phosphate
alkalische Reaktion	alkalische Reaktion
Spez. Gewicht 1007	Spez. Gewicht 1016
Eiweiß: flockige Trübung.	Eiweiß fehlt
Zucker fehlt	Zucker fehlt
Mikrosk. Eiterkörperchen und spärliche Tuberkelbazillen	Mikrosk. Einzelne Eiterkörperchen und Stäbchen, offenbar aus der Blase stammend, keine Tuberkelbazillen

Patient war, als er die beiden Gläser mit dem ganz verschiedenen Urin der rechten und der linken Niere sah, sofort zur Exstirpation der erkrankten rechten Niere bereit.

Diese wurde am 14. März 1910 in linker Seitenlage unter leichter Aether-Chloroformnarkose mittels schrägen Lumbalschnitts ausgeführt. Der verdickte Ureter wurde durchgebrannt. Beim Durchziehen der stark vergrößerten Niere durch die Wundnische wurde diese wohl etwas mit Eiter aus oberflächlichen Rindenabszessen verunreinigt. Die Fettkapsel bot keine sichtbaren Erkrankungen. Peritoneum und Pleura wurden nicht eröffnet.

Abgesehen von leichter peritonealer Reizung in den ersten Tagen, glatter Verlauf. Temperatur seit 17. März normal. Höchste Temperatur am 15. März 38,6°.

Urinmenge:

15.	März	1910	1090	ccm
16.	„	1910	1110	„
17.	„	1910	680	„
18.	„	1910	860	„
19.	„	1910	1080	„
20.	„	1910	1590	„
21.	März	1910	1190	ccm
22.	„	1910	1620	„
23.	„	1910	1870	„
24.	„	1910	1780	„
25.	„	1910	3250	„

26. März entlassen in häusliche Behandlung. Die Wunde sah gut aus, heilte aber trotz mäßiger Absonderung erst im Januar 1912 fest zu, wahrscheinlich weil der Stumpf des Ureters, wie gewöhnlich, die endgültige Heilung aufhielt.

Inzwischen waren am 5. Juli 1910, ebenfalls in meinem Krankenhause, in leichter, sehr gut vertragener Chloroformnarkose, beide Hoden wegen ausgedehnter Nebenhodentuberkulose, die bereits auf die Hoden übergegriffen hatte, entfernt.

Wiederholt konnte ich mich davon überzeugen, daß die linke Niere tadellos funktionierte. Der Urin war stets klar, frei von Eiweiß und Sediment. Die Erscheinungen von seiten der Lungen sind völlig geschwunden.

Die herausgenommene rechte Niere war an der Oberfläche grob gehöckert und gelappt. Ihre Maße waren 12 : 7 : 6, ihr Gewicht 269 g. Das Organ ist also nicht unbeträchtlich vergrößert. Auffallend ist die große Anämie. Durch den Sektionsschnitt wurden 5 Kavernen im Mark eröffnet.

Das jetzige Befinden des 160 cm großen, etwas blassen Patienten ist ausgezeichnet. Das Körpergewicht beträgt 63,5 kg. Lungen, abgesehen von der Schrumpfung des linken Oberlappens, gesund, kein Husten, kein Auswurf. In der rechten Weiche eine 17 cm lange, nahe der 12. Rippe etwas eingezogene Narbe, fest, ohne Vorwölbung beim Husten. Scrotum leer, Narben blaß. Samenbläschen und Prostata nicht zu fühlen. Potenz erloschen. Der Urin ist stets klar, frei von Blut und wird in Pausen von 3 bis 4 Stunden ohne Hindernis gelassen. Die Menge schwankt nach viertägiger Probemessung zwischen 2700 und 3250 ccm. Spez. Gewicht 1009. Niemals Harndrang, ausgezeichnete Kapazität der Blase. Der Urin ist schwach sauer, enthält weder Eiweiß noch Zucker. M. versieht sein Geschäft. Außer leichter Erregbarkeit, wie sie das Geschäft mit sich bringt, keinerlei Klagen.

Der Fall ist besonders auch deshalb lehrreich, weil er zeigt, daß trotz anderweitiger tuberkulöser Erkrankungen und trotz doppelseitiger Genitaltuberkulose nur eine Niere tuberkulös zu erkranken braucht und daß durch die radikale Behandlung aller Herde der Urogenitaltuberkulose auch die Lungentuberkulose zur Ausheilung gelangt und ein schöner Dauererfolg erreicht ist. Irgendwelche psychischen Veränderungen hat die Kastration nicht hinterlassen. Der Fall ist aber auch ein interessanter Hinweis darauf, daß man sich bei der Urogenitaltuberkulose nicht mit halben chirurgischen oder gar konservativen Maßnahmen aufhalten soll. Nach dem ganzen Verlauf ist es wenigstens nicht unwahrscheinlich, daß dem Patienten durch die frühzeitige Ablatio testis dextri die totale Kastration und Nephrektomie hätte erspart bleiben können.

Aus dem Dr. Christschen Kinderhospital in Frankfurt a. M.

Primäre Anaphylaxie bei wiederholter Diphtherieheilseruminjektion.[1])

Von Dr. **Fritz Cuno.**

M. H.! August 1913 stand vor der Strafkammer in Hanau ein homöopathischer Kurpfuscher, der bei einem an Diphtherie verstorbenen Kinde die Krankheit nicht erkannt und dadurch die mögliche Heilung des Kindes verhindert hatte. Das Gericht verurteilte ihn zu einem halben Jahre Gefängnis.

Voriges Jahr konsultierten wir bei einem an schwerer Diphtherie erkrankten 3jährigen Kinde. Unserer Ueberredungskunst gelang es nicht, Arzt und Eltern zu bewegen, Heilserum anzuwenden. Das Kind starb nach drei Tagen.

Der Wert des Heilserums als einzig richtige Behandlungsmethode der Diphtherie steht jetzt wohl sicher fest. (1).

Selbst die sonst abseits stehende Homöopathie wendet es jetzt an, wie der in dem oben bemerkten Gerichtsfall als Sachverständiger zugezogene homöopatische Arzt zugab.

Den letzten Beweis für seine Wirksamkeit erbrachte Prof. Kausch (1), der im Auguste-Viktoria-Krankenhause in Berlin-Schöneberg, um die Wirksamkeit des Heilserums zu prüfen, abwechselnd einen Fall um den anderen spritzte und nicht spritzte. Der Verlauf der nicht gespritzten Fälle war derartig ungünstig, daß er nach kurzer Zeit sich genötigt sah, seinen Versuch abzubrechen.

Die Ansicht, daß das Heilserum seine Wertigkeit eingebüßt habe und seine Wirkung geringer sei als früher, ist nicht richtig. Nur die Diphtherie hat, wenigstens hier in Frankfurt, gegen die früheren Jahre ihre Form verändert. Während besonders in den 90er Jahren die Kehlkopfaffektion im Vordergrund stand, beherrscht in letzter Zeit die septische Form der Diphtherie völlig das Feld.

---

[1]) Vortr., geh. auf d. 21. Versamml. d. Vereinigung südwestdeutsch. Kinderärzte a. 14. XII. 1913.

Und heute, wo so viele der hier auftretenden Diphtheriefälle einen unangenehm septischen Charakter haben und sofortige Anwendung von Heilserum verlangen, da fangen selbst Aerzte, die warme Anhänger der Serumtherapie sind, an, bei wiederholter Diphtherieerkrankung mit der Heilseruminjektion zurückzuhalten aus Angst vor den eventuellen Gefahren der Anaphylaxie.

Ist denn nun wirklich die Gefahr der Anaphylaxie so groß? Ueberblickt man die in der Literatur niedergelegten Mitteilungen über Serumschädigungen und betrachtet nur die Fälle, die durch primäre Anaphylaxie bedingt sind, so schrumpft die Zahl der positiven Beobachtungen doch zusammen.

Pirquet und Schick (2) berichten einen Fall von schwerem Kollaps, der bei der 2. Injektion nach 26 Tagen auftrat. Umber (3) konstatierte bei einem 22jährigen Mädchen, das vor zwei Jahren Diphtherieheilserum erhalten hatte, 2 Stunden nach erneuter Heilseruminjektion schweren Herzkollaps, universelle Urticaria und hohes Fieber. Otto (4) sah bei Reïnjektion nach zwei Jahren scharlachroten Ausschlag, Schwindel, Ohnmachtsanfälle und Herzschwäche. Currie (5) sah schwere Symptome bei Reïnjektion nach 10 Jahren. Taylor (6) behandelte einen Arzt, der 1900 30 ccm Pestserum erhalten hatte, 5 Jahre später mit 20 ccm Tetanusserum. Nach einer Stunde traten allgemeine Urticaria, Tachykardie und choleraähnliche Durchfälle auf. Allard (7) berichtet von einem Arzt, der vor 7 und 5 Jahren Diphtherieheilserum, vor 1½ Jahren eine Kaninchenrückenmarksinjektion erhalten hatte. ½ Stunde, nachdem ihm 10 ccm Milzbrandserum injiziert worden waren, traten Blutandrang, Hitzegefühl, Zyanose, Gesichtsödem und Atemnot auf. Flexner (5) sah nach in längerem Intervall wiederholter Injektion von Meningokokkenserum lebensgefährliche Erscheinungen von Dyspnoe, Zyanose, Fieber und Koma auftreten. Einen ähnlichen Fall berichtet Lemaire (8). Lenzmann (9) beschreibt den Fall eines 15jährigen Jungen, der, nachdem er vor 4 Jahren subkutan und in den Arachnoidealsack Meningokokkenserum injiziert erhalten hatte, nach Injektion von je 3000 Einheiten Diphtherieheilserum, intramuskulär und intravenös, die schwersten Erscheinungen der Anaphylaxie hatte. Große Unruhe, Zyanose, Herzschwäche, Dyspnoe, Kollapstemperaturen traten auf. Nach 10 Minuten erholte sich der Patient. Wiedemann (10) behandelte einen 3jährigen Jungen, der vor 2 Jahren 10 000 Immunitätseinheiten erhalten hatte wegen schwerer Rachen- und Kehlkopfdiphtherie. Als er vorsichtshalber zuerst nur 8 Tropfen Heilserum eingespritzt hatte, trat sofort heftige Atemnot und Zyanose auf. Bis er Rinderserum erhielt, gab er zweimal 1500 Immunitätseinheiten Pferdeserum intrastomachal, ohne erneutes Auftreten der anaphylaktischen Erscheinungen zu beobachten. Gaffky (11) teilt einen Fall Prof. Jochmanns mit, der ebenfalls einen Arzt betraf, der 1902 die erste, 1907 die zweite Heilseruminjektion ohne Reaktion vertragen hatte. Als er drei Jahre später die dritte Injektion erhielt, traten nach 20 Minuten Schwellung der Injektionsstelle, allgemeine Urticaria und vorübergehende Herzschwäche auf. Dieser sofortigen primären Anaphylaxie folgte 4 Tage später die sekundäre, die durch erneute Urticaria, unförmige Schwellung des Gesichts und Durchfälle dem Patienten arge Beschwerden machte. Asam (12) berichtet von der Todesgefahr, in der seine Frau schwebte, als sie 1910 zum dritten Male Diphtherieheilserum erhalten hatte, nachdem sie bereits 1899 und 1900 die Injektion von Diphtherieheilserum reaktionslos vertragen hatte.

Während alle diese Fälle, so schwer sie auch waren, in Genesung ausgingen, endeten die beiden folgenden mit dem Tode. Es sind dies die Fälle von Heubner und Dreyfuss.

Im Heubnerschen Fall (11) handelte es sich um die Erkrankung an sekundärer Diphtherie bei einem an schwerer Blutarmut und Pseudoleukämie leidenden 7jährigen Mädchen. Als es 3½ Wochen nach der ersten Injektion eine erneute Injektion von 4000 Immunitätseinheiten intravenös erhielt, wurde es unruhig, erbrach, bekam Krämpfe und Atmungsstillstand, der nicht zu beheben war.

In dem Fall von Dreyfuss (13) handelte es sich um einen kräftigen 7jährigen Jungen, der ein Jahr vorher 150 Immunitätseinheiten Diphtherieheilserum prophylaktisch erhalten hatte. Sofort nach der Injektion von Heilserum III stellten sich Krämpfe, Pulslosigkeit und Bewußtlosigkeit ein, und der Tod erfolgte nach 20 Minuten.

Es ist ja natürlich, daß die Kollegen, die doch auch von manchen der mitgeteilten Fälle gelesen haben, mit der wiederholten Anwendung von Serum zögern, aber sie deshalb jetzt gänzlich zu unterlassen, aus Angst vor dem eventuellen Eintritt anaphylaktischer Erscheinungen, das halten wir nach unseren Erfahrungen doch nicht für angebracht.

Bei dem großen Interesse, das die ganze Frage der Anaphylaxie hervorgerufen hat, haben wir mit Hilfe unserer Schwestern das große Material der Diphtherieabteilung des Dr. Christschen Kinderhospitals auf primär anaphylaktische Symptome durchmustert.

Wir spritzen seit dem 1. Oktober 1894, das sind bald 20 Jahre, Diphtherieheilserum ein, und es wurde seit diesem Zeitpunkte auf unserer Diphtherieabteilung zum Gesetz, daß jedes Kind, das in das Diphtheriehaus aufgenommen wurde, Heilserum erhielt, mochte es nun Diphtherie haben oder nur wegen Diphtherieverdacht eingeliefert sein. So wurden denn bis heute etwa 3500 Kinder mit Heilserum behandelt. In dieser Zahl sind natürlich neben der großen Masse diphtheriekranker Kinder auch zahlreiche diphtherieverdächtige Anginen, Laryngitiden, Fälle von Masern-Krupp und Scharlach enthalten. Wir haben nun von all den aufgenommenen Kindern die Fälle zusammengestellt, die während dieser Jahre wiederholt zur Aufnahme kamen und wiederholt Heilserum erhielten.

Das Resultat zeigen die folgenden Tafeln:

Tafel I.

zum zweiten Male erhielten Heilserum nach:

1	Monat	15	Kinder	19	Monaten	3	Kinder	45	Monaten	1	Kind
2	Monaten	6	„	21	„	5	„	46	„	1	„
3	„	4	„	22	„	1	Kind	47	„	2	Kinder
4	„	2	„	23	„	2	Kinder	57	„	1	„
5	„	2	„	24	„	1	Kind	67	„	1	„
6	„	4	„	25	„	1	„	70	„	1	„
7	„	6	„	29	„	2	Kinder	76	„	1	„
8	„	1	Kind	31	„	2	„	78	„	1	„
9	„	1	„	33	„	1	Kind	84	„	1	„
10	„	1	„	35	„	1	„	90	„	1	„
11	„	1	„	37	„	2	Kinder	94	„	1	„
12	„	1	„	38	„	1	Kind	95	„	1	„
13	„	1	„	40	„	1	„	100	„	1	„
14	„	4	Kinder	42	„	2	Kinder	106	„	1	„
16	„	1	Kind	43	„	1	Kind	114	„	1	„
18	„	3	Kinder	44	„	1	„				

Summa 99 Kinder

Tafel II.

Dreimal erhielten Heilserum 11 Kinder, und zwar:

Nr.	1	nach	2	Monaten	und	1 Monat	Nr.	7	nach	11	Monaten	und	6 Monaten
„	2	„	2	„	„	6 „	„	8	„	21	„	„	52 „
„	3	„	2	„	„	36 „	„	9	„	36	„	„	30 „
„	4	„	2	„	„	82 „	„	10	„	79	„	„	1 „
„	5	„	3½	„	„	130 „	„	11	„	84	„	„	19 „
„	6	„	7	„	„	1 „							

1 Kind bekam 4 mal Heilserum, zum II. Mal nach 21 Monat., zum III. Male nach 52 Monat., zum IV. Male nach 11 Monaten.

Tafel III.

Alter der reïnjizierten Kinder bei der ersten Injektion:

Unter	1	Jahr	alt	waren	6	Kinder	6	Jahr	alt	waren	8	Kinder
	1	„	„	„	11	„	7	„	„	„	8	„
	2	„	„	„	22	„	8	„	„	„	3	„
	3	„	„	„	18	„	9	„	„	„	4	„
	4	„	„	„	16	„	10	„	„	„	1	„
	5	„	„	„	9	„	11	„	„	„	2	„

Tafel IV.

Heilserum I erhielten prophylaktisch bei der Entlassung:

nach	10	Tagen	4	Kinder	nach	21	Tagen	2	Kinder
„	11	„	1	Kind	„	22	„	2	„
„	12	„	6	Kinder	„	25	„	3	„
„	13	„	13	„	„	26	„	1	Kind
„	14	„	17	„	„	27	„	2	Kinder
„	15	„	8	„	„	28	„	2	„
„	16	„	7	„	„	29	„	1	Kind
„	17	„	9	„	„	30	„	1	„
„	18	„	6	„	„	32	„	1	„
„	19	„	2	„	„	63	„	1	„
„	20	„	7	„					

Summa 96 Kinder

Zur Erklärung der letzten Tafel müssen wir Folgendes bemerken:

1909 machten wir die Beobachtung, daß zahlreiche unserer Diphtheriekinder bei ihrer Rückkehr in die verseuchte heimatliche Wohnung wieder an Diphtherie erkrankten, nachdem sie von uns diphtheriebazillenfrei entlassen waren. Um diese Neuerkrankung zu verhüten, spritzten wir den Kindern einen Tag vor der Entlassung nochmals Heilserum I mit gutem Erfolge ein. Als wir dann von der Gefährlichkeit dieser wiederholten Seruminjektionen lasen, unterließen wir diese Vorsichtsmaßregel.

Die Summe der auf diesen Tafeln (1, 2 u. 4) vermerkten Kinder, die wiederholt, zwei-, drei- bis viermal, manchmal in sehr großen Zwischenräumen Diphtherieserum erhalten hatten, beträgt 207.

Und bei allen diesen Kindern haben wir nur einmal in einem Falle direkt nach der Einspritzung eine leichte Anaphylaxie auftreten sehen. Es handelte sich um ein 5jähriges Kind, das zuerst September 1912 wegen diphtherieverdächtiger

Angina Heilserum II, und nach 6 Monaten, im März 1913, wegen Rachen- und Kehlkopfdiphtherie Heilserum III erhalten hat. Sofort nach der zweiten Injektion traten Schwellung des Gesichts, Oedem der Hände und ein großfleckiges Exanthem auf. Alle diese Erscheinungen gingen nach einem Tage zurück.

Von den reïnjizierten Kindern sind 5 gestorben, und zwar nach 1, 2, 4, 5 und 15 Tagen, aber nicht infolge der Anaphylaxie, sondern durch die Schwere ihrer Erkrankung. Alle 5 hatten schwere Rachen- und Kehlkopfdiphtherie. 4 mußten sofort nach ihrer Aufnahme intubiert oder tracheotomiert werden, und bei dem einen nicht operierten, nach einem Tag gestorbenen Kinde steht ausdrücklich im Sektionsprotokoll vermerkt: „Ausgedehnte Rachen-, Kehlkopf- und Bronchialdiphtherie".

Was mag nun die Ursache für das so seltene Auftreten der anaphylaktischen Symptome bei unseren wiederholt gespritzten Kindern sein? Vielleicht einmal der Umstand, daß unsere Kinder nur Höchster Diphtherieheilserum erhielten; dann der, daß eine größere Anzahl der Kinder die erste Injektion in den ersten Lebensjahren erhielten; ferner, daß die Injektionen bis 1910 nur subkutan, seit diesem Zeitpunkt aber intramuskulär und erst in letzter Zeit bei den septischen Fällen intravenös gemacht wurden. Die Methode, sehr große Serummengen, 20—30 000 und noch mehr Immunitätseinheiten, zu injizieren, die Injektion noch mehrere Tage hindurch zu wiederholen, haben wir nicht angewandt. Auch wir wenden jetzt das Doppelte und Dreifache der früher gegebenen Mengen an, aber überrascht waren wir doch bei der Durchsicht der früheren Krankengeschichten, welch gute Resultate wir auch mit geringeren Serummengen in den früheren Jahren erzielt haben.

Wie die mitgeteilten Fälle beweisen, besteht bei der Reïnjektion stets die Gefahr der Anaphylaxie.

Um den Eintritt dieser gefährlichen Zustände zu verhüten, wurde vor allem empfohlen, bei prophylaktischen Impfungen Rinderserum zu verwenden. Doch auch seine Anwendung hat Nachteile. Heubner (11) berichtet von einem 7monatlichen Säugling, der 4 Injektionen Pferdeserum anstandslos vertragen hatte und bei der 5. Injektion, diesmal nahm man Rinderserum, nach der Injektion einen typischen anaphylaktischen Kollaps bekam und ihn nur mit Hilfe reicher Analeptica überstand. Diese Erfahrung, schreibt Heubner weiter, hätte man sich wohl ersparen können, wenn man sich der Tatsache erinnert hätte, daß Rinderserum bei vielen Säuglingen primär giftig wirkt.

Um eine eventuell entstandene Ueberempfindlichkeit frühzeitig erkennen zu können, hat man auch geraten, in solchen Fällen vorher durch intrakutane Injektion von Heilserum eine Quaddel zu bilden, um durch ihre Intensität den Grad der eventuellen Ueberempfindlichkeit abschätzen zu können. Da man für den Eintritt der Anaphylaxie auch die Menge des eingeführten Serums verantwortlich machte, so wurde auch ganz hochwertiges Serum empfohlen. Wenn man sich aber den Fall von Wiedenmann vor Augen hält, der schon nach Probeinjektion von wenigen Tropfen Heilserum schwere anaphylaktische Erscheinungen auftreten sah, so muß man zugeben, daß auch dieses Vorbeugungsmittel nicht sicher ist.

Allgemein wird der Rat gegeben und auch befolgt, bei wiederholter Injektion nur subkutan und ganz langsam zu injizieren und dabei das Kind sorgfältigst zu beobachten.

Bei an anderen Leiden schwer erkrankten Kindern und an Heuschnupfen leidenden Patienten soll man nach Möglichkeit überhaupt nicht wiederholt Serum injizieren.

Schluß. Aus unseren Ausführungen geht wohl hervor, daß die Scheu vor einem eventuellen Eintreten schwerer, primär anaphylaktischer Symptome bei Reïnjektionen — wenn sie auch berechtigt ist — doch uns nie abhalten soll, wenn nötig, auch wiederholt Serum zu injizieren. Beobachtet man nur die kleinen angegebenen Vorsichtsmaßregeln, so wird man wohl in der Regel vor den so unangenehmen Wirkungen des anaphylaktischen Shocks bewahrt bleiben.

Literatur: 1 D. m. W. 1913 Nr. 48. – 2. Monographie d. Serumkrankh. 1905. — 3. Ther. d. Gegenw. 1908. — 4. B. kl. W. 1897. – 5. Mitt. von Prof. Dr. Hans Sachs. – 6. Journ. of Amer. Med. Assoc. 1911. – 7. B. kl. W. 1911 Nr. 3. – 8. Thèse de Paris 1905. — 9. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1911. – 10. M. m. W. 1912 Nr. 33. — 11. Vöff. M. Verwaltg. 2. H. 8. – 12. Ebenda. — 13. M. m. W. 1912 Nr. 15. – 14. M. m. W. 1912 Nr. 4.

Friedmanns Tuberkulosemittel.

Erwiderung auf die Ausführungen von Geheimrat Kraus in Nr. 19.

Von L. Brauer in Hamburg.

Ich möchte sehr erfreut konstatieren, daß Kraus in weiten Grenzen meinen Standpunkt vollkommen teilt, und zwar insbesondere insofern,

als theoretisch die Brauchbarkeit des Friedmannschen Mittels zweifelhaft ist, daher die anfängliche, sehr berechtigte Skepsis;

als praktisch durch die bisher in der Charité gesammelten Erfahrungen die Brauchbarkeit keineswegs erwiesen sei, daher die Angabe, daß noch ein- bis zweijährige Arbeit zur Gewinnung eines abschließenden Urteiles nötig wäre;

als diese Arbeit eine stille, rein klinisch-wissenschaftliche sein müsse:

als Berichte über die Demonstrationen in der II. Medizinischen Klinik der Charité für Reklamezwecke verwendet wurden;

als endlich ein polemisches Ziel zu verfolgen, nicht in Frage käme.

Von Polemik kann in dem vorliegenden Falle garnicht die Rede sein. Es kann sich nur darum handeln, die Patienten zu schützen vor einem nicht genügend erprobten differenten, oder gar als gefährlich erkannten Mittel; ferner die Aerzte vor Mißverständnissen zu bewahren und ihnen eine Aufklärung zu geben, auf die sie ein Anrecht haben; und endlich die deutsche Medizin zu schützen gegen eine ungehörige, ihr Ansehen gefährdende Reklame.

Einer einzelnen Persönlichkeit steht selbstverständlich das Recht zu, unbekümmert um einen tobenden Kampf oder häßliche Aeußerlichkeiten ruhig und objektiv über ein Mittel zu arbeiten. Von maßgebender Stelle aber und von anerkannt autoritativer Persönlichkeit verkündet, ist schon der Ausdruck, für irgendein Mittel ein günstiges Vorurteil zu haben, — selbst ohne dieses sachlich zu begründen — eine weitgehende Empfehlung, sodaß der Oeffentlichkeit gegenüber die Verpflichtung zu größter Reserve besteht. Haben doch gerade die hier in Rede stehenden Ereignisse gezeigt, daß selbst vorsichtig gemeinte Bemerkungen einen unerwünschten und irreführenden Eindruck bei den Aerzten und im Publikum zu erzeugen vermögen.

Aus diesem Grunde muß auch erneut darauf hingewiesen werden, daß die im Vorstehenden von Kraus gegebene Definition des Friedmannschen Mittels sich weder mit allen Ausführungen Friedmanns deckt, noch nach den Ausführungen von Westenhöfer, Lydia Rabinowitsch u. a. zutreffend ist. Der in dem Friedmannschen Mittel enthaltene säurefeste Stamm ist nach diesen Untersuchungen vielmehr imstande, bei warmblütigen Versuchstieren Tuberkulose hervorzurufen, und ist somit nicht unschädlich. Es muß dieses betont werden, denn man weiß nicht, ob die Entgegnung von Kraus nicht wiederum der Reklame dienen wird.

Der Staat New York hat das Friedmannsche Präparat nicht nur unter staatliche Kontrolle gestellt, sondern als gefährlich kurzerhand verboten.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Wie läßt sich die Einrichtung der Schulärzte für militärische Zwecke nutzbar machen?

Von Stadtschularzt Dr. Peters in Halle (Saale).

Als vor 20 Jahren mit der Anstellung von Schulärzten begonnen wurde, erfreute sich diese Einrichtung zunächst noch keiner besonderen Beliebtheit. Den Kommunen war sie wegen der damit verbundenen Kosten ein Dorn im Auge, die Lehrer wußten die unvermeidlichen Störungen im Unterricht, die die schulärztliche Tätigkeit mit sich brachte, nicht sehr zu schätzen, weil sie zunächst noch den Nutzen der Sache nicht vor Augen sahen. Am besten stand sich bei der ganzen Angelegenheit zunächst vielleicht die mehr abstrakte Wissenschaft, die sofort mit dem Einsetzen der schulärztlichen Tätigkeit mit einer Fülle wissenschaftlich-statistischen Materials überflutet wurde, die zu den verschiedensten neuern Schlußfolgerungen Veranlassung gab. Aber so recht schien zunächst niemandem mit dieser neuen Einrichtung geholfen zu sein, und

Schuld hieran waren zweifellos die Schulärzte selbst oder wenigstens die Art ihrer Berichterstattung, die tatsächlich, vielleicht in dem instinktiven Bestreben, erst einmal durch die Wucht der Zahlen zu imponieren, Statistik und nur Statistik brachte. Verzeihlich war freilich in gewissem Sinn dieser „Irrweg“, tat sich doch den Schulärzten in dem an Zahl riesengroßen Schülermaterial tatsächlich auf dem Gebiet der Statistik ein Feld auf, wie es in diesem Umfang bei sonstigen wissenschaftlichen Arbeiten kaum jemals zur Verfügung gestanden hatte. Und nur ein „Irrweg“ war es trotz allem nicht, denn eine Fülle äußerst wichtiger Tatsachen, an denen man früher ahnungslos vorüberging, wurde nun endlich einmal nicht nur der Masse des Volkes, sondern auch den zur Abhilfe befugten Kreisen zum Bewußtsein gebracht und somit doch gerade auch durch diese „öde“ Statistik viel Gutes geschaffen.

Also notwendig war auch diese Statistik, und notwendig wird sie in gewissem Sinne, sei es auch nur zur gegenseitigen Kontrolle, bleiben. Aber ich glaube, daß selbst in den ersten Jahren schulärztlicher Tätigkeit der lediglich durch die Art der Berichterstattung entstandene Vorwurf einseitiger statistischer Betätigung ungerechtfertigt war. Die Unsumme von segensreicher Kleinarbeit, die gerade die schulärztliche Tätigkeit kennzeichnet, bestand von Anfang an, sie wurde nur leider in den Berichten nicht erwähnt bzw. unter der Fülle des sonstigen Zahlenmaterials einfach erdrückt. Heute hat sich nun das Bild total geändert. Weder Behörden noch Lehrer wollen, trotz mancher Reibungsflächen, die es immer geben wird, die Einrichtung der Schulärzte missen, und Meinungsverschiedenheiten bestehen heute eigentlich nur noch über die Art, wie in den verschiedenen Gemeinden bzw. Ländern diese Organisation durchzuführen sei, ob haupt- oder nebenamtliche, staatliche oder kommunale Schulärzte den Vorzug verdienten u. dgl. m. Abgesehen natürlich von der Schulverwaltung selbst, ist es in erster Linie die öffentliche Gesundheitspflege, die sich die schulärztlichen Einrichtungen derartig zunutze gemacht hat, daß z. B. in Halle, wo Berichterstatter als hauptamtlicher Schularzt über 19 000 Volksschulkinder zu wachen hat, die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten, einschließlich der Tuberkulose, bei Fortfall der schulärztlichen Tätigkeit Lücken aufweisen würde, die den Zweck dieses großen Gebiets der öffentlichen Gesundheitspflege in Frage stellen könnten. Auch die Armenverwaltung, deren Mitglied der Schularzt ist, zieht ihn speziell hier in Halle zu ihren regelmäßigen Sitzungen heran, hört sein Urteil in Fragen der Gewährung von Kuren oder sonstiger Vergünstigungen (Milch, Bruchbänder, Brillen etc.) und hat in ihm einen ständigen Berater, vielfach auch in sonstigen Zweigen der Hygiene, die mit der Schule nichts zu tun haben. Sogar die Gerichte arbeiten in Halle und vielen anderen Städten schon ganz regelmäßig zusammen mit den Schulärzten. So wird der Schularzt nicht nur sehr häufig als ärztlicher (auch psychiatrischer) Sachverständiger angerufen, sondern vor allen Dingen gehen in Halle seit einigen Jahren auf meine Veranlassung hin über jedes zur Entlassung kommende Hilfsschulkind kurze, gemeinsam von Klassenlehrer und Schularzt verfaßte Charakteristiken an das Jugendgericht, die den Zweck haben, über diese später leider sehr häufig mit dem Strafrichter in Berührung kommenden Kinder ein Gutachten auszustellen, das aus einer Zeit stammt, wo in der Regel Delikte noch nicht vorliegen, wo also eine etwaige Beeinflussung der Gutachter durch zweckentsprechend gefärbte Aussagen der Eltern etc. noch nicht anzunehmen ist. Aehnliche Charakteristiken gehen hier seit Jahren auch schon an die Militär-Ersatzgeschäfte über zur Entlassung kommende Hilfsschüler, da diese nicht nur in körperlicher Hinsicht, sondern vor allen Dingen wegen ihres geistigen Zustandes den Anforderungen des Militärdienstes in der Regel nicht gewachsen sind.

Damit bin ich bei der Hauptfrage meines Themas angelangt: Läßt sich die schulärztliche Tätigkeit noch in anderer Weise für die Zwecke des Heeresersatzes und des sonstigen militärärztlichen Dienstes verwenden? Diese Frage glaube ich, der ich selbst 13 Jahre aktiver Sanitätsoffizier war und speziell sehr viel mit der Erstattung psychiatrischer Gutachten zu tun hatte, ohne weiteres mit „ja“ beantworten zu müssen. Und zwar sind es nicht nur diese psychiatrischen Fragen, auf die ich noch einmal kurz zurückkomme, sondern auch noch verschiedene andere Punkte, wo sich die schulärztlichen Beobachtungen für militärische Zwecke verwerten lassen. Wenn ich mit diesen Anschauungen nicht längst an die Oeffentlichkeit getreten bin, so liegt dieses einfach an dem Umstande, daß ich erst die Erfahrungen einer mehrjährigen schulärztlichen Tätigkeit abwarten wollte. Daß ich hierbei mehrfach auf Hallesche Verhältnisse Bezug nehme, bitte ich mit dem Umstand entschuldigen zu wollen, daß ich von sämtlichen im Reich hauptamtlich angestellten Schulärzten nicht nur zahlenmäßig über das größte Schülermaterial verfüge, sondern daß hier in Halle die schulärztlichen Untersuchungen viel intensiver betrieben werden als in vielen (natürlich nicht in allen) anderen Schularztbezirken. Immerhin wird, was ich in Folgendem erwähne bzw. vorschlage, im allgemeinen für alle (wenigstens alle hauptamtlichen und fast alle nebenamtlichen) Schularztbezirke zutreffen bzw. durchführbar sein.

Der Schularzt untersucht jedes einzelne Kind, auch das gesundeste, während seiner Schulzeit mehrfach, die kranken Kinder regelmäßig. Die körperlichen Befunde werden (auch für die gesunden) fortlaufend während der ganzen Schulzeit geführt und sind (im Gesundheitsbogen) dem Schularzt bei der Konfirmation des Kindes in einfacher und übersichtlicher Form zugängig. Daß sich hier von einer wohl recht großen Zahl von Schulknaben ein Material anhäuft, das — nicht nur für den einstellenden Militärarzt, sondern auch für die Beurteilung späterer im Laufe der Dienstzeit eintretenden Erkrankungen etc. — von Wichtigkeit sein kann, liegt auf der Hand. Bedauerlich ist nur, daß für einen sehr wichtigen Punkt, nämlich die körperliche und geistige Beobachtung nach der Schulentlassung, also etwa nach dem 14. Lebensjahr bis zur Einstellung (eine für die Entwicklung sehr wichtige Zeit!), für die Volksschüler eine sehr fühlbare Lücke klafft. Für die Mittelschüler ist diese Lücke um ein Jahr kleiner, für die höheren Schüler ist sie zum Teil nicht vorhanden. Leider fehlen hier aber wieder meistens noch die Schulärzte. Nur wenige Städte haben, wie Halle, den Schularzt auch an den mittleren und höheren Schulen. Anderseits kommen freilich die ehemaligen Angehörigen der höheren und zum Teil auch der mittleren Schulen vielfach nur für den einjährig-freiwilligen Dienst in Betracht, für den die Verhältnisse doch wieder anders liegen. Also eine gewisse Lücke besteht und wird vorläufig nicht zu beseitigen sein. Trotzdem erscheint mir das uns schon jetzt zur Verfügung stehende Material zu wichtig, als daß man es unausgenützt liegen lassen sollte.

Das Dokument, das uns bei der Bewertung schulärztlicher Beobachtungen für militärische Zwecke zur Verfügung steht, ist also der schon erwähnte Gesundheitsbogen. Wenn ich mich daher bei den nachstehenden Erörterungen an den hier von mir eingeführten (bzw. abgeänderten) halte, so liegt es mir fern, diesen etwa als allein mustergültig hinstellen zu wollen. Fast alle Gesundheitsbogen anderer Städte enthalten inhaltlich etwa dasselbe, und dem Militärarzt kann eine Verschiedenheit der Form vollkommen gleichgültig sein, wenn er nur findet, was er braucht.

Da ist schon die erste Spalte auf der Titelseite des hiesigen Bogens von großer Wichtigkeit. Sie enthält:

„Etwaige Angaben über in der Familie vorgekommene Krankheiten, insbesondere Geistes-, Nerven-, Lungenkrankheiten (Trunksucht, Selbstmord etc.)“. Eine zweite Spalte gibt Auskunft über: „Häusliche Verhältnisse (Zahl der Zimmer, Betten, Kinder, Monatsverdienst etc.).“ Weitere Spalten sind vorhanden für überstandene Rachitis, Krämpfe, schwere Verletzungen etc. Ich möchte diese nur einmalige, meist feststehende Daten enthaltenden Spalten, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, gemeinsam besprechen mit der auf der nächsten Seite des Bogens fortlaufend geführten Spalte über die allgemeine Körperbeschaffenheit und das Gewicht.

Zunächst ein Wort über die wichtige erbliche Belastung. Wer viel psychiatrische Gutachten auszustellen gehabt hat, der weiß, wie schwierig und zeitraubend es sein kann, hierzu einwandsfreie (ungefärbte!) Auskünfte zu erhalten. Soweit geistige Belastung in Frage kommt, wird diese Spalte schon jetzt hier für sämtliche Hilfsschüler ausgefüllt und bei den oben erwähnten Charakteristiken für die Ersatzbehörden natürlich verwendet. Für Volksschüler wurde sie hier bisher nur „im Bedarfsfall“ ausgefüllt, was den rein schulärztlichen Zwecken wohl genügen konnte. Soll der Bogen auch für den Militärarzt nutzbar sein, so müßte diese Spalte zweifellos in möglichst jedem Fall ausgefüllt sein. Hier geschah es bisher nicht, um die Lehrerschaft nicht allzusehr zu belasten. Ich hege aber kaum Bedenken, daß die Lehrerschaft, wenn ihr die Wichtigkeit dieser Sache klargemacht wird, allmählich auch hier, wie in allen anderen Fragen, zur Mitarbeit zu gewinnen sein wird, da ihr selbst aus den hierbei gewonnenen Kenntnissen wohl auch mancher Anhaltspunkt für die Beurteilung einzelner Schüler erwachsen wird. Auch die Angaben über Trunksucht, Selbstmord in Familien, Aszendenz etc. können, ebenso wie gewisse Angaben über häusliche Verhältnisse, dem Militärarzt wichtig werden, und damit sind wir nun auch schon bei der körperlichen Entwicklung der Knaben angelangt. Daß sie durch ungünstige häusliche Verhältnisse übel beeinflußt werden kann, liegt auf der Hand, daß aber auch die „geistigen Fähigkeiten“ oder, was genauer ist, die Schulleistungen, durch solche ungünstigen Verhältnisse beeinträchtigt werden können, wird leicht übersehen. Zweifellos gibt es, besonders unter den Hilfsschülern, eine ganze Anzahl, denen infolge ihrer durch Armut der Eltern bedingten Unterernährung einfach die zur vollen Entfaltung der geistigen Kräfte nötige körperliche Spannkraft fehlt. Wird also bei der militärärztlichen Begutachtung wegen minderer Begabung oder dergleichen nur einseitig nach den Schulleistungen geforscht ohne Berücksichtigung des ganzen sonstigen Milieus (auch mangelhafte Aufsicht, erwerbliche Beschäftigung[1]) etc. kann die Schulleistungen verschlechtert haben[2]), so können Irrtümer unterlaufen.

---

[1] Daß speziell die Erwerbsarbeit der Volksschulkinder zu schweren Gesundheitsschädigungen führen kann, ist vom Verfasser in einer besonderen Arbeit (Zschr. f. Schulgsdhtspfl. 1912 Nr. 6) ausführlich erörtert worden. Hierunter muß in gewissem Sinne natürlich auch der Heeresersatz leiden, wie neuerdings u. a. auch in einer Arbeit von Hanauer (D. m. W. Nr. 45, 39. Jahrg., S. 2200) betont wird. Was Hanauer hier als vorbildlich schildert, habe ich, soweit es mir mög-

Vor allem enthalten obige Spalten aber die sehr wichtige Auskunft über die tuberkulöse Belastung des Kindes. Wenn diese, nachdem wir jetzt die Tuberkulose als übertragbare Krankheit kennen und dementsprechend erfolgreich bekämpfen, auch jetzt bei der Frage des Tuberkuloseverdachtes nicht mehr die große Rolle spielt wie früher, übersehen werden darf auch diese Frage nicht, und sie darf es bei Schulkindern um so weniger, als sie sich durchaus nicht immer sofort in einer äußerlich wahrnehmbaren körperlichen Minderwertigkeit dokumentiert. Da Mitteilungen über tuberkulöse Belastung jetzt hier bei sämtlichen Kindern eingetragen werden, so findet der Militärarzt hier oft Angaben, die er vermutlich nach der äußeren Erscheinung des Mannes nicht vermuten würde. (N. B. falls sich für die späteren Lebensjahre jenseits der Schulzeit diese Verhältnisse nicht etwas ändern.) Für die Schulzeit jedenfalls habe ich in einer eingehenden Arbeit als wahrscheinlich hingestellt, daß sich hier die erbliche Belastung noch verhältnismäßig wenig durch eine Beeinträchtigung des allgemeinen Körperzustandes bemerklich macht und daß sich hierin auch kein merklicher Unterschied in der Art der Belastung (direkt oder nur Verwandtschaft) feststellen läßt. (M. Kl. 1913 Nr. 20. Einfluß der erblichen Belastung auf die allgemeine Körperbeschaffenheit der Volksschulkinder.) 31,6% dieser erblich Belasteten hatten eine körperliche Beschaffenheit, die schon jetzt zu der Hoffnung berechtigte, daß sie militärtauglich werden würden, während bei der Gesamtzahl aller Untersuchten diese Prozentzahl 38,1 betrug.

Als überhaupt erblich belastet ergaben sich von rund 19 000 Schulkindern etwa 1700 = 8,9%! Natürlich wird kein Militärarzt daran denken, einen kräftigen Mann wegen solcher erblichen Belastung zurückzustellen, aber für die vielen Uebergangsfälle, wo man zweifelt, ob man den Mann noch einstellen solle oder nicht, kann doch solch eine Kenntnis wichtig werden. Ich denke mir überhaupt, daß gerade für „Grenzfälle" jeder Art das schulärztliche Beobachtungsmaterial sich am angenehmsten bemerkbar machen wird.

Um nun aber bei der Tuberkulose zu bleiben: Wir wissen alle, wie stark sie im französischen Heer, das eben einfach „alles" einstellen muß, verbreitet ist. Je größer auch wir nun den Kreis der Einzustellenden ziehen müssen, desto näher rückt auch für uns diese Gefahr, wenngleich ich persönlich sie auch jetzt noch nicht für allzunahe halte. — Aber auch hier gibt der Gesundheitsbogen wichtige Aufschlüsse. Jede Gewährung von Unterstützungen, wie Milch (die immer nur schwächliche, leidende Kinder bekommen), jede Heilkur, jede spezifische Behandlung mit Tuberkulin, der Ausfall der kutanen Tuberkulinreaktion, sie alle finden sich in den Gesundheitsbogen der betr. Kinder. Die regelmäßige Gewichtszunahme, das schwankende körperliche Aussehen (Körper I = gut, II = mittel, III = schlecht) gibt der Gesundheitsbogen wieder. Das Gewicht, wie diese Angabe über die Körperbeschaffenheit, so sehr man sie mit einem gewissen Recht als zu subjektiv verwerfen mag, finden sich fortlaufend in jedem Gesundheitsbogen, auch bei den ganz Gesunden. Wo das Urteil über die Körperbeschaffenheit jahrelang bei einer großen Anzahl Schulkinder von dem gleichen Schularzt abgegeben wird, wird im Laufe der Jahre auch eine gewisse Gleichmäßigkeit in der Beurteilung eintreten, die zum mindesten vergleichenden Wert hat und auch dem Militärarzt manchen Wink über die Entwicklung des Kindes während der Schulzeit wird geben können. Eine gewisse, wenn auch nicht so erheblich praktische Bedeutung könnten vielleicht sogar die in einer besonderen Spalte des Gesundheitsbogens vermerkten schulärztlichen Vorschläge für die Behandlung des Kindes in der Schule (Befreiung des Kindes von bestimmten Fächern etc.) haben, worauf ich später noch zurückkomme.

Mehr für die psychiatrische Beurteilung von Wichtigkeit können die Eintragungen über frühere Krämpfe, schwere Verletzungen und vor allem die auf der letzten (Rück-)Seite des Gesundheitsbogens fortlaufend für jedes Schuljahr vorgesehenen Spalten über Schulleistungen, Charakter und sonstige auffällige Beobachtungen, die vom Lehrer eingetragen werden sollen, sein. In Halle werden für die Hilfsschüler diese Spalten schon jetzt dauernd in jedem einzelnen Fall ausgefüllt, für die Volksschüler, wie erwähnt, nur bei vorliegendem Anlaß. Eine gewisse Schwierigkeit, diese Angaben von Beginn der Schulzeit an fortlaufend zu erhalten, wird, um es nochmals zu erwähnen, im Anfang vorhanden sein, sich aber sicher überwinden lassen. Die anderen, auf der Vorder- und Rückseite des Gesundheitsbogens befindlichen Spalten (vor der Schulzeit überstandene englische Krankheit und sonstige Krankheiten sowie [letzteres wieder fortlaufend für jedes Jahr] die während der Schulzeit überstandenen wichtigeren Krankheiten, insbesondere die Infektionskrankheiten) können weiterhin mehr für körperliche Schäden und deren Beurteilung (z. B. Herz-, Ohren- etc. Leiden) dem Militärarzt nützlich sein.

Was die soeben erwähnten Herzleiden betrifft, so ist natürlich auch für sie eine besondere Spalte vorgesehen. Wenn auch diese betreffenden Notizen (schon aus Raummangel) nicht sehr ausführlich sein können und selten für sich allein ein einigermaßen deutliches Bild über den eigentlichen Zustand des Herzens werden geben können, so wird doch ein Vergleich der unter „Herz" eingetragenen Notizen mit der „Körperbeschaffenheit", der Gewichtszunahme, den „Mitteilungen an die Eltern" und den „Anordnungen für die Schule" (z. B. Befreiung vom Turnen oder auch von anderen Fächern, ev. gänzliche Schulbefreiung), auch hier ein leidliches Bild über den Zustand und den Verlauf des Herzleidens während der Schulzeit geben. Es ist eine auch gerade beim Militär gemachte Erfahrung, daß selbst Klappenfehler (natürlich nur leichtere) ausheilen können, wenigstens insoweit, daß sie sich der Diagnose entziehen. Dieses wird auch bei Schülern nicht ganz selten beobachtet. Ob solche Herzen, selbst wenn sie der physikalischen und funktionellen Prüfung bei der ärztlichen Untersuchung nichts Krankhaftes mehr bieten, wirklich immer so voll leistungsfähig werden, daß sie auch allen Anforderungen des Militärdienstes standhalten, erscheint für einen Teil der Fälle zweifelhaft. Gerade in solchen Fällen wird dem Militärarzt, wenn ihm der scheinbar normale Herzbefund mit den Klagen des Mannes nicht recht in Einklang zu stehen scheint (und das ist oft der Fall!), eine Notiz des Gesundheitsbogens über ein in früher, längst vergessener Kindheit überstandenes Herzleiden oder auch nur über einen dort verzeichneten Gelenkrheumatismus oder dergleichen von größter Wichtigkeit für die Beurteilung des Mannes sein.

Die Bewertung der nächsten Spalte „Lungen" ist zum Teil schon erledigt. Zu bemerken ist noch, daß spezifische Veränderungen an den Spitzen, daß positiver Tuberkelbazillenbefund im Auswurf bei Schulkindern verhältnismäßig selten sind, daß also ausgesprochen negative Befunde in dieser Hinsicht nichts irgendwie Beruhigendes haben dürfen. Anderseits werden die wenigen Unglücklichen, die schon während der Schulzeit hier positive Befunde aufweisen, dem Militärarzt kaum noch diagnostische Schwierigkeiten machen. Nur in Ausnahmefällen wird dies noch eintreten.

Die nächste Spalte „Bauchorgane" enthält auch Angaben über etwa vorliegende Eingeweidebrüche. Auch hier wird die Notiz über etwa eingetretene Turnbefreiung, über das Tragen oder Nichttragen eines Bruchbandes manche Anhaltspunkte geben können.

Die Spalte „Hauterkrankungen" (Parasiten) wird manchmal eine gewisse Ergänzung zu den Angaben über Verwahrlosung u. dgl. geben, sonst vielleicht nicht von allzugroßer Bedeutung sein. (Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Umschau.

Für den diesjährigen, in München vom 25. bis 27. Juni stattfindenden **Deutschen Aerztetag** liegt schon jetzt ein ziemlich großes Programm wichtiger Gegenstände vor. Man darf gespannt sein, welche definitiven Beschlüsse auf Grund des von R. Lennhoff zu erstattenden Referats über den vorjährigen Antrag Leipzig-Land (vgl. hier 1913 S. 1154) gefaßt werden. Hoffentlich ist es dem Referenten gelungen, über die Frage der ärztlichen Beteiligung an Wohlfahrtseinrichtungen aller Art ein ausreichendes Material zu erlangen, aus dem klar hervorgeht, ob und inwieweit die deutschen Aerzte bei dieser charitativen Tätigkeit mehr in Anspruch genommen werden als die Mitglieder anderer Stände. Wiederum tritt der rührige Verein Leipzig-Land mit einem neuen inhaltsvollen Antrag an den Aerztetag: Es soll vom Geschäftsausschuß eine für ganz Deutschland gemeinschaftliche Taxe für kassenärztliche Leistungen vorbereitet werden. Sicherlich liegt in dieser Forderung ein sehr berechtigter Kern. Es hat ja auch die Frage nach einer gemeinschaftlichen ärztlichen Gebührenordnung für Deutschland bereits den Bundesrat beschäftigt. Jedoch scheint man hier noch bei einzelnen Bundesregierungen keine Sympathie gefunden zu haben. Es ist zu hoffen, daß bei diesem Widerstand nicht etwa das Bestreben eine Rolle spielt, auf die Dauer eine unseren heutigen Zeitverhältnissen hohnsprechende Mindestbezahlung für ärztliche Leistungen aufrecht zu erhalten.

Auf sehr eingehende Beratungen macht man sich, wie nicht anders zu erwarten war, dies Mal in der **Generalversammlung des Leipziger Verbandes** am 25. Juni gefaßt. Sie wird daher nicht, wie sonst, erst um 12 Uhr mittags, sondern bereits um 9 Uhr vormittags beginnen, damit gebührende Zeit zur Aussprache über die bisherigen Erfahrungen mit der Ausführung des **Reichsabkommens** vorhanden ist. Bekanntlich ist die völlige Durchführung des § 11 des Abkommens noch immer durchbrochen durch das starre Verhalten zweier großer Arbeitgeber in Elbing. Erfreulich bleibt immerhin der, wenn auch unter reichlichen Opfern von seiten der Aerzteschaft zustande gekommene, **Frieden in Breslau,** wo alle Spezialärzte — wenn auch unter dem leidigen Ueberweisungssystem — und 85% aller derjenigen praktischen Aerzte, die für die Kassenpraxis in Betracht kommen, zugelassen sind. Hoffentlich gelingt es auch hier, schon nach zwei Jahren das Zurückgestellte einzuholen, und folgen dann die jetzt erst friedfertig gewordenen Kassen dem Bei-

---

lich war, in Halle bereits durchzuführen versucht. Die Schwierigkeiten, die hierbei zu überwinden sind, habe ich in obiger Arbeit hervorgehoben. Daß auch indirekt durch verderbliche Ausnützung der Mädchenarbeit der Heeresersatz infolge der drohenden Degeneration der weiblichen Rasse gefährdet werden kann, wird man Hanauer ohne weiteres zugeben müssen. Also auch hier wieder ein Punkt, wo der Schularzt für eine Verbesserung des Heeresersatzes mitherangezogen werden kann.

spiel der anderen Breslauer Kassen, die für ihre immerhin 40 000 Mitglieder die allgemeine organisierte freie Arztwahl eingeführt haben. — Es ist nicht zu verwundern, daß sich bei der etwas bureaukratischen Form der Berliner Abmachungen in der Standespresse noch Stimmen finden, die skeptisch, ja sogar pessimistisch über die verhängnisvollen Folgen sich äußern, die besonders für die Fortführung der freien Arztwahl in Deutschland aus diesen Fragen sich ergeben werden. Es wird aber dabei, wie kein Geringerer als Hartmann selbst mit Recht ausgeführt hat, immer wieder vergessen, daß das Abkommen sich an eine Gesetzgebung anschloß, die ausdrücklich jede gesetzliche Regelung der Arztfrage oder gar die gesetzliche Einführung der freien Arztwahl abgelehnt hatte. Daher ist es unlogisch, immer die Forderungen des Lübecker Aerztetages de lege ferenda mit dem Resultat von Abmachungen zu vergleichen, die einen zehnjährigen Friedenszustand zwischen kämpfenden Parteien herstellen sollten. Es kann ferner nicht genug darauf hingewiesen werden, daß, wenn je, gerade jetzt und in den folgenden Jahren im Hinblick auf die Wahlen, die von den versicherungsamtlich eingeschriebenen Aerzten zu treffen sind, eine starke Propagierung für lückenlosen Ausbau der ärztlichen wirtschaftlichen Organisationen erforderlich ist. Die freie Arztwahl wird noch auf Jahre hinaus in Deutschland eine Errungenschaft bleiben, die nicht mühelos der Aerzteschaft in den Schoß gelegt wird, sondern deren Erlangung des Schweißes der Edlen wert ist.

Man hat wohl auch allgemein gehofft, daß die Beendigung des Provisoriums, das an vielen Orten Deutschlands noch zwischen Kassen und Aerzten ohne einen definitiven Kontraktabschluß besteht, früher erfolgen würde, als es tatsächlich der Fall ist. Daß daran auch vielfach zum mindesten Ungeschicklichkeiten der Bureaukraten im Versicherungsamt schuld sind, wird aus den verschiedensten Gegenden bestätigt. Hier wird es wohl eines fühlbaren Druckes von höheren maßgebenden amtlichen Stellen bedürfen, damit endlich einmal diese für beide Teile unleidlichen Zustände beseitigt werden. Die Auslegung des Oberversicherungsamts in Wiesbaden über das Recht der Aerzte, sich für mehrere Versicherungsämter in das Register eintragen zu lassen, findet bei unseren dortigen Kollegen mit Recht Widerstand. Es scheint, als ob auch dort, gleich wie in Berlin, an den maßgebenden amtlichen Stellen recht eigenartige Auffassungen sich darüber geltend machen, was unter dem Begriff kassenärztlicher Tätigkeit zu verstehen ist. Auch Herrn v. Gostkowski genügt für die Kassen mit freier Arztwahl in Berlin nicht die Ueberreichung des Verzeichnisses des Vereins der freigewählten Kassenärzte, sondern er wünscht jetzt durch Nachfrage bei den Krankenkassen genaue Auskunft zu erhalten, welche freigewählten Kassenärzte bei den einzelnen Krankenkassen tätig waren.

Sollte sich gar die Nachricht bewahrheiten, daß eine beträchtliche Anzahl von Krankenkassen, die bisher stets dem Fräsdorfschen Verbande angehört hatten und dort zum Teil die lautesten Rufer im Streite waren, sich weigern, sich an dem gemeinschaftlich besonders auf Anregung von Fräsdorf selbst stipulierten 5 Pf.-Tribut zu beteiligen, dann würde das ein neuer Beweis dafür sein, zumal gegenüber dem loyalen Verhalten des Betriebskrankenkassenverbandes, daß die Teilnahme an dem deutschen Ortskrankenkassenverband für eine Reihe von Kassen nur oder in der Hauptsache ärztefeindlichen Motiven entsprang. Abgesehen von den ernsten Folgen, die eine solche beharrliche Weigerung für die definitive Gestaltung des Friedens zwischen Kassen und Aerzten haben kann, ist wohl kaum zu erwarten, daß unsere Kollegen ihre Bereitwilligkeit zu unserem 10 Pf.-Tribut von dem jedesmaligen Verhalten der Kasse, bei der sie tätig sind, abhängig machen sollten. Es dürfte eine der wichtigsten Aufgaben des neugeschaffenen Reichsschiedsamtes sein, gegenüber einem solchen Kassentrotz Remedur zu schaffen.

Noch immer ist selbst vor den Toren Berlins der ominöse § 370 in Anwendung, und auch im äußersten Osten unserer Monarchie, so z. B. in den Kreisen Pr.-Holland und Mohrungen, gegenüber den Landkrankenkassen. Nun, unsere Landärzte selbst, die dort fest zusammengeschlossen sind, haben wohl kaum einen materiellen Schaden davon zu erwarten. Wenig erfreulich ist auch das Verhalten des zwar in das Abkommen nicht eingeschlossenen Eisenbahnfiskus in Schlesien, der die bisher mit lokalen Organisationen abgeschlossenen Verträge mit freier Arztwahl in Schweidnitz etc. nicht mehr erneuern will und durch das Versprechen großer Fixa die dortigen Organisationen zu sprengen versucht. Dazu kam in den letzten Tagen noch ein sogenannter Aerztestreik bei der großen Zeissschen Kasse in Jena und der Ortskrankenkasse in Lehe. Wie man sieht, herrscht noch nicht über allen Wipfeln Ruh.

Dem Deutschen Aerztevereinsbund ist jetzt auch ein Aerzteverein von 17 Mitgliedern, der sein Domizil in unseren Kolonien hat, beigetreten: der **Verband der Aerzte in Deutsch-Südwestafrika.** Nach dem neulichen Bericht des Schriftführers entfaltet der Verband eine rührige Tätigkeit und gewinnt an Einfluß auch bei den Behörden. — Auch in dem uns verbündeten Nachbarlande Oesterreich ist eine Ueberfüllung des Aerztestandes eingetreten, gegen die allerhand Abwehrmaßnahmen, unter anderem Verlängerung des Studiums, angeraten werden. Auf Anregung der Wiener Aerztekammer soll in etwa zwei bis drei Jahren nach Wien ein internationaler sozial-ärztlicher Kongreß einberufen werden, auf dem die, wie es scheint, in allen Kulturländern eingetretene Verschlechterung der wirtschaftlichen und sozialen Lage der Aerzte eingehend erörtert werden soll. — Wenn von den Gegnern der freien Arztwahl vielfach behauptet wird, daß bei diesem Arztsystem eine kleine Schar minder gewissenhafter und mehr geschäftstüchtiger Aerzte zum Schaden der Mehrheit und der Krankenkassen ungestört ihr Wesen treiben kann, so entspringt diese Behauptung wohl vielfach der Unkenntnis der Kontrollmaßregeln, die unbedingt, namentlich in großen Städten, mit der freien Arztwahl verknüpft sein müssen. Beachtenswert erscheint zum Beispiel die kassenärztliche Instruktion für die freigewählten Kassenärzte in Düsseldorf, wo außer Verwarnungen und Ausschluß wegen unfähigen oder schädigenden Verhaltens auch Geldstrafen bis zu 300 M festgesetzt werden können, die zum Besten von ärztlichen Witwen und Waisen verwandt werden. — In dem neu abgeschlossenen Vertrag zwischen dem Leipziger Verband und den **Tarifkassen** hat in den Kreisen der Spezialisten die neue Bestimmung einigen Widerspruch gefunden, daß bei sehr häufigen gleichen spezialistischen Leistungen außerhalb der Konsultation nur die drei ersten spezialistischen Leistungen nach der Gebührenordnung bezahlt werden sollen und bei den folgenden nur die Konsultation. Wahrscheinlich hat die Erfahrung gelehrt, daß hier gegenüber einer gewissen nicht immer böswilligen Vielgeschäftigkeit ein Ausweg gefunden werden mußte. Sollte sich jedoch herausstellen, daß in einer bestimmten absehbaren Zeit hieraus eine schwere und unberechtigte Beeinträchtigung des Wertes gewisser ärztlicher Leistungen entspringt, so dürfte es bei Erneuerung des Vertrages sich empfehlen, durch bestimmte gewählte Vertrauensmänner der Kollegen hier je nach der Individualität des Falles über die Höhe der einzelnen Leistungen definitive Bestimmungen fassen zu lassen. Wie aufmerksam die kaufmännischen Kreise, resp. deren amtliche Einrichtungen solche Maßnahmen der Krankenkassen beobachten, die geeignet sind, die Interessen des Handelsstandes unnütz zu schädigen, beweist eine Eingabe der Berliner Handelskammer an das Ministerium, die darauf hinweist, daß Industrie und Handel sehr gefährdet sind durch Depotanlage von Chemikalien, Medikamenten und anderen Dingen, die jetzt vielfach die Krankenkassen selbst eingerichtet haben oder einzurichten beabsichtigen. Werden die leitenden Behörden diesen Klagen eines Berufsstandes ebenso wenig Gehör schenken wie den Beschwerden weiter Kreise der Spezialärzte über die immer mehr überhandnehmende Einrichtung von spezialistischen Heilinstituten durch die Krankenkassen?

In Berlin stehen im Mittelpunkt des Interesses unter den Standesfragen augenblicklich Meinungsäußerungen unseres Ehrengerichts. Auch das Ehrengericht der Aerztekammer Berlin-Brandenburg hatte sich in seinem letzten Jahresbericht für neue gesetzliche Bestimmungen ausgesprochen, die für gewisse Vergehen und besonders für solche immer wieder mit Geldstrafen belegte Aerzte, bei denen es aus äußeren Gründen doch zu keiner Vollziehung der Strafe kommen kann, die **Aberkennung der Approbation** ermöglichen. Bis jetzt kann in Deutschland nur für die Zeit des Verlustes der bürgerlichen Ehrenrechte durch Beschluß der Verwaltungsbehörde die Approbation entzogen werden. Man weist von den Befürwortern dieser Verschärfung des bestehenden Gesetzes auf die analogen Verhältnisse bei den Rechtsanwälten hin. Jedoch ist der Rechtsanwalt immerhin eine Person, die der Staatsbürger bei einer Reihe von gerichtlichen Akten in Anspruch nehmen muß. Dazu kommt, daß leider bei dem nicht geringen Teile der Bevölkerung, der allmählich durch organisierte ärztefeindliche Vereine in einem fast unüberwindlichen Haß gegen die wissenschaftliche Medizin hineingehetzt wurde, die Ausstoßung eines Arztes aus dem ärztlichen Stand nicht selten eine gewisse Gloriole für den Ausgestoßenen bedeuten wird. Auch dürfte es vielen von uns nicht sympathisch sein, daß einer der wenigen freien akademischen Stände aus sich heraus Verschärfungen ehrengerichtlicher Strafen verlangt, ohne daß von der Bevölkerung oder auch nur irgendeiner politischen Partei bisher ein Bedürfnis danach empfunden wurde. — Der Kampf um die **doppelten ärztlichen Sprechstunden** ist in ein akutes Stadium getreten, durch die Verurteilung von vier Berliner Kollegen. Gegen die ihnen zuerkannte Verwarnung werden sie Berufung beim Ehrengerichtshof einlegen, sodaß die Frage höchstinstanzlich entschieden wird. Inzwischen hat auf Anregung des Geschäftsausschusses der Berliner Standesvereine, die aus einer Verschärfung dieses Kampfes mit Recht eine gerade in der jetzigen Zeit besonders verhängnisvolle Störung des kollegialen Friedens befürchten, der von allen Elementen der Berliner Aerzteschaft gebildete Aerzteausschuß es in die Hand genommen, zwischen den Anhängern beider Richtungen einen Ausgleich zu finden, d. h. Grundsätze aufzustellen, die dann von allen Seiten als ortsüblich beachtet werden müssen.

In diesen Tagen trat an die oberste Spitze des Medizinalwesens von Preußen ein neuer **Minister des Innern, Herr v. Loebell.** Er ist in bezug auf die medizinischen Angelegenheiten so gut wie ein unbeschriebenes Blatt. Immerhin läßt die langjährige nahe Beziehung des Herrn v. Loebell als Chef der Reichskanzlei zu dem Fürsten v. Bülow die Vermutung aufkommen, daß die respektvolle Ansicht, die der frühere Reichskanzler über die Stellung der deutschen Aerzte im sozialen Leben des Volkes stets betätigt hat, auch von ihm geteilt wird. Der scheidende jetzige Statthalter von Elsaß-Lothringen, Herr v. Dallwitz, hinterläßt durch seine Beteiligung an der bekannten Auslegung des § 370 und seine energische Bekämpfung der Rechtsfähigkeit der wirtschaftlichen ärztlichen Organisationen manche bittere Erinnerung unter uns Aerzten. Daß er aber schließlich den in den letzten Weihnachtstagen zustandegekommenen allgemeinen Friedensbestrebungen kein Hindernis in den Weg gelegt hat und daß unter Herrn v. Dallwitz zum erstenmal ein wirklich sachverständiger Arzt an die Spitze der Medizinalabteilung gestellt wurde, wollen wir Aerzte auf das Soll seiner ministeriellen Tätigkeit schreiben. Schließlich wird unter jedem Ministerium der deutsche Aerztestand diejenige Stellung einnehmen, die er sich selbst zu verschaffen befähigt ist. D. Munter (Berlin).

Feuilleton.

E. Lasker (Berlin), **Das Begreifen der Welt.**[1]) Besprochen von Dr. phil. W. Reimer (Berlin-Steglitz).

Dr. Lasker, der berühmte Schachmeister, wendet sich nicht an die eigentlichen philosophischen Fachkreise, sondern will sein Werk für jeden Gebildeten geschrieben haben.

Dies zeigt sich sogleich an der Art, wie hier die philosophische Aufgabe an die gewöhnliche Welterfahrung angeknüpft wird. Philosophie gilt dem Verfasser nicht als das Wissen in Systemform, sondern als ein „geläuterter Glaube, systematisch geordnet“, als sein Kreditbrief die dargebotene Möglichkeit, ihn auf die Probe zu stellen, als Fundament also das Erleben, genauer die Wahrnehmung.

Es kann sich in diesen Zeilen nicht darum handeln, vom Standpunkte strenger philosophischer Wissenschaft eine Kritik der sehr selbständigen Gedankenführung Laskers zu geben. Sonst müßte man schon hier zur ersten Seite sagen, was da Glaube genannt sei, das sei doch eigentlich Wissen, denn die Doxa d. h. Gewißheit, das sei ja gerade die Grundeigenschaft des Urteils als eines setzenden Aktes, und begründete, garantierte Urteilsdoxa, das sei das Ideal des Wissens, dessen allgemeine Grundlegung das Thema dieser wie jeder Philosophie ist.

Da auch die Fülle des Stoffes, die sehr subtilen Argumentationen mit ihren Um- und Abwegen es ganz unmöglich machen, den Gedankengang selbst in Kürze verständlich zu referieren, so muß es genügen, die Haupt- und Grundpositionen zu charakterisieren.

Lasker sucht durch eine Art auf introspektiver Psychologie gegründeter Phänomenologie der unmittelbaren Gegebenheiten erst ein Fundament zu schaffen, indem er aus den beiden Urfakten, der Vorstellung und dem Bewußtsein mit ihren Grundeigenschaften: Unterschied und Beziehung, die fundamentalsten logischen Bedingungen des Begreifens, nämlich die allgemeinen Reihengesetze der Arithmetik und Algebra ableitet und in ihrem Verhältnis zur kontinuierlichen Zeit und zum Raume zeigt. Das Wirkliche aber, das sie bearbeiten, bezeichne eine beharrende und erprobbare Einflußquelle auf das Bewußtsein. In diesem Teile nun liegt, wie mir scheint, das bestimmende Moment für die Richtung, die diese ganze Philosophie dann einschlägt, nämlich die Richtung, in der der Pragmatismus, die Philosophie der Denkökonomie und des kleinsten Kraftmaßes liegt.

Als ein Prüfungsfeld nämlich gilt nicht die Wahrnehmung allein, sondern auch gewisse gedankliche Voraussetzungen, die aus der Kombinationsmöglichkeit mit früher begriffenen Gegebenheiten folgen und die auf der Tendenz der lebendigen Substanz nach Zweckmäßigkeit und Oekonomie beruhen. Drei Mittel sind es, die hier Erkenntnis konstituieren, 1. Gedächtnis, demgemäß sie das Ueberkommene und Erworbene festhält, 2. Gestaltung, wonach sie die Formen variiert, 3. Auslese, die sich in der Kritik, im Urteil, in der Bewertung zum Ausdruck bringt. Die Erkenntnis nimmt als Ergebnis dieses Substanzlebens den Charakter eines ökonomisch-geordneten Anpassungsproduktes an die Bedingungen der umgebenden Welt an. Das „Denken“ aber ist als ein abgeschlossenes System von Vorgängen zu verstehen, die unter den Gesichtspunkt des Kampfes fallen. Das Ich sucht das Geschehen durch seine Realbegriffe zu erwarten, zu antizipieren, und bildet sich dafür ein Urteilsvermögen. Infolge der Erwerbung eines solchen Vermögens kann es schon vor der Probe das Ergebnis einer vorzunehmenden Auslese aussagen, es setzt demnach die Realbegriffe als mit verschiedenen Graden von Kraft und Stärke begabt an und spricht den Stärkeren von vornherein den Sieg zu. Und so bildet es sich ein System von Urteilen, die eine Auslese unter den hypothetisch vorgeschlagenen Realbegriffen treffen, noch bevor die Empfindungsprobe auf diese angestellt wird. Dies System von Urteilen ist die intellektuelle Prüfungsinstanz, die außer der Wahrnehmung besteht.

Aus der biologisch fundierten Grundanschauung wird auch die erwähnte Definition der Philosophie verständlich. Die Aufmerksamkeit, die einem bestimmten Gedanken geschenkt wird, erscheint in diesem Zusammenhange als ein Moment der „Wollung“ in diesem Kampfe. Das freundliche Verhältnis, das die Wollung einem Gedanken gegenüber hat, das ist es, was der Verfasser Glauben nennt. Ein Glaube aber, in dem jedes eindeutig bestimmte Urteil als wahr, als unwahr oder als unentscheidbar festgestellt werden könnte, das sei die oberste Instanz der sogenannten „objektiven Wahrheit“. Für die Philosophie ergibt diese Auffassung des Kampfes der Wollungen und durch sie begünstigter Gedanken den Satz, daß der Sieg im philosophischen Streite eigentlich kein logisches, sondern ein organisches Faktum sei.

Aus den reichen Spezialuntersuchungen über Einzelprobleme der Logik, Physik, Biologie, deren Lösungen sich mit seiner Methode für den Verfasser leicht ergeben, seien hier nur folgende noch erwähnt, weil sie gerade dem Leserkreise dieser Wochenschrift interessant sein dürften. Das Kausalgesetz, als ein Gesetz stetig verbundener Zustandscharaktere und -veränderungen, das in jedem Zeit- und Raummomente eindeutig bestimmt sei, genügt für den Verfasser, wie er auf dem Umwege von mengentheoretischen Argumentationen zu zeigen unternimmt, nicht das Auftreten der Erinnerungen als kausaler Vorgänge zu erklären, so wenig wie diese durch eine absolute Zweckmäßigkeit zu begreifen sind. Er bekämpft die Theorie des psychophysischen Parallelismus und den Versuch, das Psychische durch physikochemische Beziehungen exakt zum Ausdruck bringen zu wollen, da das äußerlich Wahrnehmbare eines psychischen Vorganges eben nicht zur eindeutigen Charakterisierung des Vorgangs ausreiche. Den strengen Determinismus ablehnend, sucht er jedoch nachzuweisen, daß vielmehr für das Handeln der lebendigen Substanz sich eine exakte, objektive Wahrscheinlichkeit festlegen lasse, woraus denn die große Bedeutung, die der Statistik bei aller Erforschung des Lebendigen zukommt, sich von selbst ergibt.

Ob nun die Thesen des vorliegenden Werkes sich im allgemeinen wie einzelnen mit einer wirklichen Phänomenologie des Denkens vertragen und ob sie auch den letzten Forderungen des Begreifens genügen, dies zu untersuchen ist, wie gesagt, hier nicht der Ort; genug, daß das Werk eine Menge Ausführungen enthält, aus denen man neue und fruchtbare Gesichtspunkte lernen kann.

Bleichröderstiftung.

Von F. Kraus.

In hochherziger Weise hat die Familie Bleichröder mit einem Kapital von 1 Million M eine landesherrlich genehmigte Stiftung errichtet, welche den Zweck hat, bedürftigen kranken Personen, insbesondere auch des Mittelstandes, eine zweckdienliche ärztliche Behandlung, und zwar hauptsächlich mit Hilfe der physikalischen Heilmethoden, zu ermöglichen. Ein Teil der Stiftungsmittel ist zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung auf diesem speziellen therapeutischen Gebiete bestimmt. Beide Zwecke sollen in der II. Medizinischen Klinik der Kgl. Charité und der mit ihr verbundenen Poliklinik verfolgt werden.

Die Unterrichtsverwaltung hat anerkennenswerterweise in Aussicht gestellt, einige Laboratoriumsräume im Bau der neuen Poliklinik, der seiner Vollendung entgegengeht, für wissenschaftliche Arbeiten, welche die physikalische Therapie fördern sollen, bereitzustellen. Eine solche Stiftung und solche Laboratorien gehören zu den Lebensfragen einer modernen Medizinischen Klinik. Unsere Geldmittel sind, wie jedermann weiß, sehr beschränkt. Besonders Untersuchungen auf dem in Rede stehenden Gebiete sind aber kostspielig. Sie sind jedoch gerade gegenwärtig auch unbedingt nötig. Die neue Poliklinik schafft der Charité überhaupt erst die unentbehrliche therapeutische Anstalt. Ohne sie wären besonders die beiden Medizinischen Kliniken ein Torso. Mich selbst erfüllt es mit größter Dankbarkeit und Genugtuung, daß nun auch ich und meine Mitarbeiter, die sich gern der Sache zur Verfügung stellen, unter besseren Bedingungen speziell physikalisch-therapeutisch forschen können. Ich werde bemüht sein die Bleichröderstiftung von Anfang an auf eine der Sache würdige und erweiterungsfähige Grundlage zu stellen.

Was die Krankenbehandlung betrifft, werden bloß Patienten angenommen, die von ihrem Arzt der Stiftung zugewiesen werden. Nur auf Grund mündlicher oder schriftlicher Konsultation mit dem behandelnden Kollegen werden an den Kranken die verabredeten zweckdienlichen Heilfaktoren in Anwendung gebracht. Es wird uns sehr freuen, wenn die Kollegen mit uns dabei auch noch sonst in engeren Kontakt treten. Eine andere Behandlung als die gemeinsame mit dem Arzte festgestellte wird nicht vorgenommen; die Kranken werden ausdrücklich angewiesen, sich in allem übrigen an ihren Arzt zu halten. Den Kollegen wird über alle vorgenommenen Prozeduren Bericht erstattet, die den Kranken ausgefolgten Karten enthalten die genauen Nachweise darüber. So soll die Wohltat des Hauses Bleichröder nutzbar gemacht werden, ohne den berechtigten Anforderungen der praktischen Aerzte nahezutreten. Die Statuten der Stiftung haben einen dahin lautenden Passus ausdrücklich aufgenommen. Den Kranken soll auch nichts geschenkt, sondern die Behandlung bloß entsprechend verbilligt werden.

---

[1]) Berlin 1913. Verlag Joseph. I u. 491 S.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Gegen die **parlamentarische Heilmittelreklame** auf dem Wege der „kurzen Anfrage" haben wir hier S. 768 Stellung genommen, und wir können mit Genugtuung feststellen, daß nunmehr die Reichsregierung offenbar auch nicht mehr gewillt ist, hierbei mitzuwirken. Erklärte doch der Direktor im Reichsamt des Innern v. Jonquières auf eine Anfrage des Reichstagsabgeordneten Birkenmayer nach **Mallebrein**, daß von jetzt ab derartige Anfragen grundsätzlich nicht beantwortet würden, außer wenn ganz besondere Rücksichten des öffentlichen Wohles es erforderten. Es solle damit sowohl eine amtliche Empfehlung wie Diskreditierung vermieden werden. Uebrigens hat das gegen Maul- und Klauenseuche empfohlene **Ernanin**, das uns zu unserem Protest veranlaßt hatte, keine spezifische Schutz- und Heilwirkung. Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat vom 6.—15. März auf einem Rittergute in Ostpreußen vergebliche Versuche damit angestellt. (Damit ist leider die zartsinnige Huldigung für „**Erna**" verunglückt.)

— Auf Grund von Erhebungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, die sich auf die **Arbeits- und Ruhezeiten** sowie auf die **Urlaubsverhältnisse des Krankenpflegepersonals** in privaten und öffentlichen Krankenhäusern beziehen, sind von der Regierung bestimmte Grundsätze über die Regelung dieser Verhältnisse aufgestellt worden. Diese Grundsätze sind den Bundesregierungen zugegangen, und über ihre Fassung ist eine Verständigung erzielt worden. Die Bundesregierungen werden diese Grundsätze entweder auf dem Aufsichtswege einführen oder durch eine Einwirkung auf die kirchlichen Oberen für die Innehaltung der Bestimmungen sorgen. Eine reichsgesetzliche Regelung und eine Unterstellung des Krankenpflegepersonals unter die Bestimmungen der Gewerbeordnung steht nicht in Aussicht.

— Auf der unter Vorsitz von Ministerialdirektor **Kirchner** und Prof. **Fibiger** (Kopenhagen) am 9. d. M. abgehaltenen **Internationalen Vereinigung für Krebsforschung** wurde u. a. beschlossen, in die Zeitschrift „**Cancer**", die bisher nur geschäftliche Nachrichten enthielt, auch wissenschaftliche Beiträge aufzunehmen; ferner soll eine **Medaille** für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Krebsforschung gestiftet werden. Mit den Vorbereitungen für die Konferenz 1916 in Kopenhagen ist Prof. **Fibiger** betraut.

— Ueber die **Berufswahl unserer Abiturienten** äußert sich in Nr. 131 der „**Täglichen Rundschau**" Dr. Ed. **Simon** dahin, daß mangels einer genügend zuverlässigen Statistik eine Regelung von Angebot und Nachfrage auf dem Akademikermarkt nicht möglich sei. Zur Beseitigung der sich daraus ergebenden Uebelstände regt er die Schaffung einer amtlichen statistischen Zentralstelle für die höheren Berufe, insbesondere die mit akademischer Vorbildung, an. Da er auch für die Mediziner entsprechende statistische Unterlagen vermißt, sei an die hier alljährlich in Nr. 52 von San.-Rat **Prinzing** auf Grund des **Reichsmedizinalkalenders** angefertigte Statistik hingewiesen: sie gibt einen ganz genauen Aufschluß über die Aussichten für Mediziner. Danach ist der Bedarf zurzeit eigentlich gleich 0. Ueberdies hat **Prinzing** hier 1913 Nr. 50 S. 2472 in Ergänzung seiner Statistik noch eine Sonderzusammenstellung über Vakanzen veröffentlicht, sodaß also auch nach dieser Richtung hin die Abiturienten sich informieren können. M.

— Am 7. d. M. ist der Neubau der **Unterrichts-Anstalt für Staatsarzneikunde** in der Hannoverschen Straße eingeweiht.

— Dr. W. v. **Oettingen** ist zum Prof. ernannt.

— Schularzt Dr. A. **Lewandowski** beginnt am 14. d. M. einen unentgeltlichen **Vortragszyklus über Jugendfürsorge und Jugendpflege** in der I. Medizinischen Klinik der Charité.

— Am 20. d. M. wird das **Deutsche Zahnärztehaus** in der Bülowstr. 104 feierlich eröffnet werden. Das Haus ist für wissenschaftliche, Standes- und Wohlfahrtszwecke bestimmt. Es ist aus Mitteln der deutschen Zahnärzteschaft errichtet worden und enthält eine Poliklinik, ein Röntgen-, keramisches, technisches Laboratorium und eine Versuchsanstalt, Bibliothek, sowie große Ausstellungshalle, Festsaal, Vereinssaal und Klubräume.

— **Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, 20. Mai, Bernburg.** Tagesordnung: 1. Einige Erfahrungen mit Brausebädern im Dorfe: Geh. Med.-Rat **Gumprecht** (Weimar); 2. Ueber Luft-, Licht- und Sonnenbäder bei Gesunden und Kranken: Geh. Med.-Rat Ad. **Schmidt** (Halle a. S.); 3. Ueber die Bedeutung des regelmäßigen Badens für die Entwicklung der Heranwachsenden: Stadtarzt Prof. v. **Drigalski** (Halle a. S.); 4. Die Wirkungen des Schwimmens auf den gesunden Menschen: Prof. **Mohr** (Halle a. S.); 5. Wirkung der Sol- und Moorbäder als Behandlung und Nachbehandlung chirurgischer Krankheiten: Dr. **Albrecht** (Bernburg). Alles Nähere durch die Geschäftsstelle Berlin W. 62, Kurfürstenstr. 81, II.

— Außerordentliche Generalversammlung der **Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, 23. d. M.** in Dresden (Hotel Höritzsch).

— Die **Deutsche Physiologische Gesellschaft** tagt am 3.—5. Juni in **Berlin**, Physiologisches Institut, Hessische Straße.

— Ausschußsitzung und Generalversammlung des Deutschen **Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose** 5. Juni, 10 Uhr, im Reichstagsgebäude. Tagesordnung: Fürsorge für die aus den Lungenheilstätten Entlassenen. Näheres durch die Geschäftsstelle Berlin, Linkstr. 29.

— Die **Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin** veranstaltet unter Mitwirkung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen einen kurzfristigen Kurszyklus über: „Die Fortschritte der praktischen Medizin" vom 8. bis 17. Juni. Meldungen unter Einsendung des Honorars (40 M für den ganzen Zyklus) an Herrn Melzer, Berlin N. 24, Ziegelstr. 10/11. Programme durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2-4.

— **Stiftungen, Legate etc. Berlin.** Prof. **Boas** hat 10000 M gestiftet, deren Zinsen von 1916 ab für die beste Arbeit auf dem Gebiet der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten verwendet werden sollen. — Die **Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene** schreibt nochmals die Preisaufgabe aus: „Bringt materielles und soziales Aufsteigen den Familien Gefahren in rassenhygienischer Beziehung?" Alles Nähere durch den Schriftführer der Gesellschaft Dr. G. **Heimann**, Charlottenburg, Cauerstr. 35. — **Karlsruhe.** Aus der **Felix Picot-Stiftung** zur Unterstützung von Hinterbliebenen badischer Aerzte sind am 17. Juli zwei Legate von je 200 M zu vergeben. Näheres durch Med.-Rat Dr. **Bongartz**. — **Wien.** Herr **K. Frank** hat 3 Millionen für ein Kinderspital in Lilienfeld gestiftet.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 5 ein Ministerialerlaß betr. **Gebühren für die Wassermannsche Reaktion** veröffentlicht.

— **Bonn.** Dr. **Becker**, Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder, ist zum Direktor des Kreiskrankenhauses in **Alzey** gewählt.

— **Duisburg.** Die Stadt hat eine **Nachterholungsstätte** für kränkliche Schulkinder errichtet.

— **Eßlingen.** Med.-Rat **Späth** feierte das 50jährige Doktorjubiläum.

— **Köln a. Rh.** Das **Museum für Volkshygiene** ist eingeweiht worden. Leiter ist Prof. **Czaplewski**.

— **Königsberg i. Pr.** Das **St. Elisabeth-Krankenhaus** beging sein 50jähriges Jubiläum.

— **Neukölln.** Die **Schulzahnklinik**, die nach Prof. **Ritter** benannt ist, ist eröffnet. Leiter ist der Schulzahnarzt **Wolowski** aus Bielefeld.

— **Pirna.** Das von der Anstalt Sonnenstein abgetrennte Genesungshaus **Maria-Anna-Heim** wird von Anfang Juni an als Heilstätte für minderbemittelte nervenleidende Frauen und Mädchen dienen.

— **Tübingen.** Durch Ministerialerlaß ist angeordnet, daß **Selbstmörderleichen** nicht mehr an die **Anatomie** abzuliefern sind, wenn die Angehörigen des Verstorbenen oder ihm sonst Nahestehende die Leiche beanspruchen. Künftig werden Selbstmörderleichen nicht mehr geöffnet.

— **Ulm.** Am 17. d. M. findet im Rathaus eine Versammlung von Juristen und Aerzten statt, bei der über richterliche und ärztliche Aufgaben der **Fürsorgeerziehung und Jugendgerichtspflege** gesprochen wird. Referenten: Rechtsanwalt **Schefold** und Oberärzte DDr. **Buder** (Winnental) und **Schott** (Stetten i. R.).

— **Preßburg.** Die **Grundsteinlegung** der Königlichen **Elisabeth-Universität** findet am 8. Juni statt.

— **Hochschulpersonalien.** **Berlin:** Priv.-Doz. P. **Fraenckel**, I. Assistent an der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde, hat den Titel Professor erhalten. — **Leipzig:** Geh. Med.-Rat **Boehm** feiert am 19. d. M. den 70. Geburtstag. — **Marburg:** Dr. **Schloszberger** ist zum Abteilungsvorsteher am Institut für Hygiene und Experimentelle Therapie ernannt. — **Straßburg:** Prof. **Hertel** ist zum Geh. Med.-Rat. Prof. **Rosenthaler** zum a. o. Prof. für Gerichtliche Chemie und Pharmakologie in **Bern** ernannt. — **Graz:** Der mit dem Titel eines a. o. Prof. bekleidete Priv.-Doz. **Witteck** wurde zum a. o. Prof. für Orthopädische Chirurgie ernannt. — **Wien:** Proff. A. **Pick** und R. v. **Töply** sind zu Generalstabsärzten ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. **Meusel** in **Gotha**, 71 Jahre alt, am 6. d. M. — Prof. der Tropenpathologie **Alessandro Pasquale** in Neapel. — Dr. **Domenico Biondi**, Prof. der Klinischen Chirurgie zu Siena. — Dr. **William Bedford Brown**, Prof. der Dermatologie an der New York Post-Graduate Medical School, am 9. III., 50 Jahre alt, in New York. — Dr. **Morean Roberts Brown**, früher Prof. der Laryngologie, Rhinologie und Otologie am College of Physicians and Surgeons in Chicago, am 20. III., 60 Jahre alt, in **Winnetka**. — Dr. **Charles A. Kreutzer**, Prof. der Gynäkologie an der Marquette University zu Milwaukee, am 29. III., 42 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

Lothar Wöhler (Darmstadt), **Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie** mit einer Skizzierung der organischen Chemie als Anhang. Leipzig, S. Hirzel, 1914. VII u. 203 S. Geh. 4,60 M, geb. 5,60 M. Ref.: H. W. Fischer (Breslau).

Durch die geschickte Anordnung des Stoffes und den klaren Bau seiner knappen, inhaltsvollen Sätze gelingt es dem Verfasser, auf kleinem Raume (Allgemeiner Teil 55, Anorganische Chemie 120, Organische Chemie 20, Register 10 Seiten) eine ganz überraschende Fülle von Material zu bringen. Das Buch will aber das chemische Verständnis seiner Leser entwickeln (nicht — nach der Art der Repetitorien — ihr Gedächtnis), ihnen „das Allgemeine und kulturell Bedeutungsvolle der Chemie vermitteln." Die glückliche Art, wie der Verfasser, ein berühmter Anorganiker, diese Aufgabe löst, erregt das Interesse auch des älteren Fachmannes.

Physiologie.

L. Brieger und Schwalm (Berlin), **Nachweis** von **Fermenten** und **Antifermenten** auf **Farbplatten.** B. kl. W. Nr. 18. Die Verfasser benutzen neuerdings zur Antitrypsinbestimmung anstatt der einfachen, gefärbte Löfflerplatten. Die Wirkung des Trypsins äußert sich auf diesen Platten nicht nur durch eine Dellenbildung, sondern auch durch sinnfälligere Entfärbung der Plattenschicht. Als besonders geeignet zur Färbung erwies sich ein Safraninfarbstoff namens Irisviolett. Es wurde auch versucht, auf dieser Grundlage eine Farbreaktion zum Nachweis der Abderhaldenschen Abwehrfermente zu erhalten. Die Versuche mit Karzinomen ergaben bisher keine einheitlichen Resultate.

G. F. Nicolai und N. Zuntz (Berlin), **Füllung** und **Entleerung** des **Herzens** bei **Ruhe** und **Arbeit.** B. kl. W. Nr. 18. Vortr. in d. Phys. Gesellsch. 23. I. 1914. (Ref. s. D. m. W. Nr. 15.)

Allgemeine Pathologie.

Heim (Bonn), **Ursache** und **Bedingungen pathologischer Vorgänge.** Virch. Arch. 216 H. 1. Auseinandersetzungen über die Frage, ob es berechtigt ist, statt der Kausalität von Konditionismus, von den Bedingungen der Krankheiten, statt von ihrer Ursache zu sprechen. — Der Verfasser tritt für die Beibehaltung des Ursachenbegriffes ein: „Allemal, wenn man eine Sache hat, welche Arbeit leistet, hat man eine Ursache."

Amand Routh (London), **Pathologie** des **Foetus.** Brit. med. Journ. 25. April. In England kommen auf 100 lebende Geburten 2,2 Frühgeburten und 8,8 Fehlgeburten, zusammen jährlich etwa 100 000. Dieser große Verlust an befruchteten Eiern macht ein Studium der Pathologie jener noch nicht genau bekannten Zustände nötig, wie Einfluß der Schwangerschaftstoxämien, der Syphilis und der Tuberkulose auf den Foetus. Zweckmäßig wäre obligatorische Anzeige jeder Fehl- und Frühgeburt an den beamteten Arzt und Einsendung einer jeden toten Frucht zur gründlichen histologischen und bakteriologischen Untersuchung.

L. Bard (Genf), **Rotationsbewegungen.** Sem. méd. Nr. 16. Der Verfasser prüft die Perzeption der Bewegungen eines sich drehenden Stuhles in verschiedene Achsen des Körpers. Er kommt zu dem Schlusse: die peripherischen Zerstörungen des Labyrinths bis zum Chiasma unterdrücken die Labyrinthfunktion, aber lassen die zentrale Perzeption aller Arten von Rotation, die durch die andere Seite übermittelt werden, intakt. Zerstörungen auf der Strecke des Vestibularis jenseits des Chiasma oder in einem Zentrum unterdrücken die Wahrnehmung bestimmter Rotationsbewegungen, da die von beiden Labyrinthen gelieferten Wahrnehmungen ausfallen, während die umgekehrten Richtungen erhalten sind. Der Verfasser vergleicht diese Beobachtung mit der Hemianopsie und schlägt die Benennung: Hemiavestibulie oder Halbseitenausfall der Vestibularisperzeption vor. Mehrere einschlägige Fälle zur Erläuterung.

Deneke und Nassau (Venedig), **Saure Lungenerweichung.** Virch. Arch. 216 H. 1. Die vorgenannte saure Lungenerweichung wird gewöhnlich auf Hineinfließen von Magensaft in die Atemwege nach dem Tode bezogen. Die Verfasser vermochten aber diesen Vorgang nicht künstlich (durch Lagerung der Leiche etc.) zu erzeugen, sie fanden auch den Magensaft schon kurze Zeit nach dem Tode nicht mehr sauer, und in die Trachea eingegossene Flüssigkeit gelangte im allgemeinen nicht in das eigentliche Lungengewebe. Sie konnten aber bei Kaninchen die Erweichung erzeugen, indem sie die Tiere nach Betäubung den Magensaft aspirieren ließen, dann töteten und untersuchten. Bei der nach 48 Stunden vorgenommenen Untersuchung fanden sie die Erweichung, die demnach auch beim Menschen durch Aspiration des Magensaftes in der Agone zustande kommen wird.

W. J. Beresin (Petersburg), Wirkung von **Giften** auf die **Lungengefäße.** Russk. Wratsch Nr. 9. Versuche am Kaninchen. Adrenalin auch in großen Gaben bewirkt gar keine Verengerung der Lungengefäße, erweitert sie sogar sehr häufig. Nikotin, Histamin, Pilokarpin und Chlorbaryum verengern die Lungengefäße, Koffein bewirkt erst Verengerung, dann Erweiterung. Atropin wirkt nicht merklich ein, nur beseitigt es eine durch Pilokarpin oder Histamin gesetzte Verengerung.

E. Hekma, Wesen der **Blutgerinnung.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. März. Im Fibrin-Alkali-Hydrosol (Fibrinogen) befindet sich das Fibrin in einer alkalisch-wäßrigen Pseudolösung unter dem Einfluß des Alkali nicht nur in äußerst fein verteiltem, sondern auch in mehr oder weniger gequollenem (flüssigem) Zustand. Aus dem Alkalihydrosolzustand geht das Fibrin durch Alkali- oder Wasserentziehung in den Gelzustand (in Netzform) über. Hierbei verlieren die Kolloidteilchen ihre Quellung und agglutinieren in der Längsrichtung, sodaß ultramikroskopisch feine Fäserchen entstehen, die sich aneinander legen und schließlich das typische Fibrinnetzwerk entstehen lassen. Die Reaktionen des Fibrin-Alkalihydrosol (Fibrinogen) auf verdünnte Säuren, saure Salze etc. werden unter dieser Auffassung besprochen. Bei der natürlichen Blutgerinnung, z. B. auf einer Wunde, entziehen Stoffe mit Säureeigenschaft, die während der Gerinnung aus zerfallenden Formelementen entstehen, dem im Alkalihydrosolzustand befindlichen Fibrin Alkali. Es bildet sich das Netzwerk, das in Maschen die Formelemente einschließt. Daß das Fibrinnetzwerk unter dem Einfluß der Körpersäfte nicht wieder in Lösung geht, wird durch Kalk verhindert, der mit dem gerinnenden Fibrin eine schwerer lösliche Verbindung eingeht. Durch Eintrocknung wird die anfangs weiche Blutkruste zum trocknen Schorf.

P. Saxl (Wien), **Proteolytische Enzyme** im **Serum Gesunder** und **Kranker.** B. kl. W. Nr. 18. Saxl unternahm es, die proteolytische Fähigkeit normaler und pathologischer Sera mit Hilfe der Formoltitration nach Sörensen und der Gerbsäurefällungsmethode zu prüfen. Als Substrat für die Fermentwirkung wählte er Wittepepton, welches ja eine Mischung der verschiedensten Stufen des Eiweißmoleküls darstellt. Es ergab sich, daß sämtliche untersuchten Sera gegenüber diesem Präparat ansehnliche proteolytische Fähigkeit entwickeln können; d. h., daß jedes Serum allgemein wirksame proteo- und peptolytische Fermente enthält.

E. R. und M. J. Hesse (Petersburg), **Häufigkeit** der **Gallensteine.** Russk. Wratsch Nr. 9. Unter den 17 402 Sektionen des Obuchowschen Krankenhauses für 10 Jahre (1903—1912) fanden die Verfasser 378 Leichen mit Gallensteinen (2,17 %). Bei einer Zusammenstellung ähnlicher statistischer Berechnungen aus der Literatur fanden sich auf 80 802 Sektionen durchschnittlich 5,94 % Gallensteinkranke. Mit geringer Ausnahme stammen die Berichte aus Westeuropa. Das Petersburger Material umfaßt vorwiegend Fabrikarbeiter. Diese Zahlen sprechen für die Annahme, daß in Rußland die Gallensteinleiden seltener sind als im westlichen Europa. In 84 % der Fälle merkt der Träger nichts von seinen Steinen. Cholecystitis sine concremento ist nicht so selten wie früher angenommen wurde.

Josef Novak (Wien), **Nebennieren** und **Kalkstoffwechsel.** Gyn. Rdsch. Nr. 4. Experimentelle Versuche an Ratten durch Nachweis des kalkhaltigen Skeletts mittels Durchsichtigmachens der Tiere nach der Methode von Spalteholz zeigten, daß in keinem Falle das nebennierenlose Tier ein schlechter entwickeltes Skelett (schlechter entwickelte Knochenkerne, geringeres Längen- und Dickenwachstum der Knochen, weniger intensive Alizarinfärbung, Strukturveränderungen der Knochen oder an Osteomalazie erinnernde Anomalien) hatte als das Kontrolltier. Die Wirksamkeit der Adrenalinbehandlung der Osteomalazie nach Bossi darf deshalb nicht als Ersatz eines fehlenden Nebennierenhormons erklärt werden. Die Ueberempfindlichkeit der Osteomalaziekranken gegen Adrenalin läßt sich vielmehr ohne Annahme einer Funktionsänderung des chromaffinen Systems viel ungezwungener durch eine Hyperfunktion des Ovariums und eine damit zusammenhängende Unterempfindlichkeit des Sympathicus erklären, für welchen das Adrenalin den adäquaten Reiz abgibt. Klaus Hoffmann (Dresden).

M. Piscitelli (Neapel), **Sekretion** von **Tumoren.** Riform. med. Nr. 16. Untersuchungen an 30 Tumoren verschiedener Art (Sarkom, Epitheliom, Fibromyom, Adenom) ergaben, daß sich die vermeintlichen Sekretionszellen leicht und häufig in Tumoren solcher Organe finden, die normalerweise eine Sekretion haben, seltener in Tumoren von Organen ohne Sekretion. Auf Grund der morphologischen Eigentümlichkeiten und des Verhaltens gegen Farbstoffe läßt sich eine Entscheidung nicht treffen.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Pathologische Anatomie.

Stemmler (Halle), **Wachsartige Degeneration** der **Muskulatur** bei **Infektionskrankheiten.** Virch. Arch. 216 H. 1. Bei verschiedenen Infektionskrankheiten konnte der Verfasser eine weit ausgedehntere wachsartige Degeneration der Muskulatur nachweisen, als bisher bekannt ist. Betroffen ist stets in erster Linie das Zwerchfell, dann der Rectus abdominis und Longus colli, dann andere Muskeln. Für die Entartung ist nicht eine besonders starke Arbeitsleistung der Muskulatur, sondern ihre größere Spannung prädisponierend. Das zunächst maßgebende aber ist in allen Fällen eine chemische Schädigung der Muskulatur durch Toxine. Für ihre Bedeutung spricht es, daß im Bereich der Degeneration gern Leukozyteninfiltrationen gefunden werden.

Ebert (Dresden), Verhalten des **Amyloids** zum **Bindegewebe.** Virch. Arch. 216 H. 1. Untersuchungen an amyloidem Bindegewebe mittels der Bielschowskischen Färbemethode hab n dem Verfasser gezeigt, daß Amyloid niemals in Bindegewebszellen abgelagert wird und daß die Fibrillen niemals in Amyloid übergehen. Die homogene Substanz lagert sich stets um die Fasern ab, die man in ihr anfangs sehr deutlich nachweisen kann. Später allerdings werden sie undeutlicher und gehen schließlich zugrunde.

Schütz (Budapest), **Entwicklungsanomalie** der **V. cava superior.** Virch. Arch. 216 H. 1. Die vier Mißbildungen betrafen sämtlich Erwachsene. Im ersten Falle fehlte die Cava superior dextra ganz, die linke war allein vorhanden, im zweiten bestanden zwei Cavae durch eine Anostomose verbunden, die linke Vene kommunizierte außerdem mit dem linken Vorhof. Im dritten Falle bestand eine V. cava superior duplex in typischer Ausbildung und im vierten eine rechte Cava, während die linke sich schon beinahe zurückgebildet hatte.

A. Priesel (Wien), **Varixbildungen** im **Ductus thoracicus.** W. kl. W. Nr. 17. Bei einer an Pyloruskarzinom verstorbenen 71jährigen Frau fanden sich neben einer linkseitigen großen malignen Struma mächtige Erweiterungen in der oberen Hälfte des Ductus thoracicus. Der Truncus cervicalis und axillaris sinister zeigten normale Verhältnisse. Zeichen einer entzündlichen Veränderung fehlten, ebenso die Symptome einer stärkeren Striktur oder gar eines Verschlusses des Ganges.

A. Th. Brandt (Dorpat), **Polysplenie.** Russk. Wratsch Nr. 8. Bei der Sektion eines Hundes fand der Verfasser außer der richtigen Milz noch eine zweite, die versorgt wurde von einem Ast der A. gastroepiploica sin., und ferner verstreut in Abdomine einige Hunderte kleiner Milzbildungen; die kleinsten sahen aus wie punktförmige Blutaustritte. Diese Gebilde wiesen verschiedene Entwicklungsstufen auf und verrieten dadurch ihre Abstammung von Lymphdrüsen.

K. Koch (Berlin), **Adenom** der **Inselzellen** des **Pankreas.** Virch. Arch. 216 H. 1. In einem im übrigen normalen, an Langerhansschen Inseln sehr reichen Pankreas fand sich ein 14 mm im Durchmesser haltender, scharf abgesetzter Tumor, der sich aus Inselzellen aufbaute und demgemäß als ein Adenom der Langerhans-Inseln aufgefaßt wird. Der Verfasser meint, daß es sich um das Ergebnis einer Entwicklungsstörung handle, bei der die Inselzellen nicht zu Drüsentubulis geworden seien, sondern sich als solche weiter vermehrt hätten. Koch wendet sich auch gegen Löwenfeld und Jaffé und vertritt ihnen gegenüber die Uebergänge zwischen Inseln und Parenchym.

Löwenfeld und Jaffé (Wien), Zur Kenntnis der **Langerhansschen Inseln.** Virch. Arch. 216 H. 1. Die Verfasser treten für die Selbständigkeit der Langerhansschen Inseln ein. Sie finden keine Uebergänge zum Drüsengewebe, sie bestätigten die vom übrigen Parenchym unabhängige embryonale Entstehung der Inseln, sie sahen bei Aenderungen der Pankreassekretion durch Pilokarpin und Atropin keine Vermehrung oder Verminderung der Inselzahl und fanden bei Unterbindung des Ausführungsganges ein frühes Zugrundegehen des Drüsengewebes, ein spätes der Inseln, die auch nach Art der embryonalen Genese Regenerationsvorgänge aufwiesen.

Dyckerhoff (Freiburg), Eigenartige **Zystenbildungen** der **Niere.** Virch. Arch. 216 H. 1. Bei einer 33jährigen Schwangeren fanden sich in den Nieren und zwar teils im Nierenbeckenzellgewebe, teils in der Niere selbst an der Grenze von Rinde und Mark eigenartige Zysten und zystenähnliche Spalträume, die nach ihrem mikroskopischen Verhalten nur auf Lymphangiektasien bezogen werden konnten und als Folgen kongenitaler Entwicklungsstörungen aufzufassen waren. Die größeren zystischen Gebilde konnten als Lymphangiomata cavernosa angesprochen werden.

Catsaros und Georgantas, **Hodgkinsches Granulom** der **Ileozökalklappe.** Virch. Arch. 216 H. 1. Bei einem 36jährigen Bauer wurde Coecum mit aufsteigendem Dickdarmabschnitt exstirpiert. Es fand sich im Coecum ein mandarinengroßer Tumor, dessen histologische Untersuchung die Diagnose Hodgkinsches Granulom ergab. Die histologischen Einzelheiten, insbesondere die Herkunft der eosinophilen Zellen werden genauer besprochen. Die letzteren wandern als eosinophile Leukozyten aus, zerfallen und ihre Granula werden von einkernigen Rundzellen phagozytär aufgenommen.

Mikrobiologie.

B. Blacklock (Liverpool), **Trypanosoma cruzi** und **Bettwanzen.** Brit. med. Journ. 25. April. Bettwanzen wurden mit Trypanosoma cruzi infiziert und dann bei Laboratoriumstieren verfüttert oder injiziert. Das Resultat war folgendes: Trypanosoma cruzi konnte sich im Wanzenleibe vermehren und lange Zeit infektionstüchtig halten. Durch diese Parsiten konnten Tiere nur selten infiziert werden. Eine Uebertragung der Trypanosoma cruzi auf die Nachkommen der Wanzen konnte nicht beobachtet werden.

Allgemeine Diagnostik.

Alter (Lindenhaus), **Erleichterung serologischer Arbeiten.** M. m. W. Nr. 17. Alter benutzt zu allen Untersuchungen von Serum, Liquor etc. keine Pipetten, sondern sorgfältig geeichte Spritzen mit langen Kanülen. Die Vorteile sind: größte Sauberkeit, sparsamer Verbrauch an Untersuchungsmaterial und vor allem Zeitersparnis bei unbedingter Zuverlässigkeit.

E. Abderhalden und L. Grigorescu (Halle a. S.), **Inaktivierung** und **Reaktivierung** von **Abwehrfermenten** und ihr physikalisches Verhalten gegenüber dem Substrat. M. Kl. Nr. 17. Es gelingt, Serum, das fermentative Eigenschaften zeigte und dem sie durch Erwärmen genommen waren, diese wieder zu verleihen, wenn man ihm nicht-fermenthaltiges Serum zusetzt. Die Reaktivierung gelingt nicht nur in vitro, sondern auch in vivo. Ferner gelingt es, das Serum von Graviden durch Zusatz von Plazentagewebe von dem auf dieses eingestellten Fermentin zu befreien, das heißt das Serum inaktiv zu machen.

B. Lange (Berlin).

E. Abderhalden und L. Grigorescu (Halle a. S.), **Uebertragung** der **Abwehrfermente** von **Tier** zu **Tier** und die **Einwirkung** von **normalem Serum** auf solches, das Abwehrfermente enthält. M. Kl. Nr. 17. Die Abwehrfermente, z. B. Invertin, auch proteo- und peptolytische Fermente, lassen sich mit dem fermenthaltigen Serum auf andere Tiere übertragen. Das Serum, dem die Fermente passiv einverleibt wurden, zeigt sich stärker wirksam als das, in dem sie aktiv durch parenterale Zufuhr des Substrats erzeugt wurden.

E. Abderhalden und H. Ewald (Halle a. S.), Enthält das **Serum** von **Kaninchen,** denen ihr **eigenes Blutserum,** resp. solches der eigenen Art **intravenös zugeführt** wird, **proteolytische Fermente,** die vor der Einspritzung nicht vorhanden waren? M. m. W. Nr. 17. Die Angaben Petris, Heilners und H. Singers, daß nach parenteraler Zufuhr des arteigenen, ja sogar des individuumeigenen Serums in der Blutbahn proteolytische Fermente auftreten, die imstande sind, Eiweißstoffe verschiedener Organe abzubauen, wurden von den Verfassern nachgeprüft, konnten aber in keinem Falle bestätigt werden. Es traten niemals im Serum proteolytische Fermente auf.

A. Lampé und M. Paregger (München), Zur **Organfrage** bei der Anstellung der **A.R.** M. Kl. Nr. 17. Die Verfasser weisen auf die Wichtigkeit der Organbereitung, der Organprüfung und Organeinstellung bei der A.R. hin. Die Einwandfreiheit der Substrate ist Bedingung für die Zuverlässigkeit und damit klinische Brauchbarkeit der Reaktion.

F. Freymuth (Erlangen), **Klinische Verwertbarkeit** der **A.R.** M. m. W. Nr. 17. Die Mehrzahl der Fälle zeigte eine mit dem klinischen Bilde übereinstimmende Reaktion. Bei scheinbar falscher Reaktion konnte entweder eine Fehlerquelle hierfür verantwortlich gemacht werden oder es war nicht auszuschließen, daß ein klinisch nicht nachweisbar erkranktes Organ eben doch in seiner Funktion gestört war. Der Verlauf der Reaktion ist von vielen Nebenumständen abhängig, welche sich durch die einmalige Ausführung der Reaktion nicht beherrschen lassen. (Veränderlichkeit der Hülsen und der Sera.)

Stephanie Lichtenstein und Hage (Berlin), **Nachweis** von **spezifischen Fermenten** mit Hilfe des **Dialysierverfahrens.** M. m. W. Nr. 17. Die Verfasser stellten sich die Aufgabe, die Frage der spezifischen Abwehrfermente bei tuberkulös infizierten Meerschweinchen zu prüfen. Die Resultate waren trotz peinlicher Beobachtung aller Vorschriften so regellos, daß von einer ausgesprochenen Spezifität der Abwehrfermente nicht geredet werden kann.

Allgemeine Therapie.

Bela Lindenfeld (Wien), **Adigan,** ein neues Digitalispräparat. W. m. W. Nr. 17. Lindenfeld berichtet über seine Erfahrungen mit Adigan bei 30 Patienten mit akuter oder chronischer Herzinsuffizienz. Störende Magendarmerscheinungen wurden nicht beobachtet, das Mittel wurde gut vertragen. In allen Fällen war eine deutliche Digitaliswirkung nachzuweisen. Lindenfeld hebt ganz besonders den günstigen Einfluß der Kombination des Adigans mit Theobrominum purum in allen den Fällen hervor, in denen es infolge von Herzinsuffizienz zur Herabsetzung der Diurese und zur Bildung von schwerem Hydrops gekommen war. Hier trat fast unmittelbar eine Harnflut ein, zuweilen auch dort, wo vorher das Inf. Digitalis selbst in Verbindung mit Diuretin versagt hatte. Die Dosierung des Mittels betrug gewöhnlich nicht mehr als drei Tabletten pro die.

Fr. Schmidt-Ottmann (Frankfurt a. M.), **Cymarin, ein neuartiges Herzmittel.** M. m. W. Nr. 17. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Wiesel in Nr. 14 d. M. m. W. Der Verfasser gibt seit drei Jahren bei Herzkrankheiten mit bestem Erfolge das von Strubell empfohlene Fluidextrakt der kanadischen Hanfwurzel (dreimal 12—15 Tropfen). Zur Vermeidung von Magenbelästigung empfiehlt es sich, das Medikament in Geloduratkapseln zu geben. Das aus dem Fluidextrakt hergestellte Cymarin nähert sich in seiner Wirkungsweise dem Digipurat, während das ungereinigte Extrakt sich am ehesten in seiner Pharmakodynamik mit Digistrophan vergleichen lassen dürfte.

L. Simon (Mannheim), **Hämaturien** nach großen **Urotropingaben.** Zschr. f. Urol. 8 H. 4. In sechs Fällen erschloß die zystoskopische Untersuchung oder die Sektion eine hämorrhagische Cystitis. Der Harn roch sehr stark nach Formalin. Das Tierexperiment lieferte gleichsinnige Befunde.

S. Kaldori (Wien), Das neue **Sekaleersatzpräparat Uteramin-Zyma.** Gyn. Rdsch. Nr. 4. Empfehlung auf Grund zweier Fälle, bei denen das Präparat schmerzlos und wirksam war.

F. Weleminsky (Prag), Tierversuche mit **Tuberkulomucin.** B. kl. W. Nr. 18. Weleminsky hatte vor Jahren einen Tuberkelbazillenstamm durch bestimmte Züchtungsbedingungen (s. B. kl. W. 1912 Nr. 28) und ununterbrochene Auslese allmählich zu immer stärkerer Produktion von therapeutisch wirksamen Stoffen gebracht. Gleichzeitig war in der Kulturflüssigkeit ein Körper aufgetreten, der durch verdünnte Essigsäure als Schleimklumpen ausgefällt wurde und sich bei weiterer Nachprüfung gleichfalls als gegen Tuberkulose wirksamer Heilkörper erwies. Es gelang mit der mucinhaltigen Bouillon (Tuberkulomucin), vorher tuberkulös infizierte Meerschweinchen, insbesondere aber spontan erkrankte Rinder ausgesprochen günstig zu beeinflussen. Die Heilung der erkrankten Rinder gelingt verhältnismäßig leicht; schon wenige Tage nach der ersten Injektion ist eine sehr deutliche Abnahme des Hustens und Steigerung der Freßlust wahrnehmbar. Die Toxizität des Präparates für tuberkulöse Tiere entspricht ungefähr seinem Tuberkulingehalt und wird durch das Mucin nicht erhöht. Durch die steigende Erfahrung in Dosierung und Intervallen ergaben die Meerschweinchenversuche der allerletzten Zeit wesentlich regelmäßigere und sicherere Resultate.

G. F. Gaarenstroom, **Radiotherapie.** Tijdschr. voor Geneesk. 4. April. Referat über die Art der Anwendung und die Wirkung von Radium und Röntgenstrahlen bei bösartigen Geschwülsten auf Grund von Studien in München, Wien, Heidelberg und Paris. Die Erfolge der Strahlentherapie sind nicht so sicher, daß man operable Geschwülste nicht operieren sollte. Nach der Operation empfiehlt sich die Bestrahlung der Wunde und der regionären Lymphdrüsen. Manche inoperablen Geschwülste werden unter der Bestrahlung operabel, andere verschwinden ganz; in einzelnen Fällen hat die Bestrahlung keinen oder sogar einen ungünstigen Effekt. Eine Verbindung der Strahlenbehandlung mit der Chemotherapie (Cholin) ist zu empfehlen. Bericht über 52 behandelte Fälle aus verschiedenen Kliniken.

A. Bayet (Brüssel), **Indikationen** der **Radiumtherapie** der **tiefen Karzinome.** Journ. de Bruxelles Nr. 14. Bayet empfiehlt, die tiefen Karzinome, soweit sie inoperabel sind, alle mit Radium zu behandeln; er hat dabei sehr erhebliche Erfolge gesehen. Vorher aber muß man operable Tumoren operieren.

M. Einhorn (New York), Vorrichtung für die **Einführung** mancher **Instrumente** in den **Magen.** B. kl. W. Nr. 18. Patienten, die keine Pille und Kapseln schlucken können, sind auch nicht imstande, die Einhornschen Mageneimerchen, Duodenalsonden etc. spontan in den Magen zu befördern. Für diese schwierigen Fälle hat Einhorn einen Fischbeinstab konstruiert, an dessen unterem Ende sich ein hohles Metallhütchen befindet. Die einzuführende Kapsel wird in die Metallkappe eingelegt, während die Röhre oder der Faden fest am Fischbeingriff gehalten wird. Der Führungsstab wird nun wie ein gewöhnliches Bougie in den Magen des Patienten eingeführt.

Innere Medizin.

Leop. Loewenfeld (München), **Sexualleben und Nervenleiden.** 5. Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 503 S. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Die „ins Unübersehbare angeschwollene" einschlägige Literatur hat es bewirkt, daß die vorliegende Auflage dieses trefflichen Führers gegenüber der zweiten, von uns vor acht Jahren in dieser Wochenschrift (1906 Literaturbeilage S. 127) besprochenen nahezu den doppelten Umfang aufweist. So ist ein stattlicher Umbau, für die Kapitel der sexuellen Abstinenz und Perversionen ein richtiger Neubau entstanden, dessen Bedeutung wir durch ein gedrängtes Referat auch nicht annähernd gerecht zu werden vermöchten. Wir heben aus der Fülle der unter vorwiegend kritischer Haltung zum Inhalt der Literatur gewonnenen Schlußsätze heraus, daß das „Klimacterium virile" ein relativ seltenes Vorkommnis bildet, daß die Nützlichkeit oder aber Schädlichkeit der geschlechtlichen Enthaltsamkeit von dem Alter, der Konstitution, den Lebensverhältnissen und der ganzen seelischen Veranlagung abhängt, daß der sexuelle Exzeß mit nachteiliger Dauerwirkung an den Verkehr über das Bedürfnis hinaus und an das inadäquate Verhältnis zum Vermögen gebunden zu sein pflegt. Die Gefahren des Geschlechtsverkehrs im Senium scheint uns der Autor etwas zu stark zu betonen. Bezüglich der Onanie lehnt er es nicht ohne guten Grund ab, daß der Arzt sich mit ihren Folgen für das Nervensystem therapeutisch zu beschäftigen so häufig veranlaßt wäre, als man bei der außerordentlichen Verbreitung der Gewohnheit annehmen könnte; bei der masturbierenden Frau spielt das psychische Moment nach Loewenfelds Wahrnehmungen oft genug nur eine untergeordnete Rolle. Endlich schließt der Autor in seiner sehr eingehenden Stellungsnahme zur Freudschen Theorie bezüglich der Rolle der Sexualität in der Aetiologie der Neurosen auf Grund seiner Erfahrungen mit der Anerkennung eines wichtigen Fortschritts ab, nicht ohne auf das der Aufhellung kaum zugängliche Dunkel dieser „terra incognita" und darauf zu verweisen, daß an der Angstproduktion in den Anfällen „zumeist noch andere" Faktoren beteiligt sind. Besondere Beachtung verdienen die mitgeteilten Krankengeschichten als Ausschnitt eigener breitester Erfahrung, die der auf neutralem Boden stehende Nervenarzt zur Ausgleichung der gegensätzlichen Meinungen nach der Möglichkeit mit zu verwerten trachtet. Wohltuend berührt die sachlich gehaltene, durch selbständiges, nicht nachgesprochenes Urteil geleitete Darstellung.

Bunnemann (Ballenstedt), Worauf beruhen die **psychotherapeutischen Erfolge Dubois?** Neurol. Zbl. Nr. 8. Der Verfasser ist der Meinung, daß Dubois nicht durch die Dialektik allein wirkt, daß bei seinen Erfolgen seine Persönlichkeit, seine künstlerische Eigenart mitspricht.

G. Pellacani (Venedig), **Salzarme Epilepsiebehandlung** mit **Brom.** Riform. med. Nr. 16. Die Brombehandlung der Epilepsie ist um so wirksamer, je mehr die Zuführung von Chlornatrium beschränkt wird.

F. Rose (Paris), **Lokalisation** der **Rindenataxie.** Sem. méd. Nr. 13. In einem Falle von Rindenataxie kann der Verfasser eine doppelte, traumatische Lokalisation in der Rinde, ohne genauere Bestimmung nachweisen. Genaue Beschreibung des Falles.

A. Hufschmidt (Barmen), **Tod** durch **spontane Gehirnblutung** bei **hämorrhagischer Diathese.** M. m. W. Nr. 17. Eine 23jährige, früher stets gesunde, aus keiner Bluterfamilie stammende Modistin blutet seit einer Woche stark aus Mund und Nase und hat auch sonst Symptome einer akuten hämorrhagischen Diathese. 22 Stunden vor ihrem Tode setzten heftige Kopfschmerzen ein. Die Kranke wird bewußtlos und stirbt unter den Zeichen eines apoplektischen Insults. Die Sektion ergab eine ausgedehnte linkseitige Gehirnblutung mit Durchbruch in den linken Seitenventrikel.

Udo Wile (Ann Arbor), **Intradurale Injektion** von **Neosalvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 11. April. Der Verfasser injizierte nach den Angaben Ravauts bei Syphilis des Zentralnervensystems Neosalvarsan direkt in den Rückenmarkskanal. Die Injektionen, die er jetzt seit neun Monaten vornimmt, werden ohne Schaden vertragen.

W. Wechselmann (Berlin), Als **Paralyse** gedeuteter, durch **Salvarsan geheilter** Krankheitsfall. B. kl. W. Nr. 18. Ein 24jähriger Mann erkrankt 1½ Jahre nach akquirierter Lues an Erscheinungen, die auf Dementia paralytica oder syphilitische Pseudoparalyse hindeuten. Wechselmann entscheidet sich im Gegensatz zu Oppenheim in Rücksicht auf das frühe Stadium der Krankheit und auf den Beginn mit epileptiformen Anfällen für Pseudoparalyse und leitet eine energische Salvarsanbehandlung ein, die nach etwa ½ Jahr zu einer sehr wesentlichen Besserung des psychischen und somatischen Verhaltens führt. Am hartnäckigsten erwiesen sich die epileptischen Anfälle, deren Frequenz und Heftigkeit indes ebenfalls bedeutend nachgelassen hat. Zurzeit erscheint er geistig völlig normal.

G. Bikeles (Wien), 1. Eventuelle **Teilung** von **hinteren Wurzeln** und deren weiteres Verhalten zum entsprechenden Rückenmarksegment. — 2. **Intramedulläres Hinterwurzelgebiet.** Neurol. Zbl. Nr. 8. Manche hintere Wurzel stellt nur für das Spinalganglion, nicht aber für das Rückenmark eine Einheit dar, verhält sich hier vielmehr wie zwei aufeinanderfolgende Wurzeln. Die Befunde am Hunde sprechen gegen eine weitere Differenzierung des einer eintretenden hinteren Wurzel zukommenden Gebietes. Die Inanspruchnahme der hinteren äußeren Zone des Hinterstranges für die Fortsetzung tiefer eintretender hinterer Wurzeln ist gegenüber dem Lumbalmark im Halsmark sehr wenig ausgeprägt. Das entspricht der so häufigen Intaktheit dieses Gebietes bei Tabes.

Konindjy (Paris), **Pseudotabes.** Journ. de Bruxelles Nr. 15. Unter der Diagnose Tabes finden sich manche Fälle, die nicht hierhin gehören; diese sogenannten Pseudotabiker sind heilbar; sie unterscheiden sich von wirklicher Tabes durch die Intensität ihrer Erscheinungen, die Schnelligkeit der Entwicklung und die gewöhnlich eintretende Heilung.

E. Tobias (Berlin), **Idiopathische Interkostalneuralgie.** B. kl. W. Nr. 18. Tobias kommt auf Grund seiner Beobachtungen an einem größeren poliklinischen Material und in der Privatpraxis zu dem Schlusse, daß die idiopathische Interkostalneuralgie eine recht seltene Affektion darstellt. Meist handelt es sich um neurasthenische Pseudoneuralgien oder Myalgien. Oft verbergen sich hinter den Interkostalschmerzen ganz andere Affektionen (Lues spinalis, Aortenaneurysmen, Herzaffektionen etc.). Die relative Seltenheit der Interkostalneuralgie ist um so auffallender, als andere Neuralgien wie Ischias oder Trigeminusneuralgie in beiden Klientelgruppen überaus zahlreich vertreten sind.

M. Landolt (Barmelweid), Neueres aus dem Gebiete der **Diagnose** und **Therapie** der **Lungentuberkulose.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 17. Die souveräne diagnostische Tuberkulinprobe bleibt nach wie vor die Kochsche Subkutanprobe, da sie drei Reaktionen zugleich gibt: die Lokal-, Allgemein- und Herdreaktion. Zur Sputumuntersuchung empfiehlt sich die Antiformmethode verbunden mit der Spenglerschen Pikrinfärbung. Für die Prognose der Lungentuberkulose sind gewisse Urinreaktionen, die Diazoreaktion und ihre feineren Modifikationen, die Chromogen- und Azophorrotreaktion verwertbar. Therapeutisch wird auf Guajakol als zweckmäßiges Fiebermittel und auf Uzara als Antidiarrhoicum hingewiesen. Ein treffliches physikalisches Heilprinzip der Lungentuberkulose stellt die Lungenkompression durch künstlichen Pneumothorax dar. Der Verfasser bevorzugt die Punktionsmethode und reserviert das Verfahren vorläufig nur für die schweren Fälle schließt aber anderseits akute Phthisen nicht prinzipiell von dieser Behandlung aus.

J. F. Larrien (Montfort l'Amaury), Wirksame und praktische **Tuberkulosebehandlung.** Sem. méd. Nr. 11. Der Verfasser teilt die Kranken in zwei verschiedene Kategorien: 1. diejenigen, deren Leiden noch am Anfange steht, sich unmittelbar an eine akute Lungen-, Bronchial- oder Pleuraaffektion anschließt; 2. die Kranken mit gewöhnlicher Lungenphthise. Der ersten Kategorie gibt er Jodkali 6,0, Bromkali 8,0—12,0, Strychn. sulfur. 0,03, Tinct. chinae 20,0, Tct. coca, Tct. kola aa 40,0, Glycerin, Sir. cort. aurant. aa 100,0. Davon täglich ein Eßlöffel mehrere Monate hindurch. Man kann auch Arsen als Liq. Fowleri zusetzen. Ferner bei geeigneten Fällen subkutane Arseninjektionen (Cacodylate de Soude). Bei Pneumonien, die den Verdacht tuberkulöser Natur erwecken, alle zwei Tage abwechselnd: Injektionen von 0,2 Camphor und Guajacol camphorat (Guajacol 0,05, Camphor 0,1—0,2). Bei Besserung alle fünf Tage abwechselnd Injektionen von Guajacol 0,05, Jodoform 0,01, Camphor 0,2 und Natrium cacodylicum 0,05. Eventuell kombiniert mit 0,001—0,002 Strychnin. sulfur. Die zweite Kategorie wird folgendermaßen behandelt: 1. Injektion von Guajacol jodoformatum camphoratum (s. oben) alle fünf Tage; eventuell 0,001—0,003 Strychnin dazu. 2. Dazu läßt man die obige Lösung nehmen. 3. Bei gastrointertinalen Katarrhen 0,25 Salol. Bei reichlicher Exspektoration läßt man Benzonaphtol 0,15, Natr. benzoic. 0,1, Terpentin 0,05—0,1, Lactose 0,2; oder Tannin, Santal pulveris. aa 0,2, Natr. benzoic., Benzonaphtol 0,15, nach der Mittags- und Abendmahlzeit zu nehmen. 4. Endlich verschreibt man mit Vorteil Strychn. sulfur. als Granule in Milligrammen bei der Mittags- und Abendmahlzeit zu nehmen.

H. Morriston Davies (London), **Künstlicher Pneumothorax.** Brit. med. Journ. 25. April. Die Ansicht vieler Autoren, welche bei Tuberkulose die Stickstoffeinblasung als Ultimum refugium betrachten, entzieht den Patienten der geeigneten Behandlung in einem Stadium, in dem der künstliche Pneumothorax noch günstig wirkt. Der Verfasser wendet die Stickstoff-Insufflation an: 1. bei Kranken mit konstanter Temperaturerhöhung, 2. bei wiederholter Hämoptoë und 3. bei Kavernen in einer Lunge. Akute Miliartuberkulose in nur einer Lunge ist nach ihm keine Kontraindikation. — Außerdem wandte der Autor mit gutem Erfolg Sauerstoffeinblasungen nach Aspiration von Pleuraexsudaten an.

Leopold Shumacker und William Middleton (Madison), **Herzaffektion** bei **Athleten.** Journ. of Amer. Assoc. 11. April. Die Verfasser untersuchten 45 Athleten. Sie fanden, daß beim athletischen Training zunächst eine Herzhypertrophie entsteht. Bei stärkeren Anstrengungen kommt zu der Hypertrophie eine Dilatation hinzu.

K. Engel und R. Holitsch (Budapest), **Symptomatologie** der **Struma substernalis.** W. kl. W. Nr. 17. Als charakteristische Unterscheidungsmerkmale der Struma substernalis vom Aortenaneurysma sind folgende Punkte hervorzuheben: 1. der ganze Schatten des Thoraxkopfes erhebt sich beim Schluckakt um ½—1 cm und senkt sich nach Beendigung des Schluckens wieder zurück; eine Lageveränderung des Aneurysmaschattens findet beim Schlucken nicht statt. Die gleiche Erscheinung ist perkutorisch nachweisbar (Veränderung der Dämpfungsgrenze nach oben beim Schlucken im Falle von Struma substernalis); 2. an den Rändern des Aneurysmaschattens ist gewöhnlich Pulsation nach allen Richtungen bemerkbar; am Schatten eines Kropfes ist entweder gar keine Pulsation sichtbar oder aber nur in einer Richtung; 3. bei Vorhandensein eines Aneurysmas sind auch an benachbarten Teilen der Aorta immer ausgesprochene Zeichen der Ektasie sichtbar.

L. Bard (Genf), **Venenpuls** der **Cava inferior** bei schwerer **Anämie.** Sem. méd. Nr. 12. Genaue Analyse des Venenpulses und des „Hüpfens“ der Jugulares bei schwerer Anämie. Zwar nicht von diagnostischer, indessen von prognostischer Bedeutung. Drei einschlägige Fälle.

B. P. Warüpaew (Saratow), **Hämorrhagische Gastritis.** Russk. Wratsch Nr. 9. In dem beschriebenen Falle von Gastritis, die entfernt den Eindruck eines Ulcus machte, konnte aus dem Blut ein Kokkus gezüchtet werden, der dem von Kirikow beschriebenen „Micrococcus Hanot von Fällen Hanotscher Krankheit sehr ähnlich war.

J. Nakano (Freiburg i. Br.), **Hämochromatose** unter dem Bilde des **Morbus Addisonii.** M. m. W. Nr. 17. Bei einem bis dahin gesunden kräftigen Mann von 60 Jahren entwickelte sich schleichend ein Zustand, der sich durch hochgradige Adynamie, Uebelkeit, heftiges Erbrechen, zeitweise auch durch schwer stillbare Durchfälle charakterisierte, sowie durch eine immer mehr zunehmende Pigmentierung der Haut. Außerdem bestand Leberhypertrophie und frei beweglicher Ascites sub finem. Der eigentlichen Krankheit gingen eigenartige Schmerzen und Parästhesien in den Beinen und Armen voraus (Dysbasia angiosclerotica). Wa.R. negativ. Die Sektion ergab keine Anhaltspunkte für das Bestehen eines Morbus Addisonii oder Bronzediabetes; die wesentlichsten Veränderungen, die sich fanden, waren zirrhotische Prozesse in der Leber und im Pankreas.

Ungeheuer (Heidelberg), **Bronzediabetes.** Virch. Arch. 216 H. 1. In einem Fall von Bronzediabetes fanden sich die bekannten Veränderungen: Leberzirrhose, Pankreasinduration und ausgedehnte Pigmentierung durch ein teils eisenhaltiges, teils eisenfreies Pigment. Beide Pigmente können aus den roten Blutkörperchen abgeleitet werden. das eisenfreie aus den lipoiden Teilen der Erythrozyten. Zirrhose und Pankreasinduration sind teils die Folge der auch zum Blutuntergang führenden Toxinwirkungen, teils auch abhängig von der Wirkung des reichlichen Pigmentes. Der Diabetes ist die Folge der Schädigung dieser Organe, er tritt meist erst in den letzten Krankheitsstadien auf.

W. W. Owsjannikowa (Petersburg), **Stickstoffverhaltung** im **Blute** bei **Nephritis.** Russk. Wratsch Nr. 2—8. Die Schlüsse aus den klinischen Analysen besagen, daß mehr als 2 ‰ Harnstoff im Blut den Tod ankündigt. Große Stickstoffverhaltung weist auf schwere anatomische Schädigung der Nieren hin. Die Schwere der urämischen Symptome ist nicht immer proportional der verhaltenen N-Menge. Reine Urämie ist selten, meist ist das Bild beeinflußt von der NaCl-Verhaltung.

Simmonds (Hamburg), **Hämatogene Tuberkulose** der **Prostata.** Virch. Arch. 216 H. 1. Unter 132 Fällen von Prostatatuberkulose mußte in 11 % eine hämatogene Entstehung angenommen werden, weil das Organ die einzige Tuberkulose des Urogenitalapparates darbot. Die hämatogene Genese wird aber noch häufiger sein, weil sie auch neben anderweitiger Urogenitaltuberkulose vorkommen kann. Sie kann von den Drüsenlumina ausgehen, wenn die Bazillen in sie ausgeschieden wurden. oder weit seltener vom interstitiellen Bindegewebe. In hypertrophischen Prostatae waren die hypertrophischen Teile nur in geringem Grade von der Tuberkulose ergriffen.

Cavarzani, **Methode Bossi** bei **Osteomalazie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Mit einer Adrenalinkur wurden bei einigen Patientinnen mit Osteomalazie günstige Erfolge erzielt. E. Fränkel (Heidelberg).

Rosenow (Chicago), **Arthritis deformans.** Journ. of Amer. Assoc. 11. April. Als Ursache der Arthritis deformans nimmt der Verfasser eine bakterielle Affizierung an. In den regionären Lymphdrüsen der erkrankten Gelenke wurden gefunden: Streptokokken in 14 Fällen. streptokokkenähnliche Gebilde in 9 Fällen. Bacillus Welchii in 9, Staphylokokken in 3 und Bacillus mucosus und gonococcus in je 1 Falle.

B. Hahn (Magdeburg-Sudenburg), Pathogenese **postdiphtherischer Lähmungen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 3 H. 13. Neben den Eigenschaften des betreffenden Diphtheriebazillenstammes sind es wohl auch endogene und exogene Minderwertigkeiten des infizierten Organismus, die eine Art Prädisposition für postdiphtherische Lähmungen bilden. Bei Meerschweinchen, die mit mäßigen Alkoholgaben vorbehandelt waren, traten Lähmungen früher, in größerem Umfange und schwerer auf als bei Kontrolltieren. Dieselbe Beobachtung wurde gemacht bei Tieren, die drei Tage lang im Schüttelkasten je fünf Minuten kräftig geschüttelt worden waren. Dem entspricht klinisch das häufigere Auftreten von Lähmungen bei diphtherischen Kindern, die an regelmäßigen Alkoholgenuß gewöhnt sind, anderseits von Akkommodationslähmung bei Kindern der ersten Schuljahre oder bei Hypermetropen; bei beiden Kategorien werden außergewöhnliche Ansprüche an den Ziliarmuskel gestellt. A. Schuster (Berlin).

R. A. Rombach (Rotterdam), **Masern** zugleich mit **Scarlatinoid (?).** Tijdschr. voor Geneesk. 4. April. Kasuistik. Die Döhleschen Zelleinflüsse sind nicht charakteristisch für Scharlach.

E. Mondolfo (Pisa), **Typhusbazillen** in der **Mundhöhle.** Riform. med. Nr. 16. Untersuchungen an 23 Typhuskranken (leichte und schwere Fälle) in der Weise, daß mit Wattetampons Abstriche von Zunge, Zahnfleisch, Tonsillen gemacht wurden. Die Tampons wurden alsdann in sterile Bouillon einige Minuten lang eingetaucht, worauf von dieser

Chantemessesche Nährböden beschickt wurden. Es ergab sich in der Mehrzahl der Fälle, auch bei mehreren Leichtkranken, positiver Befund, mitunter schon am sechsten Krankheitstage. Mehrmals ließen sich die Typhusbazillen in der Mundhöhle früher nachweisen als im Blute.

K. Schneider (Köln), **Behandlung des Delirium tremens.** M. m. W. Nr. 17. Es liegt keine Veranlassung vor, die Bäderbehandlung der Deliranten zugunsten einer Digalen- und Veronalbehandlung aufzugeben, wie Scharnke in Nr. 13 d. M. m. W. empfiehlt. Der Verfasser sah jedenfalls bei der alten Therapie (Dauerbad, leichte Herzmittel, keine Schlafmittel) keinen Todesfall unter 31 Fällen von Delirium tremens.

H. Favarger (Wien), **Chronische Tabakvergiftung.** W. kl. W. Nr. 17. Die Symptome des Nikotismus betreffen am häufigsten das Nervensystem (Zigarettenraucher), das Herz und die Blutgefäße (Zigarrenraucher), den Magen, Darmkanal und das Auge, außerdem kommen Störungen des Gehörs, des Geruchsinns und der meisten Organe mit glatten Muskelfasern vor. In bezug auf die Toleranz des Tabakgenusses bestehen die denkbar größten Unterschiede, die außer der verschiedenen individuellen Disposition durch die Art des Rauchens bedingt werden. Die mit dem Nikotismus im Zusammenhang stehende Arteriosklerose ist nicht selten, aber nicht so häufig, wie vielfach angenommen wird. Es gibt viele Fälle von Nikotismus mit Erkrankung des Myokards ohne irgendwelche Zeichen von Arteriosklerose.

Chirurgie.

F. Lange (München), **Lehrbuch der Orthopädie.** Bearbeitet von v. Aberle, Bade, v. Baeyer, Biesalski, Gaugele, Lange, Ludloff, Preiser, Riedinger, Rosenfeld, Spitzy. Mit 586 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen. Jena, G. Fischer, 1914. 790 S. 18,00 M, geb. 19,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Das Buch behandelt die „chronischen Leiden des Bewegungsapparates“ und gibt damit offiziell der Orthopädie eine neue Begrenzung. Auch die Einteilung des Stoffes nach sachlicher Zusammengehörigkeit statt nach Regionen ist für die deutsche Orthopädie ein Novum. Nachdem die letzte Auflage des Hoffaschen Lehrbuches acht Jahre alt geworden, ist das Erscheinen eines Buches eine Notwendigkeit gewesen, welches den neuen Errungenschaften der Orthopädie gerecht wird. Mit großer Sorgfalt sind die Klippen umschifft worden, welche der Einheitlichkeit eines Lehrbuches sich entgegenstellen, das von fast einem Dutzend Autoren geschrieben wird. Die Art, in welcher sich diese ihrer Aufgabe entledigt haben, ist naturgemäß verschieden, aber gemeinsam ist das Bestreben nach präziser, den Zwecken der Praxis gerecht werdender Darstellung. Und gemeinsam auch das Verdienst um das wohlgelungene Werk, dem der Verlag eine mustergültige Ausstattung gegeben hat.

Brandes und P. Buschmann (Kiel), **Elektrische Reizinstrumente** für chirurgische Operationen. M. m. W. Nr. 17. Angabe einer Pinzette, deren eine Branche aus Zink und deren andere aus Zink mit einer Platinspitze besteht. Berührt man mit dieser Pinzette einen freiliegenden Nerven, so tritt beim Anlegen beider Metalle eine Muskelzuckung auf, ebenso, wenn auch schwächer beim Abheben. Das Instrument muß stets so angelegt werden, daß der negative Pol dem Muskelende des Nerven zugewandt ist. Zu beziehen durch Bannert-Kiel zum Preis von 20 M.

G. Lotheissen (Wien), Die chirurgische **Behandlung** der **Drüsen-** und **Lungentuberkulose.** W. m. W. Nr. 17. Lotheissen vertritt bei der Behandlung der Drüsentuberkulose einen konservativen Standpunkt: neben der Allgemeinbehandlung Röntgenbestrahlung, Jodtherapie, eventuell Injektion von Jodoform (von einer Lösung Jodoform 1,0, Aether 5,0, Ol. Olivar. sterilisat. 9 werden in eine Drüse 1—2 Tropfen injiziert; Wiederholung der Injektion nach einigen Tagen). Erst wenn auf diesem Wege die Drüsen nicht verschwinden, bleibt nur die Exstirpation übrig. Im Anschluß an die Besprechung der Drüsentuberkulose gibt Lotheissen einen kurzen Ueberblick über die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose (Freundsche Chondrotomie, Anlegung des künstlichen Pneumothorax, extrapleurale Thorakoplastik, Pneumolyse).

O. Franck (Flensburg), **Querer Luftröhrenschnitt.** M. m. W. Nr. 17. Technische Darstellung der an der Chirurgischen Klinik zu Frankfurt a. M. mit bestem Erfolge geübten Tracheotomia transversalis superior. Die quere Trachealwunde muß direkt und hart an der Krikoidea angelegt werden, wenn die Kanüle glatt und ohne Druck hineingleiten soll. Die Hautwunde muß immer genau genäht werden. Läßt man sie offen, so adaptieren sich die Wundränder schlechter als beim Längsschnitt.

H. Lorenz (Wien), **Zwerchsackhygrom** an der **Schulter.** W. kl. W. Nr. 17. Fall von Hygroma subdeltoideum tuberculosum, dadurch bemerkenswert, daß außer der Geschwulst unter dem Deltoideus noch eine zweite, mit der ersten kommunizierende Zyste in der Supraklavikulargrube bestand. Bei der Operation fand sich unter Akromion und Clavicula verlaufend ein schmaler Verbindungskanal, welcher die Kommunikation zwischen den beiden Zwerchsackhälften vermittelte.

M. van Neck (Brüssel), **Kongenitale Schulterverletzungen.** Journ. de Bruxelles Nr. 11. Der Verfasser unterscheidet 3 Formen: 1. Wirkliche Geburtslähmungen = Zerreißung des Plexus (Therapie: Naht); 2. Verstauchung der Schulter; 3. Epiphysenverletzung des Humerus (Therapie: Operation). Es gibt im ganzen 13 eigene Beobachtungen mit entsprechenden Operationserfolgen.

Hohlweg (Gießen), **Polyurie** bei **Mammakarzinom.** M. m. W. Nr. 17. In zwei Fällen von operiertem Mammakarzinom wurde starke Polyurie und Durstgefühl beobachtet. Nach den Befunden von Simmonds (Nr. 4 d. M. m. W., vgl. D. m. W. Nr. 7) liegt es nahe, dieses Symptom auf Metastasenbildung in der Hypophysis cerebri zu beziehen. Sektion wurde in beiden Fällen verweigert.

R. Jamison (Horsham), **Magenkarzinom.** Brit. med. Journ. 25. April. Bei einem Patienten mit einem Karzinom des Magens von Orangengröße wurde mit Erfolg die Gastrektomie gemacht. Die mikroskopische Untersuchung ergab einen Zylinderzellenkrebs mit kolloider Degeneration.

B. Finkelstein (Batum), 66 Fälle von **Milzchirurgie.** Russk. Wratsch Nr. 8. Von den Schlußfolgerungen des Verfassers ist zu erwähnen, daß er bei Malariakranken mit chronischem Aszites von der Milzexstirpation in einzelnen Fällen Nutzen gesehen hat. Bei starken Verwachsungen und bedeutenden Veränderungen der inneren Organe ist die Operation zu unterlassen. Die Zahl der beschriebenen Fälle von Malaria beträgt 20, davon 5 mit Aszites.

E. R. W. Frank (Berlin), Bedeutung von **Pankreaserkrankungen** für die **Chirurgie** der **Harnwege.** Zschr. f. Urol. 8 H. 4. Ausführlicher Bericht über zwei eigene Fälle. Im ersten war bald nach der Exstirpation eines Prostata-Adenoms ein schweres Krankheitsbild (qualvolles Würgen, kolikartige Schmerzen, Petechien, Gelenkschwellungen) aufgetreten, für welches die Sektion als Grundlage eine typische akute hämorrhagische Pankreatitis ergab. Im zweiten entwickelte sich nach der Prostatektomie wegen starker Hypertrophie und zahlreicher Polypen ein schwerer pankreatitischer Diabetes mit Diastasenmangel im Harn und Steatorrhoe.

R. Lichtenstein (Wien), **Geschlossene Pyonephrosen.** Zschr. f. Urol. 8 H. 4. Bericht über fünf eigene Fälle, von denen zwei der sehr seltenen und diagnostisch schwierigen tuberkulösen Form (Funktionseinstellung der Niere unter Parenchymschwund und Beckenverödung) angehörten. Nur die zystoskopische Untersuchung lieferte bezeichnende Ergebnisse. In allen Fällen war die operative Behandlung (Exstirpation) erfolgreich.

E. Mettler (Rorschach), **Penisfaßzange** bei der **Phimosenoperation.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 17. Angabe einer Faßzange, die bei Phimosenoperationen oder anderen Penisoperationen durch Fixierung des Gliedes die Anlegung der Nähte erleichtern soll. Zu beziehen durch Klöpfer-Bern.

E. Vogt (Dresden), **Teratom** der **Kreuzsteißbeingegend.** Gyn. Rdsch. Nr. 4. Beschreibung eines solchen Falles.

K. Hoffmann (Dresden).

Frauenheilkunde.

Rudolf v. Schroeder (Tharandt), **In welcher Weise wird das Uterusmyom durch Röntgenstrahlen beeinflußt?** Dissertation. Jena, 1913. 84 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die an Tieren gewonnenen Erfahrungen berechtigen den Verfasser in seiner von der medizinischen Fakultät Jena preisgekrönten Arbeit, den Schluß zu ziehen, daß die Röntgenstrahlen als Therapie des Uterusmyoms ihre Wirkung nicht allein auf dem Umwege über das Ovar erzielen, sondern daß sie vor allem einen direkten und spezifischen Einfluß auf die Muskelzellen des Uterus oder der Myome selbst ausüben.

F. Holländer (Berlin), **Pseudomenstruatio postoperativa.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Tritt im Anschluß an eine nicht genitale Bauchoperation eine Menstruation ein, so ist das von absolut günstiger Vorbedeutung für den Operationsverlauf. Bei den Beobachtungen des Verfassers handelte es sich meist um Bauchoperationen, Darm- und Blinddarmoperationen, Exstirpationen von Tumoren des Beckens, bei denen die Genitalien als solche von der Operation unberührt gelassen wurden. Besonders wichtig aber ist dieses Ereignis für die eitrigen Peritonitiden und Douglasabszesse mit fraglicher Prognose. In keinem einzigen Falle versagte die gute prognostische Bedeutung der eintretenden Blutung. Der Verfasser möchte diese postoperative Genitalblutung als Pseudomenstruation bezeichnen, deshalb, weil es sich vielleicht um einen der Menstruation analogen, aber nicht identischen Vorgang handelt.

Driessen, **Endometritis,** Folge abnormaler Menstruation, Ursache profuser Blutungen. Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Bei jeder Menstruation kommt es zu einem Schleimhautzerfall. Im Klimakterium ist der Schleimhautzerfall und die Neubildung häufig unregelmäßig, und es kommt zu einer Endometritis necrobiotica, bei der die normale Glykogenbildung der Schleimhautdrüsen fehlt und Nekrosen, hyaline Entartung, Epithelwucherung, Zystenbildung und Zeichen der Entzündung an der Schleimhaut zu konstatieren sind. Diese Entzündung kann

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

die Ursache profuser Blutungen sein. Kurettage oder Kastration durch Operation oder Röntgenbestrahlung erwiesen sich dabei als die therapeutisch wirksamsten Maßnahmen. E. Fränkel (Heidelberg).

C. Weinbrenner (Magdeburg), **Behandlung** der **Uteruskarzinome** mit **Mesothorium** auf Grund von Operationen nach der Bestrahlung. Mschr. f. Geburtsh. 39 H. 4. Weinbrenner veröffentlicht drei Fälle, in denen nach Bestrahlung mit Mesothorium die Exstirpation des krebsigen Uterus vorgenommen wurde. Es geht daraus hervor, daß die Strahlenwirkung nicht ausreichte, um in einer gewissen Entfernung und durch das Gewebe eines muskelfaserarmen Fibroms hindurch die Karzinomzellen dieser Stelle nachweisbar zu schädigen, daß die Operationswunden eine ausgesprochen schlechte Tendenz zur Heilung zeigten, daß in einem Falle sich sechs Wochen nach der Operation eine Mastdarmscheidenfistel bildete, daß also die operative Heilung nach der Bestrahlung keine glatte zu sein pflegt und daß wir selbst lange Zeit nach der Operation mit der Möglichkeit einer Fistelbildung durch späten Zerfall des hyalin degenerierten Bindegewebes rechnen müssen.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Solowjew, Beziehungen der **A.R.** zur **Sekretion** des **Ovariums.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Sera von Männern und jugendlichen Mädchen vor der Pubertät bauten Plazenta nicht ab. Es wird darauf hingewiesen, daß die Sera geschlechtsreifer Frauen demgegenüber häufig einen hohen Fermentgehalt aufweisen.

H. Edelberg (München), **Ovarialbefund** nach **Röntgenbehandlung.** Gyn. Rdsch. Nr. 4. Der Fall beweist, daß bei ungenügender Bestrahlung eine Anzahl von Follikeln intakt bleiben können, von denen eine Regeneration der Funktion des Ovariums ausgehen kann.

K. Hoffmann (Dresden).

R. Vogel (Wien), Seltene Form von **Strangulation** einer **Darmschlinge.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Bei der 43jährigen Frau, die vor mehreren Monaten wegen einer rechtseitigen Ovarialzyste laparotomiert worden war, bildeten sich die charakteristischen Symptome eines Dünndarmverschlusses aus. Die Operation ergab, daß eine Dünndarmschlinge stranguliert war und zwar durch eine von der ersten Operation her zurückgebliebene Massenligatur, die sich lockernd eine Schlinge bildete und eine eintretende Darmschlinge abschnürte.

Nikolaus Cukoc (Franzensbad), **Bakterienfeindliches Verhalten** des **Scheidenschleims** und dessen Bedeutung in der **Verhütung** des **Wochenbettfiebers.** W. m. W. Nr. 17. Da das bakterienfeindliche Verhalten des Scheidensekrets von dem freien Milchsäuregehalt abhängt, bei kranken Frauen aber diese Säurereaktion fehlt, muß es, um einer Selbstinfektion der Frau im Wochenbett vorzubeugen, unsere Aufgabe sein, die pathologischen Scheidensekrete in normale umzuwandeln und zwar schon viel früher als zur Zeit der Geburt. Frauen mit krankhaften Ausflüssen müssen noch in der Schwangerschaft richtig behandelt werden, zu welchem Zweck Milchsäurespülungen, die den Säureegehalt der Scheide ersetzen, anzuordnen sind.

R. C. Buist (St. Andrews), **Uterus gravidus septus.** Brit. med. Journ. 25. April. Bericht über zwei einschlägige Fälle.

P. A. Hendley (Cambs), **Pituitrin** bei der **Geburt.** Brit. med. Journ. 25. April. Bericht über Pituitrininjektionen bei 60 Fällen. Bei einem für zwei Finger durchgängigen Muttermund wurden 0,75 bis 1 ccm Pituitrin in die Glutäalgegend injiziert. Wenn nach etwa 50 Minuten die Geburt nicht vollendet war, folgte eine zweite Injektion von 0,5—0,75 ccm. Blutungen post partum standen fast stets nach einer weiteren Injektion. Spritze und Nadel müssen jedoch frei von Alkoholresten sein, weil sonst die Pituitrinwirkung beeinträchtigt wird. — Die Geburtsdauer wurde durch Pituitrin sehr verkürzt, besonders bei vorzeitigem Blasensprung.

Augenheilkunde.

Boit (Berlin), **Zur Frage der Aderhaut-Abhebung nach Star- und Glaukom-Operation.** Sammlung zwangloser Abhandlungen auf dem Gebiete der Augenheilkunde 9 H. 6, 1914. Ref.: Krusius (Berlin).

Eingangs ein erschöpfender Ueberblick über die Literatur der postoperativen Aderhaut-Abhebungen, deren klinisches Bild dadurch charakterisiert ist, daß wenige Tage nach der den Bulbus eröffnet habenden Operation ohne vorhergegangene Wundsprengung die vordere Kammer plötzlich auffallend seicht wird, der Augendruck stark sinkt und die Aderhaut sich in dunklen, halbkugeligen, scharf begrenzten Buckeln von dem mit dem Augenspiegel gut sichtbaren roten Hintergrunde abhebt. Diese Abhebungen bestehen einige Zeit unverändert und schwinden dann oft in wenigen Tagen. Es folgt ein Bericht über zwölf einschlägige, an der Berliner Königl. Universitäts-Augenklinik beobachtete Fälle. Im dritten Teile werden diese Fälle mit Bezug auf die vier hauptsächlich bestehenden Theorien der Aderhaut-Ablösung epikritisch betrachtet.

Wolffberg (Breslau), Hat das **Neapler Abkommen** die **Sehschärfenprüfung** gefördert? Wschr. f. d. Ther. d. Aug. Nr. 25. Der IX. internationale Ophthalmologenkongreß in Neapel stellte internationale Tafeln zur Prüfung der Sehschärfe fest. Wolffberg tadelt an diesen Tafeln den Umstand, daß sie anstelle der üblichen Bezeichnung der Sehschärfe nach Snellen durch einen Bruch, der zugleich die Entfernung erkennen läßt, in welcher sich die Sehproben befinden, die Bezeichnung durch Dezimalbrüche eingeführt haben. Ferner stimmt die nach den internationalen Proben gefundene Sehschärfe nicht mit der nach den Snellenschen Tafeln bestimmten überein, sondern ist um $^7/_5$ größer. Er empfiehlt daher bei der alten Methode zu bleiben, wie das die meisten Ophthalmologen getan haben, und nur die Entfernung von 5 m, welche das Neapler Abkommen festgesetzt hat, inne zu halten.

Groenouw (Breslau)

Beck (München), **Sehprüfungsapparat.** Wschr. f. d. Ther. d. Aug. Nr. 27. Der Apparat besteht aus einem Schirm mit einem horizontalen Ausschnitt, hinter welchem einerseits die Tafel mit den Sehproben, anderseits ein zweiter vor ihr befindlicher Schirm mit fünf quadratischen, treppenartig angeordneten Oeffnungen, deren jede immer nur einen Probebuchstaben frei gibt, auf- und abbewegt werden können und zwar durch zwei Schnüre, welche der Untersucher von seinem Platze neben dem Patienten aus bedienen kann. Es ist auf diese Weise möglich, jeden beliebigen Buchstaben der Probetafel einzeln einzustellen, ohne daß die andern sichtbar sind, was insbesondere bei der Untersuchung von Simulanten von großer Bedeutung ist.

R. H. Elliot, **Augenoperationen.** Brit. med. Journ. 25. April. Uebersicht über die Operationserfahrung verschiedener Ophthalmologen bei Glaukom.

M. Goerke (Breslau), **Intranasale Chirurgie** bei Erkrankungen der **Tränenwege.** B. kl. W. Nr. 18. Vortrag in d. Schles. Ges. f. vaterl. Kult. in Breslau am 6. II. 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

William Wilder und Clifford McCullough (Chicago), **Sporotrichosis** des Auges. Journ. of Amer. Assoc. 11. April. Mitteilung eines Falles.

Krankheiten der oberen Luftwege.

W. Henz (Hamburg), **Die menschliche Stimme und Sprache und ihre Pflege im gesunden und kranken Zustande.** VII. Band der Internationalen pädagogischen Bibliothek. Herausgegeben von Chr. Ufer. Altenburg (S.-A.), Oskar Bonde. 389 S. 8,00 M. Ref.: Ernst Barth (Charlottenburg).

Das Thema des Buches, an welchem die Pädagogik besonders interessiert ist, hat hier auch ein Pädagoge (Taubstummenlehrer) bearbeitet. Nun fällt der Gegenstand jedoch ganz in das Gebiet der medizinischen Wissenschaft: Anatomie, Physiologie, Pathologie, Hygiene, und es ist für den Nichtmediziner ein sehr gewagtes Unternehmen, ohne entsprechende medizinisch-wissenschaftliche Schulung ein so kompliziertes medizinisches Gebiet zu behandeln, wie es der Verfasser versucht hat. Man muß zugeben, daß er für einen Laien über eine anerkennenswerte Kenntnis der einschlägigen medizinischen Literatur verfügt, obgleich ihm gerade neuere wichtige und erschöpfende Arbeiten scheinbar ganz entgangen sind. Diese Literaturkenntnis befähigt ihn aber noch lange nicht zu einer annehmbaren Bearbeitung des Gegenstandes, die Kapitel über die Anatomie und Physiologie des Stimmapparates sind unannehmbar. Abgesehen von dem Mangel an Illustrationen, ohne welche selbst bei meisterhafter Beschreibung kein Leser sich auch nur annähernd eine Vorstellung von dem Bau der Lungen, des Kehlkopfs, der Nase etc. machen kann, enthält die gegebene Beschreibung zuviel falsche Vorstellungen und Angaben. Dasselbe gilt von der Physiologie. Eher läßt sich über die Kapitel reden, welche einer besonderen medizinischen Schulung entraten können, so das erste Kapitel über die geschichtliche Entwicklung der Sprache. — Es muß dem Herausgeber der „Internationalen pädagogischen Bibliothek“ als Fehler angerechnet werden, daß er den seiner ganzen Natur nach medizinischen Gegenstand nicht auch von medizinischer Seite hat bearbeiten lassen.

A. J. Cemach (Wien), **Noviform.** W. m. W. Nr. 17. Cemach empfiehlt als Ersatz des Jodoforms das Noviform wegen seiner sekretionshemmenden, antiseptischen und adstringierenden Wirkung bei völliger Reizlosigkeit für die Behandlung der Krankheiten der oberen Luftwege.

John Freeman (London), **Vakzination** gegen **Heufieber.** Lanc. 25. April. Auf Grund dreijähriger Erfahrung hält der Verfasser die aktive Immunisierung mit Pollenvakzin bei Heufieber für erfolgreich. Die Immunität hält ein Jahr lang an.

R. Lubberink, Zwei Fälle von **Naturheilung.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. März. 1. Verlegung der Nase durch Polypenbildung, Behinderung der Tränenabfuhr; Durchbruch des Tränenkanals in den mittleren Nasengang. 2. Mittelohreiterung. Spontaner Durchbruch der Eiterung durch die hintere Gehörgangswand.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Vernes (Paris), **Les signes humoraux de la Syphilis.** Introduction à l'étude des conditions expérimentales du traitement de la Syphilis. Paris, Baillière et fils, 1913. 87 S. Ref.: Jadassohn (Bern).

Vernes wendet eine kolorimetrische Methode an, um die Stärke der Wa.R. während des Verlaufs der Syphilis feststellen zu können, und leitet aus den variirenden Werten Indikationen für die Behandlung ab. Er betont, ohne noch auf die Details einzugehen, die Bedeutung der Lumbalpunktion, welche die „Centres de résistance à l'action du traitement" aufdeckt. Bei sorgfältiger Technik und bei Berücksichtigung aller klinischen und Laboratorium-Methoden gibt Salvarsan unvergleichlich viel bessere Resultate als die „klassische" Behandlung — was speziell aus einer Serie von 36 graviden Frauen hervorgeht, bei denen unter Salvarsanbehandlung die Gravidität zum normalen Ende gelangt ist. Die Lektüre der reich dokumentierten Arbeit kann allen Syphilidologen empfohlen werden.

W. Heise (Landsberg a. W.), **Akutes Ekzem** mit **psychischer Aetiologie.** Neurol. Zbl. Nr. 8. Ganz akut entstandenes typisches Gesichtsekzem bei einem sonst, bis auf wohl leichte Erregbarkeit des Gefäßsystems, gesunden Mädchen infolge eines heftigen Schrecks. Der Zustand hatte wenige Stunden nach dem psychischen Trauma eingesetzt, die Reaktion war heftig, die Epidermis primär beteiligt.

J. Odery Symes (Bristol), **Erythema nodosum** und **Tuberkulose.** Brit. med. Journ. 25. April. Von 20 Fällen von Erythema nodosum hatten 6 gleichzeitig Tuberkulose. Aus den mitgeteilten Krankengeschichten geht hervor, daß das Erythem entweder chronische tuberkulöse Gelenk-, Drüsen- oder Lungenveränderungen begleitete und wahrscheinlich toxischen Ursprungs war. In einigen Fällen entstand es durch Eindringen der Tuberkelbazillen in die Haut. Und zuweilen ist es als Prodromalstadium einer tuberkulösen Septikämie aufzufassen, die mit Meningitis tödlich endet.

W. Treupel (Jena), **Friedmannsches Tuberkuloseheilmittel.** M. Kl. Nr. 17. Mehrere Lupuspatienten sind in der Klinik mit dem Mittel behandelt worden. Eine praktisch irgendwie in Betracht kommende Besserung wurde nicht gesehen. Ein Patient erkrankte kurz nach einer simultanen Injektion mit Fieber und schwerem hepatogenen Ikterus.
B. Lange (Berlin).

E. Finger (Wien), **Vakzinationstherapie** des **gonorrhoischen Prozesses.** W. m. W. Nr. 17. Zusammenfassende Darstellung der Vakzinetherapie bei gonorrhoischen Erkrankungen; die Methode bedeutet einen wesentlichen Fortschritt. Am günstigsten werden durch sie die Epididymitis, Arthritis und die Adnexerkrankungen beeinflußt.

H. Neugebauer (Kassa), **Syphilis hereditaria** und **Aortenveränderungen.** W. kl. W. Nr. 17. Es gibt Fälle, bei denen auf Grund einer Lues hereditaria Veränderungen an der Aorta und ihren Klappen vorkommen. Außer positiver Wa.R. können diese Aortenveränderungen die einzigen syphilitischen Erscheinungen sein. Histologisch gleichen sie den nach erworbener Syphilis entstehenden Entzündungsprozessen an der Aorta. Sie entwickeln sich gewöhnlich erst später unter dem Einfluß des Lebens und seiner Schädlichkeiten soweit, daß sie den Patienten belästigen und zum Arzt führen.

Kinderheilkunde.

H. G. Gade (Kristiania), **Diagnose der klinischen Initialformen der Kindertuberkulose.** 20 Zeichnungen, 16 Röntgenthorakogramme. Beilageheft zu: „Norsk Magazin for Laegevidenskaben". 112 S. Kristiania 1914. Ref.: Böttcher (Wiesbaden).

Das klinische Material umfaßt 1150 während der Jahre 1898 bis 1912 im Küstenhospital zu Hagevik beobachtete Patienten. Die Vergleichung von zahlreichen normalen mit pathologischen Befunden, vor allem auch Röntgenthorakogrammen, ergibt, daß der unzweideutige Nachweis einer Vergrößerung der Bronchialdrüsen mit keiner der zur Verfügung stehenden Methoden zu erzwingen ist, im positiven Falle auch kein Initialstadium mehr bedeuten würde. Die klinischen Krankheitsbilder, die als Ausdruck der Bronchialdrüsentuberkulose aufgestellt wurden, sind nicht von dieser allein abhängig. Die Erkrankung der Respirationsorgane ist allerdings oft schon röntgenographisch nachweisbar, wo die anderen physikalischen Methoden noch versagen. Auf eine solche deutet auch der klinische Symptomenkomplex, ohne daß er für eine bestimmte Lokalisation Fingerzeige gibt. Die Bezeichnung „Bronchialdrüsentuberkulose" kann immerhin als Diagnose da gebraucht werden, wo sie besonders im Vordergrunde steht.

Rudolf Lawatschek (Prag), Die **enterale Resorption** von **genuinem Eiweiß** bei **Neugeborenen** und **darmkranken Säuglingen** und ihre Verwertbarkeit als Funktionsprüfungsmethode. Prag. m. Wschr. Nr. 16. Lawatschek hat als Fortsetzung der Arbeiten von Ganghofer, Langer und Lust über die Permeabilität des Säuglingsdarms für artfremdes Eiweiß systematische Untersuchungen darüber angestellt, wie lange diese physiologischerweise beim Neugeborenen bestehende Permeabilität beim Menschen besteht und ob die Permeabilitätsreaktion prognostisch verwertbar ist; er kommt zu folgenden Ergebnissen: die Reaktion fiel in keinem Falle, bei dem das Kind mindestens einen ansehnlichen Teil des gereichten Eiweißes behielt, negativ aus. Die Permeabilität des Darmes Neugeborener für heterologes Eiweiß reicht physiologischerweise über den zehnten Lebenstag hinaus. Mit zunehmendem Alter scheint die Resistenz der Magendarmwand zu wachsen. Dies dürfte allmählich vor sich gehen. Bei den leichteren Erkrankungen zeigten sich nur selten Reaktionen und diese meistens nur bei wenige Wochen alten Säuglingen. Bei schwereren Darmstörungen hingegen fanden sich auch bei älteren Säuglingen ausgesprochen positive Reaktionen, die bei akuten Enteritiden und bei Exazerbationen chronischer Prozesse oft Werte erreichten, wie sie bei Neugeborenen gefunden wurden oder die sie noch übertrafen. Lawatschek vermutet daher, daß die Schwere enterogener Allgemeinerkrankungen überhaupt auf dem Grad der Durchlässigkeit des Magendarmkanals beruht. In den in bestimmten Zwischenräumen vorgenommenen Wiederholungen der Reaktion ließen sich an dem Ausfall derselben die im Laufe der Erkrankung eintretenden Aenderungen der Durchlässigkeit im Sinne einer Reparation oder Progredienz des Prozesses beurteilen und daraus prognostische Schlüsse ziehen. Denn es bestand ein gewisser Parallelismus zwischen der Größe der Durchlässigkeit bzw. der Intensität der Reaktion und dem Ausgang der Erkrankung. Daß bei häufiger Wiederholung die Reaktion durch etwa im Blute vorhandene Präzipitine abgeschwächt und dadurch entwertet werden sollte, wurde nicht beobachtet.

A. Adler (Wien), **Kinderpsychologie** und **Neurosenforschung.** W. kl. W. Nr. 17. Vortr. auf d. Kongr. f. Psychother. u. med. Psychol. Wien 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 S. 2171.)

Schöppler, **Plötzlicher Tod** durch **Thymushyperplasie.** Zbl. f. Path. 25 H. 7. Mitteilung eines Falles, in dem der plötzliche Tod eines horizontal bei herunterhängendem Kopf auf dem Arm getragenen 1½jährigen Kindes auf die Kompression der Trachea durch eine sehr große Thymusdrüse bezogen werden mußte. Die Zusammendrückung der Trachea durch die Drüse ließ sich am Präparat deutlich nachweisen. Der Verfasser berechnet an der Hand eines Schemas die Größe des Druckes.

Max Jerusalem (Wien), Die **Sonnenbehandlung** der **chirurgischen Tuberkulose** im **Kindes-** und **jugendlichen Alter.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 16. Am eklatantesten ist die Wirkung der Sonnenbestrahlung im Gebirge bei tuberkulösen Knochen- und Gelenkerkrankungen: die Regeneration atrophischen und destruierten Knochengewebes tritt häufig in Fällen ein, in denen man kaum eine Heilung für möglich gehalten hätte; Fungus der Gelenkkapsel mit und ohne Fistelbildung heilt meist mit voller Beweglichkeit des Gelenkes aus. Nur bei bereits bestehender Zerstörung des Knorpelbelages der Epiphysen ist normale Beweglichkeit nicht mehr zu erzielen; doch ist bei Kindern Resektion und Amputation ausnahmslos zu vermeiden. Günstig wird die Urogenitaltuberkulose und die Tuberkulose des Peritoneums durch das Sonnenlicht beeinflußt. Kalte, nicht zu große Abszesse resorbieren sich nicht selten spontan durch die Heliotherapie, Drüsenschwellungen verschwinden in der Regel ohne operativen Eingriff. Die operative Tätigkeit hat sich bei der Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose nur auf kleine Hilfsoperationen (Punktion, Exkochleation) zu beschränken.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

M. J. Plauten, **Junge Aerzte** gesucht zur **Pestbekämpfung** auf **Java.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. März. Der Verfasser wendet sich gegen einen Aufruf der holländischen Regierung, die junge Aerzte auffordert, nach Java zu gehen, um die Pest bekämpfen zu helfen. Dieser Kampf sei aussichtslos. Den Arzt erwartet auf Java eine Arbeit, die ihm viel Verdruß und Enttäuschung bringen muß, da er dem Elend waffenlos gegenübersteht. In einer Nachschrift greift J. J. van Loghem den nihilistischen Standpunkt des Verfassers aufs schärfste an.

J. G. Sleeswijk, **Pest auf Java.** Tijdschr. voor Geneesk. 4. April. Polemik.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Rabnow (Berlin-Schöneberg), **Denkschrift über die Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin-Schöneberg.** Mit einem Anhang: Das Seeklima und die Bekämpfung der Kindertuberkulose. Von A. Häberlin (Wyk auf Foehr). Der XI. Internationalen Tuberkulose-Konferenz gewidmet. Berlin-Schöneberg. 1913. 72 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Die Festschrift feiert zugleich den zehnjährigen Bestand der städtischen Einrichtungen. Der Verfasser setzt überzeugend die Gründe auseinander, die in der Großstadt die Tuberkulosebekämpfung zu einer Aufgabe der Gemeinde machen, und betont die Notwendigkeit der Loslösung von der Armenverwaltung. Er schildert weiter die bestehenden Einrichtungen von Schöneberg in ihrer allmählichen Entwicklung, nämlich Fürsorgestelle, Walderholungsstätte, Sonderkrankenhaus für alle Stadien und Kinderheilstätten an der Nordsee. Das Bild wird vervollständigt durch Schilderung der Organisation und durch statistische Angaben über Kosten und Ergebnisse. Bemerkenswert sind neben manchen Einzelheiten die geringen Kosten für das Bett im Tuberkulosekrankenhaus. Ein Anhang von Häberlin über die Wirkung des Seeklimas auf die Kindertuberkulose und zahlreiche Abbildungen ergänzen die Darstellung.

Johannes Müller (Spandau), **Die Leibesübungen.** Ihre Anatomie, Physiologie und Hygiene, sowie „Erste Hilfe". Mit 240 Abbildungen im Text. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1914. 374 S. geh. 5,00 M, geb. 5,60 M. Ref.: H. Schwiening.

Das dem Generalstabsarzt der Armee gewidmete Buch ist aus Vorträgen entstanden, die der Verfasser, früher aktiver Sanitätsoffizier, jetzt Oberlehrer an der Landesturnanstalt zu Spandau, an dieser seit einer Reihe von Jahren gehalten hat. Nach einigen kurzen, allgemeinanatomischen und histologischen Bemerkungen behandelt der Verfasser in vier Abschnitten den äußeren Aufbau des menschlichen Körpers, wobei namentlich auf die Beziehungen der Knochen und Muskeln zur Mechanik der Bewegungen Rücksicht genommen wird, sodann die inneren Organe, die Physiologie und Hygiene der Leibesübungen und endlich die wichtigsten Lehren für die erste Hilfe. Außer den normalen Verhältnissen werden auch überall, zwar kurz, aber in ausreichender Weise, die Formveränderungen (z. B. die Verkrümmungen der Wirbelsäule, Plattfuß u. a.) und die Mittel zu ihrer Verhütung und Bekämpfung besprochen. Wenn das Buch auch in erster Linie für den angehenden Turnlehrer berechnet ist, so bietet es doch auch dem ärztlichen Leser manches Wissenswerte; und da der praktische Arzt heutzutage bei der so erfreulichen Ausbreitung sportlicher Betätigung nicht selten in die Lage kommen wird, sich über die hygienische Bedeutung turnerischer und sonstiger Leibesübungen gutachtlich zu äußern, so sei ihm das Müllersche Buch als ein zuverlässiger und sicherer Ratgeber für alle in Betracht kommenden Fragen wärmstens empfohlen.

P. de Vries, **Gemeindeschwestern.** Tijdschr. voor Geneesk. 4. April. Der Artikel wendet sich gegen die Unsitte, daß Gemeindeschwestern Wöchnerinnen und Patienten mit ansteckenden Krankheiten gleichzeitig versorgen.

Mahillon (Brüssel), **Zentralheizung.** Journ. de Bruxelles Nr. 13. Die Zentralheizung mit heißem Wasser bei langsamer Zirkulation ist die beste; sie zeigt alle hygienischen, wie auch praktisch-ökonomischen Vorteile. Sie ist leicht regulierbar und bei allen Wärmeschwankungen gut einzustellen.

G. Riebold (Dresden), Sind die **Diphtheriebazillenträger** für ihre Umgebung **infektiös?** M. m. W. Nr. 17. Riebold beobachtete eine Diphtherieepidemie unter den Mitgliedern einer Ferienkolonie, die durch eine gesunde Bazillenträgerin vermittelt worden war. Aus dieser Erfahrung ist zu folgern, daß auch Bazillenträger infektiös sein können, gleichviel ob sie selbst eine Diphtherie durchgemacht haben oder nicht, und daß es zweckmäßig ist, die bisherige Unterscheidung in Dauerausscheider und Bazillenträger aufzugeben. Die Feststellung solcher Bazillenträger und ihre Isolierung ist weit wichtiger als die jetzt übliche Wohnungsdesinfektion.

N. Bassi, **Diphtherieprophylaxe.** Gazz. d. ospedali Nr. 48. Die prophylaktische Serumeinspritzung verleiht einen Schutz gegen die Infektion, der 20 Tage dauert. Erkranken aber die auf diese Weise Geimpften trotzdem an Diphtherie, so ist die Sterblichkeit größer als bei den Nichtimmunisierten. Es ist dies zu erklären mit einer Abnahme der phagozytären Wirkung der weißen Blutkörperchen durch die passive Immunisierung. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Soziale Hygiene und Medizin.

J. Kaup, **Sozialhygienischer Unterricht** an der Universität München und Errichtung eines sozialhygienischen Seminars. M. m. W. Nr. 17. Vortrag im Aerztlichen Verein München am 13. XI. 1913. (Ref. s. D. m. W. Nr. 4.)

Militärsanitätswesen.

M. Oeconomakis, **Traumatische Lähmungen** der **peripherischen Nerven** nach **Schußverletzungen.** Neurol. Zbl. Nr. 8. Die Beobachtungen des Verfassers erstrecken sich auf 275 Fälle aus den türkischen Kriegen. Alles degenerative Lähmungen, meist mit kompletter Entartungsreaktion; darunter eine doppelseitige Schußverletzung des N. cutaneus femoris lateralis, eine totale Fazialislähmung, die dadurch entstanden war, daß eine Granate, ohne zu platzen, in allernächster Nähe einschlug und Trommelfellruptur mit wahrscheinlichem Bruch des Fallopischen Kanals hervorrief, eine doppelseitige Erbsche Lähmung durch zwei symmetrische Schußverletzungen der Fossae supraclaviculares. Die Lähmungen wurden teils durch primäre Verletzung des Nerven, teils durch narbige Umschnürung im Schußkanal, oder auch durch einfache Shockwirkung des in unmittelbarer Nähe des Nerven durchgehenden Geschosses bewirkt. Schmerzen fehlten gewöhnlich, sie traten nur beim Erscheinen einer Neuritis auf. Auch auffallende trophische Störungen waren selten. Sie zeigten sich nur in zwei Fällen, und in einem dieser waren auch die Blutgefäße verletzt und obliteriert, was wohl die Ausbildung solcher Störungen erklärt. Bei Kontinuitätstrennung war schon im Anfang des zweiten Monats eine Herabsetzung der galvanischen Erregbarkeit unter die Norm bemerklich. Es ließ sich mehrmals früh diagnostisch verwerten. Besonders der Biceps brachii und die Daumen- und Kleinfingerballenmuskulatur zeigten konstant in allen Fällen mit kompleter oder partieller Entartungsreaktion ein Ueberwiegen der Anodenschließungzuckung. Die einfachen Neurolysen hatten meist keinen Erfolg, danach müßte im allgemeinen die Indikation zur Resektion der Nerven mit Nervennaht ausgedehnter sein.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

H. Walb (Bonn), **Ueber Brüche des knöchernen Trommelfellrandes.** Ein Beitrag zur Unfallehre. Mit 18 Figuren auf 4 Tafeln. Bonn, A. Markus und E. Weber, 1914. 67 S. 3,00 M. Ref.: H. Haike (Berlin).

Auf Grund reicher Erfahrungen, die aus einem großen Material von Unfallakten neben klinischer Beobachtung gewonnen sind, gibt Walb ein klar gezeichnetes Bild der Klinik der Brüche des knöchernen Trommelfellrandes, einer Verletzung, die sehr häufig unbeachtet bleibt oder durch starke Blutung aus dem Gehörgang mit einer Schädelbasisfraktur verwechselt wird. Daß diese differentielldiagnostischen Schwierigkeiten nicht immer glücklich überwunden werden, beleuchtet Walb aus den Akten einer großen Zahl von Unfällen, die mannigfacher Begutachtung unterworfen waren, bevor sie an ihn gelangten. Nur die subtilste Untersuchung, die oft nur mit der Lupe die feinen Narben im Trommelfell und im knöchernen Rand erkennen läßt, vermag in vielen Fällen festzustellen, daß der lange Zeit zurückliegende Unfall hier eine Verletzung gesetzt hatte, die oft unmittelbar nach dem Eintritt dieser wegen der starken Blutung und den durch die Hirnerschütterung auftretenden schweren Bewußtseinsstörungen garnicht feststellbar war, und in den meisten Fällen, die Walb anführt, als Schädelbasisfraktur gedeutet wurde. Wenigstens ein Teil dieser diagnostischen Schwierigkeiten könnte, wie Walb mit Recht betont, durch eine frühzeitige ergänzende ohrenärztliche Untersuchung überwunden und damit eine wichtige Grundlage für die spätere gutachtliche Entscheidung gegeben werden.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Bei der **Behandlung** des **Pruritus** muß man nach Thibierge im wesentlichen zwei Arten von Pruritus unterscheiden, die toxische und die nervöse. Für den toxischen Pruritus sind Diätfehler bzw. Idiosynkrasien verantwortlich zu machen, ferner gewisse Medikamente, unzureichende Ausscheidung der Chloride, Diabetes, Gravidität. Die therapeutischen Maßregeln sind dementsprechend zu treffen. Bei nervösem Pruritus sind alle zur Beruhigung des Nervensystems dienenden Vorkehrungen, auch hydrotherapeutische Maßregeln, Klimawechsel angezeigt, von Medikamenten hauptsächlich Valeriana, während Narcotica und Brompräparate nur mit Vorsicht zu verwenden sind. Empfehlenswert sind ferner Antipyrin, Karbolsäure, Kalziumchlorid, Magnesia. Elektrische Behandlung und Radiumbestrahlung scheinen nur wenig wirksam zu sein. Bei lokalisiertem Pruritus sind Teer, Höllenstein und Pyrogallussäure angebracht. Bei allgemeinem Pruritus sind abnorme Gärungen des Verdauungstraktus, Störungen der Leber, der Nieren, des Uterus etc. zu berücksichtigen. Ueberraschenden Erfolg erzielt man mitunter durch die Lumbalpunktion, die allerdings bisweilen noch ein- bis zweimal wiederholt werden muß. (Gazz. d. ospedali e d. clin. Nr. 49.) Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Berichtigung zu dem Referat in Nr. 17 über die Arbeit von E. Schiff (Pest) **„A.R."** aus M. m. W. Nr. 14: Die angeführten Fälle 1, 11, 15, 25, 26, 29 zeigten keinen Abbau von Plazentagewebe. Demnach kommt der Verfasser mit Recht zu dem Schluß, daß gynäkologische Erkrankungen in keinem Falle positive Reaktion im Sinne des spezifischen Abbaus aufwiesen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 29. IV. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

1. Herr P. Friedländer: **Ein Fall von Neuritis postdiphtherica.**

Der Vortragende selbst erkrankte nach einer beruflichen Infektion mit schwerer Rachendiphtherie, die mit Kollapszuständen und hochgradig gestörtem Allgemeinbefinden einherging. Vier Wochen nach Abheilung der lokalen Erscheinungen stellten sich heftige Schmerzen in der Sakralgegend, dann pelziges Gefühl in den Fußsohlen ein. Dann wurden die Bewegungen der linken Hand schwerfällig, der Gang unsicher, und nach und nach bildete sich eine typische Polyneuritis aus. Besonders bemerkenswert ist, daß es zu einem starken Mastdarmvorfall kam. Die Heilung erforderte viele Monate. Bei diesen Zuständen seien kolossale Serummengen empfohlen worden; er habe für seine Person davon Abstand genommen.

Diskussion. Herr Eckert: Solche Formen, wie sie der Vortragende bei sich selbst beobachtet habe, seien bei Erwachsenen sehr selten, bei Kindern häufiger. Er sei für die Anwendung großer Serummengen. Bei der Sektion finde man noch häufig Diphtheriebazillen, also sei die Darreichung des Antitoxins durchaus empfehlenswert.

2. Fortsetzung der Diskussion über das Referat: **Die Fortschritte der Syphilisbehandlung.** (S. 729.)

Herr Carl Schinder: Es sei ohne weiteres anzuerkennen, daß das Salvarsan einen großen Fortschritt in der Syphilistherapie bedeute. Das Mittel an sich sei nicht so toxisch, doch gebe es sicher einen typischen Salvarsantod, welcher der typischen Arsenvergiftung, und zwar der paralytischen Form, identisch sei. Diese Todesfälle seien erst nach Einführung der intravenösen Injektionen zur Beobachtung gekommen, und zwar seien nicht nur Kranke, sondern auch Organgesunde der Arsenintoxikation zum Opfer gefallen. Die Vergiftung gehe mit großer Schwäche, Delirien und Coma einher. Nach der intramuskulären Injektion kamen diese Todesfälle nie vor. Das Arsen sei ein exquisites Gefäßgift. Bei der Sektion der an Salvarsan Gestorbenen finde man im Gehirn vielfach thrombosierte Gefäße und zahlreiche Blutungen per diapedesin. Diese seien die unmittelbare Todesursache, eine akute Hirnschwellung gäbe es nicht. Es folgt Demonstration zahlreicher mikroskopischer Präparate.

Herr A. Baginski: Die Wa.R. sei für das kindliche Alter nicht so maßgebend bezüglich der therapeutischen Beurteilung des Falles. Man solle sich nicht allein auf sie verlassen. Sie könne negativ sein bei doch vorhandener Lues. Er stehe nicht auf dem Standpunkt, man solle behandeln, so lange nur noch eine Spur positiv sei. Damit könne man die Patienten zur Verzweiflung bringen. Die kongenitale Lues zeigt zwei Formen: die ganz schwere, bei der keine Therapie etwas nütze; die Kranken dieser Kategorie stürben sämtlich. Die zweite Gruppe könne man therapeutisch angehen. Das Eigentümliche der Lues congenita sei, daß wir das Gesamtbild der ganzen Krankheit mit einem Male vor uns haben, während bei der Lues acquisita die einzelnen Erscheinungen schubweise auftreten. Sie sei für die Therapie eine höchst dankbare Aufgabe. Lange Jahre habe er mit Quecksilber gute Erfolge gehabt, wenn das Kind mit Muttermilch ernährt wurde. Er sei kein Freund innerer Kalomelgaben. Sublimatbäder und Schmierkuren hätten vortrefflich gewirkt. Eine andere Frage sei, ob die Kinder durch die Quecksilbertherapie ausgeheilt würden. Er habe unter 337 Fällen nur 22 ältere Kinder mit manifester Lues gesehen. Demnach bestand für die Pädiatrie eigentlich gar kein Bedürfnis nach einem neuen Mittel. Nun habe er ein phagedänisches Geschwür am Pharynx bei einem zehnjährigen Knaben mit Hg ohne jeden Erfolg behandelt. Die Zerstörung des Rachens war unausbleiblich. Man griff zu einer intramuskulären Injektion von 0,5 Salvarsan. Von diesem Augenblick trat ein Stillstand ein, und die völlige Heilung erfolgte in wenigen Tagen. Die unglücklichen Zufälle, die er anfangs mit Salvarsan bei Säuglingen erlebte, hatten ihren Grund in den anfänglich zu hohen Dosen. Er verlor so drei Kinder an schweren Gewebsnekrosen. Die Einführung des Neosalvarsans habe diese Gefahr beseitigt. Er habe nie intravenös injiziert. Er blicke jetzt auf über 100 Fälle zurück. Die Einzelgabe sei 0,01 auf das Kilogramm Körpergewicht. Die Heilung erfolge stets prompt. Die Mortalität der Lues congenita betrage unter der Salvarsantherapie 12 %. Rezidive gäbe es bei jeder Therapie. Sie träten hauptsächlich dann auf, wenn man die Wa.R. zu wenig berücksichtigt.

Berichtigung. In dem Referat der Diskussionsbemerkung von Herrn Fritz Lesser (S. 729 d. Wochenschrift) muß es heißen: Frische Fälle von Lues, bei denen der Spirochätenbefund positiv, die Wa.R. aber noch negativ seien, sollen nur mit Salvarsan behandelt werden.

Berichtigung zu dem Referat über den Vortrag von E. Leschke, D. m. W. S. 729. Die von dem Vortragenden in den Ganglienzellen des Rückenmarkes bei Landryscher Lähmung gefundenen, als Erreger anzusprechenden Gebilde sind keine Stäbchen, sondern runde, mikrokokkenähnliche, aber nur 0,1—0,2 μ große Körperchen. Außer der Erstübertragung von menschlichem Rückenmark auf Affen gelangen auch weitere Uebertragungen von Affe auf Affe. Die Inkubationszeit schwankte zwischen 7 und 22 Tagen und betrug bei dem ersten, mit menschlichem Material geimpften Affen 10 (nicht 12) Tage.

Erich Schlesinger.

Rheinisch-westfälische Gesellschaft f. Versicherungsmedizin.

Offizielles Protokoll 25. I. 1914, Köln.[1]

Vorsitzender: Herr Th. Rumpf (Bonn); Schriftführer: Herr F. Gasters (Mülheim [Ruhr]).

1. Herr Knepper (Düsseldorf): **Die Hinterbliebenenversicherung nach dem IV. Buche der Reichsversicherungsordnung und die ärztliche Gutachtertätigkeit.**

Die Hinterbliebenenfürsorge ist nicht etwa eine auskömmliche Versorgung der Witwen und Waisen der Versicherten, sondern sie kann wegen der kleinen Beträge nur als eine Beihilfe zum Lebensunterhalte angesehen werden. Nach § 1250 RVO. kommen Renten, Witwengeld und Waisenaussteuer als Leitungen der Hinterbliebenenfürsorge in Frage. Die Renten zerfallen in Witwen- und Waisenrenten. Witwengeld und Waisenaussteuer sind einmalige Geldzahlungen. Diese kommen nur als Ersatzleistungen solchen Witwen und deren Kindern zu, welche gleichzeitig selbst versichert gewesen sind und alle Vorbedingungen zum Bezuge einer Invalidenrente selbst erfüllt haben. Denselben müßten nämlich eigentlich zwei Renten zuteil werden: Invaliden- und Witwenrente. Da das Gesetz die Auszahlung von beiden Renten aber nicht gestattet, so gewährt es diesen Witwen, wenn sie selbst invalide sind, die höhere Invalidenrente, und als Ersatz für die ihnen entgehende Witwenrente spricht es dann ihnen selbst Witwengeld und ihren Kindern Waisenaussteuer zu. Das Anrecht auf Witwenrente wird allein durch die Heirat mit einem Versicherten erworben, und diese Rente wird fällig, wenn nach dem Tode des Versicherten die Witwe invalide im Sinne der RVO. ist. Nicht alle Witwen und Waisen von Versicherten haben jedoch Anrecht auf die Leistungen der Hinterbliebenenfürsorge, sondern es sind Einschränkungen gegeben: 1. Durch Artikel 71 des Einführungsgesetzes, welcher bestimmt, daß der Versicherte erst nach dem 1. Januar 1912 gestorben und erst nach diesem Datum dauernd invalide geworden sein darf. 2. Durch § 1252 RVO. Dieser fordert, daß der Versicherte vor seinem Tode die Wartezeit für die Invalidenrente erfüllt und die Anwartschaft aufrecht erhalten haben muß; und endlich: 3. durch § 1267 RVO., nach welchem die Hinterbliebenen ihr Anrecht auf Fürsorge dann verlieren, wenn sie den Tod des Versicherten vorsätzlich herbeigeführt haben. Die Inanspruchnahme des Arztes als Gutachter wird zunächst erforderlich bei der Frage, ob Invalidität der Witwe besteht, die ja in jedem Falle genau geklärt werden muß. Die Definition des Begriffes „Invalidität der Witwe" ist im § 1258 RVO. gegeben. Dieselbe ist etwas verschieden von der Definition der Invalidität des Versicherten nach § 1255 RVO. Beachtung des Unterschiedes zwischen beiden Definitionen ist für den ärztlichen Gutachter dringend erforderlich. Dies zeigt Knepper an einem Beipsiel, in welchem ausgeführt wird, wie die Begrenzung der Arbeiten, welche einer Witwe zugemutet werden können, sich nicht nach der früheren Tätigkeit, sondern nach der durch die Heirat erlangten Stellung richten. Ein weiteres Beispiel bringt Knepper, aus welchem ersichtlich ist, daß Witwen, die ihren eigenen größeren Haushalt versehen, auch wenn sie früher ausgeführte Nebenarbeiten nicht mehr verrichten können, in der Regel noch nicht invalide sind. Unter den Witwenrenten gibt es Witwenkrankenrenten und eigentliche Witwenrenten. Der Unterschied zwischen beiden ist vom ärztlichen Gutachter wohl zu beherzigen. Eine Witwenrente oder Witwenkrankenrente wird nach § 1304 RVO. wieder entzogen, wenn eine wesentliche Aenderung der Verhältnisse eingetreten ist. Hierbei ist wohl stets der ärztliche Gutachter zu hören, welcher vor allem diese Aenderung in den Verhältnissen in seinem Zeugnis deutlich hervorzuheben hat. Eine besonders große Bedeutung hat die Mitwirkung des Arztes als Gutachter bei der Aufklärung der Sachlage nach Artikel 71 des Einführungsgesetzes, sowie nach § 1252 RVO. In den zweifelhaften Fällen muß hier ganz genau, oft nach Tag und Datum, festgestellt werden, von wann ab dauernde Invalidität des Verstorbenen anzunehmen war. Vortragender erklärt an zwei ausführlichen Beispielen von zweifelhafter Erfüllung der Wartezeit und Nichtaufrechterhaltung der Anwartschaft diese Verhältnisse eingehend und geht dann über zur Schilderung der Schwierigkeit für den ärztlichen Gutachter, nach dem Tode des Versicherten den Zeitpunkt des Uebergangs von vorübergehender Invalidität in dauernde genau zu begrenzen, worauf es bei nicht wenigen nach Artikel 71 des Einführungsgesetzes aufzuklärenden Fällen ankommt. Knepper weist darauf hin, daß es für Witwen der Versicherten jetzt auch ein vorbeugendes und wiederherstellendes Heilverfahren der Landesversicherungsanstalten gibt, und daß die behandelnden Aerzte bei den Heilverfahrungsanträgen als Gutachter stets zu Worte kommen, und daß sie stets auf die gesetzlichen Forderungen ihr Augenmerk zu richten haben, ob also tatsächlich im ersteren Falle durch die Krankheit, die sie zur Behandlung vorschlagen, Invalidität droht und ob wirklich im zweiten Falle bestehende Invalidität durch das vorgeschlagene Heilverfahren mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu beheben sein wird.

---

[1] Bei der Redaktion eingegangen am 19. April 1914.

Besprechung. Herr Hübner (Bonn) fragt, ob die bei progressiver Paralyse und bei manchen nervösen Erkrankungen dem eigentlichen Ausbruch vorhergehenden nervösen Störungen (Neurasthenisches Vorstadium) bei nachträglicher Beurteilung immer in die Zeit der dauernden Invalidität wird einbezogen werden dürfen.

Herr Lohmer (Köln): Auf welchen Zeitpunkt sei der Eintritt dauernder Invalidität bei nicht zurückgebildeten Folgezuständen einer Apoplexie festzulegen? Seiner Ansicht nach müsse der Eintritt dauernder Erwerbsunfähigkeit immer bis zum Zeitpunkt des Schlaganfalles zurückdatiert werden, wenn sich auch die Unmöglichkeit der Wiederherstellung erst später herausgestellt, ärztlich also erst einige Monate nach Eintritt des Schlaganfalles die Prognose sich ungünstig gestaltet hätte.

Herr Knepper (Düsseldorf): Das Beispiel ist wohl besonders gewählt, um die schwere Abgrenzung zwischen vorübergehender und dauernder Invalidität zu zeigen, und einzig und allein praktische psychiatrische Erfahrungen vermögen die Fähigkeit zu verleihen, im Einzelfalle zu sagen: „hier hört die Neurasthenie auf“ und „dort fängt die Paralyse an“. Jedenfalls dürfte, wenn volle oder fast volle Arbeitsunfähigkeit von Anfang der Krankheit an bestanden hatte, als Regel zu gelten haben, daß, solange nur Neurasthenie bestand, die Krankheit als günstig für die Prognose der Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit zu gelten hat, und sobald die progressive Paralyse einsetzte, diese Prognose als durchaus ungünstig zu beurteilen ist. Wir hätten da, wie es die Rechtsprechung verlangt, zwei Phasen im Verlaufe der Krankheit und an der Grenze dieser Phasen hört die vorübergehende Invalidität auf und fängt die dauernde Invalidität an. Aber diese Grenze festzulegen ist eben bei dem von Hübner zitierten Falle das Schwierige, insbesondere bei der nachträglichen Beurteilung, auf die es ja bei unserem Thema in der Mehrzahl der Fälle ankommt. Vielfach ist allerdings meines Wissens ein apoplektiformer Anfall das erste manifeste Zeichen der progressiven Paralyse, und solche Krankheitsbilder, bei denen derartige Anfälle auftreten, sind dann nachher relativ leicht zu deuten. Ueber die anderen läßt sich generell nichts sagen. Da hat eben der Psychiater im Einzelfalle das Wort, dessen Urteil sich wohl stets die Vertrauensärzte und ärztlichen Berater der Landesversicherungsanstalt und der anderen Instanzen fügen werden. Mit Herrn Lohmer stimme ich darin überein, daß bei solchen Apoplexien, bei denen von vornherein schwere Lähmungen bestehen, die sich später nicht zurückbilden, vom Eintritt des Schlaganfalles ab dauernde Invalidität besteht. Ein entsprechendes Beispiel habe ich ja auch in meinem Vortrage ausführlich gebracht. Selbstverständlich darf dasselbe nicht verallgemeinert werden, da viele Apoplektiker nach Rückgang der ursprünglichen leichteren Lähmungen wieder auf Jahre hinaus erwerbsfähig werden.

Herr Schwabe (Aachen): Bei der außerordentlichen Schwierigkeit bei sich länger hinziehenden Krankheiten mit zunächst dubiöser Diagnose und Prognose retrospektiv den Tag auch nur einigermaßen sicher zu bestimmen, von dem an dauernde Invalidität datiert, erscheint es mir zweckmäßig, dauernde Invalidität im allgemeinen erst dann anzunehmen, wenn das Krankheitsbild sicher diagnostiziert keinerlei Heilungs- bzw. erhebliche Besserungsaussicht bietet.

Herr Kirchgaesser (Koblenz) fragt, ob bei Lähmungen, deren Prognose anfänglich günstiger gestellt wurden, die aber nach Ablauf einiger Monate sich nicht bis zur ausreichenden Gebrauchsfähigkeit des gelähmten Gliedes zurückbilden, sodaß die Arbeitsunfähigkeit später als dauernd erkannt wird — der Eintritt der dauernden Invalidität grundsätzlich auf den Tag des Eintritts der Lähmung zurückdatiert werden muß.

Herr Knepper (Düsseldorf): Eine allgemein gültige Regel, wie bei Apoplektikern bezüglich der Abgrenzung zwischen vorübergehender und dauernder Invalidität zu verfahren sei, gibt es nicht, sondern es muß, wie bei allen Krankheiten, so selbstverständlich auch bei der Apoplexie individualisiert werden; es muß also von Fall zu Fall geprüft werden, ob tatsächlich vom Beginne des Leidens bzw. des Anfalls ab das Krankheitsbild in abschbarer Zeit als ein aussichtsloses für die Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit, und zwar auf einen längeren Zeitraum hin, anzusehen war oder nicht.

Herr Rumpf (Bonn): Bei chronischen Erkrankungen lassen sich vielfach zwei Phasen unterscheiden, die erste, in der der Patient noch in der Lage ist, das invalidenrechtliche Drittel zu verdienen und die zweite Phase, in der durch das Hinzutreten einer neuen Erscheinung die Arbeitsfähigkeit plötzlich sinkt. Diese beiden Phasen lassen sich sowohl bei der Dementia paralytica als der multiplen Sklerose und ebenso bei der Arteriosklerose häufig leicht nachweisen. Die letztere führt beispielsweise selten im Beginn zur Invalidität, dagegen kann diese in der Folge durch das Auftreten von Erweichungsherden im Gehirn oder ähnliches hervorgerufen werden.

Herr Klinkenberg (Aachen): Bei einer Apoplexie ist nachträglich der Tag des Eintritts der Apoplexie als Invaliditätstermin anzunehmen, wenn nach Monaten keine wesentliche Besserung oder gar eine Verschlimmerung der Lähmung eingetreten ist, und zwar deshalb, weil der apoplekte Insult von vornherein ein so großer war, daß er eben eine Besserung unmöglich machte. Bei sonstigen unheilbaren Krankheiten ist Invalidität von dem Tage an zu rechnen, an dem die Krankheit in ein Stadium getreten ist, das die Arbeitsfähigkeit um mehr als zwei Drittel beschränkte.

Herr Knepper (Düsseldorf): Die für die ärztliche Gutachtertätigkeit äußerst wichtige Entscheidung ist in den amtlichen Nachrichten des RVA. 1893 Nr. 16 S. 123 u. 124 enthalten; die für uns maßgebende Stelle lautet: „Das Krankheitsbild, wie es sich dem nachträglichen Beurteiler zeigt, müsse die Scheidung dieser beiden Phasen zulassen. Wenn sich dagegen ergäbe, daß die anfänglich gestellte günstige Prognose nur auf unrichtiger Diagnose beruhte und daß von vornherein ein unheilbares Leiden vorlag, welches der Arzt in seinem früheren Stadium nicht erkannte, so dürfe nicht von zwei verschiedenen Phasen einer Krankheit, sondern nur von einem einheitlichen Krankheitsbild die Rede sein. In diesem Falle könne also nur dauernde Invalidität in Frage kommen.“

Herr Cossmann (Duisburg): Nicht allein der Fall ist möglich, daß die Prognose nicht zutrifft infolge falscher Diagnosestellung, sondern daß auch bei durchaus richtiger Diagnose eine ursprünglich günstig gestellte Prognose sich nicht bewahrheiten kann.

Herr Klinkenberg (Aachen): Arbeiten im eigenen Haushalt sind meiner Ansicht nach nicht als vollwertige Arbeitsleistung anzusehen, wenn der körperliche Zustand der Person den Schluß zuläßt, daß die Tätigkeit eine so mangelhafte ist, daß sie für den Arbeitsmarkt nicht genügen würde.

Herr Knepper (Schlußwort): Bei den Arbeiten im Haushalte darf selbstverständlich nicht jede auch nur geringe Leistung als ein Beweis gegen Invalidität gedeutet werden, zumal wenn Witwen mit schweren Gebrechen und Krankheiten in Betracht kommen. Das Beispiel, welches ich in meinem Vortrag anführte, erstreckte sich ja auch nur auf solche Personen, die einen großen Haushalt ganz selbständig versehen und dadurch die Heranziehung einer mit schwerem Lohne zu bezahlenden Hilfskraft vermeiden. Solche Witwen, die bei leichten körperlichen oder geistigen Gebrechen einen derartigen Haushalt noch ganz versehen können, sind als invalide jedenfalls nicht zu betrachten, auch wenn sie die früher noch neben den Leistungen im Haushalte ausgeführten Arbeiten für fremde Leute nicht mehr verrichten können.

2. Herr Lenzmann (Duisburg): **Beurteilung von Schenkelhalsfrakturen.**

Fall 1. Ein ataktischer Tabiker fiel beim Ensteigen ins Bett auf die rechte Hüfte. Er empfand einen mäßigen Schmerz, schlief aber während der Nacht ziemlich gut und stand am anderen Morgen — wie gewöhnlich — auf, um zur Arbeit zu gehen. Die verletzte Hüfte schmerzte ihn zwar, er mußte sich meistens fortbewegen, indem er mit der rechten Hand die Hüfte stützte. Er blieb aber doch während einer Woche bei der Arbeit, bis die Schmerzen so heftig wurden, daß er seinen Arzt aufsuchte. Dieser fand eine starke Schwellung der rechten Hüfte, sodaß er an eine Thrombose dachte. Erst das Röntgenbild, das durch einen hinzugezogenen Chirurgen aufgenommen wurde, deckte die Sachlage auf. Es handelte sich um eine laterale, augenblicklich nicht eingekeilte Schenkelhalsfraktur. Die beiden Aerzte gaben ihr Gutachten dahin ab, daß der Schenkelhalsbruch durch den Fall auf die rechte Hüfte entstanden sei. Der Patient, dessen Schmerzgefühl durch die Tabes sehr herabgesetzt sei, sei mit diesem Schenkelhalsbruch, der eingekeilt gewesen sei, umhergegangen, erst am letzten Tage seien die Bruchenden auseinander gewichen, und da habe durch die Reibung der Bruchenden der Patient doch so große Schmerzen empfunden, daß er zum Arzt ging. Es sei auch möglich, daß es sich nur um eine Infraktion des Schenkelhalses gehandelt habe. Durch die Belastung sei der Hals gegen Ende der Woche durchgebrochen. Da habe der Patient den Arzt aufgesucht. Ein dritter Gutachter widersprach dieser Auffassung. Es handele sich nicht um eine Schenkelhalsfraktur, die durch den Sturz bewirkt sei, und zwar deshalb nicht, weil der Verletzte noch eine Woche umhergegangen sei. Das sei bei einem Schenkelhalsbruch aus mechanischen Gründen unmöglich. Es liege vielmehr eine — nach dem Unfall entstandene — Spontanfraktur vor, die bei Tabes nicht selten sei und bei geringfügigen Bewegungen vorkommen könne, wie z. B. Stiefelanziehen, Fehltritten, Umdrehen im Bett etc. Ich wurde von der Firma, die den Verletzten beschäftigte und die eine Kollektivversicherung ihrer Angestellten hatte, um meine Ansicht in diesem Falle ersucht. Ich habe mich ohne Bedenken dem Gutachten der behandelnden Aerzte angeschlossen. Ich habe gesagt: 1. **Es ist aus mechanischen Gründen wohl möglich, daß ein Verletzter mit einem eingekeilten Schenkelhalsbruch längere Zeit umher-**

geht. Der Bruch braucht sich nicht gleich zu lösen. Es sind in der Literatur Fälle bekannt, in denen Verletzte mit einem eingekeilten Schenkelhalsbruch wochen-, ja monatelang umhergingen. (Siehe Helferich, Frakturen und Luxationen.) 2. Daß der Verletzte trotz des eingekeilten Bruches zur Arbeit ging, war in dem vorliegenden Falle um so eher möglich, als durch das Rückenmarksleiden das Schmerzgefühl in hohem Maße herabgesetzt war. 3. Es ist — gerade wegen der geringen Schmerzempfindung — in dem vorliegenden Falle nicht ausgeschlossen, daß der Verletzte noch eine Zeitlang umhergegangen ist, obwohl die Bruchenden sich schon gelöst hatten und aneinander rieben. Die Gelenkkapsel hielt sie noch soviel zusammen, daß ein Auftreten mechanisch noch möglich war. Durch dieses Reiben der Bruchenden gegeneinander sind die Nebenverletzungen zustande gekommen, die eine starke Anschwellung der Hüftgelenksgegend bewirkten. 4. Es ist im vorliegenden Falle nicht notwendig, anzunehmen, daß nur eine Einknickung des Schenkelhalses, die später zu einem vollständigen Bruch führte, stattgefunden hat. Es wird sich von vornherein um einen eingekeilten Bruch gehandelt haben. 5. Da hier eine durchaus plausible Ursache für einen Schenkelhalsbruch vorliegt, so wäre es widersinnig, eine sogenannte Spontanfraktur anzunehmen, die an und für sich doch eine Seltenheit ist und die durch irgendein Vorkommnis nicht begründet ist. 6. Ich gebe deshalb mein Gutachten dahin ab: Der Verletzte hat bei dem Fall auf die rechte Hüfte einen Schenkelhalsbruch erlitten, der zunächst eingekeilt war. Er ist mit diesem eingekeilten Bruch umhergegangen, bis sich die Bruchenden lösten. Es ist nicht ausgeschlossen, daß er auch noch eine kurze Zeit das verletzte Bein gebraucht hat, obschon sich die Bruchenden bereits gelöst hatten. Nur so wären die schweren Nebenverletzungen zu erklären, die sich als Blutunterlaufungen und Anschwellungen äußerten und von vornherein nicht vorhanden waren. — Diesem Gutachten trat die Unfallversicherung bei und kam für die Kosten auf.

Fall 2. Der 28jährige Patient wurde von einem Krahn auf den Boden eines Schiffes geschleudert. Wie er auf den Schiffsboden aufgeschlagen war, weiß der Patient nicht genau anzugeben. Jedenfalls trug er eine Distorsion des rechten Fußgelenks davon, über die linke Hüfte klagte er nicht. Er wurde mit dem Krankenwagen nach Hause gefahren. Nach einem sechswöchigen Krankenlager, währenddessen er auch nie über die linke Hüfte geklagt hatte, bemerkte der Verletzte, daß die linke Unterextremität kürzer geworden war. Er hinkte. Diese Verkürzung wurde immer schlimmer, je mehr der Patient umherging. Der begutachtende Arzt erkannte nur noch geringfügige Veränderungen, die von der Distorison des rechten Fußgelenks zurückgeblieben waren, an, das Hüftleiden erklärte er für ein altes, längst bestehendes. Der Verletzte blieb aber bestimmt dabei, daß er vor dem Unfall nicht gehinkt habe, er habe vor sieben Jahren gedient, habe alle Strapazen des Dienstes mitmachen können, er sei vorzeitig entlassen worden wegen Schwerhörigkeit, die im Dienste sich verschlimmert habe. Seit seiner Dienstzeit sei er überhaupt nicht mehr krank gewesen. Die genaue Untersuchung des linken Hüftgelenks ergab eine vollständige Versteifung des Gelenks in einem Abduktionswinkel von 40 Grad und einer Flexion von etwa 55 Grad. Das Radiogramm zeigte eine ausgesprochene Coxa vara. Der Schenkelhals stand im rechten Winkel zum Femur und war nach hinten gekrümmt. Die Verkürzung der linken Unterextremität war bedingt zunächst durch die Coxa vara-Stellung, dann aber auch dadurch, daß — wegen der Fixierung des Oberschenkels im Hüftgelenk in Abduktionsstellung — bei Parallelstellung beider Oberschenkel die linke Beckenseite gehoben werden mußte. Der Verletzte konnte nur gehen, indem er das rechte Kniegelenk in Beugestellung brachte. Es unterlag keinem Zweifel, daß diese Veränderung der linken Hüfte durch den Unfall bewirkt war. Eine so hochgradige Verkürzung der linken Unterextremität und die Versteifung im linken Hüftgelenk konnte vor dem Unfall nicht vorhanden gewesen sein. In einem solchen Zustande hätte der Patient die schwere Arbeit eines Schiffsausladers nicht leisten können, es handelte sich offenbar um eine Infraktion des Schenkelhalses, die durch Belastung beim Gehen zur Varusstellung geführt hatte. Die Versteifung im Hüftgelenk war wohl auf die Organisation eines Blutergusses ins Gelenk zurückzuführen, die durch die mehrwöchige ruhige Lage gefördert worden war. Hier lag also ein Schenkelhalsbruch vor, der vollständig übersehen worden war. Wir müssen meines Erachtens bei Kontusionen der Hüfte immer an eine Fraktur des Schenkelhalses denken und uns durch Radiographie überzeugen, worum es sich handelt.

Besprechung. Herr Schepelmann (Bochum): Schenkelhalsbrüche kommen tatsächlich im jugendlichen Alter vor, auch sah ich Personen, die mit eingekeilten Brüchen umhergingen, aber ich halte es für ausgeschlossen, daß beim Fehlen einer Einkeilung ein Umhergehen möglich ist, da die Statik zu schwer geschädigt ist. Dem Umstande, daß Tabiker keine Krepitationserscheinungen haben, steht gegenüber der Nachteil, daß sie sich schwer an veränderte statische Verhältnisse gewöhnen.

Herr Natzler (Mülheim a. d. Ruhr): Schenkelhalsbrüche bei jüngeren Leuten nach verhältnismäßig geringem Trauma sind häufiger, als öfters angenommen wird. Ein Umhergehen bei eingekeiltem, aber auch bei nicht eingekeiltem oder wenigstens nur leicht verkeiltem Bruch ist wohl möglich. Es kommt vor, daß solche Leute wochenlang umhergehen, bis die Fraktur — gewöhnlich durch Röntgenbild — erkannt wird. Die „Coxa vara“ nach Schenkelhalsbruch ist nicht selten. (Demonstration eines hierher gehörigen Falles.)

Herr Graessner (Köln): Ich habe mehrere Fälle von Schenkelhalsbrüchen gesehen, die nach dem Unfalle noch umhergegangen sind, es handelte sich aber nur um eingekeilte Schenkelhalsfrakturen, bei losen Frakturen glaube ich, daß dieses geschehen kann. Ich möchte darauf hinweisen, daß, wenn nicht ein ganz breiter Bruchspalt vorhanden, das Röntgenogramm keine sichere Aufklärung gibt, ob es sich um eine eingekeilte oder lose Fraktur handelt, in der Regel muß der klinische Befund entscheiden.

Herr Cramer (Köln) hat zwei Fälle von Schenkelhalsbruch bei Tabes behandelt. Die Köpfe wurden resorbiert, Schmerz bestand nicht.

Herr Lenzmann (Schlußwort): Die Herren haben mir nur nicht zugegeben, daß aus mechanischen Gründen das Gehen bei gelösten Bruchstücken möglich sei. Ich möchte diese Möglichkeit doch nicht fallen lassen. Die Gelenkkapsel reicht bekanntlich an der Vorderfläche des Schenkelhalses bis zur Linea intertrochanterica, während sie hinten nur bis zur Mitte des Halses geht. Der laterale Bruch kann vorn intrakapsulär sein und sehr wohl durch die Kapsel gestützt werden. Kommt dazu noch die Herabsetzung des Schmerzgefühles wie bei der Tabes, dann kann ich mir wohl denken, daß sich ein Mensch mit aneinanderreibenden Bruchstücken noch weiter schleppt. (Schluß folgt.)

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll, .33. Sitzung, 17. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herr Mangold: **Erregungsursprung und -leitung im Herzen der Vögel und niederen Wirbeltiere.**

Der Vortragende berichtet über vergleichende Studien zur Physiologie des Hisschen Bündels, die er im Laufe der letzten zwei Jahre mit den Herren DDr. H. Laurens, I. Nakano, T. Kato zusammen ausgeführt hat. Insbesondere wurden die Bahnen der atrioventrikulären Erregungsleitung bei Fischen, Amphibien, Reptilien, Vögeln mittels Durchschneidungs- und Ligaturversuchen bei Registrierung mit Doppelsuspension oder Saitengalvanometer experimentell bestimmt und mit den vorliegenden anatomisch histologischen Ergebnissen verglichen. Für das Eidechsenherz bestanden bereits einige, doch widersprechende und zum Teil unwahrscheinliche Angaben, am Fisch- und Amphibienherzen stand die Prüfung auf eine eventuelle physiologische Differenzierung in der A-V-Grenze noch aus, über das Vogelherz existierte nur eine kurze Mitteilung (Flack), nach der keine Lokalisierung der Reizbildung im Sinusgebiet nachweisbar sein sollte und durch Ligatur dorsal in der A-V-Furche Dissoziation erzielt werden konnte. Am Fischherzen (Nakano) fand sich beim Aal die Erregungsleitung in der A-V-Grenze ringsherum gleichmäßig vertreten, doch verhältnismäßig schwach, da im Vergleich zu den Durchschneidungsversuchen am Froschherzen breitere Gewebsbrücken übrig gelassen werden mußten, um die a. v. Koordination noch zu erhalten. Insbesondere zeigte der basale Teil kein unterschiedliches Verhalten, der nach Mc William das Substrat für die Möglichkeit eines sinoventrikulären neben dem gewöhnlichen sino-atrio-ventrikulären Rhythmus darstellen sollte. Auf Grund der entwicklungsgeschichtlichen Differenzierung wurde ein solcher sinoventrikulärer Rhythmus von anderen Autoren auch für die Schildkröte und selbst für das Säugerherz angenommen. Bisher steht der Nachweis eines solchen, mit zeitlicher Ueberspringung des Vorhofs, noch aus. Anatomisch besteht der A-V-Ring beim Aal aus netzartigen Fasern mit nodalem Gewebe, während der Hissche A-V-Trichter beim Frosch aus gewöhnlicher Vorhofsmuskulatur mit Ganglienzellen besteht (Keith, Mackenzie). Hier besteht also die a. v. Erregungsleitung ohne spezifisches Muskelgewebe. Funktionell ergab sich im Amphibienherzen (Nakano: Frosch, Salamander) bereits eine Differenzierung der A-V-Verbindung im Sinne einer verschiedenen Wertigkeit einzelner Bündel für die Erregungsleitung. Während sich die dorsale, wie auch die rechte und linke laterale Partie ohne bleibende Koordinationsstörung operativ bis auf ein minimales Bündel reduzieren ließen, kam es bei alleinigem Uebrigbleiben der rechten und linken dorsolateralen Verbindung stets zu Ueberleitungsstörungen, und durch das ventrale oder das rechte ventrolaterale Bündel allein blieb der funktionelle Zusammenhang zwischen A und V meist garnicht oder nur mit häufigem Kammersystolenausfall bestehen. Wahrscheinlich hängt dieser funktionelle Unterschied außer mit einer stellenweisen Konzentrierung der Verbindungsbündel auch mit dem in den einzelnen Teilen des Umfangs verschieden innigen Uebergange in die Ventrikelmuskulatur zusammen, wie es von Laurens für das Reptilienherz nachgewiesen wurde. Auch hier findet sich der an Nerven und Ganglienzellen reiche und auch in seinen Muskelfasern von der Ventrikelmuskulatur unterschiedene A-V-Trichter in der A-V-Grenze noch als geschlossener Ring, und seine lateralen Partien vereinigen sich herzspitzenwärts zuletzt, aber am umfangreichsten mit der Ventrikelmuskulatur. Bei Eidechse und Schildkröte genügte nun jedes der beiden Lateralbündel, am besten das linksseitige und etwas ventralwärts gelegene, zur a. v. Koordination, und Durchschneidung eines derselben verursachte vorübergehende Ueberleitungsstörungen, während das ventrale und ebenso das dorsale Bündel des A-V-Rings für die Koordination nicht ausreichte, so wenig wie ihre Durchtrennung eine wesentliche Störung hervorrief. Im Einklang mit Gaskell ließ sich gegenüber Imchanitzky einwandfrei feststellen, daß das den Koronarnerv und die Koronarvene (Gaskell) und ferner Ganglienzellgruppen enthaltende, von anderen Autoren fälschlich auch atrioventrikuläres oder sinoaurikuläres Band genannte lig. dorsale s. sinoventriculare, das am Eidechsenherz vom Sinus frei über den Vorhof zur A-V-Grenze zieht und die Vagusverbindung zum Ventrikel darstellt, mit der a. v. oder einer sinoventrikulären Koordination nicht das geringste zu tun hat. Es ist dies um so bemerkenswerter, als neuerdings Mackenzie darin spezifisches Gewebe mit spezifischer Muskulatur gefunden hat. Wir hätten hier also spezifisches Gewebe ohne spezifisch erregungsleitende Funktion. Am Vogelherzen in situ konnte (gemeinsam mit Kato) bezüglich der automatischen Reizbildung festgestellt werden, daß dieselbe in einer dem Sinusknoten des Säugerherzens entsprechenden Stelle der rechten Vorhofswand vor sich geht. Lokale Abkühlung und Erwärmung beeinflußten bei Gans, Huhn und Ente nur von hier aus die Herzfrequenz. Keith und Mackenzie fanden hier wie im übrigen Vogelherzen keine spezifische Muskulatur und nodales Gewebe. Nach His ist am Vogelherzen die Umgebung des Sinus durch die Ganglienmassen des Vorhofsgeflechtes ausgezeichnet. Jedenfalls geht im Vogelherzen also die automatische Reizbildung ohne spezifische Muskulatur vor sich. Die a. v. Erregungsleitung wurde am in situ schlagenden Hühnerherzen elektrokardiographisch unter dem Einfluß von Durchschneidungen und nach Flacks Vorgang auch von Ligaturen untersucht. Bei beiden Eingriffsweisen mußte zur Hervorrufung dauernder Dissoziation zwischen A und V die Verletzung vor allem bis zu einer gewissen Tiefe die rechte Wand des Ventrikelseptums betreffen, in ihrem dorsalen, dem Winkel am Ansatz der für das Vogelherz charakteristischen Muskelklappe benachbarten Teile. Auch die linke Fläche des Septums war stets an der entsprechenden, etwa durch Perforation von der rechten aus zu treffenden Stelle bis aufs Endokard verletzt, oder es lag der Schnitt wenn unterhalb der A-V-Grenze, so auch unterhalb der Aortenklappe. Bei den Ligaturen kam Dissoziation nur zustande, wenn rechts zugleich ein großer Teil der Muskelklappenbasis an der Grenze zwischen rechtem A und V mitgefaßt war. Wahrscheinlich biegen die hier zu treffenden Fasern um den Winkel am Klappenansatz herum auf das Ventrikelseptum über. Daß Verbindungsfasern direkt über jene Grenze vom rechten A auf den rechten V übergehen, ist nach den Ergebnissen unwahrscheinlich. Es müßten denn die nach den Durchschneidungen registrierten Dissoziationen stets eigentlich nur vorübergehende gewesen und nur wegen des nach derartigen Durchschneidungen im Gegensatz zu den Ligaturversuchen meist bald eintretenden Herzstillstandes nicht mehr zum Ausgleich gekommen sein. Wohl aber gehen wahrscheinlich Fasern auf die Muskelklappe über, die aus der Verschmelzung der im übrigen im rechten V des Vogelherzens fehlenden Papillarmuskeln entstanden ist (Gadow) und sich ihrer Funktion gemäß vor der Ventrikelkontraktion schließen muß. Ob ein Schenkel des an der rechten Septumwand verlaufenden a. v. Verbindungsbündels an derselben weiterläuft, um dann direkt auf die Ventrikelwand überzugehen, blieb unentschieden. Jedenfalls perforiert ein Schenkel des Bündels bereits dicht unter der A-V-Grenze das Septum, um dann auf den linken Ventrikel überzugehen. Zwischen linkem A und linkem V ließen sich im Einklang mit Mackenzie gegenüber Külbs keine erregungsleitenden Bündel nachweisen. An der bezeichneten Stelle an der rechten Wand des Ventrikelseptums hat Mackenzie ganz kürzlich ein muskulöses Bündel angegeben, das jedoch ebensowenig wie das Sinusgebiet eine spezifische Struktur der Muskelfasern aufweist. Im Vogelherzen geht also auch die a. v. Erregungsleitung ohne spezifisches Muskelgewebe vor sich.

Diskussion. Herr L. Aschoff: Da Kollege Ivy Mackenzie mir und Kollegen Koch sein ganzes Material an Herzschnitten seinerzeit zur Durchsicht überlassen hat, so kann ich in der Tat bestätigen, daß seine Angaben durchaus zutreffend sind, wenn auch natürlich die Deutung einzelner Befunde besonders im Vogelherzen noch auf Schwierigkeiten stößt, da gerade hier die spezifischen Muskelsysteme sehr schwer zu differenzieren sind. Doch muß man bedenken, daß der histologsiche Ausdruck der Spezifizität nicht nur bei den verschiedenen Tieren, sondern in den verschiedenen Abschnitten des Herzens ein und desselben Tieres schon großen Schwankungen unterliegt. Man wird also die Schwierigkeit der Differenzierung bei den einzelnen Tierarten wohl begreifen. Zu den interessanten Ausführungen des Kollegen Mangold möchte ich nur einige Bemerkungen machen, die vielleicht zur Aufklärung dienen können. Ich habe seinerzeit mit Koch gerade auf Grund der vergleichend histologischen Betrachtungen der spezifischen Muskelsysteme des Herzens die Hypothese aufgestellt, daß es sich hier um eine besondere Muskulatur für den Klappenmechanismus handelt; denn der Herzmotor kann nur ordentlich arbeiten wenn die Ventile sicher funktionieren. Ich habe nun schon anderwärts hervorgehoben, daß mit der fortschreitenden Entwicklung des Herzens die ursprünglich einheitliche spezifische Muskulatur der Sinusklappen in zwei Teile zerlegt wird, in einen oberen Abschnitt im Gebiet des oberen Kavatrichters, den gewöhnlichen Sinusknoten, und einen unteren Abschnitt für den Koronarvenentrichter des Sinus und die zugehörige Valvula Thebesii, den sogenannten Atriumknoten, welcher erst nachträglich mit dem spezifischen Muskelsystem der venösen Klappen den sogenannten Ventrikelknoten zum Atrioventrikularknoten verschmilzt. Diese von Koch des näheren begründete Auffassung wirft meines Erachtens nach auch ein Licht auf die eigenartigen vom Vorredner hervorgehobenen Verhältnisse bei Reptilien. Der vom Sinusknoten ausgehende zur Koronarfurche verlaufende Strang ist wohl als eine solche Verbindung zwischen den beiden Teilen des Sinusknotens aufzufassen. Auch bei den Säugetieren sind diese beiden Abschnitte noch durch die Verzweigungen des Vagus miteinander in Verbindung gesetzt, wie alle spezifischen Muskelsysteme gleichzeitig die Eintrittspforten der regulierenden Nervenfasern darstellen. Was die Verhältnisse bei den Vögeln anbetrifft, so glaube ich, daß auch hier die Topographie des Systems gegeben sein wird durch die Anordnung der Klappen, bzw. der Papillarmuskeln. Da nun die rechten venösen Klappen garnicht bindegewebig differenziert sind, so können die spezifischen Fasern überall an den Anheftungsstellen zur Klappenmuskulatur gelangen; daher die relativ breite Verbindung auf der rechten Seite. Links dagegen sind die Klappen bindegewebig differenziert und mit Papillarmuskeln versehen. Hier werden, wie auch die Versuche von Kollegen Mangold es wahrscheinlich machen, schmale Verbindungssysteme zu erwarten sein. Jedenfalls müssen schon nach dem topographischen Aufbau der Klappen diese Verbindungswege ganz hoch im Ventrikel liegen, und nur hier können, wie auch die Versuche des Kollegen Mangold zeigen, durch Eingriffe Dissoziationen hervorgerufen werden. Jedenfalls werden diese wichtigen Versuche für uns Veranlassung sein, noch einmal das spezifische Muskelsystem der Vögel in Angriff zu nehmen, insbesondere auch in bezug auf die Analyse jener eigenartigen Stellen am Einmündungsgebiet der V. cava inferior, die ich mehr für den Atriumknoten als den Sinusknoten zu halten geneigt bin.

2. Herr Stuber: **Experimentelles Ulcus ventriculi, zugleich eine neue Theorie seiner Genese.**

Es wurde bei Hunden operativ eine Pylorusinsuffizienz erzeugt. Durch dieselbe war die Möglichkeit gegeben, daß Duodenalinhalt dauernd in den Magen zurückströmte. Die Tiere erhielten eine bestimmte Nahrung, die den Zweck verfolgte, die hohen Salzsäurewerte des Hundemagens abzustumpfen. Sie bestand aus Milch und Kartoffeln, ersterer wurde eine geringe Menge Natriumbikarbonat hinzugefügt. Diese Tiere bekamen alle typische Ulcera ventriculi, und zwar in den verschiedensten Entwicklungsstadien von der einfachen hämorrhagischen Erosion bis zum eigentlichen Ulcus chronicum. Auch die klinischen Erscheinungen der Tiere entsprachen den von der menschlichen Pathologie her bekannten. Wurden den in dieser Weise operierten Tieren zugleich die Pankreasausführungsgänge unterbunden, so unterblieb jegliche Ulcusbildung. Ebenso bei möglichster Anregung der Salzsäurepepsinausscheidung durch Verabreichung von nur rohem Fleisch. Bei Tieren, die als reine Nahrungskontrollen dienten und die oben erwähnte Diät erhielten ohne Anlegung einer Pylorusinsuffizienz, war das Resultat ebenfalls negativ. Schließlich konnte noch in weiteren Versuchen gezeigt werden, daß es möglich ist, durch reine Trypsinfütterung eine Ulcusbildung hervorzurufen. Zum Schlusse ging der Vortragende unter eingehender Berücksichtigung der bisherigen experimentellen Ulcusliteratur zur näheren Erläuterung seiner Versuche über, und vertrat die These, daß diese Versuchsresultate nur durch die verdauende Wirkung der Pankreasfermente auf die Magenschleimhaut erklärt werden könnten. Der experimentell gesetzten Pylorusinsuffizienz wird in der menschlichen Pathologie eine neurogen bedingte Labilität des Pylorusmuskels gegenübergestellt, die einen vermehrten Rückfluß von Pankreassaft bedinge. Es wird unter Zugrundlage dieser experimentellen Ergebnisse auch die Möglichkeit der Entstehung des Ulcus ventriculi beim Menschen infolge Verdauung der Magenschleimhaut durch zurückgeflossene tryptische Fermente erörtert, wobei dem in dem Pankreassekrete vorhandenen hämorrhagischen Gifte eine wesentliche Rolle zuerteilt wird. Der neurogenen Komponente im obigen Sinne müßte unter diesen Umständen die primäre Rolle in der Ulcusgenese zufallen.

Diskussion. Herr Hotz betont, daß man nach den überwiegenden klinischen Erfahrungen — HCl-Ueberschuß, Retention bei sekundärem Pylorusverschluß — an der Salzsäurepepsintheorie des Ulcus festhalten muß. Hierfür sprechen auch die günstigen Erfahrungen nach Gastroenterostomie und das Ulcus pepticum an der Anastomose. Erosionen und Epitheldefekte sind nicht beweisend, weil mit verschiedenartigen Methoden zu erzielen. Typische Ulcera konnte Katzenstein erzeugen. — Herr L. Aschoff: Die Versuche des Kollegen Stuber scheinen mir vor allem deswegen interessant, weil sie uns eine weitere Möglichkeit zeigen, wie es im Gebiet der Magenschleimhaut zu Blutungen kommen kann, die ja bekanntlich so gut wie alle Geschwürsbildungen einleiten. Herr Kollege Stuber war so freundlich, mir seine mikroskopischen Präparate vorzulegen, und ich habe mich davon überzeugt, daß die mikroskopischen Bilder durchaus denen ähneln, zum Teil identisch sind mit jenen, die wir auch beim Menschen beobachten können. Allerdings habe ich auch bereits privatim Herrn Kollegen Stuber auf die Bedenken aufmerksam gemacht, welche einer Verallgemeinerung seiner Theorie für die Entstehung der Ulcera peptica entgegenstehen. So habe ich, ähnlich wie es bereits von den Kollegen Hotz und Ziegler geschehen ist, auf das Vorkommen der Geschwüre außerhalb des Magens hingewiesen. In der Kollegen Stuber bekannten Arbeit des Herrn Stromeyer habe ich ein ganz akut im Anschluß an Gastroenterostomie entstandenes Ulcus der abführenden Darmschlinge genau beschreiben lassen, möchte auch auf das Vorkommen der Ulcera peptica im Oesophagus hinweisen. Ich will hier auch garnicht auf die Frage eingehen, daß alle diese Theorien und Experimente, die, wie Kollege Hotz schon mit Recht hervorgehoben, auf den verschiedensten Wegen Blutungen und Defekte im Magen erzeugen können, keine genügend strenge Unterscheidung zwischen der Entstehung des Defektes und der Umwandlung dieses Defektes in ein wirkliches Ulcus machen. Hier spielen meiner Meinung nach die mechanischen Momente die Hauptrolle, und keine der zahlreichen Theorien kann ihrer entbehren; doch will ich darauf nicht weiter eingehen, sondern nur hervorheben, daß es eine ganze Anzahl von Fällen gibt, wo frische Blutungen und frische Erosionen oder Ulcera gleichzeitig im Pylorusabschnitt des Magens und im Duodenum gefunden werden. Gerade diese Befunde lassen sich mit einer einseitigen Theorie der Trypsinverdauung am schwersten in Einklang bringen.

3. Herr Erlenmeyer: **Das Blutbild bei Pocken und Impfpocken.** (S. hier Nr. 13.)

---

43. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 14. bis 18. April 1914.

Vorsitzender: Geheimrat W. Müller (Rostock).

Berichterstatter: Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Herr Arthur Fränkel (Berlin): **Röntgenuntersuchung bei Hufeisenniere.**

Fränkel weist darauf hin, daß die Achse der normalen Niere mit der Wirbelsäule einen spitzen Winkel bilde und im wesentlichen dem Psoasrande parallel verlaufe. Im Gegensatz dazu stehe die Achse der beiden Teile der Hufeisenniere parallel zur Wirbelsäule, da die Verschmelzung der beiden kaudalen Pole ein Auseinandertreten der letzteren verhindere. Diese Verhältnisse seien aus guten Röntgenplatten leicht und sicher abzulesen. (Demonstration.)

Herr Mosenthal (Berlin): **Röntgenbild von Hufeisenniere mit doppelseitiger Steinbildung.**

Aus den massenhaft anwesenden Steinen, die einen annähernd vollkommenen Abguß der Niere darstellen, war die Diagnose aus dem Bilde leicht herauszulesen. Auf der einen Seite etwa 12 primäre Steine, auf der anderen mehr diffuse Konkrementmassen, die sich noch nicht zu Steinen konsolidiert hatten und ein Rezidiv darstellen. 8 Wochen nach der Operation Entfernung aller anwesenden Steine.

Herr Axhausen (Berlin): **Entstehung der freien Gelenkkörper.**

Redner entscheidet die Frage, ob bei der Entstehung der freien Gelenkkörper der Barthsche Modus der direkten traumatischen Aussprengung resp. Ausreißung oder der Königsche Modus der allmählichen Bildung in loco durch reaktive dissezierende Prozesse in der Umgebung eines primär geschädigten Gelenkbezirkes zu Recht besteht, zugunsten Königs. An einer großen Reihe von Präparaten zeigte Redner auf dem Projektionsabend, wie die Schädigung einer Gelenkpartie zu gesetzmäßigen reaktiven Folgeerscheinungen lokaler und allgemeiner Art führt. Erstere führen eine Reorganisation toten Knorpels zu lebendem Faserknorpel und zu subchondraler Dissektion — spontane und mechanischer Lösung der Gelenkkörper. Die allgemeinen Erscheinungen bestehen in Ergüssen, Synovialzotten, Randosteophyten. Als Ursache der primären Schädigung umschriebener Gelenkpartien nimmt Redner entgegen König mit Barth allein das Trauma an und zeigte am Projektionsabend an einer Reihe von Röntgenogrammen die Lokalisation der Defekte, welche entsprechend dem Mechanismus des Kniegelenks an den Stellen sich befinden, wo die Patella mit der überknorpelten Femurfläche zusammenprallt. Ein Trauma kann in der Anamnese fehlen. Die Arthritis deformans ist nicht eine Folge der Reizwirkung durch die freien Gelenkkörper, sondern sie ist eine parallele Erscheinung der gleichen Ursache, nämlich der Knorpelschädigung. Denn wir finden sie auch, obwohl ein fremder Körper fehlt. Die Exfoliation des freien Körpers ist sogar als eine Spontanheilung aufzufassen, während an einem anderen Teile des Gelenkes die Schädigung fortbesteht. Das gilt nicht nur von der traumatischen, sondern auch von der gewöhnlichen Arthritis deformans. Daraus zieht Redner die Schlußfolgerung, daß die Entfernung des Gelenkkörpers zur Hebung des Leidens nicht genügt, sondern daß prinzipiell die freie Arthrotomie auszuführen ist, der die Entfernung alles geschädigten Knorpels zu folgen hat. Das gleiche gilt für die anderen Formen der Arthritis deformans, ebenso für manche Form der Arthritis deformans juvenilis. — Herr Barth (Danzig) hält die Erklärung Axhausens nur für eine Reihe von freien Gelenkkörpern richtig. Er will drei Arten, die traumatischen, die arthritischen und die traumatisch-arthritischen unterscheiden. — Herr Goetjes (Köln) lenkt die Aufmerksamkeit auf die Ligamenta cruciata, welche durch Zerreißung eine Rolle bei der Entstehung der freien Gelenkkörper spielen.

Herren Hohmeier und Magnus (Marburg): **Experimentelles zur Gelenkchirurgie.**

Redner berichten über Experimente bei Tieren (Kaninchen), denen sie die Gelenkflächen des Kniegelenks entfernt haben, während der Streckapparat erhalten wurde. Es bildeten sich alsdann neue gute Gelenke aus. Es ist also zur Verhütung der Ankylose bei Tieren eine Zwischenlagerung von irgendwelchem Material nicht erforderlich.

Herr Payr (Leipzig): **Mobilisierung ankylosierter Gelenke (mit Krankenvorstellung).**

Kurze Besprechung der Aenderung der Technik an einzelnen Gelenken. Im Knie wird die Patella entweder in einer eigenen Sitzung vorher oder bei der Hauptoperation mit Fett unterfüttert. Bei der Rekonstruktion des Streckapparates wird eine Peroneussehne mit Faszie umwickelt benutzt. Das Kirschnersche Falzstück wird wegen der Gefahr der Lockerung aus seinem Lager in letzter Zeit nicht mehr verwendet, sondern wieder von zwei seitlichen Schnitten aus operiert. Zur Verhütung seitlicher Beweglichkeit wird eine breite Rinne für die Patella und Strecksehne in die Vorderfläche der Kondylen gemeißelt. Am Hüftgelenk kommt entweder die Volkmannsche Meißelresektion mit nachfolgender Fett-Faszieneinlagerung oder eine Osteotomie am Schenkelhals mit Bildung eines Sattelgelenkes für zweiachsige Bewegung in Betracht. Am Ellbogengelenk werden Triceps und Ulna mit einem Faszienmantel umhüllt. Bei den Fingergelenken und an der Handwurzel wurde in letzter Zeit Fett benutzt. Das fernere Schicksal der Nearthrosen wurde durch eingehende Nachuntersuchungen studiert. Es entwickelt sich keine Arthritis deformans, keine schwere sekundäre Deformität. Die Gelenkkörper zeigen keine Aenderungen in der Größe und Form; der architektonische Aufbau bietet eine weitgehende funktionelle Anpassung an die neugeschaffene Mechanik dar. Die Tiefensensibilität und die Reflexe sind vollständig erhalten. Sie genügen statisch den höchsten Anforderungen. Die Indikationsstellung erfährt insofern eine Einschränkung, als Payr nach einer üblen Erfahrung vor Operation nach Resektionen wegen Tuberkulose warnt. — Herr Payr stellt 4 Fälle vor, 1 Fall von Hüftankylose, 2 Fälle von Kniearthroplastik, 1 Fall von Nearthrosenbildung an einem Interphalangealgelenk. In allen Gelenken ist ausreichende Beweglichkeit und sichere Führung der Mechanik vorhanden. Payr hat in den letzten zwei Jahren 22 Fälle von blutigen Mobilisierungen an den verschiedensten Körpergelenken gemacht mit fünf Mißerfolgen. Das Befinden bei dem vor zwei Jahren vorgestellten am längsten zurückliegenden (4 Jahre) Kniefall ist andauernd ein treffliches.

Herr Hesse (Petersburg) betont die Bedeutung der Ligamenta cruciata für die Beweglichkeit des Knies. Er hat sie durch Faszientransplantationen ersetzt. — Auch Herr Goebell (Kiel) hat die freie Faszientransplantation viel und mit gutem Erfolge bei arthroplastischen Operationen verwendet. Mit ihrer Hilfe hat er auch vier Ellbogengelenke mobilisiert.

Herr Röpke (Barmen) hat weiter gute Erfahrungen mit der **Fetteinlagerung in der Gelenkchirurgie** gemacht. Im allgemeinen folgt er den Indikationen von Payr, doch hat sich gezeigt, daß auch bei länger bestehenden Entzündungen und Fisteln an den Gelenken noch ein Erfolg mit der Resektion und Fetteinlagerung erzielt werden kann. Neu hat Röpke den frei transplantierten Fettlappen zur Ausfüllung des Defektes nach Exstirpation eines Meniskus am Kniegelenk, zum Ersatz eines exstirpierten Handwurzelknochens und in der Behandlung der kongenitalen Hüftgelenkluxation verwendet. Von tuberkulösen Gelenken hat Röpke Ellbogen-, Hüft- und Kniegelenk operiert und am Ellbogen- und Hüftgelenk gute Erfolge erzielt. Die Fettlappen sind anstandslos eingeheilt (Demonstration). Die Kniegelenke sind in zwei Fällen nicht mit befriedigender Beweglichkeit geheilt. Die Patella ist jedoch durch die Unterpolsterung mit Fett beweglich geblieben, was für die Erhaltung der Streckmuskulatur von Bedeutung ist.

Herr Tietze (Breslau): **Theorie der sogenannten arthrogenen Kontraktur.**

Redner erörtert besonders die Stellungen der Fingergelenke. Wir finden dieselben Stellungen bei chronisch arthritischen Prozessen, wie nach Traumen und bei akuten Entzündungen. Es handelt sich dabei nicht um ossale Prozesse, sondern um myogene Kontrakturen, und führt Redner aus, wie dieselben durch Synergismus der verschiedenen Muskeln zustande kommen. Dieselben Stellungen treten bei spastischen Lähmungen auf.

Herr Heineke (Leipzig): **Einpflanzung des Nerven in den Muskel.**

Redner berichtet über experimentelle Untersuchungen, betreffend die Wiederherstellung der Funktion eines gelähmten Muskels

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

durch direkte Einpflanzung eines gesunden motorischen Nerven in die Muskelsubstanz. Wenn man beim Versuchstier einen Muskel seines Nerven beraubt und einen benachbarten motorischen Nerven in den Muskel einpflanzt, so ist der Muskel bereits nach 2—3 Wochen vom neuen Nerven aus teilweise erregbar und nach 6 bis 8 Wochen kontrahiert sich der ganze Muskel bei Reizung des neuen Nerven in fast normaler Weise. Den gleichen Erfolg hat die Nerveneinpflanzung, wenn der betreffende Muskel bereits seit längerer Zeit, seit Wochen oder Monaten, gelähmt war; der degenerierte Muskel erholt sich dann wieder nach der Einpflanzung des gesunden Nerven und ist nach einigen Monaten von diesem Nerven aus wieder normal erregbar. Die Wiederherstellung der Muskeltätigkeit gelingt durch diese Methode also leicht und sicher. Besonders bemerkenswert ist, daß man die Nerveneinpflanzung mit fast dem gleichen Erfolg an jeder beliebigen Stelle des Muskels machen kann. Weitere Versuche dienten der Frage, auf welche Weise die neue Nervenmuskelverbindung zustande kommt. Die Achsenzylinder des eingepflanzten Nerven wachsen, wie die histologische Untersuchung ergeben hat, an die Muskelfasern heran und bilden an diesen neue, die einzelnen Fasern umspinnende Endorgane. Das Einwachsen der Nervenfasern erfolgt dabei offenbar innerhalb der alten, durch den Untergang der Fasern des durchtrennten Muskelnerven leer gewordenen Nervenscheiden. Wenn man nämlich einen Nerven in einen gesunden, mit seinem zugehörigen Nerven in Verbindung bleibenden Muskel einpflanzt, so gelingt es nicht, den Muskel vom neuen Nerven aus zu erregen. Die Degeneration der alten Nervenfasern scheint also die Voraussetzung für das Einwachsen des neuen Nerven zu sein.

Herr Erlacher (Graz) hat ebenfalls mit Erfolg einen Nerven in einen gelähmten Muskel eingepflanzt. Es ist ihm aber auch gelungen, einen zweiten Nerven in einen gesunden Muskel einzupflanzen und zu zeigen, daß er nach einiger Zeit auch von diesem erregbar ist. Ferner berichtet er, daß ihm bei Meerschweinchen die freie Muskeltransplantation gelungen sei.

Herr Katzenstein (Berlin): **Plexuspfropfung bei spinaler Kinderlähmung.**

Die Versuche der Herren Heinecke und Erlacher können ein großes theoretisches Interesse für sich beanspruchen. Ihre praktische Bedeutung ist jedoch deswegen nicht so hoch zu bewerten, weil die Einpflanzung eines Nerven in einen gelähmten Muskel nur bei isolierter Muskellähmung in Frage kommt. Für isolierte Muskellähmungen jedoch stehen uns in der Sehnentransplantation und vor allem in der Muskelüberpflanzung ausgezeichnete Operationsmethoden zur Verfügung. Viel wesentlicher ist es, bei totaler oder subtotaler Lähmung einer Extremität, der wir bisher machtlos gegenüberstanden, neue Operationsverfahren zu finden. Für diese trostlosen Fälle hat Vortragende einen neuen Weg beschritten, nämlich die Pfropfung des Plexus einer solch gelähmten Extremität mit einem gesunden Nerven der anderen Seite. Die Voraussetzung dieser Operation war, daß von dem Plexus aus der eingepflanzte Nerv in die verschiedenen Nerven der Extremität einwächst. Die Richtigkeit dieser Voraussetzung hat sich bestätigt bei experimentellen Untersuchungen und in klinischen Erfahrungen. Bei einem Affen wurde durch Durchschneidung der vorderen Wurzelwand am Rückenmark der Halswirbelsäule eine Lähmung des Arms, wie bei Kinderlähmung erzeugt und dann von der gesunden Seite ein Nerv in den Plexus des gelähmten Arms verpflanzt. Bilschowsky, mit dem Vortragender gemeinsam diese Untersuchungen gemacht hat, konnte massenhaft neue Nervenfasern bis in die feinsten Verzweigungen des N. ulnaris, radialis und medianus im gelähmten Arm nachweisen. Auch bei den verschiedenen Operierten konnte die Neubelebung der verschiedensten Nervenzweige des gepfropften Plexus nachgewiesen werden. An anatomischen Tafeln wird die Technik der Operation demonstriert. Bei Lähmung des Arms wurde einmal der N. supraclavicularis und zweimal der Ramus descendens hypoglossii der gesunden Seite hinter den Gefäßen zwischen Oesophagus und Wirbelsäule auf die kranke Seite gebracht und in den Plexus eingenäht. Am gelähmten Bein wurde der N. obturatorius der gesunden Seite an seinen sämtlichen Endverzweigungen durchschnitten, retroperitoneal auf die kranke Seite herübergebracht und hier in den Plexus eingenäht.

Herr M. Gerulanos (Athen): **Nervenverletzungen der peripherischen Nerven während des Balkankrieges.**

Es wurden 68 Fälle beobachtet, davon 50 Fälle operiert. (16 Fälle auf den Plexus brachialis in der Supraklavikulargegend, 15 in der Infraklavikular- und Achselgegend, 20 auf die Oberarmnerven und 8 auf den Ischiadicus.) Die Nervenbefunde bestanden in Durchschüssen durch den Stamm, Zerreißungen, Durchspießungen auf einen benachbarten Knochen, Schädigungen durch den Druck eines Aneurysmas und vor allem in Zerstörung durch den Narbenkallus. Selbst Stämme wie der Ischiadicus können von den Narben umschlossen, umschnürt, durch das Hineinwachsen derselben völlig zerstört werden. Der beste Zeitpunkt für die Operation ist die vierte bis sechste Woche nach der Verletzung, falls bis dahin keine nennenswerte Besserung eintritt und eine rasche Abnahme der galvanischen Erregbarkeit festgestellt wird. Durch Längsschnitte über die geschädigte Nervenpartie kann eventuell festgestellt werden, ob eine Zerstörung vorliegt und eine Resektion ausgeführt werden soll. Die Anfrischung zur Naht geschieht nicht durch völlige Abtrennung des die Nervenstumpfe vereinigenden Narbengewebes, sondern zunächst durch Einschnitte bis zu $^3/_4$ der Nervendicke. Erst nach Anlegung der ersten Nähte wird das Zwischenstück völlig abgetrennt. Dadurch werden Entspannungsnähte überflüssig, einer Drehung der zu vernähenden Nervenenden vorgebeugt und eine bessere Adaption unter tunlichster Berücksichtigung der Innentopographie des Nerven im Sinne Stoffels angestrebt. Außer der direkten Naht ist oft Plastik, mit Lappenbildung Ersatz durch Katgut, seitliche Implantation beider Enden in einen benachbarten Stamm, oder eines kleineren Astes in den Hauptstamm ausgeführt. Ueber die Erfolge zu berichten ist die zwischenliegende Zeit zu kurz. Immerhin sind unter 25 revidierten Fällen 9 Heilungen, 13 in Heilung begriffene Fälle und nur 2 völlige Mißerfolge zu verzeichnen.

Herr Friedrich (Königsberg) betont die Schwierigkeiten der fixierenden Verbände im Kriege, wie sie zum Transport notwendig seien. Der Gips versage. Er zeigt leichte Drahtschienen, die in den verschiedenen Formen mitgenommen und leicht angelegt werden können.

Herr Sievers (Leipzig): **Bedeutung des Akromialgelenkes für die Pathologie der subkutanen Schulterverletzungen.**

Redner berichtet über die bisher wenig beachtete traumatische Arthritis acromialis und faßt seine Beobachtungen an 15 klinisch und röntgenologisch genau untersuchten Fällen von traumatischer Erkrankung des Gelenks wie folgt zusammen: vermöge seiner exponierten Lage und bedeutenden Inanspruchnahme bei allen Aktionen des Oberarms und der Schulter ist das Akromialgelenk Läsionen in hohem Maße ausgesetzt. Die Symptomatik der Verletzungsfolgen gestattet mit einiger Sicherheit die Abgrenzung von anderen Affektionen des Schultergelenks und seiner Umgebung, speziell des Spatium subdeltoideum (Periarthritis humeroscapularis). Die Diagnose wird durch eine eingehende Röntgenuntersuchung in älteren Fällen bestätigt, da sich ausgesprochene Arthritis deformans an die Läsionen anschließen kann. Ein bequemes diagnostisches und gelegentlich auch therapeutisches Hilfsmittel ist eine Novokaininjektion ins Gelenk oder den subdeltoiden Raum. Therapeutisch empfiehlt Vortragender auf Grund dreier Beobachtungen im Falle des Versagens aller übrigen Hilfsmittel, großer anhaltender Beschwerden, die mit Sicherheit allein auf das Akromialgelenk zurückzuführen sind, die Gelenkresektion mit Einpflanzung eines Fettlappens. Gelegentlich dieser Operationen hat die pathologisch-anatomische Untersuchung auch histologisch Beschädigung der knorpeligen Enden des Gelenks festgestellt und dadurch die sichere Grundlage des Krankheitsbildes gegeben.

Herr K. Waegner (Charkow): **70 Steinmannsche Nagelextensionen bei Oberschenkelbrüchen.**

Bei Oberschenkelbrüchen führt die Steinmannsche Nagelextension leicht zum Ziele und leistet mehr als alle anderen Methoden, sowohl bezüglich der anatomischen als auch der funktionellen Heilung. Die Methode ist in den letzten zwei Jahren in Mißkredit geraten, und zwar durch einige veröffentlichte Arbeiten (besonders die Körbersche Arbeit, in der unter 70 Nagelextensionen 27 Eiterungen angegeben werden). Waegner hat ebenfalls 70 Nagelextensionen — ausschließlich bei Oberschenkelbrüchen — ausgeführt, ohne einen einzigen Fall von Infektion oder überhaupt irgendwelchen Komplikationen verzeichnen zu müssen. Er legt die Röntgenbilder von seinen sämtlichen 70 Fällen vor.

Herr Bauer (Dresden) zeigt einen Apparat zur Anlegung von **Gehgipsverbänden bei Schenkelhalsfrakturen.** — Herr Arndt (Bern) spricht über die **Adaption der Frakturenden bei Schrägbrüchen.** Mittels eines Kunstgriffes gelingt es, die Knochenenden herüberzuhebeln, daß sie in die richtige Stellung kommen.

Herr Walzel (Wien): **Blutige Reposition veralteter Ellbogen-Luxationen.**

Es ist wesentlich, bei den mit Frakturen komplizierten Fällen alles interponierte Gewebe, besonders auch Knochensplitter gut zu entfernen. Nach operativen Eingriffen läßt er bereits nach fünf Tagen mit Bewegungen beginnen. Sehr ist auf die Erhaltung der Seitenbänder zu achten. Die Hautwunde wird völlig geschlossen und nicht drainiert. Er bevorzugt den Bilateralschnitt vor dem Dorsalschnitt.

Herr Jensen (Kopenhagen): **Sehnensutur und Sehnentransplantation.**

Redner hat wertvolle mikroskopische Studien über das Verhalten der Sehnen nach Naht und transplantierte Sehnen gemacht. Es ergaben sich in den Tierversuchen sehr ungünstige Resultate der Sehnennaht, während beim Tiere auch die homoioplastische Transplantation oft gute Resultate ergab.

Herr Oser (Wien): **Dauerheilung nach Operation wegen akuter Osteomyelitis.**

Von den auf der Eiselsbergschen Klinik in den Jahren 1901 bis 1913 beobachteten Fällen von Osteomyelitis zeigten 71 immer neue Rezidive, die im Laufe von Monaten, aber auch noch nach 10, 15, 20, ja 25 Jahren auftraten. Ein Unterschied, ob die Krankheit durch Strepto- oder Staphylokokken bedingt waren, konnte nicht festgestellt werden.

In letzter Zeit wurden 16 Fälle mit Autovakzination behandelt. Die Versuche, ob hierdurch eine Dauerheilung erzielt werden kann, sind noch nicht abgeschlossen.

Herr v. Bergmann (Riga): **Darmbeinosteomyelitis.**

Er ist hier, wie überhaupt bei den flachen Knochen ein Anhänger der Totalresektion. Von 28 Fällen, die mit Resektion der Darmbeinschaufel ohne Eröffnung des Gelenks behandelt wurden, sind alle geheilt. Von 58 Resektionen mit Eröffnung des Gelenks sind 38 Heilungen, 15 Todesfälle zu verzeichnen. Von 34 Fällen, bei denen das Hüftgelenk reseziert werden mußte, sind 8 gestorben. Von 5 Fällen, in denen die untere Extremität exartikuliert und der halbe Beckengürtel entfernt wurde, sind 3 geheilt, 2 gestorben. Von 35 Fällen, in denen keine Radikaloperation vorgenommen wurde, sind 4 mit Fisteln entlassen, 27 gestorben.

Herr Voelcker (Heidelberg): **Postoperative Thrombose und Embolie.**

Redner berichtet über Experimente zur Klärung der Entstehung der Lungenembolie. Es ist ihm gelungen, bei Tieren Embolien und Thrombosen in Herz und Lungen dadurch zu erzeugen, daß er den Tieren Blut entnahm, dieses Blut körperwarm einige Tage aufbewahrte und es dann wieder denselben Tieren einspritzte. Die Tiere wurden bei richtiger Dosierung krank und siechten hin und starben etwa 10 Tage nach der Einspritzung des aufbewahrten Blutes. Es ist also anzunehmen, daß dasselbe giftig geworden war. Voelcker glaubt, daß in versteckten Blutresten im Operationsgebiet die Hauptursache der postoperativen Thrombose und Embolie liege.

Herr Philipowicz (Breslau): **Hämostase und aseptische Thrombose.**

Redner berichtet über seine günstigen Versuche, lebendes Gewebe wie Muskel, Fett, Faszie, Netz zur Blutstillung bei parenchymatösen Organen zu benutzen. Am besten wirkt Netz. Praktisch bedeutungsvoll ist hauptsächlich, daß keine Befestigung durch Naht an schwer zugänglicher Stelle notwendig ist und daß im aseptischen Terrain die Tamponade mit Gazestreifen zugunsten dieser Methode vermieden werden kann, wodurch Nachblutung, Infektionsgefahr, Hernien- und Adhäsionsbildung, sowie Schmerzen fortfallen. Vorherige Applikation von Koagulen erhöht die Wirkung. Die aseptische Thrombose nach Operationen und Traumen ist gebunden an abnormen Venenzustand der Wade, an Resorption von Körpergewebe und an lokale oder allgemeine Zirkulationsschwäche.

Herren Jeger (Breslau) und Jul. Wohlgemuth (Berlin): **Stillung parenchymatöser Blutungen.**

Sie empfehlen für diejenigen Fälle von parenchymatöser Blutung, bei denen eine Blutstillung durch Ligatur der blutenden Gefäße nicht möglich ist, die Tamponade der blutenden Wunde mit einem neuen Präparat, das eine charpieähnliche, durch maschinelle Zerkleinerung von tierischen Membranen (Schafdarm) hergestellte Masse bildet. Diese „resorbierbaren Tampons" wirken wie Tampons aus Gazestreifen u. dgl. blutstillend, gestatten jedoch im Gegensatz zu letzteren infolge ihrer Resorbierbarkeit den primären Verschluß der Wunde, so daß alle diejenigen Nachteile, die mit der Tamponade mit Gazestreifen verbunden sind (Gefahr der Nachblutung beim Entfernen der Streifen, mangelhafte Festigkeit und Schönheit der Narbe, Infektionsgefahr bei Gehirn- und Rückenmarksoperationen etc.) wegfallen. Demonstration von Präparaten, die die sichere blutstillende Wirkung bei Unschädlichkeit und leichter Resorbierbarkeit des Mittels beweisen.

Diskussion. Herr Hesse (Petersburg) hat in einer großen Anzahl von Leberverletzungen, ebenso dreimal in der Milzchirurgie die freie Netztransplantation mit gutem Erfolge zur Blutstillung herangezogen. — Herr Kocher (Bern) hat zur Verhütung der postoperativen Thrombosen vor der eigentlichen Operation bei deutlichen Varizen die Trendelenburgsche Resektion der V. saphena magna ausgeführt, in anderen Fällen auch die perkutane Umstechung der Varizen, wonach er die Patienten sofort umhergehen läßt, gemacht. Auch er hat in einigen Fällen lebendes Gewebe zur Blutstillung mit Erfolg herangezogen und sich namentlich des Muskels bedient. Das aus den Blutplättchen gewonnene Präparat, Koagulen, hält er für sehr wertvoll. — Herr Kelling (Dresden) führt aus, daß nach seinen Untersuchungen für die postoperative Thrombose der wesentliche Faktor in Drucksteigerung im Gebiete bestimmter Venen zu suchen sei. Infolge der Durchlässigkeit der Venen tritt dann eine Konzentrationsänderung des Blutes und Fibrinausscheidung ein. Blutplättchen-Agglutination allein ohne Fibrinausscheidung hat keine Festigkeit und ist praktisch bedeutungslos. — Herr Joseph (Berlin) hat ähnliche Versuche, wie die von Voelcker aus anderen Gründen an sich selbst angestellt. Er hat sich wohl nach der Einspritzung des Blutes unwohl gefühlt, aber niemals an die Gefahr der Thrombose gedacht, wie sie denn auch nicht eingetreten sei. — Herr König (Marburg) hat ebenfalls erfolgreich Muskel- und Fettransplantationen zur Blutstillung verwendet. In anderen Fällen hat er durch Einheilung von Schwämmen die Blutung zum Stehen gebracht. — Herr Albrecht (Wien) hatte negative Versuche mit Lipoiden zur Blutstillung gemacht. Schwämme zur Einheilung zu bringen, ist auch ihm gelungen. In neuerer Zeit hat er Versuche mit Knochenasche gemacht, der eine dem Adrenalin verwandtes, aber nicht so giftiges Brenzkatechin zugefügt wird. — Herr Perthes (Tübingen) erinnert an die blutstillende Wirkung des Strumapreßsaftes, der sich besonders bei Hämophilie bewährt hat. — Herr Körte (Berlin) hat das Netz zur Blutstillung bei Gallenblasenoperationen verwendet, indem er dasselbe gegen die Leber nach Loslösung der Gallenblase aus ihrem Bette drückte. Ein sicheres Mittel, sich gegen postoperative Thrombosen und Embolien zu schützen, ist ihm nicht bekannt. Weder das Hochstellen des Fußendes des Bettes, noch das frühe Aufstehen nach Operationen hat nach seinen Erfahrungen einen wesentlichen Einfluß gehabt. — Herr Müller (Rostock) bemerkt, daß statistisch ein Herabgehen der Thrombosen durch das Frühaufstehen festgestellt sei. — Herr Friedrich (Königsberg) wendet sich gegen die Auffassung Voelkers von der Entstehung der Thrombose. Ferner macht er auf eine Quelle der postoperativen Thrombosen aufmerksam, d. s. die infolge der Menstruation sich in den Uteringefäßen bildenden Thromben. — Herr v. Haberer (Innsbruck) bemerkt zu dem Vorschlage Kochers die Varizen des Unterschenkels zu beseitigen, daß in viel höherem Grade die tiefen Thrombosen der Unterschenkelvenen eine Gefahr bilden und daß deren Bildung durch Unterbindung der oberflächlichen eher begünstigt werde. — Herr Dreyer (Breslau) zeigt durch Operation gewonnene Thromben von bedeutender Länge. — Herr Riedel (Jena) macht darauf aufmerksam, daß die Thrombose nach Laparotomien hauptsächlich durch mangelhafte Atmung entstehe.

Herr Mühsam (Berlin): **Milzexstirpation bei den verschiedenen Formen der Anämie (Morbus Banti, hämolytischer Ikterus, perniziöse Anämie).**

(Vgl. hier Nr. 8 S. 377.)

Diskussion. Herr Kreuter (Erlangen) berichtet über experimentelle Untersuchungen über das peripherische Blutbild nach Milzexstirpation bei Affen (Gattung Rhesus). Das Blutbild wird allmählich wieder normal. Als Ursache dafür ist vielleicht das Auftreten von splenoidem Gewebe in anderen Organen, besonders in der Leber anzusehen. — Herr Goldschmidt (Wien) hat im Experiment bei Hunden Milzhyperplasie zu erzeugen versucht. Er hat das Blut vor und nach der Passage durch die Milz untersucht. Es zeigte sich ein Unterschied in der Hämolyse. Jedenfalls lassen diese Versuche es berechtigt erscheinen, in einem Falle von Milzhyperplasie die Exstirpation des Organs vorzunehmen. — Herr Guleke (Straßburg) meint auf Grund von zwei Mißerfolgen, daß man Fälle, in welchen der Hämoglobingehalt unter 20 % und die Zahl der roten Blutkörperchen unter 1 Million gesunken, nicht mehr operieren soll. — Herr Seefisch (Berlin) ist der Ansicht, daß man auch bei Leukämie die Milzexstirpation versuchen soll. Er ist so vorgegangen, daß er zuerst die große Milz durch Röntgenstrahlen verkleinert hat, wobei sich auch das Blutbild der Norm näherte. Erst als die Milz nicht mehr palpabel war, nahm er die Exstirpation vor. Die Besserung in seinem Falle hält jetzt über 1¼ Jahre an. So schlägt er als Verfahren bei der Behandlung der myeloischen Leukämie mit größerem Milztumor Röntgenbehandlung bis zur möglichst starken Verkleinerung der Milz, wobei ein scheinbarer Stillstand kein Grund zur Aufgabe des Verfahrens sein soll, darauf Exstirpation der Milz, bei allmählicher Verschlechterung des Befindens und des Blutbildes Bestrahlung der Röhrenknochen, vor. Bei Auftreten von Fieber und Kraftlosigkeit während der Röntgenbehandlung ist diese zu unterbrechen und erst bei normalem Zustande wieder aufzunehmen. Redner fordert zur Nachprüfung dieses Verfahrens in geeigneten Fällen auf. — Herr v. Eiselsberg (Wien) wiederholt im wesentlichen die von Herrn Ranzi in der Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde und der Berliner Gesellschaft für Chirurgie gemachten Mitteilungen (diese Wochenschrift Nr. 8 S. 409). — Herr Floercken (Paderborn) hat einen Todesfall und eine Besserung zu verzeichnen. — Herr Anschütz (Kiel) hat die Milzexstirpation in zwei Fällen mit gutem Erfolge gemacht, wenn auch das Bild der roten Blutkörperchen noch keinen normalen Befund zeigt. Ein junges Mädchen bekam am dritten Tage nach der Milzexstirpation einen epileptiformen Anfall, von dem sie sich aber wieder erholte und der nicht wiedergekehrt ist. — Herr Finsterer (Wien) hat die Milzexstirpation bei einer moribunden Patientin ausgeführt, bei der die Besserung jetzt über ein Jahr anhält. — Herr Haff (München) erinnert an die Mitteilungen von Stubenrauch über das Auftreten splenoider Organe nach Milzexstirpationen. — Auch Herr Küttner (Breslau) bestätigt den Befund von Milzersatzorganen nach Splenektomie. Er wendet sich gegen die Milzexstirpation bei Leukämie. — Herr Wullstein (Bochum) berichtet über einen Fall von Milzexstirpation bei einem Säuglinge. Anscheinend handelt es sich um Anaemia splenica. — Herr Jenckel (Altona) hat zweimal wegen Banti, einmal wegen hämolytischem Ikterus, zweimal bei perniziöser Anämie die Milz exstirpiert. Die beiden letzten Fälle wurden nicht beeinflußt, während die drei ersten geheilt wurden. In dem einen Falle bestand die perniziöse Anämie auf der Grundlage eines Lues. — Herr Friedrich (Königsberg) betont, daß es Sache des inneren Mediziners sei, die perniziöse Anämie von dem hämolytischen Ikterus abzugrenzen. In dem bereits erwähnten Küttnerschen Falle, der an einer Arteriosklerose zugrunde ging, trat an den Extremitäten eine multiple Xanthomatose auf. Es fanden sich bei der Sektion eine große Anzahl von bis pflaumengroßen Ersatzmilzen. — Nerr v. Eiselsberg bemerkt noch, daß er unter 20 Fällen von Milzexstirpation 3 Todesfälle zu beklagen hat. So leicht es sei, eine kleine Milz zu exstirpieren, so mache die Splenektomie der vergrößerten Milz oft große Schwierigkeiten. — Herr Mühsam (Schlußwort) betont den Unterschied zwischen hämolytischem Ikterus und perniziöser Anämie. Bei letzterer seien die Erfolge in Berlin, im Gegensatz zu Wien sehr zweifelhaft. Es scheinen hier auch regionäre Unterschiede zu bestehen. In der Nachbehandlung hat er auf die Darreichung von Arsen verzichtet.

Herr Jenckel (Altona): **Postoperative Pankreasnekrose.**

Unter 13 Fällen von akuter Pankreasnekrose hat Redner zwei postoperative beobachtet und zwar nach Operationen fernab vom Pankreas. Einmal hatte es sich um ein Karzinom der Flexura sigmoidea gehandelt, nach dessen Exstirpation am dritten Tage die Erscheinungen der akuten Pankreatitis auftreten, das zweitemal um ein Ovarialzystom. Die Ursache sieht Redner in retrograden Thrombosen.

Diskussion. Herr Dreesmann (Köln) spricht über die Beteiligung des Peritoneums bei der Fettgewebsnekrose. Man kann eine peritonitische und eine exsudative Form unterscheiden. Die Peritonitis tritt nicht diffus, sondern fleckweise auf. Der Einfluß der einfachen Laparotomie auf die Pankreatitis ist dem derselben auf die tuberkulöse Peritonitis zu vergleichen. — Herr Küttner (Breslau) hat Pancreatitis nach Heranziehen des Pankreasstumpfes zur Deckung nach der Magenresektion nach Billroth II gesehen. Er warnt daher davor, ohne zwingenden Grund sich dessen zu bedienen. — Herr Bertelsmann (Kassel) betont, daß bei der operativen Pancreatitis die einfache Laparotomie nicht genüge, sondern stets der retroperitoneale Raum zu eröffnen sei. — Herr Körte (Berlin) hat über fünf neue Fälle zu berichten, von denen vier geheilt, einer gestorben ist. Das Exsudat entsteht durch Reizung des retroperitonealen Gewebes. Oft entwickelt es sich rechtseitig, daß Verwechslungen mit Appendicitis vorkommen können. Die Operation muß die Bauchhöhle von dem Exsudat entlasten, aber auch das Pankreas direkt in Angriff nehmen.

Herr Payr (Leipzig): **Magen-Darm-Elektromagnet und seine Anwendung.**

Entstehungsgeschichte, Vorversuche, Beschreibung des Apparates. Der Magendarmkanal wird entweder per os oder durch Einlauf mit Eisenoxydul, Ferrum reductum oder Magneteisenstein (im Handel Diaphnit) beschickt. Die ferromagnetische Masse sammelt sich zu einem Depot, das der Fernwirkung des unter Beihilfe von Prof. Du Bois (Berlin) hergestellten Magnetes gehorcht. Da die Eisenverbindungen auch Kontrastmittel sind, kann eine gleichzeitige radiologische Kontrolle erfolgen. Die zwischen Elektromagnetpol und Bauchdecken gelegte Hand vermittelt die Dosierung der Kraftentfaltung und tastet die sich bewegenden Darmteile. Nach den bisherigen Erfahrungen an Tier und Menschen besteht keine Gefahr von Blutung oder Organläsion. Die Bedeutung des Verfahrens ist eine vierfache: 1. für die Diagnose, 2. die Prophylaxe peritonealer Adhäsionen, 3. die Therapie solcher und anderweitiger Zustände, 4. die Untersuchung physiologisch-biologischer Probleme am Magendarmkanal. Die größte Bedeutung verspricht das Verfahren für die Diagnose, Vorbeuge und Behandlung der postoperativen und spontane Bauchfellverwachsungen. 10—12% der Laparotomierten hatten unter 3000 Fällen Payrs klinisch manifest Adhäsionsbeschwerden. Bei 3½% wurden neue Eingriffe notwendig, die in 70—75% Erfolg hatten. Bisher sind mit dem magnetischen Verfahren 25 Fälle untersucht, zum Teil auch behandelt worden. Vielleicht läßt es sich auch bei Invaginations-Torsionen verwenden.

Herr Pribram (Leipzig): **Vermeidung peritonealer Adhäsionen.**

Er berichtet über Versuche durch intraabdominelle Injektion von Glaskörper des Auges eine Prophylaxe gegen peritoneale Adhäsionen auszuüben. Zur Anwendung gelangte Glaskörper von Kalbsaugen. Derselbe läßt sich leicht steril gewinnen. Durch die Darmperistaltik und die Bewegungen des Tieres wird er gleichmäßig in der Bauchhöhle verteilt und bedeckt die Darmserosa mit einer schlüpfrigen kapillaren Schicht. Als Versuchstiere kamen Kaninchen, Katzen und Hunde zur Verwendung. Zur künstlichen Erzeugung von Adhäsionen wurde ein kleiner Gazetupfer in der Bauchhöhle zurückgelassen oder die Darmserosa an einzelnen Stellen mit Jodtinktur betupft oder mit metallischem Magnesiumpulver bestreut. Vor vollständigem Verschluß des Peritoneums werden je nach der Größe des Tieres 50—150 ccm Glaskörper in die Bauchhöhle injiziert. Gleichzeitig Kontrollversuche ohne Glaskörper. Nach 2½—3 Wochen Relaparotomie. Es zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen Kontrolltieren und den mit Glaskörper geschützten. Bei ersteren waren stets Verklebungen von Darmschlingen und Netz und meistens auch Verwachsungen mit der vorderen Bauchwand vorhanden. In jenen Fällen, wo Glaskörper injiziert worden war, dagegen bei Anwendung von Jodtinktur und Magnesiumpulver keine Adhäsionen, wo eine Gazetupfer zurückgelassen worden war, nur geringe Verklebungen in der unmittelbaren Umgebung. In bezug auf die Anwendbarkeit beim Menschen läßt sich damit noch kein Urteil abgeben. Weitere Versuche mit Glaskörper, ebenso mit künstlich hergestellten Gleitschmieren sind im Gange. Jedenfalls kann man durch Erhöhung der Gleitfähigkeit der Därme eine Prophylaxe gegen Verklebungen geschädigter Serosastellen ausüben.

Herr Kocher (Bern) hat zu gleichem Versuche Milch verwendet.

Herr Opitz (Gießen): **Wurmfortsatzentzündung.**

Redner berichtet auf Grund von Beobachtungen, die gelegentlich von gynäkologischen Laparotomien gemacht worden sind, über die Häufigkeit des Vorkommens von Verwachsungen am Blinddarm, S-romanum und Appendix. Unter 160 Fällen fanden sich nur 14mal das Coecum, der Wurmfortsatz und das S-romanum frei von Verwachsungen. In allen übrigen waren solche peritoneale Verklebungen in sehr verschieden starker Ausdehnung vorhanden. Die Natur der Verwachsungen muß — was im einzelnen ausführlich begründet wird — als in der Hauptsache entzündlicher Art angesehen werden. Entwicklungsgeschichtlich bedingte peritoneale Verklebungen können höchstens in 20% der Fälle angenommen werden, während sich die Verklebungen bei dem Material der Gießener Frauenklinik in etwa 90% der Fälle fanden. Vortragender zieht daraus den Schluß, daß jedenfalls der Dickdarm, insbesondere das Colon ascendens und Coecum und das S-romanum, sehr viel häufiger erkranken als der Wurmfortsatz. Mikroskopische Untersuchungen von 100 sogenannten gestohlenen Wurmfortsätzen, durch Aschoff (Freiburg) kontrolliert, ergeben aber, daß der Wurmfortsatz mikroskopische Zeichen überstandener schwerer oder leichterer Entzündung in weit höherem Verhältnis erkennen läßt, als es nach der äußeren Betrachtung des Wurmfortsatzes angenommen werden konnte. Von 99 Wurmfortsätzen erwiesen sich nur 20 als sicher oder annähernd normal. So erscheint die Erkrankung des Dickdarms in Form von Typhocolitis, Sigmoiditis etc. sehr viel häufiger als solche des Appendix. Es scheint daraus hervorzugehen, daß Erkrankungen des Appendix zum größten Teil durch vorangehende Erkrankungen des Kolons bedingt sind. Das Uebergreifen der Erkrankung geschieht dadurch, daß infektiöser Darminhalt in den Wurm eindringt und sich dort zeitweise verhält. Dabei scheint die chemische Beschaffenheit des eingebrachten Darminhaltes wichtiger zu sein als der Bakteriengehalt. Es kommen ferner auch Störungen nervöser Art in Frage. Vortragender läßt die Frage offen, inwieweit das sogenannte Coecum mobile und die verwandten Zustände eine Rolle für die Entstehungen der Erkrankungen des Dickdarms spielen. Er schließt sich aber der Aufforderung von Klose, Eastmann u. a. an, daß es für die Behandlung der Erkrankungen des Wurmfortsatzes sehr wichtig sei, sich nicht auf einen kleinen Schnitt und Vorholen des Wurmes zu beschränken, sondern sich durch einen ausgiebigen Schnitt die nötige Uebersicht auch über die Umgebung des Wurmfortsatzes zu verschaffen.

Diskussion. Herr Läwen (Leipzig) lenkt die Aufmerksamkeit auf eine Form der chronischen Appendicitis, bei der es sich um eine enorme Verdickung des Wurmfortsatzes, des untersten Coecum, mitunter auch noch vom Kolon und Ileum handelt. In der Anamnese fehlen eigentliche appendizitische Anfälle. Die Abgrenzung von Tuberkulose, Karzinom ist makroskopisch sehr schwierig, sodaß therapeutisch nur die Resektion in Frage kommt. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß es sich um einen entzündlichen Tumor handelt, wie er durch einen chronischen Reiz wenig virulenter Bakterien herbeigeführt wird. — Herr Heile (Wiesbaden) hat Untersuchungen zur Physiologie des Blinddarmhangs angestellt, aus denen einmal hervorgeht, daß die Durchlässigkeit der Valvula Bauhinii durch die Tätigkeit des M. ileo-colicus verhindert wird, dessen Innervierung vom Mesenteriolum des Appendix erfolgt. Spritzt man in dasselbe Novokain, so läßt die Spannung des Muskels nach. Dasselbe geschieht durch Appendiektomie, sodaß dann die Valvula durchgängig wird. — Herr Meisel (Konstanz) zeigt ein Präparat von Karzinom des S-romanum, übergewuchert von Appendix.

Herr Clairmont (Wien): **Radikaloperation des Dickdarmkarzinoms.**

Redner setzt auseinander, daß die schlechten Dauerresultate bei Dickdarmkarzinom notwendig eine Erweiterung der Radikaloperation verlangen. Dieselbe ist möglich, wenn man sich genau das Versorgungsgebiet der Mesenterialgefäße ansieht und bei den Resektionen darauf achtet. Es ist ferner auf die Exstirpation der Lymphdrüsen, welche an der Aorta liegen, Wert zu legen. Redner beschreibt genau die Technik, die je nach der Lage des Tumors in den verschiedenen Abschnitten des Dickdarms eine andere sein muß.

Herr Franke (Rostock): **Tuberkulose der Mesenterialdrüsen.**

Die Hauptdrüsen sitzen rechts im Ileozökalwinkel; mitunter finden sie sich aber über das ganze Mesenterium zerstreut. Ihre tuberkulöse Erkrankung macht oft große Beschwerden. Die Schmerzen sitzen meist rechts. Daher wird oft die Diagnose auf Appendicitis gestellt, während in Wirklichkeit tuberkulöse Mesenterialdrüsen vorliegen. Redner weist auf die guten operativen Resultate hin, die in solchen Fällen erzielt werden.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Bedakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 21 BERLIN, DEN 21. MAI 1914 40. JAHRGANG

XXIII. Die Behandlung des Erbrechens im Kindesalter.

Von Prof. Dr. **Tobler,** Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.

M. H.! Die besondere Häufigkeit, mit der beim Kinde Erbrechen aus geringfügigem Anlaß erfolgt, steht in einem auffälligen Gegensatz zu der Tatsache, daß im Kindesalter anatomische Magenleiden zu den Seltenheiten rechnen; dies gilt vor allem auch von denjenigen Affektionen, die beim Erwachsenen am häufigsten zu Erbrechen führen. Man hat das leichte Eintreten und mühelose Ablaufen des Brechaktes beim Kinde aus gewissen Eigentümlichkeiten der Form und Lage des kindlichen Magens erklären wollen. Allein die neueren radiologischen Untersuchungen des Säuglingsmagens haben gelehrt, daß hier prinzipielle Unterschiede gegenüber dem späteren Lebensalter kaum bestehen. Es dürfte deshalb richtiger sein, die Ursache dieses Verhaltens in der erhöhten reflektorischen Erregbarkeit des kindlichen Nervensystems und in dem Wegfall entgegenwirkender Hemmungen zu suchen. Denn der Brechakt ist ein Reflex, der nicht nur von den sensiblen Bahnen des Magens, sondern außerdem von den verschiedensten peripherischen Reizstellen aus ausgelöst werden kann und dessen Beherrschung immerhin bis zu einem gewissen Grade dem Willen unterworfen ist. Die Qualität der wirksamen Reize ist beim Kinde mannigfaltiger und ihr Schwellenwert niedriger als beim Erwachsenen.

Dies zeigt sich am sinnfälligsten in der Art der Reize, die von der praktisch wichtigsten Stelle aus, nämlich der Magenschleimhaut selbst, wirksam sind. Während beim Durchschnitt der Erwachsenen das Organ auch groben Zumutungen gegenüber indifferent bleibt, stellt es beim jungen Kinde ein auf die physiologischen Lebensbedingungen ziemlich fein abgestimmtes Instrument dar, dessen automatischer Abwehrmechanismus die Verdauungsorgane und den Gesamtorganismus vor Schädlichkeiten weitgehend zu schützen vermag. Es kann also das Erbrechen unter Umständen durchaus die Bedeutung einer zweckmäßigen und heilsamen Schutzvorrichtung gewinnen, deren elektives Funktionieren auch für die Therapie wertvolle Fingerzeige abzugeben vermag.

Aber auch auf indirekte Reize reagiert der Magen des Kindes früher und stürmischer mit Erbrechen als der des Erwachsenen; so zum Beispiel bei Erkrankungen verschiedener anderer Abdominalorgane; besonders bemerkenswert ist in dieser Hinsicht das gehäuft erfolgende Erbrechen bei der Pyelocystitis und bei appendizitischen Attacken. Ebenso können äußere mechanische Reize, wie z. B. Inspektion oder Palpation der Rachenorgane vom Zungenrücken und vom Schlundkopf aus, den Brechakt auslösen. Eng verknüpft ist der Brechreflex ferner mit dem Hustenreflex, sodaß ein heftiger und mühsamer Husten leicht gleichzeitiges Erbrechen auslöst; am bekanntesten ist diese Kombination auf der Höhe der Hustenparoxysmen bei Pertussis; sogar schon heftiges Weinen oder Lachen kann gelegentlich den Brechakt mit einschalten. Wiederholtes Erbrechen ist ein Frühsymptom verschiedener zerebraler Erkrankungen, besonders solcher, die den Druck im Schädelinnern steigern. Endlich wirken verschiedene akute Allgemeininfektionen, besonders Scharlach, Pneumonie, Angina, im Beginn reizend auf das Brechzentrum, und in noch erhöhtem Maße gilt dies von der urämischen Allgemeinintoxikation.

Ein gelegentliches ein- oder mehrmaliges Erbrechen ist, so stürmisch es auch auftritt und so eindringlich auch im Augenblicke der Krankheitseindruck des erbrechenden Kindes ist, an sich nichts Bedrohliches. Denn durch den heftigen Brechakt als solchen drohen im Kindesalter kaum irgendwelche Gefahren; höchstens bei hilflosen, schwächlichen, ungenügend gewarteten Säuglingen kann der Brechakt Aspirations- oder Erstickungsgefahr mit sich bringen. Sonst aber hat ein isoliert auftretendes Erbrechen nur insofern ernstere Bedeutung, als ihm ein Krankheitsprozeß von an sich bedrohlichem Charakter zugrunde liegen kann. Ist dies der Fall, so hat sich die Therapie nicht sowohl gegen das Symptom als gegen die auslösende Ursache zu wenden. So wird z. B. bei dem durch eine Appendicitis oder Peritonitis ausgelösten Erbrechen die Behandlung des Grundleidens durchaus maßgebend in den Vordergrund rücken.

Wo das Erbrechen mit heftigem Hustenreiz verknüpft ist, sind Narcotica indiziert, hochfebrile Infektionszustände erfordern eine angemessene Antipyrese, das als Hirnreizerscheinung auftretende Erbrechen kann durch die Lumbalpunktion sehr günstig beeinflußt werden. Man versäume nicht, eine etwa bestehende Obstipation durch Einläufe gründlich zu beheben.

Besteht das symptomatische Erbrechen anhaltend oder in häufiger Wiederholung über längere Zeit fort, so wird die Aufgabe der Therapie dringlicher und schwieriger, und es wird notwendig, solange die ursächliche Erkrankung nicht behoben werden kann, dem Symptom selbst entgegenzutreten und eine ausreichende Nahrungszufuhr irgendwie zu sichern. In dieser Situation muß das Bestreben zunächst dahin gehen, alle diejenigen Speisen zu vermeiden, die den Magen mit großem Volumen ohne entsprechenden Nährwert belasten, oder die infolge ihres hohen Fettgehaltes oder ihrer schweren Aufschließbarkeit (z. B. in Fett gebackene oder angeröstete Bestandteile, zellulosereiche Gemüse- und Obstteile) lange im Magen verweilen. Man gebe alle dazu geeigneten Speisen in Form von Püree oder Brei oder in kleinen Volummengen verschiedener Flüssigkeiten als Anreicherung aufgelöst oder aufgeschwemmt. In einzelnen Fällen wird eine ausgesprochene Trockenkost unter Nachgabe der nötigen Wassermengen in den Intervallen am besten behalten. Auf den Wohlgeschmack der Speisen ist dabei sorgsam zu achten. Bei der gewöhnlichen Kostordnung von 3—5 größeren Mahlzeiten zu beharren, ist in solchen Fällen unzweckmäßig, nicht nur weil dadurch der Magen mit relativ großen Nahrungsmengen auf einmal belastet werden muß, sondern auch weil man für den Fall des Erbrechens unnötig große Verluste aufs Spiel setzt. Man gibt deshalb bei starkem Brechreiz kleine Mengen in zweistündlichen oder noch kürzeren Intervallen. Anderseits ist es, wenn die Ursachen des wiederholten Erbrechens außerhalb des Magens liegen, nicht notwendig, nach erfolgtem Brechakt eine längere Schonzeit einzuhalten. Vielmehr kann man oft die Erfahrung machen, daß die kurz nach erfolgter Entleerung von neuem gereichte Nahrung nunmehr behalten werden kann. Die Nahrung in Form von eisgekühlter, schluckweise zu genießender Flüssigkeit zuzuführen, ist manchmal ein brauchbares Hilfsmittel bei der an sich großen Schwierigkeit, ein nicht gastrisch bedingtes Erbrechen zu vermeiden.

Wenn allen Bemühungen zum Trotz die Gefahr der Unterernährung näherrückt, so bleibt nur übrig, das Wenige, was der Magen bei sich behält, so gut als möglich anzureichern; hierzu können außer den gewöhnlichen Nährstoffen gelegentlich auch der Alkohol und die große Reihe der Nährpräparate herangezogen werden. Endlich bleibt noch als letzter Ausweg die Rektalernährung übrig; sie stößt bei ungebärdigen Kindern leicht auf Schwierigkeiten und ist wohl niemals imstande, den gesamten Nahrungsbedarf zu decken. Die Größe des Nährklismas betrage je nach dem Alter 50—150 ccm. Wir wählen als Grundlage abgekochte Kuhmilch, die wir mit einem Eigelb und 10—20 g Traubenzucker versetzen; 1—3 Tropfen Opiumtinktur können da zugefügt werden, wo das Klisma anders nicht gehalten wird.

Neben dem symptomatischen Erbrechen in seinen vielfachen Kombinationen und Graden sind beim Kinde jenseits des Säuglingsalters zwei andere Arten von besonderem praktischen Interesse: das habituelle und das periodische Erbrechen. Beider Art Fälle begegnet man am häufigsten in der Praxis der besser situierten Stände. Bei dem chronischen habituellen Erbrechen handelt es sich um Kinder, bei denen die sorgsamste Untersuchung außer einer gewissen mehr oder weniger gelblichen Blässe, halonierten Augen und belegter Zunge meist keinen somatischen Befund ergibt. Ja, eine gewisse Körperfülle und ein eher etwas großer Leib stehen sogar nicht selten in einem auffallenden Gegensatz zu den Klagen der Angehörigen, wonach das Kind „viel zu wenig“ oder „nichts“ ißt und das Wenige, was es gezwungen genießt, meist wieder von sich gibt. Eine Milderung erfährt dieser Kontrast erst dann, wenn es gelingt, durch systematisches Ausfragen festzustellen, woraus sich das „Nichts“ an genossener Nahrung eigentlich zusammensetzt. Man erfährt dann meist, daß in der Tat bei den Hauptmahlzeiten große Eßunlust die Regel ist, daß insbesondere Gemüse und Fleisch mit ausgesprochenem Widerwillen verweigert werden und das letztere unter mühseligem Gekaue minutenlang im Munde herumgewälzt wird. Auch Obst und Butterbrot werden ohne Zureden nicht berührt und häufig nicht „vertragen“; das Einzige, was das Kind noch nimmt, ist Milch, die nicht selten selbst bis zum Schulalter aus der Saugflasche genossen wird; meist hat man sich eine extra fette „Kindermilch“ verschafft; auch zum Genuß von Eiern sind die Kinder allenfalls noch zu bewegen. Als Lohn für braves Trinken oder auch, weil das Kind „sonst nichts“ ißt, wird häufig Schokolade oder Konfekt angeboten. Fast immer besteht Neigung zur Verstopfung. Meist beim Mittagessen tritt die Brechkatastrophe ein; aus Sorge um das verhungernde Kind oder des ewigen Bittens und Zuredens überdrüssig, wird Papa oder Mama energisch, worauf endlich geschluckt und gleich darnach erbrochen wird.

Nichts ist dankbarer als die Behandlung derart typischer und in ihren Konsequenzen doch nicht unbedenklicher Nährschäden. Aber man erreicht das Ziel einer vernünftigen gemischten Ernährung nur, wenn man vor allem anderen die Milchkost bis auf einen bescheidenen Rest beschränkt. Oft genug ist dies den Angehörigen gegenüber nur so durchzusetzen, daß man die beabsichtigten kleinen Milchmengen durch irgendwelche Zusätze, Kakao, Rakahout, Malzkaffee, dem gewohnten Volumen annähert oder zu dem verdünnten Milchquantum einen „nahrhaften“ Zusatz (z. B. Malzextrakt) machen läßt. — Es wird ein Kostzettel mit streng einzuhaltenden Mahlzeiten aufgestellt, wobei außer der Milchreduktion die knappe Bemessung und vorwiegend feste Form der Zwischenmahlzeiten wesentlich ist. Das Mittagessen beginne unter Wegfall der Suppe mit Gemüse und Beilagen. Jedes Zureden und Nötigen ist zunächst untersagt. — Bei derartigem Vorgehen kann man in entsprechenden Fällen ohne Medikament oder trotz eines solchen Erfolge sehen, die jeden Unerfahrenen überraschen.

Nicht immer ist dies der Fall. Je gröber die vorausgegangenen Ernährungsfehler, um so sicherer der Erfolg. Aber man steht nicht selten vor Fällen, wo man zunächst umsonst nach gröberen ursächlichen Momenten forscht. Im Laufe des Gesprächs findet man diese in anderer Richtung. Man stößt auf Angaben und Aeußerungen, die vor uns den Typus des nervösen oder „neuropathischen“ Kindes entstehen lassen, und findet seine Beobachtung bei näherem Eingehen auf die Eigenart des Kindes bestätigt und auch im Habitus und Gebaren des Kindes ausgeprägt. Zu den vorher geschilderten Fällen führen von hier aus zahlreiche Brücken. Neuropathische Kinder sind selten durchaus zweckmäßig ernährte Kinder, und anderseits züchtet die in den Vordergrund des Tagesinteresses rückende Diskussion um die Magenfrage die sekundäre Neuropathie. Man wird auch in den jetzt besprochenen Fällen meist an Menge und Art der Nahrung dies und jenes zu berichtigen haben. Im übrigen aber, meine Herren, ist hier der Moment, wo bloße therapeutische Ratschläge Sie nicht befriedigen können. Die psychische Behandlung sensibler Kinder läßt sich nicht vom Katheder aus lehren und lernen. Sie beruht auf einem liebreichen und interessevollen Eindringen in die Psychologie der Kinderseele, auf einem verständnisvollen Sicheinleben in die Besonderheiten des Einzelfalles und seines Milieus, die sich nur im täglichen Umgang mit Kindern und deren Pflegern lernen und üben lassen, und endlich auf der Fähigkeit, mit Takt und Diplomatie seinen Willen ohne abschreckende Schroffheit so oder so durchzusetzen. Es bedarf kaum eines Wortes darüber, daß weder in der Sprechstunde noch im häuslichen Kreise das Kind an der Diskussion dieser Fragen teilnehmen darf; ihm gegenüber muß das Symptom des Erbrechens nur auf Gleichgültigkeit und beruhigende Geringschätzung stoßen; eine gewisse heitere Sicherheit des Gebarens führt am raschesten zum Ziel. Man wird die Heilsuggestion stets am besten an eine bestimmte Verordnung knüpfen; wir benutzen dazu gerne den Gebrauch eines Mineralbrunnens vor der Mahlzeit. In einzelnen Fällen kann eine unvermutete, weil bisher unbekannte barsche Strenge zum Ziel führen; wo man auf verständige Mitarbeit der Umgebung nicht rechnen darf, kann nur die Ueberführung in fremde Verhältnisse, am sichersten das Milieu einer Kinder(!)-Klinik zum Ziele führen.

Recht schwer zu behandeln ist meist das habituelle morgendliche Erbrechen nervöser Schulkinder. Wir lassen recht frühzeitig, vor dem Aufstehen, ein knappes Frühstück genießen und dafür reichlicher als sonst zum 2. Frühstück einpacken. Uebertrieben ehrgeizige oder den Schulanforderungen nicht gewachsene Kinder muß man zeitweise außerhalb der Normalschule unterrichten lassen.

Auch das sogenannte periodische Erbrechen ist ein Stigma nervös belasteter und veranlagter Kinder. Es äußert sich in wiederholten, durch Wochen oder Monate getrennten Attacken von heftigstem, unstillbarem Erbrechen, die ohne Vorboten plötzlich unter dem Bilde eines schweren Krankheitszustandes einsetzen und sich über einen bis mehrere Tage erstrecken. Ob die dabei stets zu beobachtende Ausscheidung von Azetonkörpern durch die Atemluft und im Urin mit dem Wesen der Krankheit ätiologisch oder bloß symptomatisch verknüpft ist, ist noch ungewiß, wie denn überhaupt die Pathogenese dieser eigenartigen Affektion noch ganz im Unsichern steht. Die Annahme, daß es sich dabei um eine Säurevergiftung handle, hat die Empfehlung der Alkalitherapie zur Folge gehabt. Allein die Zuführung der notwendigen großen Dosen von Alkali wird auf dem Höhepunkt der Erkrankung meist an dem unstillbaren Brechreiz scheitern.[1]) Mißglückende Ernährungsversuche sind geeignet, den Zustand in die Länge zu ziehen. Man sorge zunächst unter strengster Fernhaltung aller äußeren Reize für absolute Ruhe und scheue sich nicht, eventuell durch Chloralhydrat oder Morphium Schlaf zu erzwingen. Den quälenden Durst stille man durch tropfenweise Eingabe eines alkalischen Brunnens, eiskalt mit Hilfe einer Pipette. Da bekanntermaßen die Bildung von Azetonkörpern eng mit einem Mangel an Kohlehydrat in der Nahrung zusammenhängt, so ist es indiziert, so frühzeitig als möglich Kohlehydrat einzuführen. Solange der Magen dies nicht zuläßt, geschieht es am besten per rectum. Wir geben mehrmals am Tage ein Nährklistier von 50—150 ccm Schleimsuppe mit einem Zusatz von 5 % Traubenzucker und einigen Tropfen Opiumtinktur. Per os empfiehlt sich eine kompendiöse, möglichst wasserarme Kohlehydratkost, z. B. in schwarzen Kaffee getauchte Zuckerstückchen, kleine Stückchen Schokolade, Kakes und sonstiges leichtes Gebäck, womit man sich über die ersten kritischen Tage hinweghilft, um nachher allmählich zur Alltagskost zurückzukehren.

---

[1]) Empfohlen wird z. B. die stündliche Gabe von 0,25 Natrium bicarbonicum oder citricum in saccharingesüßtem Wasser.

Eine gesonderte Betrachtung erfordert das Erbrechen der Säuglinge, das vielfach in Wesen, Bedeutung und Behandlung von demjenigen älterer Kinder abweicht. Dies gilt nicht von den gelegentlichen, mit akuten Magendarmstörungen zusammenhängenden oder bei sonstigen Erkrankungen (z. B. der Pyelocystitis oder dem Keuchhusten) rein symptomatisch auftretenden Formen. Für solche Fälle können die vorhin dargelegten allgemeinen Grundsätze auch in entsprechender Form auf das Säuglingsalter angewendet werden. Wohl aber ist das habituelle Erbrechen des Säuglings eine in mancher Hinsicht eigenartige Erkrankung. Zunächst einmal ist im ersten Lebensjahr die Häufigkeit und Leichtigkeit, mit der sich der Brechakt vollzieht, gegenüber der übrigen Kindheit noch erhöht. Meist fehlen die einleitende Nausea, das anhaltende Würgen und Pressen, das schwere, länger anhaltende Uebelkeitsgefühl fast ganz, und es kann sich der Magen fast unvermerkt in einem einzigen Ruck seines gesamten Inhaltes entledigen, ohne daß schon kurz darauf die Munterkeit des Kindes beeinträchtigt erschiene. Sodann aber führen von dem kompletten und typischen Brechakt fließende Uebergänge hinüber zu einer dem Säuglingsalter durchaus eigenen Motilitätsstörung des Magens: dem sogenannten „Speien“ oder „Schütten“, d. h. dem Auswerfen kleinerer Inhaltsteile zu verschiedenen Zeiten nach einer Mahlzeit ohne nennenswerten Würgakt oder Beteiligung von Diaphragma und Bauchpresse. Es ist bekannt, daß nicht wenige Kinder auch bei natürlicher Ernährung dieses Phänomen dauernd zeigen, ohne dadurch in ihrem Gedeihen zu leiden; ja es ist sehr wohl diskutabel, daß der Vorgang sich in manchen Fällen unter dem Einfluß chronischer Ueberfütterung entwickelt und einer zweckmäßigen Selbstregulation gegenüber einer zu reichlichen Trinkmenge gleichzusetzen ist. Diese Ansicht kann eine Stütze darin finden, daß das Speien bei künstlicher Ernährung sich öfters als ein fein abgestimmtes Kriterium für die Zweckmäßigkeit der gewählten Nahrungsmenge und -art erweist. Man sieht es dann zusammen mit Gewichtsstillstand und Störungen des Allgemeinbefindens auftreten und schwinden, wenn man die Trinkmenge vermehrt oder vermindert oder gewisse Zusätze einführt oder abstellt. In solcher Stärke und Art erfordert das Symptom zwar Beachtung und diätetische Berücksichtigung, aber kaum spezielle Behandlung. Bedeutungsvoller wird es, wenn es bei sorgsam gewählter und dosierter Kost fortbesteht und, vielleicht gar bei natürlicher Ernährung, durch seine Heftigkeit und Häufigkeit den Ernährungserfolg zu gefährden droht. Dabei kann man nach klinischen Merkmalen eine atonische und eine spastische Form unterscheiden. Während bei der ersteren kleine Inhaltsmengen fast drucklos hochsteigen, um zu einem Teil aus dem tiefer liegenden Mundwinkel überzufließen, zu einem andern wohl auch wieder verschluckt zu werden, läßt das spastische Erbrechen oder Speien die Inhaltsmassen ruckweise oder sprudelnd emporquellen, sodaß sie rasch durch die Mundhöhle nach außen in die nächste Umgebung ausgeworfen werden.

Die atonische Form findet sich vorwiegend bei chronisch kranken, mehr oder weniger kachektischen Individuen, meist verbunden mit Gastroparese und überdehntem Magen, mit allgemeiner Hypotonie der Körpermuskulatur und mit Neigung zu dyspeptischen Darmerscheinungen. Sie wird — in einem gewissen Gegensatz zur spastischen Form — am sichersten durch die natürliche Ernährung beseitigt. Ist man auf Flaschenkost angewiesen, so wähle man das Gesamtvolumen der Nahrung so knapp als tunlich unter Verzicht auf stärkere Verdünnungsgrade. Auch die Einzelmahlzeit werde spärlich bemessen und dafür deren Zahl auf sechs bis acht vermehrt. Nach dem Trinken vermeide man sorgsam jede brüske Manipulation, besonders jeden Druck auf das Abdomen des Kindes, und sorge für leicht erhöhte Lagerung des Oberkörpers. Als Medikament kommt in diesen Fällen am ehesten die Pepsinsalzsäure in Betracht[1]).

Die spastische Form ist das häufigere und selbständigere Leiden; sie kann vor allem auch mit sonst ungestörter Magendarmverdauung einhergehen. Oft findet man sie mit allgemeiner Muskelhypertonie, bisweilen auch mit echter Spasmophilie vergesellschaftet und hat diesen Umstand therapeutisch zu berücksichtigen. Da das spastische Speien ohne pathologischen Organbefund bestehen und in weiten Grenzen von der Ernährung unabhängig verlaufen kann, ja sogar nicht selten bei der physiologischen Nährweise besonders heftig auftritt, muß seine Ursache in einer endogenen Störung gesucht werden, und die häufige Beobachtung der neuropathischen Konstitution bei den habituellen Speikindern hat die Annahme nahegelegt, daß man es mit einer gesteigerten reflektorischen Erregbarkeit des Magens, mit einer Hyperästhesie seiner Schleimhaut, kurz mit einer Magenneurose zu tun habe. Es muß aber dahingestellt bleiben, ob diese Annahme das Wesen insbesondere der schwersten Formen erschöpfend trifft; klinisch verbinden jedenfalls fließende Uebergänge das harmlose Speien gedeihender Brustkinder mit den schwersten Formen von Gastrospasmus und mit der echten hypertrophischen Pylorusstenose. Es liegt wohl in dem physiologischen Ueberwiegen der Muskulatur der Pars pylorica des Magens begründet, daß die spastische Hyperkinese meist das Gepräge des Pylorospasmus annimmt und dadurch die Erscheinungen der Pförtnerstenose erzeugt. Diese bestehen vor allem in Retention von Mageninhalt, der sich im Laufe des Tages mehr und mehr anstaut und schließlich aus mechanischen Gründen oder durch fortschreitende Zersetzung zum Brechen führt. Mit dieser Passageerschwerung hängt die oft hochgradige Stuhlverhaltung zusammen. Weitere Zeichen sind die durch die Bauchdecken sichtbar gegen das Hindernis ankämpfende Peristaltik und die Steifung des meist vergrößerten Magens, endlich die Fühlbarkeit des kontrahierten oder hypertrophischen Pylorus.

Bei den leichtesten Formen des spastischen Speiens enthalte man sich, solange nicht der Ernährungserfolg zu leiden begonnen hat, jeder eingreifenden Therapie. Niemals darf um des bloßen Symptoms willen ein auch nur einigermaßen gedeihendes Kind von der Mutterbrust abgesetzt werden; selbst der Uebergang zur Ammenernährung oder ein Ammenwechsel ist in Anbetracht des ganz unwahrscheinlichen Erfolges nicht ernstlich erwägenswert. Aber selbst in mittelschweren oder bedrohlichen Fällen müßte es bedenklich erscheinen, die Garantien der natürlichen Ernährung einem unsicheren Experiment zu opfern; denn selbst wochenlange Unterernährung und Entwicklungsstillstand an der Brust werden dem Säugling weniger gefährlich werden als ein fehlschlagender Versuch mit Flaschenkost. Nur dann ist in schweren Fällen ein solcher erwägenswert, wenn man sich den Rückzug zur Brust auf irgendeine Weise sichern kann; in diesem Sinne ist das Allaitement mixte ein wohl gangbarer Weg.

Das ganz auffallende Ueberwiegen der Brustkinder unter den habituellen Brechern hat die Vermutung nahegelegt, daß das Symptom mit dem besonders hohen Fettreichtum dieser Nahrung zusammenhängen könnte. Gestützt wurde dieser Verdacht durch die Beobachtung, daß die im Magen stagnierenden Massen große Rückstände von Fett enthalten. In der Tat waren Versuche mit fettarmen Mischungen vielfach erfolgreich, sodaß man diesem Gesichtspunkt bei der Wahl der künstlichen Nahrung vor allem Rechnung tragen sollte. Auch im Allaitement mixte und beim eventuellen Abstillversuch wähle man vor allem fettarme Mischungen. Als solche kommen vor allem die holländische Buttermilch[1]) und Magermilchverdünnungen[2]) mit Mehlsuppen in Betracht;

---

[1]) Pepsin 0,25—0,5; Acid. muriat. 0,5 : 100,0. 2—3 Teelöffel während der ersten Stunde nach der Mahlzeit; oder Pepsin Grübler; ebenso 2—3 mal 2—3 Tropfen in ½ Kaffeelöffel Wasser.

[1]) Ein kleiner Teil eines Liters Buttermilch wird mit 15 g Weizenmehl kalt angerührt und sodann mit dem Rest des Liters vereinigt. Unter beständigem Umrühren wird langsam (20 Minuten) bis zu dreimaligem Aufwallen erhitzt und dabei 40—60 g Rohrzucker zugesetzt; bei Neigung zu Durchfall kann auch Soxhlets Nährzucker gewählt werden. — Die zu verwendende Buttermilch soll aus saurem Rahm hergestellt und nicht älter als 24 Stunden sein. Als trinkfertiges Präparat wird die Buttermilch unter dem Namen „Holländische Säuglingsnahrung“ in ¼-Liter-Flaschen zum Preise von 70 Pf. pro Liter durch die Töpferschen Trockenmilchwerke Vilbel in Hessen und Böhlen bei Rötha in Sachsen und deren Niederlagen geliefert. — [2]) Mehr oder weniger stark entrahmte Milch gewinnt man durch kühles Aufstellen von roher Vollmilch in flacher Schale und mehr oder weniger gründliches Abschöpfen mit dem Löffel nach 2—4 stündlichem Stehen.

nicht als alleinige Kost für längere Zeit, wohl aber als Uebergangsnahrung oder in ein bis zwei Mahlzeiten neben anderer Kost kann auch die Molkensuppe[1]) Verwendung finden. In leichteren Fällen sieht man bisweilen auch Erfolg, wenn man die zu verwendende Milch dem Labprozeß unterwirft und nach kräftigem Zerschütteln der Gerinnsel verwendet, sogenannte „Pegninmilch“.[2]) Endlich kann die habituelle Brechneigung älterer Säuglinge beim Uebergang zu ein- bis zweimal täglicher Breikost, z. B. dicker Griessuppe oder Zwiebackbrei, bisweilen fast plötzlich sistieren.

Neben diesen qualitativen Nahrungsänderungen kommen quantitative in Betracht. Auch hier leite man die Behandlung mit einer vorübergehenden Einschränkung der Tagesmenge und einer Verkleinerung und Vermehrung der Einzelmahlzeiten ein. In bedrohlich schweren Fällen von Pylorusstenose beginnt die Behandlung am besten radikal mit kleinsten Nahrungsmengen (100—300 g abgezogener Frauenmilch), die in Einzeldosen von 10—30 g über den Tag verteilt gereicht werden; tritt Besserung ein, so versuche man durch vorsichtiges Zugeben und Wiedereinschränken die jeweilige Toleranzgrenze auszutitrieren. Die kleinen Mengen eisgekühlt zu geben, erscheint oft nützlich; auch in leichteren Fällen wird kühl gereichte Nahrung oft besser behalten. Man verhindere nach Möglichkeit hastiges Trinken und das oft damit verbundene Luftschlucken.

Auch beim Säugling kann man sich gezwungen sehen, die auf gewöhnlichem Wege unmöglich gewordene Nahrungszufuhr zeitweise auf unphysiologische Weise zu erzwingen. Hierfür kommen die Methoden der rektalen und der duodenalen Ernährung in Betracht. Zum Nährklisma für Säuglinge eignet sich vor allem anderen abgezogene Frauenmilch, die in Mengen von 30—60 ccm pro Mal körperwarm und vorsichtig ins Rectum eingebracht wird. Die technisch nicht ganz einfache Ernährung durch die Duodenalsonde wird der Unerfahrene gut tun, der Anstaltsbehandlung zu überlassen. Das Verfahren besteht in der Einführung eines Nelatonkatheters (Nr. 15—14) durch den Magen in den Zwölffingerdarm, der, wenn keine Umknickung stattgefunden hat, in einer Entfernung von etwa 25 cm vom Kieferrand erreicht ist; durch den im Darm mündenden Schlauch läßt man langsam die Mahlzeit einlaufen.

Die medikamentöse Behandlung kann manchmal die diätetischen Bemühungen unterstützen. In leichten Fällen verordnen wir gerne das mehrfach empfohlene Natrium citricum[3]) oder ein alkalisches Mineralwasser[4]), auch das altherkömmliche Kalkwasser[5]). In hartnäckigeren Fällen von spastischem Erbrechen kann man vorübergehend durch lokale Anaesthetica[6]) die Hypersensibilität der Magenschleimhaut bekämpfen.

Von äußeren Applikationen möchten wir bei allen spastischen Zuständen des Magens die lokale Wärme nicht vermissen. Wir lassen auf die Magengegend heiße Kataplasmen aus Leinsamenmehl auflegen, die beim schweren Pylorospasmus ununterbrochen in drei- bis vierstündigem Turnus erneuert werden.

Strittig ist heute noch die Verwendung der Magenspülung gegen das Erbrechen der Säuglinge. Wir halten diese in sparsamer Anwendung überall da für zweckmäßig, wo eine andauernde absolute oder relative Insuffizienz der Magenmotilität besteht und es dadurch zur Stagnation von Inhaltsteilen kommt; unter solchen Umständen sind Zersetzungsprozesse mit für Magen und Darm reizenden Produkten unausbleiblich und deren Entleerung sicherlich erwünscht; wir möchten deshalb die Ausheberung mit anschließender Spülung weder bei der Gastroparese noch bei der echten Ektasie (Pylorusstenose) entbehren. Aber auch beim akuten Brechdurchfall kann eine einmalige Spülung oft plötzliche Ruhe schaffen. Das Verfahren ist technisch höchst einfach und bei einigem Geschick durchaus ungefährlich. Das Instrumentarium besteht in einem Nelatonkatheter (Nr. 22—24), einem Glaszwischenstück, 80 cm Gummischlauch mit anschließendem Trichter; die Einführung des benetzten Katheters gelingt ohne Führung des Fingers meist mühelos. Als Spülflüssigkeit benutzen wir gerne eine Lösung von 5 g künstlichem Karlsbader Salz auf 1 Liter lauwarmes Wasser.

Endlich dürfen wir nicht unterlassen zu erwähnen, daß für die gegen die dargestellte Therapie refraktären Fälle von hochgradiger Pylorusstenose verschiedene chirurgische Verfahren empfohlen und bisweilen mit Erfolg angewendet worden sind. Jedoch ist die Operationsmortalität recht hoch, sodaß man die Indikation sehr zurückhaltend stellen muß. Als Methode der Wahl kommt vor allem die Webersche Pyloroplastik, d. h. die Längsspaltung und Quervernähung der Serosa und Muscularis des Pförtners, oder die von Rammstedt empfohlene Einkerbung ohne Naht in Betracht.

Ueber syphilitische Myocarditis.

Von Dr. **Fritz Rosenfeld** in Stuttgart.

Vor einem Jahr hatte ich Gelegenheit, folgenden Fall zu beobachten.

Am Pfingstmontag 1912 früh um ½10 Uhr wurde ich zu der etwa 27jährigen Frau M. gerufen, da sie bei der Toilette in Ohnmacht gefallen war. Ein Jahr zuvor hatte ich sie zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Sie konsultierte mich damals wegen einer leichten Struma, die sie seit der Geburt ihres einzigen, jetzt zwei Jahre alten gesunden Kindes hatte. Es ließ sich damals am Herzen nichts Pathologisches feststellen.

Als ich zu der Patientin kam, war sie aus ihrer Ohnmacht erwacht. Am Abend vorher war sie im Theater gewesen, hatte dann in einem guten Restaurant zu Abend gegessen, war gegen ½1 Uhr nach Hause gekommen und hatte die Nacht gut geschlafen. Sie resp. der Mann teilte mir mit, daß sie vor etwa drei Wochen schon einmal in Ohnmacht gefallen wäre, sich aber nach wenigen Minuten erholt hätte. Sie klagte hauptsächlich über Uebelkeit und Brechreiz, über Angstgefühl sowie über außerordentliche Schwäche.

Ich erhob folgenden Befund: Große, blonde Frau, die im Vergleich zu früher abgemagert ist. Leichte Struma, keine Narben, keine Drüsenschwellungen, keine Oedeme, keine Exantheme. Gesichtsausdruck ängstlich. Sitzt auf dem Bett, „weil sie so besser atmen kann“. Stimme belegt, Sensorium frei. Extremitäten kalt, Temperatur 37° nicht erreichend, Puls 136, klein, leicht unterdrückbar, regelmäßig. Herzdämpfung nach links etwas vergrößert, Spitzenstoß weder sicht- noch fühlbar, ebenso nicht der Venenpuls. Herztöne leise, rein, 136, die ersten und zweiten Arterientöne an Stärke fast gleich. Respiration 24, Lungengrenzen vorn rechts unten im fünften Interkostalraum, hinten r = l = elfter Brustwirbel, verschieblich, überall verschärftes vesikuläres Atmen. Lippen trocken, Leber nicht palpabel. Milz eben bei tiefster Inspiration fühlbar. Abdomen ohne Besonderheiten. Urin wird oft und hell gelassen, ohne Eiweiß und Zucker. Reflexe gesteigert.

Das war der Status, den ich erhob. Patientin verfiel von Stunde zu Stunde. Alle Exzitantien von heißen Tüchern und Champagner an bis zu Kampfer, Koffein, intravenösen Strophanthin- und Adrenalininjektionen waren erfolglos.

Um 12 Uhr Respiration 32, Puls 152, am Herzen vollständige Embryokardie. Um 2 Uhr Respiration 40, Puls 168, Herztöne sehr schwach. Um ½4 Uhr Respiration 58, Puls 178, Lungenödem. Um 4 Uhr trat Exitus ein.

Patientin war bis zur letzten Minute bei Bewußtsein. Das Elendigkeitsgefühl, die Angst hatten zugenommen. Schmerzen waren nicht aufgetreten. Ein- bis zweimal war noch erbrochen worden.

Ich versuchte zu einer Diagnose zu kommen. Zuerst wurde an eine akute Vergiftung gedacht. Die genaue Anamnese ließ aber erkennen, daß davon nicht die Rede sein konnte. Als zweites wurde daran gedacht, es könne sich um eine Jodintoxikation handeln. Patientin hatte eine leichte Struma, die sie störte, und es war mir aufgefallen, daß sie gegenüber der Zeit vor einem Jahr abgemagert war. Sie bestritt aber entschieden, irgendetwas gegen die Struma getan zu haben.

---

[1]) Rohe Milch wird auf etwa 40° C angewärmt und mit Pegnin (5 Maßlöffelchen auf 1 Liter) versetzt. Das nach einiger Zeit (½ Stunde) sich bildende Gerinnsel wird auf ein Haarsieb geschüttet, durch das die Molke abtropft. 1 Liter Milch liefert etwa 800 g Molke. Nunmehr werden 4—5 % Mondamin mit einem kleinen Teil Molke kalt angerührt, mit dem Rest vereint und unter Rühren kurz aufgekocht. Eventuell empfiehlt es sich, nun nochmals durchzuseihen. — [2]) Die Vollmilch wird kurz aufgekocht, auf 40° abgekühlt, mit Pegnin (wie oben) versetzt und bei eintretender Gerinnung in geschlossenem Glase kräftig durchgeschüttelt. 1 Glas Pegnin (Höchster Farbwerke) zu 50 g kostet 1,20 M. — [3]) Natrium citricum in 3—5 %iger Lösung mit Saccharin oder Sirup. simpl. versetzt, bei jeder Mahlzeit 1—2 Kaffeelöffel. — [4]) z. B. Vichy oder Karlsbader Mühlbrunnen je 2—3 Kaffeelöffel. — [5]) Aqua calcariae 200,0, Tabulett. saccharini Nr. 1 („200 g Kalkwasser, H. V.“) 2—3 Kaffeelöffel. Den Zeitpunkt der Darreichung bestimmt man je nach der Prädilektionszeit des Erbrechens; tritt dieses unmittelbar nach dem Trinken auf, so gebe man das Medikament direkt vor der Mahlzeit, sonst später. — [6]) z. B. Novokain oder Alypin 0,05—0,10 : 200, 0,10 ccm, 10 Minuten vor der Mahlzeit; oder Anästhesin 2—3,0 : 100 mit etwas Gummi arabicum, 5—10 ccm, wie oben.

Als das Endstadium eines nephritischen Prozesses ließ sich der Fall ebensowenig ansprechen, wie er sich auf eine Embolie oder Thrombose zurückführen ließ.

Die Sektion ergab die nötige Aufklärung. Es hat sich um ein Gumma des Herzens gehandelt.

Nachträglich erfuhr ich dann durch Verwandte der Dame, daß der Ehemann vor einigen Jahren sich luetisch infiziert habe; sie selbst sei vor etwa 3/4 Jahren wegen Halsschmerzen in Behandlung gestanden. Auf meine Anfrage teilte mir Geh. Hofrat Dr. Müller mit, daß die Dame damals ein luetisches Geschwür auf der Hinterwand des weichen Gaumens gehabt hätte, das auf spezifische Behandlung prompt heilte.

Sektionsprotokoll:[1]) Gutgenährte weibliche Leiche. Allgemeine Totenstarre. Reichliche Totenflecke. Schaumblasen um den Mund Leichte Struma. Brüste gut entwickelt, kein Colostrum. Linea alba nicht pigmentiert. Allgemeine Hautfarbe nichts Besonderes. Keine Oedeme. Fettgewebe an Bauch und Brust mehrere Zentimeter dick.

Peritoneum überall spiegelnd und glänzend, stark durchfeuchtet, Milz vergrößert an normaler Stelle. Die beiden Vv. femorales enthalten flüssiges Blut. Zwerchfellstand rechts dritter Interkostalraum, links vierte Rippe. Leber nicht vergrößert, in beiden Pleurahöhlen je 200 ccm helle Flüssigkeit, im Herzbeutel etwa zwei Eßlöffel Flüssigkeit, Herz um etwa 1/3 vergrößert. Die Herzspitze wird ausschließlich vom linken Ventrikel gebildet. Sehr reichlich dunkles, flüssiges Blut im linken Ventrikel, weniger im rechten. Der linke Ventrikel etwas dilatiert, Wandstärke 1,2 cm, Mitralisumfang 10,5 cm. Herzmuskulatur ziemlich brüchig, ins lehmfarbene spielend. Die beiden Aa. coronariae ohne Befund. Oberhalb der linken Semilunarklappe eine atheromatöse Verdickung mit einem zentralen Geschwür etwa von Zehnpfennigstückgröße, durch das die Sonde in einen walnußgroßen Abszeß zwischen Pulmonalis und Aorta nach rechts sich hinziehend gelangt. Im übrigen die Aorta glatt. Auf dem Geschwür sitzt ein erbsengroßer Thrombus.

Lunge: leichte Verwachsung an der linken Lungenspitze, hochgradiges Oedem der linken Lunge, Gefäße leer, keine Thromben. Rechts minimale Spitzennarbe. Sonst Befund wie links. Zungengrund: Follikel sehr stark entwickelt. Schilddrüse vergrößert, rechter Lappen hühnereigroß. Keine Verengerung der Trachea.

Thymus noch auffallend stark vorhanden, zwei Lappen von je etwa 8 cm Länge, 2½ cm Breite, 1 cm Dicke, frei von Abszessen; in der Umgebung der Thymus und der etwa erbsengroßen Bronchialdrüsen wie auch sonst im Verlauf der Halsorgane keine Eiterung. Milz 13 : 10 : 3½. Kapsel gespannt, Follikel vergrößert, Pulpa sehr weich, Farbe dunkelblau.

Nieren ohne Befund. Kapsel beiderseits außerordentlich leicht abziehbar. Im rechten Ovarium ein graurötliches Corpus luteum von 2 cm Durchmesser. Uterus ohne Befund. Follikel im Magen deutlich sichtbar, geringer Blutaustritt im Fundus. Histologisch findet sich eine Mesaortitis mit stellenweiser Nekrose der Media, Verdickung der Intima. Die Nekrose geht über in den Abszeß, der vorwiegend aus Lymphozyten besteht, mit relativ geringer Anzahl polynukleärer Leukozyten. Im Eiter Stäbchen und Kokken. Keine Spirochäten. Geringe, aber deutliche fettige Degeneration der Herzmuskulatur.

In Schnitten durch die Muskulatur in der Gegend des Tavaraschen Bündels finden sich leicht entzündliche Prozesse.

Es handelt sich demnach zweifellos um Lues, um ein erweichtes Gumma. Nur der Tod ist zu erklären. Es kann sich einmal um Herztod durch die Herzverfettung handeln. Anderseits könnte man auch an Beteiligung des Reizleitungssystems denken. Die Eiterung ist jedoch nicht bis zum Tavaraschen Knoten zu verfolgen. Da akute Sepsis nach der klinischen Beobachtung (Temperatur!) ausgeschlossen ist, so ist die große Milz als Ausdruck eines Status lymphaticus im Zusammenhang mit den großen Zungenfollikeln, großer noch vorhandener Thymus, Follikelschwellung im Magen aufzufassen. Dies mag zum Tode beigetragen haben.

An ein Gumma des Herzens war nicht gedacht worden. Allerdings hatte man von der Infektion des Mannes und der 3/4 Jahr zurückliegenden luetischen Erkrankung der Frau keine Kenntnis.

Es erhebt sich nun die Frage: Ist die Diagnose auf syphilitische Erkrankung des Herzens während des Lebens überhaupt zu stellen und wodurch?

Um diese Frage zu beantworten, ist es notwendig, sich mit den Ergebnissen der Literatur etwas eingehender zu befassen.

In den letzten Jahren sind die Beziehungen zwischen Herzmuskel und Syphilis nur sehr selten berührt worden, da das Vorkommen dieser Fälle zu den Seltenheiten gehört. Die grundlegenden Veröffentlichungen über dieses Thema sind von Ricord, Lebert, Virchow, denen sich später noch eine Reihe anderer Autoren mit weiteren Beobachtungen anschlossen. Im Jahre 1904 hat W. Stockmann in einer Monographie[1]) die vorhandenen Fälle von Gummiknoten im Herzfleisch Erwachsener zusammengestellt und an sicheren Fällen 49 in der Literatur auffinden können. In der Zwischenzeit sind über dieses Thema nur wenige Fälle veröffentlicht worden. Am interessantesten, weil am besten beobachtet, ist der von Klages[2]). Eine 27jährige Erstgebärende hatte einige Wochen vor ihrer Niederkunft die Klinik aufgesucht. Bei der Aufnahmeuntersuchung fand sich eine Herzverbreiterung nach links, eine breite Aortendämpfung, leichte Pulsbeschleunigung sowie ein lautes systolisches Geräusch über allen Ostien, am lautesten über der Aorta. Im Verlauf der nächsten 36 Stunden treten einzelne Anfälle von Atemnot ein, bei denen die Patientin unruhig, ängstlich und leicht zyanotisch wird. Dabei kommt es zu einem stark frequenten Pulse 140—150 in der Minute, der sehr unregelmäßig ist. Auf entsprechende Therapie zuerst leichte Besserung. Nach einer ziemlich ruhigen Nacht richtet sich die Patientin plötzlich auf, klagt über Angstgefühl; nach einigen tiefen Atemzügen und plötzlich auftretender starker Zyanose tritt Exitus ein. Die in dem Pathologischen Institut, Direktor Geheimrat Dr. Lubarsch, ausgeführte Sektion ergab „eine Reihe von spezifischen Veränderungen am Herzen, so multiple Gummen der Herzmuskulatur mit Perforationen und Höhlenbildung, gummöse Aortenendocarditis mit Insuffizienz. Doehle-Hellersche Aortitis mit primärem und sekundärem Aneurysma, starke Hypertrophie und Dilatation des gesamten Herzens. Erhebliche Verfettung der Herzmuskulatur, ältere und frischere Pericarditis in der Umgebung der großen Gefäße und der Aneurysmasäcke.“

Am Herzen kommt die Syphilis in zwei Formen vor, als fibröse und als gummöse Myocarditis. Oft findet man, wie schon in dem klassischen Falle Virchows,[3]) beide Prozesse nebeneinander vereint.

Bei der Myocarditis fibrosa, deren Ausgangspunkt wahrscheinlich perivaskulär in einer Endarteriitis zu suchen ist, findet man im Herzmuskel Schwielen, die fleckförmig oder länglich-streifig sein können und fast stets strahlenförmige Ausläufer in die Umgebung entsenden. Diese Schwiele kann Veranlassung geben zur Ausbildung eines Herzaneurysmas und Ursache sein einer Ruptur des Herzens. Pathologisch-anatomisch läßt sich diese Myocarditis fibrosa syphilitica in keiner Weise von der gewöhnlichen Form der fibrösen Myocarditis unterscheiden.

Eine Ausnahme in der Literatur bildet der Fall von Thorel:[4]) „Bei der Sektion eines notorisch syphilitischen Individuums ergibt sich eine sehr ausgedehnte myokarditische Entartung der Herzmuskulatur. Gegenüber der gewöhnlichen interstitiellen Moycarditis ist diese besonders charakterisiert durch den reichen Gehalt der wuchernden Kernmassen an Riesenzellen und nekrotischen Zerfallsherden. Diese Herde sind von mittlerer Größe und entsprechen in allen ihren Einzelheiten dem Verhalten verkäster Gummata.“

Diese Herzschwiele kann aber auch der Endpunkt einer Myocarditis gummosa sein. Diese Myocarditis gummosa — Knötchen oder Knoten bis zur Größe einer Billardkugel, die meist von einer bindegewebigen Hülle umgeben sind, was pathologisch-anatomisch für sie charakteristisch ist — verkäsen, trocknen ein, sodaß schließlich eine Bindegewebschwiele mit zentralen, käsigen Resten zurückbleibt.

Während also die Herzschwiele im allgemeinen der Endpunkt jedes entzündlichen Prozesses am Herzen sein kann, ist das Herzgumma als die typische Form der am Herzen lokalisierten Syphilis anzusehen.

Virchow beschreibt sie folgendermaßen.[5]) „Unter dem verdickten, fast knorpelartigen Endocardium weiße, sehnige Züge, die sich tief in die Gewebe einsenken und unregelmäßige, teils vereinzelte, teils gruppierte Knoten von gelblichem, trockenem, dichtem und homogenem Gewebe einschließen. Zwischen den Schwielen und Knoten zum Teil noch Reste von Muskelgewebe. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß überall an den weißen, sehnigen Stellen des Herzens das Muskelparenchym durch ein faseriges Gewebe mit weicher Zellenwucherung ersetzt ist. In den gelben Knoten ein homogenes Grundgewebe mit

---

[1]) Die Sektion wurde von Herrn Ober-Med.-Rat Dr. Walz ausgeführt.

[1]) Wiesbaden 1904. — [2]) M. m. W. 1912 Nr. 24. — [3]) Virch. Arch. 15. — [4]) Virch. Arch. 158. — [5]) Zit. nach Rauscher, Ueber einen Fall von gummöser Myokarditis. I.-Diss. Leipzig 1902.

Körnchen, Kugeln und Resten von Muskelfasern und Fettkörnchenzellen.“

Diese Gummata des Herzens können nun sicher ausheilen. Anders lassen sich ja die fibrösen Formen, in denen die entzündlichen Elemente zugunsten der bindegewebigen zurücktreten, nicht erklären. Auch klinisch läßt sich eine Ausheilung mit ziemlicher Sicherheit behaupten.

Viel zitiert werden in diesem Sinne drei Fälle von **Curschmann**.[1] In dem ersten handelt es sich um einen Kranken mit sicherer Lues in der Anamnese, der neben einer mit hochgradiger Pfortaderstauung, Aszites und Milztumor vorhandenen Leberaffektion an einer Herzaffektion mit Dyspnoe und kardialem Asthma, Schwäche und Unregelmäßigkeit des Pulses erkrankt war. Eine weitere Patientin erkrankte an Atembeschwerden, Herzklopfen und retrosternalen Schmerzen. Objektiv fand sich starke Dyspnoe, Zyanose, Pulsus irregularis von etwa 120. Ueber der Aorta ein systolisches und diastolisches Geräusch. Am Schädel drei gummöse Geschwülste. In einem dritten Fall handelte es sich um ein früher gesundes Individuum mit heftigen Herzstörungen, mit Angina pectoris-artigen Erscheinungen, bei dem unter der Beobachtung frische Knochengummata entstehen. In allen drei Fällen wurden die Patienten durch Schmierkur und Jodkali geheilt.

Auch folgender Fall, den **ich** im Jahre 1906 beobachtete, gehört in diese Gruppe. A. L., 30 Jahre alt, Kaufmann; vor vier Jahren Infektion. Eine Schmierkur. Klagt über Anfälle von Brustbeklemmung, besonders nachts, und Angstgefühl, über Atemnot beim Treppensteigen und nach rascherem Gehen, sowie über Herzklopfen. Aus dem Status: Schallabkürzung über dem Manubrium sterni, Herz nach rechts zwei Finger breit über den rechten Sternalrand erweitert, über der Aorta leichtes systolisches Geräusch, akzentuierter zweiter Aortenton, Pulsus irregularis. Auf den Mandeln Plaques muqueuses. Therapie: Schmierkur. Nach drei Wochen keine Anfälle mehr, Herz verkleinert, Mamillarlinie rechter Sternalrand, über dem Manubrium Schallabkürzung kaum noch angedeutet, systolisches Geräusch verschwunden, erster Ton an der Aorta unrein, zweiter akzentuiert, Puls mittlere Füllung, regelmäßig, Hals ohne Befund.

Die gummöse Myocarditis gehört zu den Erscheinungen der tertiären Syphilis. Wie lange es dauert, bis es zur Ausbildung einer gummösen Myocarditis kommt, wissen wir nicht. In meinem Sektionsfalle dauerte es etwa drei Jahre. **Stockmann** rechnet im Durchschnitt 11,4 Jahre nach dem Primäraffekt, **Jullien**[2]) zehn Jahre. Der letztere erwähnt aber selbst 6 Fälle, die im ersten Jahr nach dem Primäraffekt daran zugrunde gingen. **Fournier**[3]) hinwiederum berichtet über einen Fall von syphilitischem Herzgumma 55 Jahre nach dem ersten Auftreten der sekundären Erscheinungen.

Jedenfalls sind die Gummata des Herzens eine seltene Erkrankung.

So hat **Renvers**[4]) in einem Zeitraume von zehn Jahren unter etwa 2000 Herzerkrankungen mit 600 Todesfällen, die klinisch beobachtet wurden, nur 26 Fälle von Herzsyphilis anatomisch konstatieren können, unter denen 3 Fälle von Herzgummata waren. **Philips**, **Stolper** und **Stockmann**[5]) haben unter zusammen 9800 Sektionsfällen aus den Instituten von Kiel, Breslau und Helsingfors nur 5 Fälle von Gumma des Herzfleisches entdeckt.

Ein klinisches Bild von Kranken mit Gummiknoten des Herzfleisches zu zeichnen, ist des öfteren versucht worden.

So ist im Jahre 1882 von meinem Vater G. **Rosenfeld**[6]) (Stuttgart) auf Grund von 10 selbstbeobachteten Fällen ein in die Gruppe der gummösen Myocarditis gehöriges Krankheitsbild geschildert worden, das er Asthma syphiliticum benannte. „In der ersten Ruhe, oft in den Abend- oder ersten Nachtstunden, ganz ähnlich wie die Schmerzen in den Knochen der Syphilitischen, treten schwere, als Inspirationshindernis empfundene Anfälle von Atemnot auf.“ Alle Fälle gehörten der Tertiärperiode der Syphilis an. 5 starben. 2 konnten seziert werden. Bei dem einen fanden sich multiple Gummen im linken Ventrikel und im Septum. Der andere Fall bot außer einem Knoten im Septum noch eine größere Anzahl fibröser, das Muskelfleisch gelbweißlich durchsetzender Faserzüge dar. Fünf dieser Fälle wurden durch große Dosen von Jodkali und Quecksilber geheilt. Einer dieser 5 Geheilten aber erkrankte im Jahre 1896 an Tabes.

Semmola[7]) hat zehn Jahre später als charakteristisch für Herzsyphilis eine Tachyarhythmie angesehen. Andere Autoren (**Baethge**, **Moritz**, **Breitmann**[8]) haben wieder Fälle mitgeteilt, in denen eine ausgesprochene Bradykardie vorhanden war. Der Engländer **Philipps**[1]) kommt auf Grund einer eingehenden Untersuchung über die Symptome der Herzsyphilis zu folgenden Ergebnissen: „Kleine Gummata im Myokard können symptomlos verlaufen. Größere Gummata im linken Ventrikel verursachen Angina pectoris, Tachykardie, Ohnmachten oder epileptiforme Anfälle, gefährden das Leben und können, wenn sie nahe der Spitze sitzen, plötzlichen Tod verursachen. Gummen des rechten Ventrikels rufen zwar Dyspnoe hervor, gefährden aber nicht direkt das Leben.“

Vor kurzem hat **Bricourt**[2]) eine Zusammenstellung dessen versucht, was alles klinisch bei Syphilis des Herzens gefunden wurde. Veröffentlicht wurden Fälle mit Pulsus irregularis perpetuus und Pulsus alternans, mit Extrasystolen, mit Bradykardie, Fälle mit Adam-Stokesschem Syndrom, kurz, es gibt kein Symptom, das bei syphilitischer Herzmuskelerkrankung nicht vorkommen kann. Der Beweis, daß allen diesen verschiedenen Erscheinungsformen eine luetische Affektion des Herzens zugrunde liegt, ist, abgesehen von der Anamnese, von etwaigen gleichzeitigen syphilitischen Erscheinungen an der Körperoberfläche oder den sichtbaren Schleimhäuten, abgesehen von dem positiven Ausfall der Wa.R., vor allem in dem Erfolg der spezifischen Therapie zu finden.

Aus allen diesen Ausführungen geht hervor, wie schwer die Diagnose auf gummöse Myocarditis zu stellen ist. In einer großen Zahl von Fällen — 9 unter 49 bei **Stockmann** — gehen die Kranken nicht an der Myocarditis, sondern an irgendeiner Gelegenheitsursache (Pneumonie, Tuberkulose, Unfall) zugrunde, und das Gumma des Herzens bildet nur einen interessanten Nebenbefund. In einer weiteren Reihe von Fällen ist das Herzgumma eine Sektionsüberraschung, da sich während der Krankheit die gummöse Myocarditis durch kein Symptom bemerkbar machte.

Ein treffendes Beispiel bietet folgender, von einem Meister wie **Huchard**[3]) veröffentlichte Fall:

Ein Patient kam zur Spitalaufnahme mit starker Zyanose und einer durch nichts zu bekämpfenden Dyspnoe. Am Herzen fand sich außer einem kleinen Puls, der bis 120 beschleunigt war, nichts Pathologisches. Die Atemnot schien durch pleuritisches Exsudat und eine Schrumpfniere hinreichende Erklärung zu finden. Die Sektion ergab neben hydropischen Ergüssen in den verschiedenen Körperhöhlen zwei Gummata im rechten Ventrikel, im linken eine interstitielle, hauptsächlich periarteriell lokalisierte Myocarditis.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle hat man überhaupt keine Zeit, in diagnostische Erwägungen einzutreten. 15 der **Stockmann**schen Fälle sind plötzlich gestorben, auf der Straße, im Tanzlokal, beim Coitus, auf dem Nachtstuhl etc. Erst die Sektion deckte als Todesursache gummöse Veränderungen am Herzen auf. Der Tod kann in diesen Fällen entweder durch Herzparalyse oder eine Reihe anderer Ursachen, wie Angina pectoris, Ruptur des Herzens, der Aorta, eines Aneurysmasacks, eintreten. **Huchard**[4]) hat 35 derartige Fälle aus der Weltliteratur zusammengestellt.

In einer weiteren Reihe von Fällen tritt der Tod zwar nicht plötzlich, aber sehr rasch im Laufe weniger Stunden ein. So war es u. a. in dem Falle von **Rauscher** sowie in dem meinen. Diese Patienten fallen aus anscheinend voller Gesundheit in Ohnmacht, zeigen nach dem Erwachen sehr starke Dyspnoe, Zyanose, Lungenödem; kurz, alle Zeichen einer extremen, rasch einsetzenden Herzschwäche. Ab und zu gesellen sich zu diesem Symptomenkomplex noch Hämoptoën, wie **Tatusescus** Fall lehrt.

Oft wird die Möglichkeit, zu einer Diagnose zu gelangen, auch noch dadurch erschwert, daß die gummöse Myocarditis kombiniert mit anderen Formen der Herzgefäßsyphilis vorkommt und weil dann im Vordergrund der Erkrankung nicht die Erscheinungen von seiten des Herzmuskels, sondern von seiten der Kranzarterien, der Aortenklappen oder, wie in einem Fall J. **Schwalbes**[5]), des Perikards stehen können.

Bei dieser Gruppe kann der Krankheitsverlauf mehr chronisch sein, sodaß es möglich scheint, bei diesen Fällen der Diagnose und damit einer erfolgversprechenden Therapie näher zu kommen. Wenn ein Herzkranker anamnestisch Lues darbietet, eventuell noch floride Erscheinungen und eine deutliche Wa.R. zeigt, so ist der Schluß gerechtfertigt, daß seine Herzerkrankung syphilitischen Ursprungs ist, zumal, wenn die übliche Herztherapie versagt und durch eine spezifische Behandlung Besserung oder Heilung herbeigeführt wird.

---

[1]) Arb. aus d. Leip. m. Klin. Leipzig 1893 S. 226. — [2]) Traité des maladies veneriennes 1886, zit. nach **Huchard**, Maladies du coeur 1910 S. 405. — [3]) Arch. f. Derm. u. Syph. 1871 S. 91. — [4]) Ther. d. Gegenw. 1904, Oktoberh. — [5]) Berechnet nach **Stockmann**, S. 80ff. — [6]) Württ. Korr.Bl. 1882 Nr. 38. — [7]) Intern. klin. Rdsch. 1892 Nr. 41 u. 43. — [8]) Zit. nach **Stockmann** S. 84.

[1]) The Lancet 1. 1897. S. 223. — [2]) Syphilis du coeur. Paris 1912. Alf. Leclerc Ed. — [3]) Consultations medicales: Maladies du coeur. 1910 S. 401 (Syphilis du coeur). — [4]) Traité des maladies du coeur. Tome III. 1905. S. 885. — [5]) Virch. Arch. 1890. Nr. 119. S. 271.

Diese Diagnose ex juvantibus wird nicht selten gestellt werden können. Man darf aber nicht vergessen, daß man herzkrank sein kann, Lues in der Anamnese haben, eine positive Wa.R. aufweisen kann und daß trotzdem die Herzkrankheit nicht syphilitischer Natur zu sein braucht, selbst wenn auf Jodkali Besserung eintritt.

Das Wichtigste für die Diagnose ist jedenfalls, daß man bei einem Herzkranken, bei dem sich für die Entstehung seines Leidens keine hinreichende Erklärung in seiner Vorgeschichte finden läßt oder bei dem uns sonst irgendetwas begegnet, was aus dem gewohnten Bild herausfällt, an eine Herzsyphilis denkt und seine weiteren Forschungen (Wa.R.) danach einrichtet.

In der französischen Literatur (Huchard) spielt eine große Rolle in der diagnostischen Annahme einer gummösen Myocarditis eine durch nichts sonst zu erklärende Herzdilatation ohne Klappenfehler. In meinem Falle war sie vorhanden, ebenso in einigen anderen der Literatur. Wie weit aber diese Herzerweiterung ohne Klappenfehler als charakteristisches Merkmal anzusehen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Oft kann eine rudimentäre Angina pectoris (leichteste retrosternale Schmerzen, zumal nach Anstrengung, oder nachts verbunden mit Angstgefühl) oft ein metallisch klingender, sehr akzentuierter zweiter Aortenton oder das Röntgenbild einer veränderten Aorta, endlich, wie in dem Fall von Curschmann, die Erkrankung der Unterleibsorgane zu einer Diagnose führen.

In einer nicht ganz kleinen Zahl von hierhergehörigen Fällen, die durch den Erfolg der Therapie als luetische Myocarditis angesprochen werden mußten, verhalf mir zur Diagnose das in meinem Material häufige Zusammentreffen von leichtesten anginösen Beschwerden mit einem sehr niederen Blutdruck (etwa 110 nach Sahli).

Sehr wertvoll war mir dieses Symptom in folgendem, von mir $^3/_4$ Jahre beobachtetem Fall, der dann auch zur Sektion kam.

Mann, 54 Jahre alt, stets gesund, seit 27 Jahren verheiratet, nach 14jähriger Ehe ein gesundes Kind, klagt über Herzbeschwerden, die sich als Anfälle von Angina pectoris erwiesen. Diese Anfälle traten bei jeder stärkeren Anstrengung auf. Die Untersuchung am 25. März 1913 ergab: Herz sehr bedeutend nach links verbreitert, über dem Manubrium sterni gedämpfter Schall. Röntgenologisch keine Erweiterung der Aorta im Sinne eines Aneurysmas, aber eine Verbreiterung. Zweiter Aortenton metallisch akzentuiert. Pulsus irregularis perpetuus. Blutdruck 110—120 nach Sahli.

Infectio negatur. Wa.R. am 20. Oktober 1913 + + +. Die Diagnose wurde auf fibröse syphilitische Myocarditis, Aortensklerose, sowie, mit Rücksicht auf die schon nach den geringsten Beschwerden auftretenden Anfälle von Angina pectoris und in Erinnerung an ähnliche Fälle, auf Kalkeinlagerungen an der Coronaria gestellt.

Die am 5. Januar 1914 von Ober-Med.-Rat Dr. Walz ausgeführte Sektion ergab auszugsweise: „Herz um das dreifache vergrößert, besonders der linke Ventrikel. Intima im linken Ventrikel schwielig verdickt. Besonders in den Trabekeln und Papillarmuskeln starke Schwielen. Klappen zart. Hochgradige Sklerose der Aorta ascendens, des Arcus und der Descendens bis zum Durchtritt durch das Zwerchfell, mit zahlreichen Geschwüren mit knorpliger oder kalkiger Grundlage. Mündung der rechten Coronaria nahezu undurchgängig, ihre Wandung knorplig verdickt. Die Mündung der linken Coronaria verlegt durch Kalkplatten. Mikroskopisch zeigte die Aorta ausgesprochene Mesarteriitis, reichliche perivaskuläre Infiltrationen, Neigung zu fibröser Umwandlung und Nekrose, spärlichere Verkalkungen. Herz: Im Papillarmuskel starke Schwielenbildung. An den kleinen Gefäßen nichts Spezifisches.“

Ueber die Therapie ist wenig zu sagen. Jodkali in großen Dosen und Quecksilber als Schmierkur oder als Injektion von grauem Oel. Bricourt[1]) bezeichnet die intravenöse Injektion von löslichen Hg-Salzen als die Methode der Wahl. Salvarsan darf bei diesen Formen nur mit größter Vorsicht und in kleinen Dosen injiziert werden, da das Salvarsan an und für sich schon den Blutdruck zu erniedrigen und den Eintritt von Tachykardie herbeizuführen imstande ist. Auch plötzliche Todesfälle bei Herzkranken sind nach intravenöser Injektion von Salvarsan vorgekommen.[1]) Jedenfalls aber muß eine antisyphilitische Kur energisch und lange durchgeführt werden (Krehl)[2]). Wie lange, das muß für den einzelnen Fall an der Hand des subjektiven Wohlbefindens, des objektiven Untersuchungsergebnisses, sowie nach dem Ausfall der Wa.R. entschieden werden. Ueber der spezifischen Behandlung dürfen die Maßnahmen, die auf die Stärkung des Herzens, durch kleine Dosen von Digitalis, sowie die, welche auf die Ausscheidungsfähigkeit der Nieren gerichtet sind, nicht vergessen werden. Vielleicht der beste Maßstab für den Erfolg unserer therapeutischen Bestrebungen ist die Hebung des Allgemeinbefindens und vor allem in Fällen von Abmagerung das Ansteigen des Körpergewichts.

So wird es durch eine derartige energische und wiederholte Behandlung gelingen, manchen Kranken wieder gesund und arbeitsfähig zu machen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban. (Direktor: Geheimrat Körte.)

Ueber Lungenembolie.[3])

Von Dr. **Ulrichs**, früherem Assistenzarzt.

M. H.! Im Jahre 1909 veröffentlichte Busch in der D. m. W. eine Zusammenstellung von 22 plötzlichen Todesfällen, die sich auf der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban in der Zeit von vier Jahren, vom 1. Januar 1905 bis zum 1. Januar 1909, ereignet hatten.

Die Veranlassung dazu gab der Vorschlag Trendelenburgs, die Lungenembolie operativ anzugreifen. Schon in der Diskussion zu diesem Thema auf dem 37. Chirurgen-Kongreß hatte Körte auf gewisse Schwierigkeiten hingewiesen, die dabei in bezug auf Diagnose, Prognose und Indikationsstellung bestehen. Busch untersuchte nun an dem genannten Material vor allem die Frage, bei welchen Fällen die Operation der Lungenembolie indiziert, technisch möglich und nützlich gewesen wäre.

Zwölf Fälle schieden von vornherein aus, da bei ihnen der Tod so schnell, fast momentan eintrat, daß jede Hilfe zu spät gekommen wäre. Es blieben 10 Fälle übrig, bei denen eine Lungenembolie vermutet war, jedoch nur 6mal bei der Sektion gefunden wurde. In den übrigen 4 Fällen handelte es sich um Herzkollaps infolge von Myodegeneratio cordis. Bei den so als Rest bleibenden 6 Fällen wäre wahrscheinlich 5mal die operative Entfernung des Embolus technisch möglich gewesen, wobei es aber in einem Falle sehr fraglich erschien, ob das schlechte, fettdurchwachsene Herz den schweren Eingriff ausgehalten hätte. Im sechsten Falle reichte jedoch der Embolus mit seinen Verzweigungen bis in die freieren Arterienäste, sodaß seine Entfernung kaum möglich gewesen wäre.

Einer Anregung von Herrn Geheimrat Körte folgend, habe ich nun die Lungenemboliefälle gesammelt, die sich in den nächsten fünf Jahren, d. h. bis zum 1. Januar 1914, auf der I. Chirurgischen Abteilung des Urbankrankenhauses ereigneten.

Im ganzen sind es 18 Fälle, die sich auf 11 647 Kranke mit 946 Todesfällen verteilen. 2 Fälle sind geheilt worden, 16 Fälle sind gestorben. Bei 14 Fällen ist die Diagnose durch die Sektion bestätigt worden, bei den 2 übrigen, tödlich verlaufenden Fällen kann aber auch ohne Autopsie die Diagnose Lungenembolie als gesichert gelten.

Der eine Fall betrifft eine 65jährige Frau mit Oberarmbruch, die vor dem zehn Minuten dauernden tödlichen Anfall zwei leichtere Anfälle von Lungenembolie überstanden hatte, von denen der erste zwölf Tage vor dem Tode auftrat und von einer deutlichen Infarktbildung im linken Unterlappen gefolgt war. Im zweiten, nichtsezierten Falle handelte es sich um eine 46jährige fettreiche, aber sonst gesunde Frau mit irreponiblem Nabelbruch, die ganz plötzlich am sechsten Tage nach der Operation in wenigen Sekunden starb. Wenn man auch bei nicht obduzierten Fällen mit der Diagnose Lungenembolie zurückhaltend sein soll, so ist sie wohl in den beiden letzten Fällen für höchst wahrscheinlich zu halten.

---

[1]) l. c.

[1]) Zit. nach A. Schmitt, Wirkliche und angebliche Schädigung durch Salvarsan. Würzburg 1903.

[2]) Die Erkrankung des Herzmuskels (2) S. 381 ff.

[3]) Als Vortrag gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 23. II. 1914.

Bei 12 von den 14 durch Sektion bestätigten Fällen wurde die Diagnose Lungenembolie klinisch gestellt. Einmal wurde zwischen Lungenembolie und Herzschwäche infolge Myodegeneratio cordis geschwankt.

Die letztere Todesursache wurde auch bei einer 59 Jahre alten Frau vermutet, die nachts plötzlich starb, bevor der herbeigerufene Arzt erschien. Bei der Patientin war wegen inoperablen Magenkrebses sechs Tage vorher eine Gastroenteroanastomose angelegt worden. Die Sektion ergab aber auch hier Lungenembolie.

Diesen Fällen steht nun ein Fall gegenüber, wo mit größter Wahrscheinlichkeit eine Lungenembolie als Todesursache vermutet wurde, die Sektion die klinische Diagnose aber nicht bestätigen konnte. Der Fall ist besonders erwähnenswert, weil es sich bei ihm nicht um einen plötzlichen Herztod infolge Myodegeneratio cordis handelte, wobei schon häufig Verwechslungen mit Lungenembolie vorgekommen sind. Am Herzen wurde vielmehr nichts Pathologisches gefunden.

Der Fall betrifft eine jungverheiratete, 29jährige Frau, die wegen periproktitischen Abszesses am Perineum inzidiert war und an einer chronischen Nephritis litt. Der Eiweißgehalt schwankte zwischen 2 bis 3 $^0/_{00}$, im Sediment fanden sich hyaline und granulierte Zylinder. Als die Patientin am 16. Tage nach der Inzision morgens das Badezimmer betrat, wurde sie plötzlich ohnmächtig und starb innerhalb 20 Minuten unter zunehmender Atemnot und Zyanose. Das klinische Bild sowie die Möglichkeit eines mechanischen Anstoßes zum Freiwerden eines Embolus durch den Gang nach dem Badezimmer ließen die Diagnose Lungenembolie als gesichert erscheinen. Die Sektion ergab als Todesursache nur eine chronische parenchymatöse Nephritis mit Verfettung. Gerade dieser Fall hätte leicht einen operativen Eingriff, der infolge äußerer Gründe unterblieb, indiziert erscheinen lassen können, wenn man das jugendliche Alter und die Zeitdauer des Anfalls, ungefähr 20 Minuten, berücksichtigt.

In der Literatur sind schon zwei Fälle veröffentlicht, wo infolge der Fehldiagnose Lungenembolie die Trendelenburgsche Operation ausgeführt worden ist. Das eine Mal handelte es sich um eine große Darmblutung, das andere Mal um Myodegeneratio cordis. Wenn in unseren Fällen auch die Diagnose im allgemeinen richtig gestellt worden ist und sie in einigen Fällen kaum Schwierigkeiten bereitete, so werden sich immer wieder Fälle ereignen, wo auch der Geübteste irren kann.

Im einzelnen setzt sich unser Material zusammen aus 11 postoperativen und 7 sonstigen Fällen.

Im ganzen L.-E.- Fälle	18	
davon gestorben	16	
davon seziert	14	
Postoperative Fälle	11,	davon geheilt 2 (beide männl.)
nämlich Hernien	3	
Gyn. Operat.	3	
Perityphl. Absz.	1	
G. E. A. wegen Ca ventr.	1	
Oberarmphlegmone	1	
Sonstige Fälle	7	
nämlich nach Frakturen	4	
nach Partus	1	
„ Salpingooophu. u. Douglas-Absz.	1	
„ Varizen d. Untersch. (männl.)	1	

Auffallend ist, daß sich unter den tödlich verlaufenden Fällen nur ein einziger Mann befindet.

Ritzmann[1]) fand unter einem Sektionsmaterial von 55 Lungenemboliefällen gleichviel Männer und Frauen, Petrén[2]) unter 45 postoperativen Lungenemboliefällen 17 Männer und 28 Frauen, von welch letzteren aber 10 nach einem gynäkologischen Eingriff gestorben waren, sodaß er für die rein chirurgischen Operationen ungefähr gleiche Zahlen für die beiden Geschlechter erhält. Bei unserem einzigen Fall, der einen Mann betraf, handelte es sich um einen abgemagerten 68jährigen Mann mit stark geschlängelten Varizen beider Unterschenkel. Er starb zehn Stunden nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen durch Lungenembolie unter zunehmender Atemnot bei Schlechterwerden des Pulses. Ein Eingriff kam bei seiner Hinfälligkeit nicht in Frage.

Was das Alter unserer Patienten betrifft, so weisen die ersten beiden Lebensjahrzehnte keinen Lungenemboliefall auf. Die jüngste Patientin, die an Lungenembolie starb, war 23 Jahre alt, die älteste 85 Jahre. Am stärksten war das Alter von 61—70 Jahren betroffen mit 5 tödlich verlaufenden Fällen und 1 geheiltem Fall, sonst verteilen sich die Fälle ziemlich gleichmäßig auf die verschiedenen Lebensjahrzehnte.

Der Kräftezustand war in der Hälfte der Fälle gut oder sehr gut, 4 mal ist er in der Krankengeschichte mit mäßig bezeichnet, 6 mal handelte es sich um abgemagerte, elende Personen. Eine besondere Neigung der fetten Leute zur Lungenembolie, wie sie manche glauben beobachtet zu haben, können wir demnach an unserem Material nicht wahrnehmen.

Für das Auftreten einer Lungenembolie nach Operationen ist das Ende der ersten Woche und der Verlauf der zweiten Woche nach dem Operationstage die gefährlichste Zeit. Darin stimmen unsere Beobachtungen mit denen anderer Autoren vollkommen überein. Von unseren 9 postoperativen Fällen verloren wir 2 am sechsten und 3 am siebenten Tage nach der Operation. Je 2 Fälle starben in der zweiten und dritten Woche. Außerdem ereignete sich eine Lungenembolie am siebenten Tage nach einer normal verlaufenen Entbindung.

Unter unseren postoperativen tödlich verlaufenden Fällen befinden sich keine Patienten, die nach der Operation bereits aufgestanden waren. Eine Patientin starb am elften Tage nach glattverlaufener Myomoperation beim ersten Versuch aufzustehen. Als sie die Beine zum Bett heraushängen ließ, um sich anziehen zu lassen, kollabierte sie. Im allgemeinen stehen die Patienten im Urbankrankenhause nach Laparotomien und Hernienoperationen bei glattem Wundverlauf am 14. Tage auf. Ausnahmen werden besonders bei alten, dekrepiden Leuten gemacht mit Rücksicht auf die Gefahr der hypostatischen Pneumonie. Bei der eben erwähnten Patientin gab höchstwahrscheinlich das Aufsitzen im Bett und Herausheben der Beine den Anstoß zum Freiwerden des Embolus. Ein ähnlicher Anlaß ist noch bei drei weiteren Fällen in der Krankengeschichte vermerkt. Einmal heißt es beim Umbetten, einmal morgens beim Waschen; einmal trat der Kollaps ein, als die Patientin ins Bad gefahren werden sollte.

In neun Fällen unseres gesamten Materials trat der tödliche Anfall ohne vorherige Anzeichen auf. In den übrigen Fällen waren aber doch Symptome vorhanden, die man, wenn auch teilweise nur retrospektiv, als Vorboten einer Lungenembolie betrachten kann. Sie bestanden in stechenden Schmerzen in einer Brustseite, in der Schultergegend, in der Herzgegend, ferner in Kurzatmigkeit und Pulsbeschleunigung. Der sogenannte Kletterpuls Mahlers, d. h. ein staffelförmiges Ansteigen des Pulses bei normaler Temperatur, wurde jedoch in keinem Falle beobachtet. In zwei Fällen gingen dem tödlichen Anfall leichtere Insulte voraus. Dreimal bestand eine bei Lebzeiten der Patienten erkennbare Thrombose der Unterschenkel bzw. der V. femoralis. Im allgemeinen haben wir aber gefunden, daß bei Patienten mit diagnostizierbarer Thrombose Embolien selten vorkommen, eine Erfahrung, die auch andere gemacht haben.

Die Zeitdauer des tödlichen Anfalls war verschieden. Busch trennte in seiner damaligen Arbeit die Fälle, in denen der Tod momentan oder fast momentan eintrat, von den langsamer verlaufenden Fällen, in denen der Tod erst nach zehn Minuten nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen erfolgte. In seinem Vortrage über die operative Behandlung der Lungenembolie auf dem letzten Chirurgenkongreß unterschied Schumacher besonders mit Rücksicht auf Tierexperimente drei verschiedene Todesarten von Lungenembolien: 1. Momentane Todesfälle, die seiner Ansicht nach durch Shockwirkung zustandekommen; 2. rapid verlaufende Lungenembolie, die bis etwa zehn Minuten dauern und die durch die vollständige schnelle Unterbrechung des kleinen Kreislaufes zur akuten Ueberdehnung des rechten Herzens und zur schweren Ernährungsstörung des Herzmuskels und dadurch zum Tode führen; 3. die länger als zehn Minuten dauernden, protrahierten Fälle, bei denen der Tod nach kurzer Erholung der Patienten von den schweren Anfangserscheinungen unter den Zeichen der Herzinsuffizienz erfolgt.

Für einen erfolgreichen Eingriff kommen jedoch auch nach Schumachers Ansicht nur die Fälle in Frage, bei denen vor dem Beginn der Agone operiert werden kann. Da man nun im allgemeinen die Zeit von zehn Minuten als die kürzeste Frist annehmen muß, in der die Operation beschlossen und vorbereitet werden kann, so bleiben für einen operativen Eingriff nur die Fälle übrig, bei denen vom Beginn des Anfalls bis zum Tode mindestens zehn Minuten vergehen. Ich habe deshalb an der Einteilung der Fälle in zwei Gruppen nach diesem Gesichtspunkte festgehalten.

---

[1]) B. kl. W. 1911 S. 1330. — [2]) Beitr. z. klin. Chir. 84 H. 3.

In 4 Fällen trat der Tod momentan oder fast momentan ein, in den übrigen 12 Fällen in einem Zeitraum von ungefähr 10 Minuten bis zu 20 Stunden. Am häufigsten erfolgte der Tod innerhalb 10—20 Minuten, nämlich in 9 Fällen, nur drei Fälle zeigten einen mehr protrahierten Verlauf, nämlich je einmal 1 Stunde, 10 Stunden und 20 Stunden.

Auf den pathologischen Befund unserer Fälle will ich nur eingehen, soweit Form und Sitz der Emboli in Frage kommt. Zweimal handelte es sich um ausgedehnte Embolien des Hauptstammes und seiner Aeste bis in die feineren Verzweigungen, viermal waren nur die letzteren verstopft. Zweimal saß der Embolus im linken Hauptast, einmal im rechten und ein kleinerer im linken, der aber bis in die Verzweigungen des Unterlappens reichte. In zwei Fällen wurde ein auf der Teilungsstelle reitender Embolus gefunden, einmal ein 15 cm langer an der Leiche übungshalber nach der Trendelenburgschen Methode aus dem Hauptstamm herausgezogen. Es lagen somit für einen operativen Eingriff nur fünf Fälle günstig, von denen aber nach Berücksichtigung des körperlichen Allgemeinzustandes und Zeitdauer des Anfalls drei weitere ausscheiden.

In den beiden übrigbleibenden Fällen handelte es sich um eine 39jährige bzw. 44jährige Frau, die einige Tage nach gynäkologischen Operationen plötzlich kollabierten, die eine nachts, die andere am frühen Morgen beim Umbetten. In beiden Fällen, deren Zeitdauer einmal 10 Minuten, das andere Mal knapp 20 Minuten betrug, verstrich wegen der ungünstigen Tageszeit zu lange Zeit, bis der Arzt gerufen wurde und die nötigen Anordnungen getroffen werden konnten. Ich habe ja auch schon hervorgehoben, daß der Zeitraum von 10 Minuten die unterste Grenze darstellt, in der unter besonders günstigen äußeren Verhältnissen die Operation erwogen und vorbereitet werden kann.

Es bleiben zwei Fälle übrig, welche operiert wurden, aber beide noch während der Operation starben.

Im ersten Fall entfernte Herr Dr. Ruge bei der oben erwähnten Patientin, die am elften Tage nach einer glatten Myomotomie nach bis dahin ganz glattem Verlauf von Lungenembolie befallen wurde, einen 12 cm langen, zusammengerollten Embolus, und zwar aus der rechten A. pulmonalis; die linke wurde frei gefunden. Bei der Sektion fanden sich jedoch noch auf derselben Seite die feineren Aeste verstopft.

Der zweite Fall betraf ein 22jähriges Mädchen, das, nachdem es sieben Tage vorher zu Hause normal entbunden hatte, mit der Diagnose Puerperalfieber ins Krankenhaus geschickt wurde. Die Atemnot sollte bereits seit dem Nachmittage des vorhergehenden Tages bestehen. Schwerster Kollaps mit hochgradiger Zyanose, schnappende Atmung. Puls nicht fühlbar, Herztätigkeit noch wahrnehmbar. Nachdem die Patientin auf dem Operationstisch gelagert war, tat sie den letzten Atemzug. Freilegung der A. pulmonalis durch Herrn Geheimrat Körte nach Trendelenburg ohne Narkose. Inzision der Arterie und Extraktion von drei großen Emboli von 16, 14 und 9½ cm Länge und 1 cm Dicke. Die Herztätigkeit war mit dem Beginn der Operation erloschen. Es gelang trotz Herzmassage und Adrenalininjektionen in den Herzmuskel nicht, sie wieder in Gang zu bringen.

Die Sektion ergab, daß in beiden Lungen die größeren Gefäße bis in ihre feineren Verzweigungen mit Thrombenmassen ausgefüllt waren, nur die Hauptäste waren frei. Es war also durch die Operation nur ein relativ kleiner Teil entfernt worden.

Auch andere Operateure haben bisher mit der Operation der Lungenembolie keinen dauernden Erfolg gehabt. Der einzige Fall, der bis jetzt mehrere Tage die Operation überstand, ist der bereits 1909 von Krüger in der Jenenser Klinik operierte Fall, der erst nach 5½ Tagen der sekundären Infektion der Pleurahöhle und des Mediastinums erlag. Im ganzen ist die Operation bis jetzt bereits 13 mal ausgeführt worden, welcher Zahl sich die eben erwähnten, im Urbankrankenhause operierten Fälle anschließen.

Der Entschluß zu dieser immerhin eingreifenden Operation wird noch erschwert durch die Erfahrung, daß in einzelnen Fällen auch bei sehr schwer verlaufenden Lungenembolien bei exspektativem Verhalten Heilung eingetreten ist. Ich möchte noch ganz kurz auf unsere zwei geheilten Fälle eingehen, wo die Erscheinungen recht schwerer Natur waren.

In beiden Fällen handelte es sich um ältere, elende Männer, von denen der eine wegen einer ausgedehnten Phlegmone des rechten Beines mehrfach inzidiert worden war. Die Wunden waren bereits fast völlig verheilt und der Kranke seit zehn Tagen außer Bett, als er plötzlich kollabierte unter hochgradiger Atemnot. Nach zwei Stunden erholte er sich, nachdem er Analeptica erhalten hatte. Er klagte über Stiche in der linken Brustseite. Nach drei Tagen fühlte er sich wieder völlig wohl. Ueber dem linken Unterlappen waren nur noch geringe Reibegeräusche zu hören. Nach vier Wochen wurde er völlig geheilt entlassen. Im anderen Falle war ein Querbruch der rechten Kniescheibe genäht worden. Es bestand schwere Bronchitis mit viel Auswurf. 14 Tage nach der Operation bekam der Kranke eine Thrombose des linken Beines und weitere 7 Tage später einen schweren Anfall von Lungenembolie: Atemnot, Zyanose und gesteigerte Pulsfrequenz. Stiche in der rechten Brustseite. Abends Schüttelfrost, dann Temperatur normal. Nach vier Tagen war im rechten Mittellappen ein größerer Infarkt nachweisbar. Der Patient erholte sich ziemlich schnell, stand nach sechs Tagen auf und wurde nach weiteren drei Wochen geheilt entlassen.

Zusammenfassung. 1. Auch bei genauer Aufmerksamkeit und Beobachtung ist die Unterscheidung der eventuell zu operierenden Lungenembolie von anderen plötzlichen Todesarten, z. B. von Herzkollaps infolge Myodegeneratio cordis, nicht immer zu stellen. Lungenembolien werden als solche nicht erkannt, andere Erkrankungen dafür gehalten.

2. In einem Viertel unserer tödlich verlaufenen Fälle trat der Tod fast momentan ein, bei drei Viertel der Fälle dauerte es zehn Minuten und mehr.

3. In einem Drittel unserer Fälle betraf die Lungenembolie ältere oder hochgradig geschwächte Patienten, bei denen ein Eingriff ganz aussichtslos erschien.

4. Der anatomische Befund ließ nur bei fünf Fällen eine operative Entfernung als technisch gut möglich erkennen. Von diesen waren jedoch drei wegen Plötzlichkeit des Todes bzw. wegen des schwachen Kräftezustandes nicht zu operieren.

5. Es ergibt sich aus unseren Darlegungen, die sich den früheren aus dem Urbankrankenhause von Busch mitgeteilten anschließen, daß die Möglichkeit der Trendelenburgschen Operation sehr beschränkt ist. Immerhin ist es möglich und zu hoffen, daß es gelingen wird, bei dem Zusammentreffen günstiger Vorbedingungen einen der anscheinend dem Tode verfallenen Fälle durch die Trendelenburgsche Operation zu retten. Der Entschluß zur Operation wird erschwert durch die Erfahrung, daß auch Lungenemboliefälle mit schweren Erscheinungen bei abwartendem Verhalten in Heilung ausgehen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Hofrat Krönig.)

Schmerzlose Entbindungen im Dämmerschlaf unter Verwendung einer vereinfachten Methode.

Von Dr. **P. W. Siegel,** Assistenten.

Der von Gauss in die Geburtshilfe eingeführte Skopolamindämmerschlaf ist jetzt seit dem Jahre 1905 in der Freiburger Frauenklinik in Anwendung. Er hat seine Probe bei vielen Tausenden von Gebärenden bestanden, und durch das Gesetz der großen Zahlen ist heute erwiesen, daß das Verfahren die Schmerzlinderung bei der Geburt ohne Gefährdung von Mutter und Kind herbeiführt. Die gleichen Resultate sind auch von anderen Kliniken mitgeteilt worden. Ich erwähne den ausführlichen Bericht aus der Döderleinschen Klinik von Zweifel jun. Wir dürfen alle Einwände, welche die Bummsche Klinik gegen den Dämmerschlaf in das Feld führte, durch die gewaltigen Zahlen in allen Punkten als widerlegt erachten. Das Verfahren von Gauss beruht, wie ich kurz wiederholen darf, auf dem Prinzip, die Skopolamin- und Morphiumdosierung nach der bei dem Geburtsverlauf stets wiederholt ausgeführten Merkprüfung zu regulieren. Gauss setzte sich das Ziel, nicht eine Vollnarkose herbeizuführen, sondern einen Zustand, den er als Dämmerschlaf bezeichnet. Dabei äußert zwar die Gebärende während den Wehen Schmerzen, nimmt sie aber nicht im Gedächtnis auf. Bei richtig durchgeführtem Dämmerschlaf weiß demnach die Frau von den im Dämmerschlaf vor sich gehenden Vorgängen, daher auch von den Schmerzen, bei der Geburt nichts. Sie ist amnestisch.

Dieses Verfahren hatte natürlich, wie immer betont wurde, den Nachteil, daß der Geburtsablauf der ständigen Kontrolle einer geübten Wärterin und der Nachkontrolle durch den Arzt, der in der Technik erfahren sein muß, bedurfte. Dadurch war der Dämmerschlaf gleich von vornherein auf die Klinik beschränkt. Wir haben ihn daher auch niemals in der Privatpraxis durchgeführt.

Wir selbst hatten immer das Bestreben, das Verfahren zu vereinfachen. Das war aber so lange nicht möglich, als wir in dem Skopolamin eine Droge besaßen, deren Wirksamkeit vielem Wechsel unterworfen war. Eine Vereinfachung der Methode des Dämmerschlafes konnte selbstverständlich erst dann eintreten, als wir ein in der Wirksamkeit stets gleichbleibendes Präparat erhielten. Hierbei mußte auch noch die weitere Vorbedingung erfüllt sein, daß die Zone vom Dämmerschlaf bis zur Vollnarkose breit und individuell nicht zu schwankend war. Da wir es beim Dämmerschlaf mit Individuen zu tun haben, die in der Blüte des Lebens stehen, weder mit sehr jungen noch mit sehr dekrepiden Frauen, so durfte man erwarten, daß bei gleich wirksamem Alkaloid die Wirkung auf das Individuum nicht allzusehr schwanken würde. Mehr Aufmerksamkeit mußte der Droge selbst geschenkt werden. Sie mußten in ihren Wirkungen möglichst konstant sein. Das von Straub angegebene Mannitskopolamin, das „Skopolamin-haltbar“ (Hoffmann-La Roche) entspricht nun nach unseren Erfahrungen in weitgehendstem Maße dieser Forderung. Straub hat die Haltbarkeit am Tierexperimente nachgewiesen, und ich konnte mit 1½ Jahre alten Lösungen Dämmerschläfe erzielen, die in keiner Weise denen mit frischen Lösungen nachstanden.

Wie schon Gauss in seiner Publikation hervorgehoben hat, mußte gerade die Dosierung des zweiten Alkaloids, des Morphiums, überaus sorgfältig sein, weil bei Ueberdosierung des Morphiums leicht die, wenn auch ungefährliche, so doch beim Dämmerschlaf unangenehm lang anhaltende Apnoe des Kindes nach der Geburt auftrat. Schlimpert zeigte, daß das ebenfalls von Straub angegebene Narkophin (Boehringer & Söhne) diese nachteiligen Einwirkungen auf das Atemzentrum in viel geringerem Maße hat. Eine bedrohliche, lebensgefährliche Wirkung des Narkophins, wie sie Hinterstoisser in einem Falle beobachtet haben will, ist uns unbekannt geblieben.

Der Arbeitsplan zur Vereinfachung des Skopolamindämmerschlafes war folgender: Zunächst wurde nach den Vorschriften von Gauss der Dämmerschlaf unter Kontrolle der Merkprüfung mit Skopolamin-haltbar und Narkophin bei einer großen Anzahl von Gebärenden durchgeführt. Es wurden dann später die Geburtsprotokolle genau kontrolliert, wobei sich herausstellte, daß tatsächlich die Dosen, die man in Skopolamin-haltbar und Narkophin gegeben hatte, um einen genügenden Dämmerschlaf herbeizuführen, bei verschiedenen Individuen in der Zeiteinheit nur wenig schwankten. Auf Grund dieser Erfahrungen wurde nun unter der Voraussetzung, daß es sich nicht um abnorm anämische und abnorm geschwächte Frauen handelte, ein Dosierungsschema für den Geburtsablauf aufgestellt. Nach diesem Schema wurde nun in jedem Falle methodisch jetzt ohne Kontrolle der Merkprüfung verfahren.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß der Ausbildung des Verfahrens eine sehr große Anzahl von Vorversuchen vorausgehen.

Technik. Das nun jetzt von mir bei 220 aufeinanderfolgenden Fällen durchgeführte Schema der Dosierung lautet folgendermaßen.

Beginn:	1½ ccm Skop.	+ 1 ccm Nark.	= 0,00045 Sk.	+ 0,03 Nark.
¾ Std. n. „	1½ „ „		= 0,00045 „	
1½ „ „ „	½ „ „	+ ½ „ „	= 0,00015 „	+ 0,015 „
3 „ „ „	½ „ „		= 0,00015 „	
4½ „ „ „	½ „ „		= 0,00015 „	
6 „ „ „	½ „ „	+ ½ „ „	= 0,00015 „	+ 0,015 „
7½ „ „ „	½ „ „		= 0,00015 „	
9 „ „ „	½ „ „		= 0,00015 „	
10½ „ „ „	½ „ „	+ ½ „ „	= 0,00015 „	+ 0,015 Nark.

und so fort alle 1½ Stunden ½ ccm Skopolamin (0,00015).

Jede dritte Skopolamindosis wird mit ½ ccm Narkophin (0,015) kombiniert. Die Injektionen müssen subkutan gegeben werden. Beim Durchschneiden des Kopfes ist außerdem noch ein leichter Chloräthylrausch nötig.

Es dürfte besonders erklärt werden, daß beim Durchschneiden des Kopfes ein leichter Chloräthylrausch von etwa 10 ccm, mit der Herrenknechtschen Maske gegeben, verabreicht werden muß. Das ist deswegen nötig, weil der Dämmerschlaf ein Zustand ist, der sich zwischen Wachen und Schlafen bewegt. Er reicht aus, um die gewöhnlichen Wehenschmerzen vergessen zu machen, er reicht aber nicht aus, um über den schmerzhaftesten Moment in der Geburt, das Durchschneiden des Kopfes, Amnesie herbeizuführen.

Man könnte nun meinen, daß man der Einfachheit halber lieber einen etwas tieferen Dämmerschlaf geben solle, als diese neue Komplikation hineinzubringen. Zu einem tieferen Dämmerschlaf sind aber größere Dosen Narcotica nötig. Ein Chloräthylrausch von 10 ccm übt bekanntermaßen kaum einen Einfluß auf den Menschen aus, jedenfalls schadet er niemals. Bei einer größeren Skopolamin- und Narkophindosis dagegen könnten die Nebenerscheinungen stärker hervortreten. Darum ziehen wir den Chloräthylrausch vor. Wie ich weiter unten zeigen werde, ist aber der Chloräthylrausch durchaus nicht immer nötig. Er ist gewissermaßen nur ein Sicherheitsventil, durch den der Dämmerschlaf in einem größeren Prozentsatze völlig gelingen wird. Nur mit einer gewissen Erfahrung kann man entscheiden, ob der Chloräthylrausch nötig ist oder nicht. Ich hatte es mir aber zur Aufgabe gestellt, die Durchführung des Dämmerschlafes von individuellen Dosierungen möglichst unabhängig zu machen. Deshalb möchte ich zunächst doch den Chloräthylrausch beim Durchschneiden des Kopfes in jedem Falle empfehlen. Es wird mir jeder zugeben, daß nichts niederdrückender ist, als den Erfolg eines über Stunden glänzend durchgeführten Dämmerschlafes durch einen versäumten Chloräthylrausch in Frage zu stellen.

Anwendungsbreite. Der Dämmerschlaf selbst kann begonnen werden, sobald man die Ueberzeugung hat, daß die Geburt im Gange ist, d. h. daß regelmäßige Wehen bei sich eröffnendem Muttermunde bestehen. Eine bestimmte Eröffnung des Muttermundes abzuwarten, ist im allgemeinen nicht notwendig. Ich habe mit gutem Erfolge schon bei 50 Pf.-Stück- und eine Markstück-großem Muttermunde bei Erst- und Mehrgebärenden den Dämmerschlaf begonnen und dabei durchaus keine Wehenverlangsamung beobachtet. Regelmäßig sind die Wehen im allgemeinen, wenn sie bei Erstgebärenden von fünf zu fünf Minuten, bei Mehrgebärenden von fünf zu sechs Minuten auftreten. Dies fällt im allgemeinen auch mit dem Moment zusammen, wo die Wehen beginnen, für die Frau schmerzhaft zu werden. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß ich auch einwandfreie Erfolge bei Mehrgebärenden erzielt habe, wo die Wehen erst alle zehn Minuten, alle zehn bis 15 Minuten, oder gar alle 15 Minuten aufgetreten sind. Es ist daraus ersichtlich, daß es weniger auf einen bestimmten Stand der Geburt ankommt als auf die Tatsache, daß sich die Geburt überhaupt im Gange befindet.

In meinen 220 Fällen war ich nicht ein einziges Mal gezwungen, den Dämmerschlaf zu unterbrechen. Der Dämmerschlaf konnte, wenn er einmal begonnen worden war, ausnahmslos bis zur Geburt durchgeführt werden. Ich habe ihn beispielsweise einmal 31, einmal 33 und einmal 39 Stunden unterhalten, ohne daß sich irgendeine Gefährdung für Mutter und Kind zeigte. Mit der Dauer des Dämmerschlafs steigt natürlich die Skopolamin- und Narkophindosis. Die größten Zahlen von Injektionen, die ich gegeben habe, betragen 24, 25 und 27 Injektionen. Das entspricht einer Narkophindosis 2mal von 0,15 und 1mal von 0,165 und einer Skopolamindosis von 0,00405, 0,00435 und 0,0048. Da die Dosen über eine lange Zeitspanne verteilt sind, so halten se sich noch unter der Maximaldosis. Im Durchschnitt brauchen wir natürlich viel weniger Narcotica, weil die Geburt in kürzerer Zeit ablaufen wird. Durchschnittlich haben wir sechs Injektionen gegeben mit 0,06 Narkophin und 0,0015 Skopolamin.

Eine Indikation gegen den Dämmerschlaf gibt es außer primärer Wehenschwäche nicht. Selbst hier ist es noch fraglich, ob man ihn nicht doch beginnen kann;

aber wir besitzen darüber keine Erfahrung. Ich könnte hier vielleicht noch einmal darauf hinweisen, daß ich bei drei Mehrgebärenden den Dämmerschlaf schon bei einer Wehenfrequenz 10—10, 10—15 und 15—15 Minuten begonnen und gut durchgeführt habe.

Auch das enge Becken ist keine Gegenindikation, da in fünf Fällen die Conjugata obstetrica nur 8,8, 8,7, 8,5, 8,5 und 7,9 betrug und trotzdem der Dämmerschlaf mit gutem Erfolg durchgehalten werden konnte.

Besondere Vorbereitungen zum Dämmerschlaf sind unnötig. Man hat nur darauf zu achten, daß mit der Patientin möglichst nicht gesprochen wird, daß nicht zu viel Lärm in der Umgebung der Patientin ist und daß das Licht nicht gerade in das Gesicht der Patientin fällt. Eigentümlicherweise sind die Frauen im Dämmerschlaf gegen Lichteindrücke auffallend empfindlich. Ich lege daher den Frauen gegen Ende der Geburt ein Tuch über das Gesicht, weil ich einige Male die Angabe erhielt, daß sie zwar nichts von der Geburt wissen, daß aber plötzlich viel Leute um sie herumgestanden hätten und daß es plötzlich sehr hell geworden sei. Das Hellwerden entspricht dem Lichte des Scheinwerfers. Bei meinen Fällen muß man auch noch bedenken, daß 197 Fälle im öffentlichen Gebärsaal ohne Isolierung der Frauen vor sich gegangen sind und daß ich trotzdem die unten angeführten Resultate erzielt habe. Bei vollständiger Isolierung der Privatpatienten ist durch die absolute Ruhe der Umgebung natürlich ein besserer Erfolg zu erwarten. Die 220 Fälle erstrecken sich auf

105 Erstgebärende
52 Zweitgebärende
18 Drittgebärende
23 Viertgebärende
7 Fünftgebärende
2 Sechstgebärende
5 Siebentgebärende
2 Achtgebärende
3 Neuntgebärende
2 Zehntgebärende
1 Elftgebärende.

Operationsfrequenz. 212 mal bestand Hinterhauptslage, 4 mal Vorderhauptslage, 1 mal Gesichtslage, 1 mal abgewichene Schädellage und 2 mal Steißlage. 196 Geburten erfolgten spontan; 10 mal war typischer Forceps, 8 mal atypischer Forceps, 2 mal Steißlagenhilfe, 2 mal Wendung aus Schädellage mit nachfolgender Extraktion, 1 mal Wendung aus Schädellage mit Perforation des nachfolgenden Kopfes und 1 mal vaginale Sectio notwendig. Rechnet man die Steißlagen ab, so beträgt die Operationsfrequenz genau 10 %. Das ist nach dem Winckelschen Handbuch ein sehr günstiges Resultat und wird um so günstiger, wenn man bedenkt, daß bei uns die Frequenz des engen Beckens ziemlich groß ist. Zum Vergleiche habe ich aus unseren Journalen 1000 aufeinanderfolgende Geburten, die ohne irgendein narkotisches Mittel vor sich gingen, zusammengestellt. Hier betrug die Operationsfrequenz 105 Fälle = 10,5 %. Also auch dieser Zahl gegenüber stellt sich mein Resultat gut. Von den 24 Operationen selbst wurden 11 Operationen in Inhalationsnarkose, 12 Operationen in Chloräthylrausch und eine Operation ohne jede Narkose ausgeführt. Die Inhalation mußte natürlich bei der Wendung, der vaginalen Sectio und dem atypischen Forceps gegeben werden. Beim typischen Forceps dagegen und bei der Steißlagenhilfe genügte der Chloräthylrausch.

Auf eine sehr interessante Tatsache muß ich noch hinweisen. Bei den 78 spontanen Erstgeburten entstanden nur 6 kleine Dammrisse, das sind 7,5 %. Bei den 49 spontanen zweiten Geburten und bei den 18 spontanen dritten Geburten entstanden keine Dammrisse. Es ist also auffallend, wie stark die Frequenz des Dammrisses herabgesetzt ist. Ich habe auch hier wieder zum Vergleiche 800 aufeinanderfolgende spontane Erstgeburten ohne Dämmerschlaf aus unserer Klinik zusammengestellt. Da betrug der Prozentsatz an Dammrissen 13,5 %. Das auffallend günstige Resultat bei mir liegt nun nicht etwa daran, daß der Dammschutz von mir oder von geübtem Personal ausgeführt wurde. Ich selbst habe nur bei 6 Erstgebärenden Dammschutz gemacht und alle übrigen Fälle wahllos Medizinalpraktikanten, Studenten, Schwestern und Hebammenschülerinnen überlassen. Es ist das vielmehr ein Beweis, wie unendlich ruhig der Kopf über dem Damm schneidet und wie wenig die geburtsleitende Person durch die Patientin beeinflußt wird. Auch die sechs Dammrißnähte wurden mit vier, zwei, drei, drei, ein und fünf Nadeln sämtlich im Chloräthylrausch ausgeführt. Ebenso wurde bei einer Frau, die nach einer Kolporrhaphie einen 19 cm hohen Damm hatte, die Episiotomie mit nachfolgenden 26 Nadeln im Chloräthylrausch gemacht. Wie bei der Operation, wußte die Frau auch hier nichts von dem Eingriff. Daß nun die leichten Eingriffe, wie typische Zangen, Steißlagenhilfe, Episiotomie und Dammnaht, im Chloräthylrausch mit gutem Erfolge ausgeführt werden können, ist ein ganz besonderer Vorteil des Dämmerschlafes.

Erfolge. Von 220 Frauen hatten 193 volle Amnesie über den Geburtsvorgang, das sind rund 88 %. Diese Frauen wußten also von der abgelaufenen Geburt nichts. Mit Ausnahme von 13 Fällen war in allen Fällen Chloräthylrausch, resp. bei den oben erwähnten 11 Operationen Inhalationsnarkose, gegeben worden. Von den 193 vollkommenen Amnesiefällen können sich nur 23, d. s. 12 %, entsinnen, einmal etwas gerochen oder eine Maske auf dem Gesicht gehabt zu haben. Diese Erinnerung entspricht der Chloräthyl- resp. Inhalationsgabe. Es sind das die Fälle, bei denen wir annehmen können, daß sie mit Wahrscheinlichkeit etwas von der Geburt gespürt haben würden, wenn sie keinen Chloräthylrausch bekommen hätten. Bei allen übrigen ist demnach der Chloräthylrausch umsonst gewesen. Aber wie ich schon sagte, man kann die Notwendigkeit des Chloräthyls zu schwer beurteilen. Da es nun wirklich unschädlich ist, kann man es immer mit gutem Gewissen anwenden.

In 22 Fällen = 10 % wurde ein teilweiser Erfolg erzielt, einerseits in der Form, daß die Patientinnen angaben, die Geburt gespürt zu haben, daß sie sich aber über große Zeitabschnitte in der Geburt nicht entsinnen konnten, oder anderseits in der Form, daß sie subjektiv von einer ganz deutlichen Schmerzlinderung sprachen.

In 5 Fällen = 2 % wurde keine Wirkung erzielt, weil die Injektionen zu spät gegeben wurden.

In Tabellenform angeordnet, würden sich unsere Resultate folgend darstellen:

193 Fälle voller Erfolg = etwa 88 %
22 „ teilweiser Erfolg = „ 10 %
5 „ kein Erfolg = „ 2 %.

Die Prüfung über die Amnesie der Geburt habe ich wie folgt ausgeführt.

Ich habe die Frauen nach der Geburt gefragt, ob sie das Kind schon haben, ob sie einmal etwas gerochen haben, ob sie ein Tuch über dem Gesicht gehabt und wieviel Einspritzungen sie bekommen haben. Es hat sich dabei herausgestellt, daß die Amnesie bereits zwischen der zweiten und dritten Injektion beginnt. Von den 193 vollamnestischen Frauen konnten sich 128 nur an 2, 49 an 3, 15 an 4 und 2 an mehr als 4 Einspritzungen entsinnen. Ueberträgt man das auf das obige Dämmerschlafschema, so erkennt man, daß im Durchschnitt der Dämmerschlaf zwischen ¾ Stunden und 1½ Stunden nach der ersten Injektion eintritt. Wir müssen also sagen, daß alle Dämmerschläfe mit Wahrscheinlichkeit erfolglos sind, bei denen die Geburt vor 1 bis 1½ Stunden nach Beginn erfolgt. Das ist also die einzige Unzulänglichkeit.

Ich habe in 30 Fällen die Frauen gefragt, wie lange ihnen die Zeit von der ersten Injektion bis zum Aufwachen aus dem Dämmerschlaf vorgekommen ist, und dabei ausnahmslos eine ganz kolossale Unterschätzung der Zeit gefunden. Man ist erstaunt, wenn man erfährt, daß die Patientin von einem 25- bis 30stündigen Schlaf angibt, daß sie meint, die Geburt habe nur 3 bis 4 Stunden gedauert. Daraus ist ersichtlich, daß wir auch in den Fällen, wo die Frau durch Zufall die Geburt gespürt hat, sonst aber über einen großen Zeitteil der Geburt Amnesie besitzt, mit anderen Worten, daß die größte Zahl der Fälle, die ich mit teilweisem Erfolg bezeichnet habe, allein schon ein gutes Resultat bieten. Würde beispielsweise eine solche Frau 20 Stunden im Dämmerschlaf gehalten sein, so hätte sie den Eindruck, daß sie wohl die Geburt gespürt hat, daß aber die Geburt sehr kurz, etwa 3 bis 4 Stunden, gewesen sei. Wenn diese Frauen auch später erfahren, daß die Geburt viel länger gedauert hat, als sie sich vorstellen, und vielleicht auch aus irgendwelchen Motiven heraus von der Länge ihrer Geburt sprechen, so hat die Frau doch vor sich selbst stets nur den Eindruck einer ganz kurzen Geburt. Damit ist schon viel gewonnen. Es mutet uns auch eigenartig an, wenn der Dämmerschlaf über 24 Stunden gedauert hat, zu sehen, wie sich die Berechnung der Frau um einen ganzen Tag verschiebt. Sie wacht beispielsweise Dienstag morgen auf und will sich nicht ausreden lassen, daß es nicht Montag morgen ist.

Nebenerscheinungen. Gegen den Dämmerschlaf werden die angeblich so oft eintretenden und starken Nebenerscheinungen angeführt. Es wird vor allen Dingen darauf hingewiesen, daß die Geburten ungewöhnlich verzögert würden, daß eine Wehenverlangsamung eintritt. Starke Wehenverlangsamung selbst habe ich nur dreimal gesehen. In 28 Fällen trat mittlere oder nur geringe Wehenverlangsamung ein. In 189 Fällen konnte ich eine Verlangsamung der Wehen nicht bemerken. Ich muß aber dabei ausdrücklich betonen, daß unter meinen Fällen sich 12 über 31 Jahre alte Erstgebärende befanden. Die älteste Erstgebärende war 39 Jahre alt. Die Wehenverlangsamung beträgt also inklusive dieser 12 alten Erstgebärenden etwa 12,5 %. Entsprechend diesem geringen Auftreten der Wehenverlangsamung mußte ich nur 32 Male wehenerregende Mittel geben. Das ist nicht viel, wenn man bedenkt, daß wir in einer Zeit leben, wo die Verabreichung von Pituitrin, Pituglandol und Hypophysin zum guten Ton in der Geburtshilfe gehört. Nur in 2 Fällen mußte ich je drei Injektionen Pituitrin geben.

Da meines Erachtens in den einzelnen Kliniken dadurch, daß wir uns auf subjektive Angaben der Patienten verlassen müssen, die Dauer der Geburtsperioden sehr verschieden angegeben wird, stelle ich meine Eröffnungs- und Austreibungszeiten, die ich beim Dämmerschlaf beobachtet habe, nicht denen der Handbücher gegenüber. Ich habe vielmehr zum einwandfreien Vergleich bei 750 aufeinanderfolgenden Erstgeburten ohne Dämmerschlaf die durchschnittliche Eröffnungszeit mit 17 Stunden und 5 Minuten, die durchschnittliche Austreibungszeit mit 1 Stunde und 34 Minuten für unsere Klinik berechnet. Demgegenüber stehen meine 105 Erstgebärenden im Dämmerschlaf mit einer Eröffnungszeit von 18 Stunden 27 Minuten und einer Austreibungszeit von 2 Stunden 7 Minuten. Es zeigt sich also, daß tatsächlich eine Wehenverlangsamung einzutreten scheint, die bei meinen Fällen für die Eröffnungszeit 1 Stunde 22 Minuten, für die Austreibungszeit 0 Stunden 33 Minuten beträgt. Demgegenüber stehen aber die großen Erleichterungen durch den Dämmerschlaf. Daß diese Wehenverlangsamung an und für sich belanglos ist und nur theoretischen Wert besitzt, dafür spricht meine geringe Operationsfrequenz und, wie wir später sehen werden, die geringe Morbidität im Wochenbett und der Zustand der Kinder.

Ich muß hier darauf aufmerksam machen, daß jeder Arzt, der zum erstenmal Geburten im Dämmerschlaf sieht, unbedingt den Eindruck der Wehenverlangsamung und Wehenverzögerung hat. Das beruht darauf, daß die Frau im Dämmerschlaf die Wehen oft oder meist nur spürt, wenn sie auf der Höhe sind, und daß sie dann den Schmerz in den meisten Fällen nur durch ein leises Wimmern, Stöhnen angibt, oder daß sie gar keine Schmerzen äußert. Dagegen zeigt die Frau, die beim vollen Bewußtsein ist, den Schmerz schon beim Herannahen der Wehen und noch lange beim Abklingen derselben. So erklärt sich nach meinen Erfahrungen leicht der subjektive Eindruck der Wehenverlangsamung und Wehenverkürzung, während sich objektiv durch das Auflegen der Hand auf den Leib die Wehenfrequenz und -intensität viel günstiger gestaltet. Daß das unbedingt der Fall sein muß, dafür sprechen ja auch meine obigen Vergleiche der Eröffnungs- und Austreibungsperioden.

Sonstige Nebenerscheinungen, vor allem des Skopolamins, sind Gesichtsröte, leichte Erregungszustände und Erbrechen. Aber alle diese Zustände treten in weitaus geringerem Maße auf, als immer angenommen wird. In 132 Fällen sah ich überhaupt keine Nebenerscheinungen. In 73 Fällen trat Gesichtsrötung auf, in 58 Fällen Erregungszustände, 5 Frauen hatten Erbrechen.

Die Gesichtsröte ist eine rein peripherische Hyperämie ohne jede Bedeutung. Das ergibt sich aus der Kontrolle des Pulses; denn die Pulsfrequenz bei meinen Fällen ist nur 19 mal über 100 Schläge in der Minute gestiegen, und auch in diesen Fällen war er niemals bedrohlich.

Die Erregungszustände der Frauen sind im allgemeinen gering. Ich sah nur sechsmal wirklich starke Erregungen. Daß die Erregungszustände nicht so enorm sein können, beweist ja auch unsere geringe Dammrißfrequenz. Würden sich die Frauen, wie immer angenommen wird, herumwerfen, so wäre auch kein ordentlicher Dammschutz möglich. Die Folge davon würden sehr viele Dammrisse sein. Sicherlich waren beim früheren Dämmerschlaf mit Skopolamin-Morphium die Erregungszustände größer. Da ich aber in der Lage bin, alle 4½ Stunden eine ½ Spritze Narkophin ohne Gefahr einzuschalten, habe ich den Vorteil, etwa aufsteigende Erregungen rechtzeitig ausgleichen zu können.

Eine Beeinflussung des Atemzentrums durch das Narkophin in Form einer Atemverlangsamung habe ich bei der Mutter nie beobachten können. In 139 Fällen ist die Atmung alle drei Stunden gezählt worden und hat sich nie unter 16 oder über 30 Atemzüge in der Minute bewegt.

Weitere Nebenerscheinungen kommen nicht in Frage. Die Temperaturen bewegten sich nur sechsmal zwischen 38 und 39° C axillar. Alle übrigen Male erreichten sie bei vierstündlicher Messung nie 38° C.

Nachgeburt. Nachgeburtsblutungen, Atonien im Anschluß an Skopolamin, wie sie immer und immer wieder ins Feld geführt werden, habe ich nie beobachten können. Die Blutverluste sind bei uns genau gemessen worden, und nur in 16 Fällen haben wir einen größeren Blutverlust als 500 g beobachtet. Als Ursache für diese stärkeren Blutungen war nur zweimal Atonie anzusehen. 209 mal hatten wir nicht nötig, wegen Blutungen irgend etwas zu tun. Wir waren zweimal gezwungen, blutstillende Mittel wie Secacornin zu geben, zweimal manuelle Plazentarlösung zu machen, zweimal den Uterus auszutasten, zweimal Scheidentamponade zu machen und viermal die Plazenta zu exprimieren. Die Nachgeburtsdauern erreichten nur viermal die Länge von einer Stunde. Weil die Patientin im Dämmerschlaf ist, haben wir im Interesse des Dämmerschlafes im Durchschnitt die Nachgeburtsperiode dadurch beendet, daß wir die gelöste Plazenta auf leichten Druck herausdrückten.

Wochenbett. Auch im Wochenbett habe ich im allgemeinen keine Erscheinungen gehabt. 205 Frauen wurden innerhalb der ersten zehn Tage nach der Geburt entlassen, und bei den übrigen 15 Frauen traten nur ganz geringe Temperaturen ein. Die höchsten beobachteten Temperaturen waren in 2 Fällen 39,1 und 39,6° rektal. 110 Patientinnen standen am ersten Tag, 10 Patientinnen am zweiten Tag nach der Geburt zum ersten Male auf. Mit Ausnahme einer Frau haben alle Patienten gymnastische Uebungen gemacht. 161 Frauen klagten nicht über Durst, 44 Frauen hatten mäßiges und 15 Frauen anhaltendes Durstgefühl. Aber auch in diesen Fällen war die Austrocknung der Schleimhäute bei weitem nicht derartig, wie man sie nach Operationen zu sehen bekommt. 213 Frauen haben gestillt. Die übrigen 7 Frauen stillten nicht wegen Todes der Kinder. Nur bei 2 Frauen reichte die Brust nicht aus und mußte neben der Brust Soxhlet gegeben werden. Man kann also nicht von einem schädlichen Einfluß des Dämmerschlafes auf das Wochenbett oder auf die Milchsekretion sprechen.

Die Kinder. Von den 220 Kindern wurden 148 absolut lebensfrisch geboren. 61 Kinder waren oligopnoisch, 4 apnoisch und 4 asphyktisch. 2 Kinder kamen frischtot, und ein lebendes Kind mußte wegen Fieber der Mutter perforiert werden. Von den asphyktischen Kindern gelang es, zwei zum Leben zu bringen: die beiden anderen starben nach ¾- und 1½ stündigen Wiederbelebungsversuchen. In Prozentzahlen stellt sich demnach der kindliche Zustand wie folgt dar:

148 lebende Kinder	= 67,6 %
61 oligopnoische Kinder	= 27,7 „
4 apnoische Kinder	= 1,7 „
2 asphyktische Kinder mit nachfolgendem Leben	= 0,85 „
2 asphyktische Kinder mit nachfolgendem Tod	= 0,85 „
3 totgeborene Kinder	= 1,3 „

Die Kindermortalität unter der Geburt ist demnach außerordentlich gering und beträgt einschließlich der beiden asphyktischen Kinder 2,15 %. 5 Stunden nach der Geburt starb ein Kind an Lues. Ein Kind wurde mit mannsfaustgroßem Nabelschnurbruch geboren, operiert und ging am dritten Tage zugrunde. Von den 220 Kindern verließen demnach 213 die

Klinik lebend und gesund. Die Gesamtmortalität unter der Geburt und in den ersten Lebenstagen beträgt demnach nur 3 %. Das ist ein sehr gutes Resultat und entspricht vollkommen den bisherigen Beobachtungen über Skopolaminkinder.

Auf Grund dieser geringen Kindermortalitätsziffer dürfte man wohl kaum von einem schädlichen Einfluß des Dämmerschlafes auf die Kinder reden. Daraus ergibt sich auch, daß der viel beanstandete Zustand der Oligopnoe für das kindliche Leben absolut ungefährlich ist. Die Oligopnoe ist, wie sich Gauss ausdrückt, ein leichter Rauschzustand des Kindes, der sich leider in einem gewissen Prozentsatz nicht ausschalten läßt. Die Kinder sehen blaurot aus und atmen wenig, unterscheiden sich aber absolut von den asphyktischen Kindern. Das Herz pulsiert lebhaft, und auf Anblasen und Berührung machen die Kinder Abwehrbewegungen. Die Oligopnoe hielt in 34 Fällen bis 5 Minuten, in 21 Fällen bis 10 Minuten, in 4 Fällen bis 15 Minuten, in je einem Fall bis 20 und 25 Minuten an. Um zu sehen, wie sich die oligopnoischen Kinder ohne Therapie verhalten, habe ich in 22 Fällen mit den Kindern überhaupt nichts gemacht. Ich habe die Kinder auf den Tisch gelegt und einfach sich selbst überlassen. Bei all diesen Kindern ist dann ohne mein Zutun nach den oben angegebenen Zeiten Lebensfrische eingetreten. Unter diesen nicht behandelten Kindern befindet sich auch die Oligopnoe von 25 Minuten. Ich glaube, das beweist zur Genüge, daß die Oligopnoe an sich keiner Behandlung bedarf und daß ein solch oligopnoisches Kind ohne jede Therapie lebensfrisch wird. Ich gebe gern zu, daß die Beurteilung, ob es sich um Oligopnoe oder Apnoe handelt, bei nicht genügender Erfahrung ziemlich schwer ist. Wer nicht die Erfahrung besitzt, soll einfach diese Kinder mit leichten mechanischen Reizen behandeln. Die Behandlung schadet ja nichts. Handelte es sich nun um Oligopnoe, so war sie unnötig, handelte es sich um Apnoe, so war sie nicht versäumt.

Um einen Ueberblick über meine Fälle zu geben, führe ich nur an, daß ich in 167 Fällen keine Behandlung der Kinder vornahm. Zweimal wandte ich thermische Reize und einmal Schultzesche Schwingungen an. Dreimal mußte ich aspiriertes Fruchtwasser mit dem Trachealkatheter aus den Bronchien ansaugen. In allen übrigen Fällen kam ich mit den übrigen üblichen leichten Wiederbelebungsmaßnahmen aus.

Ebensowenig wie das Kind durch den Dämmerschlaf extrauterin gefährdet ist, ebensowenig kommt es intrauterin in Gefahr. Der Dämmerschlaf hat keinen Einfluß auf die kindlichen Herztöne. 202 mal blieben die kindlichen Herztöne absolut normal, und nur in 18 Fällen traten Herztöne über 160 oder unter 100 ein. Für diese 18 Fälle von schlechten Herztönen konnte mit Ausnahme von 3 Fällen eine Ursache in Nabelschnurumschlingung, zersetztem Fruchtwasser, Nabelschnurvorfall, engem Becken etc. gefunden werden.

Bei der Entlassung hatten 36 Kinder ihr Geburtsgewicht erreicht oder überschritten. Wenn man bedenkt, daß nur 12 Frauen länger als 10 Tage in der Klinik waren, so dürften die Kindergewichtskurven absolut normal sein. Eine starke Gewichtsabnahme von über einem Pfund ist niemals beobachtet worden.

Schluß. Fasse ich zum Schluß meine Erfahrungen zusammen, so ergibt sich, daß wir in der kombinierten Skopolaminhaltbar-Narkophinbehandlung nach meinem Schema unter der Geburt einen durchaus brauchbaren Dämmerschlaf besitzen. Absolut ideal ist auch er nicht. Aber mit seinen 88 % vollkommenen, 10 % teilweisen Erfolgen, seinen bedeutungslosen Nebenerscheinungen für Mutter und Kind ist er heute die beste aller bekannten Methoden der Schmerzlinderung unter der Geburt. Sein Vorzug ist die leichte Anwendungsweise. Jede individuelle Vorbereitung von Fall zu Fall ist unnötig. Es werden unterschiedslos bei jeder Frau zu den genau bestimmten Zeiten die vorgeschriebenen Skopolamin- und Narkophindosen mechanisch gegeben. Die übrige Geburt spielt sich absolut mit genau denselben Zufälligkeiten ab, die auch die Geburt ohne Dämmerschlaf bringen kann. Ich weiß genau, daß man auf Grund größerer Erfahrungen in manchen Fällen etwas individualisieren könnte, daß man bei mancher Patientin mit weniger auskommen, bei mancher Patientin mit klein wenig höheren Dosen bessere Erfolge erzielen kann. Aber ich habe mich grundsätzlich an dieses Schema gehalten, weil ich eine leicht verwendbare Methode ausarbeiten wollte. Die Zahl von 220 Fällen ist noch so gering, daß ich die Methode keineswegs heute schon für die allgemeine Praxis empfehlen möchte; ich glaube aber, daß sie wohl verdient, von anderen Kliniken nachgeprüft zu werden, damit ein großes Beobachtungsmaterial in kurzer Zeit zustandekommt.

Literatur: Gauss, Arch. f. Gyn. 78. — Hinterstoisser, W. kl. W. 1913 Nr. 50. — Schlimpert, M. m. W. 1912 Nr. 28. — P. W. Siegel, M. m. W. 1913 Nr. 41. — Straub, M. m. W. 1912 Nr. 28 u. 1913 Nr. 41. — E. Zweifel, Mschr. f. Geburtsh. 36.

Ueber die Lähmungstherapie an der oberen Extremität.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **Oscar Vulpius** in Heidelberg.

M. H.! Die Prinzipien und Methoden der Lähmungsbehandlung sind am Arm im wesentlichen die gleichen, wie wir sie an der unteren Extremität anzuwenden gewohnt sind. Allein die Schwierigkeiten, die sich vor den vollen Erfolg stellen, sind am Arm ungleich größer. Um das gelähmte Bein wieder brauchbar zu machen, genügt es, ihm seine Stützfunktion wiederzugeben. Und wir können dies durch eine Steifstellung der Extremität mittels Apparat oder Operation auf die einfachste Weise mit Sicherheit erreichen, es bedarf hierzu keiner Wiederherstellung von aktiven Gelenkbewegungen. Ganz anders liegt die Aufgabe am Arm mit seinen komplizierten Funktionen, wo ein kleiner Ausfall an Muskulatur oder Gelenken schon recht schwer empfunden werden kann. Anderseits ist aber darum am Arm ein Teilerfolg schon ein erfreuliches und wertvolles Resultat, der in gleichem Umfang am Bein keinen praktisch brauchbaren Nutzen darstellen würde.

Wir wollen in Folgendem einige der wichtigsten Lähmungsbilder ins Auge fassen, ihre Therapie erörtern und an Beispielen zu zeigen versuchen, mit welchen Ergebnissen unsere Heilbestrebungen belohnt werden können.

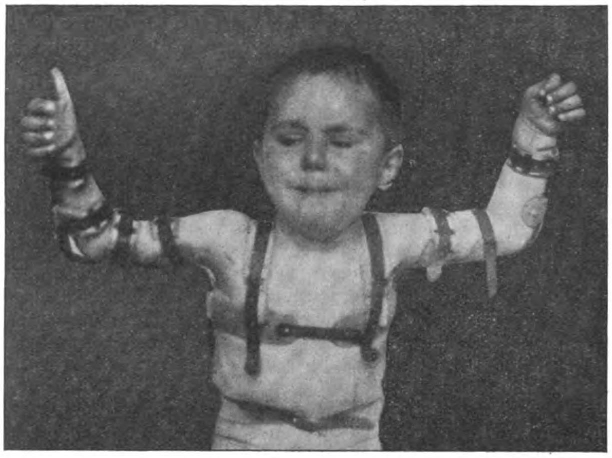
Wir beginnen mit den **schlaffen Lähmungen,** die in der großen Mehrzahl der Fälle Folgen der Poliomyelitis sind. Die Kinderlähmung lokalisiert sich entschieden viel seltener am Arm als am Bein, doch will es mich bedünken, daß gerade die jüngsten Epidemien häufiger als bisher die obere Extremität in Mitleidenschaft gezogen haben. Ich persönlich wenigstens habe noch nie so viele und meist so schwere Armlähmungen in meiner Klinik gesehen als gerade im abgelaufenen Jahr. Es ist entweder die ganze Extremität bis auf kleine Reste gelähmt oder aber bei partieller Lähmung fast ausnahmslos der zentrale Abschnitt, Schulter- und Ellbogengelenk oder ersteres allein. Ist die Schultermuskulatur, speziell der Deltamuskel, befallen, so gerät das Gelenk durch Kapseldehnung in Subluxationsstellung, der Luftdruck preßt die Weichteile in den Gelenkhohlraum hinein, und es entsteht so unter dem prominenten Akromion eine deutliche Delle. Dieses Bild kann sich auch entwickeln, wenn der Deltoides nur paretisch ist; der Muskel leidet dann unter der dehnenden Wirkung des Armgewichtes, dem er nicht gewachsen ist, der Rest von verbliebener Funktionsfähigkeit verschwindet dadurch. Und dieser schädliche Einfluß macht sich noch weiterhin geltend an der Oberarmmuskulatur, am Biceps vor allem, der durch die dauernde Ueberdehnung völlig gelähmt erscheinen kann. Wird die Schulterlähmung erfolgreich in Angriff genommen, so sieht man häufig wider Erwarten den Biceps wieder in Funktion treten.

Ist Schulter und Ellbogen gelähmt, so ist der Arm recht wertlos, auch wenn Hand- und Fingermuskulatur der spinalen Lähmung entronnen sind. Es tritt Inaktivitätsatrophie ein, der Arm baumelt als unbenütztes Anhängsel am Körper.

Im ersten Jahr nach Eintritt der Schulterlähmung kommt nach allgemein gültiger Anschauung eine mechanische bzw. physikalische Behandlung in Betracht; sie energisch durchzuführen, ist eine oft vernachlässigte Pflicht.

Neben gründlicher Massage ist die Elektrotherapie unentbehrlich, die wir besonders effektvoll mit Hilfe des neuen Myomotors gestalten können. Dieser Apparat, der nur die Nachteile der Kostspieligkeit und der ausschließlich stationären Anwendungsmöglichkeit gegen sich hat, erzeugt Muskelkontraktionen, die den physiologischen Ablauf aufs genaueste wiedergeben und das Mögliche von Restitution und Kräftigung des Muskelgewebes leisten. Der fein konstruierte Apparat ist in meiner Klinik ein unentbehrliches Rüstzeug für die Lähmungstherapie geworden. Wir dürfen uns aber mit dieser regelmäßigen täglichen Behandlung nicht begnügen, sondern müssen auch die in ihren schädlichen Wirkungen vorhin geschilderte Muskelüberdehnung bekämpfen. Weit vorteilhafter als das Tragen einer Armschlinge ist ein einfacher Schienen-Gurt-Apparat, den wir vielfach mit gutem Erfolg angewendet haben. Der Apparat fixiert, wie die nebenstehende Abbildung eines doppelseitig gelähmten Jungen zeigt (Fig. 1), den Arm in rechtwinkliger Abduktion und Außenrotation, den Ellbogen in Beugung und, wenn nötig, den Vorderarm in Supination, Hand und Finger in Extension. Wir lassen ihn während der Nacht und mindestens während eines Teiles des Tages tragen.

Fig. 1.



Allzu optimistisch beurteile ich die Erfolge auch der sorgfältigsten Mechanotherapie am gelähmten Deltoides nicht. Wohl aber habe ich einzelne Fälle beobachtet, bei denen vikariierendes Eintreten von Nachbarmuskeln durch peinlich gewissenhaftes und unermüdliches Ueben in einem solchen Umfang ausgebildet wurde, daß der Arm mit Hilfe gewisser Kunstgriffe schließlich doch wieder eleviert werden konnte.

Ist unter der geschilderten, mit einer gewissen Periodizität und Abwechslung durchgeführten Behandlung das erste Jahr verstrichen, so dürfen wir den Zustand ungefähr als definitiv ansehen und bei noch bestehender Deltoideslähmung und Unfähigkeit der aktiven Schulterbewegung weitere Schritte unternehmen.

Man hat eine Muskelüberpflanzung versucht, indem man den Trapezius an seiner Insertion ablöste und bei extrem abduziertem Arm auf den Deltoides überpflanzte. Oder aber man wählte den kräftigen Pektoralis, löste seine klavikulosternale Insertion unter Schonung der Gefäße und Nerven ab und verlagerte sie lateralwärts zum Akromion.

Ich habe niemals eine derartige oder ähnliche Muskelplastik gesehen oder zustande gebracht, die ein wirklich praktisch brauchbares Ergebnis gehabt hätte, und halte es auch für ausgeschlossen, auf diese Weise eine erhebliche Elevation des Armes, etwa bis zur Horizontalen, zu erzielen.

Das gleiche Urteil muß ich zunächst über die Nerventransplantationen fällen, die aus dem N. radialis oder subscapularis dem N. axillaris gesunde Leitungsbahnen zuführen wollten. Man kann sich hierbei leicht durch einen Scheinerfolg täuschen lassen, wie es mir selber passiert ist: Wird nämlich nach der technisch unstreitig interessanten Nervenpfropfung der Arm längere Zeit in starker Abduktion fixiert, so erholt sich der nur paretische Deltamuskel einigermaßen, wird kontraktionsfähig und erzeugt leichte Abduktionsbewegungen, die man ebenso gut und ebenso ungenügend durch rein mechanische Behandlung erzielt hätte. Nach meiner Erfahrung leistet bei Deltoideslähmung die Arthrodese des Schultergelenks weitaus am meisten, ja geradezu Ueberraschendes. Der Erfolg beruht darauf, daß nach operativ erzielter solider Verschmelzung von Humerus und Scapula die Schultergürtelmuskulatur das Schulterblatt und gleichzeitig auch den Oberarm eleviert. Die Operation ist dementsprechend nur dann indiziert, wenn die genannten Muskeln und in erster Linie der Cucullaris in brauchbarem Zustand vorhanden sind. Die von mir in typischer Form entwickelte Technik ist recht einfach: Ein vorderer Längsschnitt eröffnet das Gelenk, die Kapsel wird am Humerus so ausgiebig abgelöst, daß der Kopf luxiert werden kann, nachdem die lange Bizepssehne beiseite geschoben worden ist. Ein Knorpelmesser schält den Knorpelüberzug vom Caput humeri ab, ein scharfer Löffel entfernt den knorpeligen Pfannengrund. Dann ist noch die Unterfläche des Akromion und der Processus coracoides freizulegen. Mit Hilfe eines pfriemenartigen Instruments werden Drahtnähte durch Kopf und Akromion bzw. Kopf und Rabenschnabelfortsatz gelegt und nach Reposition des Kopfes geknotet, während der Arm in rechtwinkliger Abduktion und ein wenig vor die quere Körperachse gebracht wird. Kapselwunde, Muskelreste und Haut werden völlig geschlossen, ein weit ausholender Gipsverband fixiert das Gelenk in der eben beschriebenen Stellung während mindestens drei Monaten. Aufgabe der Nachbehandlung ist es, die Schultergürtelmuskulatur zu kräftigen und die Scapula so zu mobilisieren, daß der arthrodesierte Arm wieder an die seitliche Thoraxwand herangebracht werden kann. Die Abbildungen, Fig. 2 und 5 zeigen, welch erhebliche Grade von Elevation des Arms mit der Schulterarthrodese gewonnen werden können, Fig. 6 illustriert die Kraft der Bewegungen: hebt doch der 13jährige Knabe einige Monate nach der Operation 10 Pfund ohne Schwierigkeit!

Schon an früherer Stelle wurde auf eine nicht seltene Fernwirkung der Schulterarthrodese hingewiesen, nämlich auf die Reaktivierung des Biceps brachii, nachdem die Schultersubluxation und die dadurch bedingte Muskelüberdehnung behoben ist.

Ist der Bizeps völlig gelähmt oder hochgradig paretisch, so müssen wir auf andere Weise versuchen, dem Ellbogengelenk zu Hilfe zu kommen. So Vorzügliches die Arthrodese an der Schulter leistet, so wenig schätze ich diese für den Ellbogen. Eine dauernde Fixation dieses Gelenkes in Beugestellung ist ein weder funktionell noch kosmetisch angenehmer Zustand. Ist der Trizeps, wie nicht allzu selten, kräftig vorhanden, so kann er für eine Ueberpflanzung herangezogen werden. Wir spalten seine laterale Hälfte ausgiebig ab und verlagern sie subfaszial auf die Beugeseite, um sie mit der Endsehne des Bizeps in Flexion zu vernähen. Nach drei Wochen beginnt die Nachbehandlung, die gewöhnlich zu einer sehr deutlichen, funktionellen Differenzierung der beiden Trizepshälften führt. Die zurückgelassene Hälfte bleibt Strecker, die verpflanzte Hälfte wird zum unabhängig arbeitenden Flexor des Ellbogengelenks. Es gibt keinen deutlicheren Beweis für die erstaunliche Anpassungsfähigkeit des Muskels und des motorischen Zentrums an die veränderten anatomischen Muskelverhältnisse als eben diese dankbare Trizeps-Bizeps-Ueberpflanzung.

Ist aber auch der Trizeps gelähmt, so bleibt nur übrig, einen leichten Hülsenapparat für Ober- und Unterarm tragen zu lassen mit einer Scharniervorrichtung, welche die Einstellung des Gelenks in beliebigem Flexionswinkel gestattet (Fig. 8). Wenigstens erwähnen will ich, ohne zunächst irgendwelche Hoffnungen damit zu verknüpfen, einen von mir gemachten Versuch, den gelähmten Bizeps durch freie Muskelplastik zu ersetzen. Ich legte den Bizeps in großer Ausdehnung frei, er stellte ein dünnes, rosafarbenes Band dar, erwies sich aber andeutungsweise noch als galvanisch erregbar, was durch die Bedeckungen hindurch nicht der Fall gewesen war. Dann entnahm ich dem Sartorius ein großes Muskelnervenpräparat, das sich natürlich stark verkürzte. Es wurde mittels vier Schiebern gedehnt und auf dem Bizepsrest festgenäht, der mitgenommene Cruralisast wurde in den angefrischten N. medianus aufsteigend implantiert, und zwar in die ulnaren und dorsalen Bündel im mittleren Drittel des Oberarms. Der weitere Verlauf war fieberfrei, aber der Muskel zerfiel. Nach 14 Tagen entleerte sich eine schokoladenartige Flüssigkeit aus der Narbe, und nach definitivem Wundverschluß blieb nur in der distalen Hälfte eine dem implantierten Muskel entsprechende Verdickung bestehen. Die aktive Beugefähigkeit des Ellbogengelenks, die vorher fehlte, war aber nun ganz deutlich wiedergekehrt, der funktionelle Erfolg war nicht zu leugnen. Es mag aber sein, daß die Operation und ihre Folgen irgendwie den paretischen Bizeps angeregt haben, ohne daß die überpflanzten Muskelfasern selber kontraktionsfähig blieben. Vielleicht hätte eine operative Verkürzung des Bizeps dasselbe Resultat gehabt. Interessant war mir, daß der Verlust des Sartorius in keiner Weise empfunden wurde, sodaß mein Versuch einen Schaden nicht gestiftet hat. Ich würde darum unter geeigneten Bedingungen die Wiederholung des Versuchs unbedenklich unternehmen, wenngleich die Einheilungsmöglichkeit freier Muskellappen zumeist bestritten wird. Die Sehnsucht nach erfolgreicher, freier Muskelplastik ist so groß und so berechtigt, daß Versuche zu ihrer Verwirklichung bis zur endgültig feststehenden Enttäuschung und angesichts ihrer Unschädlichkeit wohl erlaubt sind.

Wenn die aktiven Drehbewegungen des Vorderarmes ausgefallen sind, so sinkt die Hand fast ausnahmslos in Pronation, eine Supinationskontraktur stellt eine ganz außerordentliche Seltenheit dar. Die starke Pronationsstellung beeinträchtigt die Gebrauchsfähigkeit sehr. Will der Patient die Hand zum Munde führen, so berührt er die Lippen mit dem Handrücken; die ähnliche Störung macht sich beim An- und Auskleiden und bei anderen Hantierungen geltend. Ist diese Handstellung durch Aktion des erhaltenen Pronator teres bei gelähmtem Supinator zustandegekommen, so nützt die Tenotomie dieses Muskels natürlich nichts. Es wird dadurch wohl die Kontraktur beseitigt, aber der Vorderarm fällt, seiner Schwere folgend, doch immer wieder in Pronation zurück. Man hat darum versucht, den Pronator in einen Supinator zu verwandeln: der Muskel wird an seiner Insertion möglichst peripherisch abgelöst, um den Radius herumgeführt und, von der anderen Seite kommend, wieder an der alten Anheftungsstelle unter extremer Supination irgendwie fixiert.

Allzuviel hinsichtlich der Erzielung aktiver Supination darf man sich nach meiner Erfahrung von dem technisch nicht ganz leichten Eingriff nicht versprechen, und er kommt überhaupt nicht in Betracht, wenn die ganzen Drehmuskeln, Agonisten und Antagonisten, gelähmt sind.

Um eine Fixation des Vorderarms in richtiger Mittelstellung zu erzielen, könnte man an eine Arthrodese im oberen oder unteren Radioulnargelenk denken. Indessen läßt die Nachbarschaft des Ellbogen- bzw. Handgelenks den Eingriff nicht ganz gleichgültig erscheinen. Ich bin so auf den Gedanken gekommen, die beiden Vorderarmknochen innerhalb der Diaphysen zur Verschmelzung zu bringen, und habe diese Idee wiederholt mit bestem Erfolg verwirklicht. Anfänglich bildete ich aus einem der Knochen einen gestielten Periostknochenlappen, schob ihn unter der Streckmuskulatur quer zu den anderen Knochen hinüber und nähte ihn dort periostal fest. Der Erfolg war der gewünschte, aber der Eingriff war nicht ganz leicht, weil die Weichteile weithin unterminiert werden mußten. Ich habe daher in meinen letzten Fällen einen freien Periostknochenlappen aus der Tibia entnommen, habe Radius und Ulna der Lappenbreite entsprechend angefrischt, indem ich auch hier kleine Knochenperiostläppchen abmeißelte. Das Durchschieben des Tibiaspanes und seiner Nahtfixation gestaltet sich dann ungemein einfach und sicher (Fig. 3). Und ebenso sicher muß ja der Erfolg sein, wie es sich aus den Abbildungen Fig. 2, 4 und Fig. 7 ohne weiteres entnehmen läßt. Die Rotationsstellung des Vorderarms muß natürlich so gewählt werden, daß die Hand bequem zum Munde geführt und anderseits doch zum Arbeiten auf der Tischfläche verwendet werden kann.

Die Lähmung des Handgelenks ist wohl stets mit einer mindestens partiellen Fingerlähmung verbunden, am häufigsten handelt es sich um eine Ausschaltung des Radialisgebietes. Doch können auch Medianus und Ulnaris in verschiedener Ausdehnung mitbefallen sein.

Wichtig ist es in solchen Fällen, das Handgelenk in mäßiger Dorsalflexion festzustellen, weil in dieser Position die Faustkraft aus bekannten Gründen am größten ist. Diese Fixation des Handgelenks durch Arthrodese zu erzwingen, ist nicht ratsam, vielmehr ist hier eine sogenannte Tendofixation angezeigt: es werden die Sehnen der Handgelenksextensoren freigelegt und am Periost von Radius und Ulna sicher verankert, während wir die Hand in der gewünschten Streckstellung festhalten. Die Sehnen werden dadurch in Ligamente verwandelt, die wohl weitere Streckung, aber keine Beugung erlauben.

Die Fingerlähmung erfordert je nach Verteilung der Lähmung Sehnenüberpflanzungen auf Grund speziell angepaßter Operationspläne; es würde zuweit führen, hier auf alle Möglichkeiten näher einzugehen. Soweit es angeht, holen wir den Kraftspender natürlich aus der Gruppe funktionsverwandter Muskeln, den Streckersatz also aus den Extensoren, den Flexionsersatz aus den Beugern. Sind aber die Strecker alle gelähmt, so können wir auch Beuger zu Hilfe holen; es stehen uns in erster Linie die durch die Tendofixation überflüssig gewordenen Beuger des Handgelenkes zur Verfügung.

Eine gefährliche Klippe bei all diesen Operationen liegt in der Anspannung der Sehnen bei der Ueberpflanzung; ein zu straffes Anziehen macht das Wechselspiel zwischen Agonisten und Antagonisten unmöglich, eine zu schlaffe Sehnenverbindung vereitelt den Erfolg der Ueberpflanzung. Hier, und hier viel mehr noch als am Unterschenkel, kann nur große, persönliche Erfahrung uns den Mittelweg zwischen Scylla und Charybdis finden lassen, der zum guten, funktionellen Ergebnis führt.

Sehr schlimm ist die Lähmung der kleinen Handmuskeln, insbesondere der Lumbricales. Ich habe versucht, ihre Funktion hinsichtlich Streckung des Mittel- und Endgliedes dadurch wiederherzustellen, daß ich den einen Schenkel der Sehne des Flexor sublimis (perforatus) an der Durchtrittsstelle des tiefen Beugers freilegte, abspaltete, dorsalwärts verlagerte und mit der Streckaponeurose vernähte.

Der Erfolg befriedigte nicht. Auch Nervenüberpflanzungen hat man vorgeschlagen, ich verspreche mir von ihnen an dieser Stelle so wenig wie an den großen Nervenstämmen an Ober- und Vorderarm. Von irgendeiner prozentualiter ausdrückbaren Sicherheit des Erfolges der Nerventransplantation kann leider heute noch garnicht die Rede sein, und ich persönlich sehe in dieser Hinsicht auch recht pessimistisch in die Zukunft. Wo immer eine Sehnenoperation möglich ist, sollen wir sie unbedingt wählen, zu einer Nervenoperation aber nur greifen, wo sie als einziger Rettungsstrohhalm uns übrig bleibt.

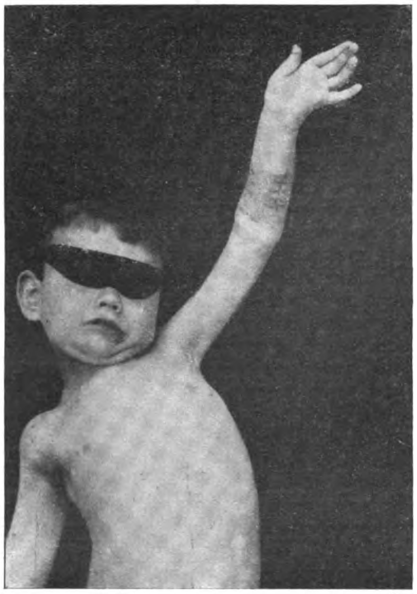
Es ist aus den bisherigen Ausführungen wohl hervorgegangen, daß wir den verschiedensten Bildern schlaffer Lähmung an der oberen Extremität heute keineswegs macht- und mutlos gegenüberzustehen haben, vielmehr recht wertvolle Erfolge erringen können.

Es fragt sich sogar, ob wir einen völlig gelähmten Arm sich selber überlassen sollen, eine Frage, die ich verneinen möchte, unter der Voraussetzung, daß die Schultergürtelmuskulatur erhalten geblieben ist. Ich habe wiederholt solche Patienten recht zufriedengestellt durch Arthrodese der Schulter, Hülsenapparat für den Ellbogen, tendinöse Fixation von Hand und Fingern in Streckstellung. Der Arm, bis dahin ein häßliches, baumelndes Glied, wird durch eine solche Kombination gewöhnlich wider Erwarten zu vielerlei Hantierungen brauchbar (Fig. 8, S. 1057).

Zwei Krankengeschichten mögen als Beispiele schwerer Armlähmung, ihrer Behandlung und deren Ergebnis hier Wiedergabe finden; auf die ihnen beigegebenen Abbildungen ist im Vorhergehenden wiederholt schon Bezug genommen worden.

Fall 1. V. W., 4jähriger Knabe aus Paraguay. Eintritt der Lähmung vor drei Jahren, diese betraf beide Beine und einen Arm. Es fand sich außer paralytischen Deformitäten der unteren Extremitäten, auf deren Art und erfolgreiche Behandlung hier nicht eingegangen werden soll, eine ausgedehnte Lähmung am linken Am: Schultergürtelmuskulatur gut, Deltoides völlig gelähmt, hochgradige, paralytische Subluxation der Schulter, Bizeps und Trizeps paretisch, völlige Supinationslähmung, Pronation andeutungsweise vorhanden, Hand und Finger gut.

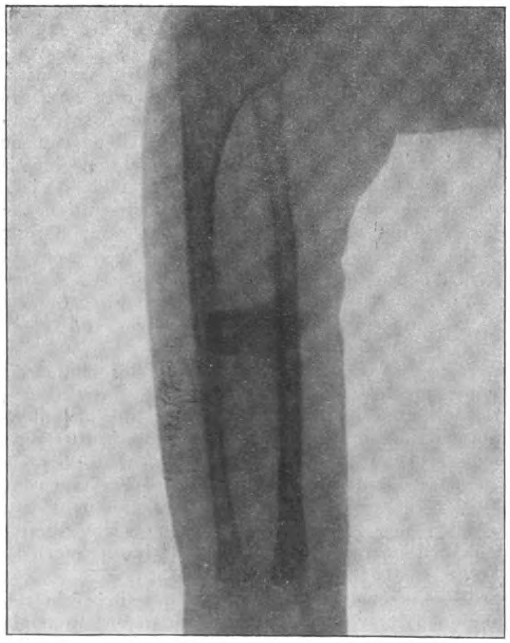
Fig. 2.



Behandlung: Typische Arthrodesenoperation des Schultergelenks mit zwei Drahtnähten. Knochenplastik am Vorderarm mit freiem Lappen aus der Tibia.

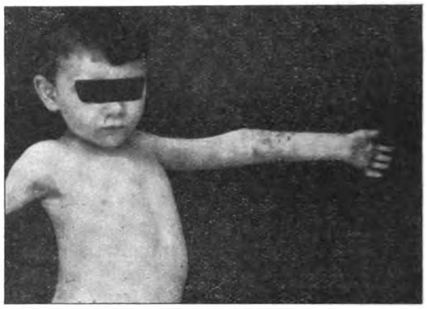
Das Schultergelenk wird vier Monate, der Vorderarm sechs Wochen immobilisiert. Energische Nachbehandlung mit Elektrizität, Massage, Uebungen. Bei der Entlassung aus der im Ganzen 5½ Monate dauernden Kur ist der Befund folgender: Die Schulterversteifung ist völlig solide. Der Arm kann nach allen Richtungen ausgiebig bewegt werden, die aktive Elevationsfähigkeit läßt sich aus Fig. 2 entnehmen. Die Hand kann bis zum Hinterhaupt geführt werden. Die Oberarmmuskeln haben sich bedeutend gekräftigt. Der Vorderarm ist in Mittelstellung fixiert, Fig. 3 zeigt das eingeheilte Knochenimplantat. Die gute Stellung der Hand, die dadurch gewonnen wurde, macht die wiederhergestellte Funktion des Armes erst recht wertvoll. (Fig. 2 u. 4.)

Fig. 3.



Ein Jahr nach der Operation berichten die Eltern, daß das vorzügliche und beglückende Ergebnis der Behandlung sich in mancher Hinsicht noch vervollständigt hat, sodaß der Arm völlig gebrauchsfähig geworden ist

Fig. 4.



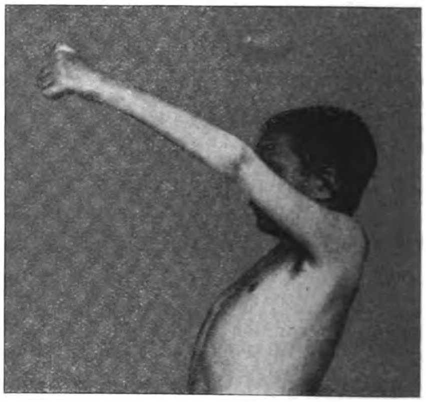
Fall 2. K. G., 13jähriger Knabe aus Rußland, Eintritt der Lähmung vor etwas mehr als einem Jahr.

Es fand sich am linken Arm eine sehr ausgedehnte Lähmung: Deltoideus völlig entartet, Schultergürtelmuskulatur gut erhalten, hochgradigste Subluxation des Humeruskopfes. Am Oberarm Trizeps völlig gelähmt, Bizeps vielleicht andeutungsweise erhalten. Am Vorderarm leichte Pronationskontraktur, aktiv weder Pronation noch Supination möglich. Das ganze Gebiet des N. radialis ist gelähmt, nur am Daumen ist Extension und Abduktion leidlich.

Die operative Behandlung ist ziemlich kompliziert:

1. Arthrodese des Schultergelenks in typischer Weise. Es wird eine solide ossäre Ankylose innerhalb von 3 Monaten erzielt. Die Schultergürtelmuskulatur wird durch eifrige Nachbehandlung sehr gekräftigt. Der Arm kann nicht nur weit über die Horizontale eleviert werden (Fig. 5), sondern vermag seine Bewegungen auch mit guter Kraft zu vollziehen. Wie Figur 6 zeigt, ist der Junge imstande, mit dem Oberarm 10 Pfund frei in die Höhe zu heben.

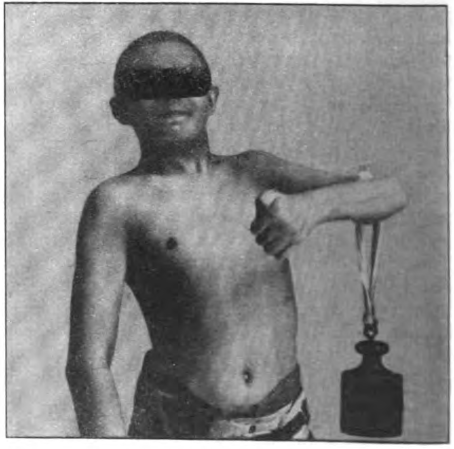
Fig. 5.



2. Ueberpflanzung am Vorderarm: Die Flexoren des Handgelenks werden nahe dem Handgelenk abgeschnitten und auf die Streckseite verlagert. Nachdem das in leichter Flexion fixierte Handgelenk über die Mittelstellung hinaus zu guter Extension redressiert ist, werden die Handgelenksextensoren periostal fixiert und dann die Flexoren auf den Extensor digitorum überpflanzt. Dadurch wurde zwar keine völlige, aber doch genügende Streckfähigkeit der Finger erzielt, um das Oeffnen und Schließen der Faust zu gestatten.

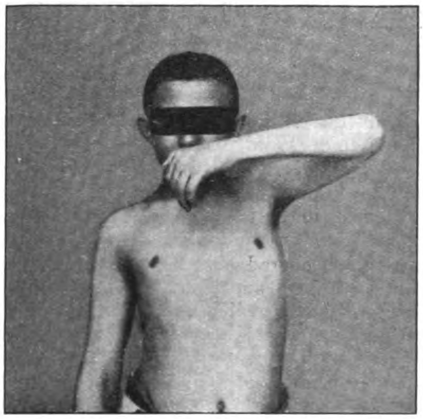
3. Einpflanzung eines der Tibia entnommenen Spanes zwischen Radius und Ulna, um die Pronationsstellung zu beseitigen. Die Hand konnte dadurch in korrekter Weise zum Mund geführt werden, wie Fig. 7 ausweist.

Fig. 6.



4. Einpflanzung eines aus dem Sartorius geholten Muskelnerven-

Fig. 7.

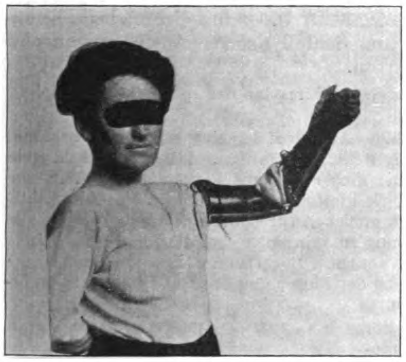


präparates in den Biceps brachii. Das erzielte funktionelle Resultat war zwar deutlich, aber hinsichtlich seiner Genese nicht eindeutig.

Der Gesamterfolg aber war vorzüglich, der Arm wird in ausgiebiger Weise zu den alltäglichen Verrichtungen verwendet, wie mir späterhin von den dankbaren Eltern bestätigt wurde.

Nächst der Kinderlähmung ist die sogenannte Geburtslähmung das häufigste Bild schlaffer Armlähmung. Bei genauer Untersuchung solcher Fälle finden wir, daß häufig eine eigentliche Lähmung nicht vorliegt oder wenigstens sehr in den Hintergrund tritt gegenüber einer anderen Ursache der schweren funktionellen Störung. Es handelt sich dabei um nichts anderes als eine mit starker Dislokation geheilte, intra partum erworbene Fraktur bzw. Epiphysenlösung am oberen Ende des Humerus. Hierdurch ist der Arm in starke Innenrotation geraten, und es bedarf nur des Versuchs am eigenen, in extreme Einwärtsrollung gebrachten Arme, um sich von der daraus resultierenden Gebrauchsunfähigkeit der ganzen Extremität zu überzeugen.

Fig. 8



Ob es reine Geburtslähmungen ohne jede Knochenverletzung gibt, möchte ich fast bezweifeln, der Beweis ist nicht leicht zu erbringen.

Jedenfalls sollte es als Regel gelten, jede Geburtslähmung, abgesehen von der elektrischen Kur, so zu behandeln, als ob eine Fraktur vorliege. Ich empfehle für diesen Zweck entweder einen festen Verband in rechtwinkliger Abduktion und Außenrotation des Armes oder, besser, eine Schiene, wie sie in Fig. 1 dargestellt wurde.

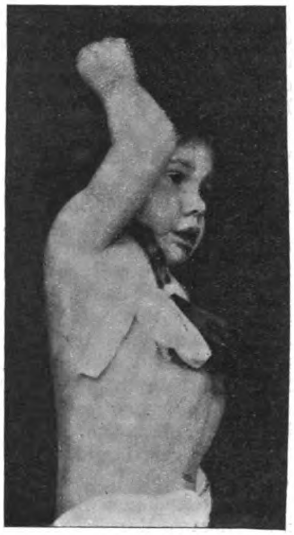
Kommt die Geburtslähmung erst nach längerer Zeit in Behandlung, so kann man immerhin den Versuch machen, in Narkose die inzwischen fixierte Einwärtsrotation des Armes durch energisches Redressement zu beseitigen und dann die Extremität während 4—6 Wochen im Gipsverband in der eben erwähnten Korrekturstellung zu fixieren. Ich habe auf diese Weise und bei genügend sorgfältiger Nachbehandlung in einer Reihe von Fällen sehr Gutes erzielt. (Fig. 9.)

Bei älteren Patienten muß zur Operation geschritten werden, und zwar rate ich zur Osteotomie des Humerus an der Insertionsstelle des Deltamuskels. Durch genügende Freilegung des Knochens schützen wir uns vor jeder unangenehmen Nebenverletzung. Die Außenrotation läßt sich dann in jedem gewünschten Ausmaß herbeiführen und im Gipsverband festhalten. Der Erfolg ist regelmäßig erstaunlich, der Patient vermag wieder die Hand zum Kopf zu führen und zu jeder Arbeit zu benützen, vorausgesetzt natürlich, daß nicht eine echte Plexuslähmung vorliegt. Im letzten Fall kann nur eine Kombination mit Sehnenoperationen Erfolg herbeiführen. Von Eingriffen an den Nerven verspreche ich mir bei alten Prozessen hier ebensowenig wie bei weit zurückliegenden Verletzungen der peripherischen Nerven. Auch bei dieser Gruppe schlaffer Lähmungen, auf die heute nicht näher eingegangen werden soll, ist in veralteten Fällen von einer Sehnenplastik unvergleichlich mehr zu erhoffen als von einer noch so feinen Nervenoperation.

Wir wenden uns nun der zweiten Gruppe von Armlähmungen, den **spastischen Lähmungen,** zu. Wir finden diese bei verschiedenen Erkrankungen des Gehirns bzw. der Pyramidenbahnen, angeboren oder erworben, in den verschiedensten Lebensaltern, einseitig oder doppelseitig. Das Bild ist dabei fast stets das gleiche: Die Finger sind zur Faust geballt, der Daumen eingeschlagen, der Vorderarm proniert, der Ellbogen gebeugt. Freilich kommen auch Abweichungen von diesen Typen vor, insbesondere treffen wir gelegentlich wandernde Spasmen bald dieser, bald der antagonistischen Gruppe, Athetose u. a. m.

Das Wesentliche, was für unsere Therapie in Betracht zu ziehen nötig fällt, ist die stets im Krankheitsbild vorhandene Mischung vom Krampfzustand und Lähmung. Denken wir uns den Spasmus ausgelöscht, so sind also die motorischen Verhältnisse keineswegs normal geworden, sondern es ist die Parese übrig geblieben, die jetzt erst recht deutlich in Erscheinung tritt, nachdem eben der überlagernde Muskelkrampf weggefallen ist.

Fig. 9.



Diese Lähmung kann allerdings verschieden hochgradig ausgeprägt sein, betrifft aber nicht etwa nur die spastischen Muskeln oder nur deren Antagonisten. Zu erwähnen wäre schließlich noch, daß aus der spastischen Kontraktur sich allmählich eine echte Schrumpfungskontraktur entwickeln kann.

Die Frage nach der Entstehungsursache der Spasmen hat nicht nur wissenschaftliches Interesse, sie ist vielmehr auch für unsere therapeutischen Bemühungen von ausschlaggebender Bedeutung. Nach der von Förster stammenden und von ihm eingehend begründeten Auffassung handelt es sich um die Folgen des Ausfalles sogenannter Hemmungsfasern, die vom Gehirn gemeinsam mit den motorischen Fasern zu den Ganglienzellen der Rückenmarksvorderhörner ziehen. Normalerweise vermögen diese Fasern die reflektorischen Reize einzudämmen oder auszulöschen, die von der Peripherie her, auf dem Wege des Reflexbogens, also durch die hinteren Wurzeln dem Rückenmark zuströmen. Fällt diese Hemmung fort, so entledigt sich die übermäßig geladene motorische Vorderhornganglienzelle dieses Ueberschusses in ungezügelter Weise, es kommt zu ungeordneten, unwillkürlichen Bewegungen und zu Krampfzuständen.

Eine erhebliche Quelle für peripherische reflektorische Reize liegt in den Spannungen und Zerrungen der Muskelendsehnen, es entwickelt sich also ein krampfsteigernder Circulus vitiosus. Aus dieser Auffassung der spastischen Lähmung ergeben sich Hinweise auf eine rationelle Behandlung. Das zweckmäßigste Mittel zur Minderung der Spasmen ist gewiß eine Verringerung der zentripetalen, reflektorischen Reize: Setzen wir die Spannung eines Muskels bzw. seiner Sehne herab, so genügen wir dieser Aufgabe. Und wir entspannen den Muskel und seine Sehne am einfachsten durch eine irgendwie beschaffene Tenotomie. Gleichzeitig schwächen wir aber hierdurch den Muskel einigermaßen und machen ihn dadurch unfähig, die übermäßig ihm zugehenden motorischen Impulse voll auszunützen. Und endlich, indem wir durch die Tenotomie den Muskel verlängern, beseitigen wir eine ihm etwa bereits widerfahrene Schrumpfungskontraktur. Dieser einfache operative Eingriff hat also dreifache Wirkungen, er setzt vor allen Dingen am sensiblen Anfang wie am motorischen Ende des Reflexbogens an.

Försters Idee, die seiner Operation zugrunde liegt, gipfelt darin, den sensiblen Teil des Reflexbogens zu verschmälern: Indem er einige hintere Wurzeln durchschneidet, einige stehen läßt, verhindert er die sensibeln Reize, in ihrer Totalität ins Rückenmark zu gelangen, ohne doch die peripherische Sensibilität ganz aufzuheben. Seine Operation ist der Tenotomie insofern überlegen, als sie die gesamte sensible Peripherie, nicht nur die Muskelinsertionen erfaßt; sie ist aber insofern weniger wirksam, als sie ohne Einfluß auf eine Schrumpfungskontraktur bleibt, hier vielmehr der Ergänzung durch eine Sehnenoperation bedarf. Sie besitzt vor allem eine unvergleichlich größere Mortalität, und endlich ist die Dauerhaftigkeit ihrer anfänglichen Erfolge nicht sichergestellt. Ganz mit Recht beschränkt darum ihr Erfinder diese seine Operation auf die allerschwersten Fälle diffuser spastischer Starre, und auch hier wieder auf Fälle mit guter Intelligenz.

Stoffel endlich wählte im Gegensatz zu Förster den motorischen Teil des Reflexbogens, und zwar den motorischen Nerven, um die ungeregelte Vorderhornentladung in ihrer Wirkung abzuschwächen: Er durchschneidet die motorischen Nervenbahnen eines spastischen Muskels ganz oder partiell, lähmt dadurch den Muskelbauch oder einen Anteil und entzieht ihn der spasmenerzeugenden Hyperinnervation. Aber indem er das tut, entzieht er diese Muskelteile überhaupt jeglicher Innervation und stört die Muskelsensibilität, ein Verfahren, das angesichts der zweiten Komponente des Krankheitsbildes, nämlich der Parese, wenig rationell erscheinen muß.

Der durch seine Operation angerichtete Schaden wird vielleicht dadurch wieder gut gemacht, daß Anastomosen zwischen den Nervenfasern vorhanden sind, wie die allgemeingültige Anschauung und die klinische Erfahrung lehrt.

Der anfänglich nach der Operation ausgeschaltete Muskelteil wird also allmählich wieder innerviert, damit aber auch der Möglichkeit einer Hyperinnervation wieder ausgesetzt. Hierdurch wäre das nach der Stoffelschen Operation eintretende Rezidiv des Spasmus zu erklären, das dann natürlich ausbleibt, wenn der ganze motorische Nerv weggeschnitten, der ganze Muskel also ausgeschaltet worden ist. Letzteres Verfahren entbehrt aber selbstverständlich jeder Berechtigung.

Die Wirkungslosigkeit gegenüber einer Schrumpfungskontraktur hat Stoffels Operation mit der Försterschen Operation gemein, hat aber vor dieser die Ungefährlichkeit voraus.

Doch kommen wir nach diesen allgemeinen Betrachtungen zur Therapie der spastischen Armlähmung zurück. Es wird angesichts einer spastischen Hemiplegie wohl niemand Försters Indikationsstellung entgegen an eine Wurzelresektion denken. Viel leichter fiele der Entschluß zu einer partiellen Neurektomie nach Stoffel.

Auf Grund der eben angestellten Erwägungen sowohl wie der praktischen Erfahrungen kann ich diesen Eingriff nicht als gut und zweckmäßig empfehlen. Gerne gebe ich zu, daß ich mich früher duch Augenblickserfolge habe täuschen lassen zu einer Zeit, als ich noch nicht genügend in das Wesen spastischer Lähmungen eingedrungen war, um das Irrige in diesem Operationsprinzip zu erfassten. Und dieses eine Gute haben die Operationsversuche am Nervensystem unstreitig gehabt, daß sie uns Orthopäden aus einer gewissen Apathie oder selbst Antipathie spastischen Lähmungen gegenüber herausrissen und zu intensiver Beschäftigung mit diesen Zuständen veranlassen.

Nachdem wir gesehen haben, daß die Sehnenoperation die vielseitigste Wirkung zu entfalten vermag, muß ihrer Vervollkommnung unser Bestreben gelten. Die einfache quere Tenotomie kann heute nicht mehr als das Normalverfahren der Sehenverlängerung gelten, weil dabei eine Dosierung dieser Verlängerung unmöglich ist. Wir verlängern vielmehr plastisch mit Hilfe eines Treppenschnittes oder nach der von mir entwickelten Methode des „Rutschenlassens“ der Sehne auf dem Muskelbauch. Indem die in V-Form durchschnittene Sehne beliebig weit auf dem Muskel peripherwärts gleitet, wird die Kontinuität des Muskelsehnenapparates garnicht unterbrochen, es bedarf also auch keiner Nahtvereinigung, der Eingriff vollzieht sich in technisch einfachster Weise.

Gerade an den spastisch und gelegentlich auch schon nutritiv kontrahierten Beugemuskeln des Vorderarms habe ich das „Rutschenlassen“ des öfteren mit Vorteil angewandt und benütze es als Verfahren der Wahl, weil es unendlich einfach und schnell von einem Schrägschnitt aus durchführbar ist.

Ich füge die völlige Ablösung der Insertionen von Pronator teres und quadratus hinzu und die schräge Myotomie des Adductor pollicis in der Hohlhand.

Ferner mache ich bei hochgradigem Beugespasmus eine vorsichtige Verkürzung der Finger- und Handgelenkextensoren, gelegentlich auch eine periostale Fixation der letzteren. Auch Ueberpflanzungen haben unter Umständen ihre Berechtigung. Auf einer einfachen Blechschiene wird dann der Vorderarm in extremer Supination, das Handgelenk in Hyperextension, die Finger in mittlerer Streckung, der Daumen in Abduktion fixiert, auch während der Nachbehandlung, die in üblicher Form etwa drei Wochen nach der Operation einsetzt. Von der energisch und geduldig durchgeführten Uebungstherapie hängt jeder Erfolg ab, denn jetzt nach Beseitigung des Spasmus gilt es eben, die andere Krankheitskomponente, die Lähmung, zu bessern, und dies kann nur durch Uebung geschehen. Durch Uebung müssen entweder erhalten gebliebene motorische Fasern der Pyramidenbahnen oder ungekreuzte Fasern des lähmungsseitigen Rindenfeldes, das zum vikariierenden Eintreten befähigt ist, benutzt werden, um Leiter der durch stetige Wiederholung gekräftigten motorischen Impulse zu werden.

Nach dem Gesagten muß das Resultat unserer Bemühungen recht verschieden ausfallen. Daß wir aber auch hochgradigen Spasmen gegenüber getrost an die mühselige Arbeit herangehen können, möge zum Schluß unserer Ausführungen eine Krankengeschichte dartun.

J. L., 18jähriges Mädchen. Eintreten der spastischen Hemiplegie im ersten Lebensmonat.

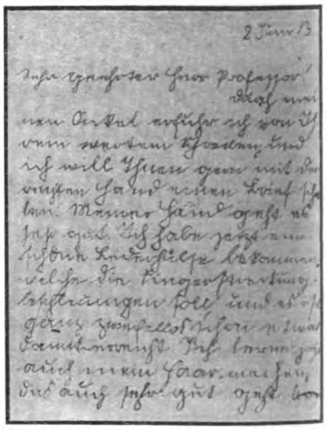
Befund: Am rechten Arm besteht eine schwere Pronationskontraktur und hochgradiger Flexorenspasmus. Das Handgelenk steht in extremer Beugung. Die Finger sind zur Faust geballt. Wird das Handgelenk im rechten Winkel festgehalten, so können die Finger aktiv gestreckt werden. Unter großer Anstrengung gelingt es passiv, das Handgelenk in Mittelstellung zu bringen, wobei die Finger mächtig in die Hohlhand eingepreßt werden. Der Daumen liegt dauernd in der Hohlhand. Aktive Beugung der Finger und des Handgelenks ist in beschränktem Maße möglich.

Operation: Pronator teres und quadratus tenotomiert, Rutschenlassen der Fingerbeuger. Adductor pollicis tenotomiert. Flexor carpi ulnaris dorsal verlagert und mit Extensor digitorum vernäht. Letzterer zentral von der Nahtstelle etwas verkürzt. Flexor carpi radialis mit den drei langen Daumenmuskeln vernäht. Die drei Handgelenkextensoren werden um etwa 1½ cm verkürzt.

Die Nachbehandlung beginnt nach vier Wochen und wird zu Hause dauernd fortgesetzt.

15 Monate nach der Operation schrieb mir die Patientin mit der 18 Jahre unbenützt gebliebenen Hand einen Brief, den ich hier teilweise in Fig. 10 wiedergebe als Illustration für das erzielte erfreuliche Resultat. Berichtet doch das Fräulein, daß es imstande ist, mit der einst schwer deformierten und krampfigen Hand sich das Haar zu ordnen.

Fig. 10.



Wir dürfen darum wohl behaupten, daß die richtig ausgeführte Sehnenoperation eine Methode darstellt, die auch schlimmen, spastischen Fällen gegenüber nicht versagt.

Meine Herren! In kurzen Umrissen habe ich Ihnen berichtet, auf welchen Wegen wir heute gegen die Armlähmungen zu Felde ziehen, über welches Rüstzeug wir verfügen.

Und ich hoffe, Ihnen zugleich dargetan zu haben, daß wir, wenn auch Mühe und Schweiß hier in besonderem Grad vor den Erfolg gesetzt sind, zu Resultaten gelangen, die außerordentlichen Gewinn für den Patienten und berechtigte Freude für den Orthopäden bedeuten.

Ueber Arteriosklerose und Unfall[1])

Von **Th. Rumpf** in Bonn.

Beziehungen zwischen den als Unfall charakterisierten Ereignissen und Arteriosklerose sind zuerst von Oppenheim betont worden.

Er machte schon vor vielen Jahren auf frühzeitige Arteriosklerose nach Kopfverletzungen aufmerksam, wobei er betonte, daß wiederholte vasomotorische Störungen die Ursache der Gefäßerkrankungen sein können. Sodann hat Goldscheider einen hierhergehörenden Fall mitgeteilt, den er jahrelang beobachtete und bei dem mir die Entwicklung einer Arteriosklerose im Anschluß an einen Unfall nicht zweifelhaft erschien. Ich habe in der Folge auf dem Internationalen Kongreß für Unfallheilkunde in Düsseldorf eine ähnliche klinische Beobachtung kurz erwähnt.

Bei allen diesen Erkrankungen mußte es aber unser Bestreben sein, in der Folge den pathologisch-anatomischen Befund festzustellen. Ich möchte deshalb heute über zwei längere klinische Beobachtungen mit anschließendem pathologisch-anatomischen Befund berichten.

Der erste Fall betrifft einen 52jährigen aus gesunder Familie stammenden Bergmann, der beim Drehen eines Förderwagens hinstürzte, aufsprang, wieder hinstürzte und dann bleich und bewußtlos in das Krankenhaus gebracht wurde. Er hatte weder Erbrechen noch Blutungen aus Nase und Ohr und in das subkonjunktivale Gewebe; es fehlten weiter alle Erscheinungen von Beeinträchtigung des Sehens, der Augenbewegungen, des Gehörs, Geruchs, Geschmacks. Die Gefühls- und Bewegungsnerven des Gesichts erwiesen sich als völlig normal. Nach der Entlassung aus dem Krankenhause nahm er seine Arbeit auf, klagte aber immer über ein eigentümliches schmerzhaftes Gefühl im Kopf und Neigung zu Schwindel. Der letztere nahm langsam zu, ohne daß ein objektiver Befund vonseiten des Gleichgewichtsapparates erhoben werden konnte. Drei Jahre nach dem Unfall nahmen die Schwindelerscheinungen so zu, daß D. seine Arbeit aussetzte.

Von dieser Zeit an habe ich den D. häufig gesehen, er hatte einen Blutdruck zunächst von 170 mm, dann von 180 mm Hg; die Sehnenreflexe waren etwas lebhaft, die Herztätigkeit war ständig etwas beschleunigt, aber im übrigen ergaben meine Untersuchungen stets den gleichen Befund, wie er bei den früheren Untersuchungen erhoben war. Das wesentlichste Krankheitssymptom war ein eigentümliches Taumeln, das in wechselnder Weise auftrat. An einzelnen Tagen taumelte D. wie ein Betrunkener hin und her, hielt sich beim Gehen am Tisch, am Stuhl, an der Wand fest, fiel beim Ausziehen der Schuhe rückwärts, kam beim Sehen nach der Decke fast zu Fall. Dann konnte er gelegentlich eine Zeitlang mit geschlossenen Füßen und geschlossenen Augen gut stehen. Dabei war die Motilität und Sensibilität des Gesichts, der Arme und Beine im ganzen normal, nur war etwas Zittern der Finger zeitweise vorhanden. Auch die Lageempfindung war normal.

Die Beurteilung des Falles war recht schwierig. Zunächst war die klinische Diagnose noch nicht recht sicher. Die wesentlichste Krankheitserscheinung war das eigentümliche Taumeln, das an eine Störung des Kleinhirns denken ließ. Es war wechselnd, teilweise so stark, daß D. nicht ohne Halt durch das Zimmer gehen konnte, teils so, daß kaum etwas bemerkt wurde. Die Bogengänge des Ohrlabyrinths waren nach Untersuchung des Ohrenarztes als frei zu betrachten.

Auch die Untersuchung der Augen ergab keinen abweichenden Befund. Ich dachte zunächst an eine Erkrankung des Kleinhirns und erwog, ob diese nicht schon vor dem Unfalle bestanden haben könnte, aber die sorgfältige Nachprüfung ergab, daß vor dem Unfall niemals Schwindelerscheinungen bei D. vorhanden gewesen waren. Weiterhin konnten Alkoholismus und Syphilis ausgeschlossen werden. Ich kam deshalb zu dem Resultat, daß das Leiden des D., wenn es auch in der Diagnose unklar war, infolge der zeitlichen Beziehungen dem Unfall zur Last zu legen sei. Der Verlauf der Erkrankung war wechselnd, es ging bald besser, bald schlechter, doch nahm das Körpergewicht beträchtlich zu, und das Zittern der Finger schwand. Im übrigen war der Zustand ziemlich der gleiche, bis im April 1913 eine Verschlimmerung des Taumelns gleichzeitig mit leichten melancholischen Störungen auftrat. Der in das Krankenhaus aufgenommene Patient entfernte sich aus diesem und nahm sich durch Ertrinken das Leben.

Auf unsere Veranlassung wurde von Prof. Loeschke (Köln) die etwas schwierige Obduktion vorgenommen.

Diese ergab Folgendes:

1. Auf der Kopfschwarte waren frische, oberflächliche Narben, von Weichteilverletzungen herrührend, aber keine Knochenverletzungen nachweisbar; das Schädeldach zeigte eine abnorme Dicke, die Innenfläche des Schädels war wulstig und durchzogen von tief eingegrabenen Rinnen, in denen die Gefäße verlaufen;

2. Knochenverdickungen und Verwachsungen der harten Hirnhaut an der ganzen Innenfläche des Schädels, besonders auch an dem Schädelgrund, und zwar in allen drei Schläfengruben;

3. der Schädelgrund zeigte in der rechten vorderen Schädelgrube einen stark hervorstehenden Knochenwulst, der unregelmäßig schräg auf den Türkensattel zuläuft und die Narbe eines alten Knochenbruches der Schädelbasis zu sein scheint;

4. die Arterien an der Gehirnbasis sind sämtlich glattwandig und frei von Arteriosklerose, mit Ausnahme der rechtseitigen A. profunda cerebri (A. cerebri posterior), die an der Gehirnbasis eine recht erhebliche Verkalkung zeigte; doch war das Lumen noch durchgängig. Die weichen Hirnhäute waren überall zart.

Im übrigen fanden sich in der Aorta Andeutungen von Arterienverkalkung und stellenweise Verfettung und Verkalkung in den Kranzgefäßen. Der übrige Befund ergab keine wesentliche Anomalie.

Ich glaube, das Ergebnis des Falles muß als ein sehr klares bezeichnet werden.

D. hat im Juli 1906 einen Bruch der Schädelbasis erlitten, der sich deshalb der Diagnose entzog, weil keiner der Gehirnnerven eine Läsion erfuhr und Blutungen nach außen nicht hervortraten. Dagegen nimmt Prof. Loeschke in seinem Gutachten an, daß außer der Gehirnerschütterung eine Blutung unter die harte Hirnhaut des Schädelgrundes stattgefunden hat, welche die Verdickung dieser und Knochenwucherungen im Gefolge hatte. Von den Gefäßen des Schädelgrundes erwies sich nur die A. cerebri posterior stark arteriosklerotisch verkalkt.

Aus welchem Grunde gerade dieses Gefäß arteriosklerotisch verändert war, konnte Herr Prosektor Dr. Loeschke, wie er mir nachträglich brieflich mitteilte, nicht feststellen. Ob auch kleinste Endausbreitungen der Arterien diffus erkrankt waren, konnte ebenfalls infolge der Leichenfäulnis nicht eruiert werden. Wie aber auch der nähere Zusammenhang ist, bei dem Befund eines Schädelgrundbruchs mit anschließender Blutung in die harte Hirnhaut und diffusen Veränderungen dieser in allen drei Schädelgruben wird man die Arteriosklerose einer an der Basis verlaufenden Gehirnarterie kaum als einen davon unabhängigen Befund betrachten können.

Der zweite Fall betrifft einen Patienten, der im 35. Lebensjahre 10 m herabstürzte, wobei zunächst eine Kopfverletzung und eine Verstauchung des linken Fußgelenkes konstatiert wurde. Nachdem das Bewußtsein zurückgekehrt war, fand sich eine linkseitige Hemiplegie mit Steigerung der Reflexe und typischen Muskelspannungen. Dieser Zustand blieb neun Jahre ziemlich der gleiche, wobei der Patient aber etwas arbeitete. Nach neun Jahren fing er an, über starke Schwindelanfälle zu klagen; geringe Schwindelerscheinungen waren auch früher angegeben worden. Dann wurden die Kopfschmerzen schlimmer. 13 Jahre nach dem Unfall hatten sich die Schwindelerscheinungen insofern gesteigert, als er gelegentlich bei der Arbeit niederstürzte und bewußtlos war. In dieser Zeit wurde auch daran gedacht, daß er möglicherweise dem Alkoholgenuß ergeben war. Indessen hat er von jener Zeit an nichts mehr getrunken, während die Schwindelerscheinungen schlimmer und schlimmer wurden, zeitweise Ohnmachtsanfälle und gelegentlich auch epileptische Anfälle auftraten. In der Folge wurde Herzschwäche konstatiert. In einem der häufig vorgekommenen epileptischen Anfälle trat der Tod ein.

Bei der Obduktion fanden sich zunächst, wie es auch klinisch angenommen war, die Reste eines Blutergusses in die Capsula interna; außerdem aber waren sämtliche Arterien des Gehirns stark geschlängelt, verdickt und klafften nach dem Anschneiden. Die Innenhaut der Gehirnarterien zeigte zahlreiche gelbe Flecke und Kalkeinlagerungen. Demgegenüber zeigte die Aorta nur spärliche gelbe Flecke und die Koronararterien zahlreiche gelbe Flecke und Kalkeinlagerungen bei Erweiterung und geschlängeltem Verlauf. Außerdem fand sich eine Schrumpfniere und eine Dilatation des Herzens mit teilweiser Entartung und Verfettung der Herzmuskulatur.

---

[1]) Vortrag, geh. in der Sitzung der Rhein.-westf. Ges. für Versicherungsmed. in Köln am 1. II. 1914. (Diskussion S. 1096.)

Dieser Fall ist vielleicht nicht so ganz klar wie der vorhergehende, aber es muß doch als besonders chrakteristisch hier hervorgehoben werden, daß im Anschluß an eine Gehirnblutung eine Arteriosklerose der gesamten Gehirnarterien im Verlaufe von 20 Jahren sich etwickelt, während die Aorta und die Koronararterien nur minimale Veränderungen zeigen. Es mag sein, daß bei der Entstehung dieser Artreriosklerose auch der zeitweise vorhandene Alkoholgenuß mitgewirkt hat, aber ich glaube, dem Unfall mit der Läsion des Gehirns doch einen Einfluß auf die Entwicklung der Arteriosklerose zuschreiben zu müssen. Es erscheint mir von Wichtigkeit, daß trotz der Schrumpfniere das Gefäßsystem außerhalb der Schädelhöhle nur geringe und zerstreute Gefäßveränderungen aufwies, während die Arterien des infolge schwerer Kommotion erkrankten Gehirns, das die Reste einer Blutung noch zeigte, sämtlich schwer arteriosklerotisch verändert waren.

Auf rein klinische Beobachtungen möchte ich heute nicht eingehen.

Ich darf aber an eine klinische Beobachtung von Bernhard[1]) erinnern, der nach einer Schulterkontusion eine schwerere Arteriosklerose des betreffenden Arms sich entwickeln sah.

Weiterhin möchte ich aber hinzufügen, daß die Zahl der Beobachtungen, bei denen man an die Entwicklung einer Arteriosklerose durch einen Unfall denken kann, sehr klein ist. Alsdann möchte ich betonen, was ich schon an anderer Stelle getan habe, daß die Erkrankungen, die sich an Kopfverletzungen mit irgendwelchen schwereren Störungen anschließen, scharf getrennt werden müssen von den rein funktionellen Erkrankungen des Nervensystems, die durch psychische Einwirkung, also wesentlich durch Schreckwirkung, zustande kommen.

Zur ambulanten Behandlung schmerzhafter Beinerkrankungen.

Von San.-Rat Dr. **A. Schanz** in Dresden.

Zur ambulanten Behandlung von Erkrankungen der unteren Extremitäten, bei denen Belastung und Bewegung schmerzhaft ist, sind eine Menge orthopädischer Apparate und eine ganze Anzahl von Verbänden konstruiert und empfohlen worden. Wenn man die entsprechenden Mitteilungen liest, so erscheint es als eine mit unbedingter Sicherheit und ohne nennenswerte Schwierigkeiten zu lösende Aufgabe, einen Patienten mit einer floriden Coxitis, Gonitis, Fußgelenktuberkulose, mit einem Ober- oder Unterschenkelbruch auf die Beine zu bringen. Versucht man es, so kommt man aber sehr oft über ein recht klägliches Humpeln nicht hinaus, und der Ausdruck „ambulante" Behandlung erscheint als ein recht großer Euphemismus. Die Versuche, Beinbrüche ambulant zu behandeln, sind ja auch so stecken geblieben, daß man seit langem nichts mehr davon hört und sieht.

Was ist die Ursache, daß hier Theorie und Praxis so weit voneinander bleiben?

Wir können mit geeigneten Verbänden und Apparaten die untere Extremität in der Ruhelage so gut fixieren, wie überhaupt das in Weichteilen steckende menschliche Skelett fixiert werden kann.

Wenn wir aber den Patienten in einem solchen Verband oder Apparat aufstehen lassen, so erhalten wir in der Belastung durch das Körpergewicht eine gegen die Fixation anarbeitende Kraft. Jeder Tritt, der den Apparat belastet, preßt das Bein in diesen hinein. Das Aufheben und Weitersetzen im Schritt zieht das Bein aus dem Apparat wieder heraus. Wir erhalten eine Bewegung, welche die Fixationswirkung des Apparates soweit beeinträchtigt, daß gar mancher gutgemeinte und sonst gut angelegte Versuch scheitert.

Vollständig zu beseitigen ist diese Klippe überhaupt nicht. Man kann aber alle hier in Frage kommenden Fälle soweit, wie das praktische Bedürfnis geht, ambulant behandeln, wenn man die verschiedenen Aufgaben, welche Verband oder Apparat erfüllen soll, trennt.

Fig. 1.

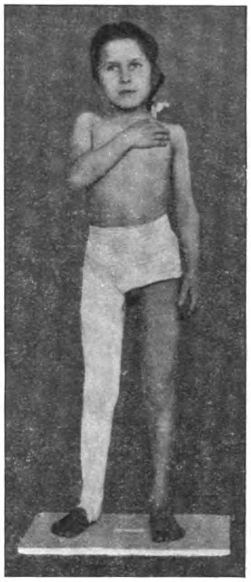
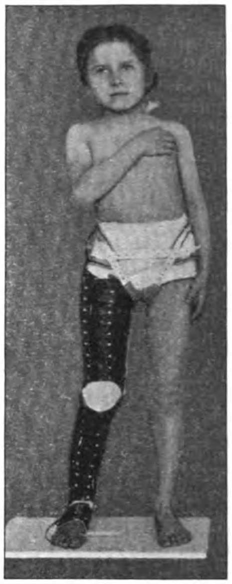


Fig. 2.

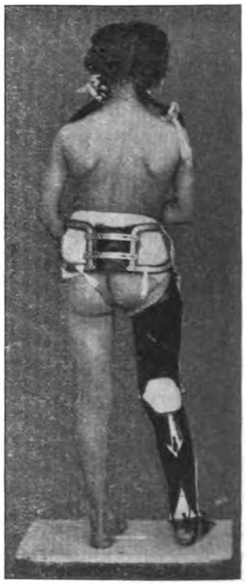


Diese Verbände und Apparate sollen die schmerzhafte Stelle fixieren und sollen beim Gehen und Stehen das Bein entlasten. Diese Aufgaben lassen sich trennen, wenn wir eine Konstruktion benutzen, die nur als Fixationsvorrichtung dient, und wenn wir das in der Fixationsvorrichtung befindliche Glied zum Gehen und Stehen in eine zweite Konstruktion bringen, welche die Belastung auf sich nimmt. Die Bewegung, die im Gang entsteht, findet dann nicht zwischen dem Gehapparat und dem erkrankten Glied, sondern zwischen dem Gehapparat und dem Fixationsverband statt.

Als Fixationsmittel bewähren sich bei diesen Fällen ganz besonders Leimverbände. Solche lassen sich so fest und so dünn herstellen, daß sie so gut wie der exakteste Gipsverband fixieren und daß sich jeder Entlastungsapparat darüber anlegen läßt.

Um zunächst dies zu belegen, gebe ich beistehende drei Abbildungen. Es handelt sich um eine schwer schmerzhafte Coxitis. Fig. 1 zeigt den Patienten im Leimverband, Fig. 2 und Fig. 3 zeigen ihn mit dem über den Verband angelegten Schienenhülsenapparat.

Fig. 3.



Für diese Leimverbände habe ich mir eine besondere Leimmischung hergestellt. Ich verwende den bekannten Unnaschen Zinkleim und setze diesem eine gleiche Menge gequollenen Tischlerleims zu. Die Platten dieses Tischlerleims werden 24 Stunden in Wasser gelegt. Sie quellen darin dick auf. Gießt man das Wasser nun ab und erwärmt auf dem Wasserbad, so schmelzen die gequollenen Platten ein und geben einen zähflüssigen Leim, der mit gleichen Teilen ebenfalls verflüssigten Zinkleims zusammengemischt wird. Man läßt nun erkalten, bis man die Leimlösung auf die Haut auftragen kann. Die Anlegung des Verbandes geschieht wie die der Zinkleimverbände. Es wird Leim aufgestrichen, darüber kommt eine sehr exakt angelegte Bindenwicklung; es folgt ein neuer Leimstrich und eine neue Wicklung, bis genügende Dicke erreicht wird. In der Längsrichtung eingelegte Hobelspäne geben gute Verstärkungen. Auf den fertigen Verband wird Reismehl aufgestreut und eingerieben und dadurch die Klebrigkeit beseitigt.

---

[1]) D. Zschr. f. Nervhlk. 32. S. 294.

Nun muß man warten, bis der Verband ausgetrocknet ist. Das dauert etwa 24 Stunden. Damit er sich in dieser Zeit nicht destruiert, ist es zweckmäßig, einen Verband aus Holzspänen (Lindenfournier), Watte und Mullbinden darüber zu legen.

Die Verbände werden knochenhart, in wenigen Millimeter Dicke fixieren sie wie ein Gipsverband. Sie werden von der Haut sehr gut vertragen. Man kann sie monatelang liegen lassen. Acht geben muß man auf die Ränder, die messerscharf werden und tief einschneiden können. Das verhindert man, indem man sie umlegt und indem man ihnen eine Unterlage aus weichem Filz oder einem ähnlichen Verbandstoff gibt.

Derartige Leimverbände werden von Hessing, der sie in anderer Technik herstellt, seit langem benutzt. Sie haben aber nicht wie die Hessingsche Schienentechnik Beachtung und Verbreitung gefunden. Daß man ihre Bedeutung nicht erkannte, ist die Ursache, daß heute noch so vielfach mit Apparatbehandlungen nicht erreicht wird, was erreichbar ist. Vor allem liegt hierin die Erklärung dafür, daß die ambulante Behandlung von Beinbrüchen über die Hessingsche Anstalt nicht hinausgedrungen ist, so gute Resultate dort damit erreicht werden. Eine solche Behandlung ist eben mit den Schienenhülsenapparaten allein nicht auszuführen. Mit Leimverband und Apparat ist sie aber wahrlich keine Hexerei.

Fieber und rektale Hyperthermie.

Achselhöhlen- und Beckentemperatur.

Von **Martin Engländer** in Wien.

Die Literatur dieses Jahres hat einige Aufsätze über rektale Hyperthermien gebracht, zum Teil durch die sehr interessante Arbeit von Prof. Moro (1) „Ueber rektale Hyperthermien im Kindesalter" angeregt. Ich nenne hier die Autoren Stäubli (2), Dora Fraenkel (3), Weinert (4) und Arthur Lippmann (5). Der Tenor aller dieser Arbeiten lautet dahin, daß man speziell nach stärkeren Muskelanstrengungen der unteren Extremitäten, Märschen, Springen etc. die Beckentemperatur, rektal gemessen, nicht als den Ausdruck der wahren Körpertemperatur bzw. der „regulierten Wärme" ansehen kann; wenn diese hochsubfebrile und sogar direkte febrile Werte anzeigen, darf man daraus keinen Schluß auf „Fieber" ziehen, denn es handelt sich in diesen Fällen lediglich um Hyperthermien im Becken. Gleichzeitige Parallelmessungen in der Achselhöhle ergeben ganz normale Werte.

Und diese Erfahrungen bestätigen die Messungen, in Einzelfällen sowohl an Kindern als auch an Erwachsenen vorgenommen.

Aus den Arbeiten der genannten Autoren geht hervor, daß es einzelne Individuen gibt, die, ohne im pathologischen Sinne irgendwie krank zu sein, nach Muskelbetätigung der unteren Extremitäten ganz auffallend hohe Beckentemperaturen aufweisen.

Das Hinweisen auf diese individuelle Veranlagung, ohne daß eine nachweisbare pathologische Veränderung im Organismus vorläge, war vom Standpunkte der praktischen Medizin sicher von Bedeutung, um so mehr, als wir speziell aus den Arbeiten von Moro ersehen, daß selbst Aerzte wegen der hohen Rektaltemperaturen bei ihren eigenen Kindern erschraken und ob der möglichen Diagnose, wie Septikämie, Tuberkulose, Appendicitis chronica, sehr besorgt waren.

Mit Recht bemerkt Moro, daß die Ursache hierfür wohl darin liegen mag, daß sowohl die Physiologie als auch die Lehrbücher der Diagnostik der rektalen Hyperthermie bis jetzt wenig Beachtung geschenkt haben, es sei denn, daß es sich um die interessante Vermerkung handele, daß „bei einem Schnellläufer auf der Tour von Bonn nach Godesberg rektal eine Temperatur von 39,6° C gemessen wurde".

So klärend nun auch die Arbeiten der genannten Autoren für den ganz speziellen Fall der rektalen Hyperthermien nach Bewegungen wirken, so können sie dennoch vom Standpunkte der Thermometrie der gesamten Klinik nicht ohne Gegenbemerkungen hingenommen werden. Unter dem Eindrucke der Lektüre dieser Arbeiten könnte mancher in seiner früheren Ueberzeugung, daß die rektale Messung, wie dies doch stets allgemein gelehrt wurde, die exakteste Temperaturbestimmung sei, schwankend gemacht werden und glauben, daß die so landläufige Messung in der Achselhöhle doch stets den wahren Sachverhalt, ob Fieber oder Nichtfieber vorliegt, richtig anzeigt, die rektale Messung hingegen unter Umständen auch irreführen kann. Das Wesen der Thermometrie liegt aber darin, zu wissen, unter welchen Umständen die Achselhöhlenmessung genügt und wann die Bestimmung der Beckentemperatur als maßgebend betrachtet werden muß. — Diese Kardinalfrage komme hier auf Grund meiner eigenen Erfahrungen zur Besprechung.

Die Tatsache der auffallend großen Differenz zwischen der Temperatur der Achselhöhlen und dem Rectum nach Körperbewegungen ist seit längerer Zeit bekannt.

Schon vor dreißig Jahren fand E. Tiegel (6), daß bei den japanischen Läufern nach halbstündigem Laufen die Beckentemperatur auf 39—40° C anstieg, wohingegen die Hautoberfläche Schwankungen zwischen 36—37° zeigte, also eine Differenz von 3° C. — E. Tiegel bestimmte die Beckentemperatur durch den frisch ausströmenden Harn, mittels des von ihm konstruierten Apparates.

Es ist jedoch weder Tiegel, noch einem Leser seiner Arbeit eingefallen zu glauben, daß die japanischen Läufer wegen der 40° im Becken nach halbstündigem Laufen in einem fieberhaften Zustande sich befunden hätten, sondern es wurde lediglich die sehr bemerkenswerte Tatsache konstatiert, daß nach halbstündigem Laufen das Blut sich eben bis auf 40° C erwärmen kann. Die andere, ebenso bemerkenswerte Tatsache, nach der in der Achselhöhle bei gleichzeitiger Messung ganz normale Temperaturen gefunden wurden, konnte meines Erachtens nicht anders ausgelegt werden, als daß das Blut in der Achselhöhle das Ansteigen der Bluttemperatur im Becken eben nicht anzeigt. Das wie? und warum? sind ja gesonderte physiologische Fragen, auf die ich hier auch nicht weiter eingehe. Nur eine Bemerkung will ich mir hier erlauben, nämlich die, daß es doch sonderbar wäre, wenn während eines halbstündigen Laufens, bei dem die Bluttemperatur im Becken bis auf 40° C anstieg, gar kein über die Normale höher temperiertes Blut in die Blutbahnen des Oberkörpers gelangen sollte, wo doch der Blutkreislauf schon nach wenigen Sekunden beendet ist.

Wie der Organismus die Querschnitte der Blutbahnen im Oberkörper einstellt und die Wärmeabgabe speziell in der Achselhöhle bei Laufen oder Märschen reguliert, darüber weiß ich nichts auszusagen. Laufen und Marschieren sind Arbeiten der Muskulatur der unteren Extremitäten, Arbeit setzt sich in Wärme um; wenn wir nun fragen, um wieviel Grade sich die Bluttemperatur bei dieser Arbeit erhöht, so beantwortet uns jedenfalls die Beckentemperatur diese Frage richtiger als die Achselhöhle, und vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus müssen wir sogar sagen, die Achselhöhlentemperatur zeigt uns im gegebenen Falle die Erhöhung der Bluttemperatur nach geleisteter Arbeit ganz falsch an. Der Begriff der „regulierten Wärme" muß erst genauer definiert werden, um ihn in die Klinik aufnehmen zu können.

Ganz was anderes stellt jedoch die praktische Frage dar, ob wir aus den bedeutenden Erhöhungen der Beckentemperatur nach Körperbewegung auf Fieber schließen dürfen.

Auch darauf gibt es eine ganz praktische Antwort aus den Erkenntnissen der Erfahrung, die auch schon älteren Datums ist.

Im Jahre 1895, also vor 18 Jahren, zeigte Zuntz und Schumburg (7) ebenfalls durch Messungen im frischgelassenen Harne, daß

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

nach Märschen die Körpertemperatur ansteigt, aber auch die bisher bemerkenswerte Tatsache, daß die erhöhte Beckentemperatur schon nach 30 Minuten, im Rectum gemessen, zur normalen gesunken ist; nach den Untersuchungen von Penzoldt 1899 schon nach 20 Minuten.

Wenn Moro nun in seiner Arbeit angibt, daß er in allen den Fällen, in denen die besorgten Eltern die Kinder zu ihm brachten, das Vorhandensein von Fieber negierte, weil er in der gleichzeitig gemessenen Achselhöhle normale Temperaturwerte fand, so hatte Moro sicherlich in den Fällen recht, besonders wenn wir noch hinzufügen, daß er mit seinem praktisch geschulten Auge und objektiv denkend, den Kindern förmlich vom Gesichte heruntergelesen hatte, daß sie nicht krank waren. Aber der Beweis ist auch durch die Beckentemperatur selbst zu erbringen, indem man die Kinder, und das gilt ja auch für Erwachsene, nach der Körperbewegung zur Ruhe bringt und dann nochmals die Messung anbringt. Das weiß Moro ebensogut, denn er sagt ja selbst:

„In der Ruhe gleichen sich die Temperaturen bald wieder ziemlich aus bei völlig ruhigem Verhalten und gleichmäßig warmer Bedeckung.“ In diesem Verhalten der rasch abfallenden Beckentemperatur nach Bewegungen liegt wohl ein Unterschied zwischen dieser Temperaturerhöhung und wirklichem Fieber.

Ich lege Wert darauf, hinzuweisen, daß wir uns nicht lediglich auf die Achselhöhlentemperatur stützen sollen, weil wir sonst in Ueberschätzung ihres Wertes in anderen klinischen Fällen, wie ich dies hier zeigen werde, uns wohl zum Nachteile des Patienten täuschen können.

Aber auch bei Körperbewegungen Erwachsener seien wir vorsichtig in der Deutung der normalen Temperatur in der Achselhöhle, und speziell bei forcierten Soldatenmärschen würde ich es nicht anraten, lediglich sich mit dieser Körpertemperaturbestimmung zufrieden zu geben im Sinne der sogenannten „regulierten“ Temperatur.

Sehr interessant sind ja in dieser Beziehung die Angaben A. Lippmanns, eines jener Autoren, die ich eingangs erwähnt und der auch die rektale Hyperthermie als belanglos auffaßt, wenn nur die Achselhöhlentemperatur normal ist.

Bei Lippmanns Untersuchungen hatten die Soldaten die Aufgabe, 35 km mit einem Gepäck von 50 Pfund in möglichst kurzer Zeit zurückzulegen. Die Rectumtemperatur stieg hierbei bei einigen Soldaten, und zwar bei gut trainierten Leuten, dïe imstande waren, ohne Pause in nur vier Stunden die glänzende Marschleistung zu vollbringen, auf 39° C; hierbei war die Achselhöhlentemperatur normal oder sogar „subnormal“. Bei dem dritten „Sieger“ betrug die Differenz 3,5°; in der Achselhöhle hatte er 35,5° (!). Und wir hören, daß die zwei letzten Sieger mit den besonders starken Temperaturdifferenzen nach der Ankunft kollabierten, „sodaß ich — sagt der Autor — die Differenzen als Folge einer gestörten Temperaturregulierung auffassen müßte.“

Ob sich nicht einmal bei solchen Marschleistungen Soldaten mit normaler Achselhöhlentemperatur „zutode siegen“ werden, wenn man die Erhöhung der Beckentemperatur so als unbedeutende rektale Hyperthermien anzusehen sich gewöhnen wird?

Ehe ich zu den Resultaten meiner eigenen thermometrischen Untersuchungen übergehe, will ich nur noch erwähnen, daß auch Helmholtz (8) sich für die Frage der Temperaturerhöhung durch die Muskelanstrengung bei möglichst schnellem Bergsteigen des etwa 200 m hohen Gaisberges, als er noch in Heidelberg war, interessierte. Helmholtz benutzte hierzu ebenfalls die Messung der Temperatur des frisch gelassenen Harnes vor und nach dem Aufstiege. Oben fand er die Temperatur um etwa 1° C höher.

Finden wir bei Tiegel, Penzoldt, Zuntz und Helmholtz nur sporadisch die Bestimmung der Harntemperatur, so habe ich diese nach der von mir angegeben Methode (9) systematisch bei normalen und unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen durchgeführt. Hierbei hatte ich stets im Auge das Parallelverhältnis zur gleichzeitigen Temperatur in der Achselhöhle, wodurch meine Ergebnisse für die hier in Rede stehende Frage von Interesse sind.

Ich kam daher mit meinen Arbeiten, die Stäubli offenbar unbekannt blieben, seinem Wunsche einigermaßen schon seit Jahren entgegen, denn er sagt: „Es wäre jedenfalls eine verdienstvolle Aufgabe, bei einem großen Materiale Gesunder eingehende, für unsere Vorstellungen von der Normaltemperatur an verschiedenen Körperstellen grundlegende Begriffe zu schaffen.“

Allgemeines. Ich habe bereits im Jahre 1907 in meinem Vortrage den Beweis erbracht, daß die übliche Addition von 0,5° C zur Achselhöhlentemperatur, um aus dieser die Rektaltemperatur zu berechnen, unstatthaft ist, indem ich an vielen Beispielen nachwies, daß zwischen Achselhöhlen- und Beckentemperatur (im Harne gemessen) keine konstanten Beziehungen bestehen, sondern erhebliche Differenzen vorkommen. Wenn also Herr Lippmann die falsche Annahme jetzt erst durch seine eigenen Paralleluntersuchungen erkennt, so muß ich wohl darauf hinweisen, daß ich bereits sechs Jahre vorher durch eine Reihe vieler systematischer Untersuchungen diese Tatsache festgelegt habe.

Ich zeigte in Ergänzung dieser Tatsache weiter, daß die größte Uebereinstimmung, mithin die kleinsten Differenzen (0,05—0,1—0,3) zwischen beiden Temperaturen sowohl im afebrilen als auch febrilen Zustande nur dann stattfinden, wenn die gemessenen Personen sich in Bettruhe oder unmittelbar hernach noch im geschlossenen Raume befinden.

Hingegen wies ich mit allem Nachdrucke auf ganz erhebliche Differenzen hin zwischen Achselhöhlen- und Beckentemperatur, wenn es sich um ambulante Personen handelte. Ich zeigte, daß nach Bewegungen diese Differenz selbst 1,2° C betragen könne, speziell nach Märschen, wobei ich jedoch stets bloß die etwas raschere Gangart auf ebenem Boden in der Dauer von ½—¾ Stunde verstand, und zwar lediglich an mir selbst gemessen.

Ich zog damals aus meinen Untersuchungen den Schluß, daß aus diesem Grunde die Achselhöhlenmessung unter Umständen mit großen Fehlerquellen behaftet ist — eine Ansicht, die ich auch heute noch vertrete, trotz der sehr lehrreichen Arbeiten der genannten Autoren über rektale Hyperthermien nach Bewegungen, die einen wesentlichen Beitrag dazu liefern, erhobene Temperaturwerte mit der erforderlichen Berücksichtigung verschiedener Umstände in das diagnostische Kalkül einzubeziehen.

Ich legte ferner mittels meiner Methode die Normalwerte für die verschiedenen Tageszeiten fest, und zwar zunächst durch volle zwei Jahre an mir selbst, ferner, um individuelle Verschiedenheiten zu ermitteln, an 50 gesunden Personen des Soldatenstandes (10).

Ich sehe mich gezwungen, auf die Frage der Normalwerte hier nochmals einzugehen, weil ich ersehe, daß die diesbezüglichen Begriffsbestimmungen noch heute unter Aerzten vielfach different sind. — Lippmann beginnt seine Arbeit mit dem Satze: „Seitdem die Thermometrie das selbstverständliche Rüstzeug des Arztes geworden ist, hat man sich daran gewöhnt, feste Grenzen für die sogenannte Normaltemperatur anzunehmen, und zwar gilt als obere Grenze im Rectum 37,5, in der Achselhöhle 37°“. — Ich habe schon seit dem Jahre 1907 durch einen öffentlichen Vortrag, wie später durch eine Reihe einschlägiger Arbeiten darauf hingewiesen, daß wir erstens nicht eine Normaltemperatur festzustellen haben, sondern mehrere Normaltemperaturen, zumindest eine Morgen-, Mittags- und Abendtemperatur, und zweitens, daß diese Normaltemperaturen nur dann von vergleichendem Werte sind, wenn die zu messenden Personen keine besondere Muskeltätigkeit leisten, aber doch ambulant sind, d. h. bei Tag nicht zu Bette sind, und ferner, daß wir für die einzelnen Tagestemperaturen auch Schwankungsbreiten annehmen müssen.

Ich betone, wie ersichtlich, stets immer, wenn keine besondere Muskeltätigkeit vorausgegangen ist, was mir in Betracht der eingangs erwähnten Autoren deshalb von Wichtigkeit erscheint, weil die Herren meine Arbeiten unerwähnt ließen.

Nicht unerwähnt sei hier bei den allgemeinen Bemerkungen, daß bei den Messungen an den Personen des Soldatenstandes sich die interessante Tatsache ergab, daß bei der Revakzination, also bei vielen Personen, die keine Impfpusteln bekamen, sondern bloß die bekannte Areole um die Impfstelle herum, subfebrile Temperaturen auftraten.

Spezielles. 1. Akuter Gelenkrheumatismus. Während meiner thermometrischen Bestimmungen am Krankenmateriale des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien hatte ich öfters Gelegenheit, Parallelmessungen bei an akutem Gelenkrheumatismus erkrankten Personen vorzunehmen. Da ich bisher hierüber zu berichten keine Gelegenheit nahm, so geschehe dies an dieser Stelle, zumal ich glaube, auf sehr bemerkenswerte Tatsachen aufmerksam machen zu können. Ich fand nach der Entfieberung gemäß der Messung in der Axilla häufig noch subfebrile Werte nach der Messung im Harne, und zwar sowohl bezüglich der Morgen-, wie auch bezüglich der anderen Tagestemperaturen. Da die Patienten noch immer das Bett hüteten, hatte ich um so mehr Ursache anzunehmen, daß diese subfebrilen Temperaturen nicht durch Muskelbetätigung, sondern durch noch leichte Temperatursteigerungen bedingende Ursachen im Organismus selbst hervorgerufen werden, und konnte mich des Gedankens nicht erwehren, daß in den gegebenen Fällen der entzündliche Prozeß noch nicht abgeklungen ist und daher mit dem Aufstehenlassen der Patienten bzw. dem Entlassen der Patienten wohl noch zu warten ist, bis die Temperatur auch nach der Bestimmung der Beckentemperaturen vollkommen normal geworden ist.

In meiner Praxis hatte ich dann Gelegenheit, mich von einem schweren Rezidiv nach zu frühem Aufstehen trotz meiner eindringlichsten Warnung zu überzeugen.

Es handelte sich in diesem Falle um einen höheren Versicherungsbeamten, der nach einer heftigen Attacke eines akuten Gelenkrheumatismus auf die übliche Behandlung hin sich wieder vollkommen wohl fühlte, keine Schwellungen der Gelenke mehr aufwies, vollkommen freie und ganz schmerzlose Beweglichkeit in allen Gelenken hatte, dessen Temperaturen in der Axilla zu jeder Tageszeit normale Werte boten. Nach der Messung gemäß meiner Methode fand ich jedoch bedeutende subfebrile Werte. Der Patient verließ trotz meines Verbotes Bett und Wohnung, um seinen Geschäften nachzugehen, ging in einigen Wohnungen treppauf, treppab; er mußte hierbei die Stufen in drei bis vier Stockwerken nehmen. Schon am zweiten Tage nachher setzte ein Rezidiv ein, das ihn wieder mehrere Wochen hindurch an das Bett fesselte.

Um so mehr müssen wir die subfebrilen Temperaturen beim akuten Gelenkrheumatismus beachten in jenen Fällen, in denen auch endokardiale Prozesse sich abgespielt haben, weil das Weiterbestehen einer Endocarditis oft nur durch die Temperatursteigerungen sich kundgeben kann, die aber durch die Messungen in der Axilla nicht immer erkannt werden. Ich gehe deshalb hier sofort über auf meine Erfahrungen bei

2. Vitium cordis. In einem Vortrage in der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien (11) berichtete ich über Temperaturverhältnisse bei Herzkranken auf Grund des Krankenmateriales des k. k. Allgemeinen Krankenhauses zu Wien. Die Messungen wurden nach zwei Methoden erhoben, und zwar axillar und nach meiner Methode der Harntemperaturbestimmung.

Resümiere ich hier kurz, so muß ich sagen, daß die meisten Fälle von Herzkranken kleinere und größere Abweichungen von der normalen Tageskurve der Temperatur aufweisen, also kein typisches Morgenminimum, Mittagsmedium und Nachmittagsmaximum aufweisen, wie bei vollkommen normalen Menschen. Es gibt Fälle, bei denen die Temperaturkurve durch Tage hindurch sowohl im Anstieg wie im Abstiege als auch in den absoluten Temperaturen vollkommen normal ist. Plötzlich tritt eine Temperatursteigerung auf, so abnormal, daß sie eine größere Beachtung erfordert. Tatsächlich sehen wir dann in den folgenden Tagen zur selben Zeit oder zu anderen Tageszeiten wieder abnormal erhöhte Temperaturen. Die gleichzeitige Axillarmessung läßt häufig die subfebrilen Temperaturen unaufgedeckt. Die Axillarmessung läßt wie ein schlechtes Pauspapier nur die kräftigen Linien hindurchscheinen.

Dieses plötzliche Auftreten und Verschwinden von direkten Fieberwerten nach subfebrilen Temperaturen habe ich häufig gefunden. Das subjektive Wohlbefinden war nicht in allen Fällen gestört, und nicht immer ließ die Untersuchung die Ursache dafür erkennen. Sicher werden manche höheren Temperaturen der Beckentemperatur auch zufolge der Zirkulationsstörung auf rektale Hyperthermien, auch wenn die Patienten keine besonderen Bewegungen machen, zurückzuführen sein. In anderen Fällen können die subfebrilen Temperaturen jedoch durch wirkliche, wenn auch bald abklingende pathologische Prozesse bedingt sein.

Dauernde oder sehr häufig sich wiederholende, auf fast alle Tageszeiten an manchen Tagen sich erstreckende subfebrile Temperaturen erfordern jedoch eine ganz besondere Beachtung.

Ich erwähne hier bloß den einen Fall, den v. Neusser in seiner „Tachykardie und Bradykardie“ beschrieb, wo bei einem Mädchen, das mit Rheumatismus und Endocarditis auf eigenes Verlangen nach Hause entlassen wurde, nachdem der Zustand der Patientin sich schon gebessert hatte, der Herzfehler stabil wurde. Es fanden sich bloß zeitweilige abendliche Pulsbeschleunigung und leichte Temperatursteigerungen ohne Beschwerden vor. Kaum hatte aber das Mädchen den Hof des Krankenhauses betreten, brach es plötzlich zusammen und, auf die Klinik zurückgebracht, verschied es bald. Die Sektion ergab eine frische Embolie des A. fossae Sylvii und eine noch nicht abgelaufene Endocarditis.

Ich selbst sah im Spitale nach dem Einsetzen subfebriler Werte das Auftreten eines Lungeninfarktes. Tags vorher mittags zeigte die Messung in der Axilla 36,8, hingegen die Harntemperatur bereits 38°, und erst am Abend desselben Tages findet sich die Axillarmessung identisch mit der Harntemperatur in der Höhe von 38,6°.

In anderen Fällen sahen wir das dauernde Persistieren von subfebrilen Werten der Beckenmessung nach, wobei die gleichzeitige Axillarmessung stets normale Werte ergibt. Ich glaube, annehmen zu können, daß diese subfebrilen Temperaturen für das Persistieren eines peri- oder endokarditischen Prozesses mit chronischem Verlauf sprechen.

Keinesfalls dürfen wir uns bei Herzkranken mit der Axillarmessung allein zufriedengeben. Weitere Forschungen auf diesem Gebiete wären höchst erwünscht.

3. Orthotische Albuminurie. Ueber die Temperaturverhältnisse und Differenzen zwischen Axillar- und Beckentemperatur bei orthotischer Albuminurie berichtete ich in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien (12) bereits im Jahre 1911. Ich zeigte an einem Falle das interessante Moment, daß der Patient in der Ruhe vollkommen normale Temperaturen aufwies; seine Morgentemperaturen (im Harne gemessen) zeigten im Laufe einer 14tägigen Meßperiode Schwankungen von 36,3—36,5°. Hingegen lösten bei ihm Stehen, Gehen und Knien — mithin Tätigkeiten, die sonst doch mit normalen Temperaturverhältnissen einhergehen — bedeutende subfebrile Temperaturen aus, so z. B. einfaches Herumgehen am Vormittage um 10 Uhr 37,3, mittags 37,5, kurzes Knien in der Kirche um die Mittagsstunde 37,8 bis 37,9°; ebenso sind seine Nachmittagstemperaturen häufig um 38° herum.

Ich zeigte an dem Patienten ferner noch die merkwürdige Erscheinung, daß er bei Ruhelage eine normale Pulsfrequenz aufwies, manchmal sogar unter der Norm (60 Pulsschläge); diese waren voll, weich und rhythmisch. Kaum stand jedoch der Patient auf, so fühlte der palpierende Finger, wie die Frequenz des Pulses immer mehr zunimmt, bis über 120 in der Minute; nach fünf Armstützübungen steigt die Frequenz über 140. Im Gegensatze hierzu stand die Respiration bei Ruhelage, 18—20 in der Minute; nach Körperbewegungen, Treppenlaufen über drei Stockwerke nicht mehr als 24 Respirationen. Die Atmung in der Ruhelage ist leicht und verzögert, bei Körperanstrengungen herrscht jedoch ein tiefes In- und Exspirium vor.

In der Diskussion zu diesem Falle bemerkte Jehle, daß er bereits vor 1½ Jahren Temperaturmessungen bei Personen mit orthotischer Albuminurie vornahm und dabei in aufrechter Körperstellung wiederholt einen Anstieg von 37,6—37,9° beobachtete. Die Differenz zwischen der Temperatur bei Bettruhe und im aufrechten Stehen betrug schon nach 10—15 Minuten 0,5—0,7°. In seiner sehr interessanten, oben erwähnten Arbeit berichtet Moro ebenfalls — allerdings zwei Jahre später als ich — über seine Erfahrungen, nach denen seine Orthotiker sich ausnahmslos als rektal hypertherm erwiesen, ein Ansteigen der Rektaltemperatur auf „febrile“ Werte nach geringen körperlichen Anstrengungen (Springen, Laufen, Treppensteigen). Hinsichtlich dieser Erscheinungen meint Moro, daß diese im Sinne der Lordose nach Jehle mit einer Stauung im Bezirke der unteren Hohlvene, also mit einer venösen Stauungshyperämie des Beckengewebes, auch leidlich erklärbar wären. Träfe das aber zu — meint weiter Moro — dann müßte das lordotische Experiment, also das Liegenlassen der Kinder in Lordosestellung, sofern darauf Eiweißausscheidung erfolgt, allein ausreichen, die Rektaltemperatur in die Höhe zu treiben. Indes ergaben solche Versuche, in großer Zahl und bei verschiedenen Orthotikern ausgeführt, vorläufig keine eindeutigen Resultate. Wie ich nun an meinem Falle gezeigt habe, genügt es nicht, nur die Temperatur allein zu berücksichtigen, sondern auch den Puls und die Respiration. Jedenfalls müßten wir, wenn wir mit Stäubli und anderen Autoren den Begriff der rektalen Bewegungshyperthermie aufstellen, für die Orthotiker noch einen speziellen Begriff stipulieren: den der rektalen Steh- und Kniehyperthermie; ob diese bei den Orthotikern lediglich Stauungshyperämien sind, möchte ich doch bezweifeln, da auch beim Stehen und Knien dieser Personen andere Momente für eine erhöhte Oxydation im allgemeinen sprechen. Ich habe daher bis heute keinen Grund, anzunehmen, daß die Axillartemperatur unter diesen Bedingungen als der richtigere Ausdruck für die jeweilige Temperatur des Blutes anzusehen ist als die Beckentemperatur. Was wir aus einer erhobenen Temperatur in einem Falle jedoch diagnostisch schließen sollen, ist eine ganz andere Frage. Aus meiner Darstellung des Falles geht keineswegs hervor, daß ich aus der erhöhten Beckentemperatur die Annahme irgendeines veritablen fieberhaften Prozesses abgeleitet hätte. Hingegen glaube ich als Erster vor Jehle und Moro gerade auf diese erhöhten Temperaturen bei orthotischer Albuminurie wie auch auf die eigenartigen Puls- und Respirationsverhältnisse hingewiesen zu haben.

4. Tuberkulose. Ich komme nun auf ein Kapitel zu sprechen, über das ich wohl auch einige eigene Erfahrungen besitze, die Temperaturverhältnisse bei der Lungentuberkulose. Seit jeher wurde bei dieser Erkrankung auch in diagnostischer Hinsicht den Temperaturen größere Beachtung geschenkt. Die letzten Arbeiten über rektale Hyperthermien haben auch hier korrigierend eingewirkt, speziell bezüglich der Erkenntnis der Bewegungshyperthermien, und es verlor das Penzoldtsche Phänomen an seiner Bedeutung.

„Ueber das Penzoldtsche Phänomen“ — sagt Moro — „ist man sich heute vollkommen im Klaren. Als Symptom der Tuberkulose ist es nicht verwendbar, da das gleiche Verhalten erwiesenermaßen eben auch bei vollkommen tuberkulosefreien Menschen beobachtet werden kann. Es sei aber zugegeben, daß die Temperaturen nach geringen körperlichen Anstrengungen vielleicht häufiger und ausgesprochener zutagetreten als normal.“

Nun, so in Bausch und Bogen die erhöhten Temperaturen bei Phthisikern nach Bewegung als reine rektale Bewegungs-Hyperthermien aufzufassen, mithin das Penzoldtsche Phänomen so ganz zu entwerten, geht doch auch nicht. Ich verweise hierbei auf meine Messungen in der früher genannten Arbeit, auf das Kapitel: Messungen aus dem Zentralbureau der Heilanstalt Alland in Wien. Wir ersehen hier aus der Zusammenstellung, daß bei Personen, die zur ersten diagnostischen Untersuchung kamen, Beckentemperaturen in der Höhe von 38,3, 38,5, 38,7, 38,9 und sogar 39° zu finden sind. Die letzteren ganz hohen Werte sind als Bewegungshyperthermien schlechtweg nicht gut aufzufassen, weil, wenn auch zugegeben werden kann, daß es sich vorzüglich um arme Leute handelte, die eventuell einen weiteren Weg bis zur Anstalt zu Fuß zurückgelegt haben können, was jedoch nicht festgestellt wurde, doch die Temperaturen in ihrem absoluten Werte zu hoch sind, um lediglich unter diesen Umständen nur als Bewegungshyperthermien aufgefaßt zu werden. Anderseits mußten die Patienten wegen der großen Ambulanz oft lange warten, bis an sie die Reihe zur Untersuchung kam; hierbei müßte eine reine Bewegungshyperthermie wieder normal geworden sein, wenn sonst keine innere Ursache zur Temperatursteigerung vorgelegen hätte. Jedenfalls wird auf Grund der Arbeiten der erwähnten Autoren in Zukunft darauf zu achten sein: 1. ob solche Patienten lange Wege zurückgelegt haben; 2. ob sie gleich nach dem Eintreffen thermometriert wurden. Daß das Herumgehen wirklich Tuberkulöser ihre Temperaturen steigert, wissen wir alle, die wir auch Heilanstaltspatienten zu beobachten Gelegenheit hatten. Ich sage daher auf derselben Seite meiner Arbeit: „Es soll jedoch gleich hier erwähnt werden, daß von jenen Fällen, die vor der Anstaltsaufnahme subfebril waren, ein sehr großer Teil schon einige Tage nach dem Aufenthalt in der Anstalt eine ganz bedeutende Besserung ihrer Temperaturverhältnisse aufwiesen.“

Es steht sicher außer Zweifel, daß Bewegungshyperthermie in diesen Fällen vorlag, allerdings schon auf subfebriler Basis erhöht.

Gerade aus der Erkenntnis des Einflusses der Muskeltätigkeit auf die Erhöhung der Temperatur betone ich in allen meinen einschlägigen Arbeiten, daß wir bei Tuberkulösen speziell auf die Morgentemperaturen unmittelbar nach der Bettruhe besonderes Gewicht legen sollen. Und gerade in jenen Fällen fand ich, wie dies meine Tabellen zeigen, daß die Parallelmessung oft sehr zuungunsten der Axillarmessung spricht, indem diese sich für diese Tageszeit als vollkommen normal erweist, hingegen die Beckentemperatur bedeutende subfebrile Werte zeigt. Z. B. Axilla = 36,2, Harntemperatur 37,3°, um 7 Uhr morgens nach der Bettruhe.

Aber der Frage der Bewegungshyperthermien bei Tuberkulösen oder auf Tuberkulose Verdächtigen kommt ja schon aus dem Grunde keine so eminente Bedeutung zu, weil wir uns ja in dieser so wichtigen Frage nicht auf einige Temperaturbestimmungen verlassen, sondern diese unter verschiedenen Tageszeiten, daher verschiedenen Bedingungen erheben lassen, und zwar durch längere Zeit. Es gibt Patienten, bei denen die subfebrilen Temperaturen regelmäßige Erscheinungen sind, und wieder solche, bei denen durch mehrere Tage hindurch die Temperaturen sich normal verhalten, bis plötzlich zu irgendeiner Tageszeit eine subfebrile Temperatur erscheint, die wieder von einer Reihe von Normalwerten gefolgt sein kann.

Selbst für die Frühdiagnose in einem Stadium, in dem uns die anderen Untersuchungsmethoden noch keine positiven Anhaltspunkte ergeben, können sorgfältige Beckentemperaturen sehr charakteristisch sein, wohingegen die Messungen in der Achselhöhle normale Werte ergeben. Aus einer anderen meiner Arbeiten (12) ist ersichtlich, wie die subfebrilen Temperaturen zu verschiedenen Tageszeiten durch eine Reihe von Tagen stetig zunehmen, um dann wieder zu verschwinden. Dieser Patient verhielt sich während dieser Periode der Messungen ziemlich ruhig, war während des ganzen Tages mit leichter Zimmerarbeit als Ambulatoriumsdiener in einem Laryngologischen Institute beschäftigt.

Schluß. Aus alledem geht nun hervor, daß die Einwertung der Temperaturverhältnisse in das diagnostische Kalkül ebenso persönliche Erfahrungen fordert, wie andere klinische Methoden, wie z. B. die Auskultation und Perkussion. Keineswegs aber dürfen wir der Axillarmessung allein unser Vertrauen schenken, sondern müssen auch Beckentemperaturen erheben. Welche Methode wir hierbei einschlagen, die rektale Messung oder meine Methode, die in 15 Sekunden schon genaue Resultate erzielt, ist einerlei. Hierbei will ich noch erwähnen, daß zur Bestimmung der Harntemperatur mein Apparat nicht unbedingt notwendig ist, sondern daß man mit dem Filtertrichter, den ich zu allererst beschrieb (9), gut auskommen kann und dazu jedes gute Thermometer verwendbar ist. Ein Kostenstandpunkt bezüglich der Anschaffung eines Apparates kann daher wegfallen.

1. Moro, Mschr. f. Kindhlk. 1913. — 2. Stäubli, M. m. W. 1913 Nr. 19. — 3. Dora Fraenkel. — 4. Weinert. — 5. Lippmann, D. m. W. 1913 Nr. 31. — 6. E. Tiegel, Pflüg. Arch. 31. 1883. — 7. Zuntz und Schumburg, D. militärztl. Zschr. 24. — 8. Fußnote in Stapfs Abhandlung, Arch. f. Anat. Phys. Supplement, 1879 S. 72. — 9.—13. Martin Engländer, W. kl. W. 1907 Nr. 4 u. 1910 Nr. 21. Offizielles Protokoll der k. k. Ges. d. Aerzte. — Brauers Beitr. Tbc. 1907. — W. kl. W. 1910 Nr. 24 S. 912. — Mitt. d. Ges. f. inn. M. u. Kinderheilk., Offizielles Protokoll, 8. Juni 1911 S. 166. W. m. W. 1911 Nr. 7.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg in Hamburg. (Oberarzt: Dr. Matthaei.)

Die unblutige Karzinombehandlung.[1]

Von Sekundärarzt Dr. J. **Allmann.**

M. H.! Zur nichtoperativen Behandlung der Karzinome mit strahlender Energie in Kombination mit anderen Methoden, wie wir sie zurzeit auf unserer Abteilung vornehmen, möchte ich unsere Technik und die an etwa 80 krebskranken Frauen gesammelten Erfahrungen mitteilen.

Als wir die Radiotherapie aufnahmen, war über eine einigermaßen festgelegte Technik noch nichts Sicheres bekannt. Privat eingeholte Auskünfte ergaben in dieser Hinsicht auch nichts Bestimmtes. So mußten wir erst Erfahrungen sammeln und die beste Art der Behandlung für den einzelnen Fall ausfindig machen. Damit ist aber nicht gesagt, daß jetzt eine allgemein anerkannte Methode existiert, auch jetzt noch befinden wir uns im Stadium des Versuchs.

Es galt damals, verschiedene Fragen zu prüfen. Zunächst: welches Material eignet sich am besten als Filter? Gold, Silber und Blei haben wir durchprobiert, bis wir schließlich zu vernickeltem Messing übergingen. Nach unseren Erfahrungen ist das Messing — zweifellos dem Bleifilter überlegen; denn die unangenehmen Erscheinungen, die wir erlebten, stammen alle aus der Zeit, wo wir noch Bleifilter verwendeten; Ulzerationen auf der Haut und in der Vagina, quälende Tenesmen, Rekto- bzw. Vesikovaginalfistel.

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten am 7. Februar 1914 in der Verein. nordwestd. Chirurgen in Hamburg.

Aber nicht nur das Material war zu untersuchen, auch die Dicke der Filter kam in Betracht. Nach den Untersuchungen Keetmanns beträgt der Verlust an γ-Strahlen etwa 20 % bei 3 mm Blei gegenüber 1 mm, nach Becquerel soll er noch größer sein. Durch 3 mm dicke Bleifilter werden die β-Strahlen vollständig ausgeschaltet. Bei jauchendem und blutendem Karzinom sind diese aber meines Erachtens nicht nur nicht überflüssig, sondern geradezu erwünscht. Wir wählen die Filter jetzt so, daß für gewöhnlich die Dicke der Metallwände höchstens 1 mm beträgt. Nur in späteren Stadien der Behandlung kann man, um das dem Präparat zunächst liegende Gewebe zu schonen und eine längere und bessere Tiefenwirkung zu erzielen, die Filter dicker wählen. Aus dem gleichen Grund verwenden wir nicht zu stark konzentirerte Präparate, um eine bessere Flächenverteilung zu haben (auf Rat von Herrn Prof. Walter).

Bei Bestrahlungen durch die Haut müssen die Sekundärstrahlen möglichst ausgeschaltet werden. Ich habe bei meinen experimentellen Untersuchungen über das Verhalten verschiedener Stoffe in dieser Hinsicht gefunden, daß sich am besten Karton eignet.

Die Frage, ob große Dosen kurze Zeit oder kleine längere Zeit gegeben werden sollen, suchte ich dadurch zu entscheiden, daß auf die Haut einer Frau an einer Stelle 76 mg . 16 = 1216 mgSt, an zwei anderen 24 . 44 bzw. 24 . 45 = 1056 bzw. 1080 mgSt verabfolgt wurden. Im ersten Fall entstand ein kleines, oberflächliches Ulcus, das bald heilte, an den beiden anderen Stellen größere und tiefer gehende Geschwüre, die ziemlich lange Zeit zur Heilung brauchten.

Was die Menge anbelangt, so wählen wir jetzt 150—200 mg Mesothorium und schalten längere Pausen ein, um dem eventuell geschädigten gesunden Gewebe Zeit zur Erholung zu lassen. Diese Pausen — nach dem einzelnen Fall verschieden — müssen nach unseren Erfahrungen eher etwas länger als zu kurz gemacht werden. Wir warten in einzelnen Fällen bis zu fünf und sechs Wochen mit der zweiten Bestrahlung, namentlich seit wir bei der Laparotomie bestrahlter Uteruskarzinome vier bis sechs Wochen nach der Bestrahlung die Organe im Becken so hochgradig sulzig infiltriert fanden, daß ziemliche Schwierigkeiten entstanden, die gesetzten Defekte zu schließen. Wenn aber große Dosen nicht zur Verfügung stehen, so kann man auch mit kleineren Mengen etwas erreichen, wie Schükking (Pyrmont) bereits 1906 gezeigt hat. Er legte bei einem inoperablen Uteruskarzinom 3 mg Radium fünf Wochen lang ein und sah klinische Besserung und makroskopische und mikroskopische Veränderung am Karzinom[1]).

Nebenschädigungen erlebten wir im Anfang ziemlich viele, namentlich wenn wir die kleinen Ulcera der Haut und der Vagina mitzählen. Größere Defekte sahen wir in drei Fällen entstehen (Rekto- bzw. Vesikovaginalfistel, Blasen-Dünndarm-Bauchdeckenfistel bei einem Karzinomrezidiv in der Narbe nach Wertheimscher Totalexstirpation). Durch Verwendung von Karton bei perkutaner Bestrahlung, von Kartonspekula bei vaginaler und durch Einschaltung größerer Pausen haben wir gelernt, diese Schädigungen zu vermeiden oder doch wenigstens zu vermindern.

Aber nicht nur der lokale Befund darf für die Behandlung maßgebend sein, wir müssen auch das Allgemeinbefinden berücksichtigen. Man kann es sonst erleben, daß man große Tumoren rasch zur Einschmelzung bringt, man freut sich des scheinbaren Erfolgs, dem Kranken geht es zunächst gut. Auf einmal verfällt er rapide, er geht plötzlich zugrunde unter dem Bild einer Vergiftung. Auch Störungen anderer Art können zur Unterbrechung der Behandlung zwingen. So bekam z. B. eine Frau nach sechsstündiger Bestrahlung mit 200 mg Mesothor einen so hochgradigen Erregungszustand, daß sie nur mit Morphium beruhigt werden konnte. Am Tage nach Entfernung des Präparats war sie noch erregt, am folgenden wieder ganz ruhig. Wieder eine andere war nach der Behandlung niedergeschlagen, weinte viel und erholte sich nur langsam.

Von den 85 mit Mesothorium bestrahlten Frauen starben 15. Nur einen einzigen dieser Todesfälle könnte man indirekt der Strahlenwirkung zuschreiben. Es handelte sich um ein Ovarialkarzinom, das so rasch zerfiel, daß man den Eindruck der Vergiftung gewann. In etwa 15 Fällen, die nach unserer Indikationsstellung inoperabel waren oder an der Grenze der Operabilität standen, gelang es, durch die Behandlung die Operation noch erfolgreich zu gestalten. Allerdings nahmen wir die Bestrahlung stets in Kombination mit andern Methoden vor, über die ich noch im Nachstehenden berichten möchte.

Auf die Verwendung von Bakterien im Kampf gegen das Karzinom und die Vakzinationstherapie möchte ich nicht näher eingehen. Nur erwähnen möchte ich, daß man neuerdings versucht hat, durch Einwirkung von Radiumstrahlen auf Tumorgewebe wirksame Extrakte zu gewinnen.

Der Gedanke, daß das unter der Einwirkung der Strahlen zerfallende Karzinomgewebe im Organismus Gegenstoffe erzeugt, liegt nahe und wird durch die klinische Beobachtung unterstützt (Uebelkeit, Kopfweh, Erbrechen, Fieber). Zurzeit bin ich damit beschäftigt, mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden nachzuweisen, ob vor und nach Bestrahlung im Serum von Karzinomkranken Unterschiede vorhanden sind. Ebenso wird das Verhalten des Serums von Kaninchen gegenüber Hodengewebe vor und nach Bestrahlung der Testes untersucht. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, doch scheint eine gewisse Veränderung in serologischer Hinsicht vor und nach der Bestrahlung vorhanden zu sein.

Auf Grund dieser Ueberlegungen habe ich Versuche gemacht, ob es gelingt, mit dem Serum von bestrahlten Karzinomkranken andere Karzinomatöse zu beeinflussen. Drei Frauen wurden mit derartigem Serum gespritzt. Sie fühlen sich von den 20 Karzinomkranken, die noch auf der Station liegen, am wohlsten. Ich lasse es dahingestellt, ob das Zufall ist oder nicht. Auf jeden Fall halte ich mich auf Grund dieser Beobachtungen für berechtigt, die Versuche weiter vorzunehmen.

Unter den chemischen Mitteln, die wir anwenden, ist das Arsen das am längsten bekannte. Durch lange Zeit hindurch geführte Arsenmedikation gelang es, Sarkome zum Verschwinden zu bringen, dagegen nie Karzinome. Doch sah man bei letzteren eine günstige Beeinflussung.

Ebenso wie Arsen hat Jod eine gewisse Affinität zu bestimmten Zellgruppen. v. d. Velden fand in den metastatischen Krebsknoten in Leber und Pankreas eines Mannes, dem kurz vor dem Tode Jod eingespritzt wurde, große Jodmengen, dagegen keine Spur in dem Leber- bzw. Pankreasgewebe. Neuberger und Caspari injizierten ihren Tieren, bei denen die Tumoren auf Injektion ihrer Präparate nicht kleiner wurden, Jod mit gutem Erfolg.

Wir geben unseren Krebskranken Monate hindurch dreimal täglich 15 ccm Jodkali (10 : 200) und subkutan Arsen. Die meisten Kranken vertragen die lange Zufuhr dieser Stoffe auffallend gut. In einzelnen Fällen, in denen Appetitlosigkeit auftritt, kann man Jodkaliumklistiere versuchen.

Ein weiteres, zurzeit vielleicht am meisten angewandtes chemisches Mittel ist das Cholin. Nach Werner sind die Erfolge mit der Kombinationstherapie Cholin + Strahlen bis jetzt von keiner anderen erreicht worden. Daß in der Tat das Cholin die Strahlen ganz wesentlich unterstützt, haben Ritter und ich experimentell nachgewiesen[1]).

Wir injizieren das borsaure Cholin (Enzytol). Außerdem habe ich ein mir von Merck zur Verfügung gestelltes Präparat versucht und gefunden, daß es ebensogute Dienste leistet wie das Enzytol. Da die intravenöse Infusion bei längerer Behandlung mit einigen Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten, namentlich in der Praxis, verknüpft ist, spritze ich salzsaures und jodwasserstoffsaures Cholin (Bayer & Co.) subkutan. Einigemal habe ich auch dabei Kopfweh, Hitzegefühl, schlechten Geschmack im Mund etc. beobachtet, doch alles in so milder Form, daß diese Erscheinungen garnicht ins Gewicht fielen. Bei der Injektion von salzsaurem Cholin treten ab und zu leichte Schmerzen auf, bei jodwasserstoffsaurem so gut wie nie. Vielleicht ist auch die Jodkomponente noch willkommen. Man kann davon bis 20 ccm auf einmal einspritzen. Bis zu welchen

---

[1]) Zbl. f. Gyn. 1903 S. 273.

[1]) Strahlentherapie 1914, 4. H. 1.

Gesamtmengen man gehen kann, möge ein Fall von Metropathia haemorrhagica zeigen. Vor Wochen schon wurde wegen Verdacht auf maligne Neubildung die Abrasio und Probeexzision vorgenommen. Die Blutungen standen auch einige Zeit, kamen aber ziemlich heftig wieder. Nun wurde von aller lokaler Therapie abgesehen und nur medikamentös vorgegangen. Die Frau bekam 100 ccm jodwasserstoffsaures Cholin und 40 ccm borsaures Cholin Merck subkutan. Die Blutungen standen bald, zeigten sich nach vier Wochen drei Tage lang schwach und sistieren seither vollständig. Die Patientin nahm in acht Wochen 6 kg zu.

Abgesehen von zwei kleinen Abszessen bei einer kachektischen Frau sah ich niemals irgendeine nennenswerte Reaktion von der Haut, weder bei der Injektion von saurem, noch von basischem Cholin. Auf jeden Fall sind die subkutanen Cholininjektionen für den Praktiker weit bequemer als die intravenösen. Die subkutanen Injektionen von Enzytol und borsaurem Cholin von Merck sind wesentlich schmerzhafter, die Schmerzen und Infiltrationen bleiben längere Zeit bestehen. Doch sah ich auch bei den basischen Verbindungen keine Schädigung der Haut. Ich möchte noch ausdrücklich betonen, daß die mit Cholin behandelten Frauen zum Teil sich auffallend gut erholten und einige angaben, sich nach den Injektionen wohler zu fühlen.

Zusammenfassung. Die nichtoperative Karzinombehandlung an unserer Abteilung ist folgende: Bestrahlung mit großen Dosen kurze Zeit, je nach dem lokalen Befund und dem Allgemeinbefinden kürzere oder längere Pausen, lokale Wärmeapplikation, Liegen im Freien, lang andauernde Arsen-, Jod- und Cholinzufuhr.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Freiburg.
(Direktor: Prof. Martin Hahn.)

Tulaarbeit und Bleivergiftung.

Von Obergewerbearzt Dr. **Holtzmann** in Karlsruhe
und **Emil v. Skramlik** in Freiburg.

Tula oder Niello nennt die Goldschmiedekunst die Einlage einer schwarzen Metallegierung in eine Unterlage aus edlen Metallen.

Die Kunst geht in ihren Anfängen auf die Aegypter zurück (Axt und Dolch im Grabmal des Königs Ahmose um 1500 v. Chr.). Auch im klassischen Altertum wurde sie ausgeübt. Der ältere Plinius gibt in seiner Historia naturalis ein Rezept für das Niello, wie es im wesentlichen heute noch gebräuchlich ist. Eine große Anzahl altchristlicher, mittelalterlicher und Renaissancekunstwerke weisen Arbeiten in Niello auf (Tragaltar des Rogerus in Paderborn-Kreuz von St. Trudpert, zwölftes Jahrhundert). Im 17. und 18. Jahrhundert geriet dieser Zweig des Kunstgewerbes fast in Vergessenheit und erfuhr erst eine Wiederbelebung von der russischen Stadt Tula aus, wo er schon lange heimisch war. Diese Stadt hat auch ihren Namen auf die neuerwachte Kunst übertragen[1]).

Die Tulierarbeit wird heute in der Pforzheimer Schmuckwarenindustrie viel ausgeübt. Zu ihrer Unterlage dienen Silberbleche, in welche die verschiedensten Muster eingewalzt sind.

Zur Bereitung der Tulamasse wird in einem zur Rotglut erhitzten Graphittiegel Silber mit der 3fachen Menge Kupfer zusammengeschmolzen; danach werden Blei in etwas mehr wie doppelter und Schwefel in 30facher Menge zugegeben, bis die ganze Masse gut durchgeschwefelt ist. Das Gemisch wird in eine Form gegossen, zerschlagen und im Mörser fein gestoßen. Die so zubereitete Tulamasse wird auf die Silberunterlage mit eingewalztem Muster aufgestreut und etwas Salmiak als Flußmittel dazugegeben. Die nunmehr durch die aufgelagerte Masse schwarz gefärbte Oberfläche der Tulierobjekte wird mit der Lötpistole erhitzt, bis die Masse ins Fließen kommt. Der Rand der Silberunterlage ist zum Schutz gegen Ueberfließen mit Lehm bestrichen. Während der Verflüssigung der Tula wird ein deutlicher Geruch nach schwefliger Säure bemerkbar. Das Silberstück wird nach dem Erkalten mit Feile und Glaspapier bearbeitet, bis die blanke Silberunterlage wieder zum Vorschein kommt, während die schwarze Tulamasse in den Vertiefungen der eingewalzten Muster haften bleibt. Mit der Feilarbeit, bei der reichliche Staubmengen entstehen, ist die Tätigkeit des Tulierers zu Ende. Die Stücke kommen jetzt zum Zusammensetzen und Polieren in die Goldschmiedewerkstatt.[2])

Da die Kunst des Tulierens leicht zu erlernen ist, sind die Tulierer meist ungelernte Arbeiter oder alte Goldschmiede, deren Sehschärfe gelitten hat und die schwierige Arbeiten nicht mehr ausführen können. Deshalb kann der Tulierer, wenn einmal die Nachfrage nach Tulaartikeln stockt, nicht leicht an eine andere Bijouteriearbeit gesetzt werden. Auch belästigt die mit Staub- und Gasentwicklung verbundene Tulaarbeit die übrige Arbeiterschaft. Der Tulierer wird daher als ständiger Fabrikarbeiter in der Bijouterieindustrie selten mehr angetroffen. Die Fabrikanten ziehen es vor, die Waren den allein oder mit wenigen Gehilfen arbeitenden Tuliermeistern in Hausarbeit zu geben. In Pforzheim und Umgebung gibt es 50 bis 60 solcher Tulierer. Mit dieser Verdrängung des Tulierens aus den Fabriken verknüpfen sich aber die Schäden der Hausindustrie: ungeeignete, schlecht ventilierte Arbeitsräume, mangelhafte Reinigung von Kleidung, Hand und Mund vor der Einnahme der Speisen und Getränke und oft überlange Arbeitszeiten.

Von 20 besuchten Tulierern zeigte einer sehr schwere Symptome der Bleivergiftung: Bleisaum, Krämpfe und Koliken, im Harn Eiweiß und granulierte Zylinder, Anämie mit Auftreten von granulierten Erythrozyten. Ein zweiter, gleichfalls mit schweren Bleisymptomen, war gerade wegen einer Psychose aus dem Krankenhause entlassen worden, ein dritter war kurz zuvor an typischer Bleikolik erkrankt gewesen. Von den übrigen erwies sich ein großer Teil als Bleiträger, ohne daß in letzter Zeit akute Krankheitssymptome aufgetreten wären.

Wie kommen nun diese Arbeiter zur Bleivergiftung? Das Blei soll sich bei der Bereitung der Tulamasse mit dem Schwefel verbinden und als schwer lösliches, nach allgemeiner Annahme unschädliches Bleisulfid in der Legierung vorhanden sein. Es wäre aber denkbar, daß sich dieses bei der Verarbeitung zum Teil zersetzt, sodaß Blei in löslicher Form, wahrscheinlich als Bleioxyd, frei wird. Herr Prof. Hahn, den der erstgenannte Verfasser um seine Mitwirkung anging, sprach diese Vermutung zuerst aus und hat, nachdem er persönlich an den Untersuchungen in Pforzheim teilgenommen hatte, die zur Klärung dieser Frage notwendigen Experimente in seinem Institut vornehmen lassen.

Die chemischen Erscheinungen beim Tulieren, insbesondere das Auftreten von Schwefeldioxyddämpfen, kann man sich nach einem altbekannten Experiment vor Augen führen, wenn man etwa 10 g Bleisulfid mit 2 g Ammonchlorid zusammenschmilzt. Es werden zuerst große Ammonmengen frei, beim Auftreten der Schmelze aber auch Schwefeldioxyddämpfe und reiner Schwefel am Tiegelrande. Wenn damit auch schon erwiesen ist, daß das Blei von seinem Schwefel getrennt und in Verbindungen übergeführt wird, die dem Organismus möglicherweise schädlicher sind, so war es doch wünschenswert, den Beweis der Anwesenheit von nicht an Schwefel gebundenem Blei in der Tulamenge vor und nach der Verarbeitung zahlenmäßig zu erbringen. Eine quantitative Analyse der Tulamasse, die sich auf jeden der vier Bestandteile erstrecken müßte, ist jedenfalls mit keinen geringen Schwierigkeiten verknüpft, daher wurde die Methode des Schüttelns der Tula mit verschiedenen Lösungsmitteln in Anwendung gebracht, die, wenn auch keine absolut gültigen, so doch untereinander vergleichbare Werte liefert.

Es wurden also abgewogene Tulamengen, stets etwa 5 g, auf der Schüttelmaschine bei Zimmertemperatur mit verschiedenen Lösungsmitteln geschüttelt, und zwar: 1. destilliertem, ausgekochtem Wasser, 2. kohlensäurehaltigem Wasser, 3. 0,3 %iger Salzsäure, 4. 0,2 %iger Salzsäure, versetzt mit Pepton Witte bis zum Verschwinden der Kongoreaktion, 5. 1,3 %iger Salpetersäure, jeweils zwei Stunden. Nach dem Absetzen der Tulamasse wurde die überstehende Flüssigkeit abfiltriert und qualitativ auf Blei untersucht. In den Lösungsmitteln 3—5 war Blei nachweisbar, in 1 und 2 nicht. Darauf wurde zur quantitativen Analyse der drei bleihaltigen Lösungen geschritten, das Blei wurde elektrolytisch als Bleisuperoxyd niedergeschlagen und als solches gewogen. Die herausgeschüttelten Bleimengen sind in der vierten Spalte der Tabelle 1 umgerechnet auf Prozente freien Bleies in der Tulamasse.

Unverarbeitete Tula in g	2 Stunden geschüttelt mit 50 ccm von	Weitere Behandlung	Prozente freies Blei
4,998	dest. ausgek. Wasser	24 h stehen	nicht nachweisbar
4,997	CO_2 haltigem dest. H_2O	dto.	dto.
5,006	0,3 % Salzsäure	48 h stehen	0,47 %
4,998	0,2 „ HCl mit Pepton Witte	24 h „	0,3 „
5,000	1,3 „ Salpetersäure	24 h „	0,72 „

Beim Stehenlassen der Tulamasse unter der salpetersauren Schüttelflüssigkeit wird erst nach acht bis zehn Tagen Kupfer nachweisbar, Silber niemals. Von Schüttelflüssigkeit 4 hatte F. Blum angegeben, daß darin wohl Bleioxyd in Lösung geht, aber niemals Bleisulfid.

Daß nun zum mindesten aber Lösungsmittel 5 nicht beweiskräftig ist für das Vorhandensein von nicht an Schwefel gebundenem Blei in der Tulamasse, zeigen Versuche, bei denen reines Bleisulfid (5 g) mit 1,3-%iger Salpetersäure zwei Stunden lang bei Zimmertemperatur geschüttelt wurde. Bei zweien dieser Versuche wurden 11,5 und 11,8% Blei (bezogen aus freiem Blei aus der abgewogenen Bleisulfidmenge) ausgeschüttelt. Bei einem Versuch mit geglühtem Bleisulfid betrug die ausschüttelbare Menge 14%. Zu dem Bleisulfid zugesetztes Bleioxyd in Mengen von rund 0,3 g ist in zwei Stunden beim Schütteln quantitativ gelöst. Durch diese Experimente ist zum mindesten wahrscheinlich gemacht, daß die Methode des Schüttelns der Tulamasse mit 1,3%iger Salpetersäure gut brauchbare Vergleichswerte liefert. Danach wurde zum Nachweis geschritten, daß aus derselben Tulamasse vor und nach der Verarbeitung in der Werkstatt bei sonst gleicher Behandlung verschiedene Mengen Blei ausschüttelbar sind, und zwar bei der verarbeiteten mehr.

---

[1]) Vgl. Marc Rosenberg, Geschichte der Goldschmiedekunst, Abt. Niello. Darmstadt 1907.

[2]) Es gibt auch Tula-Imitationen; diese werden durch Aufdrucken einer Schwarzbeize auf versilberte Messing- oder Stahlbleche hergestellt.

Die Resultate dieser Untersuchungsreihe sind in Tabelle 2 wiedergegeben. Die Gehalte an Blei in Spalte 3 und 5 sind umgerechnet auf freies Blei in der Tulamasse. Bei diesen Versuchen wurden die Tulaabfälle mit dem von der Bearbeitung (s. oben) anhaftenden Lehmgehalt gewogen.

Tula 2^h geschüttelt mit 50 ccm einer 1,3%igen Salpetersäure.

Tulierer	Vor der Verarbeitung		Nach der Verarbeitung	
	Menge in g	Prozente Blei	Menge in g	Prozente Pb
M.	5,069	0,6	5,007	3,78
K.	5,098	0,24	5,104	0.6
B.	4,930	1,66	5,053	2,9
D.	5,017	0,74	5,010	1,5

In einzelnen dieser letzten Versuche konnten bei der Elektrolyse an der Kathode minimale Mengen Kupfer nachgewiesen werden — einmal gab die Wägung 5 mg Cu.

Durch diese Untersuchungen ist erwiesen, daß der Tulierer ständig mit ungebundenem Blei in Berührung kommt — von der Herstellung der Tula angefangen bis zur Beendigung des Feilens der tulierten Objekte. Damit läßt sich das Auftreten der Bleierkrankung erklären. Es bleibt aber noch fraglich, ob das PbS allein nicht auch Anlaß zum Saturnismus geben kann.

Bezüglich der umfangreichen Literatur über die akute und chronische Bleivergiftung sowie deren Hervorrufung im Tierexperiment verweisen wir auf die Arbeiten von E. Erlenmeyer.[1])

Es kann heute als erwiesen gelten, daß man mit sämtlichen Bleisalzen, auch den schwerst löslichen, Vergiftungen erzeugen kann, sowohl durch Eingaben per os wie subkutan und intravenös.

Die chronischen Bleivergiftungen sind im Tierexperiment meist so erzeugt worden, daß man den Versuchstieren tagtäglich kleine Mengen von Bleisalzen mit dem Futter eingeführt hat. So hat z. B. Blum, von dessen Arbeit schon oben die Rede war[2]), Kaninchen in drei bis längstens sechs Wochen durch tägliche Eingabe der verschiedensten Bleisalze (Bleiazetat, Bleiweiß, Bleichlorid, Bleijodid, Bleiglätte) zu Tode vergiften können. Eine Ausnahme schien in seinen Versuchen das Bleisulfid zu machen — denn von vier Versuchstieren, die große Mengen von dieser Verbindung mit dem Futter erhalten hatten (31—60 g), starb nur eines, und das erst nach 16 Wochen. Gegen diese Arbeit allerdings läßt sich einwenden, daß sie nicht an den richtigen Versuchstieren vorgenommen wurde und daß man durch die Verfütterung von Bleisalzen nur die eine Form von Saturnismus erzeugen kann, bei der die intestinalen Erscheinungen vorherrschen. Die Hervorrufung der zentralnervösen Form der Bleikrankheit im Experiment ist erst in jüngster Zeit W. Straub[3]) gelungen, der bei seinen Versuchstieren — Katzen — ein einmaliges Depot eines Bleisalzes — Bleikarbonat oder Bleisulfat — unter der Rückenhaut anlegte. Im Durchschnitt hatte sein Depot einen Bleigehalt von 0,25 g. Seine Tiere gingen dann meist in 60 Tagen zugrunde.

Diesem Vorgange folgend, wurde bei zwei jungen Katzen ein Depot von je 1 g Tula vor und nach der Verarbeitung angelegt. Die Tiere sind nunmehr fast neun Monate in Beobachtung und haben, wie aus folgender Tabelle hervorgeht, sogar an Gewicht zugenommen.

Nr.	Datum	Gewicht g	Depot	Menge g	Zusammenstellung	
					Pb g	PbS g
1	25. VI. 13	1730	unverarbeit. Tula	1	0,007	0,32 *)
	31. VII. 13	1880				
	25. IX. 13	1920				
	16. XII. 13	2200				
2	1. VIII. 13	2250	verarbeit. Tula	1	0,064	0,246
	25. IX. 13	2520				
	16. XII. 13	2640				

*) Diese Zahlen sind aus den Angaben über die Zusammensetzung der Tula berechnet.

Dies spricht aber nicht gegen eine Giftigkeit des PbS oder PbO, das in der Tulamasse vorkommt. Straub hat bereits beobachtet (persönliche Mitteilung), daß sich das PbO und das PbS anders verhalten als die übrigen Bleisalze. Zur Klärung dieser Frage sind allerdings noch umfangreiche Untersuchungen nötig. Bei den schwer löslichen Salzen, zu denen in erster Linie das Sulfid gehört, und bei freiem Blei dauert der Prozeß der chronischen Vergiftung sehr lange; oft treten erst nach Jahresfrist die Symptome auf, dann aber geht es mit den Tieren rasch zu Ende. Es kann aber auch einmal geschehen, daß sich ein nach dem Verfahren von Straub angelegtes Depot vollständig abkapselt — dann treten überhaupt keine Erscheinungen auf, wie dies wiederholt beobachtet wurde.[1])

Ob nun bei der Tulaverarbeitung das freie Blei oder das Bleisulfid die Krankheitserscheinungen hervorruft, ist schließlich praktisch gleichgültig. Denn wo immer mit Blei oder Bleiverbindungen — ohne Ausnahmen — gearbeitet wird, dort liegt die Möglichkeit einer Vergiftung vor. Die Mittel, der Bleivergiftung in solchen Fällen entgegenzuarbeiten, sind bekannt. Hier kommt vor allem in Betracht der Ersatz des Bleies in der Tulamasse durch ein anderes Metall. Daß Versuche mit Wismut, die auf unsere Veranlassung vereinzelt vorgenommen wurden, gescheitert sind (die Masse zeigte beim Erwärmen nicht die nötige Flußfähigkeit), beweist noch nicht die Unmöglichkeit, das Blei hier zu ersetzen. Es wäre Aufgabe unserer staatlichen technischen Laboratorien und Prüfungsanstalten, der Industrie und Gewerbehygiene auf diesem Gebiete zu Hilfe zu kommen.

Ueber Beziehungen zwischen Anaphylaxie, Urticaria und parenteraler Eiweißverdauung.

Von Dr. Hans Mühsam und Dr. Julius Jacobsohn
in Berlin.

Nach der jetzt herrschenden Lehre von der Anaphylaxie darf man trotz der Differenz der Autoren in einigen Punkten wohl die Annahme als gesichert betrachten, daß der anaphylaktische Shock durch Abbauprodukte des Eiweißes ausgelöst wird, die bei parenteraler Verdauung in der Blutbahn entstehen. Strittig ist die Muttersubstanz der giftig wirkenden Eiweißspaltprodukte. Nachdem Abderhalden eine Methode angegeben hat, um die parenterale Verdauung im Reagenzglase zu verfolgen, bot sich eine Gelegenheit, auf diesem Wege die Theorie der Anaphylaxie zu prüfen.

Wolff-Eisner hat zuerst die Vermutung ausgesprochen, daß die Urticaria auf erworbener Ueberempfindlichkeit beruhe. Als Voraussetzung dafür mußte angenommen werden, daß der Körper genuines oder nicht genügend verdautes Eiweiß parenteral zugeführt bekommen haben müsse. Da nun normalerweise fremdem Eiweiß ein anderer Weg in den Organismus als derjenige durch den Darmkanal nicht zur Verfügung steht, so mußte für die erstmalige Sensibilisierung des Körpers eine abnorme Durchlässigkeit des Darmepithels angenommen werden. Nach der von der Anaphylaxieforschung gemachten Annahme müssen dann Kräfte in der Blutbahn mobilisiert worden sein, die zur Aufspaltung der betreffenden Eiweißart dienen könnten. Diese spezifischen Antikörper sollten erhalten bleiben, um das nach Wochen oder Monaten wiederum in die Blutbahn eindringende gleiche Eiweiß jetzt so rapide zu zerlegen, daß der plötzlich mit den Abbauprodukten überschwemmte Körper unter der Peptonvergiftung gleichen Symptomen erkrankt.

Ist diese Annahme richtig, so müßte man nicht nur zu der Zeit eine parenterale Verdauung des anaphylaktogenen Eiweißes im Reagenzglase erhalten, in der dieses noch zirkuliert, sondern auch in der Zwischenzeit zwischen der ersten und zweiten Injektion.

---

[1]) Diss. Freiburg 1911; Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14. 1913.
[2]) F. Blum, W. m. W. 1904 Nr. 13.
[3]) D. m. W. 1911 Nr. 32; M. m. W. 1914 Nr. 1.

[1]) E. Erlenmeyer, s. o.; K. Fromherz, Schmiedebergs Arch. 61. S. 210.

Zwei Fälle von Urticaria — nach Krebs- und Krabbengenuß — boten Gelegenheit zur Nachprüfung dieser Annahmen. In beiden Fällen zeigte sich bei der A.R. eine sehr starke Verdauung von Krebs- resp. Krabbeneiweiß (bei dem krabbenüberempfindlichen Patienten gleichzeitig eine recht erhebliche Krebsverdauung) durch das Serum des Patienten zur Zeit des Urticariaanfalles d. h. etwa 24 Stunden nach dem Genuß von Krebs resp. Krabben und noch mehrere Tage nachher, solange die urtikariellen Symptome andauerten. Zur Kontrolle waren jedesmal das Serum eines Gesunden, eines Syphilitikers und einer Schwangeren mit angesetzt. Bei diesen Kontrollfällen zeigte sich keine Spur von Abbau. Als nach Ablauf der Urticaria einige Wochen später das Blut neuerlich untersucht wurde, zeigte es keinen Abbau von Krebsgewebe mehr. Wir hatten auch Gelegenheit, das Blut eines dritten, zur Zeit gesunden Mannes zu untersuchen, der regelmäßig nach Krebsgenuß Urticaria bekommt. Auch dieser zeigte in der anfallsfreien Zeit keine Spur von Krebseiweißverdauung.

Unter der Voraussetzung also, daß wir es bei der Urticaria mit einer Ueberempfindlichkeitserscheinung zu tun haben, ist die Hypothese, daß die bei der erstmaligen Einverleibung entstandenen Fermente sich in der Blutbahn halten und bei der zweiten Injektion das zugeführte Eiweiß verdauen, in dieser Form nicht haltbar.

Die Frage nach der Herkunft der bei der A.R. nachzuweisenden Fermente wurde von Abderhalden selbst zunächst dahin beantwortet, daß die Leukozyten diese Fermente abgeben; er verlegte dann den Entstehungsort in die Nieren und schließt sich jetzt der zuerst von Martin Jacoby geäußerten Vermutung, die insbesondere durch Guggenheimer wesentlich gestützt wurde, an, daß die Organe, gegen deren Eiweiß gerichtete Fermente im Blute auftreten, selbst als Ursprungsort für die Fermente anzugeben seien. Zweifellos hat diese Annahme außerordentlich viel Wahrscheinlichkeit für die innerhalb des Organismus in die Blutbahn geratenden, nicht genügend abgebauten Organbestandteile. Es ist aber kaum anzunehmen, daß in unseren Fällen die im Blutserum nachgewiesenen Fermente dem Krebs- resp. Krabbenfleisch direkt entstammen.

Wenigstens müßte man, um eine solche Behauptung zu stützen, eine Reihe höchst unwahrscheinlicher Annahmen machen: Man müßte beweisen, daß durch das Kochen die Fermente im Krebsfleisch nicht zerstört werden, man müßte ferner beweisen, daß sowohl Krebsfleischeiweiß wie auch die zugehörigen Fermente im Gegensatz zu anderen Stoffen die Darmwand ungeschädigt passieren, und es wäre nicht einzusehen, warum der Organismus gerade in diesem Falle die Verdauung außerhalb des Darmkanals vornehmen sollte. Nun hat Abderhalden[1]) die Möglichkeit betont, daß Pankreas und Darmkanal Fermente in die Blutbahn hineinsezernieren, wenn das abzubauende Substrat sich in der Blutbahn statt im Darmkanal befindet. Aber auch dann müßte in unserem Falle ein plausibler Grund dafür angegeben werden, daß die Darmwand gerade für das Krebseiweiß durchlässig, für alle anderen Stoffe aber undurchlässig sein sollte. Es kommt hinzu, daß Abderhalden selbst die sehr wahrscheinliche Annahme macht, daß die Pankreas- und Darmfermente polyvalent und daher nicht spezifisch nur auf ein einziges Substrat eingestellt sind. Man müßte also in unserem Falle erwarten, daß auch Eiweißkörper anderer Provenienz vom Blute abgebaut würden. Dem ist aber nicht so, wie die Versuche lehren. Die Sera beider Patienten bauten nur Krebs- resp. Krabbeneiweiß ab, aber weder menschliches Organeiweiß noch Eiereiweiß, Kasein oder Hammelfleisch.

Schluß. Fassen wir das Tatsächliche zusammen, so ergibt sich, daß bei einigen Individuen ein bestimmtes Substrat, auf normalem Wege dem anscheinend gesunden Darm zugeführt, regelmäßig zum Auftreten von Krankheitssymptomen führt, die mit den unter dem Namen Anaphylaxie zusammengefaßten Erscheinungen manches gemeinsam haben. In dieser Zeit finden wir im Blutserum der Patienten spezifisch auf dieses Substrat eingestellte Fermente, die ihm außerhalb dieser Zeit fehlen.

Da solche spezifischen Fermente im Blute nach Abderhalden nur bei parenteraler Zufuhr der Fermentsubstrate auftreten, so ist eine primäre Durchlässigkeit des Darmepithels für das betreffende Substrat anzunehmen. Aber es muß ausdrücklich betont werden, daß die elektive Durchlässigkeit der Darmwand und die Spezifizität der Fermentwirkung durch seine Theorie ebenso unerklärt bleibt wie durch die von Wolff-Eisner. Desgleichen erklären die Anaphylaxietheorien nicht das Fehlen der spezifischen Fermente in der anfallsfreien Zeit.

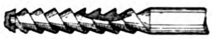
Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **M. Schall** in Berlin-Grunewald.

D. R. P. 266 955 (Rud. Graf in Nürnberg) betrifft ein Verfahren zur **Herstellung von aseptisch-sterilem Näh- und Verbandsmaterial.** Letzteres wird nach der Erfindung mit Perubalsam behandelt, wodurch neben der Ueberführung desselben in einen keimfreien und keimtötenden Zustand gleichzeitig dauernde Geschmeidigkeit erzielt wird. z. B. werden danach Katgutfäden folgendermaßen sterilisiert: Etwa 10 Teile Perubalsam werden in etwa 90 Teilen Aether oder heißem Alkohol gelöst und der bereits zu einem Faden gedrehte Darm je nach der Fadenstärke kürzere oder längere Zeit, mindestens jedoch drei Wochen der Einwirkung dieser Lösung ausgesetzt, nachdem er bereits in ungedrehtem Zustande in einer solchen Lösung vorbehandelt wurde, um auch die Innenseite mit Sicherheit in einen sterilen Zustand überzuführen. Nach Entnahme aus der Lösung erfolgt die Trocknung der Katgutfäden mittels einer Trommel in einem auf etwa 20° C erwärmten Sterilisator.

D. R. P. 265433 (Firma H. Windler in Berlin) betrifft einen **Trepan** mit schraubenförmig verlaufender Schneidkante. Die in zylinderförmiger Schraubenspur verlaufende Schneidkante hat im Achsialschnitt durch das Werkzeug ein sägezahnförmiges, ungleichseitiges Profil mit rückwärts gerichteter, unterhöhlter Schneidbrust, dagegen ein sichelförmiges Profil in dem Schnitt senkrecht zur Achse. (Vgl. Fig. 1.)

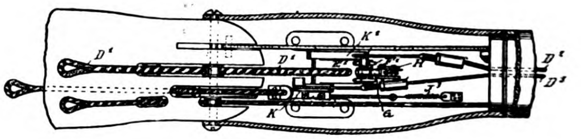
Fig. 1.



Ein **Urethroskop** für Operationszwecke ist durch D. R. P 267818 (Dr. E. R. W. Frank in Berlin) geschützt. Nach der Erfindung ist an dem Urethroskop eine von außen einstellbare Vorrichtung (drehbare Klappe o. dgl.) angeordnet, mittels welcher der Samenhügel niedergedrückt werden kann, zum Zwecke, das Aufrichten des Samenhügels und dessen Berührung sowie die sonstiger gesunder Gewebeteile mit dem Operationsinstrument während der Operation zu vermeiden. Die zum Niederdrücken des Samenhügels dienende Vorrichtung vom Kopf des Urethroskops aus längs dessen Schaft ist verschiebbar und der auf den Samenhügel ausgeübte Druck durch eine weitere Verstellung der Vorrichtung veränderbar.

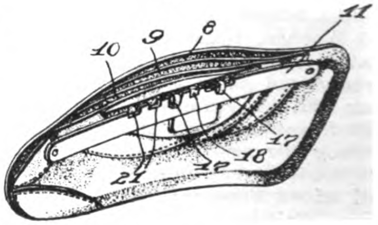
Gegenstand des D. R. P. 265058 (Carnes Artificial Limb. Company in Kansas City, Missouri, V. St. A.) ist ein **künstlicher Arm,** bei dem durch Zug auf eine einzige Schnur D 1 (vgl. Fig. 2) die Finger abwechselnd geschlossen und geöffnet werden. Die auf die Achse der Betätigungsvorrichtung T der Finger entgegengesetzt aufgewickelten Schnüre D^2 D^3 sind mit zwei Armen K K^1 verbunden, die abwechselnd von einem zwischen ihnen angeordneten, von der genannten einzigen Schnur D^1 gegen die Wirkung einer Feder J^3 ausschwingenden Hebel E^1 mitgenommen werden, indem beim jedesmaligen Ausschwingen des Hebels E^1 durch ein Sperradgetriebe G G^1 H abwechselnd die eine oder die andere der im Hebel gelagerten und den einen oder den anderen Arm K K^1 mitnehmenden Klinken F F^1 in die wirksame Lage bringt.

Fig. 2.



D. R. P. 267668 (Alex. E. Block in St. Louis,, V. St. A.) bezieht sich auf eine **Plattfußeinlage** mit einer biegsamen Fußgewölbestütze und einer Anzahl an der Unterseite sowie an dem Fersenende der letzteren angeordneter segmentförmiger Leder- oder Tuchstücke, welche taschenartige Oeffnungen zur Aufnahme polsterförmiger Stützeinlagen bilden. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß unterhalb der taschenartigen Oeffnungen 8, 9, 10 (vgl. Fig. 3) der Plattfußeinlage eine längsgerichtete, gezahnte Schiene 11 und eine keilförmige, mit mehreren an einer Seite der Zahnung 21 der Schiene 11 entsprechend angeordneten, hakenförmigen Zungen 17, 18 versehene Einlage 15 vorgesehen sind, sodaß die letztere mit der gezahnten Schiene in verschiedenen Stellungen in Eingriff gebracht werden kann.

Fig. 3.



Gewebte oder gewirkte Gummiwaren, insbesondere für elastische Leibbinden, ließ sich die Firma Diedrich Grote Nachf. in Kempen, Rh. durch D. R. P. 267419 schützen. Nach der Erfindung sind zur Schaffung von unelastischen oder Uebergangsstellen die Zwischenräume zwischen den Gummifäden in Richtung der letzteren mit festem Garn abgesteppt.

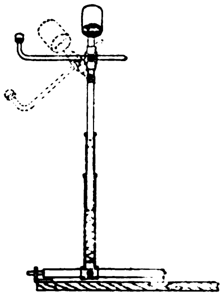
---

[1]) D. m. W. 1914 Nr. 6.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

D. R. P. 264953 (Th. Schlösser in Köln) stellt eine **verstellbare Rücken- und Kopfstütze,** die am Kopfende von Krankenbetten anbringbar ist, unter Schutz. Im Gegensatz zu der bekannten Kopf- und Rückenstütze ist die neue Einrichtung an einem horizontal schwingbaren Arm befestigt, der in seiner Längsrichtung teleskopartig gegen Federdruck zusammenschiebbar eingerichtet ist, sodaß beide Stützen eine Parallelverschiebung ausführen können (vgl. Fig. 4).

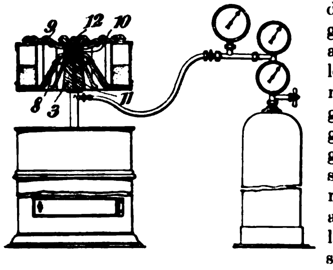
Fig. 4.



D. R. P. 267669 (Dr. G. Sigurini in Udine, Italien) betrifft eine **Leibbinde** und besteht in der Vereinigung zweier Einzelbinden, die mittels Durchsteckens, Nähten o. dgl. sich verbinden lassen oder verbunden sind und von denen bei der einen der Bauchteil, bei der anderen der Rückenteil als Hauptdruckfläche ausgebildet ist und die Verschnürungs- bzw. Ueberkreuzungsstellen entsprechend entgegengesetzt angeordnet sind.

Eine Vorrichtung zur **Erzeugung gasförmiger Emanationen der Radioelemente,** bei der ein Gas unter Vermittlung eines Verteilungsorgans durch Gefäße mit Radioflüssigkeit geblasen wird, ist H. Kohlrausch in Zürich durch D. R. P. 267526 geschützt. Das neue Merkmal besteht nun darin, daß mit Radioflüssigkeit gefüllte, auf einem Drehgestell angeordnete Gefäße durch Rohrleitungen 8, 9 (vgl. Fig. 5) derart mit in einem als Hahnsitz ausgebildeten, sich mit dem Drehgestell drehenden Teile 10 vorgesehenen Oeffnungen verbunden sind, daß das durch eine Bohrung 11 in den als Hahnkücken ausgebildeten feststehenden Drehlagerteil 3 eintretende Gas entsprechend der Drehgestellslage durch eins oder mehrere der Gefäße hindurch wieder nach dem Hahnsitz gelangt und durch eine zweite Bohrung 12 im Hahnkücken weitergeleitet wird.

Fig. 5.



Um eine Einrichtung zur **Herstellung, Heizung und Trocknung von Sandbädern** handelt es sich bei dem D. R. P. 265435 von Max Franke in Charlottenburg und Haokel & Picht in Berlin. Das Wesen des Erfindungsgegenstandes besteht darin, daß die mit Taschen versehene Packung zwecks Herstellung von Sandsitzbädern in Form eines Stuhlsitzes gehalten ist. Die Packung ist mit radialen Trennungsnähten zur Herstellung strahlenförmig von der Mitte ausgehender Teilsäcke versehen, für deren Füllung in der Mitte der Packung zweckmäßig eine einzige verschließbare Oeffnung angeordnet ist. Ferner bildet die Packung die obere Abschlußfläche einer mit einer Heizquelle versehenen Heizkammer, die unterhalb der Sitzfläche eines Sitzmöbelgestelles angeordnet ist.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Wie läßt sich die Einrichtung der Schulärzte für militärische Zwecke nutzbar machen?

Von Stadtschularzt Dr. Peters in Halle (Saale).

(Schluß aus Nr. 20.)

Die nächste Spalte „Wirbelsäule und Extremitäten" betrifft ein vielumstrittenes Gebiet, das aber gerade für den Militärarzt meines Erachtens viel weniger Bedeutung hat, als man nach dem lauten Kampf der Fach- und Tagespresse zunächst vermuten sollte. Um die Forderung kostspieliger schul-orthopädischer Turnkurse für Volksschulkinder zu begründen, liest man (auch von Schulärzten) sehr häufig die Ansicht vertreten, daß alle oder wenigstens fast alle dieser leichteren Rückgratverkrümmungen (die einigermaßen schwereren kommen für solche Kurse anerkanntermaßen nicht in Frage) im späteren Leben, selbst wenn sie nicht mehr nennenswert zunähmen, doch erhebliche, die Arbeitsfähigkeit und das Allgemeinbefinden wesentlich beeinflussende Störungen hinterließen und durchaus nicht etwa nur als „Schönheitsfehler" anzusehen seien. Diese Ansicht scheint mir aus folgendem Grund nicht zutreffend: Ich habe hier in Halle bei rund etwa 1000 Jungen aller acht Schuljahre diese leichten Rückenverkrümmungen bei genauerer Untersuchung gefunden. Würden sie alle im späteren Leben wirklich die angeführten Störungen machen, so müßte sich dies doch irgendwie bei der militärischen Aushebung bemerkbar machen. Ich habe zufällig selbst, und zwar ein Jahr, bevor ich meine hiesige Tätigkeit als Schularzt antrat, als noch aktiver Stabsarzt hier gemustert und nichts von allen diesen schweren Schädigungen gespürt. Ich habe auch bei Musterungen in anderen Bezirken, auch im Osten der Monarchie, nichts von einer massenhaft auftretenden, die Dienstfähigkeit hindernden Rückgratverkrümmung gemerkt. Diese leichteren Fälle, die in ihrem Grade etwa den von mir eben erwähnten, in der Schule festgestellten entsprachen, wurden ohne Bedenken eingestellt, und ich selbst besinne mich aus meiner mehrjährigen obermilitärärztlichen Praxis nicht auf einen einzigen Fall, wo ich solch einen Mann hätte entlassen müssen. Ebensowenig ist mir je in fast 13jähriger Dienstzeit aufgefallen, daß beim Militär diese leichteren Krümmungen zu Klagen über Kreuzschmerzen, Interkostalneuralgien u. dgl. Anlaß gäben, wie behauptet wird. Man wird ja vielleicht hiergegen einwenden können, daß gerade zum Militär nur die Kräftigsten, Gesundesten kämen und daß diese Beschwerden sich mehr bei schwächlichen Leuten äußerten. Da ist doch zu betonen, daß einmal bei der Musterung alle, also auch die Schwächlichen, vorgeführt werden, daß anderseits aber gerade beim Militär die Anstrengungen so erheblich sind, daß, wenn überhaupt, so doch hier Gelegenheit für das Auftreten obiger Beschwerden gegeben sein müßte. Ausgesprochen hohle Rücken sollen ja allerdings möglichst nicht zu den einen Tornister tragenden Waffen ausgehoben werden, aber dafür fand man, wenigstens zu meiner Zeit, noch diese Leute meist bei der Fußartillerie, wohl zweifellos eine der schwersten Waffen, die wir überhaupt haben.

In gleicher Spalte finden sich natürlich auch die auf Rachitis hindeutenden körperlichen Befunde. Man findet sie tatsächlich sehr viel häufiger bei den Schwächlichen. So fand ich im letzten Jahr, daß der Prozentsatz der Schwächlichen unter den rachitischen Knaben 8,6 % gegenüber nur 3,2 % der Allgemeinheit betrug, während umgekehrt von den rachitischen Knaben nur 25,2 % als gut gegenüber den 42 % der Allgemeinheit bezeichnet werden konnten!

Nunmehr die sehr wichtige Spalte über die Befunde an den Augen. Schon die einfache Notiz über die Refraktion wird dem Militärarzt die Untersuchung, besonders bei etwas schwerfälligen Leuten, wesentlich vereinfachen. Vielfach findet er selbst schon komplizierte Brillenrezepte in dieser Spalte vor, die hier in Halle meist von Spezialärzten (Universitätsklinik) angegeben sind. Da wohl anzunehmen ist, daß bei einem guten Teil der mit Refraktionsstörungen etc. Behafteten die Brille nach der Schulzeit nicht mehr getragen wird, so gibt der Gesundheitsbogen sofort ausführlichere Auskunft. Mit der etwa seit der Pubertät noch weiter eintretenden Aenderung der Refraktion muß natürlich gerechnet werden. Natürlich sind auch sonstige wesentlichere Augenleiden hier fortlaufend registriert, vor allem die ekzematösen und skrofulösen Hornhautleiden. Alles Zustände, die dem Militärarzt, besonders wenn er nicht bei der Infanterie steht, welche möglichst nur die tadellos Sehenden bekommen soll, das Leben während der ersten Wochen nach der Rekruteneinstellung ziemlich schwer machen können.

Die nächste Spalte „Ohren und Gehör" ist, abgesehen von der Einstellungsuntersuchung, später für die Frage der Teilnahme am Schwimmen von Wichtigkeit. Notizen über immer wieder rezidivierende Mittelohrkatarrhe und -Eiterungen, über schwankende Hörfähigkeit, über Befreiung vom Baden, über Anweisung eines besonderen Platzes (letzteres auch bei den Augen!) können in ihrer Gesamtheit ein wohl zu verwertendes Bild geben, können auch wichtige Anhaltspunkte beim Verdacht etwaiger Simulation liefern.

In Spalte „Mund, Nase und Sprache" finden sich als hauptsächlichste Eintragungen die „Nasen- und Rachenwucherungen" und die „schlechten Gebisse". Die ersteren wurden eine Zeitlang als eine so häufige Ursache aller möglichen geistigen Abnormitäten angesehen, daß sich eine förmliche Operationswut entwickelte. Wenn heute hierin auch eine ruhigere Auffassung Platz gegriffen hat, so gibt es doch immerhin noch Fälle genug, wo diese Leiden durch die häufigen Katarrhe der Luftwege, den ständigen „Druck auf den Kopf" ungünstig nicht nur auf den körperlichen Allgemeinzustand und die Atmungsorgane (auch auf das Herz!), sondern auch auf die Schulleistungen wirken, und so können sie bei der Beurteilung sowohl von Geistesstörungen, wie auch von Lungen- und Herzleiden die Berücksichtigung des Militärarztes sehr wohl verdienen. Ob das neuerdings ja auch im Militärsanitätswesen sehr geförderte Kapitel der schlechten Zähne, so wichtig es an sich ist, gerade für die hier erörterte Frage große Bedeutung hat, kann dahingestellt bleiben. Fortlaufende Notizen sind vorhanden.

Die Bewertung der Spalte „Nervensystem" sowie der sonstigen noch nicht direkt erwähnten Spalten ergibt sich aus bereits früher Gesagtem.

Soviel über die Nutzbarmachung der Notizen des Gesundheitsbogens. Die Ausnutzung des für schulärztliche Zwecke sehr wichtigen Sprechstundenjournals hat keine praktische Bedeutung, da dieses Buch nichts enthält, was nicht auch in dem Gesundheitsbogen stünde.

Bei allen bisherigen Erörterungen ist immer nur gesprochen von dem Gewinn, den militärärztliche Untersuchung und Begutachtung aus der schulärztlichen Arbeit ziehen kann. Mindestens ebenso wichtig ist aber diese auf die Verbesserung der gesamten Volksrasse gerichtete Arbeit für die allgemeine körperliche und auch geistige „Ertüchtigung" des militärischen Ersatzes. Der Schularzt beobachtet nicht nur die Krankheitserscheinungen, sondern sucht ihnen abzuhelfen und vor allem vorzubeugen. Die Regelung und Ueberwachung der Schulbauhygiene, des Turnens und Badens, die Verhütung übertragbarer Krankheiten, die Belehrungen von Eltern und Schülern (auch Schülerinnen!) über die Gefahren des Alkoholmißbrauchs und des leichtfertigen Geschlechtsverkehrs, die Beratungen über Berufswahl, alles dies sind Dinge, die u. a. auch dem Heeresersatz zugute kommen, wie viele andere auf das Volkswohl gerichtete Bestrebungen. Man kann aber wohl sagen, daß unter allen diesen die schulärztlichen Bestrebungen infolge intensiver Einwirkung auf große, der Belehrung und Besserung noch zugängliche Massen an führender Stelle stehen. Inwieweit hier ein gewisses „Sich in die Hände arbeiten" von Schul- und Militärarzt möglich sein wird, bleibt wohl noch abzuwarten. Die meines Erachtens durchaus der schulärztlichen Ueberwachung[1]) bedürfenden Geländeübungen des „Wehrkraftvereines Jungdeutschland" berechtigen in dieser Beziehung zu schönen Hoffnungen. Ob man den Turnunterricht selbst noch mehr auf das „Militärische" zuschneiden soll? Ich weiß nicht, ob das empfehlenswert wäre. Vom schulärztlichen Gesichtspunkt aus (der aber nicht allein in Frage kommen soll) ist mir der Turnunterricht eine Prophylaxe gegen die Schädigungen des langen Sitzens in der Schulbank, u. a. also auch gegen Skoliose etc. Hiermit dient auch er in gewissem Sinne schon militärischen Zwecken. Als sehr bedauerlich muß es bezeichnet werden, wenn in Halle in gewissen Kreisen der bessersituierten Bevölkerung sich eine Abneigung gegen das Schulturnen bemerkbar macht. In den Volksschulen merke ich davon nichts, höchstens gelegentlich bei den Mädchen mittlerer und höherer Klassen. Eine Verbesserung des Turnunterrichts erscheint mir in einem Teil unserer Schulen immerhin noch durchaus möglich. Der Nutzen, den Volk und Heer aus allen diesen in der Schule geförderten gesundheitlichen Bestrebungen ziehen, ergibt sich automatisch in einer Besserung des Ersatzes. Der andere Nutzen jedoch, den im einzelnen Fall der Militärarzt aus den schulärztlichen Beobachtungen ziehen kann, bedarf einer gewissen technischen Regelung:

Ich erwähnte eingangs, daß über alle zur Schulentlassung kommenden Hilfsschüler kurze, von Lehrer und Schularzt verfaßte Charakteristiken an die Militär-Ersatzbehörden gehen. Dieses Verfahren bedeutet für beide Begutachter schon eine ziemliche Belastung, ist aber bei der relativ geringen Zahl der Hilfsschüler noch durchführbar. Seine allgemeine Durchführung für alle Volksschüler ist ausgeschlossen, erscheint mir aber auch unnötig. Es wird völlig genügen, wenn sämtliche Gesundheitsbogen der zur Entlassung kommenden Schüler an die Ersatzbehörden geschickt werden. Eine Fehlerquelle bleibt allerdings; nämlich die, daß in den sechs Jahren, die zwischen Schulentlassung und Einberufung liegen, ein guter Teil der jungen Leute verziehen wird. Diesen soweit nachzugehen, daß nachher bei der Einstellung tatsächlich sich bei ihren Papieren auch der Gesundheitsbogen befindet, wird für die Ersatzbehörden sehr schwer sein, gefordert werden müßte es wohl in erster Linie für diejenigen, deren Bogen besonders bemerkenswerte Eintragungen enthalten. Eine einheitliche Regelung dieses Ueberweisungswesens wäre wohl die nötigste und schwierigste Arbeit; je mehr hierin geschieht, desto geringer wird erwähnte Fehlerquelle sein. Ob man die Gesundheitsbogen selbst oder nur Auszüge, die in die Rekrutierungsstammrolle einzutragen und beim Ersatzgeschäft mit vorzulesen wären, entsendet; ferner, ob man alle oder nur diejenigen mit positiven Angaben verwerten soll, das sind Fragen von sekundärer Bedeutung. Technisch leichter wäre es wohl, wenn bei der Musterung nur kurze Stichworte verlesen zu werden brauchten, wie dies ja in einzelnen Fällen schon jetzt geschieht. Für die Einstellungsuntersuchung beim Bataillon etc. wäre aber das Vorhandensein des vollständigen Gesundheitsbogens entschieden vorzuziehen. Ein ziemlich umfangreicher Schriftwechsel zwischen Ersatz- und Heimatsbehörden etc. wird bei den Fortgezogenen zweifellos entstehen; ihn zu regeln und möglichst praktisch zu gestalten, wird Sache der zuständigen Behörden sein. Hier Vorschläge zu machen, bin ich kaum in der Lage. Aber selbst wenn es nicht möglich sein sollte, diese Fehlerquellen auszuschalten, wird der Nutzen des Gesamtverfahrens immer noch groß genug sein. Mit Fehlerquellen arbeiten wir Hygieniker immer, sie dürfen uns nie veranlassen, etwa die Hände müßig in den Schoß zu legen und nichts gut zu machen, weil wir nicht alles gut machen können. Was erreichbar ist, müssen wir zu erreichen suchen, und im übrigen genügt es, wenn wir uns nur der Fehlerquellen bewußt bleiben!

Aus den Parlamenten.

Den wohlvorbereiteten parlamentarischen Sturm auf das **Impfgesetz** mußten im **Reichstag** (243. u. 244. Sitzung) die berufenen Vertreter des öffentlichen Gesundheitswesens über sich ergehen lassen. Alle Argumente, die durch ihr Alter nicht gerade beweiskräftiger geworden sind, wurden vorgebracht zu dem Nachweis, daß wir das Paradies auf Erden hätten, wäre nur erst die Impfung abgeschafft. Der bekannte, durch Sachkenntnis nicht getrübte gesunde Menschenverstand feierte Orgien. Einige Abgeordnete glaubten ernstlich, eine paritätische Kommission aus Impffreunden und -gegnern würde Klarheit schaffen: die Verhandlungen im Reichstag hätten sie doch darüber belehren können, was bei derartigen Wortgefechten herauskommt. Hoffentlich bleiben wir von dem experimentum crucis verschont: denn selbst für den Fall einer Pockenepidemie haben die Impfgegner bereits Gründe gegen die Impfung auf Lager, sodaß garnichts erreicht wäre. Man kann nur wünschen, daß die Regierung in allen Fragen so gut vertreten ist, wie in der Verhandlung von seiten des Minsterialdirektors Kirchner und des Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes Bumm. Ersterer hat sich noch ein besonderes Verdienst erworben durch das Geleitwort, das er den jetzt gerade von Gins neu herausgegebenen Briefen von Kussmaul über die Impfung vorangeschickt hat.[1]) — Dankbar wollen wir auch anerkennen, daß der Abgeordnete Bock anscheinend ein eifriger Leser unserer Wochenschrift ist: Nur glaubt er doch hoffentlich nicht, darin etwas gegen die Impfung gelesen zu haben. Die von ihm zitierten Ausführungen des Geh. Reg.-Rats Flügge erörtern nur die rein juristische Frage des Grundsatzes ne bis in idem. Die paritätische Kommission wurde schließlich abgelehnt, dagegen sollen dem Reichskanzler die verschiedenen Petitionen zur Prüfung der wissenschaftlichen und rechtlichen Grundlagen der Impfung zur Berücksichtigung bzw. Erwägung überwiesen werden.

Mehr Verständnis für Fragen der Volkshygiene ließ der **Landtag** erkennen. Zur Besserung und Ausbildung in Dermatologie wurde die Schaffung weiterer Ordinariate angeregt, für Radium und Mesothorium sollte man, ähnlich wie in Bayern, mehr Mittel gewähren, ein Lehrstuhl für Tropenpathologie bzw. -hygiene in Berlin wurde gewünscht, und für den gerichtsärztlichen Unterricht seien namentlich in Breslau mehr und besser gestellte Hilfskräfte zu beschaffen (gelegentlich der Eröffnung des umgebauten Berliner Instituts hat Geheimrat Strassmann ähnliche Wünsche geäußert); das Institut für Experimentelle Psychologie in Göttingen erfordere größere Mittel, die Psychiatrische Klinik in Marburg ist dringend erweiterungsbedürftig.

Die zahlreichen (bereits früher hier gewürdigten) Wünsche der **Nichtordinarien** werden nach den Erklärungen des Unterrichtsministers nur zum Teil in Erfüllung gehen. Bezüglich der Privatdozenten wird vorläufig im Wesentlichen alles beim Alten bleiben. Daß übrigens nicht, wie vielfach behauptet wird, immer die Regierung die Schuld an schlechter Behandlung verdienter Dozenten trägt, ging aus des Ministers Ausführungen hervor: er hat selbst schon gegen den Willen der Fakultäten verdienten älteren Dozenten, die man zu Unrecht überging, zu Aemtern verholfen. Wenn er aber dann betont, daß in Fällen, wo Konnexionen sich zu sehr bemerkbar machen, die Unterrichtsverwaltung Remedur hat eintreten lassen, so soll ja auch der umgekehrte Fall schon dagewesen sein, daß manch einer gerade seine Konnexionen bei der Regierung hatte, und dagegen sind doch gewöhnlich die Fakultäten machtlos! — Im übrigen besteht offenbar die Geneigtheit, die Ordinariate zu vermehren bzw. Extraordinariate in Ordinariate umzuwandeln. Daß aber auch der Neugründung von Lehrstühlen Grenzen zu setzen sind, ergibt sich schon daraus, daß wiederholt auf Drängen des Parlaments Lehrstühle geschaffen sind, ohne daß sich Zuhörer einstellten. Daß bei Erteilung von Lehraufträgen nur wissenschaftliche Qualitäten und nicht etwa Rücksichten der Geburt oder Konfession eine Rolle spielen, empfahl der Abgeordnete Münsterberg. Der Wunsch ist nicht so überflüssig, wie es scheint, denn man weiß ja, daß manche Karriere nur nach einem Glaubenswechsel möglich ist. — Bezüglich der Doktorwürde der **Studierenden der Zahnheilkunde** schweben die bekannten Erwägungen, und was das bedeutet, werden die Beteiligten zu ihrem Schmerze erfahren: wann es zu einem Resultat kommt, pflegt bei dergleichen reiflichen Prüfungen keiner zu wissen.

Das Verhalten der **Direktoren der Königsberger Universitätskliniken im Aerztestreik** hat dem Sozialdemokraten Braun mißfallen: sie hätten sich nicht mit den bedrängten Kassenärzten solidarisch erklären dürfen, und die Kliniken hätten für die Kollegen, die die Arbeit nicht leisten wollten, einspringen sollen. Mit anderen Worten mutet der Genosse den Klinikern die sonst von ihm doch gewiß nicht beliebte Rolle der Streikbrecher zu. Ja, wenn die verehrlichen Genossen Arbeitgeber sind, dann, Bauer, ist es ganz was anderes. Der Abgeordnete Mugdan hat denn auch die Genossen „in ihrem eigenen Fette gebraten" und das Verhalten der Kliniker mit Recht als völlig korrekt bezeichnet. (Im übrigen ist selbstverständlich weder von den Kliniken noch auch von den Kassenärzten einem ernstlich gefährdeten Patienten die Hilfe verweigert worden.)

Gegen das aus Abgeordnetenkreisen befürwortete Vorrätighalten von Präparaten für **Typhusschutzimpfung in der Armee** hat Oberstabsarzt Prof. Hoffmann im **Reichstag** geltend gemacht, daß ihre Wirksamkeit durch langes Lagern im Frieden leiden würde. Auch habe man mangels Typhusepidemien im Frieden keine Gelegenheit, die angesammelten Vorräte zu verwenden, sodaß die ständige Erneuerung und Bereithaltung für den Kriegsfall Unkosten verursachen würde, die im Mißverhältnis stünden zu den eventuellen Vorteilen; denn ganz gesichert ist ja die Typhusschutzimpfung noch nicht. — Zu den ständigen Klagen über **Zurücksetzung der Sanitätsoffiziere** bemerkte der Kriegsminister, daß der Sanitätsoffizier gleich wie der andere Offizier in Kameradenkreisen angesehen sei. Eine soziale Hebung haben unsere Sanitätsoffiziere nicht nötig. (Damit stimmt eigentlich nicht recht überein, daß man erst jüngst durch eine Reihe von äußeren Auszeichnungen ihre Stellung zu heben gesucht hat.) — Die Anrechnung der Studienzeit auf das pensionsfähige Dienstalter läßt sich aus grundsätzlichen Bedenken nicht durchführen, voraussichtlich wird man bei der dritten Lesung des Etats mit positiven Vorschlägen zu einer Besserstellung kommen.

---

[1]) Ist in Halle eingeführt.

[1]) Berlin bei R. Schötz. 116 S. 1,60 M.

M.

Friedrich Trendelenburg zum 70. Geburtstag.

Wenn am 24. Mai Schüler und Freunde den 70jährigen Geburtstag ihres verehrten Meisters und Lehrers Friedrich Trendelenburg festlich begehen, so findet diese Feier freudigen Widerhall weit über die deutschen Lande hinaus; steht und stand doch Trendelenburg, aus der Schule Langenbecks hervorgegangen, in vorderster Reihe der Männer, die nach dem Anbruch der antiseptischen Aera der Chirurgie neue Wege bahnten und denen die deutsche Chirurgie ihre führende Stellung verdankt.

Am 24. Mai 1844 als Sohn des Professors der Philosophie Adolf Trendelenburg in Berlin geboren, absolvierte Trendelenburg das Joachimthalsche Gymnasium und widmete sich von 1862 bis 1866 dem medizinischen Studium. Einen Teil seiner Studienzeit verbrachte er in Edinburgh und in Glasgow, wo er im Hause des Anatomen Allen Thomson reichlich Anregung und Förderung seiner Studien fand. Im Kriegsjahre 1866 wurde Trendelenburg promoviert und nahm gleich danach am Kriege gegen Oesterreich teil, wo er im Görlitzer Kriegslazarett als Unterarzt tätig war. 1867 bestand er das medizinische Staatsexamen. 1868 wurde er Assistent bei Langenbeck. 1870 machte er im Feldzug gegen Frankreich außer der Schlacht von Vionville die Belagerung von Metz bis zum Fall der Festung mit.

Im Jahre 1874 wurde der damals Dreißigjährige zum dirigierenden Arzt der Chirurgischen Abteilung im neuerbauten Städtischen Krankenhaus im Friedrichshain gewählt. Doch schon ein Jahr nach dessen Eröffnung übernahm er als Nachfolger Königs die ordentliche Professur in Rostock. Von dort folgte er im Jahre 1882 einer Berufung nach Bonn und im Jahre 1895 als Nachfolger Thierschs dem Rufe nach Leipzig. — Die Bedeutung Trendelenburgs für die wissenschaftliche und praktische Chirurgie, die ihm eine große Zahl von wichtigen Arbeiten verdankt, läßt sich in kurzen Zügen schwer schildern.

Seine ersten Arbeiten, die noch in die Zeit der Entwicklung der Antisepsis fallen, beschäftigen sich naturgemäß mit dieser damals wichtigsten Frage: Mitteilungen über den antiseptischen Okklusivverband; Drainage der Wunden; Beseitigung des Karbolsprays gehören hierher.

Fußend auf dieser verbesserten Antiseptik, war Trendelenburg einer der ersten, der die Gelenkchirurgie ausbaute. Schon Ende der siebziger Jahre wagte er es, die Brüche der Patella offen zu behandeln und die Knochenstücke durch Silberdrahtnaht zu verbinden. Bereits 1880 berichtet er über 44 Gelenk- und Knochenoperationen, die ohne Karbolspray mit gutem Erfolge durchgeführt werden konnten. Welcher Fortschritt darin für die damalige Zeit lag, erhellt aus der Warnung von Maas (Freiburg), „diese vereinfachte Antiseptik (Weglassen von Spray) nicht allgemein anzuwenden, da sie nur unter besonders günstigen äußeren Verhältnissen mit Erfolg durchführbar sei“. Und doch hat Trendelenburg damals schon mit Elfenbein und Silberschrauben intrakapsuläre Schenkelhalsfrakturen operiert, hatte bei alten Luxationen des Ellbogengelenkes seine temporäre Resektion des Olekranon mit Erfolg durchgeführt und intraartikuläre Verletzungen im Kniegelenk operativ in Angriff genommen.

Von seinen Arbeiten aus der Rostocker Zeit waren die über die Gastrostomie bei Oesophagusstriktur für die Entwicklung der Gastrostomie von Bedeutung. Seine Arbeiten über die Drainage der Blase bei hohem Steinschnitt, wobei er auf die Bedeutung der Bauchlage hinwies, um Urininfiltrationen zu vermeiden, zeigen, wie früh er sich vor vielen anderen Chirurgen wieder dem hohen Steinschnitt zuwandte, dessen Erfolge in seiner Hand glänzend waren und der speziell bei Kindern alle die Nachteile vermeiden läßt, die mit perinealem Steinschnitt verbunden sind. Als brauchbar erweist sich auch heute noch die Methode der Oberschenkelexartikulation, die Trendelenburg im Jahre 1881 mitteilte, bei der die Blutung verhindert wird durch Umschnürung des vorderen, mit den großen Gefäßen versehenen Lappens mit Gummischlauch, der an einem, vorher an der Vorderseite des Knochens durchgeführten Stab befestigt wird. In Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten erschien im Jahre 1881 eine ausführliche Bearbeitung der chirurgischen Erkrankungen und Operationen am Hals, die sich hauptsächlich mit der Diphtherie und Tracheotomie beschäftigte. Eine Reihe von wichtigen Befunden wird hier klar und übersichtlich dargestellt; Trendelenburg verwirft alle sogenannten Schnellmethoden der Tracheotomie und empfiehlt schon damals den später wieder auftauchenden Wundschutz bei der Diphtherie nach ausgeführter Tracheotomie durch Pinselung mit Eisenchlorid. Die Konstruktion der Tamponkanüle, durch die es gelang, die wegen der Blutung in die Trachea damals sehr gefürchteten Eingriffe am Rachen und Kiefer in der Narkose vorzunehmen, fällt schon in Trendelenburgs Assistentenzeit.

Nach seiner Berufung nach Bonn im Jahre 1882 kommt Trendelenburg in einen ungemein ausgedehnten Wirkungskreis, in dem die Aufgaben und die Ausdehnung der klinischen Tätigkeit von Jahr zu Jahr wachsen und die Zahl der Schüler sich ständig mehrt. Unter den Arbeiten aus dieser Zeit sind bahnbrechend gewesen die über die Beckenhochlagerung, die Trendelenburg zuerst für die Blasenoperationen angewandt und ausgearbeitet hatte, eine Methode, die in ihrer Einwirkung auf die ganze Entwicklung der abdominalen Chirurgie von solcher Bedeutung ist, daß wir seit ihrer Anwendung erst von einer systematischen Chirurgie des kleinen Beckens sprechen können. Trendelenburg konstruierte damals zur Beckenhochlagerung einen besonderen Operationstisch, der ein Hochstellen des Beckens in jeder Lagerung und Neigung ermöglichte und bei dem in dieser Stellung auch operative Eingriffe am Damm und Rectum bequem ausführbar waren. Welche Modifikationen dieser, auch als eiserne Jungfrau scherzhafterweise bezeichnete Tisch für Beckenhochlagerung im Laufe der Jahrzehnte durchgemacht, darüber allein ließe sich ein besonderes Kapitel schreiben. Auf Grund dieser neuen Lagerungsmethode bauen sich weitere Arbeiten von Trendelenburg auf, wie die über Blasenscheidenfisteloperation von der Blase aus; über Blasenklappen; über Epispadie; über Ectopia vesicae und andere. Um eine völlig normale Blasenbildung zu erzielen, empfahl Trendelenburg den völligen Verschluß der Blase nach ringförmiger Vereinigung des Beckens, die ermöglicht wird nach Osteotomie des Beckens neben dem Kreuzbein. Wenn die Operation auch heute noch mit Schwierigkeiten verknüpft ist und deshalb nicht allseitig als zweckentsprechend anerkannt wird, so ist sie doch die einzige wirklich allen Anforderungen entsprechende Methode und in ihrem Erfolg allen anderen überlegen. Ich bin überzeugt, daß immer wieder auf sie zurückgegriffen wird, weil die anderen operativen Ersatzmethoden mit Verpflanzung der Ureteren wohl vorübergehend leidliche Zustände schaffen, aber keine Dauerresultate erzielen. Auch bei Epispadie mit Inkontinenz hat Trendelenburg durch positive Erfolge bewiesen, daß der vorhandene, aber durch die Weite der Urethra nicht funktionierende Sphinkter durch die Naht funktionsfähig gemacht werden kann.

Von weittragender Bedeutung sind ferner die Mitteilungen Trendelenburgs über die Behandlung der Varizen. Hier hat er den Nachweis erbracht, daß bei Varizen der Saphena magna ein rückläufiger Blutstrom in der Vene eintritt, daß hierdurch im wesentlichen die Beschwerden der Patienten bedingt werden und daß man durch Unterbindung oder, wie es jetzt häufiger geschieht, durch Entfernung größerer Venenstücke den Rückfluß des Venenblutes verhindern und dadurch Heilung sowohl von Unterschenkelgeschwüren wie von Schmerzen erzielen kann. Wenn das bekannte Trendelenburgsche Phänomen positiv ist, so ist, wie heute an Tausenden von Fällen schon erwiesen, die Operation von Erfolg begleitet.

Der Name Trendelenburg bleibt weiterhin verbunden mit dem bei Luxation der Hüfte beobachteten Symptom des Watschelganges. Wir verdanken ihm die Erkenntnis, daß die ungenügende Funktion des M. glutaeus medius die Ursache der Beckensenkung und des Watschelganges ist und nicht, wie man früher annahm, der ungenügende Halt des Kopfes am Becken. Von anderen Arbeiten sei noch erwähnt die quere Osteotomie der Malleolen bei Plattfuß, die Operation schiefer Nasen, Knochenplastik bei größeren Hernien. Ferner erschien aus seiner Feder die erste Hälfte des groß angelegten Werkes der Deutschen Chirurgie: Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Gesichtes, die in knapper und doch erschöpfender Form die Mißbildungen, Tumoren und plastischen Operationen des Gesichtes behandelt.

Oktober 1895 folgte Trendelenburg einem Ruf als Nachfolger Thierschs nach Leipzig. Auch aus dieser Zeit stammt eine Reihe wertvoller Beiträge über Laminektomie bei Wirbeltuberkulose; über Milzexstirpation bei Verletzungen; über die Symptome, speziell die Muskelspannung, bei Bauchquetschungen, über die Behandlung der Appendicitis, über Hirnerschütterung und eine Reihe kasuistischer Mitteilungen. Besonders hervorzuheben sind neben diesen Leistungen die Arbeiten über die Heilung der puerperalen Pyämie und die operative Behandlung der Embolie der Lungenarterien. Durch Unterbindung der Spermatica und Hypogastrica konnte Trendelenburg zum ersten Male Heilung erzielen bei eitriger Venenthrombose, die vom Uterus ausgegangen war und durch schwere Schüttelfröste das Leben des Patienten bedrohte. Weiter ausgebaut von gynäkologischer Seite, ist heute die Operation Gemeingut aller Chirurgen und Gynäkologen geworden und die Erfolge bei einer Reihe von Fällen unbestritten. Ein kühner, fast zu kühner Wurf erscheint im ersten Moment Trendelenburgs Vorschlag, die Lungenarterien, wenn sie durch Embolus verstopft sind, zu eröffnen und den Embolus zu entfernen. Wenn auch die bisher vorliegenden Resultate nur vorübergehend waren, so steckt doch in der exakt durchgearbeiteten Methode die Grundlage für weitere derartige Versuche, deren Erfolge an Zahl zweifellos gering bleiben werden, was aber der prinzipiellen Beurteilung des Trendelenburgschen Vorschlages keinen Abbruch tut.

Gerade diese letzte Arbeit charakterisiert Trendelenburg als Chirurgen in vorzüglicher Weise. Er war ein kühner und dennoch vorsichtiger Operateur, der auch bei den schwersten Komplikationen, die unerwartet bei Operationen auftauchen, nicht seine Ruhe und Sicherheit verlor. Auf allen den Gebieten, auf denen seine wissenschaftlichen Arbeiten grundlegend gewesen sind, hat er auch in glänzenden praktischen Erfolgen die Technik weiter entwickelt und Tausenden die Gesundheit wiedergeschenkt.

Mit berechtigtem Stolze darf heute der Siebzigjährige auf diese Fülle wissenschaftlicher und praktischer Arbeiten zurückschauen, durch welche Grundlagen geschaffen wurden, auf denen die jüngere Generation auf- und ausbaut.

Bei aller Förderung, welche die Chirurgie Trendelenburgs Arbeiten verdankt, war dieser doch in erster Linie immer bestrebt, seiner Hauptaufgabe, nämlich der Tätigkeit des klinischen Lehrers, sich mit größtem Eifer und Interesse zu widmen. Er hat stets seine wichtigste Aufgabe in der Erfüllung seines Lehramtes gesehen, dem er wie kaum ein zweiter mit Liebe und Freude am Unterricht nachkam. Durch die knappe Form der Darstellung, die Beschränkung des Unterrichts auf das Notwendige, durch die packende und lebendige Vortragsweise war der Unterricht ungemein anregend. Die Tausende, die als Schüler zu seinen Füßen gesessen, erinnern sich heute mit Freuden an diese Stunden, in denen sie mit dem für den praktischen Beruf des Arztes notwendigen chirurgischen Rüstzeug ausgebildet wurden. Seinen Schülern war Trendelenburg ein wohlwollender Lehrer und Examinator, vielen von ihnen ein väterlicher Freund. Dieselbe Verehrung, die er für seinen Meister und Lehrer Langenbeck im Herzen getragen, wird ihm von seinen Schülern und der großen Zahl seiner Assistenten heute entgegengebracht, von denen eine ganze Reihe in Kliniken und Krankenhäusern Direktoren und Chefärzte sind.

Das Bild des Jubilars würde unvollständig sein, wollte ich nicht bei Darstellung und Schilderung des Forschers, des Chirurgen und Lehrers auch des Menschen in seinen persönlichen Eigenschaften gedenken. Es ist eine kraftvolle Persönlichkeit, die uns in Trendelenburg entgegentritt, scharf und klar in der Diskussion, ein Freund der Geradheit und Offenheit, dem Versteckspiel und Halbheit fremd sind. Dem Fernerstehenden erscheint er leicht als ein schwer zugänglicher Charakter, und nur der, welcher ihn im Kreise seiner Familie oder bei freundschaftlichen Gesprächen kennen lernte, findet viele Züge von Frohsinn und Heiterkeit, verbunden mit einem für Kunst und Literatur empfänglichen Gemüt. Ein großer Familienkreis, in dem eine feinsinnige, überaus liebenswürdige Gattin wirkt, brachten dem aus angestrengter Arbeit Heimkehrenden glückliche Erholungsstunden. Einige seiner Kinder stehen heute schon in Amt und Würden; am gleichen Tage, an dem Trendelenburg aus seinem Amt schied, wurde einer seiner Söhne zum Ordinarius der Physiologie nach Innsbruck berufen.

Wer dieses arbeitsreiche Leben überschaut, und noch heute ist Trendelenburg wissenschaftlich tätig, der staunt bewundernd ob dieser Schaffenskraft. Er freut sich aber zugleich darüber, daß es dem unermüdlich Schaffenden vergönnt ist, heute die Deutsche Chirurgie, die auch ihm ein gut Teil ihrer Blüte verdankt, in mächtiger Entfaltung zum Segen und Heil der Menschheit entwickelt zu sehen. Daß er noch viele Jahre dieser Freude teilhaftig werden möge, ist der Wunsch aller derer, die dankbar und freudig am 24. Mai seiner gedenken.

M. Wilms (Heidelberg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die bayerische Abgeordnetenkammer hat zur Tuberkulosebekämpfung 20 000 M, der sächsische Landtag 80 000 M bewilligt.

— III. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Urologie Berlin, 1. bis 5. Juni. Programm: Thema I: Die Anästhesie in der Urologie. Ref.: A. Bier (Berlin), Pasteau und Michon (Paris), Hugh Cabo (Boston). — Thema II: Nephrektomie bei Erkrankungen beider Nieren. Ref.: Leguen (Paris), Casper (Berlin), Voelcker (Heidelberg), della Vedova (Modena). — Thema III: Bakteriurie. Ref.: Biedl (Prag), Suter (Basel). — Thema IV: Der Prostatakrebs. Ref.: Wilms (Heidelberg), de Martigny (Montreal), Verhoogen (Brüssel). Die Sitzungen finden im Herrenhause, Leipziger Str. 3, statt. Näheres durch den Generalsekretär Geh. Med.-Rat Posner, Berlin W., Keithstraße 21.

— Die Frage, ob der Islam den Geburtenrückgang begünstige, wirft Generalleutnant z. D. Imhoff (Berlin) in der Vossischen Zeitung auf. Angesichts der Tatsache, daß ja auch im nichtislamitischen Westeuropa der Geburtenrückgang mehr und mehr um sich greift und offenbar die allerverschiedensten Ursachen hat, waren die Antworten, die Imhoff auf seine Anfrage bei hervorragenden Mohammedanern (Mahmud Mukhtar Pascha u. a.) erhalten hat, vorauszusehen; schmeichelhaft sind sie für die abendländische Kultur nicht. So wird als Hauptursache angegeben die Einfuhr des Alkohols und der Gonorrhoe aus Europa, weiter schlechte und unzureichende Ernährung, Mangel an hygienischem Schutz bei zunehmender Armut, allgemeine Kulturbedürfnisse, die die Lebenshaltung verteuern etc. etc.

— Prof. Blaschko ist von der Kgl. Kommission zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten in England aufgefordert, ihr über die Verbreitung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Deutschland, sowie über die Organisation und Arbeitsweise der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu berichten. Es besteht in England die Absicht, eine ähnliche Gesellschaft zu gründen.

— Damen im Herrensattel. Die kaiserliche Willensäußerung, daß die Damen der Offiziere und der Hofgesellschaft nicht im Herrensattel reiten sollen, hat in Sport- und anderen Kreisen lebhafte Diskussionen hervorgerufen. Die Frage ist auch in unserer Wochenschrift in den Jahren 1901 Nr. 46 und 1902 Nr. 50 sowohl von dem schönen wie auch dem „andern“ Geschlecht bearbeitet worden. Besonders möchten wir auf die Ausführungen von Anita Augspurg verweisen, die nach ausführlicher Erwägung aller ästhetischen, ethischen, juristischen und hygienischen Gesichtspunkte den einzig und ewig weiblichen schließlich doch gelten läßt: nämlich jede sitzt so auf dem Pferd, wie sie am besten aussieht. M.

— Der bekannte Lehmpastor Felke verschmäht auch eine Fruktifizierung seiner therapeutischen Talente im „Detailhandel“ nicht, wie eine Preisliste der Firma Bernhard & Schenk (Siegburg) erkennen läßt. Sie hat den Generalvertrieb von Pastor Felkes Präparaten; einige davon seien hier namhaft gemacht: 400 g Pastor Felkes Honig-Lebertran = 3,00 M; Kindernahrung Dose à la Nestle (was in dieser Dose enthalten ist, wird nicht gesagt) = 1,40 M; 200 g Herzgold (!) = 2,50 M; 125 g Lungensirup = 2,00 M; 100 g Magnesia (Magenpulver) = 2,00 M.

— Duisburg. San.-Rat Lenzmann hat den Professortitel erhalten.

— Frankfurt a. M. Die Impfgegner DDr. Spohr und Bachem sind wegen fahrlässiger Körperverletzung bzw. Uebertretung des Reichsseuchengesetzes zu 1950 bzw. 150 M Geldstrafe verurteilt (der Staatsanwalt hatte je zwei Monate Gefängnis beantragt).

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Klemperer tritt am 1. August von der Leitung des Krebs-Institutes zurück. Priv.-Doz. Adam hat den Professortitel erhalten. — Bonn: Priv.-Doz. Blau ist auch für Otologie habilitiert (s. S. 968). — Breslau: Priv.-Doz. Stertz hat den Professortitel erhalten. — Halle a. S.: Dr. Aschner habilitierte sich für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Kiel: Priv.-Doz. Aichel hat den Professortitel erhalten. — Innsbruck: Dr. Felix Gaisböck habilitierte sich für Innere Medizin. — Wien: Stabsarzt Dr. Julian Zitz habilitierte sich für Zahnheilkunde.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Fischers medizinischer Buchhandlung (H. Kornfeld) (Berlin) erscheint 14tägig eine neue Zeitschrift: „Hamburgische medizinische Ueberseehefte“, unter Mitarbeit zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben von Prof. L. Brauer, Direktor des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses, redigiert von Dr. C. Hegler, Oberarzt desselben Krankenhauses. Die „Hamburgischen medizinischen Ueberseehefte“ sollen hauptsächlich den Bedürfnissen der deutschsprechenden Aerzte im Ausland dienen.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Schwiening.**

Ueber Fortschritte in der Technik der Blutdruckmessung am Menschen.

Sammelreferat.

Von Dr. **Oskar David** in Halle a. S.

Nur mit der Technik und Apparatur der Blutdruckmessung am Menschen, sofern sie in den letzten Jahren verändert und vervollkommnet ist, soll sich diese Uebersicht beschäftigen. Auf die theoretischen Grundlagen, auf denen die Methoden basieren, soll ebensowenig eingegangen werden als auf die Resultate, die sich für die Kenntnis physiologischer und pathologischer Zustände ergeben haben; auch die Funktionsprüfungen, die man hierauf aufgebaut hat, wollen wir außer acht lassen. Aber trotzdem müssen wir noch, um den Raum nicht zu überschreiten, uns eine gewisse Beschränkung auferlegen und absehen von Apparaten, die nur unwesentliche Konstruktionsvarietäten bekannter Typen darstellen, und solchen, die bisher nur den Physiologen gedient haben.

Das alte Baschsche Instrument, bei dem durch eine Gummipelotte mit angeschlossenem Manometer die Radialis komprimiert wurde, ist durch Sahli, dem warmen Fürsprecher der Pelottenmethode, durch Vergrößerung der Pelotte und Verfeinerung des Manometers verbessert worden (1). Dadurch aber wurde das Grundübel dieser Apparatur, daß das Blutgefäß nur einseitig komprimiert wird, was oftmals auch technisch schwierig ist, nicht beseitigt. Dasselbe ist gegenüber dem im Prinzip ähnlichen Herzschen Apparat (2) (einfaches Modell) anzuführen, dessen Vorteil nur in der Kleinheit und der Einfachheit der Applikation besteht und dadurch bei oberflächlicher Orientierung die Nachteile der Ungenauigkeit manchmal aufwiegen kann (3). Immerhin verdienen diese Pelotten den Vorzug gegenüber den Federdruckapparaten, die Selig (4) in einem neuen Modell empfohlen hat, da bei diesen die Größe der gedrückten Arterienfläche noch weniger berücksichtigt werden kann.

Im übrigen hat die Manschettenmethode für die Messung des arteriellen Blutdrucks im wesentlichen sich das Gebiet erobert. Von den mannigfachen Manschettenkonstruktionen haben sich am zuverlässigsten diejenigen erwiesen, die aus einem Gummischlauch bestehen, der auf der Außenseite mit einem sich nicht dehnenden Stoff oder Gurt versehen sind. Die zuerst eingeführten umständlichen Versteifungen durch Metallbänder haben sich als überflüssig erwiesen, ebenso wie die früheren Schraubenverschlüsse jetzt wohl allgemein durch Schnallen oder Klemmen ersetzt sind.

Was die Manschettenbreite anlangt, so liefert die alte Riva-Roccische Manschette von 4,5 cm zweifellos falsche Werte. Man braucht aber auch nicht bis zur Forderung von Recklinghausens 13 cm zu gehen, man muß etwa 8 cm als Minimum nehmen und soll darauf achten, daß die Breite die gleichmäßige Adaption an den Arm nicht stört.

Wichtig bleibt ferner für alle genauen arteriellen Messungen, daß durch die Kompression zunächst ein Steigen des Blutdrucks eintritt und erst nach etwa fünf Minuten der wahre Ruhewert erreicht sein soll (5) und daß man bei Bestimmungen an der A. radialis durch peripherisches Zudrücken des Gefäßes ein Zurückströmen durch den Arcus palmaris von der A. ulnaris her ausschließt; auch über die Spannung der Gefäßwand und den Muskeltonus, die natürlich beide den gemessenen Blutdruck beeinflussen, muß man sich ein Urteil zu bilden suchen.

Bezüglich der Manometer will ich nicht auf die Unzahl sogenannter Verbesserungen eingehen, mit denen man bekannte einfache Quecksilbermanometer bedacht hat. Die Modifikationslust hat hier m. E. viel Unwesentliches in den Vordergrund geschoben. Je nach dem Wunsche, ein transportables oder stationäres Instrument haben zu wollen, wird man leicht ein entsprechendes Modell aus den vielen auf dem Markt befindlichen auswählen können. Dagegen sind zwei Faktoren für die richtige Messung von wesentlicher Bedeutung. Diese wird nämlich beeinflußt von der Reibung und Trägheit der Hg-Säule.

Um die Reibung nicht zu groß werden zu lassen, muß die Manometersäule einen gewissen Durchmesser haben, 3 mm kann man als die entsprechende Weite annehmen. Eine zu große Weite würde natürlich durch die Masse des Hg die Trägheit ganz besonders steigern, was zum großen Teil an seiner spezifischen Schwere liegt. Diesen Nachteil hat Sahli zu umgehen gesucht durch das trägheitsfreie Indexmanometer, bei dem Petroleum in einer geschlossenen Kapillare vorgetrieben wird. Aber dieser Vorteil ist zum großen Teil dadurch illusorisch, daß es mit einem Hg-Instrument geeicht wird und somit dessen Fehler übertragen bekommt. Die sogenannten gedämpften Hg-Manometer, bei denen durch einen eingeschalteten Kapillarteil stärkere Schwingungen abgedrosselt werden, halte ich wegen ihrer größeren Trägheit nicht für empfehlenswert.

Eine andere Lösung dieser Frage stellen die festen Manometer dar, bei denen ein Zeiger an einer Skala vorbeistreicht. Diese können bei kleiner Form bedeutend empfindlicher konstruiert werden, haben aber den Nachteil, daß man die Richtigkeit der Eichung voraussetzen oder öfters umständliche Nachprüfungen vornehmen muß. Immerhin sind die minutiösen Modelle, wie sie namentlich von Amerika (Rogers „Tycos") in den Handel gebracht werden, ihrer Handlichkeit wegen empfehlenswert.

Die ausgedehnteste Verwendung solcher fester Manometer hat v. Recklinghausen gemacht, der eben auf die Empfindlichkeit dieser Instrumente gegen alle Druckschwankungen seine oszillometrische Methode der Druckbestimmungen aufgebaut hat. Sein bekanntes Instrument, das, abgesehen von der Manschette, aus einer Luftpumpe und einem Bourdon-Manometer besteht, hat er letzthin (6) in mehrfacher Hinsicht modifiziert, ohne es aber dadurch prinzipiell verändert zu haben. Statt der Luftpumpe, die zur Hervorrufung der Kompressionswirkung dient — was bei den meisten Apparaten mit Hilfe eines Doppelgebläses bewirkt wird — hat er einen Ball mit besonders fein konstruiertem Ventilverschluß angegeben. Bei stationären Apparaten läßt er aus einem Windkessel den Druck entnehmen. Aehnlich dem Instrument Recklinghausens ist das in Frankreich sehr verbreitete und empfehlenswerte „Oscillomètre sphygmométrique" (7) von Pachon.

Die von Recklinghausen (8) immer wieder geforderte Eichung aller Instrumente auf Wasserdruck ist nicht durchgedrungen und unseres Erachtens mit Recht; denn Hg-Manometer werden stets das wichtigste Vergleichsinstrument bleiben, und es erscheint paradox, eine Hg-Säule mit Druckwerten nach Wasser zu bezeichnen. Es wäre vielmehr im Interesse der leichteren Vergleichbarkeit der gefundenen Werte sehr praktisch, wenn die festen Manometer sämtlich auf Hg-Druck geeicht würden. Ebenso wie es aus dem gleichen Grunde zu begrüßen ist, daß ziemlich allgemein als Normalmaß die Bestimmung an der Radialis gewählt wird. Das ist wichtig, weil einerseits unsere sämtlichen unblutigen klinischen Methoden keinen Anspruch auf absolute Richtigkeit machen können, sondern nur als relative Masse zu verwerten sind, anderseits der Vergleich verschiedener Gefäßbezirke pathognostisch von Bedeutung zu sein scheint (9). Je gleichmäßiger aber die Versuchsbedingungen sind, desto sicherer werden die Grenzen zwischen physiologischen und pathologischen Werten empirisch feststellbar sein.

In bezug auf die Ausführung der Blutdruckbestimmung ist die Wichtigkeit des Maximal- und Minimaldruckes bzw. des systolischen und diastolischen Druckes allgemein anerkannt. Wenn es auch nicht absolut sicher ist, daß man hierbei den Druck der entsprechenden Herzphase bestimmt, so scheint doch der absoluten Höhe und Differenz beider Werte eine große funktionelle Bedeutung zuzukommen. Für die Bestimmung des Maximaldruckes ist die palpatorische Methode, bei der das Verschwinden oder Wiedererscheinen des Pulses bei Kompression die Druckhöhe anzeigt, die gebräuchlichste geblieben, weil ihre Bestimmung wohl nie auf Schwierigkeiten stößt. Anders bei der Bestimmung des Minimaldruckes, dessen große Bedeutung für Beurteilung der wirklichen Belastung des Kreislaufs Pachon (10) neuerdings scharf hervorgehoben hat. Wenn man auch zumeist mit Strasburgers (11) palpatorischer Methode auskommt, so gibt es doch zweifellos Fälle, in denen die Bestimmung auch dem Geübten Schwierigkeiten macht. Das von Ehret (12) beschriebene Phänomen, daß bei Zunahme der Oberarmkompression im Momente des diastolischen Druckes die A. cubitalis so „brutal" erschüttert wird, daß nicht nur der palpierende Finger es deutlich fühlt, sondern auch das Auge das Vibrieren der umgebenden Weichteile sieht, erleichtert zweifellos oft die Bestimmung dieser Phase und hat sich auch bei Nachprüfungen und vergleichenden Messungen bewährt. Aber nach meinen eigenen Erfahrungen läßt es sich nicht bei allen Menschen mit hinreichender Deutlichkeit beobachten. Da aber Ehret selbst unter 1000 Fällen nur 5 mal das Phänomen vermißt hat, handelt es sich vielleicht doch um eine gewisse palpatorische Schulung. Das hat aber gerade der Autor wegen ihrer Subjektivität der Strasburgerschen Methode zum Vorwurf gemacht (13).

Ein weiteres Verfahren zur Bestimmung des diastolischen Druckes ist das auskultatorische nach Korotkow, das ich sehr empfehlen kann. Es läßt fast nie im Stich. Korotkow (14) fand, daß man bei abnehmender Kompression unterhalb der Manschette mittels Phonendoskops oder Stethoskops kurze Töne auftreten hört, die allmählich in Geräusche übergehen. Darauf folgt dann eine dritte Phase von Tönen, die zuletzt schwächer wird und schließlich aufhört. Aus der großen Zahl von Nachprüfungen und Vergleichungen geht m. E. hervor, daß der diastolische Druck der untersten Grenze des Tonmaximums entspricht, der systolische Druck dagegen ungefähr dem ersten Auftreten von Tönen bei der Drucksenkung. Doch liegt dieser letzte Punkt oft auch etwas höher (15).

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Der Vergleich der auskultatorischen mit der oszillometrischen Methode hat für den Minimaldruck übereinstimmende Werte ergeben, wenn man die oben angeführten Charakteristica beobachtet. Ueber die einzelnen Phasen der oszillometrischen Methode ist zwar die Diskussion noch nicht ganz abgeschlossen, doch ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der diastolische Druck dem Uebergang der großen Schwankungen in die kleinen entspricht (16). Für den systolischen Druck ist die oszillometrische Methode unsicher. Im übrigen ist gegen die oszillometrische Methode vor allem das teure Instrumentarium einzuwenden, da man fein reagierende feste Manometer bedarf. Die meisten Hg-Instrumente sind nämlich zu träge; höchstens eignen sich für die Bestimmungen die Instrumente von Volhard und Denecke, die wegen ihres geringen Luftraumes leicht reagieren. Auch das Sahlische Indexmanometer ist brauchbar, ebenso das Sphygmoskop von Pal (17), bei dem ein gefärbter Petroleumtropfen in Schwingungen versetzt wird.

Der Strasburgerschen Minimaldruckbestimmung entspricht die graphische Methode nach Janeway-Masing-Sahli, die den gleichen Moment an einem Sphygmographen bestimmt. Eine sehr große Anzahl zum Teil zwar ingeniöser, aber auch sehr komplizierter Apparate haben diese Methodik ausgebaut. Sie beruhen alle (Jaquet, Strauss, Erlanger, Münzer, Uskoff, Stursberg, Brugsch) auf einer Verbindung eines Blutdruckapparates oder eines Plethysmographen (de Vries-Reilingh) (18) mit einem Pulsschreiber und zeigen graphisch die Veränderung des Pulsbildes bei verschieden starker Kompression. Die Kompliziertheit dieser Apparate machen sie zunächst noch für die allgemeine Verwendung am Krankenbett unbrauchbar, wenn sie auch zur Messung inäqualer Pulse fast unumgänglich nötig sind (19). Die Modifikation von zur Verth (20), an einer gefärbten Flüssigkeitssäule die Pulse zu beobachten, eignet sich nur für den Maximaldruck und ist somit kein wesentlicher Gewinn, ebenso wie der Vorschlag von Federn (21), die Schwankungen eines auf die Radialis aufgeklebten Strohröhrchens zu beobachten.

Gegen alle diese Methoden, deren Prototyp die Strasburgersche ist, bleibt einzuwenden, daß sie anscheinend etwas zu hohe Werte liefern, was nach Ehret (11) darauf beruht, daß das von Strasburger verwertete Zeichen des ersten kleineren Radialpulses bei zunehmender Kompression erst nach den maximalen Pulsen auftritt.

Die sensatorische Methode, die sich auf das klopfende Gefühl, das der Untersuchte selbst empfindet, aufbaut, ist zu subjektiv und zu sehr abhängig von der Intelligenz des Kranken, als daß sie überhaupt in Betracht kommen könnte (22).

Sämtliche besprochenen Verfahren suchen aus dem Druck in der Diastole und Systole einen Schluß auf die Herzleistung zu ziehen. Das wird aber stets nur unvollkommen möglich sein; denn um die Arbeit des Herzens richtig beurteilen zu können, genügt es nicht nur, seine absolute Kraftleistung zu beurteilen, sondern die Physik definiert den Begriff der Arbeit als ein Produkt aus Kraft und Weg. Hierauf hat Sahli seine Methode der Bolometrie aufgebaut, bei der er die Arbeit berechnet, die der Puls an dem Manometer ausführt, und die Sphygmobolographie, bei der die Arbeitsleistung des Schreibhebels eines Sphygmographen zu bestimmen versucht wird.

Auf gleichen Prinzipien beruht die „dynamische Pulsdiagnostik“ (23) Christens, der mit seinem Energometer die Arbeitsleistung des Pulses sucht, die bei einem beliebigen Manschettendruck in der systolischen Volumzunahme der unter der Manschette liegenden Arterie zum Ausdruck kommt. Wenn auch das Energometer sehr handlich konstruiert ist, so sind beide Verfahren doch noch mit zu vielen Versuchsfehlern behaftet, um einstweilen allgemein verwendet werden zu können. Mögen diese Methoden auch nicht ausgereift sein, so muß man doch zugestehen, daß in dieser Richtung wahrscheinlich die Zukunft unserer Blutdruckmessungen liegt und daß die Vereinfachung und Vervollkommnung dieser Technik eifrigster Arbeit wert ist.

Ausgehend von der Erwägung, daß wir nur dann zu einer richtigen Beurteilung der Kreislaufverhältnisse kommen, wenn wir nicht nur das Herz selbst, sondern auch die peripherische Gefäßzirkulation berücksichtigen, hat man sich neuerdings auch den kapillaren Druckmessungen intensiver zugewandt. Aehnlich wie bei dem bekannten Gärtnerschen Tonometer ist bei diesen Methoden das Erblassen der Haut ein Zeichen für das Verschwinden der kapillaren Strömung. Während man aber bei ersterem ein Urteil über den arteriellen Druck gewinnt, indem man die zuführenden Gefäße zudrückt, wird zur Bestimmung des Kapillardruckes die Kapillare selbst durch eine Glasplatte oder durch eine durchsichtige Membran komprimiert und so zum Erblassen gebracht. Lombard (24) hat dabei vorgeschlagen, die Gefäße durch Aufstreichen von Glyzerin direkt zur Ansicht zu bringen und zu mikroskopieren.

v. Recklinghausen erreicht dasselbe durch einen gelochten Gummibeutel, der unter einer Glasplatte liegt und es gestattet, die Haut in wechselnder Stärke zusammenzudrücken. Handlich ist für diesen Zweck Baslers (25) Ochrometer, bei dem durch Luftdruck komprimiert und durch entsprechende Prismen das komprimierte Gebiet mit einem Kontrollfinger verglichen werden kann.

Die Bedeutung der Kapillardruckbestimmung, die einen Schluß zuläßt auf das Druckgefälle vom Herzen zur Peripherie, wird wesentlich dadurch gemindert, daß die verschiedensten peripherischen Momente bewirken, daß der Kapillardruck in den einzelnen Gefäßbezirken desselben Individuums wechselt.

Um auch über den Druck des zum Herzen zurückfließenden Blutes ein Urteil zu gewinnen und somit den Druck im rechten Vorhof bestimmen zu können, hat man neuerdings auch den Venendruck zur klinischen Untersuchung herangezogen. Die Bedeutung liegt vor allem darin, daß man für pathologische Fälle ein gewisses Maß für den Grad der Stauung erhält.

Die älteren Verfahren beruhten zumeist (Frey) darauf, daß man — ähnlich wie bei der Kapillarbestimmung — eine Vene komprimierte und den Moment feststellte, wo man das Blut in die Vene wieder einschießen oder bei Steigern des Druckes letztere kollabieren sah (Basch). Die vielen Methoden, bis zu der neuen von Kurschakoff (26), zeigen keine wesentlichen Differenzen.

Aehnlich bestimmt auch Recklinghausen den Venenkollaps durch einen dünnen Gummibeutel, nur daß er noch die Höhendifferenz zwischen der beobachteten Vene und der höchsten Stelle der Abflußbahn mit in Betracht zieht.

Bei der Gärtnerschen Methode (27) wird dieser Abflußdruck dadurch bestimmt, daß man ermittelt, wie hoch die Vene über dem Herzen liegen muß, um zu kollabieren. Frank und Reh (28) haben den Venendruck graphisch zu fixieren gesucht, indem sie mittels eines Uskhoffschen Registriermanometers die Volumenzunahme des Unterarmes bei Behinderung des venösen Abflusses aufzeichneten; ganz ähnlich ist eine von Howell (29) angegebene Methode.

Auf wesentlich anderen Prinzipien beruht die neue Methode von Moritz und v. Tabora (30), die bei ihrem Phlebotonometer einen direkten Konnex des Blutes in der Vene mit einem Manometer herstellen und die Flüssigkeit in dem letzteren solange abfließen lassen, bis der Venendruck der Flüssigkeitssäule gleicht. Dann zeigt die Höhe des Flüssigkeitsspiegels direkt den Druck in der Vene an. Die Nachprüfungen (31) dieser Methode haben gut übereinstimmende Werte ergeben, sodaß sie brauchbar erscheint.

Das Ziel der gesamten Blutdruckmessung ist, ein Urteil zu bekommen über die Kraft des Zentralorgans und die Promptheit, mit der das gesamte peripherische Blutnetz arteriell wie venös durchströmt wird. Wesentlich zur Beurteilung der Herzleistung ist die Blutmenge, die jede Herzkontraktion in das Gefäßsystem hineinwirft, also das Schlagvolumen. Diese Werte — Schlagvolumen und Herzarbeit — hat A. Müller (32) in der Weise zu bestimmen gesucht, daß er, aufbauend auf den Satz, daß in jedem Stromgebiet die einem Teil zuströmende Menge, dessen Widerstand umgekehrt proportional ist, mittels Plethysmographie feststellte, welches der arterielle Zufluß ist, der im Unterarm auftritt, wenn durch vorangehenden Abschluß der Zirkulation hydrostatische Verhältnisse geschaffen werden, gegen die als bekannte und meßbare Größe das Einströmen stattfindet. Doch ist diese Methode noch ebenso bestritten (33), wie die Otfr. Müllers (34), der plethysmographisch aus einer Art von Tachogramm der Subclavia die Volumschwankungen des Arterienrohrs und damit das Schlagvolumen finden will.

In anderer Weise ist Plesch (35) vorgegangen. Er berechnet das Schlagvolumen aus der O_2-Menge, die in der Zeiteinheit im Organismus verbraucht wird, den O_2-Gehalt des Blutes im rechten Herzen und der O_2-Menge, die im arterialisierten Blute vorhanden ist. Aehnlich sucht Bornstein (36) aus der N-Spannung des Blutes, das er durch O_2-Atmung ermittelt, das Schlagvolumen zu bestimmen.

Würde man tatsächlich mit diesen Methoden das wahre Schlagvolumen bestimmen können, so wäre das zweifellos für die Klinik von größtem Werte, aber leider sind sie sämtlich noch nicht einwandfrei genug, als daß man sie mit Erfolg am Krankenbett anwenden könnte.

Um kurz zu resümieren, was sich gegenwärtig für die Blutdruckbestimmungen des Praktikers unter Vermeidung zu umständlicher Apparaturen und zu schwieriger Techniken als empfehlenswert erwiesen hat, so komme ich unter kritischer Wertung der Literatur und mit Berücksichtigung der eigenen Erfahrung, die sich auf eine sehr große Zahl vergleichender Messungen bei normalen und pathologischen Fällen stützt, zu folgendem Ergebnis:

1. Zur Bestimmung des systolischen Druckes eignet sich am besten die palpatorische Methode.
2. Zu der des diastolischen Druckes entweder das oszillometrische oder das auskultatorische Verfahren. Das letztere mit Berücksichtigung der unteren Grenze des Tonmaximums. Mit Vorteil kann in zweifelhaften Fällen Strasburgers Palpationsmethode oder das Ehretsche Phänomen herangezogen werden. Man muß dabei aber auf die Differenzen dieser Methoden Rücksicht nehmen.

Literatur: 1. Sahli, Lehrbuch d. klin Untersuchungsm. (6) 1913. — 2. W. kl. W. 24. Nr. 37 S. 1306 u. M m. W. 1908 Nr. 49. — 3. M. m. W. 1909 Nr. 29. — 4. Zbl. f. Herzkrkh. 1910 S. 398. — 5. W. klin. W. 1910 Nr. 23 S. 856. Gallavardin-Havour, Arch. d. mal. d. coeur 1912 S. 81. — 6. M. m. W. 1913 S. 817. — 7. Compt. rend. de la Soc. de Biol. 66. 1909. S. 776. — 8. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 55 S. 426. — 9. Rollestion Heart 1912,4 S. 83 u. Meitz, Arch. d. mal. d. coeur 4. 1913. S. 289. — 10. Presse méd. 21. 1913. S. 229. — 11. Zschr. f. klin. M. 54. 1904. — 12. M. m. W. 1909 Nr. 12. — 13. M. m. W. 1911 S. 247. — 14. Wratschnbneja Gaseta 1906, 5. 6. zitiert nach Dehio. — 15. Nova Acta, Abh. d. kais. Leop.-Kar.-Akad. 97 Nr. 11. — 16. Zbl. f. Herzkrkh. 1911. — 17. Zbl. f. inn. M. 1906 Nr. 5. — 18. Zschr. f. klin. M. 77. 1913. H. 1/2. — 19. Wybauw, Zschr. f. klin. M. 37. S. 214. — 20. M. m. W. 1910 S. 1286. — 21. Ges. d. Aerzte, Wien, 3. 3. 1911. — 22. John, Arch. f. klin. M. 93. S. 546. — 23. D. Arch. f. klin. M. 110. 1913. — 24. Amer. journal of physiol. 29. 1912. S. 335. — 25. Pflüg. Arch. 132 S. 307. — 26. Zschr. f. Herzkrkh. 1913 S. 386. — 27. Arch. f. klin. M. 73 S. 530. — 28. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 10 S. 241. — 29. Arch. of intern. med. 9. 1912. S. 149. — 30. D. Arch. f. klin. M. 98 S. 475. — 31. Udintzeff, Russk. Wratsch 12. 1913, ref. Zbl. f. Herzkrkh. 1913 S. 522. — 32. D. Arch. f. klin. M. 96. — 33. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 6 S. 380. — 34. Kries, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 9. — 35. Volkmann, Samml. klin. Vorträge, N. F. 606/608. — 36. Pflüg. Arch. 132 S. 307. — Horner, Der Blutdruck des Menschen. 1913. — Gallaverdin, La tension artér. en clin. 1910.

Naturwissenschaften.

R. Kolkwitz (Berlin-Dahlem), **Pflanzenphysiologie.** Versuche und Beobachtungen an höheren und niederen Pflanzen einschließlich Bakteriologie und Hydrobiologie mit Planktonkunde. Mit 12 zum Teil farbigen Tafeln und 116 Abbildungen. Jena, Gustav Fischer, 1914. 258 S. Brosch. 9,00 M, geb. 10,00 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

Das vorliegende Buch des auf dem Gebiete der Hydrobiologie besonders fachkundigen und bekannten Verfassers stellt eine glückliche Vereinigung von Physiologie und Systematik dar; sein reicher Inhalt ist das Ergebnis wiederholter Kurse. Die Darstellung ist klar und durch vorzügliche Illustrationen aufs beste erläutert; das beigegebene Literaturverzeichnis ermöglicht die Weiterverfolgung einzelner Sonderfragen. Die instruktiven Versuche behandeln die Phanerogamen und besonders die Kryptogamen von der Erwägung aus, daß die Kenntnis ihrer Physiologie von Bedeutung für das Studium der höheren Pflanzen und für das Verständnis des Kreislaufs der Stoffe in der freien Natur ist. Wichtig sind die Anleitungen zur Sterilisation, zum Plattengießen, Anlegen von Kulturmedien und Einlegen von Sammlungsmaterialien. Besondere Sorgfalt ist der Darstellung der Oekologie der Gewässer (Lehre vom Genossenschafts- und Wirtschaftsleben), der Planktonuntersuchung und der Selbstreinigung der Gewässer gewidmet. Hervorgehoben seien noch die diese letztere bildlich behandelnde Tafel und die 200 Pflanzen und niedere Tiere der Gewässer darstellenden mustergültigen Tafeln VII und VIII.

Geschichte der Medizin.

W. Haberling, **Militärfilter** des Advokaten Amy (1750). D. militärärztl. Zschr. Nr. 9. Um die Mitte des 18. Jahrhunderts setzten bereits Bestrebungen ein, den Truppen auf dem Marsch wie im Feldlager durch transportable Filter einwandfreies Trinkwasser zu verschaffen, u. a. auch in Garnisonen einwandfreie Filteranlagen einzurichten. Die „Filtersteine“ und „Kupferfilter mit Badeschwamm“ werden weit übertroffen von den Konstruktionen des Advokaten Amy. Dessen transportable Militärfilter muß man heute als interessante Versuche ansehen, während Amys große Filteranlage noch heute unsere Bewunderung hervorruft.

Anthropologie.

J. P. Kleiweg de Zwaan (Amsterdam), **Anthropologie** der **Niasser.** Tijdschr. voor Geneesk. 25. April. Beschreibung und Maße von 28 Niasserschädeln.

Anatomie.

A. Oppel (Halle), **Leitfaden für das embryologische Praktikum und Grundriß der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbeltiere.** Mit 323 Abbildungen im Text in 484 Einzeldarstellungen. Jena, G. Fischer, 1914. 313 S. 10,00 M. Ref.: Eisler (Halle).

Das vorliegende Buch ist im wesentlichen eine Frucht der vom Verfasser in eignen Kursen gesammelten Erfahrungen. Wie solch ein Praktikum etwa einzurichten ist, um in 24 Doppelstunden selbst ein großes Material zu bewältigen, erfahren wir in einem Sonderkapitel des ersten Hauptteils, der über Ziele und Wege des Praktikums, embryologisches Material und Technik Aufschluß gibt, daneben aber auch auf die Beziehungen zwischen Embryologie und Entwicklungsmechanik und daran anschließende Fragen, sowie auf das entwicklungsmechanische Experiment eingeht. Die hier in gedrängter Kürze gebrachten Ausführungen sind bestimmt und wohl geeignet, zu kausalem Denken anzuregen. — Der zweite Hauptteil behandelt die Anfänge der Entwicklung nebst den Eihüllen. Der dritte Hauptteil ist ein kleiner Atlas von Schnittreihen verschiedener Embryonen (Unke, Frosch, Blindschleiche, Huhn, Kaninchen, Schwein, Mensch) mit 111 Figuren nebst Erklärungen. Im vierten Hauptteil wird die Entwicklung der Gewebe und Organe aus den drei Keimblättern geschildert. Der Schluß enthält außer einer Literaturübersicht, einem Figuren- und Textregister eine 19 Spalten umfassende Erläuterung fremdsprachlicher Bezeichnungen, die auch von dem Mediziner vielfach angenehm empfunden werden wird. Bei aller Knappheit der Fassung zeigt die Darstellung, auch für die spezielle Entwicklung, überall große Klarheit und Vollständigkeit; die zahlreichen, gut gewählten Abbildungen geben eine vortreffliche Unterstützung für den Text ab. Da auch der Preis für das Gebotene als gering zu bezeichnen ist, darf das Buch allen denen empfohlen werden, die sich mit embryologischen Untersuchungen bekannt machen und beschäftigen wollen.

Psychologie.

K. Frankhauser, (Stephansfeld), **Gedächtnis und Vererbung.** Straßburg, J. H. Ed. Heitz, 1914. 40 S. 2,00 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Wie durch vorbeistreichende Benzindämpfe ein Platindraht im Glühen erhalten wird, so könnte auch der in einzelne Zellen gelangte Reiz durch chemische Umsetzung der Zellflüssigkeit wirksam erhalten bleiben. Der Verfasser nennt solche hypothetischen Spaltungsprodukte „Energone“. Das Gedächtnis läßt sich auffassen als ein reflektorischer Vorgang, in welchem der Originalreiz durch den Energonenreiz ersetzt wird. Neuerworbene Energone wrden durch die Keimzellen auf die Nachkommen vererbt. Es ist das Wesentliche in der ontogenetischen Entwicklung, daß die Originalreize der Phylogenie durch die Reize der ererbten phylogenetischen Energone ersetzt werden. Weiterhin sucht dann der Verfasser zu zeigen, wie durch seine Energontheorie alle Vererbungserscheinungen am Befriedigendsten sich erklären lassen.

Heveroch (Prag), **Wie werden** wir uns des **Seins bewußt?** Arch. f. Psych. 53 H. 2. Das Bewußtsein der eigenen Existenz ist weder durch Wahrnehmungen, noch durch Erinnerungen, noch durch das Denken bedingt, noch kommt es aus unserem eigenen Willen oder unseren Gefühlen, sondern ist das Ergebnis einer besonderen psychischen Funktion, unseres höchsten psychischen Faktors unseres „Ichtums“. Das sei, wie der Verfasser meint, ein im Menschen wohnendes aktives Prinzip, das sich selbst bewußt ist und durch bewußte Aufmerksamkeit die psychischen Funktionen zu einem Ziel vereinigt. Dieses Resultat, zu dem der Verfasser hauptsächlich auf dem Weg des Ausschlusses anderer Möglichkeiten kommt, ist ziemlich unbefriedigend und beweist doch nur, daß die Fragestellung überhaupt nicht in das Gebiet der Psychologie, sondern der spekulativen Philosophie gehört.

Bickel (Bonn), Einfluß der **Konstellation** auf die **Wahlreaktion.** Arch. f. Psych. 53 H. 2. Eine experimentell-psychologische Arbeit, die für den ärztlichen Praktiker kein Interesse hat und in einem kurzen Referat nicht wiedergegeben werden kann.

Physiologie.

L. Hermann (Königsberg i. Pr.) und **O. Weiss** (Königsberg i. Pr.), **Jahresbericht über die Fortschritte der animalischen Physiologie.** 21. Bd.: Bericht über das Jahr 1912. Stuttgart, F. Enke, 1913. 263 S. 13,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Mit dem vorliegenden Jahrgang beginnend, haben sich die Herausgeber, die den Jahresbericht zusammen mit noch fünf Fachleuten bearbeiten, entschlossen, diejenigen Teile der physiologischen Literatur von der Berichterstattung auszuschließen, welche in dem „Jahresberichte über die Fortschritte der Tierchemie“ berücksichtigt werden. Der vorliegende, so zu einem „Jahresbericht der animalischen Physiologie“ gewordene, gegen seine Vorgänger an Umfang wesentlich reduzierte Band ist ihnen an Gediegenheit der Berichterstattung durchaus ebenbürtig, und es bleibt nur nötig, der Hoffnung Raum zu geben, die schon wiederholt an dieser Stelle ausgepsrochen wurde, daß nämlich die Verzögerung des Erscheinens der jedesmaligen Jahrgänge sich vermindern möge, was durch die Reduktion des zu bearbeitenden Gebietes jetzt wesentlich erleichtert sein dürfte.

L. Asher (Bern), **Der Anteil einfachster Stoffe an den Lebenserscheinungen.** Bern, M. Drechsel, 1913. 29 S. 0,75 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

In diesem akademischen Vortrag führt der Verfasser in klarer Form die Bedeutung der chemischen Elemente und einfachsten Verbindungen für die Lebensvorgänge vor Augen. So knüpft er an die Arbeiten von Loeb über Entwicklungserregung durch Salze an, bespricht ferner die von Warburg gefundene Erhöhung der Oxidabilität von Lipoiden durch Eisen und gibt eine gute Uebersicht über die Bedeutung der Ionen in der Reizphysiologie und Elektrophysiologie.

Allgemeine Pathologie.

R. Hoffstätter (Wien), **Sexus anceps.** W. kl. W. Nr. 18. Kasuistik.

H. Goldstein (Wien), **Einfluß** der **Nachtarbeit** auf die **Körpertemperatur.** D. österr. Sanitätswesen 1913 Nr. 38. Der Verfasser hat ausgedehnte Untersuchungen über den Verlauf der Temperaturkurve bei im Bäckereibetriebe beschäftigten Personen, sowie bei Nachtwache haltenden Schwestern des Rudolfinums angestellt, wobei die Lebens- und Arbeitsbedingungen möglichst günstig gehalten und genau überwacht wurden. Aus den in Tabellen zusammengestellten und in Einzelkurven wiedergegebenen Ergebnissen läßt sich die bekannte Tendenz des Organismus erkennen, die normale 24stündige Temperaturkurve mit dem morgendlichen Minimum und nachmittäglichen Maximum zäh festzuhalten. Darüber lagert sich der Einfluß der Muskelarbeit, welche an sich zur Erhöhung führt. Es erscheint im Prinzip möglich, daß bei Gewöhnung an Nachtarbeit und Tagesschlaf dieser Einfluß eine Umkehr des normalen Kurventyps hervorbringen könnte. In praxi ist das aber nicht der Fall, wozu schon die gewöhnlich eingehaltene Einschaltung der Mahlzeiten in oder nach dem Tagesschlaf beiträgt. Körpergewichtsmessungen bei den Krankenschwestern zeigten konstant Abnahme und somit grundsätzlich schädlichen Einfluß der Nachtarbeit.

Boruttau (Berlin).

J. Koch (Berlin), **Experimentelle Rachitis.** B. kl. W. Nr. 17—19. Vortr. in d. Berl. med. Ges. am 3. XII. 1913 u. 14. I. 1914. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 51 u. 1914 Nr. 5.)

M. Brandes (Kiel), **Zeitlicher Eintritt** der durch **Inaktivität** bedingten **Knochenatrophie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 5. Die Untersuchungen wurden am Kalkaneus der Kaninchen (Durchschneidung der Achillessehnen, Gipsverband des ganzen Beines) durchgeführt. Die gefundenen Zeiten des Eintritts der Inaktivitätsatrophie sind noch kürzer als die für den Menschen angegebenen Zeitwerte des Eintritts der sogenannten akuten reflektorischen Atrophie. Diese scheint hiernach der Hauptstütze ihres Existenzbeweises beraubt.

B. Gosio (Rom), **Maistoxikologie.** B. kl. W. Nr. 19. Verdorbener Mais besitzt die Fähigkeit, eine spezifische chronische Intoxikation zu erzeugen. Diese Fähigkeit geht von gewissen Schimmelpilzen aus, deren toxische Produkte ihrer chemischen Struktur nach zu den Phenylsäuren zählen. Die Gifte haben anaphylaktische Eigenschaften. Der Beweis, daß Pellagrakranke unter der Einwirkung dieser spezifischen Gifte stehen, ist bisher noch nicht geführt.

Pathologische Anatomie.

L. Aschoff (Freiburg), **Pathologische Anatomie.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Bearbeitet von Aschoff, Askanazy, Beitzke, Benda, Borst, Dietrich, Ernst, v. Gierke, Jores, Kretz, Lubarsch, Naegeli, Roessle, Schmidt, Schridde, Schwalbe, Simmonds, Sternberg. 3. Auflage. I. Band: Allgemeine Aetiologie, allgemeine pathologische Anatomie. Mit 431 farbigen Abbildungen. 811 S. II. Band: Spezielle pathologische Anatomie. Mit 660 Abbildungen und 1 lithographischen Tafel. 1040 S. Jena, G. Fischer, 1913. 31,50 M. Ref.: Beneke (Halle a. S.).

Es ist immer eine Freude, ein Werk deutschen Fleißes, deutschen wissenschaftlichen Sinnes wie das vorliegende Lehrbuch in neuer Auflage begrüßen zu können. In vier Jahren drei Auflagen: diese Tatsache dokumentiert schon allein den Wert desselben. Dies Buch ist das führende in seinem Fach geworden und wirkt unablässig an der großen Aufgabe, die Bedeutung der pathologischen Anatomie und speziell der deutschen Arbeit auf diesem Gebiete für alle Zweige der naturwissenschaftlichen Forschung wie der praktischen Medizin zu immer allgemeinerer Anerkennung zu bringen. Es wirkt auf die heranwachsende Jugend anfeuernd und achtungheischend, es wirkt auf die Aerztewelt und die Vertreter der klinischen Fächer belehrend und ergänzend, es wirkt auf das Ausland anziehend und nivellierend. Wir beglückwünschen den Herausgeber zu diesem Erfolg, dem Lohn für unermüdliche Arbeit. Die neue Auflage hat die neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften überall aufgenommen und ist in der Art des Zusammenwirkens der einzelnen Abschnitte gleichwertiger geworden. Die individuellen Differenzen der Darstellung sind ja bei der Verteilung auf so viele Mitarbeiter nie ganz zu vermeiden; aber wenn man dies Buch durchblättert, so fühlt man sich wie bei einem Marsch auf dem Rennstieg im Thüringer Walde: Kleine Niveaudifferenzen, aber im ganzen auf langem Wege überall Höhenluft und reiche Ausblicke in die Nähe und Weite, in den unerschöpflichen Reichtum der Natur. Die Beigabe der Literaturübersichten ist gegenüber der ersten Auflage ein großer Fortschritt; besonders hervorragend ist auch die Fülle und die Darstellung der Abbildungen, deren Wirkung vielfach kaum übertroffen werden kann. So wird das Werk mit einem zum Teil von den berufensten Detailkennern gelieferten, umfassenden und doch — vielleicht für manchen, aber nicht für den lernbegierigen Studenten — nicht zu ausführlichen Einzeldarstellungen seinen Siegeslauf weiter machen. Eine Uebersetzung in das Italienische ist bereits im Werke. Sollen wir noch einen Wunsch äußern, so wäre es der, daß auch die Kapitel Auge und Ohr in, wenn auch knapper Fassung, in späteren Auflagen angefügt würden.

Mikrobiologie.

V. Ellermann (Kopenhagen), **Virus** der **Hühnerleukämie.** Zschr. f. klin. M. 79 H. 1 u. 2. Die Hühnerleukämie hat nichts mit der Tuberkulose zu tun. Beide Viri können durch Filtration voneinander geschieden werden. Das Virus der Hühnerleukämie gehört zu den unsichtbaren filtrierbaren Mikrobien und verursacht bald myeloische, bald lymphatische Krankheitsbilder.

Allgemeine Diagnostik.

K. Mayer (Krakau), Methode, die **Herzschallphänomene** mittels der Luftwege deutlich zu machen. W. kl. W. Nr. 18. Das Prinzip der geschilderten Methode beruht auf dem anatomischen Umstand, daß zwischen den Luftwegen und den Herzwänden, ganz besonders zwischen Aorta und Trachea, ein inniger und direkter Zusammenhang besteht, der eine unmittelbare Fortleitung der im Herzen bestehenden Töne und Geräusche in die Luftwege gestattet. Mittels eines Stethoskops, dessen offenes Ende der Patient im geschlossenen Munde hält, können die Schallwellen dem Ohr des Untersuchers zugänglich gemacht werden. Die Auskultation der Herztöne erfolgt in der Atempause.

William Boyd (Wolverhampton), Klinische **Bedeutung** der **Zerebrospinalflüssigkeit.** Brit. med. Journ. 2. Mai. Erläuterung der makroskopischen, zytologischen und bakteriellen Veränderung der Zerebrospinalflüssigkeit und ihres Vorkommens bei einzelnen Krankheiten. Die größte Bedeutung kommt nach dem Verfasser der Feststellung von Meningokokken in der Spinalflüssigkeit zu, weil dadurch die Einleitung der rationellen Therapie, die Anwendung des Flexnerschen Antimeningokokkenserums ermöglicht wird.

P. Esch (Marburg), Verdient die **kutane** oder **intrakutane Tuberkulinreaktion** den Vorzug beim Tuberkulosenachweis durch den Meerschweinchenversuch? M. m. W. Nr. 18. Die intrakutane Reaktion ist beim Meerschweinchen entschieden charakteristischer als die kutane und fällt schon im Anfangsstadium der Erkrankung positiv aus, während die kutane Reaktion erst bei vorgeschrittener Tuberkulose ein diagnostisch brauchbares Resultat liefert. Die intrakutane Methode ist auch der subkutanen Tuberkulinprüfung und der Blochschen Methode diagnostisch überlegen.

C. Sternberg (Wien), **Wa.R.** W. kl. W. Nr. 18. Sternberg erhielt in einer Untersuchungsserie bei allen untersuchten Seris, darunter auch sicher negativen, ein vollständig positives Resultat der Wa.R. Es ergab sich, daß die scheinbare Komplementablenkung durch Benutzung neuer, geringe Mengen von freiem Alkalisilikat enthaltender Pipetten hervorgerufen wurden. Weitere Prüfungen zeigten, daß nicht das Silikat, sondern das Alkali den Reaktionsmechanismus beeinflußt. Ob hierbei das Alkali als Katalysator wirkt oder ob noch andere, chemische Wirkungen dabei im Spiele sind, muß vorläufig unentschieden bleiben.

W. Griesbach (Frankfurt a. M.), **Quantitative Ausführung** der **A.R.** mittels der **Stickstoffbestimmung** im **Dialysat.** M. m. W. Nr. 18. Unabhängig von Abderhalden und Foder (M. m. W. Nr. 14, vgl. D. m. W. Nr. 17) ist auch der Verfasser dazu übergegangen, die Ninhydrinreaktion durch quantitative Stickstoffbestimmung des Dialysats zu ersetzen. Als Methode benutzte er die von Bang angegebene Mikrokjeldahlbestimmung, die den Vorteil größter Einfachheit hat und in kürzester Zeit zum Ziele führt. Auch zur Prüfung der Hülsen auf Peptondurchlässigkeit eignet sich die Mikrostickstoffbestimmung vorzüglich. Für die Versuche empfiehlt es sich, nur Hülsen mit identischer Durchlässigkeit zu benutzen. Mit Hilfe dieser Methode konnte in drei Fällen von Gravidität eine Zunahme des ursprünglichen N-Wertes um 60 bis 90% festgestellt werden. In den Fällen von Nichtgravidität zeigte sich hingegen eine nur geringe Zunahme bzw. eine Abnahme des N-Wertes (Adsorption?).

B. Forster (Tübingen), **Klinische Ergebnisse** mit der **A.R.** M. Kl. Nr. 18. Bei Beurteilung klinischer Fälle, besonders der oft zur Behandlung gelangenden Basedow-Fälle, hat in differentialdiagnostischer Hinsicht die Reaktion gute Dienste geleistet.

B. Lange (Berlin).

C. Déguisne (Frankfurt a. M.), Das magnetische Verhalten von **Röntgeninduktoren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6. Die Untersuchungen erstrecken sich auf das Verhalten der magnetischen Energie beim Gebrauch des Wehneltschen Unterbrechers und des rotierenden Quecksilberunterbrechers ohne und mit Betätigung des Sekundärstroms. Im letzteren Fall wird die Energie nur unvollkommen ausgenutzt.

Wolfgang Freiherr v. Wieser (Wien), **Präzisionsröhre.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6. Die Präzision wird durch eine Art Hochkamera erreicht. Statt des scharfen Fokus, bei dem leicht die Antikathode durchsticht, wird ein beliebig großer Fokus angewandt, dafür aber die Antikathode von einem massiven, mit Platin ausgelegten Kupfermantel umgeben, der nur durch ein kleines Loch die Strahlen durchläßt. Dieses vertritt dann gleichsam den Fokus.

J. Robinsohn (Wien), Eine **kugelgelenkige Zentrier-** und **Einstellvorrichtung** („Röntgen)-Sphäroskop". Fortschr. d. Röntgenstr.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

21 H. 6. Der Hilfsapparat dient zur Einstellung des Hauptstrahls für die Projektion. Das Kugelgelenk ermöglicht es, in schnellster Weise die erforderliche Stellung zu finden.

C. Metz (Wetzlar), **Okular-Zählplatte.** M. m. W. Nr. 18. Die Zählplatte wird in der Blende des Okular II-Leitz gefaßt und dient mit Objektiv 6 in Verbindung mit den Thomaschen Mischpipetten und einer Zählkammer zum Abzählen der Blutkörperchen. Die Zählplatte im Okular besitzt gegenüber einem am Boden der Kammer eingeritzten Zählnetz folgende Vorteile: Die Zählung beschränkt sich nicht nur auf den engeren Raum der Kammer, welchen das Zählnetz deckt, sondern erfolgt an beliebigen Stellen der ganzen Zählkammer. Die Einstellung der Zählplatte vollzieht sich unabhängig von der der Zählkammer. Ihre Linien sind infolgedessen deutlicher sichtbar. Dazu nähere Beschreibung des Einteilungsfeldes.

Allgemeine Therapie

O. Loew (München), Form des **Kalks** im **Blut.** M. m. W. Nr. 18. Nach den mitgeteilten Versuchen, sowie verschiedenen biologischen Tatsachen ist anzunehmen, daß der Kalkgehalt des Serums die Form von Bikarbonat besitzt. Aus diesem kann sekundäres und tertiäres Kalziumphosphat hervorgehen. Bei der für einen Erwachsenen vorgeschlagenen Dosis von 3 g kristallisierten = 1,5 g wasserfreien Chlorkalzium gelangt dieses als solches garnicht in das Blut, sondern wird schon innerhalb der Verdauungsorgane mit den Alkalisalzen der Nahrungsmittel und des Pankreassaftes umgesetzt.

P. Hüssy (Basel), Klinische **Bedeutung** der **Vitamine.** M. m. W. Nr. 18. Der Verfasser prüfte das aus vitaminreicher Reiskleie dargestellte, Schutzkörper gegen Beri-beri enthaltende Orypan bei unterernährten, anämischen und schwächlichen Frauen. Das Präparat übte bei diesen Zuständen, auch bei Nervosität und Schlaflosigkeit eine recht günstige, wenn auch nicht immer länger anhaltende Wirkung aus.

Habermann (Bonn), **Injektion konzentrierter Altsalvarsanlösungen.** Derm. Zschr. Nr. 4. Sie werden bedeutend schlechter vertragen als verdünnte Lösungen und sind daher praktisch bedeutungslos.

C. A. Hoffmann (Berlin).

F. Müller und S. N. Pinkus (Berlin), Physiologische und therapeutische **Wirkung** von **Pankreasextrakten.** B. kl. W. Nr. 19. Vortr. in d. Berl. Physiol. Ges. am 5. XII. 1913. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 9.)

A. Kutschera (Innsbruck), **Perkutane Tuberkulintherapie.** M. m. W. Nr. 18. Kutschera hat die Petruschkysche Methode der perkutanen Tuberkulintherapie seit einem Jahre geübt und damit bemerkenswerte Erfolge erzielt. Das von der Berliner „Hageda“ in den Handel gebrachte Linimentum tuberculini compositum ist eine fünffache Verdünnung des ursprünglichen Präparates und deswegen selbst für sehr zarte und reizbare Haut gut verträglich. Von diesem Präparat werden ansteigend 1—4 Tropfen vom Kranken selbst zweimal in der Woche in die Haut eingerieben, bis es vollständig resorbiert ist. Bei Personen, welche auf die Einreibungen weder mit Lokal- noch mit Allgemeinerscheinungen reagieren, kann die Kur mit Inunktionen von steigend 1—4 Tropfen Alttuberkulin abgeschlossen werden. Die perkutane Tuberkulinbehandlung eignet sich nicht nur für die leichteren Fälle von manifester Tuberkulose, sondern insbesondere für alle Fälle von latenter Tuberkulose.

Pförringer (Regensburg), Verwendung **stark gefilterter Röntgenstrahlen** in der **Oberflächentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 5. Mit 3—4 mm dickem Aluminium gefilterte Strahlen brachten in 5 Fällen von renitentem Hautkarzinom, bei einem chronischen schuppenden Ekzem der Handflächen und umschriebenen Lupus faciei prompte Heilung. Hohe Dosen.

Friedrich Dessauer (Aschaffenburg), 1. **Homogenitäten** und **Absorption.** 2. Technische **Fortschritte** der **Tiefenbestrahlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 5. In der Praxis kommt es bei Tiefenbestrahlungen mehr darauf an, daß der Unterschied in der Absorption der über den Krankheitsherd befindlichen gesunden Gewebe und des erkrankten Teils möglichst gering ist, als daß der kranke Teil möglichst viel von den angewandten Strahlen absorbiert. Denn das Hauptziel bleibt Schonung des gesunden Gewebes, das nur auf jenem Wege gut erreicht wird. Die Höhe der wirksamen Dosis kann durch vermehrte Anstrengung der Apparatur dann stets erhalten werden. Die von Arnoheim konstruierte Röhre, die auf der Ausnutzung der sogenannten Verdampfungswärme beruht, ist imstande, verhältnismäßig harte Strahlen von großer Energie auszusenden, wenn sie mit einem geeigneten Apparat betrieben wird. Mit ihr erhält man so selbst in großen Gewebstiefen in kurzer Zeit die in der Therapie gewünschten Röntgendosen.

Herm. Wendt, **Transformatoren** für Röntgenbetrieb mit besonderer Berücksichtigung der **Tiefenbestrahlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6. Die Kurvenform ist bei offenem Eisenkern des Reformapparats für den Röntgenbetrieb günstiger als bei geschlossenem Eisenkern. Die Umsetzung in X-Strahlen ist eine bessere, also ist bei gleicher therapeutischer Wirkung der Röhrenverbrauch geringer.

Hubert Kreß (Frankfurt a. M.), **Tiefenversuche** mit **Röntgenapparaten.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6. Polemik gegen die Sunther-Bosselmannsche Arbeit.

Pförringer (Regensburg), Zur **Radiotherapie inoperabler Tumoren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6. Die kombinierte Strahlentherapie ist in der Behandlung inoperabler Tumoren der chirurgischen Therapie weit überlegen. Sie ermöglicht noch weitgehende Besserung und gelegentlich noch Beseitigung von Tumoren, wo das Messer versagt. Bis auf weiteres wird man aber gut tun, die Strahlen lediglich als ein, wenn auch eminent wirksames Palliativmittel zu betrachten. Der Verfasser bevorzugt die häufige Anwendung relativ kleiner Strahlendosen, sei es, daß er Röntgen- oder Radiumstrahlen verwendet. Unter den unterstützenden Mitteln empfiehlt er besonders venöse Injektionen von borsaurem Cholin.

Fritz Meyer (Berlin), **Dosierung** bei der **Röntgenbehandlung** des **Karzinoms.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 5. (Ref. im Vereinsbericht der D. m. W. Nr. 2.)

F. Dessauer (Frankfurt a. M.), Läßt sich die **γ-Strahlung** des **Radiums künstlich** in **Röntgenröhren** herstellen? M. m. W. Nr. 18. Nach den bisherigen Untersuchungen ist es möglich, mit geeigneten Röntgenmaschinen schon jetzt eine Röntgenbestrahlung hervorzubringen, die 10—15 mal durchdringungsfähiger ist als die sogenannte harte Strahlung und die von der γ-Strahlung, wenigstens von der weicheren γ-Strahlung der Radiumpräparate nicht mehr sehr weit entfernt ist. Es hängt nur von weiteren Arbeiten ab, diesen technischen Fortschritt bis zur Identität der beiden Strahlengruppen fortzuführen und dann bei Anwendung geeigneter Filtervorrichtungen über künstliche Radiumpräparate von fabelhafter Größe zu verfügen.

Innere Medizin.

Magnus Hirschfeld (Berlin), **Die Homosexualität des Mannes und des Weibes.** Mit einem Namen-, Länder-, Orts- und Sachregister. Handbuch der gesamten Sexualwissenschaft in Einzeldarstellungen. Bd. 3. Berlin, Louis Marcus, 1914. 1067 S. 12,00 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Der Verfasser hat mit großem Fleiß ein reiches, aber zum Teil ungleichwertiges Material zusammengetragen. Die eigenen Beobachtungen erstrecken sich auf fast 10 000 derartige Individuen, Männer und Frauen. Dazu kommen ausgedehnte Literaturberücksichtigung und Erkundigungen in fremden Ländern. Der erste Teil behandelt den Homosexuellen als Einzelerscheinung, der zweite Teil denselben als Massenerscheinung, seine Verbreitung und seine Bedeutung in der Geschichte. Wer als Fachmann mit der nötigen Kritik an das Werk heranzutreten vermag, wird manches Interessante darin finden.

F. Umber (Charlottenburg), **Ernährung und Stoffwechselkrankheiten.** 2., neubearbeitete Auflage. Mit 10 Abbildungen und 21 Tafeln. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 515 S. br. 18,00, geb. 20,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Das treffliche Buch, das dem Bedürfnis des wissenschaftlich denkenden Praktikers aufs beste entgegenkommt, hat auch in der neuen Auflage alle hier schon 1910 Nr. 23 betonten Vorzüge. Das Werk ist jetzt entsprechend den zahlreichen neueren Forschungen up to date gebracht und darf daher auch in der vorliegenden Form aufs angelegentlichste empfohlen werden.

F. S. van Bouwdijk Bastiaanse (Utrecht), **Hemiopische Pupillenreaktion.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. April. Besprechung der hemiopischen Pupillenreaktion, ihrer Feststellung und ihrer Bedeutung für diagnostische Zwecke.

Purves Stewart (London), **Zerebrospinal-Syphilis.** Brit. med. Journ. 2. Mai. An der Hand mehrerer Fälle, wie gummöse Meningitis, syphilitische Myelomalazie, Tabes und Paralyse zeigt der Verfasser, daß die Wa.R. des Blutserums keinen sicheren Aufschluß über die bestehende Krankheit gibt; wertvoller ist die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit. Therapeutisch wurde die intravenöse, intralumbale und intrakraniale Injektion von Salvarsan und Neosalvarsan bzw. von salvarsanisiertem Serum angewandt. Die Erfolge waren zufriedenstellend.

G. Henning, Akute nicht eitrige **Encephalitis.** Arch. f. Psych. 53 H. 2. Nach verschiedenen Intoxikationen und Infektionen kann eine Encephalitis entstehen, die sich anatomisch entweder in größeren oder miliaren Blutungen darstellt oder eine Schädigung der nervösen Elemente ohne nachweisbare anatomische Veränderungen hervorruft. Klinisch kann sie je nach der Lokalisation des Hirnprozesses unter dem Bild epileptiformer Anfälle, des Tumor cerebri, der multiplen Sklerose verlaufen oder bei geeigneter individueller Disposition zu psychotischen Symptomen führen. Aus der Literatur und aus Fällen der Straßburger Klinik werden Beispiele für die einzelnen Formen angeführt.

Alfred Luger (Boston), Im **Röntgenbild** sichtbare **Hirntumoren** mit besonderer Berücksichtigung der **Hypophysengangsgeschwülste** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6. Bei 3 Patienten konnten die Hypophysenganggeschwülste infolge ihrer teilweisen Verkalkung auf dem Röntgenbilde erkannt werden. Die Sella turcica erschien nicht immer deutlich destruiert oder erweitert.

Siemerling und Raecke, Pathologie und Pathogenese der **multiplen Sklerose.** Arch. f. Psych. 53 H. 2. Die multiple Sklerose ist ein entzündlicher Prozeß, bei dem sich zuerst eine herdweise Zerstörung des nervösen Gewebes im engen Anschluß an Veränderungen im Gefäßapparat vollzieht. Die Herdbildung beginnt mit zirkumskriptem Zerfall von Achsenzylindern, dem sich ein Untergang von Markscheiden anschließt. Auch die Ganglienzellen innerhalb des Herdes gehen zugrunde. Sekundär entwickelt sich innerhalb des Herdes und zu seiner Abgrenzung ein gliöses Narbengewebe. Häufig begleiten meningitische Veränderungen den sklerotischen Prozeß. Klinisch entspricht der Aussaat neuer Herde das schubweise Auftreten akuter Symptome, die nach einiger Zeit sich zurückbilden können. Das ganze klinische und anatomische Bild spricht vielmehr für eine toxische oder infektiöse Ursache als für eine endogene Natur der Erkrankung. Die Verfasser erinnern auch an die Aehnlichkeit der Verhältnisse bei der Polyomyelitis, deren infektiöser Charakter jetzt feststeht.

E. Leschke (Berlin), **Behandlung** von **Atemlähmungen** mit **Sauerstoffeinblasung** in die Luftröhre. M. m. W. Nr. 18. Es gelang in einem Falle von Atemlähmung bei Landryscher Paralyse die künstliche Atmung nahezu 30 Stunden hindurch ununterbrochen durch Sauerstoffinsufflationen in die eröffnete Luftröhre aufrecht zu erhalten, bis der Tod an Herz- und Gefäßlähmung eintrat. Die Methode zeichnet sich durch Einfachheit aus. Man führt durch Tracheotomiekanüle ein dünnes Gummirohr in die Luftröhre bis zur Bifurkation, fixiert es in dieser Stellung mit einem Heftpflasterstreifen und verbindet es mit der Sauerstoffbombe. Zum Feuchthalten des Gases schaltet man eine halbgefüllte Wasserflasche mit doppeltdurchbohrtem Stopfen ein.

R. H. Jokl, Verwendbarkeit des **Roob Sambuci** bei der **Behandlung** von **Neuralgien.** Prag. m. Wschr. Nr. 17. Erfahrungen mit dem von Epstein empfohlenen Roob Sambuci (Ref. s. D. m. W. S. 717) auf Grund der Anwendung bei etwa 60 Fällen von Neuralgien jeder Art. In ungefähr einem Drittel derselben ließ sich ein günstiger Verlauf feststellen; die positiven Resultate betrafen Fälle von primären Neuralgien vorwiegend der Nn. ischiadici und Trigemini; bei traumatischen und entzündlichen Erkrankungen des Nerven verlief die Behandlung erfolglos. Ob und in welchem Umfange das Mittel wirksam ist, kann a priori in keinem Falle vorausgesagt werden. Das Medikament wurde täglich einmal verabreicht (1 Eßlöffel des Extraktes wurde in 100 ccm Wasser + 15—20 ccm 96% igen Alkohol gelöst); zeigte sich in den ersten beiden Tagen kein wesentlicher Einfluß, wurde von weiteren Versuchen Abstand genommen.

M. Saenger (Magdeburg), **Gefäß-** und **Herzmittel** bei **Bronchialkatarrh.** M. m. W. Nr. 18. Das Fluidextrakt des Hydrastis canadensis besitzt nach den langjährigen Erfahrungen des Verfassers in der Dosis von dreimal 20—25 Tropfen pro Tag eine ausgezeichnet schleimlösende Wirkung, die sich bei Bronchialkatarrhen mit zähem Auswurf vorteilhaft geltend macht. Die gleichen Eigenschaften besitzen andere Gefäßmittel, wie Adrenalin (dreimal täglich 10 Tropfen der offizinellen Lösung von 1 : 1000) und Koffeinum natrobenzoicum (dreimal täglich 10 Tropfen einer 50% igen wäßrigen Lösung). Auch Digitalis vermag ähnlich günstige Wirkungen bei chronischem Bronchialkatarrh auszuüben. Neben der Kräftigung der Herztätigkeit scheint die Verengung der peripherischen Gefäße den günstigen Effekt herbeizuführen. Auch die mit den gleichen Mitteln bei Asthmaanfällen beobachtete Heilwirkung dürfte in ähnlicher Weise zu erklären sein.

Tidy und Phillips (London), **Lungenkollaps.** Lanc. 2. Mai. Mitteilung eines Falles von akutem Lungenkollaps.

M. Wolff und K. Frank (Berlin), **A.R.** bei **Lungentuberkulose.** B. kl. W. Nr. 19. Die mitgeteilten Untersuchungen sprechen gegen die Spezifität von Abwehrfermenten bei Lungentuberkulose, soweit das Dialysierverfahren in Anwendung kam. Da auch bei tuberkulosefreien Patienten häufig Abbau von Bazillen und tuberkulöser Lunge erfolgte, muß das Dialysierverfahren als diagnostisches oder prognostisches Hilfsmittel bei Tuberkulose abgelehnt werden.

J. Gwerder und O. Melikjanz (Arosa), **A.R.** bei **Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 18. Von sicher tuberkulösen Patienten bauten 93% tuberkulöse Lunge ab, 69% normale Lunge und 50% normale Leber.

N. Carpi (Pavia), **Pneumothoraxtherapie** in der **Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Schweiz. Korr.Bl. Nr. 18. Von den 18 Fällen, in denen der Verfasser den Pneumothorax ausführte, starben 3 (tuberkulöse Thoraxfistel, Lungenödem infolge von Myocarditis und Enteromesenterialtuberkulose). Alle übrigen Fälle wurden günstig beeinflußt, zum Teil klinisch von ihrer Lungentuberkulose geheilt, darunter ein Fall von spontanem Pneumothorax, der künstlich aufrecht erhalten wurde und günstig verlief, und 3 Fälle von doppelseitiger Lungentuberkulose. Ferner auch ein Fall von Lungenblutung. Im allgemeinen rät der Verfasser, die Forlaninische Methode nicht erst in den letzten Stadien der Lungentuberkulose anzuwenden.

L. L. Fofanow (Kasan), **Behandlung** der **tuberkulösen Pleuritis exsudativa.** Russk. Wratsch Nr. 9 u. 10. Einige Fälle, bei denen der Verfasser unter Ablassen von Exsudat Stickstoff in den Brustraum einführte. Die Atemnot wurde geringer infolge besserer Tätigkeit des Zwerchfells, Verminderung der Verschiebung des Herzens und Verminderung des Druckes auf die andere Lunge. Der Körper reagiert auf die Stickstoffeinblasung durch eine einige Tage anhaltende Temperaturerhöhung, wohl infolge Resorption des Exsudatrestes; die Diurese sank zuweilen auf die Hälfte, während das spezifische Gewicht des Harns stieg. War das Exsudat sehr lange in der Brusthöhle und hatte es zu starken Veränderungen der Pleurablätter geführt, so resorbiert sich der Exsudatrest nicht. Diese Therapie kommt nur in der fieberfreien Periode in Frage.

Ludwig Hofbauer (Wien), **Ursachen** der **Orthopnoe.** Zschr. f. klin. M. 79 H. 1 u. 2. Die aufrechte Körperhaltung bedingt eine Verbesserung der Zirkulation. Durch das Tiefertreten des Zwerchfells wird die Lunge stärker angespannt und ihre elastische Spannung vermehrt. Ferner werden die muskulären und elastischen Kräfte der Bauchwand zur Förderung des rückläufigen Blutlaufes aus der ganzen unteren Körperhälfte energisch herangezogen.

J. Pawinski (Warschau), Einfluß der **Gemütsbewegungen** und **geistiger Ueberanstrengungen** auf das **Herz,** insbesondere auf die Entstehung der **Arteriosklerose.** Zschr. f. klin. M. 79 H. 1 u. 2. Bei Arteriosklerose der Männer werden 8,6% der Fälle als durch Gemütsbewegungen beeinflußt angegeben. Bei Koronararteriosklerose allein erhöht sich die Zahl auf 13,4%. Beim weiblichen Geschlecht spielen in der Aetiologie der Angina pectoris Gemütsbewegungen eine noch wichtigere Rolle. Angestrengte geistige Arbeit ist für Entstehung der Sklerose, vorzugsweise der Koronararterien gleichfalls wichtig.

Julius Bauer und Marianne Bauer-Jokl (Innsbruck), **Blutgerinnung** mit besonderer Berücksichtigung des **endemischen Kropfes.** Zschr. f. klin. M. 79 H. 1 u. 2. Nach der Fuldschen Methode wurde gefunden, daß bei Kropferkrankungen die Gerinnungszeit des Blutes stets vermindert ist. Hyper- und Hypothyreosen kann man jedoch nicht unterscheiden. Auch verschiedenartige Alterationen des Blutdrüsensystems geben diese Verminderung, mit der häufig eine Lymphozytose und eventuell auch Eosinophilie des Blutes einhergeht. Nach Strumektomie und Thymusresektion hob sich in 3 Fällen die Gerinnungsfähigkeit, ebenso nach Thyreoidindarreichung. Ursache für die Erscheinung ist wahrscheinlich eine Anomalie fermentativer Prozesse.

Abraham Troell (Stockholm), War die Erklärung Landströms über die Entstehung der **Augensymptome** bei **Morbus Basedowii** richtig? Mitt. Grenzgeb. 27 H. 3. Das fast regelmäßige Fehlen von Pupillensymptomen bei Morbus Basedowii gestattet nicht, den einseitigen Exophthalmus auf Reizung eines Halssympathikus zurückzuführen.

Goldstein (Königsberg), **Eunuchoide.** Arch. f. Psych. 53 H. 2. Menschen mit einer angeborenen Hypoplasie der Genitalien zeigen häufig auch Wachstumsanomalien, entweder ein abnormes Längenwachstum oder starke Fettleibigkeit. Der Verfasser zeigt an einer Anzahl von ihm untersuchter Fälle, daß diesen Störungen eine Hypoplasie oder Dysplasie mehrerer Drüsen mit innerer Sekretion zugrunde liegt; so fanden sich die Hypophyse und die Schilddrüse verändert neben den hypoplastischen Genitaldrüsen. So läßt sich ein Krankheitsbild aufstellen, das je nach dem verschiedenen Betroffensein der einzelnen Drüsen verschiedene Symptomenkomplexe aufweist; in den meisten Fällen sind diese Krankheitsbilder auch durch eine Hypoplasie des Gehirns und durch familiäres Auftreten charakterisiert.

Emil Hendorfer (Tübingen), **Konzentration** des **Blutserums** bei **Anämien** und **Blutkrankheiten.** Zschr. f. klin. M. 79 H. 1 u. 2. Eine pathologische Erhöhung der Serumkonzentration wurde bei keinem der untersuchten Fälle gefunden. Eine ausgesprochene Erniedrigung fand sich bei Chlorose und perniziöser Anämie, weniger bei malignen Tumoren. Differentialdiagnostisch sind die Ergebnisse nicht verwertbar.

Queckenstedt (Rostock), **Eisenstoffwechsel** bei der **perniziösen Anämie,** mit Bemerkungen über den Eisenstoffwechsel überhaupt. Zschr. f. klin. M. 79 H. 1 u. 2. Die Eisenausscheidung im Urin ist weitgehend unabhängig vom Eisenstoffwechsel des Organismus. Ebenso lassen sich aus der Menge des Koteisens Schlüsse auf die Stärke der Zerstörung der Erythrozyten nicht ziehen.

Jos. Mich. Hochgürtel (Bonn), **Röntgentherapie** der **Pseudoleukämie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6. Eine kritisch, gut gegliederte Uebersicht über die bestehende Literatur. Die Erfolge waren im allgemeinen recht günstig. Einige Fälle, die jahrelang beobachtet sind, zeigten bisher keine Rezidive, andere wurden rückfällig, reagierten aber dann wieder günstig auf Bestrahlung. Nur eine relativ geringe Anzahl Kranker wurde nicht in ihrem Zustand gebessert oder gar verschlechtert. Die einzelnen Arten der Pseudoleukämie sind gesondert besprochen.

P. C. Romkes (Groningen), **Radiologische Beobachtungen** über die **Bewegungen** des **Magens.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. April. Der Tonus des Magens, der unter Vaguseinfluß zu stehen scheint, ist abhängig von der chemischen Beschaffenheit des Mageninhaltes und vom psychischen Zustand des Individuums. Für die Beurteilung der dynamischen Funktion des Magens gibt er keinen Maßstab ab. Die Bewegungsphasen der Peristaltik folgen aufeinander in Zwischenräumen von 18—30 Sekunden; Hyperchlorhydrie verlangsamt, Subazidität und Achylie beschleunigt die Peristaltik. Die peristaltischen Bewegungen des Fundus gehen kontinuierlich in die des Antrum pylori über. Die Bewegungsphasen des Antrums wechseln zwischen 10 und 30 Sekunden. Diagnostisch wichtig scheint der Kontrast zwischen schwächster Bewegung im Fundus und stärkster Bewegung im Antrum zu sein. Die Pylorusfunktion ist ein äußerst komplizierter Mechanismus. Neben dem chemischen Reiz vom obersten Abschnitt des Duodenums ist ein mechanischer Einfluß, der von der Magenschleimhaut ausgeht, anzunehmen. Auch im normalen Magen schwankt der Grad des Pylorusschlusses in ziemlich weiten Grenzen, nur die äußersten Grenzen, Spasmus und Insuffizienz sind pathognomonisch. Mechanische Reize in der Umgebung des Pylorus können Spasmus reflektorisch auslösen. Peristaltik und Pylorusreflex bestimmen die motorische Funktion des Magens; von Einfluß ist noch die Lage des Pylorus. Zur radiologischen Funktionsprüfung des Pylorus benutzt der Verfasser die Wismutkapseln von Cohn und Kästle; zur Prüfung der Peristaltik den Kontrastbrei. — Zum Schluß wird der Einfluß des Nervensystems, im besonderen der Einfluß des Vagus auf die Magenfunktion besprochen und auf die Beziehungen zwischen Vagotonie und Ulcus ventriculi hingewiesen.

Holzknecht und Haudek (Wien), **Verhalten** der **Magenmotilität** beim **Ulcus ventriculi** und **duodeni.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6. Bemerkungen zu den einschlägigen Publikationen von Kreuzfuchs (Wien).

Sk. Kemp (Kopenhagen), Pathologie und **Therapie** des **Magengeschwüres. II. Ulcus chronicum juxtapyloricum,** dessen Diagnose und Behandlung. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 3. In Uebereinstimmung mit den von Knud Faber entwickelten Anschauungen hält Kemp die Ulcera diesseits und jenseits des Pylorus klinisch für nicht genügend trennbar und faßt sie unter dem Sammelbegriff des Ulcus juxtapyloricum zusammen. Die Anamnese liefert in den späten Schmerzen und der Periodizität charakteristische, aber für die Diagnose entschieden nicht genügende Symptome. Das konstanteste Zeichen ist die okkulte Blutung. Die digestive Hypersekretion ist bei diesem Ulcus fast konstant, während sie bei den übrigen Magenulzera nur in einer Minderzahl der Fälle angetroffen wird. Ebenso ist die kontinuierliche Hypersekretion in der Mehrzahl der Fälle des Ulcus juxtapyloricum zu finden. Eine motorische Insuffizienz, meist leichten Grades, zeigen 90 %, wie Kemp im Gegensatz zu den Röntgenologen, die sie ausschließlich beim ventrikulären Ulcus finden, betont. Recht häufig ist auch die sogenannte kleine Retention: wenige Preißelbeerkerne, kleine Zwetschgenreste, im nüchternen Magen nach zwölf Stunden gefunden. Der Pylorospasmus, konstatiert durch starke Schwankungen in der Menge des nüchternen Sekrets und anfallsweise auftretendes Erbrechen großer Mengen salzsauren Inhalts, hat größeren Wert für die Diagnose als die späten Schmerzen. Eine Unterscheidung zwischen duodenalen und ventrikulären Ulcera, wie der Verfasser früher angenommen hatte (Zschr. f. klin. M. 72 S. 911), ist damit nicht gegeben. Die interne Therapie zeitigt in vielen Fällen vollkommen befriedigende Ergebnisse. Indikationen für einen chirurgischen Eingriff geben ab: die Perforation, die chronische Blutung, die den Fall häufig auch karzinomverdächtig macht, und die Fälle, in denen die Behandlung die zwölfstündige große Retention, den Pylorospasmus oder anderweitige wesentliche Beschwerden nicht dauernd zum Schwinden bringt. Methode der Wahl ist wegen der geringen Gefahren und der ganz vorzüglichen Ergebnisse die Gastroenterostomie.

H. Schlesinger (Wien), **Pylorustuberkulose** und **tuberkulöser Wandabszeß** des **Magens.** M. m. W. Nr. 18. Ein 30jähriger lungentuberkulöser Maurer (mäßiger Potator) erkrankt vor 1½ Jahren unter den Symptomen einer Pylorusstenose, die sich durch ungewöhnlich rasche Entwicklung des Leidens und frühzeitigen Nachweis palpabler Veränderungen am Pylorus auszeichnete. Bei der Laparotomie wurde ein derber Tumor in der Pylorusgegend gefunden. Gastroenterostomie. Heilung der Magenerscheinungen. Nach einigen Monaten Exitus an florider Phthise. Bei der Obduktion ergab sich, daß der Magentumor aus einem tuberkulösen, submukösen Pyloruswandabszeß bestand.

Vidor Révész (Budapest), **Seltene Röntgenbefunde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 5. Es wird je ein Fall von doppeltem Sanduhrmagen, spontaner Gastroenterostomose bei Carcinoma ventriculi, und Eventratio diaphragmatica beschrieben.

Lewis Gregory (New York), **Duodenalulcus.** Lancet 2. Mai. An zahlreichen Abbildungen zeigt der Verfasser die Möglichkeit einer röntgenologischen Diagnose des Ulcus duodeni.

J. Boas (Berlin), Anwendung von **Kalkwässern** bei **Darmkatarrhen.** Zschr. f. Baln. Nr. 3. Bei allen Formen von chronischen Diarrhöen — gleichgültig, ob es sich um Dünn- oder Dickdarmkatarrhe handelt — wendet der Verfasser Kalkpräparate mit Erfolg an (Kombination von Calc. phosphor. und Calc. carbon.); ebenso hat sich aber auch der systematische Gebrauch von Kalkwässern — im wesentlichen als Tafelwasser — gut bewährt. Von reinen Kalkwässern am besten die Lippspringer Arminiusquelle, von sonstigen erdigen Säuerlingen kommen wegen ihres Kalkgehaltes die Quellen von Göppingen, Altreichenau, Biskirchen, Malmedy, Selters, Wildungen (Helenenquelle) u. v. a. in Frage. A. Laqueur (Berlin).

G. Doberauer (Komotau), **Darmverschluß** durch **Spulwürmer.** Prag. m. Wschr. Nr. 17. Fall von Obturationsileus bedingt durch ein Konglomerat von 21 lebenden Askariden; der Sitz des Darmverschlusses war an der Bauhinschen Klappe. Im Anschluß an diese Mitteilung bespricht Doberauer die Pathologie und Therapie des Wurmileus.

C. Lehmann (Rostock), **Invaginatio ileocoecalis** im Röntgenbilde. Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 5. Ein Fall, in dem durch Einlauf, aber nicht per os, die Kontrastmasse die Invagination im Querkolon als Hindernis für die Fortbewegung derselben zum Ausdruck brachte.

A. Thies (Gießen), **Differentialdiagnose abdomineller Erkrankungen** auf Grund von Symptomen des vegetativen Nervensystems insbesondere mit Rücksicht auf die Erkrankungen der **Gallenwege.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 3. An solchen Symptomen findet Thies bei den letztgenannten Erkrankungen am häufigsten Obstipation und sodann, besonders zur Zeit der Anfälle, Klagen über kalte Füße und Hände (gerade deren differentialdiagnostische Bedeutung scheint mir recht zweifelhaft. Ref.), Erbrechen, Herzklopfen, Hautjucken, das an verschiedenen Körperorganen mit oder ohne Ikterus, meist nach dem Anfall, jedoch auch häufig in der anfallsfreien Zeit auftritt und durch 1,2 cgr Pilokarpin prompt beseitigt werden konnte, weiterhin Urindrang, Atemnot, Schweißausbruch, Durchfall, Reizung oder Hemmung der Speichelabsonderung. Bei Rektumtumoren wird häufig eine Differenz der Pupillen und der Lidspalten, bei Magen- und Duodenalulkus Salivation, bei Appendizitis Durchfälle beobachtet.

W. M. Kernig (Petersburg), **Descensus hepatis.** Russk. Wratsch Nr. 10. Der Verfasser gibt eine Bearbeitung seiner 22 Fälle von Wanderleber in Vervollständigung seiner Abhandlung aus dem Jahre 1911 (Petersb. m. Wschr. Nr. 46). Mittlere und leichtere Fälle von Lebersenkung finden sich häufiger, als meist angenommen wird. Zur Erkennung der Wanderleber bedarf es des Nachweises des tief stehenden Leberrandes, der oft geliefert werden kann, wenn man mit den Fingerspitzen von unten nach oben fortschreitend kurze Stöße gegen die Bauchwand ausführt und so den Widerstand prüft; dieses Verfahren führt zum Ziele oft auch dort, wo das übliche Betasten versagt. Ferner muß das Fehlen der Leberdämpfung hinten beim stehenden Kranken festgestellt werden. Lebersenkung kommt auch bei sehr fetten Personen vor (meist Frauen). Sehr häufig verursacht das Leiden keinerlei Erscheinungen. Bestehen Erscheinungen, so haben diese große Aehnlichkeit mit chronischer Blinddarmentzündung oder Nierenerkrankungen. Mittlere und leichte Lebersenkungen können leicht eine Vergrößerung des Organs vortäuschen. Die Wanderleber kann einen Tumor der Ileozökalgegend vortäuschen, wenn die Palpation die Umrisse des ganzen Organs nicht feststellen kann.

A. Hendriks ('s Gravenhage), **Hypnotica** bei **ikterischen Patienten.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. April. Bei einem Fall von Leberzirrhose mit schwerem Ikterus trat im Anschluß an eine übliche Dosis Medinal Koma und Exitus ein.

L. v. Aldor (Karlsbad), **Magenchemismus** bei **Cholelithiasis** und seine Wichtigkeit für die **Therapie.** W. kl. W. Nr. 18. Die bei der Cholelithiasis so oft zu findende Sub- resp. Anazidität ist in einem Teil der Fälle die Folge des Funktionsausfalles der Gallenblase und beweist, daß sich die Aufgabe der Gallenblase mit der Rolle eines Reservoirs nicht erschöpft, vielmehr eng mit der chemischen Magenfunktion verknüpft ist. In anderen Fällen ist die Hypochlorhydrie aber keine Folge der Gallenblasenerkrankung, sondern das Symptom einer gleichzeitig bestehenden chronischen Gastritis, die nach Auffassung des Verfassers sogar die Ursache cholezystitischer oder cholangitischer Prozesse auf dem Wege deszendierender Infektion werden kann.

S. Rubaschow (Moskau), **Röntgendiagnostik** der **Gallensteine.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 5. Es wird folgende Technik vorgeschlagen: Patient liegt auf dem Rücken, die Röhre befindet sich unter ihm. In der Gallenblasengegend wird von oben eine Kompression ausgeübt und mit dieser die Platte der Gallenblase genähert. Ein Schema läßt sich nicht aufstellen. Man muß gelegentlich die Gallensteinaufnahmen in verschiedenen Strahlenrichtungen wiederholen.

J. van Assen (Delft), **Akute Pancreatitis.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. April. Kasuistik.

Béla Alexander (Budapest), **Vergleichsbilder** der **Nieren** und **Nierengegenden.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 5. Der Verfasser paust die Röntgenbilder der Niere und der benachbarten Gegend — jede Seite einzeln — durch und kombiniert beide Pausen zu einem Bilde. Der hierdurch ermöglichte genaue Vergleich beider Seiten fördert die Diagnostik verschiedener Erkrankungen, der Atrophie, der Hypertrophie, Tuberkulose etc. wesentlich.

Oscar Lindbom (Stockholm), Klinische und serologische Studien bei einem Falle von **paroxysmaler Kältehämoglobinurie.** Zschr. f. klin. Med. 79 H. 1 u. 2. Ausgiebige Literaturangabe und Beschreibung eines Falles. Versuche, durch Cholestearinbehandlung die

Anfälle zu beeinflussen, hatten ein negatives Resultat. Trotzdem hält der Verfasser es nicht für ausgeschlossen, durch größere Gaben von Cholestearin Erfolge zu erzielen. Positive Wa.R. wurde nach Cholestearininjektion negativ.

O. Pasteau und Degrais (Paris), **Radium** bei **Behandlung** von **Krebsgeschwülsten** der **Prostata.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6. Radium wirkt günstig auf die Krebsgeschwülste der Prostata ein. Man kann es auf chirurgischem Wege durch Perineum und Blase an die Prostata bringen. In der Regel benutze man die natürlichen Zugänge durch den Mastdarm und insbesondere die Urethra. Es wurden zum Teil Heilungen erzielt. Die schwierige Methodik wird genau beschrieben. Die Behandlung erfordert große Geduld von seiten des Arztes und des Patienten.

Eduard Violin, **Bergoniés Verfahren.** W. m. W. Nr. 18. Polemik gegen Gärtners abfällige Kritik des Bergoniéschen Entfettungsverfahrens (s. D. m. W. S. 975). Nach Violins Ansicht stellt das Bergoniésche Verfahren eine wertvolle Bereicherung der physikalischen Heilmethoden dar, das mit allen anderen Heilmethoden das Gemeinsame hat, daß man es individualisierend und sachgemäß anwenden muß, wenn man damit Erfolge erzielen will.

Jos. Masel (Minsk), **Säurevergiftung** beim **Coma diabeticum.** Zschr. f. klin. M. 79 H. 1 u. 2. Beim Coma diabeticum ist ein Ueberschuß von freien Säuren im Blute nicht vorhanden, wie von einer sauren Reaktion des Blutes überhaupt nicht die Rede sein kann. Eine Vergiftung analog einer künstlichen Salzsäurevergiftung liegt also nicht vor, und eine Azidosis im Sinne Naunyns und Stadelmanns ist nicht vorhanden. Die im Koma vorhandenen zwei Buttersäuren sind nicht als freie Säuren, sondern als Salze im Blut vorhanden.

Josef K. Friedjung (Wien), Kritische Beiträge zur Lehre von der **Masernerkrankung.** W. m. W. Nr. 18. 1. Die allgemeine angenommene Lehre von der fast ausnahmslosen Disposition des Menschen für die Masernerkrankung ist dahin zu ergänzen, daß sich einzelne Individuen vielleicht als dauernd masernfest erweisen, andere als temporär immun. Nicht selten dürfte so eine temporäre Immunität vorgetäuscht werden, wenn das Masernvirus zur Infektion quantitativ nicht ausreichte. 2. Die von Panum sichergestellte Inkubation der Masern von 13—14 Tagen (von der Infektion bis zum Exanthemausbruch) wird nicht selten überschritten und kann bis zu 21 Tagen betragen. Die Ursache ist wahrscheinlich eine familiär herabgesetzte Empfindlichkeit für das Maserngift. 3. Die Behauptung von wiederholten Masernerkrankungen und Masernrezidiven ist noch nicht über jeden Zweifel sichergestellt. Wenn überhaupt, so kommen sie jedenfalls außerordentlich selten vor.

Ch. Bäumler (Freiburg i. Br.), **Pockeninfektion** und **Vakzination** in ihrer gegenseitigen Beeinflussung. M. m. W. Nr. 18. Nach dem übereinstimmenden Urteil englischer Autoren (Marson, Ricketts und neuerdings Hanna) kann die während der Inkubationszeit, ja selbst erst nach Ausbruch der Krankheit vorgenommene Vakzination eine schützende bzw. mildernde Wirkung gegen die Pockeninfektion ausüben. Erfolglos ist die Vakzination jedoch, wenn der Pockenausschlag bereits vollständig herausgekommen ist.

J. A. Schabad, **Anomales Scharlachexanthem.** Arch. f. Kindhlk. 62 H. 1 u. 2. In drei Scharlachfällen trat ein eigentümliches Exanthem auf: die Haut war von normaler Farbe, die Hautfollikel jedoch stark angeschwollen, sodaß die Haut das Aussehen einer „Gänsehaut" hatte. In allen drei Fällen dauerte es verhältnismäßig lange, bis nach dem Beginn der Erkrankung das Exanthem auftrat.

Wilhelm Kaiser (Prag), Zur **physikalischen Behandlung** des **Typhus abdominalis.** Prag. m. Wschr. Nr. 17. Krankengeschichte einer an Typhus abdominalis leidenden Patientin mit einem tiefgreifenden Decubitus (15 : 9). Die in der Typhustherapie üblichen hydrotherapeutischen Maßnahmen im Verein mit der lokalen Behandlung führten zu keiner Besserung des Decubitus; die Patientin wurde deshalb in dem von v. Jaksch angegebenen permanenten Wasserbade täglich 6—8 Stunden während etwa vier Monate gelassen. Unter dieser Therapie zeigte der Decubitus rasche Abnahme der jauchigen Sekretion, Reinigung des Geschwürsgrundes und deutliche Heilungstendenz. Auf Grund seiner günstigen Erfahrungen empfiehlt Kaiser die Behandlung im permanenten Wasserbad für ähnliche Fälle von Decubitus.

E. Allenbach (Straßburg i. E.), **Vakzinebehandlung** des **Typhus abdominalis.** M. m. W. Nr. 18. Behandelt wurden 8 Typhusfälle mit subkutanen Injektionen des Fornetschen Typhusimpfstoffes. Nach bakteriologischer Bestätigung der Diagnose wurden an drei aufeinanderfolgenden Tagen je 0,5, 1,0 und 1,5 ccm des Impfstoffes subkutan injiziert. Der Heilerfolg war bis auf eine Verminderung der Fiebertemperatur in einigen Fällen völlig negativ. 1 Fall kam ad exitum, 3 Fälle rezidivierten. Weder Allgemeinbefinden noch Krankheitsdauer erfuhr durch die Einspritzungen eine Veränderung.

Chirurgie.

Hermann Boehm (Jena), **Veränderungen** des **Herzens** nach direkter **transdiaphragmatischer Herzmassage.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 3. An 4 Herzen, die wegen Narkoseasphyxie **mit direkter Massage** behandelt waren, wurden konstant, wenn auch sehr verschieden ausgeprägt, ausgedehnte Zerreißungen und schwere, herdförmige schollige Degeneration der Muskelfasern gefunden, in Gefrierschnitten viel deutlicher sichtbar als in Paraffinschnitten; daneben mehrfach Blutungen und Oedem. Ein von einem Automobil überfahrener Knabe wies ähnliche Veränderungen auf.

E. Sergeois (Berlin), **Konservative Behandlung** der **Gesichtsfurunkel.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 9. Sergeois bezeichnet als derzeit beste Behandlung der Gesichtsfurunkel einen locker aufgelegten, dickgestrichenen Salbenverband unter Beobachtung mehrtägiger Bettruhe, Diät und von Verhaltungsmaßregeln zwecks Ruhigstellung der ergriffenen Gesichtsgegend. Eingreifende Methoden, wie Stauung, Ignipunktur, Aetzung u. dgl. erklärt der Verfasser für nicht erforderlich und oftmals zweifellos schädlich. Nur bei Herausbildung eines Abszesses oder bedrohlicher Allgemeinerscheinungen ist eine entsprechende Inzision angebracht. Zur Entscheidung, wann die Bösartigkeit eines Furunkels energisch chirurgisches Eingreifen erfordert, bedarf es genauer Beobachtung; deshalb muß jeder größere Gesichtsfurunkel in das Lazarett aufgenommen werden.

R. Leriche (Lyon), **Behandlung** der **permanenten Parotisfisteln.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Um bei hartnäckigen Parotisfisteln mit Verletzung des Duct. Stenonianus die Exstirpation der Speicheldrüse zu umgehen, empfiehlt der Verfasser, die Speicheldrüse ihres Sekretionsnerven zu berauben, indem man das zentrale Ende des N. auriculo-temporalis ausreißt. Auf diesem Wege kann man die Heilung der widerspenstigsten Speichelfisteln auf viel einfachere Weise erlangen. Der Verfasser hat diese Operation bisher dreimal vorgenommen.

V. Balthazard (Paris), **Traumatische Spondylose** mit **Autopsiebefund.** Rev. de chir. 34 H. 3. In allen bisher mitgeteilten Beobachtungen von Kümmelscher Krankheit fehlt die Kontrolle durch den pathologisch-anatomischen Befund. Nur in einzelnen Fällen hat die Radiographie das Vorhandensein einer Wirbelsäulenfraktur außer Zweifel gestellt. In dem Falle des Verfassers handelte es sich um einen 50jährigen Mann, der nach einem Sturz von 4 m Höhe herab allein nach Hause gehen konnte, in der ersten Zeit zeitweise lag, sonst aber viel unterwegs war. Er klagte immer über Schmerzen in der Lumbalgegend, ohne daß die verschiedenen Aerzte, die ihn untersuchten, etwas nachweisen konnten. Sechs Monate nach dem Unfall entwickelte sich ein Gibbus in der Dorsolumbalgegend. Der Kranke erlag dann einer doppelseitigen hypostatischen Pneumonie. Die Autopsie ergab eine alte Fraktur des elften Rückenwirbels mit Zerreißungen der benachbarten Zwischenwirbelscheiben. Alle diese Verletzungen sind ohne besondere Dislokationen geheilt.

P. Wagner (Leipzig).

Hermann Oppenheim und Fedor Krause (Berlin), Erfolgreiche **Operationen** bei **Meningitis spinalis** chronica serofibrinosa circumscripta, zugleich ein Beitrag zur Lehre von den **Caudaerkrankungen.** Mitt. Grenzgeb. 27 H. 3. Die drei Fälle waren wohl alle traumatischen Ursprungs, in allen war das untere Ende des Rückenmarks bzw. die Cauda Sitz der Veränderung. Stets wurde Liquorvermehrung und Arachnitis chronica verschiedenen Grades gefunden. In einem Falle wurde eine schwielige Verwachsung der Dura mit den Wurzeln durchtrennt, die Dura wurde nie genäht. Der Erfolg des Eingriffs war wechselnd prompt und völlig, aber in allen Fällen recht erfreulich. Die Verfasser halten daher bei der traumatischen Form, wenn die Spontanheilung sich verzögert, die chirurgische Therapie für angebracht.

Schmieden, Ehrmann (beide Berlin) und Ehrenreich (Kissingen), **Magendiagnostik,** an der Hand von 40 operierten Fällen geprüft. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 3. Ein geringer Teil dieser Ergebnisse ist schon von Schmieden auf dem vorjährigen Chirurgenkongreß mitgeteilt worden (D. m. W. 1913 S. 724). Darüber hinaus sei folgendes erwähnt: Die klinische Dauer des Karzinoms zählt meist nach Monaten, die des Ulkus meist nach Jahren. Die „typischen" Beschwerden des Ulkus duodeni sind weder konstant noch charakteristisch dafür. Das Ulkus der Pylorusgegend macht nicht selten einen Zerrungsschmerz, der besonders beim Arbeiten auftritt. Das wichtigste Zeichen für Ulkus oder Karzinom ist der Blutnachweis. Die Differentialdiagnose zwischen beiden wird durch Röntgenuntersuchung fast immer gefördert, oft entschieden. Die Gastroskopie, deren Gefahren nachdrücklich betont werden, kann wohl über das Vorhandensein eines Ulkus der Pylorusgegend Aufschluß geben, aber durchaus nicht immer über die gutartige oder bösartige Natur desselben.

Decker (München), Seltene **postoperative Komplikation** nach **Gastroenterostomie.** W. kl. W. Nr. 18. Bei einem wegen Magenulkus gastroenterostomierten Patienten entwickelten sich zwei Jahre nach der Operation neue schwere Symptome, die einen zweiten Eingriff erforderten. Es stellte sich heraus, daß im Magen außer der operativ gesetzten Gastroenterostomieöffnung zwei weitere Fistelöffnungen bestanden, von denen die eine mit dem tieferen Jejunum, die andere mit dem Dickdarm in Verbindung stand. Der Patient überstand die zweite Operation und wurde schließlich vollständig geheilt.

Cornelius Müller (Schäßburg), **Duodenalerkrankungen** im **Rönt-**

genbilde. Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6. Der Verfasser hatte Gelegenheit, 40 Röntgendiagnosen von Ulcus duodeni durch die Operation bestätigt zu finden. Vor allem charakteristisch ist die Dextroposition des Antrons, der verschwommene insuffiziente Pylorus, starke Füllung der Pars superior duodeni und des Wismutflecks. Bei der Deutung des Röntgenogramms muß stets auch der Schirmbefund verwertet werden.

Harris (Chicago), **Einschnürung** des **Duodenums.** Journ. of Amer. Assoc. 18. April. Der Verfasser berichtet über 6 operierte Fälle von Abschnürung des Duodenums durch eine aus der Embryonalzeit stammende Peritonealfalte, die über das Duodenum hinweg nach der Gallenblase zog. Die Symptome bestanden in Schmerzen einige Stunden nach der Nahrungsaufnahme und Schmerz in der rechten Seite.

G. Simonelli (Turin), **Hormonbehandlung** des **postoperativen Ileus.** Riform. med. Nr. 17. Obgleich die an Hunden und Kaninchen angestellten Versuche eine Einwirkung des Hormonals auf die Peristaltik nicht erkennen ließen, erwies sich das Hormonal bei der klinischen Prüfung als äußerst brauchbar und wirksam. Bei vorsichtiger und langsamer endovenöser Einspritzung lassen sich Kollaps und Anaphylaxie vermeiden. Beim Ausbleiben der Wirkung ist der Verdacht begründet, daß ein mechanisches Hindernis besteht, und deshalb die Laparotomie angezeigt.

C. Frenkel-Tissot (Zürich), **Traumatische Ernährungsstörung** des **Os lunatum manus.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 5. Es handelt sich um 2 Fälle, die als traumatische Malazie (Kienböck) resp. Ernährungsstörung (Preiser) angesehen werden, aber nur in dem einen wurde anamnestisch das Trauma nachgewiesen, im andern wird ein „dem Bewußtsein entschlüpftes Trauma“ als Ursache angenommen.

E. Th. Klopfer (Petersburg), **Traumatische Epiphysenlösung** der **unteren Gliedmaßen.** Russk. Wratsch Nr. 10. Ein 14jähriger Knabe geriet mit dem Bein in die Radspeichen eines fahrenden Wagens. Die obere Tibiaepiphyse war abgelöst und gedreht um 90°, sodaß ihre Gelenkoberfläche der Kniescheibe zugekehrt war; die Diaphyse war nach der Kniekehle verlagert. Operative Reposition; die Diaphyse wird etwas zugespitzt, sodaß sie sich in die Epiphyse einfügen ließ. Heilung mit guter Funktion. Unter den 2000 Platten des Röntgenarchivs des Obuchorotschen Krankenhauses fanden sich Bilder von drei Patienten mit Abriß der unteren Tibiaepiphyse.

B. Ulrichs (Finsterwalde, N.-L.), **Röntgenogramme** des **Kniegelenks** mit **Sauerstoffeinblasung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6. Der Verfasser hat trotz zahlreicher Einblasungen nie einen Schaden gesehen und gibt zahlreiche Beispiele für seine Vorzüge bei den verschiedensten Erkrankungen des Kniegelenks.

A. J. Iljin, **Plastik** des **Ligamentum patellare propr.** Russk. Wratsch Nr. 10. Auf autoplastischem Wege unter Benutzung eines Stückes der Oberschenkelfaszie wurde das zerfetzte Ligamentum patellare ersetzt: das Transplantat wurde unten mit den Resten des Ligamentum patellare, oben mit dem Periost der zertrümmerten Kniescheibe vernäht. Die parenchymatöse Blutung aus dem Knochen stand unter der Faszie fast sofort. Gute Heilung. Einen Monat nach der Operation konnte Patient gehen und das gestreckte Bein heben.

A. Fischer und A. Báron (Budapest), Operative **Behandlung** des **spastischen Plattfußes.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Mitteilung eines Operationsverfahrens, das einerseits die spastische Peronealmuskulatur endgültig beseitigt, anderseits die gute Stellung bzw. Form des Fußes sichert. Die Verfasser empfehlen ihre Methode zur Behandlung spastischer Plattfüße, bei denen die konservative Behandlung entweder versagte, oder, was häufiger, aus äußeren Gründen nicht konsequent durchgeführt werden kann.

Ferd. Schultze (Duisburg), **Klumpfuß.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. April. Entwicklung einer neuen Einteilung der Klumpfüße auf Grund des anatomischen Verhaltens. Besprechung der Behandlung, die bei den verschiedenen Formen eine verschiedene sein muß.

Frauenheilkunde.

Kraus (Berlin), **Anatomie** der **Portio vaginalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. (Vgl. D. m. W. 1913 S. 2126.)

Doldi (München), Neuer einfacher **Retentionsapparat** bei **Senkung** und **Vorfall** des **Uterus** und der Scheidenwände. M. m. W. Nr. 18. Empfehlung von Gummikugeln als Stützapparate für Uterusvorfall. Die Kugel, von denen man mehrere Größen vorrätig haben muß, wird nach Reposition des Vorfalls in die Scheide eingeführt und muß, wenn sie richtig sitzt, ohne Drucksteigerungen zu verursachen, eine sichere Stütze gewähren. Im klimakterischen Alter kann man die Kugel einige Monate liegen lassen. Die Ein- und Ausführung geschieht am besten durch den Arzt. Zu beziehen durch Stiefenhofer-München.

Rubin, **Röntgendiagnostik** der **Uterustumoren** mit Hilfe von intrauterinen **Kollargolinjektionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Das Verfahren lieferte bei Tierversuchen und an der Leiche gute Resultate. Bei der lebenden Frau hat es die Gefahren aller intrauterinen Injektionen, besonders wenn der Uterusinhalt infektiös ist. Hier könnte daher nur mit großer Vorsicht, nach vorheriger Desinfektion, unter geringem Druck und mit unschädlichen Flüssigkeiten injiziert werden.

E. Fränkel (Heidelberg).

Karl Barwenka (Wien), **Kombination** von **Mamma-** und **Uteruskarzinom.** W. m. W. Nr. 18. Fall von einem primären multiplen Karzinom der Mamma und des Uterus: es bestand zuerst ein Mammakarzinom (medulläres Karzinom), dem nach der Radikaloperation — 19 Monate später — ein Karzinom des Corpus uteri (Zylinderzellenkrebs) folgte.

Sauvage, **Bluttransfusion** als Ergänzung der **Hysterektomie** bei der **Behandlung** der **Uterusruptur.** Annal. de Gynékol. et d'Obstétr. März. Die Transfusion wurde mit gutem Erfolge bei einem Fall von Uterusruptur mit starker Anämie arteriovenös vom Gatten her ausgeführt. Sie ist als Ergänzung der chirurgischen Behandlung indiziert bei starker Anämie oder zur Bekämpfung eines heftigen Shoks.

E. Fränkel (Heidelberg).

Ph. Kreiss (Dresden), Röntgendiagnose der **Zwillingsschwangerschaft.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 5. Gegen Ende der Schwangerschaft wurden in 3 Fällen doppelte Föten nachgewiesen.

Lienau (Hamburg), Künstliche **Unterbrechung** der **Schwangerschaft** bei **Psychosen.** Arch. f. Psych. 53 H. 2. Der Verfasser kommt zu dem Schluß: der künstliche Abort ist in allen Fällen indiziert, wo das Fortbestehen der Schwangerschaft die Psyche der Mutter gefährdet und wo man durch den Abort diese Gefahr glaubt beseitigen zu können. Auch bei typischen Geisteskrankheiten sollte man den Versuch machen, durch Unterbrechung der Schwangerschaft die Psychose zu beenden. Bei schwerer Depression der Psychopathen ist in gewissen Fällen die Erzwingung der Anstaltsbehandlung dem künstlichen Abort vorzuziehen.

de Trey, **Extraktion** des **Steißes** nach **Deventer-Müller.** Annal. de Gynékol. et d'Obstétr. März. Sie gelingt in 93 % der Fälle, außer bei ungünstiger Haltung des Foetus oder bei Scheidenenge. Die Gefahr der Oberarmfraktur wird durch diese Methode vermindert.

Ferré, **Kaiserschnittoperationen.** Annal. de Gynékol. et d'Obstétr. März. 12 Fälle wurden wegen rachitischen Beckens mit dem Kaiserschnitt entbunden. Sämtliche 12 Kinder wurden lebend geboren; ein Kind starb am 5. Tage, die Mutter hatte Ergotininjektionen bekommen. Eine Frau, die unter ungünstigen Verhältnissen zur Aufnahme kam, starb auch 3 Tage nach dem Eingriff.

Beckmann, **Puerperale Uterusinversion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Bei einem Falle von vaginaler Reïnversionsoperation führte eine endogen von der Oberfläche des invertierten Uterus ausgehende Infektion zu einer tödlichen Peritonitis. Deshalb empfiehlt sich eine vorhergehende bakteriologische Untersuchung des invertierten Uterus und mehrtägige Desinfektion mit Jodtinktur. Auch muß den Wundsekreten durch Offenlassen und Drainage des Douglas bei der Operation Abfluß verschafft werden. Bei einem zweiten Falle, bei welchem in dieser Art verfahren wurde, kam es nur zur Bildung eines geringen entzündlichen Infiltrates.

G. J. Huët ('s Gravenhage), **Laktagoga.** Tijdschr. voor Geneesk. 25. April. Untersucht wurde Malztropon und Hygiama lactogen auf die Milchabsonderung nach Qualität und Quantität bei vier gesunden Frauen. Es konnte kein Einfluß des Laktagogons festgestellt werden, weder auf die Menge, noch auf die Beschaffenheit der Milch. Die Wirkung der Laktagoga beruht nicht auf spezifischen Einflüssen, sondern ausschließlich auf erhöhter und leicht zu assimilierender Eiweißernährung. Sie hat nur Zweck bei Frauen, die einer kräftigen Eiweißernährung bedürfen.

Jakob Goldmann (Reinheim), Die **Todesursachen** der **unter** der **Geburt gestorbenen Kinder.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 17. Bericht über die Todesursachen von 142 unter der Geburt gestorbenen Kindern; das Material entstammt der Heidelberger Klinik v. Rosthorns und Menges: am häufigsten geben die unmittelbare Veranlassung zum Tode enges Becken (31 mal), Placenta praevia (24 mal), abnorme Kindeslagen (20 mal), Eklampsie (11 mal) und Weichteilschwierigkeiten (11 mal). Letztere erörtert Goldmann als Todesursache besonders eingehend und betont den Wert der konservativen Therapie bei denselben.

Augenheilkunde.

Ernst Haitz (Mainz), **Tafeln zur binokularen Untersuchung des Gesichtsfeldzentrums mittels des Stereoskopes.** 2. Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 2,00 M. Ref.: Krusius (Berlin).

Diese im wesentlichen unverändert in zweiter Auflage bei Bergmann erscheinenden Tafeln gehören schon seit Jahren zum „eisernen Bestand“ des augenärztlichen Instrumentariums und haben sich hier gerade für die Untersuchungen des Gesichtsfeldzentrums als so zweckmäßig, ja unentbehrlich erwiesen, daß zu ihrer Empfehlung nichts Besseres gesagt werden kann.

Ohrenheilkunde.

J. Hofer und **O. Mauthner** (Wien), **Verletzungen des Ohres bei katastrophalen Explosionen.** Wien und Leipzig, Josef Safár, 1913. 80 S. Mit 3 Tabellen und 1 Kartenskizze. 3,00 M. Ref.: Lange (Göttingen).

Die Autoren haben 130 Personen, die durch eine Pulverexplosion geschädigt wurden, eingehend auf den Zustand ihrer Ohren untersucht, und aus den Ergebnissen eine ganze Reihe interessanter Schlüsse auf die Wirkungsweise der Explosion ziehen können. Die eigentliche Ursache der Verletzungen stellt der Explosionsstoß dar; nach der Masse der Explosionstoffe und nach der Entfernung vom Herde der Explosion wird er verschieden stark sein. Dabei ist nicht nur ein vom Herde forteilender positiver Druckimpuls, sondern auch ein nach dem Herde hineilender negativer Druckimpuls, der allerdings nicht wieder bis zum Zentrum der Explosion reicht, zu beachten. Auffallend bleibt die verhältnismäßig geringe Schädigung des Ohres; nach der kinetischen Energie, die der Stoß durch seine sonstigen Wirkungen manifestiert, mußte man schwerere Läsionen erwarten. Der Grund dafür ist in der geschützten Lage des Gehörorganes zu suchen. Die Zerstörungszone sollte bei der Explosion, deren Folgen die Autoren beschreiben, nach der Berechnung 3000 m reichen, tatsächlich fanden sich nur bis 1500 m Veränderungen am Ohre. Sie bestanden in der Nähe — bis 1000 m — in Läsionen des Labyrinthes, des mittleren und äußeren Ohres, in weiterer Entfernung in ausschließlich einseitigen Läsionen ähnlicher, doch leichterer Art. Bei allen den Veränderungen konnte der Schallwirkung keine Rolle zugeschrieben werden.

F. H. Quix (Utrecht), **Hirnhautentzündung** infolge einer akuten **Mittelohrentzündung.** Tijdschr. voor Geneesk. 25. April. Krankengeschichte. Mikroskopische Befunde am Felsenbein.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Johann Fein, **Paraffineinspritzungen** bei **Sattelnasen** und **Ozäna.** W. m. W. Nr. 18. Besprechung der genaueren Technik, Indikationen, Komplikationen und Resultate der Paraffineinspritzungen bei Sattelnasen und Ozäna. Für die Paraffinbehandlung eignen sich die Mehrzahl der Fälle von Sattelnasen nicht, die durch Traumen oder nach ulzerativen Knochenprozessen entstanden sind; dagegen sind hierfür die Fälle von Sattelnasen, die entweder angeboren oder gewissermaßen auf konstitutioneller Basis erworben sind (Sattelnasen bei Ozäna, hereditärer Lues) geeignet. Bei der Auswahl der Fälle von Ozäna für die Paraffinbehandlung ist ausschließlich die Beschaffenheit der Schleimhaut maßgebend; Nasen mit dünner und zerreißlicher Schleimhaut sind hierfür ungeeignet; die Schleimhaut muß eine gewisse Dicke und einen, wenn auch geringen, Grad von Elastizität besitzen, damit ihre notwendige Unterminierung durch das Paraffin stattfinden kann; manchmal gelingt es noch, die Schleimhaut bei nicht zu weit vorgeschrittener Atrophie trotz der Dünne derselben durch Vorbehandlung — Nasenspülungen, Pinselungen mit Jodglyzerin — für die Einspritzungen geeigneter zu machen. Bei den Patienten mit Ozäna, bei denen die Paraffinbehandlung gelingt, wird ein Aufhören oder wenigstens wesentliche Abnahme der Krustenbildung, Verringerung der Schleimsekretion und Herabminderung des Fötors erreicht.

F. Hutter (Wien), Technik der **Tonsillektomie** nebst Bemerkungen über die feinere **Anatomie** der **Regio tonsillaris.** W. kl. W. Nr. 18. Hutter bevorzugt prinzipiell die stumpfe extrakapsuläre Auslösung der Tonsille und zwar beginnend an ihrem oberen Pol und entlang ihrem lateralen und hinteren Umfang ab- und rückwärts fortschreitend. Die meisten Verwachsungen bestehen gewöhnlich in der Gegend des vorderen Gaumenbogens und in der unteren Nische. Die Lösung dieser Adhäsionen ist der letzte Akt der Operation und läßt sich nach der Ausschälung der übrigen Teile der Mandel mit einer gewöhnlichen Nasenschlinge ebenfalls bequem stumpf vollenden. Dazu nähere technische und anatomische Angaben.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Marie Kaufmann-Wolf (Berlin), Beziehung zwischen **Achorion Schoenleini** und **Achorion Quinckeanum** (Menschenfavus und Tier- bzw. Mäusefavus). Arch. f. Kindhlk. 62 H. 1 u. 2. Die Beobachtungen an einer Erwachsenen und drei Kindern können als Schulfälle des durch Achorionpilze tierischen Ursprungs hervorgerufenen Favus gelten. Sie zeigen zugleich die wichtigsten Unterschiede gegenüber dem chronischen Menschenfavus. Die Prädilektionsstelle des letzteren ist der behaarte Kopf, während der Mäusefavus fast nie auf dem Kopf gefunden wird und die unbehaarte Hautdecke bevorzugt. Prognostisch sind beide Erkrankungen ungleich zu bewerten. Der typische Kopffavus ist prognostisch ungünstig, insofern er ein chronisches Leiden darstellt, das mit Narbenbildung und dauerndem Haarausfall einhergehen pflegt. Der Mäusefavus ist eine leicht vorübergehende, mehr oberflächliche Erkrankung, die auch rasch spontan ausheilen kann.

Kaufmann-Wolf (Berlin), **Pilzerkrankungen** der **Hände** und **Füße.** Derm. Zschr. Nr. 5. Unter dem Bilde des Ekzems, der Dysidrosis und des dysidrotischen Ekzems treten Pilzerkrankungen auf, doch ist die Affektion nicht als ätiologische Einheit anzusehen.

C. A. Hoffmann (Berlin).

Frieboes (Bonn), **Melkerknoten** (Kuhpockeninfektion). Derm. Zschr. Nr. 4. Bei Kuhpockeninfektion entstehen neben Blasen- und Pustelbildung u. U. Tumoren, die vollkommen den als Melkerknoten beschriebenen gleichen und deshalb wohl auch mit ihnen identisch sind und nicht auf Maul- und Klauenseuche beruhen, wie früher angenommen.

Schleicher (Wien), **Reinfectio syphilitica.** Derm. Zschr. Nr. 5. Die Superinfektion tritt als Erosion, Papel oder Primäraffekt auf. Ihre Fähigkeit zur Generalisierung ist bis jetzt nicht einwandfrei erwiesen. Solange Erscheinungen klinischer oder biologischer Natur noch vorliegen, ist jede Neuinfektion eine Superinfektion. Reinfektionen sind aber in letzter Zeit auch häufiger beobachtet worden.

Alson Kilgore (Boston), **Luetinreaktion.** Journ. of Amer. Assoc. 18. April. Der Verfasser untersuchte 120 Syphilisfälle mittels der Luetinreaktion. Im späteren Stadium der Lues ist die Wa.R. in einem größeren Prozentsatze positiv als die Luetinreaktion. Nur in vier Fällen war die Luetinreaktion positiv, während die Wa.R. negativ war.

Kehrmann (Hamburg), **Behandlung** der **Syphilis** mit **Kontraluesin.** Derm. Zschr. Nr. 4. Kontraluesin enthält molekulares Hg als Suspensionskolloid in wäßriger Lösung nebst mehreren anderen Substanzen. Es steht den alten Hg-Medikamenten in der Syphilisbehandlung betrachtlich nach.

Kinderheilkunde.

Birk (Kiel), **Leitfaden der Säuglingskrankheiten für Studierende und Aerzte.** Bonn, A. Marcus & Webers Verlag, 1914. gr. 8°, VIII u. 256 S. brosch. 4,80 M. Ref.: Tugendreich (Berlin).

Nachdem viele Jahre lang die Erforschung der Ernährungsstörungen des Säuglingsalters, die ja im Mittelpunkt der Pathologie dieser Altersstufe stehen, beständig so rasche und bedeutende Fortschritte machte, daß eine lehrbuchmäßige Fassung der Materie unmöglich war, weil jede Stunde neue, manchmal umwälzende Erkenntnis brachte, ist jetzt eine gewisse Ruhe eingetreten. Diese freilich gleicht mehr dem Waffenstillstand als dem Frieden; denn noch stehen sich die führenden Schulen ohne Ausgleich gegenüber. Und so ist es fraglich, ob der Zeitpunkt schon gekommen ist, für den Studenten einen Leitfaden der Säuglingskrankheiten zu schreiben. Aber solche prinzipielle Bedenken werden in unserer schreiblustigen Zeit nicht genügend gewürdigt. (Czerny und Keller haben allerdings ihr grundlegendes Werk ausdrücklich mit dem Vermerk versehen: Handbuch für Aerzte.) Es besteht also gegenwärtig der Uebelstand, daß der Student eine recht verschiedene Schilderung von den Ernährungsstörungen des Säuglings erhält, je nachdem die Darstellung der Lehre Czernys oder Finkelsteins folgt: ganz zu schweigen von den unglücklichen Versuchen, beide von divergenten Standorten aus gesehenen Systeme zu verschmelzen. Auch das alte, pathologisch-anatomischen Richtlinien folgende System der Magendarmkrankheiten des Säuglings ist noch in vielen gern gelesenen Lehrbüchern enthalten. Kurz, die mehrfach unternommenen Versuche, zu einem einheitlichen, allseitig anerkannten System der Ernährungsstörungen des Säuglingsalters zu gelangen, sind bisher gescheitert. Birk steht auf dem Boden der Czernyschen Lehre. Und wenn man von dem eben aufgeworfenen prinzipiellen Einwand absieht, so wird man dem Verfasser die Anerkennung nicht versagen können, daß seine Darstellung, bei aller Knappheit, klar, übersichtlich, geschickt ist. Im einzelnen mag die Einteilung des Stoffes zu Einwänden Anlaß geben; z. B. die weite Trennung des Abschnittes: „Affektionen des Verdauungstraktus außer den Ernährungsstörungen" von dem Abschnitt, der die Ernährungsstörungen selbst behandelt; oder die Einschaltung der Urogenitalerkrankungen zwischen die akuten Infektionskrankheiten und die Herzerkrankungen.

Eugen Neter (Mannheim), **Arzt und Kinderstube.** München. Otto Gmelin, 1913. 94 S. 1,00 M. Ref.: Keller (Berlin).

Auf dem Gebiet der Belehrung von Müttern hat sich der Mannheimer Kinderarzt bereits durch mehrere populäre Schriften bewährt. In anspruchsloser, verständlicher Form plaudert er in dem vorliegenden Heft über Kinder, die nicht essen wollen, über Säuglingspflege, Lebensweise der stillenden Mutter, Allaitement mixte, über Abhärtung und Hygiene des kindlichen Geistes.

Stanislaus Ostrowski, **Larosanmilch** als **diätetisches Heilmittel** bei Säuglingen. Arch. f. Kindhlk. 62 H. 3 u. 4. Bei 49 Kindern des Petersburger Findelhauses wurde Larosanmilch in der Weise angewendet, daß zur Vermehrung des Kaloriengehaltes der Nahrung Maltose resp.

Soxhlets Nährzucker in der Menge von 1—2 % zugesetzt und daß auf ein Liter Milch 20 g, später 30 g Larosan verwendet wurden. Nach dem Ergebnis der Untersuchungen steht die Larosanmilch in ihrer Wirkung auf den Organismus der Eiweißmilch nicht nach, übertrifft sie hauptsächlich durch die Einfachheit der Zubereitung, verhältnismäßige Billigkeit und durch ihren angenehmen Geschmack.

Israel-Rosenthal und H. P. T. Oerum, **Behandlung** von **Magendarmkatarrh** und **Atrophie** bei **Säuglingen** mit **Malzsuppe.** Arch. f. Kindhlk. 62 H. 3 u. 4. Vom Anfang 1899 bis zum Ende des Jahres 1912 hat Rosenthal bei insgesamt 333 Kindern Malzsuppe angewendet. Von der Kellerschen Vorschrift weicht er in der Herstellung der Malzsuppe nur in der Weise ab, daß die Menge des Malzextraktes pro Liter Nahrung von 100 auf 40 g reduziert wurde. Mit den Erfolgen ist er in hohem Maße zufrieden und empfiehlt die Malzsuppe besonders für das erste Vierteljahr.

Otto Fleischmann und Siegfried Wolff (Wiesbaden), **Angeborene Wassersucht.** Arch. f. Kindhlk. 62 H. 1 u. 2. Fall von angeborener partieller Wassersucht infolge oder in Verbindung mit hämorrhagischer Diathese. Die Wa.R. bei der Mutter war positiv, beim Kinde negativ.

Hubert Armstrong (Liverpool), **Kongenitale Syphilis.** Brit. med. Journ. 2. Mai. Die Unterschiede zwischen den syphilitischen und nicht syphilitischen klinischen Symptomen der Neugeborenen werden eingehend besprochen.

Morax, **Behandlung** der **Ophthalmia neonatorum.** Annal. de Gynékol. et d'Obstétr. März. Silbernitrat und Argyrol sind die Hauptmittel; daneben kann man das Vakzin von Nicolle und Blaizot anwenden.

W. Mitchell Smith (Tean), **Meningitis** bei Kindern. Brit. med. Journ. 2. Mai. Die Therapie richtet sich ganz nach den verschiedenen Meningitisformen. Bei Meningokokken-Meningitis kommt die intraspinale Seruminjektion, bei syphilitischer Meningitis die intraspinale Salvarsaninjektion, bei eitriger Meningitis die chirurgische Therapie in Frage. Erfolgreich war auch Urotropindarreichung dadurch, daß das Urotropin in die Spinalflüssigkeit übertritt und einen wachstumshemmenden Einfluß auf die Bakterien ausübt.

Edgar Reye (Hamburg), **Spondylitis infectiosa.** Arch. f. Kindhlk. 62 H. 1 u. 2. Sektionsbefund bei einem 6½ Wochen alten Mädchen, das in moribundem Zustande ins Eppendorfer Krankenhaus eingeliefert wurde. Es wurde eine akute, durch Staphylococcus aureus hervorgerufene eitrige Spondylitis gefunden, die zu einer Zerstörung des sechsten Wirbelkörpers, Gibbusbildung, Komplikationen des Rückenmarkes und Infektion der Pleura geführt hatte. Da bei der Mutter wochenlang eine eitrige Mastitis bestand, nimmt der Verfasser einen Zusammenhang zwischen dieser und der Erkrankung des Kindes an und glaubt, daß die Infektion auf dem Wege des Digestionstraktus zustande gekommen sei. Die Annahme ist kaum berechtigt.

Emanuel Steinschneider, **Colitis pseudomembranacea infantum.** Arch. f. Kindhlk. 62 H. 1 u. 2. 3 Fälle, in denen Colitis pseudomembranacea einer Enteritis voranging. Der Verfasser nimmt an, daß die Enteritis eine notwendige Vorbedingung für das Zustandekommen der Membranbildung ist.

Hermann Plew (Saarlouis), **Perforation** des **Darmes** durch **Askariden.** Arch. f. Kindhlk. 62 H. 1 u. 2. In der Literatur über die Bedeutung der Askariden für die Darmperforation lassen sich drei verschiedene Anschauungen unterscheiden. Die einen bestreiten vollständig jede Tätigkeit der Spulwürmer bei diesem Vorgang; die anderen nehmen an, daß es erst einer krankhaften Veränderung der Darmschleimhaut bedarf, um es den Askariden zu ermöglichen, die Perforation perfekt zu machen; die dritten gehen so weit, zu behaupten, daß die Askariden durch länger dauernden Druck und bohrende Bewegungen sowie durch direktes Benagen der Schleimhaut eine Läsion der sämtlichen Darmwandschichten herbeizuführen imstande sind, ohne daß eine pathologische Veränderung der Mucosa vorliegt. Dieser recht extremen Meinung schließt sich der Verfasser an und führt einen Fall an, der klinisch unter dem Bilde eines Typhus abdominalis verlief und bei dem durch die Sektion eine Perforation des Jejunums und in der Bauchhöhle ein ausgewachsener weiblicher Askaris gefunden wurde.

A. Lechler (Rostock), Häufigkeit, Diagnose und neuere Behandlung der **Spulwurmkrankheit** bei Kindern. Arch. f. Kindhlk. 62 H. 1 u. 2. Bei 300 Kindern, die wegen irgendwelcher Erkrankung in der Medizinischen Kinderabteilung zu Rostock aufgenommen waren, wurden in 16 % der Fälle Spulwürmer gefunden. Für den Nachweis der Eier im Stuhl wurde die ziemlich umständliche Telemannsche Methode, die den Zweck hat, die im Stuhl vorhandenen Parasiteneier gewissermaßen anzureichern, erprobt; sie ergab keine wesentlichen Vorzüge vor der einfachen mikroskopischen Stuhluntersuchung. Für die Behandlung erwies sich das amerikanische Wurmsamenöl und das aus ihm hergestellte Wermolin als besonders wirksam.

Hans Meyer (Kiel) und Hans Ritter (Hamburg), Zur Methodik der **Radioepilation** der **Kinderköpfe.** Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 5. Die Autoren empfehlen eine durch ein 0,5 mm dickes Aluminiumblech gefilterte Strahlung, weil hierbei die Epilation- und Erythemdose weiter auseinanderliegen, als bei den üblichen weicheren Strahlengemischen.

E. Roedelius (Hamburg), **Opticusatrophie** nach **Keuchhusten.** Arch. f. Kindhlk. 62 H. 3 u. 4. Bei einem vier Jahre alten Knaben beobachtete der Verfasser im Anschluß an Keuchhusten Sehnervenerkrankung, für welche weder anamnestisch, noch klinisch und ebensowenig nach den Ergebnissen der Autopsie ein anderer ätiologischer Zusammenhang anzunehmen war, als der mit dem Keuchhusten selbst. Das Auftreten der Neuritis optica mit konsekutiver Atrophie des Sehnerven sucht sich der Verfasser in diesem Falle durch rein mechanische Wirkungen und ihre Folgeerscheinungen in der Weise zu erklären, daß primär durch die heftigen Hustenparoxysmen eine intrakranielle Drucksteigerung zustande kommt.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

G. Brouwer (Dokkum), **Pest auf Java.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. April. Evakuation der Kranken und Wohnungsverbesserung sind die Hauptwaffen im Kampf gegen die Pest.

J. J. van Loghem (Amsterdam), **Pestbekämpfung** auf **Java.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. April. Polemik.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Blencke (Magdeburg), **Orthopädische Sonderturnkurse.** Mit 60 Textabbildungen. Stuttgart, Verlag von F. Enke, 1914. 8,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Nachdem Schularzt und Schulturnlehrer mit Schriften über das sogenannte orthopädische Schulturnen hervorgetreten sind, ist Blencke wie kein anderer berufen, die Stellungnahme des Fachorthopäden vor der breitesten Oeffentlichkeit darzulegen und zu begründen. Ist er doch von allem Anfang an als Führer aufgestanden, um die skoliotische Schuljugend vor den Gefahren zu behüten, welche aus einer einseitigen Bewertung der Skoliosenbehandlung in der Schule hervorzuwachsen drohten. Sonderturnkurse seitens der Schule können nur für „Rückenschwächlinge“ in Betracht kommen und müssen unter fachärztlicher Leitung und Aufsicht stehen. Die historische Entwicklung der ebenso jungen als bedeutsamen Angelegenheit wird temperamentvoll geschildert und einer Lösung entgegengeführt, die alle beteiligten Faktoren nur begrüßen können. Dem flott geschriebenen und vorzüglich ausgestatteten Buch muß darum eine Verbreitung und sorgfältige Würdigung in weitesten Kreisen im Interesse der überaus wichtigen Sache von Herzen gewünscht werden.

J. M. Arluck, **Tuberkulose** in der **Schule.** Arch. f. Kindhlk. 62 H. 3 u. 4. Der Arbeit liegt das Beobachtungsmaterial an tuberkuloseverdächtigen Schulkindern aus 30 jüdischen Volks- und Gewerbeschulen in Odessa zugrunde. Die aus der ärmsten Bevölkerung stammenden Kinder wurden im Ambulatorium oder in einer unweit Odessa gelegenen Sanatoriumskolonie beobachtet. Unter den gesamten Schulkindern der jüdischen Volksschulen fand sich manifeste Tuberkulose in 0,1 %, der Prozentsatz der latenten Tuberkulose betrug nicht weniger als 5—6 %, die Zahl der Schüler im Alter von 8—15 Jahren, die bei Abwesenheit von klinischen Symptomen auf Tuberkulin positiv reagierten, betrug bis zu 50 %. Als Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose fordert der Verfasser Vermehrung der Sommerkolonien und der Spielplätze sowie Einrichtung von Waldschulen und Schulsanatorien für kranke Schüler mit latenter Tuberkulose; ferner Nachtkolonien für nicht infizierte Kinder, in deren Familie eine manifeste Tuberkulose vorhanden ist. Die an manifester Tuberkulose Leidenden sind aus der Schule zu entfernen und in Anstalten zu internieren.

Meyer (Königsberg), Die **Psychiatrische** und **Nervenklinik** zu **Königsberg.** Arch. f. Psych. 53 H. 2. Kurze, bauliche Schilderung der neuerbauten Klinik, die für die Aufnahme von Geistes- und Nervenkranken bestimmt ist. Sie hat 80 Betten und kostet 980 000 M; im Bau und in der Einrichtung ist alles vermieden, was den Charakter eines Krankenhauses beeinträchtigen könnte.

W. V. Simon (Breslau), Ergebnisse der von der **Kropfkommission** der Breslauer chirurgischen Gesellschaft an die **schlesischen Aerzte** gerichteten **Umfrage.** B. kl. W. Nr. 19. Der die Provinz Schlesien im Südwesten und Westen einschließende Gebirgszug ist in fast allen seinen Teilen vom Kropf befallen. Es bestehen einige Kropfzentren, deren erstes im Quellgebiet der Glatzer Neiße, deren zweites in der Gegend von Hirschberg und deren drittes sich um die Gegend von Waldenburg, Gottesberg und Reichenbach konzentriert. Die eklatanteste Kropfverbreitung zeigt das Bobergebiet und das Gebiet der Lausitzer Neiße. Die Kropfhäufigkeit und Kropfgröße nimmt vom Quellgebiet flußabwärts kontinuierlich ab. Daß die Bewohner bestimmter Häuser vom Kropfe mehr befallen werden als die anderer, konnte im allgemeinen nicht festgestellt werden. Dagegen gibt es Familien, die sich durch gehäuftes Kropfvorkommen auszeichnen. Das weibliche

Geschlecht erscheint vorzugsweise befallen. Auch frisch eingewanderte Personen können an Kropf erkranken (relativ häufig die Kinder). Basedow und Myxödem kommen in Kropfgegenden ebenfalls vor, sind aber anscheinend nicht sehr häufig. Während für die Kontakttheorie nach den Ergebnissen dieser Umfrage nichts zu sprechen scheint, stehen zweifellos die Wasserläufe in einer gewissen Beziehung zur Verbreitung der Kropferkankung in Schlesien.

G. J. Kolzow, Die **Pestepidemie** im **Uralgebiet** von 1913. Russk. Wratsch Nr. 10. Der Verfasser beobachtete, daß Mäuse an Pestleichen fraßen, und konnte die Pest bei Mäusen nachweisen. Ebenso wurde Pest bei zwei Katzen nachgewiesen, die in einer Erdhütte tot aufgefunden worden waren.

Hugh S. Cumming (Baltimore), **Verunreinigung** der **Gezeitenwässer.** Public Health Reports 29 H. 15. Gemeint sind die Wässer, in denen See- und Flußwasser sich mischen. In diesem Gebiet gibt es periodenweise Stauungen, sodaß Verunreinigungen schwerer abfließen und die Schlammablagerung verstärkt wird, zumal Seewasser die suspendierten Stoffe 10—12 mal schneller niederschlägt als Landwasser. Es enthält auch viel weniger nutzbaren Sauerstoff; die aus obigen Gründen stärker eintretende Fäulnis liefert lästigere Gerüche; schließlich leben Typhuskeime in See- und Brackwasser erheblich länger. Da in der Auster eine Art Filtration des Wassers vor sich geht und die dabei eingedrungenen pathogenen Keime sich rapid vermehren, versteht man leicht die Erkrankungen nach Austerngenuß, die den Austernhandel beträchtlich diskreditierten. Cumming fordert deshalb eine sorgfältige Beobachtung und Regelung der Verunreinigung der Gezeitenwässer durch die Kommunen, nötigenfalls mit Staatshilfe. A. Schuster (Berlin).

Militärsanitätswesen.

Korbsch (Neiße), **Tod** an **akuter Herzlähmung** auf dem **Marsche.** D. militärztl. Zschr. Nr. 9. Ein Kanonier starb auf dem Marsche unter den Zeichen akuter Herzlähmung, nachdem er kaum 3 km, teils zu Fuß, teils auf der Protze zurückgelegt hatte. Die Autopsie ergab blaßbraunes Herz mit mäßiger Dilatation des rechten, einer beträchtlicheren Hypertrophie des linken Ventrikels und beginnende Skleratheromatose der Aorta, die teilweise die Semilunarklappen in Mitleidenschaft gezogen, vor allem aber die Oeffnungen der Kranzarterien derart verengert hatte, daß die rechte eben noch für eine mittelstarke Nähnadel durchgängig, die linke etwas weiter war. — Bei Lebzeiten war nie ein krankhafter Herzbefund erhoben worden; für Lues als Ursache der Skleratheromatose ließ sich kein Nachweis erbringen.

Jacob Frank (Chicago), Wie kann man die **Mortalitätsziffer** der **Bauchschußwunden** im **Kriege** herabsetzen? D. militärztl. Zschr. Nr. 9. J. Frank ist der Ansicht, daß die schlechten Operationsresultate im Felde hauptsächlich dem Umstand zuzuschreiben sind, daß die Verwundeten viel zu spät zur Operation gelangen, zu einer Zeit, wo die Peritonitis nicht nur die Widerstandskraft der Serosa überwunden, sondern auch den ganzen Organismus durch die Toxine der wuchernden Bakterien geschwächt hat. Er weist darauf hin, daß die in den meisten Staaten vorgeschriebene erste Hilfe auf falschen Prinzipien beruht. Er will Bakterien und schädliche Substanzen aus der freien Bauchhöhle nach außen ableiten, er fordert frühzeitige Drainage, nicht Tamponade. Spontan nicht heilende Kotfisteln könnten in dem Etappen- und Heimatsbereich geschlossen werden. Der Verfasser meint, bei frühzeitiger Drainage würden die bei Charbin häufig beobachteten Spättodesfälle zu vermeiden sein. Der Verfasser fordert die Drainage für alle perforierenden Bauchwunden, sofort nach der Verletzung, jedenfalls in den ersten Stunden. Sonst soll die übliche Therapie (Ruhe, Abstinenz, Opium etc.) nicht geändert werden.

F. Meyer (Straßburg i. E.), Der **Unterleibstyphus** und seine Komplikationen in der **deutschen Armee** während der Jahre 1873—1910. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 3. Von den Feststellungen hebe ich hervor das Absinken der Morbidität auf $^{1}/_{10}$ der absoluten, fast $^{1}/_{20}$ der relativen Zahl, die stärkere Beteiligung der jüngeren Jahrgänge, die Jahreskurve, von dem jeweiligen Aufenthalt der Soldaten in der Kaserne, im Urlaub, im Manövergelände bestimmt. Recht interessant sind die Mitteilungen über die Aetiologie der einzelnen größeren Epidemien und die ausführliche Darstellung der zahlreichen beobachteten Komplikationen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

J. A. Korteweg (Leiden), **Heilungsdauer** der **Unterschenkelbrüche.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. April. Die Heilungsdauer der Unterschenkelbrüche war vor Einführung der Unfallgesetze kürzer als danach. Uebersicht der Ergebnisse der Behandlung an deutschen und holländischen Kliniken mit Bezug auf die Renten.

J. A. Korteweg (Leiden), **Unfallgesetz.** Tijdschr. voor Geneesk. 25. April. Polemik.

B. H. Sajet (Amsterdam), **Mißbrauch** der **Unfallgesetze.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. April. Polemik gegen die Aufsätze von Korteweg über die Heilungsdauer der Knochenbrüche vor und nach Einführung der Unfallgesetze.

Standesangelegenheiten.

Max Rümelin (Tübingen), **Haftung im klinischen Betrieb.** Tübingen, J. C. B. Mohr, 1913. 78 S. Ref.: Ebermayer (Leipzig).

Prof. Dr. Rümelin, der Kanzler der Universität Tübingen, hat eine von ihm am 6. November 1913 bei der akademischen Preisverteilung gehaltene Rede über „die Haftung im klinischen Betrieb“ im Druck erscheinen lassen und damit seine für Juristen wie Aerzte hochinteressanten Ausführungen dankenswerterweise weiteren Kreisen zugänglich gemacht, handelt es sich doch um eine Frage, die juristische und ärztliche Kreise ständig in hohem Maße beschäftigt. Er untersucht zunächst, wie weit der Arzt, sodann wie weit der Staat haftet. Die Haftung des Arztes kann eine doppelte sein wegen fehlerhafter oder eigenmächtiger Behandlung. Der Arzt haftet für Vorsatz und Fahrlässigkeit. Letzterer Begriff wird eingehend untersucht, desgleichen der Begriff des sogenannten Kunstfehlers, insbesondere in seinem Verhältnis zu wissenschaftlich bestrittenen Heilmethoden. Rümelin streift sodann die vertragsmäßige Wegbedingung des Schadens, geht auf die Notwendigkeit des Zusammenhangs zwischen Verschulden und schädigendem Erfolg ein und kommt dann zu der Haftung des nicht fehlerhaft, aber eigenmächtig handelnden Arztes. Einwilligung hält er dann nicht für geboten, wenn ihre Einholung unmöglich und Gefahr im Verzuge vorhanden ist. Bei Besprechung des Schmerzensgeldanspruchs wendet er sich gegen die vom Reichsgericht beliebte Einschränkung aus dem Gesichtspunkte der Einwilligung und nimmt an, daß das schuldhafte Handeln des Arztes ein Delikt darstellt, auf Grund dessen er aus § 823 Abs. 1 BGB. haftet. Seine Haftung erweitert sich dadurch, daß er auch für das Verschulden der von ihm zugezogenen Hilfspersonen haftet, hinsichtlich des Schmerzensgeldes, als auf Deliktshaftung beruhend, allerdings nur für Sorgfalt bei Auswahl und Beaufsichtigung. Der beamtete Arzt, der zum Patienten in keinem Vertragsverhältnis steht, haftet nach Deliktsrecht, soweit der Verletzte nicht auf andere Weise Ersatz zu erlangen vermag. Das gleiche gilt für Klinikvorstände und amtlich bestellte klinische Aerzte. Damit kommt Rümelin zu der Frage, wie weit der Staat haftet. Hier steht an erster Stelle die Erfüllungsgehilfenhaftung nach § 278 BGB. Soweit der Staat, die Kommune als Unternehmer des Krankenhauses mit dem Patienten einen Vertrag schließen, haften sie nach § 278 BGB. unbedingt, wenn es sich um ein Erwerbsgeschäft handelt, während die reine Erfüllungsgehilfenhaftung gegenüber Wohltätigkeitsanstalten, Kliniken, Krankenkassen, Versicherungsanstalten zu Unbilligkeiten führt. Dies zu vermeiden, wirft Rümelin die Frage auf, ob nicht die Haftung derartiger Anstalten nicht sowohl vom privatrechtlichen als vom öffentlich rechtlichen Gesichtspunkt aus zu behandeln sei, wobei man zur Ablehnung der Haftung aus § 278 BGB. käme, es sei denn, daß für den Staat eine Organ- oder Beamtenhaftung eintrete. Rümelin verneint beides, indem er davon ausgeht, daß der Arzt, der ärztlich tätig wird, keine öffentliche Gewalt ausübt, anderseits auch, soweit es sich um ärztliche Tätigkeit handelt, nicht als verfassungsmäßig berufener Vertreter, als Organ, der das Krankenhaus, die Klinik betreibenden juristischen Person angesehen werden könne.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

S. Solis-Cohen (Philadelphia) berichtet über seine Erfahrungen mit verbesserter **Chininbehandlung** bei lobärer und lobulärer **Pneumonie** unter Mitanwendung von Kokain, Pituitrin und Serumtherapie. Neben der Frischluftbehandlung der lobären und lobulären Pneumonie werden große Dosen von Chinin. bihydrochlor. carbamidat. (50 %ige Lösung) intramuskulär injiziert, das erste Mal 1—1,6 g, dann dreistündlich, bis die Temperatur fällt, aber selten über 72 Stunden hinaus, 1 g oder weniger. Gleichzeitig dreistündlich 0,03 g Cocain. hydrochlor. oder Coffein natr. salicyl. oder 1 ccm Pituitrin 1 : 1000 subkutan, bis der Blutdruck steigt. In gewöhnlichen Fällen reicht man mit 5—6 Chinin- und je 3—4 Kokain- und Pituitrininjektionen. Chininvergiftungserscheinungen wurden nicht beobachtet, und der Verfasser nimmt eine neutralisierende Wirkung des Chinins auf das Pneumoniegift an. Erfolg: bedeutend milderer Verlauf und bei schwereren Fällen Verminderung der Mortalität auf die Hälfte. Bei sich hinziehenden Fällen war Serumbehandlung von Nutzen. (Monthly Cyclop. and Med. Bulletin 16 H. 12.) Wirth (Berlin).

Haenlein (Berlin) empfiehlt das **Yatren,** eine Jodverbindung des Benzolderivats, sowohl in Pulverform wie als Yatrenglyzerinlösung zur Anwendung bei gewissen **chronischen Mittelohreiterungen,** bei akuter und **chronischer Rhinitis** und bei **Tonsillitis.** (M. Kl. Nr. 18.) B. Lange (Berlin).

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 18 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

XXXI. Deutscher Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden, 20. bis 24. April 1914.

Bericht der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Referent: Dr. K. Reicher (Bad Mergentheim).

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Herren Gross und Vorpahl (Greifswald): **Verfettung parenchymatöser Organe.**

Es gelang, mit Hilfe der Carrelschen Methode in Organstückchen Verfettungen zu erhalten. Auch die chemischen Untersuchungen bei künstlich außerhalb des Körpers hervorgerufener Verfettung zeigen eine Vermehrung der Fettsubstanzen.

Herr K. Reicher (Bad Mergentheim): **Konstitution im Lichte neuer Stoffwechseluntersuchungen.**

Reicher bringt Belege dafür, daß Gallensteinkranke vielfach bereits die typischen Stoffwechselstörungen des Diabetikers zeigen und umgekehrt Fettsüchtige die Störungen des Gallensteinkranken, Diabetiker in vorgerückteren Stadien die zu Cholelithiasis prädisponierenden Stoffwechselstörungen, wie sie vorübergehend und physiologischerweise die Schwangerschaft aufweist. Der Gichtiker überrascht wieder oft durch Stoffwechselanomalien des Fettsüchtigen oder des Diabetikers und zeigt anderseits alle Uebergänge bis zum ausgesprochenen Nieren- und Blasensteinleiden (Demonstration zahlreicher Kurven von Blutzucker-, Cholesterin- und Harnsäurebestimmungen sowie des respiratorischen Quotienten). Die Einwirkung der bei Stoffwechselstörungen üblichen Trinkkuren scheint sich in Form einer Anregung der Fermenttätigkeit durch den vermehrten Mineralgehalt in den Zellen und den Gewebsflüssigkeiten zu vollziehen.

Diskussion. Herr Rosenfeld (Breslau): Daß die Autolyse eines Organs mit Sichtbarwerden des Fettes einhergeht, ist eine allgemein anerkannte Anschauung, ebenso, daß diese Vermehrung, bloß eine scheinbare ist. Die Extraktion nach Kumagava-Suto ist bloß eine symbolische Handlung, keine quantitative Bestimmung. Rosenfeld hat schon vor vielen Jahren in Dutzenden von Versuchen bewiesen, daß verfettende Agentien alles können, nur nicht den Fettgehalt von Organen vermehren.

Herr R. Kocher (Baltimore, A.): **Harnsäuregehalt des Blutes bei Gicht und anderen Krankheiten.**

Mit den in neuerer Zeit erschienenen genaueren Methoden für die quantitative Harnsäurebestimmung ist gefunden worden, daß der einfach qualitative Nachweis von Harnsäure im Blute nicht eine Eigentümlichkeit der Gicht ist, da es jetzt regelmäßig gelingt, auch bei normalen Menschen Harnsäure im Blute nachzuweisen. Um den diagnostischen Wert von gewissen Mengen Harnsäure im Blute zu ermitteln, wurde eine Anzahl (90) Kranke mit der kolorimetrischen Methode von Folin und Denis untersucht, und zwar nicht allein Gicht, sondern allerlei Gelenkerkrankungen, Nierenerkrankungen, Fälle mit malignen Geschwülsten etc. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß die Harnsäuremenge im Blute gegenüber der Norm bei drei Krankheitsgruppen vermehrt ist. 1. bei der Gicht; 2. bei schweren Nierenschädigungen, bei denen außer anderen Harnbestandteilen Harnsäure retiniert wird; 3. bei allen Zuständen, die mit einem vermehrten Zellzerfall einhergehen, wie z. B. bei Leukämie, Karzinomerkrankung, Fällen mit hohem Fieber.

Herr A. Böhme (Kiel): **Koordinierte subkortikale Reflexe.**

Bei Tieren sind auch nach Entfernung der höheren Zentra und selbst nach Durchschneidung des Rückenmarks koordinierte Bewegungen möglich. Der Hund mit querdurchtrenntem Rückenmark macht typische Gehbewegungen auch in den hinteren Extremitäten. Der Mechanismus dieser vom Rückenmark ausgelösten Bewegungen ist im Tierversuch näher von Sherrington, Philippson, Magnus u. a. untersucht worden. Der Vortragende hat an Fällen von Läsion der Pyramidenbahnen (Myelitis, multiple Sklerose, Hemiplegie) untersucht, wie weit gleiche oder ähnliche Reflexleistungen auch dem menschlichen Rückenmark zukommen. Die in folgendem geschilderten Phänomene sind auch bei Patienten mit völliger motorischer und sensibler Lähmung der Beine beobachtet worden. Der Gehakt ist nach Sherrington als eine rhythmische Aufeinanderfolge von Beuge- und Streckbewegungen in den Beinen aufzufassen. Die beiden Beine befinden sich dabei stets in entgegengesetzter Bewegungsphase. Ein koordinierter Beugereflex des Beines ist beim Menschen mit Querschnittläsion im Dorsalmark bekanntlich leicht auszulösen durch sensible Reizung der Fußsohle oder des Unterschenkels. Ein koordinierter Streckreflex des Beines kann durch sensible Reizung der Hüftgegend, mitunter auch durch Druck gegen den Fußballen (Sherringtons Extensorstoßreflex von Toby-Cohn) hervorgerufen werden. Auch der Patellarreflex stellt sehr oft eine koordinierte Streckbewegung des ganzen Beines dar. Synchron mit der reflektorischen Beugung des einen Beines geht bei Patienten mit Pyramidenbahnläsion eine Streckung im anderen Bein. Dieser kontralaterale Streckreflex gewährleistet also das Alternieren der Bewegung in den beiden Beinen. Auch bei passiver Beugung eines Beines streckt sich mitunter das entgegengesetzte Bein. Auf eine reflektorisch ausgelöste Beugung eines Beines folgt bei spastischen Zuständen eine koordinierte Streckbewegung des gleichen Beins (Sherringtons Rückschlag), entsprechend dem Wechsel von Beugung und Streckung im gleichen Bein beim Gehen. Die reflektorische Beugung eines Beines geht mit einer deutlichen Erschlaffung der Antagonisten, also der Streckmuskeln einher. Man findet also beim Patienten mit Läsion der Pyramidenbahnen im Prinzip die gleichen mit dem Gehakt in Verbindung stehenden Reflexe wie beim Tier mit durchtrenntem Rückenmark. Ein anderes Phänomen, ein tonischer Streckreflex, hat vielleicht Bedeutung für den Stehakt. Diese tonische Streckkontraktion tritt ein, wenn beim Menschen das Bein in allen Gelenken, besonders in der Hüfte, passiv gestreckt oder doch der Streckstellung nahe gebracht wird. Bei Hemiplegikern sind am gelähmten Arm ähnliche koordinierte Reflexbewegungen auszulösen, wie sie eben für die Beine beschrieben werden. Dauernde intensive Reizung der Hand durch Stechen oder Faradisieren erzeugt auch bei völliger motorischer und sensibler Lähmung des Armes häufig eine Beugung im Ellbogen mit gleichzeitiger Pronation. Im Stadium der gesteigerten Sehnenreflexe, wo allerdings die willkürliche Beweglichkeit bereits zum Teil wiederkehrt, gesellt sich auf den gleichen Reiz zur Beugung und Pronation des Unterarmes ein Zurückziehen, eine Abduktion und Außenrotation des Oberarmes, sodaß die Hand neben die Schulter gelangt. Bei in der Kindheit erworbener Hemiplegie mit Athetose und Spasmus mobilis folgt auf die geschilderte Beugebewegung bei Fortdauer des Reizes eine Streckbewegung, auf diese wieder eine Beugebewegung. Wir beobachten also hier ein ähnliches Alternieren von Beugung und Streckung wie beim Bein. Es ist bemerkenswert, daß der gleiche Reiz einmal Beugung, dann Streckung hervorruft, je nach der Ausgangsstellung des Gliedes, ein Phänomen, das im Tierversuch als Reflexumkehr bekannt ist. Eine solche Reflexumkehr, abhängig von der Stellung, ist sehr häufig zu beachten. Schlag auf die Trizepssehne ruft beim Hemiplegiker Streckung des Armes hervor, wenn der Arm vorher gebeugt war, dagegen Beugung, wenn der Arm vorher gestreckt war. Schlag auf die Tibiakante erzeugt mitunter bei gestrecktem Bein Beugung, bei vorher gebeugtem Bein Streckung des Beines. Die Reflexumkehr erfolgt im allgemeinen nach dem Uexküllschen Gesetze, daß nämlich das Zentrum eines Muskels durch dessen Dehnung anspruchsfähiger wird.

Herr F. B. Hofmann (Königsberg): **Ermüdungsreaktionen.**

Vortragender erwähnt zunächst seine Untersuchungen über die myasthenische Reaktion, in denen er zeigen konnte, daß diese in ausgesprochener Weise von der Frequenz der Reizströme abhängt. Sie trat deutlich nur bei Reizung mit Induktionsströmen höherer Frequenz auf (bei ungefähr 75 Unterbrechungen des primären Stromes in der Sekunde), dagegen nicht bei Verwendung eines Induktionsapparates mit seltenen Unterbrechungen des primären Stromes (15—20 in der Sekunde). Diese Abhängigkeit von der Reizfrequenz ist eine typische Ermüdungserscheinung, die man in gleicher Weise im Tierversuch auch erhält, und sie kann hervorgerufen werden durch eine Ermüdung des Nervenendorgans oder des Muskels. Die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden Fällen erhält man dadurch, daß man den Nerven mit frequenten Strömen verschiedener Stärke reizt. Bei der Ermüdung des Nervenorganes erhält man dann ein starkes Absinken der Kontraktion während der Reizung mit starken Strömen, während die Kontraktion bei Reizung mit schwächeren Strömen auch bei langer Dauer nur ganz wenig absinkt, d. h. also, sich ähnlich verhält, wie bei einer Reizung mit seltenen Strömen. Dies rührt daher, daß durch das ermüdete Nervenendorgan bei schwächerer frequenter Nervenreizung nur ein Bruchteil der Erregungswellen zum Muskel selbst durchgelassen wird und letzterer daher tatsächlich viel seltener erregt wird, als es der Reizfrequenz entspricht, während bei starker frequenter Nervenreizung alle Erregungswellen durch das Nervenorgan zum Muskel hindurchgehen. Die Ermüdbarkeit des Nervenendorgans kann im Tierexperiment durch Nervenendgifte (auch Nikotin) enorm gesteigert werden. Außerdem fand der Vortragende eine abnorm hohe Ermüdbarkeit des Nervenendorgans auch nach Exstirpation beider Nebennieren. — Der Vortragende konnte nun durch graphische Verzeichnung der Bewegung des Daumens bei Reizung des N. medianus über der Handwurzel zeigen, daß man auch beim gesunden Menschen durch oft wiederholte starke Nervenreizungen von höherer Frequenz (200—250 Reize in der Sekunde) ähnliche Ermüdungssymptome hervorrufen kann, wie sie im Tierexperiment bei Ermüdung des Nervenendorgans auftreten, nämlich ein rasches Absinken der Kontraktionskurve während starker und ein Hochbleiben der Kurve während schwächerer Reizung des Nerven. Bei der myasthenischen Reaktion ließ sich der beschriebene paradoxe Unterschied zwischen starken und schwachen frequenten Nervenreizungen ebensowenig nachweisen, wie er im Tierversuch bei direkter Reizung des ermüdeten Muskels auftritt. Die echte myasthenische Reaktion beruht daher wohl auf einer abnormen, hohen Ermüdbarkeit des Muskels selbst. Die wiederholten Beobachtungen über eine sogenannte myasthenische Reaktion bei verschiedenen Erkrankungen außer der Myasthenia gravis und bei gesunden Personen werden aber daraufhin zu kontrollieren sein, ob nicht in manchen dieser Fälle bloß eine hohe Ermüdbarkeit des Nervenendorgans vorlag.

Herr Rug. Schmidt (Prag): **Nebenniere und Schmerzempfindung.**

Die Frage nach den Ursachen der individuell so verschiedenen Schmerzempfindlichkeit müßte an Interesse gewinnen, wenn es gelänge, in Blut und Säften Substanzen nachzuweisen, welchen eine sichere Einwirkung auf die Schmerzempfindung, sei es in potenzierendem oder verminderndem Sinn zukäme. Eine solche Relation scheint zwischen Adrenalin und Schmerzempfindung zu bestehen, denn Vortragender hat bei arthritischen Prozessen durch subkutane Injektion von Adrenalin an der vorderen Seite des Oberschenkels ausgezeichnete Erfolge, sodaß in vielen Fällen Salizylpräparate vollständig entbehrt werden konnten. Adrenalin ist jedenfalls unter die Antineuralgica einzureihen.

Herr v. Baeyer (München): **Orthopädische Behandlung der Ataxie.**

Da die einzige rationelle bisherige Behandlungsart der Ataxie bei Tabes und anderen ähnlichen Krankheiten durch Uebung sehr große Anforderungen an die Ausdauer des Kranken stellt und durch Beanspruchung der Augen beim Gehen Nachteile mit sich bringt, so suchte Vortragender nach einer Therapie, die in kürzerer Zeit zu einem Erfolg führt und die störende und auffällige Augenkontrolle entbehrlich macht. Er konstruierte eine ganz einfache und leichte Schiene, deren Wirkung vor allem darauf beruht, daß die Hautsensibilität als Ersatz für die geschädigte oder verloren gegangene Tiefensensibilität der Muskeln und Knochen herangezogen wird. Macht z. B. der ataktische Kranke mit seinem Bein eine Bewegung, so reibt und drückt die Schiene, welche hauptsächlich aus einer Bandfeder besteht, die vorne dem Bein enge anliegt, in gewisser Weise die Haut und bringt somit den Kranken die Richtung und den Grad der Bewegung zum Bewußtsein. Zirkulär angelegte Bänder vermitteln gleichfalls dadurch, daß die Haut zwischen Band und Muskeln eingeklemmt wird, die Empfindung der Muskelkontraktionen. Außerdem gibt die Schiene den Beinen wieder einen gewissen Spannungszustand und stützt sie auch rein mechanisch. Ein Tabiker, der stark schleuderte und nur von zwei Mann gestützt sich fortbewegen konnte, war durch die Schiene sofort imstande, allein ohne Augenkontrolle zu gehen. Eine Patientin, die ebenfalls auf fremde Hilfe beim Gehen angewiesen war, kann wieder in einem Wirtslokal bedienen und gefüllte Bierkrüge tragen. Ein an multipler Sklerose leidender Mann, der hauptsächlich ataktische Erscheinungen aufwies und nur geführt ausgehen konnte, macht halbstündige Spaziergänge allein. Ein Fall von Friedreichscher Ataxie wurde ebenfalls wieder selbständig. Auch bei gewissen spastischen und schlaffen Lähmungen leistete die Schiene gutes. Ein deutlich wahrnehmbarer Nutzen durch die Schiene trat fast stets nach wenigen Tagen oder Wochen ein. Die Fälle, in denen gar keine Besserung erzielt werden konnte, waren selten. Da diese neue Behandlungsart vorwiegend auf einem Ersatz der Tiefensensibilität durch die Hautsensibilität beruht, so schlägt v. Baeyer den Namen Substitutionstherapie für diese Verfahren vor.

Herr Gilbert (München): **Pseudotumor des Sehnerven bei intrakranieller Erkrankung.**

Bei einem 3½ Jahre alten Kinde mit einseitigem Exophthalmus und der klinischen Diagnose Gliom ergab die anatomische Untersuchung Pseudogliom und Pseudotumor des Sehnerven, bedingt durch enorme Wucherung der Sehnervenscheiden und durch diffuse Gliomatose. Ein längere Zeit vorausgegangenes Trauma und Neuritis optica sowie unbestimmte anderweitige zerebrale Erscheinungen machen die Diagnose einer Meningitis serosa am wahrscheinlichsten.

Herr Fackenheim (Kassel): **Blutbefunde bei Epilepsie.**

Bei 100 Epileptikern fand sich in 67 % ein Oxyhämoglobingehalt von 50—60 %, in 31 % ein solcher von 60—70 % und nur zwei Fälle zeigten 80 resp. 85 %. Diese Reduktion des Oxyhämoglobingehaltes scheint auch in gewisser Beziehung zu den Anfällen zu stehen. Kurz vor den Anfällen war sie am größten, in der Zwischenzeit näherte sich der Gehalt an Hämoglobin stets einer dem einzelnen Falle konstanten Größe. Die Betrachtung des frischen Bluttropfens unter dem Mikroskop ergab neben einer normalen Anzahl der roten Blutkörperchen eine Anzahl von Poikilozyten und Mikrozyten, die in 85 % der Fälle kurze Zeit bis zu zehn Stunden nach dem schweren Anfall besonders zahlreich waren. Die Farbe der roten Blutkörperchen war im allgemeinen blasser als gewöhnlich. Die Anzahl der weißen Blutkörperchen war in etwa 78 % kurz vor einem Anfall und nach einem Anfall erheblich vermehrt und besonders in bezug auf die großen mononukleären Leukozyten. Im gefärbten Präparat war stets auffallend eine große Anzahl von eosinophilen Zellen, die sich in 76 % aller Präparate zeigte, und eine große Anzahl stark gefärbter Blutblättchen. Bei Epileptikern fand ich in jedem Falle eine Beschleunigung der Gerinnungsfähigkeit von durchschnittlich 2—3 Minuten. Die Gerinnungsfähigkeit war am stärksten in der Zeit bis zu 10 Stunden vor einer Attacke und betrug in jedem Falle kurz vor einer Attacke 15 Sekunden. Im Beginn eines Status epilepticus war sie am stärksten 15 Sekunden, in einem anderen Falle 24 Sekunden und nahm dann während der Anfälle im Laufe von 2 Tagen ab. Therapeutisch verwendet Vortragender bei Epilepsie Crotalin.

Diskussion. Herr F. Meyer (Kissingen): Nach E. Weber nimmt die plethysmographische Volumkurve des Muskels während der Arbeitsleistung zu, solange die arbeitende Person frisch ist; fällt dagegen nach unten ab bei eintretender Ermüdung (negative oder Ermüdungskurve). Nach den Untersuchungen von Meyer tritt diese Ermüdungskurve bei Myokarderkrankungen mit fehlender Reservekraft schon spontan auf. Dagegen bleibt sie positiv bei nervösen und neurasthenischen Herzen und bei denjenigen Fällen von Klappenfehlern, bei denen die Muskelkraft des Herzens noch intakt war. — Herr Curschmann (Mainz): Bei Nervenkranken wird häufig eine Ermüdungsreaktion gefunden. Curschmann möchte die Spezifität der myasthenischen Reaktion, doch aufrecht lassen. Die Erholungszeit eines schwer myasthenischen, bis zur völligen Reaktionslosigkeit gereizten Muskels ist außerordentlich kurz, sie beträgt oft nur Bruchteile von Sekunden. Es sind in dieser Beziehung die Feststellungen von Hoffmann außerordentlich interessant, daß, je nachdem bei langsam oder bei rasch schwingendem Neefschen Hammer gereizt wird, die Reaktion ganz anders ausfällt. Mit Adrenalin hat Curschmann bei Osteomalazie nicht so gute Erfolge erzielt wie mit Phosphor. Komplikation mit Tetanie bildet eine Kontraindikation gegen die Anwendung von Adrenalin, da dann heftige Exazerbationen der Tetanie auftreten. Ausgezeichnet bewährt sich Adrenalin gegen die Crises gastriques der Tabiker, wobei es wahrscheinlich bei gereiztem Splanchnicus hemmend auf die Nerven des Magendarmtraktes wirkt. — Herr Gudzent (Berlin) hat bei Polyarthritis mit intramuskulären Injektionen einer 1 %igen Adrenalinlösung ausgezeichnete Erfolge in einem großen Prozentsatz der Fälle erzielt. — Herr Lilienstein (Bad Nauheim) hat bereits 1905 in Baden-Baden auf die Substitutionstherapie bei Tabikern aufmerksam gemacht und hat bei Tabikern rauhe Sohleinlagen empfohlen. — Herr Hoffmann (Schlußwort): Die Firma Reiniger, Gebbert und Schall hat einen Neefschen Hammer konstruiert, bei dem man die Schwingungszahl von 12—100 variieren kann.

Herr R. Gottlieb: **Theorie der Digitaliswirkung.**

Alle Digitalissubstanzen zeigen das eigentümliche Verhalten, daß die einmal zur Wirkung gelangten Gaben längere Zeit fortwirken. Um diese Tatsache, die bei allen Formen der Digitalisanwendung hervortritt, auf den Wirkungsmechanismus der Digitalissubstanzen im Herzen zurückzuführen, hat v. Issekutz im Pharmakologischen Institut zu Heidelberg Versuche an überlebenden Froschherzen angestellt. Sie haben ergeben, daß die Digitalissubstanzen aus der Ernährungsflüssigkeit in das Herz aufgenommen werden und daß Grad und Dauer ihrer Wirkung von dieser Aufnahme und der Bindung im Herzen abhängen. Die ersten Anteile des aufgenommenen Giftes führen aber noch nicht sogleich zu sichtbaren Veränderungen der Herztätigkeit. Unterbricht man deshalb die Vergiftung schon nach kurzer Zeit, zu der erst eine noch nicht zur Vergiftung hinreichende Giftmenge vom Herzen aufgenommen werden konnte, so schlägt dasselbe dauernd fort. In diesem Zustand läßt sich nun zeigen, daß die während der noch ungenügenden Vergiftungszeit aufgenommene Giftmenge relativ fest im Herzen gebunden ist. Dies geht aus einer abermaligen Giftzufuhr hervor. Selbst nach einstündiger Durchleitung giftfreier Lösung führt eine solche Vergiftung deutlich rascher zum Herztod als an solchen Herzen, die vorher noch nicht Gelegenheit hatten, Gift in sich aufzunehmen. Dadurch ist erwiesen, daß die zuerst — bei der noch unzureichenden Vergiftung — aufgenommene Menge trotz ausgiebiger Auswaschung noch in wirksamer Form im Herzen enthalten ist, daß die Digitalissubstanzen relativ fest im Herzen gebunden werden. So erklärt sich die im Vergleich zu anderen Arzneimitteln lange Dauer der Nachwirkung der Digitalismedikation.

Herr K. Fahrenkamp (Heidelberg): **Elektrographische Untersuchungen über die Einwirkungen der Digitalis bei der Arhythmia perpetua.**

Es werden an Elektrokardiogrammen die Erfahrungen einer größeren Reihe klinisch beobachteter Fälle von Arhythmia perpetua in der Digitaliswirkung mitgeteilt. 1. Häufigkeit und Form des typischen Elektrokardiogramms bei dem dauernd unregelmäßigen Arterienpuls. 2. Die Wirkung des Digitalis besteht vorwiegend in der Herabsetzung der meist erhöhten Ventrikelfrequenz und in Beseitigung der „frustranen" Kontraktionen. Es wurde bei flimmernden Vorhöfen im Gegensatz zu „tachysystolischen" Vorhöfen bei der Arhythmia perpetua schon bei auffallend kleinen Digitalisdosen eine plötzlich eintretende Frequenzverminderung im Sinne einer rhythmischen oder arhythmischen Kammerbradykardie beobachtet. — 3. Häufig fällt der Vagusdruckversuch erst unter Digitaliswirkung positiv aus. Anschließend kann an Arhythmien, die klinisch als komplette Irregularitäten imponierten, gezeigt werden, daß es sich nicht um Vorhofstachysystolien mit arhythmisch schlagenden Kammern handelte, sondern um andersartige Rhythmusstörungen, die gewisse Beziehungen zur Arhythmia perpetua haben und deren Auftreten mit dem Vagus in Zusammenhang gebracht werden kann.

Herren P. Hoffmann und E. Magnus-Alsleben (Würzburg): **Entstehung der Arhythmia perpetua.**

Reizungsversuche mittels eines faradischen Apparates mit veränderlicher Unterbrechungszahl ergaben, daß (beim Katzenherzen) der Vorhof etwa 600 mal, der Ventrikel 450 mal schlagen kann und daß das Bündel von oben nach unten 400 mal, von unten nach oben 250 mal zu leiten vermag. Bei Vorhofstachykardie kommt eine Ventrikelaryhthmie und bei Ventrikeltachykardie eine Vorhofsarhythmie zustande, sobald das Bündel der Zahl der Impulse nicht mehr folgen kann. Die Bedingung zur Entstehung einer Arhythmia perpetua scheint also nicht dadurch gegeben zu sein, daß dem Ventrikel zahlreiche unregelmäßige Impulse zuströmen, sondern durch die Insuffizienz des Bündels gegenüber allzu frequenten Vorhofsreizen, selbst wenn dieselben regelmäßig erfolgen; eine Störung in der Anspruchsfähigkeit des Ventrikels ist keine notwendige Bedingung.

Herr K. F. Wenckebach (Straßburg i. E.): **Vagus-Druckversuch.** Bei Durchführung des Vagus-Druckversuches fällt es auf, daß man alle Uebergänge von einer einfachen, mäßigen Verlangsamung der Herztätigkeit bis zu lange dauernden Herzstillständen und stärksten Leistungsstörungen findet, bei denen es zuweilen wie beim Herzblock zu automatischer Ventrikeltätigkeit kommt. Manchmal genügt schon ein leiser Druck in der Vagusgegend, manchmal ist ein ziemlich kräftiger Druck notwendig. Patienten vom ersten Typus starben in kurzer Zeit darauf an Angina pectoris oder Herzinsuffizienz. Es verdient eine allgemeine Nachprüfung, ob tatsächlich Erzielung stärkster Effekte durch leisesten Druck nicht auf schwerste Herzmuskelerkrankung hinweist.

Herr Pongs (Altona): **Respiratorische Arhythmie und Vagusprüfung.**

Pongs schlägt zur Vagusprüfung eine Erhöhung der respiratorischen Mittellage für die Zeitdauer von 18—20 Sekunden vor. Man bekommt dann ganz typische Kurven, welche durch Atropin zwar eine Aenderung erfahren, aber dadurch nicht vollständig unterdrückt werden. Im Tierexperiment kann man in identischer Form den Reflex auslösen und durch Vagusdurchschneidung sowie große Atropinmengen denselben absolut beseitigen. Der bisher geschilderte Primärreflex kommt durch Dehnung der Alveolen und Reizung des Lungenvagus zustande. In manchen Fällen eines kräftigen Primärreflexes beherrscht die Verlangsamung auch im Valsalva das Bild. Bei anderen Patienten schlägt die anfängliche Verlangsamung in ernegische Beschleunigung bei Valsalva um und am Ende des Reflexes folgt eine reaktive Verlangsamung. Dieser sekundäre Reflex läßt sich im Tierexperiment sowohl erzeugen, wie vom Vagus aus zum Schwinden bringen.

Diskussion. Herr v. Hoesslin (Halle): Ein Fall von Vorhoftachykardie reagierte auf Vagusdruck bei Wohlbefinden des Patienten außerordentlich wenig. Im Anfalle dagegen konnte durch Vagusdruck die Kontraktion des Ventrikels für 6—10 Sekunden vollkommen sistiert werden. Manchmal konnte man durch Vagusdruck die Erscheinung eines Pulses irregularis perpetuus hervorrufen. Die Befunde von Wenckebach kann Hoesslin ebenfalls bestätigen. Adams-Stokes konnte Hoesslin jedoch nie auslösen.

Herr Gerhardt (Würzburg): Die Versuche der Autoren zeigen, daß eine regelmäßige Vorhoftachysystolie häufiger, als man früher annahm, die Ursache von Vorhofflimmern ist. Wenn der Pulsus irregularis perpetuus in langsamen Rhythmus übergeht (50—60 Schläge), so führt man das auf derbere Störungen im Ueberleitungsbündel zurück. Merkwürdig erscheint, daß das Herz, wenn es kräftig ist, in bezug auf das Ueberleitungsvermögen schlechter funktionieren soll, als wenn es in seiner Funktionstüchtigkeit gestört ist. Näher liegt die Vorstellung, daß das kranke Herz abnorm reizbar ist, das normale Herz dagegen minder reizbar, oder die langsame Form der Arhythmie perpetua beruht darauf, daß das Herz minder anspruchsfähig ist. Wenn man bei ihr die Distanzen zwischen den Perioden mit und ohne Extrasystolie vergleicht, so sind sie ungefähr gleich.

Herr Lommel (Jena) konnte ein typisches Alternieren der Kammertätigkeit bei Vorhofstachysystolie nachweisen. Es handelt sich um eine umschriebene inotrope Störung der Kontraktionsfähigkeit. Aehnliche Untersuchungen wie Pongs hat Lommel vor 13 Jahren veröffentlicht.

Herr Jacob (Kudowa) sieht die Arhythmie nicht als besonders verhängnisvoll an. Bei Sklerose der Halsgefäße kann man auch schon durch leichten Druck bedeutende Vagusstörungen hervorrufen.

Herr v. Müller (München): Unsere Anschauungen über die Arhythmia perpetua haben sich in den letzten Jahren wesentlich geändert. Der Puls muß nicht immer arhythmisch, sondern kann annähernd regelmäßig sein, dabei aber das Elektrokardiogramm wie bei Arhythmia perpetua zeigen. Die Arhythmia perpetua kann auf einer anatomischen Veränderung an einer bestimmten Stelle beruhen, ebenso aber auch als Folge einer funktionellen Störung auftreten, z. B. infolge Ueberlastung des rechten Vorhofs bei schwerer Mitralstenose. In Süddeutschland sieht man bei der Arhythmia perpetua eine auffallend große Zahl von Frauen mit großen Kröpfen, wie überhaupt das Kropfherz unter dem Bilde der Arhythmia perpetua verlaufen kann. In einem Falle trat die Arhythmia perpetua vorübergehend nach einer Kropfoperation infolge Aufsaugung reichlicher Mengen von Schilddrüsenbestandteilen in die Blutbahn auf. Es können nach einer Basedowoperation alle Symptome der Basedowschen Krankheit verschwinden, die Arhythmia perpetua aber bestehen bleiben. Ein schnellschlagendes Schilddrüsenherz reagiert auf Digitalis garnicht, sehr gut dagegen, sobald eine Vergrößerung desselben aufgetreten ist.

Herr Hofbauer (Wien): Der Lungenvagus wird um so erregbarer, je größer die Luftfüllung der Lunge ist. Im Gegenteil dazu ist die zweite Gruppe von Pongs wahrscheinlich dadurch bedingt, daß bei diesen Fällen schwere Chlorosen vorliegen. Bei ihr kommt es nämlich bei vertiefter Atmung während der Inspiration fast stets zu ausgesprochener Beschleunigung und zur Verlangsamung bei der Exspiration.

Herr Hering (Köln): In einer Anzahl von Fällen ging die Vorhoftachysystolie auf Digitalisverabreichung in Flimmern über. Klinisch kann man sich bis zu einem gewissen Grade darüber Aufschluß verschaffen, ob es sich um Vorhofsflimmern oder um Tachysystolie handelt, wenn man den Venenpuls aufnimmt. Man bekommt dann bei letzterer ganz guten Vorhofsschlag. Hering hat eine große Empfindlichkeit des Vagus gegen Druck selten beobachtet, dagegen eine starke Erhöhung seiner Erregbarkeit durch experimentell erzeugte Dyspnoe hervorrufen können. Bei reiner Aorteninsuffizienz finden wir die Arhythmia perpetua außerordentlich selten.

Herr Goldscheider (Berlin): Man kann in manchen Fällen von Herzneurose namentlich nach wiederholtem Kniebeugen die Pulsverlangsamung bei angehaltener Inspiration besonders schön sehen, indem die Frequenz von 130 auf 70 bis 60 zurückgehen und kurz darauf wieder auf den alten Wert steigen kann. Nach Pongs handelt es sich in diesen Fällen um gesteigerte Vagusempfindlichkeit. Diese Fälle zeigen keine Spur von organischer Herzerkrankung und geben eine günstige Prognose.

Herr Bönniger (Pankow): Der Pulsus irregularis perpetuus ist genetisch beim Menschen nicht gleichartig. Auf der einen Seite gibt es ganz flüchtige Fälle, auf der anderen Seite solche, die jahre- und jahrzehntelang beobachtet werden.

Herr Wenckebach (Schlußwort): 1 g Chinin vermag Vorhofflimmern häufig sofort zum Verschwinden zu bringen.

Herr v. Funke (Prag): **Minimale Schwankungen der Pulsperioden.** Bei der Verzeichnung des palpatorisch regelmäßigen Pulses bei großer Umdrehungsgeschwindigkeit der Schreibtrommel ergibt sich, daß unter normalen Verhältnissen der Puls nicht mathematisch gleiche Pulsperioden besitzt, sondern daß sich rhythmische Schwankungen unter dem Einflusse des extrakardialen Nervensystems ununterbrochen erkennen lassen. Als normaler Typus ist der Einfluß der Atembewegungen festzustellen mit einer geringen Beschleunigung während der Inspiration und einer ebensolchen Verlangsamung während der Exspiration. — Der zweite von diesem abweichende Typus ist unabhängig von der Atmung und erstreckt sich auf etwa 15—20 Pulse. Diese Schwankungen gehen manchmal auch mit stärkeren Schwankungen des Blutdruckes im Sinne der Siegmund Mayerschen Wellen einher. Letzterer Typus findet sich bei vasomotorisch sehr erregbaren Menschen, auch in Fällen von Hyperthyreosen, sowie auch in einzelnen Fällen von traumatischer Neurose. Aus den verschiedenen Typen der Schwankungen der Pulswellenlänge bei palpatorisch regelmäßigem Pulse lassen sich bei Verwendung dieser Methode Rückschlüsse auf die nervösen Erregbarkeitsverhältnisse der extrakardialen Herznerven ziehen.

Herr H. Straub (München): **Dynamik des Säugetierherzens.** Es wird eine Analyse des Einflusses von Druck und Schlagvolum auf die Dynamik des Herzens vorgenommen. Als Mittel der Analyse dient die Darstellung von Länge und Spannung des Muskels, die als Volum und Druck aufgezeichnet werden. Die Verwendung von Starlings Herz-Lungen-Kreislauf ermöglicht eindeutige Versuchsbedingungen. Von den Variablen arterieller Druck, Schlagvolum, Schlagfrequenz und Chemismus des Muskels kann nach Belieben eine verändert werden bei Konstanz der übrigen. Folgende Gesetze werden unter Beweis gestellt: 1. der diastolische Druck im linken Ventrikel ist in der Regel nicht gleich dem atmosphärischen Druck, sondern positiv. 2. Mit steigender Ueberlastung verbreitert sich die Druckkurve des Ventrikels, das Druckmaximum steigt. Das diastolische Minimum steigt mit steigender Ueberlastung, d. h. die Anfangsspannung steigt. 3. Bei zunehmender Ueberlastung verschiebt sich das Ventrikelvolum nach der diastolischen Seite. Diastolisches Maximum und systolisches Minimum verschieben sich bei gut arbeitendem Herzen um denselben Betrag, sodaß die Amplitude, d. h. das Schlagvolum, konstant bleibt. Für jede Ueberlastung ist bei sonst gleichen Versuchsbedingungen ein konstanter Kontraktionszustand, ein bestimmtes Volum charakteristisch, auf das die Volumkurve bei Steigen oder Sinken der Ueberlastung sich bald einstellt. 4. Die Zunahme des diastolischen Drucks bei zunehmender Ueberlastung ist bedingt durch eine vermehrte Anfangsfüllung, die nicht von vermehrtem Zufluß während der Diastole, sondern von einem mit Zunahme der Ueberlastung wachsenden Rückstand während der vorangehenden Systole herrührt. 5. Die Zunahme der Anfangsspannung bei wachsender Ueberlastung befähigt nach den für den Skelettmuskel festgestellten Gesetzen den Herzmuskel zu sofortiger

Mehrleistung bei wachsenden Ansprüchen, erklärt also die ausgezeichnete Anpassungsfähigkeit des Herzmuskels. 6. Die Grenze der Suffizienz des Herzmuskels ist mathematisch definiert durch diejenige Druckkurve, bei der die Kurvenschar aus dem ersten in den zweiten Teil übertritt. Dieser Druckkurve kommt der höchste systolische Druck zu, den der Herzmuskel bei konstantem Schlagvolumen und konstanter Frequenz aufbringt. 7. Insuffizienz des Herzmuskels den gestellten Anforderungen gegenüber äußert sich in Steigen des diastolischen, Sinken des systolischen Drucks und Verbreiterung der Zuckungskurve. Dies Verhalten hat ein absolutes Analogon in dem Verhalten des Froschherzventrikels und des Skelettmuskels. 8. Mit wachsendem Schlagvolum bei gleichbleibendem peripherischen Widerstand steigt der Aortenöffnungsdruck ein Weniges, der systolische Maximaldruck erheblich, der diastolische Minimaldruck ein Weniges. 9. Die Pulsamplitude des Ventrikeldrucks (Differenz zwischen Druckmaximum und Aortenöffnungsdruck) ist in erster Linie von der Größe des geförderten Blutquantums (Schlagvolum) abhängig. Sie steigt und fällt annähernd proportional dem Schlagvolum. In geringerem Maße ist die Pulsamplitude auch von zahlreichen anderen Faktoren abhängig.

Herr Külbs (Berlin): **Herzdynamik.**

Külbs demonstriert ein von ihm konstruiertes Onkometer, das innerhalb weniger Sekunden angelegt werden kann und durch ein Glasfenster und elektrische Beleuchtung die direkte Beobachtung des Herzens gestattet. Mit dem Onkometer maß Külbs den Einfluß des Atmungsstillstandes auf die Volumschwankungen des Herzens, den Einfluß von Massage, Flüssigkeitszufuhr etc. In das Onkometer, das das ganze Herz umfaßt, kann eine zweite Kapsel eingeschlossen werden, die nur den Ventrikel abschließt und diesen neben den Vorhöfen registriert. Durch Belastung des Vorhofes konnte Külbs die Elastizität derselben messen und stellte fest, daß der linke Vorhof elastischer ist als der rechte und daß der Vorhof der wilden, im Freien lebenden Tiere und der Katzen elastischer ist als der der zahmen Tiere, der Hunde und der zahmen Kaninchen.

Herr O. Bruns (Marburg): **Energetik und Dynamik des Herzmuskels.**

Die Untersuchungen von Bruns über die Energetik des Herzmuskels sind mit der thermoelektrischen Methode angestellt. Diese ermöglicht den gesamten Energieumsatz bei jeder einzelnen Herzrevolution festzustellen. Die Untersuchungen ergaben: schon bei ganz geringen Anforderungen an den Herzmuskel löst der physiologische Herzreiz das Maximum der Spannkraft bzw. Energien aus. Es hat also das „Alles- und Nichts-Gesetz“ Gültigkeit nicht nur für Reize verschiedener Stärke, sondern auch für den Energieaufwand. Spricht der Herzmuskel überhaupt auf einen Reiz an, so kontrahieren sich nicht nur seine sämtlichen Fasern maximal, sondern es wird auch jedesmal eine Maximalmenge latenter Spannkräfte umgesetzt. — Die Ausnutzung der durch den Herzreiz freigewordenen Energiemengen richtet sich dagegen streng nach der Höhe der Anforderungen. Je höher der zu überwindende Druck, desto mehr wird von der freigewordenen Energie in Arbeit, destoweniger in „nutzlose“ Wärme umgesetzt. Es steigt also der Wirkungsgrad der Herzmuskelmaschine mit den Anforderungen. Endlich ergaben die Versuche noch, daß in den absteigenden Schenkel der Kontraktionskurve des Herzmuskels nur 5% der Energie- bzw. Wärmeentwicklung fallen — genau wie bei dem Skelettmuskel —. Es gibt also keine aktive muskuläre Diastole des Herzmuskels.

Herr Weitz (Tübingen): **Experimentelles über das Verhalten der Anspannungs- und Austreibungszeit.**

Es wurden die Suspensionskurve des Herzens (gelegentlich auch das Elektrokardiogramm) und der Druckpuls der Aorta nach Frank aufgezeichnet und die Herzarbeit in verschiedener Weise geändert. Die erhaltenen Resultate sprechen dafür, daß die Anspannungszeit außer durch erhöhten Blutdruck durch verringerten Ventrikelinhalt verlängert und durch vergrößerten Ventrikelinhalt und verringerten Blutdruck verkürzt wird. Die Austreibungszeit kann bei kleinem Ventrikelinhalt verkürzt sein und zeigt Abhängigkeit vom Blutdruck (Verkürzung bei hohem, Verlängerung bei niedrigem Blutdruck).

Diskussion. Herrn Bürker (Tübingen) ist es nach jahrelanger Arbeit gelungen, eine Methode auszuarbeiten, mittels deren man die im Muskel bei der Tätigkeit entwickelte Wärme nach rückgängig gemachter Arbeit bestimmen kann. Man kann dann zwei Phasen erkennen, die eine geht bis zur Milchsäurestufe, die zweite entspricht dem Abbau der Milchsäure bis zu Wasser und Kohlesnäure. Der Adduktor kann mit der Hälfte des Brennmaterials das nämliche leisten wie der Gastrocnemius, ist aber weniger ausdauernd. Das Herz nimmt in thermodynamischer Beziehung eine Ausnahmestellung ein.

Herr Emden (Frankfurt): Im Preßsaft des ermüdeten Muskels bildet sich sehr häufig Milchsäure und eine äquimolekulare Menge einer phosphorhaltigen Substanz, welche als unbekannte Nukleïnsäure anzusprechen ist (Lakazidogen). Interessanterweise fehlt diese Substanz im Herzmuskel vollständig. Es entspricht also der thermodynamischen Ausnahmestellung des Herzmuskels auch ein Unterschied in denjenigen Substanzen, welche allem Anscheine nach für die Arbeitsleistung verantwortlich zu machen sind.

Herr Straub (München): Bei seinen Versuchen ist es möglich, den Einfluß eines einzigen Faktors zu studieren. Die Anspannungszeit wird im ganzen erstaunlich wenig beeinflußt durch den arteriellen Widerstand und das Schlagvolumen.

Herr Heubner (Göttingen) ist von der prinzipiellen Verschiedenheit der chemischen und mechanischen Arbeitsleistung zwischen Skelett und Herzmuskel noch nicht überzeugt.

Herr Huismans (Köln): **Telekardiographie.** (Vgl. demnächst Originalartikel.)

Herren Boden und Neukirch (Kiel): **Typische Form der Stromkurve des isolierten Säugetier- und Menschenherzens bei indirekter „fluider“ Ableitung.**

Isolierte und künstlich nach Langendorff durchströmte Säugetier- und Menschenherzen werden in den mit physiologischer Flüssigkeit gefüllten Thorax zwischen die Lungen eingelegt. Die alsdann von den Extremitäten ableitbaren Stromkurven sind mit dem vorher von intakten Individuen erhaltenen Elektrokardiogramm identisch. Auch außerhalb des Körpers sind typische Formen von Stromkurven isolierter Warmblüter- und Menschenherzen zu erhalten durch Anwendung einer Methode, bei der Platinblechelektroden gegen das in physiologischer Flüssigkeit schlagende Herz orientiert werden. (Fluide Ableitung.) Im Gegensatz zu allen direkten Ableitungsmethoden vom schlagenden Herzen wird bei dieser indirekten Methode infolge Ableitung aus einem allseitig gleichmäßig die Herzoberfläche umgebenden Medium wie in vivo ein konstantes Stromkurvenbild erhalten, das dem von der unverletzten Körperoberfläche abgeleiteten Elektrokardiogramm durchaus identisch ist. Es ist bei der fluiden Ableitung die Möglichkeit gegeben, die Herzstromkurve den nur teilweise kontrollierbaren Einflüssen durch den Körperverband, das heißt die Lage im Brustraum, den extrakardialen Herznerven und dem peripherischen Gefäßsystem zu entziehen und anderseits die Stromkurve unter Kontrolle des Auges selbstgewählten Versuchsbedingungen zu unterwerfen. Seitliche Verschiebungen zwischen den Elektroden beeinflussen das Stromkurvenrelief nicht. Drehungen um die Längsachse zeigen jedoch konstante Aenderungen. Diese experimentell erzeugten konstanten Aenderungen sind geeignet, die Annahme zu stützen, daß die bekannten Formabweichungen des Elektrokardiogramm bei bestimmten Herzfehlern als Folge von Lageveränderungen des Herzens im Brustraum aufzufassen sind. — Resultate bei Abtragungsversuchen einzelner Herzteile sprechen für das Vorhandensein eines Gleichgewichtszustandes zwischen dem rechten und linken Herzen, deren gemeinsames elektrisches Zusammenwirken die Form des Elektrokardiogramm bestimmt. Aus der Reihe der Versuche sei hervorgehoben, daß es neben entsprechenden Beobachtungen am Hunde gelang, an dem isoliert schlagenden Herzen eines an Scharlach gestorbenen Kindes den linken Schenkel des Reizleitungssystems zu durchschneiden. Die Stromkurve war vor der Durchschneidung absolut identisch mit dem am gleichen Tage in vivo abgeleiteten Elektrokardiogramm. Nach der Schenkeldurchschneidung traten sofort schwere konstant bleibende Veränderungen der Stromkurve hervor in dem Sinne, wie Eppinger und Rothberger sie bei Durchschneidung des linken Tawaraschen Schenkels beim Hundeherzen in situ erhalten haben. Es ist damit zum erstenmal experimentell für den Menschen der Beweis erbracht, daß das Reizleitungssystem für die Form des Elektrokardiogramms bestimmend ist und daß der Ausfall einer Schenkelleitung typische Veränderungen setzt. Weiterhin ließen sich mit dieser Methode Veränderungen der Temperatur und der Strömungsgeschwindigkeit, der Einfluß von wechselndem Ionengehalte sowie die Wirkung der verschiedensten Pharmaca auf die Stromkurve studieren. Die Resultate der Vortragenden stützen sich auf Versuche an 52 Kaninchen- und 14 Hundeherzen. Ferner wurden 8 Säuglings- und 4 Kinderherzen durchströmt. Es gelang, sämtliche 12 postmortal durchströmte Säuglings- und Kinderherzen zum rhythmischen Schlagen zu bringen, mit Ausnahme von 3 Herzen von Kindern, die an Diphtherie gestorben waren. Hier konnten nur die Vorhöfe und einzelne Partien der Ventrikel zum Schlagen gebracht werden. Es eröffnet sich damit die Aussicht, überlebende Herzen funktionell — insbesondere elektrokardiographisch hinsichtlich des Reizleitungssystems — zu prüfen.

Herr Strassburger (Frankfurt): **Verhalten der Blutgefäße in natürlichen kohlensäurehaltigen Solbädern.**

Vortragender hat gemeinsam mit den Herren Max Mayer und S. Isaac an gesunden Personen in den Bädern Nauheims Versuche über das Verhalten der Blutgefäße ausgeführt. Die Plethysmographie des Arms, wie die Messung der Pulsverspätung zwischen Subclavia und Radialis mit Hilfe des Frankschen Spiegelsphygmographen ergaben das Resultat, daß die natürlichen kohlensäurehaltigen Solbäder in der Regel ausgesprochen gefäßerweiternd wirken. Es gilt dies nicht nur für Bäder, deren Temperatur dem sogenannten Indifferenzpunkt entspricht, sondern auch für kühlere Bäder. Bei letzteren ist die einer anfänglichen Verengerung folgende Gefäßerweiterung teils nur relativ im Vergleich zu einem gleich temperierten Süßwasserbad, teils aber auch absolut. Es heißt, daß die Gefäßentspannung den Wert vor dem

Bade oder im indifferent temperierten Süßwasserbad erreicht oder sogar übertrifft. Zugleich mit diesen Versuchen und unter denselben Bedingungen von den Herren Th. Schott und Degenhardt unternommene fortlaufende Messungen des Blutdruckes in Nauheim führten zu dem gleichen Resultat. Es ist zusammenfassend zu sagen, daß natürliche kohlensäurehaltige Thermalsolbäder in den therapeutisch gebräuchlichen Temperaturen nach anfänglicher, von der Temperatur des Bades abhängiger Erhöhung der Kreislaufwiderstände in der Regel zu einer Verminderung dieser führen.

Herr Hippel (Halle a. S.): **Abderhaldens Dialysierverfahren.**

Das Verfahren wurde zunächst auf rein ophthalmologische Fragen angewendet: 1. Kann die Gefahr bevorstehender sympathischer Ophthalmie serologisch erwiesen werden? Nein. 2. Ist die von anderer Seit (Römer-Gebb) aufgestellte Behauptung, daß im Serum Starkranker regelmäßig Stoffe vorhanden sind, die im Serum Star-Gesunder fehlen, zutreffend? Nein. 3. Die eigentümliche Ernährungsstörung der Hornhaut, die in der Keratokonusbildung zum Ausdruck kommt, war schon auf Grund klinischer Erwägungen von mehreren Autoren mit eine Störung der inneren Sekretion in Zusammenhang gebracht worden. Die Untersuchung der Sera von 29 Fällen ergab: negativer Ausfall mit allen untersuchten Organen 5, positiver Ausfall mit einem oder mehreren Organen 24, darunter multipler Abbau 19, nur ein Organ (regelmäßig Thymus) 5. Im ganzen Thymus positiv 22, Schilddrüse 16, Nebenniere 11, andere Organe nur vereinzelt. Die Behauptung zahlreicher, besonders französischer Autoren, daß beim Glaukom regelmäßig ein Allgemeinleiden, besonders Störungen in der Tätigkeit von Niere und Leber, ferner im Adrenalinstoffwechsel vorläge, veranlaßte zu eingehenden Untersuchungen mit dem Dialysierverfahren. Dabei ergab sich negative Reaktion mit Niere und Leber in allen untersuchten Fällen, positive mit Nebenniere nur in 3 (negativ 16). Dagegen ergab sich überraschenderweise bei 19 untersuchten Fällen: Tyreoidea oder Thymus positiv in 15, zweifelhaft in 2, negativ in 2. Am häufigsten reagierte positiv Thymus. Mohr (Halle) unterzog sich der Mühe, die Fälle aufs genaueste klinisch zu untersuchen. Es ergab sich also, daß bei der überwiegenden Mehrzahl der positiv Reagierenden ein klinischer Befund vorliegt. Mehr aus theoretischen als therapeutischen Gründen wurde versucht, ob sich die positive Reaktion mit Thymus durch den Gebrauch von Thymin-Poehl in eine negative verwandeln läßt. Dies gelang 6mal, öfters kehrt aber die positive Reaktion nach Aussetzen von Thymin wieder. Das Ergebnis spricht für für eine Dysfunktion des Thymus, denn bei einer Hypofunktion wäre keine positive Reaktion zu erwarten, bei einer Hyperfunktion würde Zufuhr von Thymus kein Erlöschen der Reaktion herbeiführen.

Herr Mohr (Halle): **Klinisch-experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Fettsucht.**

Auf Grund klinischer Symptome, dem Ergebnis von gasanalytischen Stoffwechselversuchen und serologischen Untersuchungen mittels der A.R. an 20 Fällen von Fettleibigkeit läßt sich zeigen: 1. daß die größte Zahl der Fettleibigen aus endogener Ursache (Funktionsstörungen innersekretorischer Organe) fettleibig wird; 2. daß der respiratorische Stoffwechsel sehr häufig gestört ist; 3. daß fast immer das Blutbild im Sinne eines Lymphatismus verändert ist und 4. daß nur bei der konstitutionellen Fettleibigkeit das Serum im einzelnen Falle verschiedene Drüsen mit innerer Sekretion abbaut.

Herr A. B. Lampé (München): **Karzinomdiagnose mittels der A.R.**

Die verschiedene Bewertung der Brauchbarkeit der A.R. in der Karzinomfrage weist darauf hin, daß die Versuchsbedingungen besonders schwierige sein müssen. Es kommen folgende Faktoren in Betracht, die vor allem zu berücksichtigen sind: 1. Individuell-biologische Eigentümlichkeiten der Karzinomträger. 2. Die Beschaffenheit des Substrates. Hinsichtlich des Substrates kommt in Betracht, daß einmal Karzinome kein einheitliches Gewebe darstellen, zum anderen, daß man in bestimmten Fällen mit dem isolierten Abbau von Bindegeweben zu rechnen hat. Daraus ergibt sich eine verschiedene Wertigkeit der Substrate. Um zu einwandfreien Resultaten zu kommen, muß man deshalb das anzuwendende Karzinomgewebe einstellen und jedes Serum mit den verschiedensten Karzinomgeweben prüfen. Was die individuell-biologischen Eigentümlichkeiten der Karzinomträger anbelangt, so ist zu bemerken, daß das erste Auftreten der Blutfermente ziemlich großen individuellen Schwankungen unterworfen ist. Dies ergibt sich aus Untersuchungen bei Frühschwangeren und aus dem Tierexperiment. Beim Karzinom muß man ebenfalls, je nach der individuellen Reaktionsfähigkeit des Organismus, mit einer gewissen Breite des ersten Auftretens von Gegenfermenten rechnen. Ausdrücklichst ist ferner hervorzuheben, daß bei schweren Kachexien die aktiven Fermente aus dem Blute verschwinden. Bei schwer kachektischen Karzinomkranken kann man deshalb nicht mehr aktive Abwehrfermente erwarten. Aus den Darlegungen geht hervor, daß es zurzeit schwierig ist, definitiv über den klinischen Wert der A.R. zu urteilen. Man ist auf die empirische Erfahrung angewiesen. Die eigene erstreckt sich auf 82 Fälle, die des näheren besprochen werden. In der A.R. ist eine wertvolle Bereicherung der klinischen Hilfsmittel zur Erkennung des Krebses zu erblicken. Es wäre unrichtig, in ihr eine Methode zu suchen, mit der man absolute Diagnosen stellen kann, denn sie ist eine biologische Methode, deren Grundlagen noch nicht definitiv klargestellt sind. (Vgl. auch hier Nr. 13.)

Herr R. M. Papendieck (Halle a. S.): **Mikroskopische Beobachtung fermentativer Vorgänge im Blutserum.**

Fein pulverisiertes Plazentareiweiß wurde unter dem Deckglas mit dem Serum Schwangerer wie mit Kontrollseren zusammengebracht und luftdicht abgeschlossen. Beobachtung im Dunkelfeld in Intervallen, in denen die Präparate bei 37 ° C im Brutschrank gehalten wurden. Bereits bei Beginn der Reaktion kann man bei einiger Uebung ein Schwangerenserum von einem Nichtschwangerenserum an der Menge und der Beweglichkeit der sich ablösenden Eiweißpartikelchen unterscheiden. Für die Beurteilung maßgebend ist der Vergleich des Anfangsbildes und des Bildes nach 24 Stunden mit Hilfe von Zeichnungen, besser Photogrammen. Bisher sind etwa 80 derartige Beobachtungen angestellt, bei denen das Serum Schwangerer stets als solches erkannt werden konnte. Für das Gelingen der Versuche sind keimfreies, nicht hämolytisches Serum und blutfreie Substrate wesentlich. Die Methode ließ sich auch mit Erfolg auf andere Fragestellungen übertragen, in denen die A.R. bisher erprobt wurde.

Herr Flatow (München): **Spezifitätsfrage der sogenannten Abwehrfermente.**

Abderhalden hat in seinen experimentellen Arbeiten immer wieder die Organspezifität der im Serum kreisenden Fermente bei Schwangerschaft und Krankheitszuständen behauptet. Durch Arbeiten des Vortragenden war vor kurzem nachgewiesen, daß nicht nur bei Gravidität, sondern im Serum einer jeden normalen Person Fermente sich finden, welche einwandfrei vorbereitete gekochte Plazenta abbauen. Er konnte nunmehr auch nachweisen, daß jedes nach Abderhaldens Vorschrift präparierte Organ von jedem Normalserum mehr oder weniger stark angedaut wird. — Des Vortragenden Fragestellung war nunmehr die: „Existiert unter abnormen Zuständen außer diesen unspezifischen Fermenten noch ein spezifischer Fermentzuwachs?“ Die Versuche des Vortragenden verneinen diese Möglichkeit auf das strikteste. An der Hand von Tabellen weist er nach, daß stets dann, wenn überhaupt ein Fermentzuwachs im Blute gegen ein Organ vorhanden ist, stets, und zwar proportional auch andere Organe stärker verdaut werden. Am leichtesten wird Lunge verdaut, am schwersten, oft kaum erkennbar, Muskel. Zwischen diesen Extremen liegen die anderen Organe. Bei denjenigen Organen, die leicht verdaut werden, ist bereits eine geringe Steigerung der Fermentkonzentration sehr deutlich wahrnehmbar, bei den anderen ist das Phänomen weniger deutlich. Nur ein Fall Bantischer Erkrankung ließ keinen sicheren Fermentgehalt des Serums erkennen. — Die Methode des Vortragenden gestattet gegenüber Abderhaldens Verfahren eine quantitativ vergleichbare Schätzung des Fermentgehalts und besitzt keine unvermeidliche Fehlerquelle. Die Mitteilungen gipfeln in der Feststellung: Es gibt kein gegen gekochtes Organeiweiß spezifisch eingestelltes Ferment im Blutserum, sondern nur ein unspezifisches proteolytisches Ferment.

Diskussion. Herr Stephan (Leipzig) hat bei einer großen Zahl von nichttumorkranken Menschen eine positive A.R. gefunden. Hält sie daher klinisch noch nicht verwertbar, wenn sie auch theoretisch als originell zu bezeichnen ist. — Herr Fraenkel (Heidelberg) hat auch keine eindeutigen Resultate mit der A.R. erzielt. — Herr F. Rosenthal (Breslau) hat Kaninchen und Hunden subkutan Hammelnierenbrei injiziert, um die proteolytischen Abwehrfermente zu studieren, außerdem setzte er Läsionen an den Organen der Versuchstiere, um den Verhältnissen der Menschen möglichst nahe zu kommen. — Herr v. Dungern (Heidelberg) hat mit der A.R. bisher keine einheitlichen Resultate erzielen können. — Herr Deetjen (Heidelberg): Durch Kochen des Peptons im Wasserbad wird die Reaktion zuerst stärker, dann schwächer. — Herr Wildermuth (Halle): Die Angaben von Flatow sind von vier Herren des Abderhaldenschen Instituts nachgeprüft worden und es haben sich zwei Kardinalfehler herausgestellt, nämlich daß die Eiweißausfällung nach Flatow nicht quantitativ ist und daß die Ninhydrinreaktion bei ihm nicht in neutraler Reaktion vor sich geht. — Herr Guggenheimer (Berlin): Die Hülsen, an deren Beschaffenheit man bestimmte Bedingungen stellt, sind nicht immer in der gewünschten Qualität erhältlich. Unter 97 Fällen von Schwangerschaftsdiagnosen waren nur äußerst wenige Versager. — Herr Griesbach (Wiesbaden) hat 50 Sera nach der A.R. auf Schwangerschaft untersucht. 40 Diagnosen waren davon richtig. Die Hülsen haben in bezug auf Ninhydrindurchlässigkeit immer dasselbe Resultat ergeben. — Herr Pincussohn (Berlin) hält die A.R. für die Klinik noch nicht reif. Bei verschiedenen Eingriffen, so auch bei der Erkältungsnephritis und bei Ueberhitzung treten unspezifische Fermente auf, desgleichen beim Sensibilisieren mit Farbstoffen. Nach Nierenschädigung erhält man desgleichen Fermente, die nicht nur die Niere, sondern auch andere Organe abbauen. Die spezifischen Fermente werden also vielfach durch unspezifische verdeckt. — Herr Matthes (Marburg): Erzeugt man nach vollständiger Pankreasexstirpation eine Aleuronateiterung, so zeigt der Eiter proteolytische Eigenschaften. Diese Fermente stammen demnach sicher nicht aus dem Pankreas. — Herr Lommel (Jena) fand unter 600 jugendlichen Individuen bei einer großen Zahl Fettsucht bei starker Aplasie oder infantilem Zustand der Hoden, dagegen niemals Symptome, die auf Schilddrüse oder Hypophyse hindeuteten. — Herr Rothschild (Soden a. T.): Ein Hypernephrom des linken Nierenpols war in den Pleura- und Lungenraum eingedrungen und ergab positive A.R., welche zuerst auf die richtige Diagnose führte. — Herr Heubner (Göttingen) schlägt vor, für die Ninhydrinreaktion den Pariser Farbenkodex von Valet zu verwenden.

Herren Landsberg und Morawitz (Greifswald): **Zuckerverbrennung bei Pankreasdiabetes.**

Es werden Untersuchungen an isolierten Zellen und Geweben pankreasdiabetischer und normaler Hunde ausgeführt. Bestimmt wird der Zuckerverbrauch von Blutzellen und Muskeln. Es ließe sich der Beweis erbringen, daß Blutzellen und Muskeln pankreasdiabetischer Hunde sehr wohl noch imstande sind, Zucker zu verbrennen. Der Zuckerverbrauch bleibt in seiner Größenordnung hinter dem durch Zellen und Muskeln normaler Hunde nicht zurück.

Herr W. Falta (Wien): **Gemischte Kohlehydratkuren bei Diabetes mellitus.**

Wenn Diabetiker der schweren Form eine gemischte, sehr kohlehydratreiche Kost nehmen, so pflegt die Bildung von Ketonkörpern zwar meist gering zu sein, hingegen stellt sich starke Glykosurie und Hyperglykämie, Abmagerung und Prostation der Kräfte und eine Reihe von Symptomen ein, die wir gewöhnlich als Folge einer lang dauernden hohen Hyperglykämie auffassen. Entzieht man ihnen aber die Kohlehydrate, so steigt die Kretonkörperbildung zu gefahrdrohender Höhe an. Das Ziel einer rationellen diätetischen Therapie schwerer Fälle, die nicht mehr zuckerfrei gehalten werden können, muß daher sein, die Ketonkörperbildung auf ein geringes Maß zu beschränken, ohne eine starke Glykosurie aufkommen zu lassen. Dies könnte durch zeitweise eingeschalte Glykosurie aufkommen lassen zu. Dies könnte durch zeitweise eingeschaltete langfristige Haferkuren erreicht werden, wenn sich dem nicht in den meisten Fällen der Widerwillen der Patienten gegen die einförmige Kost entgegenstellen würde. Es gelingt dies aber in den meisten Fällen leicht, wenn man unter Beibehaltung der bekannten Technik statt des Hafers verschiedenerlei Suppen (Reissuppen, Grießsuppen, Graupensuppen, Tapiakosuppen, Suppen von Grünkern, Kartoffelsuppen, Hafersuppen, Suppen von Linsenmehl, Erbsenmehl und Buchweizen) verabreicht. Man kann sogar an einzelnen Tagen einen Teil der Suppen durch Risotto, Spaghetti, Bratkartoffeln, Specklinsen und Schrotbrot ersetzen, ohne den Erfolg solcher Kuren zu vermindern. Man kann solche Kuren leicht auf 6—8 Tage ausdehnen, was deshalb wichtig ist, weil bei schweren Fällen die antiketonurische Wirkung erst bei längerer Dauer voll zum Ausdruck kommt. Besonders bei jugendlichen Diabetikern konnten durch systematische Einschaltung solcher gemischter Kohlehydratkuren Körpergewichtszunahmen bis zu 11 kg erzielt und der Muskelschwäche wirksam entgegen gearbeitet werden. — Die Haferkur ist demnach, wie schon Blum und andere behauptet haben, nicht spezifisch, die Ursache der günstigen Wirkung solcher Diätkuren liegt in der starken Einschränkung resp. in der zeitweisen völligen Entziehung animalischen Eiweißes.

Herr E. Grafe (Heidelberg): **Therapie des Diabetes.**

Ausgehend von der Tatsache, daß der Diabetiker im allgemeinen keine Störungen in seinen oxydativen Leistungen aufweist, aber das Zuckermolekül gerade in der Form, wie Nahrung und der eigene Organismus es bieten, nicht anzugreifen vermag, wurde versucht, Zucker durch mannigfache Eingriffe für den Diabetiker nutzbar zu machen. Es zeigte sich, daß eine Erhitzung des Zuckers etwas über seinen Schmelzpunkt hinaus schon genügt, um ihn für den Diabetiker oxydabel zu machen. Es wurden mit Traubenzucker- und Rohrzuckerkaramell, die nach einer bestimmten Art hergestellt wurden, bisher an etwa 20 schweren Diabetikern Versuche angestellt. In allen Fällen wurden auch sehr große Mengen (bis 300 g pro die) von den Kranken verarbeitet, ohne daß eine nennenswerte Steigerung der Zuckerausfuhr stattfand. In den meisten Fällen wurde auch die Azidose sehr günstig beeinflußt.

Herr S. Isaac (Frankfurt): **Abbau von Kohlehydraten und Fetten in der isolierten diabetischen Leber.**

Vortragender hat an den überlebenden Lebern diabetischer Tiere das Verhalten der Zuckerbildung, der Milchsäure- und Azetessigsäurebildung nach Zusatz von Dextrose und Lävulose zum Durchströmungsblute untersucht. Beide Zucker werden in der isolierten diabetischen Leber im allgemeinen zu Milchsäure abgebaut. In einzelnen Fällen jedoch fand ein Abbau nicht statt. Vielmehr war trotz der Zufuhr von Zucker der Zuckergehalt des Durchströmungsblutes am Schlusse des Versuches noch in die Höhe gegangen, es hatte also noch eine Mehrbildung von Zucker stattgefunden. Entsprechend dem Ausbleiben des Zuckerabbaues war in diesen Fällen keine Zunahme der Milchsäure vorhanden. Weiterhin zeigte sich ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen Milchsäurebildung (i. e. Zuckerabbau) einerseits und Azetessigsäurebildung anderseits, insofern beide in der Art alternierten, daß in Versuchen mit starker Milchsäurebildung die Azetessigsäure gering war, und umgekehrt in Versuchen, in denen die Milchsäurebildung ausblieb, die Azidosis sehr stark war. Auf Grund dieser Versuche zieht Vortragender allgemeine Schlüsse betreffs des Wesens und des Chemismus der Azidose beim Diabetes.

Herr A. Alexander (Berlin): **Pentosurie.**

Angeregt durch Neubergs Untersuchungen, hat Alexander bei vier Fällen von Pentosurie sein Augenmerk darauf gerichtet, inwieweit Galaktose die Ursache derselben sein könnte. Es handelt sich um einen 50jährigen Patienten, dessen Urin angeblich Glukose enthielt, in Wirklichkeit aber war es Pentose. Bei diesem Patienten, der bald aus der Beobachtung verschwand, konnte ein Beeinflussung der Pentosurieausscheidung durch Fütterung mit Milch, Milchzucker oder Milchprodukten nicht beobachtet werden. In einem zweiten Fall trat bei einem 23jährigen Patienten, der an spastischer Obstipation litt und von Kindheit an angeblich keine Milch vertrug, nach Verabreichung von Milchzucker und Milchspeisen eine vorübergehende Pentosurie auf, welche aber nach einigen Tagen verschwunden war. Nochmalige Versuche, Milch, Milchzucker und Milchspeisen zu verabreichen, führten zu starkem Durchfall und zur Ausscheidung eines reduzierenden Stoffes, welcher aber die Pentoseprobe nicht gab. Beim dritten, fast über drei Jahre beobachteten Falle handelte es sich um ein Kind, welches mit der Diagnose Diabetes in Behandlung kam. Das Kind litt an einem Dünndarmkatarrh, konnte weder Milch noch Milchspeise vertragen. Pentoseproben waren stets positiv. Die Behandlung des Dünndarmkatarrhs durch Diät ergab einen Rückgang der Stärke der Pentosuriereaktion. In der ersten Zeit hatte jeder Versuch, Milch zu verabreichen, eine sofortige Darmstörung zur Folge und stärkere Pentosuriereaktion. Es fand nun Verabreichung von Eiweißmilch statt, die gut vertragen wurde, wobei die Pentosuriereaktion fast ganz verschwunden war. Nach ungefähr einem Jahr bei normaler Verdauung vorübergehend Pentosuriereaktion. negativ. Bei Verabreichung von Milch, Milchpräparaten stets Zunahme der Pentosurie, was stets auch Darmstörungen erzeugte. In einem vierten Fall, welcher schon seinerzeit auch von Weil beschrieben wurde, handelte es sich um eine Wöchnerin, bei der im Wochenbett eine Galaktosurie aufgetreten war, welche scheinbar nach Absetzen wieder verschwand, es zeigte sich dann aber, daß es sich hier um eine aus der Galaktosurie herrührende Pentosurie handelt. Diese Patientin leidet ebenfalls an Obstipation. Auch in der Literatur findet man sehr häufig in Berichten über Pentosurie, daß Darmstörungen vorliegen. Man muß nach diesen Beobachtungen annehmen, daß Pentosurie keine Anomalie ist, sondern eine Begleiterscheinung von Störungen im Dünndarm.

Diskussion. Herr Weiland (Kiel) hat mit Haferkuren nicht so günstige Resultate wie Falta erhalten.

Herr Umber (Charlottenburg): Der Hediosit wirkt nicht glykosuriesteigernd, in manchen Fällen sogar antiketonurisch. Bestimmt man die Alphaglykoheptonsäure nach der im Zuntzschen Laboratorium ausgearbeiteten Methode, so findet man beim Diabetiker 30% und mehr im Urin wieder, bei Durchfällen bis zu 60%. Das deutet darauf hin, daß der Körper mit dem Hediosit zunächst nichts anzufangen weiß, sondern erst allmählich an seine Verwertung gewöhnt werden muß. Das zeigt sich auch bei Verabreichung einer 5%igen wäßrigen Lösung von Hediosit auf intravenösem Wege. Ein Gesunder erhielt 0,8 und schied 0,6 im Urin aus. Von sechs Tage später injiziertem 1 g wurde nichts im Urin ausgeschieden. Eine Reihe von Tagen später resorbierte der Betreffende 1 g Hediosit per os so günstig wie nie zuvor.

Herr Michaud (Lausanne): Seine Versuche sprechen durchaus im Sinne von Morawitz.

Herr Winternitz (Halle) äußert sich über seine Erfahrungen mit Haferkuren.

Herr Reicher (Bad Mergentheim): Aus den Versuchen von Morawitz könnte man schließen, daß die Zuckerverbrennung beim Diabetiker ebenfalls nicht gestört ist. Dem muß Reicher widersprechen, denn er konnte bei schweren Diabetikern stets eine bedeutende Störung der Zuckerverbrennung gasanalytisch nachweisen, und mit der Besserung im Befinden des Patienten und der Blutzuckerverminderung ging eine Steigerung der Zuckerverbrennung einher.

Herr Porges (Wien) konnte bei den von ihm beobachteten Fällen von Pentosurie ein optisch aktives Osazon darstellen, das Zerner als Xylosazon charakterisieren konnte. Weitere Untersuchungen ergaben, daß dieses nicht aus d-Xylose, sondern aus l-Lyxose hervorgegangen. Dieses kann also, abgesehen von der optisch inaktiven Arabinose, vom Organismus ausgeschieden werden. Die Zuckerverbrennung hält bei Pankreasdiabetes nicht an, wenn man den Versuch länger ausdehnt. Die Karamelldarreichung ist als eine besondere Kohlehydratkur anzusehen, bei der ein schwer resorbierbares Kohlehydrat gegeben wird.

Herr Morawitz (Greifswald): Seine Versuchsergebnisse sind von der Kieler Klinik bestätigt und sollen nicht beweisen, daß die Ursache des Diabetes eine vermehrte Zuckerproduktion sei. Diese Frage ist noch nicht spruchreif.

Herr Falta (Schlußwort): Die hauptsächlichste Störung beim Diabetes scheint darin zu bestehen, daß der ins Blut im Ueberschusse geworfene Zucker nicht in entsprechend rascher Weise verbrannt werden kann, denn sowohl nach Darreichung von Kohlehydraten per os als auch intravenös, sowie ferner nach Mobilisierung der Glykogendepots mittels Adrenalin fehlt er beim normalen Menschen sich einstellende Anstieg des R. Q. Bei schwersten Fällen von Diabetes ist das Wichtigste, vollständige Entziehung des Eiweißes.

Herr Grafe (Schlußwort): Gegen die Auffassung der Karamellkur als Kohlehydratkur sprechen die Respirationsversuche, indem Karamelldarreichung im Verlaufe einer Stunde eine enorm spezifisch dynamische Steigerung der Wärmeproduktion um 60 % hervorrufen kann, der R. Q. um 0,22 steigt und von 300 g Karamell bloß 7 g als Zucker ausgeschieden werden.

Referent Herr R. Werner (Heidelberg): **Strahlenbehandlung der Neubildungen innerer Organe.**

Man kann entweder Röntgenstrahlen oder die Strahlen der radioaktiven Substanzen benutzen, beide zur äußeren Bestrahlung, Radium und Mesothor auch zur Bestrahlung von innen her, wobei man die Substanzen entweder einspritzt oder in Bestrahlungskörper eingeschlossen in die natürlichen Körperhöhlen oder in das Innere der Geschwülste einführt. Für die äußere Bestrahlung verwendet man harte Röntgenstrahlen mit dicken Metallfiltern oder die Gammastrahlen des Radiums, resp. des Mesothors, wobei die übrigen Strahlenarten durch Filter abgehalten werden. Die Sekundärstrahlen der letzteren müssen ebenfalls abgefangen werden. Zur Erreichung qualitativer Homogenität, einer Vorbedingung des Erfolges, ist maximale Distanz und maximale Intensität der Strahlenquelle bei Auswahl der penetrationsfähigsten Strahlenqualitäten nötig. Auf die einzelne Hautstelle werden 20—30, nach Bumm neuerdings 300—400 X gegeben und mit Hilfe der konzentrischen Vielfelderbestrahlung und des Kreuzfeuers viele Tausend X in kürzester Zeit appliziert. Bei der Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen gibt man 3000—6000 Milligrammstunden in der Einzelsitzung unter Verwendung von 100—200, eventuell aber auch 500—800 Milligramm und hat in wenigen Wochen 20 000—30 000, ja selbst 100 000 und mehr Milligrammstunden erreicht. Zur Verminderung der Sensibilität der Haut wird die künstliche Blutleere durch mechanische Kompression oder Adrenalininjektion nach Reicher-Lenz verwertet. Zur Erhöhung der Sensibilität des Geschwulstgewebes kann man dieses entweder mit hochgespannten, hochfreqeunten Wechselströmen durchwärmen und hyperämisieren, oder aber durch Injektion von Metallösungen die Sekundärstrahlung innerhalb desselben verstärken. Bei von außen nicht erreichbaren Geschwülsten spritzt man die Metallösungen in die Blutbahn oder verwendet intravenöse Injektionen von Enzytol, das die Strahlenwirkung auf chemischem Wege nachmacht. Der Versuch, durch Einspritzung von radioaktiven Substanzen in die Blutbahn die Geschwülste zu beseitigen, mißlingt wegen der Aufstapelung der ersteren im Knochenmark sowie in Leber, Niere und Darm. Die lokale Infiltration läßt sich nicht genügend vollkommen durchführen und versagt daher. Man kann mit Bestrahlungskörpern direkt an die Neubildungen des Rachens und der Speiseröhre, des Mastdarms und der Blase herankommen. Die intraabdominellen Organe können durch Vorlagerung zugänglich gemacht werden. Ein Teil der Geschwülste an den inneren Organen ist sehr radiosensibel, die lebenswichtigen Elemente der inneren Organe selbst sind zum größten Teil weniger empfindlich. Die sensibelsten Gebilde (Milz, Ovar, Lymphdrüsen) brauchen wenig berücksichtigt werden. Größere Veränderungen von seiten des Blutes sind nur zu erwarten, wenn man ausgedehnte Körperbezirke bestrahlen muß. Mitunter kommt es zu nervösen Reizerscheinungen oder zu Intoxikationen durch Resorption von Zersetzungsprodukten. Eine weitere Gefahr bilden Perforationen von Organwänden und Blutungen. Im allgemeinen gilt der Grundsatz, daß operable Geschwülste, namentlich an den inneren Organen, immer noch zu operieren sind, während der Bestrahlung vor allem die Nachbehandlung zur Verhütung der Rezidive zukommt. Diese kombinierte Methode erzielt vorläufig die besten Erfolge. Inoperable Tumoren werden durch die Strahlenbehandlung mitunter operabel. Nur in vereinzelten Fällen gelingt es, durch Bestrahlung, insbesondere in Verbindung mit intravenösen Injektionen, das Leiden vollkommen zu beseitigen, während Besserungen häufig beobachtet werden.

Herr C. Lewin (Berlin): **Radiumtherapie interner Geschwülste.**

Die Berichte über Erfolge beim Uteruskrebs haben die Anregung zu neuen Versuchen der Radiumbehandlung in der inneren Medizin gegeben. Wir arbeiten jetzt mit größeren Dosen und besserer Filtertechnik. Wie sind nun die Erfolge? Zu betonen ist, daß die Radiumtherapie eine lokale Therapie ist; Fernwirkung kann nicht anerkannt werden. Störend wirkt die durch Resorption der Tumormassen erzeugte, manchmal überhaupt nicht zu bekämpfende Kachexie. Die Technik hat sich, um diese zu vermeiden, daher der Reaktion der Strahlen auf den Tumor anzupassen. Drüsengeschwülste reagieren gewöhnlich gut. Ein malignes Granulom, multiple Sarkome konnten gut beeinflußt werden, wenn auch schließlich ein endgültiger Erfolg ausblieb. Bei einem lokalisierten Lymphosarkom war aber ein guter Erfolg zu erzielen. Ungünstig für die Therapie mit Radium sind auch alle malignen Tumoren der Brust oder Bauchhöhle. Hier mußten ganz große Dosen angewendet werden. Doch sieht man zuweilen auch mit 200 mg vereinzelte Erfolge: Verkleinerung eines Nierenkarzinoms, günstige Beeinflussung eines Wirbeltumors. Eine myelogene Leukämie schwerster Art konnte wesentlich gebessert werden. Als Einzelerfolge sind zu verzeichnen ein vollkommen zur Rückbildung gebrachtes Tonsillarsarkom und ein Sarkom des Nasenrachenraums mit Metastasen der Halsdrüsen, ein malignes Adenom der Schilddrüse, das seit einem halben Jahr vollkommen geschwunden ist, ein Tumor des kleinen Beckens mit ausgedehnten Infiltrationen und die oben erwähnten Drüsen und Wirbeltumoren. Mastdarmkarzinome ließen sich in zwei Fällen wesentlich verkleinern.

Herr Ch. Müller (Immenstadt): **Strahlenbehandlung der Tumoren innerer Organe.**

Zwei Hauptgruppen von bösartigen Neubildungen können unterschieden werden: a) Lokale Form ohne Metastasen und ohne kachektische Begleiterscheinungen (abgesehen von durch funktionelle Störungen vorgetäuschter Kachexie). b) Neubildungen, die sofort mit ihrem erkennbaren Auftreten und auch schon vorher den Körper kachektisch machen und frühzeitig metastasieren. Fälle der Gruppe A bieten für jede lokale Therapie, Operation, Strahlenbehandlung in lokalem Sinne die besten Aussichten. 1. Nicht nur der nachgewiesene oder der vermutete Sitz des Tumors muß bestrahlt werden, sondern die weiteste Umgebung desselben. Bei einem Tumor der Brusthöhle bestrahlte man den ganzen Thorax, bei einem Tumor der Bauchhöhle das ganze Abdomen, bei einem Tumor in der Nähe der Grenze beider Höhlen Thorax und Abdomen in solcher Ausdehnung, als primärer Tumor und Metastasen vermutet werden können. 2. Die Anwendung eines 3 mm starken oder noch stärkeren Filters aus Aluminium schließt — wie durch vielfache und vielseitige Erfahrung einwandfrei erwiesen ist — selbst bei quantimetrisch gemessenen Oberflächendosen von mehreren hundert X-Einheiten eine Hautschädigung aus. Es tritt nur vorübergehende Rötung und dauernde Pigmentierung auf. Als Gegenindikation gilt: durch frühere Röntgenstrahleneinwirkung geschädigte Haut und aus irgendwelchen Gründen akut oder chronisch hyperämische Haut. 3. Irgendwelche Organschädigungen sind auch bei hohen Dosen und großer Ausdehnung des Bestrahlungsgebietes nicht vorgekommen. Die typischen Blutbildveränderungen sind das einzige, was sich bei Bestrahlung innerer Organe beobachten läßt. Sie treten um so charakteristischer auf, je blutreicher die Organe und je höher die Dosen sind. Sie stellen keine Schädigung dar, sondern sind der gewollte Effekt der Bestrahlung. 4. Eine sechsjährige Erfahrung in der Bestrahlung innerer Tumoren hat Vortragender eine Spätschädigung noch nicht kennen gelernt. (Die Applizierung sehr hoher Dosen erfolgt allerdings erst seit Jahresfrist.) Die in der Literatur bekannt gewordenen vereinzelten Fälle von Spätschädigungen, die noch dazu verschiedenartig beurteilt werden, bilden gegenüber der enormen Zahl von erfolgten Bestrahlungen ohne Spätschädigungen sehr seltene Ausnahmen. 5. Feststellung des Sitzes und der Ausdehnung des primären Tumors und eventueller Metastasen mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln. Organuntersuchung, Feststellung funktioneller Störungen, Harnuntersuchungen zur Konstatierung eventueller Nierenerkrankungen mit Rücksicht auf die Ausscheidungsmöglichkeit der Zellzerfallsgifte, Blutbefund (Leukozytenzahl), Temperaturmessungen, die während der ganzen Behandlung mehrmals täglich durchgeführt werden. Einzige derzeitige Möglichkeit, die notwendige Neutralisierung und Ausscheidung der Zerfallsgifte zu kontrollieren. Bei Anstieg der Temperatur über 38,5° C im Rectum ohne anderweitige Ursache sofortiges Aussetzen der Bestrahlung und erst neuerliches Einsetzen nach Rückkehr der Temperatur zur Norm. — Müller bespricht zum Schlusse die Bestrahlungstechnik.

Herr P. Lazarus (Berlin): **Radium-Mesothoriumanwendung bei inneren Erkrankungen.**

Vortragender erörtert die drei anatomischen Hauptwirkungen der strahlenden Energie: Gewebsreizung, Wachstumshemmung und Zellzerstörung. Der Zellkern bildet den Hauptangriffspunkt der Strahlung. Zellen mit starker Vermehrungskraft (Bildungszellen) sind strahlenempfindlicher als jene Organzellen, welche eine hochdifferenzierte Funktion zu erfüllen haben und nicht oder nur wenig vermehrungsfähig sind (Arbeitszellen). Die Strahlentherapie ist im wesentlichen ein örtliches Heilmittel, „ein intrazellulares Messer" und wird um so günstigere Erfolge bringen, je früher sie zur Anwendung gelangt. Unter Demonstration geeigneter Fälle bespricht Vortragender die Technik und die Resultate der Strahlentherapie einschließlich des Poloniums bei einer Reihe von gutartigen und bösartigen Krankheitszuständen (insbesondere Krebs, Leukämie, Lymphdrüsen-, Gehirn- und Mediastinalgeschwülsten, Tuberkulose und Pleuritis). Er bespricht ferner die unter Strahleneinfluß erfolgenden Organverkleinerungen der Leber und der Milz und warnt vor Schwachbestrahlung bösartiger Geschwülste. Zum Schluß demonstriert er seine Bestrahlungstechnik, Distanz und Vielfeldersystem, Kombination der intratumoralen Röhrchenbestrahlung mit der äußeren Plattenbestrahlung sowie der Phosphorbehandlung und gibt ein neues Verfahren zur Behandlung tiefliegender Krankheitsherde an.

Herr Alwens (Frankfurt): **Röntgentiefentherapie.**

Auf Grund neuerer physikalischer Untersuchungen lassen sich den Gesamtstrahlen des Radiums sehr ähnliche Röntgenstrahlen erzeugen. Mit dieser Strahlenart wurden biologische Versuche angestellt.

Diskussion. Herr Gauss (Freiburg): Kleine Dosen reizen, mittlere lähmen, große bringen das Wachstum zum Stillstand. In der inneren Medizin muß man nach der Ansicht von Gauss auch von den allergrößten Strahlenmengen Gebrauch machen. So z. B. bei der sogenannten Türflügelschnittmethode. Man muß die Filter wechseln und neben Aluminium auch Blei, Zink und Kupfer verwenden. Die Mesothoriumstrahlen sind viel penetranter als die harten Röntgenstrahlen, sind daher für die Tiefenbehandlung am geeignetsten. Trotzdem muß man wegen der dem einzelnen Forscher zur Verfügung stehenden geringen Mengen die Radiumtherapie mit dem Röntgen kombinieren. Da die Resultate des Chirurgen nur in 2% der operierten Magenkarzinome eine Heilung ergeben, nebstbei bei vollständig entwickelter Technik, können wir, wo wir in bezug auf Instrumentarium, Dosimetrie und Zieltechnik erst im Anfange der Entwicklung stehen, uns den allergrößten Hoffnungen hingeben.

Herr Falta (Wien) hat sehr gute Erfolge mit Thorium-X und Röntgentiefenbestrahlung bei leukämischen Tumoren und bei Lymphomatosen verschiedenster Art, darunter Lymphogranulomatose und Lymphosarkomatose gesehen.

Herr Rieder (München) hat einen Fall von chronischer lymphatischer Leukämie seit 1908 in Beobachtung, der anfänglich mit intensiven Bestrahlungen, jetzt nur mit 3—4 Bestrahlungen im Jahr behandelt wird. Die Leukozytenzahl steigt jetzt über 4000, und die Milz hält sich in bescheidenen Grenzen. Besonders wirksam ist die Röntgenbehandlung bei Granulomen, welche häufig im Mediastinum lokalisiert sind. Das Blutbild ändert sich dabei nur wenig, die Tumoren gehen aber schließlich vollständig zurück, um erst nach Monaten oder Jahren wiederzukehren. Dasselbe gilt für das Lymphosarkom. Auch bei einzelnen Erkrankungen des Nervensystems, z. B. Rückenmarkskompression durch Tumoren, bei Neuralgien und bei Syringomyelie wurden mit Röntgenbestrahlung gute Erfolge erzielt.

Herr Alexander (Berlin) redet der kombinierten Thorium-X und Röntgenbestrahlung das Wort und warnt vor der Behandlung von Tumoren mit Metastasen in der Leber, da in solchen Fällen rapide Verschlimmerung auftritt.

Herr v. Hoesslin (München) demonstriert einige Bilder von Milztumoren, welche sich auf die Röntgentherapie refraktär verhielten, dagegen auf Radiumbehandlung außerordentlich gut reagieren.

Herr Rostoski (Dresden) hat im ganzen 17 Neubildungen im Brustraume, darunter einige mit sehr günstigem Erfolge mit Röntgenstrahlen behandelt. Wenn ein Lungenkarzinom zu schnell zerfällt, sterben die Patienten leicht an Pneumonie.

Herr Reicher (Bad Mergentheim) empfiehlt seine gemeinsam mit Lenz ausgearbeitete Adrenalin-Desensibilisierung zum Hautschutz bei der Tiefenbestrahlung, und zwar entweder durch Injektion oder durch ionthophoretische Einverleibung. Die Methode wurde von Meyer, Hoffmann, Meidner und Holzknecht (Wien) nachgeprüft und namentlich vom letzteren warm empfohlen.

Herr Lenz (St. Moritz): Durch Einführung der überharten Strahlen sind wir gezwungen, enorme Dosen anzuwenden, da die weiche Strahlung biologisch wirksamer ist. Seit der Einführung der gynäkologischen Tiefentherapie haben sich die Fälle von Röntgenkachexie auffällig vermehrt. Man muß eine individualisierende Dosierungskunst üben.

Herr Küpferle (Freiburg): Die Wirkung der Röntgenstrahlen und der radioaktiven Substanzen ist nicht nur von der Penetrationskraft abhängig, sondern auch von der Impulsstärke, und diese ist bei den Röntgenstrahlen ungleich viel größer als bei den radioaktiven Substanzen. Erstere eignen sich daher besser für in der Tiefe liegende Tumoren. die radioaktiven Substanzen dagegen eher für kleine oberflächliche Tumoren. Es empfiehlt sich, mit mittelgroßen Dosen anzufangen.

Herr Gauss (Freiburg): Das Verdienst der Einführung zur Tiefenbestrahlung mit großen Dosen kommt Perthes und Dessauer zu. An der Leber des mit großen Dosen behandelten verstorbenen Prof. Goldmann stellte Aschoff fest, daß die normalen Leberzellen durch die Röntgenstrahlen nicht geschädigt werden, Lebermetastasen keine Kontraindikation abgeben.

Herr Werner (Schlußwort): Vorläufig sind die Resultate der Radiotherapie noch nicht so gesichert, daß wir es als allgemeine Regel aufstellen dürften: die inneren Karzinome werden nicht mehr operiert, sondern bestrahlt; nichtsdestoweniger dürfen die erfahrensten Radiologen tastende Versuche machen, um auch noch operable Fälle ausnahmsweise radiotherapeutisch anzugehen.

Herr Lazarus (Schlußwort): Der Vorteil des Radiums ist der, daß wir es an den Krankheitsherd heranbringen können.

Herr Christ. Müller (Schlußwort) bestreitet, daß die Tiefentherapie Schädigungen mit sich bringt. Die Anämisierung der Haut bzw. ihr Schutz durch Adrenalin oder Hochfrequenz bedeutet sicher einen Fortschritt, genügt aber nicht mehr für die heutige Tiefenbestrahlung. Der prinzipielle Unterschied der inneren gegenüber den gynäkologischen Tumoren besteht darin, daß bei letzteren die Zerfallprodukte ausgeschieden werden können, bei ersteren hingegen neutralisiert werden müssen.

Herr Bacmeister (Freiburg): **Beeinflussung experimenteller Lungentuberkulose durch Röntgenstrahlen.**

Die Versuche wurden an einem großen Material vorgenommen, um die Einwirkung der Röntgenstrahlen speziell auf die Lungentuberkulose in allen Stadien beobachten zu können und um aus den Ergebnissen Richtlinien für die Röntgenbehandlung der menschlichen Lungentuberkulose zu gewinnen. Es wurde bei Kaninchen sowohl hämatogen wie aërogen eine Lungentuberkulose herangezogen, es gelang, rezidivierende Prozesse in der Lunge zu erzeugen. An diesem Material wurde mit wechselnder Technik die therapeutische Bestrahlung durchgeführt. Ueber die Erfolge soll berichtet werden.

Herr Küpferle (Freiburg): **Behandlung der menschlichen Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen.**

! 1. Die an 44 Krankheitsfällen durchgeführte, auf zahlreiche Tierexperimente sich stützende Behandlungsmethode der chronischen Lungenphthise mit Röntgenstrahlen hat sich als heilungsfördernd erwiesen bei bestimmten Krankheitsformen. 2. Günstig beeinflußt und wesentlich gebessert werden die sogenannten proliferierenden nodösen Formen im ersten und zweiten Stadium, besonders auch die mit peripherischen und brochopulmonalen Drüsenbeteiligungen. Wenig oder garnicht beeinflußt werden die ulzerösen, käsigen und kavernös zerfallenden Formen der chronischen Lungenphthise. 3. Die Strahlenwirkung ist eine direkte, das tuberkulöse Proliferationsgewebe zerstörende und eine Bindegewebsentwicklung anregende, eine indirekte auf Temperatur und Blutbild. 4. Die bisher erreichten Resultate rechtfertigen eine weitere Anwendung der X-Strahlen bei den als geeignet erkannten Formen der chronischen Lungenphthise.

Diskussion. Herr W. Engel (Bad Kreuznach): Es wurde der Mechanismus der Einwirkung radioaktiver Substanzen auf den Stoffwechsel untersucht durch Prüfung des Verhaltens der isolierten, künstlich durchströmten Leber unter Einfluß von Radiumemanation. Es wurde gefunden, daß durch Emanationszufuhr die Leberzellen ein gesteigertes Oxydationsvermögen für zugefügte Isovaleriansäure gewinnen. — Herr Menzer (Bochum) verspricht sich nicht zuviel von der Röntgenbehandlung der Tuberkulose. — Herr Jessen (Davos) warnt auf Grund seiner vor Jahren ausgeführten Versuche, vorgeschrittene Fälle von Lungentuberkusloe mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Weiche Formen kommen direkt zum Zerfall und es entstehen Kavernen. Günstiger werden einzelne Fälle von Hilus- und Larynxtuberkulose beeinflußt.

Herren Fleischmann und Salecker (Berlin): **Purinstoffwechsel und Drüsen mit innerer Sekretion.**

In ausgedehnten Versuchen wurde beim Hunde die Beeinflussung des Purinstoffwechsels, der durch seine Beziehungen zur Gicht interessiert, durch die Sekrete der Drüsen mit innerer Sekretion untersucht. Der Hund ist insofern ein geeignetes Versuchstier, als zugeführte Purinkörper quantitativ als Allantoin ausgeschieden werden, sodaß Vermehrung oder Verminderung des Allantoins im Urin mit Sicherheit für eine Beeinflussung des Purinstoffwechsels sprechen. Stoffwechselversuche mit Berücksichtigung des Allantoins, das der Harnsäure des menschlichen Urins entspricht, sind bisher der methodischen Schwierigkeiten wegen nur in sehr geringer Zahl durchgeführt worden. Als Resultat ergab sich: Pituitrin, das Sekret des hinteren Hypophysenlappens, führt beim purinfrei ernährten Tier auch schon in kleinen Mengen zu einer geringen Vermehrung der Allantoinausscheidung, an die sich in der Regel eine verminderte Ausscheidung schließt. Diese Wirkung fällt fort beim hungernden Tier und bei Tieren, die auf andere Weise vorher übermäßige Allantoinverluste hatten, sodaß man für die zunächst eintretende Vermehrung an eine Ausschüttung aus Depots denken muß. Unter Pituitrineinwirkung verfütterte Purinsubstanzen (nukleinsaures Natrium) werden verlangsamt und unvollständig ausgeschieden. Adrenalin, das Produkt der Nebenniere, steigert, in nicht zu kleinen Mengen verabreicht, die Allantoinausscheidung in sehr beträchtlichem Maße, Jodothyrin ruft zunächst einen unbedeutenden Anstieg der Allantoinausscheidung hervor. Steigt dann bei weiterer Jodothyrinzufuhr durch Eiweißzerfall die Stickstoffausscheidung, so sinkt die Allantoinausscheidung, ein Befund, der dafür spricht, daß Substanzen, die sonst als Allantoin ausgeschieden werden, hier zur Bildung anderer stickstoffhaltiger Produkte verwertet werden. Für diese Möglichkeit sprechen auch Versuche am Hungertier, bei dem von zugeführter Nukleinsäure sehr viel weniger als Allantoin erscheint, als beim normalen Tier. Schilddrüsenlose Tiere zeigen ebenso wie für andere Nahrungsstoffe auch für die Purinkörper Neigung zu verminderter Ausscheidung. Paraglandol, das Sekret der Epithelkörperchen, ergibt eine vorläufig noch schwer deutbare Beeinflussung des Purinstoffwechsels. Für die Klärung einiger Befunde war es von Wert, die Einwirkung vermehrter Urinmenge auf die Allantoinausscheidung zu kennen. Es zeigte sich bemerkenswerterweise, daß Wasserzufuhr stark ausschwemmend auf

Allantoin wirkt, ein Befund, der für die Behandlung der Gicht bedeutungsvoll werden könnte. Die Gesamtheit der Versuche läßt erkennen, da Eiweiß- und Purinstoffwechsel in weitem Maße unabhängig voneinander verlaufen; so wirkt z. B. Phloridizin stark stickstoffsteigernd ein, ohne daß Allantoinzunahme eintritt, bei Adrenalin tritt umgekehrt starke Allantoinsteigerung ein, ohne wesentliche Erhöhung des Gesamtstickstoffs.

Herr Thannhauser (München): **Nukleïnstoffwechsel.**

Nukleïnsäure (aus Hefe) gibt mit menschlichem Duodenalsaft verdaut eine sehr leicht wasserlösliche Substanz, die sich nach ihrer analytischen Zusammensetzung nur um einen Zuckerphosphorsäurekomplex von der schwer wasserlöslichen Hefennukleïnsäure unterscheidet. Die Substanz ist noch ein Polynukleotid. Für die Reinheit der Substanz bürgt eine konstante optische Aktivität — 19,6° und ein einheitlich kristallisiertes Bruzinsalz. Man kann annehmen, daß bei der Verdauung im menschlichen Dünndarm eine tiefgehende Zersetzung des Polynukleotidmoleküls nicht statthat und die Nukleïne als wasserlösliche Nukleïnsäuren zur Resorption gelangen. Von dieser Erwägung ausgehend wurden Stoffwechselversuche mit den Nukleosiden (Purinzucker) Adenosin und Guanosin angestellt. Die Substanzen wurden in wäßriger Lösung subkutan injiziert, nachdem zuerst beim Kaninchen ihre Ungiftigkeit festgestellt worden war (Adenin ist giftig). Das Kaninchen scheidet nach subkutaner Injektion von Adenosin oder Guanosin Allantoin vermehrt aus (entsprechend 37—40 % der injizierten Substanz). Der gesunde Mensch zeigt nach subkutaner Injektion von 1 g Guanosin oder Adenosin innerhalb 42—48 Stunden eine bedeutende Harnsäuremehrausscheidung gegenüber den Vortagen (entsprechend 75 bis 81 % der injizierten Substanz). Der Harnsäuregehalt des Blutes ist beim Gesunden vor und nach der Injektion gleich. Der schwer Gichtkranke scheidet nach der Injektion von 1 g Guanosin oder Adenosin Harnsäure nicht vermehrt aus. Der leicht Gichtkranke zeigt eine verzögerte Harnsäureausscheidung. Dagegen ist der Harnsäuregehalt des Blutes beim Gichtkranken nach der Injektion höher als vor der Injektion. Von 4 Gichtkranken bekamen 3 nach der Injektion einen Gichtanfall. Durch diese Versuche ist erwiesen, daß der Gesunde und der Gichtkranke aus den Vorstufen der Harnsäurenukleosiden (Purinzuckerverbindungen) Harnsäure zu bilden imstande ist. Beim Gichtkranken besteht eine Funktionsstörung der Niere für die Harnsäureausscheidung.

Herr Schade (Kiel): **Kolloide Harnsäure** (nach gemeinschaftlichen Versuchen mit Herrn E. Boden).

Es wird den Begriff der Löslichkeit ergänzend der weitergreifende praktisch gleich wichtige Begriff der „Löslichhaltung“ zur Seite gestellt. Für das Maß der Löslichhaltung der Harnsäure resp. der Urate bei Uebersättigung kommt der Kolloidform der Harnsäure eine große Bedeutung zu. Die hier zu beobachtenden Erscheinungen zeichnen sich durch charakteristische Gesetzmöglichkeiten aus. Es wird nachgewiesen, daß die durch die intermediäre Kolloidform bedingten Besonderheiten der Harnsäurelöslichhaltung auch für die Verhältnisse des Körpers bestimmend sind.

Herr Steinitz (Berlin): **Harnsäuregehalt des Blutes.** (Vgl. hier Nr. 19.)

Herr Rud. Kohler (Berlin): **Lösungsbedingungen der Harnsäure im Harn.**

Vortragender weist durch die Untersuchungen nach, daß die Gründe für die hohe Löslichkeit der Harnsäure im Harn so gut wie ausschließlich in den Eigenschaften der Harnsäure und ihrer Salze selbst gesucht werden müssen, vor allem in den hochgradigen Uebersättigungserscheinungen der Urate, die praktisch besonders dadurch zur Geltung kommen, daß die Harnsäure eine auffallende Trägheit besitzt, bei Gegenwart anderer Säuren aus der Salzform in die freie Form überzugehen. Da die freie Harnsäure viel weniger löslich ist und obendrein nur wenig zur Uebersättigung neigt, wird so für die Löslichkeit ein großer Vorteil gewonnen. Der Harn stellt also eine übersättigte Uratlösung dar. Bei der Abkühlung auf 18° werden die Bedingungen zum Ausfall von Urat günstig, es kommt beim konzentrierten Harn zur Bildung des Sedimentum lateritium. Bei 37° dagegen kann ein Ausfall von Urat nur ausnahmsweise bei sehr großer Ueberschwemmung der Harnwege mit Harnsäure und mit Ammonium- resp. Natrium-Ionen eintreten. Dieser Fall kommt offenbar bei der Bildung eines Steinkerns, der ja aus Ammoniumurat besteht, in Betracht. Sonst besteht bei 37° keine Neigung zum Ausfall von Urat, dagegen bei höherer Azidität die Neigung, Harnsäure frei zu machen, die sich an einen vorhandenen Steinkern ankristallisieren und diesen vergrößern kann. Daher besteht die Schale eines Harnsäuresteins ausschließlich aus reiner Harnsäure. Ein derartiges Wachstum von Steinen in entsprechenden reinen Lösungen wird an Versuchen demonstriert. Die Kolloide üben zwar einen verzögernden Einfluß auf den Ausfall der Harnsäure aus, doch ist ihre Bedeutung im Vergleich zu den Eigenschaften der Harnsäure und ihrer Salze selbst nur gering zu veranschlagen. Bei Parallelversuchen über das Wachstum von Steine nmit und ohne Kolloid in der Lösung zeigte sich kein greifbarer Unterschied.

Herr Abl (Rostock): **Existiert ein endogener Harnsäurewert?**

Monatelang durchgeführte Harnsäureuntersuchung bei „purinfreier“ Nahrung am Menschen zeigt bedeutende Schwankungen, die bis zu Dezigrammen gehen können. Zu besonders subtilen Untersuchungen muß man einigermaßen konstante Werte aufweisende Individuen heraussuchen. Auch dann noch zeigt sich das langsame Absinken der Werte, wenn die „purinfreie“ Nahrung länger gereicht wird. Stundenkurven der Harnsäureausscheidung zeigen so große Schwankungen während des Tages, wie sie für keine andere Substanz, die im Urin ausgeschieden wird, vorkommen. Wenn der „endogene“ Wert bei „purinfreier“ Nahrung eine Körperkonstante wäre, die von der individuellen Protoplasmaorganisierung abhängig wäre, so ist nicht einzusehen, warum der Hungerwert bedeutend geringer ist. Die immerhin auffällige Konstanz entspricht der Konstanz der Verdauungsdrüsenarbeit. Durch Versuchsanordnung läßt sich zeigen, daß der Reiz der Nahrungsaufnahme nicht allein die Größe der veränderten Drüsenarbeit und der veränderten Harnsäureausschüttung bedingt, daß dazu noch der Tonus des vegetativen Nervensystems kommt. Verfütterungen zu verschiedenen Tageszeiten haben verschiedene Wirkung. Und daß es sich nicht nur um eine daniederliegende Ausscheidung bei den Nachtwerten handelt, die bedeutend geringer sind als die Tagwerte, sondern um verminderte Bildung, geht daraus hervor, daß sowohl bei Verfütterung von „purinfreier“ wie „purinhaltiger“ Nahrung das Defizit gegen die entsprechende Tagesverfütterung bis zu 75 % nicht nachträglich an folgenden Tagen zur Ausschüttung kommt. Veränderter Stundenturnus der Mahlzeiten führt unter Umständen erst nach 2—3 Tagen zum veränderten Turnus in der maximalen stündlichen Harnsäureausschüttung. Der gewohnte Turnus wird also zunächst festgehalten. Es liegt hierin der Ausdruck eines „Gedächtnisses des vegetativen Nervensystems“. Entsprechende Vorstellungen bei Untersuchung der Magensekretionsverhältnisse haben ja zur Einführung der Begriffe „adäquater Reiz“ und „bedingter Reflex“ geführt. Ferner sind sämtliche das vegetative Nervensystem, sei es sympathische oder autonome, beeinflussenden Pharmaca von stärkstem Einfluß auf die „endogene“ Harnsäuremenge. Man denke an die Wirkung von Pilokarpin, Atropin, Adrenalin. Bruchteile von Milligrammen bringen 3—4 Tage hindurch eine deutliche Wirkung zustande, sodaß die Harnsäuremenge das allerfeinste, uns bekannte Reagens auf Vorgänge im vegetativen Nervensystem ist und sich zu dessen Erforschung eignet. Der geringe „endogene“ Wert ist für die Gicht nicht pathognomonisch, er findet sich bei Obstipation, bei Tabes, bei Achylie. Hohe und schwankende Werte lassen sich bei Neurasthenie feststellen. Dabei ist keinerlei Beziehung der Harnsäuremenge zum Körpergewicht festzustellen. Die ihrer Größe nach am meisten schwankende Substanz im Urin mit der allergrößten pharmakologischen Beeinflußbarkeit als Konstante des Körpers aufzufassen, ist nicht zulässig. Ein endogener Wert existiert nicht, er war nur ein Postulat unerwiesener Theorien über Gicht und „exogenes“ Purin. Der gegenüber der leichten Beeinflußbarkeit immerhin auffällig gleichmäßige Wert in der ersten Zeit der „purinfreien“ Ernährung ist als physiologischer Minimalwert aufzufalssen und die Menge der Harnsäure als Maß eines Zustandes und nicht als Maß einer Zellmauserung des Organismus. (Schluß folgt.)

43. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 15. bis 18. April 1914.

Vorsitzender: Geheimrat W. Müller (Rostock).

Berichterstatter: Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Herr Finsterer (Wien): **Totale Darmausschaltung und Wert der Enteroanastomosen.**

Die partielle Darmausschaltung durch Enteroanastomose leistet zwar in vielen Fällen gute Dienste, bringt aber die Gefahr der Stauung in der vor der Stenose gelegenen Darmschlinge mit sich, die durch Perforation das Leben schwer gefährden kann, wofür ein Beispiel der Klinik Hochenegg angeführt wird. Fünf Jahre nach einer auswärts wegen Stenose des Ileums ausgeführten Ileosigmoidostomie kam es zu einer tödlichen Perforation der enorm überdehnten Schlinge zwischen Anastomose und Stenose. Die Stauung läßt sich in manchen Fällen durch die Röntgenuntersuchung einwandfrei nachweisen. Da auch die unilaterale Ausschaltung infolge retrograder Füllung des Dickdarms zu schweren Erscheinungen führen kann, so hat die von Hochenegg vor zwei Jahren ausgesprochene Forderung, die totale Darmausschaltung statt der partiellen öfter anzuwenden, volle Berechtigung. Bei der totalen Darmausschaltung, die bei Verwendung der Lokalanästhesie statt Allgemeinnarkose keinen größeren Eingriff darstellt als die einfache Enteroanastomose, sind nach dem Vorschlage Hocheneggs stets beide Darmlumina in die Bauchwand einzunähen, da eine bestehende Kotfistel wegen der Möglichkeit des spontanen Verschlusses eine dauernde Drainage des Schaltstückes nach vollkommenem Verschlusse beider Darmlumina nicht garantieren kann. Von 14 Fällen von sekundärem Verschluß der Fistel und damit totaler Okklusion des Schaltstückes sind 5 Fälle an Perforationsperitonitis gestorben, bei den übrigen 9 Fällen ist die Beobachtung seit Verschluß der Fistel eine zu kurze. Daß auch nach jahrelangem beschwerdefreiem Intervalle gefährliche Komplikationen auftreten können, beweist ein von Wiesinger mitgeteilter Fall, wo die tödliche Perforation nach 13 Jahren erfolgte, ferner ein von Hochenegg operierter Fall, bei dem es 14 Jahre nach der totalen Ausschaltung mit Verschluß beider Luimna und nach spontanem Verschluß der Kotfistel zu einer enormen Ueberdehnung des vollkommen abgeschlossenen Darmstückes kam, das Hochenegg unmittelbar vor der Perforation mit vollkommenem Erfolg exstirpieren konnte. Der totalen Ausschaltung kann nach teilweisem Zurückgehen der entzündlichen Erscheinungen mit Erfolg die sekundäre Exstirpation des erkrankten Darmes angeschlossen werden.

Diskussion zu Franke (Rostock): **Tuberkulose der Mesenterialdrüsen** (S. 1040). — Herr Bier (Berlin) hat drei Fälle bei Erwachsenen beobachtet, bei denen es sich um heftige Beschwerden handelte. In einem Falle wurde die Diagnose fälschlich auf Ulcus duodeni gestellt. Die Operation ergab, daß Mesenterialdrüsentuberkulose vorlag. Besonders schwere Anfälle werden durch verkalkte Drüsen ausgelöst. — Aehnliche Erfahrungen haben Herr Küttner (Breslau) und Herr Riedel (Jena) gemacht. Letzterer stellte in einem Falle die Diagnose auf Gallensteinkolik. Sein ältester Fall wurde 1895 operiert und ist heute gesund. — Herr de Quervain (Basel) macht auf die günstige Wirkung der Heliotherapie auch bei dieser Form der Tuberkulose aufmerksam. — Herr Körte (Berlin) hat gleichfalls die Erfahrung gemacht, daß die Mesenterialdrüsentuberkulose eine schwere Appendicitis vortäuschen kann. Die verkästen Drüsen sollen ausgekratzt werden. — Herr Müller (Rostock) betont die Gefahr, die dem Patienten aus einer Perforation einer solchen Drüse in der Peritonitis entstehen kann. — Herr Federmann (Berlin) macht darauf aufmerksam, daß es sich bei diesen Mesenterialdrüsenschwellungen nicht immer um Tuberkulose handele.

Herr Kausch (Berlin-Schöneberg): **Varikose Kavernose des Mastdarms.**

Kausch stellt folgenden, wie es scheint einzig dastehenden Fall vor: Der 17jährige Patient leidet seit dem zweiten Lebensjahr an täglichen Blutungen aus dem Darm. Mit 3½ Jahren wurde wegen Hämorrhoiden eine zirkuläre Exzision vorgenommen, ohne Erfolg. Mit 14 Jahren starke Verschlimmerung, die Blutungen wurden so heftig, daß Patient enorm herunterkam, schließlich fast andauernd bettlägerig war, der Hämoglobingehalt sank bis auf 15 %. Patient wurde mehrfach operiert, aber nie etwas Radikales vorgenommen; zuletzt wurde ein Anus sigmoideus angelegt, alles ohne Erfolg. November 1913 wurde von Kausch bei dem sehr elenden Knaben in mehreren Sitzungen der erkrankte unterste Darmabschnitt, d. h. der ganze Mastdarm und der unterste Teil der Flexur entfernt und die Flexur heruntergezogen. Zurzeit besteht noch ein Anus im Colon transversum; Patient wird mit Sondierung ohne Ende behandelt, da das unterste Ende des heruntergezogenen Darms abgestorben ist. Hämoglobingehalt 60 %. Nie mehr Blutungen. Das Präparat zeigt, daß der ganze Mastdarm von Kavernomen und Varizen eingenommen ist. Es handelt sich zweifellos um ein angeborenes und progredientes Leiden, welches mit den gewöhnlichen Hämorrhoiden nichts zu tun hat (Demonstration des Präparates).

Herr Küttner (Breslau): **Magenchirurgie auf Grund von 1000 Fällen chirurgischer Magenkrankheiten.**

Unter den Fällen waren $^2/_3$ Karzinome. Um hier zu einem Erfolge zu kommen, ist eine frühzeitige Diagnose immer noch das wünschenswerteste, aber bisher nicht erreichte Ziel. Die Röntgendiagnose hat auch weniger die Früh-, als die Differentialdiagnose gefördert. Der einige Zeit so gefürchtete Uebergang von Ulcus ventriculi in Karzinom ist selten; dagegen ist es schwer, auch nach Freilegung das Ulcus callosum mit Sicherheit von dem Kanzinom zu trennen. Wir müssen bestrebt sein, bei Karzinom uns wieder mehr den Radikaloperationen zuzuwenden. Die Gastroenterostomie verlängert das Leben der Karzinomkranken durchschnittlich nur um 4—16 Monate. Bei der Resektion erzielen wir Dauererfolge, und zwar in 18 % der Operierten, und wenn wir die im Anschluß an die Operation Gestorbenen abrechnen in 26 %. Im Gegensatz dazu ist Redner bei Ulcus ein Anhänger der Gastroenterostomie, wie auch Payr dieselbe neuerdings bevorzugt, und reseziert nur, falls ein Karzinom nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, also namentlich bei Ulcus callosum. Auch die röntgenologische Nachprüfung ergab gute Resultate, auch bei offenem Pylorus. Bezüglich der Technik erwähnt Redner, daß er die Methode nach Billroth II bei der Resektion bevorzugt und viel den Murphyknopf anwendet.

Herr Perthes (Tübingen): **Die Resektion des Magens beim Magengeschwür.**

In den spastischen Einschnürungen, welche das Ulcus von der Wirkung der Gastroenterostomie abschließen, findet Perthes die Ursache, weshalb bei dem Geschwür des Magenkörpers die Gastroenterostomie höchst unsichere Heilresultate ergibt. Mitteilung von drei röntgenologisch und operativ kontrollierten Fällen, in denen trotz früher angelegter, gut funktionierender Gastroenterostomie dennoch das Ulcus des Magenkörpers sich weiter vergrößerte. Hieraus ergibt sich bei dem Ulcus des Magenkörpers die Indikation zur Querresektion, die Perthes mit bestimmter Technik ausführt. 18 von dem Vortragenden in den letzten drei Jahren ausgeführte reine Querresektionen ergaben ausnahmslos gute Resultate. Bei der späteren Nachkontrolle der Fälle fanden sich zwei verschiedene Formen des querresezierten Magens: 1. Schlauchförmige Magen mit sehr schneller Entleerung, dauernd offenem Pylorus. Diese Patienten haben oft Heißhunger, nehmen aber alle trotz Ausfall der Magenverdauung an Körpergewicht zu. 2. Mägen mit einer präpylorischen Ausbuchtung und etwas langsamer, annähernd normaler Entleerung. Hier fehlt das Symptom des Heißhungers. Diese anzustrebende Magenform läßt sich durch bestimmte Art der Ausführung der Resektion erzeugen. — In vier weiteren Fällen, in welchen das Ulcus des Magenkörpers sich mit einer organischen Pylorusstenose verband, hat Perthes mit gutem Erfolg die ganze peripherische Magenhälfte reseziert — beim kallösen Geschwür des Pylorus sucht Perthes die Gefahr der Verwechslung des reinen Geschwürs mit einem Karzinom dadurch zu umgehen, daß während der Operation Untersuchungen der Lymphdrüsen der Nachbarschaft vorgenommen werden. Nur wenn sich Karzinom ergibt, wird reseziert, dann aber sehr gründlich, sonst in diesen Fällen, den Geschwüren des Pylorus, nur Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung gemacht. Der Vortrag wurde durch Projektion der Röntgenbilder am Projektionsabend erläutert.

Herr Haudek (Wien): **Die weiteren Schicksale operierter und nicht operierter Patienten mit tiefgreifenden Geschwüren des Magenkörpers.**

Auf Grund seiner im Laufe von vier Jahren erfolgten 250 Untersuchungen und Nachuntersuchungen fand Haudek bei den nicht operierten Fällen, die er mit Hilfe der Nische als chronisches, kraterförmiges Geschwür des Magenkörpers diagnostiziert hatte, wenn sie nicht operiert wurden, derart häufig Rezidive der periodisch auftretenden Beschwerden, auch bei den intern behandelten Fällen, daß er im allgemeinen die operative Indikation für gegeben erachtet. Unterstützt wird diese Ansicht durch die Gefahren des Leidens, Blutungen, allmählicher Kräfteverfall, maligne Degeneration in 3½ % der Fälle; doch hält er die Indikation für keine unbedingte, da einerseits Fälle mit relativ leichtem Verlauf, mit geringen Beschwerden und langen vollkommen beschwerdefreien Intervallen vorkommen, anderseits die Operationsresultate der einfachsten Magenoperation, der Gastroenterostomie, bei dem hohen Sitz des Geschwürs nicht sehr günstige sind. Von 66 Gastroenterostomierten starben 8, hiervon allerdings 5 infolge des schon zu weit vorgeschrittenen Grundleidens kurze Zeit nach der Operation; bei 26 Fällen rezidivierten die Beschwerden, hiervon war 20 mal das Wiederauftreten bzw. das Erhaltenbleiben der Nische für den Fortbestand des ursprünglichen Leidens trotz guter Funktion der Gastroenterostomie bezeichnend. 6 Fälle wurden wieder operiert. Von 11 nachuntersuchten Fällen aus dem Jahre 1909 und 1910 waren 10 Rezidive, sodaß eine Verminderung der Zahl der 16 geheilten Fälle aus den folgenden Jahren für die Zukunft zu befürchten ist. Von 13 Fällen reseziert nach Billroth II sind 8 geheilt, 2 gebessert, 3 kurze Zeit nach der Operation gestorben. Von 6 Jejunostomien starben 3, die schon in schlechtem Zustande operiert wurden. 1 Fall blieb geheilt, 2 Fälle rezidivierten, 1 hiervon wurde durch nachfolgende Querresektion geheilt. Von 4 Gastroplastiken rezidivierten 3, bei einem Falle fehlt die Antwort, ebenso rezidivierten 2 Gastrostomien und 1 von 2 Gastrostomien. Von 17 Querresektionen sind 14 geheilt, 1 gebessert, 2 Fälle gestorben. Der Röntgenbefund der querresezierten Mägen ist ein typischer, ein kurzer kontrahierter Magen mit ungemein schneller Entleerung durch den offenstehenden Pylorus. In dieser erblick Haudek einen günstigen prognostischen Faktor, da hierdurch die Ansammlung von saurem Magensekret mit deren Folgeerscheinungen verhindert wird. Die Querresektion ist wohl technisch schwierig, nach ihren ausgezeichneten Resultaten aber dankbar. Den Grad der Schwierigkeit der Radikaloperation kann der Chirurg aus dem Röntgenbild ablesen, wobei Größe, hohe Lage der Nische und Einrollung als erschwerend in Betracht zu ziehen sind.

Herr Konjetzny (Kiel): **Anatomische Grundlagen der okkulten Blutungen beim Magenkarzinom.**

Für eine radikale Therapie des Magenkarzinoms ist auch heute noch die Erkennung des Karzinoms in einem möglichst frühen Stadium das wichtigste Moment. Unter den Frühsymptomen hat die okkulte Blutung wohl die größte Bedeutung für die Diagnose des Magenkarzinoms erlangt. Der dauernde positive Blutbefund im Stuhl und Mageninhalt ist nach den bisher vorliegenden Untersuchungen beim Magenkarzinom die Regel, der negative ist eine sehr seltene Ausnahme. Das Gegenteil ist beim Ulcus callosum der Fall. Die Ursache der auffallenden Verschiedenheit in dem Auftreten der okkulten Blutungen beim Karzinom und beim chronischen Ulcus, auf welcher die Bedeutung für die Differentialdiagnose beruht, ist in gewissen anatomischen Verhältnissen innerhalb des Karzinoms selbst zu suchen, und zwar in ganz bestimmten fibro- und vor allen angioplastischen Gewebsreaktionen, die beim Magenkarzinom in absoluter Regelmäßigkeit zu konstatieren sind. Anders liegen die Verhältnisse beim Ulcus ventriculi, bei dem wir nur bei den frischeren Formen ein so gefäßreiches Granulationsgewebe, das in diesem Stadium anhaltende kapilläre Blutungen unterhalten kann, finden. Aber diese Magengeschwüre beobachten wir ja vor allem bei jugendlichen Individuen. Sie spielen bei der Differentialdiagnose, Ulcus oder Karzinom kaum eine Rolle. Anders steht es mit den torpiden kallösen Ulcera älterer Individuen. Diese Ulcera können wohl auch von Zeit zu Zeit zu stärkeren Blutungen führen, dauernde kapilläre Blutungen kommen bei ihnen aber kaum vor, weil der Rand und der Boden eines solchen Geschwüres fast durchweg durch ein derbes und vor allem gefäßarmes Narbengewebe gebildet wird, also eine Heilungstendenz aufweist, die dem Karzinom in diesem Sinne fehlt.

Diskussion. Herr v. Haberer (Innsbruck) hat 83 Resektionen mit 8 Todesfällen ausgeführt. Die Fernresultate waren sehr gute. Er lenkt die Aufmerksamkeit besonders auf die Multiplizität der Ulcera, auf die bei der Operation zu achten ist, die aber leicht entgehen können. Drüsen lenken den Verdacht auf ein weiteres Ulcus. — Herr Federmann (Berlin) ist ein Anhänger der Querresektion bei Ulcus, die er 18 mal ausgeführt hat. Trotzdem entwickelte sich in 2 Fällen nachträglich Karzinom. — Herr Clairmont (Wien) berichtet über die Resultate auf der Eiselsbergschen Klinik. Das pylorusferne Ulcus wird reseziert. Unter 308 Fällen sind 146 gute Resultate zu verzeichnen, das sind 48 %. Die Resektionsfälle werden subazid, was ein weiterer Vorteil der Resektion ist. Für die Gastroenterostomie bevorzugt er die Gastroenterostomia anterior mit Enteroanastomose.

Herr v. Saar (Innsbruck): **Phlegmonöse Prozesse des Magendarmkanals.**

Vortragender berichtet über einen der seltenen Fälle von phlegmonöser Ascendens-Colitis, der unter den Erscheinungen einer Appendicitis-Peritonitis zur Operation kam. Bei bestehender eitriger Peritonitis war das ganze Colon ascendens in ein starres, derbes Rohr verwandelt; die Haustren waren in der Tiefe der Falten stellenweise nekrotisch. Primäre Vorlagerung des ganzen kranken Darmabschnittes und sekundäre Exstirpation desselben nach Anlegung einer Ileo-Transversostomie. Vollständige Heilung. Demonstration des gewonnenen Präparates nebst histologischen Schnitten durch dasselbe. Der Fall beweist, wie einige wenige andere in der Literatur bekannte Fälle, daß Entzündungsprozesse schwerer und schwerster Natur nicht spezifischen Charakters sich unter besonderen Verhältnissen nicht nur am Blinddarm, sondern an jeder Stelle des Dünn- oder Dickdarms entwickeln können.

Herr Anschütz (Kiel): Die absolute Heilung des Magenkarzinoms beträgt nur 2—3 %, wenn man bedenkt, daß kaum die Hälfte der Fälle zum Chirurgen kommt. Um zu einem Urteile zu kommen, muß man die Gruppe der Resektionsfälle allein ins Auge fassen. Hier ist die Aussicht nicht schlechter, als bei anderen Karzinomen (20 % Mortalität, 30 % der Ueberlebenden). Die mehr als drei Jahre geheilten Fälle betreffen doppelt soviele Frauen, als Männer; jede Altersklasse ist entsprechend vertreten. Das Karzinom der Jüngeren ist nicht ungünstiger, als das der Aelteren. Die Hälfte der Fälle hat auffallend lange Anamnesen (nicht etwa Ulcus). Auch bei schlechtem körperlichen Zustande und geringem Salzsäuregehalt wurden Heilungen erzielt. Der Salzsäuregehalt spielt prognostisch keine Rolle. 20 % der Fälle hatten keinen palpablen Tumor. 33 % zeigten bei der Operation Verwachsungen, zum Teil sehr schwere mit Leber, Pankreas, Kolon. Auch hier wurden sehr schwere Fälle geheilt. Speziell soll man die Kolonverwachsung nicht fürchten. 30 % der Karzinome saßen nicht am Pylorus. Der mikroskopische Befund ist nicht ausschlaggebend für die Prognose. Heilungen werden mit jeder Operationsmethode erzielt. Die Resultate der Gastroenterostomie bei Ulcus sind nicht so gute, wenn man die Dauerresultate prüft. Für das Ulcus der kleinen Kurvatur kommt daher die Resektion sehr in Frage.

Herr Guleke (Straßburg): **Ergebnisse der Pylorusausschaltung mittels Fadenumschnürung.**

Guleke untersuchte gemeinsam mit Dietlen elf Fälle von Magen- bzw. Duodenalulcus, bei denen von ½ bis etwa 2 Jahren außer der Gastroenterostomie die Pylorusexelusion mittels Ligatur ausgeführt worden war. Ueberraschenderweise erwies sich der Pylorus bei 9 von 11 Fällen noch als praktisch undurchgängig (im Widerspruch mit dem diesbezüglichen Tierexperiment!). Das Verfahren ist demnach für Fälle, bei denen die Beendigung der Operation drängt, zulässig, und nach Guleke bei akuten Geschwürsperforationen, bei denen der Verschluß der Perforationsöffnung dadurch wesentlich gesichert wird, besonders zu empfehlen.

Herr Coenen (Breslau): **Hydradenom der Kopfschwarte.**

Am behaarten Kopf kommen epitheliale, meist gutartige Tumoren vor, die sich klinisch dadurch auszeichnen, daß sie ganz langsam wachsen, eine kugelige, oft etwas lappige Form haben, und oft multipel sind, histologisch einen sehr charakteristischen Bau zeigen, indem die zylindrischen oder palisadenartigen Geschwulstzellen durch breite hyaline Bänder voneinander abgegrenzt werden und oft kleine Lumina erkennen lassen. Das Oberflächenepithel geht über diese Tumoren verdünnt, aber intakt hinweg, und mit den Anhangsorganen der Haut, den Drüsen und Haarbälgen, haben sie auch keinen Zusammenhang, sodaß ihre Ableitung nicht ohne weiteres in die Augen fällt. Der ganze Aufbau des Geschwulstgewebes und die hohen zylindrischen Zellformen machen es aber höchstwahrscheinlich, daß diese Tumoren ihre Entstehung verunglückten Schweißdrüsenanlagen verdanken. Der Vortragende demonstriert drei solche Tumoren der Kopfschwarte. Die charakteristische histologische Beschaffenheit der Gewächse, nämlich die breiten, hyalinen Schläuche und Bänder zwischen den tubulären Zellkomplexen treten überall deutlich hervor; nur an einer Stelle eines der multiplen Gewächse in dem einen Falle sah man keine Ausreifung der Zellen und keine reguläre Hyalinabscheidung, sodaß kleine Alveolen resultierten, wie bei karzinomatösem Wachstum. Die demonstrierten Geschwülste sind nahe verwandt mit den Zylindromen der Speicheldrüsen. Da es sich um eine typische Geschwulstform handelt, die mit größter Wahrscheinlichkeit von Schweißdrüsenanlagen ausgeht, so benennt man sie am besten Hydradenoma cylindromatosum. Von dem in der Dermatologie bekannten multiplen Hydradenom der Schweißdrüsen, das in vielen kleinen Eruptionen am ganzen Körper auftritt, ist diese Geschwulst abzutrennen.

Herr Brandes (Kiel): **Osteochondritis deformans juvenilis.**

Brandes berichtet auf Grund von zehn Beobachtungen (Kinder von 4—13 Jahren) aus der Anschützschen Klinik über das von Perthes sogenannte Krankheitsbild der Osteochondritis deformans juvenilis, dessen Abtrennung von den Formen der Arthritis deformans gerechtfertigt erscheinen muß, da die klinischen Symptome, die Röntgenbefunde und die allerdings bis jetzt erst spärlichen histologischen Untersuchungsergebnisse eine Sonderstellung dieser Fälle fordern. Klinischer Symptomenkomplex: Im Alter von 4—13 Jahren beginnt ein hinkender Gang, meistens ohne Schmerzen, ähnlich dem Watscheln der Luxationskinder. Druck- und Stauchungsschmerz der Hüfte fehlt, Verkürzung des Beines und Trochanterhochstand sind gering, ebenso die Muskelatrophie. Typisch ist die erhaltene Flexionsmöglichkeit im Hüftgelenk bei vollkommener Abduktionsbehinderung; das Trendelenburgsche Symptom ist positiv oder doch angedeutet. Röntgenbefunde: Bei den Frühfällen sind die Veränderungen im Röntgenbilde auffallend gering. Anfangs treten wolkige Aufhellungen, herdförmige Bildungen (Destruktionsherde) in der Knochensubstanz des Schenkelkopfes auf, welche den kugeligen Bau der Kopfepiphyse allmählich in sich zusammenbrechen lassen, sodaß tropfen-, walzen- oder kegelförmige, schließlich ganz plattgedrückt erscheinende Kopfbildungen entstehen; nicht selten wird die ganze Epiphyse in einzelne Teile aufgelöst. An dem ganzen Prozeß scheint sich in hervorragender Weise der Epiphysenknorpel zu beteiligen. Als Endresultat ist leidlich gute Wiederherstellung eines platten, kleinen Kopfes zu erwarten, welcher genügende Artikulationsmöglichkeiten zu bieten scheint, da die Abduktionsbehinderung und der hinkende Gang geringer werden. Bei diesem klinisch scharf umrissenen, auch in seinen Röntgenbefunden typischen Krankheitsprozesse, welcher keine Wesensgemeinschaft mit einer Arthritis deformans hervortreten läßt, erscheint eine Sonderstellung durchaus angebracht. Das eigentliche Wesen dieser bisher wohl häufig mit einer Coxitis tuberculosa verwechselten Fälle harrt noch der Aufklärung durch weitere histologische Untersuchungen.

Herr v. Saar (Innsbruck): **Improvisationen zur Frakturbehandlung im Kriege.**

Das Prinzip der Extension der Knochenbrüche ist allseits als richtig anerkannt worden; seiner praktischen Durchführung stellen sich jedoch mancherlei Hindernisse entgegen, von denen als die wichtigsten die Kompliziertheit der notwendigen Apparate, die Schwierigkeit der klinischen und der Röntgenkontrolle und das Gebundensein an größere Spitäler oder Krankenanstalten hervorzuheben wären. Vortragender hat sich damit befaßt, die zur Extension notwendigen Vorkehrungen und Apparate möglichst zu vereinfachen und berichtet über seine Erfahrungen auf dem serbischen Kriegsschauplatz. Er bespricht die Technik der Herstellung dieser Apparate und ihre Anlegung an Hand von photographischen Aufnahmen vom Kriegsschauplatz und aus dem klinischen Betrieb sowie an Hand von Röntgenbildern und verweist darauf, daß die Extensionsbehandlung nicht nur eine Domäne der großen Krankenanstalten sei, sondern sich mit Hilfe der besprochenen Improvisationen auch vom praktischen Arzt im Hause des Patienten sowie unter den erschwerenden Verhältnissen auf dem Kriegsschauplatze leicht durchführen lasse.

Herr Gutzeit (Neidenburg): **Hallux valgus interphalangeus.**

Die seitliche Deviation im Interphalangealgelenk der großen Zehe beobachtete Gutzeit am linken Fuß eines 24 jährigen Molkereilehrlings, der mit dieser Deformation zur Welt gekommen war. Die Ursache derselben war eine mangelhafte Ausbildung der ganzen fibularen Hälfte der Grundphalanx, insbesondere ihres distalen Teils. Infolgedessen war die Gelenkfläche für die Nagelphalanx verkümmert und schräg gestellt, sodaß sie lateralwärts gerichtet war. Das Nagelglied war gesund. Gutzeit ist der Ansicht, daß es sich um eine kongenitale Hemmungmißbildung handelt. Aehnliche Deviationen sind bisher nur am Daumen beschrieben. Die Resektion des mißgestalteten Köpfchens der Grundphalanx oder eine Keilresektion aus ihrem Schaftteil werden zur Beseitigung der Deformität empfohlen.

Herr Röpke (Barmen): **Projektion des luftgeblähten ulcuskranken Magens.**

Der Sitz des Ulcus wird dadurch kenntlich gemacht, daß an dem geblähten Magen die Ringmuskulatur sich zirkulär kontrahiert, wodurch auf der Röntgenplatte ein das helle Magenbild querdurchziehendes Schattenband entsteht, welches beim Sitz an der kleinen Kurvatur von dieser bis zur großen Kurvatur hinüberzieht, an letzterer findet sich eine je nach dem Alter und der Ausdehnung der Zerstörungsprozesse durch das Ulcus mehr oder weniger tiefe Einschnürung, die wegen der Schärfe im Zusammenhang mit dem Schattenband der Anamnese und dem übrigen klinischen Befund für ein Ulcus am Magen charakteristisch ist. Sanduhrmägen machen sich dadurch deutlich, tiefgreifende Ulcera mit oder ohne Perigastritis, besonders aber im letzteren Falle und bei Perforation in die anliegenden Organe werden durch rundliche Aufhellungen innerhalb eines dichten Schattens im Verlauf des Schattenbandes oder an der kleinen Kurvatur erkannt. Die Veränderungen der Form des ulcuskranken Magens werden an den projizierten Röntgenbildern gezeigt. (Schluß folgt.)

Rheinisch-westfälische Gesellschaft f. Versicherungsmedizin.

Offizielles Protokoll 25. I. 1914, Köln.[1]

Vorsitzender: Herr Th. **Rumpf** (Bonn); Schriftführer: Herr F. **Gasters** (Mülheim [Ruhr]).

(Schluß aus Nr. 20.)

3. Herr Rumpf (Bonn): Unfall und Arteriosklerose.

(S. Seite 1059.)

Besprechung. Herr **Hübner** (Bonn) hat einen Fall begutachtet, in dem sich bei einem 55jährigen Mann innerhalb von sechs Monaten das Bild einer zerebralen Arteriosklerose entwickelt haben sollte. Das Trauma bestand in einer leichten Gehirnerschütterung. Nach anfänglichen Schwindelerscheinungen kam es zu passageren Lähmungen, die später dauernde Folgen zurückließen und schließlich zum Tode führten. Vor dem Unfall sollten keinerlei Symptome vorhanden gewesen sein (Hausarzt). Der Fall ist vom RVA. anerkannt worden. **Hübner** glaubt, daß die Arteriosklerose bei Unfallverletzten zu oft als durch den Unfall hervorgerufen angesehen wird.

Herr **Dietrich** (Köln): Die Unterschiede zwischen klinischer und anatomischer Arteriosklerose vermindern sich, da wir erkannt haben, daß viele anatomische Veränderungen zur Arteriosklerose gehören, die früher davon getrennt wurden. Wir kommen mehr und mehr dazu, die Arteriosklerose als Allgemeinkrankheit anzusehen, vor allem auf Grund von experimenteller Erzeugung durch einseitige Ernährung (Cholesterinfütterung) beim Kaninchen. Die Anfangsstadien liegen oft in frühem Alter, ich sah sie kürzlich bei einem 14jährigen Jungen. Ein Trauma kann nur so wirken, daß lokale Zirkulationsschwierigkeiten die Ausbreitung und Schwere der Gefäßerkrankung begünstigen. Histologische Unterschiede zwischen traumatischer und spontaner Erkrankung dürften nicht festzustellen sein bei dem wechselvollen Bild, das die Erkrankung selbst im gleichen Gefäß erzeugt.

Herr **Schrakamp** (Düsseldorf): Herr **Rumpf** hat Fälle besprochen, bei denen der Unfall als die mehr oder weniger direkte Ursache der Arteriosklerose angesehen werden kann. Nun gibt es aber auch Fälle, wo der Unfall nicht die direkte Ursache ihrer Entstehung war, sondern wo er die bereits in den Anfangsstadien vorhandene Erkrankung verschlimmerte, in solchen Fällen ist es oft sehr schwer, genau zu entscheiden, in welchem Umfange der Unfall für die Schädigung der Erwerbsfähigkeit verantwortlich zu machen ist. Besonders schwierig kann das werden bei den privaten Versicherungen, wo ja derartige Fragen unter etwas anderen Voraussetzungen zu entscheiden sind, als bei den Berufsgenossenschaften. So habe ich in letzter Woche einen Fall mit zwei anderen erfahrenen Gutachtern erledigt, bei einem etwa 62 Jahre alten höheren Industriebeamten, der einen Unfall durch Sturz auf den Rücken beim schroffen Bremsen eines Straßenbahnwagens erlitten hatte. Vor dem Unfall war er sowohl nach Angabe eines langjährigen Hausarztes, als auch nach den äußeren Verhältnissen anscheinend ganz gesund und leistungsfähig gewesen. Als beweisend für den letzteren Umstand darf insbesondere angesehen werden, daß er nicht nur bis dahin den sehr erheblichen dienstlichen Ansprüchen seiner Berufsstellung durchaus genügte, sodaß seine Firma einen Monat vorher mit ihm einen neuen Kontrakt geschlossen hatte, sondern daß er über seine Berufstätigkeit hinaus bis in die allerletzte Zeit vor dem Unfall noch wissenschaftlich tätig gewesen war und unmittelbar vor ihm imstande, ein umfangreiches, wissenschaftliches Referat in einer Versammlung zu erstatten. Unmittelbar nach dem Unfall war er einige Minuten bewußtlos und dann einige Tage benommen sowie arbeitsunfähig. Darauf übernahm er wieder seine Berufstätigkeit, merkte jedoch schon nach einigen Wochen, daß diese ihm schwerer wurde wie vorher. Seine geistigen Fähigkeiten ließen schnell und stark nach, er ermüdete früh, konnte den Vorsitz in Kommissionen nicht mehr recht leisten, verlor beim Reden den Faden, wurde deprimiert und bekam Schwindelanfälle, Angstzustände etc. Verschiedene Kuren, die er unternahm, hatten keinen Erfolg, und so sah er sich etwa $^3/_4$ Jahre nach dem Unfall gezwungen, seine Berufstätigkeit niederzulegen. Es war uns Gutachtern unzweifelhaft, daß in diesem Falle die Arteriosklerose nicht die direkte Folge des Unfalls sein konnte, wir nahmen vielmehr an, daß diese schon in ihren Anfängen vor ihm bestanden hatte, daß aber der Unfall die in den Anfängen bestehende Krankheit zu einer beschleunigten Entwicklung gebracht hatte. Unter diesen Umständen hielten wir es für richtig, die bestehende Erwerbsunfähigkeit des Verletzten als zum Teil, und zwar um 50% durch Unfallfolgen bewirkt, anzusehen, da wir der Ansicht waren, daß ohne den Hinzutritt des Traumas bei dem Verletzten die Krankheit vielleicht noch lange in den Anfangsstadien hätte verbleiben können, sodaß er imstande gewesen wäre, noch längere Zeit seine dienstliche Tätigkeit erfolgreich zu erledigen.

Herr **Gasters** (Mülheim a. d. Ruhr) berichtet über einen Fall, in dem eine schwere Schädelverletzung nach längerem Rentenkampf lediglich auf Grund subjektiver Beschwerden, mit 50% Rente dauernd entschädigt und der dann etwa zehn Jahre lang nicht nachuntersucht wurde. Der Mann starb 63 Jahre alt — 18 Jahre nach dem Unfall — plötzlich an Hirnblutung, die Angehörigen beantragten Hinterbliebenen-Rente. Die Obduktion ergab außer mäßigem Klaffen der Arterien keine Zeichen von Arteriosklerose und an der trichterförmig in das Hirn ragenden Bruchstelle des Seitenwandbeines keine Reiz- oder Entzündungserscheinungen. Den ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Tod habe er verneint, da Entstehung der Arteriosklerose durch Alter und aktenmäßig festgestellte Lebensweise hinreichend erklärt sei und in den ersten acht Jahren nach dem Unfall von den vielen verschiedenen Gutachtern niemals Zeichen von Arteriosklerose gefunden waren.

Herr **Firnig** (Köln): Bei den Fällen der Kollegen **Hübner** und **Schrakamp** handelt es sich meines Erachtens sicher nicht um Entstehung sondern um ungünstige Beeinflussung der Arteriosklerose durch Unfall. Die subjektiven Anzeichen traten durch den Unfall in die Erscheinung. Daß die beiden Fälle verschieden beurteilt wurden, liegt daran, daß im Falle **Hübner** eine Berufsgenossenschaft einzutreten hatte, im Falle **Schrakamp** aber eine Privatversicherungsgesellschaft. Bekanntlich steht das RVA. in ständiger Rechtsprechung auf dem Standpunkt: Der Unfall braucht nicht die alleinige Ursache zu sein, es genügt, wenn er nur mitgewirkt hat. Bei Versicherungsgesellschaften muß die Verschlimmerung geschätzt werden.

Herr **Lenzmann** (Duisburg): Die Veränderungen der in Narbengewebe der Schädelbasis eingebetteten Arterien kann man wohl nicht als eine Arteriosklerose bezeichnen, wie wir sie für gewöhnlich aufzufassen gewöhnt sind. Sie haben allerdings auch zu Verdickung und Verkalkung der Arterienwand geführt, es handelt sich aber um einen entzündlichen Vorgang, der von außen auf die Arterienwand übergegangen ist und nichts Charakteristisches aufweist. Wenngleich das Resultat dieses Vorganges dasselbe ist, wie bei der Arteriosklerose, so ist er doch in seinem ganzen Ablauf ein wesentlich anderer, wie der sklerotische Prozeß bei Atheron der Arterien. Der vom Vortragenden mitgeteilte Fall, der ja gewiß zu einer rein örtlichen Arterienverkalkung geführt hat, beweist deshalb noch nichts für den Zusammenhang eines Traumas mit dem Vorgang, den wir für gewöhnlich als Arteriosklerose bezeichnen.

Herr **Cossmann** (Duisburg): Der Vortragende hat betont, daß die Arteria profunda cerebri allein die Veränderungen aufgewiesen habe, welche der Obduzent als arteriosklerotische anspricht. Derartiges rein örtliches Auftreten von Arteriosklerose ist meiner Meinung nach sehr selten, wir sind doch gewohnt, die Arteriosklerose als eine Allgemeinerkrankung des Gefäßsystems anzusehen. Es scheint daher doch die Frage berechtigt, ob in dem vorliegenden Falle es sich wirklich um arteriosklerotische Veränderungen gehandelt hat und ob eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen worden ist.

Herr **Rumpf** (Schlußwort): Auf rein klinische Bilder und die Entstehung und Verschlimmerung einer Arteriosklerose durch einen Unfall bin ich absichtlich nicht eingegangen. Ich stimme aber hierin Herr **Schrakamp** bei, daß Verschlimmerungen einer Arteriosklerose durch Unfälle verhältnismäßig häufig vorkommen. Ich betrachte die Veränderungen an der Intima der Gefäße wesentlich als sekundäre Erscheinungen. Intimaveränderungen sind meist die Folge einer Erkrankung der Media und Adventitia. In der Media sind es teils entzündliche, teils degenerative Prozesse. Ebenso kann der Prozeß aber auch von der Adventitia seinen Ausgangspunkt nehmen. Wo aber auch der Prozeß an den Gefäßen beginnt, das Endresultat ist in der Regel das gleiche. Die Verkalkung der Gefäße betrachte ich als sekundären Vorgang, der dadurch zustande kommt, daß die in den Gefäßwänden gebildeten degenerativen Produkte den Kalk an sich reißen und dadurch weitere Schädigungen hervorrufen. Ich betrachte also den Vorgang in dem zuerst beschriebenen Fall pathologisch dadurch bedingt, daß die entzündlichen Veränderungen an der Hirnbasis das betreffende vielleicht disponible Gefäß beeinträchtigt haben und daß infolgedessen die schwere Arteriosklerose entstanden ist.

---

[1] Bei der Redaktion eingegangen am 19. April 1914.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 22 BERLIN, DEN 28. MAI 1914 40. JAHRGANG

XXIV. Behandlung des Lungenödems.[1])

Von Prof. **Grober** in Jena.

M. H.! Der Kranke, den ich Ihnen heute zeige, befindet sich schon seit längerer Zeit auf der Abteilung. Wir haben bei ihm eine tuberkulöse Veränderung der Lunge des zweiten Stadiums festgestellt, vereinigt mit einem seinem Alter — er ist 56 Jahre alt — entsprechenden Emphysem. Die Betastung der Radialarterie hat uns ferner darauf aufmerksam gemacht, daß außer den beiden genannten Erkrankungen eine Arteriosklerose der Gefäße vorhanden ist; ihr dürfen wir auch gewisse Erscheinungen von Angina pectoris zuschreiben, die wir zu wiederholten Malen bei ihm, allerdings nur in mäßigem Umfang und bald vorübergehend, beobachtet haben. Wir durften daraus schließen, daß auch die Kranzadern des Herzens sich an der Sklerose beteiligten und daß, sei es infolge mangelhafter Durchlässigkeit dieser Gefäße, sei es wegen sekundärer degenerativer Veränderungen der Herzmuskelfasern, die Tätigkeit des Herzens gelegentlich anfallsweise erlahmte. — Der Kranke befand sich gestern Abend bei der ärztlichen Visite noch vollständig wohl; in den späten Abendstunden aber beobachtete er selbst zuerst eine zunehmende Atemnot. Dabei wurde reichlicher Hustenreiz festgestellt, der das bei ihm gewöhnliche Maß überschritt. Der Auswurf unseres Kranken, der sonst dem der Lungentuberkulose mit Bildung kleiner Hohlräume durchaus entsprach, wurde unter allmählich zunehmender Atemnot und bei stärkerem Hustenreiz immer reichlicher, gleichzeitig auch flüssiger. Während man im Anfang des veränderten Zustandes bei ihm über den tiefer liegenden Teilen der Lungen ein feinblasiges, feuchtes Rasseln hören konnte — sonst war nur auf beiden Oberlappen Knacken und trocknes Rasseln hörbar —, verbreitete sich dieses feinblasige und feuchte Geräusch allmählich über die ganze Lunge, von unten nach oben fortschreitend. Die Rasselgeräusche wurden dabei lauter und gröber, bis etwa im Verlauf von zwei Stunden deutliches Trachealrasseln auch ohne Auskultation des Brustkorbes wahrnehmbar wurde. Der Auswurf nahm dabei die auch jetzt noch vorhandene Beschaffenheit an: er besteht fast ganz aus einer wasserhellen, an einzelnen Stellen etwas rötlich gefärbten Flüssigkeit, die leicht Faden zieht und scheinbar keine festeren Bestandteile enthält; nur gelegentlich wird eine größere Masse, offenbar aus einer tuberkulösen Kaverne stammend, ausgehustet.

Sie beobachten jetzt, daß der Kranke sehr angestrengt und rasch atmet; dabei ist die Haut, ganz besonders die des Gesichts und der Finger, stark blau gefärbt, die Venen sind geschwellt und stark geschlängelt. Die Haut ist feucht und kalt, namentlich im Gesicht; der Puls ist beschleunigt, nicht sehr kräftig — wir haben einen Pulsdruck von nur 28 mm Quecksilber bei 110 mm systolischem Blutdruck festgestellt — und setzt manchmal aus, vor allem zeigt er sehr deutliche und auch bei der einfachen Betastung der Radialarterien erkennbare Schwankungen, die vorwiegend der Atmung entsprechen.

Die klinischen Erscheinungen zeigen zweifellos, daß es sich hier um ein Lungenödem handelt. Die Entstehung dieses Zustandes ist im einzelnen und für jeden Fall nach dem Befund am Kranken nicht immer genau anzugeben. Es ist wahrscheinlich, daß insbesondere das Nachlassen der Kraft der linken Herzkammer die Ursache der Stauung des Blutes im Lungenkreislauf ist, wozu aber wahrscheinlich meistens Veränderungen auch der Wand der Lungengefäße kommen.

Es liegt natürlich außerhalb des Bereiches unserer Therapie, auf die Eigenschaften der Lungengefäße einzuwirken; wohl aber sind wir in der Lage, die Leistung des Herzmuskels und so auch der linken Herzkammer zu bessern, so lange überhaupt noch funktionsfähige Muskulatur vorhanden ist. Bei völligem Verschluß einer Kranzarterie kann davon keine Rede sein, denn sie bedingt ein massenhaftes Absterben von Herzmuskelzellen; daher bedeutet dabei wie in vielen anderen Fällen das Lungenödem die Einleitung zum Lebensende, überall da nämlich, wo die Schädigungen, die das Herz und die Lungengefäße, vielleicht auch die Beschaffenheit des Blutes, erlitten hat, nicht mehr reparabel sind. Die Leistung des Herzens anzuspornen, stehen uns eine Anzahl von wichtigen Mitteln zu Gebote, die dem Arzt geläufig sein und bei seinen Gängen zu schwerkranken Patienten begleiten müssen. In erster Linie ist hier die subkutane Anwendung des Kampferöls der Pharmakopoe zu erwähnen. Während in früheren Zeiten der Kampfer und auch andere gleich starke Herzexzitantien nur im allerletzten Augenblick angewendet wurden, ist das heute, für den ersteren wenigstens, nicht mehr zutreffend. Man kann es aber wohl noch erleben, daß bei der Verordnung von Kampfer namentlich ältere Angehörige unter allen Umständen erwarten, das Schlimmste bereits in den nächsten Minuten eintreten zu sehen; in dieser Beziehung ist also Beruhigung notwendig.

Die Dosierung des Kampferöls bedarf einer kurzen Besprechung: Es ist bekannt, daß allzu reichliche Anwendung des Mittels Nierenreizung hervorbringen kann. Wir haben auch schon bei einer anderen Krankenvorstellung besprochen, daß es, sowohl vom menschlichen, wie vom ärztlichen Standpunkt aus, dem Kranken in diesem Augenblicke ganz gleichgültig sein kann, ob er für die Möglichkeit der Rettung seines Lebens eine mit aller Wahrscheinlichkeit vorübergehende Erkrankung seiner Nieren durchmacht oder nicht. Und selbst wenn wirklich einmal dauernde Schädigungen der Nieren eintreten sollten, so würde das vortreffliche Mittel deshalb doch nicht gestrichen zu werden brauchen: wir müßten sonst am Ende gelegentlicher Nebenwirkungen wegen viele Arzneimittel aus unserem Gebrauch streichen.

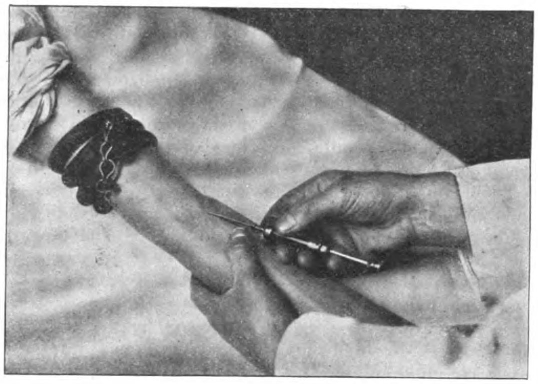
Man gibt also dreist Kampferspritzen, d. h. im Notfall zunächst einmal alle 10 Minuten 3mal hintereinander 1 ccm, dann vielleicht alle halben Stunden so weiter, bis man 8—10 ccm verabfolgt hat; nimmt der Puls vorher eine bessere Beschaffenheit an, so hört man natürlich auf. Intravenöse Injektion von Kampfer ist nach bisherigen Erfahrungen nicht zweckmäßig. Als ähnliche rasch wirkende Mittel kommen die Koffeinsalze in Betracht. Man kann von diesen, 10—20 %igen, wäßrigen Lösungen mehrmals nacheinander in halbstündigen Pausen 1 ccm subkutan injizieren. Auch deren intravenöse Injektion hat sich mir nicht bewährt, wird aber von mancher Seite empfohlen. Die Koffeineinspritzungen wechseln sehr zweckmäßig mit Kampferinjektionen ab; man erreicht auf diesem Wege eine meist ausgezeichnete Wirkung, und eventuelle Nachteile des einzelnen Mittels treten nicht so stark in den Vordergrund.

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281. 2312; Nr. 52 S. 2545. (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

Die Digitalispräparate kamen, da sie ausschließlich gereicht wurden, per os für die Behandlung des Lungenödems, soweit es sich um das akute Auftreten handelte, früher garnicht in Betracht. Das hat sich geändert, seitdem wir in der Lage sind, sie intravenös und subkutan zu verwenden. Die letztere Anwendung hat einige Bedenken, da, wenigstens von einzelnen Digitalispräparaten, berichtet wird, daß sie bei subkutaner Anwendung Abszesse und Nekrosen hervorrufen, was ich selbst bestätigen kann. Diese unerwünschten Nebenwirkungen fehlen bei intravenöser Verabfolgung. Man wählt z. B. das Digalen, das Digitalis-Dialysat oder auch das mir besonders erfolgreich gewesene Strophanthin. Alle diese Mittel sind heute in fertigen Glastuben vorrätig zu erhalten und sehr leicht anzuwenden. Ueber gutes Spritzenmaterial muß der Arzt freilich verfügen; mit den alten, sogenannten Kampferspritzen, wie sie noch vor einem Dezennium, womöglich mit Lederscheibchen als Kolben, üblich waren, lassen sich keine intravenösen Injektionen ausführen.

Fig. 1.

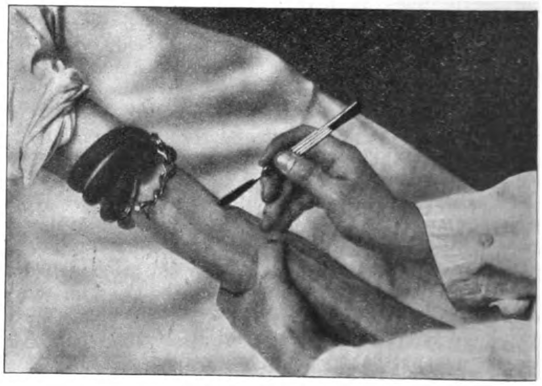


Der Kranke hat soeben (s. Fig. 1) vor Ihren Augen eine intravenöse Injektion von 1 mg Strophanthin erhalten. Wir haben die Technik dieser Injektionen schon besprochen. Die intravenöse Anwendung dieses Mittels erlaubt es, auf eine fast augenblicklich oder jedenfalls in kurzer Zeit eintretende Wirkung zu rechnen. Ich erinnere mich noch mit großer Befriedigung des prompten Erfolges der ersten von mir ausgeführten intravenösen Strophanthininjektion und unserer Verwunderung darüber. Sie sehen jetzt, meine Herren, daß der Kranke anfängt, seine blaue Gesichtsfarbe etwas zu verlieren, der Puls wird etwas voller, er ist auch nicht mehr ganz so unregelmäßig wie vorher, und mir scheint, als wenn dem Kranken die Atmung schon etwas leichter fällt. Seine stumme Bejahung zeigt Ihnen seine subjektive Zustimmung.

Es kommt in diesen Fällen alles darauf an, daß das Herz, insbesondere der linke, an und für sich ja muskelkräftigere Ventrikel, gelegentlich aber auch die anderen Teile des Herzens, ihre Kraft wiedergewinnen; dazu ist jedes geeignete Mittel recht. Im Notfalle werden Sie daher auch zu den Exzitantien greifen müssen, die uns jeder Haushalt bietet. Dahin gehören starker Kaffee und Teeaufgüsse, die sich wohl überall leicht beschaffen lassen. Sie sollen möglichst heiß gegeben werden. Im äußersten Notfalle — aber auch wirklich nur dann — mag man zu stärkeren alkoholischen Getränken seine Zuflucht nehmen. Es ist ja richtig, daß sie zunächst im Augenblick eine Anspornung des Herzens hervorbringen; garnicht lange darauf aber folgt das Stadium der Lähmung, das sich auch am Kreislauf bemerkbar macht.

Andere Mittel sind bei unserem Kranken schon heute Nacht versuchsweise angewendet worden. Man hat besonders in früheren Jahrzehnten, ausgehend von humoralpathologischen Anschauungen, sicherlich manchmal mit gewissem Erfolge, ableitende Maßnahmen in Anwendung gezogen. Schröpfköpfe, Senfbreie oder -pflaster, Pinselungen mit Jodtinktur und Blutegel wurden angewendet. Wir haben uns hier auf einen Umschlag, dessen Leinentuch in eine Senfmehlaufschwemmung in heißem Wasser getaucht worden ist, beschränkt. Es ist zuzugeben, daß mit diesen Mitteln eine Verschiebung der Blutmenge im Körper stattfinden kann: sehen wir doch, daß bei ihrer Anwendung die Haut der Kranken intensiv rot und stark durchblutet wird. Einen dauernden Erfolg, namentlich eine wirkliche Erleichterung der Herzarbeit, kann man sich von diesen Mitteln wohl kaum versprechen.

Fig. 2.



Anders steht es mit einer Maßnahme, die uns durch die starke Füllung der Venen des Körpers nahegelegt wird. Wenn der linke Ventrikel schlecht arbeitet, die Lungengefäße voll Blut stecken, so wird diese Stauung durch die in den Venengebieten des Körpers befindliche Blutmenge naturgemäß noch gesteigert werden; denn die Tätigkeit der Atmung und des Kreislaufs saugt dieses Blut ja in die Lunge hinein. Es liegt daher außerordentlich nahe, mit Hilfe eines Aderlasses die Venen von ihrem überschüssigen Blut zu befreien. Nun ist dazu zu sagen, daß, wie uns die blasse Haut der Kranken deutlich zeigt und wie auch aus dem kleinen Puls ohne weiteres erkennbar ist, die Versorgung der Organe mit arteriellem Blute hier zweifellos Not leidet. Es kann daher mit Recht bezweifelt werden, ob man berechtigt ist, einem solchen Körper noch Blut zu entziehen. Man wird die Frage wohl so entscheiden müssen, daß man kräftigen Individuen, die eine normale Blutmenge besitzen oder gar, wie es in manchen Fällen von Lungenödem vorkommt, an Plethora leiden, ganz gern einen Viertelliter und etwas darüber an Blut entziehen kann. Wir wollen diese Maßnahme jetzt auch bei unserem Kranken vornehmen (Fig. 2). Sie sehen, sein rechter Arm wird entblößt, indem der Hemdärmel nach oben geschoben und hier festgesteckt wird. Unter den Arm kommt auf das Bett eine wasserdichte Unterlage. Der Kranke wird so gelagert, daß er seinen Arm eine Weile rechts neben dem Bett herunterhängen lassen kann, wodurch die Schwellung der Venen noch stärker zum Ausdruck kommt. Weiter legen wir einen Esmarchschen Gummischlauch um die Mitte des Oberarmes, der hier nur ganz leicht angezogen werden braucht, um die Venen ganz prall zu füllen. Die Haut der Ellbeuge unseres Kranken wird desinfiziert: Alkohol, Benzin, Sublimat; Jodtinkturbepinselung ist nicht zu empfehlen, weil die Gefäße dann nicht mehr gut sichtbar sind. Die linke Hand des Arztes umfaßt den Oberarm des Kranken etwa unterhalb des Ellbogens, hält ihn mit den vier Fingern von hinten her in leicht gebeugter Stellung sich entgegen und fixiert mit dem Daumen eine der in der Ellbeuge deutlich hervortretenden Venen. Meist handelt es sich um die V. basilica. Mit der rechten Hand führt der Arzt ein steriles Messer in leichtem Hautschnitt über die Vene hin. Der fixierende Daumen der linken Hand sorgt für breite Eröffnung des Hautschnittes, in dem die Vene freiliegt. Ein weiterer kurzer Schrägschnitt in die Wand der Vene eröffnet diese; sofort springt das Blut im dunkelroten Strahl aus der Oeffnung empor und kann in geeignetem Gefäß aufgefangen werden. Die Entleerung im Strahl erfolgt nicht immer, sondern nur dann, wenn reichlicher Zufluß oder starke Stauung vom rechten Herzen her in die Vene hineingelangt. Man braucht keine Bedenken zu haben, das Blut einfach über die Haut ablaufen zu lassen. — Der Venenschnitt darf nicht über ein Drittel des Umfanges des Gefäßes hinausgehen, weil sonst eine Vereinigung der Venenschnittränder nicht erfolgt; durchtrennt man die Hälfte des Umfanges, so muß man in vielen Fällen auf die Durchgängigkeit der Vene für die Zukunft verzichten, was freilich kein großes Unglück ist.

In der Regel genügt es, nachdem die genügende Blutmenge entleert worden ist, einen sterilen Gazebausch auf die Wunde zu drücken und den fixierenden Daumen der linken Hand loszulassen, um die Venenwunde unter der verschobenen Haut verschwinden zu lassen; dann erst löst man den Esmarchschen Schlauch. Die Haut der Wunde kann sofort mit steriler Watte und Heftpflaster geschlossen, sonst mit einer Naht vereinigt werden; ein Kompressionsverband hindert eventuell das weitere Nachbluten aus der Venenwunde.

Unser Kranker hat die Prozedur des Aderlasses gut überstanden. Zur Vorsicht ist während derselben sein Puls kontrolliert worden, und wir hören mit Befriedigung, daß er nicht kleiner, sondern eher größer geworden und daß die Unregelmäßigkeit fast ganz verschwunden ist. Dem entspricht auch die weitere Besserung der Atemnot und eine Verringerung der Zyanose. Leider ist der Verlauf eines Anfalles von Lungenödem nicht immer so günstig.

Es bedarf bei der besonderen Entstehung des Lungenödems keines eigentlichen Hinweises darauf, daß alle unsere Maßnahmen, abgesehen von denjenigen, die das Herz direkt angreifen und anstacheln, nur einen mithelfenden und vorbereitenden Charakter tragen. Die wirkliche Hilfe muß der Körper sich selbst bringen, und leider ist er oft genug nicht in der Lage, sie zu leisten. Daraus geht hervor, daß die Vorhersage des Lungenödems immer einen sehr zweifelhaften und höchst ernsten Charakter tragen muß. Man kann, auch wenn, wie bei unserem Kranken, den wir jetzt auf seinen Krankenraum haben bringen lassen, eine augenblickliche Besserung erzielt worden ist, nicht dafür einstehen, daß diese anhält, und selbst wenn es gelungen ist, einen Anfall von Lungenödem völlig zu beseitigen, so liegt in seinem Erscheinen eine ernste Mahnung, die dadurch besonders begründet ist, daß die Ursachen des Zustandes sehr häufig in Veränderungen des Körpers liegen, die einer organischen Besserung nicht mehr fähig sind. Es ist naturgemäß nicht angängig, dem Kranken selbst diese üble Prognose seines Zustandes darzustellen; ich würde Ihnen aber raten, wenigstens den Angehörigen des Kranken stets mitzuteilen, daß hier ernste Gefahren für die Zukunft auch im besten Falle bestehen und daß ganz besonders darauf geachtet werden muß, die Kraft der geschädigten Organe, so insbesondere des Herzens, zu schonen und zu erhalten. Daß das namentlich durch eine Vermeidung von Schädlichkeiten erreicht werden kann, ist Ihnen bekannt. Wie so viele Kranke, werden auch diese sich, wenn sie die Gefahr eines neuen Anfalls von Lungenödem vermeiden wollen, nach der verringerten Leistungsfähigkeit ihrer Organe richten müssen.

Wir können also die Behandlung des Lungenödems dahin zusammenfassen, daß wir auf jede mögliche Weise versuchen, die Herztätigkeit anzuregen, dann bei vollblütigen Personen die etwa überfüllten Venengebiete des Körpers durch einen Aderlaß entlasten, endlich ableitende Mittel äußerlich anwenden. Hustenmittel und Narcotica zu gebrauchen, liegt meist keine Veranlassung vor. Der Hustenreiz ist selbst stark, und die Expektoration erfolgt meist leicht. Narcotica sind deshalb nicht nötig, weil die Kohlensäureanhäufung im Blut bereits in ähnlicher Weise wirkt. Das ist aber nicht in allen Fällen so, und man wird dementsprechend gelegentlich bei starken subjektiven Beschwerden auch Morphium oder Pantopon nicht ganz entbehren können. Ihre Nebenwirkung auf das Atemzentrum und dessen Erregbarkeit muß aber beachtet werden, wenn auch selbstverständlich die Beschaffung subjektiver Erleichterung der Kranken in erster Linie zu stehen hat.

Ueber Abortivheilungen und Neurorezidive bei der modernen Syphilisbehandlung.[1]

Von Prof. Dr. **Werther** in Dresden.

M. H.! Wie jede Infektionskrankheit, so wird auch die Syphilis in ihrem Verlaufe und ihrer Prognose durch dreierlei wesentlich bestimmt: 1. das Virus, 2. das Terrain, auf dem das Virus wuchert, 3. die Behandlung.

Daß die Spirochäte eine schwankende Virulenz hat, einmal schwer, andere Male leicht virulent ist, darüber wissen wir nichts Bestimmtes. Man hat das Vorhandensein einer „nervösen“ Virusform, die mit besonders starken Affinitäten für das Nervensystem behaftet ist, in solchen Fällen angenommen, wo mehrere an einer Infektionsquelle infizierte Personen an Tabes oder Paralyse erkrankten; das ist aber nur eine Vermutung. Das Virus scheint in gewissen Experimentalfällen schwerer überimpfbar als in anderen: z. B. in der Mischung mit Sperma haftet die Inokulation auf Tiere selten. Sie ist Neisser u. a. nicht, sondern nur Finger und Landstein zweimal geglückt. Die Uebertragung von Spirochaeta pallida aus Paralytikergehirn ist Tomaczewski bisher noch nicht gelungen (nach mündlicher Mitteilung), obgleich das Impfmaterial zahlreiche und lebende Spirochäten enthielt. Etwas Gewisseres über die Spirochäte haben wir durch Ehrlichs Experimente erfahren, welche zeigten, daß es Stämme gibt, die im Laufe der Behandlung mit Quecksilber oder mit Salvarsan gegen Quecksilber oder auch gegen Salvarsan fest werden. Ein salvarsanfester Stamm von Spirochäten hat keine Organe mehr zur Fixierung des Salvarsans, er wird infolgedessen nicht mehr durch das Salvarsan getötet. Zu den wichtigen Eigenschaften des Virus zählt die, ob es Eigenbewegung hat oder nicht. Die Syphilisspirochäte hat Eigenbewegung. Sie gelangt infolgedessen auch dahin leicht, wo ein anderes Virus, das nur vom Saftstrom transportiert wird, schwer hingelangt.

Wenn die Spirochaete pallida in die Haut gedrungen ist, so bildet sie zunächst durch Wucherungen ein Depot in der Haut. Dann gelangt sie in die Lymphgefäße, auch in die Lymphgefäße, welche die peripherischen Nerven bis in das Zentralnervenorgan begleiten. Mit dem Lymphstrom kommt sie in die Drüsen und an irgendeiner Stelle, meistens in den Drüsen, in den Blutstrom. Schon sehr frühzeitig wird die Spirochäte im Blut gefunden, nach Hoffmann drei Wochen vor dem Ausbruch der Allgemeinerscheinungen.

Der relativ spärliche und seltene Befund von Spirochäten im Blute beweist, daß die Blutbahn den Lebensbedingungen der Spirochäte nicht so zusagt wie die Lymphwege, in denen sie häufiger und in großen Mengen angetroffen werden. Sie ist als Lymph- und Gewebsparasit zu bezeichnen. Ehrmann fand die Spirochäten in den Nerven in der Nähe eines Primäraffektes, sowohl im Perineurium, das reich an Lymphspalten ist, als auch am Nervenbündel selbst. Der Weg, der entlang den Nerven führt, steht ihnen also offen, besonders wo sie Eigenbewegung haben. Da nun die Basis des Gehirns reich an Lymphräumen ist, ganz besonders die Umgebung des Chiasma opticum, und auch die direkte Verbindung dieser Lymphräume mit den Lymphgefäßen der peripherischen Nerven von Baum nachgewiesen wurde, so ist es kein Wunder, daß wir in dem Liquor cerebrospinalis und in den Nervenwurzeln Spirochäten finden. Sie dringen sogar sehr früh bis an das Cerebrum vor (Verhoeff, Strasmann.) Dürk und Beitzke, welche die akute, knötchenförmige, syphilitische Leptomeningitis und die syphilitische Arteriitis bearbeiten, beschreiben zwei Fälle, die im vierten resp. sechsten Monat nach der Infektion seziert wurden und beweisen, wie schnell und intensiv sich der syphilitische Prozeß im Hirn etablieren kann. Gerade die Hirngefäße bis in ihre kleinsten Aeste hinein sind mit Vasa vasorum und Lymphscheiden umgeben. So erklärt sich die Prädilektion dieses Terrains für die syphilitische Erkrankung.

Die frühzeitige Erkrankung des Zentralnervensystems, die entweder von den Meningen oder von den Arterien ausgeht, ist klinisch schon lange bekannt, wenn auch nicht allgemein. In den letzten Jahren ist die Aufmerksamkeit durch die Neurorezidive der Sekundärperiode, die sich nach einer ungenügenden Salvarsanbehandlung häuften, von neuem besonders intensiv darauf hingelenkt worden. Ihr Eintritt und Verlauf ist durch die Lumbalpunktion und die Untersuchung des Punktates auf Druck, auf Eiweiß nach Nissl, auf Globulin nach Nonne und auf die Wa.R., zuletzt auch auf Ueberimpfbarkeit studiert worden. Es steht fest, daß der Liquor krank ist in einer großen Zahl von Fällen, wo keine manifesten Symptome von seiten des Zentralnervensystems vorhanden sind. Im weiteren Verlauf erleben wir es sehr häufig, daß die Wa.R. im Blutserum negativ ausfällt, während der Liquor stark positiv ist. Gerade in Fällen zweifelhafter Erkrankung des Zentralnervensystems würde es demnach sehr falsch sein, auf Grund des negativen Ausfalls der Wa.R. im Blute die syphilitische Erkrankung des Gehirns oder Rückenmarks ausschließen zu wollen. Die positive Wa.R. im Liquor findet man bei allen Paralytikern, und zwar schon bei den kleinen Liquordosen von 0,2, bei der Tabes dagegen meist nur bei den großen Dosen. Bei der Hirnlues dagegen ist der Ausfall wechselnd; in manchen Fällen ist sie negativ, besonders bei den Erkrankungen der Gehirngefäße. Dieses paradoxe Vorkommnis erklärt sich erstens aus einer geringeren Ausdehnung und geringerem Zerfall des Krankheitsherdes, zweitens aber wohl daraus, daß die Endothelien der Hirnhäute schwerer durchgängig für Eiweißmoleküle sind. Denn schon der normale Liquor ist die eiweißärmste aller Körperflüssigkeiten. Gleiche Schwerdurchgängigkeit müssen wir leider auch für das Salvarsanmolekül annehmen. Daraus ergibt sich eine folgenreiche Eigentümlichkeit der zerebralen Lymphräume als Infektionsterrain. Die Spirochäten gelangen zwar leicht hinein, aber die Chemikalien, mit denen wir sie abtöten wollen, nicht. So stellen die Meningen quasi tote Ecken dar, wenn man nach Ehrlich den Körper mit einem infizierten Zimmer vergleichen will, das man desinfizieren will.

---

[1] Vortrag, geh. i. d. Ges. f. Natur- u. Heilk. i. Dresden am 22. II. 1914.

Zu den Eigenschaften des menschlichen Organismus als Terrain für ein Virus kommen seine Abwehrvorrichtungen in Betracht, die Bildung von Schutzkörpern oder Antikörpern. Diese sind vermutlich nicht nur in verschiedenen Organen verschieden, sondern auch auf verschiedenen Bezirken der Hautoberfäche. Wir wissen z. B., daß bei Affen die Impfung an den Augenbrauen und an den Genitalien leichter haftet als an den anderen Körperteilen, daß ferner die Impfung in das Hodengewebe bei Tieren viel leichter haftet als in das Unterhautzellgewebe. Uebertragungen an verschiedenen Organen können demnach vielleicht verschiedenen Verlauf der Syphilis zur Folge haben, weil die histiogenen Schutzvorrichtungen der Organe verschieden sind. Deshalb hat Rietschel vermutet, daß die Syphilis der sogenannten Collesmütter anders, und zwar besonders leicht verlaufe, weil sie nicht kutan, sondern auf dem Endometrium infiziert würden. Nach geschehener Infektion wird der Verlauf durch die Antikörperbildung moderiert. Wir sehen die Primärefforeszenz bis zu einem großen Knoten sich entwickeln, während die Sekundäreffloreszenzen, entstanden durch die Dispersion des Virus, zwar auch Spirochätenherde sind, aber nur einen Fleck bilden, der sich bis zu einem kleinen Knötchen (Papel) weiterentwickeln kann. Im Spätstadium dagegen sehen wir die Zahl der Effloreszenzen verringert, dafür aber eine ganz veränderte Reaktion des Gewebes, eine Umstimmung gegenüber den Spirochäten. Das Gewebe neigt zur Nekrose. Dieser Vorgang tritt unter Umständen schon im Frühstadium ein. Wir müssen dann annehmen, daß das Gewebe des Kranken überempfindlich geworden ist oder seine Antikörperbildung plötzlich versagt.

Das dritte, den Syphilisverlauf wesentlich beeinflussende Moment ist die Behandlung. Das Quecksilber und das Salvarsan, beides sind parasitizide Mittel. Ersteres hat Neisser experimentell bewiesen, letzteres Ehrlich. Er hat uns an den leicht kontrollierbaren Hühnerblutspirillosen und der Recurrens beim Menschen gezeigt, daß die Spirillen unmittelbar nach der Salvarsanverabreichung aus dem Blute verschwinden. Die parasitiziden Mittel gelangen ins Blut und müssen auf dem Blutwege an die Parasiten herankommen. Das wird erschwert, wenn die Parasiten abgekapselt liegen, z. B. in einer Narbe. Narben von früheren Primäraffekten oder auch von Papeln, die exzidiert und daraufhin untersucht wurden, haben sich in mehreren Fällen, trotz vorausgegangener sorgfältiger Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan, noch spirochätenhaltig gefunden[1]). Diese Spirochätenherde flackern wieder auf und bilden lokale, sogenannte Monorezidive oder solitäre Sekundäraffekte (nach Thalmann). Von diesen können die Spirochäten auch wieder ins Blut gelangen (Neisser und Baermann). Es wird ferner dem Salvarsan erschwert, an die Parasiten heranzukommen, wenn sie in den Lymphräumen der Gehirnbasis liegen oder auch, wenn die Blutgefäße des Krankheitsherdes durch Erkrankung ihrer Wand verengt oder verschlossen sind. Eine wirksame Bekämpfung der Parasiten muß nun entweder Mittel ins Blut bringen, die lange darin zirkulieren, oder muß sie oft, Schlag auf Schlag, hineinbringen. Das Salvarsan nun, das wahrscheinlich stärker parasitizid ist als das Quecksilber, wird in der Regel rasch ausgeschieden, bloß bei Erkrankung der Ausscheidungsorgane (Leber und Niere) ist dies nicht der Fall. Das Quecksilber dagegen, schwächer parasitizid, zirkuliert, namentlich, wenn es in unlöslicher Form und in Depots injiziert wird, lange Zeit, wochen- bis monatelang im Blute. Beide Mittel haben also ihre Vorteile und Nachteile, und es ergibt sich schon hieraus, daß man sie gegenüber einer chronischen und schwer zu beeinflussenden Krankheit, wie es die Syphilis ist, am besten kombiniert anwendet.

Es ergibt sich ferner aus allem, warum die sekundäre Syphilis nicht mit einem Schlage geheilt werden kann, wie die Febris recurrens und andere akute Blutspirillosen.

Bei der Behandlung der Syphilis durch Quecksilber im frühesten Sekundärstadium, wo das Exanthem frisch ist, beobachtet man an den Effloreszenzen eine Reaktion auf die Behandlung. Einige Stunden nach einer Quecksilbereinspritzung treten Rötung und Schwellung um die Effloreszenzen auf. Diese alte Beobachtung, die man nach Jarisch und Herxheimer benennt, wurde beim Salvarsan auch beobachtet. Es ist ohne weiteres klar, daß diese Reaktion auch an inneren Herden, speziell an Herden des Gehirns, auftritt. Es ist ferner klar, daß an diesem Terrain die Reaktion ganz andere klinische Folgen hat als auf der Haut, wo sie keine Beschwerden macht. Diese Annahme wird durch zahlreiche klinische Beobachtungen belegt. Die Reaktion wird auch am Gehirn zu einer Schwellung führen. Wenn der Krankheitsherd im Gehirn bisher keine manifesten Symptome gemacht hat, so werden diese erst durch die Reaktion hervorgerufen. Es kommt dann durch die Behandlung eine Provokation zustande. Während nun in einigen Fällen diese Hirnreaktion sich rasch ausgleicht, kann sie an anderen Stellen, wenn die Schwellung z. B. im Canalis Fallopiae auftritt, zu einer Degeneration, zu Ausfallserscheinungen oder Lähmungen führen, oder aber, wenn sie das erste Mal keine manifesten Symptome macht, so kann sie einen Locus minoris resistentiae hinterlassen. Dieser Herd würde dann, wenn irgendeine Sekundärinfektion mit Eiter- oder Pneumokokken oder Influenza hinzukommt, der Sitz einer schweren Degeneration werden. Denn im Blute zirkulierende Keime setzen sich an entzündeten Stellen fest! Weiter bei einer daneben bestehenden toxischen Schädlichkeit, wie akuter Alkoholismus, oder einer autotoxischen, wie Status thymolymphaticus, oder wenn eine zweite Salvarsaninjektion erfolgt, kann der Herd in maligner Weise reagieren[2]).

Diese soeben erwähnten Reaktionen am Gehirn möchte ich wie Ehrlich zur Erklärung der Hirnschwellung heranziehen. Diese sind die unangenehmsten Vorkommnisse der Salvarsanperiode gewesen, weil sie in einem Teil der Fälle rasch zum Tode geführt haben. Die Sektion wies eine Encephalitis haemorrhagica auf, und die histologische Untersuchung ergab eine Degeneration der Kapillarendothelien.

Ich verweise auf die Verhandlungen der Gesellschaft im Jahre 1913 und die Bemerkungen Schmorls, der eine Arsenvergiftung annahm.

Mit dieser einen Annahme können aber nicht alle Beobachtungen befriedigend erklärt werden. Ehrlich weist darauf hin, daß Hirnschwellungen bei primären Luesfällen, wo die Wa.R. noch negativ ist und noch keine Dispersion der Spirochäten stattgefunden hat, noch nicht beobachtet worden sind, daß sie ferner nur bei Syphilis und Pellagra beobachtet worden sind, bei anderen mit Salvarsan behandelten Infektionskrankheiten dagegen nicht. Diese beiden Krankheiten haben ein Gift, das Affinitäten zum Nervensystem hat. Die Hirnschwellungen sind also wahrscheinlich durch die Syphilis selbst mit bedingt. Ferner muß hervorgehoben werden, daß Hirnschwellungen sehr selten vorkommen, auf 1000 Fälle vielleicht einmal (nicht jeder Fall ist tödlich!), und auch nach kleinen Dosen von Salvarsan oder Neosalvarsan, gleichgültig, ob intravenös oder intramuskulär verabreicht. Ein großer Teil der beobachteten Fälle von Hirnschwellungen betraf Alkoholisten oder in zwei Fällen Kranke mit Status thymolymphaticus (Schridde und Rindfleisch), oder aber es waren Kranke mit Koinfektionen oder solche, die früher ein Schädeltrauma erlitten oder Meningitis, Epilepsie oder Hitzschlag durchgemacht hatten: also stets lagen komplizierte Verhältnisse vor. Ehrlich nimmt an, daß das Salvarsan in diesen Fällen länger im Gehirn, speziell an den reagierenden Spirochätenherden, festgehalten werde und sich dabei eine Veränderung des Salvarsanmoleküls („biologische Oxydation") vollziehe, die eine Toxizitätserhöhung zur Folge habe. Denn das Salvarsan an sich ist viel weniger toxisch als seine Oxydationsprodukte oder die arsenige Säure. Ehrlich erinnert daran, daß auch der sogenannte Wasserfehler auf einer solchen Toxizitätserhöhung beruhe, weil seine Symptome (Durchfall, Trockenheit im Halse, peripherische Nervenschmerzen) typische Arsenvergiftungserscheinungen sind.

---

[1]) Fischl, W. kl. W. 1913.

[2]) Jakob, Zschr. f. Neurol. u. Psych. 1913.

Diese Erörterungen vorausgeschickt, will ich einige Fälle kurz besprechen, um am Schluß die praktischen Folgerungen daraus zu ziehen.

Fall 1. Primäre Lues. Student K. April 1912. Wa.R. +. Behandlung 3 mal 0,4 Salvarsan und 6 mal Ol. cin. 40 %ig. Juni Wa.R. –, September Wa.R. +, keine sonstigen Symptome. 2. Kur (4 mal Salvarsan 0,4, 3 mal Ol. cin.). Seitdem (Februar 1913, Februar 1914) symptomenlos, Wa.R. –.

Abortivheilung durch kombinierte Kur. Positive Schwankung ohne Symptome, wahrscheinlich durch Aufflackern in der Narbe.

Fall 2. B. 1910. 22. Oktober infiziert. Dezember Wa.R. +, 1. Kur 2 mal Salvarsan (0,5 intramuskulär, 0,6 intravenös). Danach 1911 Februar, April, August, 1912 Mai, 1913 März Wa.R. –.

Abortivheilung durch 2 Salvarsandosen.

Fall 3. W. 1910 Dezember primäre Lues. 2 mal 0,6 Salvarsan. Bis jetzt gesund. Wa.R. – dauernd.

Abortivheilung durch 2 Salvarsandosen.

Fall 4. P. 1912 Oktober. Primäre Lues. 7. Woche nach der Infektion. Wa.R. +, geschwollene Leistendrüse. Kur: 2 mal Salvarsan 0,4, 10 mal Hg. November Wa.R. –, 1913 März, Juni, Oktober, 1914 Februar Wa.R. –.

Abortivheilung durch kombinierte Kur bei positiver Wa.R.

Fall 5. Kl. April 1913 primäre Lues mit Drüsenschwellung. 3 mal Salvarsan, 10 mal Ol. cin. August, September, November Wa.R. –, 1914 Februar Wa.R. –.

Abortivheilung durch eine kombinierte Kur.

Fall 6. M. 1912 Mai primäre Lues, Drüsenschwellung. Kombinierte Kur, 2 mal Salvarsan, 8 mal Hg. November: Wa.R. –. Provokationskur: 3 mal Hg, 1 mal Salvarsan. Danach Wa.R. +. 2. kombinierte Kur: 2 mal Salvarsan, 9 mal Hg. Dezember, 1913 Februar, September, Dezember Wa.R. –.

Abortivheilung mit provozierter positiver Wa.R. nach 6 Monaten.

Fall 7. Mo. März 1911 primäre Lues, Drüsenschwellung, Wa.R. –. 2 mal 0,6 Salvarsan. April, Juli, Oktober Wa.R. –. 1912 April, Mai, Juli Wa.R. + (schwach). Kombinierte Kur, 3 mal 0,5 Salvarsan, 8 mal Ol. cin. Oktober, Dezember Wa.R. –. Provokation durch 0,4 Salvarsan, 1913 Februar Wa.R. –, September zweifelhafte Wa.R. (ganz schwach positiv). Anfall von Bewußtseinsverlust. Patient erzählte: „Ich saß in der Straßenbahn, es war mir wiederholt, als wenn ich einschlief und nicht wußte, wo ich war." Behandlung 2 mal Salvarsan 0,4. Oktober Wa.R. –, 1914 Februar Wa.R. –.

Abortivheilung fraglich. Nach einem Jahr positive Schwankung ohne Symptome. Im dritten Jahre passagere Bewußtseinstrübung. Heilung.

Fall 8. Ro. 1911 September primäre Lues. 1. Kur: 3 mal 0,4 Salvarsan, 3 mal Ol. cin. Februar 1912 Wa.R. –, März Roseola.

Abortivheilung mißglückt, Verzögerung des Ausbruchs der Sekundärsymptome.

Fall 9. Li. 1911 Oktober primäre Lues. Wa.R. +. 2 mal 0,6 Salvarsan. Dezember Wa.R. –, jedoch Reïnduration der abgeheilten Sklerose. Kur: 2 mal Salvarsan, 2 mal Ol. cin. 1912 März Kopfschmerzen, Vergeßlichkeit, Anfall von Schwindel, früh im Bett, wußte nicht, ob er in Odessa oder in Dresden wäre. Wa.R. zweifelhaft; kombinierte Kur. Dezember Wa.R. +. 1913 Januar und Dezember je eine kombinierte Kur prophylaktisch. Leidet noch jetzt an Kopfschmerzen, besonders im Nacken, und Schwindelanfällen.

Abortivkur mißglückt. Erst Reïnduration (lokales Rezidiv), nach drei Monaten Neurorezidiv, ungeheilt.

Ich muß auf eine größere Zusammenstellung aus Mangel an Zeit verzichten. Ich habe die zitierten Fälle meinem Privatmaterial entnommen, sie genügen, um zu zeigen, wie die Methode der Abortivbehandlung ist und was man im ungünstigsten Falle dabei zu gewärtigen hat. Es sind mehrere Fälle dabei, in denen das Salvarsan allein in zwei Dosen zur Heilung geführt hat. Der Herd ist in diesem Stadium von dem im Blute zirkulierenden Salvarsan leicht erreicht und durchspült, und es ist klar, daß seine Sterilisation auf diesem Wege desto gründlicher ist, je weniger die Blutbahnen durch Entzündung verlegt sind. Je früher die Behandlung eingreift, desto besser, womöglich innerhalb der ersten 14 Tage des Bestehens! Die Diagnose des Primäraffektes muß deshalb mit allen Mitteln zu stellen versucht werden. Man darf nicht warten, bis die Wa.R. die syphilitische Infektion anzeigt, sondern soll nie die Mühe scheuen, mehrere Ausstrichpräparate von Reizserum auf Spirochäten zu untersuchen oder untersuchen zu lassen. In vielen Fällen fällt die Untersuchung negativ aus, obgleich man sie positiv erwartet hätte. Man kann dann ein kleines Stückchen vom Rande der Sklerose exzidieren, ausquetschen und von der Schnittfläche Serum zur Untersuchung entnehmen, um so die Diagnose quasi zu forcieren. Schließlich, wenn die klinischen Zeichen der Sklerose mit Leistendrüsenschwellung zweifellos sind und die bakteriologische Untersuchung des Ausstriches trotzdem negativ ausfällt, halte ich es im Interesse des Patienten für erwünscht, die Abortivheilung zu versuchen. Wo es angeht, exzidiere man den Initialaffekt. Man schaltet damit ein Virusdepot aus, man vermeidet, daß ein Rest zurückbleibt, der in einigen Wochen reïndurieren, reërodieren und die Abortivheilung vereiteln könnte. Natürlich muß bei der Exzision die Infektion der Wunde sorgfältig vermieden werden. Zu gewärtigen bleibt, daß in vielen Fällen die Lymphbahnen doch schon infiziert sind und die Abortivbehandlung mißglückt. Die Dosis Salvarsan ist in diesen Fällen groß zu nehmen. 2 mal 0,6 bei kräftigen Personen oder aber, um den Vorschlag Scholtz' zu befolgen, innerhalb 2 Tagen 3- oder 4 mal eine mittlere Dosis zu 0,3—0,4. Man hat im frühen Primärstadium der Lues, namentlich bei negativer Wa.R., eine unangenehme Herxheimersche Reaktion seitens des Hirns noch nicht zu befürchten. Bei positiver Wa.R. ist in jedem Fall, namentlich bei intelligenten Personen, die der verlängerten Behandlung keinen Widerstand leisten, noch Quecksilber längere Zeit anzuwenden. Nach der Kur ist die Wa.R. wiederholt zu beobachten und bei negativem Ausfall einige Wochen nach der ersten Kur eine Provokationskur, bestehend aus wenigen Hg-Dosen und einer Salvarsandosis, hinzuzufügen. Die Heilerfolge bei primärer Lues sind sicher auf mindestens 50 % zu veranschlagen und könnten gesteigert werden, wenn die Infizierten möglichst früh den Arzt aufsuchten und die Aerzte sich mit voller Sachkenntnis dieser wichtigen Aufgabe, die primäre Syphilis abortiv zu heilen, widmen wollten.

Im Folgenden zitiere ich einige Fälle von Neurorezidiven.

Fall 1. W. 1910 August. Erhält wegen primärer und sekundärer Lues zweimal 0,3 Salvarsan. Heilung der Symptome. Oktober 9 kg zugenommen. Wa.R. +. 18. November schwere Neuritis optica beiderseits. 2. Dezember Salvarsan. Rasche Heilung. 1911 Rezidiv. Geschwüre im Hals. Kombinierte Kur. Sehnerv ausgeheilt. 1913. Gumma am Scrotum.

Einer der ersten mit Salvarsan behandelten Fälle, erhielt nur 2 kleine Dosen Salvarsan im Anfang. Neurorezidiv infolge dieser ungenügenden Sterilisation. Im 4. Jahre Gumma.

Fall 2. Frau E. 1910 September primäre und sekundäre Lues. Im Oktober 10 Hg-Injektionen. Nach der 6. Kopfschmerz. Im Dezember Salvarsan 2 mal 0,3. Anhaltender Kopfschmerz. 1911 Januar Kopfschmerz und Uebelkeit, Salvarsan 0,4. April Doppeltsehen, Trochlearisparese. Heilung nach 0,4 Salvarsan. Im September Papeln. Quecksilberkur. 1912 Mai Papeln. 3. Quecksilberkur. 1913 Februar Wa.R. +.

Neurorezidiv trotz Quecksilberbehandlung im frühen Sekundärstadium, das mit Kopfschmerzen und Uebelkeit beginnt und nach einem halben Jahre Trochlearisparese zeitigt. Die angewandten Salvarsandosen haben die Symptome beseitigt, genügten jedoch nicht, um die Infektion auszulöschen. Diese besteht noch im 4. Jahre latent weiter.

Fall 3. Jü. 1910 seit Juni krank, wahrscheinlich Tonsilleninfektion. Auf 2 mal Salvarsan, in Summa: 0,9, 1. Oktober Ohrensausen rechts. 15. Oktober links und rechts, dazu Schwindel, Nystagmus, Knochenleitung aufgehoben: Neuritis acustica. Erhält bis Dezember 12 Hg-Injektionen. 1911 Januar Wa.R. –, Februar Ohrgeräusche und Schwerhörigkeit rechts. 17. Februar Doppeltsehen, Trochlearisparese. Salvarsan 0,6. April bis Mai kombinierte Kur. 9 mal Hg, 1 mal Salvarsan 0,4. Juni nach Alkoholgenuß von neuem Kopfschmerz und anhaltendes Ohrensausen. August, September Schmerzen im Nacken, Wa.R. –. November Wa.R. +. 3. Kur kombiniert (8 mal Hg, 1 mal Salvarsan). 1912 Januar Wa.R. –, April +. 4. Kur (Salvarsan 0,4, 10 mal Hg). September Wa.R. –, Dezember Wa.R. –. 1913 April Wa.R. –. Oktober Wa.R. –.

Neurorezidiv bei ungenügender Behandlung, die anfänglich nur in Salvarsan bestand. Meningeale Symptome, Kopfschmerzen, Schmerzen im Nacken, fast ein Jahr lang bestehend. Gehörstörung und Doppeltsehen schließlich vollkommen geheilt durch kombinierte Kur. Infektion ausgeheilt, im 3. Jahr.

Fall 4. U. 1911 April primäre und sekundäre Lues. 0,4 in Berlin. 20. Mai Zuckungen im Gesicht und rechter Seite, einmaliger Anfall von Bewußtlosigkeit. August: Geschwür im Halse. 0,6 Salvarsan in Berlin. 21. August sehr heftiger Kopf- und Nackenschmerz. Durch Hydr. salic. und Jodkali rasch behoben.

Neurorezidiv (Meningitis) 4 Wochen nach der ersten Salvarsaninjektion. Ungenügende Behandlung im frühen Sekundärstadium.

Fall 5. K. 1910 September infiziert. November kurze Quecksilberkur. 1911 Frühjahr 6 Wochen Einreibungen, Oktober wahnsinnige Kopfschmerzen, Nackenstarre, Hemiparese, Stauungspapille, Erbrechen. Heilung durch kombinierte Kur.

Neurorezidiv (Meningitis) nach ungenügender Quecksilberbehandlung. Ein Jahr nach der Infektion.

Fall 6. S. Z. Beruf: Musiker. 1911 Juli primäre und sekundäre Lues. 1. Kur: 2 mal 0,5 Salvarsan, 8 mal Hg. September Wa.R. –. November Ohrensausen, Schwerhörigkeit links und rechts, Schwindel. Knochenleitung aufgehoben, Flüstersprache nur ½ m vor beiden Ohrmuscheln. 6. Dezember Erbrechen, Schwindel, sobald er sich aus horizontaler Lage aufrichtet. Sofortiger Nachlaß durch Salvarsan 0,4. Volle Heilung durch kombinierte Kur.

Neurorezidiv (Meningitis und Neuritis acustica) 8 Wochen nach Beendigung einer kombinierten Kur.

Fall 7. Hö. 1912. 17. März infiziert. Von Juni ab 3 mal Salvarsan (in Summa 1,4) und 66 Einreibungen bis 18. Juli, 10. September Kopfschmerz, besonders im Nacken, am 19. September Fazialislähmung links. 2. Kur: 12 mal Ol. cin., in Summa 1,10 Hg + 1,0 Salvarsan bis Februar 1913. Facialis geheilt, aber noch Wa.R. +. 1913 Mai 3. Kur kombiniert, prophylaktisch bis Oktober. November Wa.R. –.

Neurorezidiv 8 Wochen nach Beendigung der 1. kombinierten Kur. Hätte durch eine frühe Nachbehandlung verhütet werden können. Heilung der Fazialislähmung.

Fall 8. Bü. 1913 März primäre und sekundäre Lues. Kombinierte Kur, 2 mal Salvarsan, 11 mal Hg bis 20. Mai. 11. Juni, nachdem er am 9. eine Kneiperei mitgemacht hatte, mehrmals Ohnmachtsanfälle, wird darauf auf der Straße bewußtlos und auf die Sanitätswache geschafft. Dort verwirrt, erholt sich aber und geht nach Hause. 4 Wochen Wohlbefinden. Am 14. Juli Geschwür auf der Tonsille. 2. Kur.

Neurorezidiv (Bewußtseinsstörung), 4 Wochen nach beendigter 1. kombinierter Kur, provoziert durch 12 Glas Bier.

Fall 9. R. 1911 Infektion im April, sekundäre Lues im Juni. Wird anderwärts mit Salvarsan behandelt. Nach der ersten Injektion hört er nichts. Fortsetzung kombiniert, in Summa 4 mal Salvarsan, 6 mal Hg. 1912 April Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Gehörvermögen herabgesetzt. 2. Hg-Kur. Juni Roseola. 3. Hg-Kur. Dezember papulöses Exanthem.

Im frühen Sekundärstadium nach der ersten Salvarsaninjektion eine Herxheimersche Reaktion im Gehirn mit Schädigung des Hörnerven. Hätte voraussichtlich durch Vorbehandlung mit Quecksilber vermieden werden können. Das Gehörvermögen ist 1914 noch nicht ganz hergestellt, Schwindel besteht noch weiter.

Fall 10. Li. 1912 Oktober primäre und sekundäre Lues. Erhält 3 mal Neosalvarsan Dosis IV. 13 mal Hg. 14 Tage nach Ende der Kur bei Wa.R. –, schlechter Schlaf und Kopfschmerzen, anhaltend Februar bis April 1913. Da 2. kombinierte Kur. November 1913 bei Wa.R. – solitäre Papel.

Leichtestes Neurorezidiv kurze Zeit nach der 1. Kur, die an sich genügend scheint. Später Monorezidiv am Genital, beides bei Wa.R. –, woraus zu schließen, daß keine Allgemeindurchseuchung, nur lokale Reste vorhanden waren. Vollkommene Heilung eingetreten.

Fall 11. Kü. 1912 Dezember primäre und sekundäre Lues. Kombinierte Kur. 9 mal Hg, 2 mal Salvarsan. 1913 Januar Wa.R. +. Zehn Wochen danach heftige Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Doppeltsehen. 3. April rechts Abduzenslähmung. Blut schwach positiv, Liquor alle 4 Reaktionen negativ. 5. April nach 0,3 Salvarsan Ohrensausen links. 13. Mai Wa.R. –. Juni alle Symptome geheilt nach 9 mal Hg und 3 mal Salvarsan, in Summa 1,0. 1914 Januar Wa.R. + +, Nerven gesund, Papeln auf der Haut.

Neurorezidiv 10 Wochen nach der 1. kombinierten Kur. Herxheimersche Reaktion seitens des Acusticus nach der ersten Salvarsaninjektion. Heilung des Neurorezidivs. Nach einem Jahre trotz zweier kombinierter Kuren verstärkte positive Wa.R., universelles Rezidiv auf der Haut. Erst eine Fastheilung, dann eine neue allgemeine Durchseuchung.

Fall 12. Jo. 1913 Januar primäre Lues, Juni sekundäre Lues. 1. Behandlung anderseits bestehend aus 2 mal Neosalvarsan und 2 mal Hydr. sal.-Injektion. 4 Wochen danach epileptischer Anfall, beginnend in der linken Gesichtshälfte, nach 3 Tagen Schwäche im rechten Arm, gehäufte Anfälle. 8 Tage darauf Aufnahme im Krankenhause. 14 Anfälle in 12 Stunden, immer in der linken Gesichtshälfte beginnend. Blut und Liquor Wa.R. –, Druck 200, Lymphozytose 74, Globulin –. Nach der Lumbalpunktion am 4. September nur noch ein Anfall in 12 Stunden. Am 5. September 0,3 Salvarsan, danach kein Anfall mehr. Geht am 17. September ab auf eigenen Wunsch; nach 2 mal Salvarsan und 15 Teilstrichen Ol. cin. bei Wa.R. – Januar 1914 geheilt.

Beginn der Behandlung im vorgeschrittenen Sekundärstadium. Behandlung selbst ungenügend. 4 Wochen darauf Neurorezidiv (Jacksonsche Epilepsie), bei Drucksteigerung im Liquor, günstiger Einfluß der Lumbalpunktion. Heilung durch Salvarsan.

Fall 13. K. 1906 Hitzschlag. 4 Wochen krank gewesen, seitdem Neurastheniker. 1913 Mai primäre Lues, Juni sekundäre Lues. Kombinierte Kur, 2 mal Salvarsan, 10 mal Hg. 30. Juni letztes Salvarsan. 15. August Ohrensausen, links taub. Anfang September Schwindelanfälle und Erbrechen, Kopfschmerzen links, Nackenschmerzen, Nystagmus. Wa.R. –. Liquor –. 2 Tage nach 0,3 Salvarsan leichte Fazialislähmung links. Hört auch auf dem rechten Ohr weniger, aber nur auf einen Tag. Oktober Fazialisparese behoben. Ohrbefund: anhaltend links taub. Schwindel gebessert. Dezember 1913 mit Wa.R. – in Blut und Liquor entlassen. Schlechter Schlaf und Kopfschmerzen (Neurasthenie). 1914 Februar allgemeine Roseola. Geschwüre auf den Tonsillen.

Vorausgegangen der Syphilis eine Gehirnerkrankung durch Hitzschlag. 1. Kur an sich genügend, im vorgeschrittenen Sekundärstadium. 6 Wochen nach Beendigung Neurorezidiv des linken Acusticus. Herxheimersche Reaktion auf die 1. Salvarsandosis vonseiten des Facialis und rechten Acusticus, geht vorüber. Die negative Wa.R. weist darauf hin, daß fast allgemeine Sterilisation besteht, aber ein Herd im Canalis Fallopiae zurückgeblieben ist, die reaktive Anschwellung zieht den benachbarten Facialis in Mitleidenschaft. Die Heilung entpuppt sich als Scheinheilung. Der Rest im Gehirn ist zum Sekundäraffekt geworden. von dem aus sich eine Dispersion des Virus und typische sekundäre Syphilis entwickelt.

Fall 14. Le. 50 Jahre alt. Von Geburt aus psychopathisch. 1912 November primäre und sekundäre Lues. Intensive kombinierte Kur. 1913 Juli wegen Lues cerebrospinalis in der Heil- und Pflegeanstalt aufgenommen. Aug. Wa.R. im Blut negativ, im Liquor positiv. Globulin positiv. Lymphozytose 242. Dezember Aufnahme im Krankenhaus wegen schwerer Cystitis. Diagnose: Myelitis syphilitica. Tod an Pneumonie am 22. Dezember. Bei der Sektion alter Erweichungsherd im Dorsalmark mit auf- und absteigender sekundärer Degeneration, Pneumonie, Fränkelsche Diplokokken, auch im Erweichungsherd des Rückenmarks.

Halbes Jahr nach der 1. Kur, im ersten Jahre der Infektion, Myelitis syphilitica. Eine Nachbehandlung nach der 1. Kur hätte vielleicht vorbeugend gewirkt. Isolierter Herd (Monorezidiv) im Rückenmark von großer Ausdehnung, bei Wa.R. – im Blut und Fehlen sonstiger sekundärer Symptome. Beschleunigung des Todes durch sekundäre Infektion. Ansiedlung der Pneumokokken im syphilitischen Krankheitsherde.

Fall 15. Ehefrau Pl. 1913 Mai primäre und sekundäre Lues. Schwanger im 6. Monat. Kombinierte Kur (4 mal Salvarsan 0,4 und 11 mal Hg-Injektionen). Im Juni Wa.R. –. Im Oktober Aufnahme auf die Innere Abteilung des Krankenhauses in bewußtlosem Zustande. Objektiv starker Hirndruck nachgewiesen. Salvarsanbehandlung. Tod einige Tage nach der Aufnahme. Sektion: Gumma im linken Schläfenlappen und kapillare Blutungen in der Umgebung und zirkumskripte syphilitische Meningitis. Daneben eine Sepsis, Milztumor, Degeneration der Leber mit septischer Fleckung.

4 Monate nach großer erster Kur Monorezidiv im Gehirn. Erschwerung durch eine Koinfektion.

Fall 16. Ha. 19jähriges Mädchen. 1913 Juni primäre Lues, positiver Spirochätenbefund, negative Wa.R. (am 14. Juni und am 24. Juni). Bis 1. August 3 mal 0,4 Salvarsan und 9 mal Asurol. Wird mit Wa.R. – entlassen. Am 18. November, nachdem die Kranke 5 Nächte nicht nach Hause gekommen war, sondern sich liederlich herumgetrieben hatte, wird sie auf der Straße bewußltos gefunden. Am 19. klagt sie über heftige Nackenschmerzen und das Gefühl, als ob der Kopf nach hinten fiele, am 20. wird sie tot im Bett gefunden. Sektion verweigert. In diesem Falle tritt nach einer primären Lues, die bei negativer Wa.R. die beste Prognose zu bieten schien, die aber nur schwach mit Hg behandelt werden konnte, weil die Kranke Hg schlecht vertrug (wegen Stomatitis), im 4. Monat nach Beendigung der Behandlung im Anschluß an Exzesse, die provozierend gewirkt haben, ein Neurorezidiv ein; wahrscheinlich ein Monorezidiv in Form eines Gumma.

Ich will es hier genug sein lassen mit der Aufzählung dieser interessanten Fälle. Es sind Beispiele für alle Formen der syphilitischen Neurorezidive enthalten. Die leichtesten äußern sich mit Kopfschmerz, Schwindel und Ohrensausen. Diese bedenkliche Symptomentrias weist mit Sicherheit auf ein Neurorezidiv hin und erheischt ernste Beachtung und Behandlung. Der Kopfschmerz wird häufig im Nacken geklagt, dazu kommt vielfach Schlaflosigkeit. In Einzelfällen ist die Schlaflosigkeit das einzige Symptom der zerebralen Erkrankung und als Neurorezidiv zu bewerten. Die zweite Form sind die lokalisierten Erscheinungen vonseiten der Hirnnerven. Die Augennerven, Opticus, Oculomotorius, Trochlearis, und der Acusticus und Facialis werden am häufigsten befallen. Drittens treten nicht selten Dämmerzustände von kürzerer oder längerer Dauer auf. Schon passagere Anfälle, in denen das Bewußtsein schwindet, die Kranken nicht wissen, wo sie sich befinden, sind verdächtig. Dazu kommt Epilepsie, nicht selten in peripherischen Muskeln, sei es einer Gesichtshälfte oder einer Hand, beginnend nach Jacksonschem Typus, und Demenz verschiedenen Grades hinzu. Diese Neurorezidive pflegen im Durchschnitt sechs Wochen nach dem Ende der ersten Kur aufzutreten bei Kranken, die sich im frühen sekundären Stadium in Behandlung begeben haben. Zu diesem Stadium müssen wir schon die primäre Lues mit Wa.R. + rechnen. Diese Erkrankungen sind an sich kein Novum in der Pathologie der Syphilis. Sie wurden auch früher vor der Salvarsanzeit beobachtet. Es sind die typischen syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Fall 2 und 7 der obigen Fälle waren nur mit Hg vorbehandelt. Um noch ein Beispiel anzuführen für viele:

Ein 19jähriges Schreibfräulein erkrankte Januar 1909 mit Sklerose an der Lippe. Im Februar kam Patientin mit Stomatitis papulosa und Roseola in Behandlung. Nach 2 Injektionen von Hg waren die Papeln geheilt, und sie blieb aus der Kur. Am 8. Mai erschien sie wieder, war seit fast 14 Tagen auf dem linken Ohre taub, klagte über wahnsinnige Kopfschmerzen, Erbrechen und Schwindel. Knochenleitung und Luftleitung links vollkommen aufgehoben. Steifigkeit der Halswirbelsäule. Hier war eine Neuritis acustica im 4. oder 5. Monat der Syphilis nach einer ungenügenden Behandlung mit Hg aufgetreten. Ein ähnlicher Fall war der Kranke N., der im Oktober 1909 mit Syphilis infiziert worden war. Am 5. Januar war er wegen sekundärer Lues in Behandlung und erhielt Asurolinjektionen. Vom 21. Januar ab klagt er über Appetitlosigkeit und dauernde Kopfschmerzen. Am 23. Februar nach 9 mal 0,04 Asurol Schwindel, Schlaflosigkeit. Am 25. Februar Doppeltsehen. Am 28. ist Patient verwirrt, hat krisenartige Blasenschmerzen, weiß nicht, wo er sich befindet, uriniert ins Zimmer. Er erhält darauf von dem intensivst wirkenden Quecksilberpräparat, nämlich 40%igem Kalomelöl, am 1. März 7 Teilstriche der Barthelemyschen Spritze, am 2. März ist er wieder vollständig klar. Es besteht noch Stauungspapille beiderseits, Internusparese rechts, gesteigerte Haut- und Sehnenreflexe sowie Hyperalgesie in den Beinen. Am 4. April ist er geheilt nach 6 maliger Wiederholung der obigen Kalomeldosis. Hier ist ein schweres Neurorezidiv im 4. Monat der Syphilis mitten in einer Hg-Behandlung, vielleicht provoziert durch diese, aufgetreten und wird geheilt durch Anwendung eines intensiveren Hg-Präparates.

Mit diesen beiden Fällen sei illustriert, daß die Neurorezidive nach Salvarsan in keiner Weise von denen der früheren Zeit abweichen, nur kann die betrübende Tatsache nicht verschwiegen werden, daß sie nach der Salvarsaneinführung häufiger in Erscheinung kommen als früher. Die Angaben über die Häufigkeit der Neurorezidive sind bei verschiedenen Autoren recht verschieden. Neisser will sie überhaupt nicht gesehen haben, Gennerich will sie bei seinen letzten 500 Fällen nicht mehr gesehen haben; vorher bei 500 Fällen 2 mal. Ich kann keine Prozentzahlen angeben, da die Patienten des Krankenhauses meistens meiner Weiterbeobachtung nicht unterliegen und die von mir beobachteten Neurorezidive zum Teil nicht von mir vorbehandelt waren. Ich habe etwa 30 Neurorezidive unter 3000 Kranken aller Stadien der Syphilis erlebt. Die Erklärung für das häufige Auftreten der Neurorezidive haben wir darin zu suchen, daß das Salvarsan ein Blutdesinficiens ist, und zwar mehr als ein Gewebsdesinficiens. Dadurch resultiert eine Aenderung des Verlaufes der Syphilis bei der Salvarsanbehandlung. Wir haben weniger allgemeine Exantheme als Rezidive, sondern mehr Rezidive, die aus lokalen Resten hervorgehen. Von diesen Rezidiven kann unter Umständen, wie von einem Primäraffekt, eine neue Ausschwemmung und verallgemeinerte Syphilis ausgehen. Diese Rezidive aus lokalen, bei der ersten Behandlung übriggebliebenen Resten, neben denen wir eine vollkommene Entseuchung des Blutes annehmen können, kommen nun sowohl in der Haut als im Hirn vor. Daß sie im Hirn vorkommen, kann ja nach den allgemeinen und vorausgeschickten Betrachtungen über die Pathologie der Syphilis garnicht wundern. Die Spirochäte hat eine große Affinität für das Zentralnervensystem. Das Salvarsan ist es nicht, das neurotrop ist. Das hat Ehrlich durch zahlreiche Versuche festgestellt; bei Mäusen und Kaninchen, welche kolossale Dosen Salvarsan erhielten (Einzeldosen 0,05 pro kg 66 mal, wobei die Einzeldosis, auf den Menschen bezogen, 3,1 betragen würde), wurden nie Veränderungen am Nervensystem gefunden, auch keine Blutungen in der Gehirnsubstanz. Auch wenn Kaninchen eine einmalige Dosis von 0,11 Salvarsan pro 1 kg (= Einzeldosis von 6—7 g beim Menschen) bekamen und dann getötet wurden, konnte in der Zentralnervensubstanz keine Salvarsanreaktion gefunden werden. Wichtig bei diesen Versuchen war allerdings, daß die Versuchstiere frei von Stallinfektionen waren. Wenn nämlich solche nebenbei bestehen, ändern sich die Resultate, es kommt durch eine auxotoxe Wirkung der Bakterien zu einer Steigerung der Giftigkeit des Salvarsans.

Bei den Erfahrungen mit Neosalvarsan, das eine Zeitlang in sehr großen Dosen infolge der Empfehlungen Schreibers gegeben wurde, zeigte sich, daß, wenn giftige Wirkungen eintraten, diese nur an den peripherischen Nerven sich abspielten in Gestalt von Arsenneuritiden. Wenn nun die Herde im Gehirn im sekundären Stadium sogar sich zu einem Gumma auswachsen, so ist auch dieses bedauerliche Vorkommnis den Vorgängen auf der Haut analog zu setzen. Die Herde pflegen desto mehr zu wachsen, je geringer ihre Zahl ist. Sie nehmen die Form eines Primäraffektes an, sie wachsen, wie eine Riesenkultur konkurrenzlos wächst im Vergleich zu den zahlreichen Einzelkulturen einer Aussaat in der Petrischen Schale. Sind viele Herde da, welche wuchern, so kommt auf den einzelnen ein kleiner Teil der vorhandenen Wuchsstoffe; sind viele Herde auf der Haut vorhanden im sekundären Stadium, so verbrauchen diese die ihnen nötigen Wuchsstoffe und wirken vielleicht antagonistisch gegen ein Wuchern latenter Herde im Gehirn. Das letzte Charakteristikum der Neurorezidive ist das, daß sie nach Salvarsan in der Regel rasch heilen, jedoch leider nicht immer. Während der erkrankte Opticus und Trochlearis eine gute Prognose hat, ist die für den Acusticus zweifelhafter, wahrscheinlich weil das Salvarsan und Hg schlecht an den im Knochenkanal eingeengten Krankheitsherd herankommen. Die Endarteriitis syphilitica mit ihrer Demenz hat gleichfalls schlechtere Prognose, aus gleichem Grunde. Das liegt also am Terrain.

Alles in allem haben wir mit der Salvarsaneinführung eine Verbesserung der Sterilisation des durchseuchten Körpers, jedoch den Uebelstand der Hirnschwellungen und der Neurorezidive im sekundären Stadium.

Wenn wir uns nun fragen, was zur Verhütung der Neurorezidive zu tun ist, so ergibt sich aus den angeführten Fällen ganz von selbst, daß die Behandlung intensiver sein muß. Wenn das Neurorezidiv sechs bis acht Wochen nach Beendigung der ersten Kur eintritt, so

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

dürfen wir eben im frühen Sekundärstadium den Kranken nicht sechs bis acht Wochen lang ohne Behandlung lassen. Wir müssen bedenken: wenn das eingeführte Salvarsan wieder ausgeschieden ist und das Quecksilber auch, oder wenn zu wenig davon zirkuliert, so tritt eine Erholungspause für die Spirochätenreste ein. Diese Reste fangen wieder an zu wuchern, wo sie liegen, sei es in der Narbe der Sklerose oder im Canalis Fallopiae. Man darf also die Spirochäten nicht zur Ruhe kommen lassen. Die Behandlung muß chronisch sein. Eine Pause in der Hg-Behandlung ist zur Verhütung von Stomatitis und Gastritis geboten. Sie darf aber nur vier Wochen dauern, und vier Wochen nach Beendigung der Hauptkur müssen wir im frühen Sekundärstadium mit der Nachbehandlung beginnen. Diese hat den gebotenen Zweck, etwaige Reste im Gehirn, die in nuce vorhanden sein können, ohne Symptome zu machen, auszuroden und dem Neurezidiv vorzubeugen. Die Nachbehandlung kann vier Wochen dauern und muß kombiniert sein. Danach wird man den Patienten weiter mit der Wa.R. kontrollieren müssen; die Nachbehandlung wiederholen in individuell angepaßten Pausen, bis die Wa.R. wiederholt negativ ist. Am Schluß darf nach unserem heutigen Wissensstand eine Provokationskur, kurz, aber intensiv, nicht unterlassen werden, und ist nach dieser die Wa.R. auch negativ, dann müssen wir den Liquor noch untersuchen und prüfen, ob dieser infiziert ist, ehe wir dem Patienten zusichern können, daß er geheilt ist. Alle diese Forderungen sind in der Privatpraxis und bei intelligenten Patienten durchführbar. Die Krankenhauspatienten entschwinden unserer Beobachtung und Kontrolle. Sie erhalten deshalb bei ihrem Abgang einen Merkzettel eingehändigt, von dessen Inhalt ich Sie bitte Kenntnis zu nehmen. Ich bin zu diesem hauptsächlich in Rücksicht auf die Neurorezidive, die verhütet werden müssen, gekommen.

Was die Salvarsanbehandlung im speziellen bei sekundärer Lues anbelangt, so ergeben sich folgende kurze Regeln: 1. nie nur einmal Salvarsan geben; 2. nie Salvarsan allein geben; 3. mit Hg vorbehandeln, 14 Tage lang, um Hirnreaktion zu vermeiden, dann Salvarsan einschalten, wöchentlich 1 mal, in Summa 3- oder 4 mal wiederholen. Im Gegensatz hierzu steht die Erfordernis bei primärer Lues, wo wir Salvarsan in dreisten Dosen (0,6) und von vornherein geben müssen. So ist meine Methode, die sich aus den angeführten Erfahrungen ausgebildet hat, und ich glaube wohl, sie allerseits empfehlen zu können. Sie steht in der Mitte zwischen den Anschauungen Fingers in Wien, der sagt: „Salvarsan im Sekundärstadium lieber nicht anwenden!" und der Gennerichs in Kiel, der alle üblichen Dosen für zu gering erklärt und seine Soldaten mit viel zahlreicheren und größeren Dosen, kombiniert mit Kalomel, behandelt hat. Es sind aber von Gennerich selbst zwei Fälle von Frühaortitis im zweiten Jahre berichtet worden. Ich möchte die Höhe der Dosen ersetzen durch die chronische Behandlung, wie ich sie oben geschildert habe.

Zum Schluß muß ich hervorheben, daß ich das Salvarsan nach wie vor für eine wesentliche Bereicherung unseres Arzneischatzes halte. Die schnelle Heilung der Symptome übertrifft die Hg-Wirkung. Kranke mit Sklerose und Papeln werden schneller ungefährlich gemacht, der Verbreitung dadurch vorgebeugt. Ferner, wo Hg nicht wirkt oder nicht vertragen wird, da hilft das Salvarsan schließlich. Bei richtiger und frühzeitiger Anwendung des Salvarsans können wir mindestens die Hälfte aller primären Luesfälle heilen! Ferner können wir den Verlauf der Syphilis im ganzen abkürzen, wenn sie im sekundären Stadium erst in Behandlung kommt. Im tertiären Stadium kommen nach meiner Meinung nur die symptomatischen Wirkungen unserer Heilmittel in Betracht. Diesen für die Allgemeinheit wichtigen Vorteilen des Salvarsans stehen einige individuelle Schädigungen gegenüber. Es ist nicht zu leugnen, daß in der bisherigen Salvarsanperiode der einzelne zugunsten der Allgemeinheit Opfer hat bringen müssen. Wir müssen uns damit trösten, daß von zwei Uebeln das kleinere vorzuziehen ist. Wir können aber die berechtigte Hoffnung haben, daß die Zahl der Neurorezidive in Zukunft verringert werden wird, wenn wir unsere Erfahrung richtig ausnützen.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Chemnitz.
(Oberarzt: Prof. Clemens.)

Beiträge zur Behandlung der Pneumonie mit dem Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserum.

Von Dr. **A. Reuss**, II. Sekundärarzt.

Auf Grund der günstigen Resultate, die Beltz (1) mit dem Römerschen, Waitz (2) und Géronne (3) mit dem Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserum (4) erzielt haben, habe ich auf Anregung von Herrn Prof. Clemens im Laufe des letzten Jahres die auf meine Station gelegten Fälle von kruppöser Pneumonie sowie einige Fälle von Pneumokokkensepsis mit dem Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserum injiziert. Das Serum war uns in liebenswürdiger Weise von dem Sächsischen Serumwerk, Dresden, zur Verfügung gestellt worden.

Es kamen im ganzen 28 Fälle von kruppöser Pneumonie und 4 Fälle von Pneumokokkensepsis zur Behandlung. Die Injektionen wurden in der üblichen Weise in die Kubitalvene bzw. in eine geeignete Vene des Unterarms gemacht. Das Serum wurde, mit Ausnahme von einem Fall von Pneumokokkensepsis, wo die Injektionen intralumbal bzw. intramuskulär gemacht wurden, stets intravenös injiziert, um, den Anweisungen von Neufeld und Händel entsprechend, möglichst bald den „Schwellenwert" zu erreichen. Nur zweimal wurden 10 ccm, meist 20 ccm injiziert, einige Male wurden auch 40 und 60 ccm als Einzeldosis gegeben.

Nur 1 Patient bekam 3 Einspritzungen, 6 bekamen 2, die übrigen 1 Injektion. Mit einer einzigen Ausnahme, auf die ich unten genauer eingehen werde, habe ich nie unangenehme Zwischenfälle erlebt, doch wurden die höheren Serumdosen von 40 und 60 ccm entschieden weniger gut vertragen — die Pulsfrequenz war gesteigert, der Puls kleiner, das Allgemeinbefinden verschlechterte sich für kurze Zeit, ohne zu irgendwelchen bedrohlichen Erscheinungen Anlaß zu geben.

Wegen dieses kurzdauernden, für Pneumoniekranke trotzdem nicht ganz gleichgültigen Schwächezustandes kehrte ich dann wieder zu der Dosis von 20 ccm pro injectione zurück, die anstandslos ertragen wurde. Allerdings wurde auch von keinem Patienten eine subjektive Besserung nach der Injektion verspürt.

Die Injektionen wurden möglichst bald nach der Aufnahme ins Krankenhaus gemacht bzw. nachdem die Pneumonie klinisch sichergestellt war, und so wurden: 9 Patienten am 2., 7 am 3., 5 am 4., 4 am 5. und je 1 Patient am 6., 7. und 8. Krankheitstag injiziert, die 3 letzten als Ausnahmefälle, sozusagen als ultimum refugium, da bei diesen der Zustand äußerst besorgniserregend war. Zwei davon sind dann auch am nächsten Tage ad exitum gekommen.

Neben der spezifischen Serumbehandlung ging die übliche Allgemeintherapie — hydrotherapeutische Maßnahmen, Cardiaca — einher.

Unter den Injizierten befanden sich 2 Frauen, alles andere waren dem Arbeiterstand angehörende Männer. Alle Lebensalter vom 17. bis 60. Jahre waren ziemlich gleichmäßig vertreten. Kinder habe ich nicht injiziert, ebenso war zufällig kein Patient von mehr als 60 Jahren dabei.

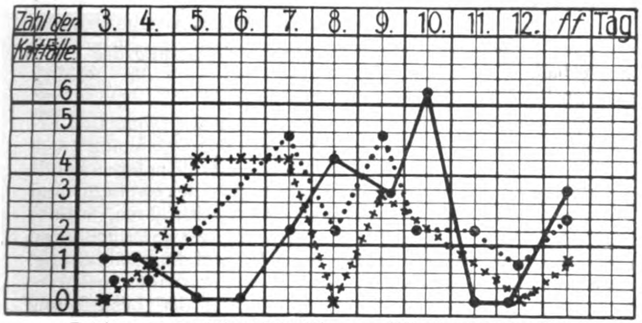
Von diesen 28 injizierten Fällen sind 8 gestorben, 20 kamen zur Heilung. Das bedeutet eine Mortalität von 28,6 %. Ebenso sind aber auch von 30 Patienten, die während der Beobachtungszeit auf anderen Stationen mit kruppöser Pneumonie behandelt, aber nicht mit Serum injiziert wurden, 10 gestorben, und 20 wurden geheilt entlassen. Vergleicht man mit diesen beiden Zahlen die 1912 behandelten Pneumoniefälle, so bleibt, ohne Seruminjektion, das prozentuale Verhältnis zwischen Exitus und Heilung (bei 120 Pneumoniefällen) ungefähr dasselbe, nämlich 35 : 65 %.

Etwas auffallende Verhältnisse zeigt folgende Zusammenstellung:

Lebensalter	ohne Serum Zahl	 geh.	 †	mit Serum Zahl	 geh.	 †
unter 20	3	3	—	6	5	1
21—25	5	5	—	7	6	1
26—30	1	1	—	4	2	2
31—35	4	3	1	3	2	1
36—40	3	1	2	2	2	—
41—45	5	3	2	1	—	1
46—50	2	—	2	1	1	—
50—60	4	2	2	4	2	2
über 61	3	2	1	—	—	—

Vielleicht mag der Umstand, daß unter den mit Serum injizierten Patienten die Mortalität bis zum 30. Lebensjahre größer ist als unter den ohne Serum behandelten und sich erst in den höheren Lebensaltern zugunsten der Serumbehandelten wendet, auf einem Zufall beruhen.

Einen Erfolg der Serumtherapie sehen wir in Beziehung auf den Eintritt der Krise. Während bei den nichtinjizierten Fällen im Jahre 1912 die Krise auf den 6.—9. Krankheitstag fiel, im Jahre 1913 auf den 8. und namentlich auf den 10. Krankheitstag, trat bei der Mehrzahl der mit Serum behandelten Patienten die Krise schon am 5.—7. Krankheitstage ein. Wahrlich ein Erfolg, wenn man bedenkt, wieviel Lungenentzündungen infolge Nachlassens der Herzkraft zum Tode führen, sodaß jeder Tag einen Gewinn bedeutet. Die nachstehende Tabelle soll den Unterschied etwas deutlicher markieren.



Erklärung: +++ Serumfälle 1913. ▬ Fälle ohne Injektion 1913.
···· Fälle ohne Injektion 1912.

Auch die theoretisch naheliegende Annahme, daß eine möglichst frühzeitige Seruminjektion die Wahrscheinlichkeit auf Erfolg vergrößert, wird bis zu einem gewissen Grade durch folgende Zusammenstellung bestätigt:

Krankheitstag, an dem die Injektion vorgenommen wurde	Zahl der Fälle	davon: geheilt	 †
2.	9	7	2
3.	7	5	2
4.	5	5	—
5.	4	2	2
6.	1	—	1
7.	1	—	1
8.	1	1	—

Dagegen trat nur in einem Fall — bei einem 19jährigen Arbeiter — schon am Tage nach der Injektion ein kritischer Fieberabfall ein. Allerdings war es nur eine Pseudokrise, denn schon am dritten Tage stieg die Temperatur infolge Uebergreifens der Pneumonie vom rechten Ober- auf den Mittel- und Unterlappen wieder an, um erst nach weiteren sechs Tagen zu kritisieren. Nur 3mal trat die Lösung der Pneumonie am 2. Tage nach der Injektion 2mal am 3. Tage und in den übrigen Fällen am 4. bzw. an noch späteren Tagen nach der Seruminjektion ein.

Ueberblickt man den ganzen Krankheitsverlauf der mit Pneumokokkenserum behandelten Fälle, so kommt man zu der Ueberzeugung, daß wohl kein Patient darunter ist, der durch die Seruminjektion gerettet worden wäre. Die Geheilten waren alles Leute, die, wenn auch schwer pneumonisch infiziert, doch ein gutes Herz und Gefäßsystem hatten und auch sonst keinen pathologischen Befund boten. Anderseits schützte die Seruminjektion nicht vor einem Uebergreifen der Pneumonie auf einen weiteren oder gar mehrere Lungenlappen, noch vor dem Auftreten von parapneumonischen (ein Fall) oder metapneumonischen Empyemen. Ebensowenig konnte ein Einfluß auf die Gesamtkrankheitsdauer festgestellt werden, jedenfalls nicht in dem Sinne, daß die Patienten früher als die ohne Serum behandelten aus der Krankenhausbehandlung entlassen werden konnten.

Bei allen diesen Fällen, die mit Pneumokokkenserum injiziert wurden, wurde das Blut bakteriologisch auf Pneumokokken im Pathologisch-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz untersucht. Mit Ausnahme der unten zu besprechenden Fälle von Pneumokokkensepsis ist das Blut immer steril geblieben.¹)

Interessant waren die Befunde bei den acht zur Autopsie gekommenen Patienten. Es wurde in Uebereinstimmung mit den Anschauungen von Neufeld und Händel und den von Géronne am Lebenden erhobenen Befunden in tabula ein Einfluß des Serums auf die erkrankte Lunge nicht gefunden, sondern der pathologisch-anatomische Befund entsprach im großen und ganzen dem Krankheitstag. Wenn weiter bei allen mehr oder weniger schwere Veränderungen an Herz und Gefäßen (Dilatation und Hypertrophie, Endocarditis, Arteriosklerose, Aortitis luetica) gefunden wurden, zum Teil kombiniert mit alten, ausgedehnten Pleuraschwarten, so darf für den letalen Ausgang die durch das Pneumokkokenserum nicht beeinflußte Pneumonie nicht allein verantwortlich gemacht werden.

Außer diesen 28 Fällen von kruppöser Pneumonie wurde die Serumtherapie noch in vier Fällen von Pneumokokkensepsis angewandt. Alle vier Patienten sind gestorben.

Unter diesen waren zwei mit ausgesprochen pneumonischem Befund:

Fall 1. 29jähriger Mann. Schüttelfrost am 25. Februar 1913. Seither Stiche in der linken Seite und Husten. Befund bei der Aufnahme am 27. Februar 1913 abends: hinten links unten tympanitische Dämpfung mit leisem Bronchialatmen und Knisterrasseln. Uebrige Lunge diffuses Rasseln. Sputum rubiginös. Am 28. Februar 1913 früh: Injektion von 20 ccm Pneumokokkenserum. Unter zunehmendem Lungenödem, Zyanose, Dyspnoe in der folgenden Nacht Exitus.

Autopsie: Kruppöse Pneumonie im linken Oberlappen, übergreifend auf den linken Unterlappen. Bronchiektasien in der rechten Lunge. Miliare, petechiale Blutungen auf Pleura und Peritoneum sowie in den Magen. Septische Milzschwellung. Im Blut zahlreiche Pneumokokken gewachsen.

Fall 2. 18jähriges Mädchen. Schüttelfrost am 22. Januar 1913. Klagt über Stiche links, starken Husten und Auswurf. Befund am 23. Januar 1913 abends: Ueber beiden Oberlappen Schallverkürzung mit feuchten Rasselgeräuschen und fernklingendem Bronchialatmen. Sonst über den Lungen die Erscheinungen des Lungenödems mit dichtem Rasseln. Sputum rubiginös. Systolisches Mitralgeräusch, flatternder Puls.

24. Januar 1913. Starke Zyanose. Injektion von 20 ccm Pneumokokkenserum.

26. Januar 1913. Keine deutliche massive Dämpfung über den Lungen. Ueberall feuchtes Rasseln. Beiderseits unten abgeschwächtes Atmen. Zunehmende Zyanose und Lungenödem. Zweite Seruminjektion (20 ccm). Abends Exitus.

Autopsie: Multiple kleine und größere Lungenabszesse, ausgehend von broncho-pneumonischen Herden, Perforation in beide Pleurahöhlen. Empyem, septische Milzschwellung. Frische Endocarditis auf der Mitralklappe. In den Tonsillen sowie im Abszeßeiter Pneumokokken. Bakteriologisch im Blut ebenfalls Pneumokokken.

War beim ersten Fall die Pneumonie durch die Bronchiektasien in der nichtinfizierten Lunge kompliziert, so sehen wir im zweiten Fall die Krankheit trotz der Seruminjektion unaufhaltsam fortschreiten.

Die beiden anderen Fälle verliefen völlig unter dem Bild der Sepsis ohne direkte Beteiligung der Lungen.

Fall 3. 28jähriger Kaufmann. Schädelschußverletzung Mitte März. Am 12. April 1913 beschwerdefrei auf Wunsch nach Hause entlassen, trotzdem noch klarer Liquor aus der Nase herabfloß. Am 13. April 1913 Wiederaufnahme ins Krankenhaus mit der Angabe:

---

¹) Es wurden jedesmal 10 ccm Blut in Bouillon aufgefangen, daneben wurden Blutagarplatten angelegt. Selbst wenn man die beiden ersten der weiter unten erwähnten 4 Fälle von Pneumokokkensepsis hierher rechnet, so fanden sich doch nur in 6,6% der Fälle Bakterien im Blut. Dieses Resultat steht in einem gewissen Gegensatz zu anderen Beobachtern, so z. B. zu Rodelius, (5) der unter 335 Pneumonien 64 Mal = 19,1% Keime im strömenden Blut nachweisen konnte.

Patient sei seit gestern Nachmittag bewußtlos, atme schwer und reagiere nicht auf Anruf.

Befund: Temperatur abends 38,2° C. Puls 92. Völlig bewußtlos, reagiert auf Anruf nicht, schreit mitunter auf und wirft sich unruhig hin und her. Geringe Fazialisparese rechts. Pupillen reagieren. Nackenstarre. Kernig. Lumbalpunktion: Exsudat trüb, Druck erhöht.

14. April. Bakteriologische Untersuchung des Punktates ergibt Pneumokokken, daher 20 ccm Pneumokokkenserum. Status idem.

15. April. Lumbalpunktion. 10 ccm Serum intralumbal. 20 ccm intramuskulär. Bei der zweiten Lumbalpunktion, abends, ist das Punktat etwas klarer als früh. Sensorium des Patienten etwas freier, erkennt die Umgebung, zeigt auf Aufforderung die Zunge. Augenbewegungen und Runzeln der Stirne gleichmäßig links und rechts. Nahrungsaufnahme. Spontaner Urinabgang. Nacken weniger schmerzhaft.

16. April. Wieder völlig benommen. Lumbalpunktat stark getrübt.

17. April. Exitus.

Autopsie: Meningitis (besonders basalis) purulenta. Zertrümmerung des rechten Stirnbeins unter Eröffnung des Sinus frontalis. Kugel oberhalb der Sella turcica links hinten im Cerebellum.

Eine Entscheidung, ob man die Besserung am 15. April als Wirkung des Pneumokokkenserums auffassen darf oder infolge des durch die mehrmalige Punktion herabgeminderten intralumbalen Druckes, ist nicht zu fällen. Der letale Ausgang spricht für das letztere.

Fall 4. 25jähriger Schleifer. Erkrankte Mitte Februar 1913 mit Schüttelfrost, Husten, allgemeiner Mattigkeit. Nie höheres Fieber. Mehrmaliges Erbrechen, Uebelkeit, Schwindelgefühl in den folgenden Wochen; in der Zwischenzeit immer wieder Arbeitsversuch. Aufnahme am 15. März 1913.

Befund: Nackenstarre, Trismus, Kernig, Jagdhundstellung, geringe Spasmen an den unteren Extremitäten, gesteigerte Reflexe, starke Kopfschmerzen. Lungen frei. Herz: systolisches Mitralgeräusch.

17. März. Lumbalpunktion: Einige Tropfen hämorrhagischer Flüssigkeit, daraufhin Besserung der Kopfschmerzen, der Nackenstarre und der Spasmen.

23. März. Erneute Lumbalpunktion. Die Druckerscheinungen gehen noch weiter zurück. Befund der Lumbalflüssigkeit derselbe. — Seit Ende März setzen nun hohe septische Temperaturen ein, wobei der jedesmalige Temperaturanstieg mit einem leichten Schüttelfrost verknüpft ist, doch sind keine meningitischen Symptome mehr nachzuweisen.

29. April. Blutkultur: Typische Pneumokokken. Daraufhin

5. Mai Injektion von 40 ccm Pneumokokkenserum.

17. Mai. Da kein Effekt, wird die Injektion des Pneumokokkenserums (40 ccm) wiederholt. Trotz ganz langsamer Injektion des Serums Klagen über Uebelkeit, schwere Atemnot, Aussetzen des Pulses, tiefe Ohnmacht. Sofort reichlich Kampfer subkutan und Sauerstoffinhalation. Patient erholt sich nach einer Stunde.

Die ganze Krankheit zog sich, nachdem die meningitischen Symptome wieder aufgetreten und trotz mehrmaliger Lumbalpunktion nicht besser geworden waren, unter dauernd septischen Temperaturen, Schüttelfrösten und Erbrechen noch bis zum 4. Juli 1913 fort, wo der Tod eintrat.

Autopsie: Tonsillitis parenchymatosa. Dilatation und Hypertrophie des Herzens mit frischen und alten endokarditischen Auflagerungen auf Mitral- und Aortenklappen. Septische Infarkte in Milz und Niere. Embolie in der A. lienalis und der linken A. fossae Sylvii. Alter Erweichungsherd im Praecuneus.

Auch hier keine Besserung des Befindens durch das Pneumokokkenserum, sondern unaufhaltsames Fortschreiten der Sepsis zum Tode.

Ein Urteil über die Ursache des Shocks bei der zweiten Seruminjektion ist schwer zu fällen, ob es sich um einen anaphylaktischen Shock oder um eine neue Embolie (eine Luftembolie ist sicher auszuschließen) gehandelt hat. Auch ist die Annahme einer akuten Herzschwäche, wie ich sie allerdings in nicht so schwerem Grade nach der Injektion von höheren Dosen des Pneumokokkenserum gesehen und schon oben erwähnt habe, nicht von der Hand zu weisen.

Zeitigte so die Behandlung der Pneumokokkensepsis keinen Erfolg, so sind anderseits die Resultate bei den von mir mit Pneumokokkenserum injizierten Fällen von kruppöser Pneumonie keine ungünstigen. Der schon erwähnte frühere Eintritt der Krise, auch wenn es sich dabei nur um einen Tag handelt, muß zugunsten des Pneumokokkenserums gebucht werden. Dagegen wurde weder die Mortalitätsziffer gebessert, noch die Schwere des Krankheitsbildes in günstigem Sinne beeinflußt; ebensowenig wurde eine Abkürzung der Gesamtkrankheitsdauer erzielt.

Im Gegensatz zu den Veröffentlichungen von Waitz und Géronne sind die von mir erzielten Erfolge keine so eklatanten. Allerdings habe ich nicht, wie die beiden vorgenannten Autoren, soviel Injektionen gemacht. Es war dies eine zum Teil vielleicht unbegründete Vorsicht, die sich noch steigerte, als ich einige leichtere und den einen schweren Herzshock zu verzeichnen hatte. Anderseits aber scheiterte eine häufigere Wiederholung an dem passiven Widerstand der Patienten, die ohnedies gegen intravenöse Injektionen sehr voreingenommen waren.

Schluß. Bei der kleinen Zahl von injizierten Fällen kann ein endgültiges Urteil über den Wert des Pneumokokkenserums nicht gefällt werden. Vielleicht daß bei forscherem Vorgehen in der Zahl der Injektionen noch bessere Resultate erzielt werden. Jedenfalls ermutigen die bisher bekannt gewordenen Fälle zu weiterer klinischer Nachprüfung.

Literatur: 1. D. m. W. 1912 Nr. 1. — 2. M. Kl. 1912 Nr. 26. — 3. B. kl. W. 1912 Nr. 36. — 4. B. kl. W. 1912 Nr. 15. — 5. Mitt. a. d. Hamb. Staatskrankenanstalten 12. H. 10.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.

Die Summtherapie des Bronchialasthmas.

Von Dr. **Ludwig Hofbauer.**

Rein empirisch war die günstige Beeinflussung des bronchialasthmatischen Symptomenkomplexes durch die „Summtherapie“ gefunden worden.

Als vor sieben Jahren auf Grund der neu gewonnenen Erkenntnisse über das Zustandekommen der Lungenblähung[1]) sich die Frage einstellte, ob es nicht möglich sei, durch entsprechende Umgestaltung des Atemmechanismus eine Bekämpfung und Verhütung dieser Lungenveränderung herbeizuführen, wählte ich für die Behandlung mittels der zu diesem Zwecke aufgebauten „Summtherapie“ möglichst frische Fälle von Lungenblähung. Nun befanden sich in der Reihe dieser Patienten mehrere Bronchialasthmatiker, die mir im Verlaufe der Behandlung angaben, daß sie seit Erlernung der durch die Uebungstherapie erzielten Atmungsmodifikation von Anfällen frei geblieben seien.

Diese anfänglich ganz unerklärliche Erscheinung stellte sich in konstanter Wiederholung immer wieder ein, sodaß schließlich meine Aufmerksamkeit diesem Punkte sich zuwendete. Bei weiteren Nachforschungen ließ sich eine Reihe von experimentellen und klinischen Erfahrungen eruieren, die zugunsten der Auffassung sprechen, daß in der Tat eine Modifikation des Atemmodus resp. der Lungenfüllung eine wesentliche Komponente beim Zustandekommen resp. Verschwinden des asthmatischen Symptomenkomplexes darstellen müsse.

Schon die Erfahrungstatsache, daß bei vielen Asthmatikern diese Krankheit nicht als Ursache, sondern als Folge eines auf rein bronchitischer Grundlage entstandenen Lungenemphysems unzweifelhaft in Erscheinung tritt, läßt einen gewissen Zusammenhang zwischen der Lungenveränderung und dem Asthma vermuten.

Noch viel eindeutiger sprechen in diesem Sinne die Erfahrungen von Strübing[2]).

Dieser Kliniker konnte bei seinen Studenten, die er im Kolleg aufforderte, die Atmungsweise des vorgestellten Asthmatikers zu imitieren, als Folge dieser künstlich erzielten Atemmodifikation das Auftreten bronchialasthmatischer Beschwerden relativ häufig konstatieren. Erklärlich machen diesen Effekt physiologische Versuche von Löwy,[3]) sowie die in neuerer Zeit von Schenk und Ishihara[4]) mitgeteilten. Als übereinstimmendes Ergebnis all dieser Tierexperimente ist die Erkenntnis aufzufassen, daß des Lungenvagus Erregbarkeit in direkter Abhängigkeit von der Luftfüllung der Lunge sich befindet.

Löwy fand schon vor längerer Zeit bei seinen Untersuchungen über den Erregungszustand des Lungenvagus, daß letzterer erst bei

---

[1]) Hofbauer, D. m. W. 1908. 1909. — [2]) D. m. W. 1906. — [3]) Pflüg. Arch. 42. — [4]) Pflüg. Arch. 100, 106.

Rückkehr der Lunge auf den fötalen, luftleeren Zustand seine sonst stetig ihm innewohnende Erregung verliert, „daß der Tonus des einer atelektatischen Lunge zugehörigen Vagus erloschen ist, daß der Grund dieses Erlöschens in rein mechanischen Verhältnissen zu suchen sei, eben in der völligen Luftentleerung. . . .

Auch unabhängig von den Atembewegungen besteht ein Tonus der Vagi, welcher eintritt, sobald mit dem ersten Atemzuge die Lunge aus völlig luftleerem Zustande in den lufthaltigen übergeht.

Zugleich aber müssen meine Versuche zu der Anschauung führen, daß der atelektatische gewissermaßen einen physiologischen Indifferenzzustand, einen Ruhestand der Lunge darstelle". . . .

Diese Tatsachen erklären bis zu einem gewissen Grade die Erfolge der Summtherapie beim Bronchialasthma. Die durch die Lungenblähung gesteigerte Reizbarkeit des Lungenvagus wird schon infolge der durch die Atmungstherapie herbeigeführten Herabsetzung des Luftgehaltes günstig beeinflußt.

Nun hatte ja schon Saengers „Zählmethode" ein Ueberwiegen der Ausatmung über die Einatmung intendiert. Doch ist bei dieser eine allmähliche einschleichende Exspirationsverlängerung nur schwer möglich. Ueberdies wird der Patient direkt zur Sprechatmung veranlaßt, mithin zur Atmung durch den offenen Mund erzogen. Die Mundatmung aber übt einen nach mehreren Richtungen hin schädlichen Einfluß aus. Die auf diesem Wege einströmende Luft kam vor dem Eintritt in die Stimmritze nicht genügend mit Schleimhaut in Berührung, ist daher zu trocken, kalt und verunreinigt. Der Respirationsschleimhaut wird daher ebenso wie dem auf ihr befindlichen Schleim Feuchtigkeit entzogen, das Flimmerepithel geschädigt. Derart wird die Heraufbeförderung des Sekrets erschwert und der Husten verstärkt, die Nervenendigungen der Schleimhaut gereizt.

Das Summen hat demgegenüber drei vorteilhafte Aenderungen der Atmung im Gefolge:

1. Bleibt infolge des bei der Ausatmung hörbaren Geräusches die Aufmerksamkeit der Exspiration zugewendet. Ohne Mithilfe des Patienten wird die Exspirationsdauer allmählich gesteigert mittels allmählicher Verlängerung der vom „Exspirator" (s. weiter unten) angegebenen akustischen resp. optischen Signale für die Ausatmungsdauer. Dadurch wird die letztere mindestens ebenso effektvoll wie die Inspiration. Auf diesem Wege wird die Luftüberfüllung der Lunge wirksam bekämpft.

2. Vollzieht sich die Ausatmung unter Kontrolle des Ohres und wird jede durch Muskelkraft unterstützte, stoßweise luftaustreibende, pressende Ausatmungsbewegung vermieden, weil jede Aenderung des Tones vermieden werden soll.

3. Wird durch das Summen die Erlernung rein nasaler Atmung erzielt.

Auf letzterem Wege wird die Reizung der Bronchialschleimhaut und der diese versorgenden Nervenendigungen des Vagus (welche bei Mundatmung entsteht durch die nicht genügend befeuchtete und erwärmte Luft) vermieden.

Nun wird durch die Erlernung dieser Atemmodifikation nicht etwa nur momentan das Bronchialasthma zum Verschwinden gebracht. Die erzielten Heilungen erweisen sich vielmehr als Dauerresultate, wie am besten die Tatsache dartut, daß die vor fünf Jahren in der Wiener k. k. Gesellschaft der Aerzte demonstrierten Fälle auch heute noch von ihren Beschwerden dauernd freigeblieben sind (bis zu sieben Jahren Beobachtung!), trotzdem sie dauernd ihrem (zum Teil recht unvorteilhaften) Berufe nachgehen.

Der erste Fall Franz Kl. wurde wegen seiner asthmatischen Anfälle mehrfach behandelt und ohne Erfolg auch mehreren Nasenoperationen unterzogen, hatte Jodkali, Atropin, Morphin, Ipekakuanha ohne Erfolg genommen, bevor er zu mir gekommen war. Damals klagte er über eine seit 15 Monaten anfallsweise auftretende Atemnot, die erst dann leichter wird, wenn der trockene Husten und das Pfeifen in reichliche Expektoration übergehen. Eosinophile Zellen und Spiralen waren bei ihm oftmals nachgewiesen worden. Er wies bei seinem ersten Erscheinen alle Zeichen der Lungenblähung auf. Während der Atemübungen, die mit ihm vorgenommen wurden, zeigte sich, entsprechend der allmählich steigenden Verlängerung der Ausatmungsdauer und Verhinderung der schnappenden Einatmung, nicht bloß ein Zurückgehen seiner Lungenblähung, sondern ein Verschwinden der asthmatischen Anfälle. Die am 14. Oktober 1908 begonnene Behandlung erzielte schon am 19. das Geständnis des Patienten, daß er seit drei Tagen dauernd Erleichterung und Befreiung der Brust empfinde und kein Anfall mehr sich gezeigt habe. Am 23. Oktober ist er dauernd von Atemnot befreit; nur wenn sich Husten einstellt, macht sich noch Kurzatmigkeit bemerkbar.

Am 30. ist die Lungenblähung nahezu vollständig verschwunden, die Herzdämpfung in fast normalen Grenzen nachweisbar, es treten keine Anfälle mehr auf.

Am 7. Dezember kommt der Patient mit der Bitte um ein Heilmittel, da er so gut wie gar nichts ausspucke und fürchte, es könne infolgedessen zu einem Anfall kommen. Diese Furcht erweist sich weiterhin als vollkommen unbegründet. Patient blieb bis zur damaligen Demonstration — in der k. k. Gesellschaft der Aerzte (Sitzung vom 29. Januar 1909) — vollkommen beschwerdefrei, trotzdem er seit zwei Monaten bereits seinen Beruf nachging. Er ist Silberarbeiter und hat dabei viel Staub zu schlucken. Er kann auch mehrere Stockwerke steigen, ohne Kurzatmigkeit oder asthmatische Anfälle zu bekommen.

Seit der damaligen Vorstellung ist Patient dauernd beschwerdefrei geblieben. Er ließ sich von Zeit zu Zeit wieder ansehen und rekapitulierte dabei die Atemübungen, geht aber während der ganzen Zeit seinem Berufe nach und kann die Anforderungen des alltäglichen Lebens ohne jedwede Behinderung erfüllen. (Neuerlich demonstriert in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 27. Februar 1914 zusammen mit Fall 2 und 3.)

Der zweite Fall betrifft die Patientin Elisabeth K. Diese lag auf der Klinik von Schrötter dreimal während des Winters 1906/07 wegen häufig sich wiederholender Anfälle von Bronchialasthma. Die bei ihrer ersten Aufnahme am 29. Oktober 1906 erhobene Anamnese ergab:

Als Kind Masern und Schafblattern, vor Jahren Schnupfen, der „sich nach innen verschlug", und Bronchialkatarrh. Im April erster asthmatischer Anfall mit starker Atemnot, krampfartigem Husten und konsekutivem Erbrechen. Nach vier Wochen zweiter Anfall. Vor acht Tagen nach einem Bade Erkältung und abermals asthmatischer Anfall. Nie Blutspucken, kein Schüttelfrost. Ueber den Lungen rechts heller Lungenschall, vorne bis zur sechsten Rippe reichend, links vorne bis zum dritten Interkostalraum. Rückwärts beiderseits der helle Lungenschall um stark drei Querfinger mehr als Handbreit den Angulus scapulae überragend. Ueber beiden Lungen Giemen, Pfeifen und stark verlängertes Exspirium.

Die von Hofrat v. Schrötter vorgenommene rhinologische Untersuchung ergibt: In der rechten Nasenhöhle Schwellung der oberen Nasenmuschel, die dem Septum anliegt. Links Schwellung der gesamten Nasenschleimhaut. Krusten und Borken beiderseits, besonders rechts mit Atrophie. Im Sputum eosinophile Zellen und Asthmaspiralen.

Die Patientin bekommt Nasenbougies, fühlt sich wohler, bekommt keinen Anfall mehr. Ueber der Lunge noch Giemen hörbar, das Exspirium nicht mehr verlängert. Patientin verläßt am 16. November das Spital. Am 15. Dezember desselben Jahres sucht sie wieder die Klinik auf, wegen neuerlicher Anfälle. Es war ihr am 19. November ambulatorisch die mittlere Nasenmuschel entfernt worden. Bis 10. Dezember fühlte sie sich gesund, wo wieder Husten und asthmatische Anfälle sich einstellten. Auch jetzt wieder finden sich im Sputum einzelne eosinophile Zellen, Spiralen, Gram-positive Kokken, keine Tuberkelbazillen, Staphylokokken.

Während des ganzen Aufenthaltes auf der Klinik kommt es niemals zur Temperatursteigerung. Sie bekommt täglich 1 g Jodnatrium auf 150 g Wasser. Außerdem ab Neujahr Blaudsche Pillen. Bis zum 21. währt der Husten mit Auswurf an, dann fühlt sie sich wohl und verläßt am 12. Januar 1907 die Klinik.

Am 18. Februar desselben Jahres stellt sie sich neuerlich auf der Klinik wegen asthmatischer Anfälle vor. Ihre Besserung hatte bis anfangs Februar angehalten, wo wieder Anfälle begannen, die an Dauer und Beschwerden viel heftiger waren als die bisherigen.

Am 21. Februar, als infolge von Jodbehandlung bereits ein Nachlaß der Anfälle zu bezeichnen war, wurde folgender bronchoskopischer Befund erhoben: (Wenig Kokain!) Trachealschleimhaut blaß bis zur Bifurkation. Hauptbronchus rechts röter und sukkulenter. Die Abgänge der Bronchien zweiter und dritter Ordnung (man vermag stellenweise gut in die Tiefe zu sehen) nicht verengert, ihre Lumina scharfrandig. Man sieht in schwarze, zylindrische Röhren, keine Kontraktionserscheinungen.

22. Februar im Sputum zahlreiche eosinophile Zellen und Lungenalveolarepithelien. Am Schlusse des Jahres 1907 zeigt sich Patientin zum erstenmal bei mir wegen ihrer seit Verlassen der Klinik immer wieder auftretenden asthmatischen Anfälle.

Sie wird der Behandlung mittels Atemgymnastik unterzogen in der Form, daß sie Anweisung erhält, nicht bloß die Uebungen während der Ordination durchzumachen, sondern auch zu Hause soweit als möglich Uebungen im Sinne der in der Ordination erlernten durchzumachen. Schon nach drei Sitzungen gibt Patientin an, sich vollkommen frei zu fühlen und keine Anfälle mehr zu bekommen. Ende Februar 1908 akquiriert Patientin einen leichten Husten infolge Bronchitis, jedoch keinen Anfall. Mitte März abermals Schnupfen und Bronchitis ohne jeden konsekutiven Anfall.

Im Mai 1908 stellt sich Patientin, die seit Ende März nicht mehr zur Behandlung kommt, vor. Sie macht zu Hause ihre Atemübungen fort, ist dauernd anfallsfrei. Mitte Juli desselben Jahres wurde sie wegen Appendicitis auf der Klinik Hofrat v. Eiselsberg operiert, Narkose und Rekonvaleszenz ohne alle Komplikationen. Im Oktober abermals starke Bronchitis, aber kein Anfall.

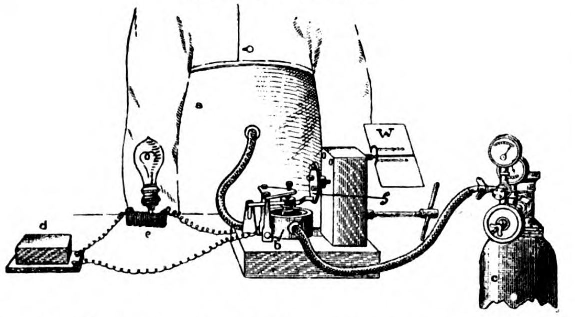
Das bei der ersten Vorstellung am 29. Januar 1909 vermeldete dauernde Wohlbefinden ist seither stetig ungetrübt verblieben. Erwähnen möchte ich nur eine nicht ganz uninteressante Begebenheit. Patientin kam in Begleitung ihrer Schwester bei Wohnungssuche in eine frisch ausgeschwefelte Wohnung. Dieser starke Geruch „verschlug ihr den Atem“, und sie hatte das Gefühl, als müßte nunmehr ein Anfall kommen. Sie setzte sich ruhig nieder, machte Atemübung und konnte auf diese Weise den herannahenden Anfall kupieren.

Ueberdies sei ausdrücklich erwähnt, daß, wie ich seit der ersten Vorstellung erheben konnte, Patientin hereditär belastet ist. Ein Bruder starb vor kurzer Zeit erst an Lungentuberkulose, resp. konsekutivem Pneumothorax.

Die damals auf Grund der bis dahin gesammelten Erfahrungen ausgesprochene Erwartung, daß die Atemgymnastik sich als Heilmittel gegenüber den asthmatischen Anfällen vielleicht bewähren würde, kann auf Grund der seither geschöpften Erfahrungen nur vollinhaltlich aufrecht erhalten werden.

Kurz skizziert, erzielt die Summtherapie den Erfolg einer Herabsetzung der Luftfüllung der Lunge dadurch, daß durch stetig langsam gesteigerte Umschaltung des Atemmodus der Patient veranlaßt wird, dauernd die Ausatmung in den Mittelpunkt seiner Aufmerksamkeit zu rücken und diese möglichst wirksam zu gestalten. Zu diesem Zwecke gibt ihm der „Exspirator“ (s. Fig.) immer nur Zeichen für die Dauer der Ausatmung und bleibt während der Zwischenpausen, d. i. während der Zeit der Einatmung, stumm. Da der Patient solange summen muß, als die Lampe und die Schnarre des Apparates ihm dies angeben, wird er langsam daran gewöhnt, nur diesem Summen (d. i. der Ausatmung) seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Im schroffen Gegensatze hierzu soll die Einatmung möglichst in den Hintergrund treten, jede hastige, schnappende Inspirationsbewegung vermieden werden. Die in der Ordination erlernte Atemmodifikation soll 5—6 mal täglich zu Hause wiederholt werden.

Exspirator in Funktion.



s die Scheibe, die durch Variation der Zahl und Größe der aufgeschraubten Knöpfe die Zahl und Dauer der Stromunterbrechungen (d. i. die Zahl und Dauer der während einer Umdrehung erfolgenden Inspirationen) beliebig ändern läßt. e die Lampe, d die Schnarre, die (als Zeichen für die Dauer der summenden Exspiration) so lange funktionieren, bis der Strom unterbrochen wird. W die Windflügel, durch deren Einstellung die Umdrehungsgeschwindigkeit der Scheibe s beliebig sich ändern läßt. b der Dreiweghahn, der nur während der Exspirationszeit den Zufluß komprimierten Gases aus dem Behälter c in das um den Bauch geschnallte Kompressorium a gestattet.

Dadurch nun, daß der Exspirator eine ganz allmählich vor sich gehende Steigerung der Ausatmungsdauer und dementsprechende Einengung der Einatmungsdauer gestattet, läßt sich die Uebungstherapie ohne alle Schwierigkeiten besorgen und wird man von dem Patienten ganz unabhängig. Dies geschieht in der Weise, daß einerseits in die Scheibe des Exspirators, die anfänglich drei große Knöpfe trug, bei jeder Umdrehung mithin dreimal ein- und ausgeatmet wurde, allmählich drei mittelgroße, drei kleine, zwei große, zwei mittelgroße, zwei kleine, dann ein großer und zuletzt ein mittelgroßer Knopf eingeschraubt werden. Am Ende wird während einer Umdrehung der Scheibe ein Atemzug gemacht. Diesen bilden entsprechend dieser letztgenannten Einstellung eine nur kurze (dem Vorbeistreichen des mittelgroßen Knopfes entsprechende) Einatmung und eine sehr lange dauernde, summende Ausatmung. Die beiden Windflügel des Apparates gestatten nun überdies eine tiefgreifende Aenderung in der Umlaufschnelligkeit der Scheibe, und auf diesem Wege ist eine ganz allmählich vor sich gehende Umschaltung des Atemmechanismus ermöglicht.

Infolge der bei genügender Beobachtung des Gelernten erworbenen Sicherheit in der Vermeidung unzweckmäßiger Atemmechanismen wird es den Patienten möglich, nicht bloß die Ansprüche des gewöhnlichen Lebens ohne schädliche Folgen von seiten ihrer Lungen zu absolvieren, sondern sogar Exzesse, wie etwa Bergbesteigungen, ungestraft zu vollbringen.

Als Beispiel dieser Art möchte ich Ihnen die dritte Patientin zeigen.

Therese Hub., 35 Jahre alt, lag zum erstenmal auf der I. Medizinischen Klinik vom 8. bis 16. Januar 1912. Die damals aufgenommene Anamnese ergab: Als Kind Krampfhusten, Masern und Scharlach. Im 19. Lebensjahre beiderseitige Ovariotomie. 1907 einen Monat wegen Nephritis auf der Klinik. Vor sechs Wochen verspürte Patientin Atembeschwerden und begann stark zu husten, inbesondere nachts kurzer Atem. Während der asthmatischen Anfälle spürt Patientin selbst Rasseln und starkes Pfeifen auf der Brust. In der ersten Zeit kein Auswurf hierbei. Erst seit ungefähr 14 Tagen zäher, weißlicher Schleim, im Anschluß an die einige Stunden dauernden Anfälle.

Befund: Mittelgroße Patientin, graziler Knochenbau, Atmung etwas beschleunigt ohne Beteiligung der Auxiliärmuskulatur, Tonsillen etwas vergrößert, Lippen leicht zyanotisch, die Lungen von der Höhe des ersten Brustdorns nach abwärts bis zur Höhe des elften Brustdorns reichend. Vorne die linke Spitze etwas tieferstehend als die rechte, die rechte Lunge, bis zur siebenten Rippe herabreichend, wenig verschieblich. Die absolute Herzdämpfung stark eingeschränkt. Ueber der ganzen Lunge kurzes, rauhes Inspirium, verlängertes Exspirium, reichliches Giemen und Pfeifen. In den unteren Partien mäßiger Schachtelton. Relative Herzdämpfung bis zum rechten Sternalrand reichend, Spitzenstoß schwer palpabel, absolute Herzdämpfung an der vierten Rippe beginnend, zweiter Pulmonalton akzentuiert, die Töne überall rein. Reflexe normal. Auf Natr. jod. 4 : 180 und leichte Hydrotherapie Besserung der bronchitischen Geräusche. Pirquetsche Reaktion negativ. Auf Tuberkulininjektion A. T. 0,0001 Temperatur bis 37,2°. Verläßt am 16. die Klinik.

Zweiter Spitalaufenthalt 22. Februar bis 15. März 1912. Bald nach Verlassen der Klinik bekam sie zu Hause wieder ihre Asthmaanfälle, die immer stärker wurden. Nahm zu Hause Jod und andere Medikamente ohne Wirkung. Hat hierbei 4 Kilo abgenommen, die objektive Untersuchung ergibt denselben Befund wie das erste Mal. Blutbefund: Neutrophile 49,5 %, Lymphozyten 40,5 %, Eosinophile 8,5 %, Mononukleäre 2,0 %, Blutdruck 120 R. R.

24. Februar bei Nacht leichter Asthmaanfall, im Sputum sehr zahlreiche Curschmansche Spiralen, starker Husten.

25. Februar die ganze Nacht starke Atemnot von 4 Uhr früh an. starker Asthmaanfall, der bis 7 Uhr dauert, bekam Atropin. Um 11 Uhr wieder ein starker Anfall. 15 Tropfen Adrenalin bringen diesen nach einigen Minuten zum Verschwinden. Von 12—3½ Uhr neuerlicher Anfall. Atropin subkutan. Um 5 Uhr Blutdruck 100, Frequenz 144, untere Lungengrenzen tiefer als vorher stehend, schlecht verschieblich, starkes Giemen und Pfeifen.

26. Februar bei Nacht starker Husten, Atemnot und Angstgefühl. kein ausgesprochener Anfall.

3. März nachts starke Atemnot, über den Lungen starkes Pfeifen.

9. März ein zwei Stunden dauernder Anfall.

15. März Patientin verläßt die Klinik.

18. März 1912 dritter Spitalaufenthalt. Wegen schwerer Anfälle wieder aufgenommen. Die nunmehr bei ihr versuchte Atembehandlung, die infolge fleißiger Uebungen seitens der Patientin sich rasch steigern läßt, zeitigt bei ihr bereits anfangs April wesentliche Besserung. Anfangs Mai erklärt sie selbst die Besserung für dauernd, bleibt dauernd anfallsfrei, trotzdem sie am 20. Mai eine Fußpartie auf den Kobenzl und zurück macht.

31. Mai 1912 nach einer schweren Erkältung und hetzender Beschäftigung (sie trägt mehrere Pakete sehr eilig) ein Anfall, der schon nach einer halben Stunde infolge der sofort begonnenen Atemübungen aufhört.

7. Juni, Patientin verabschiedet sich in der Ambulanz, ist vollkommen anfallsfrei.

14. Oktober 1912 stellt sich in der Ambulanz vor, war bis vor drei Tagen vollkommen wohl und anfallsfrei, trotz mangelhafter Schonung. Vor drei Tagen eine Mahnung, sie begann wieder mit den Atemübungen,

kommt wöchentlich einmal in die Ambulanz, bleibt dauernd frei. Seither macht sie nicht bloß Bälle ungestraft durch (sie hat dabei ohne Beschwerden zwei Stunden lang getanzt). Sie macht trotz nebligen Tages („der Nebel legt sich ihr auf die Brust") eine Partie auf den Hochschneeberg ungestraft (trotz der hierbei stattgehabten Ueberraschung durch einen Regen).

Freilich lassen sich solche Erfolge nur dann erzielen, wenn die Patienten wirklich ihre Atemübungen regelmäßig und so fleißig absolvieren, daß langsam die Umschaltung der Atmung im Sinne einer Verlängerung der Ausatmung und Verkürzung der Einatmung, sowie Vermeidung jeder angestrengten oder muskulären Atmungsvertiefung ihnen infolge der stetigen Uebung in Fleisch und Blut übergehen.

Zusammenfassung. Die Summtherapie erzieht den Patienten nach drei Richtungen:

1. bleibt der Mund dauernd bei der Atmung geschlossen und werden dadurch die Reizung der Bronchialschleimhaut und alle schädlichen Folgen derselben (Husten, Druckgefühl auf der Brust, Reizung der sensiblen Nervenendigungen) vermieden;
2. wird die Aufmerksamkeit von der Einatmung abgelenkt und der Ausatmung dauernd zugewendet;
3. eine allmähliche, feinstens abstufbare Steigerung der Ausatmungsdauer gegenüber der Einatmung erlernt mit Ausschluß jedweder pressenden, schädlichen Vertiefung durch muskuläre Hilfskräfte.

Durch diese dauernde Atmungsumschaltung werden wirkliche Dauererfolge erzielt (sieben Jahre Beobachtung!), selbst in Fällen, die durch die verschiedenen medikamentösen Behandlungsversuche sich nicht dauernd beeinflussen ließen oder schon konsekutive Veränderungen (wie Emphysem) aufweisen.

Aus der Universitäts-Klinik und -Poliklinik für Hals- und Nasenkranke in Berlin. (Leiter: Geheimrat Killian.)

Ueber das pharyngo-ösophageale Pulsionsdivertikel und seine Operation nach der Goldmannschen Methode.

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Albrecht.**

Im Laufe der letzten Jahre kamen 14 Fälle von pharyngo-ösophagealem Pulsionsdivertikel in unsere Behandlung. Teils waren es Privatpatienten von Herrn Geheimrat Killian, teils poliklinische Kranke.

Krankengeschichten.

Fall 1. Lehrer W. Patient hat sich schon vor einigen Jahren vorgestellt und über Beschwerden geklagt, die auf ein Hypopharynxdivertikel bezogen werden mußten. Die Speisen bleiben im Halse stecken und kommen nach einiger Zeit wieder herauf. Die nächtliche Ansammlung von Speichel belästigt ihn sehr. Mit der Olive kann man nur 22 cm tief eindringen. Das ösophagoskopische Rohr gelangt direkt in das Divertikel. Man sieht die Wand des Schleimhautsackes. Im Jahre 1909 kam Patient wieder mit den alten Beschwerden. Er war schlecht genährt, zeigte eine leichte Lungenspitzenaffektion und im Kehlkopf am rechten Processus vocalis ein kleines tuberkulöses Geschwür. Offenbar hat sich die Tuberkulose infolge der durch das Divertikel bedingten mangelhaften Ernährung aus einem alten Herde neu entwickelt.

Fall 2. Wilhelm W., Grenzaufseher in Lörrach, 52 Jahre alt. Von Herrn Dr. Keller in Lörrach an Killian überwiesen. Patient gibt an, daß ihm gelegentlich beim Essen etwas im Halse stecken bleibt. Auch entsteht manchmal ein eigentümliches gurgelndes Geräusch. Drückt man von außen auf die Divertikelgegend, so entsteht dasselbe Geräusch, insbesondere wenn Patient vorher geschluckt hat und das Divertikel mit Luft angefüllt war. Mit der Olive kommt man direkt in das Divertikel. Die Oesophagoskopie bestätigt die Diagnose. Von Karzinom ist nichts zu sehen. Man kommt direkt in den Divertikelsack und sieht dessen Wandung. Mit der Divertikelsonde gelangt man leicht in den Oesophagus. Schiebt man über die Sonde den Röhrenspatel, so kann auch dieser leicht in die Speiseröhre eingeführt werden. Die diagnostisch so wichtige Tour mit dem Rohr aus der Speiseröhre über die Schwelle in das Divertikel gelingt dann leicht. Patient entschließt sich zu der ihm vorgeschlagenen operativen Behandlung nach dem Goldmannschen Verfahren. Am 24. April wurde von Killian unter Assistenz von Dr. Sehrt die Operation ausgeführt.

Es gelingt, ohne daß die Schilddrüsenarterien unterbunden werden, nach Durchtrennung des M. omohyoideus die Schilddrüse so weit nach der medialen Linie zu ziehen, daß man das Divertikel zu Gesicht bekommt. Dieses präsentiert sich zunächst wenig abgegrenzt, weil es durch eine dünne Faszie fixiert ist. Es wird sorgfältig herauspräpariert und erweist sich dann als einigermaßen gestielt. Abbindung mit einem dicken Seidenfaden, der lang gelassen, zum oberen Wundwinkel herausgeleitet wird. Annähung des Divertikels an der Haut im oberen Wundwinkel. Einbettung in einen Jodoformgazestreifen. Ein ebensolcher kommt in den unteren Wundwinkel. Im übrigen wird die Haut vernäht.

5. April. Am Abend des zweiten und dritten Tages mäßige Temperatursteigerung. Patient steht fünf Stunden nach der Operation auf und hält sich auch in den nächsten Tagen größtenteils außer Bett. Am zweiten Tage hat er beim Schlucken flüssiger Kost noch geringe schmerzhafte Empfindungen, die in den nächsten Tagen vollständig verschwinden. Der Streifen im unteren Winkel der Wunde wird am vierten Tage entfernt. Es entleeren sich danach einige seröse Tropfen. Am fünften Tage Entfernung des Seidenfadens. Das das Divertikel an der äußeren Haut befestigende dünne Seidenfädchen ist durchgerissen, das Divertikel ist in die Tiefe der Wunde hineingeschlüpft. Beim Herausnehmen des Seidenfadens bleibt das vom Oesophagus losgetrennte und aller Wahrscheinlichkeit nach geschrumpfte Divertikelsäckchen in der Tiefe der Wunde zurück.

25. Mai. Seit acht Tagen ist die innere Wunde genügend vernarbt. Die heutige Oesophagoskopie ergibt, daß von dem Divertikel keine Spur mehr vorhanden ist; man erkennt kaum eine Narbe an der Stelle, wo es gewesen ist. Patient kann tadellos schlucken. Dauernde Heilung.

Fall 3. Christian W., Bäcker, 57 Jahre alt. Leidet seit acht bis zehn Jahren an Schluckbeschwerden, die seit drei Jahren stärker geworden sind. Beim Essen bleibt ein Teil der Speisen im Halse unterhalb des Kehlkopfes stecken. Manchmal kommt auch das Steckengebliebene von selbst nach einiger Zeit wieder hervor. Ein Rest bleibt dauernd im Halse zurück bis zur nächsten Mahlzeit. Am meisten Beschwerden hat Patient von rohem Fleisch. Hier und da bemerkte er ein eigentümliches gurrendes Geräusch. Der Ernährungszustand ist befriedigend. Die Untersuchung ergibt ein sehr defektes Gebiß. Es fehlen insbesondere die Backenzähne. Die Olive dringt 21 cm tief. Die Vornahme der Oesophagoskopie ist etwas schwierig wegen der hohen Reizbarkeit und der massenhaften Schleimproduktion. Patient bekommt daher Atropinpillen. Am 27. Februar 1908 führten wir die Oesophagoskopie nach vorheriger Verabfolgung von Morphium in linker Seitenlage aus. Die Divertikelsonde läßt sich leicht in den Oesophagus einführen. Ueber die Sonde wird der Röhrenspatel gestülpt und darauf die Sonde entfernt. Im Oesophagus finden wir nichts Besonderes, gelangen zurückgehend an die Schwelle des Divertikels und dann in dieses. Es handelt sich um einen typischen Fall von Pulsionsdivertikel. Er wurde von E. Goldmann nach seiner Methode mit bestem Erfolg operiert.

Fall 4. Albertine T., 23 Jahre alt. Patientin klagt über Schluckbeschwerden und unangenehme Sekretion im Halse, insbesondere macht sich ein eigentümliches gurrendes Geräusch bemerklich. Auch im Schlafe wird Patientin dadurch gestört. Manche Speisen, z. B. Salat und Sauerkraut, gehen besonders schlecht hinunter. Auch Fleisch bleibt öfter hängen. Manchmal kommen Speisereste wieder herauf. Es kommt sogar vor, daß sie dabei in die Nase gelangen. Wenn etwas im Halse stecken bleibt, so empfindet sie einen Druck. Auch wird Würgreiz ausgelöst, wobei die Speisenreste heraufkommen. Patientin hat ein gutes Gebiß, ist aber gewöhnt, schnell zu essen. Die Beschwerden bestehen erst seit einem Jahr. Untersuchung am 15. Januar 1907 (Killian). Beim Druck auf die Divertikelgegend links entsteht das gurrende Geräusch. Die Spiegeluntersuchung ergibt, daß der tiefere Rachen mit Schleim und Speichel überschwemmt ist, der reichlich Luftblasen enthält. Wenn man eine Zeitlang beobachtet, so kann man sehen, wie dieser Speichel über die Incisura arythaenoidea in den Larynx läuft. Zieht man den kokainisierten Kehlkopf mit dem Larynxhebel nach vorn, so erhält man einen tiefen Einblick in den Hypopharynx und erkennt den Eingang in ein Divertikel, dessen Schleimhaut blässer ist als die des Oesophagus. Wegen der starken Schleimsekretion ist die Untersuchung wesentlich erschwert. Patientin bekommt daher Atropin. Am 16. Januar führen wir die Oesophagoskopie aus. Mit der Divertikelsonde gelangt man sehr leicht in den Oesophagus, wenn das abgebogene Ende gerade nach vorn gerichtet ist. Im Divertikel bleibt die Sonde auf 19 cm stecken. Die Oesophagoskopie wird mit einem neuen Brüningschen Divertikelrohr ausgeführt, das vorne einen langen, abgebogenen Schnabel hat. Damit läßt sich sehr leicht die Schwelle und der Eingang in das Divertikel übersehen. Letzterer ist während des Würgens sehr klein und von radiären Schleimhautfalten umgeben. Es handelt sich in diesem Falle überhaupt um andere Verhältnisse als bei den gewöhnlichen Pulsionsdivertikeln des Hypopharynx. Bei diesen gelangt man in der Regel auf breitem Weg in den Sack. Hier, bei dem für ein Divertikel außergewöhnlich jungen Individuum, ist der Eingang in das Pulsionsdivertikel klein und ringförmig. Beim Würgen konnten wir sehen, wie aus dem Divertikel Schleim ausgepreßt wurde. Patientin wurde die Operation empfohlen. Sie hat sich später von Goldmann operieren lassen. Die Beschwerden verschwanden vollständig. Bei einer Nachuntersuchung sieht man an der linken Halsseite entlang und am vorderen Rande des Kopfnickers eine lange Narbe. Die Laryngoskopie zeigt, daß auch jetzt noch beim Würgen der Kehlkopf sich weit von der Wirbelsäule entfernt. Mittels der Hypopharyngoskopie läßt sich eine Spalte an der hinteren Wand des Hypopharynx nachweisen.

Fall 5. Robert Sch., 63 Jahre alt. Von Herrn Prof. Schüle, Diakonissenhaus, Freiburg, an Killian überwiesen. — Patient hat seit vier Jahren Schluckbeschwerden. Seit zwei Monaten haben sich diese wesentlich verschlimmert. Ein Teil der Speisen bleibt hinter dem Kehlkopf stecken und kommt manchmal wieder herauf. Drückt man auf die linke Halsseite zwischen Sternocleidomastoideus und Larynx, so entsteht ein eigentümliches Gurren. Patient sieht schlecht aus (26. Januar 1909) und hat gegen früher 40 Pfund abgenommen, klagt gleichzeitig über Magenbeschwerden. Untersucht man mit dem Kehlkopfspiegel bei vorgebeugtem Kopf, so sieht man vorher geschluckte Milch emporquellen. Die Olive bleibt bei 20 cm stecken. Mit der Divertikelsonde kommt man auf der linken Seite in die Speiseröhre. Bei der Oesophagoskopie läßt sich das Rohr über die Divertikelsonde leicht in die Speiseröhre bringen. Diese ist normal. Die Schwelle des Divertikels und das Innere des Sackes läßt sich bequem einstellen. Patient hat schon seit Jahren keine Backzähne und war stets ein Schnellesser. Wie es scheint, hat er sich nicht zu einer operativen Behandlung entschlossen.

Fall 6. Herr Markus M. aus Chicago, 65 Jahre alt, am 25. Juni 1906 von Killian übernommen. Leidet schon seit vielen Jahren an Schluckbeschwerden. Beim Essen bleibt ihm der letzte Bissen leicht im Halse stecken (in der Höhe des Jugulums) und kommt nach einiger Zeit herauf. Früchte mit kleinen Körnchen sind dem Patienten besonders unangenehm. Stets sammelt sich der Speichel im Halse und macht ihm Beschwerden. Sein Gebiß ist tadellos, doch hat er stets sehr rasch gegessen. Bei der Sondierung gelangt man auf einen Widerstand in der Divertikelhöhe. Beim Laryngoskopieren mit vorgebeugtem Kopf sieht man Speichel aus dem linken Sinus piriformis herausbrodeln. Mit dem Röhrenspatel kommt man leicht in das Divertikel. Zur Operation hat sich Patient nicht entschlossen.

Fall 7. Oberstleutnant M., 59 Jahre alt. Seit dem 10. Juli 1911 in Killians Beobachtung. Er leidet schon seit Jahren an Schluckbeschwerden. Das Gewebe ist sehr defekt. Stets ist sein Hals voll Speichel, der nicht von selbst heruntergehen will. Patient ist stets etwas heiser, klagt über Ohrensausen und Schwindel seit 6 Jahren. Die Speisen gehen seit 2 Jahren schwer hinunter. Manchmal kommt etwas wieder herauf. Die Olive bleibt bei 17½ cm stecken. Der Hals ist sehr kurz und steif. Auch mit der Divertikelsonde und dem Oesophagoskop kommt man nicht recht zum Ziel. Das Röntgenbild zeigt eine Erweiterung im Bereiche des Hypopharynx. Eine erneute Oesophagoskopie ergibt, daß kein Karzinom vorliegt, sondern daß es sich um ein Divertikel handeln muß, Patient hat sich nicht operieren lassen.

Fall 8. Herr Eduard B. aus Krefeld, 61 Jahre alt. 21. Juli 1909 von Herrn Dr. Krukenberg an Killian überwiesen. Klagt über Schluckbeschwerden, die schon seit Jahren andauern. Auch hat er häufig Hustenreiz und eine belegte Stimme. Speisenreste bleiben ihm öfter stecken. Patient, der am 21. Juli 1909 zu Killian kam, befand sich in ziemlich gutem Ernährungszustande, war nur etwas blaß. Mit der Olive kam man bis 25 cm in die Tiefe. Die Divertikelsonde war nicht in den Oesophagus zu bringen. Mit dem ösophagoskopischen Rohr gelangte man in einen großen Sack, der viel Speisereste enthielt. Die Schwelle und der Abgang des Oesophagus waren nicht deutlich zu sehen. Das Röntgenbild ergab nach Schlucken von Bismutbrei einen sehr geräumigen Divertikelsack. Durch Auspumpen desselben erhielten wir 90 ccm Flüssigkeit. Das Gebiß des Patienten ist schon seit langer Zeit schlecht. Backzähne fehlen. Auch hatte er sich als Reisender an das schnelle Essen gewöhnt. Patient hat sich zu einer Operation nicht entschlossen.

Fall 9. Herr K. C., 61 Jahre alt. Kam am 15. Mai 1913 in Killians Behandlung. Er hatte schon seit drei Jahren Schluckbeschwerden. Nach dem Essen kommen geringe Mengen von Speisen wieder herauf. Fleisch und Brot kann er noch essen. Die Olive bleibt bei 17 cm stecken. Die Oesophagoskopie ergibt die typischen Erscheinungen des Divertikels. Man kommt mit dem Rohr aus dem Sack über die Schwelle in den Oesophagus und umgekehrt.

Patient wird am 21. Mai im Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf und lokaler Anästhesie nach der Goldmannschen Methode von Killian operiert. Der Verlauf war günstig. Das Divertikel hatte nur eine mäßige Größe und stieß sich zur Zeit ab. Die Entfernung des Fadens machte Schwierigkeiten. Wir mußten nach 14 Tagen mit einem dünnen Röhrchen durch den Wundkanal gehen und den Faden in der Tiefe abtrennen. Patient wurde geheilt und hatte keine Beschwerden mehr.

Fall 10. Paul B. aus Stettin, 52 Jahre alt. Am 19. Februar 1912 von Herrn Dr. Adler geschickt. Patient hat stets schnell gegessen. Sein Gebiß befindet sich in leidlich gutem Zustande. Stärkere Schluckbeschwerden bestehen erst seit einem Jahr. Mit der Divertikelsonde gelangt man bald in das Divertikel, bald in den Oesophagus. Mit der Olive bleibt man bei 21 cm stecken. Mit Oesophagoskop und Divertikelsonde gelingt es leicht, aus dem Oesophagus über die Schwelle des Divertikels zu gelangen und die Diagnose zu sichern.

Patient wurde am 22. Februar 1912 von Killian nach der Goldmannschen Methode operiert. Der Verlauf war günstig. Das Divertikel stieß sich ab. Auch der Faden löste sich. Eine darnach vorhandene Fistel schloß sich bald. Die Schluckbeschwerden verschwanden. Im November 1912 kam Patient nochmals zur Untersuchung. weil ihm hie und da der letzte Schluck Schwierigkeiten machte. Die Oesophagoskopie zeigte, daß am früheren Abgang des Divertikels eine kleine Nische sich gebildet hatte, die zu keinem besonderen Bedenken Veranlassung gab.

Fall 11. Herr Th., 51 Jahre alt. Bemerkt seit ¾ Jahren, daß ihm das Schlucken hie und da etwas schwer fällt. Auch kommen ihm manchmal Luftblasen aus dem Halse unmittelbar vor dem Sprechen. Verschiedene spezialistische Untersuchungen ergaben keinen hinreichenden Aufschluß. Er hatte rechts Schmerzen, die nach dem Ohr ausstrahlten. Bei der Untersuchung am 18. Januar 1909 konnte Killian feststellen, daß rechts oben und unten die Backzähne fehlten. Auch links oben war eine große Lücke. Man hört von Zeit zu Zeit bei der Unterhaltung das charakteristische gurrende Divertikelgeräusch. Es entsteht auch, wenn man von außen links hinter den Kehlkopf auf den Hals drückt. Mit dem Spiegel bemerkt man eine Schleimansammlung im Hypopharynx und in beiden Sinus piriformes. Die Olive bleibt bei 20½ cm stecken. Der Widerstand ist weich-elastisch. Keine Struma. Die Divertikelsonde geht in den Oesophagus. Ueber die Sonde schieben wir das Oesophagusrohr in die Speiseröhre und nach Entfernung der Sonde von dieser über die Schwelle in den Divertikelsack. Von diesem gelangt man auch ohne die Hilfe des Rohres über die Schwelle in den Oesophagus zurück.

Patient entschließt sich zu der ihm angeratenen Operation und wird am 30. Januar von Goldmann selbst operiert. Der Verlauf war günstig. Das Divertikel und der Faden stießen sich zeitig ab. Patient wurde seine Beschwerden im wesentlichen los. Er kam jedoch später noch einmal und klagte über Schmerzen, die auf Zerrung an der Narbe zu beziehen waren. Mit dem Oesophagoskop konnte man als Rest des Divertikels eine kleine Nische an der hinteren Rachenwand erkennen. Wie vorauszusehen war, verloren sich die Beschwerden bald vollständig, wobei regelmäßige Pinselungen des Rachens mit Höllenstein mithalfen.

Fall 12. Wilhelmine W., Arbeitersfrau, 65 Jahre alt, aufgenommen am 17. April 1913. Seit 16—17 Jahren Halsbeschwerden, Gefühl von Zusammenschnüren. Reichliche Speichelsekretion. Schlechte Zähne, Backenzähne fehlen fast alle. Ernährungszustand befriedigend. Die Untersuchung mit Olive, Divertikelsonde, Oesophagoskop und Röntgenstrahlen ergibt ein Pulsionsdivertikel des Hypopharynx als Ursache der Beschwerden.

Am 10. April 1913 Divertikeloperation nach Goldmann unter Skopolamin-Morphium und lokaler Anästhesie (Albrecht). Längsschnitt links entlang dem vorderen Rande des Sternokleido, Schilddrüse medialwärts gezogen. Aufsuchen des Divertikels zwischen A. thyreoidea superior und inferior. Einführung einer Olive vom Munde aus. Stumpfes Freipräparieren des Sackes, Abbinden dicht am Pharynx mit einem dicken Seidenfaden, am oberen Mundwinkel fixiert. Gazetampons, Naht.

14. April. Kein Fieber, kann schon Flüssiges schlucken.

5. Mai. Heilung ungestört, nur die Entfernung des Fadens machte Schwierigkeiten.

23. Mai. Die Narbe mußte gespalten und der Faden entfernt werden. Naht, Heilung.

Fall 13. August L., Invalide, 67 Jahre alt, war Schlächtergeselle. Aufgenommen am 7. Februar 1913 wegen Schluckbeschwerden. Sondierung des Oesophagus schwierig, die Olive bleibt bei 25 cm stecken. Die Röntgenuntersuchung zeigt, daß der Wismutbrei zum Teil hinter dem Kehlkopf stecken bleibt. Man sieht hier ein kugelförmiges Gebilde, an dem die anderen Bissen vorbeirutschen. Die Schluckbeschwerden haben sich seit vier Jahren entwickelt. Patient fühlt nach dem Essen einen Druck in der Brust. Nach einer Viertelstunde kommen Speiseteile wieder herauf.

Mit der Divertikelsonde kommt man in die Speiseröhre. Die Oesophagoskopie zeigt die typischen Verhältnisse des Pulsionsdivertikels.

Operation durch Killian am 15. Februar. Unter Morphium-Skopolamin und Lokalanästhesie Freilegung des Divertikels von der linken Halsseite aus. Unterbindung der Thyreoidea superior nötig. Schilddrüse medial verdrängt. Einführung einer Sonde vom Munde aus. Isolierung des Sackes, der walnußgroß ist. Abbinden desselben mit Seidenfaden. Annähen des Divertikels im oberen Wundwinkel. Hautnaht, Drains, Verband.

Vom 2.—4. Tage leichte Temperatursteigerung.

Am 25. Februar Abstoßen des Fadens. Heilung.

Entlassen 8. März 1913.

Fall 14. Helene J., Witwe, 67 Jahre alt. In der Poliklinik untersucht am 4. September 1913. Klagt, daß ihr ab und zu ein Bissen im

Halse stecken bleibt. Die Zähne des Oberkiefers fehlen gänzlich. Die Untersuchung mit Oliven, Oesophagoskopie und Röntgenstrahlen ergibt ein Pulsionsdivertikel der Speiseröhre. Das Röntgenbild nach Schlucken von Wismutbrei, Aufnahme von der Seite, ergibt ein selten schönes und klares Divertikelbild. Patientin hat sich bis jetzt nicht zu einem operativen Eingriff entschlossen.

Für die Aetiologie des Divertikels ergeben sich aus diesen Beobachtungen manche interessanten Gesichtspunkte. Auffallend erscheint vor allem die häufige Notiz von schlechten Zähnen bei den Patienten. Speziell die Backenzähne, die zum Zerkleinern der Speisen notwendig sind, fehlen meist. Außerdem findet sich nicht selten die Angabe, daß die Patienten infolge ihres Berufs oder aus Gewohnheit rasch zu essen pflegten und große Bissen hinunterschluckten. Diese Beobachtungen sprechen aufs neue für die schon lange von Starck, Killian, v. Eicken vertretene Auffassung, daß das Pulsionsdivertikel meist durch mechanische Ursachen bedingt wird, daß also der Druck, der beim Schluckakt entsteht, für die Hinterwand des Hypopharynx zu stark wird und eine allmähliche Ausbuchtung der Schleimhaut verursacht. Eine Ausnahme von dieser Aetiologie scheint nur Fall 4 zu machen, bei dem besondere Verhältnisse vorliegen: 1. handelt es sich um eine junge Patientin von 23 Jahren mit vollem, gesundem Gebiß, deren Rachenschleimhaut wohl noch die nötige Elastizität und Straffheit besaß, um auch einem stärkeren Druck zu widerstehen, und 2. zeigte die Oesophagoskopie einen von der Norm abweichenden Befund: man sah eine hernienartige Ausstülpung der Schleimhaut, die mit lippenartiger Oeffnung in den Hypopharynx mündete. Wir müssen in diesem Fall besondere Verhältnisse annehmen, um eine zwanglose Erklärung geben zu können, und es bleibt wohl als einzige Möglichkeit, daß wir angeborenen Anomalien die Schuld geben, welche die Entstehung des Divertikels begünstigten.

Die subjektiven Symptome waren sehr verschieden. Mitunter klagten die Patienten nur über geringe Schluckbeschwerden, wie wir sie bei chronischer Pharyngitis zu sehen gewohnt sind, in anderen Fällen verschloß dagegen das Divertikel den Speiseweg fast vollständig, sodaß die Kranken nur mit großer Mühe sich ernähren konnten. Zwischen diesen beiden Extremen fanden sich die verschiedensten Grade der Schluckbehinderung. Häufig wird über schlechten Geschmack im Munde geklagt. Eigentliches Erbrechen ist selten, um so häufiger läßt sich ein Herauswürgen der angesammelten Speisereste beobachten, wodurch sich die Patienten für einige Zeit Erleichterung zu schaffen versuchen. Bemerkenswert ist die Angabe, die sich hier und da findet, daß mit dem Aufstoßen ein gurrendes Geräusch verbunden war.

Dieses gurrende Geräusch ließ sich auch objektiv mitunter nachweisen, wenn man den Patienten Wasser schlucken ließ und von außen gegen den Sternocleidomastoideus drückte (Cooper).

Die Diagnose wird durch die Sondierung, die Röntgenographie und die Oesophagoskopie gestellt.

Bei der Sondierung leistete die Starcksche Divertikelsonde gute Dienste. Ihr nach vorn abgebogenes Ende findet häufig den Weg in den Oesophagus, während die gewöhnliche Olivensonde sich in dem Divertikelsack fängt. Aus diesem Unterschied in der Sondierung läßt sich meist ohne weiteres die Diagnose auf Divertikelbildung stellen, ohne daß wir jedoch genauere Aufschlüsse über die Beschaffenheit des Divertikels erhalten. Es erschien daher angezeigt, in jedem Fall die Untersuchung durch die Radiographie und Oesophagoskopie zu ergänzen.

Das Röntgenbild zeigte stets klare, eindeutige Verhältnisse. Man sah bei sagittaler Aufnahme in der Höhe der Ringknorpelplatte einen kugligen, scharf umschriebenen Schatten, der nirgends Fortsätze nach der Tiefe zu erkennen läßt (Fig. 1). Nur ein schmaler Strich, der in keinem Zusammenhang mit dem gezeichneten Tumor steht, zeigte meist die Fortsetzung des Speisewegs an. Diese scharfe, kugelförmige Konturierung des Schattens muß für eine sichere Diagnose verlangt werden, denn sowie sich Fortsätze oder eine trichterförmige Verjüngung nach der Speiseröhre zu findet, handelt es sich meist nicht um ein reines Divertikel, sondern um eine zylindrische Dilatation oberhalb einer hochsitzenden Stenose (Karzinom, Narbe). Die feine Unterscheidung zwischen diesen beiden Formen der Erweiterung ist in Grenzfällen nicht immer einfach. Eine wesentliche Unterstützung liefert dabei die stereoskopische Aufnahme. Ein sicheres Bild gab in einem Fall auch die seitliche Photographie, die den Divertikelsack und seinen Uebergang in die Speiseröhre sehr klar wiedergab (Fig. 2).

Fig. 1.

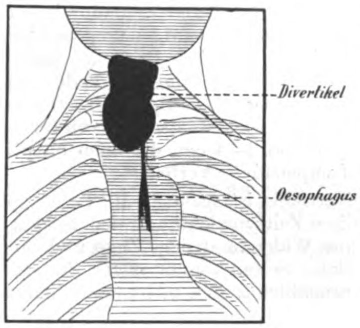
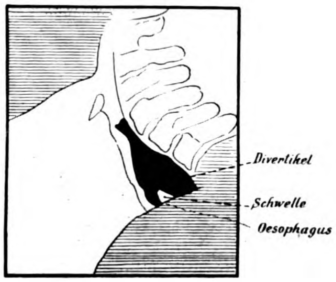


Fig. 2.



Durch die Oesophagoskopie können wir in jedem Fall die Verhältnisse genau überblicken und beurteilen. Mit dem Kehlkopfspiegel das Divertikel zu sehen, ist auch bei Anwendung der v. Eickenschen Hypopharyngoskopie nicht möglich. Dagegen ließ uns die Ansammlung von mit Luftbläschen durchsetztem Speichel hinter dem Kehlkopf (v. Eicken) mitunter die Divertikelbildung vermuten.

Das Divertikel selbst ist für die direkte Endoskopie stets leicht zugänglich, da man ohne Hindernis in den ausgestülpten Schleimhautsack gelangt. Schwierig ist nur die erforderliche Orientierung: man sieht nach Einführung des Rohrs überall Schleimhaut vor sich, ohne den gewohnten Weg in die Tiefe zu finden. Erschwerend wirkt dabei, daß sich meist am Divertikelboden Speisereste und geschluckter Speichel befinden. Der endoskopisch Geübte wird sich allerdings nach Reinigung des Gesichtsfeldes rasch zurechtfinden, für ihn bietet nur das Auffinden der Killianschen „Schwelle", der Uebergangsfalte vom Divertikel zum Oesophagus, Schwierigkeiten. Ihre Einstellung ist für die feinere Diagnosenstellung erforderlich, da wir mit ihr den Eingang in die Speiseröhre gefunden haben und einen viel exakteren Ueberblick gewinnen. Mitunter gelingt die Einstellung leicht, wenn wir das Rohr, unter mäßigem Druck auf die vordere Wand, aus dem Divertikel zurückziehen und den Patienten gleichzeitig schlucken lassen (Killian). Ist der Eingang zur Speiseröhre zu fest verschlossen, als daß wir auf diese einfache Weise zum Ziele gelangen könnten, so werden wir versuchen, zunächst die Divertikelsonde in den Oesophagus einzuführen und unter ihrer Leitung den Oesophagusmund zu entrieren.

Der Vorteil der Oesophagoskopie vor den anderen Methoden ist vor allem darin zu sehen, daß sie uns über das Aussehen der Divertikelwände aufklärt: wir erkennen durch sie chronisch katarrhalische Veränderungen der Schleimhaut, die selten fehlen, wir sehen Speisereste am Boden liegen, die entfernt werden müssen, wir können ein Karzinom am Boden des Divertikels feststellen oder ausschließen. Wichtig erscheint die Oesophagoskopie speziell auch in den Fällen, in denen die Radioskopie die Frage offen läßt, ob ein reines Pulsionsdivertikel oder eine hyperstenotische Dilatation diffuser Natur vorliegt.

Die Operation wurde bei 8 Patienten nach der von Goldmann angegebenen Methode ausgeführt, die übrigen 6 konnten sich nicht zur Operation entschließen. Ein Teil der Kranken war noch von Goldmann selbst operiert worden.

Die Operation wird am besten in Lokalanästhesie ausgeführt, die durch einen allgemeinen Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf unterstützt wird. Der Hautschnitt geht entlang dem vorderen Rande des linken Sternocleidomastoideus. Nach Durchtrennung der Faszie geht man stumpf zwischen den Kehlkopf- und Nackenmuskeln in die Tiefe, wobei nur der querverlaufende Omohyoideus scharf durchtrennt werden muß. Die Schilddrüse kommt, wenn sie klein ist, kaum zu Gesicht, das vergrößerte Organ dagegen verlangt, daß es beiseite geschoben wird, was manchmal erst nach Unterbindung der Thyreoidea superior möglich wird. Das Auffinden des Divertikels erleichtert man sich auf einfache Weise dadurch, daß ein Assistent eine Oesophagosolive vom Mund her nach der Speiseröhre vorschiebt, die sich im Divertikel fängt und es dadurch zur Anschauung bringt. Ist das Divertikel aus dem umgebenden Gewebe herauspräpariert, so wird es an seiner Basis mit einem nicht zu dicken Seidenfaden abgebunden und der Faden im oberen Wundwinkel nach außen gelegt. Die Spitze des Divertikels wird mit der Haut vernäht. Der Hautschnitt wird von unten her bis auf eine Strecke von 3—4 cm, die offen bleibt, durch Naht geschlossen. Tamponade. Verband.

Die Abstoßung des Divertikels ist nach 8—10 Tagen zu erwarten. Zieht man um diese Zeit vorsichtig an dem Seidenfaden, so folgt er meist ohne Widerstand dem Zuge und mit ihm häufig auch das Divertikel. Selten kommt es vor, daß das Divertikel in der Wunde zurückbleibt, sich nicht mehr finden läßt und einheilt.

Ist das Divertikel abgestoßen, so entwickelt sich in der Regel eine Oesophagusfistel, die sich jedoch von selbst nach kurzer Zeit zu schließen pflegt.

Am Tage nach der Operation ist es empfehlenswert, den Patienten noch rektal zu ernähren. Vom zweiten Tage ab kann man flüssige Kost zu schlucken geben, der bald breiige Nahrung folgt. Zur Zeit der Oesophagusfistel ist wieder Vorsicht im Essen geboten.

Die von uns operierten Patienten sind sämtlich ohne Komplikationen geheilt. Bei 2 Kranken war eine kleine Nachoperation nötig, da der Seidenfaden nicht durchschnitt. Es ist dies wohl darauf zurückzuführen, daß ein zu dicker Faden verwendet worden war. Ueber eine nennenswerte Schluckbehinderung wird von keinem der Operierten geklagt.

Die Goldmannsche Operationsmethode unterscheidet sich wesentlich von dem sonst geübten Vorgehen. Es ist hier die einfache Resektion und die von Lexer empfohlene Resektion mit gleichzeitiger Gastrostomie zu nennen.

Die einfache Resektion, die scharfe Abtrennung mit primärer Naht, ergibt Schwierigkeiten in der Ernährung. Stellen wir uns die Verhältnisse vor, so finden wir, daß reine Schleimhaut ohne stützende Muskulatur zusammengenäht werden mußte. Diese Schleimhaut ist durch den dauernden Druck überdehnt und meist katarrhalisch verändert. Es fehlt ferner in der Umgebung jegliches Gewebe, das zu rascher Verklebung neigt, wie z. B. das Peritoneum oder die Pleura. Und zu alledem liegt diese wenig gesicherte Naht direkt über einem physiologischen Hindernis, dem Killianschen Speiseröhrenmund. Die Folge muß sein, daß der Patient lange Zeit nicht schlucken darf, soll die Naht nicht platzen. Eine frühzeitig entstandene Fistel, die noch keine schützenden Granulationen in der Umgebung vorfindet, trägt aber stets die Gefahr in sich, daß durch den Speichel das Mediastinum infiziert wird.

Es ist deshalb von Lexer vorgeschlagen worden, prinzipiell vor der Divertikeloperation die Gastrostomie auszuführen. Es läßt sich dadurch das allzufrühe Schlucken vermeiden, und damit ist entschieden viel gewonnen. Die Garantie der primären Heilung liegt bei schlechter Schleimhaut allerdings auch so nicht vor. Ganz abgesehen davon, daß die Gastrostomie für den Patienten ihre großen Unannehmlichkeiten und Schattenseiten hat.

Nach einer Statistik von Jacobs, der 65 Fälle sammelte, hatte die scharfe Abtragung 12,3 % Mortalität. Nach der Zusammenstellung von Jurasz sind von 53 Fällen 24 primär geheilt, bei 21 trat eine Fistel auf, und 8 sind gestorben. Als Todesursache wurde angegeben: 3 mal Aspirationspneumonie, 1 mal Nephritis, 1 mal Sublimatvergiftung, 1 mal Verblutung, 1 mal Sepsis, und bei einer Beobachtung blieb die Ursache unbekannt. In neuerer Zeit hat Goris einen Fall an Mediastinitis verloren.

Vergleichen wir diese Resultate mit den unseren, so muß die Entscheidung zu Gunsten der Goldmannschen Methode ausfallen. Ihre großen Vorteile sind: die Operation ist einfach, sie ist ungefährlich und in ihrem Erfolg sicher.

Zusammenfassung. Das Pulsionsdivertikel entsteht meist aus mechanischen Ursachen, wobei hochsitzender Oesophogospasmus und schlechtes Kauen eine wichtige Rolle spielen. Die Diagnose wird in erster Linie durch die Oesophagoskopie und das Röntgenbild gestellt. Die Operation geschieht am besten nach der von Goldmann angegebenen Methode.

Aus dem Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M.

Zur Kasuistik der Tumoren der Dura mater spinalis.

Von Dr. **Amberger,** Direktor der Chirurgischen, und Dr. **Schenk,** Sekundärarzt der Inneren Abteilung.

Auf dem vorjährigen Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ist die Chirurgie der Gehirn- und Rückenmarkstumoren im Anschluß an den Vortrag von v. Eiselsberg und Ranzi „Ueber die chirurgische Behandlung der Gehirn- und Rückenmarkstumoren“ Gegenstand eingehender Diskussion gewesen.

Während die Operationen der Gehirntumoren trotz glänzender Resultate im einzelnen doch im ganzen noch recht wenig befriedigende Erfolge aufzuweisen haben, bietet die Operation von Tumoren des Rückenmarks, wie besonders Hildebrandt betont hat, wesentlich günstigere Aussichten, soweit es sich wenigstens, wie in den meisten Fällen, um von den Rückenmarkshäuten ausgehende Geschwülste handelt.

Nur wenige Aerzte verfügen über ein so großes Material, daß sie über ganze Serien operierter und geheilter Fälle berichten können, die Kasuistik wird also auch die Berichte über vereinzelte Fälle nicht ganz entbehren können, und es erscheint daher angezeigt, über einen nunmehr seit drei Jahren geheilten und rezidivfrei gebliebenen Fall von Sarkom der Dura mater spinalis zu berichten.

Es handelt sich um die 38 jährige Ehefrau E. W., die am 21. April 1910 auf der Inneren Abteilung des Hospitals aufgenommen wurde. Aus der Anamnese ist zu erwähnen, daß sie als Kind Masern und Rachitis, mit 16 Jahren Lungenspitzenkatarrh, vor zwei Jahren Influenza und vor einem Jahre eine Nierenentzündung durchgemacht hat. Ihr jetziges Leiden begann etwa vier Monate vor der Aufnahme mit Schmerzen im Rücken und in den Hüften, einem pelzigen Gefühl und Kribbeln in den Füßen, sowie Unsicherheit in den Beinen. Der Gang wurde immer schwerfälliger; zur Zeit der Aufnahme kann sich die Patientin nur mit Hilfe von Stützen — Stuhllehne, Bettkante — fortbewegen. Außerdem bemerkt sie Zuckungen in den Beinen, aber ohne Schmerzen. Urinlassen ist erschwert, Stuhlgang normal. Die Untersuchung ergibt:

Kräftige Frau mit gesunder Gesichtsfarbe und sehr gutem Ernährungszustand (75 kg), die inneren Organe lassen keine krankhaften Veränderungen erkennen, der Harn ist frei von Eiweiß und Zucker.

Status nervosus. Keine Störungen im Bereiche der Gehirnnerven, Augenhintergrund normal. Motilität. An Kopf, Hals und Armen keine Störungen, Bewegung des Rumpfes, z. B. Aufrichten aus der Rückenlage, nur mit großer Mühe und mit Nachhilfe durch die Arme möglich. Die Motilität der Beine außerordentlich stark gestört. Aktive Bewegungen werden langsam und unsicher mit verminderter Kraft ausgeführt, passive Bewegungen sind durch sofort auftretende starke Spasmen gestört, der Gang ist paretisch und ausgesprochen spastisch. Nirgends Atrophien.

Sensibilität. Störungen finden sich von der Höhe des fünften Processus spinosus dorsalis an abwärts für Berührungsempfindung und Schmerzempfindung, dagegen ist Temperaturempfindung überall normal. Die Grenze des Uebergangs normaler in gestörte Empfindung ist nicht scharf, auch sind die genannten Empfindungsqualitäten nicht erloschen, sondern nur herabgesetzt. Reflexe. Pupillen gleichweit, von normaler Reaktion, Konjunktival- und Rachenreflexe in normaler Weise auszulösen. Bauchdeckenreflexe nicht auslösbar. Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits gesteigert. Fußklonus beiderseits. Babinski beiderseits positiv, ebenso Oppenheim. Blase und Mastdarm ohne Besonderheiten. Im Verlaufe der Beobachtung nahmen Empfindungs- und Bewegungsstörungen an Intensität ständig zu, sodaß die Patientin schließlich vollkommen bettlägerig wurde, die Beine aktiv überhaupt nicht mehr bewegen konnte und fast ständig von schmerzhaften Spasmen gepeinigt war. Die Sensibilität war nun für alle Qualitäten gestört; für Temperatur-, Schmerz- und einfache Berührung fast vollkommen aufgehoben. Es bestanden keine hyperästhetischen Zonen, die Parästhesien, über die in der Anamnese berichtet war, waren nicht mehr vorhanden. Die Funktion der Blase und des Mastdarmes blieb intakt. Trophische Störungen traten nicht auf.

Die Gesamtheit der Erscheinungen sprach für eine Querschnittsläsion des Rückenmarkes, deren Lokalisation etwa in der Höhe des vierten bis fünften Brustwirbels anzunehmen war. Tuberkulose und Lues waren mit ziemlich großer Sicherheit auszuschließen. (Probatorische Tuberkulininjektion ohne Reaktion, Wa.R. im Blutserum negativ, Lumbalpunktion ergab klaren Liquor, eher etwas niedrigen Druck, keine Pleozytose.) Röntgenaufnahmen ließen keine Erkrankung des Knochens erkennen.

Es hatte, da auch eine Myelitis transversa so gut wie ausgeschlossen war (Fehlen der Blasen- und Mastdarmlähmung, Fehlen des Fiebers), die Differentialdiagnose hauptsächlich zwischen einem Tumor im Wirbelkanal, der das Rückenmark komprimierte, und einer intramedullären Neubildung zu entscheiden.

Mit Sicherheit ist diese Entscheidung in vielen Fällen bekanntlich nicht zu treffen. Immerhin waren in unserem Falle wenigstens Zeichen, die mehr für einen intramedullären Tumor (Gliose) sprachen (Brown-Séquardsche Lähmung, vasomotorische, trophische Störungen, Kyphoskoliose), während der ganzen Dauer der Beobachtung nicht nachweisbar. Nur das fast völlige Fehlen von Schmerzen, die zwar zu Beginn des Leidens in Form von Neuralgien im Rücken und an den Hüften angegeben, dann aber ganz zurückgetreten waren, ließ einigen Zweifel und war die Veranlassung, daß von spezialistisch-neurologischer Seite eine intramedulläre Erkrankung angenommen und dadurch die Operation auf einige Zeit verschoben wurde.

Für den extramedullären Sitz der Geschwulst sprach noch besonders die Intensität und rasche Entwicklung der Spasmen.

Was nun die Niveaudiagnose anlangte, so kam dafür in Betracht, daß die Arme ganz frei waren; es mußte also der dritte Dorsalnerv noch intakt sein, von dem nach den Untersuchungen Heads noch ein Fortsatz in die Achselhöhle und an die Innenfläche des Oberarmes gelangt. Anderseits konnte die Läsion nicht tiefer greifen als bis zur achten Dorsalwurzel, die schon für den Abdominalreflex in Betracht kommt. Die Abdominalreflexe waren aber gänzlich aufgehoben.

Innerhalb dieses Bezirkes war die genaue Lokalisation durch die schließlich ganz stark ausgeprägte Grenze der Anästhesie möglich, die von einer den Rumpf zirkulär umlaufenden Linie in Höhe des siebenten Dorsalfortsatzes an nach abwärts bestand.

Dies würde nach Seiffer (s. Oppenheim) etwa der Grenze zwischen Innervationsgebiet des fünften und sechsten Dorsalnerven entsprechen. Da an der Rückenfläche die obere Grenze eines sensiblen Bezirks um drei bis vier Wirbelfortsätze tiefer liegt als die Austrittsstelle des betreffenden Nerven aus dem Wirbelkanale, kamen wir also zur Bestimmung der Höhe des dritten und vierten Brustwirbels als voraussichtlichen Sitz der Geschwulst.

Unsere Diagnose lautete also auf Grund der angeführten Ueberlegungen: (Wahrscheinlich gutartiger) Tumor im Wirbelkanal in Höhe des dritten und vierten Brustwirbels mit Kompression des Rückenmarkes. Dabei war es leider unmöglich, gleichzeitig anzugeben, ob der Tumor das Rückenmark von vorn oder hinten komprimierte, denn die Bewegungs- und Empfindungslähmungen waren zu gleicher Zeit eingetreten. Eine seitliche Kompression war bei dem gleichmäßigen Befund an beiden Körperhälften ausgeschlossen. Jedenfalls war die explorative Laminektomie bei der so schlechten Prognose des Falles angezeigt.

Die Patientin wurde daraufhin auf die Chirurgische Abteilung des Hospitals verlegt und am 15. Dezember 1910 operiert.

In Lokalanästhesie mit Novokain-Adrenalin wurden die Dornfortsätze des dritten bis fünften Brustwirbels freigelegt und beiderseits die Wirbelbögen skelettiert. Die Blutung war sehr gering, ebenso wie bei mehreren anderen Laminektomien aus anderen Gründen, sie ließ sich durch Tamponade leicht beherrschen; es ist anzunehmen, daß die in allen Fällen angewandte Injektion von Novokain mit Adrenalinzusatz die Blutung, die häufig als sehr stark beschrieben wird, in Schranken hielt. Mit der Hohlmeißelzange wurden hierauf die Bogen und Dornfortsätze 3, 4 und 5 entfernt und in dieser Ausdehnung die Dura freigelegt. Es präsentierte sich nun ein etwa pflaumengroßer, der Dura aufsitzender, flacher Tumor von derber Konsistenz, der sich leicht von der Dura abpräparieren ließ; die Dura wurde an einer kleinen Stelle eröffnet und gleich wieder durch die Naht geschlossen. Die Weichteile wurden ebenfalls durch die Naht völlig vereinigt.

Die Heilung der Operationswunde erfolgte per primam.

Die entfernte Geschwulst wurde im Senckenbergschen Pathologischen Institut untersucht und erwies sich als Fibrosarkom.

Am 3. Januar 1911 — 18 Tage nach der Operation — wurde Patientin auf die Medizinische Abteilung zurückverlegt, die Operationswunde war verheilt.

Ein unmittelbarer Erfolg des Eingriffes war zunächst nicht zu konstatieren, die sensiblen und motorischen Störungen blieben unverändert.

Erst etwa einen Monat nach der Operation begann eine geringe, aber deutliche Besserung sich zu zeigen, und zwar zuerst in bezug auf die Spasmen in den Unterextremitäten, die entschieden geringer waren, auch konnte eine Wiederkehr der Schmerzempfindung konstatiert werden, während die Berührungsempfindung unverändert blieb, ebenso wie das Verhalten der Reflexe; zwei Monate nach der Operation führte Patientin zuerst kleine aktive Bewegungen mit den Beinen aus, die in der Folgezeit stetig freier wurden.

Am 24. April 1911, also 4½ Monate nach der Operation, ist notiert: In den unteren Extremitäten ist keinerlei abnorme Haltung, Atrophien oder unwillkürliche abnorme Bewegung wahrzunehmen. Die Beine können aktiv gehoben, ab- und adduziert werden, ebenso kann die Patientin die Unterschenkel und Füße aktiv beugen und strecken. Sensibilität: Subjektiv keinerlei Angaben über Taubheit, Kribbeln etc., objektiv werden feinste Berührungen ebenso wie spitz und stumpf am ganzen Körper richtig empfunden. Warm und kalt werden im großen und ganzen richtig angegeben, wenn auch die Antworten nach Berührung an Unterschenkeln und Füßen etwas langsam erfolgen. Die Spasmen sind nahezu verschwunden. Patellarreflexe noch leicht gesteigert. Fußklonus und Babinski positiv.

Es befanden sich also sämtliche, sowohl motorische als sensible, Störungen in vollständiger Rückbildung. Die Besserung hielt dann auch in der Folge an, Patientin konnte bald das Bett verlassen und zunächst mit Hilfe von Krücken und Stöcken, bald auch ohne Unterstützung sich fortbewegen. Etwa ein Jahr nach der Operation war die Restitutio ad integrum vollendet. Patientin konnte wieder ihren Haushalt versorgen und sich in jeder Beziehung normal bewegen, auch die Sensibilitätsstörungen waren, wie wiederholte Nachprüfungen ergaben, völlig verschwunden.

Diese völlige Heilung hat nun über drei Jahre standgehalten, sodaß wir, zumal es sich um ein relativ gutartiges Sarkom gehandelt hat, hoffen dürfen, daß sie auch für die Zukunft andauern und Patientin von einem Rezidiv verschont bleiben wird.

Larvierte Form einer Malaria in malariafreier Gegend.

Von Dr. **Grumann** in Altona-Bahrenfeld und Dr. **Bontemps** in Altona.

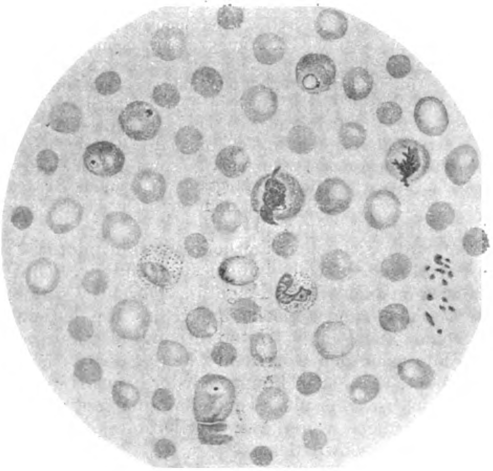
Nach Ruge ist Malaria in Europa anzutreffen: in den russischen Ostseeprovinzen, in Südschweden, Nordwestdeutschland (namentlich in der Umgebung von Emden) und in Holland, während man im südlichen Europa schon stark durchseuchte Gebiete vorfände. Für Deutschland wird der Nordwesten besonders bezeichnet. Strümpell gibt in seinem Lehrbuch für innere Erkrankungen an, daß die gewöhnlichen Formen des Wechselfiebers an zahlreichen Orten Deutschlands (vor allem an den Uferländern der Nord- und Ostsee, ferner in den Flußniederungen der Weichsel, Oder, Elbe und anderer Flüsse) häufiger vorkämen.

Der Großstadtarzt wird im allgemeinen selten in der Lage sein, frische nichttropische Malariafälle zu beobachten, bei uns in den Hafenstädten kommen dem Arzte meistens alte Fälle tropischer Formen in die Hände. Die Sanierung der Niederungen hat die Bedingungen, die das Wechselfieber zu seiner Entwicklung benötigt, vernichtet. Man wird deshalb bei akuten fieberhaften Erkrankungen a priori weniger an Malaria zu denken brauchen.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Malariainfektion bei einem kräftigen Tischler, der nach Angabe sich vorher nie in Malariagegend aufgehalten hatte und bei dem die Ansteckung sich in einer von Malaria sonst völlig freien Gegend entwickelt zu haben scheint. Er wohnte zur Zeit der Beobachtung in Ottensen, einem zum Altonaer Gebiet gehörigen Stadtteil. Man könnte lediglich daran denken, daß während der Militärdienstzeit des Erkrankten in Wilhelmshaven vielleicht eine Infektionsgelegenheit bestanden habe, doch liegt die Ansteckungszeit zu weit zurück, als daß sich mit dem Umstand rechnen ließe; und — wie unten angegeben — fieberhaft krank war Patient damals nicht gewesen.

Erschwert wurde die Diagnose im vorliegenden Falle deshalb, weil lediglich heftige Gesichtsneuralgien das Krankheitsbild auszumachen schienen, und zwar in einer Stärke, daß alle anderen Symptome dahinter zurücktraten. Zugegeben muß dabei aber werden, daß gerade das anfallsweise Auftreten der Neuralgien zur Diagnose der Malaria schon früher hätte hinüberleiten müssen. Es kam eine larvierte Form der Malaria in Frage: denn ein regelmäßiger Typus von charakteristischen Anfällen war nicht nachzuweisen gewesen. Und gerade darin liegt das Besondere des unten näher beschriebenen Falles: in einer malariafreien Gegend bietet eine larvierte Form der Malaria erhöhtes diagnostisches Interesse.

Krankengeschichte. H. R., 25 Jahre alt, Tischlergeselle, geboren in Unseburg, Bezirk Magdeburg. Als Kind ist er nie wesentlich krank gewesen. 1908—1910 diente er bei der II. Matrosendivision in Wilhelmshaven; wurde zur Disposition beurlaubt. Während der Dienstzeit immer Garnisondienst. Nie im Lazarett; nur einmal revierkrank wegen wunder Füße. September 1910 entlassen — hat sich in der Dienstzeit auch nie krank gefühlt. Nach der Entlassung hat er ein Vierteljahr in Magdeburg gearbeitet (in der Stadt selbst) als Tischler. Am 1. Januar 1911 ist er nach Hamburg-Eimsbüttel übergesiedelt, hat bis zum April 1912 dort gewohnt. Zuerst Bautischler an staatlichen Gebäuden, dann bei Neubauten im Hamburg-Altonaer Stadtgebiet. April 1912: Uebersiedelung nach Altona-Ottensen; hat in Hamburg gearbeitet, dann in Werkstätten bei Altonaer Meistern. Seit Januar 1911 (in Magdeburg noch nicht) klagte er über Schmerzen im Rücken und über Husten. Im Februar 1911 ging er zu seinem Kassenarzt, erhielt Einreibung für den Rücken — war nicht arbeitsunfähig. Zustand war wechselnd, keine plötzlichen Verschlimmerungen. Im Sommer 1912 ging er zu einem anderen Arzt, wurde von dort der Lungenfürsorge überwiesen, wo nichts Besonderes festgestellt wurde. Beschwerden waren dieselben: Husten, Auswurf und Rückenschmerzen. Auswurf war schwärzlich. Gewicht hatte in der Zeit nicht abgenommen. Januar 1913 erkrankte R. an Gesichtsreißen: hauptsächlich in der Kiefergelenkgegend, im Unterkiefer, hinter den Ohren — abwechselnd die beiden Seiten. Die Schmerzen traten ganz plötzlich auf, hielten stundenlang an — nach einigen Tagen war R. wieder ganz beschwerdefrei. Wochen ohne Beschwerden lagen dazwischen. — Wenn der Anfall kam, wurde ihm heiß; später brach der Schweiß aus. Allmählich verschwand das Reißen — nicht unmittelbar nach dem Schweißausbruch. Im April wegen des Reißens beim Arzt, erhielt anscheinend Aspirin verordnet. Der vorletzte Anfall war Pfingsten (11. und 12. Mai 1913). Seitdem hat R. nicht mehr gearbeitet, zum Teil auch deswegen, weil er keine Arbeit hatte.



Am 14. Juni wurde ich plötzlich gerufen, weil R. einen Schwindelanfall bekommen hatte. Er lag bei meiner Ankunft im Bett, klagte über Schwächegefühl. Zugleich gab er an, daß er starkes Reißen im Gesicht verspüre. Die Beschwerden hätten schon acht Tage angedauert, an dem Nachmittag des 14. Juni hätte sich plötzlich der Schmerz verschlimmert, zugleich sei ein Ohnmachtsgefühl aufgetreten. — Da R. sich sehr schwach fühlte, zunächst nur oberflächliche Untersuchung. Er machte den Eindruck eines akut fieberhaft Kranken (wie bei Influenza), erhielt 1 g Migränin und Balsam Bengué. Am Abend wurde ich wiederum gerufen, es ergab sich folgender Befund:

R. liegt im Bett, klagt über starkes Gesichtsreißen, das trotz Migränin und Benguébalsam (seit drei Stunden angewandt) nicht abgenommen habe. Seit zwei Stunden starker Schweißausbruch. Aftertemperatur: 38,5° C. Starke und reichliche Schweißperlen am Körper und im Gesicht. Puls beschleunigt. Spontanschmerz im Gesicht, Druckempfindlichkeit der Nn. mentales, infraorbitales, supraorbitales — rechts mehr als links. Milz deutlich palpabel, vergrößert. Wegen Verdacht auf eine larvierte Malaria: 1 g Chinini muriatici.

Am nächsten Tag — 15. Juni — sind die Schmerzen verschwunden, — Temperatur etwas über 37° C. Um 11^h a. m. Blutentnahme. Sieben Ausstrichpräparate. Befund siehe unten. Befund am 15. Juni. Mittelgroßer Mann von kräftigem Knochenbau, mittlerer Muskulatur, mittlerem Fettpolster. Schleimhäute sind etwas bläßlich. Gesichtsfarbe ist frisch. An den Halsseiten, auf den Processus mastoidei Leukoplaststreifen (von ovaler Form), an den Stellen, wo vor Tagen Cantharidenpflaster gesessen hatten; ebenfalls am rechten Kieferwinkel. Nervenpunkte auf Druck empfindlich — am Gesicht und am Halse: — rechts stärker als links. Herzdämpfung: 4½ : 10 (normal) relative — absolute: vergrößert 7½ : 5. Befund ähnlich wie bei Chlorose. Herztöne rein. Puls 64, etwas schnellend, regelmäßig. Spitzenstoß im fünften Interkostalraum noch innerhalb der Mamillarlinie fühlbar. Lungen: Grenze hinten unten zwischen zehntem und elftem Wirbeldorn. Rechts einfingerbreit höher. Rechts vorne unten: Mitte der sechsten Rippe, sehr gut verschieblich. Voller Schall, reines Bläschenatmen. Kein Rasseln. — Beim Atmen kein Nachschleppen einer Seite. Milz: 12½ : 9 cm, deutlich palpabel. Bei Respiration unter dem Rippenbogen hervortretend. Temperatur (After): 37 ° C. Urin: ohne Eiweiß und Zucker.

R. blieb die nächsten Tage ohne Beschwerden und kam dann aus meiner Behandlung. Blutuntersuchung: (das Bild ist aus verschiedenen Gesichtsfeldern der Präparate zusammengestellt).

Die Präparate sind nach May-Grünwald und nach Giemsa gefärbt.

Besonders zu bemerken ist:

1. das geringe, verschwindend seltene Vorkommen der Plasmodien in diesem Falle.1)

2. Vorwiegend finden sich „junge Formen“, doch sind, wenn auch äußerst selten, ältere Formen nachweisbar.

3. Zur Zeichnung selbst: Oben rechts: schon zerfallene Teilungsform. Oben links: zerrissene Form des fast erwachsenen Parasiten. Etwas links von der Mitte: zerrissene Form des fast erwachsenen Parasiten (etwas älter). Links unten und seitlich: junge Parasiten und Ringform. Rechts von der Mitte: polynukleärer Leukozyt. Rechts seitlich: Lymphozyt.

4. Die infizierten Erythrozyten erweisen sich als vergrößert, gegenüber den nicht infizierten — charakteristisch für Tertiana.

Die Diagnose ist also klar: Malaria — wahrscheinlich Tertiana. Wo und wie die Infektion erfolgte, ist mir vorerst durchaus unklar — der Fall ist der erste, von dem ich im Stadtgebiet gehört habe. Ebenfalls über das Wann lassen sich nur Vermutungen aufstellen. Entweder ist die Infektion schon im Januar 1911 erfolgt oder sonst im Januar 1913. Von einem Vorkommen von Anopheles im Altonaer Stadtgebiet habe ich bis jetzt nichts in Erfahrung gebracht.

Aus dem Kinderkrankenhaus in Bremen.

Ueber die Ernährungsstörungen der Säuglinge.

Fortbildungsvortrag.2)

Von **H. Schelble.**

M. H.! Noch vor kaum zehn Jahren hätte die Ueberschrift eines solchen Vortrages lauten können: Ueber die Magen-Darmerkrankungen der Säuglinge. Heute ist uns diese Bezeichnung nicht mehr umfassend genug, da wir wissen, daß es sich bei den in Frage kommenden Erkrankungen im wesentlichen um Störungen der gesamten Stoffwechselvorgänge handelt. Wir gebrauchen dafür heute den Ausdruck: Ernährungsstörungen. Das Wort Ernährungsstörung weist einerseits darauf hin, daß es sich um eine Schädigung des gesamten Ernährungsvorganges, also des ganzen Organismus handelt, anderseits erinnert es daran, daß die Ernährung des Kindes dabei in jeder Beziehung von überragender Bedeutung ist,

---

1) Wohl die Folge der Chiningabe an dem der Entnahme vorangegangenen Tage. — Dr. Grumann.

2) Gehalten am 20. II. 1914.

ohne jedoch auszudrücken, daß sie die erste und alleinige oder überhaupt die Ursache der Störung zu sein braucht.

Diese Erkenntnis war nicht immer vorhanden. Die Zeit, in der man glaubte, pathologisch-anatomisch nachweisbare Veränderungen am Magen-Darmkanal oder Infektion desselben seien die Hauptursache für die Magen-Darmstörungen der Säuglinge, liegt noch nicht lange zurück. Der Versuch, die Ernährungsstörungen auf Grund pathologisch-anatomischer Befunde einzuteilen, ist daran gescheitert, daß die größte Gruppe sehr different verlaufender Störungen die gleichen anatomischen Befunde zeigt, nämlich solche, die man nicht pathologisch nennen kann.

Auch der Versuch, die Störungen nach bakteriologischen Gesichtspunkten zu ordnen, sie in solche einzuteilen, die durch endogene und solche, die durch exogene Infektion verursacht werden, befriedigt nicht. Wenn es sich auch nicht leugnen läßt, daß bei allen Vorgängen im Darmtrakt — normalen wie pathologischen — Bakterien im Spiel sind, so geben sie in den meisten Fällen sicherlich nicht den ersten Anstoß zum Entstehen einer Ernährungsstörung. Für die größte Mehrzahl der Fälle kann auch exogene Infektion nicht verantwortlich gemacht werden.

Bei diesen Einteilungsversuchen erkennt man schon das Bestreben, die Störungen nach ätiologischen Momenten zu ordnen. Dieses Bestreben ist auch für die Czerny-Kellersche Einteilung maßgebend gewesen. Es hat mehr wie irgendein anderes seine Begründung in sich selbst. Einteilung nach ätiologischen Gesichtspunkten ermöglicht allein, die oft verwickelten Krankheitsbilder so zu analysieren, daß sie leicht verständlich werden. Nur dadurch kann dem Praktiker die Richtung angegeben werden, nach der sein therapeutisches Eingreifen und, was noch viel wichtiger und dankbarer ist, sein prophylaktisches Handeln geschehen muß.

Die Einteilung, die ich meinem Vortrage zugrunde lege, baut sich auf der von Czerny-Keller vorgezeichneten auf. Ich empfand dabei allerdings das Bedürfnis, einige Erweiterungen vorzunehmen, nämlich die Folgen der sogenannten Ueberfütterung, Bilanzstörung, Dyspepsie etc., die besonders von Finkelstein und L. F. Meyer durchgearbeitet worden sind, ihrer praktischen Wichtigkeit wegen in einem Vortrage vor Praktikern gebührend zu berücksichtigen. Dabei ist es garnicht notwendig geworden, von dem Grundgedanken des Czerny-Kellerschen Einteilungsprinzips abzuweichen.

Einteilung der Ernährungsstörungen:

A. Bei normal veranlagten Kindern:

I. ex alimentatione:

1. Einfache Ueberfütterung mit den Folgen: Bilanzstörung, Dyspepsie, Intoxikation, Pädatrophie (Dekomposition),
2. einfache Unterernährung mit der Folge: Inanition,
3. durch zu lange fortgesetzte einseitige Ernährung,
   a) mit Milch: Milchnährschaden,
   b) mit Mehl: Mehlnährschaden.

II. ex infectione:

1. Enterale Infektion: Infektion des Magen-Darmkanals,
2. parenterale Infektion: Infektion des Körpers von einer anderen Stelle als dem Magen-Darmkanal aus,
   a) bei erhaltener Trinklust relative Ueberfütterung mit den sub I, 1 angeführten Symptomen,
   b) bei herabgesetzter Trinklust Inanition.

III. Durch Hitze:

1. Direkte Wirkung. Allgemeinschädigung des Organismus: Hitzschlag.
2. indirekte Wirkung. Herabsetzung der Verdauungskraft: relative Ueberfütterung.

B. Bei abnorm veranlagten Kindern durch Fehler:

I. In der Konstitution:

1. Exsudative Diathese;
2. Rachitis;
3. Anämie;
4. Neuro-Psychopathie mit angeborener Toleranzschwäche gegen jede Nahrung;
5. Hydropische Konstitution.

II. Im Bau des Körpers:

1. Durch Mißbildungen einzelner Organe;
2. durch Entwicklungsstörungen im ganzen Organismus: Hypotrophie und Gigantismus.

Jeder Fall aus der Praxis läßt sich auf die angeführten einfachen ätiologischen Momente zurückführen. Das soll aber nicht heißen, daß jedem Falle nur eine dieser Krankheitsursachen zugrunde liegt. In der Mehrzahl der Fälle wirken zwei oder mehrere ätiologische Momente zusammen. Wir begegnen z. B. Dyspepsie durch einfache Ueberfütterung eines Kindes mit exsudativer Diathese und Neuropathie; oder im Hochsommer: schwere Ernährungsstörung (Dekomposition) infolge parenteraler Infektion bei einem nebenbei durch Hitze geschädigten Rachitiker. Es ist unerläßlich, in jedem Falle eine solche Analyse vorzunehmen, damit man klar vor Augen hat, was bei der Behandlung alles zu berücksichtigen ist. Dabei ist es notwendig, alle ätiologischen Momente auf ihre Bedeutung genau zu prüfen, damit man im gegebenen Augenblick zuerst die bösartigere Ursache beseitigen kann, ohne durch Behandlung nebensächlicher Ursachen Zeit zu verlieren.

Bei der Fülle des Stoffes ist es begreiflich, daß ich mich in der einen Vortragsstunde, die mir zur Verfügung steht, damit begnügen muß, nur eine Einführung in das Wesen und die Behandlung der wichtigsten Ernährungsstörungen der Praxis zu geben und nur auf wenige etwas ausführlicher einzugehen.

I. Ernährungsstörungen ex alimentatione.

1. Bekommt ein normal veranlagtes Kind zu große Mengen von Frauenmilch[1] oder unverdorbener künstlicher, an sich richtig zusammengesetzter Nahrung[2] oder zu stark gezuckerter oder zu fettreicher Nahrung, so tritt zunächst Ueberlastung der Verdauungsarbeit ein. Diese kann sich verschieden äußern. In manchen Fällen beobachten wir nach vorausgegangener normaler oder übermäßiger Zunahme des Körpergewichtes nur noch geringe Zunahme oder einen Gewichtsstillstand (Bilanzstörung). Nahrungszulagen führen nicht zu weiterem Anstieg, sondern oft sogar zu Gewichtsabnahme: paradoxe Reaktion. Das Kind wird blaß und unruhig. Der Leib erscheint aufgetrieben. In diesem Stadium kann es zu Entleerung voluminöser Stühle und — gewissermaßen als Selbsthilfe des Körpers — zu Erbrechen kommen, ohne daß das Allgemeinbefinden wesentlich gestört ist. Besonders bei Ueberfütterung an der Brust wird das häufig beobachtet. Werden diese Symptome übersehen oder unrichtig aufgefaßt und wird die fehlerhafte Ernährung beibehalten, so kann die Störung in das Stadium der Dyspepsie übergehen. Es zeigen sich vermehrte Unruhe, schlechter Schlaf, Appetitlosigkeit, große Blässe, Meteorismus, Aufstoßen, Flatulenz, Koliken und zerfahrene Stühle. Dabei darf nicht vergessen werden, daß zerfahrene Stühle bei Brustkindern in den meisten Fällen nicht in unserem Sinne dyspeptischen Ursprungs sind und ohne jede Therapie des öfteren in gute übergehen.

Während bei der Dyspepsie des Brustkindes meist einfache Regelung der Trinkmengen und Trinkzeiten oder Zulage von Tee mit Plasmon zur Beseitigung der Störung führt, zeigt die Dyspepsie des Flaschenkindes, besonders je jünger der Säugling ist, ein ernsteres Gesicht. Schon die Neigung zu großen Schwankungen in der Körpertemperatur mit Uebergang ins Febrile, besonders bei zuckerreicher Ernährung, zeigt an, daß die Störung bereits auf den Gesamtorganismus übergegangen ist. Indes sind die Hauptsymptome noch auf den Magen-Darmkanal beschränkt. Die Stühle sind vermehrt, wasserreich, zerfahren, schleimig und bisweilen grün gefärbt infolge Oxydation des Bilirubins in Biliverdin. Die weißlichen Bröckel im Stuhl, die besonders bei milchreichen Mischungen auftreten, sind keine Kaseinbröckel, sondern Seifen höherer und niederer Fettsäuren und Bakterien, die von einem Eiweißgerüst umschlossen sind. Kasein wird dabei noch vorzüglich verdaut.

---

[1] Die Ernährungsstörungen an der Brust werden der Einfachheit halber nicht in besonderem Abschnitt abgehandelt, da sie sich nur graduell unterscheiden von denen bei künstlicher Ernährung.

[2] Setzt genaue Kenntnis der Ernährung des gesunden Kindes voraus; kann hier nicht näher besprochen werden.

Die Störung kommt keinesfalls von unverdautem Eiweiß; dies verhält sich sogar gärungswidrig. Sie kommt dadurch zustande, daß die differenten Bestandteile der Nahrung: Zucker und Fett im Magen abnorm vergären. Es entstehen flüchtige Fettsäuren. Diese bedingen auf der einen Seite verlangsamte Magenmotilität (Bahrdt) und tragen bei erneuter Nahrungszufuhr dadurch wieder zur weiteren Ueberlastung des Magens bei; auf der anderen Seite erhöhte Darmperistaltik. Im Stuhl findet man mikroskopisch Fett und Fettsäuren und bei schaumigen Stühlen unverdautes Mehl mit Jodfärbung als blaue Stärke oder Erythrodextrin. Interessant und für die Behandlung von größter Wichtigkeit ist die Tatsache, daß Fett nur bei Anwesenheit von Milch-, Rohr- oder Rübenzucker schädlich wirkt. Ja, durch Zulage von Fett bei gleichzeitiger Einschränkung dieser Zuckerarten können die dyspeptischen Erscheinungen sogar zum Schwinden gebracht werden.

Zur Diagnose Dyspepsie wird die Anamnese verhelfen. Zur Beurteilung der Schwere der Affektion ist wichtig zu wissen, ob man es mit einer erstmaligen Störung zu tun hat, oder ob schon mehrere Attacken vorhergegangen sind. Läßt die Anamnese im Stich, so kann immerhin durch die funktionelle Prüfung der Verdauungskraft schon Klarheit gewonnen werden. Gibt man z. B. $^1/_2$ Milch-Schleim mit 5 % Zucker und reagiert das Kind nur leicht darauf, etwa mit Gewichtsstillstand und schlechten Stühlen, so liegt wohl einfache Dyspepsie vor. Reagiert das Kind jedoch mit schweren Symptomen von seiten des Allgemeinbefindens, insbesondere mit großen Gewichtsstürzen, Trübung des Sensoriums und Zirkulationsstörungen, dann liegt eine schwere Stoffwechselstörung vor.

Bei der Therapie muß man wissen, daß eine Dyspepsie auf lange Zeit hinaus Herabsetzung der Toleranzbreite für Zucker und Fett zusammen hinterlassen und so bei unvorsichtiger Dosierung zu chronischer Ernährungsstörung führen kann. Früher war es üblich, den Kindern zunächst Kalomel zu verordnen und sie dann 1—2 mal 24 Stunden hungern zu lassen. Von beidem sind wir abgekommen. So gut wie Kalomel besorgt jedes andere, harmlosere Abführmittel Entleerung des Darmes; von einer desinfizierenden Wirkung des Darmes durch Kalomel ist keine Rede. Den Hungertag fürchten wir besonders bei jungen und chronisch erkrankten Säuglingen, bei denen die Reservedepots erschöpft sind. Hungerkollaps, der durch nichts wieder gut zu machen ist, oder Anorexie als Folge des Hungers hat uns in dieser Beziehung zur Vorsicht gemahnt. Es genügt in der Mehrzahl der Fälle, 2—4 Mahlzeiten durch Tee mit Saccharin zu ersetzen und dann mit der Heilnahrung zu beginnen. Bei der Zusammensetzung der Heilnahrung hat man sich klar zu machen, wobei das Kind dyspeptisch geworden ist. Meist ist es bei zuckerreichen Mischungen geschehen. In leichten Fällen vermeidet man den Zucker einige Tage lang, gibt $^1/_4$ Milch-Schleim mit Saccharin, steigt sehr bald auf $^1/_2$ Milch-Schleim, bei älteren auf $^1/_2$ Milch-Mehlsuppe und legt, wenn das Allgemeinbefinden sich gebessert hat und die Stühle wieder gebunden werden, von Kohlehydraten dasjenige zu, das am leichtesten assimiliert wird: z. B. Nährzucker oder ein anderes Dextrin-Maltosepräparat. Fettreiche Gemische sind nur bei Einschränkung des Milchzuckers zu empfehlen und nur, wenn nicht gerade die Störung durch übermäßige Fettgaben zustandegekommen ist. Wie rasch im Einzelfalle mit der Nahrungssteigerung vorgegangen werden darf, hängt vom Fortschritt der Besserung des Allgemeinbefindens ab. Das Kind darf erst dann als geheilt bezeichnet werden, wenn es diejenige Menge von Nahrung richtig verarbeiten kann, bei der ein gleichaltriges, gesund gebliebenes gut gedeiht. Zeigt die Störung bei Zuckerzulage immer wieder die Neigung zu Rückfällen, dann kommt man mit den einfachen Mitteln, wie $^1/_3$ Milch, $^1/_2$ Milch etc., nicht aus.

Davor zu warnen ist, durch ständig erneute Hungerkuren Heilung durch Besserung der Stühle erzwingen zu wollen. Die Gefahr der Unterernährung ist dabei zu groß. Das Resultat in solchen Fällen ist nur zu oft die Pädatrophie (Dekomposition). Da gilt es, nicht hungern zu lassen, sondern so zu ernähren, daß Heilung eintritt. Steht keine Frauenmilch zur Verfügung, so ist bei der Dosierung der künstlichen Nahrung das Zusammentreffen von Fett und Milch-, Rohr- oder Rübenzucker zu vermeiden. Wir geben also entweder fettarme, kohlehydratreiche Mischungen: Magermilch, Buttermilch oder Malzsuppe. Dabei ist oft auffallend, wie hohe Dosen von Zucker bei Einschränkung des Fettes und Anwesenheit eines zweiten, nicht leicht vergärenden Kohlehydrates (von Mehl) ohne Störung vertragen werden können. Wenn aber von vornherein eine so schwer zu behandelnde Zuckerdyspepsie vorliegt, daß auch Buttermilch und Malz in den nötigen Mengen nicht gegeben werden können, da Neigung zu subfebrilen Temperaturen und dünnen Stühlen beobachtet wird, so geben wir relativ fettreiche, milchzuckerarme Mischungen: Eiweißmilch nach Finkelstein und L. F. Meyer und die nach ihr zusammengesetzten Mischungen: Larosan, Milch nach Schloss, Heim und John oder Eiweißrahmmilch (Feer). Diese Mischungen, von denen ich wegen ihrer Billigkeit und Einfachheit in der Herstellung besonders die Eiweißrahmmilch empfehlen will, haben den großen Vorzug, daß man sie nach kurzen Hungerpausen schon geben und rasch steigern kann. Den zur Gewichtszunahme unentbehrlichen Zucker legen wir schon am zweiten Tage zu in Gestalt von Dextrin-Maltosepräparaten, eventuell mit etwas Mehl dabei, und steigern rasch bis 5 %. Wir haben in diesen Mischungen ernährungs-therapeutische Mittel, die mit großer Sicherheit zum Erfolge führen. Die Entdeckung ihrer Wirkung ist als ein Fortschritt in der Diätetik der Ernährungsstörungen zu bezeichnen. Es ist aber durchaus unnötig, in jedem Falle von einfacher Dyspepsie von vornherein damit zu operieren.

Wird ein Kind trotz bestehender Dyspepsie immerzu weiter überfüttert, dann kann sich ein Zustand entwickeln, der durch seine alarmierenden Symptome auch die bis dahin sorglosesten Eltern beunruhigen muß: die alimentäre Intoxikation, der sogenannte Brechdurchfall. In vielen Fällen wird erst zum Arzt geschickt, wenn dieser Zustand voll entwickelt ist. Der Arzt findet dann vor: Bewußtseinsstörung mit verschleiertem Blick, Zeichen von Wasserverlust und Zirkulationsstörungen: zurückgesunkene Bulbi und schlechten Gewebsturgor, daneben Fiebertemperaturen, angestrengte große Atmung, Albuminurie und von seiten des Magen-Darmkanals Appetitlosigkeit, Erbrechen und mehr oder weniger profuse Durchfälle. Diese beiden letzteren Symptome, die früher dem Krankheitsbild den Namen Brechdurchfall gegeben haben, sind dabei nicht so obligat wie die Bewußtseinsstörung. Diese kann bei jungen Säuglingen unter dem Bild einfacher Schläfrigkeit auftreten und leicht übersehen werden. Das Gewicht stürzt meist jählings ab, auch wenn kein großer Wasserverlust durch den Darm stattfindet. Der Wasserverlust kann nicht einfach als Folge von Salzverlust aufgefaßt werden. Es kann sich nur um Störung der Wasserbindung handeln. Der Ammoniakkoëffizient im Urin ist wie beim Diabetiker im Koma stark erhöht; es liegt relative Azidose vor. Ammoniak wird vorgeschoben zur Neutralisation der durch unvollständigen Abbau des Fettes bei Störung des Kohlehydratstoffwechsels vermehrten Säuren, die sich zu den durch das Hungern gebildeten und im Organismus sowieso entstehenden hinzuaddieren.

Für die Diagnose wichtig ist es, ob reine alimentäre Intoxikation vorliegt oder Verbindung mit Infektion. Bei rein alimentärer Intoxikation schwinden durch Nahrungsentziehung Fieber und Bewußtseinsstörung, Albuminurie und Zylindrurie. Liegt Infektion vor (Cystitis, Pneumonie, Meningitis), dann bleiben diese Symptome meist bestehen. Die Prognose richtet sich nach dem Alter des Säuglings, ferner nach dem Zustand, in dem das Kind sich vor dem Zusammenbruch befunden hat, endlich danach, ob Infektionskrankheit nebenbei noch im Spiel ist. Ein junges und chronisch ernährungsgestörtes Kind hat die schlechtesten Aussichten, aber auch ältere Säuglinge sind in Lebensgefahr.

Bei der Behandlung stellt es sich bald heraus, wie die Aussichten sind. Tritt durch ½—1 tägiges Hungern prompt Entgiftung mit Wiederkehr des vollen Bewußtseins und normaler Temperaturen ein, dann ist es schon halb gewonnen. Bei der hier unbedingt erforderlichen Hungerperiode ist sorgfältig darauf zu achten, daß kein Hungerkollaps eintritt; ferner, daß das Wasserbedürfnis gedeckt wird. Kampfer und Infusion mit Ringerscher Lösung sind angezeigt. Ebenso Regulierung der Außentemperatur, je nachdem Untertemperatur oder Fieber vorhanden ist, durch Wärmflaschen bzw. durch kühle Packungen. Nach 12, spätestens 24 Stunden Hunger muß mit der Ernährung begonnen werden. Obenan steht die Frauenmilch. Sie wird zunächst in kleinsten Mengen zehnmal 5 ccm, in schweren Fällen zentrifugiert (Salge) gegeben. Womöglich sollen nie mehr als 50 ccm täglich zugelegt werden. In zehn Tagen kann man bei der Erhaltungsdiät angekommen sein. Die künstliche Ernährung solcher Kinder macht die größten Schwierigkeiten, weil die Toleranz gegen die wichtigsten Wärmespender Fett und Kohlehydrate stark gestört ist. An erster Stelle sind hier Versuche mit kleinen Mengen Eiweißmilch oder Molke ohne Fett zu machen. Bei weiteren Störungen ist sofort zur Frauenmilch überzugehen. Derartige Fälle sind, wenn im Privathaushalt keine Frauenmilch zu beschaffen ist, solchen Krankenhäusern zuzuführen, in denen Ammenmilch zur Verfügung steht. Häufig wird beobachtet, daß lange nach Ablauf des akuten Stadiums kleinere Rezidive bei unvorsichtiger Fett- und Kohlehydratdosierung eintreten. Durch sie ist Ausbildung der Pädatrophie zu fürchten. Früher glaubte man, es entwickle sich in solchen Fällen eine Enteritis follicularis. Diese ist dabei histologisch noch nicht nachgewiesen.

Rezidivierende Dyspepsien führen besonders bei unvorsichtigem Umgang mit Verordnen von Hungertagen leicht zur Pädatrophie (Dekomposition). Das klinische Bild mit seiner extremen Abmagerung, dem Greisengesicht, mit dem geröteten Mund, dem aufgetriebenen Leib, der inneren Unruhe, mit großer Nahrungsgier und Neigung zu allen möglichen Infektionen der Haut (Furunkulose) und Schleimhäute ist jedem von Ihnen zur Genüge bekannt. Der Tod tritt meist durch komplizierende Infektionen ein. Plötzlicher Herztod, besonders nach Hungerdiät, ist auch recht häufig. Ein einziger Hungertag kann dem Kinde verhängnisvoll werden. Es handelt sich bei dieser Störung um richtigen Körperverfall, der mit dem Namen Dekomposition gut gekennzeichnet ist. Die Stühle sind meist nur bei unzureichender künstlicher Ernährung gut. Zuweilen ist schwarzes Blut beigemengt, das aus Duodenalgeschwüren gekommen ist. Ein Versuch, die Nahrung zu steigern, wird mit paradoxer Reaktion oder Dyspepsie beantwortet. Die Toleranzbreite für die differenten Nahrungsbestandteile Fett und Milchzucker ist bereits so sehr verschmälert, daß weder vom einen noch vom anderen Stoff solche Quantitäten ertragen werden, die zur Erhaltung des Lebens notwendig sind. Die Kinder sind, wenigstens mit den gewöhnlichen Mischungen von künstlicher Nahrung, unernährbar, sie lavieren zwischen der Gefahr der Intoxikation oder des Hungerkollapses.

Bei der Diagnose ist diejenige Form der Abmagerung auszuschließen, die durch zu lange fortgesetzte einseitige Milchernährung und durch Infektion mit Tuberkulose zustande kommt. Das ist durch Erheben der Anamnese und Anstellung der Pirquetschen Reaktion leicht zu entscheiden. Die seltenen Fälle von Bauchfelltuberkulose im Säuglingsalter mit den „innern Drüsen“ dürfen nicht jedesmal zur Erklärung herangezogen werden, wenn es nicht gelingt, das Kind durch künstliche Ernährung aus seinem jammervollen Zustand herauszubringen. In den meisten Fällen gelingt dies aber, wenn man nur die richtige Nahrung wählt. Der Magen-Darmkanal ist ja, wie die histologische Untersuchung gelehrt hat, frei von pathologischen Veränderungen. Atrophie der Schleimhäute ist nicht nachgewiesen.

Gelingt es, die Nahrung so zusammenzusetzen, daß Gärungsdyspepsien bei kalorisch genügender Zufuhr vermieden werden können, dann gelingt es auch, das Kind zur Zunahme zu bringen und völlig auszuheilen. Allerdings sind bis jetzt Kinder, deren Abnahme ⅓ des Körpergewichtes erreicht, nicht mehr am Leben zu erhalten gewesen. In leichten Fällen wird Heilung durch Buttermilch und Malzsuppe geschehen können, in schweren jedoch nur mit Eiweißmilch oder dieser ähnlich zusammengesetzten Mischungen, z. B. Eiweißrahmmilch. Man beginnt mit 300 ccm pro Tag und 1 % Nährzucker und steigt jeden zweiten Tag, bis man auf 200 ccm pro kg Körpergewicht angelangt ist. Bei diesem Regime darf Auftreten leicht dyspeptischer Stühle nach Zuckerzulage bei ungestörtem Allgemeinbefinden nicht Veranlassung werden, fasten zu lassen und sofort wieder die Nahrung zu ändern. Auch darf man mit der Zulage von Dextrin-Maltosepräparaten nicht allzu ängstlich sein; man muß noch innerhalb der ersten Woche steigern. Nach 8—10 Wochen kann man von der Eiweißmilch meist ganz abgehen. Ultimum refugium bleibt immer die Frauenmilch. Bei verzweifelten Fällen von Pädatrophie wird die Ueberlegenheit der natürlichen Ernährung über jede andere so recht deutlich. Das ist bis heute um so schwerer zu erklären, als ihre chemische Zusammensetzung gerade mit derjenigen künstlichen Nahrung, die auch von schwer dekomponierten Kindern am besten verdaut wird, bezüglich des Zuckergehaltes wenig Aehnlichkeit hat. Ob die Korrelation von Milchzucker zu den Salzen der Kuhmilchmolke das Wesentliche dabei ist, oder ob biologische Momente mitsprechen, läßt sich heute noch nicht sagen.

2. Ernährungsstörung durch Verabreichung zu geringer Mengen von Frauenmilch oder einer an sich richtig zusammengesetzten künstlichen Nahrung kommt weniger häufig vor als die große Gruppe der eben geschilderten Störungen. An der Brust ist die Ursache meist ungenügende Laktation. Während die meisten Mütter in den ersten Wochen genügend Milch haben, trifft das nicht für die späteren Monate zu. Da kommt es vor, daß Kinder an der Brust unterernährt werden, wenn man zu lange mit Zugabe der Flasche wartet. Dies darf auch keineswegs voreilig geschehen. Lieber riskiert man, wenigstens bei jüngeren Säuglingen und in der heißen Zeit, gewisse Unterernährung an der Brust als Störung durch voreiliges Zufüttern mit künstlicher Nahrung. Nur muß der Wasserbedarf durch Tee (löffelweise) gedeckt werden. Oft hebt sich die Laktation durch den Saugreiz oder suggestive Behandlung. Dies kann mit der Wage kontrolliert werden. Der Geübte sieht es am Kind selbst. Die Zeichen des Hungers: Verminderung der Hautelastizität, Magerkeit, eingesunkene Bauchdecken, dunkler zäher Stuhl verlieren allmählich an Deutlichkeit und machen normalen Verhältnissen Platz.

Bei künstlich Ernährten kann es zu einfacher Unterernährung kommen aus Furcht vor Ueberfütterung. In solchen Fällen findet man die eben beschriebenen Symptome des Hungers wieder. Ernstlicher Schaden entsteht nicht, wenn keine Schwächung des Kindes durch Ernährungsstörungen oder Infektion vorhergegangen ist. Durch Zulage ist ohne weiteres besseres Gedeihen zu erreichen. Will man vorsichtig verfahren, so kann man die Nahrung nach dem Brennwert berechnen und einen Energiequotienten von 100—110 Kalorien pro kg Körpergewicht zugrundelegen. Wie ernst dagegen die Folgen der Unterernährung bei Stoffwechselgestörten, besonders jungen Säuglingen, sein können, ist schon hervorgehoben worden. Es ist eigentümlich, daß solche Kinder mit der Zeit in ein Stadium kommen, in dem sie nicht einmal mehr die angebotene Nahrung aufnehmen. Man kann, besonders wenn die Kinder noch durch Infektion geschwächt werden, hochgradige Anorexie mit dem Bilde schwerster Inanition erleben und durch Tod im Hungerkollaps überrascht werden.

3. Ernährungsstörungen durch zu lange fortgesetzte einseitige Ernährung haben ihrer Entstehungsweise gemäß chronischen Charakter. Geschieht die Ernährung lange Zeit fast ausschließlich mit Milch, so entwickelt sich ein Zustand, den Czerny-Keller als Milchnährschaden beschrieben haben. Eine solche einseitige Ernährung mit Milch und wenig Zucker im Wasser wird von manchen Eltern aus übermäßiger Furcht vor der Schädlichkeit der Kohlehydrate, besonders der Mehle, monatelang verabreicht. Gerade in besseren Häusern trifft man auf diesen Ernährungsmodus mit seinen Folgen: die Hautfarbe wird blaß, die Agilität läßt nach, die Muskulatur wird schwach, die Bauchdecken vermögen den geblähten Darmschlingen nicht mehr genügend Widerstand entgegenzusetzen, es tritt Meteorismus ein. Die Schlaftiefe wird geringer. Das Körpergewicht steht still oder geht allmählich zurück. Steigerung der Nahrung bewirkt Gewichtsabnahme; paradoxe Reaktion. Wir haben das typische Bild der Bilanzstörung vor uns. Ohne das Stadium dyspepticum zu durchlaufen, gehen viele solche Kinder unaufhaltsam der Atrophie entgegen. Diese kann die höchsten Grade erreichen, und trotzdem ist diese Atrophie gutartiger als eine viel weniger stark

ausgeprägte, die nach gehäuften Dyspepsien entsteht und die im Gegensatz dazu mit dem Worte Dekomposition charakterisiert wird. Nur wenn sehr unvorsichtig mit Fettzulage vorgegangen wird, kann auch der Milchnährschaden in ein akutes Stadium übergehen und das Bild der alimentären Intoxikation darbieten. Meist verläuft die Störung sehr chronisch.

Was vollzieht sich dabei im Stoffwechsel des Kindes? Als äußeres Kennzeichen der Störung haben wir die hochgradige Bilanzstörung mit Entleerung von trockenen, graugelben Stühlen. Das Bilirubin ist in Urobilinogen reduziert. Die Fettverteilung im Stuhl hat sich geändert. 50 % des im Stuhl entleerten Fettes erscheinen als Fettseifen, während normalerweise die Seifen nur mit 18 % beteiligt sind. Daraus resultiert ein Verlust an Calcium und Magnesia. Ein solcher Verlust ist besonders für Kinder, die zu Rachitis und Spasmen disponiert sind, von ernsten Folgen. Erst wenn der Salzverlust sich über längere Zeit erstreckt, kommt es zu wirklichem Alkalimangel. Dadurch wird der intermediäre Stoffwechsel schwer gestört. Es tritt, wie bei der Intoxikation besprochen, relative Azidose ein mit einem Ammoniakkoëffizienten von 20 % und mehr.

Für die Diagnose ist genaue Anamnese unerläßlich. Ausschließen muß man Atrophie (Dekomposition) infolge mehrfacher vorausgegangener Dyspepsien. Denn bei diesen ist therapeutisch ganz anders zu verfahren als bei der einfachen Atrophie infolge Milchnährschadens. Während bei der Dekomposition die Toleranzbreite gerade für Kohlehydrate meist stark eingeengt ist, ist das bei der Atrophie nach Milchnährschaden nicht der Fall.

Die Heilnahrung muß hier sogar relativ große Mengen von Kohlehydraten enthalten, wenn nicht die Konstitutionsanomalie der exsudativen Diathese damit kombiniert ist. Wir geben starke Milchverdünnungen und zwei Kohlehydrate: von Zucker den leicht verdaulichen Malzzucker als Nährzucker oder Malzextrakt und daneben als zweites Kohlehydrat Mehl. Oder wir geben Buttermilch mit Mehl und Zuckerzusatz. Fett darf jedoch nicht zu lange in großen Mengen ausgeschaltet werden. Man muß nach einigen Wochen wieder zu Halbmilchmischungen übergehen oder, wenn das noch nicht angängig ist, besonders bei jungen Säuglingen, ganz zu Frauenmilch- oder Zwiemilchernährung. Es ist eigentümlich und mit dem Wesen des Milchnährschadens in scheinbarem Widerspruch stehend, daß solche Kinder die fettreiche Frauenmilch vorzüglich vertragen. Das Fett wird hier in einem anderen Milieu geboten als in der Kuhmilch. Ammenwechsel ist nicht nötig, wenn nicht sofort Zunahme erzielt wird. Das Stadium der Reparation kann sehr verschieden lange dauern.

Wird ein Kind längere Zeit hindurch mit gesüßten Mehlabkochungen ohne oder mit geringem Milchzusatz ernährt, so tritt eine schwere Stoffwechselstörung ein, die Czerny-Keller als Mehlnährschaden bezeichnet haben. Er kommt hier in Bremen offenbar weniger häufig vor als in Süddeutschland, wo mehr mit Mehl und Brei gefüttert wird. An dem Zustandekommen dieser Störung sind oft falsch verstandene ärztliche Verordnungen schuld. Verordnet der Arzt bei Dyspepsie durch Milchüberfütterung Mehlabkochungen ohne Milchzusatz und bleibt die Mutter bei dieser einen Verordnung, weil die Stühle sich auffallend bessern, schön braun werden und rasche Gewichtszunahme eintritt und weil sie eine zweite Konsultation sparen will, dann kommt es zum Mehlnährschaden. Die Gewichtszunahme dabei ist trügerisch. Das Kind setzt in der Hauptsache Wasser an. Gutes Gedeihen kann lange Zeit vorgetäuscht werden. Dabei ist der Stoffwechsel schwer gestört. Langdauernder Mangel an Fett, Eiweiß und Salzen bringt den Körper in einen Hungerzustand, bei dem der Chlorhunger nicht ohne schädlichen Einfluß auf die Salzsäureproduktion im Magen sein kann. Durch Salge wissen wir, daß bei jungen Säuglingen, bei denen die Regulierung des osmotischen Druckes noch eine werdende Funktion darstellt, Störungen der osmotischen Spannung bei Mehlnährschaden bestehen. Im weiteren Verlauf kommt es entweder zu fortschreitender Abmagerung oder zu akuten Störungen mit starkem Sturz des Körpergewichts. Das Wasser scheint bei dieser Störung sehr locker gebunden zu sein. Daneben sind die Kinder in ihrer Immunität stark beeinträchtigt.

Die Prognose ist um so ungünstiger, je jünger die Kinder sind und je länger sie einseitig mit Mehl ernährt worden sind. Heilung ist dann meist nur noch mit Frauenmilch möglich. Selbst wenn zu Anfang Gewichtsabnahme und dyspeptische Stühle auftreten, ist bei dieser Verordnung zu bleiben. Bei älteren, weniger schwer geschädigten Kindern kommt man zuweilen mit Kuhmilch, sogar fettreichen Gemischen zum Ziel. Nur muß dabei sehr vorsichtig dosiert werden. Stellt sich das Körpergewicht wieder ein und werden nur wenige Stühle entleert, dann darf wieder ein zweites Kohlehydrat zugelegt werden.

II. Ernährungsstörungen ex infectione.

1. Gelangen pathogene Bakterien in den Magen-Darmkanal, so kann eine Erkrankung der Schleimhaut zu schweren Störungen der Verdauung führen. Während man vor relativ kurzer Zeit glaubte, dies sei die Ursache für viele Gruppen besonders in Anstalten gehäuft auftretender sogenannter Magen-Darmkatarrhe, ist man jetzt, nachdem man andere Ursachen erkannt und gelernt hat, diätetisch besser zu arbeiten, von dieser Meinung abgekommen. Diese Fälle sind im Säuglingsalter außerordentlich selten. Ich selbst fand bei meinen ausgedehnten histologischen Untersuchungen der Darmschleimhaut unter 37 Fällen nur 2, bei denen eine wirkliche Entzündung der Mucosa festzustellen war. Es ist nicht gelungen, die Art der Erreger dabei festzustellen. Streptokokken sollen eine ätiologische Rolle spielen, ebenso Dysenteriebazillen. Man glaubte eine Zeitlang, daß Coli imstande sei, die sogenannte Colicolitis zu verursachen. Ich konnte die Unhaltbarkeit dieser Annahme auf breitester Basis beweisen.

Störungen durch stark bazillenhaltige, verdorbene Nahrung sind praktisch nicht von so großer Wichtigkeit, als man früher annahm. Eine solche Nahrung ist schon in ihrem Geschmack meist dermaßen verändert, daß sie vom Kinde zurückgewiesen wird. Zu erwähnen ist noch, daß gelegentlich, aber wohl selten in Anstalten, akute Störungen am selben Tage bei allen Kindern beobachtet werden, die mit derselben Milch ernährt werden. Ich selbst habe vor kurzem in einer Anstalt eine solche mit Fieber beginnende, aber leicht verlaufende Störung beobachtet.

Eine Ausnahmestellung bezüglich Infektion des Magen-Darmkanals nehmen die Neugeborenen ein. Da kann es vorkommen, daß sich schwere Erscheinungen von seiten des Magen-Darmkanals zeigen, bevor Nahrung hineingekommen ist. Ist schon mit künstlicher Nahrung begonnen, so können Zweifel aufkommen, ob die Erscheinungen, auch die von seiten des Allgemeinbefindens, auf alimentärer oder infektiöser Grundlage beruhen. Infektionen des Magen-Darmkanals können bei Neugeborenen recht verschiedenartige Symptome aufweisen: schweren Ikterus, starke Hämoglobinurie, profuse Blutungen aus der Schleimhaut des Magen-Darmkanals und Sklerem. Bei älteren Säuglingen wird Abgang von Eiter und Schleimhautfetzen beobachtet. Die meisten Opfer der enteralen Infektion sind Neugeborene. Sie erliegen der Infektion meist vor dem zwölften Lebenstage. Bleiben sie am Leben, so kann sich ein langdauernder kachektischer Zustand entwickeln. Nach Leerstellung des Darmes ist äußerst vorsichtige Ernährung des Darmes mit Frauenmilch am Platz.

2. Ernährungsstörung durch parenterale Infektion. Jede Infektion, die zu klinischer Erkrankung führt, hat einen ungünstigen Einfluß auf den gesamten Ernährungszustand des Menschen, gleichgültig, wo sie ihre Eintrittspforte hat. Es kann uns nicht wundern, daß solche ungünstigen Einflüsse gerade im Säuglingsalter, in dem die Ernährung von ausschlaggebender Bedeutung ist, ernste Folgen haben können. Da können schon Infektionskrankheiten, die für den Erwachsenen oft weniger bedenklich sind: Schnupfen, Pharyngitis, Otitis media, Furunkulose, zu schweren allgemeinen Störungen führen, zu schwereren Störungen natürlich Bronchitis, Pneumonie, Pyelocystitis, Phlegmonen und Erysipele. Ich sage: können; denn bei völlig gesunden Säuglingen führt noch lange nicht jede Infektion zu Ernährungsstörung.

Was klinisch zuerst in Erscheinung tritt, ist: Störung im normalen Ablauf der Verdauungsfunktion. Die Toleranzbreite für die Nahrung, die vor der Infektion gut ertragen

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

wurde, ist eingeengt. Wodurch dies in letzter Linie verursacht wird, wissen wir nicht: Wahrscheinlich wird durch Resorption von toxischen Substanzen aus dem Krankheitsherd allgemeine Zellschädigung verursacht. Der Organismus wird in seiner gesamten Leistungsfähigkeit beeinträchtigt. Jede an sich richtig zusammengesetzte und kalorisch richtig dosierte Nahrung, auch Frauenmilch, kann bei solchen parenteralen Infektionen die Erscheinungen machen, die wir bei den Folgen der Ueberfütterung besprochen haben: Bilanzstörung und Dyspepsie. Heftiger werden die Ernährungsstörungen natürlich, wenn beide Faktoren zusammenwirken: Ueberfütterung und parenterale Infektion. Es ist leicht verständlich, daß bei erhaltener oder durch das Fieber gesteigerter Trinklust den Kindern oftmals zu viel gereicht wird. Dann wirken relative und absolute Ueberfütterung zusammen. Man kann wohl sagen, daß darin die Ursache für die meisten Dyspepsien im Säuglingsalter gelegen ist.

Werden weitere Fehler in der Ernährung begangen, dann kann es zum akuten Zusammenbruch (Intoxikation) kommen. Oder es kommt, besonders in Anstalten, in denen die Kinder nicht genügend z. B. vor katarrhalischen Infektionen geschützt werden, durch in ihrem Gefolge sich häufende Dyspepsien, mit Hungerperioden, die aus therapeutischen Erwägungen eingeschaltet werden, zum Bilde der Pädatrophie (Dekomposition). Es kann sich ein richtiger Circulus vitiosus ausbilden: Die Kinder erkranken infolge parenteraler Infektion an Ernährungsstörungen und werden infolge dieser wieder anfälliger für Infektionen. Man kann in Zweifel kommen, ob dabei auftretendes Fieber infektiösen oder alimentären Ursprungs ist. Alimentäres Fieber fällt bei Nahrungsentziehung meist nach 24 Stunden; das infektiöse bleibt bestehen, ebenso Eiweißausscheidung und Zylindrurie. Bei einem Teil der Kinder entwickelt sich aus der chronischen Dyspepsie noch eine mehr oder weniger rudimentäre alimentäre Intoxikation. Für die Behandlung gilt das, was oben bei Dyspepsie etc. gesagt worden ist.

In einigen Fällen ist schon kurz nach Beginn der Infektion die Trinklust stark herabgesetzt, es kann sogar zu völliger Nahrungsverweigerung kommen. Dies ist ein äußerst unangenehmer Zufall. Besonders junge Säuglinge können sich aus der entstehenden Inanition mit Hungerkollaps trotz Kampfer-Infusionen und Frauenmilchernährung nicht mehr erholen. Es gilt, einem solchen Zustand vorzubeugen und recht bald kleine Mengen leicht verdaulicher konzentrierter Nahrung zu geben, eventuell mit der Sonde: Frauenmilch oder konzentrierte Eiweißmilch neben Infusionen und Einläufen. Die Ernährungsstörung durch parenterale Infektion ist außerordentlich verbreitet. Die Mehrzahl der Todesfälle im ersten Lebensjahre ist durch sie verschuldet. Daraus ergibt sich die Wichtigkeit einer geeigneten Prophylaxe vor Infektionen der Säuglinge, besonders der jungen. Erwachsene mit Katarrhen sollen sich besonders von künstlich genährten und schon gestörten Kindern fernhalten.

III. Ernährungsstörungen durch Hitzeeinwirkung.

1. Sommerhitze kann ganz unmittelbar die Säuglinge so schwer schädigen, daß das Bild des Hitzschlags resultiert mit hohem Fieber, Koma, Kollaps, Nahrungsverweigerung und baldigem Tod. Wir bekamen im heißen Sommer 1911 eine ganze Reihe solcher Fälle zur Aufnahme.

2. Diese Fälle tragen gewiß zum Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit bei, stellen aber wohl nicht das Hauptkontingent dazu. Das wird gestellt von denjenigen Kindern, bei denen die Hitzewirkung eine indirekte ist. Kann auch der Säugling seine Körpertemperatur auch großer Hitze gegenüber ganz gut regulieren, sodaß wenigstens nicht so leicht eine mit dem Thermometer nachweisbare Ueberhitzung des Organismus eintritt, so muß man doch annehmen, daß durch chronische Einwirkung hoher Außentemperaturen die Verdauungskraft beeinträchtigt wird. Bei erhaltener Trinklust kommt es daher leicht zu relativer Ueberfütterung. Ist diese noch infolge des Durstes gesteigert und wird dieser statt durch Wasser durch vergrößerte Milchgaben gestillt, dann tritt auch die absolute Ueberfütterung hinzu. Die Folgen sind mehr oder weniger schwere Ernährungsstörungen. Die Rolle, die im Hochsommer eventuell zersetzte Milch dabei spielt, kann nach den bis jetzt publizierten Erfahrungen nicht groß sein. Eher der Einfluß schlecht zu lüftender Dachwohnungen, in denen es auch in den Nächten keine Abkühlung gibt. Kann auch die Wohnungsfrage in den Großstädten in dieser Hinsicht nicht so rasch gelöst werden, wie es den Bestrebungen der Säuglingsfürsorge dienlich wäre, so kann durch Vermeiden zu warmen Zudeckens und Einwickelns der Kinder im Sommer und prophylaktisch stärkere Verwässerung der Nahrung schon viel zur Vermeidung der Hitzschädigung beigetragen werden. In heißen Tagen kann man Säuglinge ungestraft literweise Wasser trinken lassen. Handelt es sich um einen Fall im Stadium des Hitzschlags, dann kann durch abkühlende Maßnahmen geholfen werden. Zufuhr großer Mengen von Wasser per os, clisma oder subkutan ist unerläßlich.

B. Ernährungsstörungen bei abnorm veranlagten Kindern.

Wir wissen, daß auch bei Ernährung mit Frauenmilch, also einer Ernährung, die als physiologisch anzusehen ist, eine ganze Anzahl von Kindern nicht gedeiht. Während man früher glaubte beim Problem der Säuglingsernährung: bei der Gleichung Kind + Nahrung = Gedeihen sei die Nahrung die einzige Unbekannte, so hat die klinische Erfahrung gelehrt, daß auch im Kinde eine Unbekannte steckt, und zwar eine solche, die noch schwerer herauszurechnen ist als die Nahrung. Wir können von keinem Kinde, so schön und kräftig es auch bei der Geburt aussehen mag, sagen, wie es sich entwickeln wird bei einer Nahrung und in einer Umgebung, bei der die Mehrzahl der Kinder gut zu gedeihen pflegt. Zur Erklärung dieser Tatsache ist man gezwungen, den Begriff der Konstitutionsanomalie einzuführen. Je nach der Art des vorliegenden Defektes unterscheidet man exsudative Diathese, Rachitis, Anämie, hydropische Konstitution und Neuropsychopathie.

Kurze Andeutungen über das Wesen und die Behandlung dieser Anomalien mögen für heute genügen, besonders, da ich vor zwei Jahren ausführlich vor Ihnen darüber berichtet habe.

Bei exsudativer Diathese handelt es sich um eine Neigung zu Exsudationen auf der äußeren Haut (Ekzem, Prurigo), zu Katarrhen der Schleimhäute und Hyperplasie der lymphoiden Organe. Durch knappe Ernährung kann diese Neigung in Schranken gehalten werden.

Bei Rachitis um Anomalie im Kalkstoffwechsel. Durch Einschränkung der oft kalkentziehend wirkenden Milch auf weniger als ein Zehntel des Körpergewichtes und Zufuhr von kalkreicher Nahrung, frühzeitig gemischte Kost mit Phosphorlebertran kann die Rachitis wirksam bekämpft werden.

Bei Anämie liegt Störung des Eisenstoffwechsels vor. Es muß auch hier die eisenarme Milch sehr bald eingeschränkt und dafür gemischte Kost mit Fleischsaft gereicht werden.

Bei der hydropischen Konstitution handelt es sich um Anhäufung großer Mengen locker gebundenen Wassers, besonders im subkutanen Bindegewebe. In solchen Fällen ist für Zufuhr genügender Mengen von Kalksalzen zu sorgen.

Die angeborene Neuropathie und Psychopathie kann der Ernährung unberechenbare Schwierigkeiten bereiten. Hier zuzuzählen sind die Fälle, in denen eine wohl auf nervöser Basis beruhende angeborene Toleranzschwäche gegen jede Nahrung vorliegt. Solche Kinder können auch bei richtig geleiteter Ernährung an der Brust die größten Schwierigkeiten im Gedeihen machen.

Nur der Vollständigkeit halber sei noch auf die Ernährungsstörungen durch Fehler im Bau des Körpers hingewiesen. Mißbildung im Bau einzelner Organe, Atresien, abnorme Verengerungen oder Erweiterungen des Magen-Darmkanals können naturgemäß schwere Störungen machen, z. B. das Megacolon congenitum. Ebenso kongenitale Herzfehler mit Stauungserscheinungen, ferner Anomalien im Bau der Schilddrüse. Daneben werden Anomalien beobachtet, deren Ursachen nicht zu lokalisieren sind: Hypotrophie und Gigantismus. Es ist schwierig, die dazu disponierten Kinder so zu ernähren, daß nicht noch ein Nährschaden hinzutritt. Die Anomalien selbst sind durch Ernährungstherapie nicht zu beseitigen.

In aller Kürze mußte ich an Ihnen die zahlreichen Bilder der Ernährungsstörungen vorüberziehen lassen. Sie haben erkannt, daß durch Kombination der verschiedenartigen Ursachen die verwickeltsten Krankheitsbilder entstehen können. Für den Arzt, der sich die Mühe nimmt, in jede Störung analysierend einzudringen, wird sich fast in jedem Fall aus der Praxis eine ganze Reihe interessanter Probleme eröffnen. Er wird dann auch in der Lage sein, therapeutische Erfolge verzeichnen zu können, wie auf kaum einem anderen Gebiet der gesamten Heilkunde. Ich erinnere nur an Heilung von Säuglingen mit schwerer Intoxikation oder extremster Pädatrophie. Wer oft erlebt hat, wie aus jammervollen Atrophikern nach ein bis zwei Jahren vollkommen gesunde und blühend aussehende Kinder geworden sind, der wird unser Beginnen nicht nutzlos nennen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Czerny.)

Ueber latente Tuberkulose im Kindesalter.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Kleinschmidt.**

M. H.! Latente Tuberkulose ist ein Begriff, der sich recht verschieden fassen läßt. Für den Pathologen bedeutet er etwas anderes als für den Epidemiologen, für den Epidemiologen wiederum etwas anderes als für den Kliniker. Der Pathologe kann von latenter Tuberkulose sprechen, wenn jeder tuberkulöse Herd makroskopisch und mikroskopisch vermißt wird, obwohl Tuberkelbazillen in den Organismus eingedrungen sind, dem Epidemiologen ist latente Tuberkulose eine durch die Tuberkulinreaktion nicht nachweisbare Tuberkulose; der Kliniker schließlich spricht von latenter Tuberkulose, wenn es ihm mit seinen Hilfsmitteln nicht gelingt, einen vorhandenen tuberkulösen Krankheitsherd festzustellen. Ich sage mit Absicht Krankheitsherd und verstehe darunter einen tuberkulösen Herd, der dem betreffenden Individuum Beschwerden irgendwelcher Art macht. Der Kliniker hat nämlich kein Interesse daran, jede Tuberkulose zu erkennen, sondern nur die subjektiv-manifeste, die zu einer Rückwirkung auf den Gesamtorganismus führt, für ihn hat die latente Tuberkulose keine Bedeutung, sondern nur die latente Tuberkuloseerkrankung. Gleichwohl besitzen die Forschungsergebnisse des Pathologen und Epidemiologen auf diesem Gebiete auch für den praktischen Mediziner großen Wert. Denn das Studium der anatomischen Verhältnisse gibt uns Aufklärung über den Infektionsmodus und damit Anhaltspunkte für die Prophylaxe der Erkrankung, die Tuberkulinreaktion aber gehört zu dem diagnostischen Rüstzeug des Klinikers.

Mit dem Vorkommen einer anatomisch und biologisch latenten Tuberkulose oder, wie man eigentlich sagen müßte, da Tuberkulose ein pathologisch-anatomischer Begriff ist, mit dem Vorhandensein anatomisch und biologisch latenter, d. h. wirkungslos gebliebener Tuberkelbazillen rechnen zwei gewichtige Theorien der Tuberkuloseentstehung, nämlich diejenigen, welche so verdienstvolle Forscher wie v. Baumgarten (1) und v. Behring (2) aufgestellt haben und noch heute verfechten. v. Baumgarten betrachtet als hauptsächliche Entstehungsweise der Tuberkulose die Gennaeogenese. Er nimmt an, daß der Tuberkelbazillus überwiegend bereits vor der Geburt von den Eltern auf den Sprößling übergeht und nun in den Lymphdrüsen des Kindes ein oft jahrelang latentes, anspruchsloses Leben führt, sich gleichsam in einer Vegetationspause befindet, bis er unter veränderten Umständen der verderbenbringende Parasit seines Ernährers wird. v. Behring vertritt die Anschauung, daß der Tuberkelbazillus in der frühesten Kindheit durch den Verdauungstrakt in die Säftemasse des Organismus eindringt.

> „Je nach seiner krankmachenden Energie," meint er, „je nach der Zahl der auf einmal oder wiederholt stomachal eingeführten Tuberkelbazillen kann es Monate, Jahre und Jahrzehnte dauern, ehe die Infektion zur manifesten Krankheit führt. Monate und Jahre können sogar vergehen, ehe beim Menschen der Infektion eine Tuberkulinempfindlichkeit gegenüber unseren üblichen Prüfungsdosen folgt."

Beide Theorien sind bekanntlich aufs heftigste umstritten worden. Nach wie vor kann zwar nicht daran gezweifelt werden, daß es eine intrauterine Uebertragung der Tuberkulose gibt, und ebenso, daß die Tuberkulose auf enteralem Wege in früher Kindheit erworben werden kann. Gesicherte Beobachtungen dieser Art sind jedoch in der Minderzahl. Und das liegt in der Natur der Sache. Denn eine intrauterine Infektion können wir nicht ohne weiteres annehmen, wenn reichlich Gelegenheit zur extrauterinen Infektion vorhanden war. Nur die Leichen von Neugeborenen oder ganz jungen Säuglingen können hier ein brauchbares Material abgeben, und bei ihnen hat bisher bei der Umständlichkeit genauerer Untersuchung gewöhnlich nur der makroskopisch erkennbare Herd Beachtung gefunden. Ist ein solcher vorhanden, so kann die kongenital erworbene Tuberkulose als erwiesen gelten, aber für die Baumgartensche Theorie im weiteren Sinne besagt dieser Befund nur wenig. Denn nicht auf die Einzelfälle kommt es an, in denen der Tuberkelbazillus schon zu Zeiten der Geburt eine deutlich sichtbare Herderkrankung bewirkt hat, sondern auf das von Baumgarten vermutete Gros der Fälle, in denen der Bazillus ohne Reaktionserscheinungen vom Organismus beherbergt wird. Auf Bazillen sind aber immer nur vereinzelte Leichen durchforscht worden, sodaß höchstens gesagt werden kann, sie werden gelegentlich gefunden, ohne genauere Angaben über die Häufigkeit dieses Befundes (3). Wenn beim Foetus, wo derartige Untersuchungen in größerem Umfange möglich waren (4), das Ergebnis nicht besonders ermutigend war, so besagt das nicht viel. Denn es kann natürlich nicht ausgeschlossen werden, daß erst bei der Geburt Tuberkelbazillen von der Mutter auf das Kind übertreten. Ja gerade dieser Infektionsmodus wird heutzutage in den Vordergrund geschoben, seitdem sich herausgestellt hat, daß die Plazentartuberkulose weit häufiger ist, als man früher erwartet hat, und sogar bei beginnender Lungentuberkulose vorkommt. Die Tuberkelbazillen dieser Plazentarherde nämlich können leichter in das Blut des Kindes bei der Geburt eindringen als in der Fötalzeit (Schmorl). Es müssen also weitere Untersuchungen am Neugeborenen abgewartet werden, um hierin volle Klarheit zu schaffen. Allerdings besteht noch eine weitere Möglichkeit, die Baumgartensche Theorie zu erweisen, indem man nämlich festzustellen sucht, ob Kinder tuberkulöser Mütter auch dann noch auffallend häufig manifeste Tuberkuloseerscheinungen bekommen, wenn sie von tuberkulosekranken Menschen vollständig ferngehalten werden. Diese Forderung ist jedoch wiederum so schwer zu erfüllen, daß bisher nur vereinzelte und noch dazu nicht immer einwandfreie Beobachtungen vorliegen. Im übrigen sprechen die guten Erfahrungen, die man mit dem bekannten Rindertuberkulosetilgungsverfahren Bangs gemacht hat, nicht gerade dafür, daß man auf diesem Wege etwas zugunsten der Baumgartenschen Theorie erfahren wird.

Aehnlich steht es mit dem Beweismaterial der Behringschen Lehre. Sichere Fälle von primärer Darm-, Hals- oder Mesenterialdrüsentuberkulose sind gewiß bekannt geworden, und der Nachweis des Typus bovinus in einem wechselnd großen Prozentsatz der Tuberkuloseerkrankungen hat eindringlich auf die Bedeutung der Nahrung als Infektionsvermittlerin hingewiesen, auch ist im Tierversuch die Möglichkeit einer Infektion durch Fütterung einwandfrei dargetan worden; aber ob es vorkommt, daß Tuberkelbazillen in frühester Kindheit den Darm durchdringen und lange Zeit latent im Körper liegen bleiben, selbst ohne Tuberkulinempfindlichkeit zu erzeugen, das ist bis heute nicht klargestellt worden.

Eine gute Stütze schien zwar anfangs die Baumgartensche und Behringsche Theorie zu erfahren durch die Studien über latente Tuberkelbazillen, die insbesondere auf Bartel und Weichselbaum (5) zurückgehen. Bartel verfütterte an Kaninchen einmalig eine größere Menge von Tuberkelbazillen und konnte in vielen Fällen nachweisen, daß die Tuberkelbazillen die Darmwand durchdringen und lange Zeit in den Mesenterialdrüsen liegen bleiben, ohne Tuberkelbildung hervorzurufen. Das Gleiche ließ sich beobachten, wenn Meerschweinchen in Phthisikerwohnungen der natürlichen Tuberkuloseinfektion ausgesetzt wurden, und schließlich sind auch bei

---

[1] Antrittsvorlesung in Berlin 9. III. 1914.

Kindern Tuberkelbazillen gefunden worden, die sich bei der genauesten anatomischen Untersuchung als frei von tuberkulösen Veränderungen erwiesen hatten. Gerade dieser letztere Befund ist von vielen Seiten — zuletzt von Beitzke (6) — bestätigt worden und hat berechtigtes Aufsehen erregt. Schien doch damit ein Latenzstadium der Tuberkulose endgültig erwiesen, schien doch die Möglichkeit, daß Tuberkelbazillen über geraume Zeit, ja vielleicht bis in die spätere Kindheit hinein sich lebensfähig in den Lymphdrüsen halten, durchaus gegeben. Aber diese Arbeiten haben späterhin, insbesondere durch Joest (7), entschiedenen Widerspruch erfahren. Joest fand bei systematischer Untersuchung von makroskopisch unveränderten Lymphdrüsen mit generalisierter Tuberkulose behafteter Rinder und Schweine, daß überall da, wo der Tierversuch die Anwesenheit von Tuberkelbazillen in einer Lymphdrüse anzeigte, mikroskopisch spezifische tuberkulöse Veränderungen, wenn auch nur in geringem Umfange, vorhanden waren. Nun lassen sich natürlich aus dem Verhalten der Tuberkelbazillen bei schon tuberkulösen Tieren keine Schlüsse auf ihr Verhalten bei nicht tuberkulosekranken Menschen ziehen, und so ergänzte Joest seine Untersuchungen durch experimentelle Forschung. Er injizierte Meerschweinchen $^1/_{200}$ mg Tuberkelbazillen intramuskulär und beobachtete ihr Verhalten in den zugehörigen Lymphdrüsen. 24 Stunden nach der Infektion waren sie hier zuerst nachzuweisen, und schon nach weiteren 24—48 Stunden fanden sich spezifische tuberkulöse Veränderungen in den Drüsen. Joest folgert also, daß es auch beim nichttuberkulösen Tier ein Latentbleiben von Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen nicht gibt. Mit solcher Bestimmtheit erscheint diese Schlußfolgerung jedoch kaum möglich. Denn Joest hat in diesen Versuchen eine unverhältnismäßig große Infektionsmenge gewählt, wenn man bedenkt, daß statt mit $^1/_{200}$ mg noch mit $^1/_{100\,000\,000}$ mg Tuberkelbazillen eine Erkrankung erzeugt werden kann. Allerdings behauptet Joest, daß die Menge des Infektionsmaterials keine Rolle bei seinem Versuchsergebnis spielen könne. Denn die Lymphoglandulae subiliacae, die akzidentell von der Subkutis aus mit nur spärlichen Tuberkelbazillen infiziert worden seien, wären ebenso schnell erkrankt. Die diesbezüglichen Versuchsreihen, die mir von maßgebender Wichtigkeit scheinen, hat er jedoch leider nicht mitgeteilt, da sie „außerhalb des Rahmens dieser Arbeit“ lagen.

Wie dem aber auch sei, mag es selbst richtig sein, daß es ein Stadium latenter Tuberkelbazillen nicht gibt, daß vielmehr regelmäßig eine Reaktion des Gewebes auf das Eindringen des Bazillus eintritt, gibt es mit anderen Worten keine anatomisch latente Tuberkuloseinfektion im strengsten Sinne des Wortes, so ist damit die Frage der Latenzdauer im allgemeinen doch noch keineswegs entschieden. Um über die Entwicklung der Tuberkulose im menschlichen Körper genau unterrichtet zu sein, müßten wir wissen, wie lange es dauern kann, bis ein makroskopisch sichtbarer Herd vorhanden ist, bis die Tuberkulinempfindlichkeit sich ausbildet. Denn die Frage ist zu beantworten, ob es eine so langsame Entwicklung der Tuberkulose gibt, daß ein Lymphdrüsenherd ohne jede Heilungstendenz, den wir beispielsweise bei einem dreijährigen Kinde antreffen, ob die Tuberkulinempfindlichkeit, die wir zum ersten Male zu dieser Zeit nachweisen, auf eine Infektion vor der Geburt oder wenigstens bald nach der Geburt bezogen werden kann.

Studiert man die jüngste Literatur, so gewinnt man den Eindruck, daß ein so langes Inkubationsstadium der Tuberkulinempfindlichkeit auch nicht annähernd jemals erreicht werden kann. Nach Hamburger (8), Dietl (9) und Siegert (10) vergehen wenige Wochen — ja in einem Fall Siegerts waren es zwölf Tage nach stattgehabter Infektion —, bis die Tuberkulinreaktion positiv wird. Und auch im Tierexperiment läßt sich ein derart kurzes Inkubationsstadium demonstrieren. Man verwendet heute die Tuberkulinempfindlichkeit zum beschleunigten Nachweis der Tuberkelbazillen im Tierversuch (11) und erklärt kategorisch, daß beim Meerschweinchen 8—12 Tage nach der Einimpfung tuberkulösen Materials die Kutanreaktion manifest wird (10). Man übersieht hierbei jedoch offensichtlich die längst bekannte Tatsache, daß die Entwicklung der Tuberkulinempfindlichkeit in weitestem Umfange von der Größe der Infektionsdosis abhängig ist. Gewiß kann man beim Meerschweinchen nach 8—12 Tagen eine Tuberkulinreaktion erzeugen, ja ebenso wie Hamburger (12) erhielt ich schon am sechsten Tage nach der Infektion eine positive Reaktion, aber dazu gehört unbedingt eine Infektion mit recht massiver Dosis. Hamburger injizierte 0,5, ich selbst 0,1 mg Tuberkelbazillen. Das sind Mengen, wie sie bei der natürlichen Infektion des Menschen nur selten in Betracht kommen können. Denn wenn ich einmal die soeben erwähnte Infektionsdosis von $^1/_{10}$ mg Tuberkelbazillen in die Zahl der Tuberkelbazillen übersetze [nach Angaben von Findel (13)], so handelt es sich um 4 Millionen Bazillen, also eine ganz exorbitante Dosis für ein Meerschweinchen, das 280 mal weniger wiegt, als das Durchschnittsgewicht des erwachsenen Menschen beträgt. Massive Infektionen gibt es gewiß auch beim Menschen, und es ist kein Zufall, daß in den oben erwähnten Fällen mit kurzer Inkubationszeit der Tuberkulinempfindlichkeit regelmäßig die Infektionsquelle ausfindig gemacht werden konnte. Es gibt aber unzählig viele tuberkuloseinfizierte Menschen, bei denen auch durch genaueste Nachforschung Ort und Zeit der Infektion nicht festzustellen sind, und hier handelt es sich sicherlich oft genug um leichte Infektionen. Wenn überhaupt eine Parallele zwischen experimenteller und natürlicher Infektion angängig ist, so müssen wir jedenfalls in erster Linie die Entwicklung der Tuberkulose nach kleinen Infektionen heranziehen. Und da tritt eben die Tuberkulinempfindlichkeit wesentlich später auf.

So infizierte ich beispielsweise eine Serie von Meerschweinchen mit $^1/_{10\,000\,000}$ mg Tuberkelbazillen (18 Tage alte Kultur von Typus humanus) und prüfte sie wiederholt intrakutan mit 20 mg Alttuberkulin.[1]) Es ergab sich, daß einzelne Tiere erst nach 3½ Monaten den Grad der Tuberkulinempfindlichkeit erreichten, den man bei Infektion mit $^1/_{10}$ mg nach sechs Tagen beobachten kann. Eine geringe Tuberkulinempfindlichkeit, die sich in einfacher Rötung und Schwellung ohne Nekrose zu erkennen gibt, bestand allerdings schon längere Zeit. Mit einiger Sicherheit zu trennen von der durch Salze, Extraktivstoffe etc. bedingten Giftwirkung des Tuberkulins war sie mit etwa sechs Wochen.

Römer und Joseph (14) haben diesen ersten Grad der Reaktion bei Anwendung einer abgeschwächten Bazillenkultur gelegentlich sogar erst nach 3 und 3½ Monaten beobachtet.

Es kann also gar keinem Zweifel unterliegen, daß die Inkubation der Tuberkulinempfindlichkeit bei kleiner Infektionsdosis erheblich länger dauert, als aus den vorher erwähnten Beobachtungen hervorgeht. Besonders aufmerksam machen möchte ich dabei auf die Tatsache, daß die Tuberkulinempfindlichkeit durch längere Zeit relativ sehr niedrig bleibt, bis sie sich schließlich in einer intensiven, mit Nekrose verbundenen Reaktion äußert. Die gleiche Beobachtung ist nämlich auch beim Menschen gemacht worden (8,9) und verdient Berücksichtigung, wenn die Tuberkulinempfindlichkeit nur durch die Pirquetsche Kutanreaktion geprüft wird. Diese muß natürlich stets später positiv ausfallen, als es bei subkutaner oder intrakutaner Applikation des Tuberkulins der Fall ist. Beim Meerschweinchen, wo wir die Prüfung stets intrakutan mit einer großen Tuberkulindosis vornehmen, wird uns auch eine geringe Tuberkulinempfindlichkeit nicht entgehen, beim Menschen ist dies, zumal in der täglichen Praxis, viel leichter möglich. Wenn man trotz der negativen Versuche v. Pirquets und Römers (15) neuerdings auch für das Meerschweinchen die Kutanreaktion empfiehlt (16), so kann ich dem nicht beipflichten. Die Kutanreaktion ist viel zu undeutlich für genaue Beobachtungen, wie ich mich wiederholt überzeugt habe.

Die Kenntnis der Inkubationsdauer der Tuberkulinempfindlichkeit im allgemeinen müssen wir voraussetzen, wenn wir uns nunmehr den speziellen Verhältnissen im frühesten Kindesalter zuwenden. Sie beanspruchen ja mit Rücksicht auf die Baumgartensche und Behringsche Theorie unser Hauptinteresse. Voranstellen möchte ich hier die klinische Erfahrung, daß unverhältnismäßig selten in den ersten Lebensmonaten eine positive Tuberkulinreaktion beobachtet wird. Neugeborene reagieren ausnahmslos auf Tuberkulin negativ, d. h. also auch im Falle einer kongenitalen Tuberkulose. Die frühzeitigste Reaktion beobachtete Zarfl (17) am 17. Tage, Hamburger (8) am 39. Tage, ich selbst (18) erhielt bei einem fortlaufend untersuchten Kinde den ersten positiven Ausschlag am 51. Tage. Die Möglichkeit positiver Tuberkulinreaktion ist demnach auch in den ersten Lebenswochen gegeben, tatsächlich ist sie jedoch, wie gesagt, nur selten vorhanden. [Behrend (18), Rietschel (20).] Erst nach dem dritten Lebensmonat wird die Tuberkulinempfindlichkeit häufiger nachgewiesen. Immerhin wird sie auch hier, wenigstens wenn man sich auf die kutane Prüfung beschränkt, trotz sicher bestehender Tuberkulose häufig vermißt. [Hahn (21), Stricker (22).] Dabei handelt es sich nicht immer um hochgradig kachektische Kinder oder solche mit disseminierter Tuberkulose. Es kommt vor, daß Säuglinge an Tuberkulose zugrundegehen, ohne je positive Kutanreaktion gezeigt zu haben. Solche klinischen Erfahrungen müssen zu denken geben, sie sprechen dafür, daß der Säugling auch bei massiven Infektionen nicht den Grad von Tuberkulinempfindlichkeit im allgemeinen erreicht, den wir beim älteren Individuum beobachten. Genaue quantitative Untersuchungen mittels subkutaner Injektion abgestufter Tuberkulinmengen zu machen, verbietet die Tatsache, daß wiederholt Schädigungen nach subkutaner Anwendung von Tuberkulin gerade beim Säugling beobachtet worden sind. Ich habe daher die Erfahrungen der Klinik durch experimentelle Untersuchungen zu ergänzen versucht. Hier haben wir wenigstens einen ausschlaggebenden Faktor, die Infektionsdosis, vollständig in unserer Hand.

---

[1]) Die Prüfung geschah in der von P. H. Römer angegebenen Weise (13). Die Tuberkelbazillenkulturen verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. P. H. Römer.

Eine Serie älterer Meerschweinchen von 260—290 g Gewicht wurde gleichzeitig mit einem Wurf Meerschweinchen im Alter von drei Tagen, deren Gewicht zwischen 75 und 85 g schwankte, infiziert und in regelmäßigen Abständen bei allen Tieren die Tuberkulinprüfung vorgenommen. Die Infektion geschah subkutan mit $^1/_{10}$ mg einer 26 Tage alten Rindertuberkelbazillenkultur. Es zeigte sich, daß die älteren Tiere schon nach sechs Tagen eine ausgesprochene Reaktion bekamen, während die jungen Meerschweinchen, die doch eine im Verhältnis zum Körpergewicht größere Infektionsdosis erhalten hatten, lange Zeit eine irgend deutliche Reaktion nicht aufwiesen. Dabei war Primäraffekt und Lymphdrüsenerkrankung bei beiden Serien gleichzeitig aufgetreten, eine Kachexie nicht vorhanden. Erst kurz vor dem Tode, nach sechs Wochen, fiel auch bei den jungen Meerschweinchen die Tuberkulinprüfung deutlich positiv aus, wenngleich immer noch schwächer als bei den erwachsenen Tieren.

Die mangelhafte Tuberkulinempfindlichkeit des jugendlichen Individuums läßt sich also im Tierversuch eindeutig demonstrieren.

Wie sie zu erklären ist, ist eine weitere Frage. Angesichts der schon erwähnten Beobachtungen beim Menschen hat man wiederholt die Vermutung geäußert, daß die Fähigkeit der Antikörperbildung beim Säugling noch nicht voll entwickelt sei [Feer (23), Moro (24)]. Nun erscheint es aber noch keineswegs feststehend, daß die Tuberkulinreaktion durch Antikörper zustandekommt, und der Zufall hat es gewollt, daß ich gerade bei einem Säugling die stärkste Antikörperbildung nach Diphtherieerkrankung beobachtet habe, die überhaupt je beschrieben worden ist (25). Allerdings haben erst kürzlich Friedberger und Simmel (26) mitgeteilt, daß sensibilisierte neugeborene Meerschweinchen sich bei der Reïnjektion bedeutend unempfindlicher erweisen als ausgewachsene Tiere, was für eine unvollkommene Bildung des anaphylaktischen Antikörpers bei den ganz jungen Tieren spricht. Unter allen Umständen scheint mir jedoch auch die Beschaffenheit der Haut des jungen Individuums Beachtung zu verdienen. Schon früher ist aufgefallen, daß ältere Kinder eine stärkere Reaktionsfähigkeit nach Injektion körperfremder Stoffe, wie z. B. Puro und Backhausmilch (27) oder auch Diphtherietoxin (28), besitzen als Säuglinge, und ich kann hinzufügen, daß auch das neugeborene Meerschweinchen auf intrakutane Applikation von Diphtheriegift wesentlich schwächer reagiert als das ausgewachsene. Die Haut des jungen Tieres und Menschen zeigt also ein anderes Verhalten als diejenige des ausgewachsenen Individuums in gleicher Weise gegenüber Stoffen, die ohne Antikörperbildung direkt auf das Gewebe einwirken.

Schluß. Die mit fallender Infektionsmenge zunehmende Inkubationsdauer der Tuberkulinempfindlichkeit und die mangelhafte Tuberkulinempfindlichkeit des jugendlichen Individuums sind experimentell erhärtete Tatsachen, an denen nicht ohne weiteres vorübergegangen werden kann. Jeder einzelne von diesen beiden Faktoren verlangt Beachtung, insbesondere aber muß ihre Kombination gewürdigt werden. Für das früheste Kindesalter haben unsere Beobachtungen also in erster Linie Bedeutung.

Es steht hier ganz ähnlich wie mit der intrauterinen und enteralen Infektion v. Baumgartens und Behrings. Den verallgemeinernden Standpunkt, den diese beiden Autoren einnehmen, kann sich die Mehrheit nicht entschließen zu vertreten. Daß aber diese Infektionswege überhaupt in Betracht kommen, wird anderseits niemand leugnen. Ebenso muß man sagen, es gibt viele Fälle, in denen uns die Tuberkuloseinfektion frühzeitig erkennbar wird, für einen gewissen Bruchteil jedoch muß die Möglichkeit zugegeben werden, daß es zu einer relativ langen, selbst biologischen Latenz der Tuberkulose kommt.

Literatur: 1. D. m. W. 1909 Nr. 40. — 2. D. m. W. 1903 Nr. 39 u. Einführ. i. d. Lehre v. d. Bekämpf. der Infektionskrankheiten, Berlin 1912. — 3. Pfaundler-Schlossmann, Handb. d. Kindhlk. — 4. Mschr. f. Geburtsh. 32. 1910. — 5. W. kl. W. 1905 Nr. 10. 1906 Nr. 2 u. 16. — 6. Verh. D. path. Ges. 1907 u. 1909. — 7. Zschr. f. Infekt.Krkh. d. Haustiere 3 u. 12. — 8. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 18. — 9. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 25. — 10 Verh. Ges. f. Kinderhlk., Wien 1913. — 11. M. m. W. 1912 Nr. 39. — 12. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 17. — 13. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 17. — 14. B. kl. W. 1909 Nr. 28. — 15. Handb. d. Techn. u. Method. d. Immun.Forsch. 1. Erg.-Bd. 1911 u. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 12. — 16. M. m. W. 1913 Nr. 29. — 17. Zschr. f. Kindhlk. 8. 1913. — 18. Demonstrat. im Marburg. ärztl. Verein 1913. — 19. Inaug Diss. Heidelb. 1910. — 20. Jb. f. Kindhlk. 60. — 21. Mschr. f. Kindhlk. 10. — 22. Mschr. f. Kindhlk. 11. — 23 Beitr. z. Klin. d. Tbc. 18. — 24. Verh. Ges. f. Kindhlk. 1909 S. 147. — 25. M. m. W. 1913 Nr. 27. — 26. Zschr. f. Immun.Forsch. 19. — 27. Arch. f. Kindhlk. 53. — 28. Verh. Ges. f. Kindhlk., Wien 1913.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Rostock.
(Direktor: Geheimrat Müller.)

Fulminante Lungenembolie aus dem Saphenagebiet.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hosemann.**

Immer noch fordert die Embolie eine große Zahl von Opfern, sei es nach Operationen[1], sei es bei akuten und chronischen Krankheiten, und nicht der Ausbau der Asepsis bis ins Kleinste, nicht der Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnis in der Thrombosenfrage hat diese Gefahr zu beseitigen vermocht. Es ist bekannt, daß die fulminante oder foudroyante Embolie, die wie ein tödlicher Blitz den Betroffenen im Augenblick dahinrafft, in vielen Fällen ganz unerwartet, ohne jeden Vorboten eintritt. Jeder Weg, auf dem solche Vorkommnisse zu verhüten sind, sei es auch nur in einer beschränkten Zahl von Fällen, ist zu begrüßen.

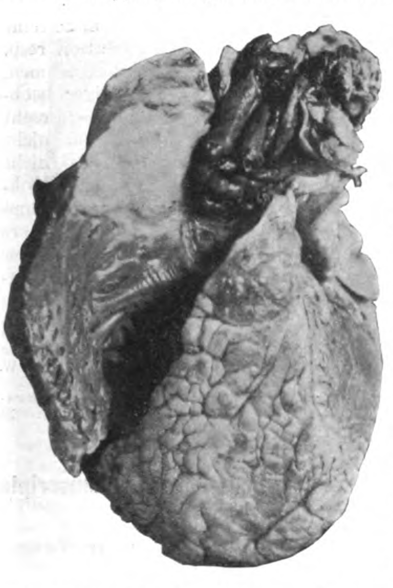
Es herrscht im allgemeinen die Ansicht, daß diese direkt tödlichen Emboli, die den Stamm oder einen der beiden Hauptäste der Lungenarterie verstopfen, nur aus sehr großen Venen stammen können. Auch müssen sie wohl immer eine gewisse Länge haben. Aus letzterem Grunde kommt das Gebiet der Hypogastrica weniger in Betracht (Aschoff) als das der Iliacae und der Femoralis. Aber auch die V. saphena magna kann, wie wenig bekannt ist, den tödlichen Pfropf allein liefern, und das hat um so größeres Interesse, als 1. die Saphena bei ihrer so häufigen varikösen Veränderung ganz besonders zur Thrombenbildung neigt, zumal sie infolge ihrer Lage auch von leichten Traumen verhältnismäßig schwer getroffen wird, als 2. diese subkutane Thrombose der Diagnose viel eher zugänglich ist als beispielsweise solche des Beckeninneren, und als 3. eine kleine, ungefährliche Operation die drohende Gefahr mit einem Schlage beseitigen kann und zugleich ein langes Krankenlager mit einer schrecklichen Ungewißheit verhütet.

Als Beispiel dafür, daß auch ein dünner (weniger als bleistiftdicker) Thrombus den Stamm der A. pulmonalis vollständig zu verstopfen vermag, kann ich folgenden instruktiven Fall mitteilen, den wir vor kurzem in unserer Klinik erlebten:

---

[1] Nach Laparotomien beträgt die direkte Mortalität infolge Lungenembolien nach Petréns großer Statistik (Beitr. z. klin Chir. 84. 1913) $^1/_2$%!

60jährige Witwe, Johanna P. Vor elf Jahren Hemiplegie, die sich nur unvollkommen zurückbildete. Wa.R. negativ. Wegen Mammakarzinom am 18. Juli 1913 Radikaloperation. Glatter, aseptischer Wundverlauf, gutes Befinden. Ist schon am Tage nach der Operation etwas außer Bett. Am 22. Juli morgens kommt sie vom Klosett zurück und fällt vor ihrem Bett plötzlich um. Nach wenigen krampfhaft schnappenden Atemzügen ist sie tot. Bei der Autopsie (Dr. Josephy, Pathologisches Institut) findet sich in dem Truncus der A. pulmonalis, dicht über den Klappen, ein großer, knäuelförmig zusammengelegter Embolus (siehe Figur), außerdem eine ganze Anzahl kleiner Emboli in den mittelgroßen Pulmonalästen, 2—4 cm lang. Keine Infarktbildung.



Der große Embolus, nach vollständiger Härtung in situ, hat eine Länge von 52 cm, sein größter Durchmesser beträgt an Stellen, wo er etwas plattgedrückt ist und einen ovalen Durchschnitt hat, 7—8 mm, der kleinste an drehrunder Stelle 5 mm. Er ist in achtfacher Windung zusammengelegt und zeigt ein dünn auslaufendes und ein abgerundet-konisches Ende und in seiner ganzen Länge zahlreiche Ausgüsse von Klappensinus.

Das Operationsgebiet ist aseptisch. Keine Thrombosen. Die V. axillaris wird weithin aufgeschnitten, auch ihre Aeste: sie ist frei, ebenso die beiden Saphenae nahe ihrer Einmündungsstelle in die Vv. femorales. Eine ausgedehntere Freilegung derselben war aus äußeren Gründen leider nicht statthaft. Immerhin wäre es auch dann noch schwierig gewesen, den Ausgangspunkt der noch jungen Thrombose an der Venenwand zu demonstrieren, nachdem sich der Thrombus in ganzer Länge gelöst hatte, wie seine Enden zeigen. Klinisch bestanden Varizen mäßigen Grades bei starkem Fettpolster, das den Zustand der subkutanen Venen stark maskierte.

Die Gestalt des weniger als bleistiftdicken Embolus, seine große Länge (52 cm) bei ziemlich gleichmäßiger Dicke, die Zahl und Stellung der Klappensinus lassen kaum eine andere Deutung zu, als daß er aus einer Saphena magna stammte, zumal sonst keine Thrombosen zu finden waren und Varizen bestanden, die gerade bei Karzinomkranken so besonders leicht thrombosieren (Friedemann).

Unser Fall steht außerdem in gutem Einklang mit zwei Fällen (3 und 11) von Richter[1]) und einem Fall (30) von Petrén (l. c.), wo die langen, knäuelförmig zusammengelegten Emboli der Lungenarterie mit Sicherheit aus der varikösen Saphena stammten, da sich in dieser noch Thrombenreste fanden, „die gut zu den Lungenpfröpfen paßten".

In anderen Fällen, wie in Fall 5 von Richter, führen zahlreiche kurze (3 cm lange), bleistiftdicke Thrombenstücke aus der Saphena durch Verstopfung mehrerer größerer Pulmonalarterienäste zum raschen Tode, sei es, daß ein langer Thrombus auf dem Wege zerbricht, weil er die scharfe Knickung, wie ihn unser Embolus zeigt, nicht verträgt, sei es, daß mehrere Thrombenstücke nacheinander abbrechen und fortgeschwemmt werden. Diese Fälle werden ohne Zweifel häufiger eintreten, es sind deren eine ganze Anzahl in der Literatur zu finden, noch häufiger werden sie aber nicht den unmittelbaren Tod nach sich ziehen, sondern zu schweren dyspnoischen Zuständen, Infarktbildungen mit und ohne Hämoptoë, zu embolischen Pneumonien etc. führen, die das Leben bedrohen; nur ist der Beweis nicht leicht zu erbringen, daß die Quelle der Embolie in der Rosenvene lag.

Die Saphenathrombose kann aber auch dadurch verhängnisvoll werden, daß sie durch Apposition immer neuer Fibringerinnsel fortwächst in die V. femoralis, iliaca, cava hinauf bis zum Herzen, wenn nicht vorher wiederum Embolien schwerster Art eintreten. Bei infektiösen oder eitrig-zerfallenden Thromben kommt es zu metastatischen Abszessen oder zur Pyämie.

Diese letzteren Vorgänge hat man seit Hunters Zeiten zu bekämpfen und zu verhüten gesucht durch Verlegung des Venenlumens auf irgendeine Art, Kompression, Kauterisation, Unterbindung, Resektion etc. Die planmäßige Bekämpfung der blanden, nicht infektiösen, aszendierenden Thrombose mit ihrer Emboliegefahr ist erst in neuerer Zeit, besonders von französischen Chirurgen (Quénu, Tuffier, Schwartz, Robineau) in Angriff genommen und in Deutschland in erster Linie von W. Müller propagiert worden, speziell was das Saphenagebiet anbetrifft. Die Resultate der Rostocker Klinik mit dieser mehr aktiven Therapie der Thrombose, bestehend nicht nur in Unterbindung und Resektion der Vene proximal vom Thrombus, sondern gerade bei den Varizen in der Exstirpation des ganzen thrombosierten Venengebietes, sind so gut, die operativen Erfolge so einleuchtend, daß dem Verfahren eine noch weitere Verbreitung zu wünschen wäre. Bei diesem Vorgehen wird zudem außer der momentanen, dringlichen Gefahr auch das Grundleiden, die Krampfadern, mit einem Schlage beseitigt.

Jedenfalls aber verdient die Thrombose des Saphenagebietes als Quelle schwerster, lebensbedrohlicher und nicht selten direkt tödlicher Zufälle die vollste Beachtung, die sie durchaus nicht von allen Seiten findet.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Wenzel-Hancke-Krankenhauses in Breslau. (Primärarzt: San.-Rat Heintze.)

Isolierte Ruptur des Mesenteriums.

Von Dr. **Saalmann**, Sekundärarzt.

Bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur ist es zweifellos auffallend, wie wenige Veröffentlichungen über isolierte Zerreißung des Mesenteriums sich in unserer an Unfällen verschiedenster Art so reichen Zeit finden. Daher ist ein weiterer Beitrag zu den Fällen von reiner Gekrösverletzung durch Einwirkung einer stumpfen Gewalt gegen das Abdomen sicher berechtigt.

Am 4. Juni 1913 kam der 65 Jahre alte Milchhändler Karl D. aus Breslau abends gegen 9 Uhr zur Aufnahme wegen Verdachtes auf Blutung im Abdomen.

Familienanamnese ohne Belang. Patient war früher stets gesund bis auf rheumatische Beschwerden in den letzten 20 Jahren. Als er am Abend des 3. Juni eine Wäscherolle reparieren wollte, sprang der etwa 8 Zentner schwere Kasten aus unbekannter Ursache aus seinem Gleise und quetschte den Patienten, der in halber Rechtswendung stand, gegen die Wand. Den Hauptstoß hatte die linke Unterbauchgegend auszuhalten. Der am nächsten Tage gerufene Hausarzt stellte eine Blutung (?) im Abdomen fest und veranlaßte die Ueberführung des Patienten ins Krankenhaus. Patient hatte zu Hause erbrochen, Winde und Stuhl gingen nicht mehr ab.

Status. D. ist ein mittelgroßer, kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand, von auffallender Blässe der Haut und Schleimhaut. Puls klein, frequent 120, oberflächliche, beschleunigte Atmung. Facies abdominalis nicht sehr deutlich.

Kopf und Hals sowie ihre Organe ohne besonderen Befund. Zunge gelblich verfärbt, trocken.

Cor: Töne unrein, Aktion beschleunigt.

Pulmones: Soweit auskultierbar, ohne besonderen Befund.

Abdomen: Leicht aufgetrieben, Spannung der Bauchdecken, beiderseits reponible Leistenbrüche. Links dicht über Mitte des Poupartschen Bandes handtellergroße, bläuliche Verfärbung der Haut, in den abhängigen Partien Dämpfung. Infolge der Spannung der Bauchdecken Fluktuation nicht nachweisbar. Der katheterisierte Urin ist klar und enthält kein Blut oder sonstige pathologische Bestandteile.

Bei dem schlechten Allgemeinzustand des Patienten sofortige Laparotomie in Lokalanästhesie (Alypin). Bauchschnitt in der Mittellinie unterhalb des Nabels. Bei Eröffnung der Bauchhöhle stürzt reichlich Blut hervor. Austupfen und Entfernung der Gerinnsel. Reichlich 1½ Liter Blut. Beim Absuchen des Darmes findet sich im Gekröse des Dünndarmes etwa 1 m oberhalb der Bauhinischen Klappe eine Y-förmige Zerreißung des Gekröses von 2½ cm Länge parallel zur Verlaufsrichtung des Darmes und 3 cm Länge in der Richtung nach der Radix mesenterii. In letzter Richtung erstreckt sich noch die Wunde umgebend ein 10 cm langes, 3 cm breites Hämatom. Die Darmpartie ist lebhaft injiziert, erscheint aber ausreichend ernährt. Das herausgesprengte dreieckige Mesenterialstück hängt sehr ödematös geschwollen am Darm. Da kein größeres Gefäß mehr blutet, wird in Rücksicht auf die blutstillende Wirkung des Fettgewebes des Mesenteriums das dreieckige Stück wieder in die Lücke so eingenäht, daß die Wundflächen vollständig peritonealisiert sind. Bei dem noch guten Aussehen des Darmteiles und dem schlechten Befinden des Patienten wird von einer Darmresektion Abstand genommen, nochmals die Bauchhöhle revidiert und die Laparotomiewunde in Etagennähten geschlossen. Während der Operation erhielt Patient 1½ Liter Kochsalzadrenalinlösung infundiert und 3 ccm Kampfer. Patient erholte sich nach der Operation sehr rasch, und nach vollständig fieberlosem Heilungsverlauf konnten am 13. Juni die Nähte entfernt werden. Am 16. Juni wurde D. geheilt, mit widerstandsfähiger, glatter Bauchnarbe, noch etwas anämisch entlassen.

---

[1] Arch. f. Gynäk. 1905. 74.

Bei einer im Dezember 1913 erfolgten Wiedervorstellung erfreute sich D. des besten Wohlbefindens, hatte insbesondere auch keine Darmstörungen, die auf Stenosierung des eventuell schlechter ernährten Darmstückes hätten bezogen werden können.

Hinsichtlich der Entstehung der Gekröseverletzungen im allgemeinen ist vorliegender Fall vielleicht von einem gewissen Interesse. Wohl die meisten Forscher stehen auf dem Standpunkt, daß Gekröseverletzungen als Abreißungen, nicht als Quetschungen erklärt werden müßten, weil sie durch Einwirkung einer streifenden, tangential wirkenden Gewalt hervorgerufen würden, die den Darm gewissermaßen von seiner Fixation am Gekröse abreiße. Auch Eichels Versuche, der durch Hammerschläge auf die Mitte des Bauches bei Hunden Gekröseabreißungen erzielte, werden von manchen Autoren nicht für beweisend für eine Quetschung erklärt. Gerade im vorliegenden Fall aber dürfte es sich sicher um eine reine Quetschung handeln, die die isolierte Mesenterialverletzung herbeiführte. Die ursächliche Gewalt drückte direkt gegen die linke Unterbauchgegend, wie das dort befindliche Hämatom bewies, und quetschte dann nach Beiseiteschieben der Därme das Gekröse vermutlich gegen die Wirbelsäule. Für die Quetschung des Gekröses spricht außer der y-förmigen Wunde selbst auch das reichlich 10 cm lange, 3 cm breite, die Wunde selbst noch umgebende Hämatom im Gekröse, das sich nach der Radix mesenterii fortsetzte. So erscheint die von Sauerbruch vertretene Ansicht berechtigt, daß die Gekröseverletzungen sowohl durch Quetschungen wie auch durch Abriß hervorgerufen werden können.

Bemerkenswert erscheint unser Fall auch noch insofern, als er die beiden Varianten von Gekrösezerreißungen, nämlich die Ruptur senkrecht zur Darmachse, d. h. den Längsriß des Mesenteriums, und die parallel zur Darmachse, d. h. den Querriß des Mesenteriums kombiniert zeigt. Die ersteren, die Längsrisse des Mesenteriums, pflegen im allgemeinen häufiger beobachtet zu werden. Auch wir verfügen noch in diesem Jahre über einen derartigen Fall bei einem vierjährigen Knaben, Fritz P., der leider nach der Operation an einer Pneumonie zugrunde ging und bei dessen Sektion noch ein subkapsulärer Leberriß festgestellt wurde. Derartige Risse sind im allgemeinen von geringerer Blutung begleitet, da sie parallel mit den Gefäßen verlaufen.

Wesentlich seltener und ungünstiger (nach Neumann fast 100 % Mortalität) sind die parallel zur Darmachse verlaufenden Risse. Außer der durch ihren Verlauf bedingten Gefäßzerreißung mit starker Blutung kommt hier noch die Ernährungsstörung des zugehörigen Darmteiles in Betracht, die ohne Operation (Resektion) die sichere Gangrän des Darmteiles und dadurch bedingte Peritonitis zur Folge hat. Madelung, Zesas, Rydigier haben in ihren Arbeiten nachgewiesen, daß ganz geringfügige Abtrennungen des Gekröses vom Darm bereits genügen, um eine Gangrän des Darmes herbeizuführen. Um so auffallender ist es, daß in unserem Falle die Trennung zwischen Darm und Gekröse auf 2½ cm ohne Komplikation ertragen wurde, obgleich zweifellos das dreieckige ausgestanzte Gekrösestück durch sein Oedem ebenfalls schwer in seiner eigenen Ernährung geschädigt war, ebenso wie die Partie des Hämatoms nicht als einwandfrei betrachtet werden konnte. Bei besserem Allgemeinzustand des Patienten hätte ich mich sicher auch zur Darmresektion entschlossen; um so erfreulicher ist es für den Patienten, daß sich auch jetzt nach reichlich ½ Jahr keinerlei motorische Darmstörung, Abmagerung, Blutung etc. gezeigt hat, die als Folgen der seinerzeit nicht ausgeführten Resektion des geschädigten Darmstückes auf eine später aufgetretene Stenosierung resp. Geschwürsbildung schließen lassen könnten, wie sie z. B. Schloffer an Tierversuchen durch Gekröseunterbindungen hervorzurufen vermochte.

Wie ich bereits eingangs erwähnte, war ich erstaunt über die verhältnismäßig geringe Anzahl von Veröffentlichungen derartiger Verletzungen. Nach der mir zur Verfügung stehenden Literatur handelte es sich von 1845 an bis jetzt um 26 reine Fälle, bei denen nur 9 Heilungen durch Darmresektion resp. Naht des Risses zu verzeichnen sind. Doch möchte ich annehmen, daß die isolierte Gekrösezerreißung sicherlich häufiger beobachtet wird. Insbesondere dürften die Zerreißungen senkrecht zur Darmachse, bei denen geringere Blutungen und nicht wesentliche abdominale Erscheinungen eine Operation nicht als dringend indiziert erscheinen lassen, häufiger zur Beobachtung kommen. So glaubten z. B. auch de Busscher und Schönfeld in einigen Fällen von lumbagoartigem Schmerz im Anschluß an Bauchtrauma, bei denen sie einige Tage später ein Exsudat im Abdomen feststellen konnten, das auf Bettruhe zurückging, eine Mesenterialzerreißung diagnostizieren zu können.

Literatur: Neumann, Beitr. z. klin. Chir. 43. — Zesas, Arch. f. klin. Chir. 33. — Madelung, Ebenda 27. — Rydigier, Ebenda 27. — Reinecke, M. m. W. 1908. — Schloffer, Grenzgeb. d. M. u. Chir. 1907. — Sauerbruch, Ebenda 1903. — Autenrieht, M. m. W. 1908. — Ogden, Journ. of Amer. Assoc. 1910. — de Busscher u. Schönfeld. M. m. W. 1909. — Thiem, Handb. d. Unfallerkrankungen 1910.

Zwei Fälle von Lipomatosis perimuscularis circumscripta (Curschmann).

Von Dr. Michael Steiner, Arzt und Chirurg in Tanger (Marokko).

Bis 1904, wo ich einen Fall von Curschmannscher Lipomatose beschrieben habe1), waren fünf Fälle von dieser Erkrankung aus der Leipziger Klinik bekannt. Es gelang mir, in der gesamten Literatur etwa 200 Fälle zu ermitteln, deren Krankheitsbeschreibung mit der Curschmannschen Form von Lipomatose große Achnlichkeit hatte, ohne aber mit dieser identifiziert werden zu können. Seitdem habe ich in der medizinischen Literatur, die mir zugänglich war, nur eine Beschreibung von Simon (Plauen) dieses Krankheitsbildes gefunden, trotzdem es garnicht so selten zu sein scheint und gerade auf diesem Gebiete noch manche Unklarheit herrscht. Es schien mir interessant genug, zu erforschen, weshalb z. B. gerade das männliche Geschlecht davon befallen wird, weshalb gewisse Muskelgruppen von dem abnorm entwickelten Fettgewebe überdeckt werden und weshalb andere Muskelgruppen stets frei bleiben, weshalb die stets symmetrische Erkrankung erfolgt etc., wie z. B. trotz der scheinbaren Zunahme des Muskelumfanges Abnahme des Körpergewichtes eintritt. Alles dies sind Fragen, die die pathologische Anatomie und Neurologie noch zu lösen hätte.

Vor kurzem kam in mein Ambulatorium ein Araber aus dem Innern, der über leichte rheumatische Schmerzen in den Armen und speziell Beinen klagte. Patient ist in mittleren Jahren, kräftig gebaut, stammt aus gesundem Hause und hat nie Alkohol genossen, raucht weder Tabak noch Opium o. dgl. Er ist stets gesund gewesen und vor etwa vier Monaten gelegentlich einer Reise nach Mekka erkrankt. Er gibt an, sonst gesund zu sein, zumal er, der stets mager war, in letzter Zeit „zusehend an Körperfülle zugenommen hat“. Die Untersuchung ergibt, daß es sich um einen typischen Fall von Lipomatosis perimuscularis circumscripta handelt. Es konnten 28 symmetrische Lipome gezählt werden. Dieser Fall beweist — da hier Alkoholintoxikation ausgeschlossen werden kann — daß die Entstehungsursache dieses Krankheitsbildes noch gefunden werden muß, daß die Heredität auch keine Rolle spielt und daß nervöse und psychische Momente als Entstehungsursache nicht in Betracht gezogen zu werden brauchen. Eine photographische Aufnahme läßt sich aus religiösen Gründen zu meinem größten Bedauern nicht vornehmen. Als Kompensation dafür gebe ich heute die Photographie eines Mannes in mittleren Jahren, der, von dieser Krankheit befallen, aus dem Material des Herzoglichen Landeskrankenhauses zu Altenburg (S.-A.) stammt. Diesen Fall konnte ich als Assistenzarzt dieser Anstalt im Jahre 1905 beobachten.

Auf dem Bild — die Krankengeschichte des Patienten ergibt nichts Besonderes — sieht man aber die Fettwucherungen, die die Formen der

---

1) Diss. Leipzig 1904.

korrespondierenden Muskelgruppen wiedergeben. Auch hier herrscht eine vollständige Symmetrie der anscheinend hypertrophischen Muskeln, und auch in diesem Falle wie bei dem Araber sind die Muskeln der distalen Enden der Extremitäten, des Kopfes und Gesichts frei von irgendwelchen bemerkenswerten Veränderungen. In meinen beiden Fällen — und dies sieht man sehr gut auf der Photographie — sind diejenigen Körperteile vorzugsweise befallen, wo auch sonst Lipome am häufigsten auftreten (Nacken, Schultern und Brustgegend, Oberarme und Oberschenkel). Kennt man diese Form von Lipomatose nicht, so ist man versucht, die Diagnose auf „Adipositas dolorosa“ zu stellen. Diese befällt aber in der Regel das weibliche Geschlecht, und hier sind die Extremitäten säulenartig verdickt. Auch sind die Schmerzen in meinen Fällen nur als Begleiterscheinungen aufzufassen, und es fehlen hier, im Gegensatz zur Dercumschen Krankheit, die nervösen und psychischen Störungen vollständig. Die Tatsache, daß auch in Nordafrika Fälle von zirkumskripter symmetrischer Lipomatose vorkommen, und die Wiedergabe der typischen Photographien eines bisher noch nicht publizierten Falles erschien mir genügend interessant, die Publikation zu rechtfertigen.

Fig 1.

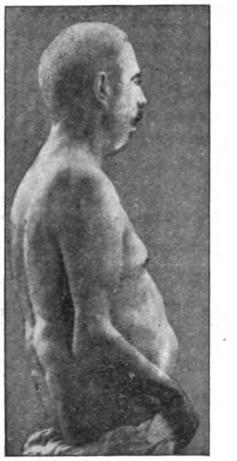
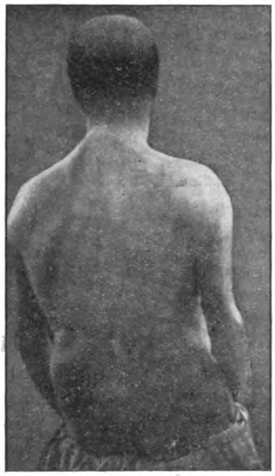


Fig. 2.



Die Therapie ist bisher vollständig machtlos gegenüber dieser Erkrankung, die den Organismus rapide zum Siechtum führt.

Zur Frage über die Muskelhernien.

Von Dr. D. Frischberg, derzeit in Kokand (Fergan).

Sehr lange Zeit war „Muskelhernie“ kein einheitlicher Begriff, und von verschiedenen Autoren wurde immer ein ungleiches klinisches Bild beschrieben. Erst im Jahre 1910 haben Lexer und Baus auf Grund ihrer experimentellen Forschungen und klinischen Beobachtungen eine genau präzisierte Beschreibung der Muskelhernie gegeben.

Nach diesen Autoren muß man unter einer Muskelhernie eine Ausstülpung der Muskelsubstanz durch einen Spalt in der Faszie betrachten. Dabei kann der Muskel selbst verletzt oder unverletzt bleiben. In Abhängigkeit von dem Zustande des Muskels verlaufen die klinischen Symptome der Muskelhernien verschieden.

Bei einer Muskelhernie mit unverletztem Muskel sieht man bei ruhendem Zustande des letzteren eine deutliche weiche Ausstülpung aus dem Faszienschlitz herausragen, mit Zeichen einer falschen Fluktuation. Die Ränder des Faszienschlitzes können meistens deutlich gefühlt werden. Im Zustande der aktiven Kontraktion des Muskels verschwindet die Ausstülpung vollständig.

Anders steht die Sache bei Muskelhernien mit teilweiser oder vollständiger Verletzung der Muskelsubstanz. Die in diesen Fällen ebenfalls bestehende Vorstülpung des Muskels durch den Faszienschlitz im schlaffen Zustande des Muskels wird bei dessen Kontraktion noch deutlicher, tritt stärker hervor und nimmt eine härtere Konsistenz an.

Der von mir beobachtete und operierte Fall von traumatisch entstandener Muskelhernie unterstützt die Richtigkeit der von Lexer und Baus vertretenen Anschauung, weshalb ich mir erlaube, ihn zu publizieren.

Der am 26. November 1913 bei mir erschienene Kutscher S. wurde vor etwa zwei Monaten von einem Pferde in den linken Unterarm gebissen. Die Bißwunden heilten damals nach einer größeren Eiterung ziemlich langsam aus. In der letzten Zeit entwickelte sich eine kleine Geschwulst am linken Unterarm, und Patient konnte seinen linken Mittelfinger nicht vollständig ausstrecken, weshalb er seinem Berufe in vollem Umfange nachzugehen nicht imstande war und die Ausführung einer Operation forderte.

Bei dem kräftig gebauten Manne mit gut entwickelter Muskulatur tritt die Unmöglichkeit hervor, den linken Mittelfinger vollständig auszustrecken. Am linken Unterarm, an der dorsalen und radialen Seite in der oberen Hälfte sind mehrere kurze Hautnarben zu sehen. Die eine von diesen befindet sich im oberen Drittel auf der dorsalen Seite des Unterarms, eine Fingerbreite weit von der Radiuskante entfernt, $1\frac{1}{2}$ cm lang in schräger Richtung. Die Narbe ist beweglich und mit der Unterlage nicht verwachsen. Die Gegend dieser Narbe, mit dieser im Zentrum, wird durch einen Schlitz in der Faszie des M. extensor digitorum communis besetzt, der leicht zwei Finger in die Tiefe durchläßt. Bei erschlafftem Zustande des M. extensor digitorum communis sieht man eine Vorstülpung dieses Muskels durch diesen Faszienschlitz hindurchtreten, von weicher Konsistenz, mit Zeichen einer falschen Fluktuation. Diese Vorstülpung läßt sich leicht durch Fingerdruck in die Tiefe zurückdrängen, wobei die glatten Ränder des Faszienschlitzes leicht tastbar sind. Bei aktiver Kontraktion dieses Muskels sieht man, wie die Vorstülpung den unteren Teil des Schlitzes einnimmt, deutlicher sichtbar wird über dem Hautniveau des Unterarms und derbere Konsistenz annimmt. Bei Kontraktion des Muskels bildet sich oberhalb der Vorstülpung eine größere Vertiefung in der Muskelsubstanz. Alle anderen Bewegungen und Muskelfunktionen des Unterarms und der Finger werden in vollem Umfange ausgeführt.

Am 28. November 1913 wurde unter gut gelungener supraklavikularer Plexusanästhesie nach Kulenkampf die Operation ausgeführt. Hautschnitt von 10 cm Länge entlang dem linken Unterarm über der Kuppe der Muskelvorstülpung. Es fand sich in der Faszie ein schräger Defekt von $1\frac{1}{2}$ cm Breite und 3 cm Länge, durch den sich das freie distale Ende des verletzten M. extensor digitorum communis vorstülpte. Bei aktiver Kontraktion dieses Muskels seitens des Patienten sah man, wie der sich vorstülpende Teil des Muskels härter wurde und stärker und deutlicher aus dem Faszienschlitze hervorragte. Der ganz kurze proximale Teil des Muskels war mit seinem Ende in ein derbes Narbengewebe eingehüllt. Das ganze Narbengewebe wurde entfernt, und es stellte sich heraus, daß es bis auf die Zwischenknochenhaut des Unterarms reichte. Nach Freilegung beider Muskelstümpfe zeigte sich zwischen ihnen ein großer Muskeldefekt. Das Zusammennähen der Muskelstümpfe gestaltete sich sehr schwierig, da bei dem großen Umfang des Defekts und seiner Spannung die Nähte ständig durchrissen. Es gelang endlich mit großer Mühe, die Muskelnaht anzulegen. Der Faszienschlitz wurde ebenfalls vernäht. Hautnaht. Abspannender Verband. In einigen Tagen, beim Verbandwechsel, fand man, daß die Muskelnähte doch durchgerissen waren, die Muskelstümpfe auseinanderwichen und jetzt schon alle vier Finger nicht vollständig gestreckt werden konnten. In der Mitte der Operationswunde wurden mit der Zeit die Nähte abgestoßen, und am 18. Oktober war die Hautwunde ganz geschlossen. Nach anderthalb Monat stellte sich der Patient wiederum bei mir vor. Ich konstatierte dieselben Erscheinungen einer Muskelhernie auf der gleichen Stelle und von gleicher Größe wie vor der Operation.

Wir hatten also in unserem Falle eine Muskelhernie des M. extensor digitorum communis, nach einem direkten Trauma entstanden, mit gleichzeitiger vollständiger Zerreißung des Muskels, wobei die klinischen Symptome ganz den von Lexer und Baus aufgestellten Bedingungen für eine Muskelhernie mit gleichzeitigem Muskelriß entsprachen.

Infolgedessen kommen wir zu dem Schlusse, daß die von Lexer und Baus eingenommene Stellung betreffs der Muskelhernien die einzig richtige sein muß. Die Bezeichnung Pseudohernia muscularis ist zu verlassen, da sie keinem klinischen Bilde entspricht.

Literatur: Lexer u. Baus, M. m. W. 1910 Nr. 10 S. 505. — Heinemann, D. Zschr. f. Chir. 111. 1911. S. 357.

Zur Desinfektion mit Jodtinktur in statu nascendi und ihren haltbaren Ersatz in fester Form.

Von Dr. J. Schumacher in Berlin.

Der offizinellen Jodtinktur haften, wie Bachem erwähnt, verschiedene Nachteile an, die deren Ersatz durch ein brauchbareres Präparat immerhin wünschenswert erscheinen lassen. Dies haben schon Reclus und Budde nachgewiesen. Der Jodgehalt der Tinktur kann dabei um 20—30 % zurückgehen und die zersetzte Flüssigkeit direkt schädigend auf das Gewebe wirken. Auf Reisen und im Feldlazarett ist der Gebrauch der Jodtinktur überdies mit allerlei Unannehmlichkeiten verbunden, die ihren Grund in der ätzenden oder oxydierenden Wirkung des Jods auf Metallgegenstände oder organisches Gewebe (Korken, Verbandstoffe) haben. Aus diesem Grunde empfiehlt Prof. Bachem, sich vor dem Gebrauch die Jodtinktur jedesmal frisch zu bereiten. Aus Jod und Alkohol ist dies leider nicht möglich, da sich Jod in Alkohol im Verhältnis von 1 : 10 nur sehr langsam löst. Um eine brauchbare und schnell herstellbare Jodlösung zu erhalten, empfiehlt dieser Autor, sich der von ihm angegebenen Jodointabletten zu bedienen. Dieses Präparat besteht aus zwei Tabletten, deren eine Jodnatrium und Natriumnitrit enthält, deren andere aus Weinsäure besteht. Beim Auflösen beider Tabletten in Wasser entsteht Jod in statu nascendi, indem die Weinsäure aus dem Natriumnitrit die salpetrige Säure in Freiheit setzt, die ihrerseits aus Jodnatrium das Jod frei macht.

Bachem empfiehlt denjenigen Autoren, die bei der Joddesinfektion den Alkohol nicht vermissen wollen, da bei seinem Verfahren nur eine wäßrige Jodlösung entsteht, das Operationsfeld vorher mit Alkohol zu desinfizieren und danach die wäßrige Lösung aufzustreichen.

Neumann hebt in seinem Referat mit Recht hervor, daß der von Bachem vorgeschlagenen Verbesserung zwei schwere Nachteile anhaften. Einmal ist als Hauptübelstand das Auftreten der widerlich riechenden NO_2-Dämpfe zu erwähnen, des anderen ist Natriumnitrit außerordentlich hygroskopisch. Dazu komme noch, daß man jedesmal zwei Tabletten auflösen müsse. Wenn ich ihm auch in den beiden ersten Punkten vollkommen recht gebe, so ist es nach meiner Meinung gleichgültig, ob ich eine Lösung aus einer oder aus zwei Tabletten herstelle. Der eine Uebelstand, die Entwicklung der NO_2-Dämpfe ließe sich dadurch beseitigen, daß man das Jod aus dem Jodnatrium durch Perhydrit, einem festen Wasserstoffsuperoxydpräparat, frei macht. Jedoch auch dieses Präparat ist hygroskopisch und die dabei abgespaltete Jodmenge zu gering.

Leicht lassen sich beide Uebelstände dadurch beseitigen, daß man das Jod aus Jodsäure und Jodkalium frei macht.

Jodsäure ist bekanntlich ein wasserlöslicher kristallinischer Körper, ohne ätzende Eigenschaften, der aus dem Jodkalium primär Jodwasserstoff frei macht, aus dem sekundär freies Jod abgeschieden wird, das durch etwas überschüssiges Jodkali in Lösung gehalten wird.

Doch auch hierbei entsteht nur eine wäßrige Jodlösung. Es war nun naheliegend, daran zu denken, eine frische Jodlösung dadurch herzustellen, daß man je eine Tablette Jodsäure und Jodkalium in wenig Wasser löst und diese Lösung mit einer bestimmten Menge 90 % Alkohol versetzt, sodaß beispielsweise eine 70 % ige Jodtinktur in bezug auf den Alkoholgehalt resultiert.

Leider ist dieser Weg nicht einschlagbar, da hierbei ein in Alkohol unlöslicher, gelblichweißer Niederschlag entsteht, der sich bei der Analyse als Jodpentoxyd (J_2O_5) erwies. Nach einem besonderen Verfahren[1]) ist es mir jedoch gelungen, die „Jodicumtabletten“ herzustellen, die von weißer Farbe sind und beim Auflösen in 70% igem Alkohol nach kurzem eine 10% ige Jodtinktur ergeben. Das Präparat wird von Dr. A. Brettschneiders Apotheke, Berlin, in den Handel gebracht sowohl in Form von Pulvern oder Tabletten als auch in deren 70% igen alkoholischen Lösung.

Am zweckmäßigsten verfährt man auf folgende Art: Wer eine wäßrige 10% ige Jodlösung haben will, erhält diese momentan durch Auflösen der beiden Pulver in der angegebenen Menge Wasser. Wer eine Tinktur haben will, löst beide Pulver in 70 % igem Alkohol, wobei er nach etwa einer halben Minute das gewünschte Produkt besitzt. Einfacher verfährt man, indem man die käufliche alkoholische Lösung zu gleichen Teilen mischt, um momentan eine frische, gebrauchsfertige 10 % ige Jodtinktur zu haben.

Das denkbar einfachste und ökonomischste Verfahren jedoch, das gleichzeitig therapeutisch am wirksamsten ist, ist folgendes: Man bedient sich des fertig käuflichen Präparates, das aus zwei vollständig farblosen, unbegrenzt haltbaren Flüssigkeiten besteht, die zugleich keine schädlichen Eigenschaften besitzen. Man taucht einen mit einem Holzstab armierten Wattebausch in die erste Lösung und bestreicht damit die Haut. Ebenso verfährt man mit der zweiten Lösung. Beim Zusammentreffen beider Lösungen auf der Haut entsteht sofort eine tiefbraunrote Verfärbung, die von der in statu nascendi entstehenden Jodtinktur herrührt.

Das erwähnte Verfahren teilt mit der bisher üblichen Methode der Hautdesinfektion, zuerst mit Alkohol oder Benzin und darauf folgender Jodtinkturpinselung, die Einfachheit. Vor dem bisher gebräuchlichen Verfahren besitzt es jedoch drei große Vorteile:

1. Die desinfizierende Wirkung des bisher angewandten Alkohols wird durch ein gleichzeitig in der ersten Lösung vorhandenes starkes Antiseptikum wesentlich erhöht.

2. Da die erste alkoholische Lösung tiefer in die Haut dringt, als dies die fertige Jodtinktur infolge ihrer Eigenschaften vermag, so fixiert die bei dem Zusammentreffen mit der zweiten alkoholischen Lösung in der Tiefe in statu nascendi entstehende Jodtinktur auch die in der Tiefe sitzenden Keime. Dies kann man dadurch nachweisen, daß eine durch gewöhnliche Jodtinktur erzeugte Jodschicht sich relativ leicht durch eine Natriumthiosulfatlösung entfernen läßt, während eine nach obigem Verfahren erzeugte Jodschicht schwieriger zu beseitigen ist. Man erkennt dies ferner daran, daß die Haut wie mit einzelnen braunen Pünktchen besät ist, entsprechend ihren Einsenkungen.

3. Die desinfizierende Kraft der so entstehenden Jodtinktur ist im Gegensatz zu der gewöhnlichen Jodtinktur, wie bei allen in statu nascendi entstehenden Körpern, erhöht.

Dadurch, daß man das Jod auch in tieferen Hautschichten nach obigem Verfahren erzeugen kann, läßt sich die Methode auch mit Erfolg zur therapeutischen Beeinflussung von Erkrankungen der Haut, wie Herpes tonsurans, Lupus erythematosus etc., verwenden.

Wir fabrizieren vorerst nur Tabletten für die Herstellung wäßriger Jodlösungen und bringen aus Gründen der Einfachheit und des sparsamen Verbrauchs gleich die alkoholische Lösung in den Handel, die zur sofortigen Herstellung der Jodtinktur in statu nascendi dient. Die aus den beiden Tabletten hergestellte Jodlösung kann zweckmäßig, wie dies in neuerer Zeit vielfach geübt wird, auch zur Ausspülung von Wunden verwendet werden oder zur Erzeugung von nascierendem Jod in der Wunde selbst. Eine Gebrauchsanweisung liegt jeder Packung bei. Es müssen hierzu unter allen Umständen die Originaltabletten verwendet werden, da diese so präpariert sind, daß die Jodsäure beim Zusammentreffen mit eiweißhaltigen Stoffen auf diese alsdann nicht fällend wirken kann, wodurch die Tiefenwirkung illusorisch würde.

Literatur: Bachem, M. m. W. 1913 Nr. 47. — Budde, Vöff. Milit.Sanitätsw. 1912 H. 52 T. 5 S. 93. — Reclus, Acad. de Médic. de Paris, 3 Mai 1910 (zitiert nach Budde).

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Berufs-Erkrankungs-, Sterblichkeits- und Unfallverhältnisse der ungarischen Industriearbeiter.

Von Dr. Heinrich Pach in Budapest,
Arzt der Landeskrankenkasse.

Der Wunsch nach einer detaillierten und den Ansprüchen der Wissenschaft standhaltenden beruflichen Erkrankungs- und Sterblichkeitsstatistik konnte in Ungarn, solange der G. A. XIV vom Jahre 1891 für das Krankenversicherungswesen maßgebend war, nicht in Erfüllung gehen. Erst als der G. A. XIX vom Jahre 1907 ins Leben trat und sämtliche Versicherten des Landes in eine Krankenkasse — die „Landeskranken- und Arbeiterunfallversicherungs-Kasse“ —[1]) einbezogen worden sind, war die Möglichkeit gegeben, an die Schaffung einer modernen Statistik zu schreiten. Da es von vornherein als conditio sine qua non hingestellt worden war, daß die berufliche Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik auf Grundlage der Individualberufe gestellt werden müsse, erließ die Direktion der Landeskrankenkasse am 1. August 1911 einen Erlaß an die ihr unterstellten 97 Bezirks- und 87 Betriebskrankenkassen, daß diese die bei ihnen für den Krankheitsfall versicherten Personen laut nachstehendem Zählkartenschema am 31. August 1911 zahlengemäß feststellen lassen sollen. Dabei wurden für die männlichen Versicherten weiße, für die weiblichen blaue Zählkarten den Krankenkassen zur Verfügung gestellt und für die Ausstellung jeder Karte 1½ Heller Entlohnung zugesagt.

Zählkarte.

Mitgliedsnummer .... Lohnklasse ....
Name ....
Geburtsjahr ....
Familienstand (verheiratet, ledig, geschieden, verwitwet) .....
Individualbeschäftigung ....
Bezeichnung des Betriebes ....
Eintritt in den Betrieb ....

Die ausgefüllten Zählkarten mußten bis zum 20. September 1911 an die Statistische Abteilung der Landeskrankenkasse eingesendet werden, wo ihre Verarbeitung, nach gründlicher Revision und Korrektur durch 18 geschulte Arbeitskräfte, mit einem Gesamtkostenaufwande von 40 000 Kr durchgeführt worden ist.

Die im Nachstehenden gegebenen Ausführungen beruhen auf den anläßlich dieser Individualzählung gewonnenen Daten und geben ein treues Bild von den sozialen Verhältnissen der gesamten gewerblichen Arbeiterschaft Ungarns im genannten Zeitpunkte. Dagegen sind die Angaben bezüglich der Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältnisse durch Verarbeitung der auf das ganze Jahr 1911 bezughabenden statistischen Aufzeichnungen und Verwertung des durchschnittlichen Mitgliederstandes gewonnen worden. Dementsprechend zerfallen unsere Ausführungen in zwei Teile. In dem ersten sollen die sozialpolitischen Verhältnisse nach folgenden Gesichtspunkten besprochen werden:

1. die Zahl der Versicherten nach Geschlecht, Alter, Familienstand und Kassenart,

---

[1]) D. R. P. anm.

[1]) Die Landeskrankenkasse ist das Zentralorgan der ungarischen Arbeiterversicherung. Sie ist auf Grundlage der Selbstverwaltung organisiert. An ihrer Spitze steht derzeit der Delegierte der Arbeitnehmer, Alexander Garbai, als Präsident, der Delegierte der Arbeitgeber, Josef Lukács, als Vicepräsident. Mit der Leitung der Geschäfte ist Herr Ignatz Sarkadi als Direktor betraut. Der ärztlichen Sektion steht Chefarzt Dr. Desider Hahn vor. Die Prozentberechnungen dieser Arbeit wurden mir in liebenswürdigster Weise vom statistischen Rat Bela v. Urbán zur Verfügung gestellt.

2. die Verteilung der Versicherten nach Berufen,
3. die Verteilung der Versicherten nach Lohnklassen.

In dem zweiten werden die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse nach folgenden Gesichtspunkten besprochen werden:

1. Krankheitsfälle nach dem Geschlecht der Versicherten und Kassenarten,
2. Krankheitsfälle nach dem Alter der Versicherten und Kassenarten,
3. Krankheitsfälle nach dem Geschlecht der Versicherten und nach Krankheitsgruppen,
4. Krankheitsfälle nach dem Geschlecht der Versicherten und dem Berufe,
5. Krankheitstage nach dem Geschlecht der Versicherten und Kassenarten,
6. Krankheitstage nach dem Geschlecht der Versicherten und Berufen,
7. Krankheitstage nach dem Geschlecht der Versicherten und Krankheitsgruppen,
8. Todesfälle nach dem Geschlecht der Versicherten und Kassenarten,
9. Todesfälle nach dem Alter der Versicherten und Kassenarten,
10. Todesfälle nach den Todesursachen,
11. Unfälle nach Betrieben, Geschlecht und Alter der Versicherten,
12. Art und Folgen der Unfälle nach Betrieben auf 1000 Vollarbeiter.

Es liegt in der Natur der Sache, daß derjenige Teil unserer Ausführungen, der sich auf die sozialen Verhältnisse der gewerblichen Arbeiterschaft bezieht, mit gutem Recht als vollständig zuverlässig bezeichnet werden darf, während die im zweiten Teile enthaltenen Angaben, namentlich insoweit die Diagnosen in Betracht kommen, wie bei allen statistischen Arbeiten, nur mit einer gewissen Vorsicht und mit Beachtung der Labilität, die gerade der medizinischen Nomenklatur überall anhaftet, verwandt werden dürfen. Trotzdem glauben wir mit der Veröffentlichung dieser ersten Originalarbeit über die beruflichen Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältnisse der ungarischen Arbeiter nicht zögern zu müssen. Denn abgesehen davon, daß die Publikationen über die Individualberufsgliederung der gewerblichen Arbeiterschaft überall im ganzen spärlich sind, verdient die Aufnahme der ungarischen Landeskasse schon deshalb die größte Beachtung, weil sie 1. die Arbeiterschaft des ganzen Landes umfaßt, 2. weil sie jüngeren Datums als die Volkszählung (im Jahre 1910) ist, 3. weil sie den Vergleich der Morbidität und Mortalität mit den aufs schärfste erfaßten Individualberufen der gewerblichen Arbeiter in demselben Jahre ermöglicht, 4. weil sie auch die Daten der Kgl. ungarischen Staatsbahnen, also der größten Verkehrsorganisation des Landes, enthält und so den Einfluß des Verkehrs als Beruf auf die Gesundheitsverhältnisse zu studieren resp. mit dem Einfluß der sonstigen Berufe zu vergleichen gestattet.

I.

Die Zahl der am 31. August 1911 bei sämtlichen lokalen Geschäftsstellen der Landeskasse für den Krankheitsfall versicherten Personen betrug 1 202 793. Hiervon waren bei den

97 Bezirkskrankenkassen	1 029 951
87 Betriebskrankenkassen	172 842

Personen versichert. Die Budapester Bezirkskrankenkasse hatte im angegebenen Zeitpunkt 268 767 Pflichtmitglieder, d. h. 22,3% der Gesamtversicherten, die Betriebskrankenkasse der Kgl. ungarischen Staatsbahnen hatte 88 678 Pflichtmitglieder, d. h. 7,4% der Gesamtversicherten.

Dem Geschlechte nach waren unter den Versicherten 1 036 520 Personen männlichen und 166 273 Personen weiblichen Geschlechtes. Von 100 Versicherten waren also 86,2 männlichen und 13,2 weiblichen Geschlechtes. Da erwiesenermaßen das Geschlecht der Versicherten zu denjenigen Faktoren gehört, denen auf die sanitäre und, was ja meist dasselbe ist, auf die materielle Bilanz der Krankenkassen einen großen Einfluß zukommt, lassen wir nachstehend die Verteilung der Versicherten nach Geschlecht und Kassenart folgen.

Von 100 Versicherten waren bei den

Bezirkskrankenkassen	85.2	Männer	14.8	Frauen
Betriebskrankenkassen	92.1	"	7.9	"

Die Differenz, die bezüglich des Geschlechtes der Versicherten zwischen Bezirks- und Betriebskrankenkassen auftritt, ist sehr auffallend. Sie wird aber sofort erklärlich, wenn man weiß, daß zu den Betriebskrankenkassen auch die Betriebskasse der Kgl. ungarischen Staatsbahnen gerechnet worden ist und daß sie unter 100 Mitgliedern bloß 2,5 weiblichen Geschlechtes aufweist und deshalb naturgemäß auch die Prozentziffer für sämtliche Betriebskrankenkassen beeinflussen muß.

Dagegen besitzt unter den Bezirkskrankenkassen die Budapester Krankenkasse die Höchstzahl an weiblichen Versicherten. Von 100: 18,9. Es ist dies darauf zurückzuführen, daß Budapest eine hochentwickelte Industrie hat und deshalb hier auch die weiblichen Arbeitskräfte stets und mannigfaltige Verwendung finden.

Ueber die Verteilung der gewerblichen Arbeiter nach dem Geschlecht und dem Alter gibt nachstehende Aufstellung Aufschluß:

Altersgruppe	Männer	Frauen	± Frauen
bis 11 Jahre	0.1	0.1	—
11—15 "	8.9	16.2	+ 7.3
16—19 "	17.5	29.5	+ 12.0
20—24 "	17.2	20.1	+ 2.9
25—29 "	15.6	11.2	— 14.4
30—39 "	19.8	11.9	— 7.9
40—49 "	11.5	6.3	— 5.2
50—54 "	3.8	1.9	— 1.9
55—59 "	2.5	1.1	1.4
60—64 "	1.5	0.7	— 0.8
65—69 "	0.7	0.3	0.4
70 und darüber	0.4	0.2	— 0.2
unbekannt	0.5	0.5	—
	100.0	100.0	—

Aus dieser Zusammenstellung lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

a) Während in den Altersgruppen bis zum 24. Lebensjahr die weiblichen Versicherten an Zahl die männlichen immer und bedeutend überragen, kehrt sich dieses Verhältnis in den Altersgruppen nach dem 24. Lebensjahr um; d. h. in den höheren Altersklassen finden sich immer mehr männliche als weibliche Versicherte. Denn während in den Altersklassen bis zum 24. Lebensjahre von 100 Versicherten 65,9 zum weiblichen und 43,7 zum männlichen Geschlechte gehören, ist das Verhältnis nach dem 24. Lebensjahre 34,1 Frauen, 56,3 Männer.

b) Zieht man die Altersklassen bis zum 15. Lebensjahre in Betracht, so ergibt sich, daß von 100 männlichen Versicherten 9,0 und von 100 weiblichen 16,3 noch in diesem schutzbedürftigen jugendlichen Alter standen! Bedenkt man, daß z. B. die bekannte Leipziger Statistik bloß 1,2% unter 15 Jahren ausgewiesen hat, so bedarf es wohl keines weiteren Beleges, um das Vorhandensein der Kinderarbeit und der starken Rückständigkeit des ungarischen Arbeiterschutzes zu beweisen. Das traurige Bild der Kinderarbeit in Ungarn wird aber erst dann die richtige Plastik erhalten, wenn man die Verteilung der Jugendlichen nach den Betriebsgruppen berücksichtigt und hierbei erfährt, daß von den im Alter von 12—15 Jahren stehenden männlichen Versicherten 22,7% in der Bekleidungsindustrie (Schneider, Schuster), 13,3% in Betrieben, die zur Bedienung von Personen (Barbierstuben, Kaffee-, Wirtshäuser, Hotels), 11,5% in den kaufmännischen Betrieben, also durchwegs in solchen Berufen angestellt waren, von denen wir wissen, daß sie nicht der Gewerbeaufsicht unterstehen und daß die Angestellten deshalb gewiß in hygienisch unzulässigen Räumen und übermäßig lange, eventuell sogar bei Nacht, arbeiten müssen. In dieser Beziehung ist es leider auch um die jugendlichen Arbeiter weiblichen Geschlechts garnicht besser gestellt. Denn von ihnen arbeiten 23,9% in der Bekleidungs-, 22,5% in der Textil-, 18,3% in der Holz- und Knochenindustrie, also gerade in denjenigen, von denen es allgemein bekannt ist, daß sie teils als Schwitzindustrie betrieben werden, teils infolge der reichen Staubentwicklung stark zur Lungenschwindsucht disponieren.

Die größte Zahl der jugendlichen Arbeiter findet sich bei der Budapester Betriebskrankenkasse. Sie beträgt 7,4 des gesamten Mitgliederstandes. Sie ist teils auf den großen Pauperismus zurückzuführen, der in der Großstadt herrscht und die Eltern zwingt, ihre Kinder schon im schutzbedürftigen Alter dem Erwerbsleben zuzuführen, teils darauf, daß in Budapest, wo sich der Sitz einer hochentwickelten Industrie befindet, die Nachfrage nach billigen Arbeitskräften sehr rege und anhaltend ist. Am wenigsten beschäftigen die Kgl. ungarischen Staatsbahnen Personen im jugendlichen Alter. Von den 88 678 Versicherten der Betriebskrankenkasse standen bloß 1512, d. h. 1,7%, im Alter von 12—15 Jahren, und auch von diesen wurden 1192 bei den Bahnerhaltungsarbeiten, also im Freien, beschäftigt.

c) Daß die Bedenken, welche die Aerzte und Sozialpolitiker gegen die Verwendung von jugendlichen Arbeitern hegen und äußern, sehr berechtigt sind und daß, je früher der Eintritt in das industrielle Erwerbsleben erfolgt, desto früher auch der Austritt aus diesem vor sich gehen muß, dafür erblicken wir darin einen Beleg, daß laut unseren Erhebungen von 100 Versicherten bloß 19,6% im Alter über 40 Jahren gestanden haben. Mit anderen Worten: in Ungarn müssen nicht weniger als 80,4% der Arbeiter mit dem Erreichen des vierten Jahrzehnts den industriellen Erwerb aufgeben und ihre Arbeitskraft auf anderen wirtschaftlichen Gebieten verwerten. Wem fällt da nicht sofort das amerikanische: „We d'ont employ men over forty!" ein?

Gruppiert man die Arbeiter nach Alter und Krankenkassenart, so ergibt sich, daß von 100 Versicherten über 40 Jahre alt waren bei den

Bezirkskrankenkassen	18.6
Betriebskrankenkassen	23.4
kgl. Ungarischen Staatsbahnen	22.9

Die günstigeren Verhältnisse der Betriebskassen können dadurch erklärt werden, daß in Ungarn gerade im Bereiche der Holz-Stein-Erde- und Nahrungsmittelindustrie viele Betriebskassen vorhanden sind und daß in diesen Industrien gröbere, unqualifizierte Arbeiten geleistet werden müssen, weshalb auch die älteren Arbeitskräfte noch verwendet werden können.

Was den Familienstand der Versicherten betrifft, so waren von 100 Versicherten 54,9 ledig, 38,1 verheiratet, 0,2 geschieden, 1,2 verwitwet und 5,6 unbekannten Familienstandes.

Was die Verteilung der gewerblichen Arbeiterschaft nach dem Geschlecht und den Industriegruppen anlangt, so entfielen am 31. August 1911 von 100 Versicherten auf die einzelnen Industriegruppen in Prozenten:

Industriegruppe	Männer	Industriegruppe	Frauen
IX. Baugewerbe	22.2	V. Bekleidungs	14.4
I. Eisen, Metall	14.2	IV. Textil	13.5
III. Holz, Knochen	11.7	IX. Baugewerbe	13.2
II. Stein, Erden	8.1	II. Stein, Erden	11.5
V. Bekleidungs	7.9	VII. Nahrungsmittel	8.6
XVII. Sonstige	7.3	XVII. Sonstige	8.2
XV. Handelsgewerbe	7.0	XV. Handelsgewerbe	6.9
VII. Nahrungsmittel	6.1	XII. Bedienung von Personen	6.3
XVI. Verkehrsgewerbe	6.1	I. Eisen, Metall	4.1
XII. Bedienung von Personen	2.7	III. Holz, Knochen	3.7
VIII. Chemische	1.4	XI. Polygraphische	2.9
IV. Textil	1.4	VIII. Chemische	2.4
XI. Polygraphische	1.3	VI. Papier	2.3
X. Maler, Anstreicher	1.1	XVI. Verkehrsgewerbe	0.8
XIII. Leder, Federn	0.8	XIII. Leder, Federn	0.5
VI. Papier	0.4	XIV. Verschiedene	0.5
XIV. Verschiedene	0.3	X. Maler, Anstreicher	0.2

Die Daten dieser Zusammenstellung ermöglichen nicht bloß einen Einblick in das Industrieleben Ungarns und zeigen dessen Entwicklungsgrad an, sondern sie sind auch deshalb von großem Werte, weil sie zugleich den Schlüssel für die Erklärung der konstant ungünstigen finanziellen Lage der ungarischen Versicherungsträger bieten. Wenn man nämlich die Verteilung der Versicherten nach den Berufen und den Geschlechtern getrennt ins Auge faßt, so ergibt sich, daß 66% der männlichen Versicherten im Baugewerbe, in der Holz-, Stein-, Erd-, Bekleidungsindustrie und in dem Gastwirtsgewerbe beschäftigt sind. Ein Blick auf diese Berufe, und man sieht sofort, daß es sich durchwegs um die sogenannten Saisonberufe handelt, in denen bekanntlich die Versicherten nicht während des ganzen Jahres Verdienst haben, also keine Beiträge leisten und eben aus dem Grunde dieser beruflichen Arbeitslosigkeit, wenn nur irgendwie möglich, den Kassen zur Last fallen. Aehnlich verhält es sich auch mit den weiblichen Versicherten, von ihnen gehören 62,5% den sogenannten Saisonberufen an. Nimmt man hinzu, daß die territorialen Verhältnisse, die den Bezirkskrankenkassen zugrunde liegen, vereint mit dem bekannt großen Aerztemangel auf dem Flachlande, eine halbwegs zuverlässige Krankenkontrolle behindern und das Aufblühen der Simulation fördern, so wird man in der sonderbaren Berufsgliederung der Versicherten die genügende Erklärung dafür finden, daß die ungarischen Krankenkassen noch immer zum größten Teile ihre Bilanzen mit einem Defizit abschließen und selbst die im Gesetze vorgeschriebenen Mindestleistungen nur mit der größten Anstrengung den Versicherten bieten können.

Hinzu kommen aber noch zwei für die Krankenkassen ungünstige Umstände. Zunächst, daß gerade in denjenigen Industrien, welche die Mehrzahl der Arbeiter beschäftigen, auch die schlechtesten Löhne gezahlt werden und daß deshalb auch die Beiträge an die Kassen sehr niedrig sind. Ferner, daß in Ungarn die Versicherten in beängstigender Häufigkeit ihre Arbeitsstellen wechseln, wodurch die administrativen Agenden, die mit der An- und Abmeldung der Versicherten einhergehen, stark zunehmen und das Verwaltungskonto erheblich belastet wird.

Wie schlecht noch die Arbeiter hierzulande entlohnt werden, ergibt sich aus nachstehender Zusammenstellung. Es gehörten in die I.—IV. Lohnklasse, d. h. es bezogen von 100 Versicherten einen Tageslohn bis 4 Kronen

Industriegruppe	Männer	Frauen
Baugewerbe	78 8	99.1
Holz, Knochen	83.9	93.8
Stein, Erden	91.4	99.3
Nahrungsmittel	85.8	93.3
Gastwirtschaft	85.6	93.6
Sonstige	91.6	98.3

Da die Höhe der Kassenbeiträge von der Höhe der Löhne abhängt, so liegt es auf der Hand, daß diese traurigen Lohnverhältnisse ihren Einfluß auch auf die materielle Lage der Krankenkassen geltend machen müssen.

Wie oft in Ungarn die Arbeiter in einem Jahre ihren Arbeitsplatz wechseln, darüber orientieren folgende Angaben aus den Jahren 1909 bis 1911. Es entfielen:

im Jahre 1909	auf 1	Mitglied	2.23	Anmeldungen	2.11	Abmeldungen
1910	„ 1	„	2.53	„	2.43	„
1911	„ 1	„	2.93	„	2.84	„

Vergleicht man die Daten über die Mitgliederfrequenz von dem Jahre 1910 mit denjenigen des Jahres 1911, so wurden bei den Krankenkassen im Jahre 1911 um 739 662 Anmeldungen und um 739 582 Abmeldungen mehr verzeichnet als im Jahre 1910. Die Zunahme der Anmeldungen betrug in diesem Jahre gegen das Vorjahr 29,0, diejenige der Abmeldungen 30,2%. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Reichsgesetz betr. die Fürsorge für Unfälle der Beamten im öffentlichen Dienst ist im Reichsamt des Innern fertiggestellt und den beteiligten preußischen Ressorts übersandt worden.

— Eine Regelung des Meldewesens wird vom Vorstand der Aerztekammer Berlin-Brandenburg sowie des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine in die Wege geleitet. Eine solche Maßnahme hat sich als notwendig herausgestellt, weil seit der Kammergerichtsentscheidung vom 17. II. 1913 bei Wohnungswechsel innerhalb des Landespolizeibezirks Berlin die Meldung beim Kreisarzt nicht mehr erforderlich ist. Wir bemerken das auch namentlich mit Bezug auf die amtliche Bekanntmachung im Anzeigenteil dieser Nummer S. 5 betr. Annahme von Meldungen bei den Kreisärzten.

— Das Leichtkrankenhaus der Stadt Berlin in Plötzensee ist in Betrieb genommen worden. Es sind zunächst 200 Kranke und Rekonvaleszenten aus dem Krankenhaus Moabit und dem Rudolf Virchowkrankenhaus überwiesen. Leitender Arzt ist Dr. Eisler, bisheriger Assistenzarzt am Krankenhaus Moabit.

— Die Deutsche Röntgengesellschaft hat einen Minimaltarif für Röntgenuntersuchungen zum Gebrauch in der Kassenpraxis festgesetzt.

— Mitgliederversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, 9. Juni, 7 Uhr, im Hörsaal des Pathologischen Museums der Charité. Näheres durch den Generalsekretär Geheimrat Prof. G. Meyer, Magdeburger Straße 14.

— In Dar es Salaam sind drei Pestfälle vorgekommen.

— Charlottenburg. Prof. Umber wird auf Einladung der Harvey-Society in New York Anfang nächsten Jahres eine Lecture abhalten.

— Dresden. Dr. Plange, Oberarzt der Städtischen bakteriologischen und serologischen Untersuchungsanstalt, ist zum II. Stadtarzt gewählt.

— Pirna. Stabsarzt Dr. Sievers ist zum Chefarzt der neuen Nervenheilanstalt Maria Anna-Heim ernannt.

— Zehlendorf. Das unter Leitung von Prof. Biesalski stehende Krüppelheim ist am 26. d. M. eingeweiht worden.

— Prag. Der V. Kongreß der tschechischen Naturforscher und Aerzte findet vom 30. Mai bis 3. Juni statt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Dr. Niemann hat sich für Pädiatrie habilitiert. — Bonn: Geheimrat Doutrelepont, früherer Direktor der Dermatologischen Klinik, wird am 3. Juni 80 Jahre alt. (Seine Verdienste hat Prof. Grouven anläßlich seines 70. Geburtstages hier 1904 S. 1030 gewürdigt.) Priv.-Doz. Maccas wurde zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Evangelismos in Athen ernannt. — Düsseldorf: Prof. Kraus (Marburg) ist zum o. Mitglied an der Akademie für praktische Medizin ernannt. — Köln: Kreisarzt Prof. Meder, Doz. an der Akademie, hat den Charakter als Med.-Rat erhalten. — Montpellier: Prof. Bosc ist zum Prof. der Allgemeinen Pathologie und Therapie ernannt. — Nancy: Prof. der Allgemeinen Pathologie Etienne ist zum Prof. der Klinischen Medizin ernannt.

— Gestorben: Oberstabsarzt a. D. Dr. Schäfer, der Reorganisator des Siamesischen Militärsanitätswesens, in Bangkok.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme, Leipzig, erschienen: Die Lehre von den okkulten Blutungen. Von Prof. Dr. J. Boas (Berlin). Mit 5 Abbildungen und 1 farbigen Tafel. 5,00 M, geb. 5,80 M. — Technik der Wasseranwendungen, der Massage und der Elektrotherapie. Von Dr. B. Buxbaum (Wien). 2. vermehrte Auflage. Mit 52 Abbildungen. geb. 3,00 M. — Ueber die Ernährung des Auges. Von Dr. C. Hamburger (Berlin). Mit 26 Textabbildungen und 8 farbigen Tafeln. 8,00 M. — Roths klinische Terminologie. Zusammenstellung der in der Medizin gebräuchlichen technischen Ausdrücke mit Erklärung ihrer Bedeutung und Ableitung. 8., zu einem Wörterbuch der gesamten Medizin erweiterte Auflage. Von Dr. E. Oberndörffer (Berlin). geb. 12,00 M. — Experimentelle Beiträge zu den modernen Wurzelfüllungsmethoden. Von Zahnarzt Rudolf Möller (Hamburg). Mit 2 Abbildungen und 3 Tafeln. — Herstellung von Obturatoren für den weichen Gaumen (eigene Methode). Von Dr. Theodor Elfert (Berlin). Mit 6 Abbildungen. 2,80 M. (Heft 33 von Witzel, Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen.)

— Ich bin von meiner Reise zurückgekehrt. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Schwiening**.

Allgemeines.

A. Hegar (Freiburg), **Zur chinesischen, deutschen und amerikanischen Kriminalistik.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 34 S. 1,20 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Eine anregend geschriebene Plauderei, die sich, ohne das Thema irgendwie erschöpfend zu behandeln, mit Fragen des Strafrechts und der Vebrechensverhütung befaßt. Dem Arzt und medizinischen Sachverständigen bringt der Verfasser nichts Neues, und die Kritik, die er an der ärztlichen Sachverständigentätigkeit übt, ist manchmal recht oberflächlich, sodaß der Laie ein falsches Bild erhält. Der Verfasser führt aus, daß der Mensch das Produkt ererbter Anlagen und der Umwelt sei: die Verhältnisse der Umwelt zu bessern, sei bis jetzt nicht sehr gelungen; auch die üblichen Strafverfahren hätten dies nicht vermocht. So läßt er diese Maßnahmen, darunter auch die Todesstrafe, nur noch zum Schutz der Gesellschaft gelten. Mehr Erfolg verspricht er sich von einer zielbewußten Prophylaxe, namentlich unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Erblichkeitsforschung, und führt einige der vermeidbaren belastenden Momente an. Mit Recht wendet er sich gegen die einseitige Ueberschätzung der Geburtenziffer, was er als „Kaninchenpolitik" bezeichnet; er meint auch, daß die Erhöhung der Qualität der Volksgenossen das Wesentliche sei und durch eine verständige Zuchtwahl, allerdings nicht auf dem Wege der Gesetze und Verordnungen, erreicht werden könne.

Geschichte der Medizin.

Carl Springer, **Michelangelo Buonarotti** und **die Genese** des **Kropfes.** Prag. m. Wschr. Nr. 18. In einem der Gedichte Michelangelos fand Springer eine Stelle, die auf den Zusammenhang des Kropfes von Tieren mit dem Genuß bestimmten Wassers hinwies. Springer betont, daß diese Kenntnis nicht auf eigene Beobachtung des Michelangelo zurückzuführen sei, sondern nur die Wiedergabe einer seinen Landsleuten bekannten Tatsache bedeute.

Physiologie.

R. Tigerstedt (Helsingfors), **Lehrbuch der Physiologie des Menschen.** Siebente umgearbeitete Auflage. Bd. 1, 582 S., mit 151 Abbildungen und Bd. 2, 539 S., mit 203 Abbildungen. Leipzig, S. Hirzel, 1913. je 10,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Die Vorzüge und die ausgezeichnete Ausstattung dieses so beliebt gewordenen Lehrbuchs haben an dieser Stelle wiederholt die verdiente Würdigung erfahren. Es genügt also die Versicherung, daß der Verfasser auch bei der neuen Auflage wieder alles getan hat, sie auf der Höhe unserer Kenntnisse zu halten. Der Referent möchte als Beispiele hierfür nur auf die in ihrer Knappheit und gleichzeitigen Vorzüglichkeit kaum zu übertreffenden Abschnitte hinweisen, in denen die chemische Zusammensetzung des Organismus, das Elektrokardiogramm und die innere Sekretion („chemische Wechselwirkung der Organe") behandelt werden.

Erich Meyer und P. Jungmann (Straßburg), **Innervation** der **Niere.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. April. Die Autoren gehen von der bekannten, besonders im Verlauf chronischer gutartiger Albuminurien zutage tretenden Rolle nervöser Einflüsse auf die Nierenfunktion aus und vertreten auf Grund des gesamten, der eigenen Zutat nicht entbehrenden Tatsachenmaterials eine Unterscheidung von zentralen, postganglionären und intrarenalen Neuronenkomplexen. Demnach ist die Möglichkeit reflektorischer Beeinflussung der Nierenfunktion gegeben. Auch die chemische Zusammensetzung des Harns kann durch das Nervensystem wesentlich beeinflußt werden. Nirgends verleugnet sich in dem „Lehrvortrag" die Erfüllung der Ankündigung in der Richtung der klaren Darstellung des wissenswerten Inhaltes der aktuellen Forschungsergebnisse. Fürbringer (Berlin).

Asher und Jost (Bern), **Sympathische Niereninnervation.** Zbl. f. Physiol. Nr. 1. Die Niere erhält nicht nur mit dem Vagus sekretorische und mit den Nn. splanchnici vasokonstriktorische Nervenfasern, sondern es verlaufen solche auch vom Bauchsympathicus direkt zu ihr. Gefäßerweiterungen in der Niere kommen passiv, nicht durch vasodilatatorische Nervenfasern zustande, es wird dabei die Erregbarkeit der vasokonstriktorischen Apparate herabgesetzt.

Allgemeine Pathologie.

A. Bornstein (Hamburg), Physiologie und Pathologie des **Lebens** in **verdichteter Luft.** B. kl. W. Nr. 20. Vortr. in d. Berl. Phys. Ges. 7. XI. 1913. (Ref. D. m. W. Nr. 2.)

C. Levaditi, V. Danulesco und L. Arzt (Paris), **Meningitis** durch **Injektion** von **pyogenen Bakterien** in die **peripherischen Nerven.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 4. Nach Injektion von pyogenen Keimen (Pneumokokken) in die peripherischen Nervenstämme (N. medianus) beim Affen trat akute zerebrospinale Meningitis auf; dieser geht eine aufsteigende entzündliche und degenerative Neuritis voraus. Dieudonné (München).

Starkenstein (Prag), **Magnesiumnarkose.** Zbl. f. Physiol. Nr. 2. Kampfer läßt die Magnesiumnarkose unbeeinflußt. Physostigmin kann durch Kurare und durch Magnesium gelähmte Tiere aufwecken. Physostigmin erzeugt Muskelschwirren bei normalen und bei kurarisierten Kaninchen, nicht aber bei mit Magnesiumsalzen gelähmten. Ebenso wirkt Phenol. Unterwirksame Dosen von Kurare und Aether kombinieren sich ebenso wie unterwirksame Dosen von Magnesium und Aether und erzeugen vollständige Narkose. Die Magnesiumnarkose läßt sich also weder als rein echte zentrale Narkose, noch als bloße peripherische kurareartige Lähmung deuten, vielmehr scheinen die Mg-Ionen die Erregbarkeit aller Teile des Nervensystems herabzusetzen. Daß Kalziumentziehung die Magnesiumnarkose befördert, wie Gates und Meltzer berichten, hatten Schütz sowie der Verfasser bereits beobachtet.

Ph. Klee (München), **Magenform** bei **gesteigertem Vagus-** und **Sympathicustonus.** M. m. W. Nr. 19. Man hat bei Tieren (Katzen) in der Dezerebration (Durchschneidung des Hirnstammes dicht hinter dem Tentorium cerebelli) und Durchschneidung der Vn. vagi ein Mittel an der Hand, am Magen erhöhten Vagustonus oder erhöhten Sympathicustonus experimentell zu erzeugen. Statt der Durchschneidung der Nerven empfiehlt sich die reizlose Ausschaltung durch Abkühlung und Wiedererwärmung. Man kann dann das Spiel des abwechselnd erhöhten Vagus- und Sympathicustonus beliebig oft beobachten. Das Kennzeichen des einseitig durch sympathische Impulse beeinflußten Magens ist das Fehlen jeglicher Peristaltik und vollkommene Erschlaffung des Pylorus- und Mittelteils des Magens. Die gesteigerte Vaguserregung zeigt sich dagegen in maximaler Tonuszunahme des Pylorusteils und der Pars media. Läßt man zentral gesteigerte Vagus- und Symapthicuserregungen zu gleicher Zeit einwirken, so überwiegt der Vagustonus, und es zeigt sich abnorm tiefe und weit auf die Pars media übergreifende Peristaltik.

H. Schmiedl (Brünn), Mechanische Genese der **Arteriosklerose.** W. kl. W. Nr. 19. Zur experimentellen Prüfung der Frage nach der mechanischen Genese der Arteriosklerose stellte Schmiedl zwei Versuchsreihen an, einmal mit der Suspensionsmethode, bei der die Tiere täglich einmal 15 Minuten hindurch an den Hinterbeinen frei aufgehängt wurden, und ferner mit der Kompressionsmethode (tägliche Kompression der Aorta zwei Minuten lang). Mit keiner von beiden Methoden, auch nicht in Verbindung mit einer Durchschneidung der Nn. depressores, konnten irgendwelche auf Arteriosklerose hindeutende Veränderungen der Aorta erzielt werden.

Rywosch (Warschau), **Resistenz** der **embryonalen Erythrozyten.** Zbl. f. Physiol. Nr. 2. Es wurde die Resistenz der Erythrozyten von Schweinsembryonen verschiedener Entwicklungsstadien gegen verschiedene hämolytische Agentien geprüft und mit derjenigen des erwachsenen Tiers verglichen. Aus den vom Verfasser gegebenen Ziffern folgt, daß die Resistenz gegen Wasser, gegen Saponin und gegen Säuren mit zunehmender Größe des Embryos abnimmt; gegen Saponin ist die Resistenz beim erwachsenen Tier wieder etwas größer als beim neugeborenen. Die Resistenz gegen Alkalien verhält sich wechselnd. Die Resistenz gegen Hämolyse durch Wärme scheint sich umgekehrt zu verhalten wie gegen die vorhergenannten Agentien; Blut erwachsener Tiere ist resistenter als dasjenige von Embryonen.

T. Yamanouchi (Paris), **Stimulierende Wirkung** auf **Phagozyten.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 4. Doyen stellte aus Bierhefe eine lösliche Eiweißsubstanz her, die in der Hitze sterilisiert werden kann, das Mycolysin. Diese Substanz wirkt stimulierend auf Phagozyten; die Hyperleukozytose ist stärker als nach Injektion von anderen Substanzen, wie z. B. von nukleïnsaurem Natrium. Präventiv eingespritzt schützt das Mycolysin Kaninchen gegen eine Infektion mit Staphylokokken; es wirkt aber nicht direkt auf die Mikroben, sondern nur durch Vermehrung der opsonischen Kraft des Serums und Erhöhung der Phagozytose.

A. Calmette und C. Guérin (Lille), **Immunisierung** gegen **Tuberkulose** bei **Rindern.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 4. Azeton- und Benzinextrakte aus Tuberkelbazillen haben keine, durch Hitze abgetötete Tuberkelbazillen nur eine geringe immunisierende Wirkung; Tuberkulin wirkt nur kurze Zeit; voll wirkend sind nur lebende Bazillen. Offenbar bildet der Tuberkelbazillus im Körper immunisierende Substanzen, die verschieden sind von den in Kulturmedien gebildeten.

Ossokin (Saratow), **Hypophyseolysine.** Zbl. f. Physiol. Nr. 2.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Extrakte der Hypophysen von Katzen wurden Hunden wiederholt injiziert. Das Blutserum der so „immunisierten“ Tiere Katzen injiziert, erzeugte Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung ähnlich wie das Extrakt der Hypophysenhinterlappen selbst.

Claude und Rouillard, **Rachitis.** Presse médicale Nr. 23. Es gelang, Tiere mit allen Erscheinungen der Rachitis zu erzeugen, wenn man durch Thyreoektomie der Eltern vor der Paarung bei diesen Funktionsstörungen der inneren Sekretion hervorrief. Makroskopische und mikroskopische Abbildungen der Bewegungsorgane, speziell der Knochen, erläutern sehr schön die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit der Rachitis. Verwandt wurden Kaninchen.

Berg (Straßburg i. E.), **Eiweißspeicherung** in der **Leber** nach Fütterung mit genuinem Eiweiß und gänzlich abgebautem Eiweiß. M. m. W. Nr. 19. Berg fand in den Leberzellen gut genährter Tiere (Kaltblüter und Warmblüter) unregelmäßige, scheinbar zähflüssige, regellos verstreute Tropfen, die vom Protoplasma deutlich verschieden waren und aus Eiweißsubstanz bestanden. Die Vermutung, daß diese Tropfen Reserveeiweiß darstellen, wurde durch ihr Auftreten bei Eiweißfütterung und ihr Verschwinden im Hungerzustand bestätigt. Interessanterweise trat diese Eiweißspeicherung auch nach Fütterung der Tiere mit völlig abgebautem Eiweiß (Erepton) auf.

Pathologische Anatomie.

Antoni Krokiewicz (Krakau), **Situs inversus.** Przegl. lekarski Nr. 5. Bei einem bereits mitgeteilten Falle von Situs inversus, welcher nunmehr zur Sektion gekommen ist, ergab diese folgenden anatomischen Befund: Endocarditis chronica mitralis et tricuspidalis. Stenosis ostii venosi sin. majoris gradus. Hypertrophia et dilatatio atrii cordis sin. et totius cordis d. Induratio cyanotica pulmonum, renum. Hyperaemia passiva universalis. Hydrops universalis medii gradus. Situs viscerum inversus completus.

Gosset und Masson, **Appendixtumoren.** Presse médicale Nr. 25. Neben den gewöhnlichen Epitheliomen des Appendix findet man noch eine besondere Form; „Karzinoide“ oder wahre Epitheliome, die durch die Silberaffinität ihrer Zellen gekennzeichnet sind und in eine Gruppe mit den Lubarsch- und Oberndorferschen Intestinalkarzinoiden gehören. In Deutschland scheinen sie häufiger vorzukommen als in Frankreich.

Letulle, **Karzinom.** Presse médicale Nr. 23. Zu den bekannten Eigenschaften der Krebszelle fügt Letulle die organogene Fähigkeit hinzu; das soll heißen, daß die Krebszelle nicht nur als indifferente Zelle metastatisch weiterwächst, sondern z. B. bei Metastasen, die von der Leber ausgehen, sich vollkommen in Form der Lebertrabekeln mit zentralem Gallengang anordnet.

Mikrobiologie.

E. Scheidemandel (Nürnberg), **Transportabler Thermophor** für bakteriologische Blutuntersuchungen. M. m. W. Nr. 19. Der durch die Firma E. Leitz-Berlin zu beziehende Apparat stellt einen nach dem Prinzip der bekannten Thermosflasche konstruierten, mit einem Bajonettverschluß versehenen Zylinder dar, der einen Einsatz zur Aufnahme der Nährböden enthält. Der Vorteil des Apparates besteht in seiner Transportfähigkeit.

Allgemeine Diagnostik.

Karol Mayer (Krakau), **Auskultation.** Przegl. lekarski Nr. 6. Zur besseren Feststellung des Sitzes von Herzgeräuschen und Vergleichung von Atemgeräuschen empfiehlt der Verfasser die Anwendung von zwei Hörschläuchen (Otoskop), von denen abwechselnd der eine auf die eine Stelle des Thorax aufzusetzen ist, während der andere gleichzeitig von der anderen Stelle zu entfernen ist; ferner kann man damit nach Abnahme der Muscheln und Einführung der freien Enden der Schläuche in die Nasenöffnungen die Töne und Geräusche der Aorta hören.

H. Schirokauer (Berlin), Technik der **Blutuntersuchungen.** B. kl. W. Nr. 20. Bei Benutzung der Bürkerschen Kammer, bei der die Füllung sich durch kapilläre Ansaugung vollzieht, kann man die eine Seite zur Zählung der roten, die andere zur Zählung der weißen Blutkörperchen benutzen und mit der Metzschen Okularzählplatte in wenigen Minuten eine vollständige Blutkörperchenbestimmung vornehmen.

J. Siegenbeck van Heukelom (Rotterdam), **Zählen** der **Leukozyten.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. Mai. Um die Hände beim Mikroskopieren frei zu halten, benutzt der Verfasser einen uhrenartigen Zählapparat, bei dem durch Druck auf einen Knopf die Zahlen nacheinander zum Vorschein kommen, und der durch den Fuß betätigt wird.

G. Izar und P. Ferro (Catania), 1. **Antigene** zur **Meiostagminreaktion.** 2. **Synthetische Antigene** zur **Meiostagminreaktion.** Tumori 3 H. 5. 1. Die Versuche, verschiedene Mannit-Ester zur Meiostagminreaktion zu verwenden, schlugen fehl, weil sich herausstellte, daß sich das Serum gesunder und an Neubildungen erkrankter Menschen und Ratten diesen Estern gegenüber gleich verhielt. 2. Das Serum von Menschen, die an Neubildungen leiden, zeigt den Cholesterinestern gegenüber dasselbe Verhalten wie das Serum von Menschen, die an anderen Krankheiten (Nephritis, Typhus, Maltafieber, Herzfehler) leiden. Ebenso verhält es sich mit dem Serum sarkomatöser und gesunder Ratten. Zur Meiostagminreaktion sind daher die Cholesterinester nicht zu verwerten. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

A. Calmette und L. Massol (Lille), **Komplementbindungsreaktion** bei **Tuberkulose.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 4. Im Serum von Tieren, die gegen Tuberkulose hochimmunisiert sind, findet sich eine Substanz, die die Bordet-Gengousche Reaktion verhindert. Man kann diese feststellen, wenn man zunächst das Serum zu dem Antigen und dann erst den Antikörper und Komplement zusetzt. Die Substanz wirkt auf das Antigen; diagnostische Bedeutung hat sie nicht.

E. Crone (Freiburg i. Br.), **Bariumsulfat** als Kontrastmittel in der **Röntgendiagnostik** des **Magendarmkanals.** M. m. W. Nr. 19. An der Freiburger Chirurgischen Klinik wird seit 1½ Jahren Bariumsulfat als einziges Kontrastmittel bei Röntgenuntersuchungen gebraucht. Das Präparat hat sich bislang als unschädliches, ungiftiges und stark konstrastierendes Mittel gut bewährt. Ein jüngst bei einem Kinde nach Röntgenisierung mit Bariumsulfat beobachteter Todesfall konnte nach genauem makroskopischen und mikroskopischen Sektionsbefund nicht auf eine Bariumvergiftung, sondern auf Status lymphatico-thymicus zurückgeführt werden.

N. Carraro (Mailand), **Technik** der **Endoskopie.** Riform. med. Nr. 18. Beschreibung und Abbildung eines transportablen Beleuchtungsapparates.

Allgemeine Therapie.

Heinr. Stern (New York). **Theorie und Praxis der Blutentziehung.** Würzburg, Kurt Karbitzsch, 1914. 144 S. brosch. 3,50, geb. 4,50 M. Ref.: Eppinger (Wien).

Im ersten Teil bringt der Autor einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung des Aderlasses, der, meines Erachtens, den interessantesten Abschnitt des ganzen Buches bildet. Sämtliche Methoden, die je angewendet wurden und derzeit noch in Gebrauch sind, um teils größere, teils kleinere Blutentziehungen vorzunehmen, werden besprochen. Unter anderem wird hier auch eine vom Autor konstruierte, aber recht komplizierte Nadel zur Blutentnahme beschrieben. In der zweiten Hälfte bespricht der Autor die Indikationen und die Wirkungen des Aderlasses bei den einzelnen Krankheiten. Manche Kapitel werden hier sehr genau berücksichtigt, andere (z. B. der Aderlaß bei Polyzythämie) werden ganz ungleich kürzer gefaßt.

E. Apolant, **Zersetzlichkeit** von **Emulsionen.** Ther. Mh. N. 5. Die Zersetzlichkeit von Emulsionen kann durch Zusatz einer kleinen Menge Salizylsäure (0,2 auf 150 g) vermieden werden.

G. Giordano und L. Stropeni (Turin), **H. M. C.,** ein **neues Anaestheticum.** Riform. med. Nr. 18. H. M. C., eine Mischung von Hyoszin, Morphin und Kaktoid wirkt, subkutan angewendet, hypnotisch und sedativ bei allen Schmerzzuständen, namentlich bei postoperativen Schmerzen. Außerdem empfiehlt es sich bei gemischten Narkosen als Ersatz für Morphium oder Skopolamin: für die allgemeine Narkose genügen, wenn eine H. M. C.-Einspritzung vorangegangen ist, 4—5 Tropfen Chloroform. Dabei wird das Exzitationsstadium vermieden, das postoperative Erbrechen eingeschränkt, der Herzmuskel tonisiert, die Atmung verbessert; allerdings kommen bisweilen ausgedehnte Hämorrhagien vor, die auf Lähmung der Vasokonstriktoren zurückgeführt werden.

Salomon (Berlin), **Phenoval,** ein neues Sedativum und Hypnoticum. B. kl. W. Nr. 20. Phenoval bewährte sich in den verschiedensten Fällen von Kopfschmerzen mit wenigen Ausnahmen sehr gut, besonders bei chlorotischen Frauen und Mädchen. In Dosen von 1 g wirkt es infolge seiner analytischen Eigenschaft auch bei durch Schmerzen bedingter Agrypnie schlafmachend. Trotz länger dauernder, manchmal 14tägiger Verabfolgung konnte weder Gewöhnung an das Mittel noch irgendwelche Neben- oder Nachwirkung beobachtet werden.

Lenzmann R. (Duisburg), **Salvarsan** in der Hand des **praktischen Arztes.** M. Kl. Nr. 18 u. 19. Die beobachteten Nebenwirkungen des Mittels dürfen den Arzt nicht davor abschrecken, es anzuwenden. Viele oft angewandte Heilmittel haben Nebenwirkungen. Der Schwerpunkt der Kontraindikation liegt in der Beurteilung der Zirkulation, in zweiter Linie verlangt der Zustand des nervösen Zentralorgans berücksichtigt zu werden. Unglücksfälle werden am besten vermieden, wenn die Behandlung mit kleinen Dosen, etwa 0,15 Neosalvarsan, eingeleitet wird. Sobald nach dieser kleinen Dosis Temperatursteigerung und Urobilinurie auftritt, ist Vorsicht geboten. Bei stärkerer Albuminurie muß die Kur abgebrochen werden. Die Salvarsanbehandlung wird den besten Erfolg haben, wenn sie im Frühstadium der Lues energisch solange fortgeführt wird, bis die Wa.R. negativ wird. Als höchste Dosis, die in Anwendung kommen sollte, bezeichnet der Verfasser 0,3 Salvarsan = 0,45 Neosalvarsan. B. Lange (Berlin).

K. Kötter (Jena), **Salvarsanausscheidung** im **Urin** bei Injektion wäßriger und Serum-Salvarsanlösungen und ihre Beeinflussung durch die Diurese. M. Kl. Nr. 19. Auffällig ist das Wiederauftreten der Salvarsanausscheidung nach längerem Fehlen derselben. Diese positiven Schwankungen wurden in den späteren Tagen nach der Injektion bei den Seruminjektionen häufiger gesehen als bei den Wasserinjektionen. Ein Zusammenhang der Ausscheidungszeit mit der Diurese, wie man nach Wechselmanns Ausführungen erwarten sollte, konnte nicht nachgewiesen werden.

H. Ritz (Frankfurt a. M.), **Chemotherapie.** B. kl. W. Nr. 20. Erwiderung auf den Artikel von L. Brieger und M. Krause in Nr. 3 der B. kl. W. Ritz entkräftet den ihm bei der experimentellen Nachprüfung des Tryposafrols gemachten Vorwurf der unexakten Arbeitsweise durch eine gedrängte Darstellung der im Speyerhause üblichen experimentellen Methodik, die in jeder Beziehung einwandfrei sei.

W. Sternberg (Berlin), **Diätetische Küche.** Ther. Mh. Nr. 5. Die Krankenküche hat auf folgende Punkte besonders zu achten: 1. Schmackhaftigkeit der Speisen ist das beste, ja einzige Mittel, den daniederliegenden Appetit des Kranken anzuregen. 2. Frische der Küche und richtige Temperatur, Faktoren, die auf den Wohlgeschmack erheblich einwirken. 3. Berücksichtigung des persönlichen Geschmacks. 4. Verabreichung kleiner Portionen. 5. Abwechslung der Gerichte. 6. Rücksichtnahme auf den empfindlich gesteigerten Geruchssinn des Patienten.

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Therapie** der **Anorexie.** Prag. m. Wschr. Nr. 19. Um die Appetitlosigkeit zu beheben, muß man auf den Geschmack wirken. Ganz besonders sind schmackhafte Getränke, vor allem alkoholische Genußmittel (Bier etc.) für die Erregung des daniederliegenden Appetits geeignet. Sternberg polemisiert gegen Bunge, der behauptet hat, daß durch den Genuß alkoholischer Getränke die ganze Geschmacksrichtung der Trinker eine perverse wird.

M. Hindhede (Kopenhagen), **Ganzkornbrot.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 5. Empfehlung des Schrotbrots; in zweiter Reihe steht hinsichtlich der Verdaulichkeit und Bekömmlichkeit das Klopfersche Brot über dem halbgesiebten und dem gewöhnlichen gesiebten Brot.

J. Strasburger und S. Isaac (Frankfurt a. M.), **Höhenklima** und **Seeklima.** Ther. Mh. Nr. 5. Zusammenfassende Besprechung neuerer Arbeiten über die therapeutische Bedeutung des Höhen- und Seeklimas.

Carl Rosenthal (Berlin), **Massage** und **Bäderwirkung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 5. Klinisch experimentelle Versuche über den Einfluß der Massage auf die Wärmeproduktion und Wärmeabgabe des Menschen.

H. Simon (Breslau), **Behandlung** der **inoperablen Geschwülste.** Ther. Mh. Nr. 5. Zusammenfassende Darstellung der nichtoperativen Behandlungsmethoden der malignen Geschwülste.

Lunckenbein (Ansbach), **Behandlung maligner Geschwülste** mit **Tumorextrakt.** M. m. W. Nr. 19. Auf Grund seiner jetzt etwa 40 Fälle von inoperablen, meist schon sehr vorgeschrittenen Karzinomen und Sarkomen umfassenden Erfahrungen hält der Verfasser die systematisch durchgeführten intravenösen Einspritzungen von Tumorextrakt für eine der erfolgreichsten Methoden der bisherigen Krebstherapie. Durch die Einverleibung der Geschwulsteiweißkörper wird die Bildung spezifischer, auf das Substrat eingestellter Fermente angeregt, die sich der eigenen Abwehrtätigkeit des Körpers harmonisch anpaßt und sie im Kampfe mit dem Tumor unterstützt. Die Wirkung macht sich schon nach den ersten Einspritzungen durch Verkleinerung und Beweglicherwerden der Geschwülste geltend. Man muß aber die Injektionen sehr lange fortsetzen, um gute Resultate zu erzielen. Anaphylaktische Erscheinungen wurden bisher nicht beobachtet. Als Extraktmaterial wurde ausschließlich Mammakarzinom benutzt.

J. Rosenthal (München), **Strahlentiefentherapie.** M. m. W. Nr. 19. Vortrag auf dem 10. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Innere Medizin.

Hugo Schulz (Greifswald), **Die Behandlung der Diphtherie mit Cyanquecksilber.** Eine Studie zur Organtherapie. Berlin, J. Springer, 1914. 80 S. 2,40 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Die früher vielfach warm empfohlene Behandlung der Diphtherie mit Cyanquecksilber ist seit Einführung der speziellen Serumtherapie stark in den Hintergrund getreten. Der Verfasser weist aber mit Recht darauf hin, daß es durchaus geboten ist, über der Bekämpfung des Krankheitserregers oder der von ihm erzeugten Schädlichkeiten nicht die Behandlung des erkrankten Organes zu vergessen, zumal wenn wir über Mittel verfügen, die in augenfälliger Weise gerade auf dieses Organ einwirken. Das trifft aber für Cyanquecksilber zu, da sowohl das Quecksilber als auch die Blausäure eigenartige Beziehungen zu den Schleimhäuten des Rachens, des Mundes, der Nase und der oberen Luftwege besitzen. Von der Blausäure war in dieser Hinsicht nur bekannt, daß die Einatmung ihrer Dämpfe starkes Kratzen im Halse erzeugt. Der Verfasser hat jedoch experimentell an Menschen wie an Tieren festgestellt, daß das Mittel katarrhalische Entzündung mit Epithelabstoßung, entzündliche Hyperämie etc. und das $HgCy_2$ bei Kaninchen starke Eiteransammlung in den Stirnhöhlen erzeugen kann. Das recht giftige Mittel wirkt glücklicherweise schon in kleinen Mengen, es werden Lösungen von 1 : 10 000 (0,01 : 100,0) innerlich wie zum Spülen und Gurgeln angewendet. Den theoretischen Darlegungen des Verfassers kann man insoweit gewiß beistimmen, als die Schädigung eines bestimmten Organs durch ein Mittel in giftiger Dosis darauf schließen läßt, zu welchem Organ das Agens besondere Beziehungen besitzt, was wieder für die therapeutische Anwendung in geringeren Dosen einen Fingerzeig geben kann. Man braucht deshalb noch lange nicht homöopathischen Anschauungen sich zu nähern. Sobald man aber mit der „Aehnlichkeit“ der Vergiftungskrankheit mit der durch das nämliche Mittel zu behandelnden Krankheit zu operieren beginnt, führt man einen bedenklichen und höchst vagen Begriff ein, mit dem sich wissenschaftlich nichts anfangen läßt. Dazu gesellt sich dann immer noch die Frage: was sind „kleinere“ Dosen? Wenn, wie der Verfasser berichtet, zwei homöopathische Aerzte von der Lösung des $HgCy_2$ die sechsfache Zentesimalverdünnung (= 1 : einer Billion) hergestellt, davon 5 Tropfen zu einem Glas Wasser gesetzt und das mit Erfolg bei Diphtherie angewendet haben, so hört das Verständnis so ziemlich auf. Von Interesse wäre es, zu prüfen, ob sich das basische Quecksilberzyanid (Hydrargyr. oxycyanat.) mit dem gleichen Erfolg benutzen ließe. Dasselbe spaltet die Blausäure viel schwerer ab, und es ist wohl möglich, daß für den Erfolg des Cyanids gerade die leichte Abspaltung der Blausäure von Wichtigkeit wäre. Jedenfalls scheint die Behandlung der Diphtherie mit Quecksilbercyanid entschieden Beachtung zu verdienen.

O. Hinrichsen (Basel), **Demenz** der **Dementia praecox**-Kranken. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 19. Die Demenz der Schizophrenen liegt nicht auf einer Linie mit derjenigen der dement Senilen, der Paralytiker und Epileptiker. Alle diese sind stationär dement. Bei der Dementia praecox hingegen scheinen die Grundfunktionen des Psychischen an sich nicht oder nicht wesentlich geschädigt zu sein, erschwert oder unmöglich geworden ist das richtige Zusammenspiel der an sich erhaltenen Fähigkeiten (intrapsychische Ataxie). Die Störung muß in gewissen, wenn auch für uns nicht bezeichenbaren zentralen Instanzen liegen. Der Verfasser demonstriert diese Labilität der geistigen Leistungsfähigkeit an einigen charakteristischen Beispielen.

Maksymilian Blassberg (Krakau), **Infektiöse Entzündung** der **Hirnnerven.** Przegl. lekarski Nr. 5. Bei einer 30jährigen Kranken stellte sich nach einer unter dem Bilde einer Angina lacunaris verlaufenden Diphtherie eine Polyneuritis acuta ein, welche die Nn. occipitalis, trigeminus, glosso-pharyngeus, hypoglossus, accessorius, recurrens im wesentlichen der linken Seite betraf.

Felix Turan (Franzensbad), **Peripherische Ursachen** des **neuralgischen Zustandes.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 4 u. 5. Bei langdauernden Schmerzen nehme man eine Neuritis, funktionelle Neuralgie, Neurasthenie bzw. Neurose erst an, wenn peripherische lokale Ursachen bzw. örtliche Befunde in der Körperdecke fehlen. In letzterem Falle, wo sich die Symptome des Druckes bzw. der Zerrung zeigen, ist Kombination allgemeiner und lokaler Behandlung am Platze.

W. Heinz (Wien), Lokale **Differenzen** der **Hauttemperatur** bei **pulmonalen Erkrankungen.** W. kl. W. Nr. 19. Bei Lungentuberkulose finden sich in einer Reihe von Fällen Temperaturdifferenzen der Haut über den erkrankten Spitzen. Die Haut ist zum Teil wärmer, zum Teil kühler als über der gesunden Spitze. Die beobachteten Temperaturdifferenzen sind indes nicht größer und nicht häufiger, als bei normalen Individuen, können daher keine diagnostische Bedeutung beanspruchen. Auch bei anderen pulmonalen Erkrankungen, z. B. Pneumonie, finden sich ähnliche Temperaturdifferenzen, jedoch so regellos und wechselnd, daß sie weitergehende Schlüsse nicht zulassen. Maßgebend für das Zustandekommen der Temperaturdifferenzen sind vor allem vasomotorische Einflüsse.

J. Moczulski (Warschau), Wirkung **intravenöser Injektionen** 10%ger **Kochsalzlösungen** bei **Lungenblutungen.** W. kl. W. Nr. 19. Die intravenöse Injektion von 10 ccm 10%iger NaCl-Lösung wird bei Hämoptyse gut vertragen und führte in sämtlichen Fällen zu einer Verhinderung der Blutung. Die hämostatische Wirkung tritt nicht momentan, sondern erst nach einiger Zeit ein; sie schützt den Kranken auch nicht vor weiteren Blutungen. Eine Wiederholung des Eingriffs kann in solchen Fällen wiederum Nutzen schaffen.

G. Singer (Wien), **Behandlung** der **Bronchiektasie** und der **chronischen Bronchitis.** Ther. Mh. Nr. 5. Für die Behandlung der Bronchiektasie und aller jener Bronchialerkrankungen, die mit reichlicher Expektoration verbunden sind, wird eine systematische Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr empfohlen. Man geht allmählich bis auf 400, 300 und 200 ccm Flüssigkeit pro Tag herab. Bei den meisten Kranken gelingt es durch diese langsame Abstufung leicht, die Durstkur auf viele Wochen ohne Beschwerden auszudehnen. Nach den neueren Erfahrungen erleiden auch Tuberkulöse und selbst Nierenkranke keine Schädigung durch die Flüssigkeitsentziehung. Die Folge dieser Entziehung ist eine manchmal langsamer, manchmal schneller einsetzende Verrringerung der Sputummenge und Veränderung seiner Beschaffenheit. Es wird zuletzt rein schleimig und schwindet sehr oft vollständig. Mit der Expektoration schwindet auch der Hustenreiz, und diese auffällige Besserung findet ihren objektiven Ausdruck in der Aufhellung von Infiltrationsschatten in der Lunge.

Henryk Rosenthal (Lódz), **Adams-Stokessche Krankheit.** Przegl. lekarski Nr. 9. Erörterung eines Falles; die 25jährige Patientin verstarb einige Wochen nach der auf ihren Wunsch erfolgten Entlassung aus dem Krankenhause, nachdem sich neue Anfälle eingestellt hatten.

Lian und Vernes (Paris), **Aortitis** und **Syphilis.** Presse médicale Nr. 21. Aorteninsuffizienz, gleichviel in welchem Alter, hat fast stets, wenn nicht akuter Gelenkrheumatismus vorausgegangen, syphilitischen Ursprung. Chronische nichtsyphilitische Aortitiden scheinen sich fast nie mit Insuffizienz zu vergesellschaften. In jüngerem Alter sind chronische Aortitiden ohne Insuffizienz, gesteigerter Blutdruck, Arteriosklerose und Nephritis mit Wasserretention häufig auf Syphilis zurückzuführen, im Greisenalter haben dieselben Symptome oft andere Ursachen.

A. Pulawski (Warschau), **Behandlung** der **Leukämie** mit **Röntgenstrahlen** und **Benzol.** W. kl. W. Nr. 19. Ein schwerer, durch Nephritis komplizierter Fall von lymphatischer Leukämie wurde zunächst mit leidlichem Erfolge durch Röntgenstrahlenbehandlung gebessert. Die darauffolgende Benzolbehandlung (3 g pro die) führte in kurzer Zeit zu einer starken Leukopenie und Anämie (Hämoglobin 23 %). Die Patientin fieberte während neun Tage. Die Nierenaffektion erfuhr während dieser Periode auffälligerweise eine Besserung. Aussetzen der Benzoltherapie und Wiederaufnahme der Röntgenbestrahlung in Verbindung mit einer Arseneisenkur. Seit dieser Zeit trat sehr bemerkenswerte und anhaltende Erholung der Patientin ein. Der Blutbefund kehrte zur Norm zurück; die Lymphdrüsen verkleinerten sich bis zur normalen Größe, die Milz bis zu einem Viertel ihrer früheren Größe. Die Besserung hielt bis jetzt an.

N. D. Liberow (Tomsk), **Behandlung** der **Leukämie** mit **Benzol.** Ther. Mh. Nr. 5. Fall von myeloider Leukämie bei einer 34jährigen Frau erfolgreich mit Benzol behandelt. Die Durchschnittsdosis betrug nur 1,5—2,0 täglich, späterhin nur 1,0, um eine zu starke und schädliche Einwirkung auf das leukopoëtische System zu vermeiden. Auf die roten Blutkörperchen und auf das Hämoglobin übte das Benzol keinen nennenswert ungünstigen Einfluß aus. Die Besserung ist auch im vorliegenden Fall nur als symptomatische und vorübergehende anzusehen. Das Benzol ist kein ungefährliches Mittel und darf nur dann angewendet werden, wenn der Arzt über die erforderlichen Vorrichtungen für Blut- und Harnuntersuchungen verfügt.

R. Massalongo (Verona), Zur **Pathogenese** der **chronischen Osteo-Arthropathie.** Riform. med. Nr. 17 u. 18. Die Entwicklung des Knochengerüstes, die Beschaffenheit und das Wachstum der Knochen und Gelenke sind abhängig von der Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion. Als neuer Beweis hierfür wird zunächst auf die Rachitis verwiesen, besonders auf diejenigen Fälle von Rachitis, die sich nach der allgemeingültigen Aetiologie nicht erklären lassen, unter Berufung auf die Erfolge der Opotherapie (Hypophysenextrakt); ferner auf die Osteomalazie, für die sich eine Abhängigkeit nicht nur von den Ovarien, sondern auch von den Nebennieren, der Thymus und der Hypophysis nachweisen läßt; schließlich auf gewisse Anomalien des Knochengewebes (abnorme Brüchigkeit und Osteoporose) sowie auf Exostosen, die auf diese Weise zu erklären wären. Im Zusammenhange hiermit wird auf die Stoffwechselstörungen (vorzeitiges Altern, Adipositas, gesteigerte Reizbarkeit, Dyspepsie, verminderte Leistungsfähigkeit) hingewiesen, die sich bei Gicht und chronischem Rheumatismus einfinden. Die Annahme, daß diese Stoffwechselstörungen mit Funktionsanomalien der genannten Drüsen zusammenhängen, konnte gelegentlich pathologisch-anatomisch (Degeneration der Schilddrüse) bestätigt werden. Die kombinierte Opotherapie (Schilddrüse, Hypophysis und Nebenniere) erweist sich mitunter in hartnäckigen Fällen erfolgreich. Das Wachstum und der Stoffwechsel aller Körpergewebe hängt ab von einem trophoregulatorischen Apparate, zu dem einerseits die Drüsen mit innerer Sekretion, anderseits der Sympathicus gehören. Die chronischen Osteoarthropathien können demnach entweder primäre (kongenitale oder ererbte) Erkrankungen der genannten Drüsen vorstellen, oder sie können sekundär nach toxisch-infektiösen Prozessen, die auf diese Drüsen einwirken, ausgelöst werden, oder sie können durch Störungen des trophischen Nervensystems, die auf die Drüsenfunktionen rückwirken, zustande kommen.

R. Schmidt (Prag), Konstitution und **Pathologie** des **chylopoetischen Systems.** Prag. m. Wschr. Nr. 18 u. 19. In der Pathogenese der Erkrankungen des chylopoetischen Systems finden sich besonders häufig konstitutionelle Faktoren. Als solche Merkzeichen sind im topographischen Bereich des Systems zu nennen: Diastase der recti, starkes Ausladen der seitlichen unteren Bauchwand beim Aufsetzen, weiter äußerer Leistenring, wesentlich erhöhte Bauchdeckenspannung (Ileozökalspannung) im Bereich des Coecums, das Symptom der Oesophagusatonie, die Lingua scrotalis; ferner anatomische Bildungsfehler des Systems selbst (angeborene Enge des Pylorus, angeborener Sanduhrmagen, Enge der Gallenwege, Aplasie der Gallenblase etc.), sowie solche auf funktionellem Gebiet. Bei dem Zustandekommen der konstitutionellen Note des chylopoetischen Systems spielen neben dem gewichtigen Faktor neurogene Steuerung besonders dyskrasische Störungen eine Rolle. Im Anschluß an die Besprechung der allgemeinen Pathogenese erörtert Schmidt die Bedeutung der konstitutionellen Momente für die einzelnen Organerkrankungen des chylopoetischen Systems (Lebererkrankungen, Ulcus ventriculi, Krankheiten des Darms, speziell denen des Dickdarms).

M. D. Kusnezow (Petersburg), **Frühdiagnose** des **Magenkrebses** nach Wolff-Junghans. Russk. Wratsch Nr. 11. Der Verfasser hält die Wolff-Junghanssche Phosphor-Wolframsäurereaktion für wertvoll zur Unterscheidung einer gutartigen Achylie von einer bösartigen, hält sie aber für ungeeignet zur Frühdiagnose des Krebses.

Simon und Caussade (Nancy), **Magenkrebs.** Presse medicale Nr. 28. Aus dem leeren resp. ausgewaschenen Magen kann man nach Loeper und Binet durch Ausspülung mit ¼ Liter physiologischer Kochsalzlösung bei Magenkrebs genügend Material herausholen, das nach Zentrifugieren die zytologische Diagnose des Karzinoms erlaubt. In 24 von 25 durch die Operation bestätigten Fällen gelang den Verfassern ein positives Resultat.

Max Einhorn (New York), **Chronische Stuhlverstopfung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 5. Klinische Vorlesung über Symptomatologie und Behandlung der Obstipation; es werden die meisten wichtigen therapeutischen Maßnahmen vergleichend besprochen.

H. Kohn, Multiple **Divertikel** des **Dickdarms.** B. kl. W. Nr. 20. Die multiplen Divertikel des Dickdarms stellen kleine, pfefferkorn- bis kirschgroße Ausstülpungen der Darmwand dar, die aus Schleimhaut, Resten des Muscularis mucosae und Serosa bestehen und in ihrem Innern meist ein Klümpchen Kot beherbergen, das durch Zersetzungsprozesse zu schweren Entzündungserscheinungen und Darmperforation Anlaß geben kann. (Kurze Mitteilung dreier solcher Fälle.) Die oft zu vielen Hunderten über den Dickdarm verstreuten Divertikel finden sich meistens bei alten Leuten. Ihre Entstehung scheint an eine dauernd erhöhte Inanspruchnahme der Bauchpresse, Steigerung der Peristaltik und erhöhte Gasbildung geknüpft zu sein.

George Pfahler (Philadelphia), **Röntgendiagnsoe** der **Gallensteine** und Cholecystitis. Journ. of Amer. Assoc. 25. April. Der Verfaser beschreibt seine Technik der Röntgenuntersuchung von Gallenblasen. Mittels dieser Technik konnte er in 74 % Gallensteine röntgenologisch nachweisen.

R. Bauer und P. Habetin (Wien), Moderne **Nierenfunktionsprüfung.** Zschr. f. Urol. 8 H. 5. Die Verfasser sprechen die Methoden von Schlayer-Monakow (Wasser-, Jod- und Milchzuckerausscheidung). Ambard (Chlor- und Harnstoffzahl) und Strauss (Reststickstoff) nach dem Resultat ihrer Prüfung an sich und gegeneinander als wertvoll an. Die Beeinflußbarkeit der klinischen Beurteilung der Nephritiden sollen weitere Untersuchungen ermitteln.

M. W. Scheltema Bz. (Delft), **Alkaptonurie.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. Mai. Kasuistik.

Leyberg (Lodz), **Störungen** der **Urogenitalfunktion** bei **Erkrankungen** der **hinteren Harnröhre,** insbesondere des Colliculus seminalis. Zschr. f. Urol. 8 H. 5. Bericht über vier eigene Fälle, in denen verschiedene Beschwerden (besonders Harndrang und Potenzstörungen) durch die örtliche Behandlung der endoskopisch erschlossenen Läsionen am Samenhügel und in seiner Nachbarschaft (papillomatöse Exkreszenzen, Granulationsmassen, Hypertrophie) beseitigt wurden. (8 farbige Figuren.)

Lampé (Frankfurt a. M.), **Behandlung** der chronischen **Gicht** mit **Acitrinum compositum.** B. kl. W. Nr. 20. Acitrinum compositum ist eine Kombination von Colchicin 0,0003 g und Acitrin (Atophanderivat) 0,5. Das Präparat besitzt nicht nur eine deutliche Wirkung in bezug auf gesteigerte Harnsäureausscheidung, sondern auch eine hervorragend analgesierende Eigenschaft. In dieser eigenartigen Kombination ist es gelungen, die Colchicindosis soweit zu verringern, daß seine Giftwirkung nahezu wegfällt, ohne daß die spezifische antiarthritische Wirkung eine Einbuße erlitten hat. Die Resultate, die Lampé bei 30 Fällen von chronischer Gicht mit diesem Präparat erzielt hat, sind sehr günstig ausgefallen.

C. v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Behandlung** bei **gleichzeitiger** Erkrankung an **Gicht** und **Diabetes.** Ther. Mh. Nr. 5. Nur selten vereinen sich wirklich schwere Gicht und schwerer Diabetes auf dieselbe Person. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle behält die Gicht des Diabetikers dauernd ihren leichten, intermittierenden Charakter, verschwindet unter Umständen sogar vollständig, während die Glykosurie sich meist langsam verschlimmert. Als höchst unangenehme Eigenschaft der an sich leichten Kombinationsfälle tritt die große Neigung zu Komplikationen hervor, Erkrankungen des Herzens, der Gefäße, der Nieren, der Augen, insbesondere aber Neuralgien und Neuritiden. Während meistens die Gicht als die Ursache dieser Komplikationen angesehen wird, ist der Verfasser geneigt, sie auf die diabetische Komponente, insbesondere auf die bei Kombinationsfällen so hartnäckige Hyperglykämie zu beziehen. Mit Hilfe einer systematisch durchgeführten antidiabetischen Diät gelingt es in der Tat oft, hartnäckige Neuralgien, namentlich Ischias, in wenigen Wochen völlig zu heilen. Die physikalischen Heilfaktoren pflegen erst zu wirken, wenn vorher durch die diabetische Behandlung die Hyperglykämie beseitigt ist.

Salomon Strouse und Albert Beifeld (Chicago), **Nierendiabetes.** Journ. of Amer. Assoc. 25. April. Mitteilung eines Falles.

N. Roth (Budapest), **Hyperglykämische Obesitas.** B. kl. W. Nr. 20. Die Fettleibigkeit entwickelt sich in einem Teil der Fälle auf einer diabetogenen Grundlage, die durch erhöhte Dichtigkeit der Nieren für Zucker larviert bleiben kann. Zur Erkenntnis dieses larvierten Diabetes reicht die durch Verabreichung von 100 g Dextrose ausgeführte Probe der alimentären Glykosurie nicht in jedem Fall aus; für diese Zwecke scheint die Blutzuckeruntersuchung von ganz besonderer Bedeutung zu sein. Für die Praxis eignet sich hierbei wohl am besten die Bangsche Methode.

E. Vogt (Dresden), **Behandlung** der **Adipositas** universalis mit **Leptynol.** M. m. W. Nr. 19. In allen mit Leptynol länger behandelten Fällen, insbesondere bei endogener Fettsucht, trat eine langsame, aber deutliche Gewichtsabnahme ein. Der Gewichtsverlust war um so größer, je strenger noch neben der Leptynolkur irgendeine Diätkur durchgeführt werden konnte (Wasserentziehung, 1—2 Milchtage in der Woche, viel Bewegung etc.). Zur Vermeidung von Infiltrationen muß die auf 45° erwärmte, gut durchgeschüttelte Lösung mindestens 2½ cm tief in den Panniculus adiposus eingespritzt werden. Die Gegend der Injektionsstelle darf nicht von beengenden Kleidungsstücken gedrückt werden.

C. Römer (Hirsau), Erfahrungen über den **„elektrischen Entfettungsapparat"** nach Bergonié. Württ. Korr.Bl. 84 H. 10. Der elektrische Entfettungsapparat nach Bergonié trägt zur Entfettung nur ganz unwesentlich bei, das Wesentliche einer Entfettungskur bleiben diätetische Maßnahmen. Es wird Schnée zugestimmt, daß die Bezeichnung „Muskulomotor" richtiger sei als „Degrassator". Er ist ein zweckmäßiger Ersatz für Muskelleistungen; nach den Sitzungen ist subjektives Wohlgefühl vorhanden. Wirth (Berlin).

Wenzel (Magdeburg), Hochgradigste **Ankylose** der **Wirbelsäule.** M. m. W. Nr. 19. Fall von fötaler Ankylose der Wirbelsäule kombiniert mit progressiver Versteifung fast sämtlicher größerer Extremitätengelenke bei einem jetzt 46jährigen Feuerwehrmann. Der Beginn des Leidens liegt 22 Jahre zurück. Die inneren Organe des Patienten sind vollkommen gesund, Psyche und Zentralnervensystem sind intakt. Kein Eiweiß, kein Zucker. Wa.R. negativ.

Danielopolu, **Akuter Gelenkrheumatismus.** Presse médicale Nr. 28. Danielopolu hat in dem Punktat aus dem Kniegelenk bei einem (!) Fall von akutem Gelenkrheumatismus ziemlich grobe Bazillen im Ausstrich gefunden, die er für die Aetiologie verantwortlich macht.

E. v. Behring (Marburg), **Diphtherieschutzmittel „TA".** B. kl. W. Nr. 20. Nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen wäre zur präventiven Bekämpfung der Diphtherie das sicherste, am schnellsten wirksame und dabei ganz unschädliche Verfahren die passive Immunisierung mit homogenem Antitoxin. Bei der sehr beschränkten Möglichkeit, menschliches Diphtherieantitoxin in großen Mengen zu gewinnen, wird man in der übergroßen Mehrzahl auf das neue Schutzmittel „TA" angewiesen bleiben, welches aus einer Mischung Toxin und Antitoxin besteht und eine aktive Immunisierung bewirkt. Für die ärztliche Praxis kommen zunächst die drei Nummern TA VI, VII und VIII in Betracht. Der Verfasser empfiehlt erstmalig zwei intrakutane Injektionen mit je 0,1 ccm $\frac{\text{TA VIII}}{5}$ und $\frac{\text{TA VII}}{16}$, eventuell 2—3 Tage später 0,1 ccm $\frac{\text{TA VII}}{4}$ bzw. $\frac{\text{TA VII}}{8}$. Diejenige Dosis, welche bei der Impfung eine mäßige Reaktion verursacht, ist dann 10—14 Tage zu wiederholen.

R. Hagemann (Marburg), v. Behrings neues **Diphtherieschutzmittel.** B. kl. W. Nr. 20. Als geeignetste Applikationsart des neuen Schutzmittels ist die intrakutane Impfung zu bezeichnen, die geeignetste Stelle ist die Haut an der Beugeseite des Unterarmes. Die Ausführung der vergleichenden Injektionen geschah nach folgendem Schema: am linken Vorderarm wurde die Testlösung MM I, am rechten die neu zu prüfende Lösung in Mengen von 0,1 ccm eingespritzt. Es ergab sich, daß M IIIa 2½mal so stark wie MM I, MM II und M III 10mal so stark und MM VIII ebenso stark wie MM I beim Menschen reagierte. Skrofulöse und tuberkulöse Kinder reagierten durchschnittlich stärker als nichttuberkulöse Kinder. Der Grad der lokalen Reaktion ist jedoch kein sicherer Indikator für den Grad der Antitoxinbildung.

W. Pulawski (Radziejow), **Diphtheriebehandlung** mit spezifischem **Serum.** Przegl. lekarski Nr. 8. Bericht über 6 Fälle von Angina diphtheritica, 5 von Laryngitis, 8 von Angina cum laryngitide, die der Verfasser im Jahre 1913 behandelt hat; außer Exanthemen in kaum mehr als 5% der Fälle hat er keinerlei Komplikationen nach den Injektionen beobachtet.

Landouzy und Debre, **„Bazillenträger".** Presse médicale Nr. 24. Die Verfasser empfehlen den Klinikern, bei Patienten mit großer Leber auch an die Möglichkeit einer Amoebendysenterie zu denken, auch wenn die betreffenden nicht im Ausland (außerhalb Frankreichs) waren und niemals dysenterische Erscheinungen gehabt haben; eine eingehende Fäzesuntersuchung wird oft den Verdacht bestätigen. Leute, die aus den Kolonien zurückkommen, sind in längeren Intervallen mehrfach daraufhin zu untersuchen, ob sie nicht etwa Keimträger sind und damit einen Infektionsherd für ihre Umgebung bilden.

J. Kumaris (Athen), **Abortive Erysipelbehandlung.** B. kl. W. Nr. 20. Durch punktförmige Kauterisation der geröteten Hautoberfläche mit dem Thermokauter läßt sich ein beginnendes Erysipel anscheinend kupieren. Die gleiche Methode wurde schon von Larrey angewandt. Bei Verwendung eines Messers und oberflächlicher Stichelungen läßt sich Narbenbildung größtenteils vermeiden.

E. Marchoux, **Lepra.** Presse médicale Nr. 21. Die Lepra ist auf einzelne Tiere (Ratten) leicht zu übertragen. Sarcoptes- und Demodesarten mögen bei der Uebertragung eine Rolle spielen. Die Infektion geschieht auf dem Wege über eine Hauterosion, nur die intakte Praeputialschleimhaut läßt das Virus passieren. Formes frustes sind häufiger als klinisch diagnostizierbare Fälle, können sich aber unter dem Einfluß sekundärer Infektionen in solche umwandeln.

L. M. Pautrier, **Lepra.** Presse médicale Nr. 21. Die Laboratoriumsdiagnose der Lepra ist leicht; in Schnitten läßt sich der Leprabazillus nach Ziehl sehr leicht färben. Auch im Nasenschleim läßt er sich unschwer nachweisen, eventuell gelingt es nach provokatorisch durch Jodkali erzeugtem Schnupfen. Schließlich gibt es eine spezifische Intradermoreaktion mit einem spezifischen Extrakt, Leprolin genannt.

Chirurgie.

E. Schellenberg (Stuttgart), **Ortizon,** ein festes Wasserstoffsuperoxyd-Präparat. Württ. Korr.Bl. 84 H. 10. Das Ortizon der Elberfelder Farbwerke ist eine Verbindung von H_2O_2 mit Harnstoff von fester Form, haltbar, reizlos, gelöst und trocken verwendbar. Die Verwendung des trockenen Ortizons für Wund- oder die der Ortizonstifte für Fistelbehandlung hat vor dem flüssigen H_2O_2 den Vorzug, daß unter dem Verband eine länger anhaltende Sauerstoffwirkung auch auf sonst schwer erreichbare Stellen statt haben kann.

H. Spitzy (Wien), **Verwendung** eines **Blutdruckmeßapparates** zur **Anämisierung** von **Extremitäten.** M. m. W. Nr. 19. Spitzy benutzt zur Herstellung der Esmarchschen Blutleere mit Vorteil den Blutdruckmeßapparat von Neubauer. Der Manschettendruck ist schmerzlos und vermeidet die bei fettarmen, grazilen Individuen naheliegende Gefahr einer Kompressionsparese der gepreßten Nerven.

Elliott und Dingley, **Lungenkollaps** nach **Abdominaloperationen.** Lancet 9. Mai. Die Verfasser beobachteten in 11 Fällen diese Komplikation. Die klinische Erscheinung des Lungenkollapses sind Fieber und schleimig-eitriges Sputum. Das Fieber ist bedingt durch eine eitrige Bronchitis. Das Herz ist nach der affizierten Seite hin verlagert; die übrigen Lungenpartien zeigen kompensatorisches Emphysem. Es bestehen Schmerzen und Zyanose, Dämpfung, abgeschwächtes Atmen.

Bainbridge, Technik der **intraabdominalen Sauerstoffeinblasung.** American Journ. of Surgery Oktober 1913. Bainbridge beschreibt seine Technik der intraabdominalen Sauerstoffeinblasung, die sich ihm bei 125 Laparotomien bewährt hat. Seine Indikation für die Sauerstoffbehandlung der Peritonealhöhle sind: Verringerung des postoperativen Shocks, der Uebelkeit und des Erbrechens, Beseitigung des negativen Drucks in der Bauchhöhle nach Exstirpation großer Tumoren, Verhinderung der Adhäsionsbildung, gewisse Formen der tuberkulösen Peritonitis und septische Peritonitis. Der Sauerstoff wird angewärmt und während des Verschlusses der Bauchdecken durch ein Gummidrain in die Bauchhöhle eingeleitet.

Marcuse (Wilmersdorf).

Bainbridge, **Irrtümer** bei der **Diagnose** des **abdominalen Krebses,** Empfehlung der **Probelaparotomie.** New York State Journ. of Medecine Oktober 1913. In einem vor der Medizinischen Gesellschaft des Staates New York gehaltenen Vortrag tritt Bainbridge für die häufige Anwendung der Probelaparotomie unklarer Fälle ein, da 1. manche für Ca. gehaltene Fälle bei der Operation sich als gutartige Affektionen erweisen, 2. andere für harmlos gehaltene Fälle sich als Ca. herausstellen, 3. neben dem Ca. andere Affektionen, die ebenfalls der Operation bedürfen, bestehen können, 4. Fälle, die vorher für inoperabel gehalten wurden, doch operabel sind, entweder weil manche Symptome falsch gedeutet waren, oder durch Zuhilfenahme besonderer Maßnahmen wie Unterbindung der zuführenden Gefäße und Blockierung der Lymphbahnen, und endlich weil manche maligne Tumoren bei genauerer Untersuchung harmloserer Natur sind, als zuerst angenommen.

Marcuse (Wilmersdorf).

L. M. Pussep (Petersburg), Chirurgie **syphilitischer Erkrankungen** des **Zentralnervensystems.** Russk. Wratsch Nr. 11. Die antiluetische Kur ist, wie Horsley fordert, nicht länger als sechs Wochen fortzusetzen und, wenn nötig, ihr eine dekompressive Trepanation vorauszuschicken. Die Trepanation wird auch begründet durch die Tatsache, daß die Einführung von Quecksilbersalzen unter die weichen Hirnhäute oder in die Nähe der Lymphzisternen der Umgebung des Pons von größerer Wirksamkeit ist als die anderen Verfahren der Einverleibung. Der Verfasser bedient sich einer Sublimatlösung 1 : 2000 und spritzt bis zu 10 ccm ein. Spätestens nach sechs Wochen treten die Operationsindikationen in ihr Recht. Behandelt wurden vom Verfasser Fälle von luetischer Meningitis cerebralis, Meningitis spinalis und luetischer Rindenepilepsie. Die Fälle weisen zum Teil erhebliche Besserungen auf, sind aber meist nur kurz beobachtet.

Welch (Nairobe), **Brustkrebs** beim **Manne.** Lancet 9. Mai. Mitteilung eines Falles von Mammakarzinom bei einem 42jährigen Neger.

H. Schwers (Lüttich), Witzels Verfahren für die **Resektion** des **Oesophagus** im **kardialen Abschnitt.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Witzels Verfahren zur Resektion der Speiseröhre im kardialen Abschnitt unterscheidet sich wesentlich von den bisher befolgten Wegen, die eine Herstellung der direkten Verbindung nach dem Magen zu bezwecken. Die ganze Operation wird in den Bauchraum verlegt, und es wird eine Zugänglichkeit und eine Sicherheit bei der Speiseröhrenresektion und -naht erzielt, die bei weitem noch von keiner anderen Methode erreicht ist.

Hans Lorenz (Wien), **Behandlung** der **Leberzirrhose.** W. m. W. Nr. 19. Mitteilung des Krankheitsverlaufes eines nach dem Vorschlage von Lanz operierten, sehr elenden Patienten mit Aszites infolge Leberzirrhose (bei dieser Operation wird der Hoden und der Samenstrang der einen Seite in die Bauchhöhle verlagert und der Testikel in einen Netzmantel eingehüllt; auf diesem Wege soll eine wirkungsvolle Lymphdrainage erzielt werden): in den ersten fünf Monaten nach der Operation war noch eine mehrfache Punktion notwendig; aber dann blieb der Bauchumfang in den beiden folgenden Jahren konstant; nachweisbare Mengen von freier Flüssigkeit waren noch vorhanden. Das vor der Operation sehr schlechte Allgemeinbefinden war allmählich ein gutes geworden; der Patient fühlte sich bis auf geringe Kurzatmigkeit durchaus wohl. Lorenz berichtet im Anschluß an den Operationserfolg bei diesem von vornherein ganz hoffnungslosen Fall über einen anderen nach der Lanzschen Methode operierten Fall von Bauchwassersucht, bei dem er außerdem in Anlehnung an einen zur Beseitigung der Aszites von Kumaris gemachten Vorschlag in ausgedehntem Maße das Parietalperitoneum weggenommen hatte. Einen Monat nach der Operation war der Aszites nicht mehr nachweisbar.

Frederic Wade Hitchings (Cleveland), **Appendicitis** durch **Schrotkörner.** Journ. of Amer. Assoc. 25. April. Von einem Kurpfuscher wurde der Patientin zu therapeutischen Zwecken geraten, jeden Morgen 15—20 Stück Schrot (sogenannten Vogeldunst) zu nehmen. Sie hatte im ganzen ½ Pfund genommen. Einige Zeit später bekam die Patientin Bleivergiftung und Zeichen einer Appendicitis. Bei der Operation wurde die Appendix entfernt. Er wog 8,09 g und enthielt acht Schrotkörner.

Rudolf Paschkis (Wien), **Vor-** und **Nachbehandlung** bei **Prostatektomie.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 18. Bei der Vorbehandlung muß der Allgemeinzustand, besonders bestehende Arteriosklerose und Herzhypertrophie, und der Zustand der Blase und Niere berücksichtigt werden. Die nicht infizierte Blase bedarf keiner so langdauernden und exakten Vorbereitung. Ist Infektion vorhanden, so wird bei Patienten im ersten und zweiten Stadium der Prostatahypertrophie ein Dauerkatheter eingelegt, der jeden oder jeden zweiten Tag gewechselt wird, und die Blase täglich einmal oder öfters ausgespült. Bei Patienten im dritten Stadium mit überdehnter Blase wird diese langsam und systematisch entleert; bis die Blase ganz entleert wird, kann ein Zeitraum von vier und mehr Wochen vergehen; erst wenn diese komplette Entleerung einige Tage hintereinander vonstatten geht, wird ein Dauerkatheter gegeben; die weitere Behandlung ist dann wie bei den Fällen des ersten und zweiten Stadiums. Wichtiger als der Zustand der Blase ist der der Nieren; es kommt hierfür nicht die Nierenfunktionsbestimmung, durch Ureterenkatheterismus, sondern die Bestimmung der Gesamtfunktion der Nieren in Betracht (Messung der 24stündigen Menge, Bestimmung des spezifischen Gewichtes, des Stickstoffes, der Chloride); gleichzeitig werden bei liegendem Dauerkatheter Bestimmungen der Nierenfunktion mittels der Indigo-Karminprobe gemacht. Paschkis beschreibt dann weiter die an der Zuckerkandlschen Klinik angewendete Operationstechnik und Nachbehandlung der Prostatektomie (transvesikale Prostataenukleation).

B. Brand (Utrecht), **Coxa vara.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. Mai. Die angeborene und rachitische Form der Coxa vara wird kurz berührt und durch Krankengeschichten illustriert. Ausführlich besprochen wird die erworbene Form. Behandelt wurden 16 Fälle von Coxa vara verschiedener Form nach der Lorenzschen Methode; 11 konnten kontrolliert werden. Bei 4 Patienten war der Erfolg gut; bei den übrigen 7 blieb der Erfolg aus. 12 Patienten, die vor Einführung des Redressements mit Bettruhe oder gar nicht behandelt worden waren und die kontrolliert wurden, hatten alle die Verbildung des Hüftgelenks behalten; die Beweglichkeit des Hüftgelenks war meist besser geworden, alle schweren Fälle hatten über ihren Zustand zu klagen. Die Lorenzsche Methode ist bei frischen Fällen von Coxa vara adolescentium imstande, dem Schenkelhals seine gute Form wiederzugeben; während bei der angeborenen und rachitischen Form sich eine solche anatomische Verbesserung nicht erreichen läßt. Dagegen ist auch bei diesen Formen eine Verminderung der Beschwerden zu erwarten. Eine Gefahr liegt in den lange liegenden Gipsverbänden, die zu Gelenkversteifungen Anlaß geben.

Frauenheilkunde

O. Polano (Würzburg), **Geburtshilflich-gynäkologische Propädeutik.** Eine theoretische und praktische Einführung in die Klinik und in die Untersuchungskurse. Mit 78, meist farbigen Abbildungen. Würzburg, Curt Kabitzsch, 1914. 150 S. 5,00 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Das handliche, sehr schön ausgestattete, mit guten, zum größten Teil Originalzeichnungen versehene Werkchen soll dem das Studium der Geburtshilfe und Frauenkrankheiten beginnenden Mediziner die zum besseren Verständnis des klinischen Unterrichtes nötigen Vorkenntnisse übermitteln. Der erste theoretische Teil behandelt die Anatomie der weiblichen Genitalien und deren Nachbarorgane, die Biologie, Histologie und Bakteriologie derselben, ferner die Ovulation, Menstruation und Schwangerschaftsveränderungen; der zweite praktische Teil schildert ausführlich die geburtshilfliche und gynäkologische Untersuchung. Auch die neueren Methoden, wie die Abderhaldensche Frühdiagnostik haben bereits Berücksichtigung gefunden und sind klar und bündig geschildert. Der gestellten Aufgabe ist der Verfasser in durchaus lobenswerter Weise gerecht geworden.

Jayle, **Hypophysenextrakt** in der **Gynäkologie.** Presse médicale Nr. 26. Der Verfasser hat ziemlich wahllos alle möglichen gynäkologischen Erkrankungen mit Injektionen von Hypophysenextrakt behandelt und kommt zu dem Schluß, daß die unmittelbaren Ergebnisse zufriedenstellend wären.

Konrád, Anwendung der **Hypophysenextrakte** in der **Nachbehandlung** von **operativen Fällen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. In 25 Fällen hat sich Glanduitrin nach Operationen zur Anregung der Darmperistaltik bewährt. Alkaliabgabe des Glases und sein Silikatgehalt beeinflussen die Haltbarkeit des Präparates, dessen Wirksamkeit mit der Zeit etwas abnimmt. Glanduitrin hatte ferner eine günstige Wirkung auf die Blasenfunktion und in Kombination mit Sekakornin auch auf die post partum-Blutungen. Die verschiedenen Hypophysenpräparate erwiesen sich als gleichwertig. E. Fränkel (Heidelberg).

Arthur Foges, **Hypophysensubstanzen** in der **Geburtshilfe.** W. m. W. Nr. 19. Foges faßt sein Urteil über die verschiedenen Arten der geburtshilflichen Anwendung der Hypophysenextrakte dahin zusammen: die Hypophysenextrakte sind bei richtiger Beobachtung aller Bedingungen, besonders in der Austreibungsperiode, ein unentbehrliches Mittel bei sekundärer Wehenschwäche geworden und bedeuten in der Nachgeburtsperiode und beim Kaiserschnitt, kombiniert mit den verschiedenen Mutterkornpräparaten, ein ausgezeichnetes Mittel zur Bekämpfung der atonischen Blutungen.

E. Falk (Berlin), **Phenoval** bei gynäkologischen Erkrankungen. B. kl. W. Nr. 20. Falk versuchte das, eine Kombination von Phenacetin und Baldrian darstellende Phenoval bei einer Reihe von gynäkologischen Patientinnen. Bei Dysmenorrhoe wurde in der Mehrzahl der Fälle ein günstiger Erfolg insofern erzielt, als nach 1 g Phenoval in kurzer Zeit eine wesentliche Veränderung der Unterleibschmerzen eintrat. Auch bei rein nervöser Schlaflosigkeit wurde in der Regel eine milde Wirkung beobachtet.

E. Landsberg (Halle a. S.), **Kalzium gegen entzündliche Prozesse. Extrakt** aus **Corpora lutea vera** gegen **Blutungen.** Ther. Mh. Nr. 5. 18 Fälle von chronisch-entzündlichen Adnexerkrankungen wurden mit subkutanen Injektionen von je 10 ccm 1 % iger Calcium-lacticum-Lösungen behandelt. Die Erfolge waren außerordentlich günstig. Nur zwei Fälle brauchten operiert zu werden, und die Operationen gestalteten sich unter dem Einfluß der Kalziumbehandlung relativ leicht. Auch die lokale Anwendung von Kalziumpräparaten ist empfehlenswert. Veroglandol (Hoffmann-La Roche), ein aus Corpora lutea vera hergestellter Extrakt kann gegen Uterusblutungen, besonders in der Pubertätszeit, warm empfohlen werden. Es werden jeden zweiten Tag 1 ccm subkutan injiziert.

Nagy, **Fremdkörper** in der **Bauchhöhle.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Bei der Patientin wurde eine Laparotomie auf Grund der Diagnose „Ovarialtumor“ vorgenommen. Es fand sich eine beiderseitige Hydrosalpinx und in der linken Unterbauchgegend umgeben von verwachsenen Ileumschlingen und Granulationsgewebe ein hölzerner zahnstocherartiger Fremdkörper, der wohl per os aufgenommen worden war. Die Tuben und der Fremdkörper samt dem Granulationsgewebe wurden entfernt. Die Heilung wurde wiederholt durch das Auftreten von intraperitonealen Abszessen gestört.

Herzfeld, **Coitus interruptus** als Ursache von **Ovarialgien.**

Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Der Coitus interruptus kann bei jung verheirateten Frauen zu Schmerzen in der Ovarialgegend Veranlassung geben. Diese sind durch Regelung des Geschlechtsverkehrs, Nervina und Tonica und lokale Anwendung von Chloralglyzerintampons oder Irrigationen mit Tanninglyzerinlösungen zu beseitigen.

A. Mayer und E. Schneider (Tübingen), **Störung** der **Eierstocksfunktion** bei **Uterusmyom.** M. m. W. Nr. 19. Die bekannte Tatsache, daß die Ovarien bei Uterusmyomen oft anatomisch verändert sind, wurde von den Verfassern nach der A.R. auch serologisch erklärt. Die Mehrzahl der Patientinnen bauten ihr eigenes Ovarium ab, das Ovarium anderer Myompatientinnen in etwa 50 % der Fälle. Die Dysfunktion der Ovarien beim Myom ist nicht zufällig, sondern als die Ursache der Myombildung anszuprechen. Auch die bei Myomen so häufig vorhandene Sterilität ist eine Folge der gestörten Eierstockstätigkeit.

P. E. G. van der Heijden ('s Hertogenbosch), **Schwangerschaft** im **rudimentären Uterushorn.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. Mai. Kasuistik.

Vautrin, **Falsche Appendizitisdiagnose** in der Schwangerschaft. Ann. de Gynécol. et d'Ostètr. April. In fünf Fällen wurde wegen der Diagnose Appendicitis eine Laparotomie vorgenommen, bei der sich andere Erkrankungen herausstellten. Einmal handelte es sich um den Durchbruch eines Meckelschen Divertikels, zweimal um vereiterte Dermoïdzysten des Ovariums. Auch eine rechtseitige Tubargravidität mit Perforation und Blutung, sowie die Stieldrehung eines multilobulären Ovarialkystoms veranlaßten je einmal die Fehldiagnose einer Wurmfortsatzentzündung.

Ada Markowa (Krakau), **Behandlung** des **fieberhaften** und **septischen Abortes.** Przegl. lekarski Nr. 6. Die Verfasserin tritt auf Grund ihrer Erfahrungen im Gegensatze zur Winterschen Methode für sofortige Ausräumung des Uterus ein sowohl bei fieberhaften wie auch bei septischen Fällen.

Nedén (Stockholm), Einwirkung von **Salvarsan** und von **Hg + Salvarsan** auf den **Foetus.** Derm. Wschr. Nr. 13. 14 in der Schwangerschaft nur mit Salvarsan behandelte luetische Mütter brachten 50 % klinisch und serologisch symptomlose Kinder zur Welt. 10 während der Schwangerschaft kombiniert mit Hg + Salvarsan behandelte Mütter brachten 100 % gesunde Kinder zur Welt. 3 davon bekamen später luetische Symptome. C. A. Hoffmann (Berlin).

Augenheilkunde.

Curt Adam (Berlin), **Taschenbuch der Augenheilkunde für Aerzte und Studierende.** Dritte Auflage. Mit 71 Textabbildungen und 5 Tafeln. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. VIII u. 396 S. 8,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Das im Laufe von sechs Jahren bereits in dritter Auflage erscheinende Taschenbuch ist hauptsächlich für den praktischen Arzt bestimmt, doch wird es auch der Ophthalmologe mit Vorteil benutzen können. Es setzt gewisse diagnostische Kenntnisse voraus und ist somit eine gute Ergänzung zu den ausführlichen Lehrbüchern. Besonders hervorgehoben werden soll, daß den modernen diagnostischen und therapeutischen Methoden große Aufmerksamkeit gewidmet worden ist. So werden z. B. albumosefreies Tuberkulin, Diathermie, moderne Brillengläser etc., wenn auch nur kurz, erwähnt und besprochen. Das Buch wird sich auch in seiner neuen Auflage viele Freunde erwerben.

L. Müller (Wien), **Behandlung** des **Ulcus corneae serpens.** W. m. W. Nr. 19. Müller empfiehlt auf Grund vierjähriger günstiger Erfahrungen zurBehandlung des Ulcus corneae serpens, anderer septischer Hornhautgeschwüre traumatischer Natur, Keratitis dendritica, der ekzematösen Hornhautgeschwüre und solcher bei Blennorrhoe neonatorum das Peruöl in folgender Form: Balsam. Peruv. 1,0, Ol. Ricini 2,0, misce exactissime, adde Ol. Olivar. 10,0—20,0. Die Augen werden zunächst gut kokainisiert (außer bei den Fällen von Geschwüren bei Blennorrhoea neonatorum), gleichzeitig wird Adrenalin eingeträufelt — bei Irities wird zwischen dem Kokain auch Atropin eingetropft —. Sobald die Kokainwirkung eine ausreichende ist, wird das Peruöl mit Hilfe eines gestielten Wattetupfers durch etwa zwei Minuten mit der Hornhaut in Berührung gebracht.

Lapersonne, **Thrombose** der **V. centralis retinae.** Presse médicale Nr. 29. Nichts Neues.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Burger (Amsterdam), **Tonsillotomie** und **Tonsillektomie.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. Mai. Bei Kindern kommt fast ausschließlich die Tonsillotomie in Frage. Nur bei immer wiederkehrenden schweren Halsentzündungen kann die Tonsillektomie auch bei Kindern notwendig werden. Bei Erwachsenen braucht die Indikation zur radikalen Entfernung der Tonsillen nicht so eng gemessen zu werden. Schwere Halsentzündungen, die sich häufig wiederholen und mit schweren Allgemeinerscheinungen gepaart sind, geben die Anzeige dazu. Beschreibung der Tonsillektomie.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Bettmann (Heidelberg), **Einführung in die Dermatologie.** Wiesbaden, C. F. Bergmann, 1914. 186 S. 5,00 M. Ref.: Jadassohn (Bern).

Jeder klinische Lehrer hat wohl das Bedürfnis gefühlt, den Studierenden als Einführung in die Klinik eine Anzahl allgemein-pathologischer, ätiologischer und diagnostischer Hinweise zu geben — am liebsten in Form eines Kollegs mit histologischen etc. Demonstrationen. Leider reicht dazu die Zeit unserer Studenten meist nicht aus. Mit Recht betont Bettmann, daß die kleineren Lehrbücher der Dermatologie diesen allgemein vorbereitenden Teil meist vernachlässigen oder zu kurz abmachen. In diese Lücke will das vorliegende Buch eintreten. Es besteht aus fünf Kapiteln: Zur normalen und pathologischen Anatomie, zur Physiologie der Haut, Diagnostik, Aetiologie und praktische Bedeutung der Hautkrankheiten. Wenn die Studenten alles wüßten, was hier gegeben ist, so würden sie auch ohne speziellere klinische Kenntnisse ausgezeichnet praktizieren. Die Klarstellung ist klar und präzis; der Verfasser hat aber auch nicht, wie es leider so vielfach geschieht, alles so dargestellt, wie wenn wir es schon ganz genau wüßten und gar keine Fragen übrig blieben. Ueber Einzelheiten kann man gewiß verschiedener Meinung sein; im ganzen verdient die „Einführung" ungeteilte Anerkennung und kann auch praktischen Aerzten, welche das Bedürfnis nach einer etwas größeren Vertiefung in die Dermatologie haben, warm empfohlen werden.

H. Weber (Krakau), **Noviform.** Przegl. lekarski Nr. 7. Der Verfasser fand das Noviform bei verschiedenen syphilitischen und anderen Hauterkrankungen älteren Mitteln überlegen, einer seiner Hauptvorzüge bestehe in der schnellen Austrocknung der Wunden.

Hedén (Stockholm), **Behandlung** der **Skabies** mit **kolloidalem Schwefel.** Derm. Wschr. Nr. 14. Kolloidaler Schwefel in 14 % iger Salbe mit Vanolin. anhydric. soll bei Behandlung der Skabies den gewöhnlichen S-Präparaten überlegen sein. Bei 66 % der Fälle genügte eine einmalige Einreibung, bei den anderen Fällen mußten aber auch bis drei Einreibungen verwandt werden. C. A. Hoffmann (Berlin).

J. Saphier (Wien), **Behandlung** des **Ulcus cruris chronicum** mit **Radiumemanation.** W. kl. W. Nr. 19. Von 21 mit Emanationswasserumschlägen bzw. mit pulverisierten Radium-Keil-Tabletten behandelten Fällen von Unterschenkelgeschwür wurden 10 geheilt, 6 wesentlich gebessert und nur 5 Fälle nicht beeinflußt. Die Emanationsbehandlung muß daher als eine Bereicherung unserer therapeutischen Behelfe gegen dieses oft so hartnäckige Leiden bezeichnet werden.

Graetz, Verimpfung von **Blut** etc. von **Syphilitikern** auf den **Kaninchenhoden.** Derm. Wschr. Nr. 10 u. 11. Frische Lues ergab bei Verimpfung von Blut auf Kaninchenhoden in etwa 80 % ein positives Resultat. Latente Lues (spätere Fälle) mit positiver Wa.R. ergaben stets ein negatives Resultat (6 Fälle, 19 Tierimpfungen). Intraorchale Verimpfung von Liquor von Paralytikern, die sowohl mit Blut als mit Liquor nach Wassermann positiv reagierten, ergab stets ein negatives Resultat. (6 Patienten, 20 Tiere — davon starben 7 ziemlich unmittelbar nach der Impfung.)

Badin, **Hereditäre Knochensyphilis.** Presse médicale Nr. 25. Beschreibung eines einschlägigen Falles.

Dreuw (Berlin), **Behandlung** der **Syphilis** mit **Hg + As + Ca.** W. m. W. Nr. 19. Dreuw äußert seine bekannten Bedenken gegen die Salvarsanbehandlung. Er empfiehlt neben Hg As in minimalen Mengen subkutan zu verwenden, und zwar in Verbindung mit einem Ca-Präparat, dem Sanocalcin; seine Methodik bei der Therapie der primären und sekundären Lues ist folgende: zu Beginn der Woche eine Hg-Injektion (z. B. Hg salicylic. 1,0, Anästhesin. 0,5, Paraffin. liquid. ad 10,0), 2 und 4 Tage nachher eine As-Sanocalcininjektion, eventuell auch zwei- bis dreimal wöchentlich eine Sanocalcininjektion. Dieser Turnus wird fünf bis acht Wochen je nach der Schwere des Falles wiederholt; am Ende der Behandlung wird dann noch wöchentlich einmal eine Injektion von As-Sanocalcin gegeben. Das Ca hat Dreuw deshalb mit den bisherigen erprobten Methoden der Hg- und As-Zufuhr kombiniert, weil der Ca-Zufuhr eine große Bedeutung bei chronischen Infektionskrankheiten beigemessen wird.

Kinderheilkunde.

August v. Reuss (Wien), **Die Krankheit des Neugeborenen.** Berlin, Julius Springer. 1914. 550 S. Brosch. 22,00, geb. 24,60 M. Ref.: Keller (Berlin).

Im Springerschen Verlage erscheint, herausgegeben von Langstein, v. Noorden, v. Pirquet und Schittenhelm, eine Enzyklopädie der klinischen Medizin. Das erste Werk des speziellen Teiles ist den Krankheiten des Neugeborenen gewidmet. Der Begriff Krankheiten des Neugeborenen ist soweit gefaßt, daß nicht nur diejenigen Erkrankungen besprochen werden, welche ausschließlich während der ersten Lebenszeit vorkommen, sondern daß ein möglichst vollständiger Ueberblick über alle während dieser Periode vorkommenden Krankheitszustände gegeben wird. Das Material ist in der Weise eingeteilt, daß zuerst Geburtsverletzungen und Erkrankungen einzelner Organe und Organsysteme besprochen werden, dann Hämorrhagien und hämorrhagische Erkrankungen, ferner allgemeine Erkrankungen unklaren Ursprungs, wie die Buhlsche und die Winckelsche Krankheit, und schließlich die infektiösen und septischen Erkrankungen. Der Pathologie vorausgestellt sind ausführliche Abschnitte über die Physiologie und Ernährung des neugeborenen Kindes, über das frühgeborene Kind, konstitutionelle Minderwertigkeit und Diathesen. Eine so ausführliche Darstellung der Krankheiten der ersten Lebenswochen existiert weder in der deutschen noch in der fremdländischen Literatur. Es ist daher der mit Erfolg durchgeführte Versuch mit Freuden zu begrüßen, zumal das Gebiet für den Praktiker von außerordentlicher Wichtigkeit ist.

H. Kern (Berlin-Rummelsburg), **Anstaltsendemie** von **Heine-Medinscher Krankheit.** M. m. W. Nr. 19. Es handelte sich um eine Endemie von Heine-Medinscher Krankheit, die, auf einer ziemlich abgeschlossenen Abteilung des Rummelsburger Waisenhauses im Herbst 1913 ausgebrochen, innerhalb von drei Wochen fünf Kinder befiel. Von diesen 5 Kindern sind heute noch 4 gelähmt, während eines fast ganz genesen ist. Trotz eifriger Nachforschung war die Quelle der Ansteckung nicht zu ermitteln. Wahrscheinlich erfolgte die Einschleppung der Seuche durch Besucher aus der Stadt. Alle Kinder waren hereditäre Luetiker.

J. Weinsberg, **Masern** ohne **Exanthem.** Przegl. lekarski Nr. 4. Der Verfasser beobachtete an seiner eigenen siebenjährigen Tochter die üblichen Symptome der Masern, jedoch ohne Exanthem, während bei zwei anderen Kindern, die aus derselben Quelle infiziert waren, gleichzeitig typische Masern auftraten.

F. Breuning (München), **Paratyphus** bei Kindern in **München.** M. m. W. Nr. 19. Paratyphöse Enteritis kommt bei Säuglingen und Kindern der ersten Lebensjahre in München nicht allzu selten vor. Es wurde nur die gastroenteritische Form beobachtet, die im allgemeinen nach Art einer leichten Dyspepsie in etwa 11—12 Tagen unter anfangs hohen, dann bald normalen Temperaturen verläuft. Charakteristisch sind der frequente, weiche Puls, zahlreiche Stühle mit Schleimbeimengungen und auffällig fäkulentem Geruch. Schwächlichen Kindern kann schwerere Infektion gefährlich werden. Die Aetiologie ist nicht genügend geklärt (Milchinfektion?).

F. Rusca, Fall von **Pertussis, geheilt** durch eine wegen Perityphlitis gemachte **Laparotomie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 19. Das betreffende Kind kam vier Wochen nach Beginn des Keuchhustens wegen Appendicitis zur Operation. Wegen heftigen Wundschmerzes mußte es seinen Hustenreiz unterdrücken, und die Pertussisanfälle blieben nunmehr interessanterweise auch später, als das Husten keine schmerzhaften Empfindungen mehr verursachen konnte, für immer weg. Ein gutes Beispiel für die psychogene Komponente der Pertussis!

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

Charles Nicolle (Tunis), **Kala-azar.** Presse médicale Nr. 22. Historische und symptomatologische Zusammenstellung bekannter Daten.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

R. Edelmann (Dresden), **Lehrbuch der Fleischhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau.** 3. Auflage. Mit 4 Farbentafeln und 221 Textabbildungen. Jena, G. Fischer, 1914. 442 S. brosch. 13,00, geb. 17,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Das nunmehr in dritter Auflage erschienene Lehrbuch gibt einen ausgezeichneten Ueberblick über den derzeitigen Stand der Fleischhygiene, also insbesondere der Schlachtvieh- und Fleischbeschau unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen. Hierbei ist nicht nur die Fleischbeschau der üblichen Schlachttiere besprochen, sondern auch aller übrigen zur menschlichen Ernährung dienenden, im Handel befindlichen Tiere, wie Wildbret, Geflügel, Fische, Krustentiere, Weichtiere, Reptilien und Amphibien, ferner die Kontrolle der aus den Schlachttieren hergestellten und konservierten Fleischwaren, wobei namentlich die Bedürfnisse der modernen Marktpolizei sorgfältige Berücksichtigung gefunden haben. Eine ganze Reihe ausgezeichneter Abbildungen erläutern den Text, und so ist das Werk nicht nur für Tierärzte, sondern auch für Aerzte, namentlich Amtsärzte und Verwaltungsbeamte ein vorzüglicher Ratgeber auf diesem wichtigen Gebiet der Gesundheitspflege.

C. A. Verrijn Stuart (Groningen), **Holländische Krebsstatistik.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. u. 9. Mai. Die allgemeine Sterblichkeit ist in Holland in dem Zeitraum von 1875—1912 von 23,3 auf 12.3 zurückgegangen. Die Sterblichkeit an Karzinom stieg in dem gleichen Zeitraum von 0.5 auf 1.1 auf Tausend. Die genauere Diagnostik der modernen Zeit ist sicher von Einfluß auf diese Tatsache, doch kann hierin nicht die einzige Ursache liegen. Im allgemeinen ist die Sterblichkeit in der jüngeren Altersklasse gesunken, in der höheren (65 Jahre und darüber) gestiegen. Alle Altersklassen der Bevölkerung haben an Zahl zugenommen, relativ am stärksten die höheren Altersklassen. Doch kann hieraus nicht das Ansteigen der Krebstodesfälle erklärt werden. Die Zahl der Krebsfälle hat in allen Altersklassen zugenommen, und zwar in höherem Grad als die Bevölkerungszahl. Das trifft für beide Geschlechter zu; doch im höheren Maße für die Männer als für die Frauen. Die Karzinomsterblichkeit der Frauen bleibt in allen Altersklassen, mit Ausnahme der 20 bis 49jährigen, hinter der der Männer zurück; die Krebsgefahr bedroht beide Geschlechter in stark zunehmendem Maße, doch ist sie — abgesehen vom mittleren Lebensalter — für die Männer größer als für die Frauen.

D. A. Kamenski, **Reagentien** zur **Wasseruntersuchung** in **Tablettenform.** Russk. Wratsch Nr. 11. Die Arbeit stammt aus dem Laboratorium der Medikamentenfabrik des Heeres. Um Nesslers Reagens in Tablettenform zu erhalten, mischte Verfasser 7.5 $K_2(HgJ_4)$ mit 12,5 NaHO und verteilte es im Mörser mit 80,0 Kalisalpeter. Daraus wurden Tabletten zu je 0,5 hergestellt, von denen jede einem Tropfen des flüssigen Reagens entspricht. Auch ein Verfahren, das Griess-Langesche Reagens (α-Naphthylamin und Sulfanilsäure) in Tabletten zu erhalten, wird mitgeteilt.

L. Bittner (Hohenelbe), **Mastisol** bei der **Impfung.** Prag. m. Wschr. Nr. 19. Bittner empfiehlt Mastisol nach vollzogener Impfung in einem breiten Kreise rund um die einzelnen Impfstellen aufzutragen und darauf eine kleine, runde Verbandstoffscheibe zu drücken. Durch diesen Abschluß der Impfstelle wird jede Verunreinigung der Impfränder verhindert. Die Anlegung eines solchen Mastisoldeckverbandes empfiehlt sich auch, wenn die Impfpusteln in Blüte sind.

A. Caccini (Rom), **Typhus-Prophylaxe.** Riv. osped. 4 H. 7. Für die Prophylaxe des Typhus kommen außer den Maßregeln der allgemeinen Hygiene besonders die Vorkehrungen in Betracht, die sich gegen die Bazillenträger richten. Eingehende Beobachtungen haben gezeigt, daß die Milchsäurebazillen nur vorübergehendes Verschwinden der Typhusbazillen zur Folge haben. Die sauere Reaktion des Urins ist ohne Einfluß auf den Bazillengehalt des Urins. Die Verabreichung antiseptischer Mittel führt zur Verminderung der Bazillenausscheidung durch Kot und Urin, namentlich, wenn gleichzeitig Abführmittel bei knapper Diät und Diuretica gegeben werden. Die Röntgenbestrahlung scheint den Bazillengehalt der Gallenblase zu beeinflussen. Die Vakzinebehandlung führt nur zu vorübergehender Abnahme der Bazillen. Die Wirkung der Vakzine läßt sich durch gleichzeitige Behandlung mit diuretischen Mitteln und mit Röntgenstrahlen verstärken. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

S. M. Damberg, Die Feldmaus als **Infektionsträger** der **Pest.** Russk. Wratsch Nr. 4. Die Verfasserin teilt aus dem Pestlaboratorium in Kalmükowo (Uralgebiet) mit, daß bei einer der dortigen Feldmäuse Pest nachgewiesen werden konnte. Da von 835 untersuchten Mäusen (darunter 200 Hausmäuse) nur eine einzige pestkrank war, ist anzunehmen, daß diese Tiere eine ziemliche Immunität gegenüber der Pest besitzen; als Vermittler kommen sie aber in Betracht.

Militärsanitätswesen.

Chantemesse, **Immunisierung** gegen **Typhus.** Revue de Thérapeutique médico-chirurgicale 81 H. 8. Im Jahre 1912 wurden vom Heere in Paris, Algier, Tunis und Marokko gegen Typhus immunisiert 2644 Mann, nicht geschützt 60 851, vom April 1912 bis Dezember 1913 von der Marine in den gleichen Garnisonen 4698 gegen 66 254 nicht Geschützte. Von den Immunisierten erkrankte kein einziger an Typhus, von den anderen im Heere 1354 (22,5 %) mit 174 (13 %) Todesfällen, von der Marine 580 (8,7 ‰) mit 40 (6,9 %) Todesfällen. Von den im Zivil und im Ausland ausgeführten 70 000 Impfungen sind bis jetzt über 14 000 Mitteilungen eingegangen. Es ist kein Fall von Typhus vorgekommen. Es handelt sich um monovalente, durch Hitze sterilisierte Vakzine, von der 4 Einspritzungen gemacht werden, entsprechend 3 Milliarden abgetöteter Keime. Da der Schutz ohne negatives Stadium sofort nach der letzten Einspritzung eintritt, konnten kleinere Epidemien durch Immunisierung der Umgebung der Kranken prompt abgeschnitten werden. Vor beendeter Behandlung auftretender Typhus verlief milder. Die fragliche Vakzine ist wirksamer als die polyvalente oder die mit Chemikalien (Chloroform) sterilisierte und frei von den nicht unbedenklichen sonst beobachteten Reaktionen. Kinder vertragen sie gut.

A. Schuster (Berlin).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Polland (Graz) berichtet über seine Erfahrungen mit **Jod-Protheamin.** Das Mittel wirkt als **Nährpräparat,** zugleich gestattet es eine lange fortgesetzte Verabreichung von **Jod.** Besonders indiziert ist es bei tuberkulösen Hautaffektionen, bei schwerer Lues, bei anämischem Zustande und bei Hautprozessen, die mit dem Nervensystem in ätiologischem Zusammenhang stehen. (M. Kl. Nr. 18.) B. Lange (Berlin).

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 6. u. 13. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Krause.

(6. V.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Josef W. Samson: a) **Operativ geheilter Lungenabszeß.** — b) **Ausgeheilte Lungentuberkulose nach künstlichem Pneumothorax.**

a) Junges Mädchen, bei dem sich nach Ablauf einer genuinen Pneumonie ein Abszeß ausbildete. Durchbruch des Eiters nach den Bronchien und nach der Pleura. Der durch Punktion entleerte Eiter erwies sich mit dem ausgehusteten identisch. Vortragender nahm die Resektion der siebenten Rippe vor; die Heilung erfolgte prompt innerhalb von sechs Wochen. — b) Die Heilung erfolgte nach 20maliger Nachfüllung mit Stickstoff. Im Gegensatz zu anderen Fällen zeigte sich nachher eine vollständige Ausdehnung des Lungengewebes.

Tagesordnung. 2. Herr Eugen Joseph: **Die Darstellung des Nierenbecken und der Nierenkelche im Röntgenbild mittels Kollargolfüllung (Pyelographie) und ihre chirurgische Bedeutung.**

Die Pyelographie stellt eine neue Methodik, chirurgische Nierenerkrankungen zu untersuchen, dar. Sie besteht in der Einführung eines Ureterenkatheters durch den Ureter bis zum Nierenbecken, Einfließenlassen von 10% iger Kollargollösung und Darstellung der Gebilde des Nierenbeckens durch Röntgenstrahlen. Vortragender hat seit Juni 1913 etwa 90 Pyelographien, darunter 70 pathologische Fälle ausgeführt. Wohl seien Vergiftungserscheinungen und Todesfälle durch Platzen der Harnkanälchen bei zu großem Druck beobachtet worden, doch sei die Methode im allgemeinen nicht gefährlicher als die Anwendung der Magensonde beim Ulcus ventriculi. Auch schwere Koliken können sich nach der Pyelographie wie nach jedem Ureterenkatheterismus einstellen. (Folgt Demonstration einer großen Anzahl von Röntgenbildern von normalen Fällen, solchen von Wanderniere, Steinniere und Tuberkulose des Nierenbeckens.)

Diskussion. Herr Arthur Fraenkel berichtet über einen Fall von Tumor in der Gallenblasengegend, bei dem durch die Pyelographie die anfängliche Diagnose auf kongenitale heterotrope Niere ausgeschlossen wurde. Es handelte sich also um eine Gallenblasengeschwulst. — Herr Zondeck: Fieber, Schmerzen, ja sogar eine Reihe von Todesfällen seien durch Pyelographie verursacht worden. Er habe sich bemüht, diese Gefahren etwas zu verringern. Entweder handelte es sich um zu starken Druck oder um injizierte Mengen, die größer waren, als es der Kapazität des Nierenbeckens entsprach. Man müsse langsam injizieren und dünne Katheter benutzen, um den Rückfluß des Kollargols nach der Blase nicht zu verhindern. Er führe einige Tage vor der Pyelographie einen möglichst dicken Katheter ein, um Ureterenverengerungen auszuschließen.

Erich Schlesinger.

(13. V.) 1. Herr F. Karewski: **Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit dem Heilmittel F. F. Friedmanns.**

An 54 Kranken mit chirurgischer Tuberkulose wurde das Mittel Friedmanns in der Zeit von Mitte November 1913 bis Mitte Mai 1914 erprobt. Jedes andere Heilverfahren außer eventuell fixierenden Verbänden wurde hierbei ausgeschlossen. Es wurden prognostisch günstige Fälle bevorzugt. Die Indikationen Friedmanns wurden eingehalten, die Diagnose mit allen Kautelen gesichert. Es resultierte, daß keine bleibenden Vorteile durch die Behandlung, aber oft unangenehme Folgezustände auftraten: Schüttelfrost, tagelang anhaltendes Fieber, Erbrechen, Delirien, Gewichtsabnahmen. In einem Falle trat eine Pyämie auf. Die Anwendung des Mittels ist somit gefährlich. Seine Anwendung wäre allenfalls gerechtfertigt, wenn es vorteilhafte Ergebnisse zeitigen würde. Karewski hat bis auf einen einzigen Fall von geschlossener Handtuberkulose keine offenkundige Besserung gesehen. Das Endresultat war gleich Null. Karewski beobachtete zwei schwere Benachteiligungen bei einem Falle von nicht eitrigem Hydrops des Ellbogengelenks und bei einem Falle von seit Jahren reizlos gewordenem Kniegelenk. Mit aller Entschiedenheit bestreitet Karewski, daß chirurgische Tuberkulose durch das Mittel Friedmanns geheilt wird, außer in Fällen, die auch sonst gelegentlich spontan genesen. Es treten auch Rezidive auf. Gegen die immunisierende Kraft des Mittels spricht das Auftreten von Lupus in einem Fall während der Injektionsperiode. Ein roborierender Einfluß war nicht festzustellen. Das Körpergewicht hielt sich meist auf gleicher Höhe. Aus den Infiltraten, deren Entstehung nicht auf mangelhafte Technik zurückzuführen ist, ließen sich Staphylo- bzw. Streptokokken züchten. Die Infiltrate haben mit Heilungsvorgängen nichts zu tun. Sie haben nichts Gesetzmäßiges an sich. Karewski kommt zu dem Ergebnis, daß das neue Heilmittel für die chirurgische Tuberkulose keine Bereicherung der Therapie bedeutet. Es darf keinesfalls als Ersatz für andere bewährtere Methoden gebraucht werden. (Die Diskussion wurde vertagt.)

2. Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn Eugen Joseph: **Darstellung des Nierenbeckens und der Nierenkelche im Röntgenbilde mittels Kollargolfüllung (Pyelographie) und ihre chirurgische Bedeutung.**

Herr W. Israel: Die Methode ist sicher ungemein bestechend. In der Beurteilung ihres Wertes bestehen Gegensätze. In der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle kommt man sicher ohne sie aus. Sie war bei 175 Nierenoperationen nur etwa ein Dutzendmal erforderlich. Israel möchte sie für zwei Gruppen von Fällen reservieren. Einmal zur Differentialdiagnose bei Hydronephrose und zweitens bei Lageanomalien. Sie wird auch ganz selten aus anderen Indikationen zur Anwendung kommen Bei Nierentuberkulose ist sie überflüssig und gefährlich. Kontraindiziert ist sie bei allen Erweiterungen der Nierenhohlräume, wenn eine stärkere Infektion besteht. Das Eindringen von Kallargol in die Harnkanälchen ist nicht immer zu vermeiden. — Herr Ernst R. W. Frank demonstrierte Lichtbilder von einer Patientin mit doppeltem Nierenbecken der einen Seite und gleichzeitiger Pyelitis. Ferner berichtete er an der Hand von Lichtbildern über eine Patientin, mit einer seit frühester Jugend bestehenden Incontinentia urinae. An der Urethra eine Oeffnung, aus der klare Flüssigkeit rhythmisch heraustrat. Zystoskopisch auf der einen Seite normale Verhältnisse, auf der anderen Seite fehlte die Ureterenmündung. Es bestand eine kongenitale Beckenniere mit extravesikaler Uretermündung. — Herr Paul Rosenstein zeigte Pyelographien eines Falles von Prostatakonkrementen und eines Falles von paranephritischem Abszeß bei Beckenniere. Er berichtet über einen selbst beobachteten Todesfall nach Injektion von nur wenigen Kubikzentimetern Kollargol für die Vornahme der Pyelographie. — Herr L. Casper: Die Methodik hat Gefahren. Sie ist die eingreifendste aller bis jetzt geübter Verfahren der Nierenuntersuchung. Diese Beurteilung ist aber nicht gleich bedeutend mit einer Ablehnung. Das Verfahren ist entbehrlich zur Diagnose der Wanderniere, bei Abknickungen, für die Differentialdiagnose zwischen Nierenstein und Nierenbeckenstein. Es bleibt ergebnislos bei Tumoren und wird bei Dystopien durch den Wismutkatheter ersetzt. Für die Diagnose der Hufeisenniere ist das Verfahren das einzig einwandfreie. Diese kommt aber nur in 0,1 % vor. Es gibt dann noch Fälle schwierigster Diagnostik, für welche die Pyelographie vorbehalten bleibt. Die Methode hat also ein sehr begrenztes Anwendungsgebiet. (Schluß der Diskussion folgt.)

Fritz Fleischer.

XXXI. Deutscher Kongreß für Innere Medizin, Wiesbaden, 20.—24. April 1914.

Bericht der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Referent: Dr. K. Reicher (Bad Mergentheim).

(Schluß aus Nr. 21.)

Herr A. Bittorf (Breslau): **Hämolytischer Ikterus.**

Es ließ sich feststellen, daß die Resistenzverminderung nicht durch Veränderung (Verminderung) der Lipoide der roten Blutkörperchen bedingt ist, die vielleicht etwas vermehrt sind. Vielmehr ist die Resistenzverminderung — namentlich die minimale — deutlich gegenüber der Essigsäure als Agens, das vorzugsweise am Eiweiß(Hämoglobin-)stroma angreift, ausgesprochen, bei Tierversuchen mit solchen Blutgiften, die am Eiweißgerüst angreifen, ergaben sich ähnliche Aenderungen der Resistenz.

Herr Lüdke (Würzburg): **Hämolytischer Ikterus.**

Von besonderem klinischen Interesse sind im Verlaufe des hämolytischen Ikterus die ikterisch-anämischen Krisen, d. h. die akuten Verschlimmerungsprozesse der Krankheit, die sich in einer zunehmenden Anämie, einem gesteigerten Ikterus, einer Zunahme der Milz- resp. Leberschwellungen und einer intensiveren Resistenzverminderung der Erythrozyten zumeist äußern. Während dieser Krisen konnte Lüdke stets Isolysine in stärkerem Maße, dreimal auch Autolysine, d. h. lösende Stoffe für die eigenen roten Blutscheiben nachweisen. Während dieser Krisen und kurze Zeit noch danach war eine mehr oder minder starke Hämoglobinurie festzustellen. Diese Beobachtungen lehrten somit, daß zu bestimmten Zeiten direkt lösende Substanzen im Blutserum beim hämolytischen Ikterus kreisen. Im Tierexperiment war dann zunächst die Aufgabe zu lösen, durch eine geeignete Versuchsanordnung die Produktion und Wirkung von Autolysinen zu erzielen. Es gelang dies in der Versuchsanordnung, in der nach vorausgehenden profusen Aderlässen oder Blutschädigungen durch chemische und biologische Blutgifte den Tieren größere Mengen eignen, aufgelösten Blutes injiziert wurden. Durch die Resorption der eigenen injizierten Blutkörperchen bei den schwer anämischen Tieren wurde dann die Produktion von Autolysinen eingeleitet. Solche Autolysine bilden sich bei den Tieren in den Blutbildungsstätten, die wir ja gemeinhin als die Ursprungsquellen der Antikörper kennen. Milzstückchen und Milzextrakte der

Autolysine liefernden Tiere wiesen erhebliche Fähigkeiten gegenüber artfremden und eigenen Blutscheiben aus. Wurde ein solches Milzextrakt von Autolysin produzierenden Tieren anderen Tieren der gleichen Spezies intravenös injiziert, so traten sofort die Erscheinungen einer beträchtlichen Anämie auf. Nach diesen Erfahrungen und Versuchen beruht das Wesen der hämolytischen Anämie demnach auf der Bildung und Wirkung von Autolysinen, wir wissen jedoch nicht, durch welche Faktoren die Produktion dieser blutschädigenden Stoffe in den hämotopoetischen Organen angeregt und begünstigt wird.

Herr W. H. Veil (Straßburg): **Wirkung vermehrter Flüssigkeitszufuhr auf die Blutzusammensetzung.**

Veil konnte nachweisen, daß beim sogenannten Diabetes insipidus trotz reichlichster Wasserzufuhr häufig eine Blutverdickung bestand, außerdem aber eine abnorm hohe Konzentration an gelösten Molekülen im Blut (abnorme Herabsetzung des Gefrierpunktes). Entzog man diesen Fällen die abnorm große Flüssigkeitszufuhr, so nahmen neben starken Durstbeschwerden die Bluteindickung, noch mehr aber die molekulare Konzentration außerordentlich zu. Dabei wurden aber im Urin die harnfähigen Stoffe in ganz normaler Weise ausgeschieden. Durch Selbstversuche an sich und seinem Kollegen Regnier, der elf Tage hindurch mehr als 6 Liter Wasser pro Tag trank, wies Veil weiter nach, daß dieses Symptom der Zunahme der sonst so konstanten Gefrierpunktserniedrigung im Blut an jedem normalen Menschen zu beobachten ist, wenn er sich in dieser Weise „vergiftet“. Dann kommt es zu abnormem Durstgefühl, und es entwickelt sich das Bild der Polydipsie, des unechten Diabetes insipidus. Geholfen werden kann bei dieser Krankheit nur durch sehr energische Wasserentziehungskuren, die so schwierig sein können, wie die Entziehungskuren bei Alkoholsäufern.

Herr Boltz (Köln): **Resistenzbestimmungen der Erythrozyten bei Alkoholikern.**

Die spärlichen, über diese Frage bisher vorliegenden Untersuchungen kamen zu durchaus entgegengesetzten Resultaten. Es wurde an einem größeren klinischen Material die osmotische Resistenz gegenüber hypisotonischer Kochsalzlösung und daneben das Verhalten der Erythrozyten gegenüber Saponin geprüft. Es zeigte sich, daß etwa 75 % der untersuchten Potatoren eine zum Teil sehr ausgesprochene Herabsetzung der osmotischen Resistenz aufwies. Dagegen erwies sich die Saponinresistenz in etwa dem gleichen prozentualen Verhältnis als mehr oder weniger erhöht.

Herr E. Leschke: **Histochemische Untersuchungen über die Funktion der Niere und Leber.**

Im Gegensatz zu den bisherigen Bestrebungen, die Nierenfunktion durch die Verfolgung der Farbstoffausscheidung zu untersuchen, hat Leschke auf einem neuen Wege mit Hilfe histochemischer, von ihm ausgearbeiteter Methoden versucht, den Ort der Ausscheidung der normalen Harnbestandteile festzulegen. Nach Iniektion oder Verfütterung wechselnder Mengen von Kochsalz, Phosphaten, Harnstoff, Harnsäure und Purinkörpern wurden die Nieren exstirpiert und histochemisch untersucht. Der Nachweis des Kochsalzes und der Chloride gelang durch Einlegen dünner Nierenscheiben in Silbernitratlösung und Reduktion des gebildeten Chlorsilbers mit einem photographischen Entwickler (Hydrochinon), der des Harnstoffes durch Fällen mit Quecksilberoxydnitrat und Schwärzen durch Schwefelwasserstoffwasser in den Schnitten (Bildung von Quecksilbersulfit), der des Phosphates durch Fällen mit Urannitrat und Bräunen des Uranniederschlages in den Schnitten mit salzsaurem Ferrocyan (Bildung von Uraniferrocyan), der der Harnsäure und Purinkörper durch Fällung mit ammoniakalischer Silbernitratlösung und Entwickeln mit Hydrochinon. Vortragender demonstriert eine Reihe histochemischer Präparate in Abbildungen, die die Ausscheidung der genannten Harnbestandteile durch die gewundenen und geraden Harnkanälchen beweisen, während die Glomeruli nur eine physiologische Salzlösung (also im wesentlichen nur das Wasser) absondern. Auch die Ausscheidung körperfremder Salze erfolgt fast lediglich durch die Harnkanälchen, wie histochemische Bilder von der Jod- und Ferrocyanausscheidung zeigen. Die gemeinschaftlich mit Bunge (Bonn) untersuchte Ferrocyanausscheidung bewährte sich auch klinisch bei der Nierenfunktionsprüfung in Fällen von Nierenerkrankungen. Der Nachweis des Harnstoffes in der Leber gelingt mit der gleichen Methode. Im Stadium der stärksten Harnstoffbildung findet er sich nur in Leberzellen nach der Ausschwemmung aus den Zellen, dagegen sieht man die Kupferschen Sternzellen elektiv mit Harnstoff gefüllt, was für ihre Funktionen als Regulatoren des Uebertrittes der normalen Stoffwechselprodukte der Leberzellen in den Lymph- und Blutkreislauf spricht.

Herr Schlayer (München): **Nierenfunktionen.**

Die Erfahrung an etwa 250 Nephritiden lehren: es gibt drei verschiedene Arten von Kochsalzinsuffizienz. Sie lassen sich mit Hilfe einer Anzahl von Characteristica der Wasser- und Kochsalzausscheidung sowie des Kochsalzgewichts differenzieren. Die erste Art von Kochsalzinsuffizienz wird durch Versagen der geschädigten Gefäße als Mehrbelastung verursacht. Die zweite hat dieselbe Ursache, aber außerdem noch eine parallelgehende extrarenale Schädigung, sei es der Hautgefäße oder der Gewebe, die dritte ist durch schwere Schädigung der Nierenkanälchen bedingt. Nicht selten finden sich Mischformen. Die Jodkaliausscheidung allein kann zur Differenzierung nicht verwertet werden. Die Therapie ist entsprechend den verschieden Ursachen verschieden. Strenge Kochsalzentziehung ist keineswegs immer nötig. Bei der ersten Art wirken am besten kleine Dosen von Diuretizis, bei der zweiten Kochsalzentziehung, bei der dritten, soweit Besserung überhaupt noch möglich, vorsichtige Antreibung der Wasserausscheidung. — Am häufigsten ist die erste und zweite Art, seltener die dritte Art durch Schädigung der Tubuli bedingt. Störungen der Kochsalzausscheidung ergaben sich nur in etwa 3 Fällen. Ueber 80 % wiesen, funktionell beurteilt, nur eine Störung der Nierengefäße auf, etwa 16 % hatten außerdem eine funktionell erkennbare Schädigung der Tubulusfunktion; eine rein tubuläre Schädigung wurde nie beobachtet. Nach dem untersuchten Material beginnt die Schädigung stets an den Nierengefäßen und greift bei Fortschreiten auf die Tubuli über.

Herr Jungmann (Straßburg): **Einfluß des Nervensystems auf die Niere.**

Auch von der Stelle des Zuckerstichs aus läßt sich, wie von der Stelle des Kochsalzstichs aus, eine Steigerung der prozentualen Kochsalzausscheidung und der Harnmenge erzielen. Es ließ sich zeigen, daß es sich dabei lediglich um intrarenale, durch das Nervensystem vermittelte Vorgänge handelt. Die Nierenwirkung auch dieser Piqure tritt nach einseitiger Splanchnikusdurchschneidung auf, wenn die Einwirkung auf den Kohlehydratstoffwechsel fehlt. An entnervten Nieren erfolgt auf den Stich nur die Einwirkung auf den Kohlehydratstoffwechsel.

Herr Munk (Berlin): **Nierenstörungen durch Veronal.**

Es können nach Einnahme von Veronal sehr erhebliche Veränderungen der Niere (Epithelnekrose) vorliegen, ohne daß sich Erscheinungen in der Niere bemerkbar machen. Nur die Funktionsprüfungen geben einen Anhaltspunkt für die vorliegende Schädigung der Niere.

Herr Saathoff (Oberstdorf): **Temperaturmessung und Normaltemperaturen.**

Zur einheitlichen Bewertung der Temperaturen ist eine einheitliche Art der Messung notwendig, und zwar wird folgender Modus vorgeschlagen: Nur Rektalmessung nach vollständiger körperlicher und geistiger Ruhe von mindestens 20 Minuten, möglichst bei leerem Magen. Wo es die Umstände erlauben, ist eine viermalige Messung erwünscht. Und zwar: morgens sofort nach dem Erwachen, vor dem Mittagessen und vor dem Abendessen nach entsprechender Ruhe und abends 20 Minuten vor dem Schlafengehen. Bei ambulanten Patienten, die sich über Tag keine Ruhe gönnen können, genügt meistens die erste und die letzte Messung. In kritischen Fällen darf man auf einzelne Temperaturen kein Gewicht legen, hier ist eine fünf- bis achttägige Kontrolle nötig. Unter diesen einheitlichen Bedingungen macht man die Erfahrung, daß das normale Temperaturmaximum eine viel größere Konstanz hat als bisher angenommen wurde. Die oberen Grenze des Normalen ist 37 °, eine häufigere Ueberschreitung ist sicher nicht mehr normal. Unter keinen Umständen aber darf die Temperaturhöhe als einziger Fingerzeig für Diagnose und Therapie diener. Ob ein Mensch mit erhöhter Temperatur als klinisch krank aufzufassen und zu behandeln ist, darüber müssen die Begleiterscheinungen entscheiden.

Herren Lippmann und Brückner (Berlin): **Entzündungszellen an leukozytären Tieren.**

Vortragende demonstrieren die lokale histiogene Entstehung blutzellenähnlicher Exsudatzellen an Cornea und Iris. Durch Experimentieren an aleukozytären Kaninchen nach Lippmann - Plesch schließen sie die Herkunft jener Zellen aus dem Blute aus. Intralamelläre Injektion von Terpentin, Tuberkulin und anderem in die Cornea veranlaßt je nach Reizstärke das Uebertreten nur von Hornhautendothelzellen oder auch außerdem von Zellen aus dem Irisgewebe in die vordere Augenkammer. Wie ein starker Hornhautreiz wirkt auch die Injektion in die vordere Augenkammer. Das Ablösen der Zellen läßt sich im Schnittpräparat, das jedoch über die feinere Zellstruktur keine Auskunft gibt, verfolgen. Die Zellen sind dann im Punktat des Kammerwassers nach Zentrifugieren (unter Hirudinzusatz zur Verhütung der Gerinnung) wiederzufinden und hier mit den feineren farbanalytischen Ausstrichmethoden zu identifizieren. Die Hornhautendothelzellen und ihre Derivate, die bei minimaler Reizung allein im Kammerwasser erscheinen, sind durch Form und Kern festzulegen. In den beide Zellarten enthaltenden Punktaten sind die Iriszellen überdies durch ihre Pigmentkörnchen charakterisiert. Sowohl von der Hornhauthinterfläche (Endothel) wie von der Irisvorderfläche lösen sich Zellen ab, die sich abrunden, teilen, dadurch kleiner werden und in Größe, Verhältnis des Kerns zum Protoplasma, Kernform etc. den kleinen Lymphozyten ähnlich werden, sich aber in der feineren Struktur von ihnen unterscheiden. Da auch das Endothel der gefäßlosen Cornea histiogene Entzündungszellen zu bilden vermag, ist damit der Beweis erbracht, daß die Bildung von blutzellenähnlichen Exsudatzellen nicht an die Blutgefäße und ihre Adventitiazellen gebunden ist.

Herren Hirschfeld und Klinger (Zürich): **Gerinnungsreaktion bei Lues.**

Die Technik dieser Versuche wurde dadurch bedeutend vereinfacht, daß die alkoholischen Organextrakte, wie man sie gegenwärtig für die Wa.R. benutzt, gleichzeitig ein starkes Zytozyn vorstellen. Das Prinzip der Reaktion beruht darauf, daß das Zytozyn des Lipoidextraktes in ganz elektiver Weise durch luetische Sera unwirksam gemacht wird, während eine solche Wirkung den nicht luetischen Seren nicht zukommt. Die Technik gestaltet sich äußerst einfach: man vermischt 0,1 ccm einer Verdünnung des gut zentrifugierten und ausgiebig inaktivierten Serums mit je 0,1 ccm Verdünnung von $^1/_{40}$—$^1/_{80}$ und $^1/_{160}$ des Meerschweinchenherzextraktes, die Mischung bleibt eine Stunde bei Zimmertemperatur stehen, dann wird Ca-Lösung und Serozyn zugesetzt und nach weiteren 15 Minuten langem Stehen Oxalatplasma zugegeben. In den Röhrchen, wo der Extrakt allein ohne Serum stehen gelassen wurde (Kontrollen), tritt nach 1—3 Minuten die Gerinnung des Plasmas ein; wurde ein normales Serum mit dem Extrakt stehen gelassen, so beobachtet man stets eine geringgradige Verzögerung der Gerinnung, die jedoch nur wenige Minuten beträgt. Stammte das Serum hingegen von einem Luetiker, so bewirkt es eine hochgradige Hemmung der Gerinnung, sodaß dieselbe entweder ganz ausbleibt oder doch wesentlich verspätet eintritt. Das Zytozyn des Lipoidextraktes wurde somit durch die Reaktion mit dem luetischen Serum unwirksam gemacht. Diesen Schwund des Zytozyns haben Vortragende in der vorgeschriebenen Weise im Gerinnungsversuch zum Ausdurck gebracht, da die Gerinnung in allen Röhrchen, in welchen das Zytozyn ganz oder zum großen Teil unwirksam wurde, infolge mangelnder Chrombildung ausbleibt. Die Spezifität dieser Reaktion ist eine sehr weitgehende, 250 Fälle zeigten eine fast absolute Uebereinstimmung mit der Wa.R. Es entgehen zwar manchmal schwach positive Sera, hingegen waren einige positive Luesfälle (latente oder behandelte Lues) noch positiv; dies sind Schwankungen in der Schärfe der Reaktion, wie sie auch innerhalb der Wa.R. vorkommen. Gleichwohl erblicken Vortragende einen Wert ihrer Reaktion nicht darin, daß sie etwa die Wa.R. ersetzen könnte, ihre Bedeutung dürfte vielmehr darin liegen, daß es hierdurch gelungen ist, Zustandsänderungen des Serums, die bisher nur durch die für den Antikörpernachweis üblichen Methoden zum Ausdruck gebracht wurden, in den Methoden der Gerinnungsphysiologie nachzuweisen. Hirschfeld und Klinger haben sich seit längerer Zeit mit der Frage befaßt, ob für die Gerinnungsvorgänge nicht ähnliche Gesetzmäßigkeiten gelten wie für die Immunitätsvorgänge. Wir wissen, daß die Wirkung z. B. des Komplementes nach Inaktivierung des Serums, sowie im hypertonischen Milieu verschwindet, daß sie ferner in bestimmter Weise an die Globulin- und Albuminfraktion des Serums gebunden ist etc. Sie haben nun auch das Serozym und Zytozym unter den für das Komplement und seine Funktion maßgebenden Gesichtspunkten studiert und auch hier ähnliche Verhältnisse in bezug auf Thermolabilität, Beeinflussung durch Salze sowie gewisse Beziehungen zur Albumin- und Globulinfraktion gefunden. Das Zytozym wird mit den Globulinen gefällt, während das Serozym an die Albumine gebunden ist. Besonderes Interesse hat die starke Affinität des Zytozyms zu den Globulinen des Serums, da die meisten Immunitätsreaktionen gleichfalls in Beziehung zu den Globulinen stehen. Zustandsänderungen der Globuline finden ihren Ausdruck in der Komplementbildung, den spezifischen Präzipitationsreaktionen u. a. Durch die Tatsache, daß die Wirksamkeit des Zytozyms in hohem Maße durch die Globuline beeinflußt wird, wobei Albumine eine regulierende Funktion ausüben, ergab sich die Aussicht, daß auch Immunitätsvorgänge durch Gewinnungsreaktionen ausgedrückt werden können. Dies gelang in der Tat. Bekanntlich vernichtet oder absorbiert das luetische Serum zusammen mit Lipoiden das Komplement, worauf die Wa.R. beruht: es war zu vermuten, daß in ähnlicher Weise auch das Zytozym, welches, wie erwähnt, an die Globuline gebunden ist, das positive luetische Sera unwirksam machen würde.

Referent Herr Schottmüller (Hamburg): **Sepsis.**

Im Gegensatz zu der noch allgemein herrschenden Auffassung, daß die Sepsis (Blutvergiftung) charakterisiert sei durch Vermehrung der Krankheitskeime im Blutkreislauf, haben die Untersuchungen des Vortragenden ergeben, daß zwar sehr häufig Bakterien ins Blut gelangen, sich aber niemals dort vermehren. Schottmüller sieht das Wesen der Sepsis in der Entwicklung einer Keimstätte von Bakterien in irgendeinem Organ, von wo aus eine beständige oder wiederholte Invasion der Keime ins Blut erfolgt. Die Behandlung der Sepsis erstrebt in erster Linie Erhaltung der Körperkräfte durch zweckmäßige Ernährung. Schottmüller verwirft den Alkohol und befürwortet in geeigneten Fällen die Kochsalzwasser- oder Traubenzuckerlösung direkt in die Vene oder als Klistier. Der naheliegende Gedanke, die Bakterien im Körper durch Einführung desinfizierender Mittel, wie Sublimat und Silberpräparate, abzutöten, hat Erfolge bisher nicht ergeben. Fiebermittel können nicht als spezifisch wirkende Mittel angesehen werden, sondern lindern, in mäßigen Gaben angewandt, nur die Beschwerden. Salvarsan ist, wie es scheint, bei Milzbrand mit Erfolg angewandt. Die Versuche, durch Einführung von spezifischen Schutzmitteln (Immunserum u. dgl.) die septischen Erkrankungen zu bekämpfen, haben einen Erfolg bisher noch nicht gezeigt, im Gegensatz zu der sicheren Wirkung bei Diphtherie und Starrkrampf. Auch die Vakzinebehandlung, bei einer Reihe von Erkrankungen sehr wertvoll, hat hier im Stich gelassen. Wirkliche Erfolge haben operative Eingriffe in vielen Fällen von Blutvergiftung gebracht, auch bei Formen dieser Erkrankung, wo der Herd im Innern des Körpers gelegen ist. Bei rechtzeitiger Auswahl geeigneter Fälle gelingt es oft, eine Sepsis operativ zu heilen, welche sich nicht selten an Ohrerkrankungen, Wochenbettfieber etc. anschließt. Die Herausnahme der Mandeln kommt aus dem angedeuteten Grunde nicht in Betracht. Schottmüller schließt mit den Worten: Vielfach ist der Arzt machtlos dieser schweren Krankheit gegenüber. Grund genug, darum eifrigste Arbeit nicht zu scheuen. Mittel zu suchen und zu finden im Kampf gegen eine so mörderische Form zahlloser Infektionen.

Herr Pässler (Dresden): **Sepsisfrage.**

Klinische Beobachtung und bakteriologische Blutuntersuchungen führen zu der Anschauung, daß abgesehen vielleicht von den foudroyantesten Fällen das Entscheidende bei der Sepsis nicht das Eindringen und Kreisen der Keiem in die Blutbahn sein kann. Zum mindesten bei den chronischen Fällen werden alle in den Kreislauf gelangenden Keime außerordentlich schnell vernichtet, zum größten Teil innerhalb der Blutbahn. Die Ursache, warum trotzdem eine Sepsis nicht zur Abheilung gelangt, ist darin zu suchen, daß die Entwicklung immer neuer Keime in Brutstätten erfolgt, wo infolge mangelnder Blutdurchströmung die bakteriziden Kräfte des Blutes nicht wirksam machen können. Daraus wird es auch verständlich, daß eine Erhöhung der bakteriziden Eigenschaften des Blutes, so durch Einführung eines bakteriziden Serums oder anorganischer bakterizider Stoffe selbst direkt in die Blutbahn, keine befriedigenden therapeutischen Erfolge geben kann.

Herr v. Behring (Marburg): **Das neue Diphtherieschutzmittel TA.**

Einige Fälle, welche nach der TA-Behandlung einen hohen Blutantitoxingehalt bekommen hatten, zeigten bei wiederholten Antitoxinbestimmungen nach anfänglich relativ starkem Schwund später eine viel langsamere Abnahme des Antitoxingehaltes, sodaß gegenwärtig noch ein Multiplum von derjenigen Menge im Blut kreist, welches dazu ausreicht, die epidemiologische Diphtherieinfektion unschädlich zu machen. Im ganzen wurden mehr als 1000 Schutzimpfungen unter genauer klinischer Kontrolle ausgeführt und 2000 Fälle mit nicht so genauer klinischer Untersuchung. v. Behring hofft, daß bei konsequenter Durchführung des TA-Verfahrens die Diphtherie ebenso vermieden werden kann, wie seit Jenner mit den Pocken überall es gelungen ist, wo systematisch und sachverständig vakziniert wird. Keine von den tausenden Einzelapplikationen hat einem Impfling geschadet. Doch reagieren auf kleine Bruchteile von einer Dosis, welche für Neugeborene in der Regel ganz indifferent ist, ältere Personen, namentlich Kinder im schulpflichtigen Alter, oft sehr stark, sowohl infolge spezifischer als auch nichtspezifischer Ueberempfindlichkeit gegenüber dem TA. Ganz außerordentlich groß war diese bei den von Hagemann untersuchten tuberkulösen und skrofulösen Individuen. v. Behring möchte daher bis auf weiteres die Knochen- und Drüsentuberkulose, die lymphatische Diathese und andere diathetische Zustände mit Hautüberempfindlichkeit gegenüber der intrakutanen Injektion von im allgemeinen indifferenten Lösungen als Kontraindikation für die Diphtherieschutzimpfung erklären. Die intrakutane Applikation ist zur Antitoxinproduktion und Immunisierung durchaus geeignet und bedarf einer Ergänzung durch nachfolgende subkutane bzw. intramuskuläre Injektion nicht. Für nichtsensibilisierte Fälle hat mindestens eine zweimalige Impfung stattzufinden. Der erstmaligen Injektion fällt dann die Rolle der Sensibilisierung zu. Nun tritt sie erfahrungsgemäß nicht früher als nach 10—14 Tagen ein, die zweite Impfung ist daher nach ienem Zeitintervall von nicht weniger als 10 Tagen erst auszuführen. Individuen mit $^1/_{100}$—$^1/_{20}$fachem Normalblut sind genügend gegen Diphtherie geschützt. Kein einziger von den zahlreichen Bazillenträgern, welche mit TA geimpft worden sind, erkrankte an Diphtherie.

Diskussion. Herr Hahn (Magdeburg): Auf Grund von 140 klinisch nach jeder Richtung untersuchten Fällen verfügt Hahn über folgende Erfahrungen: Gegenwärtig wird ausschließlich die intrakutane Methode bevorzugt, da sie eine exakte Kontrolle zuläßt über die mutmaßliche Höhe der von jedem Individuum ohne unangenehme Nebenerscheinungen ertragenen Dosen. Gemeinsam mit Dr. Sommer wurden drei Methoden ausgeführt. — 1. Methode: Am 1. und 11. Tage je eine Injektion, und zwar am 1. Tage $^1/_{10}$ einer dreifachen Verdünnung des Präparates MM 1, bzw. des gleichwertigen MM 8. Die zweite Dosis wird nur dann verdoppelt oder verdreifacht, wenn auf die erste Impfung keine Reaktion aufgetreten ist. Bei der 2. Methode werden am 1., 3. und 5. Tage steigende Mengen des Gemisches injiziert bis zu einer deutlichen Lokalreaktion von mindestens 2—3 cm Durchmesser des Infiltrats. Dazu waren ungefähr 1 ccm des Gemisches MM 1 notwendig. Eine 3. Methode stellt eine Kombination der beiden ersten dar. Wenn nämlich nach der 2. Methode verfahren war und am 3. und 5. Tage die erste Dosis bis zu der schon geschilderten Reaktion schon gesteigert ist, so wird am 11. Tage die Höchstdosis der ersten Impfung wiederholt. Impfschäden wurden in keiner Weise beobachtet; in wenigen Fällen traten Kopfschmerzen, in einem Falle leichte Temperatursteigerung auf. Die antitoxischen Nachprüfungen wurden vor der Immunisierung und dann am 11. und 21. Tage vorgenommen. Am 11. Tage gab die 2. und 3. Methodik schon gute Resultate. Es fanden sich 5, 10 und 15 Einheiten im Kubikzentimeter Serum. Dagegen waren die Resultate der ersterwähnten Methode recht unregelmäßig. Bei der serologischen Prüfung am 21. Tage war der Antitoxingehalt nach der 2. Methode fast ausnahmslos gestiegen. Die Kombinationsmethode ergab aber gleichmäßig hohe Serumwerte bis zu 200 Einheiten im Kubikzentimeter. Die Versuche beziehen sich fast ausschließlich auf Erwachsene über 17 Jahre. Drei Patienten, die vor nunmehr zehn Monaten immunisiert wurden, besitzen jetzt noch 1—3 Immunitätseinheiten im Kubikzentimeter Serum, also mehr als 100faches Multiplum des durchschnittlich ausreichenden Antitoxingehaltes.

Herr Menzer (Bochum) hebt die Bedeutung des sozialen Milieus für den Verlauf der Infektionskrankheiten hervor.

Herren Strubell und W. Böhme (Dresden): **Chemische Auflösung der Immunität.**

Nachdem Deycke den Streptothrix leproides und den Tuberkelbazillus in chemische Bestandteile zerlegt und gemeinsam mit Much diese Bestandteile als biologisch reaktive Partialantigene identifiziert, hat Vortragender bei Staphylococcus das Vorhandensein ganz ähnlicher Partialantigene nachgewiesen. Sowohl der Eiweißbestandteil, das Staphyloalbumin, wie die Fettbestandteile des Staphylococcus, die Lipoide, sind reaktiv, d. h. sie zeigen Immunitätsreaktionen, wie sie sich an der Hand der Komplementbindung und des Intrakutantiters nachweisen lassen.

Herr Grund (Halle): **Einfluß einer Chinin-Kollargoltherapie auf den Ablauf der kruppösen Pneumonie.**

Die intravenöse Einspritzung von Kollargol nach vorhergehender Chininmedikation führte in einem Teil der behandelten Fälle zu unmittelbarem Temperatursturz und Veränderung des Allgemein- und Lokalbefundes nach Analogie der Krise. In einem weiteren Teil der Fälle begann allmähliche Entfieberung mit dem Zeitpunkt der Einspritzung. In einem Teil der Fälle zeigte sich kein örtlicher Einfluß auf den Ablauf der Krankheit, aber auch da war die meist günstige Beeinflussung des allgemeinen Intoxikationszustandes nicht zu verkennen.

Herr H. Kämmerer (München): **Verhalten von Bakterien gegen einige Blutfarbstoffderivate.**

Die Untersuchungen, die Kämmerer gemeinsam mit H. Fischer (München) unternommen hat, waren zunächst der Frage gewidmet, ob und wie der Blutfarbstoff und seine Derivate von Bakterien verändert oder gar abgebaut würden. Während keine Bakterienart irgendeine tiefergreifende Umwandlung der Blutfarbstoffprodukte veranlassen zu können schien, glückte es Kämmerer, umgekehrt eine interessante Wirkung speziell eines der Derivate auf Bakterien festzustellen. Es zeigte sich, daß das von H. Fischer rein dargestellte Mesohämatin, das sich von Hämatin nur durch vier Wasserstoffe unterscheidet, in recht weitgehendem Maße auf ganz bestimmte Bakterienarten wachstumshemmende und abtötende Eigenschaften hat, die weder dem Hämatin, noch dem nur durch den Mangel an Eisen unterschiedenen Hämatoporphyrin auch nur entfernt in diesem Maße zukommen. Wenn man sich Agarplatten herstellt, denen Hämatin, Mesohämatin und Hämatoporphyrin je in einer Verdünnung von 1 : 2000 zugesetzt sind und auf diese Platten Abstriche aus Reinkulturen macht, so wachsen die Stämme der einen Bakteriengruppe gut auf allen Nährböden, die der anderen gut auf Hämatin und Hämatoporphyrin, aber garnicht auf Mesohämatin. Von der bakteriziden Wirkung des Mesohämatins werden so gut wie alle bis jetzt untersuchten grampositiven Bakterien betroffen, während die gramnegativen fast sämtlich ein ungehemmtes Wachstum zeigen. Staphylokokken und Pneumokokken zeigen noch Wachstumshemmung bei einer Verdünnung des Mesohämatins auf 1 : 64 000, der Milzbrandbazillus wird noch bei einer Verdünnung des Farbstoffes auf 1 : 500 000 in der Auskeimung behindert. Eine Verdünnung des Mesohämatins auf 1 : 10 000 tötet bei Milzbranbazillus die meisten Keime in zehn Minuten ab, während an Staphylokokken bei dieser Verdünnung noch nach 80 Minuten keine deutliche Beeinflussung zu bemerken ist. Mit der Verdünnung 1 : 2000 ist aber auch beim Staphylococcus in ¼ h Keimfreiheit zu erzielen. Die bakterizide Kraft des Mesohämatins steht daher hinter unseren stärksten Infektionsmitteln, wie Sublimat, kaum zurück, ist aber elektiv — nur gegen bestimmte Bakteriengruppen gerichtet. Versuche, das Mesohämatin als chemotherapeutisches Mittel, als inneres Antisepticum, beim Tier zu verwenden, sind bereits im Gang. Leider erwies sich der Stoff zunächst beim Kaninchen in großen Dosen als ein Leber, Milz und Nieren schädigendes Gift. In geringeren Dosen, jedoch in Mengen, die dem Körpergewicht des Versuchstieres nach in vivo sehr bakterienschädigend wirken könnten, ließ sich an Kaninchen und Meerschweinchen bis jetzt keine greifbare Schädigung der Tiere durch den Farbstoff nachweisen.

Herr F. Rosenthal (Breslau): **Chemotherapie der experimentellen Pneumokokkeninfektion.**

Vortragender berichtet über gemeinsam mit E. Stein ausgeführte Versuche, welche sich mit der chemotherapeutischen Wirkung des Kampfers auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion beschäftigen. Hiernach stellt die Kampferempfindlichkeit der Pneumokokken keine konstante Eigenschaft der Gruppe dar, sondern nur eine Eigentümlichkeit mancher Pneumokokkenstämme. Je nach dem Verhalten der Pneumokokken gegenüber dem Kampfer im Tierkörper kann man kampferempfindliche, kampferfeste und kampferhalbfeste Pneumokokkenstämme unterscheiden. Die Kampferhalbfestigkeit der Pneumokokken ist dadurch charakterisiert, daß das Verhalten der Pneumokokken in den Passagen gegenüber dem Kampfer ein schwankendes ist. Der gleiche Stamm erweist sich in der einen Passage gegen Kampfer völlig refraktär, während er in anderen Passagen doch bei einzelnen Mäusen unter der Kampferbehandlung abgetötet wird. Auch bei kampferempfindlichen Stämmen kann im chemotherapeutischen Versuch das Phänomen der Arzneifestigkeit interferieren, die sehr rasch sich entwickeln kann und bereits bei einmaligem Kontakt der Pneumokokken mit Kampfer in die Erscheinung treten kann. Nach diesen Ergebnissen dürfte der pneumokokkentötende Komponente des Kampfers nur eine geringe praktische Bedeutung für die spezifische Therapie der Pneumokokkeninfektion beizumessen sein.

Herr F. Rosenfeld (Stuttgart): **Einseitiger Zwerchfellhochstand.**

Bei einer Reihe Patienten mit Herzbeschwerden sind dieselben auf einen linkseitigen Hochstand des Zwerchfells zurückzuführen. Abgesehen von zur Retraktion führenden Prozessen in der Brusthöhle sowie manchen Tumoren der Bauchhöhle wird dieser Hochstand des Zwerchfells hervorgerufen durch abnorme Luft- oder Gasfüllung des Magens und vor allem der Flexura linealis coli. Nach Versuchen des Verfassers vermögen im allgemeinen Aufblähungen des Magens bei Magengesunden oder Magenkranken, abgesehen von Personen mit ptotischen resp. atonischen Magen oder des Kolons durch Einblasungen vom Rectum aus, das Zwerchfell nicht wesentlich in die Höhe zu treiben. Dazu, daß es zu einem Hochstand des Zwerchfells kommt, gehört noch eine gewisse Schwäche des Zwerchfellmuskels resp. des N. phrenicus. Anders kann man das Ergebnis der Aufblähungsversuche des Verfassers nicht erklären. Besonders deutlich geht dies aus Versuchen hervor, die an einigen Fällen von Relaxatio diaphragmatica ausgeführt wurden, eine Krankheit, die viel häufiger ist, als man bisher annahm und die in manchen Fällen nur eine passagere Steigerung des einfachen Zwerchfellhochstandes darstellt. Während bei einigen dieser Fälle das Zwerchfell sich leicht in die Höhe treiben ließ, analog Versuchen des Verfassers an Kaninchen, denen der linke N. phrenicus durchschnitten war, gelang das bei anderen Fällen nicht. In den ersten Fällen vermag man, wie Erfahrungen des Verfassers zeigen, durch Elektrisieren des N. phrenicus resp. des Zwechfells dasselbe so zu stärken, daß es nicht jedem Druck von unten nachgibt; in den anderen Fällen erzielte Verfasser durch gymnastische Uebungen im Sinne der Hofbauerschen Emphysembehandlung nach mehrmonatlichem konsequenten Fortsetzen Herunterrücken des Zwerchfells um 1—2 cm.

Herr Siebeck (Heidelberg): **Wasserausscheidung durch die Lungen und ihre Beeinflussung unter normalen und pathologischen Verhältnissen.**

Siebeck berichtet über Versuche, in denen die mit der Atmung ausgeschiedene Wassermenge gemessen und gleichzeitig die Atmung registriert wurde (modifizierter Benediktscher Stoffwechselapparat). Gesunde scheiden in der Stunde durch die Lungen 12—15 g Wasser aus. Fieberkranke fast doppelt soviel, Kranke mit Emphysem, Bronchitis, ferner Herzinsuffizienz viel weniger, besonders wenn die Atmung oberflächlich ist. Die Expirationsluft Gesunder ist bei ruhiger Atmung mit Wasserdampf gesättigt, selbst wenn die Inspirationsluft trocken ist. Bei willkürlich vertiefter oder beschleunigter und oberflächlicher Atmung nimmt die Sättigung der Exspirationsluft erheblich ab, was der dabei nachgewiesenen schlechten Durchmischung der Lungenluft entspricht. Nach Teetrinken nimmt die pro Liter ausgeschiedene Wassermenge zu; das wird auf Erwärmung der Lungenluft durch Erweiterung der Lungengefäße zurückgeführt. Nierenkranke mit Verlust des Konzentrationsvermögens scheiden an Tagen, an denen die Flüssigkeitszufuhr beschränkt wird, weniger Wasser aus als an Tagen, an denen sie reichlich zu trinken bekommen. Herzkranke scheiden dann pro Liter Exspirationsluft mehr Wasser aus, wenn unter dem Einfluß von Digitalis die Diurese zunimmt. Diese Ergebnisse wiesen darauf hin, daß die Wasserausscheidung durch die Lungen nach den Bedürfnissen des Organismus reguliert wird, wahrscheinlich durch eine vasomotorische Beeinflussung der Durchblutung der Lungen.

Herr Jessen (Davos): Nach in Gemeinschaft mit B. Kaiser gemachten Studien von 600 Röntgenplatten von Lungentuberkulosen aller Stadien und jeden Alters ergab sich, daß mit verschwindenden Ausnahmen Verknöcherung der Rippenknorpel zu finden ist. Von besonderer Bedeutung ist der Zustand des ersten Rippenknorpels, sodaß die experimentellen Befunde von Baumeister und die pathologisch anatomisch erhobenen Tatsachen von Schmorl und Harth u. a. durch diese Untersuchungen an Lebenden ihre Bestätigung finden. Anderseits kommen schwere Tuberkulosen ohne jede Rippenknorpelverknöcherung vor. Der paralytische Thorax ist nicht Ursache, sondern Folge der Lungentuberkulose.

Herr K. Henius (Berlin): **Neue Methode der künstlichen Atmung mit Demonstration eines einfachen Pneumothoraxapparates.**

Die Vorzüge des Apparates für die Pneumothoraxbehandlung sind: 1. Er ist groß genug, um einen sehr voluminösen Pneumothorax anzulegen. 2. Er ist sehr einfach in der Konstruktion. 3. Man kann bei der Einfüllung stets konstanten Druck halten. 4. Es kann mit dem Apparat, wenn man ihn als Saugpumpe benutzt, Luft oder pleuritisches Exsudat entfernt werden. 5. Es kann nach Ablassen pleuritischer Exsudate, ohne die Nadel aus dem Patienten zu entfernen, Gas eingeblasen werden. Diesen Apparat verwandte Henius auch bei künstlichen Atmungsversuchen. Er machte an Hunden einen Pneumothorax, beobachtete die Hunde vor dem Röntgenschirm und entfernte dann durch die Saugwirkung des Apparates wieder die Luft aus dem Pleuraraum. Die kollabierte Lunge dehnte sich dann wieder aus. Der Lungenkollaps und die spätere Wiederausdehnung ließ sich mit diesem Apparat natürlich nur langsam erzielen. Es wurde dann mit einer Ventilsaug- und Druckpumpe dasselbe schneller erreicht.

Herr Moeller (Berlin): **Blindschleichen-Vakzine als Schutz- und Heilmittel der menschlichen Tuberkulose.**

Mittels Vorbehandlung mit Blindschleichentuberkelbazillen gelang es, Kaninchen und öfters auch den für Tuberkulose so sehr empfänglichen Meerschweinchen einen ziemlich hohen Immunitätsschutz gegen Tuberkulose zu verleihen und bei tuberkulosen Tieren die Erkrankung zum Stillstand zu bringen. Mikroskopisch ist der Blindschleichentuberkelbazillus dem echten Tuberkelbazillus sehr ähnlich. Das aus seinen Kulturen hergestellte Blindschleichentuberkulin wirkt ähnlich dem Kochschen Tuberkulin. Das Blindschleichen-Vakzin ist für Menschen ganz ungefährlich. Moeller hat vor zehn Jahren mehrere Infektionsversuche und einen Immunisierungsversuch an seinem eigenen Körper publiziert. Moeller hatte nach mehrmaligem Einspritzen von Blindschleichenbazillen sich selbst echte Tuberkelbazillen beigebracht und ist bis heute ganz gesund geblieben. Moeller hat in den letzten Jahren diese Behandlung der menschlichen Tuberkulose mit Blindschleichenvakzin unter Mitwirkung von Piorkowski weiter ausgebaut. Blindschleichen-Vakzin wird unter seiner Leitung und Kontrolle in der Deutschen Schutz- und Heilserumgesellschaft Berlin hergestellt. Vortragender hat durchwegs nur eine günstige Beeinflussung der Krankheit beobachtet.

Herr A. Mayer (Berlin): **Chemotherapie der Lungentuberkulose.** (Vgl. hier 1913 Nr. 35.)

Herr M. Röder (Elberfeld): **Beziehungen der Schilddrüsen zum lymphatischen Rachenring,** zugleich Beitrag zur Behandlung der Schilddrüsenvergrößerung und der Basedowschen Krankheit.

Röder will durch Ansaugen und Massieren der Gaumenmandeln eine deutliche Besserung bzw. Heilung in vielen Fällen erzielt haben.

Herr O. Kraus (Kurhaus Semmering): **Altersthyreoidismus (Spätthyreoidismus).**

Die klinische Durchforschung des Morbus Basedowii hat unser Auge für die Erkenntnis seines Kardinalsymptoms, des Hyperthyreoidismus, geschärft. Es tritt uns öfters, als man bis jetzt angenommen hat, isoliert entgegen, z. B. im Bilde gewisser Chlorosen (Fr. v. Müller, Chvostek), unter den Initialsymptomen mancher weiblichen Tuberkulose (Hollos) im Jodthyreoidismus. Der Spätthyreoidismus im und nach dem 50. Lebensjahre bedingt Krankheitsbilder, die dem Morbus Basedowii ihre Hauptzüge entleihen, dabei aber eine gewisse Eigenart bewahren. Der Zusammenhang mit der Involution der Keimdrüsen ist klar, insbesondere bei den rein klimakterischen Formen. Abmagerung, Tachykardie, Zittern, Neigung zu Schweißen, seltener zu Diarrhöen oder großen Stühlen, starke psychische und vasomotorische Erregbarkeit heberrschen das Bild. Aehnliche Formen kommen nun postklimakterisch bis gegen das 60. Lebensjahr vor, und zwar sowohl bei Frauen als bei Männern. Der Spätthyreoidismus nimmt hier oft die Maske einer schweren Ernährungsstörung resp. Neurose an, so zwar aber, daß die progressive Abmagerung den berechtigten Verdacht auf ein okkultes Neugebilde erweckt. Der ausgesprochene psychische und vasomotorische Erethismus, die Tachykardie und die leichte Hyperthermie weisen indessen auf diese thyreogene Quelle hin. Oft kombiniert sich dieser Komplex des Spätthyreoidismus mit Arteriosklerose. Jod sollte daher bei älteren, vasomotorisch erregbaren Individuen überhaupt nicht verwendet werden, wie es leider allzu leicht bei jeder arteriosklerotischen Blutdrucksteigerung förmlich automatisch geschieht.

Herr Hugo Stark (Karlsruhe): **Beeinflussung der Basedowschen Krankheit durch einen chirurgischen Eingriff und Indikationen zur Operation.**

Vortragender hatte unter 70 Operationen von Basedowkranken 8 % Todesfälle, 30 % Heilungen und 40 % Besserung. Da der persistenten Thymus für den letalen Ausgang eine wesentliche Rolle zugeschoben wird, sollte bei der Basedowoperation zunächst nach der Thymus gesucht werden. Bei vorhandener Thymus muß an Stelle der Strumaresektion die Arterienunterbindung treten. Von größter Bedeutung ist der Status lymphaticus, der als Warnungszeichen vor der Operation anzusehen ist, insofern als mit dem Status lymphaticus die Thymus persistens meistens verbunden ist. Die Wahl der Narkosee ist für den Ausgang von größter Bedeutung; wo schwere Störungen im kardio-vaskulären Apparat vorliegen, im kachektischen Stadium, bei Diabeteskomplikationen ist nur Lokalanästhesie anzuwenden, ebenso bei Status lymphaticus, da derselbe gegen Chloroform außerordentlich empfindlich ist. Für viele Fälle bedeutet aber die Operation nicht die Heilung. Sie schafft nur einen günstigeren Boden, auf dem interne Heilfaktoren bessere Chancen bieten. Geeignet für die Operation in erster Linie ist das Kropfherz, dann in manchen Fällen das voll ausgebildete Krankheitsbild mit der Trias. Die ungünstigsten Operationserfolge ergeben die thyreotoxischen Formen, bei denen neurasthenisch-psychopathische Zustände im Vordergrunde stehen.

Herr Rautmann (Freiburg i. Br.): **Basedowsche Krankheit.**

Bei Morbus Basedowii kann es zu einer pathologisch-anatomisch nachweisbaren Erkrankung mehr oder weniger des ganzen innersekretorischen Drüsensystems kommen. Es ist jedoch die Beteiligung der einzelnen innersekretorischen Drüsen eine sehr verschiedene. Konstant scheint die Schilddrüse erkrankt zu sein, sehr häufig, jedoch nicht immer die Thymusdrüse, zuweilen scheinen auch die Epithelkörperchen, die Hypo- und Epiphysen an der Erkrankung teilzunehmen, recht häufig werden ferner die Nebennieren erkrankt gefunden, öfters auch die Ovarien, unwahrscheinlich auch die Langerhansschen Inseln. Bezüglich der Schwere der Erkrankung scheint man annehmen zu müssen, daß in der Mehrzahl der Fälle am schwersten die Schilddrüse erkrankt ist, in zweiter Linie die Thymusdrüse, ferner die Nebennieren und weniger die übrigen innersekretorischen Organe. Vortragender macht darauf aufmerksam, daß die für Morbus Basedowii charakteristisch histologischen Veränderungen in den Drüsen mit innerer Sekretion, wofern dieselben nicht durch andere Erkrankungen kompliziert sind, fast sämtlich den für das früheste bzw. frühe Kindesalter typischen histologischen Zustand der betreffenden innersekretorischen Drüse nachahmen. Vergleicht man die histologischen Befunde in den innersekretorischen Organen bei schweren Basedowfällen mit denjenigen, welche bei leichter Basedowscher Krankheit gefunden werden, so kommt man zu dem Ergebnisse, daß die schwere Erkrankung jeweils einen früheren infantilen Typ nachahmt, als die leichtere.

XIII. Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft, Berlin, 13. u. 14. April 1914.

Vorsitzender: Herr Kölliker (Leipzig).

Berichterstatter: Dr. Max Böhm (Berlin).

I. Hauptthema: **Technik der Arthrodese.**

Referent Herr Gocht (Halle) bespricht im wesentlichen die Schnittführung, die er zur Ausführung der Arthrodese an den einzelnen Gelenken anwendet. An der Hüfte benutzt er den Ludloffschen Schnitt, am Knie einen Schnitt, der in der Längsrichtung des Beins durch die Patella geht und an der Schulter frischt er die untere Fläche der Clavicula an und vereinigt dieselbe mit dem Oberarm nach Abtragung des Tuberculum majus.

In der Diskussion, an welcher sich die Herren Rosenfeld (Nürnberg), Spitzy (Wien), Wollenberg (Berlin), Wierzejewski (Posen), Wittek (Graz), Bade (Hannover), Helbing (Berlin) und Werndorff (Wien) beteiligen, wird darauf hingewiesen, daß zur Erzielung eines fest versteiften Gelenkes bei der Arthrodese zweckmäßig die Ueberbrückung der Gelenkenden mit einem transplantierten Knochenspahn vorgenommen werde. Prinzipiell scheinen alle Redner das jugendliche Alter von der Arthrodese auszuschließen.

Herr Christen (Bern): **Entstehung der Diaphysenbrüche.** Er weist auf die großen Unterschiede hin, denen der tote und der lebende Knochen hinsichtlich seiner Festigkeit unterliegen und schildert im einzelnen die Frakturengesetze, welche er zusammen mit dem verstorbenen Zuppinger ausgearbeitet hat.

Herr Cramer (Köln) hat neun Fälle von **Spina bifida occulta** operiert und berichtet über seine Operationsbefunde. Die Erfolge waren bei der Mehrzahl seiner Fälle sehr zufriedenstellend, insofern, als die gleichzeitig bestehenden Fußdeformitäten zurückgingen.

Herr Schanz (Dresden) bespricht seine Operationen zur **Mobilisierung von Ankylosen.** Er benutzt als Material zur Zwischenlagerung gestielte Unterhautfettlappen und wendet grundsätzlich keine mechanische Nachbehandlung an. Er sah gewöhnlich nach seinen Knieoperationen Schlottergelenke mäßigen Grades entstehen.

Im Anschluß gerade an diesen letzten Punkt weist Herr Friedrich (Greifswald) auf die große Zahl der Mißerfolge bei den Ankyloseoperationen hin. — Herr Biesalski (Berlin) warnt vor diesen Operationen bei jugendlichen Individuen. — Herren Kölliker

(Leipzig) und Ludloff (Breslau) raten zur Vorsicht bei alter Tuberkulose und Osteomyelitis.

Herr Jansen (Leiden) gibt eine neue **Theorie der Rachitis.** Er hält sie für einen Ausdruck der Hypovitalität.

Herr Schultze (Duisburg) empfiehlt zur Behandlung der **ischämischen Kontraktur** am Vorderarm die quere Durchschneidung der Muskulatur. — Auch Herr Drehmann berichtet von günstigen Resultaten, die er mit Hilfe dieser Operation erzielt hat. — Herren Spitzy (Wien) und Brandes (Kiel) besprechen die Aussichten der freien Muskeltransplantation bei der genannten Erkrankung.

Herr Stoffel (Mannheim) berichtet über seine Studien zur Frage der **Ischias.** Er versucht in jedem Falle von Ischias eine genaue Lokalisierung der Erkrankung festzustellen, da nach seiner Erfahrung immer nur ein Teil der sensiblen Bahnen erkrankt sind. Auf Grund dieser Bahndiagnose führt er sodann Injektionen oder operative Resektion der erkrankten Abschnitte aus.

Herr Hohmann (München) teilt Resultate mit, die er mit Hilfe der **Stoffelschen Operation** bei spastischen Lähmungen insbesondere bei der Littleschen Erkrankung jugendlicher Individuen erzielt hat.

Herr Peltesohn (Berlin) beweist mit Hilfe von Röntgenbildern, daß ein großer Teil der sogenannten **Entbindungslähmungen** Epiphysenverletzungen darstellen.

Herr Böhm (Berlin) teilt seine Erfahrung mit dem **Friedmannschen Tuberkulosemittel** mit. Von 7 Fällen habe 1 nur eine gewisse Besserung erfahren, während in den 6 übrigen Fällen von einer Heilwirkung keine Rede war. Das Mittel sei auch nicht harmlos, da es nach einer starken Reaktion gelegentlich auch noch langanhaltende Störungen des Allgemeinbefindens hervorrufe. — Die Diskussionsredner Herren Simon (Breslau) und Bade (Hannover) bestätigen die Erfahrung des Redners.

Herr Finck (Charkow) spricht über **klinisch-latente Wirbeltuberkulose,** bei welcher das Röntgenbild als hauptsächliches diagnostisches Hilfsmittel in Betracht kommt.

II. Hauptthema: **Operative Behandlung des Spondylitis.**

Referent Herr Albee (New York) hat in 178 Fällen von Spondylitis zur Fixierung der Wirbelsäule ein der Tibia entnommenen Spahn zwischen die Dornfortsätze des erkrankten Abschnittes transplantiert und daselbst zur Einheilung gebracht. Im Anschluß daran demonstriert Albee sein Instrumentarium zur Ausführung von Knochenoperationen, welches aus einem Handmotor mit verschiedenen Ansätzen besteht, und berichtet weiterhin über eine große Reihe von Knochentransplantationen bei Pseudoarthrosen, paralytischen Skoliosen und verschiedenen Fußdeformitäten. — Herren Erlacher (Graz) und Waldenström (Stockholm) berichten über einige Erfolge der Albeeschen Operation, während Herr Wierzejewski (Posen) über drei Todesfälle (Fettembolie) Mitteilung macht. — Herren Fröhlich (Nancy) und Arnd (Bern) sprechen über Erfolge der Laminektomie bei spondylitischen Lähmungen.

Herr Mayer (Berlin) schildert ausführlich anatomische Untersuchungen, welche er über die **Einbettung und Gleitung der Sehne in ihrer Sehnenscheide** vorgenommen hat und weist auf die große praktische Bedeutung des Gleitgewebes hin.

Herr Michaelis (Leipzig) bringt einen Beitrag zur Kenntnis der **multiplen Exostosen.**

Herr Krukenberg (Elberfeld) hat bei schweren **Skoliosen** den M. psoas major, in anderen Fällen die Skaleni operativ durchtrennt und zeigt Korsetts aus elastischem Material.

Herr Mayer (Köln) betont, daß die **Abbottsche Behandlung** der Skoliose mehr den Rumpf, die Calotsche dagegen mehr die Wirbelsäule selbst angreife.

Herr Biesalski (Berlin) referiert über die Methode der **Sehnen-Auswechslung bei paralytischen Deformitäten.** Es baut sich diese Methode im wesentlichen auf die von Mayer geschilderten anatomischen Verhältnisse auf.

Herr Stoffel (Mannheim) stellt als Hauptgrundsatz bei **Sehnenüberpflanzungen** die Forderung auf den Kraftspender, nicht auf die gelähmte Sehne und nie unter stärkerer Spannung zu übertragen.

Herr Erlacher (Graz) teilt seine anatomischen Untersuchungen zur **Transplantation von Nerven und Muskeln** mit. Bei der Uebertragung der letzteren ist der nervöse Anschluß von größter Wichtigkeit, nur so kann man die Degeneration des Transplantats verhindern. — Ueber die gleichen Erfahrungen berichtet Herr Heinecke (Leipzig). Herren Schede (München) und Gocht (Halle) berichten über günstige Resultate der Sehnenauswechslung.

Herr Muskat (Berlin) berichtet über einen Fall von **habitueller Luxation der Peronealsehnen,** der mit unblutigen Maßnahmen geheilt wurde.

Herr Schulthess (Zürich) äußert sich über seine Erfahrungen mit der **Abbottschen Skoliosenbehandlung.** die Theorie sei zwar falsch, die Praxis aber besser. Man könnte gelegentlich recht ansehnliche Erfolge bezüglich der Thoraxdeformität erzielen. Die skoliotische Wirbelsäule aber bleibe in ihrer Hauptkrümmung unverändert. Herr Schede (München) zeigt an der Hand von Leichenexperimenten, welchen Einfluß die verschiedenen Redressionsverfahren auf die skoliotische Wirbelsäule ausüben. — Es entspinnt sich sodann eine rege Debatte, an der sich Herren v. Aberle (Wien), Müller (Berlin), Spitzy (Wien), Fränkel (Berlin), Cramer (Köln), Werndorff (Wien), Wullstein (Bochum), Möhring (Kassel), Krukenberg (Elberfeld) beteiligen. Im allgemeinen stehen die Diskussionsredner auf dem Standpunkt von Schulthess, daß die Rumpfdeformität im ganzen durch das Abbottsche Verfahren gebessert werden könne, die skoliotische Hauptkrümmung der Wirbelsäule hingegen wenig beeinflußbar sei. — Herr Böhm (Berlin) erblickt das Heil der Skoliosenbehandlung im Frühredressement der Skoliose, d. h. in der Korrektur der verkrümmten Wirbelsäule bei ganz jugendlichen Kindern. — Herr Maass (Berlin) teilt einen Fall von schwerer Skoliose mit, bei dem er eine ausgiebige Rippenresektion vornahm. Herren Rosenfeld (Nürnberg) und Schanz (Dresden) warnen eindringlich vor derartigen Operationen. — Zur Skoliosenmessung bringen Herren Semeleder (Wien) und Duncker (Köln) Beiträge.

Die Methoden der **Knochenoperation bei Plattfuß** werden von Herrn Wilms (Heidelberg) sodann abgehandelt. Sie bestehen in linearer bzw. Keil-Osteotomie, die an den Fußwurzelknochen vorgenommen werden. — Ueber günstige Erfolge dieser Operationen berichten neben Wilms Herren Kausch (Berlin), Streissler (Graz) und Perthes (Tübingen), während Herr Schultze (Duisburg) wie immer energisch für die unblutigen Methoden des Redressements eintritt. — Herr Jansen (Leiden) spricht sich gleichfalls gegen Knochenoperationen beim Plattfuß aus und empfiehlt die Resektion eines Stückes der Peronealsehnen.

Herr Müller (Berlin) spricht über die Korsettbehandlung der schnappenden Hüfte und Herr Turner (Petersburg) über den Zusammenhang von Frakturen des Schenkelhalses und Coxa vara.

Herr Bade (Hannover) bespricht die Indikation, Technik und Erfolge der **blutigen Reposition der angeborenen Hüftverrenkung.** Die Hauptindikation gebe die Zwischenlagerung von Weichteilen, insbesondere der Kapsel im Gelenk; häufig treten nach der Operation Ankylosen im Hüftgelenk auf. — Herr Deutschländer (Hamburg) begnügt sich deshalb bei der blutigen Reposition mit der Transposition.

Zur Behandlung der **angeborenen Patella-Luxation** schlägt Herr Schultze (Duisburg) eine Verlagerung des Quadrizeps nach innen vor.

Zur **Klumpfußbehandlung** empfehlen Herren Lamy (Paris) und Wollenberg (Berlin) ein subkutanes Redressement.

Zum Vorsitzenden für das nächste Jahr wurde Herr Ludloff (Breslau) gewählt, zum Schriftführer an Stelle des abdankenden Drehmann Herr Biesalski (Berlin), zum Beisitzer Herr Bade (Hannover).

30. Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamtenvereins, Berlin, 21. IV. 1914.

Vorsitzender: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rapmund (Minden).

Berichterstatter: Dr. Felix Dyrenfurth, Assistent der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde an der Universität in Berlin.

Herr Ascher (Hamm): **Rauch- und Geräuschplage.**

Ascher ist besonders auf Grund statistischer Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, daß neben anderen Ursachen der Rauch zu dem Zustandekommen tödlicher Lungenentzündungen, wie überhaupt akuter nicht-tuberkulöser Erkrankungen der Atemwege ganz erheblich beiträgt. Ascher hat diese sein Ansicht mehrfach publizistisch vertreten, hat aber nicht überall Beistimmung erlangt. Neuerdings sind nun Untersuchungen bekannt geworden, die zu ganz ähnlichen Schlüssen führten. So konstatierte in Pittsburg in England ein mit der Rauchfrage sich beschäftigendes Komitee, daß die Sterblichkeit an Lungenentzündungen mit der Zunahme des Rauchs in der Luft sich steigert. Aehnliches glaubt Ascher auch für Preußen feststellen zu können unter Verwertung der Krankenhausstatistiken zu Gelsenkirchen und Hamm. Diese Orte hat der Vortragende ausgewählt, weil sie die gleiche Industrie beherbergen, indessen, was die Rauchplage anbetrifft, ganz verschiedene Verhältnisse zeigen. Gelsenkirchen liegt nämlich im Zentrum des Industriegebietes und erhält von allen Seiten Rauch, während Hamm am Rande des Industriegebietes liegt und eine freie Seite hat. Es fand sich nun, daß die Lungenentzündungen in Gelsenkirchen bei weitem schwerer und öfters tödlich verlaufen als in Hamm und zwar nicht nur bei Männern, sondern auch bei Frauen, sodaß nicht die besonderen Berufsverhältnisse der Männer dafür verantwortlich gemacht werden können, sondern eben allgemeine hygienische Verhältnisse insbesondere die Beschaffenheit der Luft. — Neben den schon erwähnten Pittsburger Untersuchungen haben noch andere englische Beobachtungen Ascher in seiner Ansicht bestärkt, so die Beobachtung, daß in London, wo für gewöhnlich ein ungesunder, weil mit Rauch stark vermischter Nebel herrscht, die nichttuberkulösen Erkrankungen der Atmungsorgane erschreckend während einer Nebelperiode zunahmen, während in den ebenso nebligen, aber raucharmen Küstenorten, wie z. B. in Croydon von einer derartigen Zunahme jener Lungenerkrankungen nichts zu bemerken war. Referent berührt dann die weiteren Schädlichkeiten, die übermäßige Rauchbildung hervorruft. Die Stunden mit Sonnenschein werden vermindert, die Nebeltage nehmen zu. Die Pflanzen leiden erheblich, Bauwerke fallen der Zerstörung anheim, wie z. B. Teile des Kölner Doms. An den letztgenannten Schädigungen ist hauptsächlich die im Rauch vorhandene SO_2 schuld, deren Menge vielfach direkt auch gemessen wird, um den prozentualen Anteil des Rauches an einer bestimmten Luftart festzustellen, ein Verfahren, was freilich nicht ganz einwandfrei ist, da nach der Beschaffenheit der Kohle die Menge der SO_2 im Rauch schwankt. Die Mittel zur Abwehr der Rauchplage sind vorläufig nicht sehr durchgreifend. Bei den konzessionspflichtigen Betrieben kann die Gewährung der Konzession von der Einrichtung gewisser rauchvermindernder Anlagen abhängig gemacht werden; in anderen Fällen ist die Polizei berechtigt zum Einschreiten z. B. bei Betrieben nach Art der Kokereien. Schließlich kommen Regreßansprüche im Wege des Zivilprozesses in Frage, durch den eventuell auch die Schließung des Betriebes erzwungen werden kann. Obwohl die Königliche wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen ausgesprochen hat: das Uebermaß von Rauch und Ruß schädigt die menschliche Gesundheit, so ist doch die ganze Rauchfrage noch im Fluß, die Verhältnisse sind noch ungeklärt, sodaß eine gründliche Erforschung des Gebietes not tut. Ascher empfiehlt unter Beteiligung der verschiedenen in Betracht kommenden Ministerien, ähnlich wie es für die Wasserhygiene in der Landesanstalt für Wasserhygiene in Dahlem geschehen ist, eine zentrale Untersuchungsstelle für die Hygiene der Luft zu schaffen, wo alle in Betracht kommenden Fragen bearbeitet werden können, eventuell gemeinsam mit dem neuen Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung, den hygienischen Instituten und den chemischen Untersuchungsämtern. Nach dieser ausführlichen Schilderung der Verhältnisse bei der Rauchplage konnte der Referent die Schädigungen durch Geräusche bei der bemessenen Zeit nur kürzer behandeln. Es sind übrigens auf diesem Gebiete die Vorarbeiten noch mehr im Rückstande als bei der Rauchfrage. Von wichtigeren Arbeiten, die bisher zu den Geräuschbelästigungen Stellung genommen haben, erwähnt Ascher eine Arbeit des Ohrenarztes Dr. Wittmaack und einen Vortrag des Frankfurter Nervenarztes Dr. Auerbach, während die Arbeiten von Leppmann und Jannasch von ihm anscheinend nicht berücksichtigt worden sind. Von Interesse ist es, daß seitens der Nervenärzte die Beobachtung gemacht worden ist, daß auch die Geräusche, die nicht zum Bewußtsein gelangen, das Nervensystem schädigen, was besonders unter Großstadtverhältnissen zutreffen dürfte und in der ständigen Rechtsprechung dadurch seinen Ausdruck gefunden hat, daß das Oberverwaltungsgericht den Großstädtern von vornherein ein größeres Schutzbedürfnis zuspricht. Der praktischen Bekämpfung der Geräuschplage stehen dieselben gesetzlichen Bestimmungen zur Seite wie bei der Rauchplage.

Diskussion. Herr Abel (Berlin): Die Statistik führt oft zu einseitiger Betrachtung und zu falschen Resultaten. Ascher habe nicht genügend die anderen in Betracht kommenden Faktoren berücksichtigt, z. B. Luftbewegung, Temperatur, Feuchtigkeit und Bewölkung. Der Plan eines Zentralinstitutes für Lufthygiene sei übrigens schon lange erwogen worden. — Herr Krause (Oppeln) ist durch seine Erfahrungen von der Schädlichkeit des Rauches nicht überzeugt worden. In Oppeln sei wenig Rauch vorhanden und trotzdem die Zahl der nichttuberkulösen Erkrankungen der Luftwege außerordentlich groß, vielleicht wegen des Zementstaubes, der dort in der Luft anzutreffen sei, während Königshütte mit seiner gewaltigen Rauchentwicklung keine auffallend große Zahl von nichttuberkulösen Lungenerkrankungen aufweist. — Im Schlußwort tritt Herr Ascher erneut für die Schaffung des Zentraluntersuchungsinstituts für Lufthygiene ein.

Herr Ziemke (Kiel): **Kriminelle Leichenzerstückelung mit besonderer Berücksichtigung des Identitätsnachweises.**

Die kriminellen Zerstückelungen von Leichen erregen die Oeffentlichkeit oft besonders tief, und deswegen fällt gerade den beamteten Aerzten die schwere, aber dankbare Aufgabe zu, unbeirrt von den Volksleidenschaften die Wahrheit zu erforschen und dementsprechend ihr Gutachten abzugeben. Zunächst handelt es sich darum, festzustellen, ob überhaupt eine kriminelle Zerstückelung vorliege oder nicht, da bekanntlich durch eine große Reihe äußerer Einwirkungen die Leiche zerstückelt werden kann. Derartiges kommt z. B. im Wasser durch die Gewalt der Schiffsschrauben, Schiffshaken etc. zustande, ferner durch tierische Einwirkungen, endlich durch Explosionen, Eisenbahnen etc. Zur Untersuchung, ob eine solche Gewalteinwirkung vorliegt oder ob die Zerstückelung durch kriminelle Motive hervorgerufen worden ist, kann nach den Beobachtungen Ziemkes, der ein ausgedehntes Material dank der Bereitwilligkeit der Polizeibehörden bearbeiten durfte, in vielen Fällen die Tatsache dienen, daß bei kriminellen Zerstückelungen sich oft unregelmäßige und zerfetzte Trennungsflächen finden und die Instrumente oft angesetzt werden, während bei zufälligen Zerstückelungen in der großen Mehrzahl glatte Trennungsflächen zustandekommen. Die Zerstückelung werde, wenn es sich um kriminelle Ursachen handle, auch immer an der Leiche und niemals am lebenden Körper vorgenommen. Meist handle der Verbrecher aus sogenannten defensiven Motiven, d. h. er zerstückelt die Leiche, um sie leichter beseitigen zu können und so die Spuren des Verbrechens zu verwischen. Die sogenannte offensive Zerstückelung, die aus Zorn, Haß, sexuellen Motiven etc. geschehe, sei unendlich viel seltener. Was den Identitätsnachweis anbelange, so sei dieser um so leichter zu führen, je frischer die Leichenteile seien; dabei sei Art der Behaarung, primäre und sekundäre Geschlechtscharaktere, Gesichtsbildung, Beschaffenheit der Augen, Ohren und Nase, wenn der Kopf vorhanden sei, zu beachten. Je älter die Fälle seien, je vorgeschrittener die Fäulnis, desto mehr trete die Wichtigkeit des Knochengerüstes in den Vordergrund. Auch bei diesem ließen sich noch lange nachher Feststellungen über Körperlänge, Alter, Geschlecht mit einer gewissen Sicherheit ableiten. Besonders Art und Bildung des Gebisses, überhaupt der Schädel habe große Bedeutung. Die Untersuchung des Knochengerüsts kann mit den modernen Hilfsmitteln, z. B. mit Röntgenstrahlen, auch bei unverletzten Weichteilen vorgenommen werden, ähnlich wie das seinerzeit im Falle Arnholz geschehen ist, wo eine Knochenverletzung zur Identifizierung der Leiche wesentlich beitrug, da es bekannt war, daß die Prostituierte Arnholz seinerzeit durch ihren Zuhälter an der Hand schwer verletzt war. Trotz der Zerstückelung gelinge es auch in vielen Fällen, die Ursache des Todes aufzufinden. So waren in dem Falle Blechert die Würgespuren am Halse deutlich wahrnehmbar, obwohl der Körper in einige 30 Teile zerstückelt worden war. Auch über die Zeit, die nach dem Tode verflossen sei, ließen sich mitunter Angaben machen, die freilich immer unbestimmter werden müßten, je mehr die Fäulnis der Weichteile vorgeschritten sei. Aufmerksamkeit verdienten auch die Hüllen, in denen die Leichenteile gefunden würden, sei es, daß sie bloß Verpackungen darstellten oder direkt als Kleidungsstücke den getöteten Personen zugehören. Freilich sei auch hier mit dem Raffinement der Verbrecher zu rechnen, die häufig alle Spuren zu verdunkeln suchen. In einer großen Reihe wohl gelungener Lichtbilder demonstriert dann der Vortragende das Material, aus dem er seine Schlüsse gezogen hat. Besonderes Interesse beanspruchten hierbei die auch der breiten Oeffentlichkeit bekannteren Fälle, wie der Fall Winter in Konitz, der Fall der Lucie Berlin und der Fall der Prostituierten Arnholz.

Diskussion. Herr Strassmann (Berlin) stimmt dem Referenten bei, auch in der Richtung, daß die Zerstückelung meist bei toten Körpern vorgenommen wird; indessen weist Strassmann auf einen Fall aus seiner Erfahrung hin, wo ein Neugeborenes allerdings von einer Geisteskranken lebend zerstückelt wurde.

Herr Kluge (Wolmirstedt): **Beamteter Arzt und praktischer Arzt.**

Die Hoffnungen, die die beamteten Aerzte an das Inkrafttreten des Kreisarztgesetzes im Jahre 1901 geknüpft haben, haben sich teilweise erfüllt, zum Teil sind diese Hoffnungen auch getäuscht worden. Die Enttäuschungen wurden nach Ansicht des Referenten in einem wesentlichen Anteil dadurch bedingt, daß im Verhältnis zu den praktischen Aerzten eine allgemeine Verschlechterung eintrat. Teils haben sich die Reibungsflächen vermehrt, wie z. B. bei den Ermittlungen, die bei den übertragbaren Krankheiten anzustellen sind, vielmehr fällt jedoch ins Gewicht, daß der beamtete Arzt gezwungen ist, bei Ausübung der Privatpraxis und bei Ausübung anderweitiger arztlicher Tätigkeit mit dem praktischen Arzt in Wettbewerb zu treten. Der praktische Arzt rechne dem beamteten Arzt seine gesicherte Stellung und sein Ruhegehalt vor, berücksichtige indessen nicht die Unterschiede, die zwischen vollbesoldeten und nicht vollbesoldeten Kreisärzten bestehen, die doch auf einen großen Teil nebenamtlicher Tätigkeit angewiesen seien. Ganz besonders die vermehrte Gutachtertätigkeit der beamteten Aerzte sei der Mehrzahl der praktischen Aerzte ein Dorn im Auge, wobei jedoch vergessen würde, daß die beamteten Aerzte zu der vertrauensärztlichen Tätigkeit deswegen von vornherein berufen wären, weil sie dem Publikum unabhängiger gegenüberstünden. In den letzten Jahren habe sich die amtliche Tätigkeit der Kreisärzte derartig vermehrt, daß sie in der Mehrzahl gezwungen worden sind, auf die Ausübung von Privat- und Kassenpraxis zu verzichten, eine Entwicklung, die der Referent durchaus begrüßt, weil sie das frühere gute Verhältnis zu den praktischen Aerzten wieder anbahnen kann. Für diesen Verzicht aber auf die Privat- und Kassenpraxis müsse den beamteten Aerzten ein Aequivalent dadurch geboten werden, daß ihnen ihr Anteil an der vertrauensärztlichen Tätigkeit und an dem Impfgeschäfte verbleibe. Eine Monopolisierung für die beamteten Aerzte werde nicht gewünscht und sei nicht erstrebenswert. Der jetzt voll beschäftigte Kreisarzt müsse aber auch voll besoldet werden; er habe darauf denselben Anspruch, wie die übrigen akademischen Beamten des Staates, wie Richter, Oberlehrer etc., da der Geschäftsumfang der Kreisärzte dem der genannten Beamtenkategorien mindestens gleichkomme. Die fingierte Zulage von 2250 M, die die nicht voll besoldeten Kreisärzte bei der Berechnung ihres Ruhegehaltes erhalten, sei seinerzeit dankbar anerkannt worden. Sie genüge aber jetzt nicht mehr, weil eben die nicht voll besoldeten Kreisärzte zum größten Teil jetzt voll beschäftigt wären, und die früheren Nebeneinkünfte, aus denen sie ihre Rücklagen für die Zukunft hätten machen können, wegfielen. Um allen diesen Schwierigkeiten zu entgehen, müsse die Vollbesoldung aller Kreisärzte angestrebt werden, die nach einer oberflächlichen Berechnung des Referenten nur 800 000 M in Anspruch nehmen würde. Solange dies nicht durchgesetzt werden könnte, müßten die älteren

Kreisärzte in die vollbesoldeten Stellen rücken, damit sie ein dementsprechendes Ruhegehalt erhielten, während die jüngeren Kreisärzte die nicht vollbesoldeten Stellen einnehmen müßten. Die Besetzung der Stellen müsse so schnell wie möglich erfolgen, damit nicht während einer langen Vakanz die Nebenämter dem Nachfolger verloren gingen und durch praktische Aerzte besetzt würden, die dann, wenn sie dem beamteten Arzte wieder weichen müßten, natürlich diesem nicht mit freundschatlichen Gefühlen gegenüberstünden. Suum quique sowohl für den beamteten wie für den praktischen Arzt!! Dann würde sich wieder ein gutes Verhältnis zwischen beiden Teilen zum Wohle der Allgemeinheit herstellen.

Diskussion. Herr Kirchner (Berlin): Ursprünglich sei die Vollbesoldung aller Kreisärzte geplant gewesen; später seien von hervorragender medizinischer Seite Bedenken geäußert worden, die Kreisärzte ganz der Praxis zu entziehen. Als dies den Parteien bekannt geworden wäre, seien sie nicht bereit gewesen, die erforderlichen Mittel zu bewilligen. So seien zunächst nur 15 Stellen als vollbesoldet eingerichtet worden, diese Zahl sei indessen durch rastlose Arbeit auf einige 70 vermehrt worden. Daß die Nebentätigkeit des beamteten Arztes ganz wegfalle, wünscht der Ministerialdirektor nicht; der Kreisarzt solle seinen Anteil an der Impfung haben, aber auch der praktische Arzt solle dabei ausgiebig beteiligt werden. Bei der Besetzung von Stellen werde jetzt meist schon so verfahren, wie es der Referent wünsche; es erfolge die Besetzung von Vakanzen so schnell, wie es irgend angehe.

43. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 15. bis 18. April 1914.

Vorsitzender: Geheimrat W. Müller (Rostock).

Berichterstatter: Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Schluß aus Nr. 21.)

Herr Konjetzny (Kiel): **Beziehungen der chronischen Gastritis zum Magenkrebs.**

Die in den letzten Jahren immer mehr wieder zur Geltung kommende Reiztheorie der Entstehung des Karzinoms, nach welcher das Karzinom auf der Basis gewisser präkarzinomatöser Erkrankungen sich entwickelt, gibt auch für das Magenkarzinom die einzig wahrscheinliche ätiologische Erklärung. Als präkarzinomatöse Erkrankungen kommen beim Magenkarzinom eigentlich nur das Ulcus und die chronische Gastritis in Betracht. Die Ulcusgenese des Magenkarzinoms ist bisher im allgemeinen weit überschätzt worden und besteht nur für eine relativ sehr geringe Anzahl von Fällen (in 3—5% sicher bewiesen) zu Recht. Dagegen ist die Rolle der chronischen Gastritis für die Aetiologie des Magenkarzinoms fast allgemein ganz wesentlich unterschätzt worden. Es existieren nur wenige maßgebende anatomische Untersuchungen (von Versé und Saltzmann cf. auch Redmers Untersuchungen in Bruns Beiträgen Bd. 85), welche die Meinung vertreten, daß die meisten Magenkarzinome auf dem Boden einer chronischen Gastritis sich entwickeln. Die Rolle der chronischen Gastritis für die Krebsgenese aufzuklären, ist der Zweck der mitgeteilten Untersuchungen, die alle an lebenswarm fixiertem Resektionsmaterial vorgenommen worden sind. Unter 83 Resektionspräparaten waren in etwa 90% enge Beziehungen zwischen gastritischen Folgezuständen (Schleimhauthyperplasien, Polypenbildungen) und Karzinom mit mikroskopisch nachgewiesenen kontinuierlichen Uebergängen vorhanden. Nur in zwei Fällen handelte es sich um ein sicheres Ulcuskarzinom. — Auf Grund dieser Untersuchungen wird mit allem Nachdruck auf die große Bedeutung der chronischen Gastritis für die Aetiologie des Magenkarzinoms und die sich daraus ergebenden erheblichen praktischen Konsequenzen hingewiesen.

Herr M. Cohn (Berlin): **Gastrostomie im Röntgenbilde.**

Die Gastrostomie ist bisher niemals Gegenstand der radiologischen Untersuchung gewesen, weil die Patienten nach der Operation zumeist nicht mehr in einen Zustand kommen, daß sie einer eingreifenden Untersuchung unterzogen werden konnten. Untersucht wurden ausschließlich Patienten, die wegen Speiseröhrenkrebses operiert worden waren. Einer der Patienten konnte die Kontrastnahrung noch per os zu sich nehmen; die anderen wurden ausschließlich durch die Magensonde ernährt. Der Magen der Patienten, welche gastrostomiert sind, ist ein ausgesprochener Sanduhrmagen; die Füllung des Magens geht in umgekehrter Weise vor sich wie bei der Ernährung per os. Zuerst wird die Regio pylorica gefüllt (der Schlauch reicht in diese hinein). Erst dann kommt es durch Ueberfließen der Sanduhrenge zu einer Füllung des oberen Teiles des Magens. Bemerkenswert ist es, daß der Magenschlauch in der normalen Witzelschen Fistel bis in die nächste Nähe des Pylorus reicht, ja oft sogar durch diesen in das Duodenum eingeführt wird. Die Folge davon ist, daß recht häufig die Speisen anstatt den Magen zu füllen, sofort in den Darm gelangen. Das ist nicht gleichgültig für die Ernährung. Aber auch wenn sich der Magen mit der Kontrastflüssigkeit füllt, geht die Entleerung überraschend schnell vor sich. Die Folge davon ist, daß eine Ausnutzung im Darm, ebenso wie auch im Magen, Schwierigkeiten findet. Eine Tätigkeit des Magens im gewöhnlichen Sinne sehen wir überhaupt nicht, es wird keine Peristaltik während der ganzen Untersuchung beobachtet; Maßnahmen, um eine solche herbeizuführen durch Zuführung von anorganischer Salzsäure, ist ebenso wie eine künstliche Hemmung der Entleerung durch Einverleibung von Olivenöl von negativem Erfolg gewesen. Die mangelhafte Ernährungsmöglichkeit, welche unsere Untersuchung aufgedeckt hat, erklärt zur Genüge, daß die Patienten, welche gastrostomiert worden sind, durch die Operation nicht wesentlich gefördert werden.

Herr Oehlecker (Hamburg-Eppendorf): **Neuropathische Gelenkerkrankungen und anderes.**

1. Es werden im Röntgenbilde 7 atypische Pirogoffstümpfe von tabischen Füßen gezeigt. Stets wurde eine knöcherne Heilung mit Stillstand des Krankheitsprozesses erreicht. Bolzung des Calcaneusrestes durch den zweiten Mittelfußknochen in die Markhöhle der Tibia hat sich bewährt. — Die bis jetzt übliche Einteilung der tabischen Arthropathien in eine „atrophische" und „hypertrophische" Form hält Oehlecker nach seinen ausgedehnten röntgenologischen Untersuchungen für falsch. Die Ausdrücke Atrophie und Hypertrophie treffen nicht das Richtige. 2. beginnt jede tabische Arthropathie mit einer Destruktion (z. B. Abbröckelungen des inneren Condylus der Tibia, spontaner Schenkelhalsbruch bei Erkrankung der Hüfte etc.). An die Destruktion schließt sich erst die Produktion (para- und periartikuläre Ossifikationen etc.) in verschiedenem Grade an. (Demonstration.) — Projektion von zwei sehr seltenen Fällen (Hüfte und Knie), wo durch enorme produktive Prozesse die Natur dem Schlottergelenke wieder eine gewisse Festigkeit, eine natürliche Schiene gegeben hat. — Bei vier isolierten, volaren Luxationen des Mondbeines (ohne Verletzung des Radius, des Os naviculare und des Proc. styloideus ulnae etc.) wurde stets ein kleiner Abbruch des Os triquetrum beobachtet. Es handelt sich hier gewissermaßen um ein Gegenstück zur typischen interkarpalen Handwurzelverletzung von de Quervain, wo mit dem Mondbein ein Teil des Os naviculare abgerissen wird. — Möglichst frühe Exstirpation des luxierten Mondbeins ist ratsam. — 3. Ein neues Verfahren, um normale und pathologische Hohlräume des Körpers, wie auch Teile des Verdauungsschlauches im Röntgenbilde darzustellen.

Herr Klapp: **Umpflanzung von Gelenkenden.**

Klapp zeigt die Bilder einer Reihe von Fällen, bei denen er wegen traumatischen Versteifungen an Stelle sonst üblicher Methoden operativer Mobilisierung Teile der Gelenkenden nach atypischen Resektionen wieder zurückverpflanzt hat. Besonders eignen sich ältere, mit starker Dislokation konsolidierte suprakondyläre Humerusfrakturen, aber auch am Schulter- und Hüftgelenk läßt sich das Verfahren verwerten. Die neugebildeten Gelenke zeichnen sich neben der erzielten Beweglichkeit durch strammere Führung vor den durch Interposition mobilisierten Gelenken aus.

Herr Muskat (Berlin): **Sportfrakturen der oberen Extremität beim Ball spielen.**

Muskat stellt vier Fälle von Verletzung beim Ballspiel vor, welche nur zufällig durch Röntgenaufnahme als Knochenverletzung festgestellt wurden. In den drei ersten Fällen handelt es sich um Schrägbrüche der Grundphalanx des kleinen Fingers, entstanden durch Gegenwerfen eines Balles. Die Erscheinungen waren so minimale, daß nur mit einer Weichteilquetschung gerechnet wurde. Der vierte Fall betrifft eine Zerreißung des noch nicht knöchern verwachsenen inneren Epicondylus des Oberarmes. Auch hier wurde nur gelegentlich wegen geringer, aber anhaltender Schmerzhaftigkeit die Röntgenaufnahme gemacht und damit der Befund festgestellt.

Herr Neuhäuser (Berlin-Charlottenburg): **Fortentwicklung jugendlicher, in die Niere implantierter Nebennieren.**

Neuhäuser hat in einer größeren Versuchsreihe beim Kaninchen die Nebenniere neugeborener Tiere in die Niere erwachsener transplantiert. Während in den meisten Fällen im Verlauf einiger Monate das Implantat vollständig verschwunden war, kam es zweimal zu geschwulstartigem Wachstum. In dem einen Falle wurde aus einer nicht hanfkorngroßen Nebenniere ein Gebilde, welches das obere Drittel der Niere einnahm; es besteht aus gelben und grauen Knoten der verschiedensten Größe und Gestalt, welche durch eine Zwischensubstanz voneinander geschieden werden. Mikroskopisch sieht man epitheliale Zellnester in einem bindegewebigen Stroma; ferner ist eine Art Propagalien zu erkennen und zwar zahlreiche Lymphgefäße vollgepfropft mit Tumorzellen; man sieht deutlich den Zusammenhang dieser Partien mit einem größeren Parenchymknoten. Inmitten der Geschwulstzellkomplexe liegen vereinzelte Reste von Harnkanälchen, ein Beweis für eine deletäre Wirkung des „Neoplasmas". Aehnlich liegen die Verhältnisse in einem zweiten Falle. Wenn auch diesen Geschwülsten noch manches von einem echten Tumor fehlt, z. B. Metastasen, so machen sie es doch in hohem Grade wahrscheinlich, daß gelegentlich ein zur Embryonalzeit verlagerter Organteil späterhin Anlaß zu einer Geschwulstbildung geben kann.

Herr Goebell (Kiel) demonstrierte typische Fälle einer familiären trophoneurotischen Ostarthritis. Ferner zeigte er die Lagebeziehung von Kolon, Niere und Ureter im Röntgenbilde.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 23 BERLIN, DEN 4. JUNI 1914 40. JAHRGANG

XXV. Behandlung bedrohlicher Blutungen während der Geburt.[1])

Von **Ph. Jung** in Göttingen.

Bedrohliche Blutungen während der Geburt werden in der großen Mehrzahl der Fälle durch Placenta praevia bedingt, nur selten durch vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta. Für den Fetus bedrohliche Blutungen können auch durch Zerreißen von Vasa praevia zustandekommen, sind aber sehr selten.

Die Behandlung der Placenta praevia-Blutungen richtet sich einmal nach der Form der Placenta praevia, dann aber auch nach dem Stadium der Geburt, in dem die schwere Blutung auftritt. Von den leichteren zu den schwereren Fällen aufsteigend, unterscheidet man am besten solche, die bei schon einigermaßen eröffnetem Muttermund und verstrichener Cervix auftreten, von solchen, die bei erhaltener Cervix und noch fast geschlossenem Muttermund sich ereignen.

Die Gefährlichkeit der Placenta praevia-Blutungen richtet sich nicht nur nach dem augenblicklichen, unter der Geburt selbst erfolgenden Blutverlust, sondern vor allem auch danach, ob schon in den letzten Schwangerschaftswochen mehr oder minder starke Blutungen vorangegangen sind. Solchen Frauen, die hierbei schon anämisch geworden sind, kann man bei der Geburt erheblich weniger zumuten als solchen, die vorher nur geringe Blutverluste gehabt haben, und danach muß sich auch die Therapie richten, indem sie auf äußerste Blutersparnis hinwirkt.

Das Ziel dieser Therapie muß stets sein, zunächst die Blutung zu stillen und dann zu verhindern, daß im weiteren Geburtsverlauf noch größere Blutungen eintreten. Da die Placenta praevia-Blutung durch jede Wehentätigkeit wieder von neuem erweckt wird, so muß die Therapie erstreben, während der ganzen Eröffnungs- und Austreibungsperiode die Plazenta so gegen die Uteruswand anzupressen, daß bei ihrer unvermeidlichen sukzessiven weiteren Ablösung stets die Blutung durch Kompression beherrscht wird.

Diese Kompression kann nach der anatomischen Sachlage nur so erfolgen, daß die Plazenta von innen nach außen an die Uteruswand angepreßt wird. Deshalb ist die Tamponade der Placenta praevia von der Scheide her durchaus zu verwerfen. Tamponiert man so, etwa mit steriler Gaze, so kann man eventuell die Plazenta nur noch immer mehr von der Uteruswand ablösen und dadurch die Blutung vermehren.

Dies Verfahren wird daher mit Recht von den meisten Geburtshelfern abgelehnt, aber leider noch garnicht selten in der Praxis geübt. Nur in einem Falle ist es zur Not erlaubt, dann nämlich, wenn die Kreißende in eine Klinik transportiert werden soll. Da sie sich möglicherweise auf diesem Transport verbluten könnte, so soll hier die Scheide fest mit Gaze-Watte tamponiert und durch Injektion von 0,01 Morphium dafür gesorgt werden, daß die Wehen während des Transportes möglichst sistieren. Nach Einlieferung ins Krankenhaus ist die Tamponade stets sofort zu entfernen, da sie unter allen Umständen eine sehr erhebliche Infektionsgefahr bildet. Sie bleibt jedenfalls ein **Notbehelf.**

Zu der, wie erwähnt, einzig sachgemäßen Tamponade der Placenta praevia von innen nach außen stehen zwei Methoden zur Verfügung, die beide für die Mutter etwa gleiche, für die Kinder aber sehr ungleiche Resultate liefern: die Metreuryse und die Wendung auf den Fuß.

Letzteres Verfahren ist das ältere und wegen seiner Einfachheit bei den Praktikern beliebtere, ersteres das neuere, etwas umständlichere, aber von vielen klinischen Geburtshelfern bevorzugte Verfahren.

Beide sind, wie gesagt, für die Mutter etwa gleichwertig, für die Kinder aber ist die Metreuryse ungleich viel besser, weil sie die Mehrzahl von ihnen rettet, während bei der Wendung die meisten zugrunde gehen. Es kann daher nicht streng genug verurteilt werden, daß viele Praktiker rein aus Bequemlichkeit noch heute bei der Wendung verharren.

Auch der Grad der Placenta praevia, der im einzelnen Fall vorliegt, ist für die Therapie von erheblicher Bedeutung, indem Placenta praevia partialis anders zu behandeln ist als Placenta praevia totalis.

Vorausgestellt aber muß für jede Placenta praevia-Therapie werden, daß eine Frau, bei der in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft Blutungen auftreten, nicht ohne weiteres sich selbst überlassen bleiben darf, sondern am besten unter steter ärztlicher Aufsicht, also im Krankenhause, bleibt. Ist dies nicht möglich, so sollte sie jedenfalls streng angewiesen werden, bei auch nur geringer, sich wiederholender Blutung sofort ärztliche Hilfe auf schnellstem Wege in Anspruch zu nehmen, da jede neue Blutung tödlich enden kann.

In den allermeisten Fällen wird, wenn erhebliche Blutungen schon eingetreten waren, der Muttermund schon wenigstens für zwei Finger durchgängig sein. Handelt es sich nun um Placenta praevia partialis, so wird man leicht an einer Seite die Eihäute sprengen, einen Fuß ergreifen und die Wendung ausführen können. Ist diese gemacht, so wird der heruntergeholte Fuß soweit angezogen, daß der Steiß des Kindes die Plazenta von innen her an die Uteruswand andrückt, worauf die Blutung zunächst steht. Ist dies nächste Ziel erreicht, so muß die weitere Geburt unbedingt den natürlichen Kräften, den Wehen, überlassen werden: niemals darf bei noch nicht völlig erweitertem Muttermund an die Wendung die Extraktion angeschlossen werden, weil dabei sehr leicht Cervixrisse entstehen können; diese aber sind bei Placenta praevia deshalb enorm gefährlich, weil sie fast ausnahmslos schwere Blutungen setzen und in dem kavernösen Gewebe die Naht fast unmöglich ist.

Bei dieser Behandlung der Placenta praevia mit der Wendung muß man sich demnach darauf beschränken, an dem heruntergeholten Bein nur dann etwas zu ziehen, wenn eine leichte Blutung anzeigt, daß die Plazenta sich weiter gelöst hat und eine erneute Kompression nötig ist. Alles übrige besorgen die Wehen, auch nachdem das Kind bis zum Nabel geboren ist. Infolgedessen kommen die meisten solcher Kinder tot zur Welt, während allerdings für die Mutter bei diesem Verfahren die Prognose relativ günstig ist.

Handelt es sich um Placenta praevia totalis, so bleibt dem Operateur nichts übrig, als mit dem Finger die Plazenta zu durchbohren, was stets mit einer größeren Blutung verbunden ist, die aber nach Herabholen eines Beines auch durch Anziehen des Steißes auf die Plazenta von innen her meist zum Stehen gebracht werden kann. Nach meinen eigenen Erfahrungen ist bei Placenta praevia totalis, wenn man nicht durch eine größere Operation entbinden will oder kann (s. u.), überhaupt die Wendung die Operation der Wahl, da in diesen Fällen die Kinder meist schon vorher abgestorben oder aber schon so gefährdet sind, daß sie nicht lebend zur Welt kommen können.

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

Bei der Placenta praevia partialis aber ist dies anders. Hier sind die Kinder meist noch lebensfrisch und können sehr wohl lebend entwickelt werden, wenn man ein Verfahren wählt, das gestattet, nach der Wendung die Extraktion anzuschließen, ohne die Mutter zu gefährden.

Bei der primären Wendung auf den Fuß macht, wie dies Sellheim ausdegrückt hat, der Geburtshelfer zur Erhaltung des Kindes „keinen Finger krumm", und da dies dem Zweck einer rationellen Geburtshilfe direkt widerspricht, so ist der Wendung jedes Verfahren vorzuziehen, das, ohne die Mutter mehr zu gefährden, für das Kind bessere Aussichten bietet. Dieses Verfahren aber steht uns in heute vollendeter technischer Ausbildung in der Metreuryse zur Verfügung. Die Metreuryse sollte eine viel weitere Ausbreitung unter den geburtshilflichen Praktikern haben, als es tatsächlich der Fall ist, denn sie genügt der Hauptindikation, der Stillung der bedrohlichen Blutung, mindestens ebenso sicher wie die Wendung.

Wir verwenden zur Metreuryse die weichen, Braunschen Ballons (die starren Modelle halte ich für weniger zweckmäßig; auch sind sie sehr teuer), die ausgekocht und in Zigarrenform zusammengefaltet werden können. Selbstverständlich muß der Ballon, um den Zweck der Blutstillung, d. h. der Tamponade der Placenta praevia von innen nach außen, zu genügen, stets in die Eihöhle gelegt werden, niemals außerhalb derselben. Voraussetzung für die Einführung des Ballons ist die Durchgängigkeit des Zervikalkanals für einen Finger, was so gut wie immer der Fall ist.

Im einzelnen gestaltet sich die Technik folgendermaßen: Auf dem Querbett wird der zigarrenförmig zusammengerollte, in eine Kornzange oder eigene Metreurynterzange mit glatten Branchen gefaßte Ballon entweder unter Leitung der anderen Hand oder (für weniger Geübte) unter Freilegung der Portio mit Spiegeln durch den Zervikalkanal eingeführt. Steht die Blase noch, so wird sie beim Einführen des Ballons durchstoßen und dieser bis über den inneren Muttermund hinaufgeführt; der Kopf weicht hierbei ohne Schwierigkeit zurück oder zur Seite. Dann wird die Kornzange zurückgezogen und sofort der Ballon mit sterilem Wasser oder $\frac{1}{2}$ %iger Lysollösung gefüllt, bis er seine, vorher festgestellte, pralle Füllung erreicht hat, etwa 600—700 ccm bei den gebräuchlichen Ballons. Nie darf der Ballon mit Luft aufgeblasen werden (Luftembolie!). An den Schlauch des gefüllten Ballons wird dann ein Gewichtzug (in der Praxis gefüllte Flaschen, Steine o. dgl.) angebracht und über das Fußende des Bettes geleitet, sodaß ein steter Zug an dem Ballon ausgeübt wird.

Auf diese Weise wird ebenso sicher wie bei der Wendung die Plazenta von innen her an die Uteruswand angepreßt und die Blutung momentan zum Stehen gebracht. Außerdem werden Wehen angeregt, und der Ballon wird nach einiger Zeit geboren. Ist dies geschehen, so wird sofort eingegangen und das Kind gewendet, wodurch auch eine etwa nach der Geburt des Ballons erneut auftretende Blutung aus der entarteten Plazenta beherrscht wird. Im Unterschied zur primären Wendung kann man nach Geburt des Ballons das gewendete Kind sofort extrahieren, da jetzt keine Rißgefahr mehr besteht. So werden die meisten Kinder gerettet.

Es bietet also die Ballonbehandlung für die sofortige Stillung der bedrohlichen Blutung der Mutter die gleichen Vorteile wie die primäre Wendung, für das Kind aber ist sie erheblich viel besser, und deshalb ist die Metreuryse bei Placenta praevia (abgesehen von Placenta praevia totalis) das der Wendung weit überlegene Verfahren.

Nach Geburt des Kindes wird jede Form der Placenta praevia eine erneute Neigung zu starker Blutung zeigen. Deshalb darf hier die dritte Geburtsperiode nicht in der sonst üblichen konservativen Weise behandelt werden, sondern es soll die Plazenta sofort durch Credé oder, wenn nötig, manuell entfernt werden, worauf dann meist definitiv die Blutung steht. Das Verfahren der einfachen Blasenverengung kommt für bedrohliche Blutungen nicht in Betracht, da es nur für ganz leichte Fälle geeignet ist.

In den Kliniken wird neuerdings die Placenta praevia, besonders bei sehr starker Blutung, vielfach mit dem abdominalen oder vaginalen Kaiserschnitt behandelt, weil auf diese Weise am raschesten und sichersten die Blutung zu beherrschen sei. Ich selbst bevorzuge den sogenannten vaginalen Kaiserschnitt (Colpohysterotomia anterior), den ich aber nur bei der Placenta praevia totalis ausführe, wo er tatsächlich bezüglich rascher und sicherer Blutstillung vorzügliche Resultate gibt. Dies Verfahren muß aber, entgegen gewissen neueren Bestrebungen, durchaus für die Klinik reserviert bleiben und ist für die allgemeine Praxis ungeeignet.

Dagegen sollte ausgiebiger Gebrauch gemacht werden von dem Momburgschen Schlauch, einem dicken Gummischlauch, der so fest um die Taille der Kreißenden geschnürt wird, daß er die Aorta komprimiert. Im Notfall kann er durch jedes andere Mittel, Hosenträger, Strick o. dgl., ersetzt werden, und namentlich bei dem Transport stark bedrohter Frauen kann er in manchen Fällen lebensrettend wirken. Einzelne Nachteile, die auch der Momburgsche Schlauch haben kann, Quetschung der Därme etc., müssen in Kauf genommen werden, da es sich ja immer um direkte Indicatio vitalis handelt.

Daß neben diesen örtlichen Blutstillungsmethoden alle sonstigen Mittel zur Bekämpfung akuter Anämie angewendet werden, sei hier nur erwähnt.

Mindestens ebenso gefährlich wie die bedrohlichen Blutungen bei Placenta praevia sind die bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta, einem allerdings viel selteneren Ereignis, das meist unter den Symptomen der schweren inneren Blutung verläuft. Manchmal bahnt sich allerdings auch das Blut zwischen Eihäuten und Uteruswand einen Weg, und es blutet dann auch nach außen. Die Blutungen in solchen Fällen sind deshalb so sehr bedenklich, weil sie meist erst spät bemerkt werden und die Frau dann oft schon nicht mehr zu retten ist. Hat man die Sachlage erkannt, so ist sofortige Entbindung um jeden Preis indiziert, da man nur nach Entfernung des Kindes und der Plazenta hoffen kann, die Blutung zu stillen. Wie entbunden werden soll, richtet sich nach der Sachlage. Selten werden die Bedingungen zur Zange gegeben sein, dagegen wird man, sobald nur der Muttermund für zwei Finger durchgängig ist, sofort wenden und möglichst bald extrahieren. Sind die Weichteile ganz unvorbereitet, so muß man sich mit tiefen Inzisionen oder, in der Klinik, mit dem vaginalen Kaiserschnitt helfen. Sofort nach der Entwicklung des Kindes muß dann die Plazenta samt dem oft mächtigen retroplazentaren Hämatom ausgeräumt und der Uterus auf jede Weise zur Kontraktion gebracht werden. (Vgl. hierüber den nächsten Abschnitt: Behandlung bedrohlicher Blutungen nach der Geburt.)

Auch bei der vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Plazenta ist der Momburgsche Schlauch mit Vorteil verwendbar.

Verblutungsfälle werden sich procentualiter bei der Lösung der normal sitzenden Plazenta häufiger ereignen als bei der Placenta praevia, weil die Fälle oft zu spät erkannt werden; aber auch bei letzterer, wenigstens bei totalem Vorliegen, ist die Prognose doch noch oft recht ernst.

Eine nur für das Kind bedrohliche Blutung unter der Geburt kann dann entstehen, wenn bei Insertio velamentosa der Nabelschnur die Nabelgefäße durch den über dem Muttermund befindlichen Teil der Eihäute verlaufen, Vasa praevia. Reißen beim Blasensprung diese Gefäße mit durch, so kann sich das Kind in kurzer Zeit verbluten.

Nicht immer werden ja diese an sich seltenen Fälle rechtzeitig erkannt werden. Gelingt dies aber, so wird auch hier nur schleunigste Entbindung das Kind retten können. Fast immer wird der Muttermund schon ziemlich erweitert sein, sodaß das gegebene Verfahren die Wendung und möglichst baldige Extraktion sein wird.

Für die Mutter ist die Blutung aus den Vasa praevia natürlich nicht gefährlich.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg.
(Direktor: Prof. A. Schittenhelm.)

Erfahrungen mit der Tiefentherapie in der inneren Medizin.[1]

Von **A. Schittenhelm** und **Fr. Meyer-Betz.**

Während in der Gynäkologie die Röntgentiefentherapie im Mittelpunkt des therapeutischen Interesses steht und auch durch das große Aufsehen, das die Erkenntnis von der intensiven Wirkung radioaktiver Substanzen hervorrief, keine Einbuße erlitt, ist von Seiten der inneren Medizin bisher wenig über dieses Verfahren publiziert worden. Hier beherrschen zurzeit die verschiedenartigen Anwendungsformen der radioaktiven Körper das Feld. Es scheint aber nach den neuesten Mitteilungen von Bumm, Werner, Müller (Immenstadt) und anderen, als ob die beiden Verfahren sich ergänzen und die Tiefenwirkung bei der Röntgenbehandlung energischer und sicherer sei, während für die mehr oberflächlich liegenden und lokalisierten Prozesse die Anwendung des Radiums oder Mesothoriums namentlich dann zweckmäßiger ist, wenn es gelingt, mit der Substanz möglichst in oder an das Tumorgewebe zu kommen. Unter Umständen werden bei demselben Fall beide Verfahren in Kombination angewandt.

In der Gynäkologie liegen die Dinge insofern relativ einfach, als bei der Beschränkung des Gebietes auf die Organe des kleinen Beckens auch eine sichere Zentrierung der therapeutischen Bestrebungen ermöglicht ist; zudem ist durch die Vagina in vielen Fällen ein bequemer Zutritt in das zu beeinflussende Gebiet gegeben. Für die innere Medizin liegt das Problem bei weitem komplizierter. Abgesehen davon, daß das Anwendungsgebiet überhaupt vielseitiger ist, lokalisiert sich die Erkrankung keineswegs immer auf so engen Raum. Man hat es vielmehr häufig mit diffusen Prozessen zu tun, deren Begrenzung kaum annähernd festgestellt oder zuweilen überhaupt nicht übersehen werden kann (Metastasen!). In manchen Regionen des Körpers ist auch mit einer wesentlich tieferen Lage des zu behandelnden Organes zu rechnen. Wo die Verhältnisse einfach liegen, wie bei den Leukämien, indem hier die leichte Beeinflußbarkeit des oberflächlich und übersichtlich gelegenen pathologischen Gewebes (Milz und Lymphdrüsen) besonders günstig und zudem eine Verfolgung des Effekts durch exakte Methoden möglich ist, hat die Röntgentherapie auch in der inneren Medizin bereits früher ihre Triumphe gefeiert. Allerdings ist über die Anwendung der modernen Tiefentherapie in diesen Fällen noch kaum etwas bekannt geworden. An schwierigere Aufgaben, wie z. B. die Behandlung des Karzinoms, hat sich die innere Medizin anscheinend noch kaum gewagt, und doch ermutigen die beachtenswerten Erfolge der Gynäkologen, die interessanten Versuche des Heidelberger Krebsinstitutes (Czerny und Werner) und die neuerlichen Mitteilungen von Müller (Immenstadt) entschieden dazu, daß auch der innere Kliniker die Röntgentiefentherapie gegen die bösartigen Geschwülste energisch in Anwendung zieht.

In jüngster Zeit ist die Röntgentiefentherapie von der Freiburger medizinischen Klinik als Mittel im Kampfe gegen die Lungentuberkulose versucht worden, nachdem die günstige Reaktion tuberkulöser Gelenkerkrankungen von chirurgischer Seite bereits erwiesen war. Die Mitteilungen von de la Camp, Bacmeister und Küpferle stellen tatsächlich auch eine Beeinflußbarkeit der Lungentuberkulose fest, namentlich für das erste und zweite Stadium, und zeitigen ferner das interessante Resultat, daß fieberhafte Phthisen unter dem Einfluß der Röntgentiefentherapie entfiebert werden.

Wir selbst haben bei der Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose noch keine genügenden Erfahrungen, dagegen haben wir uns seit Jahresfrist intensiv mit der Tiefentherapie und ihrer Anwendbarkeit bei einer Anzahl anderer innerer Krankheiten beschäftigt.

Wir sind in unserer Technik durchaus dem Vorgehen von Gauss gefolgt. Unser Bestreben war auf möglichst hohe Dosen bei großer Strahlenhärte gerichtet. Wir haben unsere sämtlichen Fälle durch das 3 mm-Aluminiumfilter hindurch bestrahlt. Der Abstand, mit dem wir arbeiteten, betrug etwa 18 cm, da wir uns der Bauerschen Therapieröhre mit permanenter Wasserdurchströmung bedienten, die sich uns im Betrieb am besten bewährt hatte. Die zu bestrahlenden Körperpartien wurden in Felder eingeteilt; immer sind wir von den verschiedenen Seiten her (Kreuzfeuer) auf den Krankheitsherd losgegangen. Das Instrumentarium, das uns zur Verfügung stand und mit dem noch fast alle in dieser Arbeit besprochenen Fälle behandelt wurden, war der Apexapparat der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Verbindung mit dem Rhythmeur. Durch das Entgegenkommen der Firma sind wir seit einigen Wochen in der Lage, mit ihrem Doppelapexapparat, dem neuesten Modell ihres Gasunterbrechers, der den Rhythmeur unnötig macht, sowie jetzt auch mit einem sehr guten neuen Röhrenmodell der gleichen Firma (Duraröhre) zu arbeiten. Mit dieser Apparatur können in 2′ über 25 X unter den Bedingungen der praktischen Bestrahlungen erzielt werden, sodaß wir in der Lage sind, an einem Tage in kurzer Zeit mehrere Hundert X zu verabfolgen, während wir früher nur 80—120 X pro Tag geben konnten, da der Andrang der Patienten und unsere Einrichtungen es nicht gestatteten, den einzelnen Patienten länger zu bestrahlen. Wir haben in einer ganzen Anzahl von Fällen versucht, die Röntgenstrahlenwirkung durch Sensibilisierung zu verstärken, und haben zu diesem Zweck intravenöse Injektionen von 10 %igem Borcholin (Enzytol) verwandt, zunächst in kleinen Dosen, später versuchsweise auch in großen Dosen (bis 50 ccm pro dosi). Da wir aber keinen entscheidenden Erfolg, wohl aber bei den großen Dosen ungünstige Einwirkungen auf den Allgemeinzustand der Patienten sahen, sind wir mit dieser Therapie in der letzten Zeit zurückhaltender geworden.

Das häufige Vorkommen der Blutkrankheiten unter unseren klinischen Fällen forderte naturgemäß dazu auf, die Tiefentherapie zu ihrer Behandlung heranzuziehen und die erhaltenen Resultate in Vergleich zu setzen mit denen, die mit den alten Methoden der Röntgenbestrahlung erzielt worden waren. Das war um so leichter möglich, als Lichtheim und seine Schüler sich an der hiesigen Klinik seit Jahren auf diesem Gebiet erfolgreich betätigt hatten. Wir waren daher in der Lage, an Patienten, bei denen von früher genaue Beobachtungen vorlagen, nunmehr die neuen Verfahren vergleichsweise anzuwenden.

Daß die ausschließliche Behandlung mit harten Strahlen in gleicher Weise wie die frühere Methode der Röntgenbehandlung wirksam sein würde, war vorauszusehen. Aus unseren Krankengeschichten geht aber hervor, daß die neue Methode wesentliche Vorteile bietet. Während früher sich die Behandlung über mehrere Wochen hinzog, weil die Rücksicht auf die Haut eine geringere Dosierung, ein öfteres Unterbrechen und längere Pausen notwendig machte, nimmt die Tiefentherapie viel kürzere Zeit in Anspruch, eine Hautverbrennung ist bei richtiger Technik nicht zu befürchten, es lassen sich in kurzen Zeiträumen die nötigen Dosen verabreichen, sodaß der Abfall der Leukozyten und die Verkleinerung der Milz resp. der Lymphdrüsen sofort einsetzt. Gleichzeitig ist in vielen Fällen eine rasche Besserung des roten Blutbildes zu konstatieren, die Erythrozytenzahl und das Hämoglobin gehen in die Höhe. Selbstverständlich muß noch sorgfältiger als früher der Effekt durch die genaue Kontrolle des Blutbildes gemessen werden. Man muß mit der Bestrahlung aussetzen, wenn der Abfall der Leukozyten eine gewisse Höhe erreicht hat, denn wie bei den intravenösen Thorium-X-Injektionen findet sich eine intensive Nachwirkung, sodaß wir z. B. einmal beobachteten, wie die Leukozytenzahl, nachdem wir auf der Höhe von 40 000 Zellen die Bestrahlung unterbrochen hatten, weiterhin bis auf die Norm zum Absinken kam.

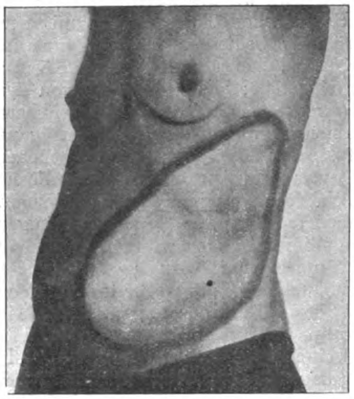
Fall 1. Frau D., 36 Jahre alt, Besitzersfrau. 16. Oktober 1913 bis 2. Januar 1914. Fühlt sich seit 1½ Jahr krank. Seit einem Jahre Milzschwellung vom Arzt bemerkt. Arsenbehandlung. Seit einem halben Jahre schnelles Wachstum des Tumors. Seit drei Wochen Schmerzen in der rechten Seite.

Bei der Aufnahme stark reduzierter Ernährungszustand. Geringe

---

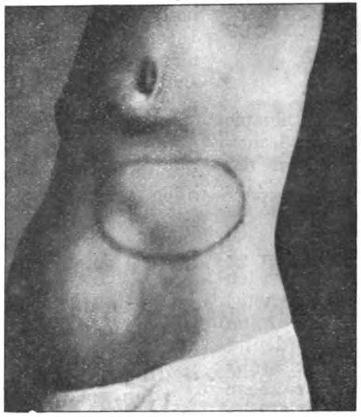
[1] Zusammenfassung zweier im V. f. wissenschaftl. Hlk. von Königsberg am 9. II. 1914 gehaltener Vorträge.

Fig. 1.



Fall 1. Barbara Duschinski, 36 Jahre, 20. X. 1913. Myelämie vor der Behandlung.

Fig. 2.



Fall 1. Barbara Duschinski, 36 Jahre, 6. XII. 13. Leukämie. Myelämie nach der Behandlung.

Oedeme. Milzgröße 25 zu 13 cm, s. Fig. 1. Blutbefund: Hb. 46 %, R. 4,1 Mill., L. 146 000, davon 48 % Poly. Vom 20. Oktober bis 7. November Röntgenbehandlung. Am 7. November Blutbefund: Hb. 55 %, R. 3,0 Mill., L. 38 950, 64 % Poly. Bei der Entlassung glänzender Ernährungszustand. Milzgröße, s. Fig. 2, 11 cm. Blutbefund: Hb. 80 %, R. 4,76 Mill., L. 8500, 59 % Poly.

In mehreren Hundert ausgezählten Leukozyten keine Myelozyten mehr aufzufinden.

Die großen, für unsere früheren Begriffe kolossalen Dosen, die nötig sind, um der Geschwülste mit der Röntgentiefentherapie Herr zu werden, sind bei den Blutkrankheiten kontraindiziert, hier muß die Dosierung durchaus der in jedem Fall zum voraus unbekannten Reaktionsfähigkeit des betreffenden Patienten angepaßt werden. Sonst kann es vorkommen, daß durch übermäßige Bestrahlung der Verlauf des Falles eine ungünstige Wendung nimmt. Vielleicht muß so Fall 2 beurteilt werden.

Fall 2. Moritz P., 15 Jahre alt, Schüler. 10. September bis 23. Oktober 1913. Beginn der Erkrankung vor vier Jahren, mit zunehmender Schwäche und Blässe. Ein Arzt stellt Vergrößerung der Milz fest. In Lodz 1910—1912 mehrfach stationär und ambulant mit Röntgenstrahlen behandelt, keine wesentliche Besserung. 1913 in Warschau fünf Monate lang mit Benzol behandelt, danach angebliche Besserung, Milz soll um die Hälfte kleiner gewesen sein. Die Leukozyten nahmen beträchtlich ab, Besserung des Allgemeinzustandes. Nach der Entlassung sofort wieder Verschlechterung. Anfang 1913 wiederum in Lodz mit Röntgenstrahlen behandelt. Die Leukozyten sollen abgenommen, das Blutbild sich gebessert haben, er fühlte sich aber schwächer, die Milz erreichte ihre alte Größe wieder.

Status. Stark herabgesetzter Ernährungszustand, 35 kg Gewicht. Kachexie. Thorax durch den Bauchinhalt stark in die Breite gezogen. Lungen frei. Herz nicht vergrößert. Ueber dem ganzen Herzen systolische Geräusche. Milz 33 cm lang, bis ins kleine Becken reichend. Mittellinie nach rechts hin überschreitend, sehr derb. Leber 2 cm unterhalb des Rippenbogens fühlbar. Vergrößerte Inguinaldrüsen. Keine Oedeme.

Blutbefund: Hb. 25 %, Erythrozyten 2,01 Mill., L. 240 000, Poly. 50,4 %, Ly. 21,6 %. Mono. 1,3 %, Myel. 26,7 %. 2 Normoblasten auf 100 Leukozyten.

15. September 1913: Beginn der Röntgenbehandlung. 17. September: Röntgenbehandlung wird im allgemeinen schlecht vertragen, große Mattigkeit, Milz nur wenig kleiner. Hämorrhagische Nephritis. — 22. September: Hb. 37 %, E. 2,46 Mill., L. 271 000, davon 19 % Myel. 25. September: Röntgenbestrahlung unterbrochen, nachdem im ganzen 195 X verabreicht worden waren. — 29. September: Stomatitis, heftige Durchfälle, Zunahme der Kachexie. — 11. Oktober: Durchfälle halten noch immer an, zeitweise Temperaturschwankungen. L. 27 900, nur noch 12 % Myel. — 18. Oktober: Milz auf die Hälfte zurückgegangen, reicht nunmehr bis Nabelhöhe, Hb. 42 %, E. 2,12 Mill., L. 15 000, davon 44,5 % Myel., hochgradige Kachexie. — 23. Oktober: Exitus letalis.

Die Obduktion ergab eine typische leukämische Milz von 1300 g Gewicht und hochgradige leukämische Schwellung der mediastinalen und peritonealen Lymphdrüsen.

Trotzdem also nach der Tiefenbestrahlung eine ganz wesentliche Verkleinerung der Milz eintrat, die Leukozytenwerte absanken, während der Hämoglobinbefund und die Zahl der Erythrozyten sich besserte, schreitet dennoch die Kachexie fort und führt zum Tode.

In einer eben erschienenen Arbeit hat Citron auf die Gefahren der Strahlentherapie bei Leukämien hingewiesen. Er berichtet über Erfahrungen, die darauf hinauslaufen, daß nach scheinbar erfolgreicher Strahlentherapie die Patienten elend und kachektisch werden. Solche Erfahrungen wurden auch an der Königsberger Klinik bei der intravenösen Behandlung von Blutkrankheiten mit Thorium X gemacht.[1] In seltenen Fällen kommt eine ungünstige Beeinflussung auch bei der Röntgentherapie vor. Bei den meisten Fällen aber, namentlich bei den chronischen myeloiden Leukämien, ist der günstige Effekt ganz frappant, sowohl was das Herabgehen der Leukozyten und die Aenderung des Blutbildes angeht, als auch, was das Allgemeinbefinden und den Ernährungszustand anbetrifft.

Wir haben weiterhin zwei Fälle von Lymphämie der Tiefentherapie unterzogen.

In dem einen Falle (Fall 3) eines 40jährigen Kaufmanns (H. H., 40 Jahre alt), der seit 1½ Jahren an Drüsenschwellungen litt, abmagerte und sich sehr elend fühlte, ging die Zahl der Leukozyten von 259 000 nach 14tägiger Behandlung (215 X) auf 34 000 zurück. Es waren vor allem die Milz und Drüsenpakete am Halse bestrahlt worden. Bei einer Untersuchung vier Wochen später war ihre Zahl auf 20 000 zurückgegangen. Der Patient fühlte sich vollkommen wohl. Im anderen Falle (Fall 4) (Baron v. A., 52 Jahre alt) stieg die Zahl der Leukozyten von 49 000 auf 52 000, um weiterhin auf 22 000 abzusinken. Eine Nachuntersuchung ist hier noch nicht möglich gewesen. Interessant ist, daß in beiden Fällen ausgesprochene Reaktionserscheinungen sich fanden.

Im ersten Falle (es wurde fast ausschließlich die Milz bestrahlt) klagte Patient bald nach Beginn der Behandlung über Brechreiz, Appetitlosigkeit, sah blaß aus, fühlte sich schlecht und nervös, Erscheinungen, die dann aber sehr bald vorübergingen. Im zweiten Falle waren die Reaktionserscheinungen mehr lokaler Natur. Die Bestrahlung der Milz hatte zunächst ein Ansteigen der Leukozyten zur Folge, erst als wir größere Strahlendosen anwandten (120 X pro Tag), fingen sie an abzunehmen. Die bestrahlten Drüsen zeigten kurze Zeit nach der Strahleneinwirkung hochgradige Schwellung und Rötung und waren schmerzhaft. Die Erscheinungen bildeten sich aber meist im Verlauf der nächsten 12 bis 24 Stunden zurück, um einer Verkleinerung Platz zu machen. Es handelte sich wohl dabei um eine unter der Strahlenwirkung vor sich gehende Entstehung toxischer Produkte, die den lokalen entzündlichen Reiz abgaben. Das Allgemeinbefinden hob sich ganz bedeutend. Im ganzen waren aber in diesem Falle zur Erzielung des gewünschten Effektes 1150 X in 2½ Wochen nötig gewesen. Die Besserung des Blutbildes war in beiden Fällen insofern nicht ganz befriedigend, als zwar eine Abnahme der Lymphozyten, aber keine wesentliche Vermehrung der reifen polynukleären Zellen eintrat.

Entsprechend früheren Erfahrungen, nach denen akute Leukämien ungünstig auf die Röntgentherapie reagieren können, haben wir in einem solchen Falle nach nur dreimaliger Bestrahlung (180 X) eine entschiedene Verschlechterung des Krankheitsfalles beobachtet.

Fall 5. Es handelte sich um einen 17jährigen Kaufmann O. M. (16. Januar bis 14. März 1914), der Anfang Januar mit Bluthusten, Nasen- und Zahnfleischblutungen erkrankt war. Bei der Aufnahme bestand allgemeine Drüsenschwellung, Temperatursteigerung, Milzschwellung. Blutbefund: Hb. 80 %, R. 4,1 Mill., L. 5400, Poly. 34,5 %, Lymph. 64,5 %, Eosino. 1 %, Mastzellen 1 %. Die bakteriologische Untersuchung ergab negativen Befund. Die weitere Beobachtung des Falles zeigte, daß es sich um eine aleukämische Lymphozytomatose handelte. In der Zeit vom 11. bis 13. Februar wurde die Milz bestrahlt (180 X). Der Effekt war ein Herabsinken der Leukozyten von 7000 in wenigen Tagen auf 3050, am 16., und endlich auf 950 am 21. Februar und eine wesentliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes.

---

[1]) Vgl. die aus der Klinik erschienene Arbeit von G. Rosenow. M. m. W. 1913 Nr. 40.

Viel schwieriger als bei den leukämischen Erkrankungen war der Erfolg der Tiefentherapie bei den verschiedenartigen Erkrankungen der Lymphdrüsen vorauszusehen, die schon früher mit mehr oder weniger Glück der Röntgenbehandlung unterworfen wurden. Will man Klarheit über den Erfolg erhalten, so ist die erste Voraussetzung eine exakte Diagnosenstellung. So wichtig es ist, eine genaue Feststellung der klinischen Merkmale des einzelnen Falles durchzuführen, so wenig charakteristische Anhaltspunkte gewinnt man tatsächlich in einem Teil der Fälle. Die Krankheitsbilder sind häufig rein klinisch nicht scharf genug zu charakterisieren. Eine sichere Entscheidung gibt fast durchweg der anatomische Befund einer exstirpierten Drüse, die, wo irgend möglich, untersucht werden sollte. Wir legen darauf den größten Wert. Die aleukämischen Lymphadenosen lassen sich leicht durch den Blutbefund abtrennen, der noch deutlicher gemacht werden kann durch den von Frey[1]) jüngst aus der hiesigen Klinik angegebenen diagnostischen Adrenalinversuch. Für den Erfolg fällt der Sitz der Lymphdrüsenschwellung und ihre Ausdehnung neben ihrer Natur ins Gewicht. Oberflächlich sitzende Geschwülste sind der Bestrahlung natürlich viel leichter zugänglich und geben daher auch bessere Resultate.

Daß tuberkulöse Lymphdrüsen unter der Bestrahlung sehr günstig reagieren, können auch wir bestätigen. Sie erfordern verhältnismäßig geringe Dosen, zeigen aber eine ausgesprochene Neigung zu rezidivieren. Eine lokale Röntgenbehandlung der nicht vereiterten und auch der vereiterten Drüsen nach ihrer Entleerung (Punktion oder Inzision) dürfte wohl zu empfehlen sein. Man darf aber nicht vergessen, daß das auslösende Virus nicht lokalisiert zu sein braucht und daß also eine spezifische Allgemeinbehandlung neben der lokalen Röntgentherapie einhergehen muß. Tatsächlich erlebt man bei den tuberkulösen Lymphomen, nachdem sie durch die Röntgentherapie vollständig beseitigt sind, nach einiger Zeit Rezidive.

Die Lymphosarkome verhalten sich den Röntgenstrahlen gegenüber viel widerstandsfähiger. Für sie kommt die bei malignen Geschwülsten allgemein gemachte Beobachtung in Betracht, daß zu kleine Dosen eine Reizwirkung entfalten und ein rascheres Wachstum zur Folge haben. Man muß daher sofort mit sehr großen Dosen gegen sie vorgehen, wenn ein entscheidender Erfolg erzielt werden soll. Sehr lehrreich war in dieser Beziehung folgender Fall:

Fall 6. R., Lehrer, 57 Jahre alt, 17. Dezember 1913 bis 17. Februar 1914. Früher immer gesund, Beginn der Erkrankung Mitte Oktober 1913, mit zunehmender Heiserkeit. Fünf Wochen vor Aufnahme überhaupt nicht mehr imstande, verständlich zu reden, dann spontane Besserung nach acht Tagen, jetzt noch heiser. Nach dem Schwinden der Heiserkeit zunächst auf der rechten, dann auf der linken Halsseite schmerzlose Schwellung, rasch zunehmend. Gleichzeitig Druckgefühl im Hals, besonders beim Essen. Seit Ende November 1913 starke Schmerzen im Rücken, von der Gegend der Schulterblätter nach dem rechten Arm ausstrahlend. 14 Tage vor Eintritt vorübergehende Schwellung der ganzen rechten Gesichtshälfte. Hustenreiz. In den letzten Wochen Gewichtsabnahme. Nachtschweiß.

Befund: Reduzierter Ernährungszustand. Haut schlaff. Keine Oedeme. Rechtes Augenlid steht tiefer als das linke. Rechte Pupille bedeutend enger als die linke. Beide reagieren aber auf Licht und Konvergenz. Halsumfang 45 cm. Supraklavikulargrube rechts vollkommen, links zum größeren Teil durch Vorwölbung mit grobhöckriger Oberfläche ausgefüllt. Beim Husten starke Anschwellung des Halses und Hervortreten starker Venengeflechte an der rechten Brusthälfte. Am hinteren Rand des rechten Sternocleidomastoideus bis zum vorderen Rand des Trapezius großes Paket sehr derber, verschieblicher, bis taubeneigroßer Tumoren von knorpelharter Konsistenz mit glatter Oberfläche. Am hinteren Rand des Sternocleido ein kinderfaustgroßer Tumor, im übrigen hier kleinere Tumoren. Die Lymphdrüsen der übrigen Körpergegenden nicht vergrößert. Spitzen beiderseits gedämpft, links und rechts vom Sternum, der Herzdämpfung aufsitzend, mehrere Zentimeter breite Dämpfung. Intensive Dämpfung am Rücken, besonders zwischen den Schulterblättern, hier verschärftes Atmen, stellenweise mit bronchialem Exspirium. Vergrößerte absolute Herzdämpfung. Systolisches Geräusch. Puls rechts schwächer als links. Blutdruck rechts 130 : 65, links 130 : 75 mm Hg. Milz und Leber nicht vergrößert. Urin frei. Blutbefund: Hb. 74 %, E. 4,02 Mill., L. 4700, davon Ly. 35 %, sonst normaler Befund.

Röntgenbefund: Tumor dem Herzen aufsitzend, in Höhe des Aortenbogens 10 cm breit, erstreckt sich nach oben bis in die Halsgegend. Starke Verdrängung der Trachea, sodaß sie rechts vom Sternum zu liegen kommt. Verschattung beider Spitzenfelder. Nach unten hin verliert sich der Tumor 2 cm vom Sternalrand entfernt und parallel zu ihm verlaufend im Herzschatten. Lungenfelder vollkommen frei. Mediastinum bei schräger Durchleuchtung vollkommen verschattet.

Die Bestrahlung wurde am 18. Dezember 1913 begonnen, aber schon nach drei Tagen mußte der Kranke auf seinen dringenden Wunsch zu den Feiertagen beurlaubt werden. Vom 29. Dezember bis 24. Januar konnte er dann ziemlich gleichmäßig bestrahlt werden, er hatte bis dahin 1500 X erhalten und war gleichzeitig mit Enzytol behandelt worden. Eine Röntgenaufnahme vom 16. Januar ergab keine Besserung des Befundes in der Brusthöhle. Die Drüsen am Hals waren ebenfalls nur wenig zurückgegangen. Vom 24. Januar bis 1. Februar war der Kranke gegen unseren Rat wieder nach Hause gefahren. Er kehrte in wesentlich schlechterem Zustande zurück. Die Schmerzen im rechten Arm, die Schwellung des Gesichts, der Hornersche Symptomenkomplex hatten sich verschlimmert. Drüsenschwellungen unter der Clavicula in der Achselhöhle waren neu aufgetreten. Die Schwellungen am Hals waren größer und mehr diffus infiltrierend geworden. Die Röntgenaufnahme zeigte eine Verbreiterung und Verdichtung des Tumorschattens, besonders im Mediastinum. Ueber der rechten vorderen Brustseite bis herab zur dritten Rippe bestand jetzt eine ausgesprochene Dämpfung. Die Fortsetzung der Röntgenbehandlung (im ganzen wurden etwa 2000 X verabfolgt) führte zwar zu einer Besserung des subjektiven Oppressionsgefühls, die Infiltrate am Halse gingen zurück, die Schwellung des Gesichts verschwand, aber der Befund im Thorax zeigte keine wesentliche Aenderung. Am 14. Februar machte ein Anfall von Suffokation die Sternofissur (Geheimrat Friedrich) notwendig, die aber keine Hilfe brachte. Der Kranke starb am Tage nach der Operation.

Die Eröffnung der Brusthöhle bei der Operation und bei der Autopsie zeigte die Gebilde der Brusthöhle in ein knorpelhartes, mit bindegewebigen Strängen durchsetzes Gewebe eingemauert. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte, daß ein Lymphosarkom vorlag.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die zweimalige Unterbrechung der Behandlung mit an dem ungünstigen Verlauf schuldig ist. Vor allem aber die Natur des Tumors, der außerordentlich wenig durch Röntgenstrahlen beeinflußbar war. Es gibt eben Lymphdrüsentumoren, die auch den großen Tiefentherapiedosen gegenüber refraktär bleiben oder gegen Röntgenstrahlen refraktär werden.

Fall 7. W. H., 27 Jahre alt, Lehrer. 31. Januar 1914 bis 1. April 1914. Februar 1913 Schmerzen in der rechten Halsseite, später Schwellung rechts vom Schildknorpel. Mai 1913 auch Anschwellung unter dem rechten Ohr. Ende Juni 1913 Geschwulst operativ entfernt. (Prof. Stieda.) Die Geschwülste imponierten damals als tuberkulöse Lymphome. August 1913, nachdem Geschwulst rezidiviert, zweimal mit Röntgenbestrahlungen und Enzytolininjektionen von anderer Seite behandelt. Die Geschwülste gingen zurück, kamen aber immer wieder. Ende Dezember an einem Tag siebenmal bestrahlt. (Dr. Telemann.) Die Geschwulst wuchs weiter. Vor der Aufnahme unerträgliche Schmerzen in der rechten Halsseite. Ohnmachtsanfälle. Bei der Aufnahme gut apfelgroßer Drüsentumor der rechten Halsseite vom Ohr bis herab zur Clavicula reichend, auf Unterlage unverschieblich, um ihn herum kleinere Drüsentumoren fühlbar. Geringe Drüsenschwellungen der linken Halsseite. Die Lungenaufnahme zeigte nur leichte Verschattung am Hilus mit vereinzelten vergrößerten Lymphdrüsen.

Jetzt, nachdem der Kranke 3000 X auf die Drüsengeschwülste erhalten hat, ist die rechte Halsseite vollkommen durch einen mannsfaustgroßen Tumor infiltriert, der den Kehlkopf verdrängt hat, in die Fossa pterygoidea vorgedrungen ist und die rechte Tonsille vor sich herschiebt. Nach hinten reicht er bis an die Wirbelsäule, nach unten bis an die Clavicula. Der Befund im Thorax ist im wesentlichen unverändert. Die Behandlung wird fortgesetzt.

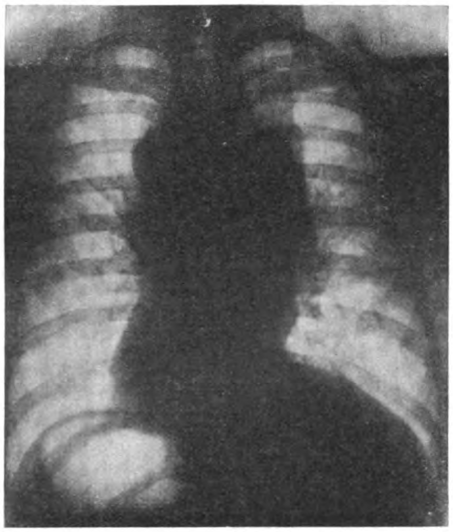
Diesen beiden Fällen stehen aber fünf andere gegenüber, in denen der Erfolg äußerst erfreulich war, indem nicht nur Drüsengeschwülste am Hals verschwanden, sondern auch große Tumoren im Mediastinum sich zurückbildeten oder ganz beträchtlich kleiner wurden.

Besonders schön ist der Erfolg in dem in Fig. 3 und 4 abgebildeten Fall 8. Er lehrt, wie wichtig es ist, nicht nur mit großen Dosen zu arbeiten, sondern diese auch, wenn irgendmöglich, in kürzester Zeit zu verabreichen, wenn eklatante Erfolge erzielt werden sollen. Der Kranke erhielt in der Zeit vom 6. März bis 4. April 1914 4100 X, die ohne irgendwelche

---

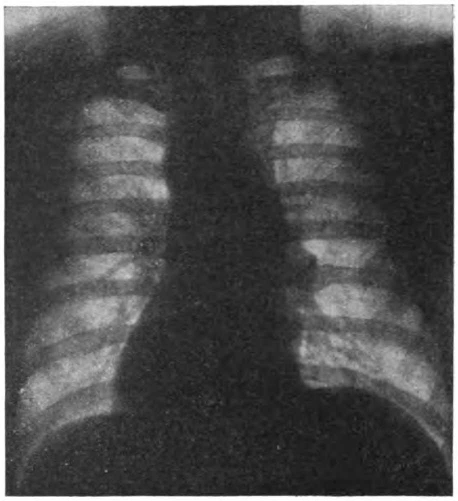
[1]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 2. 1913. S. 38. ibid. 2. S. 50. ibid. 4.

Fig. 3.



Fall 8 vor der Bestrahlung.

Fig. 4



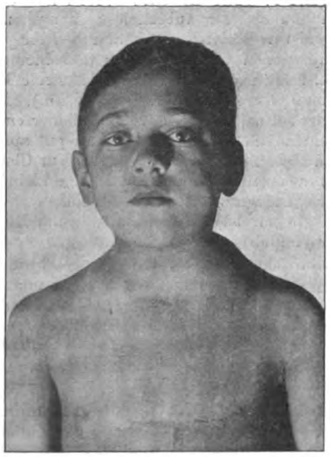
Fall 8 nach 4100 X.

Beschwerden vertragen wurden, dagegen die schon bestehende Atemnot vollkommen beseitigten und, wie die Röntgenaufnahmen zeigen, zu einer raschen Einschmelzung des Mediastinaltumors führten.

Selbst bei anscheinend verzweifelt liegenden Fällen erzielt man noch gutes Resultat, wie folgender Fall beweist:

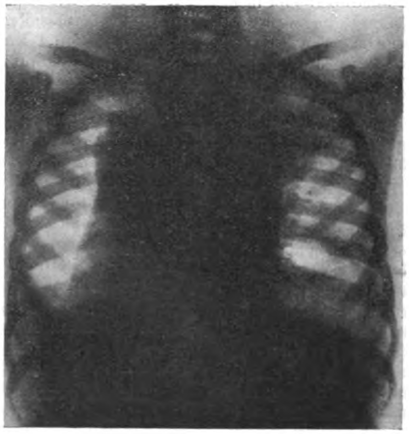
Fall 9. K. M., 12 Jahre alt, Schüler. 23. bis 30. Dezember 1913. Seit 11. Februar 1914 wieder in Behandlung. Beginn der jetzigen Krankheit einen Monat vor Aufnahme. Schwellung der linken Halsseite, die in den nächsten Wochen rasch zunahm und auch auf die rechte Halsseite überging. In letzter Zeit Atembeschwerden. Bläuliche Verfärbung des Gesichts, Herzklopfen. Befund: Schwächlicher Junge, mäßiger Ernährungszustand, blasses Aussehen. Zyanose und Schwellung des Gesichts und der Hände. Halsumfang 43,5 cm, massige Drüsenpakete zu beiden Seiten, besonders links (s. Figur 5). Geschwulstmassen in der Supra- und Infraklavikulargrube. Die einzelnen Tumoren voneinander abtrennbar. Auf der Unterlage nicht verschieblich. Aeußere Haut über ihnen dagegen verschieblich. Lungengrenzen verschieblich. Hinten unten beiderseits 2—3 Querfinger breite Dämpfung. Vorderer Teil der Brust zwischen beiden Mamillarlinien wird von einer 14 cm breiten Dämpfung eingenommen, die in die Herzdämpfung übergeht. Ueber der Dämpfung abgeschwächtes Atemgeräusch, über den übrigen Lungenpartien Vesikuläratmen. Herzdämpfung nicht abzugrenzen. Leber überragt Rippenbogen 2 bis 3 Querfinger. Unterer Milzpol fühlbar. Blutbefund normal.

Fig. 5.



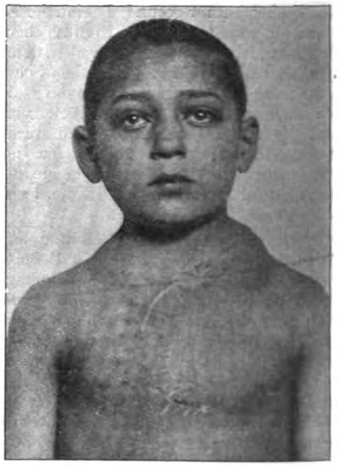
Fall 9. M. Katz, 12 Jahre, 23. XII. 1913.
Lymphosarkom zu Beginn der Behandlung.

Fig. 6.



M. Katz. Bei der Aufnahme.

Fig. 7.



Fall 9. M. Katz, 12 Jahre, 12. II. 1914.
Lymphosarkom beim Wiedereintritt in die Klinik.

Röntgendurchleuchtung bzw. Aufnahme (Fig. 6): Die ganze Mitte der Brust wird von einer ziemlich gleichmäßig 13 cm breiten Geschwulst eingenommen, die seitlich nur ein 5 cm links-, bzw. 7 cm breites rechtseitiges Lungenfeld freiläßt. Herzschatten nicht sichtbar mit Ausnahme eines kleinen Teiles des linken Ventrikels. Auf diesen Mittelschatten setzt sich rechts oben ein etwa kreisrunder, $5\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser haltender Tumor auf. Rechte Spitze ebenfalls verschattet. Mittelfeld und Retrosternalfeld bei Durchleuchtung im linken Schrägen vollkommen ausgefüllt. Rechts unten diffuse Verschattung bis zur sechsten Rippe (Exsudat). Kleineres Exsudat in der linken Seite.

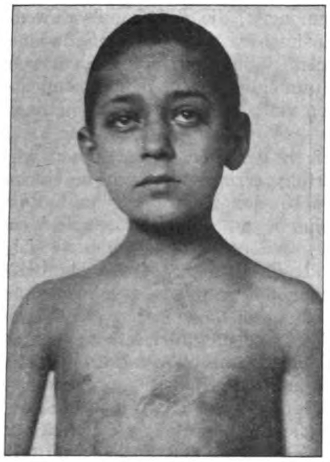
31. Dezember 1913. Wegen zunehmender Dyspnoe in die Chirurgische Klinik verlegt. Operation (Geheimrat Friedrich). Durchtrennung des Sternums in der Mittellinie. Resektion eines faustgroßen Stückes des Tumors, der sämtliche Organe des Mittelfells umwachsen hatte und deswegen nicht weiter entfernt werden konnte. Sternum zusammengeklappt. Primäre Hautnaht. Nach der Operation erhebliche Beschleunigung der Respiration. Puls 150. Im weiteren Verlauf Bildung eines größeren Exsudats in der rechten Pleurahälfte. Punktion, 300 ccm entleert. Danach Rückbildung. Mit Fortschreiten der Wundheilung Besserung des Allgemeinbefindens und der Atmung. Entlassungsbefund der Chirurgischen Klinik: Reaktionslose Narbe. Außer Bett geringe Dyspnoe. Abdominaler Atmungstypus. Breite des Sternums beträgt 6 cm (normal 3 cm). In seiner Mitte fühlt man eine scharfabgesetzte Diastase.

11. Februar. In die Medizinische Klinik zurückverlegt. Halsumfang 48 cm. Fast ausschließlich abdominale Atmung. Am Rücken kommen beim Husten große Venengeflechte hervor. Die Drüsen am Hals sind wesentlich größer geworden, s. Figur 7. Befund über den Lungen. Dämpfung auf der Vorderseite des Sternums wie früher. Kleines linkseitiges Exsudat.

Röntgenaufnahme am 12. Februar 1914. Mediastinaltumor noch immer 13 cm breit. Keine wesentliche Veränderung gegen früher. Die

Verschattung rechts hinten unten ist verschwunden. Die Lungenfelder haben eine Breite von 4 bzw. 7 cm Durchmesser. Der Tumor ist im ganzen nach links verzogen.

Fig. 8.



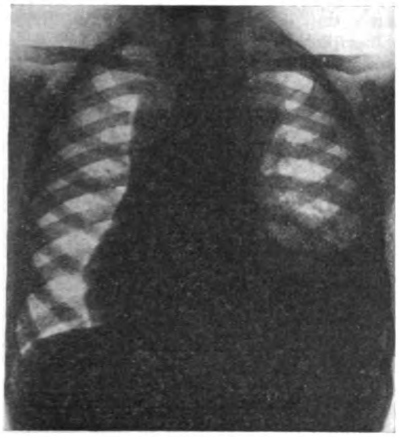
Fall 9. M. Katz, 12 Jahre, 4. III. 1914.
Lymphosarkom nach Einleitung der Behandlung.

Es wurde sofort mit der Röntgenbestrahlung begonnen. Da Enzytol mit starken Allgemeinerscheinungen beantwortet wurde, wurde diese Behandlung fallen gelassen. Es gelang rasch, die Drüsentumoren am Hals zum Verschwinden zu bringen und den Thoraxbefund zu bessern, wie die nächste dritte Röntgenaufnahme am 28. Februar 1914 ergab (nach 1220 X): Die Tumorbreite beträgt nunmehr 10 cm. Die größte Breite über den oberen Tumor gemessen 11 cm. Der obere rundliche Tumor hat sich ganz wesentlich aufgehellt. Ebenso die rechte Lungenspitze. Die Lungenfelder sind 5 bzw. 6 cm breit. Der Herzschatten tritt aus dem Tumor hervor.

Das Aussehen des kleinen Patienten am 4. März 1914 zeigt Figur 8. Am 18. März, nachdem die Besserung gute Fortschritte gemacht hatte, plötzlich heftige Schmerzen im Leib, Entwicklung eines rechtseitigen Exsudates. Im Abdomen werden geschwollene Drüsen oberhalb des Ligamentum Poupartii gefunden, weshalb nun auch die Bestrahlung des Abdomens mit großen Dosen durchgeführt wird.

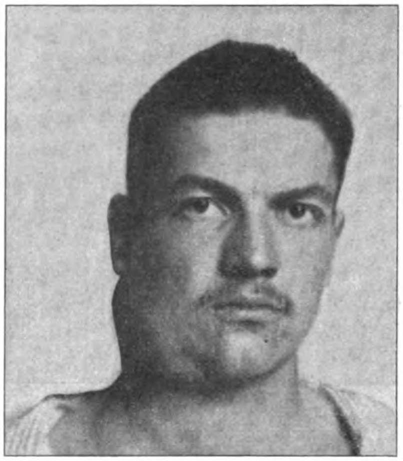
4. Aufnahme (Fig. 9). 24. März 1914 (nach 3900 X): Tumorbreite 8 cm. Der obere rundliche Tumor weiter aufgehellt. Breite der Lungenfelder 6 und 8 cm. Kleines Exsudat rechts. Linke Herzgrenze deutlich sichtbar. — Lunge frei. Nach der Röntgenbestrahlung des Abdomens Schmerzen verschwunden. Besserung schreitet fort.

Fig. 9.



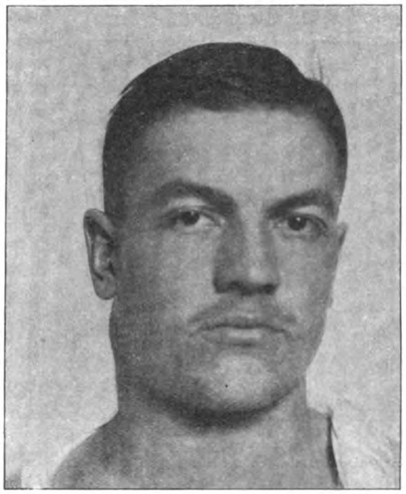
M. Katz nach 3900 X.

Fig. 10.



Fall 10. Karl Mengel, 22 Jahre, 13. XII. 1913.
Lymphosarkom vor der Behandlung.

Fig. 11.



Fall 10. 5. II. 1914 Lymphosarkom nach der Behandlung.

1. April 1914 (nachdem Patient inzwischen 4860 X erhalten hat): Zu beiden Seiten des Halses sind nur haselnußgroße Lymphdrüsen tastbar, sie sind unempfindlich, nicht hart. Ueber der Vorderseite der Brust findet sich noch immer rechts und links vom Sternum eine Dämpfung von Fingerbreite, eine zweite rechts hinten unten vom siebenten Brustwirbeldorn nach abwärts (Exsudat), rechts vorn reicht sie bis zur fünften Rippe. Abdomen etwas aufgetrieben. Auf der rechten Darmbeinschaufel noch immer vergrößerte Drüsen fühlbar. Kein Aszites. Leber nicht tastbar. Milz deutlich fühlbar. Keine Oedeme. Fühlt sich subjektiv wieder wesentlich besser.

1. Mai 1914; Ausgezeichnetes Allgemeinbefinden, frisches Aussehen. Exsudat fast völlig verschwunden. Mediastinaltumor weiter verkleinert. Drüsen im Abdomen nicht mehr nachweisbar.

Es ist kein Zweifel, daß der Kranke ohne unsere Therapie längst zugrunde gegangen wäre. Sicherlich hätten wir aber noch schneller nützen können, wenn wir nach der gelungenen Operation sofort die Bestrahlung beginnen und das Weiterwachsen des Tumors hätten verhindern können.

Figur 10 und 11 zeigt einen weiteren Fall 10 von Lymphosarkom (M. K., 32 Jahre alt, Müller. 26. November 1913 bis 2. April 1914. — Diagnose histologisch sichergestellt), bei dem ebenfalls nicht nur ein völliges Verschwinden der Geschwülste am Hals, sondern auch eines sehr großen Tumors im Mediastinum nach 4790 X eintrat. Gleichzeitig mit diesem Fall wurde ein anderer analoger Fall 11 behandelt (K. M., 32 Jahre alt, Kaufmann. 9. Dezember 1913 bis 2. April 1914), der neben der Röntgenbestrahlung Enzytolininjektionen erhielt, zunächst kleinere Dosen (jeden zweiten Tag 5 ccm des 10 %igen Borcholins in 50 ccm Wasser intravenös), später große Dosen bis 50 ccm der 10 %igen Lösung, die an sich zwar recht gut überstanden wurden, aber doch zu einer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Herabgehen des Gewichts, Appetitlosigkeit, Nervosität führten, ohne daß wir den Eindruck gehabt hätten, daß der Tumor schneller als im anderen Fall verschwunden wäre. Die verabreichte Strahlendosis war so ziemlich dieselbe (4500 X.).

Ueber Granulome haben wir keine Erfahrungen, da wir in der letzten Zeit keinen einschlägigen Fall in Behandlung bekamen. Der einzige Fall, den wir beobachten konnten, wurde seinerzeit mit Thorium X behandelt und reagierte ungünstig mit starker Kachexie. Er ist ausführlich von Rosenow[1]) mitgeteilt.

So günstige Resultate mit der Röntgentiefentherapie bei den Lymphdrüsengeschwülsten erzielt wurden, so wenig sind wir noch mit unseren Erfolgen bei den malignen Geschwülsten zufrieden. Eine Ausnahme machen nur vom Knochen ausgehende Geschwülste, die sich oft als recht beeinflußbar zeigen, und oberhalb der Haut frei zutage tretende Tumoren. Den Erfolg bei einem solchen Knochentumor (Osteosarkom?) illustriert der folgende Fall:

Fall 12. D. P., 19 Jahre alt, Schmied. 23. Oktober 1913 bis 10. Februar 1914. Beginn der Erkrankung vor 1½ Jahren mit leichten Schmerzen im linken Bein. Januar 1913 Verschlimmerung, arbeitsunfähig. Mai: Geschwulst an der Hinterseite des Darmbeins bemerkt. August: nun auch Geschwulst in der linken Unterbauchgegend. Seit acht Wochen vor Aufnahme bettlägerig. Kann nur wenige Schritte mühsam am Stock gehen.

---

[1]) l. c.

Befund: Stark reduzierter Ernährungszustand. Auf Hinterseite des linken Darmbeins nach oben bis zum Darmbeinkamm, nach unten bis zum Hüftgelenk reichend, große, harte, schmerzlose Geschwulst. Linke Unterbauchgegend vorgewölbt, von ebensolcher Geschwulst eingenommen, die seitlich bis zum Rippenbogen reicht. Tumor vollkommen unverschieblich, während die Haut über ihm verschieblich ist. Keine Drüsenschwellungen. Beweglichkeit im Hüftgelenk vollkommen aufgehoben. Nach Röntgenbehandlung (1400 X) Tumor fast vollkommen verschwunden, nur kleine Reste in der Tiefe des Unterbauchs und an der Hinterseite des Darmbeins fühlbar. Röntgenaufnahmen des Beckens lassen Geschwulst nicht mehr erkennen. Patient ist vollkommen beschwerdefrei, zeigt guten Ernährungszustand, kann wieder frei gehen.

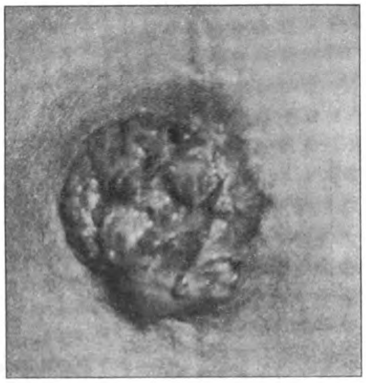
Was die zweite Kategorie der malignen Geschwülste anbelangt, so haben wir ebenfalls zwei hierhergehörige Fälle bestrahlt. Bei dem einen lag ein handtellergroßes Epitheliom des rechten Auges vor. Bei einem 69jährigen Landwirt (Fall 13) hatte sich diese Geschwulst innerhalb 30 Jahren langsam entwickelt. Der oberflächlich liegende Tumor wurde in kürzester Zeit (6 Wochen) vollkommen zum Verschwinden gebracht. Es bestand außerdem eine Auftreibung in der Gegend des rechten Jochbogens, der röntgenologisch eine Veränderung der Schädelknochen entsprach und von der wir nicht sicher sind, ob in ihr das Epitheliom durch unsere Behandlung völlig zerstört wurde.

Der andere Fall, den wir beobachtet haben, leitet zur Besprechung des Magenkarzinoms über.

Fall 14. D. J., 36 Jahre alt, Bierführer. 1. Aufnahme. 7. April 1910 bis 14. Juli 1910. Vor zehn Jahren Hämatemese. Seit acht Wochen Magenschmerzen, Erbrechen, Abmagerung. Befund: Palpabler Tumor zwischen Nabel und Schwertfortsatz. Blut im Stuhl. Retentionserbrechen. Chemisch Achylie. Milchsäureprobe positiv. Röntgenologisch: Aussparung in der Pylorusgegend. Gastroenterostomie.

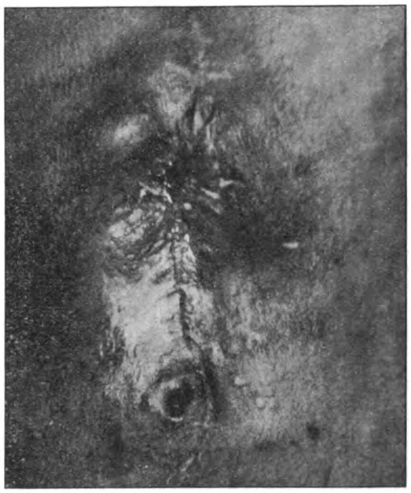
2. Aufnahme. 13. August bis 13. Oktober 1913. Ein Jahr nach der Operation Geschwulst oberhalb des Nabels durch die Haut durchbrechend. 1½ Jahre später Geschwulst operativ entfernt. Es blieb eine Fistel. Starke Abmagerung im letzten Jahr. Vor vier Wochen hellrotes Blut erbrochen. Den Abdominalbefund bei der Aufnahme zeigt die Fig. 12. Aus der Fistel entleerte sich Magensaft. Röntgenologisch: großes Ca. ventriculi, in die Leber eingebrochen. Die Tiefenbestrahlungen (800 X) brachten den oberflächlichen Tumor vollkommen zum Schwinden. Konf. Fig. 13. Eine Aenderung des in der Tiefe liegenden Karzinomknotens brachten sie nicht zuwege. Die Fistel schloß sich nicht, wurde sogar weiter. Der Kranke ging an den Erscheinungen einer Peritonitis zugrunde. Die Sektion zeigte, daß ein großes, ulzerierendes Magenkarzinom vorlag, das die Magenwand nach vorn mit der Bauchwand verlötet hatte und von da aus durch sie hindurchgewuchert war. Nach rückwärts war das Krebsgeschwür in die Leber eingebrochen, ohne Metastasen zu machen. Die Peritonitis war eine Peritonitis tuberculosa, offenbar von verkästen tuberkulösen Drüsen an der Leberpforte ausgehend.

Fig. 12.



Jossel Dadnoff, 11. VIII. 1913.
Magenkarzinom durch die Bauchwand durchgebrochen.

Fig. 13.



Fall 14. Jossel Dadnoff, 16. IX. 1913.
Fistel nach der Bestrahlung.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß in der Nähe der Fistel schon in 1½ cm Tiefe in Degeneration befindliche Krebsnester sich fanden, während in 4—5 cm Tiefe noch lebensfähige Krebsnester in der vorderen Bauchwand angetroffen wurden. Das eigentliche Magenkarzinom, ein zellreiches Zylinderepithelzellenkarzinom, war vollkommen unbeeinflußt. Die Untersuchung des Bauchfells bestätigte die Diagnose der tuberkulösen Peritonitis.

Wir haben außerdem noch eine ganze Reihe von Karzinomen des Magens, der Leber und des Darms bestrahlt, ohne einen entscheidenden Erfolg erzielt zu haben. Alle waren schon weit vorgeschritten, kachektisch und durchaus inoperabel. Die Strahlenmengen, die wir damals anwenden konnten, waren zweifellos noch zu klein. Die Schwäche der Patienten machte in vielen Fällen eine längerdauernde und intensivere Behandlung unmöglich. Die Unbequemlichkeiten der Bestrahlung bewogen viele Kranken dazu, die Klinik zu verlassen.

Aber auch mit den jetzigen größeren Dosen haben wir noch keinen wesentlichen Erfolg erzielt, dagegen in einem Fall von Magenkarzinom (Fall 15) den Eindruck gehabt, daß durch die Bestrahlung der Tumor zu einer fast explosiven Metastasierung angeregt wurde. Jedenfalls verschlechterte sich der Kranke (H. F., 33 Jahre alt, Tischler. 27. Dezember 1913 bis 3. Februar 1914) nach kurzer Zeit ganz wesentlich, es kam zu massenhafter Metastasenbildung in den Lungen (röntgenologisch nachgewiesen), zu Ascites, Oedemen, der Kranke verfiel und ging vier Tage nach Verlassen der Klinik zugrunde. Ein Fall von Sarkom des Magendarmkanals (Fall 16) mit massenhaften Metastasen in der Leber, dem Magen, den Lungen, blieb vollkommen unbeeinflußt. Ein Kranker mit Karzinom des Sigmoid und großen Metastasen in der Leber (Fall 17) zeigte wohl eine Verkleinerung dieser Tumoren. Das Ende vermochte die sehr intensive Bestrahlung (120 X pro die, in toto 3540 X) nicht aufzuhalten. Von Mastdarmkarzinomen konnten wir nur einen Fall (Fall 18) einige Zeit beobachten. Er wurde vom After, vom Bauch und Kreuzbein aus bestrahlt. Der Erfolg war eine starke Schrumpfung des Tumors im Rectum, die nach der Entlassung noch andauerte und die weiterhin zu Ileus und Peritonitis führte. Bei der Sektion zeigte sich, daß das Karzinom zwar an der Oberfläche offenbar zerstört worden, um so lebhafter aber nach beiden Seiten ins Bindegewebe des Beckens vorgedrungen war.

Mit unserer neuen Apparatur haben wir noch keinen Fall von Karzinom lange genug behandelt, um über seinen Verlauf berichten zu können. Wir müssen deshalb mit unserem Urteil nach dieser Richtung hin noch zurückhalten. Wir schieben unsere seitherigen Mißerfolge zum größten Teil auf zu geringe Strahlenmenge. Wir sind dabei, unsere Erfahrungen nach dieser Richtung hin zu ergänzen. Wir werden außerdem in kurzer Zeit durch das Entgegenkommen der Regierung in den Stand gesetzt sein, die Röntgenbehandlung des Karzinoms, wo dies irgend angeht, mit der Radiumtherapie zu kombinieren, und zweifeln nicht, späterhin auch auf diesem schwierigsten Gebiet der Strahlentherapie zu günstigeren Resultaten zu gelangen.

Ueber das Vorkommen und Verhalten der okkulten Blutungen beim Ulcus ventriculi und duodeni.

Von **I. Boas** in Berlin.

Daß die okkulten Blutungen eines der wichtigsten diagnostischen Merkmale beim Ulcus ventriculi und duodeni bilden, darin stimmen die meisten maßgebenden Forscher heutzutage überein. In welcher Proportion der Fälle aber okkulte Blutungen bei der einen oder anderen Geschwürslokalisation beobachtet werden, mit anderen Worten, inwieweit man sich bei negativem oder positivem Befund diagnostisch auf das genannte Symptom verlassen kann, darüber gehen selbst die Ansichten erfahrener Beobachter noch weit auseinander. Die Zahlen der positiven Befunde schwanken bei einzelnen Autoren zwischen 50—100 %. Man muß zugeben, daß das so enorme Differenzen sind, daß hierbei entweder die Art des zugrunde liegenden Materials oder die mehr oder weniger kritischen Anforderungen an die Diagnose oder endlich die Untersuchungsmethodik auf okkulte Blutungen eine große Rolle spielen müssen.

Ganz allgemein ausgedrückt, muß man dreierlei Stadien von Geschwüren unterscheiden: floride, unvollständig vernarbte und völlig vernarbte Geschwüre. Was die erstgenannten betrifft, so begegnet man in der Literatur auch der neuesten Zeit hin und wieder der Ansicht, daß hierbei in einem gewissen Prozentsatz der Fälle okkulte Blutungen vermißt werden. Das ist im Grunde genommen eine Contradictio in adjecto. Besteht ein florides Ulcus, so muß es eben bluten, mindestens okkult bluten. Findet man aber kein okkultes Blut, und zwar bei wiederholten Untersuchungen, so kann eben ein florides Ulcus nicht vorliegen, es muß vernarbt sein, und wenn klinische Symptome eines Ulcus vorliegen, so können das nichts anderes als Komplikationen sein (Adhäsionen, Perigastritis, Hyperazidität, Ulcus penetrans oder callosum, Sanduhrmagen Pylorusstenosen u. v. a.).

Denn Blut, das, wenn auch in minimalen Mengen, von einem frischen Ulcus entstammt, muß doch schließlich, vorausgesetzt, daß nicht durch Stenosen in den oberen oder unteren Darmabschnitten ein Hindernis für dessen Abfluß besteht, in den Faeces in Form des völlig unresorbierbaren Hämatins zur Ausscheidung gelangen. Man könnte höchstens einwenden, daß die Mengen der Blutspuren so geringfügig sind oder daß deren Vermischung mit den Faeces so unvollkommen ist, daß sie sich doch den üblichen katalytischen Proben entziehen könnten. Wir werden später noch auf diesen Punkt zurückkommen.

Wenn ich vor der Hand soviel erreiche, daß man zugibt: ein florides oder unvollständig vernarbtes Ulcus muß mehr oder weniger regelmäßig okkultes Blut in den Faeces aufweisen, so würde ich schon darin einen großen Schritt vorwärts in der Verständigung über diese Grundfrage erblicken.

Denn nunmehr würden wir nicht bloß dem dauernd positiven, sondern auch umgekehrt dem dauernd negativen Blutbefunde eine sehr erhebliche diagnostische Wichtigkeit beilegen müssen. Der dauernd negative Blutbefund würde dann mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit — ich drücke mich absichtlich sehr zurückhaltend aus — beweisen, daß, die Richtigkeit der Diagnose vorausgesetzt, das floride Stadium des Ulcus jedenfalls abgelaufen ist.

Mehr aber — und das ist die praktische Seite der Frage — können wir weder auf internem, noch auf chirurgischem Wege erreichen. Gewiß kann das völlig vernarbte Geschwür, wie oben bereits bemerkt, durch die allerverschiedensten Komplikationen Symptome leichterer oder schwererer Art machen, Symptome, die zweifellos oft nur auf chirurgischem Wege behoben werden können: das eigentliche Ulcus aber kann die Ursache der Beschwerden nun nicht mehr sein. Denn sonst würde es ja überhaupt keine geheilten i. e. symptomlosen Ulcera geben.

Daraus ergibt sich die Folgerung, daß, wenn auf der einen Seite Symptome eines früheren Ulcus in der Anamnese und dem klinischen Ensemble vorliegen, okkulte Blutungen aber dauernd vermißt werden, dies auf Komplikationen eines alten, vernarbten Ulcus hinweist. Welcher Art diese Komplikationen sind, wird sich in einzelnen Fällen mit Leichtigkeit, in anderen schwer oder garnicht entscheiden lassen, und je nach dem Ergebnisse einer sorgfältig durchgeführten klinischen Beobachtung wird man zur Entscheidung gelangen, ob eine interne oder chirurgische Behandlung einzusetzen hat.

Es ist mir wohl bewußt, daß ich mit diesen Anschauungen vorerst noch lebhaftem Widerstand begegnen werde, die Erfahrungen aber, die ich im Laufe der letzten Jahre über das Verhalten der okkulten Blutungen beim Magen- und Duodenalgeschwür gemacht habe, gestatten mir, wie ich glaube, deren diagnostische Bedeutung auf eine breitere Basis zu stellen, als sie sie bisher gehabt hat. Hierüber können einige eingehende Erörterungen nicht umgangen werden.

Ohne weiteres muß, was bei der Diskussion zu dem kürzlich gehaltenen schönen Vortrage von Bier[1]) über das Ulcus duodeni von Kuttner[2]) bemerkt wurde, zugegeben werden, daß okkulte Blutungen nicht ohne weiteres für die Diagnose Ulcus verwertet werden dürfen, selbst dann nicht, wenn maligne Prozesse des Magendarmkanals auszuschließen sind. Indessen scheint Kuttner doch die Häufigkeit der hier in Frage kommenden Täuschungsmöglichkeiten etwas zu stark zu akzentuieren. Die meisten der mir begegnenden Fälle sind eben schon durch andere klinische Ulcussymptome, auf die ich hier nicht einzugehen brauche, gewissermaßen hinreichend verdächtig, es fehlt eben nur noch der letzte Ring der Beweiskette: die okkulten Blutungen. Umgekehrt wird ihr regelmäßiges Fehlen mit erneuter Sorgfalt unseren Blick auf diejenigen Organe lenken, die uns differentialdiagnostisch bekanntlich die größten Beklemmungen verursachen: die Cholelithiasis bzw. Cholecystitis und, wenn auch schon seltener, die chronische Appendicitis, bisweilen auch Nierenaffektionen u. a.

Wenn nun, wie wir oben gesehen haben, die Differenzen bezüglich der Häufigkeit der okkulten Blutungen so groß sind, so müssen wir uns die Frage vorlegen, ob da nicht der Grund in der Untersuchungsmethodik liegt. Ich behaupte damit nicht etwa, daß diejenigen, die zu einer geringen Frequenz okkulter Blutungen beim Magenduodenalgeschwür gelangt sind, schlechte Untersucher waren, und umgekehrt, aber ich habe an meinem eigenen Material im Laufe der Zeit die Erfahrung gemacht, daß mit einer wesentlich verbesserten Untersuchungsmethodik ganz andere Resultate erzielt werden als früher, d. h. daß die Häufigkeit der minimal blutenden Ulcera ungemein viel größer ist, als die meisten Autoren und ich selbst früher geglaubt haben.

Als ich nämlich bis vor nicht so langer Zeit lediglich mit der Guajakprobe nach Weber arbeitete, sind mir zweifellos zahlreiche Fälle von blutenden Ulcera entgangen. Ich kann jetzt jedem, der es sehen will, den Nachweis führen, daß man unanfechtbar sichere Blutspuren nachweisen kann, ohne daß bei der alten Guajakreaktion nach Weber auch nur die leiseste Andeutung einer Blau- oder Violettfärbung gefunden wird. Möglicherweise würde sich das Resultat etwas zugunsten der Probe verschieben, wenn man nach der von Schumm angegebenen, vortrefflichen Modifikation der Guajakprobe arbeiten würde. Indessen ist diese für klinische Zwecke sicherlich zu umständlich. Einfacher und ungleich schärfer ist auch die von mir[3]) vor Jahresfrist veröffentlichte Modifikation der Weberschen Probe, aber auch in dieser Form versagt sie, wo es sich um die minimalsten Blutextravasate, wie sie gerade beim Ulcus vorkommen, handelt.

Nun entstanden, als später in der Benzidinprobe eine erheblich schärfere Reaktion auf Blutfarbstoff entdeckt wurde, große Bedenken, ob diese Probe nicht allzu scharf sei, ob nicht hierdurch schon die geringsten physiologischen Artefakte pathologische Blutabsonderung vortäuschen könnten. Diesen Bedenken hat besonders O. Schumm wiederholt Ausdruck gegeben, und andere, auch ich selbst, haben sich diesen anfangs nicht verschließen können. Demzufolge konnten sich zahlreiche Autoren bis in die neueste Zeit hin nicht dazu verstehen, von der alten Guajakprobe nach Weber ab- und zu den distinkteren überzugehen.

In letzterer Hinsicht habe ich nun gründlich umlernen müssen, und auch alle diejenigen, die sich auf die Webersche Reaktion verlassen zu sollen geglaubt haben, werden sich allmählich dazu bequemen müssen, sie mindestens bei negativem Ausfall durch andere, erheblich schärfere zu ersetzen.

Bei den intensiven Blutungen, wie wir sie beim Karzinom des Magens und Kolons oder kurze Frist nach manifesten Blutungen antreffen, reicht natürlich die Guajakprobe in der gewöhnlichen, mehr aber noch in der von mir oben erwähnten Modifikation vollkommen aus.

---

[1]) D. m. W. 1913 Nr. 51. — [2]) ref. B. kl. W. 1914 Nr. 1. — [3]) B. kl. W. 1913 Nr. 4.

Bei den Blutungen ex ulcere liegen aber die Dinge gänzlich anders. Bei diesen handelt es sich in der Tat — ich kann wohl sagen in überaus zahlreichen Fällen — um so minimale Beträge, daß nur die allerempfindlichsten katalytischen Reaktionen — die spektroskopischen und mikrokristallographischen kommen garnicht in Frage — imstande sind, sie aufzudecken.

Als vollkommen genügend für den Nachweis dieser minimalsten Blutextravasate galt nun bis vor kurzem die Benzidinprobe, namentlich in der Schlesinger-Holstschen Modifikation, die sich gegenwärtig zahlreicher Anhänger zu erfreuen hat. Die Erfahrungen, die ich aber in dem letzten Jahre in meiner Privatklinik gemacht habe, haben mir bewiesen, daß selbst diese Probe, angestellt mit einem ausgezeichneten Kahlbaumschen Präparate, den Anforderungen an eine noch die schwächsten Blutspuren anzeigende Probe nicht entspricht.

Ebensowenig oder vielmehr noch weniger entsprach dieser Forderung die von mir vor drei Jahren für den Nachweis der okkulten Blutungen empfohlene Phenolphthalinprobe 1), wenigstens in der damals von mir angegebenen Form. Als ich aber weiter mit dieser Probe operierend fand, daß ebenso wie die Guajakprobe bei Behandlung der Untersuchungsobjekte mit Eisessig-Alkohol auch die Phenolphthalinprobe hierbei an Schärfe ganz erheblich gewann, überzeugte ich mich durch Vergleichsversuche, daß selbst die Benzidinprobe nach Schlesinger-Holst bei zahlreichen Untersuchungen ein negatives Resultat ergab, wahrend die Phenolphthalinprobe in äußerst prägnanter Weise positiv ausfiel.

Schon in meiner früheren Arbeit 1) habe ich auf die Vorzüge der Phenolphthalinprobe bei Behandlung der Faeces mit Eisessig-Alkoholmischung kurz hingewiesen. Im Folgenden möchte ich die jetzt seit mehr als einem Jahre von mir angewendete Modifikation für diejenigen, welche sie nachzuprüfen beabsichtigen, detailliert beschreiben:

Man nimmt mit einem Glasstabe von festen Faeces aus der Mitte mehrere etwa bohnengroße Partikel (sorgfältige Beobachtung, ob nicht frische Blutspuren oder blutführende Schleimbeimengung vorhanden sind, ist dringend notwendig), zerreibt sie in der Porzellanschale unter allmählichem Zusatz von Alkohol und 3—5 Tropfen Eisessig (Ueberschuß von Eisessig ist streng zu vermeiden!) und filtriert durch kleines, trockenes Filter. Ist das Filtrat stark braun gefärbt, so kann man noch 2—3 ccm Alkohol zusetzen. Sodann setzt man von der Phenolphthalinlösung 2) 10—15 Tropfen und weiter 3—5 Tropfen einer 3%igen H_2O_2-Lösung hinzu. Bei Anwesenheit von Blutfarbstoff tritt dann entweder sofort oder nach kurzem Stehenlassen eine karminrote, bei ganz schwachem Blutgehalte eine schwachrosa oder auch nur rötliche Färbung des Alkoholextraktes ein. Bei fehlendem Blutgehalt tritt eine Veränderung der Lösung nicht ein, oder sie wird eher noch gelblich. Handelt es sich um dünnflüssige oder breiige Faeces, so übergießt man sie einfach in eine Porzellanschale und verfährt im übrigen in gleicher Weise.

Zweifellos ist die Phenolphthalinprobe die schärfste Blutprobe, die wir besitzen. Kastle fand (nach Kober), daß ein Teil Blut noch in 8 000 000 Teilen Wasser nachweisbar war. Desgleichen fanden Puy le Blanc, Déléarde und Bénoit und Hallez, daß Millionstel Blutlösungen noch einen deutlichen Farbenausschlag erkennen ließen. In gleicher Weise fanden wir in unserer Klinik daß bei wäßrigen Blutlösungen (vom Menschen) die Phenolphthalinlösung noch in einem Verhältnis von 1 : 3 000 000 und darüber deutliche Rosafärbung erkennen ließ. Um ganz sicher zu gehen, hat mein Assistent, Herr Dr. Wartensleben, mehreren Individuen (im ganzen 10), deren Faeces tagelang in sorgfältigster Weise auf völlige Blutabwesenheit mittels der obigen Phenolphthalinlösung kontrolliert waren, ihr eigenes, durch Venaepunktion gewonnenes Blut, und zwar 1—3 ccm in Suppen verrührt, dargereicht und hierbei gefunden, daß in den darauf folgenden Stuhlentleerungen die Phenolphthalinprobe gerade noch bei 1 ccm schwach, aber deutlich positiv ausfiel, bei 2—3 ccm meist sehr deutlich ausgeprägt war, während die Benzidinprobe nach Schlesinger-Holst erst bei 3 ccm eine deutlich wahrnehmbare Grünfärbung aufwies. Hierbei hat sich ferner herausgestellt, daß denselben einverleibten Blutmengen keineswegs immer gleich starke Reaktionen der Faeces entsprechen. Entweder ist demnach die Mischung des Hämatins nicht immer gleichmäßig, oder es kommen, wie dies bereits Messerschmidt vor mehreren Jahren betont hat, hemmende, bisher noch unbekannte Einflüsse in Frage. Es ist sehr wohl denkbar, daß manche abweichenden Resultate auch in diesen Momenten ihre Erklärung finden.

Desgleichen konnten wir bei Parallelversuchen mit Benzidin und Phenolphthalin in einer großen Proportion der Fälle die Ueberlegenheit der letztgenannten Probe gegenüber der ersteren nachweisen.

Erst mit Hilfe dieser scharfen, aber, wie man aus den eben erwähnten Versuchen ersieht, keineswegs überscharfen Probe konnten wir uns davon überzeugen, daß deutlich nachweisbare Blutspuren in Fällen mit klinischem Verdacht auf Ulcus erheblich häufiger gefunden werden, als wir früher geahnt hatten. Nun wäre es zu weit gegangen, jede derartige Blutung auf ein wirkliches rundes Magen- oder Duodenalgeschwür beziehen zu wollen. Es ist sehr wohl möglich, ja in einzelnen Fällen sogar wahrscheinlich, daß es sich hierbei noch nicht um ausgebildete Ulcera handelt, sondern mehr um beginnende Ulzerationen, also das, was man vielfach als hämorrhagische Erosionen bezeichnet hat.

Praktisch würde das insofern nicht viel ändern, als es zweifellos ein großer Vorteil ist, die allerersten Manifestationen eines Ulcus (Virchow pflegte es als Ulcusculum zu bezeichnen) festzuhalten und zu behandeln. Für diese Auffassung von der Existenz eines derartigen Stadiums spricht auch die Tatsache, daß wir bei der erheblich größten Zahl der Fälle in der Anamnese weder Gastrorrhagien noch Melaena angetroffen haben, und zwar waren es häufig Kranke, deren Ulcusanamnese sich auf viele, bisweilen zehn Jahre und noch mehr erstreckt hatte.

Den im Vorhergehenden vertretenen Anschauungen gegenüber könnte man den Einwand erheben, daß diesen, mit den feinsten katalytischen Reaktionen gewonnenen Resultaten doch keine absolute und zwingende Beweiskraft beigelegt werden könne. Dieser Einwand wird aber dadurch hinfällig, daß wir einmal die minimalen Blutungen konstant finden, und ferner, daß sie erst unter dem Einfluß einer entsprechenden Ulcuskur mehr und mehr aufhören, um dann vollständig und — was garnicht scharf genug betont werden kann — dauernd zu schwinden.

Durch die außerordentliche Feinheit der Phenolphthalinprobe zieht sich allerdings die Sicherstellung des endogenen Charakters der Blutung außerordentlich lange hin. Wenn die Kranken vor der systematischen Prüfung tagelang Fleisch-Fischnahrung zu sich genommen haben, so muß man oft 8—10—12 Tage warten, ehe man zu einem unumstößlich sicheren Resultat der Provenienz der okkulten Blutung gelangt. Das ist zweifellos eine Schattenseite der feinen Proben. Dafür hat man dann aber auch die Garantie, daß selbst die minimalsten Blutspuren dem Untersucher nicht entgehen können, während bei den weniger scharfen Reaktionen die Proben auf exogenes Blut naturgemäß schon nach wenigen fleischfreien Tagen negativ oder, richtiger, scheinbar negativ ausfallen, dafür aber auch für die Erkennung minimalster Blutungen versagen müssen.

Diese Anschauungen von der früher nicht geahnten Häufigkeit minimalster Blutspuren bei Individuen mit ulcusverdächtigen Symptomen, insbesondere mit ausgesprochener Hyperazidität, kontinuierlichem oder alimentärem Magensaftfluß typischen Druckpunkten und schließlich auch den subjektiven Symptomen haben auch in der französischen Literatur der neueren Zeit Vertreter gefunden. So kommen Oettinger 1) und sein Schüler Sauphar 2) in ihren Arbeiten, die mir erst vor kurzem zu Gesicht kamen, genau wie ich es oben dargelegt habe, zu dem Resultate, daß es gewisse Krankheitsformen gibt, die mit Sekretionsstörungen, namentlich mit Magensaft-

---

1) D. m. W. 1911 Nr. 2. — 2) Ueber deren Herstellung vgl. meinen ersten Artikel. D. m. W. 1911 Nr. 2.

1) Archives des maladies de l'Appareil digestif 4. 1910. S. 561.

2) Du diagnostic précoce de l'ulcère et des ulcérations gastriques. Thèse de Paris 1910.

fluß, einhergehen, bei denen man mit den feinsten katalytischen Reaktionen so gut wie konstant okkulte Blutungen vorfindet. Oettinger und Sauphar bezeichnen diese Zustände mit dem Namen exulcérations gastriques oder Pylorusfissuren und meinen, daß es sehr schwer ist, sie klinisch von den wahren Ulcera im engeren Sinne zu unterscheiden.

Wie dem auch sein mag, der praktische Ertrag dieser neuen Anschauungen ist sehr erheblich, verglichen mit denen der früheren Zeit. Im Grunde genommen stand man bezüglich der Ulcusdiagnose früher erst auf wirklich sicherem Boden, wenn der Patient das Glück hatte, eine mehr oder weniger starke Hämorrhagie hinter sich zu haben. Bei den übrig bleibenden war man lediglich auf Symptome angewiesen, von denen kein einziges wirklich eindeutig war. Therapeutisch half man sich dann in der üblichen Weise mit Probekuren. Jetzt aber, wo wir Ulzerationen oder wirkliche Ulcera auf Grund der okkulten Blutungen bei Individuen erkennen, die längere oder kürzere Zeit magenkrank sind, ohne je manifest geblutet zu haben, haben wir die Möglichkeit, den Zustand schon relativ früh und mit einer Wahrscheinlichkeit zu erkennen, an die man früher nie gedacht hat.

Es liegt klar auf der Hand, daß wir hierdurch in der Lage sind, ganz anders therapeutisch zu wirken, als wenn wir es mit alten, bis zu wiederholten Hämorrhagien entwickelten Ulcera zu tun hatten. Bekanntlich waren die früheren Resultate der internen Behandlung der voll entwickelten Ulcera, besonders die Dauerresultate, nichts weniger als berauschend günstige. Wir fürchten nicht, als Sanguiniker betrachtet zu werden, wenn wir der Hoffnung Raum geben, daß die Resultate der Behandlung sich in dem Maße, als wir die Ulcera in ihren Frühstadien zur Behandlung bekommen, allmählich bessern werden. Hierzu gehört allerdings, daß die oben entwickelten Tatsachen in unbefangener Weise an großem Material nachgeprüft und bestätigt werden.

Bei der großen Rezidivneigung, die bekanntlich die Ulcera des Magens und anscheinend mehr noch das Duodenum besitzen, ist es von großer Wichtigkeit, auch die Rezidive weit früher zu erkennen, als es bisher möglich ist. Auch in dieser Hinsicht sahen wir uns früher vor allerlei gekünstelte diagnostische Erwägungen gestellt: Hyperaziditäts- oder Hypersekretionssymptome, Gastritis, nervöse Dyspepsie und zahlreiche andere Möglichkeiten kamen da in Frage. Heute können wir mit Hilfe der feinsten katalytischen Proben schon nach kurzer Zeit feststellen, ob ein Ulcusrezidiv vorliegt oder nicht, und dementsprechend auch therapeutisch verfahren.

Die okkulten Blutungen in den Faeces beweisen — immer in engster Anlehnung an den übrigen klinischen Befund — das Vorliegen ulzerativer Partien in den höheren Verdauungsabschnitten. Gestatten sie auch die Möglichkeit der Lokalisation, d. h. der Unterscheidung eines Ulcus ventriculi oder duodeni? Ich bin dieser Frage schon vor Jahren nähergetreten. Ich sagte damals¹): „A priori könnte man zwar annehmen, daß negativer Blutbefund im Magen bei positivem in den Faeces für die Diagnose des Ulcus duodeni stark ins Gewicht fallen müsse. Da wir aber gesehen haben, daß bei sicher im Magen befindlicher Blutquelle der Mageninhalt sich als durchaus blutfrei erweisen kann, während die Blutprobe in den Faeces positiv ausschlägt — wir haben dies auch beim Ulcus ventriculi beobachtet —, so kann von einer zielbewußten Trennung des Sitzes keine Rede mehr sein. Allenfalls kann man ein solches Zusammentreffen in Verbindung mit den übrigen Symptomen diagnostisch verwerten. Indessen erscheint hier Reserve dringend geboten." Auf demselben Standpunkte stehe ich im wesentlichen noch heute. Nur Ewald ²) legt dem Fehlen von Blut im Mageninhalt und dem positiven Befund in den Faeces eine hohe differentialdiagnostische Bedeutung bei.

Vor kurzem hat Allard ³) eine andere Methode zur Lokalisation der Ulcera angegeben, die manches Bestechende hat. Allard ging von dem Gedanken aus, die aus einem Ulcus duodeni stammenden Blutreste durch ein Oelprobefrühstück in den Magen zu befördern. In mehreren Fällen fand er unter Zugrundelegung dieser Methode bei blutfreiem Mageninhalt deutlich bluthaltigen Duodenalinhalt. Wenn auch, wie Allard zugibt, dies Verfahren nicht in jedem Falle zum Ziele führt, so ist es doch, wie mir scheint, als ein sehr beachtenswertes Hilfsmittel für die Differentialdiagnose zwischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür zu betrachten. Leider liegen bisher Nachprüfungen dieses Verfahrens nicht vor. Ich selbst habe der Methode von Allard gegenüber das einzige Bedenken, das ich allen Mageninhaltsuntersuchungen auf okkulte Blutungen entgegenbringe, daß hierbei doch allerlei unkontrollierbare Artefakte vorkommen können, die leicht zu Täuschungen Veranlassung geben können. Trotzdem ist die Allardsche Methode von allen mir bekannten Lokalisierungsmethoden diejenige, die bei äußerst vorsichtigem Arbeiten noch am meisten geeignet erscheint, die Differentialdiagnose zwischen beiden Geschwürsarten mit einiger Sicherheit zu begründen.

Bezüglich der übrigen für die Unterscheidung des Ulcus ventriculi von dem des Duodenum angegebenen Symptome neige ich der Ansicht der meisten Internisten der Neuzeit zu, daß sie weder allein noch im Zusammenhang mit anderen vor Täuschungen schützen. Weiter als bis zu einer gewissen Wahrscheinlichkeitsdiagnose werden wir wohl auch mit den in der neueren Zeit so vielfach diskutierten Moynihanschen Symptomen nicht kommen. Soweit waren wir aber auch schon lange vor Moynihan. Wer die ältere Literatur über das Ulcus duodeni sorgsam studiert, wird die Moynihanschen Lehren von dem Hungerpain, der rekurrierenden Hyperchlorhydrie, der Periodizität sämtlich aufgezählt und erörtert finden. Nur haben sich die früheren Autoren in bezug auf deren diagnostische Verwendung eine größere Reserve auferlegt. Ich glaube, daß die Zukunft lehren wird — leise Zeichen einer Reaktion sind schon jetzt bemerkbar — daß diese Reserve vollkommen berechtigt war.

Zusammenfassung. Der Schwerpunkt der Diagnose des Ulcus ventriculi oder duodeni liegt in dem okkulten Blutbefund. Der dauernd positive Blutbefund in Verbindung mit dem übrigen Symptomenkomplex beweist das Bestehen eines floriden Ulcus, der dauernd negative Blutbefund spricht mit größter Wahrscheinlichkeit gegen das Vorliegen eines frischen Geschwüres, schließt aber ein altes, abgeheiltes Geschwür, besonders aber Komplikationen desselben, nicht aus. Für die Diagnose eines Geschwüres oder hämorrhagischer Erosionen reichen die schwächeren katalytischen Proben keineswegs aus. Die Phenolphthalinprobe in der von mir verbesserten Form ist die einzige Probe, die den Nachweis minimalster Blutspuren in den Faeces gestattet. Mit dem schärferen Nachweis okkulter Blutungen eröffnen sich auch bessere Perspektiven für eine frühzeitige interne Behandlung. Hierdurch können auch Rezidive leichter erkannt und schneller im Keime erstickt werden. Für die Trennung von Ulcus ventriculi und duodeni existieren, soweit die okkulten Blutungen in Frage kommen, bis jetzt noch keine sicheren Grundlagen.

Literatur: Soweit die Literatur im Text nicht angegeben ist, vgl. meine soeben im Verlage von Georg Thieme in Leipzig erschienene Monographie: Die Lehre von den okkulten Blutungen.

Das röntgenologisch Erkennbare beim Ulcus duodeni.¹)

Von Dr. **Emmo Schlesinger**,

Spezialarzt für Magen-Darmkrankheiten in Berlin.

Dem Ulcus duodeni war in den Diskussionen der letzten drei Jahre ein recht breiter Raum zuerteilt gewesen. Wer aber mit Aufmerksamkeit zugehört hat, konnte sich des Eindrucks nicht erwehren, daß das meiste bei ihm noch strittig und im Werden ist. Wenn wir aus seiner Diagnostik den einer objektiven Beurteilung scheinbar am ehesten zugänglichen Teil, den röntgenologischen, herausgreifen, der gleich den anderen eine sehr vielseitige Bearbeitung gefunden hat, so begegnen uns auch hierbei ungemein zahlreiche und weitgehende Widersprüche. Während z. B. der eine Autor [Kreuzfuchs(1)] Hypermotilität als diagnostisch bedeutungsvoll für Ulcus duodeni

---

¹) Volkmann Vortr. 1905 N. F. S. 387. — ²) B. kl. W. 1910 Nr. 5. ³) M. K. 1913 Nr. 14.

¹) Vortrag, am 23. II. 1914 d. V. f. Inn. M. u. Kindhlk. in Berlin. (Diskussion S. 1193.)

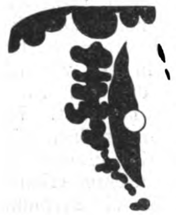
anführt, nennt der andere [Haudeck (2)] Hypomotilität. In gleicher Weise wird von den einen Pylorospasmus, von den anderen Aufhebung des Pylorusreflexes und Pylorusinsuffizienz für Ulcus duodeni bewertet, und ebenso stehen sich Ptose resp. Hypotonie und Hypertonie, jede die Ulcusdiagnose angeblich belegend, gegenüber. Es darf demnach nicht wundernehmen, wenn Interne und Chirurgen, die derartig widerspruchsvolle Prämissen für ihre Diagnosestellung vorfinden, sich der Röntgenuntersuchung des Ulcus duodeni gegenüber abweisend verhalten und daß man Aussprüchen begegnet, wie sie jüngst noch Sherren (3) getan hat:

> „Nach meiner Erfahrung leistet uns die Auskunft, die wir durch die X-Strahlen erhalten, zurzeit keine Hilfe bei der Diagnose. In allen Fällen, bei welchen irgendein Zweifel in dem klinischen Befunde bestand, haben wir von dieser Untersuchungsmethode keinen Nutzen gehabt."

Mit zunehmender Erfahrung habe ich mich immer mehr von dem Werte der Röntgenuntersuchung für das Duodenalulcus überzeugt und glaube, daß an der zeitweilig noch geringen Bewertung derselben zum großen Teil die oben skizzierten Meinungsverschiedenheiten schuld sind, die unausgeglichen in Literatur und Praxis fortbestehen. Ich erachte es deshalb als die dringendste Aufgabe auf diesem Gebiete, zunächst einmal festzustellen, welche Momente es verschulden, daß ernsthafte Autoren in der Beurteilung des gleichen Gegenstandes unter Anwendung der gleichen Mittel zu so ganz verschiedenen Resultaten kommen konnten, und glaube Ihnen nunmehr, gestützt auf ein Material von 114 Fällen, von denen 23 autoptisch bestätigt sind, manche Aufschlüsse hierüber unterbreiten zu können. Was allgemein anerkannt ist und gesichert erscheint, soll nur ganz kurz gestreift werden, um für die Hauptaufgabe Zeit zu gewinnen.

Das Ulcus duodeni ist im Durchschnitt flacher als das Ulcus ventriculi, die Möglichkeit, es unmittelbar röntgenologisch zur Darstellung zu bringen, daher auch seltener gegeben. Außerdem sind auch die sonstigen mechanischen Vorbedingungen für das Haftenbleiben einer ausreichenden Menge Kontrastbreies im Duodenum sehr ungünstig.

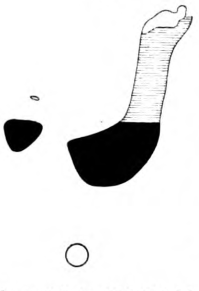
Fig. 1.



Ich zeige Ihnen hier das größte zur Beobachtung gekommene Ulcus — 7 cm lang und 2—3 cm breit — von dem als einzige Zeugen der weitgehenden Zerstörung zwei linsengroße, matte Flecke im Bilde geblieben sind. (Fig. 1.)

Das penetrierende Geschwür kommt am Duodenum absolut und relativ seltener zur Darstellung als am Magen, aus den gleichen, oben erwähnten mechanischen Ursachen. Ich selbst habe in einem sonst reichlichen Material, in dem sich eine ganze Anzahl von penetrierenden Magenulcera vorfindet, kein gleiches am Duodenum erhalten können und finde auch in der Literatur kaum eins vor, das nicht noch Zweifel an der Richtigkeit seiner Auslegung zuließe. Auch dem schon Geübten droht hier die Gefahr einer Verwechslung, auf die in letzter Zeit mehrfach hingewiesen wurde. [Haudeck (2), Bier (4)], auf die ich aber aus einem besonderen Grunde noch einmal zurückkomme. Im oberen Duodenalwinkel lagert des öfteren eine kleine Luftblase, die als belanglos in der Regel unbeachtet bleibt. Wenn infolge irgendeines pathologischen Prozesses im oder am Duodenum im Bulbus ein Metallrest zurückgehalten wird, dann kann sich der Inhalt der Pars superior so formieren, daß die drei Schichten schwarz, grau, weiß, genau in der Anordnung wie beim Ulcus penetrans übereinanderliegen und eine verblüffende Aehnlichkeit mit dem radiologischen Bild desselben bekommen. Nun kann sich und hat sich in Wirklichkeit mehrfach folgende recht eigentümliche Verwechslung ereignet, die die eigentliche Veranlassung ist, daß ich auf diesen Punkt etwas näher eingehe. (Fig. 2.)

Fig. 2.



Das Röntgenbild zeigt anscheinend die Formation der Höhle eines Ulcus penetrans oder einer tiefen Nische. Der Befund bei der Operation ergibt eine Höhlenbildung, und dennoch ist das im Bild Gesehene nicht die Wiedergabe dieser Nische.

Ich zeige Ihnen hier einen solchen Fall, in dem ein Ulcus penetrans angenommen war. Bei der Operation zeigte sich ein scharf umrandetes, großes Ulcus mit sehr tiefer Nische vor dem Pylorus an der kleinen Kurvatur. Die anfängliche Annahme war, daß die Diagnose im allgemeinen getroffen, nur die Lokalisation nicht präzise war. Bei genauer Ausmessung der Höhlen war es klar, daß der Sachverhalt folgender war: Der Brei war an der Nische vorübergezogen, ohne eine sichtbare Spur zurückzulassen, und hatte sich in dem sonst ganz intakten Duodenum angesammelt.

Das Bild liegt schon längere Zeit zurück. Ist man auf diese Verhältnisse erst einmal aufmerksam geworden, dann ist man vor ähnlichen Irrtümern sicher.

Als anscheinende Seltenheit möchte ich Ihnen folgenden Fall zeigen, den man als Sanduhrduodenum bezeichnen könnte.

Es ist Ihnen bekannt, daß von den Indizien für ein sonst röntgenologisch nicht nachweisbares Ulcus ventriculi eins der verläßlichsten die persistierende Kontraktur der großen Kurvatur im Niveau des an der kleinen Kurvatur liegenden Geschwürs ist, die dem Magen die Sanduhrform gibt. Wieweit in diesem Fall die Einziehung durch einen Spasmus, wieweit durch anatomische Deformierung hervorgebracht ist, muß ich dahingestellt sein lassen, weil die Patientin unoperiert geblieben ist. Die Beständigkeit der Kontraktur geht daraus hervor, daß sie bei der Aufnahme in rechter Seitenlage, die später gemacht ist, ein völlig unverändertes Aussehen zeigt. (Fig. 3a b.)

Von den sekundären Veränderungen des Ulcus beansprucht besondere Beachtung ein Symptom, das unter dem Namen des konstanten Bulbusschattens oder des Dauerbulbus eingeführt ist und das nach Aetiologie und in seiner äußeren Form sehr verschieden sein kann. Einmal kann die Weiterbeförderung des Breies durch Fixierung oder Infiltration der Duodenalwand behindert sein. Hierdurch kommen die verschiedenartigsten Schattengebilde zustande, sehr häufig die von Bier (4) näher beschriebene Zapfenform, bei der nach meiner Erfahrung immer die Wand schwere Veränderungen aufweist. (Fig. 4.)

Fig. 3a.

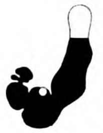


Fig. 3b.

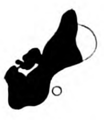
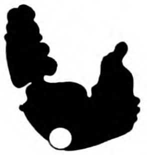


Fig. 4.



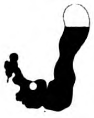
Häufiger ist aber der Dauerbulbus die Folge einer Dilatation, deren Entstehung dadurch eingeleitet wird, daß beim Ulcus duodeni der Mageninhalt mit erhöhter Wucht und in schnellerer Aufeinanderfolge durch den Pylorus gegen die Duodenalwand geworfen wird. Hierdurch wird diese gedehnt, verliert an lokomotorischer Kraft, sodaß der Bulbus noch Reste des letzten Pylorusschusses enthält, wenn der neue ankommt. Wenn die Dilatation erst diesen Grad erreicht hat, ist auch der Circulus vitiosus geschlossen, der zu weiteren erheblichen Dilatationen führen kann. Man sieht das ursprünglich kleine Gebilde Dimensionen annehmen, die das Mehrfache der anfänglichen Größe ausmachen. Ob das Ulcus selbst retinierend auf den Inhalt wirkt, läßt sich zurzeit nicht sagen; man muß jedoch, so naheliegend diese Annahme auch erscheint, mit der Möglichkeit rechnen, daß ein Ulcus duodeni, ähnlich wie wir das bei Ulzerationen im Kolon durch Stierlin (5) kennen gelernt haben, den Inhalt schnell weiter zu treiben die Neigung hat. Neben allgemeinen Dilatationen finden sich ziemlich häufig am Duodenum isolierte, nischenartige Ausbuchtungen, die aber in seltensten Fällen dem Krater eines Ulcus entsprechen, wie gewöhnlich angenommen wird. Meist waren es durch irreguläre Adhäsionen zustande gekommene Deformierungen. Eine seltene Aetiologie hatte ein Fall, bei dem multiple kleine Ulcera, die seit langem abgeheilt waren, so stark gedehnt waren, daß sie weit über die übrige Duodenalwand hinausragten (autoptisch bestätigt).

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Es ist von praktischem Interesse, zu wissen, daß auch mit dieser Möglichkeit zu rechnen ist, weil die Indikationsstellung für die Operation eine wesentlich andere ist als bei Ulcusnischen.

Für die Diagnose der Periduodenitis adhaesiva, der Strikturen und sonstigen deformierenden Prozesse der Duodenalwand gelten die gleichen Ueberlegungen wie an den übrigen Teilen des Intestinaltraktus. Stenosen sind leicht zu diagnostizieren, wenn sie in einiger Entfernung vom Pylorus sitzen.

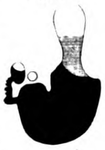
Fig. 5.



In folgendem Fall, Fig. 5, ist die Diagnose von der Platte abzulesen. Bemerkenswert ist, daß es, trotzdem die Stenose sehr hochgradig ist und das Ulcus 34 Jahre lang bestanden hat, nicht zu der geringsten Erweiterung des Magens gekommen ist, der in sechs Stunden bei kräftiger Peristaltik sich der Kontraktionsmahlzeit von 400 g entledigt hat, und daß das Ulcus drei Dezennien hindurch eine ausgesprochene Periodizität mit beschwerdefreien Intervallen bis zu drei Jahren Dauer aufwies.

Viel schwerer sind Stenosen dicht hinter dem Pylorus zu diagnostizieren und von der eigentlichen Pylorusstenose zu differenzieren. Das Hauptunterscheidungsmerkmal ist dadurch gegeben, daß bei den im Duodenum liegenden Stenosen schwerere Kompensationsstörungen des Magens entweder garnicht oder erst nach Jahrzehnten auftreten, während sie bei der regelrechten Pylorusstenose schon nach wenigen Jahren vorhanden sind. Im folgenden Fall habe ich allein auf Grund dieser Erwägung die autoptisch bestätigte Diagnose Stenose unmittelbar hinter dem Pylorus gestellt. Die Krankheit hatte 26 Jahre lang gedauert. Der Tonus des Magens ist, wie es das Bild zeigt, trotz erheblicher allgemeiner Vergrößerung, noch recht gut. (Fig. 6.)

Fig. 6.



Alle bisher demonstrierten Veränderungen im Duodenum sind anatomischer Natur und vielfach erst nach Jahren soweit ausgebildet, daß sie das Röntgenbild in deutlich erkennbarer Weise verändern. Wäre man auf sie allein angewiesen, dann wäre die Röntgenuntersuchung des Ulcus duodeni eine der undankbarsten Aufgaben. Das Duodenalulcus zeigt aber einen höchst merkwürdigen, in seinem ganzen Umfange sicherlich noch nicht richtig erkannten Einfluß auf den ihm vorgelagerten und mit ihm in innerstem Konnex und vielseitiger Wechselbeziehung stehenden Magen, dessen Funktionen dadurch in der eingreifendsten Weise verändert werden. Und dadurch, daß gerade das Röntgenlicht uns die Möglichkeit gibt, diese Funktionsänderungen in allen Abstufungen zu verfolgen, werden uns die wichtigsten Indizien für das Vorliegen eines Ulcus duodeni an die Hand gegeben. Aber gerade über diese Magenstörungen, die zunächst rein funktioneller Natur sind, bestehen die eingangs erwähnten Widersprüche, die für den Fortschritt in der Röntgendiagnostik ein Hemmnis sind. Ich habe nun in mehrjährigen Beobachtungen den bestimmten Eindruck gewonnen, daß die Beeinflussung der Magenfunktionen durch das Ulcus duodeni keine wechselvolle, wie von den meisten bisher angenommen wird, und keine widerspruchsvolle, sondern eine sich stets gleichbleibende ist, und zwar stets im Sinne einer Steigerung der Funktionen, d. h. anscheinend sämtlicher Funktionen, sich geltend macht, und daß die vorhandenen Widersprüche unter konsequenter Einhaltung dieses Gesichtspunktes sich restlos oder nahezu restlos lösen lassen. Die Bestätigung der Annahme einer stets gleichsinnigen Einwirkung des Ulcus duodeni auf die Magenfunktionen wird in Zukunft bei der Mehrzahl der Duodenalulcera entscheidend sein für den Wert der Röntgenuntersuchung. Ich muß deshalb bei diesem Punkt bei den Teilerscheinungen der sogenannten Magenneurose etwas länger verweilen.

Am meisten in die Augen fallend ist die Störung der Peristaltik. In reinen Fällen ist die peristaltische Bewegung nach jeder Richtungsmöglichkeit gesteigert: Tiefe, Geschwindigkeit, zeitlicher und örtlicher Beginn. Dies ist vielfach beobachtet und als Teilerscheinung einer Reflexwirkung des Ulcus auf den Magen zugegeben. Nur sind eine Reihe von Ausnahmen aufgestellt, bei denen die Reflexsteigerung angeblich ausbleibt oder sogar eine Reflexlähmung vorliegen soll. Und hiergegen möchte ich mich wenden. Richtig ist, daß gelegentlich die Peristaltik schwach erscheint oder überhaupt nicht sichtbar ist, richtig ist aber nicht, daß dies die Folge einer Reflexlähmung ist. Vielmehr liegen hier ganz andere, außerhalb des unmittelbaren Wirkungsbereiches des Ulcus duodeni befindliche Ursachen vor. Hierher gehören Beobachtungen, wie ich sie wiederholt in den letzten Jahren gemacht und in einer neueren Arbeit über die sekretorischen Vorgänge im Magen zusammengestellt habe. Man sieht bisweilen — nach Verabreichung einer Kontrastmahlzeit — an Stelle des gewöhnlichen Füllungsbildes einen zentral gelegenen, kugeligen, dunklen Schatten, umrahmt von einem bis zu mehreren Zentimetern breiten, hellen Streifen in folgender Anordnung. (Fig. 7 a b.)

Fig. 7a.

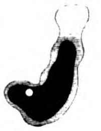
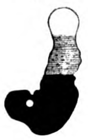


Fig. 7b.



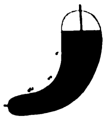
Bei diesem Füllungsbild ist die Peristaltik, gleichviel welches Grundleiden vorliegt, schwach. Zweifellos war der dunkle Schatten der Kontrastbrei, der helle Streifen Sekret. Trat bei weiterer Füllung eine gute Schichtung des Inhaltes ein (Fig. 7 b), dann waren auch Wellen in der zu erwartenden Stärke sichtbar. Die zuerst auftauchende Vermutung, daß die Mattheit des Schattens das Erkennen der peristaltischen Bewegung erschwerte, diese selbst aber vorhanden war, mußte fallen gelassen werden, weil auch bei genauestem Zusehen unter starker Abblendung, bei dem die Konturen der Magenwand deutlich sichtbar waren, die Peristaltik unverändert schwach erschien.

Ich nehme deshalb an, daß die der Magenwand anliegende Sekretschicht es verhindert, daß der peristaltische Impuls sich in der Bildung großer Wellen äußern kann und daß hierzu der taktile Reiz einer konsistenteren Nahrung erforderlich ist. Bestätigt finde ich diese Annahme in Beobachtungen von Flesch und Peteri (6), daß der Säuglingsmagen bei reiner Milchkost keine Peristole und keine radiologisch wahrnehmbare Peristaltik zeigt, diese dagegen bei festerer Nahrung sofort sichtbar werden. Die Rolle, die hier die Milch spielt, hatte in meinen Fällen die der Magenwand anliegende Sekretzone. Westphal und Katsch (7) berichten über Fälle von Ulcus duodeni, in denen der Magen prall mit Sekret gefüllt war und ebenfalls keine Peristaltik zeigte und die sie als maximalsekretorische den hyperperistaltischen gegenüberstellen.

Eine zweite Gruppe von Duodenalulcera, bei denen man die Hyperperistaltik vermissen kann, ohne daß deshalb die Reflexsteigerung fehlt, ist die mit Gastroptose plus Dilatation komplizierte. Wenn die ptotische Dehnung hochgradig ist, die Muskeln der Pars media sehr viel von ihrer Kontraktilität verloren haben, dann kann der vom Ulcus ausgehende Impuls zur Hyperperistaltik dort auch gelegentlich frustral verlaufen. Das Gleiche kann bei den Dilatationen und Ektasien vor den Stenosen geschehen. Hier treten während der stark verlängerten Verweildauer der Speisen in der Regel Ermüdungszustände der Magenmuskulatur von bisweilen stundenlanger Dauer auf, in denen die Peristaltik vollständig ruht. Auch hier muß sich schließlich der reflektorische Impuls erschöpfen. Bei den beiden letztgenannten Gruppen ließ sich der scheinbar erloschene Reflex in folgender Weise wieder sichtbar machen. Es ist bekannt, daß durch mechanische Irritationen der Magenwand, wie wir sie durch plötzliche scharfe Kontraktionen der Bauchdecken besonders bequem erreichen, die Peristaltik angeregt wird. Wenn man die gleiche Prozedur nun bei einem Magen, der unter einem momentan latenten Reflex steht, vornehmen läßt, sieht man bisweilen eine ganz enorme Steigerung der Peristaltik akut einsetzen. Die eben noch glatten Wandungen des völlig ruhenden Magens sind zu hohen Wellen aufgeworfen, die in starker Erregung zum Pylorus eilen. Die Hyperperistaltik ist eine sehr hartnäckige Begleiterscheinung des Ulcus duodeni. Ich habe sie wiederholt bei Kontrolluntersuchungen nach einer mit vollem Erfolge durchgeführten Behandlung bestehen sehen und glaube, daß sie Monate, vielleicht Jahre hindurch, wenn auch in wechselnder Stärke, besteht. Es ergibt sich also: Die in der Hauptsache die Peristaltik besorgende Ringmuskulatur befindet sich beim Ulcus duodeni lange Zeit hindurch im Zustande erhöhter reflektorischer Erregbarkeit. In den Fällen, in denen die Peristaltik vermißt wurde und man eine verminderte Erregbarkeit annehmen zu können glaubte und die man als Gegensätze den ersteren gegenüberstellte, liegt nicht ein Ausbleiben der Reflexerhöhung vor, sondern nur ein Niederhalten seiner sichtbaren Aeußerung durch fremde Kräfte. In dem Augenblick, in dem diese zurücktreten, wird die peristaltische Reflexsteigerung wieder manifest.

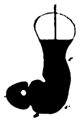
Ein zweites Symptom der Magenneurose ist die Hypertonie, die sich in verstärkter Peristole und in bestimmten Formveränderungen kundgibt. Der Begriff der Hypertonie existierte aber schon in der Röntgenliteratur, bevor viel von einer Reflexwirkung des Ulcus duodeni auf den Magen bekannt war. Sie ist das Charakteristikum des sogenannten Stierhornmagens und sollte sagen, daß dieser Stierhornform eine das normale Durchschnittsmaß überschreitende Muskelkraft innewohnt. Er bezeichnet den höchsten seinerzeit bekannten Grad von Tonus dicht an der Grenze des Pathologischen. Die beiden in ihrem Wesen ganz verschiedenen Begriffe von Hypertonie werden aber leider unterschiedslos nebeneinander gebraucht, und es wird dem Leser überlassen, jedesmal den richtigen zu finden. Der große Unterschied im Zustande der beiden Arten von Hypertonie markiert sich am deutlichsten im Bilde. (Fig. 8.)

Fig. 8a.



1. Lage diagonal.
2. Kurvaturen nach oben divergierend.
3. Schwebend bei ausgeglichenem abdominalen Druck.
4. Die Achse gleichmäßig leicht gekrümmt zum Pylorus ziehend.

Fig. 8b.

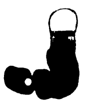


Steil.
Parallel.
Gestreckt, mit erhöhtem Druck die Nachbarorgane beiseite schiebend.
Rechtwinklig geknickt in dem unteren Drittel, sodaß eine reguläre Pars horizontalis entsteht.

Die Unterschiede der beiden Formen sind so markant, daß sie nicht gesucht zu werden brauchen. Die charakteristische Form beim Ulcus duodeni wird hervorgebracht dadurch, daß die Längsmuskulatur in den Zustand einer Kontraktur versetzt wird, in dem sie verharrt, während der Magen seine sonstige Tätigkeit weiter ausübt, die sie wohl mehr oder weniger alteriert, aber nicht inhibiert. Der Kontraktionszustand ist reflektorisch, und es empfiehlt sich deshalb, diese Hypertonie, um einer Verwechslung mit der ersteren zu entgehen, als reflektorische zu bezeichnen. Beiden Mägen gemeinsam ist, daß sie zunächst in der Regel klein sind. Ein Unterschied liegt darin, daß der Stierhornmagen seine Größe andauernd unverändert beibehält, während der reflektorische infolge meist am Pylorus einsetzender Spasmen, über die gleich eingehender gesprochen werden soll, den Keim zu krankhafter Erweiterung in sich trägt. Der Einfluß der Hypertonie auf die sonstige Tätigkeit des Magens ist noch wenig studiert. Das Auffallendste ist, daß der Magen starr und steil gestellt aussieht. Die Hypertonie erhöht den Innendruck des Magens und gibt Anlaß zu schmerzhaften Sensationen. Die Starrheit der Längsmuskulatur muß aber auch für die fortschreitenden Kontraktionen der Ringmuskulatur, d. h. für die Peristaltik, ein Hemmnis sein. Sicher ist, daß es diesem Umstande zuzuschreiben ist, wenn bei hochgehenden, sichtlich erregten Wellen und gleichzeitig bestehender Hypertonie die sonst so schnell eilenden Wellen auffallend langsam sich bewegen und bisweilen zu „stehenden“ Wellen werden. In gleicher Weise wie bei der Peristaltik stehen im vollen Gegensatz zu dem meist erhobenen Befund der Hypertonie die Angaben einiger Autoren, daß sie Hypotonie resp. Ptose in der Regel als Begleiterscheinung des Ulcus duodeni gefunden haben und daß deshalb Tonusgrade für ein Ulcus duodeni überhaupt nicht zu verwerten sind. Ganz analog wie bei der Peristaltik sind auch hier diese Widersprüche zu erklären. Einmal kann das Ulcus duodeni, wenn auch anscheinend viel seltener, bei einem vorher ptotischen Magen entstehen. Trifft der Duodenalreflex einen solchen Magen, dann kann er die Hypertonie und Ptose nicht aufheben; er kann wohl bewirken, daß die tiefstehende Kurvatur etwas ansteigt, daß die Peristole etwas kräftiger wird, er kann aber den tiefhängenden, schlaffen Magen niemals zu den oben skizzierten hypertonischen redressieren. Aehnliches wie die Ptose kann die zu Ektasie hinneigende allgemeine Erweiterung bewirken. In den gedehnten Wandungen hat sich der Duodenalreflex erschöpft. Man merkt ihnen zeitweise nichts von der ihnen innewohnenden Exzitation an. Vgl. Fig. 7 b.

Magen mit grober Motilitätsstörung (11 Stunden Verweildauer). Und wieder analog den Vorgängen bei der Hyperperistaltik führen wir den Magen etwas brüske äußere Impulse zu, und im Moment sehen wir ihn sich aufbäumen, stärker und steiler werden, die große Kurvatur wesentlich höher steigen, kurzum eine deutliche Hypertonie dokumentieren (Fig. 9). Wenn aber die plötzliche Steigerung der Peristaltik auch bei ganz normalen Mägen als etwas ganz Gewöhnliches vorkommt und nur das Exzessive dabei krankhaft ist, sieht man deutliche Tonusänderungen bei normalen viel seltener. Ihre Konstatierung ist ein nicht zu vernachlässigender Beitrag für die Diagnose. Für die Dauer der Hypertonie gilt das Gleiche wie für die Peristaltik, da sie ja gleichen Einflüssen entspringen. Solange das Ulcus besteht, hält es den Magen unter tonussteigerndem Reflex. Wie lange noch darüber hinaus der Reflex besteht, muß erst jahrelange Beobachtung ergeben. Sicher ist, daß er auch in recht hoher Intensität nach Umwandlung des Ulcus in eine feste Narbe angetroffen wird. Die widersprechenden Angaben einiger Autoren sind auch darauf zurückzuführen, daß der durch Gegenkräfte wie Dilatation und Ektasie niedergehaltene Reflex nicht erkannt und es nicht versucht wurde, ihn künstlich zu erwecken. Die Wirkung des Duodenalulcus auf den Magentonus ist stets steigernd, niemals depressiv.

Fig. 9.



Auf die Hypersekretion möchte ich hier nicht näher eingehen, da wir doch in der Regel die Sonde einführen und die röntgenologische Sekretionsprüfung ein sehr umfangreiches Kapitel für sich darstellt. Nur soviel sei erwähnt, daß nach meiner Erfahrung das Duodenalulcus die Magensaftsekretion zunächst stets steigert, daß aber auch hier sekundär schließlich Erschöpfungszustände und gastritische Veränderungen zu Sekretionsverminderungen führen können, sodaß ab und zu selbst Achlorhydrie angetroffen wird. Ob ein Ulcus bei Achlorhydrie noch entsteht, ist, soweit mir die Literatur bekannt ist, bisher nicht erwiesen.

Von weitergehendem Interesse sind zwei andere Begleiterscheinungen der Magenneurose: der Pylorospasmus und die Pylorusinsuffizienz. Sie sind die Extreme der pylorischen Zustandsmöglichkeiten, und trotzdem sind sie beide als für Ulcus duodeni charakteristisch in Anspruch genommen worden, also der gleiche Widerspruch, der sich auch bei den anderen Aeußerungen der Magenneurose vorfindet. Wenn ich im Folgenden auch hier eine Lösung versuche und glaube, daß sie gelungen ist, so möchte ich die Theorie des **Pawlow**schen Säurereflexes zunächst ganz aus der Erörterung lassen und möchte mich nur an wirklich Beobachtetes halten. Zum Ausgangspunkt nehmen wir den reflektorisch-hypertonischen Magen mit Hyperperistaltik, wie ihn Fig. 8b wiedergibt. Wenn man hiervon eine größere Anzahl beobachtet, fällt bei gleich hoch einsetzenden und gleich tiefen Wellen auf, daß ihre Geschwindigkeit ganz verschieden ist. Bisweilen eilen sie rapide zum Pylorus, bringen schnell das Antrum zur Kontraktion, sprengen mit leichter Mühe die pylorische Kontraktion und schleudern einen Bissen aus dem Magen heraus, der dann durch das Duodenum geradezu hindurchfliegt: Hypermotilität, wie sie ungefähr zuerst von **Barclay** (8) gezeichnet wurde. Schon hier setzen die Differenzen ein. Viele erblicken bei dieser Art von Hypermotilität eine Aufhebung des duodenalen Pylorusreflexes: Pylorusinsuffizienz. Ich sehe keinen Grund, zur Erklärung dieses raschen Durcheilens durch das Duodenum das Bestehen einer Pylorusinsuffizienz als Folge der Aufhebung des normalen Pylorusreflexes anzunehmen. Die Hyperperistaltik allein genügt zur Erklärung dieser Art von Hypermotilität, eine Hyperperistaltik, der am Pylorus kein besonderes Hindernis erwächst. Auch **Westphal** und **Katsch** (7) und ebenso **Huerter** (13) sind gegen die Annahme einer Insuffizienz des Pylorus. Neben dieser Hypermotilität findet sich beim Ulcus duodeni häufig Hypomotilität, eine Verlängerung der Austreibungszeit, und diese wird bei anatomisch freiem Pylorus in der Regel auf einen Spasmus am Pylorus zurückgeführt. Mit dem Worte Spasmus ist aber der Zustand des Pylorus, der die zunächst beim Ulcus duodeni bestehende Hypermotilität aufhebt, nicht ganz treffend bezeichnet. Was man im Bilde beobachtet, ist Folgendes: Die oben beschriebene große Geschwindigkeit der Wellen ist gewichen. Sie ist normal oder auch weit unter normal geworden. Vielfach sieht man tiefeinschneidende Wellen völlig stillstehen, vielfach ziehen sie ruckweise, aber im ganzen doch zögernd zum Pylorus hin. Langsam und schwer kontrahiert sich das Antrum und auch der Pylorus. Der schattenfreie Raum, der den Kontraktionsring kennzeichnet, wird viel breiter, 3—4 mal so breit als normal, und kann auch 3—4 mal solange bestehen bleiben. Man sieht, welche Anstrengung und Zeit es kostet, diesen festen und breiten Verschluß wieder zur Lösung zu bringen, und kann diese Erschwerung der peristaltischen Tätigkeit, die sich für den Träger des Leidens meist völlig unbemerkt vollzieht, während der Spasmus häufig vehemente Schmerzen, „Krämpfe“, auslöst, während eines großen Teiles der Magenverdauung verfolgen. Dieser Zustand ist zweifellos gleichfalls eine Hypertonie, eine Teilerscheinung der gesamten Magenhypertonie. Von dem gemeinhin gebrauchten Begriff Spasmus unterscheidet sie sich sehr wesentlich. Der Spasmus schafft einen Verschluß, der nicht mehr, wenn auch nur zeitweise, überwunden wird. Die Hypertonie des Pylorus erschwert und verzögert nur die Oeffnung, hindert sie aber nicht. Beide, Pylorushypertonie und Pylorospasmus, schaffen Motilitätsstörungen, der Spasmus im allgemeinen die gröberen. Für die Diagnose Pylorospasmus ist der Nachweis erforderlich, daß der Pylorus wirklich geschlossen bleibt und Mageninhalt ihn nicht passieren kann. Vielfach ist aber die Röntgendiagnose Pylorospasmus eine Phantasiediagnose, die sich ausschließlich auf die festgestellte Motilitätsstörung stützt. Es wird sogar gelehrt: Wenn bei anatomisch freiem Pylorus eine Verweildauer von mehr als 6 bis höchstens 8 Stunden gefunden wird, so bedeutet das Pylorospasmus. Dieser Satz ist sicher für viele Fälle unzutreffend. Narben, Adhäsionen, Ulcera, Tumoren am Corpus ventriculi, Lageanomalien und Dilatationen am Magen und Duodenum, psychische Depressionen akuter und protrahierter Art, akute Gastritiden und zahlreiche andere Momente können auch ohne jeden Spasmus eine Verweildauer der Speisen weit über 8 Stunden hinaus verschulden. Das viel mißbrauchte Wort Pylorospasmus sollte mit viel größerer Vorsicht als bisher gebraucht und muß auch gegen die Hypertonie des Pylorus sorgfältig abgegrenzt werden.

Für das Bestehen einer Pylorusinsuffizienz ist ferner seit Jahren bis in unsere Tage geltend gemacht worden, daß sofort nach dem ersten Bissen ein Uebertritt in das Duodenum erfolgt. Doch erübrigt sich auch hier die Annahme einer besonderen Pylorusinsuffizienz, zur Erklärung für das vorzeitige Erscheinen des Duodenalschattens genügt ebenso wie für das rasche Durcheilen die Hyperperistaltik. Daß in Wirklichkeit auch der Reflex hier voll erhalten ist, geht aus den präzisen scharfen Pyloruskontraktionen hervor, die hierbei gut zu beobachten sind. Nicht zu verwechseln mit dieser angeblichen Pylorusinsuffizienz ist ein Offenstehen des Pylorus, das sich beim Ulcus duodeni aus zweifacher Ursache vorfindet. Einmal die anatomische, infolge von Infiltrationen, Adhäsionen und sonstigen Wandveränderungen. Ferner aber, und dies dürfte am häufigsten mit einer Reflexhemmung verwechselt werden, können die Längsfasern, soweit sie am Pylorus enden, bei ihrer Kontraktion den Pylorus aufreißen und offenhalten. Es ist also dieses Offenstehen wiederum die Folge einer Reflexsteigerung, die sich an den Längsmuskeln vollzieht und am Pylorus äußert. Es sprechen also sämtliche bisher aufgeführten Vorgänge am Pylorus ebenfalls für eine in ganz einheitlichem Sinne sich vollziehende, vom Duodenalulcus ausgehende Reflexsteigerung.

Wie bei allen Hohlorganen, treten auch im Magen sehr bald als Folge der funktionellen Anomalien anatomische Veränderungen auf, die sich in isolierten oder allgemeinen Hypertrophien und Erweiterungen äußern. Und gerade diese sind es, die dem Magenbilde beim Ulcus duodeni sein besonderes Gepräge geben. Die Trennung der primär funktionellen von den sekundär anatomischen Veränderungen, die bisher meines Wissens niemals ganz durchgeführt wurde, ist für die bisweilen sehr schwierige Differentialdiagnose von großer Bedeutung. An erster Stelle möchte ich ein viel diskutiertes Symptom, die hohe Rechtslage des Pylorus, erörtern. Im allgemeinen wird gesagt, daß sie durch Traktion infolge periduodenitischer Narbenschrumpfung entsteht. (Fig. 10.)

Fig. 10.

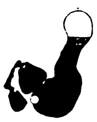
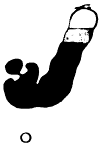


Fig. 11.



Mir war aber aufgefallen, daß sehr häufig, auch wenn sich weder röntgenologisch noch sonst klinisch Adhäsionen nachweisen ließen, der Pylorus ganz auffällig weit rechts und hoch lag. Es war schwer, dies zu erklären, wenn Konstitution des Kranken, Magerkeit und Flachheit des Abdomens einen ortho- resp. hypotonischen Magen mit viel tiefer und viel weiter links liegendem Pylorus erwarten ließen. Gehäufte Beobachtungen der folgenden Art schienen mir die Frage völlig zufriedenstellend zu beantworten. Außer den beiden oben skizzierten Typen peristaltischer Abnormitäten, der beschleunigten und vertieften, die scheinbar ungehindert den Mageninhalt weiterbefördert, und der verlangsamten und vertieften, die an der Hypertonie des Pylorus ein Hemmnis findet, sieht man noch eine dritte Kombination: beschleunigte und vertiefte Peristaltik plus ausgesprochener Hypertonie des Pylorus. (Fig. 11.)

Hier eilen tiefe, energische Wellen zum Pylorus, der sich im Zustande übernormaler Anspannung und Kontraktur befindet. Die Welle ist nicht imstande, den Verschluß sofort zu öffnen. Sie staut sich vor ihm wie an einem Wellenbrecher, schlägt über ihn hinweg und reißt ihn ein Stück mit sich fort. Die Strömung hat sich noch nicht ausgeglichen, da kommt schon eine neue Welle heran, die wieder über den Pylorus hinüberschlägt, sich mit der ersteren vereint und zu weiter Dehnung der Magenwand führt. Und so fort, Welle für Welle. Dem Auge erscheint es, als ob ein starker Kraftaufwand nötig ist, um diese breite Expansion der Magenwand zu Wege zu bringen, die den Pylorus vor sich hertreibt und ihn dann noch nach sich zieht. Bei jeder Nahrungsaufnahme und bisweilen während der ganzen Dauer ihrer Eliminierung aus dem Magen kann sich das gleiche Spiel wiederholen. Die Richtung, in der die Bewegung sich vollzieht, ist vorgeschrieben. Sie geht gegen den Scheitel des Duodenums hin, also nach rechts oben. Es handelt sich demnach in den Fällen von hoher Rechtslage ohne Adhäsion in Wirklichkeit um eine Propulsion des Pylorus und nicht um eine Traktion. Wenn sich diese Annahme bestätigt, dann wäre auch das oft beschriebene Bild der hohen Rechtslage plus Adhäsion für viele Fälle anders als bisher zu deuten. Nicht anfängliche Verwachsung und nachherige Schrumpfung zieht den Pylorus nach rechts oben, sondern Hyperperistaltik bei hypertonischem Pylorus drängt ihn nach rechts oben, wo ihn dann sekundäre Verwachsungen fixieren. Eine kleine Verlagerung des Pylorus kann die Hypertonie allein zuwegebringen, das erwähnen schon **Baron** und **Barsony** (9). Die hohe Rechtslage des Pylorus besteht in Fällen ohne Adhäsionen voraussichtlich nur während der Verdauungsperiode, wenn die Peristaltik im Gange ist, in der Ruhepause sinkt der Pylorus zugleich mit der Relaxation des Magens sicherlich nach links und unten zurück.

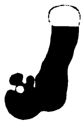
Die Propulsion des Pylorus gegen das Duodenum hin hat häufig eine Schrumpfung der Pars superior duodeni, wie sie auch in obigem Bilde (Fig. 10) zum Ausdruck kommt, zur Folge. Als weitere Veränderungen, die auf eine besonders lange Dauer und sehr hohe Intensität der primär funktionellen Symptome hinweisen, die aber ohne weiteres verständlich sind und bei denen ich mich deshalb nicht länger aufhalten möchte, seien erwähnt eine isolierte Dilatation der Pars pylorica, die sich in die Konkavität des Duodenums einbettet und diese schließlich nach rechts hin überlagern kann; ferner eine allgemeine Verbreiterung und schließlich auch Verlängerung des Magens. Diese sekundären Veränderungen einschließlich der Propulsion des Pylorus sind im einzelnen Falle von größerer Bedeutung für die Ulcusdiagnose als die primär funktionellen Störungen.

Wenn wir diesen ganzen vielgestaltigen Komplex der Magenneurose kurz charakterisieren wollen, so müssen wir uns vergegenwärtigen, daß die primären Veränderungen sämtlich einen Erregungszustand, eine Exzitation kennzeichnen. Wir dürfen darum den Zustand, in dem der Magen sich beim Ulcus duodeni befindet, zwanglos als Exzitationsneurose bezeichnen. Die Bezeichnung hat auch für die späteren Stadien des Ulcus duodeni Geltung, wenn Ermüdungs- und Erschlaffungszustände das Bild komplizieren und anatomische Veränderungen hinzutreten. Aus dieser Auffassung heraus erscheint das Gesamtbild des Ulcus duodeni, gleichviel, ob wir es klinisch oder röntgenologisch allein betrachten, ungleich einheitlicher und auch in seinem subjektiven Teil und sensorischem Verhalten viel verständlicher. Es verliert dann viel von der Buntheit und Verworrenheit, die ihm so oft zum Vorwurf gemacht wird. Diese Auffassung ist entstanden unter Beachtung und Weiterentwicklung von Theorien aus der jüngsten Zeit über den Zusammenhang zwischen Ulcus pepticum und Magenneurose, an deren Ausarbeitung besonders Lichtenbelt (10), Rössle (11), v. Bergmann (12), dessen Assistenten Westphal und Katsch (7) u. a. m. beteiligt sind. Die Ansichten der einzelnen Autoren zeigen Differenzen, deren Detaillierung den Rahmen dieses Themas überschreiten würde. Nur auf das Klinische, soweit es sich im Röntgenbilde wiederspiegelt, müssen wir etwas eingehen. In seiner jüngsten Publikation faßt v. Bergmann (12) das Resultat seiner bezüglichen Arbeiten dahin zusammen, daß das Ulcus duodeni ebenso wie das Ulcus ventriculi meist mit Zeichen gestörter Innervation am Magen einhergeht und daß ebenso in einer großen Mehrzahl der Fälle ein geändertes Verhalten des vegetativen Nervensystems an anderen Organen nachweisbar ist. Es ist zweifellos das Verdienst v. Bergmanns, zuerst mit besonderem Nachdruck auf das Vorliegen dieser Magenneurose hingewiesen zu haben, die Westphal und Katsch treffend als „krankhafte Tätigkeitssteigerung" bezeichnen, die in allen ihren Fällen nachweisbar war. Sie sind also bezüglich des Befundes zu einer prinzipiell gleichartigen Auffassung über die Vorgänge am Magen gelangt, die ich als Exzitationsneurose bezeichnen möchte und bei der ich das Zusammenwirken und Gegeneinanderwirken der einzelnen Kräfte oben ausführlich dargelegt und den Nachweis zu führen versucht habe, daß auch da, wo die Ueberfunktion in das Gegenteil scheinbar verwandelt ist, der exzitierende Reflex latent fortbesteht, und daß sich in dieser Weise die zahlreichen der Einheitlichkeit in der Auffassung der neurotischen Erscheinungen entgegenstehenden Angaben widerlegen lassen. Mit Westphal und Hetsch möchte ich glauben, daß der Dauerbulbus und die Ektasie neurogen erklärt werden können, und als Novum, abgesehen von einigen oben geschilderten Dingen, noch die Propulsion des Pylorus während der Digestion hinzufügen. So vielfältig sich demnach rein symptomatisch die Auffassung v. Bergmanns und seiner Schüler mit der von mir soeben dargelegten deckt, so gehen sie bezüglich der Aetiologie auseinander. v. Bergmann faßt die Magenneurose als Teilerscheinung einer erhöhten Reflexerregbarkeit auch des weiteren Nervensystems, besonders des Vagus, auf und sieht in dem Ulcus meistens die Folge einer spastischen Ischämie der Schleimhäute, die den Magenfermenten Gelegenheit zum Angriff auf die Substanz gibt. Ich möchte zunächst noch annehmen, daß der ganze umfangreiche, oben geschilderte Symptomenkomplex der Magenneurose reflektorisch von dem Ulcus ausgelöst wird, und deshalb ganz vollständig den Zustand des Magens als reflektorische Exzitationsneurose beim Ulcus duodeni bezeichnen, die auch neben einem sonst intakten Nervensystem bestehen kann. Weitere Studien müssen entscheiden, welche Auffassung zu Recht besteht, oder ob sie beide partiale Geltung haben und jede nur auf bestimmte Gruppen zutrifft.

Und nun zur Differentialdiagnose, dem schwierigsten Punkt. Was bisher auch von den besten Freunden der Röntgenuntersuchung so noch ganz kürzlich von Bier — behauptet wurde, kann ich auch nach erneuter Sichtung der Symptomatologie bestätigen: Keines der zahlreichen Symptome ist für sich allein entscheidend; dennoch habe ich gefunden, daß von den drei Hauptstützen der Diagnose: Anamnese, okkulte Blutungen, Röntgenbild, das letztere öfter die Entscheidung bringt, nachdem die beiden ersteren versagt haben. Ich möchte ganz kurz die häufigsten Affektionen, mit denen das Duodenalgeschwür in der Diagnose konkurriert, durchgehen:

1. Die Neurasthenie, besonders die mit Hyperchlorhydrie, kann im Status und in der Anamnese ein dem Ulcus duodeni sehr ähnliches Bild geben., Im Röntgenbilde sieht man wohl vielfach die Form der reflektorischen Hypertonie oder Hperperistaltik, dagegen fehlen die ausgeprägten Sekundärerscheinungen. Ich zeige Ihnen hier einen Fall von Hypertonie (Fig. 8b) und ferner eine Hyperperistaltik (Fig. 12), die mir beide mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Ulcus duodeni zugeschickt waren.

Fig. 12.



Ulcus duodeni war durch die Röntgenuntersuchung unwahrscheinlich gemacht, und im weiteren Verlauf konnte man ein solches auch mit Sicherheit ausschließen. Eine ernste Gefahr zur Verwechslung hat in den zur Beobachtung gekommenen Fällen nicht bestanden.

2. Die Cholelithiasis macht schwere Erscheinungen am Magen nur im akuten Anfall. Ich hatte Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, in dem bei der ersten Durchleuchtung der Magen absolut normal nach Form und Funktion sich erwies. Nach einer Stunde trat ein vehementer Kolikanfall ein und mit ihm eine intensive allgemeine Kontraktur der Magenmuskulatur. Von einer nennenswerten reflektorischen Beeinflussung im latenten Stadium war hier nichts zu sehen, und sie ist auch anderweitig nicht beobachtet worden. Aehnliches gilt für die Nephrolithiasis, Pancreatitis und analoge Erkrankungen; aus diesem Grunde fehlen auch hier die sekundären Veränderungen.

3. Die chronische Appendicitis könnte der Diagnose schon gefährlich werden, weil von ihr andauernd exzitierende Reflexe nach allen Teilen des Abdomens und auch zum Magen ausgehen. Doch sind auch hier die Reflexe wesentlich schwächer als beim Duodenalulcus, und ich kenne zurzeit keinen Fall, der zu so weitgehenden anatomischen Folgezuständen geführt hätte, wie wir sie beim Ulcus duodeni meistens sehen. Das Gleiche gilt von Genitalerkrankungen, Adhäsionen im Abdomen und ähnlichen Affektionen. Was das Ulcus duodeni eben vor allen anderen Affektionen in seiner Wirkung auf den Magen auszeichnet, ist die Kontinuierlichkeit plus Intensität, die es dadurch erhält, daß es in inniger funktioneller Gemeinschaft mit dem Magen sich befindet, den es mit seinen Reflexen vollkommen zu beherrschen scheint. Die Kontinuierlichkeit der Beeinflussung möchte ich neben der Intensität noch besonders hervorheben. Mehrmals habe ich Folgendes beobachten können: Die durch Anamnese, dauernde Blutungen und charakteristisches Röntgenbild sichergestellte Diagnose gab Veranlassung zu einer typischen Ulcuskur in der Klinik. Vier Wochen später Blutungen beseitigt, sämtliche Beschwerden beseitigt, starke Gewichtszunahme, klinisch anscheinend völlige Heilung. Die Röntgenuntersuchung ergibt aber nahezu unverändertes Bestehen der Exzitation des Magens. Drei Monate später bei völligem Wohlbefinden fast der gleiche Röntgenbefund. Diese stark protrahierte Einwirkung, die anscheinend von der Narbe zunächst wenigstens die gleichen Impulse empfängt wie von dem offenen Ulcus, scheint mir am ehesten die Möglichkeit zu geben, andere Affektionen auszuschalten. Sehr große Schwierigkeiten bereiten zwei Affektionen:

4. Das Ulcus pylori. Die Anamnese kann völlig der des Ulcus duodeni gleichen, ebenso der gesamte klinische Symptomenkomplex. Nach zahlreichen eingehenden, die Differentialdiagnose von Anfang an berücksichtigenden Untersuchungen, zu denen auch die Kinematographie herangezogen wurde, erblicke ich ein Unterscheidungsmerkmal im wesentlichen nur darin, daß das Ulcus pylori mehr echte Spasmen, das Ulcus duodeni mehr hypertonische Zustände am Pylorus

auslöst und daß deshalb die Erscheinungen der echten Pylorusstenose, Ektasie, Rechtsdistanz im Straussschen Sinne beim Ulcus pylori viel früher auftreten können und schon nach wenigen Jahren einen Grad erreichen, wie er beim Ulcus duodeni auch nach Jahrzehnten nicht beobachtet wird. (Vgl. auch Fig. 6.) — Und ferner

5. die chronische Cholecystitis mit Adhäsionen. Bei ihr wie beim Ulcus duodeni findet sich hohe Rechtslage des Pylorus. Außerdem gehen die Adhäsionen von der Gallenblase meist zum Duodenum oder Pylorus hin, auch gehen meist starke Reflexe zum Magen. Hier hat die Röntgenuntersuchung öfters völlig versagt, nicht ein Symptom fand sich vor, auf das man sich hätte verlassen können. Die anatomischen Sekundärerscheinungen waren bei der Cholecystitis adhaesiva chronica ähnlicher Art, wie wir sie auch beim Ulcus duodeni antreffen.

Die bisherigen Ausführungen stützen sich auf ein Material von 114 Fällen von Ulcus duodeni, von denen 23 operiert wurden und die einem Zugangsmaterial von ungefähr 5000 Magendarmfällen in 2—3 Jahren entstammen. Eine Nachprüfung des gesamten Materials hat aber ergeben, daß noch vor 1½—2 Jahren mancher Fall unter der Diagnose Gastritis acida oder Hyperazidität ging, der sich später als sicheres Ulcus erwies. Wie oft dies heut noch geschieht oder auch das Umgekehrte, daß ein Fall als Ulcus imponiert, der keines ist, muß die Zukunft lehren. Zu bemerken ist, daß viele Fälle mir schon mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Ulcus duodeni nur zur Röntgenuntersuchung zugeschickt wurden. Neben vielen Bestätigungen der klinischen Diagnose war die Röntgenuntersuchung aber recht häufig in der Lage, ein Ulcus auszuschließen. Ich halte dies für wichtig gegenüber der an vielen Stellen hervortretenden Neigung, auf ganz vage Symptome hin ein Ulcus zu diagnostizieren. Zum Teil hat hieran unser verdienstvollster Forscher Moynihan selbst schuld, der den Satz aufstellte: „Rezidivierende schwere Hyperazidität ist Ulcus duodeni.“ Dies trifft für viele Fälle nicht zu.

Daß von 114 nur 23 Fälle operiert sind, hat seinen Grund zum Teil darin, daß wir Internen viel Frühfälle zur Behandlung bekommen, deren Beschwerden zunächst einmal durch eine Ulcuskur beseitigt werden. Ferner aber liegt es in der Natur der Sache, daß wir bestrebt sind, die Leistungsfähigkeit der inneren Medizin auf ein möglichst hohes Maß zu bringen. Anderseits muß aber davor gewarnt werden, den Termin der Operation zu weit hinauszuschieben; das Nähere hierüber an anderer Stelle.

Was die Schwierigkeit der Diagnose ganz im allgemeinen betrifft, muß ich mich für die Frühfälle, die chirurgisch noch nicht ausgereift sind, unbedingt auf die Seite derer stellen, welche die Diagnose des Ulcus duodeni für keine leichte halten.

Zusammenfassung. Nur in einem Bruchteil der Fälle weist das Ulcus duodeni im Röntgenbild deutlich erkennbare Veränderungen am Duodenum selbst auf. Bei der Mehrzahl der Fälle werden uns Indizien für das Vorliegen eines Ulcus dadurch an die Hand gegeben, daß dieses einen intensiven Einfluß auf die Magenfunktionen ausübt. Diese Reflexwirkung des Ulcus auf den Magen ist nicht, wie im allgemeinen angenommen wird, wechselnd, sondern durchaus einheitlich, stets im Sinne einer Funktionssteigerung sich vollziehend. Die dieser Auffassung entgegenstehenden Angaben einiger Autoren beruhen überwiegend darauf, daß Ermüdungs- und Erschöpfungszustände des Magens nicht als solche erkannt wurden. Man bezeichnet den Zustand der reflektorischen Uebererregbarkeit, in dem der Magen sich beim Ulcus duodeni befindet, am besten als reflektorische Exzitationsneurose, die neben einem sonst intakten Nervensystem bestehen kann. Nach längerem Bestehen der funktionellen Uebererregbarkeit stellen sich anatomische Sekundärerscheinungen am Magen ein. Für die Differentialdiagnose ist es wichtig, die primär-funktionellen Aeußerungen dieser Exzitationsneurose und die sekundär-anatomischen Veränderungen auseinanderzuhalten. Primär findet sich: Hyperperistaltik, Hypertonie, von besonderer Bedeutung Hypertonie und Spasmen am Pylorus, ferner Hypersekretion; sekundär: Dauerbulbus, Propulsion des Pylorus nach rechts oben während der peristaltischen Tätigkeit, Dilatation der Pars pylorica und Ausladung derselben nach rechts bis über die Pars verticalis duodeni hinweg, Ektasie des ganzen Magens. Diese anatomischen Veränderungen erst geben der Magenneurose beim Ulcus duodeni ihr besonderes Gepräge und lassen sie von den meisten anderen Neurosen, besonders denen bei Neurasthenie, Cholelithiasis, Appendicitis, Nephrolithiasis u. a., bei denen die Sekundärveränderungen in der Regel fehlen, unterscheiden. Es bleibt aber die Schwierigkeit bestehen, daß die Unterschiede, wenn auch meist markant, so doch nur graduell sind und ihre Differenzierung sehr sorgfältige klinische Erwägungen erfordert. Die praktische Erfahrung hat gelehrt, daß diese in einem hohen Prozentsatz der Fälle von Erfolg begleitet sein können.

Literatur: 1. W. kl. W. 1912 Nr. 11. — 2. M. Kl. 1912 Nr. 5 u. 6. — 3. B. kl. W. 1913 Nr. 28. — 4. D. m. W. 1913 Nr. 51. — 5. M. m. W. 1911 Nr. 23 — 6. Ergebnisse von Magenuntersuchungen mittels Röntgenstrahlen im Säuglings- und späteren Kindesalter. Berlin 1911. — 7. Mitt. Grenzgeb. 26. 1913. H. 3. — 8. Arch. of the Roentgen Ray 1910 Nr. 123. — 9. W. kl. W. 1912 Nr. 11. — 10. Die Ursachen des chronischen Magengeschwürs. — 11. Mitt. Grenzgeb. 25. H. 3 u. 4. — 12. M. m. W. 1913 Nr. 4. — 13. D. m. W. (Beih. z. M. Kl. H. 7 u. 8) 1913.

Zur Pathologie und Chirurgie des Ulcus duodeni.1)

Von Prof. Dr. **Hermann Kümmell** in Hamburg-Eppendorf.

M. H.! Es ist nicht das erstemal, daß ein wohlbekanntes Krankheitsbild plötzlich aus der Verborgenheit heraustritt, um das Interesse der ärztlichen Wissenschaft in hohem Maße in Anspruch zu nehmen. Wie dies vor einer längeren Reihe von Jahren bei der Appendicitis, der Zwillingsschwester des Ulcus duodeni oder vielleicht in vielen Fällen der Mutter desselben, wenn ich so sagen darf, der Fall war, so wiederholt sich jetzt die gleiche Beobachtung bei dem Duodenalgeschwür.

Die Appendicitis oder, wie wir sie früher nannten, die Perityphlitis, die Blinddarmentzündung, war den Aerzten lange bekannt, sie bildete ein wohl charakterisiertes Krankheitsbild, das sachgemäß behandelt wurde, zur Heilung gelangte oder seine Opfer forderte, aber es war ein nicht besonders häufig vorkommendes Leiden. Dann kam das Interesse an der Erkrankung, langsam anwachsend vermehrte sich die Zahl der Blinddarmerkrankungen von Jahr zu Jahr, die Erkenntnis des Leidens wuchs, die operative Therapie setzte ein, und nicht nur die akute Form der Erkrankung, sondern auch das chronische Bild wurde mehr und mehr als die Ursache mancher schwer zu deutenden Störungen der Gesundheit erkannt. Wenn man auf die so oft aufgeworfene Frage: hat sich die Zahl der Blinddarmerkrankungen vermehrt, oder ist ihre Zunahme durch unsere eingehendere Kenntnis des Leidens und die bessere Diagnosenstellung zu erklären? eine Antwort erteilen soll, so würde sie nach meiner Ansicht dahin lauten, daß beide Momente als Ursache anzuerkennen sind, eine außergewöhnlich große Zunahme des Leidens im letzten Dezennium und eine bessere Diagnosenstellung.

Nunmehr tritt eine zweite Erkrankung in den Vordergrund des ärztlichen Interesses, das Ulcus duodeni, und die bei der Appendicitis gestellte Frage verlangt auch hier eine Antwort. Hat sich das Ulcus duodeni als solches oder gegenüber dem Magengeschwür so plötzlich vermehrt, oder tritt es uns häufiger entgegen, seitdem wir ihm unser klinisches Interesse zugewandt, es genauer beobachten, zu differenzieren und zu diagnostizieren gelernt haben? Bei dem Ulcus duodeni, glaube ich, ist das letztere der Fall. Die Zahl wird sich kaum vermehrt haben, es ist auch früher dagewesen in derselben Häufigkeit, es hat jedoch nicht unsere intensivere Beachtung gefunden und wurde nicht diagnostiziert. Bei den operativ behandelten Fällen wurde es als Ulcus pylori gedeutet, auch wenn es ein solches des Duodenums war. Anderweitige Magenerkrankungen, die bisher als auf nervöser Basis beruhend oder durch Hypersekretion, Hyperazidität u. a. bedingt erschienen, suchen wir jetzt auf eine positive somatische Ursache, auf das Ulcus duodeni, als Grundbasis zurückzuführen.

---

1) Nach einem im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 17. II. gehaltenen Vortrag.

Vor einer Reihe von Jahren wurde zuerst von dem englischen Chirurgen Moynihan das klinische Bild des Ulcus duodeni klar und charakteristisch beschrieben und dadurch unserer Erkenntnis und der ärztlichen Behandlung näher gebracht. Seine reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete hat Moynihan in dem jetzt auch in deutscher Sprache erschienenen Buche niedergelegt. Die große Zahl von Beobachtungen und Operationen, denen sich die anderer englischer sowie amerikanischer Chirurgen von W. und Ch. Mayo u. a. anschlossen, mußte uns zunächst überraschen. Man glaubte, daß anderartige Ursachen, klimatische oder Ernährungsverhältnisse die Ursache des zahlreichen Vorkommens des Dünndarmgeschwüres in England und Nordamerika seien.

Mit dem wachsenden Interesse und der zunehmenden intensiveren Beschäftigung mit dieser Erkrankung vonseiten deutscher Chirurgen und Kliniker mußte man jedoch erkennen, daß das Duodenalgeschwür auch bei uns nicht so selten ist, wie man bisher annahm.

Als ich vor zwei Jahren Gelegenheit hatte, hier vor Ihnen über „Indikationen zur chirurgischen und internen Behandlung der Magenerkrankungen" zu sprechen, habe ich das Ulcus duodeni nur kurz gestreift und meine Ansicht dahin ausgesprochen, daß die Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und pylori sehr schwierig sei. Es wird nicht uninteressant sein, wenn ich Ihnen mitteile, wie sich in der relativ kurzen Spanne Zeit und besonders im letzten Jahre die Zahl der Ulcera duodeni bei uns vermehrt hat und wie auch das absolut objektive Beobachtungsmaterial in unserem Pathologisch-anatomischen Institut bei Herrn Fraenkel eine wesentliche Steigerung erfahren hat. Damals teilte ich Ihnen mit, daß wir nur in etwa 10 Fällen Gelegenheit gehabt hatten, ausgesprochene Ulcera duodeni festzustellen; davon waren 5 perforierte Ulcera, einige endeten als Nebenerscheinungen von Appendicitis akut tödlich durch eine heftige Blutung, die Zahl der chronischen Fälle war sehr gering.

Die Gesamtzahl unserer klinisch beobachteten Ulcera duodeni beträgt vom Jahre 1897 bis 1909 nur 3, vom Jahre 1909 bis 1911: 13, im Jahre 1912: 7, während im Jahre 1913 und im Anfang dieses Jahres 42 Fälle zur Operation gelangten, in Summa 65.

Stellen wir diesen Zahlen das Magengeschwür gegenüber, so ergeben sich folgende vergleichende Zahlen:

	Magengeschwür	Ulcus duodeni
bis Ende 1910	184	11
1911	7	4
1912	10	7
1913 u. 14	11	42
	222	65

Das Verhältnis des Magengeschwürs zum Ulcus duodeni würde sich bei uns bis zum Jahre 1912 wie 10 : 1 verhalten, im Jahre 1912: 1,4 : 1, während ein gewaltiger Umschwung zugunsten des Ulcus duodeni im letzten und diesem Jahre eintritt, in dem nur 11 Magen-, dagegen 42 Dünndarmgeschwüre zur Operation gelangen.

Ohne auf die Literatur des Ulcus duodeni, die in den letzten Jahren gewaltig angewachsen ist, hier näher eingehen zu können, will ich nur kurz einige Zahlen anderer Beobachter mit älteren und größeren Erfahrungen auf dem Gebiete der Duodenalgeschwüre vergleichsweise anführen. Die Gebrüder Mayo operierten neben 384 Magengeschwüren 84 Ulcera duodeni = 22% im Jahre 1905, während die letzteren 1902 nur 11% ausmachten. Nach einer weiteren Mitteilung vom Jahre 1908 derselben Chirurgen befanden sich unter 193 Fällen nur 60 Ulcera ventriculi und 139 (133) Ulcera duodeni. Das Verhältnis des Ulcus duodeni zum Magengeschwür war also bedeutend zugunsten der ersteren gestiegen und hat sich heute noch weiter zugunsten des Ulcus duodeni verschoben, sodaß nach Angabe der amerikanischen und englischen Aerzte Mayo, Robson, Moynihan u. a. das Ulcus duodeni das Ulcus ventriculi in den letzten Jahren an Häufigkeit übertrifft und ein Verhältnis von 1 : 3, 2 : 1, ja sogar 5 : 1 sich feststellen ließ. In Deutschland, den nordischen Ländern und auch in Frankreich war bis jetzt das Verhältnis ein anderes; so fand Trier in Kopenhagen 1 : 9, Matthieu in Paris unter 33 Fällen von Ulcera nur 4mal ein Ulcus duodeni, also 1 : 7, Bier unter den in den letzten anderthalb Jahren operierten Ulcera 43 Geschwüre des Duodenums und 66 des Magens.

Nicht unwichtig sind die Sektionsbefunde in unserem Krankenhause, die von Dietrich auf Veranlassung von Fraenkel zusammengestellt sind. Vom Jahre 1908 bis 1911 kamen unter 8534 Sektionen 194 Geschwüre und hämorrhagische Erosionen des Magens zur Feststellung gegenüber 37 gleichen Prozessen am Duodenum = 1 : 5, im Jahre 1912 unter 2804 Sektionen 33 Ulcera am Magen zu 13 des Duodenums = 1 : 2,5, und im Jahre 1913 unter 2600 Sektionen 9 Magenulcera zu 11 Ulcera duodeni, eine gewiß interessante und bemerkenswerte Zunahme der Ulcera duodeni auch im Leichenbefund.

Die angegebenen Zahlen zeigen uns, daß das Verhältnis des Ulcus duodeni sich gegenüber dem des Ulcus ventriculi in England und Amerika zugunsten des ersteren mehr und mehr verändert hat, sodaß zurzeit in diesen Ländern das Dünndarmgeschwür das Magengeschwür bei weitem übertrifft. In Deutschland sehen wir eine erstaunliche Zunahme des Ulcus duodeni in den letzten Jahren, und bei unserem Material vor allem im vergangenen Jahr.

Es ist das natürlich kein Zufall, keine plötzliche Häufung des Duodenalgeschwüres gegenüber dem Magengeschwür von heute auf morgen, sondern die genauere Differenzierung, die wir zwischen den beiden sich räumlich eng berührenden, in ihren klinischen Erscheinungen und ihren Symptomen aber wesentlich verschiedenen Geschwürsformen zu machen gelernt haben. In früheren Jahren hat man, ich kann das wenigstens von uns behaupten, alle Geschwüre, die in der Nähe des Pylorus lagen, als solche angesehen und behandelt und vielleicht nur einige wenige, vom Pylorusringe weit abgelegene, mit schweren und augenfälligen Erscheinungen einhergehende als Duodenalulcera angesehen. Unter den als Ulcera pylori in den Krankengeschichten früherer Jahre angeführten Prozessen befinden sich eine große Anzahl Duodenalulcera, die man auch jetzt noch nach der Beschreibung und den Symptomen als solche feststellen kann.

Ich möchte mit Bier darin übereinstimmen, daß die bis vor kurzem in Deutschland so wenig gestellte Diagnose des Duodenalgeschwüres in der zu gründlichen und exakten Diagnosenstellung der deutschen Aerzte zu suchen ist. Ein Patient, der mit Magenbeschwerden zum Arzt kommt, wird einer gründlichen Untersuchung unterzogen, er hat nicht an Gewicht abgenommen, er ist arbeitsfähig, klagt nur über periodisch auftretende Schmerzen, die einige Stunden nach dem Essen, meist nachts, eintreten, aber durch geringen Nahrungs- oder Flüssigkeitsgenuß bald zu beseitigen sind. Milchsäure ist nicht vorhanden, im Gegenteil Hyperazidität; Blut ist weder erbrochen noch im Stuhl nachzuweisen. Monatelang ist volles Wohlbefinden vorhanden, und das Röntgenbild ergibt kein Zeichen einer Stenose oder gestörter Motilität, kurz: im großen und ganzen ein recht negativer Befund, der zu den Diagnosen „Magenneurose", „Hyperchlorhydrie" und ähnlichen Bezeichnungen geführt hat. Und doch handelt es sich in diesen Fällen um positive somatische Veränderungen und Geschwürsprozesse im Duodenum, um ein durch sie bedingtes wohlcharakterisiertes Krankheitsbild. Natürlich sind das Fälle, die sich in einem relativ frühen Stadium befinden, in dem schwere sekundäre Erscheinungen, vor allem stenosierende Prozesse, die durch die objektive Untersuchung, vor allem durch das Röntgenbild, einwandsfrei nachgewiesen werden können, noch nicht vorhanden sind.

Was das Geschlecht anbetrifft, so überwog, wie stets, auch bei uns das männliche, 41 zu 13 Frauen. Dem Lebensalter nach befanden sich die meisten Operierten zwischen 25 bis 45 Jahren (32), 14 über 15 Jahren und 8 im Alter von 15 bis 25 Jahren.

Was die **Aetiologie** des Ulcus duodeni anbetrifft, so wissen wir, daß es durch die verschiedensten Ursachen bedingt sein kann. Wir finden das Dünndarmgeschwür bei Neugeborenen und atrophischen Kindern, wir finden es als Ausdruck oder Teilerscheinung einer spezifischen Infektion, als tuberkulöses, syphilitisches und typhöses Ulcus. Wir sehen es bei Urämie nach Verbrennungen und durch Fremdkörper verursacht auftreten. Als postoperatives Ulcus im Anschluß an Laparotomien, speziell nach Appendicitis oder Appendektomien, hat es unser besonderes Interesse beansprucht. Es sind das Prozesse, die wir als septische resp. embolische anzusehen pflegen.

Jedenfalls tritt nach alledem das Duodenum als ein auf der Basis der verschiedensten Krankheiten für Geschwürsbildung geeigneter Boden hervor. Auch bei dem uns heute besonders interessierenden chronischen Duodenalgeschwür sind wir, ebenso wie beim Magengeschwür, über die Entstehungsursachen noch immer weniger im klaren als bei einem großen Teil der eben erwähnten Formen. Hat man früher das akute Geschwür von dem chronischen in seiner ätiologischen Beziehung getrennt, so scheint man neuerdings die Entstehung des chronischen aus dem akuten für wahrscheinlicher zu halten. Daß in letzter Instanz das chronische Ulcus duodeni durch die verdauende Wirkung des Magensaftes als echtes Ulcus pepticum entsteht, wird wohl ziemlich allgemein angenommen. Der hauptsächlichste Sitz des Ulcus an dem Teil des Duodenums, der noch unter der Einwirkung des saueren Magensaftes steht, oberhalb der Papilla Vateri, ehe es noch zur Einwirkung des neutralisierenden Darminhalts gekommen ist, sowie ferner die so häufig mit dem Leiden verbundene Hyperchlorhydrie sprechen dafür. Mag noch die Einwirkung eines Traumas, die Verletzung der Darmschleimhaut durch Speiseteile nach Mayos Ansicht dazu kommen oder nicht, jedenfalls bildet dieses Stadium nur die letzte Phase der Entwicklung, die uns der eigentlichen Entstehungsursache nicht näherführt.

Sehen wir von der chronischen Nephritis, der Stauung im venösen System, dem chronischen Alkoholismus und dem Trauma und anderen weniger einleuchtenden Momenten ab, so scheinen in letzter Zeit zwei Theorien näherliegende Erklärungen für die Entstehung des Duodenalulcus abzugeben. Herr v. Bergmann nimmt an, daß die neurotische Gesamtkonstitution des Patienten und eine Reihe neurotischer Phänomene am Magen und Duodenum in provokatorischer Beziehung zur ersten Erosion stehen und dann weiter der Heilung entgegenarbeiten, daß die nervösen Störungen das Primäre des Krankheitsbildes seien und durch reflektorischen Nervenreiz im Vagusgebiet die spätere Geschwürsbildung erfolgt. Ich gehe auf diese Ansichten, die Herr v. Bergmann in seinem auf dem letzten Chirurgenkongreß gehaltenen interessanten Vortrag entwickelt hat, nicht näher ein, da er uns ja selbst hier eingehender darüber berichten wird.

Der andere, von vielen angenommene Weg, der mir nach meinen Erfahrungen der naheliegendste zu sein scheint, ist die Annahme, daß das chronische Ulcus auf demselben Wege wie das akute entsteht, daß das primäre Leiden meist in einer Erkrankung des Wurmfortsatzes zu suchen ist. Die Geschwüre würden auf embolischem Wege entstehen und eine mehr chronische Form des auf dieselbe Weise entstehenden akuten Duodenalgeschwürs darstellen. Ich glaube auch nicht, daß wir unseren Anschauungen zu viel Zwang antun, wenn wir dieselben Bahnen für die Entstehung eines mehr stürmisch verlaufenden, durch Blutungen meist zum Tode führenden Geschwürsprozesses annehmen, wie für die chronischen Prozesse, die dasselbe Bild darbieten und an derselben Stätte zum Ausbruch kommen. Außer einer größeren Zahl in der Literatur mitgeteilter, einwandfrei beobachteter Fälle von akuter Appendicitis mit sekundärem Ulcus duodeni haben wir selbst mehrere beobachtet und darüber durch Dr. Hauch berichten lassen. Bei allen trat wenige Tage nach der Operation eine schwere Blutung aus dem Ulcus duodeni ein. Bei diesen durch Operation und Autopsie genau durchforschten Fällen handelte es sich meist um schwere infektiöse Appendizitiden mit sich daran anschließenden Geschwürsprozessen im Duodenum, die bei den bis dahin gesunden Menschen wohl kaum vorhanden gewesen sein können. Diese treten akut, vermutlich auf embolischem Wege, in Szene und verursachen eine schwere, oft tödliche Blutung. Rössle nimmt in seiner Arbeit ebenfalls den erkrankten Wurmfortsatz als die primäre Ursache an; nach seiner Theorie erfolgt die Geschwürsbildung im Duodenum aber nicht auf dem Wege der Blutbahn, sondern auf dem Wege der Nervenbahnen, durch reflektorischen Reiz im Vagusgebiet. Auch Moynihan sieht in der Appendix ein die Bildung des Duodenalgeschwürs begünstigendes Moment und verlangt prinzipiell die Entfernung der Appendix.

Nach den Erfahrungen anderer und unseren eigenen ist mit dem Ulcus duodeni die Appendicitis ungemein häufig vergesellschaftet. Einige amerikanische Autoren nehmen 75 % an, und ich halte diese Zahl nicht für zu hoch gegriffen. Gewiß dürfen wir dabei nicht vergessen, daß die chronische Appendicitis an und für sich ein ungemein häufiges Leiden ist, daß etwa vier Fünftel aller zur Sektion kommenden Fälle eine chronisch veränderte Appendix haben und daß es auch oft mit Cholecystitis, Salpingitis und mit manchen anderen Krankheiten kombiniert zur Beobachtung kommt. Häufig beobachtet man neben der Appendicitis Erscheinungen von seiten des Magens und vor allem der Duodenalgegend, Erscheinungen, die sich durch Druckempfindlichkeit rechts von der Mittellinie, auch wohl in dieser, auszeichnen, die zuweilen nach Entfernung der Appendix schwinden, in einigen Fällen aber bestehen bleiben und die Symptome eines Duodenalulcus bieten.

Wenn ich weiterhin noch erwähnen darf, daß es experimentell gelungen ist, durch Injektionen von Reinkulturen des Bacterium coli beim Tier Ulzerationen im Magen und im oberen Darm hervorzurufen, so sind das immerhin Momente, die an den Import dieser Bakterienart von einer geschädigten Stelle des Darms — und die häufigste ist die Appendix — denken lassen. Ob dies auf embolischem Wege stattfindet, oder ob das Nervensystem und seine reflektorischen Wirkungen herangezogen werden müssen, lasse ich dahingestellt; jedenfalls glaube ich, daß verwandtschaftliche Beziehungen zwischen Appendicitis und Ulcus duodeni bestehen. Ich kann hier natürlich nicht näher auf dieses interessante Gebiet und dessen Literatur eingehen.

Wenden wir uns nun zunächst zu den einzelnen **Symptomen,** aus denen wir das Ulcus duodeni mit annähernder Sicherheit erkennen können, so ist zunächst die Anamnese von großer Bedeutung. Nach Moynihans Ansicht ist die „Anamnese alles, die physikalische Untersuchung nichts"; ein Ausspruch, der mit Recht vielfach angefochten und kritisiert ist. Immerhin lehrt uns dieser Ausspruch des erfahrenen englischen Chirurgen, daß auf die Anamnese mindestens ein hoher Wert zu legen und daß sie besonders in den Frühstadien, wenn eindeutige klinische Symptome fehlen, von größter Bedeutung ist.

Zunächst ist es der bekannte Hungerschmerz, der etwa zwei bis vier Stunden nach der Nahrungsaufnahme eintritt und seine Höhe erreicht, wenn wieder Hungergefühl eintritt. Durch erneute Nahrungszufuhr, durch Genuß von etwas Brot oder alkalischem Wasser ist er leicht zu beseitigen. Identisch mit ihm ist der sogenannte Nachtschmerz, der meist gegen 2 Uhr nachts, nachdem der Magen sich entleert hat, auftritt und ebenfalls in der geschilderten Weise durch Nahrungszufuhr oder auch durch Druck auf das Epigastrium beseitigt werden kann. Moynihan hat diesen „hunger pain" unter annähernd 400 operierten Fällen nur in 3 % vermißt resp. eine falsche Diagnose dadurch erlebt. Unter unserer bis jetzt noch verhältnismäßig kleinen Zahl von operierten Ulcera duodeni war er in 18 Fällen positiv, während in den früheren Fällen die Patienten nach diesem Symptom oft nicht gefragt waren. Wenn ich in meiner früheren Arbeit betonte, daß ich auf Grund des Hungerschmerzes ein Ulcus duodeni annahm und ein solches des Pylorus fand, so glaube ich heute, daß tatsächlich ein Duodenalgeschwür vorhanden war und irrtümlich als ein solches des Pylorus gedeutet wurde. Zuweilen ist der Hungerschmerz bei den typisch operierten Ulcus duodeni jedoch nicht gefunden und war in anderen Fällen, bei Bier z. B. in 13 Fällen, bei Karzinom, bei Ptosis und Ulcus ventriculi vorhanden.

In der überwiegenden Mehrzahl von Ulcus duodeni wird der charakteristische Hungerschmerz vorhanden sein und daher ein wichtiges Symptom bilden, jedoch kann er fehlen und bei anderweitigen Erkrankungsformen des Magens sowie der Gallenblase zur Beobachtung kommen.

Das zweite wichtige anamnestische Moment ist die Periodizität der Beschwerden. Der Kranke, der oft wochen- und monatelang regelmäßig von den typischen Schmerzen belästigt wird, die oft bei kaltem und nassem Wetter, im Winter und Frühjahr, sich einstellen, ist plötzlich von seinen Schmerzen befreit, sei es, daß er zufällig einer zweckentsprechenden Therapie unterzogen wurde oder nicht; auch ohne solche sind die lästigen Beschwerden verschwunden, und das Gefühl voller Gesundheit tritt an seine Stelle. Wodurch diese eigenartige Periodizität hervorgerufen wird, ist schwer zu sagen. Melchior nimmt vorübergehende Heilungsvorgänge an, und Borghgrevink will während des Ruhestadiums keine okkulten Blutungen gefunden haben. Da diese auch bei dem typischen Ulcus duodeni fehlen, ist ihnen kein zu hoher Wert beizumessen. Immerhin scheint die Periodizität der Schmerzen ein gerade für Ulcus duodeni sprechendes wichtiges Symptom zu sein, da sie bei den übrigen Magenerkrankungen in dieser Form kaum auftreten dürfte.

Als drittes wichtiges und konstantes anamnestisches Moment ist die lange Dauer des Leidens zu erwähnen. Wenn die Patienten unsere chirurgische Hilfe aufsuchen, so haben sie lange Jahre, oft ein Jahrzehnt und darüber (zwei meiner Patienten länger als 15 Jahre), das Leiden getragen, indem mehr oder weniger lange Pausen der Gesundheit mit Stadien des Leidens abwechselten.

Diese erwähnten anamnestischen Angaben, mit denen wir die Untersuchung des Kranken, wie bei allen anderen Fällen, zu beginnen pflegen, bilden zweifellos wichtige Anhaltspunkte und richten unsere Aufmerksamkeit auf ein eventuell vorhandenes Ulcus duodeni. Auf sie allein werden wir jedoch niemals eine sichere Diagnose aufbauen oder uns zu einem operativen Vorgehen entschließen können.

Wenden wir uns nun zu den objektiven Krankheitserscheinungen, so schließt sich an die subjektiven Schmerzempfindungen der objektive, durch Palpation auszulösende und genau zu lokalisierende Geschwürsschmerz an.

Der Palpation im allgemeinen wird man einen ausschlaggebenden Wert allein nicht beimessen können. Ein Ulcustumor wird man nur in den seltensten Fällen, wenn es zu stenosierenden Prozessen gekommen ist, nachweisen können. Die von Moynihan betonte Spannung und Rigidität des rechten M. rectus in seinen oberen Partien scheint kein so häufiges Symptom zu sein und konnte von uns nur in wenigen Fällen beobachtet werden. Dagegen haben wir einen schmerzhaften Druckpunkt rechts von der Mittellinie, wie viele andere Autoren, immer häufiger gefunden, je intensiver wir uns mit der Frage des Ulcus duodeni beschäftigt haben. Der Druckschmerz in der Mittellinie oder links von dieser scheint mehr für Ulcus pylori und gegen Ulcus duodeni zu sprechen. Die Kranken selbst verlegen ihre Schmerzempfindungen dagegen in die Mittellinie oder gar links von dieser.

Der Nachweis von Blut in den Stühlen der Patienten, sei er makroskopisch oder chemisch, ist von großer Wichtigkeit. Ewald hat es nur in einem seiner Fälle vermißt. Wir haben in etwa einem Drittel der Fälle einen positiven Befund erhoben, in einer Anzahl typischer, durch die Operation als solcher erwiesener Fälle fehlte er. In einer Anzahl früherer Fälle ist leider kein Vermerk darüber in den Krankengeschichten gemacht. Der positive Nachweis makroskopischer oder okkulter Blutungen im Stuhl der Patienten spricht sehr für das Vorhandensein eines Duodenalulcus. Das Fehlen spricht nicht gegen ein solches.

Ein weiteres wichtiges klinisches Zeichen ist die starke Hyperazidität, auf die besonders von Mayo, Moynihan, Robson u. a. zuerst aufmerksam gemacht wurde. Ewald hat sie nur in zwei Fällen vermißt. Moynihan fand sie nur in 40 %, während in 40 % normale und in 20 % subnormale Säurewerte zu verzeichnen waren. Unter unseren eingehend untersuchten Fällen fanden sich doppelt so viele Fälle mit Hyperazidität als solche mit normalen Werten und nur einer mit Subazidität und positivem Milchsäurebefund. Der positive Nachweis der Hyperazidität spricht für ein Ulcus duodeni, normale Werte jedoch nicht dagegen.

Die Hypersekretion, auf die Kemp zuerst hingewiesen hat, scheint beim Duodenalgeschwür ein häufiger Befund zu sein, während er beim Ulcus ventriculi viel seltener zur Beobachtung gelangt. v. Bergmann u. a. sowie wir selbst haben die Hypersekretion bei positivem Ulcus duodeni öfter bestätigen können.

Das Röntgenbild bildet endlich einen sehr wichtigen Anhaltspunkt für die diagnostische Sicherstellung des Ulcus duodeni. Es handelt sich allerdings dabei nicht um so augenfällige, keiner Mißdeutung unterworfene Bilder, wie wir sie beim Karzinom des Magens, bei der Pylorusstenose mit Magendilatation oder beim typischen Sanduhrmagen zu sehen gewohnt sind, wohl aber um eine Reihe mehr oder weniger wohlcharakterisierter, beim Ulcus duodeni typisch auf der Röntgenplatte oder bei der Beobachtung mit dem Schirm wiederkehrender Erscheinungen, die uns in ihrer Gesamtheit immerhin einen wichtigen Einblick in das gesunde und kranke Duodenum gestatten.

Betrachten wir zunächst das Aeußere des Duodenums und die anatomische Grenze zwischen ihm und dem Pylorus, so hat uns Mayo einen wichtigen Anhaltspunkt für die Unterscheidung des Ulcus duodeni und dem des Pylorus durch das kleine Grenzgefäß, die Pylorusvene, gegeben. Ich glaube nach unseren zunehmenden Erfahrungen, daß wir an dieser eine klinisch und pathologisch-anatomisch relativ sichere differentialdiagnostische Richtschnur haben. Wie Sie an der vorliegenden Skizze sehen, zieht sich diese Mayosche Grenzvene, eine Anastomose zwischen den Venen der großen und kleinen Kurvatur bildend, vom unteren Rande des Pylorus nach oben bis etwa zum oberen Drittel hin. Wenn auch verschiedene Variationen vorkommen, so ist sie doch in fast allen Fällen (95 %) deutlich besonders an der Magenseite zu erkennen. Die Geschwüre, die rechts von diesem Gefäß sich befinden, sind Ulcera duodeni, die links sitzenden sind Ulcera pylori. Die amerikanischen und englischen Chirurgen halten sogar die auf den Pylorus übergehenden Ulzerationen für Duodenalgeschwüre, indem sie ein sekundäres Uebergreifen vom Duodenum zum Magen annehmen. Wir haben zu den Duodenalgeschwüren bisher nur diejenigen gezählt, die einwandfrei unterhalb der Vene saßen. Weit wichtiger aber als diese feinen anatomischen Differenzierungen sind die Symptome, die das Ulcus duodeni von dem des Pylorus deutlich unterscheiden lassen und auf die wir später näher eingehen werden.

Auch die Sektionsbefunde zeigen uns, daß das Ulcus meist nahe dem Pylorus sitzt, nach Fraenkel (Dietrich) 31 mal unmittelbar hinter dem Pylorus, nur 1 mal unterhalb der Papille, 1 mal auf den Pylorus übergehend. 11 mal war die Vorderwand, 9 mal die Rückwand Sitz der Geschwüre. Ihre Größe von Linsen- bis Fünfmarkstückgröße schwankend.

Die charakteristischen Befunde, wie sie von Barclay, Holzknecht, Haudeck, Kreuzfuchs, Bier und vielen anderen erhoben wurden, konnten wir an einer großen Zahl von Röntgenbildern meist bestätigen und zum Teil ergänzen.

Die charakteristischen Erscheinungen, die uns das Röntgenbild zeigt und die ich Ihnen an einigen typischen Fällen im Projektionsbild vorführen möchte, sind folgende:

1. Der Dauerbulbus, wie man ihn zu nennen pflegt, der konstante Wismutausguß im Bulbus duodeni, gilt weiterhin als ein für das Ulcus duodeni sprechendes Symptom. Ich bitte Sie, sich an verschiedenen Bildern über den sogenannten „Bulbus“, Cap, wie ihn die Amerikaner nennen, zu informieren. Sie sehen den gefüllten Magen, die scharfe Linie des Pylorus, die sich gleichsam als ein strichförmiger Defekt vom Bulbus abhebt und durch eine dünne Wismutlinie die Verbindung mit dem letzteren herstellt. Es ist dies ein Moment der scharfen Pyloruskontraktion, wo das Wismut in das Duodenum, in den Bulbus eintritt und ihn hier in verschiedenen Formen zeigt. Sie sehen weiterhin eine lebhafte Antrumperistaltik. Erscheinungen, die man auch mit dem Schirm beobachten muß.

Die Beständigkeit und die Größe dieses Wismutschattens im Bulbus, der wohl auf einer Pylorusinsuffizienz beruht, fanden wir sehr häufig beim Ulcus duodeni. Vielleicht ist es eines der konstantesten Symptome nach Auffassung der meisten Autoren, die sich mit der Radiographie des Ulcus duodeni beschäftigt haben.

2. Die vermehrte und beschleunigte Peristaltik des Magens und des Antrums, die wir unmittelbar nach der Darreichung der Wismutmischung beobachten und auf die Barclay zuerst aufmerksam gemacht hat, bildet ein bei sonst normal aussehendem Magen und Fehlen von stenosierenden Prozessen sehr häufiges, von den meisten Autoren beobachtetes Symptom. Wenn Sie diese Röntgenbilder (Demonstration) betrachten, die vor der Operation bei Patienten mit einwandfreiem Ulcus duodeni gewonnen sind, so sehen Sie einen gefüllten, etwas dilatierten und gleichzeitig gastroptotischen Magen, auf den ich gleich zu sprechen komme. Sie sehen, mit welcher Schnelligkeit die Wismutmassen durch den Pylorus in das Duodenum jagen, sodaß durch das häufige Oeffnen oder Offenbleiben des Pylorus und die kräftige Peristaltik des Magens und besonders des Antrums der Inhalt sehr rasch entleert wird. Nach Kreuzfuchs u. a. soll die lebhafte Peristaltik nur in der ersten Zeit nach der Nahrungsaufnahme stattfinden, während nach Eisen sich diese Erscheinung, die „Duodenalmotilität“, wiederholt, wenn der Magen von neuem gefüllt wird. Früher wurde eine normale Motilität des Magens angenommen, wenn dieser 6 oder 7 Stunden nach der Probemahlzeit entleert war. Beim Ulcus duodeni, selten bei anderen Affektionen, finden wir ihn auch schon nach zwei Stunden und früher leer, wovon wir uns, nachdem wir die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gerichtet haben, oft überzeugen konnten. Diese Erscheinung beruht nach Eisen darauf, daß das erkrankte Duodenum die Fähigkeit zur Regulierung der Tätigkeit des Pylorus verloren hat, während der Vagus die Kontrolle über die „Säurebildung“ eingebüßt hat. Bei Erreichung eines bestimmten Säuregrades öffnet sich der Pylorus, und der Chymus tritt in das Duodenum über, während sich der Pylorus schließt, wenn der Duodenalinhalt einen bestimmten Säuregehalt erreicht hat. Die Oeffnung des Pylorus

wird also von dem Duodenum reguliert. Ich habe diese recht plausibel erscheinende Theorie hier kurz erwähnt, indem sie den objektiven Befund uns dadurch wissenschaftlich klarzustellen sucht.

Diese lebhafte Peristaltik und rasche Entleerung scheint mir ein wichtiges radiologisches Symptom für ein vorhandenes Ulcus duodeni zu sein, wenn sonstige klinische Erscheinungen für ein solches sprechen. Allerdings beobachten wir diese Erscheinung auch bei sonstigen Erkrankungen, bei Pankreas- und Gallenblasenaffektionen, wenn auch bei weitem nicht so konstant. Ich habe diese rasche Entleerung des Magens, was mir nicht uninteressant erscheint, bei den nachuntersuchten Patienten beobachtet, bei denen wir eine ausgedehnte Querresektion des Magens wegen Ulcus der kleinen Kurvatur und Sanduhrmagen etc. gemacht hatten. Ich war überrascht, mit welcher Schnelligkeit bei diesen Fällen die Wismutmischung durch den Pylorus gleichsam hindurchjagte, und ich habe darüber auf der letzten Naturforscherversammlung in Wien berichtet. Zwei Bilder veranschaulichen Ihnen den Vorgang.

3. Der Wismutfleck, ein nach Entleerung des Magens im Anfangsteil des Duodenums zurückbleibender Schatten, wird von Barclay und Moynihan als ein röntgenologisch wichtiges Symptom des Duodenalulcus angesehen. Wir können Ihnen diesen auf zwei Bildern in charakteristischer Form zeigen, und zwar handelt es sich um Fälle, in denen ein Duodenalulcus vorlag. Eine große Bedeutung möchte ich ihm nicht zuschreiben, da er doch relativ selten zu sehen ist und nach Beobachtung anderer Autoren auch bei sonstigen Erkrankungen, so in einem Fall von Gallensteinen bei Bier, eine falsche Diagnose veranlaßte.

4. Die Nischenbildung nach Haudeck, wie man sie meist zu bezeichnen pflegt und die auf ein penetrierendes Ulcus hinweist, ist beim Duodenum ungemein selten und deshalb für die allgemeine Diagnose wohl nicht von großer Bedeutung. Wir können Ihnen nur ein Beispiel eines zapfenförmigen Vordringens des Wismutschattens im oberen Duodenum zeigen, bei einem etwa 28jährigen Patienten, bei dem das Duodenalgeschwür lange Zeit bestanden hatte. Diese Niesche, die etwas häufiger beim Magenulcus beobachtet wurde, ist zuerst, worauf ich schon auf meinen damaligen Vortrag hinwies, von unserem Kollegen Prof. Reiche beobachtet und in der Zeitschrift für Radiologie im Jahre 1911 veröffentlicht. Die Haudecksche Mitteilung erfolgte später, man würde sie also richtiger als Reiche-Haudecksche Nische bezeichnen. Ein zweites derartiges Bild, das wir früher als Ulcus pylori ansahen, möchte ich heute als Ulcus duodeni ansehen. Der Kranke ist damals operiert und geheilt.

5. Die Rechtsverziehung des Magens, speziell des Pylorus, kann man häufiger beim Ulcus duodeni beobachten, wie Sie an diesen Röntgenbildern beispielsweise in sehr charakteristischer Form sehen können. Eine gerade für das Duodenalulcus spezifische Bedeutung wird man ihm nicht beilegen können, da es auf der Basis schrumpfender und adhäsiver Prozesse entstanden ist und nicht weniger häufig bei den mit Magenulcera oder Cholecystitis ausgehenden Erkrankungen mehr oder weniger deutlich beobachtet wird. Gerade in dem einen der demonstrierten Fälle von ausgesprochenem Duodenalulcus handelt es sich infolge der auffallend starken Adhäsion um eine deutliche Rechtsverziehung. Schmieden hält allerdings die Rechtsfixation des Pylorus nicht für die Folge, sondern für die präexstierende Ursache des Duodenalulcus.

6. Der sogenannte Sechsstunden-Rest, ein trotz lebhafter Peristaltik im Magen noch nach 5—6 Stunden vorhandener Wismutrest.

7. Die Gastroptose möge als letztes, aber mir sehr wichtig erscheinendes radiologisches Symptom, das mit Ulcus duodeni häufig vergesellschaftet ist, Erwähnung finden. Wir haben sie unter unseren röntgenologisch genau beobachteten Fällen, von denen Sie einige Typen sehen, so oft gefunden, daß wir ihnen eine wesentliche Bedeutung für das Ulcus duodeni beimessen müssen. Bier fand allerdings in der ersten Serie seiner Fälle unter 16, 12 deutliche Ptosen, in der zweiten Serie von 43 Fällen nur 3, was er darauf zurückführt, daß er früher mehr verschleppte, weitvorgeschrittene Ulcera zur Behandlung bekommen habe, während in letzter Zeit die frühen Fälle prävalierten. Schmieden sieht in der Ptose und der durch sie hervorgerufenen scharfwinkeligen Knickung in der Pars superior die Ursache der Inhaltsretention und die Behinderung des Eintretens der alkalisierenden Darmwirkung. Bei längerem Bestehen des Ulcus duodeni, aber auch bei den Frühformen, scheint mir die Ptosis auffallend häufig vorzukommen und daher eine diagnostische Wichtigkeit für das Vorhandensein des Duodenalgeschwürs zu beanspruchen.

Die direkte Untersuchung des Duodenums mit der Duodenalsonde, die Einhorn in die Wissenschaft eingeführt hat, kann hier nicht übergangen werden und lehnt sich an die Röntgenuntersuchung an, mit der wir sie vielfach kombinieren können. Wie Ihnen bekannt, hat Einhorn in New York in mühevoller und konsequenter Arbeit versucht, den Inhalt des Duodenums mit Ausschaltung des Magens direkt zu gewinnen, um daraus positive Schlüsse zu ziehen. In mehrfachen Veröffentlichungen hat er das Verfahren mit seinen Variationen und Verbesserungen uns mitgeteilt.

Die Technik der Duodenaluntersuchung erscheint auf den ersten Blick nicht einfach, und es gehört zweifellos etwas Geduld, Uebung und das richtige Instrumentarium dazu, um zum Ziele zu gelangen. Wenn keine anatomischen Hindernisse, keine Stenose des Pylorus vorhanden sind, gelingt es bei einiger Uebung in den meisten Fällen in nicht zu langer Zeit, den mit einem Metallknopf beschwerten dünnen Gummischlauch in das Duodenum einzuführen. Dank der tätigen Unterstützung meiner verschiedenen Mitarbeiter, besonders der Herren Oelecker und Roedelius, haben wir in einer Anzahl von Fällen einwandfrei das Sekret des Duodenums gewinnen und anderseits nach Einführung von Wismutbrei in das Duodenum Röntgenbilder von diesem herstellen können. Daß die Diagnose des Ulcus duodeni durch Prüfung des Sekrets oder durch das Röntgenbild wesentliche positive Fortschritte gemacht hätte, wage ich nicht zu behaupten, vielleicht bringt uns aber der direkte Verkehr mit dem Duodenum nach Ueberwindung der technischen Schwierigkeiten in Zukunft noch einwandfreiere und sicherere Resultate.

Sie sehen hier verschiedene Duodenalsonden, die manchen von Ihnen nicht unbekannt sein werden. Die richtige Form, vor allem die Form des Knopfes und sein Gewicht, ist für das Gelingen der Methode von großer Wichtigkeit. Palefski in New York hat durch sehr sorgfältige Versuche unter genauer Berücksichtigung der Form und des Gewichtes des Knopfes ein Instrument konstruiert, das er für praktischer als die von Einhorn und Gross angegebenen hält, da es eine sichere und schnellere Einführung in das Duodenum gestattet. Nach unseren Erfahrungen scheint dies auch wirklich der Fall zu sein. Die folgenden Skizzen mögen Ihnen die Art der Einführung der Duodenalsonde, die richtige Lage des Patienten und das erfolgreiche Eindringen zeigen, während die zwei anderen die Mißerfolge und Fehler durch Abknickung, Abweichung u. a. veranschaulichen sollen. (Demonstration.)

In den vorgezeigten Röntgenbildern sehen Sie in deutlicher Weise das Vordringen des Schlauches der kleinen Kurvatur entlang durch den Pylorus in das Duodenum. Der Schlauch wird dem Patienten bis zum Anfangsteil des Pylorus, was durch eine Marke festgestellt wird, in aufrechter Stellung eingeführt und gleitet dann in rechter Seitenlage oft sehr schnell in das Duodenum hinein, was durch Ansaugen des Sekrets festgestellt wird. Wir haben auch direkte Darstellungen des Duodenums durch Einspritzung von Wismutlösung zu erzielen gesucht, jedoch haben sich keine charakteristischen Ausgüsse dadurch erzielen lassen. Wohl aber sieht man, eine wie rege Peristaltik im Duodenum herrscht und wie die Wismutmasse nicht nur duodenalwärts weiterbewegt, sondern auch durch den Pylorus in den Magen zurückgeschleudert wird. Wenn man die Magensonde in den Magen einführt und gleichsam mit Umgehung desselben die Wismutmassen möglichst schnell in das Duodenum gelangen läßt, so sieht man auch, wie der Magen sich um den Schlauch zusammenzieht, sich nur wenig füllt und die Hauptmassen schnell in das Duodenum ein- und auch austreten.

Um einen plastischen Ausguß des Duodenums zu erzielen, haben wir, wie das neuerdings Einhorn angegeben hat, die in das Duodenum eingeführte Metallkugel mit einem dünnen Gummiballon umgeben, der durch ein zweites Rohr aufgeblasen und gefüllt werden kann in der Weise, wie Sie es an diesem Instrument sehen (Demonstration). Sie sehen auch im Röntgenbilde, wie der Ballon im Duodenum sich ausdehnt

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

und sich auch mit Wismut füllen läßt. Alle diese zum Teil mühevollen, aber interessanten Untersuchungen haben bis jetzt noch kein positives, für ein Duodenalgeschwür einwandfrei sprechendes Bild schaffen können.

Wichtiger erscheint mir die Untersuchung des durch die Sonde gewonnenen Duodenalsekrets auf **Blut**, besonders auf ältere Blutschatten, die ja Rückschlüsse auf eine Läsion dieser Teile gestatten. Einhorn sucht den Nachweis von Blut durch das Eimerchen und die Fadenprobe zu erbringen. Den deutlichen Unterschied zwischen Magen- und Duodenalsekret sehen Sie an dem Inhalt dieser beiden Reagenzgläschen.

Die **Diagnose** wird uns nach den geschilderten subjektiven und objektiven Symptomen auf Grund der Anamnese, des Magenchemismus und des Röntgenbildes in den weitaus meisten Fällen gelingen. Ein weiteres, eingehenderes Studium des Ulcus duodeni wird uns seine Erkenntnis mehr und mehr naheführen und die Zahl der Fehldiagnosen verringern helfen.

(Schluß folgt.)

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Weiterer Beitrag zur Frage der Diphtheriebekämpfung und Diphtherieprophylaxe.

Von Dr. **W. Braun,** Dirigierendem Arzt der Abteilung.

Von dem Standpunkte ausgehend, daß der größere Teil der Diphtherietodesfälle in Berlin seit Jahren auf die Außerachtlassung der Schutzmaßnahmen und vor allem auf die Unterlassung oder verspätete Anwendung der Heilserumbehandlung zurückzuführen ist, habe ich seit Oktober 1911 systematisch auf die energischere Durchführung der Früh- und Schutzbehandlung der Diphtherie — zunächst im Bereich meines Wirkungskreises, d. h. des Berliner Nordostens und Ostens — hingearbeitet.

Ueber meine früheren Beobachtungen und Resultate habe ich bereits anfangs 1912 und 1913[1]) berichtet und gleichzeitig die Forderung nach einer zielbewußten Organisation der Diphtheriebekämpfung in Groß-Berlin erhoben.

Wie brennend diese Forderung auch heute noch ist, beweist die Tatsache, daß im Jahre 1913 in Berlin wieder mehr Kinder an Diphtherie als an Masern und Scharlach zusammen gestorben sind. Daß auf dem von mir beschrittenen Wege tatsächlich eine Besserung der bisherigen Verhältnisse zu erzielen ist, glaube ich heute mit weiteren Beobachtungen aus meinem speziellen Arbeitsgebiet beweisen zu können.

Ich erkenne dabei dankbar an, daß die weitere Durchführung des Bekämpfungsplanes nur dadurch möglich geworden ist, daß die Städtischen Behörden Berlins auch fernerhin die Mittel zu einer ausgedehnten unentgeltlichen Schutzbehandlung zur Verfügung gestellt haben. Ich weise gleichzeitig darauf hin, daß seit dem Mai 1913 eine vom Königl. Preuß. Ministerium des Innern eingesetzte besondere Diphtherie-Kommission (unter Leitung des Kreisarztes Dr. W. Meyer) in den östlichen und nördlichen Stadtteilen Berlins eine energische und planmäßige Tätigkeit in der gleichen Richtung entfaltet hat. Es beteiligt sich aber heute ferner in wachsendem Maße auch die Kollegenschaft an diesen Bestrebungen, und nicht zuletzt zeigt sich die große Masse der Bevölkerung den erwähnten kardinalen Forderungen mehr und mehr zugänglich.

A. Bedeutung des Zeitpunktes der Serumbehandlung.

Von den Kranken meiner Abteilung gelangten in den Etatsjahren 1909/10 und 1910/11 nur etwa 20 %, im Etatsjahr 1911/12 und von April bis Oktober 1912 — infolge der Verschärfung der Epidemie und der einsetzenden Propaganda — etwa 40 %, von Ende 1912 bis jetzt etwa 50—55, ja zeitweise bis 60 % innerhalb der ersten 36 Krankheitsstunden zur Aufnahme und damit zur Serumbehandlung.

Umgekehrt ist die Zahl der verschleppten, d. h. der später als 60 Stunden nach dem Krankheitsbeginn zur Serumbehandlung gelangenden Fälle von 46,5 % in den Jahren 1909—1911, im letzten Halbjahre auf 20,9 % heruntergegangen. Es bedeutet dies also eine ganz gewaltige Verschiebung.

Tabelle 1 zeigt nun nicht nur diese Verschiebung des Behandlungstermins selbst, sondern gleichzeitig auch den großen Einfluß der Verschiebung auf die Mortalität.

Tabelle 1.

Jahr	Gesamtzahl der Aufnahme im Krankenhaus im Friedrichshain			Zeitpunkt der Serumbehandlung					
	Aufnahme	Todesfälle	% + (Todesfälle)	Innerhalb 36 Std.	Todesfälle = % +	Innerhalb 36—60 Std.	Todesfälle = % +	Später wie 60 Std.	Todesfälle = % +
1. IV. 1909 — 31. III. 1912	2147	355	16,45 %	620	52 + = 8,4 %	526	79 = 15 %	1001	223 = 22,3 %
1. IV. 1912 — 31. VIII. 1913	949	98	10,3 %	479	3 + = 0,63 %	227	20 = 8,8 %	243	75 = 30,9 %
1. IX. 1913 — 31. III. 1914	491	46	9,4 %	252	9 + = 3,57 %	138	15 = 10,87 %	100	22 = 22 %

Die fortlaufende Analyse meines Krankenmaterials während der letzten 4—5 Jahre hat mir nun über eine Reihe epidemiologischer Fragen Aufschluß gegeben. Es bestätigt zunächst meine Klientel die allgemein anerkannte Häufung trotz frühzeitiger Serumbehandlung akut tödlich verlaufender Erkrankungsformen in den Jahren 1909—1911/12 (Tabelle 1, Reihe 1). Es zeigt sich aber weiter, daß vom Frühjahr 1912 bis Herbst 1913, d. h. in einem Zeitraum von 1½ Jahren (Tabelle 1, Reihe 2), solche Formen fast vollständig im Osten Berlins fehlten. Erst im letzten Halbjahr (November bis März) gelangten wieder solche Fälle in größerer Zahl auf meine Abteilung (Tabelle 1, Reihe 3), die trotz verhältnismäßig frühzeitiger Serumbehandlung akut- oder spättoxisch, und zwar meistens an Myodegeneratio cordis, zugrunde gingen. Unter ihnen war aber die Zahl der Kinder, die trotz Serum-Frühbehandlung (in den ersten 36 Stunden) gestorben sind, sehr gering; meist war auch hier erst die Immunisierung 36—60 Stunden nach Krankheitsbeginn erfolgt.

Ich glaube, aus meinem Material der letzten 2½ Jahre mit Bestimmtheit folgenden Satz ableiten zu dürfen: Im Osten Berlins ist seit Frühjahr 1912 die Zahl der Diphtheriefälle, die trotz Serum-Frühbehandlung gestorben sind, ganz verschwindend klein; das Gros der Todesfälle entfällt seit Jahren auf die verschleppten Fälle. Auch zu Zeiten der Häufung akuttoxischer Formen bleibt der Prozentsatz der Todesfälle bei frühzeitiger Serumbehandlung (innerhalb 36 Stunden) um ein Mehrfaches (z. B. 1911/12) oder um ein Vielfaches (1913) hinter dem der spätbehandelten, d. h. frühestens nach 60 Stunden mit Serum gespritzten, Individuen zurück.

Wichtig erscheint mir weiter die Tatsache, daß zur Zeit des höchsten Standes der Epidemie im Jahre 1911/12 die relative Mortalität in Berlin sich durchaus nicht über den Prozentsatz der vorangehenden Jahre erhoben hat. Es werden eben zu Zeiten starker Häufung der Diphtherieerkrankungen und besonders der akut-toxischen Formen auch von indolenten und leichtsinnigen Eltern wegen der schweren Initialerscheinungen die Kinder weit eher zur Serum- und Krankenhausbehandlung gebracht als sonst; leider allerdings, ohne daß in solchen Zeiten ein ebenso großer Heilerfolg wie bei normalem Verlauf der Epidemien zu erzielen wäre. Hieraus erklärt sich auch die auf den ersten Blick fast paradoxe Erscheinung, daß die Zahl der Todesfälle bei verschleppten, d. h. erst nach frühestens 60 Stunden, zur Serumbehandlung gebrachten Kindern in solchen Zeiten geringer als sonst sein kann (s. Tab. 1, Reihe 1 und 3). Es sei aber darauf hingewiesen, daß die Mortalität dieser spät behandelten Fälle auch heute noch im allgemeinen fast die Höhe der allgemeinen Mortalität vor Einführung des Serums erreicht.

Meiner Ansicht nach ist die Kenntnis der Tatsache, daß wir in Berlin durchschnittlich nur während weniger Monate im Jahre mit einer größeren Zahl von Fällen zu rechnen haben, die bei frühzeitiger Serumbehandlung nicht heilbar sind, von größter Bedeutung. Es ergibt sich hieraus die Verpflichtung, daß in diesen Zeiten, wo das erkrankte Individuum auch durch frühzeitige Serumbehandlung nicht immer vor dem Tode zu schützen ist, die **Schutzimpfung** der exponierten Individuen (Geschwister, Schulkameraden etc.), die Isolierung der Erkrankten und die sanitätspolizeilichen Maßnahmen ganz besonders scharf und energisch durchgeführt werden müssen.

---

[1]) Nr. 6 dies. Wschr.

Ich bemerke noch hierzu, daß der durchschnittliche Serumverbrauch im letzten Jahre pro Kopf meiner Kranken nur etwa 2260 I.E. betragen hat und daß er damit um etwa 350 bis 400 I.E. pro Kopf geringer ist als z. B. in den Jahren 1909/11. Und trotzdem die fortlaufende Besserung der Resultate! An dieser Stelle muß ich nochmals mit allem Nachdruck darauf hinweisen, daß bei zweifelhafter Differentialdiagnose und Diphtherieverdacht unbedingt sofort — ohne Abwarten des bakteriologischen Untersuchungsergebnisses — Kranke mit Serum, und zwar in Fällen mit schwereren Allgemein- oder Lokalerscheinungen nicht zu niedrig (1000—4000 I.E.) injiziert werden müssen. Anaphylaktische Bedenken kann ich zur Motivierung der Unterlassung der Seruminjektion in solchen Fällen auf Grund meiner Erfahrungen nicht mehr anerkennen.

B. Erfahrungen mit der Schutzimpfung.

Die Schutzimpfung mit v. Behrings Antitoxinheilserum (300—600 I.E.) wurde vom 1. Oktober 1911 bis 31. März 1914 auf meiner Abteilung ambulant bei 2218 Geschwistern etc. diphtheriekranker Personen ausgeführt. Trotz der zum Teil sehr starken Gefährdung der prophylaktisch gespritzten Kinder durch ihre Umgebung sind nur 36 = 1,62 % spätere, meist leichte Erkrankungen an Diphtherie mit 4 Todesfällen beobachtet worden, gegenüber etwa 30—35 %, d. h. ungefähr 10—15mal soviel späteren Erkrankungen, in nicht prophylaktisch gespritzten Familien.

Heute ist die Bevölkerung des Ostens Berlins mit ganz geringen Ausnahmen für die Schutzimpfung gewonnen. Ablehnungen bei uns kommen höchstens in 2 % der Fälle vor; und nach amtlichen Ermittlungen (Kreisarzt Dr. W. Meyer) unterbleibt die Schutzimpfung im Osten Berlins zurzeit höchstens noch bei 10 % solcher Familien, bei denen sie angebracht wäre. Es hat sich weiter aber in den letzten Monaten erneut gezeigt, daß auch der Schutz der Geschwister akut-toxisch erkrankter Individuen durch die prophylaktische Spritzung fast immer vollständig gelingt. Allerdings soll man ganz besonders in solchen Fällen nicht zu niedrig — etwa zwischen 500 und 600 I.E. — einspritzen; wie ich überhaupt den Eindruck gewonnen habe, daß nach Injektion von 200—300 I.E. Erkrankungen prophylaktisch gespritzter Kinder häufiger sind als bei Injektion von 500—600 I.E.

Pro Kopf sind im letzten Jahre von uns durchschnittlich 490 I.E. vorbeugend injiziert worden. Die der Stadtgemeinde Berlin durch die unentgeltliche Immunisierung von 1115 Geschwistern etc. erkrankter Kinder im Osten Berlins erwachsenen Kosten berechne ich für das Jahr 1913 auf etwa 950 M. Bei Durchführung der gleichen Maßnahmen in der ganzen Stadtgemeinde würden sich die Kosten auf etwa 4000 M belaufen.

Bei einer Erkrankungsziffer von 5000—6000 Fällen, wie im vorigen Jahre, würden aber bei konsequenter Durchführung der Schutzimpfung in unserem Sinne schätzungsweise etwa 800—1000 weitere Erkrankungen und die entsprechende Zahl von Todesfällen verhütet werden können. Meines Erachtens muß diese Tatsache zu einem weiteren Ausbau der Schutzimpfung anspornen.

In Uebereinstimmung mit Gaffky[1] und Heubner habe ich mich auch weiterhin von der Ungefährlichkeit wiederholter Immunisierungen nach der Schutzimpfung überzeugen können. Irgendwelche nennenswerten anaphylaktischen Erscheinungen — abgesehen von Serumexanthem und lokalem Infiltrat am Arm in zwei Fällen und zwar in einem Fall schon nach der ersten Injektion — habe ich nach der Reinjektion nicht gesehen.

Vor allem aber möchte ich mich noch gegen die Auffassung wenden, daß die Wirkung der Schutzimpfung zu flüchtig wäre. Von meinen trotz prophylaktischer Immunisierung nachträglich an Diphtherie erkrankten Fällen trat die Diphtherie bei 12 innerhalb 3 Tagen, bei 17 zwischen der 3. und 8. Woche und bei 6 später als 8 Wochen, einmal nach einem Jahre ein. Da sich meine Beobachtungen aber bereits auf 2½ Jahre erstrecken und bei jedem aufgenommenen Kranken sorgfältige Recherchen nach früherer Diphtherie und früherer Schutzimpfung angestellt werden, so ergibt sich hieraus, daß faktisch und praktisch die Gefahr einer Diphtherieerkrankung bei der erdrückenden Mehrzahl der Individuen durch die Immunisierung mit dem alten Behringschen Antitoxinserum auf lange Zeit, auch auf Jahre hinaus, beseitigt wird.

Von den 4 Todesfällen betrafen 3 verschleppte Fälle, ein Frühfall betraf ein kleines Kind mit Krupp.

Meiner Ansicht nach hat man die Wirkung der Schutzimpfung bei exponierten, d. h. mit Diphtheriekranken in Berührung gelangten Individuen in weitesten Kreisen Deutschlands dauernd unterschätzt.

Die Erfahrungen, die ich mit dem alten Behringschen Heilserum als Prophylaktikum innerhalb der letzten 2½ Jahre gesammelt habe, dürften besonders auch bei der Bewertung der Erfolge auch mit dem neuen Antitoxinserum zu berücksichtigen sein (vgl. die Arbeiten von v. Behring, Schreiber, Hahn und Sommer etc.). Meines Erachtens sind große Vergleichsserien von Immunisierungen mit dem alten Heilserum und dem neuen Schutzmittel notwendig, um ein definitives Urteil über die größere oder geringere Leistungsfähigkeit und Dauerwirkung des einen oder anderen Mittels fällen zu können. Da bei der enormen Mortalität an Diphtherie in der ganzen Welt ein dringendes Bedürfnis nach einem allgemeinen, dauernden Diphtherieschutz besteht, wäre es wünschenswert, wenn diese Arbeit bald, und zwar an verschiedenen Stellen, in Angriff genommen würde.

Es darf bei den Versuchen mit dem neuen Serum keinesfalls vergessen werden, ein wie glänzendes Schutzmittel uns v. Behring bereits seit 20 Jahren mit seinem alten Antitoxinheilserum geschenkt hat. Dieser Wert ist übrigens bereits im Jahre 1903 auf Grund ausgedehnter Sammelforschungen von Löffler und Netter[1]) mit aller Bestimmtheit betont worden.

Durch die Liebenswürdigkeit der Herren Kollegen von den Gesundheitsämtern der Stadt und des Staates New York sind mir in jüngster Zeit die Berichte über die Diphtheriebekämpfung im Bereiche dieser Gebiete zur Verfügung gestellt worden. Ich ersehe aus dem „Circular of information to physicians and others regarding diphtheria" des City department of health zu New York aus dem Jahre 1912, daß dort seit dem 1. Januar 1895 über 105 000 freiwillige Diphtherieschutzimpfungen durch die Inspektoren des Amtes und andere Aerzte ausgeführt worden sind. Nach dem Bericht erkrankten von diesen Individuen nur 207 (0,2 %) an leichter Diphtherie und endete nur ein Fall tödlich.

C. Vergleich der Diphtheriebewegung im Krankenhause im Friedrichshain und im Osten Berlins mit der gesamten Diphtheriebewegung Berlins.

Vorbemerkungen: 1. Auf die Diphtherieabteilung des Krankenhauses im Friedrichshain entfallen zurzeit etwa $^1/_8$ aller in Berlin überhaupt und etwa $^1/_3$ aller in den östlichen Standesämtern (VII a, b und c und VIII) zur Meldung gelangenden Diphtheriefälle.

2. Die Einwohnerzahl der Standesämter des Nordostens und Ostens, VII a, b, c und VIII — reichend von der Prenzlauer Allee bis

Tabelle 2.

Jahr	Stadtgemeinde Berlin		Standesämter VII a, b, c u. VIII		Krankenhaus Friedrichshain		Krankenhaus Friedrichshain, Aufnahme aus VII a, b, c u. VIII	
	Zahl der Erkrankungen	Zahl der Todesfälle + = % +	Erkrankungen	+ = % +	Erkrankungen	+ = % +	Erkrankungen	+ + %
1910	5969	698 = 11,7 %	1440	165 = 11,43 %	659	111 = 16,8 %	370	75 = 20,3 %
1911	7695	850 = 11,44 %	1844	233 = 12,7 %	801	148 = 18,5 %	462	104 = 22,5 %
1912	6298	642 = 10,2 %	1651	182 = 11,0 %	778	104 = 13,4 %	492	71 = 14,8 %
1913	5620	555 = 9,89 %	1436	109 = 7,59 %	698	65 = 9,31 %	563	45 = 8,0 %
1. I.—31. III. 1914	1601	146 = 9,12 %	390	21 = 5,4 %	215	13 = 6,05 %	152	9 = 6,0 %

---

[1] Ueber die Gefahren der Serumkrankheit bei der Schutzimpfung mit Diphtherieserum. Vöff. M. Verwaltg. 1913. 2. H. 8.

[1] Intern. Kongr. für Hyg. und Demographie. Brüssel 1903.

zur Spree (Stralau) — betrug 1910: 478 150 gegenüber einer Gesamtbevölkerung von 2 071 257, also fast ¼ der Gesamtbevölkerung.[1])

Tabelle 3.

Verhältnis der Diphtherieerkrankungen und Sterbefälle im Osten Berlins zur gesamten Berliner Diphtherie-Morbidität und Mortalität.

Bevölkerungszahl 2 071 125 (1910).	Standesämter VII a, b, c u. VIII. 478 150 = 23 % der Bevölkerung.

Diphtherieerkrankungen der Standesämter VII a, b, c. u. VIII.

1910	24,13 %	der Gesamtzahl der Berliner Krankheitsfälle
1911	24,0 %	„ „ „ „ „
1912	26,2 %	„ „ „ „ „
1913	25 55 %	„ „ „ „ „
1. I.–31. III. 1914	24,36 %	„ „ „ „ „

Diptherietodesfälle in den Standesämtern VII a, b, c u. VIII.

1910	23,65 %	der gesamten Berliner Diphtherietodesfälle
1911	26,5 %	„ „ „ „
1912	28,3 %	„ „ „ „
1913	19,7 %	„ „ „ „
1. I.–31. III. 1914	14 %	„ „ „ „

Es läßt sich also bei diesem Vergleich der Diphtheriebewegung im Osten Berlins und in der ganzen Stadtgemeinde Berlin eine ganz unverhältnismäßig geringere Mortalität im Osten Berlins für das Jahr 1913 feststellen. Noch günstiger erscheinen die Zahlen, wenn wir die Standesämter des Ostens den übrigen Berliner Standesämtern gegenüberstellen.

Die Stadtgemeinde Berlin ohne Standesämter des Ostens (VIIa, b, c und VIII) hatte in den letzten fünf Vierteljahren (1913 und 1. Viertel 1914) eine Mortalität von 10,58 %, die Standesämter des Ostens (VIIa, b und c und VIII) dagegen nur eine Mortalität von 7,12 %.

In der Stadtgemeinde Berlin ist seit Einführung der Serumbehandlung die Mortalität zum ersten Male im vorigen Jahre unter 10 % geblieben. Ich möchte dies nicht auf eine geringere Bösartigkeit der Krankheitsformen, sondern auf die auch in andern Teilen der Stadt mehr und mehr einsetzenden Bekämpfungsmaßnahmen zurückführen.

Eine Ergänzung erhalten diese Beobachtungen durch die Tatsache, daß auf meiner Abteilung in der Zeit vom 1. April 1909 bis 30. September 1911: 43 Todesfälle bei einer Gesamtkrankenzahl von 1696 Fällen, vom 1. Oktober 1911 bis 31. März 1914 bei 2001 Gesamtaufnahmen aber nur 23 Todesfälle Familien mit mehreren Erkrankungsfällen betrafen. Und zwar handelte es sich bei jenen 43 Todesfällen um 25 Ersterkrankte und 18 Zweiterkrankte, bei diesen 23 Todesfällen um 18 Ersterkrankte und 5 Zweiterkrankte. (cf. meine frühere Arbeit.)

Ich bin mir wohl bewußt, daß Schlußfolgerungen aus statistischen Berechnungen sehr leicht trügerisch sein können, ich glaube aber, daß ich aus dem von mir vorstehend beigebrachten Beweismaterial im großen und ganzen richtige Schlüsse gezogen habe. Die nächsten Jahre aber können erst Klarheit darüber schaffen, wie weit auf dem jetzt beschrittenen Wege eine weitere Verminderung der Mortalität und eventuell auch der Morbidität zu erreichen sein wird. Die ganz systematische Organisation und Durchführung der Diphtheriebekämpfung auf allen in Betracht kommenden Gebieten ist aber zur Erreichung einer durchgreifenden Besserung die unbedingte Voraussetzung.

Zusammenfassung. Auf Grund weiterer Erfahrungen betone ich erneut die große Bedeutung der Diphtherieserum-Schutz- und Frühbehandlung. In diese muß der Schwerpunkt der Diphtheriebekämpfung auch weiterhin gelegt werden. Sie lassen sich auch unter den schwierigen lokalen und sozialen Verhältnissen der Reichshauptstadt erreichen.

Aus der Universitätshautklinik in Bonn.

Der Wert des Salvarsans für die Abortivheilung der Syphilis.

Von **Erich Hoffmann**.[2])

Etwa zur gleichen Zeit, als die große Diskussion über den Wert des Salvarsans in der Berliner medizinischen Gesellschaft stattfand, wurde am Vorabend des 60. Geburtstages Paul Ehrlichs (14. März) auf der stark besuchten Frühjahrsversammlung der südwestdeutschen Dermatologen in Frankfurt a. M. über die Abortivtherapie der Syphilis verhandelt. Während aber in Berlin die Meinungen, auch der Hauptreferenten, weit auseinandergingen und bei vielen Rednern in der Frage der Heilung ein hochgradiger Skeptizismus herrschte, waren in Frankfurt die meisten Dermatologen darin einig, daß bei richtiger Kombination von Quecksilber und Salvarsan in der Mehrzahl der Fälle die Abortivheilung der primären Syphilis erreichbar sei. Diesen Standpunkt, den ich in meiner Broschüre „Fortschritte in der Erkennung und Behandlung der Syphilis"[1]) vertreten habe, möchte ich heute an der Hand weiterer Erfahrungen kurz begründen, da ich es im Interesse der Bekämpfung der Syphilis für äußerst wichtig halte, daß alle Aerzte diese Möglichkeit scharf erkennen und in jedem Falle danach handeln.

Seitdem die Frühdiagnose auch des kleinsten beginnenden Schankers durch den sorgsamen Spirochätennachweis, der fast immer im Reiz- oder Saugserum, selten erst in Gewebssaftpräparaten von exzidierten Stückchen oder im Drüsenpunktat gelingt, möglich ist, ist die sofortige Abortivkur nach Ansicht aller erfahrenen Kliniker auf sichere Basis gestellt und stets angezeigt. Nur über die Art der Kur und des weiteren Verhaltens sind die Meinungen noch geteilt. Um einen Dauererfolg mit größtmöglicher Sicherheit zu erzielen, habe ich auch für diese Fälle die kombinierte Quecksilber-Salvarsankur schon in meiner ersten Arbeit (M. Kl. 1910 Nr. 33) empfohlen, wenn ich auch nicht bestreite und selbst erfahren habe, daß in ganz frischen Fällen Salvarsan allein mitunter ähnliche Erfolge gibt. Hinsichtlich der Methodik habe ich keinen Grund, von der von mir von Anfang an eingeschlagenen Kombination abzugehen, und ich gebe auch heute noch ungefähr jeden siebenten Tag 0,4 Altsalvarsan[2]) (bei Schwächlichen 0,3) in 200 ccm 0,5 %iger Kochsalzlösung neben einer starken Quecksilberkur (36—42 Einreibungen zu 4—5 g oder 15 Hg. sal. Spritzen zu 0,1 oder in besonders hartnäckigen Fällen statt dessen einige Kalomelinjektionen zu 0,05). Nach meiner Erfahrung ist es überflüssig, Kalomel in der Mehrzahl der Fälle anzuwenden, auch leiden viele Patienten darunter zu sehr, und nicht allzu selten eintretende Nierenreizungen, Anginen etc. erhöhen die Empfindlichkeit für Salvarsan und erschweren somit die Durchführung der Kur in genügender Stärke. Die von Neisser, Jadassohn u. a. als nicht gleichwertig angesehene Schmierkur schätze ich sehr und führe sie entweder allein oder abwechselnd mit Injektionen durch; sie wirkt nachhaltig und gleichmäßig und greift neben Salvarsan die Kranken am wenigsten an; die Dosierung ist dabei wohl kaum ungenauer als bei den hochprozentuierten Kalomelinjektionen, die nach Untersuchungen meines Assistenten Dr. Habermann selbst bei mehrere Minuten dauerndem Schütteln eine gleichmäßige Verteilung nicht erreichen lassen. Dazu kommt, daß bei empfindlichen Patienten die Kombination zweier stoßweise wirkenden Mittel besonders in der Privatpraxis viel leichter zu Störungen Anlaß gibt. Die Salvarsaninjektionen am Beginn und Schluß der Quecksilberkur nach dem Vorschlag von Scholtz gehäuft zu geben, ist nach meiner Erfahrung unnötig und erhöht nur die Gefahren der Kur.

Einen Anhalt für ein individualisierendes Vorgehen gibt die Kurve der Wa.R., die ich bei jeder Salvarsaninfusion prüfe. Bleibt sie stets negativ oder zeigt sie nur eine kurze positive Schwankung, so kann die Kur etwas schwächer bemessen werden; hält sie sich dagegen lange positiv, so ist eine besonders starke Kur (eventuell mit einigen Kalomelinjektionen) indiziert. Auch die Zahl der Salvarsaninfusionen kann hiernach gewöhnlich auf 4—6, selten auf 7 oder 8 bemessen werden; stets aber sei man sich, wie bei der Radikaloperation eines Krebses, der Größe des angestrebten Zieles bewußt und gebe lieber zuviel als zu wenig und jedenfalls mindestens

---

[1]) Ich verdanke diese Zahlen Herrn Dr. Meinerich vom Statist. Amt der Stadt Berlin. Ebenso sind die folgenden Vergleichszahlen aus den laufenden wöchentlichen Statistischen Mitteilungen der Stadt Berlin berechnet worden.

[2]) Nach einem am 14. März gehaltenen Vortrag.

[1]) Bonn 1913. — [2]) Höhere Einzeldosen sind unnötig und gefährlich; eine ganze Anzahl der veröffentlichten Todesfälle beruht auf Ueberdosierung. Die Angabe von Wolff und Mulzer in ihrem neuen Lehrbuch, 0,4 bis 0,6 sei Normaldosis, ist gerade beim Standpunkt dieser Autoren doppelt unverständlich.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

zwei Salvarsaninjektionen nach bereits erzieltem Umschlag der Wa.R. in die negative Phase. Neosalvarsan gebe ich nur, wenn gegen Altsalvarsan bei wiederholter Infusion Ueberempfindlichkeit eintritt, da es meiner Erfahrung nach weniger intensiv und nachhaltig wirkt.

Was nun meine eigenen Erfolge anbetrifft, so habe ich, abgesehen von 5 erst etwa ein halbes Jahr beobachteten Fällen, 16 Privatpatienten in einer sich nun von 1 bis zu 3½ Jahren erstreckenden, dauernden genauen Beobachtung. Von ihnen zeigten 7 beim Beginn der Behandlung eine negative, die übrigen eine positive Wa.R. Die Mehrzahl erhielt nur eine, die Minderzahl zwei und einer drei kombinierte Kuren. Seit Abschluß der Behandlung blieben 7 Patienten zwei bis dreieinhalb Jahre, 4 über anderthalb Jahre, 5 über ein Jahr vollständig symptomfrei. Auch die provokatorische Salvarsaninjektion sowie die Prüfung des Lumbalpunktats auf Zellen, Eiweißgehalt und Wa.R. (bis 1 ccm) ergaben bei den nachuntersuchten Kranken vollständig normale Verhältnisse. Mit diesen Erfahrungen meiner Privatpraxis decken sich auch die Beobachtungen in der Klinik, und es sind mir aus meinem Material bisher nur ganz vereinzelte Mißerfolge bekannt geworden, die aber meist durch eine oder zwei weitere kombinierte Kuren dann ähnlich günstig beeinflußt werden konnten.

Vergleiche ich diese Erfahrungen mit denjenigen, die ich früher mit Quecksilber allein oder in Kombination mit Jod und Atoxyl erzielt habe, so ergibt sich mit Notwendigkeit der Schluß, daß durch die Einführung des Salvarsans etwas prinzipiell Neues erreicht worden ist; denn all meine früheren Versuche hatten bis auf eine oder vielleicht zwei Ausnahmen bei der Frühbehandlung einen negativen Erfolg, und Rückfallserscheinungen oder positive Wa.R. stellten sich gewöhnlich schon nach wenigen Monaten ein, und zwar nicht selten in Form eines unangenehmen solitären Rezidivs, wie es auch nach schwacher Salvarsanbehandlung häufig beobachtet wird. Wo es übrigens nach stärkeren, aber unzureichenden kombinierten Hg-Salvarsankuren zu Rezidiven kommt, treten diese nach meiner Erfahrung, die sich mit der von Gennerich, Scholtz u. a. deckt, bei rezenter (sekundärer) Syphilis meist nach 5—6 Monaten, selten später (bis zu einem Jahr) auf, während bei veralteter Syphilis noch mehrere Jahre nach einer derartigen Behandlung Nervenstörungen (Pupillendifferenz oder Trägheit bei positiver oder negativer Wa.R.) sich einstellen können.[1] Dazu kommt noch die wichtige Tatsache, daß keiner meiner frühbehandelten Patienten die Krankheit auf Frau oder Kinder übertragen hat.

Von vielen Autoren wird nun behauptet, daß über die Frage der Dauerheilung erst etwa nach zehn Jahren ein Urteil möglich sei, und die Erfahrung, daß gerade Paralyse und Tabes bei symptomlos verlaufenden Fällen häufig beobachtet werden, erscheint vielen Autoren mit Recht als Grund, in dieser Frage besonders vorsichtig zu urteilen. Indessen möchte ich, nachdem ich anfangs bei noch nicht genügend langer Dauerbeobachtung ebenfalls mich reserviert ausgedrückt habe, jetzt doch aussprechen, daß kaum noch eine andere Deutung übrig bleibt als die, daß mit einer oder zwei kombinierten Kuren die primäre Syphilis abortiv heilbar ist. Die Gründe, die für diese Auffassung sprechen, sind folgende.

Die frische Syphilis hat nach kombinierter Salvarsan-Quecksilberkur, falls die Abortion nicht gelingt, nach den Erfahrungen von Gennerich, Scholtz, mir u. a. eine große Neigung, innerhalb des ersten Jahres sich durch ein klinisches oder serologisches Rezidiv bemerkbar zu machen. Kranke, die 1½ Jahre von Erscheinungen frei bleiben und eine negative Blutreaktion zeigen, lassen nach den bisherigen Erfahrungen auch nach provokatorischer Salvarsaninjektion keine Aenderung des Blutbefundes sowie ein normales Verhalten der Spinalflüssigkeit erkennen. Bei derartig behandelten Kranken sind Reinfektionen[1]) mit genügend langem (mehrjährigem) Intervall festgestellt worden, die auch bei weitgehender Kritik nicht sämtlich als lokale Rezidive oder Superinfektionen gedeutet werden können. Da die Beobachtungsdauer sich zum Teil schon über 3½ Jahre erstreckt, hätten sich, falls die Krankheit nicht erloschen wäre, wenigstens bei einzelnen Fällen schon Späterscheinungen einstellen müssen. Bei einer Anzahl von Kranken habe ich gegen Schluß der kombinierten Kur die Primäraffektnarbe exzidiert, frisch und im Silberpräparat genau untersucht und auf Kaninchenhoden verimpft; der Erfolg war bisher entgegen den Befunden Fischls, der mit Neosalvarsan + Hg behandelte, stets negativ, obschon die histologische Untersuchung zum Teil noch recht deutliche perivaskuläre Infiltrate von Lymphozyten und einzelnen Plasmazellen, sowie Blut- und Lymphgefäßveränderungen ergab.[2] Von größter Wichtigkeit ist ferner die von anderen Autoren und mir festgestellte Tatsache, daß in dieser Weise behandelte Kranke in der Ehe nicht infizierten und ihre Nachkommenschaft gesund blieb.

Daraus folgt, daß die Abortivbehandlung bei genügender Stärke der kombinierten Kur mit größter Wahrscheinlichkeit endgültige Heilung herbeiführt und daß sie ferner die Uebertragbarkeit der Syphilis auch auf die Nachkommenschaft sehr bald einschränkt und aufhebt, sodaß sie für die Bekämpfung der Syphilis, falls sie erst allgemein durchgeführt wird, außerordentlichen Nutzen verspricht. Wie bei jeder vernünftigen Seuchenbekämpfung die Aufsuchung der frischen Infektionen und ihre Unschädlichmachung die Hauptsache ist, so muß auch bei der Syphilis Frühdiagnose und Frühbehandlung durch erfahrene Spezialisten, die Quecksilber und Salvarsan richtig zu kombinieren wissen, stets durchgeführt werden, wenn wir dem hohen Ziele der Ausrottung dieser Krankheit näherkommen wollen.

Eine wichtige Frage, die in Zukunft noch eingehender geprüft werden muß, ist die, ob zur Frühbehandlung der primären Syphilis stets eine Kur ausreicht oder besser zwei gemacht werden sollen. Sicherer ist es natürlich, mit kurzem Intervall zwei derartige Kuren durchzuführen und dann abzuwarten. Zur Lösung der Frage ist es aber notwendig, auch den Erfolg einer solchen Kur festzustellen, und meine bisherigen Erfahrungen scheinen zu beweisen, daß eine solche Kur gewöhnlich genügt. Manche Autoren, wie Gennerich, warnen bei frischer sekundärer Syphilis[3]) davor, die Pause zwischen zwei Kuren zu groß zu machen, weil sonst meningeale Rezidive eintreten könnten. Bei meinen Fällen von sekundärer Syphilis habe ich trotz größerer Pausen, wie ich in der oben genannten Broschüre berichtet habe, günstige Erfolge erzielt, und bei einem Kranken, der zweimal nach je fünf bis sechs Monaten ein klinisches Rezidiv bekam, wurde durch die dritte starke Kombinationskur ein jetzt 1¼ Jahr andauernder Erfolg erzielt, und auch die provokatorische Salvarsaninjektion und Prüfung des Spinalpunktats fielen ganz negativ aus.

Schlüsse: Die Frühdiagnose der Syphilis ermöglicht allem Anschein nach in der großen Mehrzahl der Fälle die Abortivheilung. Diese wird erreicht durch eine starke kombinierte Quecksilbersalvarsankur, für deren Bemessung im Einzelfall die Kurve der Wa.R. einen Anhalt gibt, die aber jedenfalls lieber zu stark als zu schwach durchgeführt werden muß. Neben einer starken Quecksilberkur (etwa 42 Einreibungen oder entsprechend viel Injektionen) sind 4—6. manchmal auch 7—8 Altsalvarsaninjektionen zu 0,4 (nicht höher!) erforderlich, um den Dauererfolg zu erzielen. Dieser wird kontrolliert 1. durch genaue klinische und serologische Ueberwachung, 2. Exzision der

---

[1] Ich habe bisher zwei derartige Fälle beobachtet; bei einer Patientin scheint es sich um beginnende Tabes zu handeln, die Kur hatte aber wenigstens den Erfolg, daß nach zahlreichen Aborten ein gesundes Kind geboren wurde; das Lumbalpunktat des zweiten Kranken war pathologisch, Kind auch hier gesund.

[1]) Vgl. meinen Fall in der oben genannten Broschüre sowie die zahlreichen schönen Beobachtungen Gennerichs.

[2]) Ueber diese Veränderungen werde ich an anderer Stelle näher berichten; hervorheben will ich, daß ein ohne jede Behandlung nach mehreren Jahren entstandenes und dann kombiniert behandeltes annuläres Sklerosenrezidiv am Schluß der Kur einen für Boecksches Sarkoid oder Lupoid charakteristischen histologischen Befund ergab. — [3]) Bezüglich der Abortivkur der sekundären Syphilis, auf die ich hier absichtlich nicht eingehe, verweise ich auf meine Broschüre; hier ist die zweite Kur natürlich noch häufiger anzuraten, obschon ich auch dabei mit einer starken Kur gute Dauererfolge oft erreicht habe.

Schankernarbe am Schluß der Kur, histologische Untersuchung und Prüfung auf Spirochaeta pallida im Dunkelfeld und durch Impfung und 3. provokatorische Salvarsaninfusion nach ungefähr fünf Monaten zugleich mit Prüfung des Lumbalpunktats etwa zehn Tage nach der Infusion. Fallen diese Proben negativ aus und bleibt der Kranke mehr als 1½ Jahre frei von jeglichem Symptom,[1] so ist mit größter Wahrscheinlichkeit auf endgültige Heilung zu rechnen. In besonders hartnäckigen Fällen kann an die provokatorische Infusion sogleich eine zweite Kur angeschlossen werden.

Aus alledem ergibt sich, daß die von Ehrlich angestrebte Therapia sterilisans magna auch bei kritischer Betrachtung der bisherigen Dauererfolge schon jetzt als erreicht anzusehen ist, wenn auch auf andere Weise, als er zunächst erwartete. Damit ist aber die für die Bekämpfung der Syphilis wichtigste Frage gelöst, zumal da die Uebertragbarkeit der Krankheit von vornherein beschränkt oder aufgehoben wird und auch bei frischer sekundärer Syphilis sich ähnliche Erfolge in der Mehrzahl der Fälle erzielen lassen.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes und der Gewebe.[2]

Von **L. Michaelis.**

Der Ausgangspunkt für diese Betrachtungen ist ein Widerspruch zwischen zwei an sich ganz gesicherten Befunden. Einerseits ist es bekannt, daß bei vielen Fällen von Diabetes eine sogenannte Azidose besteht, daß große Mengen Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure entstehen und alle Gewebe überschwemmen. Auf der anderen Seite hat sich gezeigt, daß die Reaktion des Blutes, wenn man sie durch Angabe der Konzentration der Hydroxylionen (oder der Wasserstoffionen) mißt, bei diesen Fällen in der Regel normal ist und keine Säuerung zeigt. Es muß von vornherein klar sein, daß dieser zweite, neuere Befund die älteren Ergebnisse nicht umstoßen kann, sondern daß der Widerspruch sich auf anderem Wege lösen lassen muß.

Die saure oder alkalische „Reaktion" einer Lösung kann auf zwei Weisen definiert werden; man unterscheidet die „Titrationsalkalität" und die „aktuelle Alkalität" oder die Hydroxylionenkonzentration; statt dieser kann man auch die Wasserstoffionenkonzentration angeben, die ihr stets umgekehrt proportional ist. Die Alkalität einer Lösung kann, auf diese zwei Weisen definiert, ganz widersprechend ausfallen, was sich theoretisch übrigens leicht begründen läßt. Es fragt sich nun, welche dieser beiden Definitionen biologisch wertvoller ist, oder welches je ihre physiologische Bedeutung ist. Es hat sich nun gezeigt, daß für viele biologische Probleme die Wasserstoffionenkonzentration (abgekürzt: [H·]) der wertvollere Begriff ist. Denn seit Alters her weiß man, daß die Wirksamkeit der für den Stoffwechsel so wichtigen Fermente von der Reaktion der Lösung abhängt; z. B. Pepsin braucht saure Reaktion, Trypsin alkalische Reaktion u. dgl. Aber erst seit wenigen Jahren weiß man durch die Untersuchungen von Sörensen und von mir, daß das Ausschlaggebende hier nicht die Titrationsalkalität, sondern die [H·] ist; d. h. zwei Lösungen mit gleicher [H·] aktivieren ein Ferment in ganz gleicher Weise, selbst wenn ihre Titrationsalkalitäten verschieden sind. Für jedes einzelne Ferment gibt es eine ziemlich scharf zu bestimmende [H·], bei der es seine günstigste Wirkung ausübt, während sowohl eine Vermehrung wie eine Verminderung der [H·] über dieses Optimum hinaus die Wirksamkeit des Ferments herabsetzt. Nach den Untersuchungen, die ich hierüber in den letzten Jahren ausgeführt habe, läßt sich die Ursache hierfür leicht darauf zurückführen, daß man die Fermente als amphotere Elektrolyte auffaßt, deren Dissoziationszustand von der [H·] der Lösung abhängig ist, und daß man annimmt, daß nur einem der möglichen Dissoziationsprodukte des Ferments die spezifische Wirkung anhaftet. So wirkt Pepsin nur in Form der Kationen, Trypsin nur in Form der Anionen etc.

Die Aufrechterhaltung einer für die Fermente günstigen [H·] ist daher eine der wichtigsten Aufgaben des lebenden Organismus, und die Regulationsvorrichtungen des Organismus lösen diese Aufgabe in einer geradezu vollendeten Weise, von der man bis vor kurzem noch gar keine Vorstellung hatte und deren Aufklärung besonders durch L. J. Henderson angebahnt wurde.

Die [H·] des Blutes wird bestimmt durch die in ihm enthaltene Kohlensäure und das Natriumkarbonat. Diesen Substanzen gegenüber sind alle anderen theoretisch noch in Betracht kommenden Körper (Phosphate, Eiweiß) zu vernachlässigen, weil ihre Konzentrationen (in molaren Mengen) verschwindend klein gegenüber den Karbonaten sind. Die [H·] des Blutes hängt nun, wie man aus dem Massenwirkungsgesetz beweisen kann, nicht von den absoluten, sondern nur von den relativen Mengen von freier CO_2 und Natriumbikarbonat ab, und zwar ist

$$(H\cdot) = 3 \cdot 10^{-7} \times \frac{(CO_2)}{(NaHCO_3)}$$

Die [H·] des Blutes ist nach den neuesten Messungen von Hasselbalch und meinen eigenen Messungen = 0,45 · 10^{-7}n. Da bei 38° eine [H·] = 1,5 · 10^{-7} die neutrale Reaktion darstellt, ist also das Blut eben, aber deutlich alkalisch. Dieser Wert wird unter allen möglichen physiologischen und pathologischen Bedingungen mit großer Zähigkeit festgehalten. Trotzdem nämlich im Stoffwechsel andauernd CO_2 und andere saure Produkte entstehen, werden diese nach Maßgabe ihrer Entstehung sofort wieder ausgeschieden. Die regulierenden Organe sind vor allem die Lungen und die Nieren. Die Lungen scheiden CO_2 aus; je nach dem Grade der Atemtätigkeit tun sie das in größerem oder geringerem Umfang. Die Nieren scheiden dauernd Phosphate aus, und zwar je nach Bedarf in Form des sauer reagierenden, primären Natriumphosphat, $NaHPO_4$, oder daneben in wechselnd großen relativen Mengen von sekundärem Natriumphosphat, Na_2HPO_4, das alkalisch reagiert. Die Tätigkeit der Lungen aber wird reguliert durch das nervöse Atemzentrum im verlängerten Mark. Nach der von Winterstein und Hasselbalch ausgeführten Theorie wird das Atemzentrum durch eine über die Norm steigende [H·] des Blutes zu erhöhter Tätigkeit gereizt. Sobald also im Stoffwechsel soviel Säuren entstehen, daß die [H·] des Blutes sich über die Norm zu erheben beginnt, wird die Lunge zu erhöhter Ventilation gereizt und die überschüssige Säure so lange eliminiert, bis die [H·] die normale ist. Daher kommt es, daß auch bei der sogenannten Azidose die [H·] des Blutes normal bleibt. Das Blut verliert eben einfach soviel CO_2, daß trotz der Ueberschwemmung mit fremden Säuren die [H·] normal bleibt. In der Tat haben Porges, Leimdörfer und Markovici nachgewiesen, daß das Blut des azidotischen Diabetikers eine abnorm niedrige CO_2-Spannung besitzt. Darum kann also in der Regel die [H·] nicht der Gradmesser für eine Azidosis sein; im Gegenteil, die Aufrechterhaltung der normalen [H·] ist dasjenige, was der Organismus unter allen noch so erschwerenden Umständen zunächst erstrebt.

Viel eher müßte sich bei der Azidose eine erhöhte [H·] in den Geweben nachweisen lassen. Hier betreten wir aber ein Gebiet, das bisher noch ganz dunkel war. Von der „Reaktion" der Gewebssäfte wußten wir bisher garnichts, und man wird nicht fehlgehen, die allgemeine Ansicht so wiederzugeben, es sei die Reaktion der normalen Gewebssäfte leicht alkalisch wie das Blut. Ich habe nun eine Methode ausgearbeitet, die ich a. a. O. beschreiben werde, die diese Ansicht nicht unterstützt. Die Methode beruht darauf, daß man einen wäßrigen Extrakt der Organe herstellt und dessen [H·] bestimmt. Macht man diesen Extrakt aus dem zerkleinerten Organ ohne weitere Vorbereitung, so bilden sich während der Manipulationen postmortal Säuren, besonders Milchsäure, und die Messung der [H·] ergibt einen saureren Wert, als er

---

[1] Sollte sich herausstellen, daß $1^1/_2$jähriges Freibleiben von jeglichem klinischen und serologischen Symptom bei frischer Infektion an sich mit genügender Sicherheit auf Heilung schließen läßt, so wäre das für den Praktiker, wie ich schon früher betont habe, ein großer Gewinn. [2] Nach einem Vortrag i. Ver. f. Inn. M. u. Kindhlk. i. Berlin, 2. III. 1914.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

den Verhältnissen im Leben entspricht. Kocht man das Organ unmittelbar nach der Tötung des Tieres und macht dann erst den Extrakt, so verhindert man zwar die postmortale Säurebildung, macht aber einen Fehler im entgegengesetzten Sinne, indem man CO_2 verjagt. So erhält man zwei Grenzwerte, innerhalb deren die wahre $[H^\cdot]$ der Gewebssäfte liegen muß. Diese beiden Grenzwerte liegen nun glücklicherweise ziemlich dicht beieinander, für alle bisher untersuchten Organe (Leber, Herz, Niere, Pankreas) aller untersuchten Tiere (Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Maus, Katze, Hund) etwa $3 . 10^{-7}$ (roh) und $1 . 10^{-7}$ (gekocht), sodaß $[H^\cdot] =$ etwa $1,5 . 10^{-7}$ als der wahre Wert für den Organsaft im lebenden Zustande angenommen werden kann. Dies ist aber eine genau neutrale, von der alkalischen Reaktion des Blutes deutlich und unerwartet verschiedene Reaktion.

Bei nachträglicher Ueberlegung erscheint dieses Resultat ganz plausibel. Denn da von den Geweben zum Blut ein ständiger Strom von CO_2 geht, so muß man auch ein ständiges Säuregefälle in der Richtung von den Geweben zum Blut annehmen.

Leider besitzen wir aber immer noch keine Methode, um die Reaktion der Gewebssäfte beim Menschen zu messen. Wenn es auch ausgeschlossen ist, daß diese unter normalen Verhältnissen anders sei als bei allen untersuchten Tieren, so wäre es doch denkbar, daß gerade hier die pathologischen Fälle von Azidosis abnorme Befunde geben würden. Es ist zu hoffen, daß wenigstens im Tierversuch in pathologischen Fällen die Methode Aufschlüsse geben wird.

Zusammenfassung. Das Regulationsbestreben des Organismus geht dahin, unter allen Bedingungen die normale, leicht alkalische Reaktion des Blutes aufrechtzuerhalten. Diese Regulation besorgen die Lungen und die Nieren, und sie leisten diese Aufgabe selbst bei bestehender „Azidosis“ nahezu vollkommen.

Die Reaktion der Gewebssäfte ist durchaus verschieden von der des Blutes, nämlich ziemlich genau neutral. Man darf daher die Reaktion des Blutes nicht als ein Spiegelbild der Reaktion der Gewebe betrachten.

Der physiologische Sinn für das Bestreben des Organismus, bestimmte „Reaktionen“ oder „Wasserstoffionenkonzentrationen“ so scharf einzustellen, ist, daß die für den Stoffwechsel unentbehrlichen Fermente einer ganz bestimmten Reaktion bedürfen, um ihre Wirksamkeit voll zu entfalten.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Berufs-Erkrankungs-, Sterblichkeits- und Unfallverhältnisse der ungarischen Industriearbeiter.

Von Dr. Heinrich Pach in Budapest,
Arzt der Landeskrankenkasse.

(Schluß aus Nr. 22.)

II. Krankheitsstatistik.

Auf die durchschnittlich im Jahre 1911 bei sämtlichen lokalen Geschäftsstellen der ungarischen Landeskrankenkasse für den Krankheitsfall versicherten 1 120 992 Personen entfielen im Jahre 1911 insgesamt 385 660 mit Erwerbsunfähigkeit verbundene Krankheitsfälle. Von diesen betrafen 332 573 männliche und 53 087 weibliche Versicherte. Es kamen also von 100 Krankheitsfällen 86,2 auf männliche und 13,8 auf weibliche Versicherte.

Stellt man die Zahl der Krankheitsfälle mit derjenigen des durchschnittlichen Mitgliederstandes ins Verhältnis, so ergibt sich, daß auf 100 Versicherte überhaupt 34,4, auf 100 männliche Versicherte 34,1, auf 100 weibliche Versicherte 36,5 mit Erwerbsunfähigkeit verbundene Krankheitsfälle kommen. Dieses Erkrankungsprozent weist viel günstigere Verhältnisse auf, als sie nach dem Erkrankungsprozente der österreichischen Kassen im Jahre 1909 (es entfielen damals dort 52,3 Krankheitsfälle auf 100 Versicherte) in Oesterreich und nach dem Erkrankungsprozente der reichsdeutschen Kassen im Jahre 1910 (es entfielen damals dort 39,8 Krankheitsfälle auf 100 Versicherte) in Deutschland waren. Wer aber die tatsächlichen traurigen sozialhygienischen Verhältnisse Ungarns aus eigener Anschauung kennt, wird dieses scheinbar viel günstigere Erkrankungsprozent darauf zurückführen, daß in Ungarn aus territorialen Gründen viele Krankheitsfälle der namentlich weit von dem Sitze der Kassen wohnhaften oder in den jeder Kommunikationsmittel baren Waldungen, Gruben und Steinbrüchen beschäftigten Versicherten nicht zur Anmeldung und zur statistischen Erfassung seitens der Kassen kommen und daß viele Versicherte überdies infolge ihres niederen Bildungsgrades nicht von den Rechten des Versicherungsgesetzes Gebrauch machen, d. h. im Erkrankungsfalle weder den Kassenarzt in Anspruch nehmen, noch ihre Erkrankung der Kasse zur Kenntnis bringen.

Während also das Erkrankungsprozent der ungarischen Kassen von demjenigen der österreichischen und deutschen Kassen stark abweicht, weist es in bezug auf die Differenz zwischen den Geschlechtern der Versicherten dasselbe Verhalten auf wie das Erkrankungsprozent der genannten Länder. Wie überall, ist auch in Ungarn das Erkrankungsprozent für das weibliche Geschlecht höher als für das männliche Geschlecht. Denn während auf 100 Versicherte männlichen Geschlechtes 34,1 Krankheitsfälle kommen, entfallen auf 100 weibliche Versicherte 36,5 Krankheitsfälle, also um 2,4 mehr.

Was die Beziehungen der Krankheitsfälle zu dem Alter und dem Geschlechte der Versicherten anlangt, so geben nachstehende Zahlen hierüber Aufschluß:

Altersgruppe	Auf 100 im Jahre 1911 Versicherte kamen Krankheitsfälle männlich	weiblich	zusammen
bis 9 Jahre	17.2	40.0	21.9
10–11 „	8.3	7.5	8.1
12–15 „	23.8	25.4	24.2
16–19 „	29.2	27.0	28.7
20–24 „	30.0	33.2	30.5
25–29 „	32.7	36.6	33.1
30–39 „	33.6	38.9	34.1
40–49 „	34.4	37.3	34.6
50–54 „	39.8	37.8	39.6
55–59 „	41.6	42.4	41.7
60–64 „	42.6	46.9	42.9
65–69 „	49.7	57.5	50.2
über 70 „	57.6	73.8	58.7
unbekannt	36.1	49.0	38.1
zusammen	32.1	31 9	32.1

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß auch in Ungarn mit dem Alter die Zahl der Krankheitsfälle steigt und daß in jeder Altersgruppe die Morbidität der weiblichen Versicherten größer ist als diejenige der in dieselbe Altersgruppe gehörenden männlichen Versicherten. Namentlich ist die Differenz zuungunsten der weiblichen Versicherten vom Beginne des zweiten Lebensdezenniums groß, was offenbar mit der Mutterschaft in ursächlichem Zusammenhange steht. Bedauerlicherweise ist es für das Jahr 1911 unterlassen worden, auch die Beziehungen des Alters zu den Krankheitstagen zu erforschen und so den Beweis zu erbringen, daß auch in Ungarn mit dem steigenden Alter die Dauer der Krankheitsfälle steigt.

Sehr lehrreich und interessant ist die nachstehende Tabelle, welche die Verteilung der Krankheitsfälle nach Industrien und dem Geschlechte der Versicherten auf 100 Versicherte berechnet nachweist.

Industriegruppe	Auf 100 im Jahre 1911 Versicherte entfielen Krankheitsfälle Männer	Frauen	Insgesamt
Eisen und Metall	49.3	45.9	49.1
Stein, Erde, Glas	32.6	35.6	33.2
Holz, Knochen	35.8	42.9	36.1
Textil	36.0	45.1	41.5
Bekleidungs	29.4	35.5	30.8
Papier	36.5	37.9	37.1
Nahrungsmittel	34.5	32.4	34.1
Chemische	53.1	45.1	51.4
Baugewerbe	22.9	14.0	22.1
Malergewerbe	36.0	23.1	35.7
Polygraphische	45.9	38.4	43.9
Gastwirtsgewerbe	18.7	15.2	17.8
Leder, Federindustrie	34.5	49.2	35.8
Sonstige Gewerbe	27.0	43.9	30.2
Handel, Kredit	22.2	22.0	22.2
Verkehrsgewerbe	46.7	43.1	46.6
Verschiedene	15.1	26.2	16.8
zusammen	32.1	31.9	32.1

Den Daten dieser Zusammenstellung gemäß entfallen also die meisten mit Erwerbsunfähigkeit verbundenen Krankheitsfälle auf die VIII., I., XVI. und XI. Industriegruppe. Es sind dies die Chemische, Eisen- und Metallindustrie, das Verkehrs- und das Buchdruckergewerbe. Die Erklärung hierfür ist nach unserem Dafürhalten darin zu sehen, daß in den Industriegruppen VIII, I und XVI die große Zahl der Unfälle, die, fast möchten wir sagen, berufsmäßig sind, in der Industriegruppe XI aber die zahlreichen Lungenkrankheiten (Tuberkulosefälle), sowie vielleicht die mit der chronischen Bleivergiftung zusammenhängenden häufigen Erkrankungen es sind, die das Ansteigen des beruflichen Erkrankungsprozentes über den Durchschnitt in diesen Industrien bedingen.

Zur Unterstützung dieser Annahme sei darauf hingewiesen, daß in den Industriegruppen VIII, I und XVI insgesamt 7560, 72 492 und 29 540 Krankheitsfälle bei den (männlichen) Versicherten verzeichnet worden sind und daß von diesen 1643, 17 735 und 5756 allein durch Unfälle bedingt waren, sodaß die Unfälle in den genannten Industriegruppen 21,7, 24,4 und 19,5 % der Krankheitsfälle bedingt haben. Schon dieser Umstand würde es rechtfertigen, wenn die ungarischen Kassen mit dem Aufgebote aller Kräfte dahin streben würden, daß hierzulande die Unfallsverhütung rationeller, zielbewußter und intensiver betrieben werde.

Die hohe Zahl der Erkrankungen, die sich in der XI. Industriegruppe ergeben haben, sind, wie wir oben angedeutet haben, sicherlich durch die vielen Lungenerkrankungen bedingt. Denn es fielen von 7796 Erkrankungen der in Rede stehenden Industriegruppe nicht weniger als 2011 auf die Lungenerkrankungen, in Prozenten machen also diese 25,8 % aller in dieser Industriegruppe vermerkten Krankheitsfälle aus. Man wird von den hohen Krankheitsprozenten des polygraphischen Gewerbes nicht überrascht sein, wenn man weiß, daß man hierzulande von einer nach gewerbehygienischen Gesichtspunkten sich richtenden Berufswahl oder Auslese der Lehrlinge noch nicht viel merkt und daß eben deshalb die schwächlichsten Elemente noch gerade gut genug für die Druckerlaufbahn befunden werden. Auch darf nicht hierbei außer Acht gelassen werden, daß gerade die Arbeitsräume der Buchdruckereien, laut Ansicht der Gewerbeinspektoren, in den meisten Fällen allen Anforderungen der Hygiene und der Reinlichkeit Hohn sprechen.

Wenn die weiblichen Arbeiter das höchste Erkrankungsprozent in der XIII. Industriegruppe aufweisen, so ist dies nach unserem Dafürhalten damit zu erklären, daß in der Leder-Federindustrie nicht weniger als 17,2 der weiblichen Versicherten bereits im Alter von über 40 Jahren standen, während in allen übrigen Industriegruppen die Zahl der über 40 Jahre alten weiblichen Versicherten bloß 11,0 % betrug.

Untersucht man das Verhalten des Erkrankungsprozentes bei Gruppierung der Versicherten nach den Kassenarten, so ergibt sich, daß auf 100 im Jahre 1911 Versicherten bei den Bezirkskassen 31,9, bei den Betriebskassen 48,3, bei den Kgl. ungarischen Staatsbahnen aber 53,8 Krankheitsfälle kamen. Bei dem Erkrankungsprozent der Staatsbahnen trotz der bekannten Tatsache, daß in ihren Dienst nur vorher von den ärztlichen Vertrauensmännern als dienstfähig befundene Personen gestellt werden, spielt für die große Zahl der Krankheitsfälle gewiß der Umstand eine große Rolle, daß die Zahl der älteren Arbeiter bei den Staatsbahnen größer ist. Aber man wird nicht fehlgehen, wenn man ferner hierfür auch die höchst mangelhafte Krankenkontrolle und, wie wir dies weiter unten nachweisen werden, die Rückständigkeit der Arbeiterfürsorge im Betriebe der Kgl. ungarischen Staatsbahnen und demzufolge das Ueberhandnehmen der sog. verhütbaren Krankheiten verantwortlich macht.

Werden die Krankheitsfälle nach dem bekannten Schema der Krankheitsgruppen gesondert und überdies die Trennung nach dem Geschlechte der Versicherten vorgenommen, so erhält man folgendes Bild:

Krankheitsgruppe	Von 100 Krankheitsfällen kamen insgesamt	Männer	Frauen
Entwicklungskrankheiten	3.1	1.0	16.7
Infektionskrankheiten	18.2	18.1	18.8
Respirationskrankheiten	17.1	16.8	19.7
Verdauungskrankheiten	11.8	11.5	12 8
Nervenkrankheiten	3.8	4.1	2.2
Krankheiten der Bewegungsorgane	10.6	11.0	8.4
Zirkulationskrankheiten	0.7	0.7	0.8
Geschlechtskrankheiten	0.9	1 0	0.1
Augenerkrankungen	1.9	2.0	1 6
Ohrenkrankheiten	0.4	0.4	0 3
Geschwülste	0.3	0.2	0.3
Hauterkrankungen	5.2	5.4	4.0
Erkrankg. d. Harn- u. Geschlechtsorgane	0.5	0.4	0.5
Unfälle	18.2	20.0	7.6
Vergiftungen	0.2	0 2	0.1
Sonstige Erkrankungen	7.1	7.2	6.1
	100.0	100.0	100.0

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß im Kreise der männlichen Versicherten die Unfälle, die Infektionskrankheiten und die Respirationskrankheiten, also diejenigen begleitenden Faktoren des Betriebes und des alltäglichen Lebens am häufigsten Ursache zu Erkrankungen geben, die bei gut organisiertem Arbeiterschutz (Unfall- und Staubverhütung) bei entwickelter öffentlicher Gesundheitspflege (Bekämpfung der Infektionskrankheiten) gewiß stark vermindert werden könnten. Im Kreise der weiblichen Angestellten sind es überraschenderweise die Respirationskrankheiten, die die häufigste Ursache zur Erkrankung abgeben. Erst dann kommen, wie überall, die Infektions- und Entwickelungskrankheiten in Betracht. Wir haben die Erklärung für diese höchst auffallende Erscheinung darin gefunden, daß die weiblichen Arbeiter in viel höherem Maße für die Lungentuberkulose inklinieren, ihr rascher zum Opfer fallen als die männlichen. Denn wenn man die Zahl der Tuberkuloseerkrankungen im Jahre 1911 nach dem Geschlechte der Versicherten getrennt zur Zahl der gesamten Krankheitsfälle ins Verhältnis stellt, so ergibt sich, daß von 100 weiblichen Erkrankungsfällen 2.1, von 100 männlichen Erkrankungsfällen aber bloß 1,8 Krankheitsfälle durch die Lungentuberkulose bedingt waren.

Die Differenzen, die bezüglich der Krankheitsziffern der beiden Geschlechter bei den Krankheitsgruppen Entwicklungskrankheiten, Krankheiten der Bewegungsorgane und Unfälle in Erscheinung treten, bedürfen wohl keines näheren Kommentars, und sie stehen auch im Einklange mit den entstehenden Daten der ausländischen Kassenstatistiken.

Die Zahl der mit Erwerbsunfähigkeit einhergegangenen Krankheitstage betrug im Jahre 1911 insgesamt 6 237 027. Von diesen entfielen auf die Bezirkskassen 4 884 141, auf die Betriebskrankenkassen 1 352 886 Krankheitstage. Stellt man die Krankheitstage mit der durchschnittlichen Mitgliederzahl im Jahre 1911 ins Verhältnis, so entfielen im gegebenen Jahre auf einen Versicherten bei den Bezirkskassen 5,1, bei den Betriebskassen 7,8 ,bei den Kgl. ungarischen Staatsbahnen 8,4 Krankheitstage. Es fällt nicht schwer, diese Differenzen zugunsten der Bezirkskrankenkassen mit dem besser organisierten ärztlichen Dienste, dem Vorhandensein von gut eingerichteten Ambulatorien und der, wenn auch noch primitiven, Krankenkontrolle zu begründen. Daß diese Differenz durch häufigeres, weil nicht genügend kontrolliertes Erkranken bedingt sei, ergibt sich schon daraus, daß sowohl bei den Bezirks- als bei den Betriebskassen die durchschnittliche Dauer eines Krankheitsfalles dieselbe ist, 16,2 Tage beträgt. Untersucht man das Verhalten der Krankheitstage nach dem Geschlechte der Versicherten und den Industriegruppen, so ergibt sich folgendes Bild:

Industriegruppe	Es entfielen auf einen Krankheitsfall Männer	Frauen	Krankheitstage zusammen
Eisen und Metall	15.1	17.8	15.2
Stein, Erde, Glas	13.6	18.0	14.9
Holz, Knochen	16.5	20 9	16.8
Textil	15.2	19.9	18.3
Bekleidungs	16.9	20.2	17.8
Papier	13.4	18.6	16 0
Nahrungsmittel	15.1	17.6	15,5
Chemische	13 9	18.7	14.8
Baugewerbe	15.8	16.0	15.8
Maler, Anstreicher	16.2	25.5	16.3
Polygraphische	19.5	20.2	19.7
Gastwirtschaft	18.0	19.7	18,4
Leder, Feder	14.6	21.1	15,4
Sonstige	16.5	23.6	18.5
Handel, Kredit	17.0	20.2	17.5
Verkehrsgewerbe	14.5	19.1	14.6
Verschiedene	17.0	23.4	18.5
	15.7	19.4	16.2

Während also ein Krankheitsfall bei den männlichen Versicherten im Jahre 1911 durchschnittlich 15,7 Tage in Anspruch nahm, dauerte ein Krankheitsfall bei den weiblichen Versicherten 19,4 Krankheitstage, d. h. um 3,7 Tage mehr. Ein Verhalten, das auch in der Statistik der ausländischen Kassen regelmäßig zum Ausdruck kommt.

Am längsten dauert die Erkrankung der männlichen Versicherten in der XI. Industriegruppe, d. h. in dem polygraphischen Gewerbe. Eine Erscheinung, deren naturgemäße Ursache darin zu suchen ist, daß bekanntlich das Gros der Arbeiter dieser Industriegruppe sich aus schwächlichen und deshalb zu den verschiedensten Erkrankungen disponierenden Elementen rekrutiert und daß die Buchdrucker so häufig an Tuberkulose, an Nervenleiden, an Bleivergiftung, also an den von vornherein chronischen Uebeln erkranken. Die hohe Krankheitsdauer der männlichen Versicherten in der XII. Industriegruppe wird sicherlich einerseits dadurch bedingt, daß die Angestellten dieser Gruppe (Friseure, Gasthaus- und Kaffeehauskellner) mit wenigen Ausnahmen sich aus schwächlichen und körperlich minderwertigen Elementen rekrutieren, anderseits aber dadurch, daß gerade diese Versicherten fast ständig in geschlossenen, rauchigen, von Dunst erfüllten Lokalitäten, sehr häufig auch bei Nacht, arbeiten müssen, daß sie, fast möchte man sagen, aus beruflichen Gründen leichter dem Alkoholismus, der Tuberkulose ausgesetzt sind als die Versicherten anderer Industriegruppen. Daß die große Tuberkulosemorbidität für die lange Krankheitsdauer der XI. Industriegruppe mit verantwortlich zu machen ist, dafür glauben wir auf den Umstand hinweisen zu dürfen, daß, während von 100 Erkrankungen in sämtlichen Industriegruppen bloß 1,8 Fälle auf Tuberkulose kamen, die Zahl der Tuberkulosefälle in der XI. Industriegruppe 4,9 von 100 Fällen betrug.

Ueber die Beziehungen der Krankheitstage zu den Krankheitsgruppen gibt die folgende Aufstellung Aufschluß:

Krankheitsgruppe	Von 100 Krankheitstagen entfielen Männer	Frauen	Insgesamt
Entwicklungskrankheiten	1.2	25.1	5.2
Infektionskrankheiten	19.4	17.1	19.1
Respirationskrankheiten	17.7	19.0	17.9
Verdauungskrankheiten	9.6	8.9	9.5
Nervenkrankheiten	3 9	2.1	3.6
Krankheiten der Bewegungsorgane	10.9	8.1	10.5
Zirkulationskrankheiten	1 0	1.1	1.1
Geschlechtskrankheiten	1.2	0.1	1.0
Augenerkrankungen	1.8	1.5	1.7
Ohrenerkrankungen	0.4	0.2	0.3
Geschwülste	0 3	0.4	0 3
Hauterkrankungen	4 5	3.2	4.3
Erkrank. d. Harn- u. Geschlechtsorg.	0.8	0 7	0.7
Unfälle	19.9	6.1	17.6
Vergiftungen	0.2	0.1	0.2
Sonstige	7.2	5.7	7.0
	100.0	100.0	100.0

Werden die im Jahre 1911 vorgekommenen Krankheitsfälle mit Erwerbsunfähigkeit nach der Dauer der Unterstützung durch die Krankenkassen gruppiert, so ergibt sich, daß

141 956	Krankheitsfälle,	d. h.	36.8 %	bis	1 Woche
115 751	„	„ „	30.0 „	„	2 Wochen
44 935	„	„ „	11.7 „	„	3 „
24 774	„	„ „	6.4 „	„	4 „
36 596	„	„ „	9 5 „	„	8 „
9 758	„	„ „	2 6 „	„	12 „
3 543	„	„ „	0.9 „	„	16 „
4 419	„	„ „	1.1 „	„	20 „
3 928	„	„ „	1.0 „	„	mehr als 20 Wochen

seitens der Kassen Unterstützung beansprucht haben. Es kann also ruhig behauptet werden, daß der § 50 des G A. XIX vom Jahre 1907 das richtige Zeitmaß für die Unterstützung der Versicherten getroffen hat, indem er die Dauer der Unterstützungszeit mit 20 Wochen festgesetzt hat. Denn, wie obige Zahlen beweisen, machen die Krankheitsfälle, die eine Unterstützungsdauer von mehr als 20 Wochen beanspruchen, bloß 1,0 % der gesamten Erkrankungsfälle aus.

Untersucht man das Verhalten der einzelnen Krankheiten nach der Dauer ihrer Unterstützungszeit, so ergibt sich, daß von 100 der nachstehenden Krankheiten eine Unterstützungszeit beansprucht haben:

Krankheit	1 Woche	2 Wochen	3 Wochen	4 Wochen	1—4 Wochen	5—8 Wochen	9—12 Wochen	13—16 Wochen	17—20 Wochen	unbekannt
Scharlach	9.3	14.5	16.1	13.1	53.0	42.5	3.4	0.4	0.1	0.6
Pneumonie	14.1	27.3	20.0	12.9	74.3	18.7	2.9	1.0	1.2	1.9
Influenza	47.3	32.4	9.5	4.1	93.3	4.3	0.9	0.3	0.5	0.7
Tuberkulose	12.3	14.0	10.1	9.2	45.6	19.0	10.8	6.8	11.4	6.4
Typhus	7.7	10.5	14.4	14.2	46.8	31.6	13.7	3.6	1.7	2.6
Gonorrhoe	29.5	28.5	14.0	11.1	83.1	12.5	3.4	0.5	—	0.5
Lues	18.7	23.5	18.4	10.8	71.4	18.6	4.2	1.8	1.6	2.4
Alkoholismus	40.5	20.0	13.2	5.9	79.6	8.1	4.4	1.9	4.2	1.8
Bleivergiftung	18.3	24.5	14.4	9.2	66.4	19.7	6.1	2.1	2.6	3.2
Geisteskrankheit	14.1	14.1	8.1	6.7	43.0	24.4	9.6	3.0	8.9	11.1
Bösartige Geschwülste	14.4	12.9	11.4	8.9	47.6	21.8	5.4	6.4	9.9	8.9
Nervenleiden	27.0	26.0	10.7	9.6	73.3	15.0	5.4	2.0	2.5	1.8
Bronchialkatarrh	39.9	31.4	10.6	6.6	88.5	7.0	1.9	0.8	1.0	0.8
Emphysem	20.5	26.1	13.8	9.2	69.6	14.1	4.8	2.7	6.2	2.6
Hämoptoë	24.7	28.5	12.7	7.4	73.3	13.4	4.9	2.6	3.8	2.0
Herzleiden	23.2	26.0	13.9	8.6	71.7	12.2	4.2	3.1	4.4	4.4
Gastritis	47.5	30.4	8.9	4.3	91.0	5.7	1.5	0.5	0.7	0.6
Blinddarmentzündung	28.3	28.6	14.5	8.1	79.5	12.7	3.9	1.5	1.6	4.7
Nierenleiden	14.7	24.2	13.9	9.5	62.3	19.4	7.1	3.3	4.7	3.2
Blasenleiden	24.4	32.6	14.9	8.8	80.7	11.2	4.0	1.7	1.5	0.9
Phlegmone	44.1	32.7	10.8	4.5	92.1	5.5	1.4	0.3	0.2	0.5
Ulcus cruris	21.4	29.8	14.8	9.2	75.2	16.2	4.4	1.8	1.7	0.7
Muskelrheumatismus	44.6	31.3	10.4	4.8	91.1	6.0	1.4	0.7	0.6	0.2
Gelenkentzündung	32.3	31.2	14.1	7.2	84.8	8.8	2.6	1.3	1.6	0.9
Ohrenkrankheiten	41.6	32.6	10.6	4.6	88.9	7.2	1.2	1.1	0.5	0.8
Augenkrankheiten	42.0	29.3	10.5	5.9	87.7	8.2	2.3	0.6	0.6	0.6
Knochenbrüche	7.8	10.8	11.0	12.9	42.5	29.2	19.5	3.9	2.5	0.4
Wunden	30.5	32.6	16.0	8.1	87.2	9.8	2.2	0.3	0.1	0.4
Verbrennungen	29.8	35.5	13.8	8.1	87.2	9.0	2.3	0.4	0.1	1.0

Bei Beachtung dieser Zahlen ergibt sich also, daß die Lungentuberkulose, die Nervenleiden, die Geschwülste, die Geisteskrankheiten, die Epilepsie, das Emphysem relativ die längste Unterstützungsdauer in Anspruch genommen haben und daher seitens der Kassen die größten Aufwendungen erfordern.

Sehr interessant und lehrreich ist der Befund, wenn man die prozentuale Verteilung der Krankheitsfälle und der Krankheitstage bei den Versicherten der Betriebskasse der Kgl. ungarischen Staatseisenbahnen mit derjenigen bei den übrigen Krankenkassen des Landes vergleicht. Da ergibt sich, daß bei den nachstehenden Krankheiten sowohl bezüglich der Fälle, als auch der Tage ein nennenswertes Plus zuungunsten der Versicherten der Eisenbahnbetriebskasse zutage tritt. Es sind dies folgende Krankheiten:

Bezeichnung der Krankheit	Krankheitsfälle		Krankheitstage	
	ST.-Bahn	Landeskasse	ST.-Bahn	Landeskasse
Bubo	0.3	0.2	0.5	0.3
Lues	0.4	0.1	0.6	0.2
Nervosität	5.1	3.2	4.6	2.5
Nervenschmerzen	0.7	0.4	0.9	0.7
Laryngitis	0.3	0.2	0.3	0.2
Zahnerkrankungen	0.6	0.3	0.3	0.1
Magenkatarrh	10.5	7.8	7.8	5.8
Darmkatarrh	3.9	2.5	2.8	1.7
Hodenentzündung	0.7	0.5	0.9	0.5
Muskelrheumatismus	4.3	2.8	3.6	2.2
Rheuma	6.8	3.1	6.9	2.7
Gelenkentzündung	2.8	2.4	3.1	2.7
Gelenkrheuma	0.7	0.4	1.2	1.7
Kontusionen	8.0	7.7	7.7	6.8

Bei diesen Krankheiten entfallen 13,5 Fälle und 13,6 Krankheitstage mehr auf die Versicherten der Eisenbahnkasse als auf die Versicherten der übrigen ungarischen Kassen. Ein Blick auf diese Liste, und es ergibt sich jedem Kundigen sofort, daß es sich um die sog. verhütbaren Krankheiten handelt. Mit anderen Worten, wenn die Kgl. ungarischen Staatsbahnen eine moderne und rationelle Arbeiterfürsorge und Gesundheitspolitik betreiben würden, so könnten diese Krankheitsfälle zum größten Teile vermieden und die durch sie bedingten Ausgaben erspart werden.

Berechnet man auf Grund der im Jahre 1911 ermittelten Daten die durchschnittliche Dauer eines Krankheitsfalles, so ergibt sich, daß diese 16,2 Tage betragen hat. Mehr als 16,2 Tage beträgt die Krankheitsdauer bei Lungentuberkulose (45,2), Geisteskrankheiten (44,2), bösartigen Geschwülsten (41,3), Typhus (38,0), Knochenbrüchen (37,3), Schwangerschaftsbeschwerden (35,7), Gicht (36,9), Nervenleiden (34,7), Nierenleiden (30,6), Bleivergiftung (28,7).

III. Sterblichkeitsstatistik.

Von den im Jahre 1911 für den Krankheitsfall versicherten 1 120 992 Personen sind im Verlaufe des genannten Jahres insgesamt 6216 Personen gestorben. Setzt man die Zahl der Todesfälle zur Zahl der am 31. August des Jahres 1911 vollzogenen Individualzählung, so ergibt sich, daß auf 193,5 Versicherte ein Todesfall kommt. Respektive nach dem Geschlechte der im gegebenen Zeitpunkte als vorhanden gefundenen Versicherten gesondert, kommt auf 189,2 männliche und 225,3 weibliche Versicherte 1 Todesfall.

Ueber den Einfluß, den das Alter der Versicherten auf die Sterblichkeit hat, geben nachstehende Zahlen Aufschluß:

Altersgruppe	Es kommt 1 Todesfall auf Mitglieder männlich	weiblich	insgesamt
bis 9 Jahre	—	—	—
von 10—11 Jahren	—	—	—
„ 12—15 „	544.4	420.7	510.4
„ 16—19 „	312.3	226.7	289.0
„ 20—24 „	264.4	250.7	262.2
„ 25—29 „	274.7	266.3	273.9
„ 30—39 „	207.3	245.0	210.1
„ 40—49 „	130.3	158.3	132.2
„ 50—59 „	92.6	122.2	94.3
„ 55—59 „	60.9	85.0	62.1
„ 60—64 „	52.3	63.6	52.9
„ 65—69 „	36.5	49.0	37.2
„ 70 und darüber	22.6	11.7	21.2
„ unbekannten Alters	162.3	171.4	163.4
zusammen	189.2	225.3	193.5

Bezüglich der Fall-Letalität orientiert die nachstehende Aufstellung; d. h. es kam im Jahre 1911 ein Todesfall auf 62.0 Krankheitsfälle.

Altersgruppe	Es kommt 1 Todesfall auf Krankheitsfälle männlich	weiblich	insgesamt
bis 9 Jahre	—	—	—
von 10—11 Jahren	—	—	—
„ 12—15 „	129.7	107.1	123.5
„ 16—19 „	91.2	61.1	83.4
„ 20—24 „	79.3	83.4	80.0
„ 25—29 „	90.0	97.5	90.8
„ 30—39 „	69.7	95.4	71.7
„ 40—49 „	44.8	59.0	45.8
„ 50—54 „	36.8	46.2	37.4
„ 55—59 „	25.4	36.0	25.9
„ 60—64 „	22.3	29.8	22.7
„ 65—69 „	18.2	28.2	18.7
„ 70	13.0	8.7	12.5
unbekannten Alters	59.2	84.0	62.3
zusammen	60.7	71.9	62.0

Untersucht man die Fall-Letalität nach Krankheitsformen, so ergibt sich, daß bei den nachstehenden im Kreise der Versicherten am häufigsten vorkommenden Krankheitsformen 1 Todesfall auf .... Erkrankungen kommt.

Scharlach	52.6
Pneumonie	12.0
Influenza	421.3
Tuberkulose	2.7
Typhus	7.7
Krebs	1.3
Hirnschlag	1.6
Geisteskrankheiten	3.9
Emphysema pulmon.	20.7
Lungenkrankheiten	56.5
Lungenblutung	51.9
Pleuritis	56.2
Herzkrankheiten	4.7
Blinddarmentzündung	160.3
Lebererkrankungen	10.0
Nierenleiden	9.0
Blasenleiden	59.3
Gelenksentzündung	536.0
Knochenbrüche	42.7
Wunden	429.1
Verbrennungen	165.0

IV. Unfallstatistik.

Die Zahl der im Jahre 1911 zur Anmeldung gelangten gewerblichen Unfälle betrug insgesamt 40 354. Von ihnen entfielen 38 349 auf männliche und 2005 auf weibliche Versicherte. Es fielen also von 100 Unfällen 95 auf männliche und 5,0 auf weibliche Versicherte. Untersucht man die Verteilung der Unfälle nach der Größe der Betriebe, so entfielen von den 40 354 Unfällen 1764 auf Kleinbetriebe und 38 590 auf Großbetriebe. In Prozenten kommen von 100 Unfällen 95,7 auf Großbetriebe und 4,3 auf Kleinbetriebe.

Ueber die Verteilung der Unfälle nach dem Gewerbe, über die Anzahl der tödlichen Unfälle und über die Zahl der auf je 1000 Vollarbeiter entfallenden Unfälle gibt die nachstehende Zusammenstellung Aufschluß:

Bezeichnung des Gewerbes	Zahl der Unfälle	Tödliche Unfälle	Auf 1000 Vollarbeiter Unfälle
Landwirtschaftliche Betriebe	319	6	49
Tiermästung	18	—	35
Gärtnerei	4	—	23
Speditionsgewerbe	7199	150	61
Hüttenwerke	193	2	64
Stein- und Erden	2805	50	49
Metallverarbeitung	2813	9	73
Instrumenten, Apparate, Maschinenindustrie	5682	16	117
Chemische Industrie	741	9	57
Beheizung — Beleuchtung	747	8	58
Textilindustrie	995	3	29
Papier, Leder	803	14	49
Holz, Knochen	7534	127	110
Borsten — Federn	217	2	64
Nahrungsmittel	3377	41	52
Bekleidungsindustrie	166	1	13
Putzereien, Bäder	113	2	24
Bauunternehmungen	5613	85	52
Baugewerbe	418	5	26
Bauerhaltungsgewerbe	196	4	31
Polygraphische	302	—	19
Theater	6	1	2
Heilanstalten	27	—	5
Hotels, Gastwirtschaften	66	2	11
	40354	537	61

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß die Gewerbegruppen VIII, XIII, V, XIV, IV als die unfallreicheren betrachtet werden müssen.

Untersucht man die Unfallsursachen, so ergibt sich, daß von den 40 354 Unfällen bedingt worden sind:

durch Motore	263	d. h.	0.6	%
„ Transmissionen	533	„	1.4	„
„ Arbeitsmaschinen	6902	„	16.9	„
„ Hebewerke	737	„	1.9	„
„ Dampfkessel	167	„	0.4	„
„ Explosivstoffe	61	„	0.2	„
„ Heiße, glühende Körper	1856	„	4 5	„
„ Herabstürzen von Gegenständen	5340	„	13.5	„
„ Fall-Sturz von Personen	4298	„	10.7	„
„ Tragen von Lasten	4863	„	12.4	„
„ Fuhrwerksmittel	1310	„	3 4	„
„ Eisenbahnbetrieb	3713	„	8.8	„
„ Wasserverkehr	65	„	0.2	„
„ Tiere	469	„	1.1	„
„ Handwerkzeuge	4107	„	9.5	„
„ Verschiedene	6270	„	14.7	„

Diese Zusammenstellung ist sehr lehrreich und interessant. Sie setzt uns in die Lage, das Niveau der ungarischen Unfallverhütung kennen zu lernen und richtig einzuschätzen. Da die Arbeitsmaschinen in 16,9, das Herabstürzen von Lasten in 13,5, heiße, glühende Körper in 4,5, Fall und Sturz von Personen in 10,7 % zu Unfällen geführt haben, so kann man nur zu dem Schlusse kommen, daß der technische Betriebsschutz in Ungarn noch sehr im Argen liegt und daß ein sehr großer Teil der Unfälle sicher zu verhüten wäre, wenn die technische Seite des Arbeiterschutzes, sei es durch eine agile Gewerbeinspektion, sei es durch Beschaffung unfallssicherer Arbeitsmaschinen und Betriebseinrichtungen hierzulande mehr gefördert und gepflegt wäre. Nicht bloß humanitäre, auch volkswirtschaftliche Interessen erheischen es dringlichst, daß in Ungarn rascher die Aera der bewußt angestrebten Unfallsverhütung anbreche.

Standesangelegenheiten.

Krankenkassen und Minimaltaxe.

Von Dr. Krienitz, Rechtsanwalt beim Kammergericht in Berlin.

Die Klägerin (Kasse) hatte mit der Klage vor dem Amtsgericht Mitte-Berlin Rückerstattung von 25 M von der Beklagten beantragt, weil das von der Beklagten verauslagte Honorar in Höhe von 25 M den gemäß § 2 der Gebührenordnung zu vergütenden niedrigsten Satz übersteige und diesen Betrag die Klägerin nicht zu erstatten brauche. Die Klage ist abgewiesen. Auch die Berufung ist zurückgewiesen mit folgender Begründung:

Nach § 26 Abs. II 2 b Krankenversicherungsgesetzes in Verbindung mit den unstreitigen Bestimmungen ihres Statuts ist die Klägerin verpflichtet, der Beklagten als ihrem Mitgliede die Kosten einer ärztlichen Behandlung auch dann zu erstatten, wenn infolge der Dringlichkeit des Falles die Behandlung nicht seitens eines Kassenarztes erfolgt ist.

Darüber, daß die Voraussetzungen für eine derartige Erstattungspflicht gegeben waren, besteht unter den Parteien kein Streit. Die Einwendungen der Klägerin beschränken sich vielmehr nur darauf, daß die Beklagte nicht Anspruch auf Erstattung des von ihr mit den behandelnden Aerzten unstreitig vereinbarten Honorars habe, sondern nur den Betrag ersetzt verlangen könne, den die Aerzte der Kasse gegenüber nach § 2 der ärztlichen Gebührenordnung liquidieren könnten: nämlich den geringsten Satz des Tarifs.

Dieser Standpunkt der Klägerin ist nicht gerechtfertigt.

Die Klägerin verkannte den Charakter des von der Beklagten ihr gegenüber geltend gemachten Anspruchs, wenn sie in ihren Ausführungen davon ausgeht, welche Sätze der ärztlichen Gebührenordnung für die Behandlung eines Kassenmitgliedes Anwendung zu finden hätten. Denn nicht der Anspruch des behandelnden Arztes gegen die Klägerin, sondern ein selbständiger Anspruch der Beklagten steht hier in Frage. Nach § 20 in Verbindung mit § 6 des Krankenversicherungsgesetzes hat die Kasse dem erkrankten Mitgliede unter anderem als Krankenunterstützung freie ärztliche Behandlung zu gewähren. Diese Behandlung wird allerdings in der Regel durch Kassenärzte geleistet; ausnahmsweise — wie hier — hat das erkrankte Mitglied auch einen Anspruch auf Behandlung durch andere Aerzte. Diesem Anspruch kann die Kasse einmal dadurch genügen, daß sie selbst, — etwa bei einem besonders gelagerten Fall, wenn der fremde Arzt auf Grund der Vorschriften über die Geschäftsführung ohne Auftrag des bürgerlichen Rechts handelt, die Behandlung für Rechnung der Kasse übernimmt. Es ist aber ebensowohl denkbar, daß das Mitglied selbst — immer unter der Voraussetzung eines dringenden Falles, der es von der Inanspruchnahme eines Kassenarztes befreit — einen Arzt mit seiner Behandlung beauftragt: dann aber ist die Kasse dem Mitgliede selbst gegenüber gehalten, die gesetzliche Krankenunterstützung in der Weise zu gewähren, daß es ihm die Kosten der Behandlung ersetzt.

Dieser Fall liegt hier vor.

Die Klägerin ist dann aber als verpflichtet anzusehen, der Beklagten dasjenige zu ersetzen, was sie tatsächlich aufgewendet hat, und kann ihre Leistung nicht auf diejenige Summe beschränken, die sie selbst dem behandelnden Arzte zu zahlen gehabt hätte, wenn dieser ihr gegenüber liquidiert hätte. Diese Erstattungspflicht findet natürlich eine Grenze nach oben hin darin, daß die Beklagte nur einen angemessenen Betrag ersetzt verlangen und nicht ein willkürlich höheres Honorar, das sie dem Arzt versprochen hat, der Klägerin gegenüber geltend machen kann. Im streitigen Falle bestehen aber gegen die Angemessenheit des Honorarbetrages keine Bedenken. Daß die Aerzte etwa der Beklagten gegenüber nur den Betrag liquidieren durften, auf den sie der klägerischen Kasse gegenüber für eine Mitgliedbehandlung Anspruch hatten, kann nicht angenommen werden; es ist deshalb auch unerheblich, ob den Aerzten die Tatsache bekannt war, daß die Beklagte Mitglied einer Kasse war oder nicht. Denn der Umstand, daß ein Patient Kassenmitglied ist, schließt an sich noch nicht aus, daß er auf eigene Rechnung einen Arzt mit der Behandlung betraut; für diesen Fall aber ist es beiden unbenommen, eine Honorarvereinbarung in beliebiger Höhe zu treffen, der Arzt seinerseits ist dann nicht verpflichtet, sich an die den Kassen gegenüber vorgeschriebene Mindeststufe zu halten.

Das Mitglied kann dann, wie ausgeführt, das bewilligte Honorar von der Kasse erstattet verlangen, soweit die Honorarvereinbarung nicht eine angemessene Grenze überschreitet. Davon aber kann hier keine Rede sein, wenn, wie hier, das Honorar die Mindesthöhe um 15 bzw. 6 M überschreitet. Urteil vom 14. Juli 1913. 22. S. 90. 13. Landgericht I.

Diese Ausführungen dürften aber nicht zutreffend sein, und zwar aus folgenden Gründen:

Es ist zwar richtig, daß gemäß § 80 der Reichsgewerbeordnung die Bezahlung des approbierten Arztes grundsätzlich der Vereinbarung überlassen bleibt. Dieser Bestimmung geht aber die ärztliche Gebührenordnung vom 15. Mai 1896 als die lex specialis und die lex posterior vor.

§ 2 der Gebührenordnung bestimmt nun, daß die niedrigsten Gebührensätze zur Anwendung gelangen, wenn unbemittelte Armenverbände oder die sonstigen in § 2 bezeichneten Stiftungen und Krankenkassen die Verpflichteten sind.

Verpflichtet aber ist in solchen Fällen, wo — wie vorliegend — die Patientin einen Arzt in Anspruch nimmt, der sie nicht als Privatpatientin, sondern als Kassenmitglied behandeln soll, die Kasse, aus deren Mitteln oder Fonds die Zahlung zu leisten ist. (s. Preuß. Geb.-Ord. für Aerzte und Zahnärzte von Joachim § 2 Anm. 1.)

Ob die Behandlung der Kassenmitglieder durch die Kassenärzte oder zugezogene fremde stattfindet, ist für die Anwendung des § 2 ohne Belang.

Der § 2 will ja aber für die einzelnen darin aufgezählten Verpflichteten aus öffentlich-rechtlichen Billigkeitsgründen die Anwendung der Mindestsätze festlegen. Dieser öffentlich-rechtliche Grundsatz ist zwingendes Recht und kann durch private Abkommen der Kassenmitglieder nicht zum Nachteil der Verpflichtungen abgeändert werden. Wäre es möglich, daß die Kassenpatienten durch private Vereinbarungen auch zuungunsten der Kasse die Anwendung des § 2 ausschließen könnten, so wäre ja der § 2 überhaupt überflüssig und illusorisch, da es ja dann in der Hand der Kassenpatienten läge, zu bestimmen, welches Honorar sie dem Arzt bewilligen wollen: ein sicher falsches und vom Gesetz nicht gewolltes Ergebnis!

Da die Beklagte vorliegend die Aerzte als Mitglied der Kasse aufsuchte, können diese also auch grundsätzlich nur die niedrigsten Sätze liquidieren, es sei denn, daß besondere Schwierigkeiten der ärztlichen Leistung oder das Maß des Zeitaufwandes einen höheren Satz rechtfertigen.

Brief aus Japan.

Von Deutschland, das mir eine zweite Heimat geworden ist, heimgekehrt, will ich, Ihrer freundlichen Erlaubnis gemäß, Ihnen in meinem ersten „Briefe" einen Bericht über **statistische ärztliche** Verhältnisse meines Vaterlandes geben.

Nach der neuesten amtlichen Statistik besitzt Japan zurzeit 38 055 Aerzte (einschließlich Aerztinnen), 1125 Zahnärzte und Zahnärztinnen; auf 10 000 Einwohner kommen 7,7 Aerzte. Die Zahl der Zahnärzte ist in letzter Zeit sehr gestiegen, sie betrug 1904 nur 786, die Zahl der Aerzte 35 329.

Die Zahl der Krankenhäuser ergibt sich aus folgender Tabelle:

Jahr	Krankenhäuser	
	staatl.	priv.
1904	150 = 4	629
1905	99 = 5	641
1906	112 = 5	660
1907	111 = 5	691
1908	96 = 5	791
1909	92 = 5	798
1910	83 = 5	719

Die Abnahme der Zahl der öffentlichen Krankenhäuser seit 1908 hat ihren Grund darin, daß diejenigen für Epidemien nicht mit eingerechnet sind. Die Zahl der privaten Krankenhäuser im Jahre 1910 umfaßt nur solche, die über zehn Betten besitzen, einschließlich der unter Leitung von Ausländern stehenden. Die Militärkrankenhäuser sind in der Zusammenstellung nicht inbegriffen.

Wenn ich nun bei dieser Gelegenheit über die **Todesursachen der Japaner** spreche, so ergibt sich folgende Tatsache (im Vergleich zu 10 000

Einwohnern). Im Jahre 1909 stellten den größten Prozentsatz Diarrhoe und Enteritis, nämlich: 20,0 (männlich), 21,6 (weiblich), während die Zahl vom Jahre 1900 bis 1908 zwischen 10,8 bis 14,1 schwankte. Eine nicht viel geringere Prozentzahl ist auf die Lungentuberkulose zurückzuführen:

1900	13,3	1904	14,7	1907	15,5
1901	13,7	1905	16,0	1908	15,5
1902	14,3	1906	15,7	1909	16,6
1903	14,5				

Zweierlei Ursachen kommen für die scheinbare Zunahme in Betracht: erstens ist die Diagnosenstellung exakter als früher; zweitens aber der wirtschaftliche Niedergang. Besonders in den Kreisen der ärmeren Schichten fordert die Tuberkulose große Opfer. Man hat demgemäß auch damit begonnen, Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose ins Leben zu rufen. — Die Erkrankungen an Gehirnblutung und Gehirnerweichung zeigen allmählich eine Abnahme; die gegenwärtige Verhältniszahl ist 13,2, während die der letzten zehn Jahre zwischen 15 bis 16,6, schwankte. Die Gehirnhautentzündung zeigt in den letzten zehn Jahren eine Zunahme von 13,2 auf 15,5. Die Lungenentzündung zeigt eine regelmäßige Zunahme: 1900: 10,1, 1901: 10,9, 1902: 11,6, 1903: 10,4, 1904: 11,1, 1905: 12,6, 1906: 11,1, 1907: 12,8, 1908: 13,4, 1909: 14,2.

Von akuten Infektionskrankheiten fordern die meisten Opfer Dysenterie, Typhus und Diphtherie, und zwar in folgender Häufigkeit:

	Dysenterie	Typhus	Diphtherie		Dysenterie	Typhus	Diphtherie
1900	2,4	1,2	1,3	1905	1,8	1,3	0,8
1901	2,4	1,3	1,1	1906	1,1	1,3	0,9
1902	1,9	1,1	1,0	1907	1,2	1,2	0,9
1903	1,5	1,0	0,9	1908	1,6	1,2	1,0
1904	1,1	1,1	0,8	1909	1,5	1,2	1,1

Der Scharlach, der z. B. in Deutschland eine ziemlich große Rolle spielt, dagegen in Japan nicht von besonderer Bedeutung ist, ebenso Keuchhusten und Masern, zeigen eine allmähliche, aber entschiedene Zunahme, wie aus folgender Tabelle ersichtlich ist:

	Scharlach	Keuchhusten	Masern		Scharlach	Keuchhusten	Masern
1900	0,0	0,3	0,4	1905	0,0	0,6	0,9
1901	0,0	0,3	0,8	1906	0,0	0,7	0,5
1902	0,0	0,4	0,7	1907	0,0	0,7	0,4
1903	0,0	0,5	0 2	1908	0,0	0,8	0,6
1904	0,0	0,5	0,3	1909	0,1	0,7	0,9

Für die eigentümliche Krankheit Kakke ergibt sich folgende Statistik:

1900	1,5	1904	2,0	1907	1,8
1901	1,6	1905	2,5	1908	2,2
1902	2,4	1906	1,6	1909	3,0
1903	2,3				

Diese Zahl ist durchaus nicht günstig. Seit längerer Zeit besteht ein Verein zur Bekämpfung der Kakke in Tokio. Als Ursache kommen mutmaßlich Magenkrankheiten in Betracht. Aus der neuesten Statistik geht hervor, daß ihr Prozentsatz nur 11,4 beträgt, während er sich früher zwischen 13,1 bis 14,5 bewegte.

Die Verbreitung der Syphilis gestaltet sich folgendermaßen: 1907 : 2,0, 1908 : 1,9, 1909 : 1,9. Dr. H. S.

Korrespondenzen.

Ballonbehandlung mit tierischen Blasen.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Kurt Frankenstein in Nr. 17 dieser Wochenschrift.

Von P. Baumm (Breslau).

Die angeführte Arbeit von Frankenstein verfolgt den Zweck, meine Ballonmethode zu diskreditieren. Es wird ein Fall erzählt, in dem „nach dem Vorgange von Baumm“ eine sterile Hammelblase, mit Glyzerin gefüllt, in einen noch nicht zwei Monate schwangeren, dazu zum größten Teil entleerten Uterus eingelegt wurde. Es folgten bedenkliche peritonitische Reizsymptome. Ich protestiere energisch dagegen, daß dies mein Vorgehen ist. Ich habe noch nie die Glyzerin-Hammelblase zur Einleitung des Abortes in den ersten Schwangerschaftsmonaten verwendet oder empfohlen. „Die Hammelblase dient zur Metreuryse bei engem Muttermund, vor allem mit Glyzerin gefüllt, zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt.“ Das sind die Worte, mit denen ich ihr Anwendungsgebiet bestimmt habe[1]). Wie liegt dagegen der Frankensteinsche Fall? Man denke, in einen abortierenden Uterus aus dem Ende des zweiten Schwangerschaftsmonats wird eine etwa zitronengroße Hammelblase eingelegt und mit 80—100 ccm Glyzerin aufgespritzt. Diese Masse hat in diesem Uterus kaum Platz und muß unter gehörigem Drucke eingebracht worden sein. Wenn unter diesem Druck das diffundierende Glyzerin durch die Uteruswand oder durch die Tuben oder auf beiden Wegen bis zum Peritoneum gedrungen ist und schwere chemische Reizerscheinungen hervorgerufen hat, wie Frankenstein annimmt, so wäre das gar kein Wunder. Ich glaube sogar, daß, wenn man auch nur mit Wasser den Uterus in gleicher Weise aufgepumpt hätte, daß dann dieselben peritonealen Symptome — Schmerz, fadenförmiger Puls, kalter Schweiß — aufgetreten wären. Ich glaube nämlich in diesem Falle eher an einen mechanischen als an chemischen Insult der Uteruswand und des anliegenden Peritoneums. Die Blase wuchs natürlich durch Wasseraufnahme und vermehrte fortschreitend den Druck im an sich schon gespannten Uterus. Sei dem aber wie es wolle, was Frankenstein berichtet, ist etwas Selbstverständliches und muß bei gleichem Unterfangen immer wieder erwartet werden. Es ist daher unzulässig, diesen Fall als warnendes Beispiel gegen die Anwendung der Glyzerin-Hammelblasen in der Allgemeinpraxis hinzustellen. Wenn es dennoch geschah, so beweist das zum mindesten, daß ich arg mißverstanden worden bin — ohne meine Schuld. Ich konnte wirklich nicht annehmen, daß meine Publikation zu dieser verkehrten Anwendung der Glyzerinblase verführen könnte, um so weniger, als darin lediglich von künstlichen Frühgeburten berichtet wurde — sofern die Glyzerinblase in Betracht kommt — und lediglich die dabei gemachten Erfahrungen zur uneingeschränkten Empfehlung der Methode geführt haben. Sie hat sich auch weiter bei uns vollauf bewährt. Vergiftungserscheinungen oder sonst ein Schaden sind nicht vorgekommen. Wenn ich das auf Grund von nunmehr bald 300 Fällen berichten kann, so ist die Methode gut. Frankensteins theoretische Bedenken müssen vor dieser Wucht der Tatsachen schweigen. Uebrigens bezeugt Frankenstein selbst, daß sogar in seinem Falle größere Mengen Glyzerin nicht in die Blutbahn übergegangen sind — quod erat demonstrandum. Nebenbei scheint mir das nicht zu seiner Annahme zu passen, daß das Glyzerin auf dem Wege durch die Uteruswand das Peritoneum erreicht und chemisch gereizt habe. Warum wurde es nicht vorher in der Uteruswand resorbiert? Vielleicht habe ich mit meiner Vermutung recht, daß der Uterus mit Wasser aufgepumpt dieselben Symptome gezeitigt hätte.

Genug — das Glyzerin schadet niemals, vorausgesetzt, daß die Blase in eine Uterushöhle von genügender Geräumigkeit eingelegt wird, was ich immer für selbstverständlich gehalten habe. Sie darf den Uterus nicht ausfüllen. Die Nieren müssen auch gesund sein.

Entgegnung.

Von Dr. Kurt Frankenstein.

Zu den Bemerkungen Baumms muß ich im Interesse des Kollegen, der mich seinerzeit zu dem Falle, der meinem ursprünglichen Aufsatze zugrunde lag, hinzugezogen hat, Stellung nehmen. Baumm insinuiert ihm, daß er bei einem abortierenden Uterus eine Hammelblase eingelegt und mit 80—100 ccm Glyzerin aufgespritzt habe. Davon steht nichts in meinem Aufsatz; vielmehr hat der Kollege die Blase beim Aufbinden auf den Katheter entsprechend verkleinert. Baumm hat ja selbst seinerzeit angedeutet, daß man beim Aufbinden die Größe der Blase variieren könnte. Mit dieser Feststellung fallen auch die Schlußfolgerungen Baumms, daß es sich um eine Ueberdehnung der Uteruswand handele. Ich habe auch in meinem Aufsatze begründet, warum ich gerade an einen chemischen, nicht an einen mechanischen Reiz des Peritoneums glaubte denken zu müssen; ich begründete diese Annahme durch den Hinweis, daß die peritonitischen Erscheinungen nach Entfernung der Blase noch immer stärker wurden und erst nach Entfernung der mit Glyzerin vollgesogenen Eireste nachließen. Eine Allgemeinvergiftung durch das Glyzerin lag sicher nicht vor; anderseits ist aber auch nicht erforderlich, daß das Glyzerin in der Uteruswand hätte resorbiert werden müssen, da von mir angeführte Analogiefälle zeigen, daß eine lokale peritoneale Resorption möglich ist, ohne daß das betreffende differente Mittel vorher in den Blutkreislauf gelangt.

Persönlich muß ich mich noch gegen die Aeußerung wehren, daß „meine Arbeit den Zweck verfolge, Baumms Ballonmethode zu diskreditieren“. Im allgemeinen ist es nicht üblich, einem Aufsatz in einer medizinischen Zeitschrift, der doch lediglich Erfahrungen des Autors und dessen begründete Schlußfolgerungen bringt, derartige Motive beizulegen.

Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für Innere Medizin.

Gegenerklärung zu der „Erklärung“ der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse auf S. 768 dieser Wochenschrift.

Ohne meine Schuld komme ich erst spät zu Worte, um mich hier gegen unrechtmäßige Beschuldigungen zu verteidigen. Es ist oft leider ein „Angriff“, wenn man die Wahrheit sagt; und es ist wahr, daß für die Haltung der Fachblätter gegenüber der Arzneimittelkommission die Besorgnis, Inserate einzubüßen, wesentlich mitbestimmend war; daß diese Besorgnis bestand, haben z. B. die Herausgeber der Deutschen und der Münchener medizinischen Wochenschrift klar zum Ausdruck gebracht. Diese Besorgnis ist auch allein der Grund dafür gewesen, daß die Arzneimittelkommission in der Bekämpfung der Mischpräparate zurückgedrängt wurde. Ich begreife nicht, wieso es mir „zurückgewiesen“ werden kann, wenn ich historische Tatsachen berichte. — Ferner ist es völlig unrichtig, daß die Arzneimittelkommission „im wesentlichen“

---

[1]) D. m. W. 1913 Nr. 25.

auf meine Veranlassung gehandelt habe; alle Entscheidungen sind korporativ getroffen worden, und dabei habe ich so gut wie jeder andere mich oft genug dem Gesamtwillen der Kommission unterordnen müssen; an Lob und Tadel tragen daher alle ihre Mitglieder zu gleichen Teilen. — Welche „Verhältnisse“ es sind, in die ich mangelnde Einsicht habe, bitte ich die beiden Herren, die die „Erklärung“ gezeichnet haben, genauer zu erläutern. — Daß ich nicht „hauptsächlich“ die Fachpresse für die „Fehler der Kommission“ verantwortlich mache, geht wohl deutlich genug daraus hervor, daß ich in meinem Artikel die „öffentliche Meinung“ von der „Majorität der Aerzte“ scharf unterschieden habe. — Also was bleibt übrig von jener Erklärung, was ist nicht haltlos darin? **Wolfgang Heubner.**

Ich müßte die ganze Entwicklungsgeschichte der Arzneimittellisten aufrollen, wenn ich auf die von Herrn **Heubner** aufs neue heraufbeschworenen Streitfragen näher eingehen wollte: daß die Mehrzahl unserer Leser genügendes Interesse an einer derartigen Abhandlung haben würde, glaube ich bezweifeln zu dürfen. Wer die Veröffentlichungen der Arzneimittelkommission und des Herrn **Heubner** einerseits und die von den verschiedensten Seiten daran geübten Kritiken anderseits verfolgt hat, wird sich selbst ein klares Bild davon machen können, ob und inwieweit die von Herrn **Heubner** gegen die Fachpresse erhobenen Vorwürfe zu Recht bestehen. Nur das eine möchte ich nochmals hervorheben: die schrittweise Einschränkung der von der Arzneimittelkommission — wesentlich auf die Initiative von Herrn **Heubner** — aufgestellten Forderungen liefert den besten Beweis dafür, daß das Ziel der Kommission — wie ich stets betont habe — von vornherein weiter als notwendig und zweckmäßig gesteckt war und daß die praktischen Schwierigkeiten für die Durchführung der angestrebten Reform der Arzneimittelinserate erheblich unterschätzt worden sind.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Durch den bekannten sozialdemokratischen Reichstagsabgeordneten Liebknecht und weiter durch einige sozialdemokratische Zeitungen sind Dokumente veröffentlicht worden, aus denen hervorgeht, daß ein verstorbener General und ein lebender Sozialpolitiker sich dazu angeboten haben, gegen Bezahlung Aerzten den **preußischen Professortitel** zu verschaffen. Wie der Kultusminister auf eine Anfrage im Abgeordnetenhause mitgeteilt hat, sind die beiden Herren über ihre ersten Versuche nicht hinausgekommen; er hat es ferner als selbstverständlich bezeichnet, daß „der Professortitel in Preußen nicht käuflich ist, in welcher Form auch immer“. — In der Tat wird niemand, der auch nur einigermaßen mit den Verhältnissen vertraut ist, der Meinung sein, daß irgendeine der verantwortlichen Persönlichkeiten des Kultusministeriums sich dazu verstehen könnte, gegen Entgelt an der Beschaffung eines Professortitels mitzuwirken. Trotzdem wird man sich der Auffassung nicht verschließen können, daß, wenn zwei nicht nur an sich ehrenwerte, sondern auch in der Oeffentlichkeit an prominenter Stelle stehende Männer zu einem solchen Angebot gelangen können, die Voraussetzungen für die Verleihung des preußischen Professortitels an Aerzte nicht völlig einwandfrei sein dürften. Niemand wird auf den Gedanken kommen, einem anderen auch nur vorzuspiegeln, daß er ihm für Geld den Schwarzen Adlerorden oder — um im Bilde zu bleiben — eine ordentliche Professur zu verschaffen in der Lage sei: das sind eben Wertobjekte, die auch dem sonst völlig Unerfahrenen außerhalb des Bereichs der Möglichkeit unrechtmäßiger Einwirkungen liegen. Daß aber bei der Verleihung des medizinischen Professortitels die allein maßgebende Vorbedingung, nämlich genügende fachwissenschaftliche oder wenigstens sie teilweise ersetzende (z. B. sozial-praktische) Leistungen, nicht immer eingehalten worden ist, darüber ist nicht nur wiederholt in dieser Wochenschrift (zuerst bereits im Jahre 1906), sondern auch in anderen Fachblättern geklagt worden. Und man kann zur Entlastung der beiden genannten „Vermittler“ nicht leugnen, daß, wenn notorisch Aerzte ohne ausreichende wissenschaftliche Verdienste durch den Einfluß hochgestellter Personen oder lediglich infolge humanitärer Stiftungen zu Professoren ernannt worden sind, der Gedanke, sich die Vermittlung geeigneter — persönlicher oder materieller — Maßnahmen bezahlen zu lassen, für Erwerbsbedürftige nicht völlig abwegig ist. Wie leicht man selbst Empfehlungen von wissenschaftlichen Autoritäten erlangen kann, habe ich ja in meinem Aufsatz in Nr. 16 des vorigen Jahrgangs nachgewiesen: die Gutgläubigkeit und Leichtherzigkeit mancher Leute — und dazu gehören auch weltfremde Professoren — kann so weit gehen, daß sie imstande wären, Schriftstücke, die ihr eigenes Todesurteil enthalten, „unbesehen“ zu unterschreiben. Daß unter solchen Umständen die maßgebenden Stellen im Ministerium trotz aller Sorgfalt und Gründlichkeit Opfer von unmotivierten Urteilen werden können, wird man begreiflich und entschuldbar finden. Wir sind also der Meinung, daß es sich bei dieser sensationellen Angelegenheit nicht bloß um die Verfehlung zweier Persönlichkeiten handelt, sondern daß hier wieder ein Mangel im System zutage getreten ist, dessen Prüfung nur aufs neue empfohlen werden kann. J. S.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 5 der **Bundesratsbeschluß** veröffentlicht betreffs Anerkennung der **Hessischen Studienanstalten** und der Studienanstalt in Sondershausen als **Nachweis der wissenschaftlichen Vorbildung für Aerzte**; ebendort ist S. 9 der **Kongreßkalender** veröffentlicht.

— Eine **Lepraerkrankung** ist bei einem aus Brasilien Zugereisten vorgekommen. Der Kranke ist der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses überwiesen.

— Der Vorstand des **Vereins der Lungenheilanstaltsärzte** verwahrt sich in einer Erklärung in der Zeitschrift für Tuberkulose dagegen, daß ein an sich ganz bedeutungsloser Besuch eines Teils der Vereinsmitglieder Ende Februar bei Dr. F. F. **Friedmann** zur Reklame für dessen Mittel ausgenutzt worden ist.

— **XXII. Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte** gemeinsam mit der **Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde, Stuttgart, 6. und 7. Juni.** Näheres durch Dr. **Hahn**, Stuttgart-Cannstatt, Königstr. 23.

— **Stiftungen, Legate etc. Berlin.** Eine Wohltäterin hat dem Zentralkomitee der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Krebskranke 1000 M gestiftet zur Radiumbehandlung Krebskranker.

— **Charlottenburg.** Anläßlich des 5 jährigen Bestehens des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit wird am 4. d. M. ein **Museum für Säuglingsfürsorge** eröffnet.

— **Greifswald.** Ein **kurzfristiger unentgeltlicher Fortbildungskurs für Aerzte** findet vom 13.—25. Juli statt. Näheres siehe im Anzeigenteil dieser Nummer S. 7. Auskünfte durch Prof. **Schöne**, Nikolaistr. 3.

. — **Hamburg.** Die Bürgerschaft hat den Gesetzentwurf betreffs des Verkehrs mit **Kuhmilch** nach den Vorschlägen des hierzu eigens eingesetzten Ausschusses angenommen und beschlossen, den Senat zu ersuchen, im Bundesrat auf baldigen Erlaß eines **Reichsmilchgesetzes** hinzuwirken. (Im preußischen Abgeordnetenhaus ist ein Institut für Milchwirtschaft gefordert worden.) — Das neue **Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten** ist eingeweiht worden.

— **Köln a. Rh.** Die **Akademie für praktische Medizin** veranstaltet vom 20. bis 25. Juli einen **Fortbildungskursus für Schulärzte.** Näheres durch das Sekretariat, Gürzenichstraße 14. — Im Bürgerhospital ist eine **Bardenheuer-Büste** aufgestellt worden.

— **Magdeburg.** Dr. **Schreiber**, Direktor der Inneren Abteilung am Krankenhaus Sudenburg, hat den Professortitel erhalten.

— **München.** Eine neue Betriebsordnung für **bakteriologische Untersuchungsanstalten** ist erlassen worden.

— **Shanghai.** Die **Deutsche Medizinschule für Chinesen** wird aus einer Stiftung unterhalten; daneben sind ihr indes auch namhafte Beihilfen von dem Ausschuß zur Förderung der Deutschen Kulturarbeit in China zuteil geworden. Die Aufsicht über die Stiftung führt der Kaiserlich Deutsche Generalkonsul. Dem Kuratorium gehören außer Mitgliedern der Deutschen Aerztevereinigung in Shanghai und anderen in Shanghai ansässigen Deutschen auch mehrere Chinesen in angesehener öffentlicher Stellung an. Die Schule gliedert sich in eine Sprachschule, ein Vorklinikum und ein Klinikum. Die Schulleitung liegt in den Händen eines Mitgliedes der Deutschen Aerztevereinigung in Shanghai und zweier Oberlehrer. Dem Lehrkörper gehören außer diesen u. a. noch mehrere Mitglieder der genannten Aerztevereinigung an, die den Unterricht im Klinikum zu erteilen. — **Frankreich** beabsichtigt ebenfalls hier eine Medizinschule zu errichten.

— **Hochschulpersonalien.** **Breslau:** Prof. E. **Fraenkel**, unser langjähriger hochgeschätzter Mitarbeiter, ist anläßlich seines 70. Geburtstages von der Breslauer Gynäkologischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt worden. — **Leipzig:** Dr. **Frühwald** habilitierte sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten. — **Straßburg** i. E.: Dr. **Ahreiner**, Assistent an der Chirurgischen Klinik, ist zum Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Bürgerspitals ernannt worden.

— **Gestorben:** Prof. M. **Wolters**, Direktor der Klinik und Poliklinik für Hautkrankheiten in Rostock, Schüler von **Doutrelepont**, Verfasser zahlreicher, namentlich histologischer Arbeiten, am 28. v. M., 52 Jahre alt. — Dr. **George McNaughton**, Prof. der Gynäkologie am Long Island College Hospital in Brooklyn. — Dr. **James Scott Todd**, früher Prof. der Pharmakologie am Medical-College in Atlanta, 66 Jahre alt. — Prof. der Anatomie an der Universität zu Otago, Neu-Seeland, **John Halliday Scott**, am 25. Februar, 63 Jahre alt.

— Bade- und Kurorte sowie Heilanstalten etc., welche Aufnahme in den betreffenden Verzeichnissen des Reichs-Medizinal-Kalenders 1915 wünschen, bitte ich Aenderungen etc. bis spätestens 15. Juni 1914 an die Redaktion Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53, einzusenden.

J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Schwiening.**

Refraktions-Anomalien und moderne Brillenoptik.

Sammelreferat.

Von Prof. Dr. **Krusius** in Berlin und Priv.-Doz. Dr. **Weiss** in Prag, z. Z. in Rathenow.

Die für viele Jahrzehnte so wichtige Frage, ob die optische Vollkorrektion oder ob die Unterkorrektion der richtige Weg in der Behandlung von Refraktionsanomalien ist, sei hier im Rahmen dieses kurzen Referates nicht behandelt. Als Ergebnis der heute wohl vorherrschenden Anschauungen sei aber hervorgehoben, daß im allgemeinen die Korrektion zur besten Sehschärfe erstrebt wird. Von dieser Indikation weichen als größere Verordnungsgebiete nur die jugendlichen, mit Innenschielen komplizierten, hyperopischen Refraktionsanomalien ab, die man, fußend auf der von **Worth** und von anderen eingeleiteten Aera der konservativen Schielbehandlung bzw. Nachbehandlung meist bis zum Betrage der (manifesten plus latenten) Gesamthyperopie voll korrigiert. Ferner gewisse Fälle von hochgradiger, progredienter Myopie, die man oft absichtlich unterkorrigiert, weil die dem objektiven Kurzsichtigkeitsgrade entsprechenden Gläser häufig trotz der Sehverbesserung von den Patienten nicht ertragen werden. Auch auf die neueren Kurzsichtigkeitsanschauungen, die neben den Untersuchungen des einen Referenten in der vorzüglichen Monographie von **Steiger** ihre modernste, rassebiologische Darstellung gefunden haben, sei hier nicht eingegangen. Mit den oben gestreiften Ausnahmen gilt also für die Brillenverordnungen heute ziemlich allgemein der Satz: **alle Refraktionsanomalien sind zur bestmöglichen Sehschärfe und zur tunlichsten Annäherung an die Leistungsfähigkeit des emmetropen Auges zu korrigieren.** Darin liegt einerseits ausgedrückt, daß man jetzt den etwaigen Astigmatismus eines Auges strenger korrigiert als früher, also auch dann den emmetropisierenden Zylinder verordnet, wenn ein solches Auge dank seiner aktiven vitalen Anpassung mit sphärischem Glase schon fast die normale Sehschärfe erreicht; anderseits aber ist damit auch die Forderung ausgesprochen, daß die natürliche Beweglichkeit des Auges verwertet, also dem bewegten, blickenden Auge die bestmögliche Korrektion gegeben werde.

Begreiflicherweise sind die wissenschaftlichen und technischen Fortschritte der Brillenoptik erst durch diese Wertung der Vollkorrektion gegenwärtig zu größerer Beachtung und Würdigung gekommen, obwohl sie in ganz kontinuierlicher, über ein Jahrhundert dauernder Entwicklung erreicht wurden. Diese Tatsache, die heutzutage allzuoft übersehen wird, verdient um so mehr hervorgehoben zu werden, als die neuesten Brillenformen nichts prinzipiell Neues sind, sondern nur eine Vervollkommnung bereits lange bestehender Ausführungsarten bedeuten, welche in vielen Fällen den modernsten Anforderungen recht vollkommen genügten.

Wohl haben erst (etwa seit 1898) die umfassenden und verdienstvollen Arbeiten von **Ostwalt, Tscherning, Gullstrand** und **v. Rohr** volle Klarheit in das eigenartige Problem der Korrektion durch die Brille gebracht; handelt es sich doch darum, das feststehende optische System des Brillenglases mit dem beweglichen (drehbaren) des Auges so zu vereinen, daß eine Kombination erreicht wird, die für das Sehen und Blicken möglichst dasselbe leistet wie das normalbewegte, emmetrope Auge. Es hat sich herausgestellt, daß von allen bei einer derartigen Kombination im allgemeinen auftretenden Fehlern nur die astigmatischen ins Gewicht fallen, die sich beim schiefen Durchblick durch das Brillenglas bemerkbar machen, und daß diese Fehler durch die für jede Art der Ametropie besonders zu berechnende (durchgebogene) Form des Glases ganz oder nahezu zum Verschwinden gebracht werden können und zwar in einem großen Bereiche, etwa bis zu Blickrichtungen, die um 30° von der primären abweichen. Brillengläser, die nach solchen Berechnungen hergestellt sind, werden gegenwärtig allgemein als **punktuell abbildende**[1]) bezeichnet; sie gewähren dem Brillenträger praktisch das gleiche Blickfeld, wie es ein Normalsichtiger von Natur aus hat. Bei den punktuell abbildenden Brillen für **achsensymmetrische Augen** (gewöhnlich Fälle der Myopie, Hyperopie und Presbyopie) wird diese Aufhebung des Astigmatismus durch einfache Linsen von bestimmter, aber für jede Brechkraft verschiedener Durchbiegung mit sphärischen Schleifflächen erreicht und zwar vollkommen für Brechkräfte von — 25 bis + 8 dptr, annähernd auch darüber hinaus[2]); für diese letzteren Fälle ist übrigens die vollständige Korrektion durch **asphärische** Schleifflächen[3]) oder durch Anwendung von Linsenkombinationen möglich. Bei den punktuell abbildenden Brillen für **astigmatische** (nur zweifach symmetrische) Augen wird die Aufhebung der astigmatischen Fehler durch Linsen bestimmter Durchbiegung mit torischen Schleifflächen, bei den Brillen für Augen mit **Richtungsanomalien** (Schielaugen) durch bestimmte Dezentrierung durchgebogener Linsen nahezu vollständig erreicht.

Die Vorteile der **durchgebogenen (meniskenförmigen)** Brillengläser für achsensymmetrische Augen vor den leider auch heute noch gar zu allgemein verwendeten geraden (Bi-) Gläsern erwähnte aber bereits[1]) **Hertel** 1716, ohne allerdings eine Erklärung dafür zu geben, und **Wollaston** (1804) erkannte, wenn auch noch unklar, doch schon die prinzipielle Ursache dieser Erscheinung. Seit dieser Zeit (beispielsweise **Cauchoix** 1814) wurden schon immer durchgebogene Brillengläser hergestellt, anfänglich freilich der technischen Schwierigkeiten wegen gewöhnlich nur in einer einzigen (schwachen) Durchbiegung, später, bei fortschreitender Vervollkommnung der technischen Hilfsmittel und der theoretischen Erkenntnisse in mehreren Formen, sodaß zu Ende des vorigen Jahrhunderts bereits eine größere Anzahl von durchgebogenen Brillenglastypen vorlagen. Es ist daher klar, daß in vielen Fällen die bereits vorhandenen Formen mit den später errechneten, punktuell abbildenden, sich entweder vollständig (beispielsweise Plangläser bei — 19, periskopische bei — 12.5, Menisken bei — 2.5 und + 1.0, Muschelgläser bei — 8.5 und + 5.5 dptr) oder annähernd decken mußten, und daß bei geeigneter Auswahl unter diesen Formen Resultate erhalten werden, die sich nur wenig — in einzelnen Fällen garnicht — von den mit punktuell abbildenden Gläsern erzielten unterscheiden. Für die starken positiven Brechkräfte (Stargläser) allerdings sind die Unterschiede bedeutender, die Vorteile der neuen Gläser sehr merkbar: von den drei Arten derselben, die hier in Betracht kommen, erreichen die **asphärischen (Katral-) Gläser** das Ideal am vollkommensten, ihr Preis ist aber wegen der außerordentlich schwierigen Herstellung ein sehr hoher (pro Paar 80 M); die Linsenkombination ferner wird wegen des größeren Gewichtes schwer ertragen, sodaß die **sphärischen (Rectavist-) Stargläser** für die Praxis die wichtigsten zu sein scheinen.

In ähnlicher Weise wie die eben besprochenen achsensymmetrischen Brillengläser stellen auch die punktuell abbildenden Gläser für **astigmatische Augen** den Abschluß einer lange dauernden Entwicklung und Vervollkommnung dar. Die gewöhnlichste und schlechteste Art der Korrektion solcher Ametropien durch Vorsetzen von Zylinderlinsen wurde seit der Einführung torischer Schleifflächen (**Suscipi** 1840) durch immer größere Variation in der Ausführung derselben sukzessive verbessert, sodaß auch für solche Brillengläser bereits verschiedene und bei geeigneter Auswahl wertvolle Typen vorlagen, als die punktuell abbildenden berechnet wurden.

Tatsächlich ist aber erst durch die Einführung der punktuell abbildenden Brillengläser jene, im Beginne dieses Referates formulierte Forderung nach der Korrektion von Ametropien zur möglich besten Annäherung an die Leistungsfähigkeit des emmetropen Auges **planmäßig** erfüllt worden, wenigstens, solange es sich um Ametropien handelt, bei denen die Akkommodationsfähigkeit erhalten ist. Dies ist bei Presbyopen und Staroperierten nicht der Fall; aber auch hier sind zwei Wege eingeschlagen worden, um diesem Mangel abzuhelfen, nämlich durch die Konstruktion von **Zusatzgläsern** (Vorhängern) und von **Bifokal-** bzw. **Multifokalgläsern.** Auf beiden Wegen sind ebenfalls sukzessive Vervollkommnungen zu verzeichnen. Vorhänger für das Nahesehen verwendete schon **A. Smith** 1783, und gegenwärtig werden sie punktuell abbildend hergestellt, scheinen sich aber nicht recht einzubürgern. Bifokalbrillen hingegen (und Multifokalbrillen), bei denen verschiedene Teile des Brillenglases verschiedene Brechkräfte haben, haben seit **Franklins** Zeiten (1784) die mannigfachsten Ausführungen erhalten und sich ihrer Unauffälligkeit wegen stets wachsender Beliebtheit erfreut; sie korrigieren das Auge des Trägers beim Sehen durch den einen Teil (gewöhnlich den unteren) für die Nähe, durch den anderen Teil für die Ferne bzw. bei mehreren Teilen für verschiedene Entfernungen. Diese Teile werden bei der einen Art aus verschieden starken Linsen (verschiedene Krümmungen bzw. verschiedene Brechungsindices) hausgeschnitten und entweder mechanisch aneinandergesetzt, verkittet oder zusammengeschmolzen, bei der anderen Art werden auf den größeren Hauptteil (Fernteil) kleinere Linsen aufgekittet, auf- bzw. eingeschmolzen oder angeschliffen; dabei wird gegenwärtig besondere Sorgfalt darauf verwendet, die Trennungslinie möglichst unmerkbar zu machen, um sowohl den beim Blicken störenden Uebergang von einem Teil zum anderen zu mildern, als auch, um die Auffälligkeit eines derartigen Glases zu verringern. In neuerer Zeit werden auch Bifokal (Doppelfokus-) Gläser in durchgebogener Form hergestellt, die eine mehr oder minder vollkommene Annäherung an die punktuelle Abbildung gewähren. Sie stellen demnach für akkommodationslose Augen eine gute Erfüllung der oben formulierten Forderung dar.

---

[1]) **„Isokrystar"** (Busch), „Rectavist" (Nitsche & Günther). „Punktal" (Zeiss). — [2]) „Rektavist-Stargläser" (Nitsche & Günther). — [3]) **„Katral-Gläser"** (Zeiss).

[1]) Siehe **M. v. Rohr, Die Brille als optisches Instrument, Leipzig 1911.**

*) Die **Namen** der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Aber auch zur Erhöhung der Sehleistung über diejenige des normalen Auges stehen Brillenformen seit langer Zeit in Verwendung und sind schließlich zu großer Vervollkommenheit gebracht worden: die **Fernrohrbrillen** und die **Lupenbrillen.** Die ersteren, schon 1785 von Dixsu hergestellt, bestehen nach Art eines verkürzten Galileischen Fernrohres aus einer Kombination einer positiven Vorder- mit einer negativen Hinterlinse. Sie bewirken eine Vergrößerung des durch sie betrachteten Bildes, mithin eine Erhöhung der Sehschärfe. Durch ihren eigenartigen Bau ist es möglich außer der Aufhebung der astigmatischen Fehler für schiefe Blickrichtung auch noch die anderer Fehler (Chromasie, Verzeichnung) zu erreichen, und zwar auch für astigmatische Augen. Als Nachteile stehen entgegen die durch die Bildvergrößerung bedingte Einschränkung des Gesichtsfeldes, ferner das größere Gewicht und die Auffälligkeit der Anordnung. So ausgezeichnet sie also in theoretischer Hinsicht sind, so kommen sie gewöhnlich nur für spezielle Fälle (hochgradige Myopie) als Korrektionsbrillen in Betracht, leisten aber bei vorübergehender Beanspruchung (bei Vorträgen, im Theater etc.) sehr gute Dienste. Aehnliche Folgerungen gelten für die Lupenbrillen, bei denen eine starke (positive) Linse oder Linsenkombination in den Hauptteil (Fernteil) des Brillenglases eingesetzt ist; sie finden für die Nahearbeit vorzügliche Verwendung.

Es sei noch auf eine wertvolle Ausführungsart von Brillengläsern hingewiesen, auf die **Lentikulare;** die bisher besprochenen Gläser starker Brechkräfte werden selbst in einfachster Ausführung recht schwer, sodaß sie oftmals dauernd nicht ertragen werden. Bei den Lentikularen wird nun eine Gewichtsverminderung dadurch herbeigeführt, daß die eigentliche Korrektionslinse nur klein gemacht und mit einer optisch unwirksamen, dünnen Randzone versehen wird. Die durch die Kleinheit der Linse bedingte Einschränkung des Blickfeldes muß wohl mit in Kauf genommen werden, doch ist dieses kleine Blickfeld auch besser korrigiert, besonders bei den neueren, durchgebogenen Lentikularen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß auch die **Schutzbrillen** gegen blendende Strahlen natürlicher und künstlicher Lichtquellen in immer größerer Vollkommenheit hergestellt werden. Die Lichtabsorption wird bei den modernen Ausführungsarten nicht im eigentlichen Korrektionsglase, sondern in einer aufgekitteten oder aufgeschmolzenen Farbglasschicht (Ueberfangglas) bewirkt; dadurch ist die Lichtdurchlässigkeit über das ganze Brillenglas hin die gleiche. Ferner ist es durch passende Auswahl der Farbstoffe möglich geworden, entweder alle Strahlenarten (Farben) gleichmäßig abzudämpfen oder aber bestimmte Farben (bestimmte Spektralbezirke, beispielsweise das Ultraviolett) zu schwächen, sodaß die Frage nach der Schutzwirkung gegen gewisse Strahlenarten technisch besser gelöst erscheint, als die bisherigen wissenschaftlichen Ergebnisse erfordern.

Allgemeines.

Paul Ehrlich. Eine Darstellung seines wissenschaftlichen Wirkens. Festschrift zum 60. Geburtstage des Forschers. Mit 1 Bildnis. 668 S. Jena, G. Fischer, 1914. 16,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Das vorliegende Buch soll einen Ueberblick über die Forschungen Ehrlichs geben. Diesem Charakter entsprechend stehen im Mittelpunkt der Darstellung die Veröffentlichungen Ehrlichs und seiner Mitarbeiter, und nur diese haben in dem einheitlich durchgeführten Literaturnachweise Berücksichtigung gefunden. Das Werk gibt einen lückenlosen Einblick in das vielgestaltige Forschungsgebiet des genialen Forschers. Nach einer ausgezeichneten biographischen Einführung von A. v. Weinberg wird in der ersten Abteilung „Histologie und Biologie der Zellen“ besprochen in folgenden Artikeln: Einleitender Ueberblick (W. Waldeyer), Sauerstoffbedürfnis des Organismus (L. Michaelis), Farbenanalytische Studien (L. Michaelis), Histologie und Klinik des Blutes (A. Lazarus), Neurologie (L. Edinger), Bakteriologie (M. Neisser), Protozoenstudien (R. Gonder) und Botanik (A. C. Hof). Die zweite Abteilung behandelt die Immunitätsforschung: Einleitender Ueberblick von G. Gaffky, Seitenkettentheorie (A. v. Wassermann), Methodik und quantitative Prinzipien bei der Behandlung der Immunitätsprobleme (Th. Madsen), Experimentelle Technik (L. H. Marks), Rezeptorenspezifität (v. Dungern), Konstitution der Toxine (H. Aronson), Hämotoxine bakteriellen Ursprungs (P. Th. Müller), Pflanzliche Toxine (H. Ritz), Tierische Toxine (H. Sachs), Antitoxinwirkung (E. Marx), Zytophile Antikörper (H. Sachs), Serumprüfung und ihre theoretischen Grundlagen (K. E. Boehncke), Ueberempfindlichkeit-Anaphylaxie (R. Otto), Fermente und Antifermente (U. Friedemann), L'hérédité de l'état réfractaire acquis (C. Levaditi). Die dritte Abteilung umfaßt die Geschwulstforschung mit einem einleitenden Ueberblick von v. Czerny, Ergebnisse der experimentellen Geschwulstforschung (H. Apolant), Athreptische Immunität (G. Schoene). Die vierte Abteilung: Chemie und Biochemie, eingeleitet durch R. Willstätter, zerfällt in folgende Abhandlungen: Chemie mit Ausschluß der Arsenverbindungen (L. Benda), Chemie der Arsenverbindungen (A. Bertheim), Konstitution, Distribution und Wirkung (M. Jakoby), Physiologische und pathologische Chemie (G. Embden), Desinfektion (H. Bechhold). In der fünften Abteilung gibt zunächst A. Neisser eine ausgezeichnete Uebersicht über Salvarsan und Syphilis, es folgen dann: Chemotherapeutische Studien (J. Morgenroth), Experimentelle Grundlagen der Salvarsanwirkung (S. Hata und K. Shiga), Klinische Erprobung des Salvarsans (J. Benario), Salvarsan bei Tierkrankheiten (K. Bierbaum). Den Schluß bildet eine von H. Sachs zusammengestellte Bibliographie der Veröffentlichungen Ehrlichs sowie der Arbeiten, die aus den von ihm geleiteten Instituten hervorgegangen oder unter seiner Leitung entstanden sind.

Anatomie.

Fr. Merkel (Göttingen), **Die Anatomie des Menschen.** Mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis. 3. Abt.: Muskellehre. Aktiver Bewegungsapparat. 2 Teile. Text 132 S., Atlas 112 S. mit 136 Fig. Wiesbaden, Bergmann, 1914. 8°. 10,00 M. Ref.: P. Eisler (Halle).

Nach einem kurzen allgemeinen Teile schildert der Verfasser in klarer, einfacher Sprache das Verhalten der einzelnen Muskeln, ihre Lagebeziehungen, Innervation, Wirkung und Hauptvariationen; an geeigneten Stellen hebt er dann in „praktischen Bemerkungen“ die Bedeutung der Muskeln in normalem und pathologischem Zustande für die Funktion der betreffenden Körperabschnitte hervor. Schleimbeutel und Sehnenscheiden werden für die einzelnen Gegenden im Zusammenhang behandelt. Die Abbildungen der Muskeln sind vom Texte völlig getrennt in einem Atlas vereinigt, durch Sonderbilder der Schleimbeutel und der Anheftungsstellen am Skelett ergänzt. Die Anlage des Buches ist demnach so gut und vollständig, wie man sie von einem modernen Lehrbuch erwartet. Für einen erfolgreichen Wettbewerb mit anderen Neuerscheinungen läßt jedoch die Ausführung manches zu wünschen übrig. Unter anderem könnten im allgemeinen Teile die Beziehungen zwischen Muskulatur und Bindesubstanzen durch Hinweis auf die gegenseitigen mechanischen Beeinflussungen dem Verständnis des Lernenden nähergebracht werden; das gilt besonders auch für die Faszien. Im speziellen Teil fehlt z. B. bei den Kaumuskeln, dem Triceps brachii und surae, dem Quadriceps eine ausreichende Beschreibung der Anordnung der Muskelbündel: die erhebliche Kraft dieser Muskeln wird aber erst aus der Kenntnis der intensiven Fiederung, der Zusammendrängung großer Massen kurzer Muskelbündel auf verhältnismäßig kleinem Raume begreiflich. Wenn bei der Innervation fast für jeden Muskel die Wurzelbezüge berücksichtigt sind, fällt es um so mehr auf, daß ohne ersichtlichen Grund für die Bauchmuskeln und die Skalenusgruppe die Einzelangaben unterdrückt werden. Unter Muskelwirkung sollte stets voranstehen, auf welches Gelenk und in welchem Sinne der Muskel wirkt; das erzeugt sofort klare Vorstellungen, auch bei Vertauschung von Punctum fixum und mobile. Dann fallen auch manche eingewurzelte Lässigkeiten des Ausdrucks fort: die Vasti z. B. strecken (das Bein) im Knie, aber nicht den Unterschenkel etc. Die Bilder des Atlas, Zinkotypien nach primitiven Federskizzen, in die mit nassem Pinsel das Muskelrot flott eingestrichen ist, erscheinen fast wie ein gewollter Gegensatz zu den Bestrebungen, das Lehrbuchbild so naturgetreu als möglich zu halten. Der Hochglanz des knatternden Kunstdruckpapiers mag für den Atlas angehen, wirkt aber im Textband sehr störend.

David Waterston (London), **Entwicklung des menschlichen Herzens.** Lanc. 16. Mai. Im ersten Stadium der Entwicklung bildet das Herz ein sich selbst reguliertes Organ. Die rhythmische Tätigkeit besteht in peristaltischen Wellen. In diesem Stadium ist das Herz unabhängig vom Nervensystem. Sobald sich die primitiven Herzkammern teilen, entwickelt sich am Sinus venosus ein Knötchen von spezifischem Gewebe, das sich in ein Bündel fortsetzt. Erst jetzt verbinden sich mit diesem Bündel Zellen und Nervenfasern vom Zentralnervensystem.

Physiologie.

J. R. Ewald (Straßburg), **Das Straßburger physiologische Praktikum** (mit Ausschluß des chemischen Teils). Mit 22 Abbildungen. Leipzig, J. A. Barth, 1914. 140 S. brosch. 3,00 M. geb. 3,80 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Dieses Praktikum weicht in mannigfacher Beziehung von den sonstigen bekannten, physiologischen Praktika ab. Es ist nicht nur für den Lernenden, sondern auch für den Lehrenden geschrieben. Demnach ist ein erster Abschnitt der Organisation des physiologischen Kurses gewidmet und der Art, wie die Teilnehmer in ihm angeleitet werden. — Die Kursaufgaben selbst sind nicht systematisch geordnet, auch sind nur soviel aufgenommen, wie bequem in einem Semester bewältigt werden können, im ganzen 35. Aber die Ausführung jeder einzelnen ist genau beschrieben und ihre physiologische Bedeutung angegeben. Dadurch ist ein gedankenloses Arbeiten vermieden. Als Hilfsmittel in physiologischen Kursen kann das Ewaldsche Praktikum ausgezeichnete Dienste leisten.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

O. Goebel (Hirschberg i. Schl.), **Labyrinthtätigkeit.** B. kl. W. Nr. 19 u. 21. Goebel vermutet auf Grund seiner theoretischen Vorstellungen über die Luftschwingungsverhältnisse in der Schnecke und im Labyrinth, daß die bei niederen Tieren unterhalb der Wirbeltierreihe wahrscheinlich rein statischen Otolithenorgane mit dem Fortschreiten der tierischen Entwicklung allmählich auch akustische Funktionen annehmen. Die Macula Sacculi dürfte der Wahrnehmung höchster Töne dienen, die Macula Utriculi der sehr hoher Töne. Die drei Cristen des Labyrinthvorhofs sollen der Aufnahme unregelmäßiger Schallschwingungen, den Geräuschempfindungen dienen. Dazu eine eingehende Darstellung seiner Hörtheorie, deren Einzelheiten sich der Wiedergabe in kurzem Referat entziehen.

Kisskalt (Königsberg i. Pr.), **Eiweißbedarf** und **Fleischnahrung.** M. m. W. Nr. 20. Erwiderung auf den Artikel von Decker in Nr. 16 d. M. m. W. (D. m. W. Nr. 19). Kisskalt warnt vor der modernen Bestrebung, den animalischen Eiweißbedarf des Menschen zu unterschätzen. Wenn auch übermäßiger Fleischgenuß sicher schädlich ist, so ist die Veitsche Norm von 118 g Eiweiß (darunter ⅓ animalisches Eiweiß = ¼ Pfund gekochtes Fleisch) für die arbeitenden Volksklassen, insbesondere die der Großstädte, keineswegs als übermäßig hoch anzusehen. Die glänzenden Erfolge im Kampfe gegen die Tuberkulose sind im wesentlichen der besseren Eiweißernährung des Volkes zu verdanken.

Allgemeine Pathologie.

J. Barcroft (Cambridge), **The respiratory Function of the Blood.** Cambridge, University Press, 1914. 320 S. 18 Schilling. Ref.: Eppinger (Wien).

Barcroft faßt in seinem Buch seine gesammelten Untersuchungen zusammen; besonders wertvoll erscheinen mir die genauen Angaben der Methodik. Zum Teil sind die Resultate Barcrofts schon in den „Ergebnissen für Physiologie“ veröffentlicht worden.

N. Masuda (Berlin), **Zellenfunktion** und **vitale Färbung.** II. Mitteilung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Flavopurpurin, in normaler Natronlauge und Wasser gelöst, wurde in die Jugularvene von Kaninchen einlaufen gelassen, bis der Tod der Tiere eintrat und dann sofort durch die Färbung, die die Organe hierbei angenommen hatten, ihre Reaktion bestimmt. Die sauer reagierenden Organe (Magen, Gehirn, Rückenmark) ändern durch einen Eingriff (beim Magen Karlsbader Salz-, Natriumbikarbonat- und Natriumchloridfütterung; beim Gehirn Chloralhydrat- und Aethernarkose; beim Rückenmark Durchschneidung — je ein Versuch) ihre Reaktion.

I. W. Mc Nee (Glasgow), **Cholesterin.** Quarterly Journ. of Med. April. Unsere physiologischen Kenntnisse über das Vorkommen von Cholesterin im Körper sind noch recht gering. Wir wissen dagegen, daß bei mannigfachen pathologischen Affektionen Cholesterin in den Organen an Stelle von Glyzerin oder Neutralfett abgelagert wird. Während der Schwangerschaft bestehen bemerkenswerte Aenderungen in der Cholesterinumwandlung (Beziehungen zu der häufigen Gallensteinbildung bei der Frau). Für abnorme Umwandlungen der Neutral- und Cholesterinfette bei Fettsucht sprechen die charakteristischen Cholesterinveränderungen im Blutserum bei Adipositas. Von neueren experimentellen Feststellungen verdient das Hervorrufen arteriosklerotischer Veränderungen nach Cholesterinmästung (Kaninchen) besondere Bedeutung. Es fehlen allerdings entsprechende Befunde bei Karnivoren.

Carl Klieneberger (Zittau).

Hermann Brüning (Rostock), **Wachstum von Tieren** jenseits der Säuglingsperiode bei verschiedenartiger **künstlicher Ernährung.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 3. Die Versuche wurden an jungen Ratten ausgeführt. Bei einseitiger Kolhehydraternährung blieben junge Ratten zwar am Leben, nahmen aber nach einem anfänglichen Gewichtsanstieg nach einiger Zeit nicht mehr zu, zeigten weniger glattes Fell, schmächtige Körperform und blieben im Längenwachstum hinter gemischt gefütterten Kontrolltieren weit zurück. Die Analyse des Gesamtkörpers ergibt bei den einseitig mit Kohlehydraten gefütterten Ratten einen größeren Wasserreichtum und höheren Mineralgehalt als bei normaler Fütterung.

H. Aron (Breslau), Beeinflussung des **Wachstums** durch die **Ernährung.** B. kl. W. Nr. 21. Vortr. in d. Schles. Ges. f. vaterl. Kult. Breslau 13. III. Aron studierte die Entwicklungs- und Wachstumsvorgänge junger Ratten unter dem Einfluß verschiedenartiger Nahrungszufuhr. Kurzdauernde Perioden einer durch knappe Ernährung bedingten Wachstumshemmung wurden regelmäßig schnell wieder ausgeglichen. Dauert die Beschränkung der Nahrungszufuhr aber über einen gewissen Zeitraum fort, so stockt allmählich auch das Skelettwachstum. Derartig schwere Wachstumsschädigungen können nun innerhalb der normalen Wachstumszeit nicht mehr ausgeglichen werden. Aber selbst bei der längsten Wachstumshemmung geht die Wachstumsfähigkeit an sich nicht verloren. Die Tiere holen, sobald sie normal gefüttert werden, ihren Gewichts- und Längenverlust rapide wieder ein, in späterem Lebensalter allerdings nicht mehr ganz restlos. Stärker sind die Entwicklungsschädigungen, wenn die Tiere einseitig ernährt werden. Kaseinfreie und besonders butterfreie Ernährung führt zu schweren, teilweise irreparablen Störungen.

H. Pfeiffer (Graz), **Peptolytische Fermente** im **Serum verbrühter Kaninchen.** M. m. W. Nr. 20. Am Kaninchen ergab sich ganz konstant, daß, explosionsartig mit dem Augenblick der Verbrühung einsetzend, selbst bei einem stunden- bis tagelangen Ueberleben der Tiere, das vorher fermentarme Serum mit großen Mengen peptolytischer Fermente überschwemmt wird. Die Möglichkeit, daß die nach Hautverbrennungen unter den Erscheinungen einer Eiweißzerfallstoxikose auftretenden Krankheitserscheinungen auf das Freiwerden dieser Fermente zu beziehen sind, kann nicht von der Hand gewiesen werden. Aufgabe weiterer Forschung ist es, den Nachweis zu erbringen, ob der Uebergang peptolytischer Fermente in das Plasma auch bei anders gearteter Abtötung von Körperzellen erfolgt.

B. Kisch und O. Remertz (Köln), **Oberflächenspannung** von **Serum** und **Liquor cerebrospinalis** beim Menschen und Technik kapillarimetrischer Messungen. M. m. W. Nr. 20. Mit Hilfe des stalagmometrischen Verfahrens (Traube) wurde festgestellt, daß die Oberflächenspannung des normalen Blutserums und der Zerebrospinalflüssigkeit eine konstante Größe darstellt. Der Liquor hat eine bedeutend höhere Oberflächenspannung als das Serum. Alter und Geschlecht haben keinen ändernden Einfluß auf die Oberflächenspannung von Serum und Liquor; ebensowenig die normale Schwangerschaft. Auch bei Dementia praecox, Epilepsie im anfallfreien Stadium, Tabes und Paralyse hat das Serum normale Spannungswerte. Bei epileptischem Status und bei Leberzirrhose zeigte Liquor und Serum deutliche Herabsetzung der Oberflächenspannung. Positive Wa.R. macht keine Veränderung der Spannung.

J. Citron und E. Leschke (Berlin), Einfluß der Ausschaltung des **Zwischenhirns** auf infektiöses und nicht-infektiöses **Fieber.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Nach dem Zwischenhirnstich verlieren Kaninchen das Vermögen der Wärmeregulation und die Fähigkeit, auf fiebererregende Reize mit Temperatursteigerung zu antworten. Weder durch Infektion mit Protozoen oder Bakterien, noch durch Anaphylatoxin, Kochsalz, kolloidale Paraffinsuspension, noch durch das stärkste temperatursteigernde Mittel, das Tetrahydro-β-Naphthylamin tritt bei diesen Tieren nach dem Zwischenhirnstich eine Steigerung der Körpertemperatur auf.

Syllaba, **Entstehung** der **Atemgeräusche.** Casop. lék. cesk. Nr. 14. Physikalisch-medizinischer Vortrag.

F. Kraus (Berlin), **Lungenödem.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Bei Kaninchen und Katzen bewirkt Durchschneidung beider Halsvagi an und für sich kein Lungenödem, auch dann nicht, wenn den Tieren vor der Vagusdurchschneidung große Mengen Kochsalz in die Halsvene injiziert wurden. Aber eine der Vagotomie unmittelbar folgende weitere Injektion von Chlornatriumlösung in die Halsvene (auch nur von 50—100 ccm bei Katzen ist manchmal etwas mehr nötig) ruft alsbald akutes, profuses, alveolares Oedema pulmonum hervor.

K. Retzlaff (Berlin), Einfluß des **Sauerstoffs** auf die **Blutzirkulation** in der **Lunge.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Bei Katzen wurde ein Lungenlappen nach E. Weber plethysmographiert, während die Tiere in verschiedenen Versuchen künstlich Luft, Sauerstoff, Kohlensäure und Stickstoff atmeten. Bei Sauerstoffatmung verkleinerte sich das Lungenvolumen, bei Kohlensäureatmung vergrößerte es sich, Stickstoffatmung ließ es unbeeinflußt. Diese Volumenschwankungen sind der Ausdruck einer verschiedenen Blutfülle der Lunge. Aus gleichzeitiger Registrierung des Karotisdruckes und in einzelnen Fällen auch des Pulmonalarteriendruckes wird geschlossen, daß der Blutgehalt der Lungen vasomotorisch durch die Lungengefäße selbst reguliert wird. Die Verkleinerung des Lungenvolumens durch O_2-Atmung ist am deutlichsten, wenn es durch vorangegangene Injektion von physiologischer Kochsalzlösung in die Jugularvene abnorm hoch war.

H. Wiener und J. Rihl (Prag), **Anspruchsfähigkeit** der Kammer des **Froschherzens** für elektrische Reize unter dem Einfluß von **Giften.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. An bloßgelegten Froschherzen hatten Gifte (Digitalin, Atropin, Adrenalin, Nikotin, Muscarin) eine verschiedene Beeinflussung der Anspruchsfähigkeit für Induktions- und galvanische Reize zur Folge: bei Temporarien bei Digitalinvergiftung meist Erhaltenbleiben, sogar Steigerung der Anspruchsfähigkeit für beide Stromarten, bei Eskulenten ziemlich bedeutende Herabsetzung für Induktionsschläge; für galvanische Reize keine oder nur geringe Herabsetzung. Atropin bewirkte hochgradige Herabsetzung für galvanische Reize, keine Aenderung für Induktionsreize. Nikotin (nur an Eskulenten geprüft) vermindert die Anspruchsfähigkeit für den galvanischen und in geringerem Grade auch für den Induktionsstrom. Adrenalin war ohne Einfluß auf das normale Herz, am digitalinvergifteten Herzen setzte es die Anspruchsfähigkeit für den galvanischen Strom herab.

H. Wiedemann (Petersburg), **Verdauung** und Resorption verschiedener Nahrungsprodukte bei **anormalem Gallenzufluß** in den Verdauungsapparat. Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Bei einem Hunde wurde die Galle in den Magen abgeleitet. Die Azidität des Magens wurde hierdurch nicht herabgesetzt. Sollte es gelingen, ein Speisegemisch zu finden, durch welches die Magenazidität herabgedrückt würde, so könnte die Cholezystgastrostomie ein Mittel gegen das Ulcus ventriculi sein. Die Störungen der Verdauung sind bei dieser Operation geringer als bei Ableitung der Galle in den Dünndarm.

Grumme (Fohrde), Möglichkeit, den **Fettgehalt** der **Milch** zu steigern. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Zulage von täglich 200g Malztropon zu dem gewöhnlichen Futter ergab in drei Versuchen an Ziegen eine durchschnittliche Vermehrung der Milchmenge um 18 %, Erhöhung des prozentualen Fettgehaltes der Milch um fast ein Drittel und Steigerung der Tagesleistung an Fett um mehr als die Hälfte.

E. Leschke (Berlin), **Temperatur** bei der aktiven **Anaphylaxie.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 1. Versuche intravenöser Reinjektion an Hunden und Kaninchen, die durch Injektion von artfremdem Eiweiß sensibilisiert waren, zeigten anaphylaktische Erscheinungen. Durch Beachten des richtigen Zeitintervalls und der richtigen Mengen trat ein präanaphylaktisches Stadium, eine untere Konstanzgrenze (bei geringen Mengen, die noch kein Fieber und keine anaphylaktische Erscheinungen erzeugten), eine Fiebergrenze, eine obere Konstanzgrenze (bei größeren Mengen, die schwerste anaphylaktische Erscheinungen auslösen, bei denen sich aber Temperaturanstieg und -abfall die Wege halten) und Temperaturabfall in Erscheinung. Ein Vergleich dieser Resultate mit den früheren an Meerschweinchen gewonnenen ließen eine grundsätzliche Uebereinstimmung der verschiedenen Tierarten in den anaphylaktischen Reaktionen, namentlich im Verhalten der Temperatur und ihrer Abhängigkeit von der Menge des parenteral abgebauten Eiweißes erkennen.

F. Klopstock (Berlin), **Uebertragung** der **Tuberkulin-Ueberempfindlichkeit.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 1. Die Mischung von etwa 2 ccm defibriniertem Blut oder von Emulsionen tuberkulöser Organe mit 0,6—1,0 ccm Tuberkulin und in etwa der Hälfte der Fälle 1—3 ccm Komplement wurde nach 4- bis 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank normalen Meerschweinchen subkutan injiziert. Einige Tiere starben, die größte Mehrzahl blieb gesund, sodaß sich eine Uebertragung der Tuberkulin-Ueberempfindlichkeit mittels der angewandten Methode nicht nachweisen ließ.

K. E. F. Schmitz, K. Bardot und A. Kiepe (Berlin), **Reaktionskörper** bei **tuberkulös** infizierten Kaninchen. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Bei mit Tuberkelbazillen infizierten Kaninchen (35 Tiere) treten früher oder später im Blut Reaktionskörper auf, die eine Mischung dieses Blutes mit Tuberkulin für normale Kaninchen giftig werden lassen. Der Zeitpunkt, an dem diese Reaktionskörper auftreten, wechselt je nach Infektionsmodus und Dosis. Kleinste Dosen rufen bei intravenöser Infektion sofortige Ueberproduktion der Körper hervor. Sehr große Dosen intravenös injiziert vergiften das Serum der Tiere akut. Mittlere Dosen bei intravenöser Infektion sowie alle Dosengrößen bei subkutaner Infektion rufen erst in der zweiten Woche nach der Infektion eine stärkere Lieferung von Reaktionskörpern hervor. Die Reaktionskörper verschwinden sehr rasch wieder bei der Infektion mit kleinsten Dosen intravenös. Das Verhalten bei großen Dosen konnte nicht festgestellt werden, weil die Tiere zu rasch starben. Bei mittleren Dosen intravenös und allen Dosengrößen subkutan sind die Reaktionskörper in 6—8 Wochen wieder verschwunden, ganz gleich, ob sich eine Tuberkulose entwickelt hat oder nicht.

Pathologische Anatomie.

Kirchberg (Frankfurt a. M.), **Hirngewichte** bei **Geisteskranken.** Arch. f. Psych. 53 H. 3. An einem größeren Kranken- und Sektionsmaterial wird das Gewicht der kranken Gehirne mit dem Gesunder verglichen und festgestellt, wie häufig ein bestimmtes Hirngewicht bei einer Geisteskrankheit und bei Gesunden vorkommt (Hirndichtigkeit). Die zahlenmäßigen Ergebnisse der Untersuchung eignen sich nicht zum Referat.

M. Lua (Langenhorn), **Melanosarkom** des **Zentralnervensystems.** Arch. f. Psych. 53 H. 3. In einem Fall von Infiltration der weichen Hirnhäute mit Herdchen eines Melanosarkoms ist der Ausgansgpunkt der Geschwulst in den Chromatophoren an der Basis des Gehirns zu suchen. Da sich in der Haut des Patienten zahlreiche Naevi fanden, ist eine Entstehung aus ähnlichen kongenitalen Pigmentanomalien im Gehirn möglich. In einem zweiten Fall handelt es sich um ein metastatisches Melanosarkom, das von einem Hauttumor ausgegangen war und auch in anderen Körperorganen Metastasen gemacht hatte.

Shimazono (Frankfurt a. M.), Das Verhalten der **zentralen** und **peripherischen Nervensubstanz** bei **Vergiftungen** und **Ernährungsstörungen.** Arch. f. Psych. 53 H. 3. Bei experimentell erzeugter und bei menschlicher Anämie, ferner bei experimenteller Vergiftung mit Blei, Atoxyl, Tetrodotoxin und bei der Reisfütterung der Tauben finden sich am peripherischen und zentralen Nervensystem Veränderungen der einzelnen Nervenfaser: Auftreten von Degenerationsprozessen namentlich an der Schwannschen Scheide und Ablagerung lipoider Stoffe in der Substanz des Nervensystems. Ausschließlich im zentralen Nervensystem finden sich kleine Hämorrhagien, Schwellung der Nervenfaser, körniger Zerfall der Ganglienzellen, zirkumskripte entzündliche Herde.

Barkmann, **Fremdkörper** in der **Bauchhöhle.** Casop. lék. cesk. Nr. 17. Bei der Sektion eines unter verdächtigen Symptomen verstorbenen 54 Jahre alten Mannes fanden sich Teile von Hadern, Zwirn und Stücke gewöhnlichen Papieres, vermischt mit Kot in der freien Bauchhöhle, wohin sie aus einer Perforationsöffnung im Dickdarme gelangten. Barkmann ist der Ansicht, daß sie von dem Betreffenden selbst vielleicht aus perversen Gründen in den Mastdarm gesteckt wurden, wofür die auffallende Erweiterung des Anus spricht.

E. und M. Hesse (Petersburg), **Häufigkeit** der **Gallensteine** auf Grund eines Sektionsmaterials von 17 402 Fällen. Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Es fanden sich 378 Fälle von Gallensteinen, das sind 2,17 %, darunter 82 Männer, 296 Frauen. Demnach waren in der Arbeiterbevölkerung Petersburgs seltener Gallensteine beobachtet als im übrigen Europa.

L. Huismans (Köln), **Streifenförmige Nephritis** nach **Basedow.** M. m. W. Nr. 20. Bei einer Basedowkranken wird in Lokalanästhesie die partielle Strumektomie ausgeführt. In der Nacht erfolgt ganz plötzlich Kollaps und Exitus. Die Sektion ergab neben ausgesprochenem Status thymico-lymphaticus eine schwere akute parenchymatöse Nephritis mit streifenförmigen Nekrosen der Rinde. (Der Urin war vor der Operation frei von Eiweiß und Zucker.)

Rudolf Trenkler (Laibach), Vollkommene **angeborene Penisspaltung** (Doppelpenis). W. m. W. Nr. 20. Kasuistische Mitteilung dieser seltenen Abnormität.

Allgemeine Diagnostik.

Breitmann, **Verwendung** der **Stimmgabel,** des **Vibrationsapparates** und **Akuophons** zur **Diagnose** der **Erkrankungen** der **Brust,** des **Bauches** und des **Nervensystems.** Casop. lék. cesk. Nr. 12. Es handelt sich vor allem um die Anwendung der Stimmgabel nach dem Muster englischer Kliniker an Stelle der Perkussion. Akuophon ist ein Phonendoskop mit doppelter Resonanz. Die Vibrationsmethode gibt bei einigen Erkrankungen des Nervensystems vor allem zentralen Ursprungs wertvolle Aufschlüsse über die Sensibilität.

O. Melikjanz (Moskau), Quantitative **Eiweißbestimmung** im **Sputum** bei **Pneumonie** und **Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 20. Für die quantitative Eiweißbestimmung im Sputum ist die genaue und empfindliche Methode von Brandberg - Stolnikoff empfehlenswert. Mit Hilfe dieser Methode ließ sich feststellen, 1. daß bei kruppöser Pneumonie die Eiweißmenge in 1 ccm nicht 1 % überschreitet, 2. daß bei Besserung des Lungenbefundes die Eiweißmenge geringer wird und spätestens am 30. Krankheitstage verschwindet, 3. daß die Menge des Eiweißes der Schwere der Lungenerkrankung ziemlich proportional ist, 4. daß das spezifische Gewicht unabhängig von dem Grad und der Art der Krankheit ist und 5. daß große Eiweißmengen im Sputum und lange Zeit anhaltende Eiweißreaktion für Lungentuberkulose sprechen.

P. Sack (Berlin), **Harnsäurebestimmung im Blut** nach Ziegler. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Die Harnsäurebestimmung im Blut nach Ziegler wird als nicht verwendbar bezeichnet, weil einerseits bei Menschensera, denen Harnsäure zugesetzt war, fast in allen Fällen zu niedrige Werte gefunden wurden, anderseits in sicher harnsäurefreiem Blute durch die Titration Werte bis zu 0,0037 g erhalten wurden.

Friedrich Helm (Prag), Untersuchung auf **Quantität** des **Magensaftes** im **Röntgenbild.** Prag. m. Wschr. Nr. 20. Mittels Röntgendurchleuchtung läßt sich quantitativ auf zweierlei Weise der Magensaft bestimmen. Die eine Methode basiert auf der Verwendung von sinkenden und schwimmenden Kapseln. Als Uebelstand bei der Kapselprobe muß berücksichtigt werden, daß abgesehen von den Fällen, wo das Verschlucken wegen Hyperästhesie nicht gelingt, die Kapseln an den physiologischen Engen des Oesophagus oft stecken bleiben und nur durch Nachtrinken von Wasser in den Magen befördert werden, wodurch der Nachweis kleiner Sekretmengen gestört wird. Die zweite Methode beruht auf der Verwendung der Kontrastmahlzeit; als solche benutzt Helm eine Milchgriesspeise (300 g heiße Magermilch werden mit 45 g mittelfeinem Gries drei Minuten lang gekocht; nach dem Erkalten werden 40 g in 40 g Wasser verrührtes Bismutum carbonicum damit vermischt). War im Magen Flüssigkeit vorhanden oder ist solche erst nach der Kontrastspeise hinzugekommen, so sammelt sie sich wegen des geringeren spezifischen Gewichtes oberhalb der Speise an und bildet eine eigene Schicht zwischen der Gasblase im Magen und dem Brei; der Magenschatten ist dann gekennzeichnet durch drei aufeinanderfolgende Zonen. Anders als bei der Kapselprobe ist hier die Form, in welcher der Magensaft angesammelt wird, genau zu sehen. Es lassen sich genau vom Zeitpunkt der Einnahme an die quantitativen Sekretionsverhältnisse fortlaufend beobachten. Die Sekretionsschicht ist nicht allein brauchbar zur Untersuchung auf postzönale Magensaftausscheidung, sondern auch zur Bestimmung von Flüssigkeit in nüchternem Magen. Helm weist auf die im Laufe seiner röntgenologischen Untersuchungen gefundene Tatsache hin, daß in einem ziemlichen Prozentsatz von Fällen mit extremer Subazidität gleichzeitig eine ganz außerordentliche Hypersekretion bestand.

C. Dietsch (Greifswald), Funktionelle **Nierendiagnostik** mittels **Phenolsulfophthalein.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Die Unschädlichkeit, leichte quantitative Bestimmbarkeit des Phenolsulfophthaleins und der Umstand, daß es innerhalb kurzer Zeit von der normalen Niere zu einem bestimmten Prozentsatz ausgeschieden wird, der sich bei Erkrankung der Niere ändert, lassen, wie an 50 Fällen gezeigt wird, diesen Farbstoff zur Nierenfunktionsprüfung geeignet erscheinen. Bei gleichzeitiger Herz- und Nierendekompensation erlaubt die Probe, festzustellen, ob dem Krankheitsbilde eine primäre Herz- oder Nierenaffektion zugrunde liegt.

S. Liokumowitsch (Petersburg), **Funktionelle Diagnostik** der chirurgischen **Nierenerkrankungen.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Auf Grund von 299 funktionellen Nierenuntersuchungen bei 242 Kranken des Obuchow-Krankenhauses kommt auch der Verfasser zu dem Schlusse, daß meist zwei bis drei der Methoden angewandt werden müssen, um zu einem sicheren Schlusse zu kommen. Bei Anwendung der am meisten verbreiteten Phloridzinprobe, welche die zuverlässigsten Resultate gibt, muß nicht nur auf den Zeitpunkt geachtet werden, in welchem der Zucker im Urin erscheint, sondern auch auf den Prozentgehalt einzelner Urinproben, welche im Laufe einer Stunde nach der Injektion gewonnen worden sind. Bei Anwendung der Indigokarminprobe kommt es weniger auf den ersten Zeitpunkt der Färbung des Urins, als auf den der ausgesprochenen Indigofärbung an. Der Kryoskopie kommt keine größere Bedeutung zu als der Bestimmung des spezifischen Gewichts. Die quantitative Bestimmung der Chloride und des Harnstoffes hat nur dann eine Bedeutung, wenn gleichzeitig die im Körper zurückgehaltenen Mengen bestimmt werden. Die Bestimmung des diastatischen Ferments gibt unzuverlässige, ja falsche Resultate.

Mende (Gottesberg), **Nylandersche Zuckerprobe.** M. m. W. Nr. 20. Wenn man bei der Nylanderschen Zuckerprobe den Harn vorschriftsgemäß einige Minuten kochen läßt, so wird man bei minimalem Zuckergehalt zwar nicht mehr die charakteristische Schwarzfärbung, wohl aber eine leichte Graufärbung erhalten, die von feinsten punktförmigen Trübungen herrührt. Zentrifugiert man, so zeigt sich am Boden des Röhrchens eine größere oder geringere Menge eines meist tiefschwarzen Sediments. Es gelingt auf diese Weise, noch einen Zuckergehalt von 0,01 % festzustellen.

Allgemeine Therapie.

H. E. Schmidt (Berlin), **Kompendium der Lichtbehandlung.** 2. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 38 Abbildungen. Leipzig, G. Thieme, 1914. 69 S. 3,00 M. Ref.: Jadassohn (Bern).

Das Büchlein Schmidts gibt eine für den Praktiker vollständig ausreichende, klar und präzis geschriebene Darstellung der wichtigsten Methoden der Lichtbehandlung. Es hält sich in gleicher Weise von übertriebener Begeisterung wie von forcierter Skepsis fern. Nach physikalischen, historischen und physiologischen Bemerkungen werden Finsens Behandlungsmethoden, die Eisen- und Quecksilberdampflampen, die Sonnen- und Glühlichtbäder, der Bogenlichtreflektor und die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose in ihren Prinzipien und in ihrer Technik und dann die Indikationen und Resultate der Lichtbehandlung abgehandelt. Es ist zu hoffen, daß dieses sehr gut ausgestattete Kompendium, das nur die guten Seiten eines solchen aufweist, den vernünftigen Anschauungen über die Lichtbehandlung zu immer weiterer Verbreitung verhelfen wird.

W. S. Lazarus (Barlow), **Radio-biologische Krebstherapie.** Brit. med. Journ. 9. Mai. Durch Bestrahlung mit Röntgen- und Radiumstrahlen kann nach des Verfassers Ansicht ein Karzinom hervorgerufen und geheilt werden.

Francis Hevnaman-Johnson (Plymouth), Vor- und Nachteile der **Röntgen-** und **Radiumtherapie** bei **Karzinom.** Brit. med. Journ. 9. Mai. In prä- oder postoperativen Frühfällen ist die Röntgenbehandlung dem Radium vorzuziehen. Bei inoperablen Tumoren lege man eine Radiumtube in das Tumorzentrum und bestrahle die Umgebung mit Röntgenlicht. Radiumbestrahlung allein ist endlich die Methode der Wahl bei Karzinom des Rectums, Uterus und der Vagina. Aber auch hier ist die unterstützende Röntgenbestrahlung der Umgebung besonders wertvoll.

James K. Riddel (Glasgow), **Radiumtherapie maligner Krankheiten.** Brit. med. Journ. 9. Mai. Bericht über 8 Fälle von Karzinom der Lippe, Wange, des Kiefers, der Cervix und von Ulcus rodens, die nach Radiumbehandlung im günstigen Sinne beeinflußt wurden.

A. Quirin (Wiesbaden), **Universalaugen- und Kehlkopfelektrode** für **Diathermie.** M. m. W. Nr. 20. Das beschriebene Instrumentarium besteht aus einem Stirn- und Hinterhauptsbügel, zwei Elektroden mit Stäben für Nacken- und Augenplatte nebst Leitungsschnüren, einem Extrastab für Nackenplatte, einer Nacken- und zwei Augenplatten und je einem Diathermiethermometer für das rechte und das linke Auge.

Cmunt, **Innere Darreichung** von **Alkalien.** Casop. lék. cesk. Nr. 3—6. Experimentelle Arbeit. Die Wirkung des doppelkohlensauren Natriums auf die Viskosität ist größer als die der Kolloide. Diese Veränderungen sind jedoch vorübergehender Natur, das Blut hat die Tendenz, zu dem individuellen Optimum baldigst zurückzukehren.

J. D. Pilcher und T. Sollmann (Cleveland), Quantitative Studien über **Vagusreizung** und **Atropin.** Journ. of Pharmacology and Experimental Therapeutics 5 H. 4. Als Grundlage für quantitative Studien über den Atropineinfluß auf den Herzvagus werden Werte der Reizstärken des Induktionsstromes, die mit oder ohne Atropin den Vagus beeinflussen, festgestellt. Die optimale Dosis des Atropins ist nur 2 bis 4 mal größer als die minimal wirkende. Nur innerhalb der Schwellen- und Maximalwerte für elektrische Reizung und Atropinwirkung besteht Summation oder Antagonismus für beide Reizarten. Der linke Vagus ist für den elektrischen Reiz weniger, für Atropin mehr empfänglich als der rechte. Wirth (Berlin).

M. Bönniger (Berlin-Pankow), **Substituierung** des **Chlors** durch **Brom** im **tierischen Körper.** Dritte Mitteilung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Nach einmaligen größeren Gaben von Bromnatrium beim Menschen zeigt sich ein für jeden Versuch verschiedenes, aber schon von der zweiten Stunde an in den einzelnen Harnportionen desselben Versuchs konstantes Verhältnis von Chlor zu Brom. Ebenso ist im Blutserum, Anasarka, Pleuratranssudat, Pleuraexsudat, Magensaft, nüchternen Magensekret und im Schweiß das Verhältnis von Chlor zu Brom annähernd das gleiche wie im Urin des gleichen Kranken. Demnach findet rasch ein völliger Ausgleich zwischen Brom und Chlor statt. Hierdurch erscheint es möglich, den Kochsalzgehalt des lebenden Menschen zu bestimmen. Für die Brommedikation ergibt sich, daß es zweckmäßig ist, Bromnatrium bei kochsalzarmer Diät über den Tag verteilt in den Speisen zu verabreichen. Bei Epilepsie muß Kochsalz und Bromnatriumdarreichung in dem Verhältnis von 6—9 zu 3 stehen, nachdem man in den ersten Tagen bei kochsalzarmer Diät durch große Dosen Bromnatrium (20 g BrNa) dem Bromspiegel im Blute die nötige Höhe gegeben hat. Da Bromnatrium und Chlornatrium sich in ihren Resorptions- und Ausscheidungsverhältnissen gleich verhalten, kann Bromnatrium als Ersatz des Chlornatriums bei salzarmer Kost keinen Nutzen bringen.

Antonio Crispin (New York), **Argyrie** nach **Kollargol.** Journ. of Amer. Assoc. 2. Mai. Mitteilung eines Falles.

Emil Neisser (Breslau), **Elarson.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Kasuistische Mitteilung über das Auftreten von vorübergehendem Harndrang, Gewichtszunahme, Blutverbesserung nach größeren Elarsongaben.

Rapp (Heidelberg), **Enzytolbehandlung maligner Neubildungen.** M. m. W. Nr. 20. Die Enzytolbehandlung am Samariterhaus Heidelberg wird jetzt durchgängig so gehandhabt, daß etwa 15—20 intravenöse Injektionen von 4—5 ccm der 10 % igen Lösung gemacht werden. Bei dieser Anwendungsweise treten niemals störende Symptome auf. Aber auch größere Dosen werden ohne irgendwelche Schädigungen vertragen. Die Enzytolbehandlung wird, da es sich ausschließlich um sehr vorgeschrittene, meist ganz desolate Fälle handelt, stets mit der Bestrahlungstherapie verbunden. Im ganzen ließen sich bei etwa 20 % der Fälle bedeutende Besserungen erzielen; darunter befinden sich auch Fälle mit Metastasenbildungen, gegen die die Strahlentherapie allein machtlos gewesen wäre.

M. Kalichmann (Bern), Die **narkotische Wirkung** verschiedener **Hyoscyamuspräparate.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Extractum fluid. Hyoscyami mut. und Extractum fluid. Hyoscyami nig. sind Kaninchen subkutan beigebracht fast wirkungslos. Sie bleiben unter der Haut als Gallerte liegen. Intravenös gegeben verstärken sie die narkotische Kraft subkutan beigebrachten Morphiums oder Urethans.

P. Niculescu (Berlin), Beziehungen zwischen **Hypophysenextrakt, Adrenalin,** sowie **Mutterkornpräparaten** und **Imidazolyl-Aethylamin.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 1. Kaninchen zeigen eine Verstärkung der Adrenalinwirkung durch Injektion von Infundibularextrakt; Secacornin-Roche bewirkte bei Kaninchen eine nicht besonders starke und anhaltende Blutdrucksteigerung. Am ausgeschnittenen Uterus des Meerschweinchens wurden Untersuchungen über die Wirkung der Kombination von Mutterkorn, Infundibularextrakt und Imidazolyl-Aethylamin angestellt. Das Imidazolyl-Aethylamin übertrifft an Intensität der Uteruswirkung 20 % ige Infundibularextrakte ganz beträchtlich. Beide Körper scheinen wesentlich den Tonus zu verstärken, ohne auf die die Rhythmik beherrschenden Apparate direkt einzuwirken, deren bewegenden Erfolg sie aber auf der Höhe der Kontraktion aufheben können. Sekaleextrakte scheinen dagegen neben tonussteigernden Bestandteilen noch solche zu enthalten, welche die die Rhythmik beherrschenden Apparate stark anregen. In einem Nachtrag bestätigt H. Boruttau, daß Hypophysin- und Imidazolyl-Aethylamin sich gegenseitig abschwächen.

Alfred Fröhlich, Pharmakologie der **Hypophysensubstanzen.** W. m. W. Nr. 20. Die Wirkungen der Hypophysine lassen sich als auf das vegetative (sympathische und parasympathische) Nervensystem und zwar auf seine peripherisch gelegenen Anteile, die vegetativen Nervenendigungen, gerichtet auffassen. Eine elektive Bevorzugung des einen oder des anderen der genannten nervösen Systeme läßt sich bis jetzt nicht mit Sicherheit erkennen. Dagegen scheint es nach neueren Untersuchungen nötig, in den Hypophysinen die Gegenwart zweierlei wirksamer Prinzipe anzunehmen: solcher, die die nervösen Endapparate direkt erregen, und solcher, die die sympathischen Nervenendigungen sensibilisieren.

S. Bernstein (Wien), Wirkung einzelner **Blutdrüsenextrakte** auf den **respiratorischen Stoffwechsel.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 1. Der respiratorische Stoffwechsel (Zuntz-Geppertsche Methode, 12—14 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme) wurde bei einem Normalindividuum, bei zwei Fällen von Akromegalie, bei einem Fall von Infantilismus mit leichten Erscheinungen von Hyperthyreoidismus und bei einem Hund untersucht nach Injektion von Adrenalin, Pituitrinum infundibulare; nach Injektion von Pituitrinum glandulare, außerdem noch bei einem Fall von Eunuchoidismus und einem Fall von hypophysärem Zwergwuchs. CO_2-Produktion und O_2-Verbrauch zeigen durch Adrenalin deutliches Ansteigen und zwar derart, daß der respiratorische Quotient in der ersten halben Stunde nach der Injektion beträchtlich ansteigt. Pituitrinum infundibulare bewirkte ein gleichmäßiges Ansteigen von CO_2 und O_2, ohne Veränderung der R Q. Pituitrinum glandulare setzte den Grundumsatz herab unter Ansteigen des des R Q in der ersten Periode. Dies wird auf Aenderung des intermediären Stoffwechsels bezogen. Der Blutdruck wurde durch Extrakte des Hypophysenhinterlappens erhöht, durch solche des glandulären Anteils erniedrigt. Bei Kaninchen, Hunden, Menschen (normalen und diabetischen) erhöht weder das Pituitrinum infundibulare noch das Pituitrin glandulare den Blutzuckergehalt; das Pituitrinum glandulare setzt ihn vielmehr herab. Bei 22 Patienten mit den verschiedensten Erkrankungen (darunter 2 Fälle von Akromegalie) traten nach Injektion von 2—10 ccm Pituitrinum glandulare niemals Temperatursteigerungen auf; dagegen trat in einem Fall von Dystrophia adiposogenitalis mit Zwergwuchs bei Injektion von 4—5 ccm Pituitrinum glandulare bedeutende Hyperthermie auf, die bis $2\frac{1}{2}^{0}$ betrug und oft erst nach acht Stunden den Höhepunkt erreichte. Pituitrinum infundibulare war in dieser Beziehung wirkungslos.

R. Kafemann (Königsberg i. Pr.), **Jodtherapie.** B. kl. W. Nr. 21. Das von L. Oesterreicher eingeführte Testijodyl, ein an Bluteiweiß chemisch gebundenes Jodpräparat, ist als ein äußerst bekömmliches und wirksames Jodpräparat anzusehen. Da es den Magen unzersetzt passiert und das Jod erst im Darm allmählich abspaltet, werden in der Regel weder Jodismus noch Schädigungen der Verdauungswege beobachtet, trotzdem das Präparat 14—15% Jod enthält. Ein Röhrchen, enthaltend 20 Dragées à 0,5 Testijodyl kostet nur 1,25 M.

H. G. Barbour (London), Zwei **Typen periodischer Atmung** nach **Morphiumvergiftung.** Journ. of Pharmacology and Experimental Therapeutics 5. H. 4. Nach Morphiumgaben an ätherisierten Katzen tritt periodische Atmung auf. Es werden zwei Atmungstypen unterschieden: kardialer Typus = echter Cheyne-Stokes und vasomotorischer Typus. Bei ersterem fällt das Ende der Apnoë mit Blutdrucksenkung, bei letzterem mit Blutdruckerhöhung zusammen. Periodische Blutdruckänderungen haben verschiedene Wirkung auf das Atemzentrum, je nachdem an CO_2 armes oder reiches Blut in vermehrter Menge vorbeiströmt. Beim kardialen Typus führt die infolge mangelhafter O-Versorgung des Blutes schlechte Tätigkeit des Atmungszentrums zur Apnoë, bis der doppelte Reiz der CO_2-Ueberladung und der Blutdrucksenkung eine Hyperpnoë bedingt. Diese hält einige Zeit an, da zunächst noch kein besseres Blut zur Medulla gelangt. Sobald aber das Herz besser arbeitet und der Blutdruck gestiegen ist, läßt der Reiz auf das Atmungszentrum nach, es tritt Apnoë ein, und das Spiel beginnt dann von neuem mit Blutdrucksenkung. Beim vasomotorischen Typus, den Filehne an morphinisierten Kaninchen und Cushing u. a. bei erhöhtem intrakraniellen Druck beschrieben haben, ist die Reizschwelle des Atmungszentrums auf die des Vasomotorenzentrums herabgedrückt. Das CO_2-reiche Blut reizt dann beide Zentren gleichzeitig. Blutdruck und Atmung nehmen zu, es strömt plötzlich CO_2-reiches Blut aus den Geweben zur Medulla, und bald nach Beginn der Atmung fällt der Blutdruck wieder. Wirth (Berlin).

D. Cow (Cambridge), **Quebrachoalkaloide.** Journ. of Pharmacology and Experimental Therapeutics 5 H. 4. Von den Alkaloïden: Quebrachin, Aspidospermin, Quebrachamin und Aspidosamin (Merck) ist Quebrachin bei weitem am wirksamsten. In kleinen Dosen reizt es das Nervensystem, die Atmung wird schneller und tiefer; in großen Dosen wirkt es lähmend auf Nervenzellen und auf die Endigungen des Vagus sowie der motorischen und sympathischen Nerven und endlich auf das Atemzentrum. Es gehört in die Gruppe Curare, Nikotin, Coniin. Kleine Dosen setzen den Blutdruck vorübergehend herab, bei Wiederholung läßt die Wirkung nach. Der Herzschlag wird verlangsamt, schwächer, der Ventrikel setzt aus oder es kommt zu vorübergehendem Stillstand des ganzen Herzens, bis der Vorhof wieder anfängt zu schlagen.

A. Stühmer (Breslau), **Salvarsanserum.** (2. Mitteilung.) M. m. W. Nr. 20. Der Verfasser berichtet über Heil- und Schutzversuche mit dem Serum von gesunden Tieren, welche Neosalvarsan bei intravenöser und intramuskulärer Applikation und Johainjektionen erhalten hatten. Resultat: Bei intravenöser Injektion wirkt das Serum ebenso wie nach Altsalvarsaninjektionen maximal innerhalb der ersten 24 Stunden. Die Schutzwirkung klingt aber wesentlich schneller ab, woraus folgt, daß Neosalvarsan schneller und vollständiger aus dem Organismus wieder ausgeschieden wird. Intramuskulär verhielten sich auffallenderweise beide Präparate fast genau wie bei intravenöser Applikation. Gänzlich negativ war die Heil- und Schutzwirkung bei dem Serum der Johatiere. Diese Tatsache kontrastiert mit der durch zahlreiche Beobachtungen festgestellten klinischen Wirksamkeit der Joha in der menschlichen Therapie.

O. Sachs (Wien), Qualitative Unterschiede des **Formaldehydgehaltes** im **Urotropin** und **Hexamethylentetramin.** W. kl. W. Nr. 20. Es konnte festgestellt werden, daß die einzelnen Hexamethylentetraminproben in ihren Formaldehydgehalten sehr schwanken und im allgemeinen ärmer an Formaldehyd sind als die gleichen Dosen von Urotropin und seiner Kombinationspräparate, wie Hexal, Helmitol etc.

H. R. Souper (Dumfries), **Veronalvergiftung.** Brit. med. Journ. 9. Mai. Der Fall erscheint interessant wegen der hohen Dosis. Nach Einnahme von 6,5 g trat bei einem 40 jährigen Koch doch noch völlige Genesung ein.

A. Bernikoff (Petersburg), Biochemische und biologische **Charakteristik** der **Streptokokkengruppe** und der **Vakzinetherapie.** Bruns Beitr. 98 H. 2 u. 3. Die Kokken ändern ihre Eigenschaften, je nachdem sie als Saprophyten oder Parasiten leben. Die Parasität der gegebenen Probe kann man in vitro bestimmen, es gibt aber kein Kriterium für die Bestimmung ihrer Pathogenität. Abgesehen von exogenen Infektionen muß die Möglichkeit einer Autoinfektion von der Mundhöhle, Vagina oder Darm anerkannt werden. Der tierische Organismus reagiert auf die Infektion mit Kokken durch eine Erhöhung des bakteriotropischen Druckes; deshalb ist für die Gradbestimmung der Immunität die Bestimmung des Opsoninindex, der Leukozytose und der Komplementtitration von größter Bedeutung. In den Fällen von generalisiertem Prozeß kann für die Prognose die Reaktion der Komplementbildung von Bedeutung sein. Die Behandlung nach der Methode der aktiven Immunisation mit passiver kombiniert, ist theoretisch und experimentell begründet. Da aber ein unmittelbar klinischer Erfolg bei der Vakzinebehandlung ausbleibt, läßt sich ihr Erfolg nur aus dem Vergleich analoger Fälle mit und ohne Vakzinebehandlung herleiten. Diese Ziffern ergeben befriedigende Resultate.

F. W. Strauch (Altona), **Fein zerteilte Pflanzennahrung** im **Stoffhaushalt.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Friedenthalsche Gemüsepulver (Bohnenpulver, Spinatpulver) wurden in lange fortgesetzten Stoffwechselreihen gut vertragen, reizten den Darm nicht; ihre Ausnutzung war bei Bohnen doppelt so gut, bei Spinat nur wenig besser als bei den frischen Gemüsen. Von den Pulvern konnten Mengen genommen werden, die auf frisches Gemüse bezogen nicht bewältigt werden könnten. Mit Gemüsepulverzulage konnte positive N-Bilanz erzielt werden. Die Zelluloseausnutzung der Gemüsepulver war dreimal besser als die frischer Gemüse, Gasbildung trat nicht auf. Für Schonungsdiät (Enteritis, Gärungsdyspepsie, Ulcus ventriculi, spastische Obstipation) werden die Gemüsepulver empfohlen.

H. v. Schrötter (Wien), **Heliotherapie** an der **Seeküste.** W. kl. W. Nr. 20. Bericht über drei auf dem Internationalen Vereinigung für Thalassotherapie in Cannes 1914 zum Teil in Gemeinschaft mit W. Schmidt gehaltene Vorträge, betreffend: 1. Kenntnis der Lichtintensität im Litoralgebiete, 2. Verfahren zur Messung der relativen Intensität der ultravioletten Sonnenstrahlung, 3. Simultane Messung der Strahlungsgrößen am Meere.

M. Bockhorn (Langeoog), Ferienausnutzung für Kinder und Erwachsene. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Empfehlung der Atemgymnastik an der See.

M. Traugott (Frankfurt a. M.), Technik der **Venenstauung.** M. m. W. Nr. 20. Angabe eines Stauungsgurtes, bestehend aus einer 60 cm langen, 1 cm im Querschnitt messenden Schnur, die aus einer elastischen Gummieinlage besteht und mit feinem Garn umsponnen ist. Der Gurt läßt sich leicht anlegen und abnehmen und hält sich selber fest. Zu beziehen durch B. B. Cassel-Frankfurt a. M.

J. Nord, **Kompressionsapparat.** Het Reddingswezen Nr. 26. Der Apparat besteht aus zwei Bändern, die an ihrem Ende mit Haken und Oese versehen sind und in einer metallenen Dose mittels eines Schlüssels aufgewickelt werden können. Die Bänder werden um das verwundete Glied gelegt, ihre Enden zusammengehakt und die Bänder durch Drehen des Schlüssels verkürzt. Das umschlossene Glied wird so abgeschnürt. Durch Feststellung des Schlüssels wird jeder beliebige Grad von Kompression festgehalten; durch Lösung des Schlüssels wird die sofortige Aufhebung der Kompression bewirkt.

Seydel (Berlin).

Innere Medizin.

G. Markowitsch (Rußland), **Die psychologische Analyse des Selbstmordes und Selbstmordversuches bei verschiedenen**

Psychosen. (Psychiatr. Klin., Jena.) Dissertation Jena 1913. 32. S. Frommannsche Buchdruckerei. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Verfasser untersucht, inwieweit sich die Selbstmorde und Selbstmordversuche bei verschiedenen Psychosen in bezug auf die Technik der Selbstentleibung, Motive und Ursachen zur Tat, Art und Weise der Ausführung des Selbstmordes, endlich auf Charakter, Temperament und Wesen des Selbstmörders unterscheiden. Dazu steht ein Material von 22 Frauen und 19 Männern (1877—1913) zur Verfügung. Es sind nur folgende Gruppen bei diesen ausgewählten Fällen vertreten: Melancholie mit 17, Paranoia mit 4, Dementia praecox mit 3, degenerative und hystero-psychopatische Konstitution mit 8, degenerative Konstitutionelle Psychosen mit 4, suicidia naturalia (Brosch) mit 3 und Simulantenselbstmord mit 2 Fällen. Die wesentlichen Details dieser Fälle werden angeführt. Von den 41 Fällen waren 31 erblich belastet, darunter waren 6, wo in der Aszendenz Selbstmord nachgewiesen wurde. Die Psychopathen bilden das Hauptkontingent der Selbstmörder: nur 9 gehören der Melancholie an, ohne nachweisbare psychopathische Konstitution. Die Conamina und das Suicid waren verübt nur bei 5 Fällen aus nicht ernsten Motiven. Ernste Gründe zur Tat waren bei 21 Fällen nachweisbar. Als direkte Ursache der Tat war in 31 Fällen Geisteskrankheit festzustellen.

Karl Walko (Prag), **Die spastischen Erkrankungen des Verdauungskanales.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, herausgegeben von Albu. Bd. V, Heft 3. Halle, Carl Marhold, 1914. 58 S. 1,50 M. Ref.: Ad. Schmidt (Halle).

Walko bespricht den Oesophagospasmus, den Kardiospasmus, die Hypermotilität und Hypertonie des Magens, den Gastrospasmus, den spastischen Sanduhrmagen, die Spasmen der Längsmuskulatur des Magens (schneckenförmige Einrollung), den Pylorospasmus, die lokalen Darmspasmen, die spastische Obstipation, den Proktospasmus und die spastische Diarrhoe. Was den letzteren Zustand betrifft, so kann sich der Referent nicht damit einverstanden erklären, daß daraus ein besonderer Zustand konstruiert wird; vielmehr handelt es sich um entzündliche Zustände des Kolons, welche einerseits zu Durchfällen, anderseits zu Spasmen des Darmes führen. Im übrigen ist die Zusammenstellung geschickt gemacht und läßt erkennen, wie heute im Gegensatz zu früher die motorische Seite der Verdauungsstörungen im Vordergrund des Interesses steht.

M. Faulhaber (Würzburg), **Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Bd. IV, Heft 1. 2. Auflage. Halle a. S., Carl Marhold, 1914. 96 S. 3,00 M. Ref.: Ad. Schmidt (Halle).

Der Umstand, daß eine zweite Auflage der sehr geschickt geschriebenen Faulhaberschen Arbeit notwendig war, beweist am besten ihre praktische Bedeutung. Faulhaber hat sich Mühe gegeben, seine Darstellung dem neuesten Stande der Technik und klinischen Erfahrung anzupassen, und es ist ihm das auch vollständig gelungen. Vielleicht hätte er noch etwas mehr auf die wichtigen Arbeiten Forsells eingehen können, die manche bisher unklaren Erscheinungen des Röntgenbildes (Tiefstand des kaudalen Poles ohne Ptose, spastische Einschnürung) erklärt. Im ganzen ist aber die Schrift auch in der neuen Form außerordentlich brauchbar zur schnellen Orientierung.

G. Schwarz (Wien), **Klinische Röntgendiagnostik des Dickdarms und ihre physiologischen Grundlagen.** Mit 108 Abbildungen. Berlin, J. Springer, 1914. 153 S. brosch. 10,00 M, geb. 11,00 M. Ref.: H. Strauss (Berlin).

Der Verfasser hat mit der gerade auf dem vorliegenden Gebiete besonders notwendigen Kritik und in recht anschaulicher Weise die Röntgenologie des Darmes nach der physiologischen und pathologischen Seite geschildert und durch eine Reihe wohl gelungener Reproduktionen dem Verständnis näher gerückt. Der Grundton ist dabei ein exquisit klinischer, und es sind die verschiedenen Fragen der Diagnostik unter Beibringung instruktiver Fälle eingehend erörtert. Allerdings hätten nach Ansicht des Referenten die zeitlichen Fragen der Dickdarmpassage bei den verschiedenen Formen der Obstipation eine noch ausführlichere Erörterung verdient. Das Buch darf jedem, der sich für die Röntgenologie des Dickdarms vom klinischen Standpunkt interessiert, mit bestem Gewissen empfohlen werden.

Emil Fröschels (Wien), **Wesen** des **Stotterns.** W. m. W. Nr. 20.

Heveroch, **Vestibulaere Migraene.** Casop. lék. cesk. Nr. 1—4. Aus der ganzen Reihe von Erkrankungen, welche mit Schwindelanfällen einhergehen, faßt Heveroch eine Gruppe, welche durch derartige Anfälle charakterisiert ist, oder mit Gleichgewichtsstörungen und Unbehagen von seiten des Magens, weiter Angstgefühlen und allgemeiner Schwäche einhergeht, zusammen und benennt sie vestibulare Migraene.

E. Loewy (München), Stand der **Epilepsieforschung.** B. kl. W. Nr. 21. Kritisches Sammelreferat.

J. P. Karplus (Wien), **Gehirnvorgänge** beim **epileptischen Anfall.** W. kl. W. Nr. 20. Beim Hund und Affen kann auch nach vollkommener Durchschneidung des Balkens ein lokaler Rindenreiz zu allgemeinen epileptischen Konvulsionen führen, sowohl zu solchen, die von einer tonischen Phase eingeleitet werden, als auch ohne tonischen Krampf. Die Erregung der zweiten Hemisphäre erfolgt nach Ansicht von Karplus auch bei intaktem Balken auf dem Umwege des Hirnstammes. Die Erregung des Hirnstammes dürfte durch Rindenhaubenbahnen zustande kommen. Auf welche Weise die Erregung des Hirnstammes zur Verallgemeinerung des Krampfes führt (vasomotorische Einflüsse?) und welche Teile des Hirnstammes dabei in Frage kommen (Medulla oblongata? Hypothalamus?), muß Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.

Spal, Der Verlauf und die **Behandlung** der **zerebrospinalen Meningitis.** Casop. lék. cesk. Nr. 6—8. Abortive Formen, foudroyante und subakute, denen der Kliniker am häufigsten begegnet, im ganzen 19 Fälle im Laufe der Jahre behandelt. Die Serotherapie zeigt einen sehr günstigen Einfluß.

L. Sztanojevits (Wien), **Psychische Störungen** nach **Strangulation.** M. Kl. Nr. 20. Bei einem Manne wird ein Selbstmordversuch durch Erhängen nach der Wiederbelebung Ursache eigentümlicher nervöser und psychischer Störungen. Unter den nervösen Symptomen sind besonders hervorzuheben: deutlich hervortretende sogenannte „Verlegenheitsbewegungen“, ausgeprägte Lichtstarre der Pupillen, hochgradige Steigerung der tiefen Reflexe. Die psychischen Störungen boten im allgemeinen ein gemischtes Bild von Korsakowschen Symptomen und eines hysterisch gefärbten Dämmerzustandes mit retroaktiver Amnesie. B. Lange (Berlin).

Kolossow (Smolensk), **Geistesstörung** bei **Ergotismus.** Arch. f. Psych. 53 H. 3. In vielen Fällen ist die Mutterkornvergiftung durch Geistesstörungen kompliziert, deren klinische Form verschieden und nicht für die Aetiologie charakteristisch ist. Die Erscheinungen der Geistesstörungen können schon in der ersten Krankheitswoche auftreten und finden sich häufig bei jugendlichen Individuen. In den meisten Fällen ist die Ergotinpsychose von organischen Nervensymptomen begleitet.

Scharnke (Straßburg), **Behandlung** des **Delirium tremens.** M. m. W. Nr. 20. Erwiderung auf die Angriffe von Schneider (Köln) in Nr. 17 der M. m. W.

Reichel, **Medinal** in der **psychiatrischen Praxis.** Casop. lék. cesk. Nr. 14. Medinal wurde stets bei erregten Kranken mit sehr gutem Erfolge, auch bei schwer somatischen Kranken, verwendet, und niemals konnte Reichel, selbst bei langer Darreichung des Mittels, irgendwelche üble Folgen bemerken.

E. Meyer (Königsberg i. Pr.), Stellung der **progressiven Paralyse** (und **Tabes**) zur **Syphilis** und die Frage ihrer **Behandlung.** B. kl. W. Nr. 21. Trotz des gelungenen Nachweises von Spirochäten im Paralytikergehirn ist unbedingt an der klinischen Trennung der progressiven Paralyse (und der Tabes) von den eigentlich syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems festzuhalten. Die Eigenart im Wesen der Paralyse offenbart sich insbesondere darin, daß sie den antisyphilitischen Mitteln, auch dem Salvarsan, therapeutisch vollständig unzugänglich bleibt, während die Möglichkeit einer therapeutischen Beeinflußbarkeit an sich nicht von der Hand zu weisen ist (Tuberkulinkur). Vor einer wahl- und planlosen Anwendung antisyphilitischer Mittel bei Paralyse muß jedenfalls energisch gewarnt werden.

A. Pański, Ungewöhnliche Erscheinungen bei **Hemiplegie.** D. Zschr. f. Nervhlk. 51 H. 1 u. 2. Einzelne Bulbärsymptome (Speichelfluß, Artikulationsstörungen der Sprache, Schluck-, Gehörs- und Geschmackstörungen, auch perverser Geschmack, Parese der Kaumuskeln), dann Zungenbelag, hartnäckiger Singultus, Blasen- und Mastdarmstörungen, unwillkürliches Lachen und Weinen bilden so häufige Begleiterscheinungen der Hemiplegie, daß sie nicht als zufällig betrachtet werden dürfen. Es sind Symptome, nicht Komplikationen der Hemiplegie. Für ihr Entstehen ist v. Monakows Diaschisis bedeutungsvoll. — In drei Diabetesfällen des Verfassers schwand der Zucker nach der Apoplexie. H. Kron (Berlin).

Rosenfeld (Straßburg), **Vestibulärer Nystagmus** bei **Pseudobulbärparalyse.** Arch. f. Psych. 53 H. 3. Bei einem Mann mit multiplen Erweichungsherden in Stammganglien und Brücke ergab die Ausspülung des äußeren Gehörganges nach Bárány starken Augennystagmus nach der entgegengesetzten Seite, ruckartige Bewegungen des Kopfes und rhythmische Zuckungen des rechten Fazialis bei Ausspülungen des linken Gehörganges. Der Verfasser gibt dafür die Erklärung, daß sich die bulbären Zentren infolge ihrer Abtrennung vom Großhirn im Zustande erhöhter Ansprechbarkeit befinden und daher besonders lebhaft auf den Vestibularisreiz reagieren.

Bickel (Bonn), **Myelitis** mit **bulbären** und **polyneuritischen Symptomen.** Arch. f. Psych. 53 H. 3. Im Anschluß an eine fieberhafte Darmerkrankung entwickelte sich eine Erkrankung des Rückenmarks, die klinisch einer Degeneration der Hinter- und Pyramidenstränge entsprach; dazu kamen bulbäre Symptome und retrobulbäre Neuritis, sowie beiderseitige Radialislähmung. Anatomisch fanden sich Degenerationsherde in der weißen Substanz des Rückenmarks meist im Zusammenhang mit entzündlichen und proliferativen Gefäßerkrankungen; die Pia zeigte leichte Entzündungserscheinungen.

H. v. Baeyer (München), **Neues Symptom** bei der **Tabes.** M. m. W. Nr. 20. Drückt man mit dem Finger auf die Haut und verschiebt diese in den verschiedensten Richtungen, oder hebt man eine Hautfalte in die Höhe und zerrt die Haut auf- und abwärts, so kann der Gesunde mit Sicherheit die Richtung dieser Manipulationen angeben, während der Atakiker an gewissen Stellen seines Körpers sich in jeder Richtung des Zuges häufig oder ständig irrt. Die Bezirke, in denen diese Gefühlsstörung auftritt, sind nicht identisch mit den Partien, wo die Tast- und Schmerzempfindungen fehlen.

Vavrouch, **Stirnfurchen** bei **Tabes.** Casop. lék. cesk. Nr. 2. Diese sind die Folge der Kontraktur des M. frontalis, die die Ptose ausgleichen soll.

W. F. Somerville (Glasgow), **Neuritisbehandlung.** Brit. med. Journ. 9. Mai. Zahlreiche Fälle von Neuritis des Trigeminus, Zervikal- und Brachialplexus wurden mit Hochfrequenzströmen erfolgreich behandelt.

John J. Grace, **Schulterschmerzen.** Brit. med. Journ. 9. Mai. Der Verfasser fand bei sich und seinen Patienten mit Schulterschmerzen vier verschiedene Schmerzpunkte: 1. an der hinteren Achselfalte zwischen den Köpfen des Trizeps, durch die der N. circumflexus humeri geht, 2. über dem M. infraspinatus, 3. über dem M. supraspinatus und 4. über dem M. deltoideus. Die Aetiologie ist verschieden, entweder eine Neuritis oder Arthritis oder Bursitis, die Therapie dementsprechend, bei der Bursitis eine operative.

Lubojacky, **Behandlung** der **Lungentuberkulose** mit **Nukleotuberkulin per os.** Casop. lék. cesk. Nr. 5 u. 6. In 4 von 25 Fällen wurde eine Besserung des Allgemeinzustandes und ein Verschwinden der Bazillen aus dem Sputum beobachtet, niemals trat eine Verschlimmerung des Zustandes auf. Der Verfasser empfiehlt auf Grund seiner Beobachtungen das Mittel für die Praxis.

T. Castellano (Córdoba), **Tuberkulöser Rheumatismus.** Rev. med. del Rosario 4 H. 1. Bei zwei Phthisikern bestand chronischer Rheumatismus mit ausgesprochener Neigung zu Ankylosenbildung. Die Veränderungen an den erkrankten Gelenken erwiesen sich im Röntgenbilde als rarefizierende Ostitis und periartikuläre Fibrose. Die Diagnose wurde demnach auf tuberkulösen Rheumatismus (Poncet) gestellt.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Braxton Hicks (London), **Bronchiektasien** durch **intrabronchialen Tumor.** Lanc. 16. Mai. Eine 33 Jahre alte Patientin erkrankt unter den Erscheinungen eines Empyems. Bei der Sektion fanden sich ausgedehnte Bronchiektasien in der rechten Lunge, die hervorgerufen waren durch eine intrabronchiales gestieltes Sarkom.

G. Marchall (Markethill), **Interlobäres Empyem.** Brit. med. Journ. 9. Mai. Der vom Verfasser beschriebene Fall soll ein Empyem zwischen zwei Lappen der rechten Lunge darstellen, das nach Rippenresektion und Drainage langsam ausheilte. Aus der Schilderung ist der anatomische Sitz nicht ohne weiteres ersichtlich.

A. J. Clark und P. Hamill (London), **Kreislaufstörungen** bei **periodischer Atmung.** Journ. of Pharmacology and Experimental Therapeutics 5 H. 4. Bei drei Fällen mit Cheyne-Stokes- und einem mit Biotschem Atmen besteht am Ende der Apnoë Sinken des Blutdrucks, Pulsverlangsamung und Verlängerung des a-v-Intervalls. Sauerstoffzufuhr verbessert Atmung und Herztätigkeit. Wirth (Berlin).

C. J. Rothberger und H. Winterberg, Pathogenese der **Flimmerarhythmie.** W. kl. W. Nr. 20. Das Differential-Elektrokardiogramm der flimmernden Vorhöfe besteht aus überaus frequenten Oszillationen (anfangs 3000 pro Minute), die mit der Art der Flimmerbewegung innig zusammenhängen. Flimmern und Flattern sind verschiedene Stufen eines Vorganges und durch verschiedene Grade heterogenetischer, aurikulärer Tachykardie charakterisiert. Das Flattern wird durch schwache Akzeleransreize nicht beeinflußt. Das Flimmern und Flattern der Vorhöfe wird durch Akzeleransreize keineswegs verlängert, wahrscheinlich aber verkürzt. Die Vagi setzen durch Hemmung der Ueberleitung die Zahl der Kammerschläge herab. Die letzte Ursache des Flimmerns liegt in einer hochgradigen Verkürzung der Refraktärperiode, die bei gleichzeitiger Erregung der verschiedenen reizbildenden Apparate eine maximale Zahl von Kontraktionen ermöglicht. Die Zunahme der Oszillationsfrequenz beruht ebenfalls auf Verkürzung der refraktären Phase. Die das Flimmern und Flattern begleitende Arhythmie der Kammern ist die Folge zu schwacher, gleichzeitig aber der zahlreichen Leitungsreize, die zu verschiedenen und wechselnden Graden von Ueberleitungsstörungen führen.

J. Rihl (Prag), **Supraventrikuläre Extrasystolen** mit Ausfall der nachfolgenden Kammerextrasystolen. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Beim Menschen wurde in drei Fällen (davon zwei im Wochenbett) auf Grund gleichzeitiger Aufnahmen des Arterien- und Venenpulses das Vorkommen von Vorhofextrasystolen, denen keine Kammerextrasystolen entsprachen, festgestellt. Der Ausfall der Kammerextrasystole ließ sich nicht allein durch die Größe der Vorzeitigkeit der Vorhofextrasystole erklären. In einem Fall zeigten diese Vorhofbigemini eine gegenüber der Länge der Normalperiode verkürzte Extraperiode; dieses spricht dafür, daß ihr Ausgangspunkt die Sinusgegend war. In demselben Falle wurde auch das Vorkommen langer Vorhofperioden festgestellt, deren Zeitwert dem der eben erwähnten Vorhofbigemini mit Kammerextrasystolenausfall entsprach, weshalb erstere als der Ausdruck von Sinusextrasystolen, die nicht auf die Kammer übergingen, aufgefaßt wurden.

Albert Fraenkel (Badenweiler-Heidelberg), **Schlaflosigkeit** bei **Herzinsuffizienz.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. (Ref. s. D. m. W. S. 987.)

Fritz Ehrl (Linz a. d. Donau), **Antisklerosin.** W. m. W. Nr. 20. Ehrl empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen das Antisklerosin zur Behandlung der Arteriosklerose; besonders die Fälle, die mit Blutungen in den Augenhintergrund einhergehen, wurden günstig beeinflußt.

A. Pappenheim (Berlin), **Leukämietherapie.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 1. Versuche an Kaninchen mit Benzol und Benzininjektionen ergaben, verglichen mit den Resultaten der Thoriumwirkung, daß Benzol ebenfalls, wenn auch in geringerem Grade, Atrophie des Knochenmarks und eine Verringerung der Leukozytenzahl im peripherischen Blute hervorruft. Die beim Thorium zweifellos bestehende Atrophie des Lymphadenoidgewebes konnte bei den Benzolversuchen nicht festgestellt werden, während die Lymphozyten bei Thorium-, Radium- und Röntgenstrahlen zuerst angegriffen scheinen. Die Lymphozyten persistierten bei Benzin in der Zirkulation am resistentesten. Die absolute und relative Granulozytopenie des Blutes entspricht zwar anscheinend der Knochenmarkatrophie, wird aber, zum Teil wenigstens, mitbedingt durch eine zentrale Ansammlung der Leukozyten in den Kapillaren der Leber, weniger der Niere und der Milz. Während Thorium in erster Linie die Leber schädigt, reizt Benzol die Niere, und während beim Thorium in der Leber gelegentlich zentrale Nekrosen auftraten, fanden sich beim Benzol einige Male ausgedehnte peripherische Nekrosen. Das Benzin wirkt anscheinend prinzipiell ebenso wie das Benzol, aber graduell wesentlich geringer. Es schädigt in erster Linie die Niere, aber auch die Leber. Benzol und Benzin sind demnach kein konkurrenzfähiger Ersatz für Thorium, vielleicht aber geeignet, in passenden Fällen dasselbe zu unterstützen.

L. Boehm (Berlin), **Benzoltherapie** der **Leukämie.** M. Kl. Nr. 20. Der Verfasser berichtet über einen Fall von schwerer chronischer lymphatischer Leukämie, der durch Benzolbehandlung kombiniert mit Röntgenbestrahlung wesentlich gebessert wurde. Man soll mit kleinen Benzoldosen — etwa 2 bis 3 g pro die — die Behandlung einleiten, dann langsam unter ständiger Kontrolle des Blutbildes zu größeren Dosen — etwa bis 5 g — aufsteigen. Das Benzol darf nicht solange verabreicht werden, bis das Blutbild, im besonderen die Leukozytenzahl zur Norm zurückgekehrt ist, weil das Mittel nach ausgesetzter Behandlung noch nachwirkt.

B. Lange (Berlin).

James Mc Lester (Birmingham), **Benzol** bei **Polycythaemia rubra.** Journ. of Amer. Assoc. 2. Mai. Bei einem Falle von Polycythaemia rubra konnte der Verfasser ein Sinken der Erythrozytenzahl zur normalen Höhe beobachten, wenn er Benzol gab.

Alfred Meyr (Wiesloch i. Baden), **Ureteropyelitis.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 19. Genaue Krankengeschichte einer infolge Urämie verstorbenen Patientin mit Ureteropyelitis. Das Bemerkenswerte an dem Fall waren die außerordentlich heftigen kolikartigen Schmerzen im Abdomen und die schon bei leisester Berührung sehr erhebliche Schmerzhaftigkeit des ganzen Bauches und der Lendengegend. Die Obduktion ergab keine Erklärung für diese Schmerzhaftigkeit; es fand sich bei der Sektion nur eine katarrhalische Zystoureteropyelitis mit geringer Erweiterung und Hypertrophie beide Ureteren, geringe Erweiterung beider Nierenbecken. Meyr sucht die Koliken und die kontinuierlichen Schmerzen mit der durch die Ureteritis hervorgerufenen Verengerung und zeitweiligen Verlegung des Ureters und der hierdurch bedingten Stauung des Urins und Dehnung des Nierenbeckens zu erklären. Die Druckschmerzhaftigkeit der Haut ist als Hyperästhesie im Sinne der Headschen Zonen ebenfalls auf die Erkrankung des Nierenbeckens und Harnleiters zu beziehen. Der Fall lehrt, daß bei Erkrankungen des Ureters die Empfindlichkeit der entsprechenden Hautgebiete eine Intensität erreichen kann, die an andere Affektionen als eine einfache Ureteritis denken läßt.

Brdlík, **Serotherapie** und schwere **postdiphtherische Lähmungen.** Casop. lék. cesk. Nr. 7. Die Lähmungen der beizeiten und genügend mit Serum behandelten Fälle verlaufen besser und rascher als die bei unbehandelten oder ungenügend behandelten Fällen. Die Seruminjektion hat keinen Einfluß auf die Art der Lähmung, wohl aber auf den Verlauf. Wichtig ist, wann mit der Therapie der Lähmung begonnen wurde. Besondere Rücksicht muß auf das Herz genommen werden, zu dessen Muskulatur das Toxin der Diphtherie eine besondere Affinität zeigt.

S. N. Rosanoff, Die diagnostische Bedeutung der **Leuko-**

zyteneinschlüsse von Döhle bei **Scharlach, Masern, Diphtherie, Anginen** und **Serumexanthemen.** Arch. f. Kindhlk. 62 H. 5 u. 6. Wenn auch den Leukozyteneinschlüssen nur eine relative diagnostische Bedeutung zukommt, so kann diese Methode der Blutuntersuchung bei Mischinfektionen und bei Differentialdiagnose zwischen Scharlach und scharlachähnlichen Exanthemen eine Rolle spielen. (Vortrag, gehalten in der kinderärztlichen Gesellschaft zu Moskau am 25. September 1913. Ref. s. D. m. W. Nr. 3 S. 160.)

Paul Bode, **Familiäre Disposition** bei der **Scharlachnephritis.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 4. Unter 3500 Scharlachfällen, die im Laufe von 13 Jahren im Rigaer Kinderhospital behandelt wurden, hat der Verfasser die Verteilung der Nephritis in 360 Familien mit 830 Gliedern untersucht und kommt in Uebereinstimmung mit Mathies zu dem Resultat, daß es Familien gibt, in denen die Scharlachnephritis gehäuft vorkommt, und nimmt eine Familiendisposition als Ursache dieser Erscheinung an.

C. Klieneberger (Zittau), **Nephroparatyphus** und **Nephrotyphus.** B. kl. W. Nr. 21. In beiden beobachteten Fällen setzte die Krankheit akut mit Erscheinungen von seiten der Harnorgane ein. Lange Zeit bestanden unregelmäßige Fiebersteigerungen von septischem Typus. Bei beiden Erkrankungen zeigten die infizierenden Mikroorganismen der Hog-Choleragruppe individuelle Anpassung derart, daß die Eigenagglutination erheblich gegenüber der Mitagglutination kontrastierte. Die Bakterien konnten während der ganzen Erkrankungsdauer nur aus dem Harn gezüchtet werden. Der Agglutinationstiter erreichte die enormen Höhen von 1 : 160 000 und 1 : 327 000.

O. Mayer (Landau), Feststellung von **Typhusbazillendauerträgern** durch **Untersuchung** des bei Operationen gewonnenen **Gallenblaseninhaltes.** M. m. W. Nr. 20. Von 70 nach Operationen bakteriologisch untersuchten Gallenblasen enthielten 6 Typhusbazillen und 1 Paratyphusbazillen vom Typus B. Die Orte, aus denen die Personen mit positivem Bazillenbefunde stammen, gehören zu den endemischen Typhusherden der Pfalz. In einem der Fälle trat längere Zeit nach der Gallenexstirpation wieder Typhusbazillenausscheidung durch den Darm auf. Aehnliche Fälle werden auch von anderen Autoren (Pribram, Messerschmidt) berichtet. Man kann daher von der Operation im allgemeinen nur vorübergehende Erfolge erwarten.

E. Tognoli (Bologna), **Typhusinfektion** innerhalb der **Familie.** Gazz. d. ospedali Nr. 58. 4 Personen (3 Kinder und 1 Erwachsene), die die Wäsche einer Typhuskranken gewaschen hatten, erkrankten gleichzeitig an Typhus. Ein Bruder der Kinder wurde dann etwas später infiziert. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Chirurgie.

A. Schmid (Bern), **Kombinationen** aus der Gruppe der **Lokalanästhetica.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14 H. 3. Bei Kaninchen erhöhte ein kleiner Kokainzusatz die narkotische Kraft von Urethan und Morphium. Beim Menschen zeigte die Kombination zweier Lokalanästhetica (untersucht wurde Kokain, Tropakokain, Eukain, Stovain, Novokain) keine Steigerung, eher eine Abnahme der lokalanästhetisierenden Wirkung. (Schleichsche Quaddelmethode.)

E. Hesse und W. Schaack (Petersburg), **Pathologische Anatomie** der **Venennaht.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Das Präparat entstammt einem Patienten, bei dem wegen Varizen die sapheno-femorale Anastomose ausgeführt war, und der 1 Jahr 5 Monate später an Appendicitis starb. Um die Nahtstelle herum bestand auch nach 515 Tagen eine kleinzellige Infiltration. Die Seidenfäden waren noch nicht resorbiert. Die Muskelelemente waren in allen Schichten der Gefäßwand erheblich verringert, teilweise sogar vollständig geschwunden. Das Bindegewebe war um die Nahtstelle erheblich vermehrt; es zeigte sich eine erhebliche hyaline Degeneration. Die elastischen Elemente unmittelbar an der Nahtstelle waren verringert, die wellenförmige Anordnung gestört und die Kontinuität der einzelnen Faserbündel unterbrochen. Im übrigen hatte die V. saphena nach der Anastomose nicht nur ihren elastischen Apparat erhalten, sondern scheinbar unter dem Einflusse der verstärkten Funktion noch verstärkt. Es bestand zwar eine geringe Verengerung, aber eine volle Durchgängigkeit der Gefäßanastomose.

N. Dobrowolskaja (Petersburg), **End-zu-Seit-Gefäßanastomose.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Genaue Beschreibung der Methode, deren Hauptaufgabe die Vermeidung der Stenosenbildung an der Anastomosenstelle ist. Das wird durch die Verlängerung der Nahtlinie mittels des Querschnittes der V. femoralis nach Längsschnitt der V. saphena erreicht.

Polak, **Gangrän** der **Haut** des **Hodensackes** nach Gebrauch von **Jodtinktur.** Casop. lék. cesk. Ar. 8. Ausgedehnte Gangrän nach zweimaligem Bestreichen mit offizineller Jodtinktur.

G. Marsiglia (Neapel), **Hypophysenextrakt** bei **Knochenbrüchen.** Riform. med. Nr. 19. Die Wirkung des Hypophysenextraktes (vom Kalbe gewonnen) wurde an 5 Hunden erprobt, denen ein Oberschenkel gebrochen wurde, während 2 Hunde derselben Größe und Rasse als Kontrolltiere dienten. Die Hunde zeigten, ebenso wie die mit Hypophysenextrakt behandelten Meerschweinchen, alsbald nach den Einspritzungen ziemlich schwere Intoxikationserscheinungen, die bei einem Versuchstiere zum Tode führten. Entgegen der Erwartung verzögerte sich die Kallusbildung bei den behandelten Tieren. Diese Verzögerung wird aber nicht als eine direkte Wirkung des Hypophysenextraktes angesehen, sondern mit der Kachexie erklärt, die sich auf die Einspritzungen einstellte.

W. Lawroff (Petersburg), **Ersatz** von **Duradefekten** durch **Faszie.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Auf Grund der bisher bekannten Fälle von Faszientransplantation, denen vier neue Fälle aus dem Obuchowkrankenhause zugefügt werden, ist die Faszie als ein vorzügliches plastisches Material zum Ersatz von Duradefekten zu betrachten. Sie leistet erfolgreiche Dienste beim hermetischen Verschluß des Subduralraumes, beim Verhindern des Ausfließens von zerebrospinaler Flüssigkeit und des Eindringens von Infektionskeimen von außen her; ebenso gibt sie einen guten Schutz gegen Hirnprolaps bei großen Duraresektionen. Dagegen ist sie als Material zur Beseitigung von Hirnverwachsungen nicht immer auf der Höhe.

J. Michell Clarke und R. G. P. Lansdown (Bristol), **Intramedullärer Tumor** durch **Laminektomie** und **Radium** behandelt. Brit. med. Journ. 9. Mai. Bei einem 20jährigen Mädchen wurde ein intramedullärer Rückenmarkstumor durch Laminektomie entfernt und darauf, als nach sechs Wochen keine Besserung eintrat, mit der Radiumbehandlung begonnen. Danach gingen Anästhesie und Muskelparesen teilweise zurück. Später trat der Tod als Folge einer schweren Coli-Cystitis ein. Durch Verweigerung der Sektion mußte eine Feststellung des Befundes am Rückenmark unterbleiben, auch konnte ein vermuteter Tumor in der Blase nicht sicher diagnostiziert werden.

Hugh Thursfield, **Mikuliczsche Krankheit.** Quarterly Journ. of Med. April. Die Mikuliczsche Erkrankung ist eine vorläufige Bezeichnung, keine anatomische Einheit. Bilaterale Schwellung der Speicheldrüsen findet man familiär bei Veränderungen des lymphatischen Apparats, bei Leukämie, bei Tuberkulose, Syphilis, Gicht etc. — Prognose und Behandlung sind von dem Grundleiden (genaue klinische Untersuchung, insbesondere auch des Blutes) abhängig. Mitunter ist symmetrische Schwellung der Speicheldrüsen infektiös (Granulomatose) bedingt. Therapeutisch kommt, abgesehen von der ätiologischen Behandlung (Tuberkulose, Syphilis, Granulomatose) Medikation von Arsen, Jod, Radiotherapie in Frage. Gelegentlich beeinflußt die operative Entfernung der Tränendrüsen günstig die Größe der Speicheldrüsenschwellungen. Carl Klieneberger (Zittau).

Th. Dieterle, L. Hirschfeld und R. Klinger (Zürich), **Kropfproblem.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 20. Bei der Nachprüfung der Bircherschen hydrotellurischen Kropfhypothese (Kolloidhypothese) ergab sich, daß die zum Beweise seiner Theorie gemachten Angaben unwissenschaftlich sind und den Tatsachen nicht entsprechen. Die Kropfforschung wird seine Resultate in Zukunft nicht weiter zu berücksichtigen haben.

O. v. Dehn (Petersburg), **Röntgendiagnostik eitriger Prozesse** im **Thorax.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Nachweis eines abgekapselten Empyemherdes in einem Falle, in dem trotz Rippenresektion und Eiterentleerung weiter hohe Temperaturen bestanden, dreimaliger Nachweis von Mediastinaleiterungen, ebenso häufiger Nachweis subphrenischer Abszesse, schließlich der Nachweis von Lungenabszessen zeigen die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung. Die differentialdiagnostischen Erwägungen bei Deutung der Bilder werden auseinandergesetzt.

H. Zeidler (Petersburg), **Traumatische Herzchirurgie.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Ohne operativen Eingriff genesen 13—15 %, bei aktivem Vorgehen 47 %. Die Diagnose der Herzverletzung ist sehr schwer. Im Obuchowkrankenhause wurde sie nur in der Hälfte der Fälle richtig erkannt, in 19 % bestand nur der Verdacht auf eine Verletzung, in 28.6 % war sie überhaupt nicht erkannt worden. Zeidler steht daher auf dem Standpunkte, daß in jedem verdächtigen Falle die Wunde erweitert werden muß, um eine etwaige Herzverletzung nachzuweisen. Hierzu dürfen keine komplizierten Schnittführungen gemacht werden. Erst nach Feststellung einer Herzverletzung folgt die Bildung eines Hautmuskellappens und alsdann die nötige Rippenresektion. Für die Nahtanlegung werden genaue technische Vorschriften gegeben. Ein Teil der Patienten stirbt an akuter Anämie oder eitrigen Komplikationen. In anderen Fällen tritt Heilung ohne wesentliche Beeinträchtigung der Herztätigkeit ein. Von den 31 Herzverletzungen des Obuchowkrankenhauses starben 22 (71 %), kamen 9 zur Heilung.

Drüner (Quirschied), **Bogenförmiger Bauchschnitt** im **Epigastrium.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Der wesentliche Vorteil der Schnittführung liegt in der symmetrischen oder annähernd symmetrischen Bogenform. Gerade dadurch ist er dem Querschnitt weit überlegen; denn er schont sicherer die Nerven, und er durchtrennt den Hauptteil der Rektusscheide, der dem Obliquus int. und Transversus angehört, in der Faserrichtung. Vor allem aber gibt er bei der gleichen Größe im Vergleich zum geradlinigen queren Bauchschnitt viel mehr Platz.

M. Magula (Petersburg), **301 perforierende Stichverletzungen** des **Abdomens** (1902—1912). Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Alle Bauchverletzungen ohne Mitverletzung der Bauchorgane pflegen gut zu verlaufen und können im allgemeinen nach Erweiterung und Besichtigung der Wunde fest zugenäht werden, besonders wenn seit der Verletzung nicht mehr als 12 Stunden vergangen sind. Bei den komplizierten Verletzungen beträgt der Prozentsatz der Genesenden 63,5 %, die Mortalität 36,5 %. Von 42 Magenverletzungen genasen 25, von 45 Darmverletzungen 24. Zum Unterschiede der Verletzungen anderer Organe tritt bei Magen- und Darmverletzung der Tod in der Mehrzahl der Fälle an Peritonitis ein. Daher steigen die Chancen für einen günstigen Ausgang, je früher die Operation stattfindet.

J. Grekow (Petersburg), **Behandlung** der **diffusen eitrigen Peritonitis.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Bei Klassifikation der Peritonitiden ist die Einteilung derselben nach dem Zeitpunkt der Erkrankung am zweckmäßigsten, unter besonderer Hervorhebung des terminalen Stadiums. Eine weitere Besserung der bisherigen Operationsresultate kann nur von einer sorgfältigen Ausarbeitung spezieller Indikationen für die verschiedenen Methoden erwartet werden. Die Methode der trocknen Reinigung der Bauchhöhle mit offener Behandlung der Peritonitiden durch breite Gazetamponade steht nach den Erfahrungen des Obuchow-Krankenhauses durchaus nicht nach und weist viele Vorteile auf (schnelle Beendigung der Operation und kurzdauernde Narkose). Die weitverbreitete Meinung, daß die Tampons bald aufhören zu resorbieren, hält der Verfasser für nicht richtig. In späteren Fällen hilft allerdings das Drain nicht. Außerdem begünstigen Drains, wie Tampons im Cavum Douglasii, die Entstehung von Ileus. Wenn die Indikationen zum völligen Verschluß der Wunde in den frühen Fällen erweitert werden muß, so hält Grekow dagegen von dem partiellen Verschluß in den Spätfällen nichts, sondern zieht die völlig offene Behandlung vor. Bezüglich der Technik verlangt er einen oder mehrere breite Schnitte. bei sehr geblähtem Darm die primäre Enterostomie und, wenn möglich, Entfernung der Ursache. Als Annahme für letztere Forderung nennt er die Fälle von Cholezystitis bei wenig veränderter Gallenblase, die von Erkrankung der Tuben bei Endosalpingitis mit freiem abdominalen Ende. Bei typhöser Perforation benutzt er die Perforation als Kotfistel; bei perforierten Magen- oder Duodenalulkus die Gastroenterostomie. Machtlos sind wir bei den septischen Peritonitiden, fast machtlos bei den im terminalen Stadium zur Behandlung kommenden Fällen.

F. Pikin (Petersburg), **Peritonitisbehandlung.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Die Versuche ergaben, daß die Anwendung des Kampferöls bei der Behandlung der eitrigen Peritonitis ein zu einseitiges Mittel im Kampf mit der Infektion des Peritoneums darstellt. Auch ist es nicht imstande, das Auftreten von Verwachsungen in der Bauchhöhle zu verhüten, ruft vielmehr, im Gegenteil, selbst solche hervor.

Petrschewskaja (Petersburg), **Partyphöse Peritonitis.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Zwei aus der Literatur bekannten Fällen fügt der Verfasser einen dritten hinzu, in dem eine diffuse Peritonitis durch den Bacillus paratyphi B. hervorgerufen war, und zwar nicht durch Perforation, sondern durch Durchwanderung durch die makroskopisch unverletzte Darmwand. Operation. (2 Schnitte in der rechten und linken Unterbauchgegend, Tamponade.) Heilung.

N. Boljarski (Petersburg), Diffuse **Peritonitis** infolge von **Appendicitis.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Bis zum Jahre 1903 ergab die diffuse Peritonitis im Obuchow-Krankenhause eine Mortalität von 79,7 %, in den Jahren 1905—1908 eine solche von 73,8 %, in den Jahren 1909—1912 nur noch 32 %. Diese Verminderung ist nur der Einführung der Frühoperation zu danken. Die Zahlen für die Appendicitis stellen sich folgendermaßen: 82 Fälle von Appendicitis ohne Exsudat oder mit serösem, leicht getrübten, Operation in den ersten 48 Stunden, kein Todesfall. Diffuse Peritonitis mit freiem Exsudat in der Bauchhöhle: a) Frühoperation 70 Fälle mit 2 Todesfällen, b) Spätoperationen (3—14 Tage) 100 Fälle mit 78 Todesfällen. Lokale eitrige Peritonitis: 80 Fälle mit 13 Todesfällen. Nach Einführung der Frühoperation sank die Gesamtsterblichkeit der Appendicitis von 50,7 % auf 22,1 %.

H. Boit (Königsberg i. Pr.), **Radikaloperation** des **Karzinoms** der **Cardia** und des **abdominalen Oesophagus.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Der Verfasser empfiehlt eine dorsale Schnittführung, die gegenüber der zentralen folgende Vorteile hat: Das Operationsgebiet ist leichter zugänglich und kann übersichtlicher freigelegt werden. Lunge und Herz behindern bei der Operation nicht. Der Abschluß des Operationsgebietes gegen die Brusthöhle, das Mediastinum und die Bauchhöhle läßt sich exakter durchführen; die Infektionsgefahr ist deshalb geringer, ganz besonders in der Brusthöhle. Eine Verletzung der rechten Pleurahöhle kommt nicht vor.

Mausell Moullin (London), **Totale Gastrektasie.** Lanc. 16. Mai. Mitteilung eines Falles, der bis jetzt fünf Jahre nach der Operation völlig gesund ist.

A. Brünning (Gießen), **Pylorusausschaltung** beim **Ulcus ventriculi.** M. m. W. Nr. 20. Die Heilungsmöglichkeit eines Ulcus ventriculi beruht in erster Linie darauf, daß er ruhiggestellt wird. Durch die Pylorusausschaltung fällt der Reiz der vorbeipassierenden Speisen weg, es werden aber nicht die krampfhaften peristaltischen Kontraktionen der Magenwand beseitigt. Dies läßt sich aber erreichen, wenn man die Geschwürsgegend von seiner nervösen Versorgung isoliert; d. h. wenn man mittels eines Zirkelschnittes die Serosa und Muscularis bis auf die Mucosa durchtrennt. Beim Pylorusgeschwür läßt sich nach Ausführung des Ringschnittes die Wilmsche Pylorusausschaltung durch Umschnürung mit einem Faszienstreifen bequem ausführen.

G. Petraschewskaja (Petersburg), **Behandlung** des **perforierten Magen-** und **Duodenalgeschwürs.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Beim geringsten Verdacht auf Perforation eines Ulkus ist die sofortige Operation indiziert. Wird der Patient erst einige Tage, nachdem die Perforation eingetreten ist, eingeliefert, so soll die Operation nicht ohne weiteres abgelehnt werden. Der operative Eingriff soll möglichst einfach sein (Vernähung der Perforationsöffnung, Netzplastik. Reinigung und Austrocknung der Bauchhöhle, Tamponade). Die Gastroenterostomie ist nur indiziert, wenn das Ulkus in der Pars pylorica oder im Duodenum sitzt, soll aber nur dann ausgeführt werden, wenn die lange Dauer der Operation nicht für den Patienten gefährlich ist. Das Gesamtresultat der Heilungen im Obuchowkrankenhause betrug unter 32 Fällen bis 1910 2 Heilungen, unter 32 Fällen der letzten 3½ Jahre 6 Spätoperierte, welche alle starben, 15 Frühoperierte mit 8 Heilungen.

B. Stassoff (Petersburg), **Kompensatorische Vorgänge** bei **Darmresektionen.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Aus den sehr komplizierten Versuchen ergibt sich, daß nach Resektion eines Darmabschnittes in den übrigen Teilen des Intestinaltraktes kompensatorische Erscheinungen eintreten, welche von der Länge des resezierten Abschnittes abhängig sind und desto schwerer eintreten, je ausgedehnter dieselben sind. Die Kompensation kann hypertrophischer oder funktioneller Natur sein. Bei Resektion des Ileums wird der Defekt durch das Jejunum und zum Teil durch Magen und Duodenum, bei Resektion des Jejunums durch den Dickdarm kompensiert. Resektion des Dickdarms wird leicht überstanden und hat augenscheinlich nur funktionelle kompensatorische Vorgänge im Dünndarm zur Folge. Bei ausgedehnten Resektionen des Ileums und Jejunums tritt auch der Magen ein. Schlecht vertragen wird die Ausschaltung des Duodenums.

Mikenda, **Primäres Karzinom** des **Wurmfortsatzes.** Casop. lék. cesk. Nr. 1. Kasuistische Mitteilung.

H. Wiedemann (Petersburg), **Transplantation** der **Papilla Vateri.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Versuche an 3 Hunden, von denen allerdings 2 wegen technischer Operationsfehler starben, haben ergeben, daß es möglich ist, die Papilla Vateri zu transplantieren und so z. B. die Galle in den Dickdarm abzuleiten. Für die experimentelle Chirurgie und Physiologie ist diese Operation von großer Wichtigkeit, da es dadurch gelingt, die Galle in die verschiedensten Teile des Verdauungsapparates abzuleiten.

H. Wiedemann (Petersburg), **Stichverletzungen** der **Gallenblase.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Mitteilung von zwei Fällen, in denen der eine durch die Operation geheilt, der andere trotz derselben gestorben ist. Die Diagnose der Gallenblasenverletzungen ist mit Sicherheit nicht zu stellen. Zur Verstärkung der Naht wird die Netzplastik empfohlen.

O. Heinemann (Berlin), **Multiple Leberabszesse.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4 u. 5. Auf Grund großen klinischen Materials wird die Diagnostik und Therapie eingehend besprochen. Eine Reihe der gebräuchlichsten und gut erprobten Behandlungsverfahren wird im einzelnen abgehandelt.

N. Boljarsko (Petersburg), **109 Leberverletzungen.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. In 10 Fällen sind die Leberwunden mit dem durch einige Nähte fixierten Netz bedeckt worden. Die Größe der Wunden schwankte von 1,5—4 cm Länge. In einem Falle von perforierender Verletzung der Leber und der Gallenblase wurde der Rand der Leber und das Lumen der Blase, wie deren obere Wand mit einem Stück isoliertem Netz umgeben. In 4 Fällen wurden die Leberwunden mit Netzstücken tamponiert. Die Tiefe dieser Wunden betrug 5—6 cm. Bei 4 perforierenden Verletzungen wurden die Netzstücke hindurchgeführt und durch einige Nähte befestigt. In sämtlichen 18 Fällen wurde damit das Ziel der Blutstillung vollkommen erreicht. 4 Todesfälle sind auf die schweren Mitverletzungen zurückzuführen. In 12 Fällen wurde die Hautwunde völlig vernäht und prima intentio erzielt. Die Technik der isolierten Netzplastik ist einfach und wenig zeitraubend. Die Gazetamponade der Leberwunde ist nur in äußerstem Falle anzuwenden.

B. Stassoff (Petersburg), **Milzstichverletzungen.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. In der Mehrzahl der Fälle werden sie durch den Thorax, selten durch das Abdomen beigebracht. Ihre Diagnose ist schwierig und meist erst auf dem Operationstisch zu stellen. Die Kombination der Naht mit der isolierten Netzplastik nach Löwy ist als Normalverfahren anzusehen. Als gewöhnliche Operationsmethode kommt die transpleurale Laparotomie, bei Verdacht auf intraabdominale Blutung und Mitverletzung anderer Organe die Thorakolaparotomie mit der Zeidlerschen Schnittführung in Betracht.

S. Ponomareff (Petersburg), **Subkutane Nierenrupturen.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Im Obuchowkrankenhause kamen 1898—1912 57 Fälle zur Behandlung, von denen 3 starben. Ein großer Teil der Nierenrupturen heilt ohne Operation. Unter den letzten 25 Fällen wurde nur 2 mal operiert. Operationen werden erforderlich wegen Blutung aus der verletzten Niere, infolge von Infektion und auf Grund von Blutergüssen in der Nierengegend, die nicht resorbiert werden, sondern zunehmen. Die Operation soll möglichst einen konservativen Charakter haben.

S. Weil (Breslau), **Mesenterialvenenthrombose.** M. m. W. Nr. 20.

Fall 1 betraf eine 52jährige Frau mit Thrombose im Wurzelgebiet der Pfortader; durch Resektion des erkranktes Darmes und des zugehörigen Mesenteriums konnte die Patientin gerettet werden. Klinisch konnte nur der Befund eines ileusartigen Zustandes erhoben werden. Im Fall 2 handelte es sich um einen 62jährigen Mann mit einer primären Verstopfung der Pfortader, die langsam und allmählich auf die obere Mesenterialvene übergriff. Die Operation konnte naturgemäß den primären Krankheitsherd, die Thrombose der Pfortader, nicht beeinflussen und das Fortschreiten der Darmgangrän verhindern.

Ehler, **Radikaloperation** der **Leistenhernien** mit **herabgetretenem Dickdarm.** Casop. lék. cesk. Nr. 16. Kasuistik.

Niederle, **Erhaltung** des **Bruchsackes** bei Hernien mit **unvollständigem Bruchsacke.** Casop. lék. cesk. Nr. 16. Kasuistik.

N. Dobrowolskaja und H. Wiedemann (Petersburg), **Intraperitoneale Blasenrupturen.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Im ganzen kamen 23 Fälle zur Beobachtung, von denen die letzten 7, bisher noch nicht veröffentlichten mitgeteilt werden. Von 9 in den ersten 24 Stunden operierten Fällen starben 3, von 14 spät operierten 12.

O. Loewe (Frankfurt a. M.), **Therapie** der **Phimose.** M. m. W. Nr. 20. Das Wesen der vom Verfasser geübten Phimosenoperation besteht darin, lediglich das äußere Blatt der Vorhaut zu resezieren und durch Doppelung der inneren ein neues Präputium zu bilden, dessen genügende Weite durch einen ausgesparten Lappen des äußeren Lappens gesichert wird. Dabei wird die Nahtlinie nicht an die äußerste Peripherie, sondern rückwärts in eine Falte der Penishaut verlegt. Detaillierte Beschreibung der Technik.

Braatz (Königsberg), Der **Bruch** des **Radius** am **Handgelenk.** Klin. ther. Wschr. Nr. 13/14. Braatz schildert zunächst eingehend die Entstehung der ischämischen Muskelkontraktur, die, wie er ausdrücklich betont, nicht nur beim zirkulären Gipsverband, sondern bei jedem fest gewickelten Verband vorkommen kann. Er verwirft deshalb alle diese Verbände für die Behandlung des typischen Radiusbruches, da sie zugleich den Nachteil haben, zu wenig Rücksicht auf die Beweglichkeit der Hand- und Fingergelenke zu nehmen. Alle Verbände, die den Fingern nicht volle Beweglichkeit lassen, sind nach Braatz fehlerhaft, und deshalb ist auch die Fixation des Handgelenkes in extremster Stellung zu verwerfen, da in dieser Stellung die Fingerbewegungen behindert sind. Braatz schildert dann seine Technik der Reposition des Bruches sowie den Verband. Er benutzt grobmaschiges Jutegewebe, Hessian genannt, das durch ein Aluminiumdrahtnetz verstärkt wird und stellt mit ihm eine Gipsschiene her. Die Technik ist im Original nachzulesen. Dieser Verband reicht auf der Dorsalseite bis an die Fingerknöchel, auf der Volarseite bis an das Handgelenk. Nach oben reicht er bis wenige Finger breit von der Ellenbeuge entfernt. Nur bei gleichzeitigen Brüchen der Ulna reicht die Gipsschiene noch bis an die Außenseite des Oberarms herauf. Die Schiene ist nicht zirkulär, es bleibt vielmehr an der Ulnarseite des Unterarmes ein Spalt. Diese Gipskapsel wird nach Reposition des Bruches in Mittelstellung der Hand angelegt, nachdem die Frakturstelle durch einen doppelten Streifen feuchten Nessels geschützt ist, und nach dem Erstarren der Gipsschiene wird diese durch eine Binde fixiert. Dieser Verband bleibt etwa 14 Tage liegen. Die Patienten werden angehalten, Fingerbewegungen auszuführen. Marcuse (Berlin).

E. Klopfer (Petersburg), **Traumatische Epiphysenlösungen.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Traumatische Ablösung der unteren Femurepiphyse bei einem im Wachstum befindlichen Individuum durch Ergriffenwerden der unteren Extremität durch die Speichen eines rollenden Wagenrades. Operative Heilung. Nach sieben Monaten angestellte Messungen ergaben keine Wachstumsstörungen. Ferner Mitteilung von drei Fällen von Epiphysenlösung am unteren Tibiaende, bei denen die klinische Untersuchung nur eine Fraktur feststellte, während die Röntgenuntersuchung erst die richtige Diagnose stellen ließ.

Szubinski (Colmar), Einfache **Pflasterbehandlung** der **Mittelfußknochenbrüche** mit Bemerkungen zur Statik des Fußes. D. militärärztl. Zschr. Nr. 10. Die Pflasterbehandlung der Mittelfußbrüche nach Blecher und nach v. Heuss u. a. hat trotz ihrer Vorzüge keine große Verbreitung gefunden, weil der Verband umständlich ist, andere Heilverfahren beeinträchtigt und Hautreizung und Ekzeme begünstigt. Szubinski legt nur einen 5 cm oder zwei je 2,5 cm breite Streifen von Zinkkautschukpflaster um die Plantarseite der Fußwurzel herum, diese umklammernd, die frontale Wölbung des Fußes steigernd und auch bei Belastung erhaltend. Der Pflasterstreifen wird auf dem Dorsum des mit der Ferse auf einen Stuhlrand gestellten Fußes in Höhe der Tuberositas oss. metatars. V. angeheftet, über den äußeren Fußrand hinweg senkrecht nach unten angespannt, und während die andere Hand distalwärts die Metatarsalia zusammendrückt und ihre dorso-konvexe Wölbung an der Fußwurzel erhöht, rasch unter der Fußwurzel herumgeführt und oberhalb des Os cuniforme I auf dem Dorsum der medialen Seite angeheftet. — Der Gang wird bald freier, der Schmerz beim Auftreten geringer und schwindet bald ganz. Der Mann kann außer Bett bleiben und nach Wegnahme des Streifens massiert, mit Umschlägen und Bädern etc. behandelt werden. Nur bei schweren Frakturen und großer Schmerzhaftigkeit ist 24stündige Bettruhe mit feuchtem Verband vorauszuschicken. — Alle von Szubinski behandelten Leute wurden dienstfähig und hatten keine Rückfälle. Behandlungsdauer 15 Tage. — Während der drei Phasen des Auftretens: mit der Ferse allein, mit der ganzen Sohle, mit der Großzehe in ihrer Gesamtheit verläuft der Fußpunkt der Schwerlinie vom äußeren Fersenrand in einer Kurve über das Köpfchen des dritten Mittelfußknochens nach vorn und medianwärts. Der Mittelfußknochenbruch kommt mit und ohne Ermüdung zustande durch Fehltreten infolge von Bodenunebenheiten, Steinen u. dgl. und betrifft, da er nur in der zweiten Phase des Gehens möglich ist, die in dieser Phase als Hauptpfeiler das tragende Gewölbe bildenden Metatarsalia III, II und IV. Durch das Training des ersten Jahres werden die Mittelfußknochenbrüche im zweiten Jahre auf ein Minimum reduziert.

Laschek, **Mal perforant du pied.** Casop. lék. cesk. Nr. 15. Laschek ist der Ansicht, daß in den meisten Fällen eine äußere Ursache des Leidens vorliegt und daß die Zahl dieser Fälle gegenüber jenen, in denen man eine nervöse Entstehung annehmen kann, überwiegt. Als Therapie in den rezidivierenden Fällen empfiehlt Laschek die Resektion der unter dem Mal gelegenen tieferen Knochen.

Frauenheilkunde.

Th. Johannsen (Moskau), **Pantopon-Skopolaminnarkose** und **Pantopon** überhaupt. Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Außer in den 1911 vom Verfasser berichteten 30 Fällen von kombinierter Pantopon-Skopolamin-Aethernarkose hat er diese seitdem noch 300 mal bei größeren Operationen angewendet und im allgemeinen die Beobachtungen Hörders bestätigt gefunden. Die Injektion wurde in einmaliger Dosis eine Stunde vor der Operation gemacht und zwar ausschließlich mittels des sterilen Inhalts der Ampullen von F. Hoffmann-La Roche & Co., meist 0,04 Pantopon und 0,0004—0,0006 Skopolamin. Es gelang, den Aetherverbrauch bedeutend herabzusetzen und dadurch die Gefahr für die Atmungsorgane wesentlich zu verringern. Atmungsstörungen kamen mit Ausnahme eines Falles von schwerem Vitium cordis nicht vor, obwohl noch 7 andere Fälle von Herzklappenfehler und 2 von Myocarditis nach dieser Methode narkotisiert wurden. Postoperativ traten 3 mal Bronchitiden auf, von den 4 Todesfällen war keiner der kombinierten Narkose zuzuschreiben. Die Erfahrungen sind also im allgemeinen günstig. Mit Pantopon allein waren die Patienten nicht so somnolent und schliefen auch nicht so ruhig, dabei war der Aetherverbrauch größer. Pantopon allein erwies sich als nützlich bei Pyelitis gravidarum, in einem Fall von schwerer Hyperemesis und unter der Geburt in der Eröffnungsperiode bei stürmischen und sehr heftigen Wehen.

R. Birnbaum (Göttingen), **Valamin** in der **gynäkologischen Praxis.** B. kl. W. Nr. 21. Valamin, eine chemische Kombination von Baldrian und Amylenhydrat, bewährte sich als Sedativum bei allen nervösen und hysterischen Verstimmungen (nervöse Schlaflosigkeit, nervöse Herzpalpitationen, bei Hyperemesis gravidarum etc.). Durchschnittliche Dosis: dreimal täglich 1—2 Perlen.

Zahradnicky, **Komplikationen** von seiten des **Darmes** bei **gynäkologischen Operationen.** Casop. lék. cesk. Nr. 11. Bei den gynäkologischen Operationen muß man immer mit der Möglichkeit von Adhäsionen des Darmes rechnen, die gewöhnlich an der Flexur sitzen, seltener sich am Dünndarm finden. Diese Verwachsungen sind entweder leichter Art, sie können aber auch fester und breiter sein und sogar bis zu schweren Darmstörungen, ja bis zur Perforation führen. Die Therapie richtet sich je nach dem Grade derselben, und häufig sind operative Eingriffe notwendig, in schwersten Fällen Resektionen mit Enterographie.

G. Keil (München), **Mesothoriumbehandlung** bei **gynäkologischen** Fällen. M. m. W. Nr. 20. Es wurde gewöhnlich in Serien zu je drei bis vier Einzelbestrahlungen hintereinander an drei bis vier Tagen bestrahlt. Zwischen den einzelnen Serien liegt eine Pause von ein bis zwei Wochen, die meistens mit Röntgenbestrahlung ausgenutzt wird. Die Pausen werden im Laufe der Behandlung immer größer. Die Bestrahlung wird mit intravenösen Injektionen von Enzytol oder Barium-Radium selenatum kombiniert. Bei den ersten Bestrahlungen wird β-, -γ und Sekundärstrahlung verwertet, um eine möglichst intensive Anfangswirkung zu haben. Je nach den Reaktionserscheinungen wird diese Art bis zur zweiten Serie beibehalten, dann kommt nur β- und γ-Strahlung oder die reine γ-Strahlung zur Anwendung. Von den Filtern wurden in den letzten Monaten nur Messingfilter benutzt, die keine nennenswerte Sekundärstrahlung hervorrufen.

Josef Müller (Wiesbaden), Die **kontinuierliche Röntgenisation,** eine neue Methode der Tiefenbestrahlung. Mschr. f. Geburtsh. 39 H. 5. Der Verfasser hat in 4 Fällen von Blutungen bei myomatösem Uterus und in einem Falle von Metropathia haemorrhagica climacterica versucht, die üblichen Pausen zwischen den einzelnen Bestrahlungsserien zu beseitigen, dadurch, daß er, die Haut durch dicke Aluminiumfilter schützend, kontinuierlich sofort nach der letzten Bestrahlung von der Rückseite wieder mit den Bestrahlungen von vorne begann und so ohne Pause abwechselnd von vorne und von hinten bis zur Erreichung der Amenorrhoe bestrahlte, und zwar mit Erfolg. Es traten auch weder Irritation der Haut noch sonst irgendwelche schädlichen Einwirkungen auf. Die Durchschnittszahl der Bestrahlungen betrug 55,6. J. Klein (Straßburg i. E.).

W. Benthin (Königsberg), **Ovarium** und **innere Sekretion.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Vortrag im Verein f. wissensch. Heilkunde in Königsberg 16. III. 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Almkvist (Stockholm), **Behandlungstechnik** der **Gonorrhoe** des **Weibes.** Derm. Wschr. Nr. 17. Harnröhre und Uterushöhle werden mit Injektionen von 3 ccm eines 1 % Albargin enthaltenden Schleims aus Aq. dest. 100,0, Tragacanth 3,0, Spirit. concentr. 2,5, behandelt. Rektalgonorrhoe mit 20 ccm. Dadurch ist eine schnelle Heilung möglich. Bei 5 von 20 Fällen traten aber Komplikationen im perimetrischen Gewebe auf. C. A. Hoffmann (Berlin).

P. Esch (Marburg), Neue **Hautreaktion** in der **Schwangerschaft.** M. m. W. Nr. 20. Die von Engelhorn und Wintz in Nr. 13 der M. m. W. (D. m. W. Nr. 16) angegebene Reaktion ist von dem Verfasser bereits vor zwei Jahren in Nr. 2 der M. m. W. 1912 beschrieben worden. Allerdings konnte Esch mit dem von ihm benutzten Plazentarextrakt höchstens quantitative Reaktionsunterschiede bei schwangeren und nichtschwangeren Frauen feststellen. Dieser eine graduelle Unterschied imponierte überhaupt nicht als ein Ueberempfindlichkeitsphänomen, sondern dürfte vielleicht mit der in der Schwangerschaft erhöhten Hautreizbarkeit in Zusammenhang stehen.

Tuma, **Elastische Konstriktion** der **Aorta abdominalis** nach **Momburg** in der Geburtshilfe. Casop. lék. cesk. Nr. 10—12. Nach den Erfahrungen des Verfassers ist diese Methode wegen ihrer Einfachheit und ihrer leichten Ausführbarkeit für Blutungen in der dritten Periode und nach derselben zu empfehlen. In Fällen, in denen man mit derselben nicht sein Auskommen findet, ist das Kompressorium nach Gauss zu versuchen, welches ebenfalls sehr gute Dienste leistet.

Augenheilkunde.

Andor Zvarini (Wien), **Everteur,** ein praktisches **Instrument** zum **Umstülpen** des **Oberlides.** Militärarzt Nr. 8. Der Everteur Zvarinis entspricht dem Instrument von Pell, jedoch sind die Krümmungen an beiden Enden nach derselben Seite gerichtet. Der zum Umstülpen dienende Teil ist verschiedenartig konstruiert, damit er für jedes Auge verwendet werden kann; man braucht 2 Stück, die an ihren beiden Enden verschiedene Krümmungen haben, damit man bei den verschieden gebauten Lidern die Mitte und die Seitenteile genau einstellen kann. Die Umstülpung des Oberlids gesclieht wie mit dem Groenholmschen Löffel. Beim linken Oberlid faßt man dessen Rand mit linkem Daumen und Zeigefinger und hebt etwas nach vorn und oben. Mit der rechten Hand legt man den Everteur auf die Lidoberfläche und drückt nach abwärts, während man um fast 180° nach aufwärts dreht. Beim rechten Oberlid hält man den Everteur in der linken Hand und faßt den Lidrand mit rechtem Daumen und Zeigefinger. Das Instrument (bei Firma H. Reiner, Wien IX, von Swientengasse 10 für 1,40 K) gewährt Einblick in die Uebergangsfalte in gesamter Ausdehnung, was für beginnende Trachome besonders wichtig ist. Schill (Dresden).

Ernst Kraupa (Prag), **Prophylaxe** der **operativen Infektion.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Februar bis April. Bei 635 Augen mit Altersstar wurde der Bakteriengehalt des Bindehautsackes vor der Operation untersucht, indem einige Tropfen einer Bouillonkultur in den Bindehautsack gebracht, mit einer Pipette wieder ausgesaugt und zur Anlage einer Kultur benutzt wurden. Es ergab sich, daß 33 % keine Keime aufwiesen, 30 % Staphylokokken, 23 % Streptokokken, 9 % Xerosebazillen und die übrigen verschiedene Pilze. Die Streptokokkenfälle wurden zunächst von der Operation ausgeschlossen, ebenso die Staphylokokkenfälle, in welchen die Staphylokokken sehr klein waren, da nur diese Form Infektionen zu bedingen scheint. Die übrigen Fälle, etwa 70 % aller Untersuchten, konnten sofort operiert werden. Alle Streptokokkenfälle wurden einer Behandlung unterworfen; halbstündige Ausspülungen mit Hydrargyrumoxyzyanat-Lösung 1 : 5000, eventuell Pinselungen mit 1 % iger Höllensteinlösung, sehr gut wirkte auch Aethylhydrokuprein ½ %. Auf diese Weise gelang es, die meisten Fälle in 4—6 Tagen bakterienfrei zu machen. Abimpfungen nach der Operation zeigten, daß der Verband die Keimzahl, wenigstens bezüglich der Streptokokken, nicht vermehrt hatte. Es folgt eine Uebersicht über 22 Fälle von postoperativer Iritis, von denen die Hälfte als durch Infektion bedingt angesehen wird, während die andere Hälfte wahrscheinlich nicht mykotisch war, da sich in diesen Fällen weder im Bindehautsack noch (soweit diese untersucht wurde) in der vorderen Kammer zur Zeit der Iritis Bakterien fanden. Die Zahl der bakteriellen Iritisfälle beträgt 1,5 %, die der Verluste 0,31 % und die der schlechten Erfolge 0,63 % unter den 635 operierten Augen. Der Verfasser hofft, daß, wenn es gelingen sollte, die bakterielle Untersuchungstechnik so zu vervollkommnen, daß etwaige im Bindehautsack vorhandene pathogene Keime stets mit Sicherheit nachgewiesen werden können, es auch gelingen wird, diese Keime zu vernichten und damit die Infektion noch weiter zu verringern oder ganz zu vermeiden. Groenouw (Breslau).

Marbaix (Tournai), **Augenverletzungen** durch **Ballwurf.** La Clinique Ophtalmologique Mai. Bericht über mehrere Fälle von Ballwurfverletzungen, erzeugt durch einen dem Schlagball ähnlichen, kleinen, harten, von dem Augenhöhlenrande nicht gehemmten Ball, ferner durch den etwas größeren Handwurfball und durch den großen in dieser Hinsicht wesentlich ungefährlicheren Fußball. Neben leichteren Hornhauterosionen und Trübungen kamen sehr häufig unmittelbar oder auch erst später einsetzende, vorübergehende und bleibende Veränderungen der Retina (Oedeme, Blutungen), und Makula-Erkrankungen mit hoher Sehstörung zur Beobachtung, die gebieterisch darauf hinweisen, alle derartige Ballwurfkontusionen auch bei scheinbarem äußerlichem Fehlen von Verletzungen einer genauen spezialistischen ophthalmoskopischen Beobachtung zu unterwerfen, um diese schweren und bleibenden retinalen Veränderungen hintenan zu halten. Krusius (Berlin).

Arnold Löwenstein, **Chalazion.** Graefes Arch. 87 H. 3. Die anatomische Untersuchung von 28 exzidierten Chalazien ergab, daß es zwei Formen von Hagelkörnern gibt, sehr zellenreiche, mit reichlichen Gefäßen und zahlreichen Infiltraten regelmäßigen konzentrischen Aufbaues und solche mit kernreichem Bindegewebe, bei denen die zellige Infiltration gegen die Bindegewebsneubildung zurücktritt. Für eine tuberkulöse Aetiologie des Hagelkornes ergab sich kein Anhaltspunkt, doch reagierte bei einem tuberkulösen Kinde das Chalazion bei jeder Tuberkulininjektion mit Anschwellung und Schmerzhaftigkeit, sodaß in diesem Fall die Möglichkeit einer tuberkulotoxischen Natur der Geschwulst zugegeben werden muß. Bei örtlicher oder auch allgemeiner Vorbehandlung mit Pferdeserum oder Tuberkulin gelingt es, beim Kaninchen durch mehrfache Injektionen in das Lid regelmäßig eine umschriebene Entzündung hervorzurufen, woraus sich der Schluß ziehen läßt, daß das Chalazion vielleicht durch eine lokale Anaphylaxie bedingt sei. Die Epethelien der Meibomschen Drüsen sind einem dauernden Abbau unterworfen, dessen Endprodukt das Drüsensekret ist. Bei Störungen im Ablauf dieser Reaktion können Zwischenprodukte gebildet und als körperfremdes Eiweiß resorbiert werden, wodurch ein örtliche Umstimmung des Gewebes hervorgerufen wird. Wiederholt sich dieser Vorgang später wieder, so kann eine anaphylaktische Entzündung erfolgen.

C. F. Heerfordt (Kopenhagen), 1. **Artbestimmung** der normalen vorderen **Ziliargefäße.** 2. Ueber die **glaukomatöse Erweiterung** der vorderen **Ziliargefäße.** Graefes Arch. 87 H. 3. 1. Die vorderen Ziliargefäße einer großen Zahl normaler Augen wurden einer genauen Untersuchung unterworfen, um festzustellen, welche dieser Gefäße Arterien und welche Venen seien. Es geschah dies hauptsächlich durch den Kompressionsversuch, indem ein Gefäß blutleer gedrückt und dann beobachtet wurde, von welcher Seite (vom Bulbus oder von der Augenhöhle her) es sich wieder füllte. Es ergab sich, daß die Arterien fast ausnahmslos geschlängelt verlaufen und sich nur in zwei oder einige wenige perforierende Aeste teilen, während die Venen fast ganz gestreckt verlaufen, sich wiederholt in feine Aestchen teilen und schließlich durch gegenseitige Anastomosen eine Art Plexus bilden. Außerdem gibt es neben den Venen nach dem Leberschen Typus auch Venen von arteriellem Typus, welche einen größeren, die Sklera perforierenden Ast besitzen, sie finden sich etwa in jedem siebenten Auge, bei demselben Menschen meist nur auf einem Auge, bei jedem 15. Menschen auf beiden Augen. Sie führen wahrscheinlich einen großen Teil des venösen Blutes aus der Aderhaut fort, das bei Augen, welche derartige Venen nicht besitzen, durch die Wirbelvenen den Augapfel verläßt. — 2. Bei der Untersuchung der Frage, ob die erweiterten vorderen Ziliargefäße, welche man zuweilen an Augen mit altem Glaukom sieht, Venen seien, wie bisher allgemein angenommen wurde, fand der Verfasser, daß es durchaus nicht immer leicht ist, festzustellen, ob überhaupt pathologisch erweiterte Gefäße an einem Auge vorhanden sind. Man darf nur dann von erweiterten Gefäßen sprechen, wenn diese dicker sind als die gewöhnlich an normalen Augen vorkommenden gleichartigen Gefäße, oder dicker als die dicksten überhaupt an normalen Augen beobachteten Gefäße. An Augen mit altem Glaukom kommt wahrscheinlich eine Erweiterung der Venen von arteriellem Typus vor (vgl. die vorstehende Arbeit desselben Verfassers) und außerdem eine Erweiterung der Ziliararterien, aber nicht der Ziliarvenen nach dem Leberschen Typus, deren feine, die Sklera perforierende Aeste überhaupt nur das Blut vom Ziliarmuskel und nicht von der gesamten Aderhaut abführen.

R. Bartels (Lima, Peru), **Trockenheit** der **Luft** und **Frühjahrskatarrh.** Klin. Mbl. f. Aughlk. März-April. In Arequipa in Peru, das 2325 m über dem Meere liegt, findet sich der Frühjahrskatarrh der Bindehaut häufig, während er in Lima, das noch nicht 100 m hoch liegt, sehr selten ist. Der Verfasser führt die zahlreichen Erkrankungen an diesem Leiden in Arequipa auf das ganz außerordentlich trockene Klima zurück. Die Luft ist daselbst so trocken, daß frisch gebackenes Brot schon in einem Tage hart wird, Zigarren und Tabak zerbröckeln und die Lippen aufspringen, während Lima ein sehr feuchtes Klima besitzt.

George Berneaud (Kiel), **A.R.** bei **Erkrankungen** der **Uvea.** Klin. Mbl. f. Aughlk. März-April. Das Blutserum verschiedener Augenkranker wurde mit Uveagewebe des Kalbes und Schweines zusammen

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

in einen Dialysierschlauch gebracht, um festzustellen, ob sich in ihm spezifische, gerade auf das Uvealgewebe eingestellte Abwehrfermente gebildet hatten, welche diese Gewebe abbauten. Es zeigte sich, daß in der Tat derartige Fermente im Blute vorhanden waren, und zwar hauptsächlich bei entzündlichen Prozessen am Auge infolge von perforierenden Verletzungen, mit dem Abklingen der Entzündung verschwanden die Fermente wieder. Sie fanden sich bei Entzündungen infolge oberflächlicher nicht perforierender Verletzungen nur selten, dagegen einige Male bei Hypopyonkeratitis und Keratitis parenchymatosa. Eine praktische Bedeutung hat der Fermentnachweis bei Erkrankungen der Uvea vorläufig nicht. Groenouw (Breslau).

E. v. Hippel (Halle a. S.), **A.R.** bei der **Cataracta senilis.** Graefes Arch. 87 H. 3. Das Blut von 7 Nichtaugenkranken und 28 an Cataracta incipiens leidenden Personen wurde zunächst für sich allein auf die Ninhydrinreaktion hin geprüft und sodann auf seine Abbaufähigkeit für präparierte Linsensubstanz und zwar mittels des Dialysierversuchs und der optischen Methode. Es ergab sich bei dem Blutserum der Nichtstarkranken stets eine negative Reaktion und unter 28 Starkranken nur 3mal eine positive bei dem Dialysierversuch, wobei die Ergebnisse dieses Versuches und der optischen Methode bis auf einen Fall durchaus übereinstimmten, sodaß also auch bei Starkranken die negative Reaktion die Regel ist. Die A.R. ist also einstweilen nicht geeignet, das Kataraktproblem dem Verständnis näher zu bringen. Die seltene positive Reaktion (Abbau von Linsensubstanz durch Starserum) erklärt sich wahrscheinlich in der Weise, daß in einzelnen Fällen durch die Linsenkapsel hindurch soviel Linseneiweiß zur Resorption gelangt, daß die Bildung von Abwehrfermenten ausgelöst wird.

Johannes Fischer und Otto Triebenstein (Rostock). **Tetanie** und **Altersstar.** Klin. Mbl. f. Aughlk. März-April. Die ätiologische Bedeutung der Tetanie für den Schichtstar ist schon seit längerer Zeit, besonders durch die Untersuchungen von Peters festgestellt worden, aber auch beim präsenilen Star spielt sie eine große Rolle. Eine genaue neurologische Untersuchung von 68 Patienten mit Altersstar ergab bei 60, entsprechend 88,2% Erscheinungen von latenter Tetanie, nur bei 11,8% war das Ergebnis negativ, während unter 12 gleichalterigen Fällen ohne Katarakt die Diagnose auf latente Tetanie nur 1mal positiv, 1mal zweifelhaft und 10mal negativ war. Es besteht also wahrscheinlich ein pathogenetischer Zusammenhang zwischen Tetanie und Altersstar.

Walter Löhlein (Greifswald), **Frühkatarakt** bei **atrophischer Myotonie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. März-April. Unter den bisher veröffentlichten Fällen von atrophischer Myotonie findet sich bei etwa 10% eine doppelseitige, meist im dritten oder vierten Lebensjahrzehnt bemerkte Katarakt, sodaß die Annahme berechtigt erscheint, daß beide Leiden sich auf dem Boden derselben hereditären Krankheitsanlage entwickelt haben. Der Verfasser beschreibt einen eigenen derartigen Fall, eine 29jährige Patientin betreffend, bei der sich ebenfalls beide Leiden fanden und außerdem noch eine gelbliche atrophische Sehnervenpapille mit verwaschenen Grenzen. Diese Sehnervenatrophie ist vielleicht auch auf dieselbe erbliche Krankheitsanlage zu beziehen.

K. Ischikawa (Osaka, Japan), **Schnabelsche Kavernen.** Graefes Arch. 87 H. 3. Ueber die Bedeutung der bei Glaukom von Schnabel im Sehnerven gefundenen Kavernen, welche dieser für die Entstehung der glaukomatösen Exkavation verantwortlich macht, ist der Verfasser auf Grund anatomischer Untersuchungen an 5 Augen zu dem Ergebnis gelangt, daß die ersten pathologischen Veränderungen der Nervenfasern im Sehnerven und auch in der Netzhaut beim Glaukom in einer Quellung und Auflösung der Nervenfasern bestehen. Die gequollenen Nervenfassern können das Bild der beginnenden Schnabelschen Lücken vortäuschen. Beim Glaukom verhindert die Flüssigkeit, welche in die durch den Zerfall der Nervenfasern entstandenen Lücken eindringt, die Zusammenziehung und Wucherung des übrigbleibenden Glia- und Bindegewebes, später schwindet dieses, wodurch die Schnabelschen Kavernen entstehen. Diese Kavernen finden sich außer beim Glaukom nur noch bei hochgradiger Myopie. Die glaukomatöse Exkavation ist ausschließlich Folge des Sehnervenschwundes, der sich durch die Lückenbildung in den Nervenfaserbündeln charakterisiert.

Carl Emanuel (Frankfurt a. M.), **Behandlung** der **Netzhautablösung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. März-April. Der Verfasser schließt aus seinen Beobachtungen, daß die Aufsaugung der subretinalen Flüssigkeit bei Netzhautablösung begünstigt werde, wenn die Ablösung ihre Lage verändert, was durch eine Lageveränderung des Patienten (Verlassen des Bettes, Liegen auf der anderen Körperseite etc.) geschehen kann. Er empfiehlt zunächst Bettruhe, eventuell Injektion von Tuberkelbazillenemulsion, und erst, wenn diese Maßnahmen nach längerer Zeit zu keinem Erfolge führen, die Vornahme operativer Eingriffe, und zwar hält er die Operation von Birch-Hirschfeld für besonders wirksam.

H. Oloff (Kiel). **Tuberkulose** der **Netzhaut.** M. m. W. Nr. 20. In den beiden beobachteten Fällen von Netzhauttuberkulose handelte es sich um äußerlich durchaus kräftige und gesunde Matrosen, bei denen eine anderweitige tuberkulöse Erkrankung nicht nachzuweisen war. Die Tuberkel saßen typischerweise in den Netzhautvenen. Die Tuberkulinbehandlung wirkte in beiden Fällen schädlich. Der Verfasser konnte sich direkt mit dem Augenspiegel davon überzeugen, daß nach jeder Einspritzung eine erhebliche Zunahme der Blutungen auftrat. Es wurde daher von einer weiteren Tuberkulinbehandlung Abstand genommen.

Clemens Harms (Tübingen). **Seltene Augengrundsbefunde.** Graefes Arch. 87 H. 3. Es handelt sich um: 1. doppelseitige Periphlebitis retinae bei einem 19jährigen Kranken mit einigen peripheren Netzhautblutungen. Die Veränderungen blieben drei Jahre lang bestehen, ohne daß, wie dies gewöhnlich der Fall zu sein pflegt, Glaskörperblutungen, Iridozyklitis oder Glaukom hinzutrat. 2. Gleichzeitiges Vorkommen mehrerer präretinaler Blutungen bei einem 4½ Monate altem Kinde. 3. Doppelseitige Bindegewebs- und Pigmentstreifenbildungen hinter den Netzhautgefäßen bei einem sechsjährigen Mädchen mit allgemeiner, sowie extraokularer und retinaler Zyanose infolge eines angeborenen Herzfehlers. 4. Umschriebene blasige, wahrscheinlich hämorrhagische Netzhautablösung oder intraretinale Blutzyste mit starken umschriebenen venösen Gefäßerweiterungen und Schlängelungen und ausgedehnten weißen retrovaskulären Affektionen der Netzhaut.

Ohrenheilkunde.

Dedek, **Muskelgeräusche** im **Ohre.** Casop. lék. cesk. Nr. 3. Dieselben sind hervorgerufen entweder durch Kontraktionen des M. tensor tympani, oder des M. stapedius. Weiter können Geräusche in das Ohr übertragen werden durch Kontraktionen der Tubenmuskulatur, der Pharynxmuskulatur, und endlich können sie hervorgerufen werden durch Kontraktionen des Tensor veli und des Tensor tympani, die von einem und demselben Nerv versorgt werden.

Lang, **Labyrinthschwindel.** Casop. lék. cesk. Nr. 2—16. Große klinische Arbeit, die sich nicht zum kurzen Referate eignet. Der Verfasser kommt zu dem Resultate, daß die größte Zahl der Schwindelfälle bedingt ist durch pathologische Veränderungen im Vestibulum lab., im Vestibularnerven und im Kleinhirne. Man kann auch in Fällen, in denen man an eine Erkrankung des Labyrinthes nicht gedacht hat, eine solche Erkrankung nachweisen, da das Labyrinth viel früher als andere Organe und andere Nerven auf Schädlichkeiten reagiert.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Bruno Goldschmidt (Berlin), **Dysphagie** bei **Tuberculosis laryngis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Atophan empfiehlt sich als Analgeticum und Antiphlogisticum z. B. bei Dysphagie infolge von Oedem der Epiglottis und der aryepiglottischen Falten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Schamberger, **Behandlung** des **akuten Ekzems.** Casop. lék. cesk. Nr. 9. Empfiehlt zur Behandlung 1%ige wäßrige Resorzinlösung, gewärmt, und für die Nacht nach der Vorschrift Unnas eine Zink-Schwefelsalbe. Diese Medikation ist ungeeignet bei Ekzemen follikulärer Art, für die er Picis lithanthracis 5 — Bezol 10 — und Azeton 35 empfiehlt.

Emil Seger (Aussig), Ein Symptom der **beginnenden Urethritis posterior.** Prag. m. Wschr. Nr. 20. Seger hat in mehreren Fällen bei beginnender Urethritis posterior psychische Hemmung des Harnentleerungsaktes beobachtet, wo sie früher nicht bestand; Patienten, die von vornherein dieses Phänomen darboten, erkrankten im Verlauf ihrer gonorrhoischen Erkrankung regelmäßig an Urethritis posterior resp. an Prostatitis.

Th. Gramenitzky (Petersburg), **Gonorrhoische Gelenkerkrankungen.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Von 138 Fällen, nach der alten Methode behandelt, wurden 11 (7,9%) geheilt, 68 (49,3%) gebessert, 59 (42,8%) ungebessert entlassen. Etwa 5% hatten eine Ankylose. Hingegen ergaben die mit Immunisation behandelten Fälle folgende Resultate: von 55 Fällen wurden 27 (49,1%) geheilt, 27 (49,1%) gebessert, 1 (1,8%) nicht gebessert. Von denselben Patienten, bei denen man dann außerdem noch die Hyperämiebehandlung anwandte, wurden 39 (70,9%) geheilt und 16 (29,1%) gebessert. Die aus Immunisation und Hyperämie kombinierte Therapie gibt also die besten Resultate, auch bei veralteten chronischen Fällen. Ob der aktiven oder passiven Immunisation der Vorzug zu geben ist, will der Verfasser auf Grund seiner Fälle nicht entscheiden. Die Vakzine hat den Vorzug der Billigkeit und ruft seltener eine Reaktion hervor. Dagegen wurde auch hier die schwache Wirkung der Vakzine auf die Urethritis festgestellt, indem bei 15 von 35 Arthritikern noch bei der Entlassung im Urethralsekret Gonokokken festgestellt wurden.

N. Choltzoff (Petersburg), **Gonorrhoische Erkrankungen** in der **Chirurgie** und ihre **Behandlung** mittels **Sero-** und **Vakzinetherapie.** Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Von metastatischen gonorrhoischen Erkrankungen beanspruchen die der Gelenke, der Sehnenscheiden, Schleimbeutel, der Pleura, Knochen, Muskeln, des Unterhautzellgewebes und der Venen chirurgisches Interesse. Die modernen therapeutischen Bestrebungen haben zu ihrer Heilung die Anwendung der Hyperämie, der Sero- und der Vakzinetherapie herangezogen. Erstere ist besonders indiziert bei Erkrankungen der Gelenke und Sehnenscheiden im akuten und subakuten Stadium. Die Behandlung mit Serum hat keine weite Verbreitung gefunden, trotzdem bei lokalen Komplikationen (Epididymitis, Prostatitis, Cowperitis) und bei Erkrankungen der Gelenke und Sehnenscheiden im Gegensatz zu den Schleimhautaffektionen gute Resultate erzielt sind. Bezüglich der Vakzinetherapie teilt der Verfasser die Krankheiten in drei Kategorien. Zu der ersten gehören die Schleimhauterkrankungen, die in breiter Kommunikation mit der Außenwelt stehen, welche sehr wenig oder garnicht beeinflußt werden. Zur zweiten Kategorie gehören die Organe, die nach außen mehr oder weniger geschlossen sind und in denen sich die Gonorrhoe sekundär infolge direkter Weiterverbreitung festsetzt; diese Gruppe, (besonders die Epididymitis) wird zweifellos günstig beeinflußt. Ebenso wirkt die Vakzinetherapie gut bei den Erkrankungen der dritten Gruppe, d. h. der Organe, zu denen der Gonokokkus auf dem Blut- oder Lymphwege gelangt. Trotzdem darf hier nicht die allgemeinübliche chirurgische Behandlung vernachlässigt werden. Auch bei nicht gar zu schwerer Allgemeininfektion soll die Vakzinetherapie angewandt werden.

G. Iwaschenzoff und W. Lange (Petersburg), **Salvarsantherapie** in der Chirurgie. Bruns Beitr. 89 H. 2 u. 3. Im Obuchow-Krankenhause wurden 76 Fälle mit Salvarsan behandelt (60 mit Salvarsan, 16 mit Neosalvarsan). Darunter befanden sich 38 ulzeröse Affektionen des Rachens (tertiäre Lues), einige Fälle chronischer luetischer Kehlkopfstenose, bei denen die Indikation zur Tracheotomie mitunter schon am ersten Tage nach der Infusion schwand. 2 Fälle von Larynxtuberkulose bei Luetikern wurden sehr ungünstig beeinflußt, sodaß hier Vorsicht geboten ist. Günstig beeinflußt wurden die Gummata an den verschiedensten Stellen, ferner die luetischen Periostitiden, deren Schmerzen schnell aufhörten. Luetische Unterschenkelgeschwüre heilten schnell, ebenso 4 luetische Gelenkerkrankungen. Von 7 tabischen Arthropathien blieben 3 veraltete Fälle unbeeinflußt, während 4 eine Besserung zeigten. Die Fälle von malignen Tumoren, die eine positive Wa.R. zeigten und mit Salvarsan behandelt wurden, zeigten keine Besserung. Von Komplikationen war die Temperaturreaktion sehr häufig, nach Beobachtung der Wechselmannschen Vorschriften seltener, 4 mal anaphylaktischer Anfall, einmal Myelitis nach drei Monaten nach 3 maliger Infusion von 0,5 Salvarsan.

Richter (Plauen), **Kontraluesin** und sein Hg. Derm. Wsch. Nr. 15. Kontraluesin ist nach Verfasser zur Behandlung der Syphilis ein sehr geeignetes Mittel. C. A. Hoffmann (Berlin).

Kinderheilkunde.

A. Tobias (Bremen), **Zur Prognose und Aetiologie der Kinder-Hysterie.** Mit einem Vorwort von Prof. Dr. E. Feer in Zürich. Berlin, S. Karger, 1913. 112 S. 3,50 M. Ref.: Stier (Berlin).

Die Verfasserin hat sich der dankenswerten Arbeit unterzogen, das Material der Heidelberger Kinderklinik an Hysterien aus den Jahren 1885—1903 katamnestisch zu durchforschen. Es ist ihr gelungen, in 30 Fällen die Kinder oder früheren Kinder selbst nachzuuntersuchen oder eingehende Berichte der Eltern zu erzielen. Die Ergebnisse decken sich durchaus mit den bisherigen Erfahrungen, stellen unser Wissen jedoch durch die Exaktheit dieser neuen Grundlagen auf eine festere Basis als bisher. Die wesentlichen Ergebnisse sind, daß die Prognose der Hysterie bei Kindern ganz allgemein besser ist als bei Erwachsenen oder fast Erwachsenen, und zwar auch bei den Knaben besser als bei den Mädchen. Bei geistesgesunden Kindern ist die Prognose immer ganz gut; bei psychopathischen Kinder ist sie um so besser, je stärker das auslösende Moment ist und je besser und verständiger die Kinder weiterhin behandelt werden; sie ist um so schlechter, je länger die Krankheit schon bestanden hat und je mehr echte degenerative Züge das Krankheitsbild trägt.

Engel (Berlin), **Arzneimittel** im Kindesalter. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Da bei der Dosierung vielfach rein schematisch eine Einheit oder aber das verschiedene Alter zugrunde gelegt ist, führt dies viel zu oft zu ungerechtfertigter Verkleinerung der Menge des betreffenden Medikaments. Das wird durch Zusammenstellung der von Pädiatern und Pharmakologen empfohlenen Dosen bei Chloralhydrat, Pyramidon, Digalen und Medinal nachgewiesen.

Hans Aron (Breslau), **Salzsäurebindungsvermögen** von **Frauen-** und **Kuhmilch.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 3. Mischt man gleiche Quanten Frauenmilch, Kuhmilch oder Wasser mit steigenden Mengen Salzsäure unter Verdünnung auf stets das gleiche Volumen und bestimmt die Reaktion dieser Gemische mit Hilfe der Gaskettenmethode, so sieht man, daß ganz geringe Mengen Salzsäure von beiden Milchsorten in fast gleicher Weise abgesättigt werden und die Reaktion nur unwesentlich erhöhen. Bei steigendem Säurezusatz nimmt die Azidität der Frauenmilch sprunghaft und steil zu, und schon in einer Mischung von 50 ccm Frauenmilch plus 20—25 ccm n/10 HCl liegt die Reaktion innerhalb der gleichen Größenordnung wie in einer entsprechenden wäßrigen Salzsäurelösung; Kuhmilch zeigt bei steigendem Säurezusatz erheblich niedrigere Aziditätswerte als Frauenmilch, sodaß bei Zusatz mittlerer Säuremengen Kuhmilchmischungen von $^{1}/_{100}$ bis $^{1}/_{1000}$ des Aziditätsgrades aufweisen, den die entsprechenden Mischungen mit Frauenmilch zeigen. Erst bei Zusatz verhältnismäßig großer Salzsäuremengen (10—15 ccm $^{1}/_{1}$ n HCl auf 50 ccm Kuhmilch) gelangt man zu Aziditätswerten, die innerhalb derselben Größenordnung liegen wie die von Mischungen der gleichen Salzsäuremengen mit Wasser oder Frauenmilch. Da durch Kuhmilch die Dissoziation der HCl viel energischer herabgedrückt wird als durch Frauenmilch, muß man zur Erreichung einer Azidität, wie sie etwa im Mageninhalt gefunden werden dürfte, einer bestimmten Menge Kuhmilch ungefähr drei- bis viermal so viel HCl zusetzen als einer gleichen Menge Frauenmilch. In einer gegebenen Salzsäurelösung wird die H-Ionen-Konzentration durch Kuhmilchmolke allein stärker herabgesetzt als durch ein gleiches Volumen Gesamt-Frauenmilch. Ueberläßt man Milch-Salzsäuremischungen dem spontanen Säuerungsprozeß (Sauerwerden), so findet man nur in Milch-Salzsäuremischungen sehr geringer Aziditätsstufen einen meßbaren Einfluß auf die Größe der H-Ionen-Konzentration. Die kolorimetrische Methode zur Bestimmung der Azidität mit Hilfe von Indikatoren liefert in Milch-Salzsäuremischungen bei weitem nicht so brauchbare Werte wie bei der Untersuchung von ausgeheberten Mageninhaltsproben.

Albert Niemann (Berlin), Möglichkeit einer **Fettanreicherung** der **Säuglingsnahrung.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 3. Die praktischen Versuche und theoretischen Ueberlegungen gehen von der Annahme aus, daß die schädlichen Wirkungen des Kuhmilchfettes auf den Säuglingsorganismus auf dessen Gehalt an niederen Fettsäuren zurückzuführen sind. Nun gibt es ein verhältnismäßig einfaches Mittel, Milchfett von den niederen Fettsäuren zu befreien, indem man Butter von tadelloser Beschaffenheit mehrfach intensiv mit kaltem Wasser durchknetet und auswäscht, bis das Waschwasser keine saure Reaktion mehr zeigt. Die ausgewaschene Butter wird nunmehr einer fettarmen Nahrung mit mehr oder weniger hohem Kohlehydratgehalt zugesetzt. In dieser Form wird Kuhmilchfett vom Säugling gut vertragen und läßt sich nach Angaben des Verfassers in all den Fällen verwenden, in denen Kuhmilchfett schädlich wirkt und eine fettarme, kohlehydratreiche Nahrung versagt.

A. Gismondi (Genua), **Zucker** in der **Säuglingsernährung.** Pediatria 22 H. 4. Bei der Erörterung der Frage, welche Zuckersorte bei der Säuglingsernährung am zweckmäßigsten der Kuhmilch zuzusetzen sei, ergab sich, daß die Disaccharide (Saccharose, Laktose und Maltose) von gesunden Kindern gut vertragen und gut ausgenutzt werden können, daß aber nicht immer mit Sicherheit auf gute Bekömmlichkeit dieser Zuckerarten gerechnet werden kann. Es scheint aber, daß ein Gemisch der drei Disaccharide gut vertragen und assimiliert wird, wie aus den bisher angestellten Versuchen hervorgeht.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Erich Aschenheim (Dresden), **Rachitis** und **Spasmophiliefrage.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 4. Auf Grund von Literaturstudien und eigener Untersuchungen über den Kalkgehalt des Blutes stellt der Verfasser folgende Hypothese auf: Rachitis, Osteomalazie und Spasmophilie sind eng verwandte Allgemeinerkrankungen des Körpers. Bei allen finden sich Allgemeinsymptome, bei allen besteht eine Störung des Salzstoffwechsels, an der, besonders bei Rachitis und Osteomalazie, der Kalkstoffwechsel in erster Linie beteiligt ist. Bei Rachitis und Osteomalazie besteht, entweder allein als Folge der Kalkstoffwechselstörung oder zum Teil ihr koordiniert, eine spezifische Knochenbildungserkrankung. Auch andere Organe werden bei den genannten Erkrankungen durch die Kalkstoffwechselstörung betroffen. Als pathogenetisch einheitliche Ursache aller drei Erkrankungen ist eine Gleichgewichtsstörung in der Funktion der endokrinen Drüsen anzusehen, die den Salzstoffwechsel beherrschen. Bei der Rachitis ist die Annahme begründet, daß eine Funktionsstörung der Thymus, bei der Osteomalazie eine solche der Geschlechtsdrüsen besonders im Vordergrund steht. Bei der Spasmophilie tritt zu dieser Störung noch die Dysfunktion einer anderen Drüse hinzu, sei es, daß eine Hemmung wegfällt, sei es, daß eine besondere Verstärkung der schon bestehenden Störung erfolgt. Welche Drüse dies ist, wissen wir nicht, möglicherweise die Nebenschilddrüsen. Die Funktionsstörungen endokriner Drüsen können durch die verschiedensten Ursachen ausgelöst werden, die entweder allein oder wohl meist vereint schädigend einwirken. Solche sind: angeborene Disposition, Vererbung, Domestikation, respiratorische Noxen (Winter), konsumierende Krankheiten, z. B. Syphilis, Infektionen, Lebensschwäche, Ernährungsstörungen.

F. Fonzo (Palermo), **Todesfall** nach **Lumbalpunktion.** Pediatria 22 Nr. 4. Bei einem acht Monate alten, an Zerebrospinalmeningitis leidenden Kinde stellten sich während einer Lumbalpunktion, als eine Biegung des Rumpfes zwecks besseren Austrittes der Flüssigkeit gemacht wurde, Zyanose und Krämpfe ein und schließlich der Tod unter Stillstand der Atmung bei unbeeinflußtem Pulse. Bei der Autopsie fand sich eitrige Flüssigkeit in den Hirnventrikeln, während der Rückenmarks-

kanal fast leer von Zerebrospinalflüssigkeit war. Als Todesursache wird angenommen eine Störung der Druckverhältnisse infolge der während der Punktion ausgeübten Beugung des Rumpfes.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Emil Wieland, Klinik und Morphologie der **angeborenen Tricuspidalatresie.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 3. Ausführliche Mitteilung eines Falles, bei dem während des Lebens nur die Diagnose: angeborener Herzfehler, wahrscheinlich Septumdefekt gestellt wurde und der sich bei der Autopsie als angeborene Tricuspidalatresie erwies. Wenn man alle irgendwie auf entzündlichen Ursprung verdächtigen Tricuspidalverletzungen ausschließt und nur die Fälle rein teratologischen Ursprungs (Aplasie) berücksichtigt, so lassen sich in der gesamten Literatur nur acht Fälle von isolierter Tricuspidalatresie nachweisen. Die Morphologie und Klinik der Erkrankung wird an der Hand des eigenen Falles und der Literatur eingehend besprochen. In klinischer Hinsicht zeichnet sich Wielands Fall durch einen ungewöhnlichen intermittierenden Charakter des systolischen Herzgeräusches an der Herzbasis aus, in anatomischer Hinsicht durch eine eigenartige Konfiguration des Septumdefektes.

Erich Rominger (Freiburg), **Pellidolsalbenbehandlung** bei **Säuglingsekzemen.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 4. Die Salbe enthält nach Angaben der Fabrik eine dem Scharlachrot verwandte Substanz, nämlich Diazetyl-Amido-Toluol. Die Salbe regt die Epithelneubildung an, beschleunigt die Aufsaugung der Sekrete und mildert den Juckreiz. Wenn dieser Erfolg erreicht ist, wird mit indifferenten Mitteln (Puder und Vaseline) weiter behandelt.

Hans Mautner (Wien), Eine bisher nicht beobachtete **Moniliaart** bei **chronischer Bronchitis.** W. m. W. Nr. 20. Mitteilung der Krankengeschichte eines zehnjährigen Mädchens mit chronischer Bronchitis, bei dem sich im Sputum von malachitgrüner Farbe ein den Soorarten nahe verwandter Pilz fand, der als Parendomyces pulmonalis Plaut bezeichnet wird. Ob der Pilz eine ätiologische Rolle bei der Bronchitis des Kindes gespielt hat, läßt sich nicht bestimmt sagen. Möglicherweise wurde die Pilzerkrankung durch Tauben übertragen.

Albert Stommel (Frankfurt a. M.), Erfahrungen mit **Tuberkulin Rosenbach** bei der **Behandlung** der **internen Tuberkulose** der Kinder. Arch. f. Kindhlk. 62 H. 5 u. 6. In Fällen von Lungen-, Bronchialdrüsen- und Bauchfelltuberkulose erwies sich das Tuberkulin Rosenbach zwar als ungefährlich, aber auch als therapeutisch wenig wirksam.

N. Krasnogorski, **Muskelpathologie** im Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 79 H. 3. Bei gesunden und kranken Kindern wurden Muskelzuckungen graphisch aufgenommen und dann die einzelnen Teile der Kurve gemessen. Gewöhnlich wurde der M. quadriceps am unteren Drittel gereizt. Den Ausgangspunkt nahmen die Untersuchungen von den Besonderheiten des Myogramms der Neugeborenen. Bei Frühgeborenen hat die Muskelkontraktion trägen Charakter, die Latenzzeit sowie die gesamte Zuckungsdauer sind fast um das Doppelte verlängert. Das Myogramm der ausgetragenen Neugeborenen unterscheidet sich sehr wenig von dem der älteren Kinder; vielleicht ist die Latenzzeit etwas kürzer und die Zuckungsdauer etwas länger. Die charakteristischen Merkmale der rachitischen Kontraktionskurve sind: verkürzte Latenzzeit, verlangsamtes Erreichen des Maximums der Zuckung und geringe Verzögerung der gesamten Kontraktionsdauer. Dieselben, jedoch stärker ausgeprägten Veränderungen sind auch bei Hypertonie und Tetanie vorhanden. Bei der Tetanie erscheint als typische Veränderung der Muskelkontraktion die außerordentliche Verlängerung der gesamten Zuckungsdauer (bis auf das Dreifache gegen die Norm). Die Verlängerung der Zuckungsdauer bei Rachitis, Hypertonie und besonders bei Tetanie wird durch die paradoxe Irradiation der Reizung, resp. das verlangsamte Vergehen der irradiierten Reizung bedingt. Der nervöse Prozeß bei Säuglingen charakterisiert sich durch die größere Ausdehnung und Intensität der Reizungs-Irradiationen und das langsame Verschwinden der irradiierten Reizung. Mit dem Alter verlieren die Irradiationen ihren inerten Charakter und werden immer mehr und mehr abgegrenzt und beweglich. Das leichte Eintreten von Krämpfen bei Kindern im ersten Lebensjahre beruht auf dieser Neigung der Säuglinge zu paradoxen Irradiationen der Reizung. Die Veränderungen an den Muskeln bei Rachitis, Hypertonie und Tetanie müssen höchstwahrscheinlich auf dystrophische Störungen des Nervensystems zurückgeführt werden.

Chlumsky, **Epidemische spinale Kinderlähmung.** Casop. lék. cesk. Nr. 13. Nach einem Vortrage.

Tropenkrankheiten.

A. Leber (Göttingen), **Filariotische Augenerkrankungen** der **Südsee.** Graefes Arch. 87 H. 3. In Samoa sind Allgemeinerkrankungen durch Mikrofilarien außerordentlich häufig. Sie führen zu Schwellungen der Lider und der Bindehaut, insbesondere zur Bildung von Pterygien. In diesen Gebilden finden sich zum Teil Filarien. Auch in der Netzhaut und Aderhaut treten Blutungen und kleinere oder größere weiße Degenerationsherde auf, welche wahrscheinlich durch Verstopfung der Blutgefäße durch Filarien entstanden sind, da sich diese Parasiten oft in größerer Menge im Blut finden.

A. Leber (Göttingen), **Conjunctivitis samoensis.** — Leber und S. v. Prowazek (Hamburg), **Epitheliosis desquamativa** der **Südsee.** Graefes Arch. 87 H. 3. Die auf den Südseeinseln vornehmlich Samoa vorkommende Conjunctivitis samoensis hat eine gewisse Aehnlichkeit mit der Blenorrhoe und führt leicht zu schweren Hornhauterkrankungen, ist aber einer Behandlung sehr zugänglich. Als ihr Erreger wurde der dem Micrococcus catarrhalis ähnliche Diplococcus samoensis gefunden. Die Epitheliosis desquamativa der Bindehaut steht der Einschlußblennorrhoe und dem Trachom nahe, bei ihr finden sich typische Einschlüsse, welche besonders in exzidierten Stücken der Bindehaut genauer auch hinsichtlich ihrer Entwicklung studiert wurden. In einem Fall gelang es, die Krankheit auf die Bindehaut eines Meerschweinchens zu übertragen, und in dem erkrankten Bezirk fanden sich dieselben Einschlüsse wie bei dem das Impfmaterial liefernden Patienten.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

K. B. Lehmann (Würzburg), **Die Bedeutung der Chromate für die Gesundheit der Arbeiter.** Schriften des Instituts für Gewerbehygiene. Neue Folge. H. 2. Berlin, Jul. Springer, 1914. 119 S. 4,00 M. Ref.: Fritz Curschmann (Greppin-Werke).

Nachdem Fischer 1911 in seiner Arbeit die Darstellung und Verwendung von Chromaten und die dabei entstehenden Gesundheitsschädigungen vom Standpunkte des Technologen und Statistikers erschöpfend abgehandelt hat, ist es Lehmanns Aufgabe gewesen, die Frage der Einwirkung von Chromverbindungen auf den Menschen rein „medizinisch-toxikologisch“ zu erörtern. Nach einer kurzen historischen Einleitung stellt er eine kritische Betrachtung aller seither veröffentlichten Erfahrungen über gewerbliche Chromeinwirkungen an, aus denen hervorgehe, daß nicht allzu zahlreiche Hauterkrankungen bei Chromarbeitern beobachtet seien, daß sie dagegen mit einer gewissen Regelmäßigkeit eine allerdings später belanglose Durchlöcherung der Nasenscheidewand an der Stelle, an der der Einatmungsluftstrom die Scheidewand trifft, erlitten, daß aber innere Krankheiten, insbesondere Nierenerkrankungen seither bei Chromarbeitern noch nicht in höherem Maße als bei anderen Arbeitern beobachtet seien. Diesen fremden Beobachtungen stellt nun Lehmann seine eigenen in langjährigem Studium, sowohl im Laboratorium wie durch Untersuchungen in Fabriken, erworbenen Erfahrungen gegenüber. Besonders beschäftigt ihn dabei die Frage, ob durch mehrjährige Verfütterung kleiner Chromatdosen Krankheitserscheinungen bei den Versuchstieren hervorgerufen werden, ob es gelingt, Nasenperforationen beim Tier zu erzeugen und unter welchen Bedingungen, ob und welche Lokalwirkungen man heute bei den Arbeitern der Chromfabriken feststellen kann, und ob Schädigungen der Nieren bei ihnen beobachtet werden. Die Fütterungsversuche an Tieren ergaben nun, daß Dosen von 2—5 mg Natriumchromat, Mengen, die beim Arbeiten in der Chromindustrie aufzunehmen wohl niemand ausgesetzt ist, irgendwelche Schädigungen selbst bei monate-, ja jahrelanger Verfütterung nicht hervorrufen. Dagegen hatten die Versuche, Tiere einem Chromluftstrom täglich mehrere Stunden auszusetzen, einen Erfolg insofern, als es zum ersten Male gelang, experimentell beim Tier eine Nasenscheidewandperforation zu erzeugen. Der verwandte Chromluftstrom hatte einen zwischen 11,6—23,2 mg schwankenden Gehalt Bichromat in 1000 Liter Luft. Schon nach 30 Tagen wies eines der Versuchstiere, eine Katze, eine charakteristische Perforation auf, als Beweis, daß die Richtung des Luftstromes bei der Einatmung allein genügt, ohne die Mitwirkung des bohrenden Fingers, um eine solche hervorzurufen. Durch seine Fabrikstudien findet Lehmann nun seine Versuchsergebnisse im allgemeinen bestätigt. In seiner Schlußbetrachtung kann er daher feststellen, daß die Mehrzahl der Betriebe günstige bis sehr günstige gesundheitliche Verhältnisse unter ihrer Arbeiterschaft aufweisen, und daß Gesundheitsschädigungen heute wohl nur noch durch Arbeiten mit trocknem Material hervorgerufen werden. Allgemeinerkrankungen, speziell Nierenerkrankungen, werden nicht beobachtet. Auch die Hauterkrankungen sind leichter Natur, selten und meist vermeidbar. Die Nasenperforation ist teilweise unvermeidlich, aber ohne bleibenden Nachteil. Durch einwandfreie maschinelle Einrichtungen, Erziehung der Arbeiterschaft zur größten Reinlichkeit werden sich aber auch diese leichten Chromschädigungen erheblich verringern lassen. Der große Wert der vorliegenden Arbeit liegt darin, daß sie ein Gebiet der Gewerbeerkrankungen, über das die mannigfachsten Unklarheiten herrschten, völlig klärt und somit auch für die praktische Gewerbehygiene einen großen Fortschritt bedeutet. In Gemeinschaft mit der Fischerschen Arbeit muß sie geeignet sein, das Märchen von der großen gesundheitlichen Gefahr, die für die Chromarbeiter angeblich bestehen soll, zu zerstreuen. Sie wird dem Techniker ein Hinweis sein, wo seine Arbeit einzusetzen hat, um gesundheitlich Unzulängliches nach Möglichkeit noch zu beseitigen, sie wird dem Arbeiter aber gleichzeitig zeigen, wie er sich vor den noch möglichen geringen Schädigungen bei der Chromarbeit selbst schützen kann, ihm aber daneben die beruhigende Gewißheit geben, daß er durch seine Arbeit nicht großen Gefahren für seine Gesundheit ausgesetzt ist. Neben der hervorragenden wissenschaftlichen Bedeutung möchte ich noch darin einen besonderen Wert der Studie sehen.

R. Frey (Zürich), **Typhusepidemie** in **Meilen** (Zürich) im Sommer 1913. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 20. Der Gang der Epidemie war folgender: Ausgangspunkt war eine Irrenanstalt Hohenegg, die zwei Typhusbazillenträgerinnen beherbergte. Von der Anstalt gelangten die Typhusbazillen in die undichte Kanalisation und von dort in Trinkbrunnen, deren Leitungen sich gleichfalls als undicht erwiesen und mit der Kanalisation kommunizierten.

Militärsanitätswesen.

Otto (Spandau), **Kriegschirurgische** Eindrücke und **Beobachtungen** vom **griechisch-bulgarischen Kriege 1913.** D. militärztl. Zschr. Nr. 10. (Vgl. D. m. W. 1914 Nr. 14.)

Frederick Russell (New York), **Typhusvakzination** in der Armee im Jahre 1913. Journ. of Amer. Assoc. 2. Mai. Im Jahre 1909 wurde die Vakzination gegen Typhus in der amerikanischen Armee eingeführt. Seit dieser Zeit haben sich die Typhuserkrankungen jedes Jahr vermindert. Im Jahre 1913 erkrankten in der Armee von 100 000 Mann 5; während die Mortalität = 0 betrug. Vergleicht man die Mortalität der Zivilbevölkerung mit 16,5 per 100 000 Einwohner mit diesen Zahlen, so muß man den Wert der Vakzination anerkennen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Remertz (Köln), **Morphinismus** und **Entmündigung.** Arch. f. Psych. 53 H. 3. Der Verfasser zeigt die Schwierigkeiten, die der Behandlung der Morphinisten gegen ihren Willen im Wege stehen; sie können nicht gegen ihren Willen in der Anstalt zurückgehalten werden, obwohl sie der Anstaltsbehandlung gewöhnlich auch noch in dem Stadium ihrer Erkrankung bedürfen, in dem die akuten psychischen Erscheinungen abgelaufen sind und nur noch eine verringerte Widerstandsfähigkeit besteht. Auch die Entmündigung zur Erzwingung des Anstaltsaufenthaltes ist in den meisten Fällen nicht durchzuführen, weil die erste Voraussetzung dazu: das Bestehen einer Geisteskrankheit oder Geistesschwäche fehlt. Aber auch die vom Verfasser für einzelne Fälle empfohlene Pflegschaft gegen den Willen des Morphiumkranken kann, selbst wenn man den Begriff der Verständigung so weit faßt, wie der Verfasser vorschlägt, meines Erachtens den beabsichtigten Zweck nicht erfüllen, da dem unter Pflegschaft gestellten die selbständige Erledigung seiner Angelegenheiten neben dem Pfleger nicht verwehrt werden kann; wenn er also nicht in eine Anstalt gehen will, kann ihn auch ein Pfleger für seine Person nicht dazu zwingen. Der Verfasser hebt auch die einer ausgiebigen Behandlung der Morphinisten entgegenstehenden Schwierigkeiten allseitig hervor und befürwortet eine besondere gesetzgeberische Maßregel zur Entmündigung der dem gewohnheitsmäßigen Mißbrauch von Nervengiften verfallenen Personen.

H. König (Kiel), **Forensisch-psychiatrische Beurteilung** von **Menstruation, Gravidität** und **Geburt.** Arch. f. Psych. 53 H. 2 u. 3. Auf Grund der Literaturdurchsicht und an der Hand des Materials der Kieler Klinik kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen: Zusammentreffen von Menstruation und Straftat bedingt an sich keine Beeinträchtigung der Zurechnungsfähigkeit, läßt aber eine ärztliche Untersuchung angebracht erscheinen; dabei soll sich die Beobachtung auf einen oder mehrere Menstruationstermine erstrecken. Die Gravidität kann eine schon bestehende krankhafte Anlage manifest werden lassen und dadurch eine kriminelle Handlung bedingen; sie kann aber auch die Grundlage bilden, auf der durch andere Schädlichkeiten krankhaft bedingte kriminelle Handlungen zustande kommen. Bei der Geburt können krankhafte Störungen der Geistestätigkeit zustande kommen bei fehlender psychopathischer Anlage in Form von Ohnmacht oder Dämmerzuständen; ferner auf hysterischer oder epileptischer Grundlage, ferner bei Eklampsie. Endlich stehen in loserem Zusammenhang mit dem Geburtsakt gelegentlich Fieberdelirien und bereits bestehende oder anläßlich der Geburt zum Ausbruch kommende Psychosen.

Walter Vollhardt (Kiel), **Unterscheidung** des **mütterlichen** und **fötalen Blutes** nach neuerlichen Methoden und praktische Anwendbarkeit für die gerichtliche Medizin. Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Auf Grund seiner Versuche und Erfahrungen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die A.R., so aussichtsreich sie bei frischem Serum ist, weder mit älteren, nicht sterilen und hämolytischen Seren, noch mit Extrakten aus Blutflecken, auch nach der Corinschen Modifikation, sichere Resultate erzielt, also in dieser Hinsicht zur Verwendung für die gerichtliche Medizin vorläufig noch unbrauchbar ist. Genauere Angaben werden von dem Verfasser in einer demnächst erscheinenden Abhandlung in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin veröffentlicht werden.

M. Richter (München), **Luftembolie** bei **krimineller Abtreibung.** Mschr. f. Geburtsh. 39 H. 5. Daß gelegentlich von Fruchtabtreibungen plötzlich Todesfälle durch Luftembolie vorkommen, ist eine bekannte Erfahrung, die allerdings von den Geburtshelfern und Gynäkologen in ihrer Bedeutung weniger gewürdigt wird, als von den Gerichtsärzten. Jedenfalls wird man gut tun, in allen Fällen von plötzlichem oder unaufgeklärtem Tod bei Schwangeren an die Möglichkeit einer Embolie von Luft oder einer Einspritzung schädlicher, selbst toxischer Substanzen in den Blutkreislauf zu denken und danach die Sektionstechnik einzurichten. Sektionsbericht und Gutachten über zwei Fälle, in denen zwecks Fruchtabtreibung mit einer Ballspritze Seifenwasser resp. Borsäurelösung unter hohem Druck, sodaß Luftblasen mit eindringen konnten, in die Gebärmutter eingespritzt worden war. J. Klein (Straßburg i. E.).

Standesangelegenheiten.

J. R. Spinner (Zürich), **Aerztliches Recht unter besonderer Berücksichtigung Deutschen, Schweizerischen, Oesterreichischen und Französischen Rechts.** Berlin, Julius Springer, 1914. brosch. 16,00 M, geb. 18,50 M. Ref.: Reichsgerichtsrat Ebermayer (Leipzig).

Nach dem Vorworte, das Prof. Zangger in Zürich dem Spinnerschen Buche mit auf den Weg gegeben hat, will dasselbe die rechtlichen Spezialbedürfnisse des Aerztestandes den Juristen und Gesetzgebern näher bringen und weiter erreichen, daß die Aerzte selbst neben ihren allgemeinen Standesfragen auch der Rechtsentwicklung selbst mehr Aufmerksamkeit schenken. Diesen beiden Zwecken zu dienen, erscheint das Buch in ganz hervorragendem Maße geeignet. Spinner behandelt zunächst eingehend die öffentlich-rechtliche Stellung des Arztes, das Wesen der Approbation, ihren Erwerb und Verlust in den verschiedenen europäischen und außereuropäischen Staaten, die durch die Approbation erworbenen Rechte und die Umgrenzung des ärztlichen Berufskreises. In einem weiteren Abschnitt erörtert er auf nahezu 60 Seiten alle Erscheinungsformen der Kurpfuscherei und die Mittel zu ihrer Bekämpfung, und betrachtet im Anschluß daran den Arzt als strafrechtlichen Mittäter in allen nur möglichen Erscheinungsformen. Hier wie in den folgenden das Strafrecht berührenden Kapiteln liegt der ganz besondere Wert der Spinnerschen Arbeit darin, daß der Verfasser überall auf das kommende Recht, den Deutschen Vorentwurf (einschließlich des Gegenentwurfs), den Oesterreichischen und Schweizer Entwurf zu einem neuen Strafgesetzbuch eingehend Rücksicht nimmt, die von ihm aufgeworfenen Fragen unter dem Gesichtspunkte der Vorschläge dieser Entwürfe behandelt und so auch für die auf diesem Gebiete ja noch keineswegs abgeschlossene gesetzgeberische Tätigkeit wertvolles Material und vielfach beachtenswerte Fingerzeige gibt. Dies gilt ganz besonders für die 2., 3. und 4. Abteilung des Buches, die sich mit dem ärztlichen Eingriff in die körperliche Integrität und in die Fortpflanzung des Menschen und mit dem ärztlichen Berufsgeheimnis beschäftigen. Hinsichtlich des Operationsrechtes steht Spinner auf dem von der reichsgerichtlichen Rechtsprechung zwar nicht gebilligten, meines Erachtens aber zutreffendem Standpunkte, daß der sachgemäß zu Heilungszwecken erfolgende ärztliche Eingriff, auch wenn er ohne Einwilligung des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters geschieht, nicht als vorsätzliche rechtswidrige Körperverletzung etc. anzusehen sei. Im Anschluß hieran behandelt er die Frage der Fahrlässigkeit, der Einwilligung, des Experiments, und gibt am Schlusse dieses Abschnitts eine interessante kasuistische Uebersicht. Die 3. Abteilung: der ärztliche Eingriff in die Fortpflanzung des Menschen, erörtert die künstliche Befruchtung, die Stellung des Arztes zu konzeptionsverhindernden Mitteln, die Kastration und Sterilisation mit und ohne Einwilligung des Verletzten, das heiß umstrittene Gebiet der Abtreibung und die operativen Eingriffe in die Geburt. In der letzten, 4. Abteilung wendet sich der Verfasser dem ärztlichen Berufsgeheimnis zu, prüft die Frage an der Hand des geltenden Rechts und der Entwürfe und gibt überaus beachtenswerte Ausführungen über Wesen und Zweck des ärztlichen Berufsgeheimnisses, die Mittel zu seiner Realisierung und seine Grenzen, insbesondere mit Bezug auf Geschlechtskrankheiten. Diese kurze Uebersicht des Inhalts zeigt, daß das Werk, wie kaum ein zweites, alle die öffentlich-rechtliche und strafrechtliche Stellung des Arztes berührenden Fragen eingehend behandelt. Die Art der Behandlung ist eine ganz vortreffliche, wissenschaftlich, klar, erschöpfend, unter vollkommener Verwertung der einschlägigen Literatur und Rechtsprechung. Sowohl für den Arzt, der sich mit den seine Person und seine Stellung so tief berührenden, vielfach noch so ungeklärten Problemen beschäftigt, als auch für den praktischen und für den mit Gesetzgebungsarbeiten befaßten Juristen ist das Spinnersche Buch von höchstem Interesse.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Für die Behandlung der **Cystitis** der Frauen empfiehlt J. Sfakianakis (Berlin) das **Vesicaesan.** Es wird in Pillenform gegeben und enthält die wirksamen Bestandteile der Folia uvae ursi (M. Kl. Nr. 17).

Kempner empfiehlt das **Hydropyrin** - Grifa als gutes **Antineuralgicum.** Es ist leicht in Wasser löslich, rasch resorbierbar und frei von Nebenwirkungen auf Nieren und Herz. (M. Kl. Nr. 19.)

B. Lange (Berlin).

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 20 des Inseratenteils

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 23. II. u. 2. III. 1914.

Vorsitzende: Herren Fraenkel, Fürbringer; Schriftführer: Herr Schwalbe.

(23. II.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Brugsch: **Eine einfache und schnell ausführbare Methode zur quantitativen Schätzung der Harnsäure im Blute aus 0,1 ccm Blutserum.** (Nr. 15.)

Diskussion. Herr L. Michaelis: Die Blaufärbung der Phosphorwolframsäure ist nicht unbedingt eine für Harnsäure spezifische Reaktion. Ich möchte daher fragen, inwieweit nach den Untersuchungen des Vortragenden die Gefahr besteht, bei seiner Methode andere und unbekannte Substanzen als Harnsäure mitzubestimmen.

Tagesordnung. 2. Herr Emmo Schlesinger: **Das röntgenologisch Erkennbare beim Ulcus duodeni.** (S. 1155.)

Diskussion. Herr Ewald: Wenn ich der Aufforderung unseres Herrn Vorsitzenden folge und mir gestatte, zu den eingehenden Erörterungen des Herrn Kollegen Schlesinger das Wort zu nehmen, so möchte ich das vom Standpunkte des Klinikers und nicht dem des Röntgenologen aus tun. Denn darauf möchte ich wieder mit allem Nachdruck hinweisen, daß die röntgenologischen Untersuchungsmethoden nichts anderes sind, wie ein Glied in der Kette der klinischen Untersuchungsmethoden, und daß sie nicht beanspruchen können, für sich allein ein selbstständiges Dasein zu führen. Das sehen ja jetzt auch die Röntgenologen immer mehr und mehr ein, nachdem sie vorher etwas auf Abwege geraten waren, und das geht letzten Endes auch aus dem Vortrage hervor, den uns Herr Kollege Schlesinger eben hier gehalten hat. Wenn ich an einen speziellen Punkt anknüpfen darf, so muß ich sagen, daß das von Herrn Schlesinger zuerst gezeigte Bild von der Luftblase im Duodenum, genau dem Bilde entspricht, welches ich von einem ähnlichen Falle auf dem Internationalen Kongreß in London gezeigt habe und auf welches ich hier bei einer früheren Gelegenheit zu sprechen gekommen bin. Auch da waren die Verhältnisse derart, daß wir annehmen durften, daß es sich um ein penetrierendes Ulcus am Duodenum handelte. Auch da war, wie die Sektion ergab, das Geschwür verhältnismäßig weit ab von der Stelle gelegen, die wir eigentlich als die erkrankte angenommen hatten und nach den damaligen Kenntnissen anzunehmen berechtigt waren. Später hat sich gezeigt, worauf der Irrtum beruhte, nämlich, daß solche Luftblasen im Duodenum gelegentlich vorkommen, die ein penetrierendes Ulcus vortäuschen können, die aber auf ganz normalen physiologischen Verhältnissen oder auf Verzerrung des Darmes durch Verwachsungen beruhen. Das festzustellen war damals noch nicht möglich. Daran möchte ich aber auch hier in bezug auf den Wert, welche die röntgenologischen Untersuchungen für uns Kliniker haben, erinnern: daß die Wertschätzung und die Interpretation der Dinge, die die Röntgenologen und besonders auf dem Gebiet der Ulcusdiagnose, sehen, so häufig wechselt und zum Teil eine nur kurze Lebensdauer hat. Was wir vor einem Vierteljahr als sicher bewiesen und feststehend angenommen hatten, ist auf Grund späterer Erfahrungen wieder aufgegeben und anders ausgelegt worden. Das liegt ja ganz naturgemäß in der fortschreitenden vertieften Erkenntnis, die sich eine neue Wissenschaft erwirkt. Deshalb sind auch alle diagnostischen Irrtümer zu entschuldigen, deshalb werden sie aber immer wieder weiter vorkommen und die Erklärungsmöglichkeiten sind nicht mit den Auffassungen erschöpft, die wir im Augenblick davon haben. Ich habe mich nun vergeblich bemüht, aus den Mitteilungen des Herrn Kollegen Schlesinger, irgendeinen festen Punkt herauszuschälen, der weiter für die differenzielle Diagnostik resp. für die Diagnostik des Ulcus duodeni auf Grund des Röntgenbildes maßgebend wäre und eine größere Sicherheit wie bisher gewährt. Auch das, was uns Herr Kollege Schlesinger auf Grund seiner Untersuchungen mitgeteilt hat, gibt immer nur fließende und sich gegenseitig zwar ergänzende, aber doch auch immer wieder abwechselnde Dinge und Verhältnisse. Herr Schlesinger hat die uns bekannten Irrtümer besprochen und gedeutet, aber nicht gesagt, wie sie zu vermeiden sind. Was die Hypermotilitiät des Magens z. B. betrifft, auf die der Vortragende so großes Gewicht legte, so kann sie bei Neurosen vorkommen, sie kann beim Ulcus duodeni und bei Achylien vorkommen, sie kann bei allen aber auch fehlen. Wenn wir einen konkreten Fall vor uns sehen, dann sind wir vor die Frage gestellt; was ist nun eigentlich das Wichtige und Maßgebende? und darüber haben wir nichts gehört. Ein Punkt, über den Herr Kollege Schlesinger schnell fortgegangen ist und auf den wir bisher ein großes Gewicht gelegt haben, ist z. B. die Retention des Mageninhalts, die Füllung des Magens nach 6 resp. weiteren Stunden nach der Eingabe der Wismut- oder Bariummahlzeit. Das wird zum Teil durch Spasmus des Pylorus erklärt. Dagegen hat sich Kollege Schlesinger nach mancher Richtung hin gewendet. Aber die wirklich zwingende Erklärung dafür ist noch nicht gegeben, und auch da sind, soweit ich die Sache übersehe, die Röntgenologen in zwei Lager geteilt. Die einen behaupten, daß die Länge der Restzeit von einer diagnostich ausschlaggebenden Bedeutung ist, die anderen nicht. Worauf ich also ganz kurz hinweisen wollte, ist, daß wir, rein röntgenologisch betrachtet, noch immer mit vielen Schwierigkeiten und Unzulänglichkeiten zu kämpfen haben, und daß wir ohne eine Gesamtuntersuchung der Klinik nach allen den Richtungen hin, die wir bei dem Ulcus duodeni zu beobachten haben, — nicht allein aus dem Röntgenbilde und der röntgenologischen Diagnostik — nicht zum Ziele kommen. Damit soll selbstverständlich der Wert der Röntgenoskopie, von der wir tagtäglich umfassenden Gebrauch machen als eines klinischen, aber mit Vorsicht zu gebrauchenden Hilfsmittels nicht herabgesetzt werden. Kein Mensch würde sie mehr missen wollen.

Herr Kraus: Die röntgenologische Entwicklung auf diesem Gebiete ist scheinbar eine diskontinuierliche, widerspruchsvolle. Gerade das aber hat mir an dem Vortrage des Herrn Schlesinger gefallen, daß gezeigt wurde, wie hier doch ein Fortschreiten vorliegt, und wie die scheinbaren Widersprüche in allen Fragen darin auflösbar sind. Der Herr Vortragende hat sich dabei stets an das Röntgenbild gehalten, und auf Operationen, die nachgefolgt sind, reflektiert. Ich selbst möchte glauben, daß vom Standpunkt des Klinikers aus die Sache sehr gefördert würde, wenn, soweit das Röntgenbild in Betracht kommt, bloß ein Syndrom festgehalten werden möchte, und zwar, wie es Herr Schlesinger ausgedrückt hat, das Symptom einer Exzitationsneurose. Dabei sollte der Röntgenologe sich bescheiden und dabei stehen bleiben. Denn wir sehen in der Klinik immer mehr, daß zu viel Ulcera duodeni diagnostiziert werden. Diese Diagnose ist geradezu Mode geworden. Man müßte auch die Fehldiagnosen eingestehen. Eine Zeitlang habe ich selbst, statt gleich von Ulcus duodeni zu reden, von einer Gruppe schmerzhafter Affektionen in der rechten oberen Bauchhöhle gesprochen. Ich habe mich aber davon überzeugt, daß man damit auch nicht viel weiter kommt und vor allem wiederum nicht alles im Röntgenbilde auflösen kann. Wollte man das Röntgenbild auf „duodenal-periduodenale“ Prozesse beziehen, so stößt man in der Praxis doch wieder auf Schwierigkeiten. Aber wenn wir uns auf den „Neurosen“-Standpunkt stellen, („Excitationsneurose“), kommen wir über die meisten Schwierigkeiten hinaus. In meiner Klinik haben wir Fälle gehabt, wo die Individuen lediglich „Berufs“krankheiten gehabt haben — junge Mädchen, die sich fortwährend aufgestützt haben auf die Lebergegend; diese Patienten hatten anatomisch allerhand Adhäsionen um die Gallenblase. Nach der Operation (Trennung der Verwachsungen) sind die Adhäsionen dann wieder entstanden, und die Sache war wie vorher. Auch die kalkulose Cholecystitis macht nicht selten, wie die vorerwähnten Adhäsionen, das vollständige Röntgenbild des Ulcus, wohl ebenfalls auf Grund von Verwachsungen (?). Wir haben in einem ziemlich reichen kusuistischen Material vier- oder fünfmal Ulcus duodeni diagnostiziert, nicht bloß auf Grund des Röntgenbildes, sondern auch auf Grund okkulter Blutungen. Der Chirurg hat dann bei der Operation den Magen abgesucht, das Duodenum geprüft und ein Ulcus nicht gefunden. Selbst bei (alter) Appendicitis sah ich wiederholt Röntgenbilder ähnlich dem bei Periduodenalis. Radiologisch ist also die „Exzitationsneurose“ etwas, wo man zunächst stehen bleiben soll. Der klinische Gesamtbefund muß erst entscheiden, ob das Röntgensyndrom zu einem Ulcus duodeni gehört. Wenn man so vorgeht, wird man auf diesem Gebiete nicht nur viele Fehler in der Diagnose vermeiden, sondern vielleicht auch nicht so prompt operieren. Natürlich habe ich auch bisweilen die berechtigte Ulcusdiagnose verfehlt. Ich habe z. B. Fälle gehabt, wo ich jahrelang Cholecystitis annahm, es hat alles dazu gestimmt, auch Ikterus war da; plötzlich fängt der Patient an, große Darmblutungen zu bekommen. schwarze Stühle etc. Da erst wurde das Duodenalgeschwür manifest.

Herr Munk: Fälle von Ulcus duodeni, die im Röntgenbild eine scharfrandige Schattenaussparung in der Trichterpartie des Duodenums aufweisen, wie sie der Herr Vortragende demonstriert hat, sind auch uns schon mehrfach zur Beobachtung gekommen. (Demonstration mehrerer solcher Röntgenbilder.) Ich möchte aber nicht entscheiden, auf welche Weise diese Schattendefekte zustande kommen. Einem Vergleich mit dem Sanduhrmagen stehten die Erfahrungen der Chirurgen zum Teil entgegen, wonach Kontrakturen des Duodenums nur äußerst selten beobachtet werden. Auf ein weiteres röntgenologisches Symptom des Ulcus duodeni möchte ich hier kurz hinweisen. Es ist dies eine sehr häufig zu beobachtende mangelhafte lokomotorische bzw. peristaltische Funktion des Anfangsteils des Duodenums. Während unter normalen Verhältnissen der Chymus unter peristaltischen Bewegungen aus dem Duodenaltrichter weiterbefördert wird, fehlen diese peristaltischen Bewegungen dieser Partie in manchen Fällen von Ulcus. Der Speisebrei wird dann lediglich durch den Druck vom Magen her durch die mehr oder weniger untätige und unveränderliche Anfangspartie des Duodenums hindurch geschoben. Insbesondere an kinematographischen

Aufnahmen tritt diese Passivität des Duodenaltrichters deutlich in Erscheinung. (Demonstration kinematographischer Aufnahmen.) Nach der Entleerung des Magens verbleibt dann in solchen Fällen ein Rest im Duodenaltrichter, der sich durch einen Schattenfleck dokumentiert. Es ist fraglich, ob es sich hier um Verwachsungen o. dgl. mechanische Behinderungen des Anfangsteils des Duodenums handelt oder ob diese Erscheinung lediglich auf funktionelle Störungen zurückzuführen ist. In der Mehrzahl der hier demonstrierten Fälle handelt es sich, wie Sie gesehen haben, um gleichzeitiges Vorkommen von Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi. Ich möchte darum auf die Häufigkeit dieser Kombination noch besonders hinweisen.

Herr **Ewald**: Herr Kollege **Kraus** ist leider nicht mehr hier, ich kann also das, was ich ihm zu erwidern hätte, nicht sagen. Ich möchte aber doch noch bemerken, daß ich mich mit seinen Anschauungen teilweise in einer weitgehenden Uebereinstimmung befinde. Ich glaube von ihm nicht ganz richtig verstanden worden zu sein, wenn er meinte, ich hätte von einer Diskontinuität der Entwicklung gesprochen. Ich habe im Gegenteil gesagt: gerade die fortschreitende Entwicklung bringt es mit sich, daß vieles von dem, was vor einiger Zeit für nicht richtig gehalten wurde, jetzt für richtig gehalten wird, und umgekehrt. Was seine Betonung der überflüssigen Diagnosen der Ulcera duodeni betrifft, so ist mir das ganz aus der Seele gesprochen. Ich bin wohl derjenige gewesen, der in Deutschland gegen die übertrieben häufige Diagnose des Ulcus duodeni in Amerika und England zuerst aufgetreten ist, und je mehr ich meine Erfahrungen erweitere, desto mehr scheint es mir richtig eine mittlere Linie auf diesem Gebiete inne zu halten.

Herr **Ehrmann**: Die Unstimmigkeiten, die in bezug auf die Diagnose des Ulcus duodeni, vor allem des Röntgenbildes, bestehen, rühren zum großen Teil daher, daß nicht immer für den einzelnen Fall auch ein bioptisch gesichertes Resultat vorliegt, daß es sich auch wirklich um ein Ulcus duodeni im betr. Falle gehandelt hat. Es wäre erwünscht, wenn Herr **Schlesinger** uns mitteilen wollte, wie viele von seinen Fällen, (die kallösen und penetrierten Ulcera, die ja röntgenologisch und bioptisch leicht festzustellen sind, nehme ich aus) durch Autopsia in vivo als Ulcera duodeni auch ganz sichergestellt sind. Dabei möchte ich bemerken, daß es zur Diagnose nicht genügt, wenn der Chirurg ohne das Duodenum zu eröffnen, erklärt, es handle sich um Ulcus, weil Narben, Verwachsungen u. dgl. auf der Serosa zu sehen seien. Manchmal werden auch weißlich aussehende kontrahierte Partien des Darmrohres als durch ein darunter sitzendes Ulcus duodeni angesehen, die nichts weiter als blutleere zirkumskripte Kontraktionen der Darmmuskulatur sind. Jedenfalls ist von außen her mit absoluter Sicherheit nicht immer festzustellen, daß ein Ulcus duodeni unter dem abnorm aussehenden Darm sich findet und umgekehrt, daß ein normal von außen aussehendes Duodenum sicher kein Ulcus auf seiner Schleimhaut aufweist. Auch Kontraktionszustände des Pylorus, wobei sich dieser hart infiltriert anfühlt, werden nicht selten mit auf seiner Schleimhaut sitzenden Ulcera in Zusammenhang gebracht. Trotzdem kann der Pylorus dabei vollkommen normal sein. Auch beim exstirpierten Pylorus lößt sich dann nach längerer Zeit erst dieser Krampf seiner Muskelbündel und es zeigt sich dann die Mucosa vollkommen intakt. Ich bin also der Meinung, daß es ohne Eröffnung des Duodenums, die nur selten vorgenommen wird, den Chirurgen häufig nicht gelingt, ein Ulcus sicher festzustellen. Anderseits kann aber auch bisweilen, wie Sie wissen, in sicheren Fällen von Ulcus, mit profusen Blutungen, selbst bei Eröffnung des Duodenums und des Magens nicht das Geringste von einem Ulcus gefunden werden. Kurzum, es muß bei einem nicht kleinen Teile der Fälle von Ulcus duodeni aus den genannten Gründen die Diagnose zweifelhaft bleiben, und daraus vor allem resultieren die Schwierigkeiten, wie wir beim Ulcus duodeni den Röntgenbefund zu bewerten haben. Ich möchte noch erwähnen, daß ein Symptom, auf das der Herr Vortragende hingewiesen hat, nämlich auf Einziehungen am Duodenum infolge Kontraktion dieses Darmteiles, auch dadurch vorhanden sein können, daß ein Schnürmagen infolge Korsettes vorhanden ist. Die Einschnürungen des Korsettes sind dann manchmal nur auf der linken Magenhälfte zu sehen. Bisweilen, beim U-förmig aussehenden Magen, ist aber auch auf dem rechten Schenkel des U-Rohres und zwar am Anfang des Duodenums die Schnürfurche sichtbar.

Herr **Emmo Schlesinger** (Schlußwort): Herrn **Ewald** möchte ich zunächst erwidern, daß ich seine Anschauung, die sonstigen klinischen Hilfsmittel dürften nicht vernachlässigt werden, vollkommen teile und dies auch jederzeit besonders betont habe. Aus diesem Grunde nehme ich die Röntgenuntersuchung, wenn irgend möglich, erst nach Abschluß der übrigen Untersuchungen vor. Was den 6-Stunden-Rest betrifft, nach dem Herr **Ewald** fragt, so habe ich mich hierüber bereits mehrfach geäußert. Die besonders von **Haudek** vertretene Anschauung, daß der Pylorospasmus eine regelmäßige Begleiterscheinung des auch pylorusfernen Ulcus sei und den 6-Stunden-Rest verschulde, geht zu weit, es gibt zahlreiche Ulcera, wie auch **Rieder** u. a. angeben, mit ganz kurzer Verweildauer. Das Gleiche gilt vom Ulcus duodeni. Wenn Herr **Ewald** meinte, ich hätte nur wenig Neues vorgebracht, so hat er das Hauptsächlichste zu wenig beachtet: die sekunär-anatomischen Erscheinungen der Exzitationsneurose. Ich habe hervorgehoben, daß die Intensität und Kontinuierlichkeit der Reflexwirkung auf den Magen es ist, welche die duodenale Exzitationsneurose von den andern unterscheidet. Diese Symptome sind: die Propulsion des Pylorus — das habe ich vielleicht nicht ausführlich genug gebracht und trage deshalb die Schuld mit an dem Mißverständnis — die Ausladung der Pars pylorica nach rechts bis über die Pars verticalis duodeni hinweg, der Dauerbulbus, die Verbreiterung und Ektasie des Magens, die isolierte Dilatation der Pars pylorica. Sie finden sich in der Regel garnicht bei der Neurasthenie und Cholelithiasis, wenig bei der Appendicitis und chronischen Genitalerkrankungen, sind dagegen stark ausgeprägt beim Ulcus duodeni und haben sich mir — soweit ich das durch operative Befunde kontrollieren konnte — als die besten Wegweiser für die Diagnose bewährt. Die Mahnung von Herrn Geheimrat **Kraus**, sich viel größere Reserve in der Diagnose des Ulcus duodeni aufzuerlegen, ist besonders beherzigenswert; wir gefährden durch kritiklose Ulcusdiagnosen, die späterhin weder durch die Operation noch durch den Verlauf bestätigt werden, geradezu unser Ansehen. Ich glaube, daß gerade hier eine eingehende Röntgenuntersuchung die Spreu von dem Weizen trennen kann. Auch die Aufforderung von Herrn Geheimrat **Kraus** zu einer besser, als bisher vielfach üblich, fundierten Indikationsstellung für einen operativen Eingriff kann im Interesse des Ansehens der klinischen Medizin nur eindringlich wiederholt werden. Den Zweifeln des Herrn **Munk**, daß eine sanduhrförmige Einschnürung auf einen Spasmus der Wand zurückzuführen ist, kann ich nur entgegen halten, daß die Art und Konturierung dieser Erscheinung eine frappante Aehnlichkeit mit der sogenannten persistierenden Kontraktur der großen Kurvatur hat und hielt, da ein derartiges Bild mir in der Literatur bisher nicht begegnet ist, den Fall der Bekanntgabe für wert. Da aber sowohl Herrn **Munks** Fall, der die gleiche Erscheinung sehr schön zeigt, als der meinige nicht zur Operation kam, steht die definitive Entscheidung noch aus. Herrn **Ehrmann** möchte ich sagen, daß 23 von meinen Fällen operiert worden sind. In einem Falle war ein Ulcus duodeni übersehen worden. Dieser Fall wird in kurzem besonders publiziert werden, weil er durch eine Reihe außerordentlicher Komplikationen sehr instruktiv ist. In einem anderen war ein präpylorisches Ulcus mit tiefer Nische für ein penetrierendes am Duodenum gehalten worden. Die übrigen Diagnosen stimmten. Die Herren Chirurgen werden mir bezeugen können, daß die von ihnen verlangte Operation auch wirklich indiziert war. In dem Fall mit Sanduhrform des Duodenum handelte es sich um eine Frau; daß die Stenosierung aber durch eine sogenannte Schnürfurche, wie Herr **Ehrmann** wohl meinte, zustande gekommen sein sollte, möchte ich nicht annehmen.

(2. III.) **Vor der Tagesordnung.** 1. Herr **Fürbringer**: Ein schwerer Verlust hat uns vorgestern in der Person des weithin bekannten und geschätzten Orthopäden Prof. **Georg Joachimsthal** betroffen. Eine Apoplexie, die als Nachkrankheit der tückischen Influenza aufgetreten sein soll, raffte ihn im 51. Jahre auf der Höhe seines Schaffens dahin. Er gehörte unserem Verein seit dem Jahre 1902 an. Wenn er uns von seinem Wissensschatz nur wenig geboten hat, so hatte das wohl seinen Grund darin, daß das von ihm vertretene Fach mit der inneren Medizin viel weniger Berührungsflächen teilt, als mit der Chirurgie. Die Wiege des Heimgegangenen stand in Stargard in Pommern. Seine spezialistische Laufbahn begann er als Assistent seines Onkels, des hervorragenden Vertreters der Orthopädie **Julius Wolff**. Im Jahre 1898 habilitierte er sich als Privatdozent; vier Jahre später wurde er zum Extraordinarius ernannt und vor sechs Jahren zum Direktor der Königlichen Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie, als Nachfolger **Hoffas**, zugleich als Chefarzt der Chirurgischen Station für tuberkulöse Kinder in Hohenlychen. Seine wissenschaftlichen Arbeiten sind zahlreich. Ich greife heraus eine von der Pariser Akademie der Wissenschaften preisgekrönte Arbeit „Ueber funktionelle Veränderungen an den Muskeln", sehr eingehende röntgenologische Erschließungen der Heilung der angeborenen Hüftgelenkverrenkungen vermöge seiner eigenen unblutigen Behandlungsmethode nach dem Vorgang von **Lorenz** in Wien, endlich umfassende Arbeiten über die kongenitalen Verbildungen der Extremitäten. — **Joachimsthal** war Herausgeber und Mitarbeiter des „Handbuches der orthopädischen Chirurgie" und Redakteur der gleichnamigen Zeitschrift. — Das Vertrauen seiner Kollegen hat zu seiner Wahl als Vorsitzenden der Berliner Orthopädischen Gesellschaft geführt. Soweit ich unterrichtet bin, ist er auch gern und viel als Gutachter zu Rate gezogen worden. Der Praktiker gab dem Gelehrten nichts nach, und nicht minder beklagen wir es, daß wir einen liebenswürdigen Kollegen und Menschen haben für immer hingeben müssen. Wir wollen sein Andenken dadurch ehren, daß wir uns von den Sitzen erheben. (Geschieht.)

2. Herr **Brugsch**: Geheimrat **Kraus** hat mir einen Brief übergeben, der von Herrn **Lépine** aus Lyon an seine Adresse mit der Bitte gesandt ist, mitzuteilen, daß er Kenntnis davon erhalten habe, daß Herr **Michaelis** behauptet hätte, er habe zuerst mit **Rona** den Zucker in den Blutkörperchen nachgewiesen. Dagegen protestiert Herr **Lépine**, indem er einen kleinen Aufsatz (Band 32 der „Biochemischen Zeitschrift" 1911: Ueber den Zucker des Plasmas und der Blutkörperchen) einschickt mit der Bitte, man möge den folgenden

Passus daraus verlesen: Je lis dans le Compte rendu de la séance du 2 fébr. le phrase suivante: „Herr Michaelis (Schlußwort) konstatiert, daß von Rona und ihm zuerst gezeigt worden sei, daß Blutkörperchen Zucker enthalten.“ Cette assertion est inexacti, amis que le prouve le tentes ci-joint, donc jai l'honneur de vous prier de vouloir bien lire les lignes à l'occasion du procès verbal de la prochaine séance.

3. Herr Ewald: **Demonstration zur Röntgenologie des Ulcus duodeni.**

M. H.! Wir haben in der vorigen Sitzung eine eingehende Mitteilung von Herrn Kollegen Schlesinger über die Röntgenologie des Ulcus duodeni gehabt, und in der Diskussion habe ich mich dahin ausgesprochen, daß die Röntgenbefunde bei Ulcus duodeni doch nur mit einer gewissen Vorsicht, ja häufig überhaupt nicht zu verwerten sind. Ein Zufall hat mir in dieser Woche zwei Fälle in die Hände gespielt, die gerade recht charakteristisch und als Beweis für meine Behauptung verwertbar sind. Der eine Fall betrifft einen 40jährigen Mann — ich will erst den Fall vorausschicken, bei dem der Röntgenbefund und die klinische Diagnose übereinstimmten —, der mit den typischen Erscheinungen eines Ulcus duodeni aufgenommen wurde, bei dem auch die Röntgenuntersuchung ein verwertbares Bild ergab. Das Protokoll unseres Röntgenologen im Augustahospital lautete: „An der Magensilhouette kein pathologischer Befund, dagegen Hyperkinese, offener Pylorus, Druckempfindlichkeit am Bulbus duodeni.“ Der Fall wurde auf Grund der klinischen und röntgenologischen Untersuchung mit der Diagnose Ulcus duodenale operiert. Leider ist er am dritten Tage nach der Operation an Herzschwäche zugrunde gegangen. Die Verhältnisse des Operationsfeldes sind jedoch technisch vollkommen gute. Ich habe Ihnen das Präparat hier mitgebracht, weil ich dachte, daß es Sie interessieren würde. Wir haben das angenommene Ulcus duodeni etwa dreiquerfingerbreit hinter dem Pylorus gefunden. Ich habe an der Stelle, wo es im Duodenum sitzt, eine Nadel hineingesteckt und außerdem durch die Gastroenterostomose, die Herr Geheimrat Krause angelegt hat, einen Glasstab hindurchgeführt. Sie sehen, daß es ein schlitzförmiges, quer zur Längsachse des Duodenums verlaufendes Ulcus ist, welches etwa 1,5 cm lang ist und bis tief in die Muscularis hereingreift. Oberhalb desselben befindet sich noch eine fast ebenso große alte Narbe. Es wurde in der typischen Weise eine Gastroenteranostomose mit Verschluß des Pylorus, und zwar noch im Magen, von dem Chirurgen gemacht. (Demonstration.) — Der zweite Fall zeigt, daß die klinische Diagnose und das Röntgenbild durchaus divergierten. Die klinische Untersuchung und Diagnose lautete dahin, daß ein Ulcus duodenale vorliegen müsse. Es handelte sich um einen 71jährigen Patienten, der in seiner Anamnese angab, daß er seit fünf Jahren über Magenbeschwerden zu klagen hatte, die sich in Schmerzhaftigkeit in der Magengegend, Uebelkeit und Erbrechen äußerten. In der letzten Zeit war er stark abgemagert. Seine Schmerzen traten häufig nachts auf, zeigten jedoch sofortige Linderung nach Nahrungsaufnahme. Der Patient klagte ferner über kalte Hände und Füße, auch über zunehmende Beschwerden im Winter. Außerdem traten die Schmerzanfälle periodenweise auf: also in der Anamnese war alles das vorhanden, was von den Autoren für ein Ulcus duodeni anamnestisch verlangt wird. Die Untersuchung des Mageninhalts ergab eine geringfügige Stagnation im nüchternen Magen, beim Probefrühstück freie Salzsäure 22, Gesamtazidität 35. Im Stuhl nach fleischfreier Kost Blut. Der Röntgenbefund ergab: Der Magenschatten endet zweiquerfingerbreit links vom Nabel. Der Pylorus funktioniert gut. An der Grenze des Fundus deutliche tiefe Einziehung der großen Kurvatur. Demonstration der Röntgenplatte: Hier haben wir den Magen mit starker, bis fast zur kleinen Kurvatur hinüberreichender Einbuchtung der großen Kurvatur, darunter eine wellenförmige flache Konturveränderung, die vor dem Schirm unbeständig war, also durch die Peristaltik bewirkt wurde. Hier ist der Magen am Pylorus abgeschnitten. Unser Röntgenologe nahm infolgedessen ein Karzinom am Pylorus und eine wahrscheinlich bereits in Karzinom übergegangene Ulzeration an der kleinen Kurvatur an, wie dies häufig bei solchen tiefen Einschnitten an der großen Kurvatur gefunden wird. Die Gluczinskische Probe ergab aber keinen für Karzinom sprechenden Befund, und der Patient nahm bei Bettruhe und täglicher Zufuhr von 100 ccm Oel, teils per os, teils subkutan in einer Woche um 5 kg zu. Wir brachten den Kranken deshalb mit der Diagnose Ulcus duodeni zur Operation. Herr Kollege Krause hat heute morgen die Operation ausgeführt und eine Gastroenteroanastomie angelegt. Er fand den Magen intakt, nur am Duodenum waren einzelne Adhäsionen und strangförmige leichte Verziehungen, die auf eine dort befindliche Veränderung hinwiesen. Also die Röntgendiagnose hatte in diesem Falle durchaus versagt. Herr Kollege Krause hat mich gebeten, besonders darauf aufmerksam zu machen — und das möchte ich namentlich im Anschluß an das, was Herr Ehrmann in der vorigen Sitzung über die Diagnostik der Chirurgen, betreffend das Ulcus duodeni ausführte, hinzufügen —, daß in beiden Fällen äußerlich am Duodenum keine Veränderungen zu finden waren; es waren nur ganz leichte adhäsive Prozesse vorhanden. In dem heutigen Falle glaubt er eine kleine Verhärtung gefühlt zu haben. Tatsache ist aber, daß offenbar die Beschwerden nicht vom Magen, sondern vom Duodenum ausgegangen sind. Ich dachte, es würde Sie interessieren, im Anschluß an die Bemerkungen, die ich in der vorigen Sitzung gemacht habe, gerade diese beiden Fälle zu sehen. Ich möchte mich aber, um eventuellen freundlichen Mißdeutungen vorzubeugen, noch sehr entschieden dagegen verwahren, als ob es mir beikäme, den Wert der Röntgendiagnostik, die wir ja in zahllosen Fällen täglich immer wieder vornehmen und nicht entbehren können, im allgemeinen heruntersetzen zu wollen. Ich will nur entgegen anderen Ansichten betonen, daß in bezug auf die Diagnostik des Ulcus duodeni die Röntgenuntersuchung noch nicht diejenige Sicherheit des Befundes gibt, die wir wünschen müßten.

Tagesordnung. 4. Herr L. Michaelis (Vortragender) und Herr Kramsztyk: **Die Alkalität des Blutes, mit besonderer Berücksichtigung der Acidosis.** (S. 1170.)

5. Herr G. G. Wilenko (auch für Herrn P. Rona): **Einfluß der Reaktion des Mediums auf die Zuckerzerstörung.**

Versuche am überlebenden Kaninchenherzen haben gezeigt, daß die Reaktion (d. h. die H-Ionenkonzentration) der Durchspülungsflüssigkeit einen großen Einfluß auf den Zuckerverbrauch dieses Organs hat. Schon eine nur wenig von der Blutreaktion abweichende H-Ionenkonzentration nach der saueren Seite hin, die bereits durch den wechselnden Kohlensäuregehalt der „Nährlösung“ bedingt sein kann, genügt, um das glykolytische Ferment so zu beeinflussen, daß der dem Herzen von außen dargebotene Zucker nicht angegriffen wird. Ebenso liegen die Verhältnisse bei der Glykolyse im Blut. Bereits bei einer H-Ionenkonzentration von $2—3{,}10^{-7}$ ist die Glykolyse gegen die bei der optimalen Reaktion (H etwa $3{,}10^{-8}$) vorhandenen, bedeutend geschwächt. — Es liegt nahe, anzunehmen, daß hier eine der Quellen für den niedrigen Zuckerverbrauch bei gewissen mit Acidosis einhergehenden Diabetesarten experimentell genauer erforscht ist. Für die Alkalitherapie beim Diabetes gewannen wir durch die vorliegenden Befunde ein besseres Verständnis.

Diskussion. Herr Magnus-Levy: Herr Michaelis ist ausgegangen von dem Gegensatz zwischen den Resultaten der neueren Untersuchungen, die sich auf die Konzentration der Wasserstoffionen beziehen, und den älteren Ergebnissen, die mittels der Titration und der CO_2-Bestimmung gewonnen worden sind. Mit diesen älteren Methoden haben wir im Coma diabeticum eine deutliche Abnahme der Alkaleszenz gefunden. Wir haben sie im Zusammenhang mit anderen gesicherten Tatsachen des Koma als eine Säurevergiftung gedeutet. Die neueren Forscher haben keine wesentliche Aenderung der Wasserstoffionenkonzentration im Koma finden können. Daraufhin hat man eine Azidosis im (Diabetes und im) Koma und ihre Bedeutung geleugnet — vollkommen mit Unrecht. Beide Resultate bestehen zu Recht und ebenso die Deutung, die wir den Ergebnissen der Titrationsbestimmung gegeben haben. Herr Michaelis hat, ähnlich wie ich das auch schon früher gegenüber Benedikt getan, in ausgezeichnet klarer Weise erörtert, daß dieser Gegensatz nur ein scheinbarer ist. Benedikt und die Autoren, die sich auf ihn berufen, haben das nicht eingesehen: Das Blut ist, wie die chemisch-physikalischen Untersuchungen in den letzten 15 Jahren gelehrt haben, im chemisch-physikalischen Sinne eine neutrale Flüssigkeit. Eine wesentliche Abweichung von dieser Neutralitätsgrenze ist auf keine Weise zu erreichen; weder durch Ueberschüttung mit Säuren noch mit Alkalien wird die Menge der H- oder OH-Ionen wesentlich verändert. Dasselbe gilt für die eingreifendsten Krankheiten. Selbst im Coma diabeticum, für das in einzelnen Fällen auch von Benedikt und Michaelis eine Abweichung als möglich zugegeben wird, ist diese Aenderung gering. Aber, meine Herren, die geringe Variabilität der H- und OH-Ionenkonzentration des Blutes darf in ihrer Bedeutung nicht überschätzt werden. Innerhalb des gleichen engsten Bezirkes der Wasserstoffionenkonzentration ist Raum für sehr verschiedene „Alkaleszenzverhältnisse“, die wir mittels der Titration zu fassen und zahlenmäßig nachzuweisen uns bemühen. Eine schwache Kochsalzlösung hat annähernd die gleiche Wasserstoffionenkonzentration wie eine mit Kohlensäure gesättigte schwache Lösung von Natriumbikarbonat (Blutserum), und diese wiederum die gleiche wie eine Lösung von oxybuttersaurem Natron, aber ein Ersatz des doppeltkohlensauren Natrons im Blute durch Kochsalz ist undenkbar. Schon allein der Kohlensäuretransport von den Geweben ins Blut und in die Lungen, und ebenso andere viel wichtigere Vorgänge im Körper wären bei einem solchen Ersatz unmöglich. Sie werden unmöglich, wenn man beim Kaninchen durch Salzsäuregaben das Natriumbikarbonat in Kochsalz verwandelt, und sie werden erschwert und zum Schluß unmöglich gemacht, wenn im Diabetes der größte Teil der Kohlensäure des Natriumbikarbonats durch Oxybuttersäure verdrängt wird. Das ist aber tatsächlich sowohl im Blut und anscheinend auch in den Geweben der Fall. Dabei wird die H-Ionenkonzentration kaum verändert und doch eine eingreifende Aenderung der vitalen Vorgänge herbeigeführt. Dieser Ersatz des auf Lackmus alkalisch reagierenden und für den Lebensvorgang notwendigen Natriumbikarbonats durch oxybuttersaures Natron bezeichnen wir mit Recht als eine Azidosis. Dabei haben wir nie angenommen und nie angegeben, daß das Blut auch nur im Sinne der Rötung von Lackmuspapier je sauer würde. Das Blut wird gegen Lackmus weniger stark alkalisch: eine leicht austreibbare schwache Säure, CO_2, wird durch eine stärkere ersetzt. Diese Veränderung der Alkaleszenz kann die physikalisch-chemische Methode überhaupt nicht nachweisen. Das, was wir mit der Titrationsalkaleszenz zu bestimmen versuchen, ist ein wesentlich feineres Prinzip, wenngleich die Methoden, die uns da zur Verfügung stehen, leider recht unzulänglich sind[1]). Ich weise im übrigen von neuem darauf hin, daß eine Abnahme der titrierten Alkaleszenz und des Kohlensäuregehaltes erst auf der Höhe des Komas beginnt und dann gegen Ende immer stärker wird. Im nichtkomatösen Zustande ist selbst mittels der Titration eine ausgesprochene Aenderung der Alkaleszenz nicht nachzuweisen. Die Regulationsmöglichkeiten des Organismus funktionieren ausreichend trotz Kreisens beträchtlicher Mengen von Säure. Es existiert eine gewisse Azidosis, aber erst ihre außerordentliche Steigerung im Koma wird zu einer tödlichen Säurevergiftung; und hier, im allerletzten Stadium des Komas, haben ja auch Benedikt und Michaelis eine leichte Veränderung der Ionenkonzentration nachweisen können. An dieses einzige entscheidende allerletzte Stadium soll man sich in der prinzipiellen Frage halten. — Herr Michaelis hat ferner darauf hingewiesen, daß wahrscheinlich den Geweben eine höhere Azidität (eine geringere Alkaleszenz) zukäme als dem Blut, und daß die Untersuchung der Alkaleszenz der Gewebe eigentlich viel wichtiger sei als die des Blutes. Aehnliches hat schon Naunyn angedeutet, als er darauf hinwies, daß der Säureüberschuß im Gewebe möglicherweise nicht genügend von dem Natronstrom aus dem Blut erreicht würde. Es ist besonders erfreulich, daß Herr Michaelis uns für die Bestimmung der Alkaleszenz in den Geweben eine zureichende Methode versprechen kann, an der es bisher absolut gefehlt hat. Herr Michaelis hat die bekannte Tatsache betont, daß in erster Reihe Lungen und Nieren die Regulatoren der Säureverhältnisse im Körper sind; und ich kann in diesem Sinne einen klinischen Hinweis darauf geben, daß im Koma diese Organe einen Säureschaden erleiden, d. h. wahrscheinlich stärker sauer werden zu einer Zeit, wo das Blut noch keine Aenderung der Alkaleszenz zeigt. Die Niere kann beim Diabetiker (sofern kein Natrium bicarbonicum zugeführt wird) freie Oxybuttersäure ausscheiden, aber die damit verbundene starke Säuerung des Gewebes führt zu Schädigungen und ist meines Erachtens die Ursache der Komazylinder und der Steigerung der Albuminurie im Koma. Die stärkere Säuerung im Gehirn ist es fernerhin, die ähnlich wie bei der Muskelarbeit so im Koma die typische Vertiefung der Atmung verursacht. Diese beiden Schädigungen nun: Reizung des Atemzentrums und Reizung der Niere mit Unmengen von Komazylindern, findet man nun gelegentlich, ohne daß das Bewußtsein affiziert wird, ohne daß es zu einem vollendeten wirklichen Koma kommt. Hier zeigt das Blut selbst im Sinne der Titrationsalkaleszenz noch völlig normale Verhältnisse, und doch ist in einzelnen Geweben, nicht in allen, eine ausgesprochene (relative) Azidosis, d. h. eine Alkaleszenzabnahme, eine Säureschädigung, vorhanden. Es ist auf das dringendste zu hoffen, daß die neue Methode von Herrn Michaelis uns erlauben wird, diese exakt nachzuweisen. Ich bin sicher, daß die Lehre von der Säurevergiftung im Coma diabeticum dadurch weitere und sichere Stützen gewinnen wird.

Herr L. Michaelis (Schlußwort): Die Ausführungen des Herrn Magnus-Levy stehen mit den meinigen in erfreulicher Uebereinstimmung. Im übrigen glaube ich, daß auch die Bestimmung der Titrationsalkalität ein wertvolles Verfahren darstellt, sobald man es auf Grund der neugewonnenen Gesichtspunkte zu einer rationellen Methode ausarbeitet und besonders die theoretisch richtige Wahl des Indikators trifft.

Wiener medizinische Gesellschaften, Januar 1914.

In der **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde** (8. I.) stellt Herr Zarfl ein drei Monate altes Kind mit **chronischer Laktosurie** vor. Am dritten Tage bekam es Malaena und scheidet Milchzucker in geringen Mengen im Harn aus. Die Laktosurie dürfte mit der Unterentwicklung des Kindes zusammenhängen, welche von einer funktionellen Minderwertigkeit des Darmes begleitet ist. — Herr Sperk führt einen Säugling mit **Morbus Barlow** vor. Das Kind stammt von einer tuberkulösen Mutter und wurde mit Kindermehlen und Griesnahrung ernährt. — Herr Rossiwall demonstriert einen 12jährigen Knaben, der an einen akuten **pyämischen Prozeß nach Scharlach** erkrankt war. Am 22. Tage des Scharlachs traten unter Temperaturerhöhung an den Streckseiten der Extremitäten und an den Nates kleine rote Flecken und Knötchen auf, die nach einigen Tagen größer und derber wurden und sich mit Schüppchen und Borken bedeckten. Mikroskopisch fanden sich Anhäufungen von Leukozyten um die Gefäße mit Schwellung des Endothels. Es handelte sich somit um einen entzündlichen Prozeß pyämischer Natur auf hämatogenem Wege entstanden. — Herr Januschke zeigt einen fünfjährigen Knaben mit **zweifach bedingtem Hydrops.** Die Oedeme des allgemeinen Kreislaufes waren durch eine Erkrankung des Herzens entstanden und schwanden nach subkutanen Digifolininjektionen, während der Ascites unbeeinflußt blieb und erst unter wiederholter Kalomelbehandlung schwand. Das Kind trank durch ein ganzes Jahr täglich schwarzes Bier und machte vor 1½ Jahren Scharlach und Diphtherie durch. Es dürfte sich um eine zirrhotische Lebererkrankung handeln. — Herr Mautner berichtet über eine **bisher nicht beschriebene Monilliaart bei chronischer Bronchitis.** Bei einem fünfjährigen Mädchen, welches an einer fieberhaften Bronchitis erkrankt war, fanden sich im Sputum, welches malachitgrün war, große Mengen eines dem Soor ähnlichen Pilzes. Der Pilz wächst auf Maltoseagar, vergärt Zucker und neigt nicht zur Fadenbildung. Bei Versuchstieren traten nach intravenöser Einverleibung Knötchenbildungen in der Niere auf. — Herr Fröschels spricht über das **Wesen des Stotterns.** Das Stottern hat einen klonischen oder tonischen Charakter; bei ersterem wird eine Silbe oder ein Wort mehrmals wiederholt, bei dem zweiten wird die Aussprache der Silbe oder des Lautes verlängert. Ein Kennzeichen des ersten Stotterns ist eine Aufblähung der Nasenflügel. Manche Stotterer zeigen verschiedene Mitbewegungen der willkürlichen Muskeln, sowie Nystagmus. Sehr häufig ist auch das Fazialisphänomen vorhanden. Das inziale Stottern ist bei Kindern eine sensorische Erkrankung und ist ursprünglich klonisch.

In der **Gesellschaft der Aerzte** (9. I.) stellt Herr Fröschels eine 60jährige Frau, bei welcher wegen Karzinom der Kehlkopf exstirpiert wurde und jetzt mit einer **Pharynxstimme** spricht, vor. — Herr Pal zeigt eine 16jährige Patientin, die **mit Papaverin von schwerer Eklampsie geheilt** wurde. Da die Anfälle post partum zunahmen, wurde der nächstfolgende Anfall im Prodromalstadium durch eine intravenöse Papaverininjektion kupiert. Es trat unter Drucksenkung sofort Beruhigung, Polyurie und rasches Schwinden aller Erscheinungen ein. Papaverin vermag die Gefäßwirkung der Eklampsieagens zu bewältigen. Die Geburt muß möglichst rasch durchgeführt werden, um durch rechtzeitige intravenöse Injektionen von Papaverin die schädlichen Folgen der angiospastischen Krise zu vermeiden. — Herr Hamburger führt einen Knaben vor, bei dem er eine chronische intermittierende, **nervöse Diarrhoe durch Suggestivbehandlung heilte.** Das Kind hatte 7—10 flüssige Stühle bei Tag und Nacht. Es wurden dreimal täglich fünf Tropfen Tinct. amara gegeben mit der Versicherung, daß eine Heilung eintreten wird. — Herr Heyrowsky stellt einen Mann vor, bei dem er die **antethorakale Oesophagoplastik** vorgenommen hat. Der Mann trank vor vier Jahren Laugenessenz und bekam eine Oesophagusstenose. Vor drei Jahren trat infolge Karies des Sternums ein periösophagealer Abszeß auf, der zu einer Oesophagusfistel führte. Die Oesophagusplastik wurde nach Lexer vorgenommen, indem eine Darmschlinge unter der Haut vorgezogen und mit einem oberen aus der Haut gebildeten Anteile zu einem Oesophagus vereinigt wurde. Es wird vorgeschlagen, die Schlinge retrokolisch vorzuziehen und sie Ende zu Seite in die kleine Kurvatur des Magens einzupflanzen. — Herr Benesi demonstriert einen Mann mit einer **Metastase eines Hypernephroms im äußeren Gehörgang.** Es findet sich im linken Gehörgang eine follikelartige Geschwulst, die histologisch als eine Hypernephrommetastase gedeutet wurde. Die weitere Untersuchung ergab einen Tumor der linken Niere. — Herr Marschik a) führt einen 37jährigen Mann vor, bei welchem er ein **Karzinom der Schädelbasis unter Lokalanästhesie entfernt** hat. Der Tumor hatte das ganze Naseninnere und die Schädelbasis ergriffen. Es wurden der Processus frontalis des Oberkiefers, ein Teil des unteren Orbitalrandes, der vordere Teil des Keilbeins, ein Teil des Septums, sowie die Lamina cribrosa und das Planum sphenoidale entfernt. Es wird dann mit Radium weiter behandelt. — b) Zeigt einen Mann, bei welchem er vor zwei Monaten eine **Oberkieferresektion mit Ausräumung der Orbita in Lokalanästhesie** wegen eines bösartigen Tumors ausgeführt hat. — Herr Redlich demonstriert mehrere Präparate über **Gehirnpathologie.** Vortragender bespricht zunächst die Operabilität der Gehirntumoren und zeigt einen Fall von Balkengliom, von Akustikustumor und mehrere Fälle von zum Teil zirkumskripten, zum Teil diffusen Hirngliomen. Ferner wird ein ausgedehnter Kalkherd bei einem Kinde demonstriert, sowie mehrere Präparate von Erweichungsherden im Großhirn. Zum Schluß zeigt Vortragender einen Horizontalschnitt durch beide Hemisphären von einem Falle subakuter multipler Sklerose mit schweren psychischen Störungen. — Herr Ruppert demonstriert einen Uterus von einer 72jährigen Frau, der durch ein subseröses Myom um seine Achse gedreht war, wobei es zu einer **völligen Trennung von Corpus und Cervix uteri** kam. Laparotomie. Heilung. — Herr Reach spricht über **Beeinflussung der Gallenblase durch Pharmaka.** Bei Tierversuchen erzielt man durch intravenöse Injektion von Morphium, Adrenalin und Pilokarpin eine Zusammenziehung des Sphinkters des Choledochus mit Herabsetzung des Gallenabflusses. Papaverin bewirkt eine Erschlaffung des Sphinkters.

In der **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde** (22. I.) zeigt Herr Hochsinger eine **neuropathische Familie mit Fazialisphänomen** und berichtet über eine 46jährige Frau mit Hysterie und deren zwei Kinder, welche ebenfalls das Fazialisphänomen aufweisen. Dieses kommt relativ häufig vor, am häufigsten bei Schulkindern. Das isolierte

---

[1]) Ich muß freilich solche abnormen Resultate, die auf ganz unzulänglicher Ausführung der Untersuchungsmethoden beruhen, für die Titration ebenso abweisen, wie das Herr Michaelis entsprechend für die Bestimmung der Ionenkonzentration mit Recht getan hat.

Fazialisphänomen ist Zeichen einer neuropathischen Anlage, ein Symptom einer besonderen Erregbarkeit der Nervensphäre. Es dürfte sich um keinen Reflexvorgang handeln, sondern um eine direkte Erregung. — Herr **Popper** führt einen sechsjährigen Knaben vor, bei welchem während **der Pertussis die Tuberkulinempfindlichkeit** herabgesetzt war. Die Empfindlichkeit für Tuberkulin ist im nervösen Stadium der Pertussis aufgetreten. Das Kind wurde fünfmal faradisiert, worauf das neurotische Stadium geheilt wurde. — Herr **Nobel** a) zeigt ein Kind, bei welchem er Lungentuberkulose mittels des **künstlichen Pneumothorax** mit Erfolg behandelt hat. Es bestand eine Tuberkulose des rechten Mittel- und Oberlappens der Lunge, Hämoptoë und Kavernensymptome. Nach dreimonatiger Behandlung schwanden die Rasselgeräusche und die Lunge zeigt einen normalen Befund. Der früher im Röntgenbilde wahrnehmbare Schatten ist ebenfalls geschwunden. — b) Zeigt ein dreijähriges Kind mit **tonischer Starre der Muskulatur,** die im zweiten Lebensjahre aufgetreten ist. Namentlich ist sie im Gesichte, an der Bauch- und Armmuskulatur stark ausgesprochen. Die Reflexe sind vorhanden, aber schwer auslösbar. Die Muskelspannung läßt im Schlaf etwas nach. Es bestehen keine subjektiven Beschwerden, handelt sich um einen rein myogenen Prozeß. — Herr **Knöpfelmacher** demonstriert ein dreimonatiges Kind, bei dem er **Pylorospasmus mittels Papaverins** behandelt hat. Die Krankheit entwickelte sich nach vier Wochen der Geburt und setzte mit stürmischem Erbrechen ein. Es bestand außerdem ein Tumor in der Nabelgegend, der zeitweise verschwand, und ein deutlicher Magenrückstand. Nach subkutanen Injektionen von 1 cg Papaverinum hydrochloricum verschwand das Erbrechen, um nach Aussetzen des Papaverins wieder zurückzukehren. — Herr **Zarfl** demonstriert ein anatomisches Präparat von **angeborener Zystenniere** bei einem 6½ Monate alten Kinde, das an Bronchitis starb. In beiden Nierengegenden waren die vergrößerten Nieren sowie bis erbsengroße Höckerchen auf dieselben deutlich tastbar. Eiweiß war nur in minimalen Spuren nachweisbar. Entsprechend der klinischen Diagnose fand sich bei der Obduktion, daß die Nieren auf das Doppelte vergrößert und von kleinen Zysten durchsetzt waren. Die Kapsel war mit der Nierenoberfläche verwachsen. Es handelt sich wahrscheinlich um einen fötalen entzündlichen Prozeß.

Miloslavich.

V. Kongreß russischer Gynäkologen und Geburtshelfer und Moskauer ärztliche Vereine.

Der **V. Gynäkologenkongreß** tagte vom 28. bis 30. Dezember 1913 in Charkoff unter dem Vorsitz des Prof. Ott (Petersburg).

Herr **Stroganoff** spricht über die **Behandlung beginnender puerperaler Erkrankungen mit heißen Spülungen.** Durch gleichzeitige Verwendung mehrerer Arzneimittel wird die Wirkung derselben verstärkt; durch intensive Ionisation kann der therapeutische Effekt noch weiter erhöht werden, erreichen läßt sich dieses durch hohe Temperatur. Da nun die puerperalen Erkrankungen durch eine Reihe verschiedenartiger Bakterien hervorgerufen werden, welche auf die einzelnen Arzneimittel in verschiedener Weise reagieren, so muß es als rationell angesehen werden, zu den Spülungen gleichzeitig mehrere Medikamente zu benutzen. Redner benutzt seit Jahren zu heißen Spülungen schwache Lösungen von Sublimat und Karbolsäure und berichtet über sehr gute Erfolge, die er mit dieser Methode erreicht hat.

Herr **Schkloffski** spricht über die **Bewertung des Eingriffes beim septischen Abort vom Standpunkte des Bakteriologen.** Es hat sich gezeigt, daß unter den Bakterien, durch welche der septische Abort hervorgerufen wird, nicht nur Streptokokken, sondern auch andere Bakterien, welche bis vor kurzem als Saprophyten angesehen worden waren, gefunden werden. Daher gibt die bakteriologische Untersuchung des Vaginalsekretes keinerlei Anhaltspunkte für Diagnose und Prognose, auch kann die Art des Eingriffes nicht auf Grund des bakteriologischen Befundes bestimmt werden. Sowohl die aktive, wie auch die konservative Behandlungsmethode haben ihre besonderen Indikationen. Konservativ soll vorgegangen werden bei drohendem Abort, in Fällen, wo die Gravidität seit 4—5 Monaten besteht, und wenn die Adnexe oder das Peritoneum mit erkrankt sind.

Herr **Fink** (Charkoff) spricht über die **Duchenne-Erbsche Lähmung der oberen Extremität bei Neugeborenen.** Vortragender berichtet über 18 Fälle eigener Beobachtung: in allen diesen Fällen lagen traumatische Schädigungen des Schultergürtels vor: die Verletzungen waren durchaus verschiedenartig: Luxationen und Subluxationen des Schultergelenks, Frakturen des Oberarmes, Fraktur der Clavicula etc. Alle diese Verletzungen verschiedenster Art hatten dieselben Folgen — Lähmung der oberen Extremität. Auf Grund der eigenen Beobachtung glaubt Vortragender annehmen zu können, daß die Lähmung durch ödematöse Infiltration des Nervenbündels bedingt wird; diese Annahme wird unter anderem auch dadurch gestützt, daß stets die am nächsten zum Gelenk gelegenen Nerven geschädigt sind. Die Ursache des Traumas glaubt Vortragender im Mißverhältnis des Schultergürtels des Foetus zum mütterlichen Becken suchen zu müssen. Die Krankheit ist durchaus heilbar, so trat auch in allen 18 Fällen des Vortragenden völlige Heilung ein.

Herr **Losinski** (Kijew) spricht über die Anwendung des **Pituitrins in der Geburtshilfe.** Pituitrin darf nur dann verordnet werden, wenn der vorliegende Teil die Beckenenge passiert hat und wenn der Muttermund völlig resp. bei Erstgebärenden 4—5 Querfinger weit eröffnet ist. Da stets damit gerechnet werden muß, daß die Herztätigkeit des Kindes infolge der manchmal nach Anwendung des Pituitrins eintretenden sehr starken und unregelmäßigen Kontraktionen des Uterus, fallen kann, so muß der Geburtshelfer stets bereit sein, die Geburt eventuell operativ zu Ende zu führen. Pituitrin ist bei Ueberdehnung des unteren Uterussegmentes indiziert. Bei Abort im fünften bis sechsten Monat und bei Frühgeburten kann Pituitrin gegeben werden, wenn der Muttermund völlig eröffnet ist. Bei atonischen puerperalen Erkrankungen kann das Pituitrin intramuskulär und intravenös eingeführt werden.

In der Sitzung der **Gesellschaft der Kinderärzte** in Moskau am 18. XII. 1913 spricht Herr **Makoffski** über die **Prophylaxe der Scharlachnephritis.** Es hat keinen Sinn, die Patienten nach überstandenem Scharlach im Bette zu halten, um einer Nephritis vorzubeugen; unter der Bedingung, daß der Urin täglich untersucht wird, können die Patienten ruhig das Bett verlassen. Ebenso sind prophylaktische Diätverordnungen zwecklos, sofern sich keine Schädigung der Nierenfunktion nachweisen läßt. Dagegen muß hauptsächlich Gewicht gelegt werden auf allgemeine hygienische Maßnahmen, die den Organismus stärken. Für sehr wichtig hält der Vortragende die sorgfältige Desinfektion des Nasenrachenraumes, da derselbe wahrscheinlich als Eingangspforte der Krankheitserreger anzusehen ist. Vortragender glaubt annehmen zu können, daß für die Pathogenese der Nephritis neben dem Scharlach selbst wohl auch der Zustand des Organismus und eine etwaige „Debilité rénale" in Betracht kommen, daher ist es kaum anzunehmen, daß es auch bei genauer Kenntnis der Pathogenese des Scharlachs stets gelingen wird, der Nephritis vorzubeugen. Aus diesem Grunde ist das Hauptaugenmerk auf die Prophylaxe des Scharlach selbst zu richten, daher gehört die Zukunft der Serumtherapie, die jedoch noch weitgehend ausgearbeitet werden muß.

Herr **Roschkoff** spricht am 21. I. in der **Gesellschaft der Ophthalmologen** über **gefäßverengende Substanzen im Blute Glaukomatöser.** Da in letzter Zeit vielfach auf die Erhöhung des allgemeinen Blutdrucks bei Glaukomatösen hingewiesen worden ist, hat Vortragender das Blut von fünf Glaukomatösen und vier Gesunden auf die Anwesenheit gefäßverengender Substanzen untersucht. Der Vortragende fand, daß die Menge der gefäßverengenden Substanzen im Blute Glaukomatöser bedeutend höher ist als bei Gesunden. Ohne diesen Ergebnissen eine entscheidende Bedeutung beilegen zu wollen, hält Vortragender es doch für wünschenswert, daß zahlreichere Untersuchungen in dieser Richtung angestellt würden.

Herr **Mintz** spricht am 28. I. in der **Chirurgischen Gesellschaft** über die **postoperative seröse Meningitis.** Der Prozeß verläuft akut, chronisch oder auch rezidivierend. Die Ansammlung des Exsudats ist dadurch bedingt, daß unter dem Einfluß des reizenden Substrates die Bildung der Spinalflüssigkeit beschleunigt wird, während die Aufsaugung derselben unverändert bleibt. Die klinischen Erscheinungen schwanken zwischen dem Bilde des Meningismus und der typischen Meningitis. Die Diagnose ist nicht leicht. Bei Hirntumoren ist die Menge der Spinalflüssigkeit meist vergrößert. Die Ansammlung der Flüssigkeit erfolgt oft sprungweise, entsprechend treten auch die klinischen Beschwerden in Erscheinung. Vortragender berichtet über einige Fälle eigener Beobachtung; stets konnten die Erscheinungen durch Punktion des Subarachnoidalraumes zum Stillstand gebracht werden. In zwei Fällen konnte Vortragender noch lange Zeit nach der Entfernung eines Kleinhirntumors derartige meningitische Anfälle beobachten. Da derartige Erscheinungen möglich sind, wirft Vortragender wiederum die Frage auf, ob die bei der Trepanation erhaltene Knochenplatte entfernt oder nach beendeter Operation an ihrem Ort belassen werden soll.

v. Holst (Moskau).

IV. Internationaler Chirurgenkongreß, New-York, 13.—16. April 1914.

Bericht der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Berichterstatter: Dr. R. Tölken in Zwickau.

I. Technik der Amputationen.

Referent Herr **Witzel** (Düsseldorf): Die Notwendigkeit der Amputation darf nur ausgesprochen werden bei vollkommener Kenntnis der neuzeitlichen Möglichkeiten für die Erhaltung verletzter, erkrankter und differmer Glieder. Bei Verletzungen gestattet die von **Bergmann** eingeführte ungeschäftige aseptische Behandlung gequetschter Teile und offener Knochenbrüche längeres Zuwarten zur Entscheidung über die Lebensfähigkeit, im Frieden und auch im Kriege. Die Naht, Resektion, Anastomosierung und Transplantation der Gefäße ermöglicht die Erhaltung von Gliedabschnitten bei Verletzungen und Arteriosklerose. Das Biersche Verfahren, als prophylaktische Stauung bei der Infektion verdächtigen Verletzungen, seine Hyperämiemethode in Verbindung mit gewebsschonenden Eröffnungen der Entzündungsherde erhält Extremitäten, bei denen sonst Sepsis und Pyämie die Indikation zur Abnahme gebracht hätten. Die moderne operative Orthopädie macht durch Osteotomien, Sehnen-, Muskeltransplantationen etc. in Form und Funktion störende Teile zu brauchbaren. Bei gutartigen Geschwülsten, besonders auch beim myelogenen Sarkom, ist die Berechtigung der Erhaltung gegeben durch die Exstirpation mit der nachfolgenden hochausgebildeten Transplantation. Auch für bösartige Geschwülste sind durch das Hinzukommen der Radio- und Chemotherapie zum operativen Verfahren verheißungsvolle Anfänge für die Meidung der Absetzung gemacht. Die Amputation darf an sich keine Lebensgefährdung sein und muß einen schmerzfreien, dazu auch best gebrauchsfähigen Stumpf bringen. Der Schutz des Lebens für die Operation selbst geschieht: durch Maßnahmen zur Hebung der Widerstandsfähigkeit, die sowohl der „Notoperation“ als der „Operation mit Wahl der Zeit“ vorausgeschickt werden können und müssen. Bei Verletzungen durch sichere Blutabsperrung, erst dann durch Hebung der Herzaktion mit Kampferinjektion, Kochsalzinfusionen, Sauerstoffinhalation, besonders aber mit Wärmezufuhr; sonst noch durch Einübung systematischer Atemgymnastik; durch Blutsparung nach Esmarch und durch Wärmezufuhr während der Operation, sowie besonders durch gutgewählte Schmerzverhütung. Stets soll allgemeine Narkose wegen der seelischen Ergriffenheit des zu Verstümmelnden bevorzugt werden; sonst wird gewählt die Hackenbruchsche Umspritzung bei kleinen Absetzungen, bei größeren die Braunsche Leitungsanästhesie, jedoch stets mit tunlichster Ausschaltung der psychischen Teilnahme durch Narcotica und mit entsprechender Ethik im Operationssaale, selten die Biersche spinale Anästhesie. Der Schutz des Lebens für die Zeit nach der Operation geschieht: prophylaktisch durch gute, einfache Aseptik, für deren Durchführung Wahl des Ortes der Absetzung und der Methode ebenso bedeutungsvoll ist als die Technik im einzelnen. Die Möglichkeit, im Sauberen zu operieren, erlaubt kompliziertere Verfahren. Die Notwendigkeit, durch Infiziertes zu gehen, macht Schaffung einfacher Wundverhältnisse erforderlich. Die Durchtrennung hat glatt zu erfolgen; es muß „zart, feucht, warm“ gearbeitet werden, um die Vitalität der Wundfläche nicht zu mindern. Im gleichen Sinne müssen Antiseptika vermieden werden. Sichere Blutstillung durch Unterbindung, Torsion, versenkte Nähte, durch einen komprimierenden Zugverband, sind ein wesentlicher Teil der Aseptik. Hebung der Herztätigkeit und systematische Atemgymnastik sind, zumal gegen Thromboembolie, von Bedeutung. Die Schmerzfreiheit des Stumpfes und gute Gebrauchsfähigkeit wird erreicht: durch hohe glatte Abtragung der vorgezogenen Nervenstämme als Maßnahme gegen die Stumpfneuralgie. Die fast stets sich bildenden Endanschwellungen liegen dann beweglich in narbenfreien Weichteilen und werden nicht empfindlich. Auch die Empfindlichkeit der Stümpfe, welche Druck und Verschiebung der Weichteildecke gegen den Knochen nicht zuläßt, ist durch Fixation feiner Nervenenden in der „Rauhwucherung“ an den Knochenenden bedingt. Diese kommt nicht zustande, wo der Markraum nicht eröffnet wurde, bei durch prima intentio geheilten Exartikulationen und Amputationen in der Epiphyse, und wo der eröffnete diaphysäre Markraum einen Deckelverschluß erhält, nach Bier, Wilms, Ritter, wo das sonst hervorquellende Mark ausgelöffelt, gleichzeitig eine Periostmanschette abgetragen wurde (nach Bunge). Methodische Mobilisierung der Weichteilkappe nach Hirsch durch Massage, Anstemmen gegen Polster, frühzeitiger Gebrauch des Stumpfes in Umwicklung oder provisorischer Stelze, sichert unter solchen Verhältnissen die Schmerzfreiheit, macht auch häufig vorher empfindliche Stümpfe schmerzfrei. Für den guten Gebrauch der Stümpfe als Hebel in Prothesen ist eine wohlerwogene, der verschiedenen Muskelretraktion Rechnung tragende Muskel- und Sehnendurchtrennung wichtig. Vernähung benachbarter Muskeln und der Antagonisten untereinander dienen der Aequilibrierung. Einzelne Sehnengruppen, besonders des Vorderarmes, können plastisch zu hautbedeckten Ringen gemacht werden, von denen die „Belebung“ der Prothese möglich ist. Die Schaffung aktiv beweglicher Hebel, der plastische Ersatz von Fingern ist in aussichtsvoller Entwicklung.

In Abwesenheit des Referenten für die Amputation der Hand, Herrn v. Kuzmik (Budapest), geht Herr Witzel (Düsseldorf) auf dessen vorliegendes Referat ein und stimmt diesem bei, daß bei der Amputation der Hand und Finger noch mehr wie anderswo der weitgehendste konservative Standpunkt einzunehmen ist, weil hierdurch die Leistungsfähigkeit der Hand am besten erhalten bleibt. Begrenzte Beweglichkeit eines Fingers und ein steifes Handgelenk sind der Amputation stets vorzuziehen. Bevor diese in Frage kommt, sind alle derzeit zur Verfügung stehenden physikalischen Heilmethoden zu versuchen (Heliotherapie, Röntgenbestrahlung, Biers Hyperämie, Heißluftbehandlung, spezifische Impfungen, Ruhigstellung). Alle neueren, bei der Extremitätenamputation üblichen Heilverfahren (osteoplastische Amputation, aperiostales Verfahren, Neurincampsis, Vereinigung der Sehnen, Faszienbedeckung des Knochens nach Ritter haben sich auch bei der Amputation der Hand und Finger bewährt. Vanghettis Methode der Schlingenbildung aus den Sehnen ist bei geeigneten Fällen zu empfehlen; die Muskeln sind dabei frühzeitig zu reizen. Bei der Exartikulation einzelner Finger empfiehlt Witzel ebenso wie v. Kuzmik, das Köpfchen des Metacarpus mitzuentfernen, nicht nur aus kosmetischen Gründen, sondern auch weil die sonst eintretende Spaltung der Hand beim festen Zugreifen störend wirkt. Doch glaubt Witzel im Gegensatz zu v. Kuzmik, daß wir in der Mechanik der Prothesen seit den Zeiten Götz von Berlichingens doch weiter gekommen sind. Das beweisen die verblüffenden amerikanischen Prothesen für Arme, die in der Ausstellung des Kongresses zu sehen sind.

Referent Herr J. F. Binnie (Kansas-City) demonstriert 3 Patienten mit **Prothesen nach Armamputationen.** Obwohl der eine junge Mann nur einen ganz kurzen Oberarmstumpf hatte, dem zweiten beide Arme in der Ellbogengegend abgenommen waren, war die Gebrauchsfähigkeit der Finger und Hand ganz erstaunlich. Sie konnten schreiben, Gegenstände ganz festhalten, Münzen aufheben, ein Streichholz anzünden etc. Die Technik der Unterschenkelamputationen hat keine wesentlichen Verbesserungen aufzuweisen. Unterhalb des Kniegelenks gaben alle Methoden der queren Amputation gute Erfolge. Um gute, tragfähige Stümpfe zu bekommen, ist es empfehlenswert, möglichst weit unten zu amputieren, um den Patienten einen möglichst langen Stumpf zu sichern. Die Fortschritte bei der Unterschenkelamputation beruhen alle auf der Verbesserung des Stumpfes. Die Fabrikation der künstlichen Beine muß in der Zukunft die Verbesserungen der Technik berücksichtigen. Die aperiostale Amputation nach Hirsch-Bunge bei allen, besonders aber bei osteoplastischen Amputationen, gibt die besten Resultate. Die freie Knochentransplantation am unteren Ende der resezierten Tibia ist ein guter Ersatz für kompliziertere Methoden wie die von Bier und anderen.

Referent Herr Durand (Lyon): **Amputationen des Fußes und Beines.** Vorgetragen von Herrn Robineau (Paris).

Amputation der Zehen. Man kann eine der drei mittleren Zehen abnehmen: a) durch Exartikulation der zweiten Phalanx; b) durch Exartikulation im Metatarsophalangealgelenk; c) durch Amputation in der Mitte der ersten Phalanx. Diese Operationen hindern die Bewegung des Fußes nicht. Es wird zu keiner anderen Operation geraten. Die kleine Zehe wird ebenso behandelt. An der großen Zehe ist jede Amputation in der Kontinuität oder Kontiguität zulässig. Die totale Entgliederung, besonders nach der subperiostalen Methode, gibt immer einen guten Erfolg. Die gleichzeitige Entgliederung der fünf Zehen verändert den Gang wenig. — Amputation der Metatarsalknochen. Die Amputation eines der vier letzten Metatarsalknochen durch Resektion oder Exartikulation verursacht nur unbedeutende Unannehmlichkeiten. Die Entgliederung des ersten Metatarsalknochens ist etwas störender betreffs der Funktion. Trotzdem ist sie nicht so gefährlich, wie manchmal behauptet wird. Die subperiostale Methode ist in diesem Falle auffallend günstig. Man soll nicht mehr wie zwei Metatarsalknochen abnehmen unter Erhaltung der übrigen. Die transmetatarsale und tarso-metatarsale (Lisfranc) Amputation gibt meistens großartige funktionelle Erfolge. — Amputation des vorderen Tarsus. Die Amputationen und die Entgliederungen, welche sich auf den vorderen Tarsus beziehen, ohne ihn vollständig abzunehmen, sind zu empfehlen. Ihre Erfolge sind zu vergleichen mit denen der Exartikulation nach Lisfranc. Die Entgliederung nach Chopart ist im Gegenteil eine unsichere Operation. Sie trägt oft zum Umschlagen des Stumpfes bei, und man soll sie, wenn nicht absolut verwerfen, wenigstens nur in außergewöhnlichen Fällen anwenden. — Amputation des hinteren Tarsus. Die Operation von Ricard und die subtarsale Entgliederung sind beide vorzüglich und gleichwertig. Die osteoplastischen Amputationen des hinteren Tarsus (Sédillot, Pirogoff, Pasquier-Lefort) erhalten die normale Stütze der Fußsohle und sind sehr empfehlenswert. Die Entgliederung im Sprunggelenk (Syme oder Jules Roux) nach der subperiostalen Methode von Ollier, erzeugt weiche, widerstandsfähige Stümpfe; sie gibt so gute funktionelle Erfolge, daß man sie mit den meisten konservativen Operationen des hinteren Tarsus vergleichen kann. — Supramalleoläre Amputationen und solche am unteren Drittel des Beines. Verstümmeln wenig; ermöglichen durch Benutzung der Haut der Ferse eine solide Stütze zu schaffen; erlauben die direkte Stütze des Stumpfendes auf die Prothese. Die Länge des Beinhebels und die Kraft der Muskeln, welche erhalten bleiben, macht sie mit den Sprunggelenkartikulationen gleichwertig. — Amputationen im mittleren Beindrittel. Wenn sie nach den üblichen Methoden ausgeführt werden, geben sie keinen tragfähigen Stumpf. Man kann hoffen, daß die osteoplastischen Verfahren den Erfolg verbessern werden. Amputationen des Beines oberhalb des mittleren Teils. Sie haben aufgehört, den Namen „Amputationen der Wahl“ zu verdienen. Man soll sie nur dann benutzen, wenn man nicht mit weniger Schaden auskommen kann. — Intrakondyläre Amputation nach Larrey ist der Entgliederung des Knies vorzuziehen. Die Amputationen des Beines und des Fußes verdienen, angesichts ihrer Operationsprognose, nicht mehr studiert zu werden. Diese Amputationen sind mehr oder weniger gefährlich, je nach dem ursächlichen Leiden oder auch nach dem Allgemeinbefinden des Kranken. Die Fortschritte der Technik und der Asepsis haben die früheren spitzen Stümpfe verdrängt. Sie verbessern die Tragfähigkeit des Stumpfes und ermöglichen eine bessere Ausnutzung der Prothesen. Die Fortschritte, welche im Prinzip der Prothesen und deren Ausbau erreicht wurden, haben die Verwendung der Stümpfe des Fußes und des Beines bedeutend verbessert. Dank dieser Fortschritte können die Amputationen in der Mitte und am unteren Drittel des Beines jetzt ausgezeichnete funktionelle Resultate aufweisen.

Referent Herr E. **Ranzi** (Wien): **Unterschenkelamputationen.** 1. Das wesentlichste Moment für die Tragfähigkeit der Unterschenkelstümpfe bildet die Verhinderung der übermäßigen Kallusbildung an der Stumpffläche. **Bier** und **Wilms** vermeiden dieselbe durch Verschluß der Markhöhle (der eine mit Periostknochenlappen, der andere mit Sehne), **Bunge** durch Wegnahme von Periost und Knochenmark am untersten Stumpfende. 2. Die Verlegung der Hautnarbe außerhalb der Belastungsfläche, die Verhütung von Verwachsungen zwischen Weichteilen und Stumpf sind für die Tragfähigkeit von geringerer Bedeutung. 3. Von den die Tragfähigkeit anstrebenden Methoden erscheint die **Bunge**sche sowohl für die Kriegs- als auch die Friedenspraxis als die beste, da sie einerseits die einfachste ist und anderseits auch dann gute Resultate gibt, wenn keine prima intentio eintritt. 4. Frühzeitige Tretübungen und Massage, sowie frühzeitige Belastung des Stumpfes in der Stelze sind bei jeder Operationsmethode für das Resultat von der größten Wichtigkeit.

Herr **Depage** (Brüssel): **Amputationen im Kriege.** Die moderne Kriegschirurgie hat die Amputationen sehr erheblich eingeschränkt. Im Krimkriege kamen auf französischer Seite auf 22 521 Extremitätenwunden 6577 Amputationen = 29%, englischerseits 16,3%. Im Sezessionskriege wurden in der amerikanischen Armee über 30 000 Amputationen ausgeführt. Im deutsch-französischen Kriege 1870/71 war die Zahl wahrscheinlich noch größer. Dann sinkt die Kurve rasch; man erkannte die Gefahr der Operationen auf dem Schlachtfelde. **Schäfer** berichtet aus dem russisch-japanischen Kriege nur über 322 Amputationen. Im Balkankriege war die Zahl ebenfalls verschwindend klein, aber sie muß noch mehr herabgedrückt werden. Der Eifer der operationsbegierigen jungen Aerzte mußte in Konstantinopel durch strenge Maßnahmen gewaltsam unterdrückt werden. 1. **Primäre Amputationen** werden nötig durch die Ausdehnung der Verletzung und unmittelbare Lebensgefahr. Sie wurden früher zahlreich ausgeführt mit sehr schlechten Resultaten, daher sind sie zu unterlassen; man soll sich auf Blutstillung und Vorbeugung der Infektion beschränken (Jodtinktur, Tamponade mit 10%iger Chlorzinklösung). 2. **Intermediäre Amputationen** (2. bis 9. Tag) können durch schwere Infektionen nötig werden, doch war das in den vom Redner besuchten Lazaretten im letzten Kriege nie notwendig. Die meisten Amputationen wurden wegen schwerer Infektion nach Fußgangrän ausgeführt, die Redner nicht als Frostgangrän auffaßt. Oft glaubte man nach Abnahme der Fußbinden ein malignes Oedem mit hochfieberhafter Lymphangitis vor sich zu haben, sodaß die Amputation dringend erschien; doch meist gingen auch diese schweren Erscheinungen auf Bäder und Ruhe zurück, und es erwies sich als richtig, die Demarkation der Gangrän abzuwarten. Nur bei wirklicher Gasphlegmone ist die Amputation dringend. Die einfachste Technik, ohne viel Nähte, ist die beste. 3. **Sekundäre und tertiäre Amputationen** kommen erst nach Heilung der Wunden in Betracht und unterscheiden sich nicht von der im Frieden gebräuchlichen Praxis.

Herr **Steinthal** (Stuttgart) hat 1907—1912 13 Oberarm-, 14 Vorderarm-, 3 Handamputationen ausgeführt (= 30 an der oberen Extremität), 38 am Oberschenkel und 41 am Unterschenkel (= 79 an der unteren Extremität). Am Oberschenkel ist die Naht der Muskeln überflüssig; es soll ein kleines Drain eingelegt werden. Dagegen sind am unteren Drittel des Unterschenkels die Muskeln über dem Knochenstumpf zu vernähen. Das **Moszkowicz**sche Verfahren läßt bei Gangrän oft im Stich. Auch bei Gangrän soll man versuchen, möglichst einen Unterschenkelstumpf zu erhalten. Die projizierten Röntgenbilder lassen keinen Schluß auf Tragfähigkeit oder Nichttragfähigkeit des Stumpfes zu: anscheinend ideale glatte Stümpfe waren mitunter nicht tragfähig, bei anderen, im Bilde schlecht aussehenden Stümpfen (Knochenwucherungen an der Stützfläche) war das funktionelle Resultat ausgezeichnet. Auch aperiostales Operieren garantiert nicht die Tragfähigkeit eines Stumpfes, ebensowenig primäre oder sekundäre Heilung. Es kommt einzig und allein auf die Uebung und Nachbehandlung an. Diese erzielt unabhängig von der Methode stets einen tragfähigen, schmerzlosen Stumpf.

Herr **Franke** (Braunschweig) empfiehlt seine von zwei Referenten schon erwähnte Methode der Amputation im Bereiche des Kniegelenks mit Erhaltung und Umklappung der Tuberositas tibiae, der natürlichen Stützfläche beim Knien. Sie soll die Exartikulation des Knies und die osteoplastischen Methoden (**Gritti** u. a.) ersetzen, denen sie überlegen ist durch Erhaltung des Kniegelenks, bessere Ernährung des Hautlappens, einfachere Technik, kleinere Muskelwunde. Sie gibt einen vorzüglich tragfähigen Stumpf. Die Hautnarbe liegt hinten. In sechs Fällen hat Redner bisher keine Lappengangrän erlebt.

Herr **Zahradnicky** (Deutsch-Brod) berichtet über 255 Fälle von Amputationen der großen Gliedmaßen. Am häufigsten (44 mal = ¼ aller Fälle) wurde wegen fungöser Prozesse amputiert, 49 mal wegen Trauma, 37 mal wegen gangränöser Geschwüre und Elephantiasis, 31 mal wegen Gangrän, 13 mal wegen Sarkom etc. 23 Todesfälle (= 9%). Die höchste Mortalität ergaben die Gangränfälle (über ⅓). Am Unterschenkel werden die osteoplastischen Methoden bevorzugt, sonst Zirkel- oder Ovalärschnitt.

Herr **Lambotte** (Antwerpen) verwirft den **Esmarch**schen Schlauch und das Operieren in Blutleere, da die Blutstillung nach Abnahme des Schlauches umständlich und unsicher ist und leicht Nachblutungen eintreten. Er geht nach Durchschneiden der Haut sofort auf die großen Gefäße los, die gefaßt werden; dann blutet es fast garnicht mehr. Der erste Verband bleibt 14 Tage bis zur Entfernung der Nähte liegen. Für die Amputation des Fußes bevorzugt er die Exarticulatio sub talo nach **Roux**, die ihm in mindestens 20 Fällen glänzende Resultate ergeben hat. Einmal hat er Gelegenheit gehabt, die wenig bekannte dermoplastische Amputation auszuführen, die **Keetley** für unheilbare Ulcera cruris angegeben hat: Das Fußskelett wird exstirpiert und der erhaltene Weichteillappen der Fußsohle nach oben geschlagen und auf der Wunde des exzidierten Geschwürs vernäht. Der Stumpf wurde ausgezeichnet. Die Methode verdient öfters ausgeführt zu werden.

Herr **Ritter** (Posen): Die Hauptsache ist die Verhinderung der Kalluswucherung. Bei Resektionen mit Lappenzwischenlagerung entstehen manche Mißerfolge, wenn subperiostal operiert wird; dagegen sind durch aperiostale Resektion im Tierversuch ganz vorzügliche Gelenke zu erzielen.

Herr **Huchings** (Detroit): Bei Infektionen kann durch kleine Schnitte mit feuchter Drainage die Amputation oft verhindert werden. Prophylaktisch ist gegen Infektion die Vakzination zu empfehlen. Die Vakzine wird gewonnen durch Abschaben des Schmutzes von der Haut in der Umgebung der Wunde. Die Resultate in über 100 Fällen waren bessere als ohne Vakzination.

Herr **Franke** (Braunschweig) empfiehlt die Amputatio colli femoris anstatt der Hüftgelenksexartikulation, die anscheinend von anderer Seite noch nicht ausgeführt ist. Das oft schwierige Lösen des Ligamentum teres fällt dadurch fort.

Herr **Willi Meyer** (New York): In Amerika wird ziemlich häufig eine Endarteriitis bei jungen Leuten, meist eingewanderten russischen Juden, beobachtet. Während diese Fälle früher amputiert wurden, hat Redner in 45 Fällen das von **Koga** aus der **Ito**schen Klinik in Tokio angegebene Verfahren mit gutem Erfolge angewandt; meist kann die Amputation dadurch verhindert werden. Erst wenn es versagt, soll man die **Wietings**che Operation versuchen; ist auch diese erfolglos, dann muß man amputieren.

Herr **M. L. Harris** (Chikago) spricht über die Vermeidung des Operationsshocks durch Anwendung der „Nervenblockade“, die durch **Criles** Arbeiten bekannt ist.

Herr **Estes** (South-Bethlehem, Pa.) berichtet über 724 Amputationen; darunter waren nur 18 nicht tragfähige Stümpfe. Er bedeckt die Knochenwunde mit einem periostalen Lappen. Das Wichtigste ist, die Nerven hoch abzutragen, damit sie nicht in die Narbe fallen. Gegenüber **Binnie** betont er, daß ihm die **Chopart**sche Operation in 36 Fällen nur gute Resultate gegeben habe und demnach eine sehr brauchbare Methode sei. (Fortsetzung folgt.)

10. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, Berlin, 19.—21. April 1914.

Vorsitzender: Prof. Dr. **Levy-Dorn**, dirigierender Arzt an der Röntgen- und Finsen-Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Bericht der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Referent Herr **Paul Krause** (Bonn): **Biologische Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf normales tierisches und menschliches Gewebe.** Referent beginnt mit der Besprechung der Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bakterien und Protozoën. Beide werden nicht oder nur unwesentlich von Röntgenstrahlen beeinflußt. Wir können weder im Reagenzglas noch im Gewebe energisch auf Bakterien wirken, ebensowenig werden Fermente durch Strahlen beeinflußt. Säfte und Sekrete des menschlichen Körpers im Reagenzglas werden nicht angegriffen. Die Einwirkung auf das lymphoide Gewebe ebenso wie auf das Knochenmark und die Lymphfollikel des Darms ist ziemlich beträchtlich. Die Thymus degeneriert, regeneriert sich aber bei mittleren Dosen, bei hohen Dosen wird sie gänzlich zerstört. **Blut:** Zuerst findet sich eine Hyperleukozytose, später eine Hypoleukozytose. **Auge:** Das Auge kann beträchtlich beeinflußt werden, besonders bei jungen Tieren hat man Star beobachtet. **Nervensystem:** Bei jungen Tieren ist eine Röntgenwirkung möglich, bei älteren nicht. Das Körperwachstum junger Tiere wird beeinflußt. **Krause** hat in seinen Ver-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

suchen diese Wirkung nicht beobachtet. Die Leber ist wenig radiosensibel, ebensowenig die Nieren. Die Mamma wird im Stadium der Entwicklung beeinflußt, ebenso die Thyreoidea, beide Organe nicht bei erwachsenen Tieren. Lungen, Knorpel, Knochen besitzen geringe Radiosensibilität. Krause geht dann auf die Erfahrungen, die beim Menschen gemacht sind, über. Die Haut zeigt eine Dermatitis ersten, zweiten und dritten Grades, ferner die sekundären Veränderungen, Röntgenkarzinome. Auch Sklerodermie ist in einem Fall beobachtet worden. Das Blut ist stark beeinflußbar. Es tritt erst eine Hyperleukozytose, dann eine Herabsetzung des Leukozytengehalts ein. Leukotoxine sind nicht sicher nachgewiesen worden. Beim Auge zeigt sich eine Reizwirkung auf die Conjunctiva, Cornea und Chorioidea. Es ist ferner Tropfenbildung an der Hinterfläche der Linse beobachtet worden. Kinder unter drei Jahren müssen vor Röngtenstrahlen bewahrt werden; durch diagnostische Sitzungen werden sie aber nicht geschädigt. Peripherische Nerven werden nicht angegriffen. Referent bespricht dann die Theorien, welche über die Röntgenwirkung auf die Haut aufgestellt worden sind. Krause erwähnt die Lezithinhypothese und die Fermentschädigung. Zusammenfassend gibt Krause eine Tabelle nach Wetterer, der die Empfindlichkeit des gesunden und pathologischen Gewebes zusammengestellt hat. Die Wirkung der Strahlen ist so aufzufassen, daß kleine Mengen reizen, mittlere hemmen und große töten.

Korreferent Herr Reifferscheid (Bonn): **Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tierische und menschliche Eierstöcke.**

Reifferscheid hat ausgedehnte experimentelle und histologische Untersuchungen über dieses Thema vorgenommen. Serienuntersuchungen an weißen Mäusen ergaben, daß bei der Maus durch die Strahlen schwere Degenerationserscheinungen im Ovarium hervorgerufen werden, die sich in Schädigungen der Follikelepithelien bis zu völligem Zugrundegehen derselben und in Zerstörung der Eizellen charakterisieren. Bei größeren Dosen wird auch das Stroma schwer geschädigt. Bei größeren Tieren, Affen und Hunden, ließ sich feststellen, daß auch hier dieselben Degenerationserscheinungen auftreten. Referent konnte durch Untersuchungen an 7 menschlichen Ovarien, die mit Dosen von 5—30 x bestrahlt waren, nachweisen, daß auch hier Degeneration der Follikelepithelien und der Eizelle sich fanden. Damit war für die therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie eine positive histologische Grundlage gewonnen. Daneben fanden sich stets mehr oder weniger ausgedehnte Blutungen in das Ovarium, die Reifferscheid auch für spezifische Röntgenwirkung halten möchte. Aus einer großen Untersuchungsreihe an verschiedenen Tieren ergab sich, daß eine Regeneration im röntgengeschädigten Ovarium nicht zustande kommt. Einmal zerstörte Follikel können sich nicht wieder ersetzen. Eine Regeneration kann nur vorgetäuscht werden, wenn die der Reife nahen Follikel zerstört werden, die jüngeren Stadien aber ungeschädigt bleiben und von diesen nach einiger Zeit einer zur Reife gelangt. Vortragender belegt seine Ausführungen durch zahlreiche Projektionsbilder mikroskopischer Schnitte.

Korreferent Herr Simmonds (Hamburg): **Biologische Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf den Hoden.**

Der Einfluß der Strahlen macht sich fast ausschließlich in den samenbildenden Zellen geltend, während die übrigen Zellen unbeeinflußt bleiben. Nach Ablauf eines Latenzstadiums (2—3 Wochen) zerfallen die Samenzellen, die Kanäle sind nur mit Trümmermassen erfüllt. Eine Wiederherstellung durch Wucherung intakt gebliebener Zellensamen ist möglich, was durch Erfahrung an experimentell geschädigten Tieren und an Menschen bewiesen wird. Hand in Hand mit dem Untergang der Samenzellen kommt es zur Wucherung der Zwischenzellen; da diese die innere Sekretion übernehmen, erklärt sich die Erhaltung des Geschlechtstriebes und der Geschlechtscharaktere auch nach Untergang der Samenzellen. Die Röntgenstrahlen vernichten die Zeugungsfähigkeit, nicht aber die Männlichkeit. An zahlreichen, hervorragend schönen Mikroprojektionsbildern wird das Vorgetragene erläutert. (Vgl. auch 1913 Nr. 47.)

Korreferent Herr Körnicke (Bonn-Poppelsdorf): **Biologische Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf die Pflanzen.**

Körnicke schildert die Wirkungsweise der Röntgenstrahlen auf die verschiedensten Lebenstätigkeiten der Pflanze und besprach dabei eingehender phototropische Versuche, dann solche, welche die Wirkung der Strahlen auf Bewegungserscheinungen, Plasmaströmung, Turgor, Assimilation, Chlorophyllbildung, Kern- und Zellteilung zur Folge haben und zum Teil vom Referent selbst ausgeführt waren. Besonders eingehend wurde die Wirkung auf Keimung und Wachstum behandelt.

Herr Alban Köhler (Wiesbaden): **Röntgendiagnostik der Schmarotzer des Menschen.**

Vortragender zeigt Bilder von verkalkten Zystizerken. Diagnose wurde am Lebenden mit Röntgenstrahlen gestellt. Es fanden sich Kalkschatten am Unterschenkel, Oberschenkel und an der Lendengegend von 2—4 mm Breite und 7—9 mm Länge. Die Längsachse stand parallel zum Muskelfaserverlauf. Köhler zeigt ferner Röntgenbilder einer Lunge, die mit verkalkten Eiern von Distomum pulmonale durchsetzt ist. Die Schatten sind kreisförmig und haben einen Durchmesser von 2—3 mm. Die Diagnose wurde auch klinisch aus dem Auswurf gestellt. Ferner wurde eine Aufnahme gezeigt, in der ein runder Schatten als Echinokokkus gedeutet wurde, der sich später als Karzinommetastase herausstellte.

Herr Hessel (Bad Kreuznach): **Röntgenographische Darstellung der normalen Speiseröhre.**

Vortragender läßt einen mit Kontrastmahlzeit gefüllten Schweinedarm schlucken, stellt so den Oesophagus dar und verfolgt dann diesen Darm auf dem Wege durch den Körper.

Diskussion. Herr Holzknecht (Wien) bemerkt hierzu, daß der Oesophagus durch mundvolles Essen von gewöhnlichem Brei sich darstellen lasse. Es werden während der ersten paar Schlucke mehrere Aufnahmen gemacht, unter diesen sind einige brauchbar.

Herr Grunmach (Berlin): **Gastrospasmus.**

Er benutzt als Kontrastmahlzeit eine Thoraufschwemmung.

Diskussion. Herr Haudek (Wien) bemerkt, daß man mit der Diagnose Gastrospasmus vorsichtig sein muß. — Herr Schwarz (Wien) bemerkt zur Diagnose Gastrospasmus, daß dreierlei Arten von Spasmus zu unterscheiden sind: Für Ulcus charakteristisch sind die Einziehungen an der großen Kurvatur. Die zweite Art ist der spastische Zustand des Antrum; beim „Tetanus“ des Antrum ist dieses zuerst nicht sichtbar; es tritt nur auf kurze Zeit auf und kontrahiert sich sofort wieder. Bei Einnahme der Mahlzeit in rechter Seitenlage entfaltet sich das Antrum leichter. Die wichtigste Form ist die Kontraktion des kaudalen Teiles bei sonstiger Stierhornform des Magens.

Herr Haudek (Wien): **Hypersekretion und Magenmotilität.**

Die Wismutretention bei Magengeschwüren ist nicht selten das einzige Symptom für die röntgenologische Geschwürsdiagnose. Die Wismutretention bei nicht stenosiertem Pylorus wurde bisher hauptsächlich auf den Pylorospasmus bezogen, doch spricht dagegen neben dem Fehlen von Rückständen nach der Probemahlzeit auch der Umstand, daß es Haudek gelang, in solchen Fällen zu beliebigen Zeiten durch Effleurage ansehnliche Teile der Wismutrückstände in das Duodenum zu befördern, ein Beweis für das Offenstehen des Pylorus. Die Ursache der Retention scheint Haudek in dem Zusammentreffen zweier Momente gelegen zu sein: einer höhergradigen Hypersekretion und einer großen Hubhöhe. Höhergradige Wismutretention in einem Hakenmagen mit offenem Pylorus bedeutet also höhergradige Hypersekretion. Bei langen Hakenmägen geht aber auch das Ulcus duodeni nicht selten mit mittelgroßen Sechsstundenresten trotz schneller Anfangsentleerung einher. Experimentelle Versuche von Egan- und Urano-Papaverin etc. haben die Annahmen Haudeks bestätigt.

Diskussion. Herr Hänisch (Hamburg) fragt, ob in solchen Fällen — bei Hypersekretion — die Peristaltik herabgesetzt ist, während bei Pylorospasmus die Peristaltik erhöht ist. Dies ist ein differentialdiagnostisches Merkmal. — Herr F. M. Grödel (Frankfurt): Wenn bei einem Holzknechtmagen dauernde Duodenumfüllung besteht, so handelt es sich um funktionelle Insuffizienz, während beim Hakenmagen der Brei zurückgehalten wird. — Herr Haudek (Schlußwort) bemerkt, daß tiefe, peristaltische Wellen bei gedehntem Magen für Pylorostenose typisch sind. Aber sie treten auch erst nach Ausheberung hervor.

Herr Lehmann (Rostock): **Trichobezoar des Magens im Röntgenbild.**

Der Fremdkörper, der einen vollständigen Ausguß des Magens darstellte, zeigte im Röntgenbild eine fleckige Aussparung, die mit dem Magen verschieblich war. Der exstirpierte Tumor wog 350 g. Dazu demonstriert Haudek einen gleichen Fall. Hier ließ sich der Tumor in die Magenblase hinaufheben, ragte aber auch ohnedies in die Magenblase hinein.

Herren Levy-Dorn und Ziegler (Berlin): **Röntgenologische Magensymptome.**

Die Operation erwies sich als kein sicheres Kontrollmittel, denn ihr Ergebnis stimmte fünfmal mit der Sektion nicht überein. Kaum ein Symptom war eindeutig, sodaß die Notwendigkeit besteht, erst nach Heranziehen verschiedener röntgenologischer Methoden, wie der Schirmuntersuchung, Serienaufnahmen, unter Berücksichtigung der klinischen Ergebnisse ein Urteil zu fällen. Die vergleichenden Untersuchungen zeigten u. a., daß starke Verwachsungen des Magens einerseits der Röntgenuntersuchung entgehen können, anderseits sich geringfügige unter gewissen Umständen verraten. Dasselbe gilt für Tumoren. Die Restfigur ist bei Tumor oft geteilt. Adhäsionen entgehen oft dem Nachweis, auch die an der vorderen Bauchwand. Der Pylorus tritt bei Hebung des Magens, Baucheinziehen nach rechts. Bei Adhäsionen des Pylorus kann diese Rechtsbewegung sehr groß sein, bis über 4 cm. Es werden einige neue, diagnostisch wichtige Details mitgeteilt. — In der Diskussion hierzu rät auch Herr Holzknecht (Wien) zur Vorsicht in bezug auf Annahme von Adhäsionen. Bei Mägen, die mit der Gallenblase verwachsen sind, kann man nur dann über einen positiven Befund reden, wenn Ptose mit Hängebauch vorhanden ist und dann der Pylorus hoch und quer gelegen ist.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 24 BERLIN, DEN 11. JUNI 1914 40. JAHRGANG

XXVI. Behandlung der akuten Miliartuberkulose.[1])

Von Prof. **Grober** in Jena.

M. H.! Wenn wir einen Kranken vor uns sehen, der rasch mit heftigem Fieber erkrankt ist, bei dem der schwerkranke Zustand schon einige Tage andauert, ohne daß sich organische Veränderungen deutlich bemerkbar machen, so kommt eine begrenzte Anzahl von akuten Krankheitszuständen für die Diagnose in Betracht, die jedem Arzt geläufig sind. Leider ist es in solchen Fällen aber oft sehr schwierig, mit Sicherheit die Differentialdiagnose zwischen beginnendem Typhus, Sepsis, Miliartuberkulose u. a. ähnlichen Erkrankungen zu stellen, da mancherlei Symptome, die sonst als verläßlich gelten, bei mehreren dieser Krankheiten vorkommen. Ich erwähne nur die Durchfälle und die Roseola, die beim Typhus und bei der Miliartuberkulose auftreten können. Im Ausland, namentlich in subtropischen und tropischen Gegenden, muß außer den genannten drei Erkrankungen auch des Typhus exanthematicus, der Dengue, der Malaria als der häufigeren dort vorkommenden akuten Krankheiten für die Differentialdiagnose gedacht werden.

Bei uns habe ich in den Kreis der drei oben besonders genannten Erkrankungen zweimal auch die Influenza hineinziehen müssen, die in einem dieser Fälle sich als Ursache des Zustandes herausstellte.

Der kranke Junge, der hier vor Ihnen liegt, meine Herren, hat uns nach ein paar Tagen des Zweifels die Entscheidung leicht gemacht. Die von uns immer wieder geübte und nicht oft genug zu empfehlende Anwendung des Augenspiegels hat im linken unteren Quadranten des rechten Augenhintergrundes einen Tuberkel nachgewiesen, dem am nächsten Tage der Nachweis noch zweier anderer auf dem linken Auge — wie gewöhnlich auch ganz in der Peripherie des Hintergrundes — gefolgt ist. Damit war die Diagnose gesichert.

Die Krankengeschichte in Umrissen zeigt das bekannte Bild: Der jetzt 14jährige Knabe war vom sechsten Lebensjahre an „skrofulös", wie die Mutter erzählte; man hat ihn deshalb zweimal nacheinander im Sommer in ein Kindersolbad geschickt. Er hat immer stark zu Erkältungen geneigt. Vor einem halben Jahr ist er als Lehrling in ein Geschäft eingetreten, wo er, als Packer beschäftigt, viel Staub zu atmen hatte und alle paar Wochen mit einer Erkältung nach Hause kam. Vor vier Tagen klagte er plötzlich beim Nachhausekommen über Mattigkeit, legte sich, ohne zu essen, ins Bett, hatte abends hohes Fieber, phantasierte und schwitzte stark.

Er kam sogleich zu uns. Die Temperaturkurve zeigte starke Unterschiede im Tagesverlauf, aber ohne Regelmäßigkeit: das Maximum trat zu ganz verschiedenen Tageszeiten ein. Das Bewußtsein erlosch zeitweise, ist auch jetzt nicht ganz wach. Ein häufiger Husten mit ganz kurzen Einzelstößen fällt uns seit zwei Tagen bei ihm auf, der diarrhoische Stuhl geht spontan ab, die Blasenentleerung erfolgt nur mangelhaft, sodaß mehrmals schon mit dem Katheter nachgeholfen werden mußte. Die Milz ist etwas vergrößert. Besonders wichtig war für uns die Blutuntersuchung, da wir zurzeit einige Typhusfälle aus dem gleichen Orte auf der Abteilung haben. Agglutination und Bazillennachweis glückten nicht, ein positiver Widal kam noch nicht in Betracht, dagegen fanden wir eine deutliche Leukopenie (3500) und Lymphozytose, der Harn enthielt Spuren von Eiweiß, keine Typhusbazillen, dagegen ziemlich reichlich Diazokörper. Auch der Stuhl wurde zweimal vergeblich auf Typhusbazillen untersucht. — Nach einer Eintrittspforte für eine etwaige Sepsis haben wir vergeblich gesucht. Die Haut, die Schleimhäute, auch die Mandeln sind ganz intakt; Mittelohrveränderungen, die so oft dafür in Betracht hommen, bestehen nicht. — Der Versuch einer kutanen Tuberkulinreaktion ist, wie Sie hier am Unterarm des Kranken sehen können, mißglückt. Inzwischen hat uns die Augenuntersuchung über die Genese des Falles aufgeklärt; das Mißlingen der Pirquetschen Probe ist bei so akuten spezifischen Zuständen fast die Regel.

Es kann so kein Zweifel sein, daß wir es hier mit einem Fall von Miliartuberkulose zu tun haben. Damit ist in 99 % das Schicksal der Kranken entschieden, und es läßt sich darüber streiten, ob hier eine Behandlung überhaupt in Betracht kommt, oder ob es alleinige Aufgabe des Arztes sein soll, für die Euthanasie zu sorgen. Ich für meine Person stehe bezüglich der Behandlung solcher Fälle auf dem letzteren Standpunkt und möchte gerade die Gelegenheit, die sich bei einem so ungünstig liegenden Fall bietet, benutzen, Ihnen, meine Herren, die Gründe für meine Auffassung darzulegen. Zunächst gelingt es in sehr vielen ähnlich liegenden Fällen überhaupt nicht, die Entscheidung in der Differentialdiagnose herbeizuführen. Tuberkel in der Choriodea sind nicht immer vorhanden, sind auch nicht leicht aufzufinden. Der Arzt ist auch oft nicht in der Lage, die Laboratoriumsprüfungen, wie wir sie eben besprochen haben, anzustellen. Schon weil die Diagnose der Miliartuberkulose nicht immer sicher ist, darf der Arzt die Hände nicht in den Schoß legen. Welches Bewußtsein für ihn, wenn der Fall sich bei der Autopsie als Typhus erweist, und er hat nichts gegen den Kräfteverfall, das Fieber und die Herzschwäche unternommen! — Danach ist es von Bedeutung, zu wissen, daß die Prognose der Miliartuberkulose selbst zwar recht schlecht, aber doch nicht für alle Fälle absolut schlecht ist. Es sind mehrere Fälle bekannt, bei denen der Ausgang nicht tödlich war, sondern eine chronische Lungenphthise oder auch eine Tuberkulose eines anderen Organs sich einstellte. Große Seltenheiten! Gewiß, aber wer sagt uns, ob es bei sorgfältiger Behandlung nicht gelingen kann, diesen Ausgang öfter zu erreichen. Wenn wir bei uns unheilbar scheinenden Krankheiten die Versuche zur Heilung aufgäben, würden wir in der Wissenschaft der Heilkunst nicht vorwärtskommen. Nur für die wirklich unoperierbaren, bösartigen Geschwülste steht uns das traurige Recht eines Verzichtes auf Behandlung zu; aber vielleicht eröffnet auch hier die nahe Zukunft einen Weg zu Besserungen und zu mehr. — Daß aber auch in den schwersten Zuständen die ärztliche Kunst dem Kranken, wenn schon keine Heilung, so doch Behandlung und Erleichterung seiner Beschwerden, angedeihen lassen muß, versteht sich von selbst. Das trifft auch dann zu, wenn er ganz oder halb bewußtlos ist. Auch in diesem Zustande kann man ihm Linderung von mancherlei Beschwerden verschaffen, die sich auf seine Lage, auf die Entleerungen des Körpers, auf mehr oder minder empfundene Schmerzen beziehen. Man wird einen Sterbenden nicht, wenn ihm keine Hilfe mehr werden kann, künstlich und namentlich nicht gewaltsam auf kurze Zeit ins Bewußtsein seiner Lage zurückrufen wollen; aber auch die Rücksicht auf die Gefühle der Angehörigen verlangt therapeutische Betätigung des Arztes. Ziemssen und Matthes haben das besonders und mit Recht betont. Nichts wirkt auf den Zurückbleibenden schrecklicher als das langsame Hinsterbenlassen des Kranken, dem kein Hilfe- oder Erleichterungsversuch zuteil wird. —

Alle diese Gründe fordern das Eingreifen und die Betätigung des Arztes, freilich in verschiedener Richtung. An keinem

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

Merkmal, meine Herren, erkennt man den guten, wissenschaftlich durchgebildeten und human denkenden Arzt besser als an seinem Verhalten bei Schwer- und Unheilbarkranken.

Welche Mittel sind es nun, die dem Kranken bei der akuten Miliartuberkulose Nutzen bringen können? Das hängt im einzelnen vom Verlauf des Falles ab. Es ist Ihnen bekannt, daß wir mehrere verschiedene Formen dieser Krankheit unterscheiden, je nachdem sie mit vorwiegend septischen, typhösen oder meningealen Symptomen auftritt. Wahrscheinlich hängen diese verschiedenen Arten der Erkrankung mit dem Eindringen der Bazillen in die einzelnen Organe in jedem besonderen Falle zusammen. Bei der septischen Form werden mit den Tuberkelbazillen wahrscheinlich auch andere eitererregende Mikroorganismen in das Blut gelangen, bei der typhösen treten Durchfälle und die eigenartigen Delirien besonders in den Vordergrund, vermutlich im Zusammenhang mit der Lokalisation der Bakterien und des Giftes. Bei der meningealen Form handelt es sich um die vorwiegende Ansiedlung der Tuberkelbazillen an den Meningen der Basis des Schädels als bevorzugter Stelle, ohne daß deshalb die Ansiedlung an anderen Organen wegfiele. Nicht so selten beobachten wir auch eine Form der akutesten Miliartuberkulose, bei der sich die Aussaat der Bazillen vorzugsweise in den Lungen abspielt.

Je nach diesen besonderen Formen und nach deren Symptomen werden wir zu handeln haben. Es ist bisher nicht geglückt, eines der zahlreichen spezifischen Mittel gegen den Tuberkelbazillus bei der akuten Miliartuberkulose mit Erfolg zu verwenden. Ihre Wirkung tritt fast immer erst nach längerer Zeit ein; bei unserer Krankheit aber handelt es sich um einen rascheren Verlauf, der sich nur in seltenen Fällen über längere Zeit als 3—4 Wochen hinzieht. In den ersten Jahren nach der Entdeckung des Kochschen Tuberkulins sind von verschiedenen Klinikern Versuche damit bei unserer Erkrankung angestellt worden, aber niemals mit dem damals erwarteten Erfolg. Seit anderthalb Jahrzehnten etwa ist es von der spezifischen Behandlung der Miliartuberkulose ganz still geworden.

Je nach den einzelnen Erscheinungen der verschiedenen Formen der Krankheit wird man mancherlei verschiedene symptomatische Mittel anzuwenden haben. Die sehr häufig vorhandene Unruhe der Kranken, sowohl in körperlicher wie in psychischer Hinsicht, wird am besten mit narkotischen Mitteln bekämpft. In erster Linie stehen hier Morphium, Kodein und Pantopon. Diese Mittel sind auch deshalb nur selten zu entbehren, weil viele Kranke, solange sie nicht bewußtlos sind, über heftige Schmerzen klagen: bald über Reizerscheinungen auf der einen oder anderen Pleura, bald über Nacken- oder Kopfschmerzen, bald über mehr allgemeine, aber heftige Schmerzen, die sich anscheinend in den Muskeln lokalisieren, die vielleicht von einer Reizung der hinteren Wurzeln abhängig sind.

Wenigstens habe ich in einem meiner Fälle mit solchen Schmerzen bei der Sektion eine starke Umwucherung der Abgangstellen der hinteren Wurzeln der Rückenmarknerven durch tuberkulöse Exsudatmassen gesehen.

Nicht so selten finden sich auch Schmerzen an den großen Organen des Unterleibs, z. B. an der Milz und der Leber.

Man hat Anhaltspunkte dafür, daß es sich dabei um Kapselentzündungen und Spannungsveränderungen im Inneren dieser Organe handelt, in die tuberkulöses Material eingeschwemmt worden ist. Sieht man die manchmal sehr zahlreichen Tuberkel, die in einem solchen Organ bei unserer Krankheit vorhanden sind, so läßt sich wohl vorstellen, daß eine derartige anatomische Veränderung lebhafte Beschwerden hervorbringen kann.

Lokale Beschwerden und Schmerzen werden zweckmäßig ableitend behandelt. Der Eisbeutel, der aber nicht schwer sein darf und am Bügel gehalten werden muß, der Kühlschlauch aus Metallröhren, die trockenen und schließlich die blutigen Schröpfköpfe sind hier von gutem Nutzen. Mir haben sich wiederholt bei pleuritischen Schmerzen bei unserer Krankheit die trocknen Schröpfköpfe sehr bewährt. Man darf sich nur nicht mit wenigen begnügen, sondern muß etwa 8—12 auf eine Brustseite setzen.

Das hohe Fieber bei unserer Erkrankung, das wie beim Typhus häufig zu starker Prostration führt, verlangt eine Bekämpfung. Zeigt die Temperaturkurve starke Tagesunterschiede und Schüttelfröste, wie bei der Sepsis, so ist es nicht unzweckmäßig, zunächst einige Tage hindurch den Verlauf der Temperaturkurve zu studieren, um zu erfahren, ob Abnahme und Zunahme der Körpertemperatur regelmäßig erfolgen. Ist das der Fall, so wird man in den Stunden des Ansteigens der Temperatur, oder womöglich schon vorher, Maßnahmen ergreifen, um dies zu verhüten. Oft aber ist die Kurve gänzlich unregelmäßig, und man kann die Tagesabweichungen nicht zur gleichen Zeit erwarten. Dann wird man, ebenso wie bei anderem kontinuierlichen hohen Fieber, etwa wie beim Typhus, auf eine beständige Antipyrese bedacht sein müssen. Ob man sich mit der arzneilichen Fieberbehandlung begnügt oder die in vielen Fällen wirksamere hydrotherapeutische Behandlung verwendet, ist wohl vor allem Sache des Geschmacks und der Erfahrung. Gegen beide Methoden lassen sich im einzelnen Fall wichtige Einwände erheben. Die Kranken, wie auch der unsrige, werden, namentlich in den ersten Wochen, häufig von einem lebhaften Reizhusten mit geringer Sputumentleerung gequält. Nach den abkühlenden Bädern erlebt man häufig eine Vermehrung der Hustenanfälle. Hier ist es richtiger, die arzneiliche Fieberbekämpfung zu verwenden. Eine Reihe dieser Mittel stellt aber erheblichere Ansprüche an das Herz, als sie bei den Bädern verlangt werden. Man wird in solchen Fällen daher die vorsichtige Wasserbehandlung des Fiebers vorziehen oder sie auch mit einer milden arzneilichen Antipyrese verbinden. Von den Arzneimitteln, die hier in Betracht kommen, nenne ich das trotz mancherlei Einwänden doch nützliche und von mir seiner prompten Wirkung wegen immer wieder verwendete Antipyrin in Dosen von mehrmals 0,3—0,5 über den Tag verteilt, je nach dem Kräftezustand des Körpers. Auch kann man das Phenacetin in etwas größeren Dosen benutzen; als recht zweckmäßig hat sich mir auch in mehreren Fällen, wie bei der Typhusbehandlung, das Pyramidon, dreistündlich 0,2, erwiesen. Romberg hat gegen die abkühlenden Bäder, insbesondere wenn sie bei bronchitischen Veränderungen benutzt werden, eingewendet, daß der Blutumlauf in der Lunge durch sie gesteigert wird und eventuell eine reichlichere Verteilung und Ansiedlung der Mikroben in der Lunge stattfinden kann. Die Möglichkeit eines solchen Vorganges muß ohne weiteres zugegeben werden. Inwieweit das bei Verwendung der Bäder hintangehalten werden kann, scheint mir von dem Urteil des Einzelnen abzuhängen, da größere Erfahrungen von einer Stelle aus in dieser Beziehung noch nicht mitgeteilt worden sind. Sicherlich verdient aber dieser Einwand Beachtung und Berücksichtigung.

Seitdem wir in der Spinalpunktion das Mittel kennen gelernt haben, mit dem es gelingt, überflüssige Flüssigkeitsmengen und Entzündungsprodukte aus dem Spinalkanal zu entfernen, lag es naturgemäß nahe, sie bei der meningealen Form der akuten Miliartuberkulose zu verwenden. Treten die Erscheinungen der Nackensteifigkeit, des Kopfschmerzes, der oben geschilderten Muskel- resp. Wurzelschmerzen stark in den Vordergrund, so verdient sie unter allen Umständen Anwendung, wie wir sie auch bei der einfachen tuberkulösen Basilarmeningitis verwenden. Einen Einfluß auf den Ablauf der lokalen Tuberkulose damit auszuüben, sind wir naturgemäß nicht imstande. — Wie bei der Meningitis gelegentlich, um die starken Reizerscheinungen im Zentralnervensystem zu bekämpfen, warme und auch heiße Bäder verabfolgt werden, so kann das auch bei der Miliartuberkulose geschehen, unter der Voraussetzung, daß die Antipyrese die Anwendung dieser Bäder nicht verbietet. Man sieht öfter nach warmen oder heißen Bädern recht günstige Erfolge, namentlich hinsichtlich der Entlastung der Psyche: das Bewußtsein wird klarer und die krampfartigen Erscheinungen geringer; ich habe auch zu finden geglaubt, daß die Wirkung häufiger warmer Bäder sich mehrmals darin zeigte, daß der vorher langsame Puls an Frequenz zunahm, bis zur Norm, und daß Erscheinungen, die auf lokale Wirkungen des tuberkulösen Exsudates an der Basis des Schädels zurückzuführen waren, z. B. Strabismus, deutlich zurückgingen. Man gibt etwa 3 Bäder am Tage von 15—30 Minuten Dauer, je nach Verträglichkeit. Die Temperatur des Wassers kann 38° betragen. Kopfkühlung ist dabei nötig.

Mit allen diesen Mitteln werden wir in erster Linie dem Kranken einen Gefallen erweisen und seine Beschwerden, eventuell seine Schmerzen verringern. Wir werden uns aber nicht vorstellen dürfen, daß man auf die angeführte Weise einen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit im ganzen gewinnen kann. Wenn wir bei dieser schweren und so häufig tödlichen Krankheit Erfolge erzielen wollen, so müssen wir uns klar werden, daß der Organismus die Infektion, um die es sich hier handelt, nur mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln aus sich heraus überwinden kann. Bei anderen Krankheiten ist es für die Erkenntnis der richtigen Behandlung von Wert gewesen, wenn man die Art und Weise näher kennen gelernt hatte, wie in weniger schweren Formen die Krankheit dem Körper in dem Kampfe, der sich hier abspielt, unterliegt. Das ist nun am Menschen bisher bei der akuten Miliartuberkulose nicht möglich gewesen, jedenfalls bisher nicht geschehen. Wir können nur nach der Analogie der anderen Tuberkulosefälle sagen, daß unsere Aufgabe darin bestehen muß, den Organismus möglichst zu kräftigen und bei seinem Kampfe in seiner Widerstandsfähigkeit zu unterstützen. Dazu tragen wohl auch die vorher genannten, schmerzlindernden Mittel bei, aber doch nicht wesentlich und nicht von Grund aus. Ob die Antipyrese ein Vorteil für den Verlauf der Erkrankung ist oder nicht, ist jedenfalls noch bestritten. Es versteht sich von selbst, daß wir bei nachgewiesener Schwäche eines bestimmten Organes z. B. des Herzens, anregende und herantreibende Mittel verabfolgen, oder daß versucht wird bei mangelnder Nierensekretion gleichfalls durch lokale Anspornung der erkrankten Organe Erfolge zu erzielen. Das Wesentlichste aber kann immer nur die Kräftigung des gesamten Körpers sein. Das nützlichste Hilfsmittel hierzu ist neben einer geordneten Krankenversorgung eine sorgfältige Krankenpflege und vor allem eine entsprechende Ernährung.

Unsere Krankheit erstreckt sich fast immer über längere Zeit, meist sind es 2—3, auch 4 Wochen; manchmal freilich zeigte sich von selbst ein Rückgang in der Schwere der Krankheit, der dann durch neue Schübe abgelöst werden kann, die erst im Verlaufe von Monaten zum tödlichen Ausgang führen.

Ich kenne einen Fall von Miliartuberkulose, bei dem im ganzen Beginn und Ausgang der Krankheit sieben Monate auseinander lagen, in deren Verlauf zweimal eine fast vollständige Genesung eingetreten zu sein schien.

Das sind vielleicht die Fälle, die uns bei näheren Untersuchungen zeigen können, auf welchem Wege wir der Natur bei dem Heilversuch dieser Krankheit zu folgen haben. Die lange Dauer der Krankheit erfordert eine ganz besonders sorgfältige diätetische Behandlung. Die Nahrung muß kräftig und leicht verdaulich sein, sie muß von dem Kranken aber auch gern genommen werden und darf keine allzu umständlichen Kau- und Schluckbewegungen erfordern. Es ist ein vielfach vorhandenes Mißverständnis, daß der mehr oder minder bewußtlose Kranke für die Art seiner Nahrung nicht empfindlich sei. Der Nichtkranke vermag nur sehr schwer den Grad der Bewußtlosigkeit bei diesen armen Menschen abzuschätzen. Daher meint er sehr oft, daß es gleichgültig sei, wie und was als Nahrung dem Kranken gegeben würde, wenn sie nur reichlich und nährkräftig, kalorienreich zugeführt würde. Diese Anschauung ist falsch. Auch der halb Bewußtlose hat eine oft noch recht feine Empfindung vom Geschmack der Speisen. Es ist daher auch bei ihm notwendig, auf seinen Appetit Rücksicht zu nehmen und auf die Anregung desselben bei der Speisenauswahl bedacht zu sein. Je nach der Schwere des Zustandes, je nach der Leistungsfähigkeit des Kranken und nach seinem immer zu berücksichtigenden Geschmack muß die Speisenauswahl verschieden sein. Der eine nimmt mehr Nahrungsmittel, wenn man ihm pikante Stoffe verabfolgt; der andere kann größere Mengen von Flüssigkeit nicht vertragen, ohne Ekel zu bekommen. Wenn auch im ganzen bei unseren Kranken die flüssige und breiige Form der Nahrung vorzuziehen ist, so soll man sich doch daran nicht fest binden, sondern den Kranken, auch wegen des psychischen Eindrucks, ab und zu auch festere Speisen verabfolgen unter der Voraussetzung, daß sie sie, wenn auch oft nur wenige Bissen, gut zerkauen. Das regt bei vielen Kranken die Eßlust erst richtig an, während die dauernde Verabfolgung der üblichen Nahrungsbreie das Gegenteil bewirken kann. Im hochfieberhaften Zustand pflegt die Resorption der Fette im Magendarmkanal mangelhaft zu sein. Man läßt sie deshalb trotz ihres so hohen Kaloriengehaltes am besten fort oder versucht es höchstens mit der Sahne, die den Speisen zugesetzt werden kann. Dagegen wird man reichlich Eiweiß in leicht verdaulicher Form und vor allen Dingen viel gut verdauliche Kohlehydrate verabfolgen. — Derartige Zustände, namentlich wenn sie sich auf längere Zeit hinziehen, sind auch das Anwendungsfeld der zahlreichen Nährpräparate unserer Industrie, von denen eines das andere an Nützlichkeit zu überbieten behauptet. Infolgedessen sind wir in der Lage zu erklären, daß wohl keines schädlich und viele nützlich sind; ohne daß die Erwähnung der nachfolgenden Präparate bedeuten soll, daß sie die besten seien, haben sich mir bei derartigen Fällen wiederholt günstig bewährt und werden von anderer Seite gleichfalls empfohlen: Ovomaltine, Hygiama, Tropon, Bioson und Sanatogen. Mehr noch als diese Präparate wende ich Speisen an, die aus den gewöhnlichen Vorräten der Hausküche hergestellt werden können und dabei doch reich an Kalorien sind. Eine Art von Gerichten, die bei uns meines Erachtens viel zu wenig für die Krankendiät verwendet werden und die ohne großen Aufwand und leicht hergestellt werden können, sind die feineren Mehlspeisen der Wienerischen Küche und die gleichfalls in südlichen Ländern mehr als bei uns beliebten Gelatinespeisen der verschiedensten Art, die zum Träger einer ganzen Anzahl von anderen Nahrungsmitteln gemacht werden können. Viele Kranke sehnen sich, wenn sie einmal diese Speisen genossen haben, geradezu nach ihnen, von der Gelatine ist es ja schon seit langem bekannt, daß sie ein ausgezeichnetes und leicht verdauliches, eiweißhaltiges Nahrungsmittel ist. — Daß die Krankenpflege auf gutes Lager, bequeme Körperhaltung, Sauberkeit des Kranken und reichliche Zufuhr frischer Luft bedacht sein muß, versteht sich von selbst.

Zusammenfassend läßt sich über die Behandlung der akuten Miliartuberkulose sagen, daß, so schlecht die Aussichten in den allermeisten Fällen der Krankheit sind, deshalb eine Behandlung doch nicht unterlassen werden darf. Sowohl die Erleichterung der Beschwerden unserer Kranken, wie namentlich auch der Versuch, durch eine sorgfältige allgemeine Behandlung und gleichzeitige Bekämpfung einzelner lebenbedrohlicher Symptome die Krankheit zu überwinden, muß immer wieder unternommen werden.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Berlin.
(Direktor: Geheimrat A. Heffter), Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. (Vorsteher: Prof. E. Friedberger.)

Eine neue Methode, Vakzine ohne Zusatz von Desinfizientien unter Erhaltung der Virulenz keimfrei zu machen.¹)

II. Mitteilung über die Wirkung der ultravioletten Strahlen.²)

Von Prof. Dr. **E. Friedberger**, Priv.-Doz. für Hygiene, und Dr. **E. Mironescu**, Assistenten der Therapeutischen Klinik in Jassy (Rumänien).

Schulz, Strauss, M. Kirchner, Chambon und Menard u. a. haben bereits in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts festgestellt, daß die vom Tier gewonnene frische Lymphe stets mit Bakterien verunreinigt ist.

Freilich handelt es sich hier in der Hauptsache ja um harmlose Saprophyten, die bei der Gewinnung der Lymphe nicht fernzuhalten sind, und so spricht denn auch der Bericht der Preußischen Sachverständigenkommission aus dem Jahre 1896 (Frosch) direkt aus, „daß durch die gebräuchlichen Methoden der Impfstoffgewinnung auch unter Anwendung der Antiseptik, unabhängig von der Auswahl der Impffläche, eine nennenswerte Verminderung, geschweige denn eine Beseitigung der Bakterien nicht zu erreichen sei."

---

¹) Das Resultat dieser Versuche ist vorgetragen in der Sitzung der Berlin. Mikrobiol. Ges. vom 23. II. 1914; vgl. D. m. W. Nr. 12. Ausführliche Angaben erfolgten in der Sitzung vom 14. V. 1914. —
²) Vgl. D. m. W. Nr. 12.

Selbst bei den wesentlichen Fortschritten, die die Technik der Lympheerzeugung und Gewinnung seitdem gemacht hat (Tegminverband), ist es nur in den seltensten Ausnahmefällen und in der Praxis so gut wie überhaupt nicht möglich, primär keimfreie Lymphe zu erhalten. Alle Versuche, durch chemische Desinfektionsmittel eine Sterilisierung der Lymphe unter Erhaltung der Virulenz zu erzielen, haben bisher nicht zu praktisch befriedigenden Resultaten geführt. Sie beruhen auf der von Friedberger und Yamamoto[1]) systematisch studierten höheren Widerstandsfähigkeit des Vakzinevirus gegenüber vielen chemischen Desinfektionsmitteln. Jedoch ist diese Form der elektiven Sterilisierung nicht praktisch durchführbar, weil doch in relativ kurzer Zeit das Vakzinevirus durch die betreffenden Mittel selbst, sofern sie in sicher keimvernichtender Konzentration zugesetzt werden, eine Schädigung erfährt.

Auf diese Weise haben die älteren Versuche von Green (Sterilisierung mit Chloroform) sowie die von Karrin (Toluol) ebensowenig zu einem praktisch brauchbaren Ergebnis geführt wie die neueren Bestrebungen nach dieser Richtung (Fornet, Seiffert und Hüne). Die einzige Methode, die einigermaßen Keimarmut bei relativer Erhaltung der Virulenz garantiert, ist die Verwendung abgelagerter, mit Glyzerin versetzter Lymphe. Aber auch dieses Verfahren entbehrt nicht gewisser Mängel. Die Keimverminderung geht allmählich vor sich und ist keine absolut sichere. Nach 3—4 Monaten ist bereits die Virulenz der Lymphe unter Umständen erheblich abgeschwächt. Aber immerhin erreichen wir mit der Ablagerung eine weitgehende Keimvernichtung unter relativer Erhaltung der Virulenz der Vakzine. Gilt so wenigstens für die Praxis mit Rücksicht auf den Keimgehalt die aphoristische Formel Leonis: „Frische Vakzine, schlechte Vakzine, alte Vakzine, gute Vakzine" bis zu einem gewissen Grad mit Recht, so betont anderseits der französische Impfhauptbericht der Académie de Médecine in Paris aus dem Jahre 1904 die Notwendigkeit, möglichst die Vakzine in frischem Zustand zu verwenden. Diese Maßregel solle, was durchaus verständlich ist, vor den Mißerfolgen schützen, die in der Impfpraxis sich aus dem ohne weiteres nicht erkenntlichen, vorzeitigen Erlöschen der Virulenz einer ursprünglich voll wirksamen Vakzine ergeben.[2])

Wenn also auch die Glyzerinlymphe weitgehenden Anforderungen der Praxis entspricht, so ist sie doch nicht ideal, und läßt es verständlich erscheinen, daß seit Jahren von verschiedensten Seiten versucht wurde, das Verfahren zu verbessern. Eine Methode, die den Forderungen der Praxis möglichst vollkommen entsprechen soll, müßte folgende Bedingungen erfüllen:

1. Sie müßte eine absolut sichere vollständige Keimvernichtung (auch resistenter Arten) gewährleisten.

2. Diese Keimvernichtung müßte schneller vonstattengehen, als es bei der Glyzerinlymphe möglich ist, wo die Keimverarmung selbst mehrere Wochen in Anspruch nimmt und nie absolut sicher ist. In Fällen plötzlich ausbrechender Epidemien und im Falle eines Krieges etwa wäre es notwendig, sofort große Mengen steriler Lymphe bereit zu haben. Bei der Glyzerinlymphe ist das wegen der notwendigen Ablagerung nicht möglich.

3. dürfte der die Begleitbakterien vernichtende Effekt nicht nachwirken; denn es ist klar, daß jedes Mittel, das die Bakterien vernichtet, bei längerer Einwirkung auch die Vakzine erheblich schädigt.

4. wäre es am zweckmäßigsten, die Vakzine frisch zu verwenden und ein Verfahren zu besitzen, bei dem die Sterilisierung unmittelbar der Impfung vorausgehen könnte, etwa so, daß die sterilisierte und durch das Kulturverfahren als steril befundene Lymphe alsbald nach der Sterilisierung benutzt würde.

Unsere Versuche zur Erfüllung dieser Forderungen schließen sich an die früheren von Friedberger und Yamamoto (l. c.) über den Einfluß von Desinfektionsmitteln auf Vakzine im Vergleich zu der Wirkung auf Bakterien an. Gelegentlich von Experimenten über die außerordentlich starke bakterientötende Wirkung des ultravioletten Lichtes auf die Keime der Mundflora dachte Friedberger an die Möglichkeit, daß eine entsprechende Methode in passender Dosierung auch eine elektive Sterilisierung (d. h. Vernichtung der Begleitbakterien) in der Vakzine ermöglichen lasse. Das war angesichts der relativen Resistenz der Vakzine gegenüber chemischen Schädigungen a priori durchaus möglich. Eine derartige Methode wäre geeignet, in weitem Umfange die vorher gestellten Forderungen zu erfüllen. Die Vernichtung der Begleitbakterien muß angesichts dessen, was wir über die Einwirkung des ultravioletten Lichtes auf die Bakterien wissen, außerordentlich schnell vonstatten gehen. Eine Nachwirkung erscheint ausgeschlossen; die Wirkung dürfte vielmehr mit Beendigung der Bestrahlung aufhören.

Ferner ist es möglich, bei einem derartigen Verfahren die Vernichtung der Keime in der Lymphe erst am Tage vor der Benutzung vorzunehmen und die dann von Bakterien durch das Kulturverfahren als sicher keimfrei erkannte Lymphe ohne weiteres zur Impfung zu benutzen.

Wir haben den Einfluß des ultravioletten Lichtes auf die gewöhnlichen Begleitbakterien in der Vakzine sowie auf künstlich mit Bakterien stark verunreinigte Vakzine näher untersucht und die Brauchbarkeit der so behandelten Vakzine für Impfzwecke zunächst ausschließlich im Kaninchenversuch geprüft.

Bei der geringen Tiefenwirkung der ultravioletten Strahlen war es von vornherein notwendig, eine möglichst feine und gleichmäßige Emulsion des Ausgangsmaterials zu benutzen, um gleichmäßige und miteinander vergleichbare Resultate zu erhalten.

Wir verwandten deshalb aufs sorgfältigste mittels physiologischer Kochsalzlösung hergestellte feine Emulsionen von Vakzine und Lapine. Um aber noch sicherer ein völlig homogenes Material zu erhalten, wurde die im Verhältnis 1 : 10 hergestellte Verdünnung durch Papier filtriert. Die so behandelte Vakzine- und Lapineemulsionen waren noch in der Verdünnung 1 : 100 mit Kochsalzlösung bei Verimpfung auf die Kaninchencornea wirksam. Es ist bei der Verimpfung notwendig, die Cornea ziemlich kräftig zu skarifizieren, um ein sicheres Angehen des Virus in jedem Falle zu garantieren.

Da wir absichtlich das uns zur Verfügung gestellte Material vom Kalb ohne weitere Kautelen aufbewahrten und auch bei der Gewinnung der Lapine sowohl als auch bei ihrer Aufbewahrung besondere Vorsichtsmaßregeln unterließen, so war unser Impfstoff, namentlich, wenn er mehrere Tage alt war, stets weitgehend mit Begleitbakterien verunreinigt. Wir haben dann aber noch künstlich größere Mengen leicht nachweisbarer Bakterien (Prodigiosus) zugesetzt oder auch Sporen (Anthrax und Subtilis), um auch gegenüber einem derartig resistenten Material die Brauchbarkeit unserer Methode zu erhärten. Der Zusatz der Bakterien erfolgte in diesen Versuchen erst zu der bereits filtrierten homogenen Lymphe, und zwar wurde pro 1 ccm Lympheaufschwemmung 0,05 der Emulsion einer Normalöse der betreffenden Bakterien auf 10 ccm Kochsalzlösung benutzt. Die Bestrahlung der in enge Quarzröhrchen eingefüllten Lymphe geschah mittels einer Kromayerlampe, die von einer Leitung von 3 Ampère Stromstärke bei 220 Volt Spannung gespeist wurde. Die Entfernung der Röhrchen von der Lichtquelle betrug in der Mehrzahl der Versuche 25 cm. Die Röhrchen waren dabei auf einer optischen Bank horizontal montiert. Anfangs hatten wir vielfach ungünstige Resultate, da wir die Quarzröhrchen horizontal auf kleine Metallstifte legten, durch die das Licht natürlich nicht hindurchdringt, sodaß wohl einzelne Keime vor der Vernichtung geschützt werden. Erst, als wir an Stelle des Metalls Quarzstäbchen verwandten oder die Quarzröhrchen überhaupt zwischen vertikale Quarzstäbchen montierten, bekamen wir eindeutige Resultate.

Die Kromayerlampe besitzt ausgiebige Kühlungsanlagen, sodaß eine nennenswerte Erwärmung der zu bestrahlenden Röhrchen in der angewandten Entfernung von vornherein ausgeschlossen erscheinen durfte. Gleichwohl haben wir in wiederholten Versuchen mittels berußten Thermometers die Temperatur an der betreffenden Stelle gleichzeitig gemessen und festgestellt, daß innerhalb einer Bestrahlungsdauer von zwei Stunden eine Steigerung um höchstens 1½—2° erfolgte, d. h. die Temperatur am Ende des Versuchs höchstens 17—18° betrug. Nach der Bestrahlung wurde das Material mittels steriler feiner Glaskapillarpipetten aus den Quarzröhrchen entnommen und zur Impfung auf Nährboden bzw. in die Kaninchencornea und rasierte Kaninchenhaut gebracht. Obwohl bei zahlreichen Kontrollversuchen weder die Skarifikation der Cornea noch die Verimpfung der zur Prüfung benutzten Bakterien in Reinkultur eine Veränderung der Cornea bedingte, die mit der typischen Vakzinetrübung verwechselt werden konnte, so haben wir doch in jedem positiven Fall die Untersuchung auf Guarnerische Körperchen vorgenommen, wobei wir uns besonders mit Erfolg der neuerdings von Gins angegebenen Methode der vitalen Färbung mit Azur 2 in konzentrierter Lösung bedienten.

---

[1]) Zbl. f. Bakt. Abt. I, Ref. 44. Beih. Zschr. f. Hyg. 76. 1913. — [2]) Wenn demgegenüber als ein weiterer Vorteil der abgelagerten Lymphe angeführt wird, daß sie eine weniger stürmische primäre Impfreaktion bedinge, so ließe sich dieser Nachteil naturgemäß einfach durch entsprechende Verdünnungen wohl ausschalten.

Was nun die Vernichtung der unter natürlichen Verhältnissen in der Lymphe vorkommenden Begleitbakterien betrifft, so wird diese bei einer Entfernung unserer Lampe von 25 cm meist in 20 Minuten sicher innerhalb von 30 Minuten erreicht.[1])

Bei einer Entfernung von 50 cm waren bei einer mehreren Wochen alten, bereits in Fäulnis übergegangenen Lymphe die massenhaft vorhandenen Bakterien nach 20 Minuten langer Bestrahlung vollkommen vernichtet.

Bei einer Entfernung von 1 m dauerte die Vernichtung der Keime etwa eine Stunde. Stets war die Virulenz der Vakzine in diesen Versuchen zu der Zeit, in der die Bakterien völlig vernichtet waren, noch wohl erhalten. Die meisten Bestrahlungen wurden dann späterhin in einer Entfernung von 25 cm von der Lampe vorgenommen. In dieser Distanz waren niemals nach 30 Minuten, auch bei reichlichem künstlichen Zusatz von vegetativen Bakterienformen, Keime mehr nachweisbar. — Die Lymphe aber war noch nach 1½ stündiger, ganz frische auch noch nach 2 stündiger Bestrahlung virulent. Als Beispiel sei der folgende Versuch mit Vakzine angeführt:

Verdünnung einer etwa acht Tage alten Vakzine 1 : 10 wird in den angegebenen Mengenverhältnissen reichlich mit Prodigiosus geimpft und bei einer Entfernung von 25 cm bestrahlt. Aussaat auf Agar nach ½ Stunde negativ. In der unbestrahlten Kontrolle bei gleicher Aussaat unzählbar viele Bakterien. Impfung auf die Cornea mit der 1½ Stunde bestrahlten Vakzine noch positiv. Versuche mit Lapine ergaben das gleiche Resultat. Auch bei anaërober Züchtung erwiesen sich die Bakterien als abgetötet.

Wir haben dann weiterhin geprüft, inwieweit unsere Methode auch rigoroseren Bedingungen standhält, und haben die Vakzine bzw. Lapine künstlich mit reichlichen Mengen von Sporenmaterial des Milzbrandbazillus und des Bacillus subtilis geimpft.

Bereits bei ½stündiger Bestrahlung in einer Entfernung von 25 cm waren in Vakzineverdünnungen 1 : 10 die Milzbrandsporen vernichtet. In den Kontrollen waren unzählige Kolonien zur Entwicklung gelangt. Die Vakzineimpfung der Cornea des Kaninchens war bei älterem Material noch nach 1½ Stunden, bei frischem noch nach 2 Stunden positiv. Zur Kontrolle wurde ein Kaninchen mit einer entsprechenden frischen Anthraxaufschwemmung ohne Lapine in die Cornea geimpft: keine Infektion. Im Gegensatz zu den Sporen des Anthraxbazillus sind die des Subtilis nach ½ Stunde bei 25 cm Entfernung in einer Lapineemulsion 1 : 10 noch nicht abgetötet. Sogar nach 1 Stunde sind manchmal noch ganz vereinzelte Kolonien in der Agarkultur aufgegangen; dagegen in keinem Fall mehr nach 1½ Stunden, während nach dieser Zeit auch hier die Lapine noch wirksam war.

Es ergeben sich nun die weiteren Fragen: 1. Ist die bis zur Vernichtung der Keime bestrahlte Lymphe noch in gleicher Weise wirksam wie die unbestrahlte Kontrollsuspension, und 2. ist die Lymphe auch in gleicher Weise haltbar? Zur Entscheidung dieser Fragen haben wir zunächst bei einigen Vakzinen und Lapinen die Virulenz ermittelt. Es ergab sich, daß von unseren durch Papier filtrierten Emulsionen Verdünnungen 1 : 100 noch wirksam waren, nicht aber mehr 1 : 1000. Zu 1: Es ist ja ohne weiteres verständlich, daß auch eine gewisse Schädigung der Vakzinevirus durch das ultraviolette Licht erfolgen kann. Diese aber macht sich auch bei 2 Stunden langer Bestrahlung nur in einer geringen Verzögerung der Infektion bemerkbar. Nach 30 Minuten und 1 Stunde langem Bestrahlen, bei frischer Lymphe auch noch nach 1½ Stunden ist eine Abschwächung jedenfalls durch die Kornealimpfung noch nicht nachweisbar. Da aber bereits bei 30 Minuten langer Bestrahlung stets unter natürlichen Verhältnissen vorkommende Begleitbakterien vernichtet waren, so durfte selbst eine geringe Abschwächung nach 1½ bis 2 Stunden kaum von erheblicher praktischer Bedeutung sein, das um so weniger, als ja vielfach Verwendung einer zu virulenten Lymphe seitens der Impfärzte wegen der zu heftigen Impfreaktion verworfen wird.

Zu 2. Haltbarkeit der bestrahlten Lymphe: Wir haben von 12 Tage alter Lapine Verdünnungen 1 : 10 und 1 : 100 ½ Stunde bestrahlt, danach waren alle Bakterien abgetötet (Kulturversuche). Die so behandelte Lymphe und entsprechende Kontrollen gleich konzentrierter, nicht bestrahlter Lymphe wurden im Dunkeln konserviert. Nach 24 Tagen wurde das bestrahlte und unbestrahlte Material auf Agar und in die Kaninchencornea verimpft. Die bestrahlte Lymphe erwies sich noch frei von Bakterien; die unbestrahlte Lymphe zeigte reichliches Bakterienwachstum. Bei der Verimpfung auf die Cornea wurde positives Resultat sowohl bei der unbestrahlten, wie bei der bestrahlten Lymphe auch in der Verdünnung 1 : 100 noch erzielt. Allerdings ging die Impfung bei der bestrahlten Lymphe etwas später an, da diese in der Verdünnung 1 : 100 wohl schon von vornherein durch die Bestrahlung etwas geschwächt war.

Auch nach 43 Tagen war die Lymphe in der Verdünnung 1 : 10 noch voll wirksam; allerdings in der Verdünnung 1 : 100 nicht mehr.

Es ist aber zu bemerken, daß zu diesen Versuchen ein ohne besondere Kautelen aufbewahrtes, verunreinigtes, zwölf Tage altes Ausgangsmaterial benutzt wurde. Jedenfalls ist auch ein derartiges Material nach der Bestrahlung noch mindestens 1½ Monat haltbar. Bei Bestrahlung frischer Lapine bis zur Vernichtung der Begleitbakterien (30 Minuten) und nachheriger Aufbewahrung in sterilen Kapillaren erwies sich das Material nach 4 Wochen noch steril und auch in der Grenzverdünnung 1 : 100 noch vollvirulent.

Schluß. In den von uns untersuchten zahlreichen Fällen mit verschiedenen Vakzinen und Lapinen ist es regelmäßig gelungen, die Begleitbakterien zu vernichten, selbst dann, wenn das Material bereits mehrere Wochen alt und massenhaft mit Bakterien verunreinigt war. Auch künstlich zugesetztes Sporenmaterial wird früher abgetötet als das Vakzine- bzw. Lapinevirus. Es gelingt also praktisch ohne Zusatz eines Antisepticums und ohne daß eine störende Nachwirkung noch weiter schädigen kann, die Lymphe keimfrei zu machen unter Wahrung ihrer Virulenz.

Es ist zu erwarten, daß diese Methode auch beim Menschen mit Erfolg anzuwenden sein wird,[1]) da ja bekanntlich sich Vakzine hier ähnlich verhält wie beim Kaninchen. Das Verfahren dürfte vor den seither üblichen wesentliche Vorteile bieten:

1. Die Keimvernichtung ist sicherer und weitgehender, als sie durch das Glyzerin und die gebräuchlichen Antiseptica erfolgt.

2. Eine vorherige Ablagerung mit der Gefahr einer wesentlichen Verschlechterung der Vakzine ist nicht notwendig. Im Gegenteil, es dürfte sich für die Impfpraxis, da wo dies möglich ist, empfehlen, kurz vor der jeweiligen Verwendung die Vakzine zu bestrahlen und dann nach Prüfung auf Sterilität das Material alsbald zu benutzen. Bei Konstruktion einer entsprechenden Lampe dürfte es ein Leichtes sein, eine fast unbegrenzte Menge von Material in kürzester Zeit zu sterilisieren und damit jede beliebige Menge von Lymphe schnell zur Verfügung zu haben.[2]) Eine derartige schnelle und sichere Sterilisierung wäre besonders wichtig bei Ausbruch einer größeren Pockenepidemie und für die Armee zu Kriegszeiten.

Zur Weiterführung der Untersuchungen sind dem Institut durch Verwendung des Herrn Ministerialdirektors Prof. Dr. Kirchner seitens des Herrn Ministers des Innern in dankenswerter Weise Mittel zur Verfügung gestellt.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde.

Röntgenphotographie der Leber, der Milz und des Zwerchfells.[3])

(Mit 1 Tafel.)

Von Prof. Dr. **E. Rautenberg.**

M. H.! Eine systematische Darstellung der Leber auf der Röntgenplatte ist bisher trotz mancher dahingehender Versuche im allgemeinen ein ungelöstes Problem geblieben, und nur zufällig und unter günstigen Verhältnissen konnte man die Umrisse der Leber zur Darstellung bringen, so z. B. bei jugendlichen oder hageren Individuen mit Meteorismus des Dickdarmes, wie Sie in der folgenden Demonstration sehen werden. Bei einem zwölfjährigen Knaben können Sie wegen der Nachbarschaft des gefüllten Darmes nicht nur den Leberrand, sondern auch die Milz deutlich erkennen. — Meistens handelt es sich in diesen Fällen, wie auch hier, um den unteren Leberrand. Bemerkenswert ist demgegenüber eine Mitteilung[1]) aus der Neusserschen Klinik, in der drei Fälle erwähnt werden, bei denen das geblähte Kolon sich zwischen Leber und Zwerchfell lagerte und somit die Oberfläche der Leber sichtbar machte.

---

[1]) Diese Zahlen gelten für unsere Lampe. Je nach der Intensität der Lichtstärke, die auch von der Beschaffenheit der Lampe selbst abhängig ist, schwankt der Abtötungseffekt.

[1]) Entsprechende Versuche sind im Gang. — [2]) Die Wirkung kann noch erheblich beschleunigt werden durch Zusatz gewisser Farbstoffe, die nach unsern Untersuchungen den bakterientötenden Effekt der ultravioletten Strahlen erhöhen.

[3]) Nach einem auf dem 31. D. Kongr. f. Inn. M. am 20. IV. 1914 gehaltenen Vortrage.

Ich selbst habe mich seit einem halben Jahre systematisch mit Versuchen beschäftigt, die Leber einer rationellen photographischen Darstellung zugänglich zu machen. Der durch die Natur gewiesene Weg, Aufblähung des Dickdarmes, schien der einfachste, da er fast in jedem Falle und ohne Schwierigkeiten ausführbar ist. Mit Hilfe der Luftaufblähung gelingt es tatsächlich sehr leicht, die Umrisse der Leber und ebenso der Milz, also auch ihre ungefähren Größenverhältnisse, zu erkennen, sowohl in vorläufiger Orientierung auf dem Schirme, als auch genauer auf der Platte. Aber diese Methode schien mir nicht weitgehend genug, weil die Form der Leber wegen des anliegenden Darmes immer nur angedeutet war. So kam ich auf den Gedanken, wenigstens in bestimmten Krankheitsfällen einen anderen Weg zu gehen und bei Komplikation mit Ascites nach der Punktion Luft in die Bauchhöhle einzuführen. Es war zu erwarten, daß die Umrisse der Leber und Milz damit deutlicher, daß Einzelheiten schärfer zur Darstellung kämen.

Die Einführung von Luft oder Gas in Körperhöhlen zur Erleichterung der Röntgenographie ist, wie Sie wissen, nicht neu.

Zur Darstellung des Kniegelenkes,[2]) der Harnblase etc. wird sie vielfach angewandt. Auch ist der Gedanke, Luft oder Gas in das Abdomen einzuführen, wie ich sehe, in der Literatur nicht neu. Lorey[3]) (Hamburg) hat auf Vorschlag von Brauer nach Punktion eines Ascites bei Leberzirrhose diese Methode versucht, und Weber[4]) (Kiew) hat rein theoretisch diese Methoden besprochen und an Tieren und Kinderleichen erprobt.

Es handelte sich also in meinen Fällen um Patienten mit Ascites, sei es, daß er direkt durch eine Erkrankung der Leber hervorgerufen war, sei es, daß er nur indirekt mit einer solchen Erkrankung in Zusammenhang stand. Bei diesen Fällen haben wir zu diagnostischen Zwecken nach der Punktion des Ascites die Sauerstoffinsufflation vorgenommen, indem wir das Gas durch die Punktionskanüle unter leichtem Druck einleiteten. Es war anzunehmen, daß bei aufrechter Stellung des Patienten nunmehr die unter dem Zwerchfell liegende Luftblase die Oberfläche der Leber sichtbar macht. Dieses ist tatsächlich der Fall, wie Sie in der folgenden Demonstration sehen werden.

Allmählich haben wir gelernt, die photographische Darstellung der in Betracht kommenden Organe noch deutlicher zu machen, und zwar durch folgende Kunstgriffe. Erstens haben wir eine größere Menge Sauerstoff eingeführt (3—5—6 Liter), entsprechend der Größe des Punktates, nachdem wir bei den ersten Aufnahmen nur 1—1½ Liter Sauerstoff benutzt hatten. Zweitens haben wir später nicht nur in senkrechter Stellung des Patienten, sondern auch in linker Seitenlage photographiert. Während man in senkrechter Stellung besonders gut das Zwerchfell, eventuelle Veränderungen desselben und die Kuppe der Leber übersehen kann, gewinnt man in Seitenlage einen besseren Ueberblick über den ganzen rechten Leberlappen und besonders über den Rand des rechten Leberlappens. Ferner ist die Dicke der Weichteile in dieser Lage sehr viel geringer, die Expositionszeit entsprechend kürzer und die Darstellung deutlicher, als wenn man die ganze Breite der unteren Thoraxgegend durchdringen muß. Besonders schön werden die Aufnahmen, wenn man für möglichste Entleerung des Darmes Sorge trägt. Es gelingt dann leicht, den Leberrand sichtbar zu machen.

Zum Schlusse möchte ich erwähnen, daß die Einführung von Luft in die Bauchhöhle schon früher von Kelling[5]) (Dresden) versucht ist, um abdominelle Erkrankungen mit dem Zystoskop zu diagnostizieren, ähnlich wie Jakobäus[1]) in neuerer Zeit Erkrankungen der Pleura nach exsudativer Pleuritis und Luftinsufflation mit Hilfe des Zystoskopes diagnostiziert.

Die Technik der Insufflation ist die übliche und sehr einfach mit Hilfe der mit Sauerstoff gefüllten graduierten Flasche, aus der der Sauerstoff unter leichtem Druck und durch ein steriles Wattefilter eingelassen wird. Die Punktionsöffnung wird nach Herausziehen der Nadel durch einen einfachen Heftpflasterverband verschlossen. Nach der nun erfolgenden photographischen Darstellung in senkrechter und Seitenlage wird das Heftpflaster entfernt, und in Rückenlage des Patienten entweicht unter leichtem manuellen Druck auf das Abdomen der größte Teil des Sauerstoffes sehr leicht durch die Punktionsöffnung oder die neu eingeführte Hohlnadel. Danach erfolgt erneuter Heftpflasterverband. Der etwa zurückbleibende Rest des Sauerstoffes wird, wie man sich leicht vor dem Röntgenschirm überzeugen kann, sehr schnell resorbiert. So verschwanden in einem Falle vier Liter O in 14 Tagen fast völlig.

Eine Schädigung der Patienten haben wir in keinem Falle beobachtet, wir haben im Gegenteil feststellen können, daß nach Entleerung der größeren Exsudate, z. B. bei Leberzirrhose, der immer nach der Punktion auftretende Meteorismus sehr viel geringer wird oder ganz ausbleibt, wenn ein Teil des Sauerstoffes in der Bauchhöhle zurückbleibt. Und so haben wir, um die Druckschwankung im Adomen, die nach der Punktion auftritt und an der folgenden meteoristischen Auftreibung schuld ist, zu vermeiden, in diesem Falle einen großen Teil der Sauerstoffmenge im Adomen belassen und die spontane Resorption abgewartet. In dieser Hinsicht haben wir die Methode also auch in gewissem Grade therapeutisch verwertet.

Wie gesagt, gewährt diese Untersuchungsmethode einen schönen Ueberblick über die unter dem Zwerchfell, in der unteren Brustapertur liegenden Organe, so auch über die Lage der Milz. In rechter Seitenlage wird diese unter Umständen noch deutlicher sichtbar. Ebenso kann man anatomische Veränderungen des Zwerchfells leicht erkennen.

Bezüglich der Technik der Röntgenaufnahmen habe ich zu erwähnen, daß sie mit einer mittelweichen Röhre in $^{7}/_{10}$ bis $^{9}/_{10}$ Sekunden gemacht wurden, je nach der Dicke der Patienten. Es ist vorteilhaft, die Aufnahme in Atemstillstand zu machen. — Die Aufnahmen wurden fast immer dorso-ventral gemacht in 50 cm Röhrenabstand.

Die von mir bisher auf die beschriebene Art untersuchten Fälle sind folgende:

Fall 1. E. W., 47 Jahre alt, Reisender, Potator. 19. Dezember 1913. Dilatatio et Insufficientia cordis. Tachykardie. Systolisches Geräusch an der Spitze. Ascites. Nabel vorgewölbt. Venektasen der vorderen Bauchwand. Oedeme der Beine. Gewicht 83 kg, Urin etwa 500 ccm pro die, eiweißfrei, spezifisches Gewicht 1019. Diagnose schwankt zwischen Myodegeneratio cordis und Cirrhosis hepatis, resp. Kombination beider Erkrankungen.

20. Dezember. Bauchpunktion, Entleerung von 1100 ccm seröser Flüssigkeit. Essigsäureprobe derselben negativ. — Insufflation von 1500 ccm Sauerstoff ohne Beschwerde des Patienten. Photographie des Bauches: unter beiden Zwerchfellhälften großer Luftraum, von dem sich rechts unten die Leber, links unten ein anderes solides Organ (Milz?) ,beide mit konvexer Oberfläche, deutlich abheben. Oberfläche der Leber uneben, kleinhöckerig, Ligamentum suspensorium der Leber deutlich erkennbar.

Diagnose: Cirrhosis hepatis, Myodegen. cordis. Der Sauerstoff wird in der Bauchhöhle gelassen, resorbiert sich in einigen Tagen völlig. Gewicht 72 kg. — Im weiteren Verlaufe tritt keine meteoristische Auftreibung des Leibes auf, Bauchumfang nimmt ständig ab. Wohlbefinden. Unter Digitalis und Diuretica langsames Ansteigen der Urinmenge, Sinken der Pulsfrequenz, Körpergewicht sinkt auf 69 kg. 27. Dezember. gebessert entlassen.

Fall 2. A. K., Witwe, 68 Jahre alt. 17. Januar 1914. Tumor in der linken Bauchgegend. Ascites. Erbrechen. Mageninhalt anazid, in ihm und im Stuhl ist Blut nachweisbar. (Guajac-Probe.)

20. Januar 1914. Bauchpunktion. Entleerung von 5000 ccm; Exsudat trübe, stark eiweißhaltig, kalte Essigsäureprobe positiv. Mikroskopisch viel Erythrozyten, viel Lymphozyten, keine Siegelringzellen. — Palpation: großer Tumor, etwa der Lage und Form der Milz entsprechend. Medial davon isolierter, walnußgroßer Tumor. Diagnose: Carcinosis peritonei, wahrscheinlich vom Magendarmkanal ausgehend.

---

[1]) Chilaiditi, Fortschr. d. Röntgenstr. 16. 1910/11. S. 173. — [2]) M. Kl. 1906 Nr. 20. — [3]) Verh. D. Röntgenges. 8. — [4]) Fortschr. d. Röntgenstr. 20. 1913. — [5]) M. m. W. 1902 Nr. 1.

[1]) M. m. W. 1911 Nr. 38.

Rautenberg, Röntgenphotographie der Leber, der Milz usw.

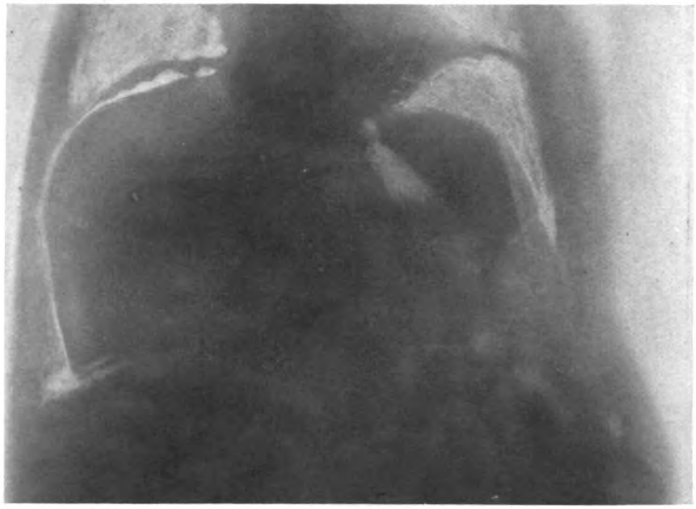


Fig. 1. Pneumoperitoneum nach Punktion des Ascites. Peritonealkarzinose. Karzinomknoten im Zwerchfell. – Leber glatt, Milz normal.

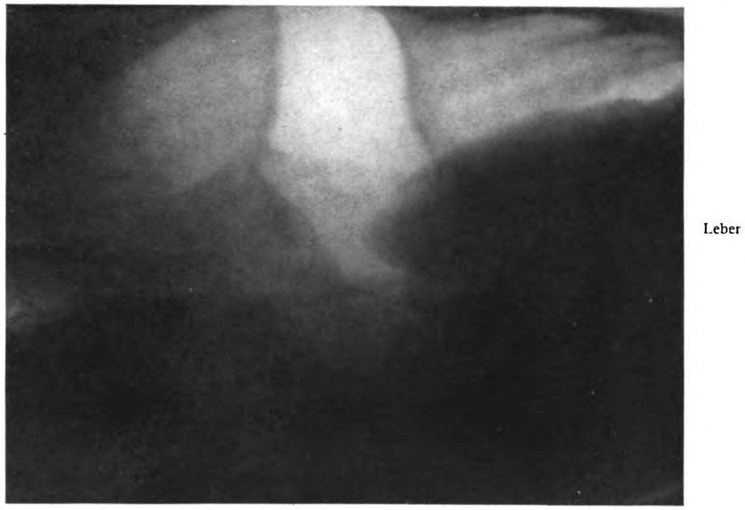


Fig. 2. Pneumoperitoneum nach Punktion des Ascites. Photographie in linker Seitenlage. Rechter Leberlappen liegt horizontal. Cirrhosis hepatis (Leber verunstaltet und uneben).

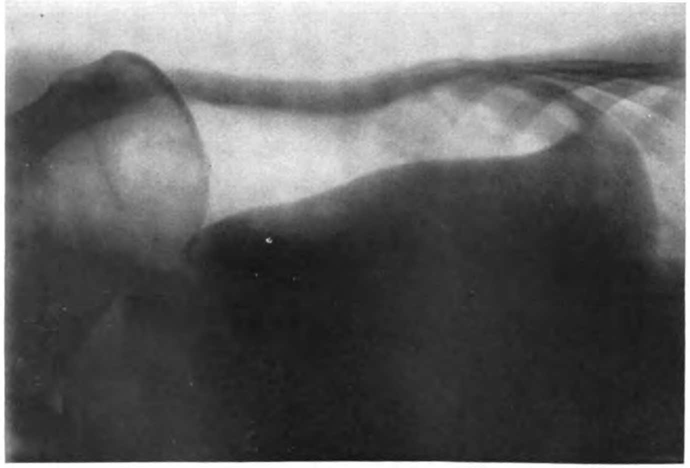


Fig. 3. Pneumoperitoneum. Linke Seitenlage. Rechter Leberlappen horizontal liegend, flach ausgebreitet, normal.

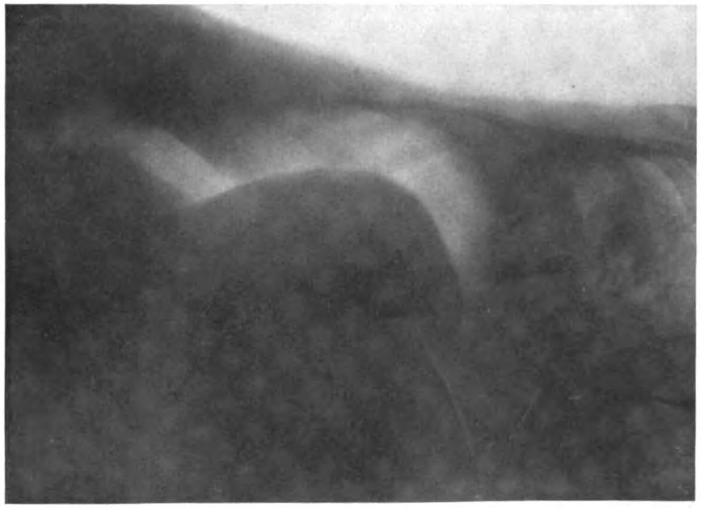


Fig. 4. Pneumoperitoneum. Linke Seitenlage. Myodegeneratio cordis mit allgemeiner Stauung. Stauungsleber (Leber bleibt in Seitenlage konvex gewölbt).

Verlag von Georg Thieme in Leipzig.

— Anschließend Insufflation von 1500 ccm O. Photographie in aufrechter Stellung (Abb. 1). Zwischen dem rechten Zwerchfell und der darunter liegenden Leber ein schmaler, luftgefüllter Spalt, der durch das Ligamentum suspensorium hepatis in zwei Teile geteilt erscheint. Rechter Leberlappen in ganzer Länge sichtbar, glatt. Im rechten Zwerchfell eine Reihe knotenförmiger Verdickungen. Das linke Zwerchfell steht höher, erscheint dünner und glatt. Unter ihm eine große Luftblase. Ein dunkler Schatten unter dieser scheint der Form und Lage nach der Milz anzugehören (etwa 10 cm lang). Die Diagnose: Carcinosis peritonei bestätigt sich also und erweitert sich dahin, daß keine Metastasen in und auf der Leber nachweisbar sind. — In der Folge zunehmende Kachexie, Bluterbrechen, Neubildung von Ascites. — 10. Februar 1914. Zweite Punktion. Entleerung von 6500 ccm. Insufflation von 1500 ccm O. Röntgenaufnahme mißglückt wegen unruhiger Stellung der Patientin. — 3. März 1914. Dritte Punktion, 6000 ccm Exsudat, Insufflation von 2000 ccm O. Photographie in aufrechter Stellung. Das rechte Zwerchfell erscheint sehr viel verdickter als früher, an einer Stelle breite Verwachsung mit der Leberoberfläche. Oberfläche des rechten Leberlappens deutlich sichtbar, glatt. Im linken Zwerchfell auch Verdickungen, unter ihm große Tumormasse, ein dunkler Schatten in dieser scheint der Milz anzugehören. Sie ist um ⅓ kürzer und schmaler als bei der vorhergehenden Aufnahme.

22. März 1914. Exitus. Bei der Sektion: Carcinoma peritonei. Magen, Darm, Leber, Pankreas frei. Genitale in Karzinommassen eingebettet. Durchbruch in das Colon sigmoideum. Leberlappen rechts 14 cm lang, links 10,5 cm. Rechter Leberlappen an einer Stelle mit dem Zwerchfell verwachsen. Milz atrophisch, in Tumormassen eingebettet. — Zwerchfell von Karzinomknoten durchsetzt.

Fall 3. O. Sch., Händler, 56 Jahre alt. 23. Januar 1914. Potator. Lues zugegeben. Seit drei Monaten krank. Alte luetische Narben am Unterschenkel. Dilatatio cordis. Mitralisinsuffizienz. Puls regelmäßig, 90 in der Minute. Großer Ascites. Venenerweiterung auf der vorderen Bauchwand, beträchtliches Oedem der Beine. Urin eiweißfrei, etwa 1000 pro die. — Wassermann +.

Diagnose: Leberzirrhose, eventuell Verdacht auf Leberlues. — 3. Februar 1914. Bauchpunktion, 4500 ccm klarer, seröser Flüssigkeit, spezifisches Gewicht 1011. Essigsäureprobe negativ. Albumen = 2%. Mikroskopisch Erythrozyten und Leukozyten. Insufflation 1500 ccm O. Photographie (in aufrechter Stellung) undeutlich wegen Korpulenz des Patienten.

17. Februar 1914. Zweite Punktion, 5200 ccm. 10. März. Dritte Punktion, 8500 ccm. Exsudat beide Male von gleicher Beschaffenheit wie oben. — Luftinsufflation 6000 ccm. Bei der Röntgenphotographie (aufrecht und in linker und rechter Seitenlage): Leber stark gewölbt und uneben, kleinhöckerig. Länge 21 cm. In linker Seitenlage (Abb. 2) ist ihr Rand und ein Teil der Unterfläche schön sichtbar. Sie ist stark gewölbt, ihr Rand stark abgestumpft. In rechter Seitenlage Milz glatt, stark konvex gewölbt, enorm vergrößert, 25 cm lang, zeigt zwei Inzisuren.

Diagnose: Cirrhosis hepatis. — Weiterhin sammelt sich das Exsudat immer wieder an. Von einer Operation (Talma) muß wegen der Schwäche des Patienten abgesehen werden.

Fall 4. W. T., 53 Jahre alt, Arbeiter. 26. Januar 1914. Probelaparotomie. Großes, inoperables Karzinom des Magens mit Verwachsungen und Ascites. Auf der Inneren Abteilung am 9. Februar Punktion von etwa 1500 ccm gelber, klarer Flüssigkeit von sehr hohem Eiweißgehalt. Spezifisches Gewicht 1023. Essigsäureprobe positiv. Mikroskopisch viele zerfallende Leukozyten und große Epithelien. — Nach der Punktion Leber palpabel, weich. Großer, harter Tumor in der linken Bauchseite. Insufflation von 3000 ccm Sauerstoff. Photographie in aufrechter Stellung. Oberfläche des rechten Leberlappens glatt, vom Zwerchfell deutlich durch die Sauerstoffblase abgehoben. Das zentral liegende Dritteil liegt parallel zum Zwerchfell, der Rest hängt, scharf abgeknickt, senkrecht abwärts. Linker Leberlappen mit Zwerchfell verwachsen. Im linken Zwerchfellraum dunkler Schatten, der Form nach dem Magen angehörig. — Der Sauerstoff wird teilweise durch manuellen Druck entleert, der Rest resorbiert sich völlig. — Langsame Neuansammlung von wenig Ascitesflüssigkeit. Bauchpunktion am 17. Februar 1914. Entleerung von 400 ccm. Zunehmende Kachexie, keine Neubildung von Ascites. Zum Zwecke erneuter Leberphotographie wird am 7. März 1914 neue Bauchpunktion vorgenommen und 1800 ccm Sauerstoff insuffliert. Röntgenaufnahme in linker Seitenlage zur Darstellung der Leber, in rechter Seitenlage zur Darstellung des Magentumors. Dieser ist auch hier als kreisrunder, unebener Schatten erkennbar, aber nicht so deutlich wie bei der vorhergehenden Aufnahme.

Rechter Leberlappen horizontal ausgebreitet, glatt liegend, sehr deutlich sichtbar, nicht verwachsen, Oberfläche glatt, Rand scharf, der sichtbare Teil der Unterfläche ebenfalls glatt (s. Abb. 3). Eine helle Stelle unter der Leberoberfläche entspricht offenbar der hier normalerweise liegenden Delle. — Länge des rechten Leberlappens 25 cm. — Die Diagnose wird also dahin präzisiert: In Leber und Zwerchfell keine Metastasen. — In der Folge zunehmende Kachexie. Exitus 21. März 1914. Autopsie: Großes Gallertkarzinom des Magens mit Verwachsung des Magens mit linkem Leberlappen, linkem und medialem Teil des Zwerchfells, Querkolon, Milz und Omentum majus. — Keine Peritoneal-, keine Leberkarzinose. Diffuse Fibrinauflagerungen auf dem ganzen Peritonealüberzug der Bauchorgane.

Maße der Leber: rechter Leberlappen 14 cm lang, 7,5 cm hoch; linker Leberlappen 9 und 6 cm.

Fall 5. L. Sch., 61 Jahre alt, Witwe. 2. März 1914. Myodegen. et Insuff. cordis, Arhythm. perpetua. Stauungserscheinungen. Mäßiger Ascites, Oedeme der Beine. Arteriosklerose der peripherischen Gefäße. Blutdruck 155 mm Hg. — 10. März. Punktion des Abdomens. Entleerung von 520 seröser Flüssigkeit; spezifisches Gewicht 1015, kalte Essigsäureprobe negativ. — Insufflation von 1500 ccm O. — Photographie in Seitenlage: Leber stark gewölbt, Oberfläche glatt, Rand stumpf. — Diagnose: Stauungsleber.

Aus den beschriebenen Fällen ist zu erkennen, daß diese Methode einen Ueberblick über Größe und Form der Leber und Milz und über die Beschaffenheit des Zwerchfelles gewährt und daß sie gestattet, Formveränderungen und Verwachsungen zwischen diesen Organen zu erkennen. Sie ist im Anschluß an die Bauchpunktion sehr leicht ausführbar und wird von den Patienten ohne Beschwerden vertragen.

Besonders erwähnenswert ist, daß die Diagnose auf Leberzirrhose verhältnismäßig leicht gestellt resp. gesichert werden kann, entsprechend der charakteristischen Beschaffenheit ihrer Oberfläche. Inwieweit andere Lebererkrankungen bei dieser Profilzeichnung der Leber als differentialdiagnostisch schwer unterscheidbar in Betracht kommen, kann ich auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen nicht sagen. Die Diagnose der Leberzirrhose gegenüber der Carcinosis hepatis (s. unten) ist jedenfalls sehr leicht möglich. Auch über die Größe der Leber kann man leicht Anhaltepunkte gewinnen. In Fall 4 wurde bei der Autopsie der normalen Leber die Länge des rechten Leberlappens mit 14 cm bemessen, auf der Röntgenplatte erschien dieser entsprechend der gewohnten Vergrößerung (50 cm Röhrenabstand vom Rücken) 24 cm lang. Dieses Maß würde bei der photographischen Darstellung als Normalmaß für die Länge des (normalen) rechten Leberlappens anzusehen sein. (Die Vergrößerung ist also etwa 12 : 7.) Somit würde (Fall 3) eine Leber von nur 21 cm Länge als abnorm klein zu betrachten sein. Auf die Größe der Milz wären entsprechende Schlüsse zu ziehen. In Fall 2 erscheint sie auf der Platte zunächst normal groß, später um ⅓ verkleinert, atrophisch; der Sektionsbefund lautete bestätigend. — In Fall 3 (Leberzirrhose) erscheint die Milz entsprechend dem bekannten klinischen Verhalten auch auf der Röntgenplatte abnorm groß (24 cm lang). — Doch sind diese letzteren Ergebnisse der Untersuchungsmethode nicht sonderlich hoch anzuschlagen, da die Größenverhältnisse dieser Organe, namentlich die der Leber, bei genauerer klinischer Untersuchung, namentlich sofort nach der Bauchpunktion, meistens feststellbar sind.

Wichtiger erscheint mir die Möglichkeit, neben den Formveränderungen Verwachsungen der Organe sichtbar zu machen und ebenso auch Veränderungen des Zwerchfelles, wie sie in Abb. 1 z. B. als Peritonealkarzinose schön zum Ausdruck kommen. Endlich verdient noch hervorgehoben zu werden die Möglichkeit, die Konsistenz der Leber zu erkennen. Aus Abb. 3 (Fall 4) ist ersichtlich, wie eine normale Leber sich bei Seitenlagerung (links) verhält: Die normale Leber hat offenbar die Tendenz, sich platt auszubreiten, soweit ihr dazu Spielraum gelassen ist. Und das mit Luft gefüllte Abdomen bietet dazu gute Gelegenheit. Bei linker Seitenlage stellt somit der rechte Leberlappen, im Profil gezeichnet, eine fast gerade, nur leicht wellige Linie dar, die nach dem Becken zu leicht abfällt. Ebenso gibt in senkrechter Stellung (s. Protokoll dieses Falles) die Form der Leber dem Schwergewicht nach, und der peripherische Teil des rechten Lappens hängt dabei, scharf abknickend, senkrecht hinab, wenn ihm in dem geweiteten Abdomen die normale Stütze fehlt. — Anders verhält sich die Leber bei indurativen Zuständen: die Stauungsleber behält ihre kuglige Form auch in Seitenlage bei (Abb. 4), und die Leberzirrhose (Abb. 2) verrät ihre derbe Konsistenz ebenfalls dadurch, daß sie in Seitenlage sich der Umgebung nicht anschmiegt und ihre eigentümliche Verunstaltung beibehält.

Endlich erwähne ich, daß Teile des Magendarmkanales ohne weitere Vorbereitung (Bismutfüllung) bei unserer Methode sichtbar werden können, z. B. ist im Falle 4 (s. Protokoll) der karzinomatös infiltrierte Magen in ganzer Ausdehnung erkennbar und ebenso einige leere, in den Luftraum hineinragende Dünndarmschlingen.

Schluß. Zusammenfassend darf ich wohl sagen, daß man mit der beschriebenen Methode einen überraschend guten Einblick in die Beschaffenheit dieser unter dem Zwerchfell liegenden Organe erhält, wie es meines Wissens bisher nicht möglich gewesen ist. Jedenfalls hat die Methode eine gewisse diagnostische Bedeutung.

Natürlich liegt es nahe, diese Methode der Sauerstoffeinblasung auch verwenden zu wollen bei Erkrankungen, die ohne Ascites einhergehen, z. B. um eventuell eine Probelaparotomie zu ersparen. An und für sich ist auch in diesen Fällen die Methode nicht schwierig, wie ich aus eigener Erfahrung erwähnen kann, wenngleich die Punktion natürlich weit vorsichtiger ausgeführt werden muß. Es liegen ähnliche Verhältnisse vor wie bei Anlegung des künstlichen Pneumothorax. Man muß mit dünner Nadel und unter leichtem Druck des Sauerstoffes durch die Bauchwand zwischen Nabel und Symphyse (unter den üblichen Kautelen) eingehen. In dem Momente des Eintrittes der Hohlnadel in die Bauchhöhle kann man an dem Sinken des Wasserstandzeigers das Eindringen des Gases in den Bauchraum erkennen. Manche überraschende Ergebnisse dieser Untersuchungsmethode (Leberkarzinom, Sarkom der Milz etc.) in solchen Fällen sprechen für sie, aber manche Bedenken scheinen mir gegen eine allgemeine Einführung dieser Methode in den letztgenannten Fällen zu sprechen. In den mit Ascites komplizierten Krankheitsfällen kann ich diese Untersuchungsmethode nur eindringlichst empfehlen.

Nachtrag bei der Korrektur: Inzwischen sind zwei Arbeiten (von Löffler und von Meyer-Betz [M. m. W. 1914 Nr. 14 u. 15]) erschienen, die sich mit der Röntgenphotographie der Leber beschäftigen, und zwar mittels der Gasaufblähung von Magen und Darm.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Halle a. S.

Ueber Pankreasachylie und akute Pankreatitis.[1]

Von Prof. Dr. **Adolf Schmidt.**

In den letzten Jahren ist in zunehmendem Umfange die Untersuchung auf die Anwesenheit pankreatischer Fermente in den Faeces, im Mageninhalt nach Fettdarreichung und im Duodenalinhalt selbst für die Erkennung von Affektionen der Bauchspeicheldrüse herangezogen worden, und es unterliegt keinem Zweifel, daß dadurch unser diagnostischer Apparat wesentlich bereichert worden ist. Einzelne Autoren sind bereits so weit gegangen, aus dem Fehlen, ja sogar schon aus der Verminderung des tryptischen Fermentes in den Faeces auf Hypersecretio resp. Achylie des Pankreas zu schließen [Gross (1), Matko (2)], anderseits aus vermehrtem Gehalt auf Hypersecretio pancreatica. Es fragt sich aber, ob nach dem gegenwärtigen Stande unserer Erfahrungen ein derartiger Schluß berechtigt ist, vorausgesetzt natürlich, daß alle anderen Symptome einer Störung der Bauchspeicheldrüsenabsonderung fehlen.

Hier ist zunächst daran zu erinnern, daß die von Müller (3) und Schlecht (4), Gross (5), Wohlgemuth (6), Ehrmann (7) u. A. ausgearbeiteten Methoden zum Nachweis der pankreatischen Fermente keineswegs frei von Fehlerquellen sind.

Diese bestehen vornehmlich darin, daß bei der Kaseïnmethode zur Bestimmung des tryptischen Fermentes das Erepsin [Schittenhelm (8)] interferiert und daß beim Nachweis der Pankreasdiastase die aus der Darmschleimhaut [Strasburger (9), te Groen (10)] resp. aus dem Speichel stammende Diastase mit bestimmt wird.

Auch die Kolibazillen vermögen tryptische und diastatische Wirkungen zu entfalten [Brugsch und Matsuda (11)]. Hinsichtlich der Lipase muß ferner mit der Magenlipase und ebenfalls mit den vielleicht nicht ganz unbedeutenden fettspaltenden Fähigkeiten der Darmbakterien gerechnet werden. Weiter ist zu bedenken, daß die Passagezeit der Ingesta durch den Darm nach Ury (12) von großem Einfluß auf den Gehalt der Faeces an Fermenten ist und daß bei allen quantitativen Bestimmungen die Konsistenz der Faeces (genauer ihr Gehalt an Trockensubstanz) sorgfältiger als bisher berücksichtigt werden müßte, wenn man wirklich vergleichbare Zahlen gewinnen will. Nehmen wir noch hinzu, daß der Fermentgehalt des pankreatischen Saftes je nach Zusammensetzung der Nahrung nicht unbedeutenden Schwankungen unterliegt, die nur durch eine stets gleichartig zusammengesetzte Kost ausgeschaltet werden können, so ist es klar, daß wir von einer exakten Methodik noch sehr weit entfernt sind.

In zweiter Linie setzt die Diagnose der Pankreasachylie lediglich auf Grund des Fermentmangels voraus, daß bei Gesunden der Fermentnachweis regelmäßig gelingt. Das ist aber noch keineswegs zweifellos. Insbesondere das Oelfrühstück erweist sich in dieser Hinsicht oft genug als insuffizient, trotz der Modifikationen und Verbesserungen durch v. Koziczkowski (13), Lewinski (14), Michailow (15) und andere Autoren. Zum mindesten muß die Untersuchung bei negativem Ausfall der Trypsinprobe mehrfach wiederholt werden, wenn man ihr Vertrauen schenken soll. In bezug auf den Duodenalinhalt sind unsere Erfahrungen gegenwärtig noch nicht groß genug für definitive Schlußfolgerungen, wenn auch Chase und Myers (16) sowie Cohn (17) regelmäßig sämtliche Fermente darin gefunden haben wollen. Sicher ist, daß das Trypsin der Faeces dauernd vollständig fehlen kann, ohne daß bei dem betreffenden Menschen irgendein anderer Hinweis auf eine pankreatische Störung oder überhaupt auf irgendeine Abweichung von der normalen Verdauung gefunden werden kann [Pratt (18)].

Unter diesen Umständen ist es geratener, den Fermentmangel bis auf weiteres noch vorsichtig zu bewerten und nicht, wie es Gross getan hat, allein aus der Verlangsamung der tryptischen Fäcesverdauung auf eine Pankreasachylie zu schließen. Obwohl die Magensalzsäure fehlte, ging die Darmverdauung in seinen Fällen völlig normal vor sich. Es muß deshalb auch die Pankreassekretion genügt haben. Wenn dabei kein überschüssiges Ferment mehr in den Faeces vorhanden war, so könnte man höchstens von einer an der unteren Grenze des Normalen sich bewegenden Sekretionsgröße reden. Dieses ist durchaus verständlich, da ja das wichtigste Stimulans des Bauchspeichels, die Magensalzsäure, fehlte.

Matko sah, daß, wenn er in solchen Fällen HCl eingab, die Trypsinwerte der Faeces meistens wieder in die Höhe gingen, und er spricht deshalb nur dort von einer wirklichen Pankreasachylie, wo diese Reaktion ausbleibt.

Aber auch das scheint mir noch zu weit gegangen. Denn aus dem Tierexperiment wissen wir, daß beim völligen Fehlen des Bauchspeichels im Verdauungskanal jedesmal sofort schwere Verdauungsausfälle auftreten, auch wenn Magen, Galle und Darm in ihrer Funktion nicht gestört sind [Hess (19), Pratt (20)]. Wir müssen also auch beim Menschen, um von wirklicher Achylia pancreatica sprechen zu können, neben dem Fermentmangel einen abnormen Fäcesbefund verlangen, der die Zeichen verminderter Ausnutzung von Fett und Fleisch (Steatorrhoe und Kreatorrhoe) oder wenigstens einer dieser beiden Nahrungsmittelkategorien aufweist. Ja, dieser Nachweis, der beim Gebrauch der Probediät stets ohne Schwierigkeit gelingt (21), ist unzweifelhaft ein viel einfacheres und sichereres Zeichen der Pankreassekretionsstörung als die Fermentproben.

Fälle, die diesen Anforderungen genügen, sind zuerst von mir 1906 (22), später in größerer Zahl von mir und meinem Schüler Kashiwado (23), sodann in jüngster Zeit von Kern und Wiener (24) veröffentlicht worden. Es handelte sich meist ebenfalls um Achylia gastrica, aber in Verbindung mit schweren dyspeptischen Diarrhöen, um die von mir sogenannte gastrogene Darmdyspepsie.

Die naheliegende Vermutung, daß dabei lediglich die zu schnelle Passage der Contenta die unverdauten Nahrungsreste in den Stuhl gelangen läßt, wird dadurch widerlegt, daß nicht alle Kategorien von Nahrungsmitteln gleichmäßig schlecht verdaut werden, sondern ganz vorwiegend das Fleisch, und daß jedes Zeichen eines Katarrhes, also einer primär zu beschleunigter Peristaltik führenden Störung, fehlt.

---

[1] Diese Mitteilung war für den diesjährigen Kongreß für Innere Medizin angekündigt worden, konnte aber aus äußeren Gründen nicht vorgetragen werden.

Schwieriger zu beantworten ist die Frage, warum in diesen Fällen denn unbedingt nur eine funktionelle Störung der Bauchspeichelabsonderung und nicht eine wirkliche akute Entzündung der Drüse angenommen werden soll. Anatomische Beweise fehlen; wir sind also hier ausschließlich auf die klinischen Merkmale angewiesen. Und da kommt als wichtigstes Moment die schnelle Ausgleichbarkeit der Störung im Vergleich zu ihrer ursprünglichen Heftigkeit in Betracht. Es ist von mir bereits bei verschiedenen Gelegenheiten darauf aufmerksam gemacht worden, daß bei funktionellen Störungen der Sekretion (nicht nur des Pankreas, sondern auch des Magens) die Verdauungsstörung verhältnismäßig schwer, leicht in die Augen springend ist, während das für die organischen Erkrankungen keineswegs immer zutrifft. Bei organischen Affektionen (Karzinom, Ulcus ventriculi) werden eben nicht alle Drüsenzellen gleichmäßig geschädigt, und die unbetroffenen sezernieren ruhig weiter. Sodann ist von Bedeutung, daß andere Zeichen von Pankreatitis, nämlich der charakteristische Schmerzanfall, Fieber und eine eventuell fühlbare, druckempfindliche Resistenz fehlen und daß ein Uebergang der Störung in chronische indurierende Pankreatitis so gut wie niemals beobachtet wird. Mir ist nur ein Fall [von Hirschberg (25)] bekannt, der als Uebergang einer auf der Basis von gastrogenen Diarrhöen entstandenen Pankreasachylie in chronische Pankreatitis gedeutet werden könnte, aber dieser ist nicht ausführlich genug beobachtet. Immerhin soll nicht bestritten werden, daß etwas derartiges vorkommen kann und daß es sich tatsächlich bei manchen Attacken der besprochenen Art um leichte entzündliche Veränderungen der Drüse handelt. Wenn man aber bedenkt, daß auch das Ausgangsleiden (die Achylia gastrica) im wesentlichen funktionell ist und daß die schnell vorübergehende Sekretionsstörung des Pankreas das beherrschende Symptom bildet, so dürfen wir nach dem Grundsatz a potiori fit denominatio hier wohl von einer Pankreasachylie sprechen.

Eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit dieser Fälle, die bisher noch nicht gewürdigt worden ist, besteht darin, daß dabei die Störung der Eiweißverdauung, speziell die Kreatorrhoe (das Wiedererscheinen zahlreicher unverdauter Muskelreste) und die mangelhafte Kernverdauung, gegenüber der Steatorrhoe in den Vordergrund treten, während, wie wir noch sehen werden, bei den eigentlichen akuten Entzündungen gerade das umgekehrte Verhältnis vorherrscht. Fett erscheint zwar auch in unverdautem Zustande in den Faeces wieder, aber dann oft in Gestalt kleiner Fettklümpchen. Hierbei ist aber das Primum die mangelhafte Lösung des Bindegewebes, das die Fettzellen einschließt, eine Folge der fehlenden Magensalzsäure; Fett in Nadeln und Tropfen kommt seltener vor.

Um dieses Vorwiegen der Kreatorrhoe zu verstehen, muß man wiederum darauf zurückgreifen, daß hier das normale Stimulans der Trypsinausscheidung ausfällt, während die Galle, der spezifische Aktivator des lipolytischen Fermentes, vorhanden ist. Nach Schlaginweits und Stepps (26) Tierversuchen übt der achylische Magensaft zwar keinen Reiz auf die Bauchspeicheldrüsenabsonderung aus, hebt sie aber doch auch nicht völlig auf. Kommt es nun infolge der sekundären Darmdyspepsie zu einem vorübergehenden Versiegen der Pankreassekretion, so ist es nur natürlich, daß dabei in erster Linie die Trypsinabsonderung leidet.

Mit anderen Worten: der Charakter der pankreatischen Sekretionsstörung ist der auslösenden Störung gleichsinnig.

Ueber die akute Entzündung des Pankreas, soweit sie nicht in den Bereich der unter Ileus- oder Peritonitiserscheinungen einsetzenden schweren Pankreashämorrhagie oder Pankreasnekrose fällt, sind unsere Kenntnisse noch recht spärlich. Allerdings mehren sich in der chirurgischen Literatur die Fälle, wo bei Gelegenheit von Eingriffen an den Gallenwegen als Nebenbefund verhältnismäßig geringfügige entzündliche Veränderungen am Pankreaskopfe mit Schwellung, Injektion und kleinen Fettgewebsnekrosen angetroffen wurden. Zwischen diesen und den schwereren Fällen, in denen die ganze Drüse blaurot geschwollen gefunden wurde, aber nach Spaltung, Ablösung der Kapsel und Drainage Heilung eintrat [Nordmann (27)], besteht nur ein gradueller Unterschied.

Hirschberg berichtete schon 1910 über 2 Fälle, wo sogar ohne Spaltung der Kapsel der Prozeß zum Stillstand kam.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß leichtere Fälle von akuter Pankreatitis, deren Erscheinungen überhaupt nicht an eine chirurgische Intervention denken lassen, viel häufiger vorkommen, als wir bisher wußten. Denn die chronische Pankreatitis, die vorläufig noch fast ausschließlich Objekt unserer diagnostischen Bemühungen ist, geht sicher in einer großen Anzahl von Fällen aus akuten, wahrscheinlich vielfach rezidivierenden Attacken hervor. Da die auslösende Ursache meist in Erkrankungen der Gallenwege (Cholelithiasis) oder des Duodenums (Ulcus duodeni) gegeben ist, so werden die Symptome der Komplikation gewöhnlich auf das Grundleiden bezogen. Speziell die Steatorrhoe kann bei vorhandenem Ikterus natürlich nicht ohne weiteres verwertet werden.

Genauere Beobachtung der Stuhlgangsverhältnisse gibt uns aber auch hier oft genug Anhaltspunkte für die Diagnose. Insbesondere möchte ich auf die Fälle von chronischer Cholecystitis resp. Cholangitis ohne Ikterus hinweisen, bei denen es periodisch — oft unter leichter Temperatursteigerung — zu mehr oder minder heftigen Schmerzanfällen mit nachfolgenden, ein oder zweimaligen Entleerungen fettreicher (aber gallenfarbstoffhaltiger) Stühle kommt. Untersucht man diese Stühle sorgfältig, so findet man mikroskopisch viel Fett in Form von unregelmäßigen (erstarrten) Tropfen oder Schollen, die beim Erwärmen des Objektträgers ohne vorherigen Zusatz von Essigsäure flüssig werden und sich lebhaft mit Ziehlscher Lösung färben. Daß es sich meist um freie Fettsäuren handelt, bestätigt die Reaktion mit Nilblausulfat, die aber auch hin und wieder rosa gefärbte Neutralfettropfen erkennen läßt. Fettsäure- und Seifennadeln sind zwar auch vorhanden, beherrschen aber nicht ausschließlich das Bild, wie im Ikterusfettstuhl. Daneben finden sich große Muskelfaserreste mit scharfen Ecken und erhaltener Querstreifung als Ausdruck einer leichten Kreatorrhoe. Untersuchungen auf den Fermentgehalt der Faeces, die diesen Befunden ein sehr viel größeres Gewicht geben würden, sind bisher nicht gemacht worden, wenn wir von den Hirschbergschen Fällen absehen, wo sie erst nach der Operation angestellt wurden.

In einem Falle meiner Beobachtung, im zweiten meiner ersten Mitteilung über Achylia pancreatica, den ich nach meinen erweiterten Erfahrungen heute nicht mehr als funktionelle Störung, sondern mit Bestimmtheit als eine rezidivierende akute Pankreatitis bei Cholelithiasis ansprechen würde, fiel die Kernprobe zweimal auf der Höhe des Anfalls positiv aus, während sie später wieder negativ wurde.

Stockton (28) und Pratt (29) haben ebenfalls Gelegenheit gehabt, bei akuter Pankreatitis eine Kotanalyse zu machen, und fanden 17,4 % Fett und 5,8 % N im Trockenkot. 50 % des Fettes war Neutralfett.

Ich selbst habe, seitdem ich auf diese Verhältnisse aufmerksam geworden bin, lediglich aus dem makroskopischen und mikroskopischen Stuhlbefunde wiederholt die Diagnose auf akute Pankreatitis stellen können und sie bei der nachfolgenden Operation bestätigt gefunden.

3 Fälle betrafen chronische Cholecystitiden. 1 (der an anderer Stelle ausführlich beschrieben wird) eine angeborene Dilatation des Duodenums mit Divertikelbildung und dyspeptischen Diarrhöen.

Um noch einmal hervorzuheben, warum in diesen Fällen, die sich gewiß bei sorgfältiger Beobachtung mehren werden, die Diagnose auf akute Pankreatitis und nicht, wie bei den gastrogenen Dyspepsien, auf funktionelle Pankreasachylie gestellt werden muß, so ist vor allem Gewicht auf die meist recht heftigen Schmerzen in der Oberbauchgegend zu legen, mit denen der Anfall beginnt. Sie lokalisieren sich rechts von der Mittellinie und sind auch durch Druck auszulösen. Da die Gallenblase oder Leber in der Regel ebenfalls druckempfindlich sind, so werden die Schmerzen natürlich zunächst auf diese Teile bezogen und können nicht als charakteristisches Symptom angesehen werden. Eine Resistenz, die der geschwollenen Bauchspeicheldrüse entsprechen könnte, habe ich bisher niemals mit Sicherheit fühlen können. Weiterhin sind leichte Fiebersteigerungen von großer Bedeutung, wenn sie auch wahrscheinlich kein konstantes Symptom bilden. In dritter Linie ist hervorzuheben, daß das Ausgangsleiden hier eine organische Erkrankung ist, während es dort im wesentlichen funktioneller Natur ist.

Auch hinsichtlich des Stuhlbefundes bestehen Differenzen, und zwar in dem Sinne, daß hier die Störung der Fettverdauung die der Fleischverdauung überwiegt. Makroskopische Fleischreste fehlten stets, und die mikroskopischen waren zwar deutlich, aber nicht so hochgradig vermehrt wie dort. Die Kernprobe habe ich nur einmal (in dem erwähnten Falle) positiv gefunden. Dagegen ist die Steatorrhoe stets in die Augen springend. Wenn diese in charakteristischer Weise mit reichlichen mikroskopischen Fettsäuretropfen einhergeht, so würde ich sie eventuell auch bei vorhandenem Ikterus für diagnostisch verwertbar ansehen. Da der Magen nicht beteiligt zu sein pflegt, wohl aber die Galle, das spezifische Stimulans des lipolytischen Fermentes durch das Grundleiden (Bakterieninfektion) an ihrer Wirksamkeit eingebüßt hat, so ist es auch in diesem Falle nur natürlich, daß in erster Linie die Pankreaslipase notleidet.

Auch hier also ist der Charakter der pankreatischen Sekretionsstörung der auslösenden Ursache gleichsinnig gerichtet.

Zusammenfassung. 1. Es gibt eine pankreatische Sekretionsstörung (Pankreasachylie), die sich klinisch am einfachsten und sichersten durch die abnormen Faecesbefunde bei Probediät (Kreatorrhoe, positive Kernprobe, weniger deutlich Steatorrhoe) erkennen läßt und besonders im Verlaufe der gastrogenen Darmdyspepsie bei Achylia gastrica periodisch auftritt. Die Fermentproben können die Faecesbefunde stützen, sind aber allein (ohne gleichzeitige Verdauungsstörungen) nicht ausreichend zur Diagnose.

2. Die leichte Form der akuten Pankreatitis, die am häufigsten bei Erkrankungen der Gallenwege als Komplikation vorkommt, unterscheidet sich von der Pankreasachylie durch den Beginn mit einem Schmerzanfall, leichten Temperatursteigerungen und durch den Faecesbefund, der als Hauptmerkmal Steatorrhoe mit reichlich freien Fettsäuren aufweist, während die Kreatorrhoe zurücktritt.

3. Der verschiedene Charakter der Verdauungsstörung in beiden Fällen erklärt sich daraus, daß die auslösende Krankheit in dem einen Falle (Achylia gastrica) bereits das wichtigste Stimulans der Trypsinabscheidung, die HCl des Magens, ausschaltet; in dem anderen Falle (Erkrankungen der Gallenwege) den Aktivator der Pankreaslipase, die Galle, schädigt. Es ergibt sich daraus die Regel, daß bei leichter Erkrankung der Drüse der Charakter der pankreatischen Sekretionsstörung der auslösenden Störung gleichsinnig gerichtet ist.

Literatur: 1. M. m. W. 1912 Nr. 51. — 2. Arch. f. Verdauungskr. 19. 1913. S. 663. — 3. D. Arch f. kl. M. 92. 1908. S. 204. — 4. M. m. W. 1908 Nr. 14. — 5. D. m. W. 1909 Nr. 16. — 6. Biochem. Zschr. 9. 1904. S. 1; B. kl. W. 1910 Nr. 3. — 7. B. kl. W. 1912 Nr. 29. — 8. Zbl. f. d. ges. Phys. u. Path. 1909 Nr. 23. — 9. D. Arch. f. klin. M. 67. 1900. S. 238. — 10. Zschr. f. phys. Chem. 89. 1914. S. 91. — 11. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 8. 1911. S. 617. — 12. Biochem. Zschr. 23. 1909. S. 153. — 13. Zschr. f. kl. M. 68. 1909. S. 261. — 14. D. m. W. 1908 Nr. 37. — 15. Arch. f. Verdauungskr. 18. 1912. S. 273. — 16. Arch. of intern medecine 1913, Dez. — 17. Amer. Journ. of the med. sciences 1913, März. — 18. Amer. Journ. of the med. sciences 1913, März. — 19. Mitt. Grenzgeb. 19. 1909. S. 637. — 20. Journ. biolog. chemistry 15. 1913, July; Transact. Amer. Assoc. of Phys. 1909. — 21. cf. Ad. Schmidt, Mitt. Grenzgeb. 26. 1913. S. 9. — 22. D. Arch. f. klin. M. 87. 1906. S. 456. (Fall 1). — 23. Ebenda 104. 1911. S. 584 u. 607. — 24. D. m. W. 1913, Nr. 43. — 25. Ebenda 1910 Nr. 43 (Fall 3). — 26. M. m. W. 1913 Nr. 34. — 27. Arch. f. klin. Chir. 102. 1914. S. 66. — 28. Transact. Assoc. Amer. Phys. 24. 1911. S. 545. — 29. Amer. Journ. of med. sciences 1912, März.

Zur Pathologie und Chirurgie des Ulcus duodeni.[1]

Von Prof. Dr. **Hermann Kümmell** in Hamburg-Eppendorf.

(Schluß aus Nr. 23.)

Kurz zusammenfassend, werden wir ein Ulcus duodeni mit größter Wahrscheinlichkeit dann annehmen können, wenn die erwähnten, wichtigen anamnestischen Momente vorhanden sind: die lange Dauer des Leidens, dessen Periodizität, der Hunger- und Nachtschmerz. Kommt dazu von objektiven Symptomen der lokalisierte Druckschmerz neben der Mittellinie, der Nachweis vom Blut im Stuhl, die Hyperchlorhydrie und eventuell noch Hypersekretion, sowie der im Röntgenbilde nachgewiesene gastroptotische Magen, der Dauerbulbus und die wogende, schnellere Peristaltik mit Uebertritt des Mageninhalts in das Duodenum und trotzdem noch ein Sechsstunden-Rest, so ist an der Diagnose wohl nicht mehr zu zweifeln. Aber auch dann erreicht die Annahme eines Ulcus duodeni die größte Wahrscheinlichkeit, wenn außer den wichtigen anamnestischen Erhebungen einige der objektiven Symptome vorhanden sind. Daß dieses Schulbild sich uns nicht stets präsentiert, haben Sie aus der Zusammenstellung der einzelnen Symptome entnehmen können. Daß sich auch trotz des Vorhandenseins der meisten Symptome ein oder das andere Krankheitsbild statt des erwarteten Ulcus duodeni noch öfter finden wird, darf nicht überraschen; und das haben alle, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, erfahren müssen. Ein Ulcus ventriculi an der kleinen Kurvatur oder am Pylorus, selbst ein Karzinom des Magens oder pericholezystische Verwachsungen u. a. können diese differentialdiagnostischen Schwierigkeiten hervorrufen und uns das Krankheitsbild eines anscheinend typischen Duodenalgeschwürs vortäuschen. Diese Vorkommnisse werden die Ausnahme bilden, und die Diagnose eines Ulcus duodeni, als eines wohlcharakterisierten, sich aus einzelnen typischen Symptomen zusammensetzenden klinischen Bildes wird in den meisten Fällen richtig zu stellen sein und die Regel bilden.

Die **Prognose** des Duodenalgeschwürs können wir uns wohl dadurch am klarsten machen, wenn wir sie mit dem verwandten Ulcus ventriculi vergleichen. Demgegenüber scheint sie wesentlich ungünstiger zu sein, bedingt durch die schwereren Komplikationen der Blutung und vor allem der Perforationen in die freie Bauchhöhle. Dies Verhältnis ersehen wir am klarsten aus den interessanten Zusammenstellungen unserer Hamburger Kollegen Fraenkel und Simmonds, welch ersterer nach der erwähnten Dietrichschen Arbeit unter den beobachteten 35 Duodenalgeschwüren in 7 Fällen eine Perforation und in 6 Fällen Blutungen, davon 4 tödliche, feststellte, während bei 99 Ulcera ventriculi die tödliche Blutung nur 3mal, die Perforation nur 7mal eingetreten war. Nach der Simmondschen Sektionsstatistik bilden 40 % der Ulcera duodeni die Todesursache, gegenüber einer minimalen, als Zufallsbefund anzusehenden Anzahl von Magengeschwüren.

Von noch größerer Wichtigkeit für die Prognose als die erwähnte Tendenz zur Perforation und Blutung ist die durch pathologisch-anatomische Beobachtungen festgestellte Tatsache, daß die Neigung der Ulcera duodeni zur Ausheilung recht gering zu sein scheint.

Simmonds, v. Hansemann und Gruber haben am Duodenum weit seltener Narben, also ausgeheilte Geschwüre, gefunden als am Magen, letzterer unter 82 Ulcera duodeni nur in 2—2½ % gegenüber 30 % ausgeheilter Magenulcera. Fraenkel (Dietrich) fand die Ausheilung der Ulcera duodeni mit Narben sehr selten, dagegen ⅓ Heilungen bei den Magengeschwüren.

Die Umwandlung des Ulcus duodeni in ein Karzinom scheint nicht sehr häufig zu sein, ebenso wie nach unseren Erfahrungen und meinen früheren Mitteilungen die Umbildung des Magengeschwürs in ein Karzinom von vielen zu hoch eingeschätzt wird. Somit erscheint das therapeutisch unbeeinflußte Duodenalgeschwür wegen seiner Neigung zur Perforation und Blutung, sowie bei der fehlenden oder mindestens sehr geringen Tendenz zur spontanen Ausheilung im allgemeinen keine günstige Prognose zu geben, jedenfalls eine weit ungünstigere als das Ulcus ventriculi.

Die einwandfreie Diagnose eines Duodenalgeschwürs selbst bei eröffneter Bauchhöhle ist nicht immer möglich. Sehen wir von der besprochenen Lokalisation ab, ob das Ulcus zum Pylorus oder zum Duodenum gehört, so treten uns nicht immer die Zeichen eines sicheren Geschwürs entgegen. Wenn für die Mehrzahl der Fälle auch die Ansicht

---

[1] Nach einem im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 17. II. gehaltenen Vortrag.

Moynihans zu Recht besteht, daß man immer eine sicht- oder fühlbare Läsion feststellen könne, entweder an der Vorderwand die bekannte strahlige, weißliche Narbe oder die an der Hinterwand zu fühlende derbe Geschwürsplatte, so entgehen zweifellos sowohl an der hinteren wie an der Vorderwand sitzende Geschwüre öfter der Feststellung durch das Auge oder das Gefühl. Das Geschwür muß an der Vorderwand schon eine tiefergehendere Zerstörung veranlaßt haben, um als Narbe auf der Serosa sichtbar zu werden, und ebenso gestatten die Verhältnisse an der Hinterwand nicht immer eine sichere Palpation des wirklich vorhandenen Ulcus.

Sie sehen hier ein sehr charakteristisches Bild von einem Magen, Duodenalsitus, wie er uns nach Eröffnung der Bauchhöhle entgegentrat. (Demonstration.) Eine vollständige Kopie des vorher im Röntgenbild festgestellten Zustandes. Gastroptose, Kontraktion des Pylorus, gefüllter Bulbus, dabei ein klinisch so einwandfreies Bild, wie wir es nur schildern können. Die Patientin war jahrelang von dem auswärtigen Kollegen sorgfältig beobachtet und die Diagnose eines Duodenalgeschwürs gestellt. Die typische Periodizität, sowie Hunger- und Nachtschmerz bestanden. Darmblutungen waren häufig konstatiert. Im Röntgenbild schnelle Magenentleerung, Gastroptose und Dauerbulbus. Das einzige Symptom, was fehlte, war die Hyperazidität, an deren Stelle bestand Subazidität. Bei der intensivsten Betrachtung dieses selten klar gelagerten Duodenums und Magens war äußerlich kein Geschwür zu sehen, erst palpatorisch glaubte ich ein solches an der hinteren Wand bestimmt festzustellen. Wir haben die Gastroenterostomie und die Ausschaltung des Pylorus vorgenommen, und der Erfolg wird zeigen, wie ich hoffe, daß wir recht hatten.

Ich konnte mich bei dieser elenden Patientin nicht entschließen, zur objektiven Sicherung der für mich zweifellosen Diagnose die Eröffnung des Duodenums, wie es Körte, Wilms u. a. empfohlen haben, vorzunehmen. Dieser diagnostische Eingriff ist in zweifelhaften Fällen zu empfehlen. Er erhöht die Gefahren der Operation kaum und ist schnell auszuführen.

Die **Therapie** des Ulcus duodeni kann, wie die aller Erkrankungen des Grenzgebietes, intern und chirurgisch sein. Daß die interne Therapie mit entsprechender Diät und medikamentöser Behandlung wesentliche Besserungen erzielen und die Beschwerden auf längere Zeit vollkommen beseitigen kann, ist nicht zu bezweifeln. Dabei darf man jedoch nicht vergessen, daß es zu der Eigenart des Duodenalgeschwürs gehört, daß plötzlich die Beschwerden vollkommen verschwinden und ein oft relativ langes Stadium der Gesundheit spontan eintritt.

Wenn wir jedoch bedenken, daß die Neigung der Duodenalgeschwüre zur Heilung sehr gering ist, daß anderseits die Patienten, welche chirurgische Hilfe aufsuchen, meist lange Jahre von den verschiedensten Aerzten gewiß in sachgemäßester Weise ohne dauernden Erfolg behandelt sind, so werden uns die Aussichten auf eine definitive Heilung des Ulcus duodeni auf internem, medizinischem Wege nicht groß erscheinen können. Eine größere Statistik sicher diagnostizierter und lange Zeit abgeheilter, beobachteter Fälle könnte uns Aufschluß darüber geben. Ebensowenig wie eine Appendicitis durch die innere Medizin definitiv geheilt werden kann, ebenso scheint mir die nicht operative Heilung des Ulcus duodeni nur ausnahmsweise möglich.

Daher wendet sich in den letzten Jahren die Therapie hauptsächlich der chirurgischen Behandlung zu und sucht durch sie Heilung zu erlangen. Ist es doch auch die Chirurgie gewesen, die am wesentlichsten zur Sicherung und Klärung der Diagnose des Ulcus duodeni beigetragen hat.

Das Prinzip unserer chirurgischen Therapie zur Heilung des Duodenalgeschwürs gipfelt darin, daß wir es von dem Kontakt mit dem es ununterbrochen berührenden Speisebrei fernhalten, die dadurch dauernd es insultierenden Reize ausschalten, es ruhigstellen und dadurch ihm die Möglichkeit zu einer Ausheilung gewähren. Außer dieser indirekten Behandlung können wir das Leiden direkt durch Exzision des erkrankten Geschwürs oder durch Resektion des betroffenen Darmteils beseitigen. Diese letztere, direkte Methode, sowohl Exzision wie Resektion, hat im allgemeinen wenig Anhänger gefunden, einmal, weil die Exzision nur bei Geschwüren an der Vorderwand tunlich ist und bei größeren Defekten Stenosen hervorruft und weil die Resektion des erkrankten Duodenums ein relativ schwererer, nur unter günstigen Bedingungen möglicher chirurgischer Eingriff ist und auch dabei Rezidive nicht mit Sicherheit ausschließt, da er die die Krankheit begünstigenden Momente, den Durchtritt des sauren Mageninhalts, nicht beseitigt. Auch die von Küttner, zum Busch, Riedel u. a. ausgeführten Resektionen haben keine günstigen Resultate ergeben.

Weit mehr Anklang haben die indirekten Methoden gefunden, die in der Ausschaltung des Geschwürs durch die Gastroenterostomie einerseits und dem Verschluß des Pylorus anderseits bestehen.

Ich will vor diesem Kreise, der ja vorwiegend nicht aus Fachchirurgen, sondern aus den im praktischen ärztlichen Leben stehenden Kollegen besteht, nicht auf chirurgische Einzelheiten und detaillierte Schilderung der verschiedenen Methoden eingehen, sondern nur ganz kurz, soweit es Sie interessieren dürfte, die jetzt gebräuchlichen operativen Maßnahmen skizzieren.

Um zunächst den Pylorus und das benachbarte Duodenum auszuschalten, legen wir eine neue Verbindung zwischen Magen und Jejunum an und wählen die als praktisch bewährteste Gastroenterostomia posterior retrocolica, indem wir die Magenöffnung an der hinteren Wand desselben und hinter dem Querkolon anlegen.

Wenn auch eine gut funktionierende Gastroenterostomie den gesamten Mageninhalt nur durch diese und nicht durch den Pylorus entleeren sollte, so ist dies defacto jedoch nicht immer der Fall, und die Erfahrungen über diesen Punkt sind ungemein verschieden. Ich habe Ihnen früher mitgeteilt, daß bei unseren nachuntersuchten Gastroenterostomierten der Erfolg sehr gut war. Daß nur wenige, wenn ich nicht irre, nur vier von der großen Zahl der Operierten, ein ungünstiges Resultat ergaben, indem durch den Pylorus Mageninhalt durchtrat, während die übrigen sämtlich durch die Gastroenterostomieöffnung alles entleerten.

Bei dieser Unsicherheit hat man zu der Gastroenterostomie noch den Verschluß des Pylorus hinzugefügt, um den oberen Teil des Duodenums von jeder Berührung mit dem Mageninhalt auszuschließen. Dieses Ziel erreicht man am sichersten durch die sogenannte klassische Pylorusausschaltung, wie sie v. Eiselsberg angegeben hat und die Ihnen dieses Schema veranschaulichen wird. Der Magen wird oberhalb des Pylorus durchtrennt und die beiden Lumina durch exakte Nahtreihen verschlossen. Diese einen absolut sicheren Erfolg für die Abhaltung des Mageninhalts vom Duodenum naturgemäß gewährende Methode ist immerhin eingreifend und mit gewissen Gefahren verbunden, sodaß man einfachere Methoden an ihre Stelle zu setzen versucht hat.

Am unkompliziertesten geschieht der Pylorusverschluß, den wir natürlich nur anzuwenden haben, wenn der Pförtner nicht schon vorher durch krankhafte Prozesse stenosiert ist, durch Abschnürung mit einem Seidenfaden, von Relly 1900 und Parlavecchio 1910 empfohlen, den wir durch Uebernähung mit Magenserosa oder einer Woll- und Baumwollenschnur vollständig versenken können. Diese Methode ist nicht sicher, indem der Faden durchgeschnitten und zu Rezidiven geführt hat.

Den Seidenfaden hat man nach Bogoljuloffs und anderer Vorgehen durch einen breiten, frei transplantierten Faszienstreifen von etwa 3 cm Breite, der um den Pylorus gelegt und mit einigen Seidennähten fixiert wird und durch Serosanähte vollständig versenkt werden kann, ersetzt. Auch hierbei ist über gute Erfolge und Mißerfolge berichtet.

Bier quetscht mit einem Ecraseur die Pylorusgegend bis auf die Serosa und Submucosa durch und legt dann einen Seidenfaden herum, der durch einige Lambertsche Nähte versenkt wird.

Durch Raffnähte, wie sie Ihnen dieses Schema veranschaulicht, wird von Körte, Wilms u. a. eine Verengerung des Pylorus herbeigeführt; ich glaube nicht, daß dadurch Dauererfolge erzielt werden können. In ähnlicher Weise sucht Mayr seit 1904 und Moynihan seit 1906 durch Einfaltung des Geschwürs eine gleichzeitige Stenosierung des Pylorus auszuführen.

Wir haben die verschiedensten Methoden, die Abschnürung mit dem Faden, die Faszienumschnürung und Raffnähte versucht, uns jedoch in der letzteren Zeit als Abschnürungsmaterial des von Rovsing, Polya u. a. empfohlenen Ligamentum teres hepatis bedient. Während man zuerst das Ligamentum teres exzidierte und um den Pylorus herumschnürte, verwendet man in weit praktischerer Weise das in seinem natürlichen Kontakt mit der Leber bleibende, gut ernährte und daher lebende Ligament. Die Art der Ausführung läßt sich natürlich verschieden gestalten. Praktisch erscheint es, das am Nabel durchtrennte Ligament um den Pylorus zu führen und das Ende durch einen am Leberteil geführten Schlitz hindurchzuziehen, wie Sie es am besten aus der Skizze sehen. Man kann es auf diese Weise beliebig fest anziehen und gleichzeitig vorhandene Gastroptose durch Hebung des Pylorus beseitigen. Durch Uebernähung mit Serosa des Magens kann es vollständig versenkt und in seiner Wirkung dadurch gesichert werden.

Wir haben in einigen Fällen die Umschnürung direkt über dem Ulcus des Duodenums angelegt, um durch den eventuellen Kontakt der Geschwürsflächen und das Zusammenpressen der erkrankten Wände eine eventuelle Verheilung zu erzielen und die Gefahr einer Blutung möglichst auszuschalten.

Was die Dauerresultate, die mit den verschiedensten Methoden erzielt sind, anbetrifft, so wird man in Deutschland wegen der relativen Kürze der Zeit definitiv noch nicht darüber berichten können. Die Zeit, seitdem die deutsche Medizin sich mit der Frage intensiv beschäftigt hat, ist noch zu kurz, um ein abschließendes Urteil über die Dauerheilungen des Ulcus duodeni, welche auf chirurgischem Wege erzielt sind, abgeben zu können. Alle die angegebenen Methoden haben Mißerfolge zu verzeichnen, auch bei der vollständigen Pylorusausschaltung kann eine neue Blutung eintreten.

Immerhin können wir über unsere Erfahrungen, die doch einen gewissen Abschluß zeigen, und die nächsten operativen Erfolge berichten. Zunächst möchte ich Ihnen einige Röntgenbilder zeigen, die wir bei den geheilt entlassenen Patienten einige Zeit später aufgenommen haben. (Demonstration.) Es handelt sich im wesentlichen um zwei Punkte. Einmal um die gute Funktion der Gastroenterostomie und zweitens um den durch Umschnürung herbeigeführten festen Verschluß des Pylorus. Sie sehen auf allen Bildern, daß die Gastroenterostomie sehr gut funktioniert, weiterhin sehen Sie bei dem künstlichen Pylorusverschluß zwei Typen, einmal diese runde, stumpfe Form, in die der Pylorus ausläuft, was dessen vollständigen Abschluß gegen das Duodenum kennzeichnet. Sie sehen auf diesen Bildern, wo klinisch eine Heilung angenommen werden kann und die Patienten ohne Beschwerden sind, auch nicht den dünnsten Wismutfaden durch den Pylorus durchziehen.

Der zweite Typus veranschaulicht die Fälle, bei denen ich in der geschilderten Weise die Abschnürung mit dem Ligamentum teres vor dem Pylorus über den geschwürigen Teil des Duodenums vorgenommen habe, um dadurch die Geschwüre selbst gleichsam zu verschließen. Hier sieht man natürlich den intakten Pylorus und einen gefüllten kugeligen Bulbus an der Stelle, wo der Abschluß ausgeführt ist.

Bei unserem gesamten Material handelt es sich um 65 Operationen des Ulcus duodeni; von diesen waren 15 bereits perforierte Ulcera duodeni, meistens spät eingeliefert, mit bereits vorhandener Peritonitis. Sie sehen, die Mortalität dieser schwersten Folgeerscheinungen des Ulcus duodeni ist recht groß und die Sterblichkeit entsprechend dem weitvorgeschrittenen, oft schon drei Tage und mehr bestehenden Prozesse hoch. Die Sektion hat in allen diesen Fällen ein Ulcus duodeni festgestellt, wenn auch früher bei der Operation meist ein perforiertes Magengeschwür angenommen wurde. Bis zum Jahre 1905 finden wir überhaupt nur ein Ulcus duodeni in unseren Krankengeschichten verzeichnet. Die bis zum Jahre 1912 aufgenommenen 8 perforierten Duodenalulcera sind sämtlich gestorben, da sie von einer weitvorgeschrittenen Perforationsperitonitis begleitet waren. Im Jahre 1913 waren unter 32 Duodenalulcera 8 bereits perforierte, davon 4 mit diffuser Peritonitis, welche zugrunde gingen, 4 wurden geheilt, obwohl auch hier der Prozeß zum Teil längere Zeit bestand und eine deutliche Peritonitis vorhanden war.

Ich will auf die Diagnose dieser so häufigen und so gefährlichen Folgeerscheinung des akut perforierten Ulcus duodeni hier nicht näher eingehen. Ist doch die Diagnose einer bereits vorhandenen Peritonitis in nichts unterschieden von den durch andere Ursachen veranlaßten Perforationen der Appendix, der Gallenblase, des Magengeschwürs u. a. Die akute Blutung des Ulcus duodeni behandeln wir, wenn möglich, ebenso wie beim Ulcus ventriculi, zunächst auf nichtchirurgischem Wege. Ein dem Krankenhause in fast ausgeblutetem Zustande überwiesener Patient wurde durch Anlegung einer Gastroenterostomie und Pylorusausschaltung geheilt. Auf die direkte chirurgische Behandlung des blutenden Ulcus duodeni will ich hier nicht näher eingehen.

Die Behandlung des perforierten Magengeschwürs verlangt eine möglichst frühzeitige Laparotomie, ein Aufsuchen des perforierten Ulcus und ein Vernähen desselben. In allen Fällen sollte man die Gastroenterostomie, wie wir das zu tun pflegen, hinzufügen und, falls es der elende Zustand des Patienten noch gestattet, auch einen Pylorusverschluß.

Was die chirurgische Behandlung des chronischen Duodenalgeschwürs anbetrifft, die uns ja bei dem heutigen Vortrag am meisten interessiert, so haben wir ja schon die gebräuchlichen Methoden angegeben. Von den 37 operierten Fällen wurde nur einmal im Jahre 1902 eine Gastroenterostomia anterior gemacht und der Patient geheilt entlassen. Bei den übrigen Fällen haben wir stets die Gastroenterostomia posterior retrocolica ausgeführt und seit 1912 den Pylorusverschluß hinzugefügt. Wir haben anfangs die einfache Umschnürung mit dem Seidenfaden, einige Male die Raffnaht, in mehreren Fällen die freie Faszientransplantation und im letzten Jahre am meisten die Umschnürung des Pylorus resp. des Duodenums mit dem Ligamentum teres ausgeführt. Gestorben sind zwei Patienten an Pneumonie. Der eine mit Ulcus perforans; bei beiden war eine typische Anamnese, Hyperchlorhydrie, typischer Röntgenbefund etc. Bei diesen beiden Patienten war die Narkose gegen unsere sonstigen Erfahrungen trotz Skopolamin und Morphium auffallend schlecht, wie wir sie sonst nicht kennen, sodaß eine ungewöhnlich große Menge Narcotica gereicht werden mußten. Die übrigen Patienten sind geheilt, soweit ich erfahren konnte; eine größere Anzahl, die wir erreichen konnten, hat sich zur Nachuntersuchung vorgestellt. Sie sind frei von Beschwerden, mit normal funktionierendem Magendarmkanal. Ein einziger Patient, seit 15 Jahren krank, mit typischer Anamnese und positivem Befund, hat einen guten Appetit, nimmt an Gewicht zu, die frühere gestörte Verdauung ist wesentlich gebessert, er geht seinem Beruf nach, klagt jedoch zuweilen noch über Nachtschmerz, der in der letzten Zeit fast vollständig geschwunden ist.

Von den operierten Fällen ist keiner an Peritonitis u. a. gestorben, und nur die unglückliche Komplikation einer Pneumonie, vielleicht durch die selten ungünstige Narkose bedingt, war die Ursache unserer einzigen Todesfälle bei dem operativ behandelten chronischen Ulcus duodeni.

M. H.! Ich bin am Schluß meiner Ausführungen angelangt, aus denen Sie ersehen haben, daß das Ulcus duodeni, wenn auch bis jetzt nicht in der Häufigkeit, wie in Amerika und England, so doch in einer relativ großen Zahl auch bei uns vorkommt und daß es auch früher vorgekommen sein wird, daß wir es bei unseren operativen Befunden meist als Ulcus pylori gedeutet und in seinen Frühstadien nicht erkannt haben. Die Anamnese und der klinische Verlauf, subjektive und objektive Symptome sind meist so typisch und charakteristisch, daß die richtige Diagnose die Regel, die unrichtige die Ausnahme sein wird. Die Erfolge der chirurgischen Therapie sind als gut zu bezeichnen, der Eingriff ist nicht sehr gefährlich. Jedenfalls scheint das Ulcus duodeni ein günstigeres Objekt der Therapie zu sein als das des Magens, besonders des im Magenkörper lokalisierten. Ueber Dauerresultate und definitive Heilungen werden Statistiken nach Ablauf mehrerer Jahre Auskunft geben müssen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Direktor: Prof. v. Romberg.)

Ueber passive Uebertragung der sog. Abwehrfermente.

Von **Arno Ed. Lampé.**

Es ist der Nachweis gelungen, daß sich die proteolytischen resp. peptolytischen Blutfermente passiv von Mensch zu Tier, von Tier zu Mensch und von Tier zu Tier übertragen lassen.

Die Versuchsanordnung war folgende: Einem gesunden Kaninchen wurde Serum entnommen und dieses auf Fermente bestimmten Organeiweißen gegenüber geprüft. Die A.R. fiel negativ aus. Darauf wurden dem Tiere 2 ccm eines von einem Menschen oder von einem Tiere stammenden Serums, das nachweislich Fermente enthielt, die bestimmte Substrate — bei unseren Versuchen kam hauptsächlich Karzinomgewebe in Betracht — abzubauen imstande waren, in die Ohrvene eingespritzt. 24 Stunden später wurde die Serumabnahme bei dem Kaninchen wiederholt und wiederum auf Abbau geprüft. Diesmal fiel die Reaktion positiv aus. Protokollarisch stellt sich dieser Versuch folgendermaßen dar:

Kaninchen 1.

A. Prüfung des zur Injektion benutzten Serums, das von einem Karzinomkranken stammte, auf Abwehrfermente gegenüber Karzinomgewebe.

Glas Nr.	Substrat geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinomgewebe	+

B. Uebertragungsversuch.

Zeitpunkt der Serumentnahme	Menge des zur Reaktion verwandten Serums	Ausfall der Ninhydrinreaktion	
		Ser. allein	Ser. + Karzin.
Vor der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	—
24 Stunden nach der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	++

Um dem Einwande zu begegnen, daß der Abbau des Karzinomgewebes durch das Kaninchenserum nach der Injektion von fermenthaltigem Menschenserum das Resultat der Injektion als solcher oder des Serums als solchen, nicht aber seines Fermentgehaltes sei, wurde folgender Kontrollversuch angestellt:

Kaninchen 2.

Prüfung des zur Injektion benutzten Serums, das von einem gesunden Menschen stammte, auf Abwehrfermente gegenüber Karzinom- und Schilddrüsengewebe.

Glas Nr.	Substrate geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinom	—
3	1,0 ccm Serum + Schilddrüse	—

B. Injektionsversuch.

Zeitpunkt der Serumentnahme	Menge des zur Reaktion verwandten Serums	Ausfall der Ninhydrinreaktion		
		Ser. all.	Ser. + Karz.	Ser. + Schilddr.
Vor der Injektion des Serums	1,0 ccm	—	—	—
24 Stunden nach der Injektion des Serums	1,0 ccm	—	—	—

Da diesem Kontrollversuche eine entscheidende Wichtigkeit zukommt, wurde er bei mehreren Tieren mit verschiedenen Gesunden-Sera wiederholt. Das Resultat war stets dasselbe. Wir können deshalb auf eine protokollarische Wiedergabe verzichten und folgendermaßen zusammenfassen:

Nach der Injektion von nichtfermenthaltigem Serum lassen sich in dem Serum der Versuchstiere im Verlaufe von 24 Stunden keine Fermente nachweisen, die irgendein Organeiweiß abzubauen imstande sind.

Im Folgenden geben wir nur die Protokolle der Uebertragungsversuche wieder.

Bei Kaninchen 3 versuchten wir Fermente wiederum durch ein Serum zu übertragen, das von einem Karzinomkranken stammte.

Kaninchen 3.

A. Prüfung des zur Injektion benutzten, von einem Krebskranken stammenden Serums auf seine Abwehrfermente gegenüber Karzinomgewebe.

Glas Nr.	Substrat geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinomgewebe	+

B. Uebertragungsversuch.

Zeitpunkt der Serumentnahme	Menge des zur Reaktion verwandten Serums	Ausfall der Ninhydrinreaktion	
		Serum allein	Ser. + Karzinom
Vor der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	—
24 Stunden nach der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	+

Kaninchen 4.

A. Prüfung des zur Injektion benutzten Serums, das von einem Pferde stammte, dem Karzinomgewebe subkutan eingepflanzt war, auf Abwehrfermente gegenüber Karzinom.

Glas Nr.	Substrate: geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinomgewebe	(+)

B. Uebertragungsversuch.

Zeitpunkt der Serumentnahme	Menge des zur Reaktion verwandten Serums	Ausfall der Ninhydrinreaktion	
		Serum allein	Ser. + Karzinom
Vor der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	—
24 Stunden nach der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	+

Kaninchen 5.

A. Prüfung des zur Injektion verwandten Serums, das von einem Hammel stammte, dem Karzinomgewebe subkutan eingepflanzt war, auf Abwehrfermente gegenüber Karzinom.

Glas Nr.	Substrate geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinomgewebe	+

B. Uebertragungsversuch.

Zeitpunkt der Serumentnahme	Menge des zur Reaktion verwandten Serums	Ausfall der Ninhydrinreaktion	
		Ser. allein	Ser. + Karzinom
Vor der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	—
24 Stunden nach der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	++

Kaninchen 6.

A. Prüfung des zur Injektion verwandten Serums, das von einem mit Karzinomgewebe vorbehandelten Pferde stammte, auf Abwehrfermente gegenüber Karzinom.

Glas Nr.	Substrate geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinomgewebe	(+)

B. Uebertragungsversuch.

Zeitpunkt der Serumentnahme	Menge des zur Reaktion verwandten Serums	Ausfall der Ninhydrinreaktion	
		Ser. allein	Ser. + Karzinom
Vor der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	—
24 Stunden nach der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	+

Kaninchen 7.

A. Prüfung des zur Injektion verwandten Serums, das von einem karzinomatösen Menschen stammte, auf Abwehrfermente gegenüber Karzinom und Schilddrüse.

Glas Nr.	Substrate geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Schilddrüse	—
3	1,0 ccm Serum + Karzinomgewebe	+

B. Uebertragungsversuch.

Zeitpunkt der Serumentnahme	Menge des zur Reaktion verwandten Serums	Ausfall der Ninhydrinreaktion		
		Ser. all.	Ser. + Schilddr.	Ser. + Karz.
Vor der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	—	—
24 Stunden nach der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	—	++

Kaninchen 8.

Einem Hunde, dessen Serum keine Abwehrfermente gegen irgendein Organ aufwies, wurde eine operationsfrische Struma unter die Bauchhaut genäht und nach Ablauf von acht Tagen das Serum wiederum geprüft. Diese Prüfung ergab Folgendes:

Glas Nr.	Substrate geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Schilddrüse	+
3	1,0 ccm Serum + Niere	—

Dieses Serum benutzten wir zu dem Uebertragungsversuch.

Zeitpunkt der Serumentnahme	Menge des zur Reaktion verwandten Serums	Ausfall der Ninhydrinreaktion		
		Ser. all.	Ser. + Schilddr.	Ser. + Niere
Vor der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	—	—
24 Stunden nach der Injektion des fermenthaltigen Serums	1,0 ccm	—	++	—

Aus diesen Versuchen geht unzweideutig hervor, daß Serum, das kein auf irgendein Organeiweiß eingestelltes Ferment enthält, einem Tiere eingespritzt, bei diesem innerhalb von 24 Stunden keine Fermentbildung erkennen läßt, resp. daß nach der Injektion eines fermentfreien Serums in dem Blute des Versuchstieres innerhalb 24 Stunden kein proteolytisches Ferment auftritt. Ueberträgt man dagegen fermenthaltiges Serum passiv, so ergibt die Prüfung des Serums des Versuchstieres, das vor der Injektion des Serums kein Ferment enthielt, 24 Stunden nach der Uebertragung die Anwesenheit eines Fermentes, das in seiner Eigenschaft in jeder Beziehung dem übertragenen gleichkommt, d. h. es ist auf dasselbe Substrat spezifisch eingestellt wie das Ferment, das das Serum des Spenders enthielt.

Auffallenderweise ergab sich in der Mehrzahl der Versuche, daß das passiv übertragene, das „transplantierte“ Ferment eine stärkere Wirkung auf das Substrat zeigte, auf das es eingestellt war, als das ursprüngliche. Worauf dies beruht, läßt sich ohne weiteres nicht sagen. Nach den Berichten, nach denen es gelingt, inaktiviertes Serum durch Zusatz von Normalserum zu reaktivieren, ist die Möglichkeit gegeben, daß das eingespritzte Ferment durch das Serum des Versuchstieres aktiviert wird. Doch können auch andere Einflüsse eine Rolle spielen, die wir noch nicht kennen. Ohne experimentelle Grundlagen und weitere Versuche in dieser Richtung auf diese Frage weiter einzugehen, halten wir für unfruchtbar. Nur die Tatsache sei vermerkt.

Die bisher mitgeteilten Versuche betrafen die passive Uebertragung von Abwehrfermenten von Tier zu Tier und von Mensch zu Tier. Wir haben weiterhin versucht, ob auch die passive Uebertragung von Abwehrfermenten von Tier zu Mensch möglich ist. Diese Frage, bei der nach dem Ausfall der Tierversuche eine positive Antwort zu erwarten stand, war von besonderem Interesse, da ihre Beantwortung eventuell wertvolle therapeutische Ausblicke in sich bergen konnte.

Das Auftreten von Abwehrfermenten in der Blutbahn beim Eindringen blutfremder Stoffe in diese stellt wohl in den meisten Fällen eine zweckmäßige Reaktion des Organismus dar. Nun kennen wir aber Zustände — schwere Kachexien —, bei denen sich keine aktiven Fermente in dem Serum finden. An anderer Stelle haben wir[1] ausgeführt, daß man in dieser Tatsache eine Insuffizienzerscheinung des Organismus zu erblicken hat. Gelang bei solch Schwerkachektischen die passive Uebertragung der mangelnden Fermente, so konnte man von einer gewissen Hilfeleistung sprechen. Ob damit jedoch ein therapeutischer Effekt verbunden ist — dies sei ausdrücklich betont — ist eine ganz andere Frage, auf die wir hier nicht weiter eingehen können.

Unsere Untersuchungen stellten wir an bis jetzt drei schwer kachektischen Karzinompatientinnen an, bei denen sich im Serum keine aktiven Fermente gegen Karzinomgewebe nachweisen ließen. Unseren Kranken spritzten wir nunmehr täglich 10 ccm eines Pferde- resp. Hammelserums unter die Haut, das nachweislich Fermente gegen Karzinomgewebe enthielt. Darauf wurde eine erneute serologische Prüfung vorgenommen. Wir geben unsere Befunde protokollarisch wieder.

Patientin H.

A. Serologische Prüfung vor der Serumbehandlung.

Glas Nr.	Substrate geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinom I	—
3	1,0 ccm Serum + Karzinom II	—

B. Serologische Prüfung nach achttägiger Behandlung mit Serum, das auf Karzinomgewebe eingestellte Fermente enthielt.

Glas Nr.	Substrate geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinom I	(+)
3	1,0 ccm Serum + Karzinom II	(+)

Patientin B.

A. Serologische Prüfung vor der Serumbehandlung.

Glas Nr.	Substrate geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinom I	—
3	1,0 ccm Serum + Karzinom II	—

B. Serologische Prüfung nach achttägiger Behandlung mit Serum, das auf Karzinomgewebe eingestellte Fermente enthielt.

Glas Nr.	Substrate geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinom I	+
3	1,0 ccm Serum + Karzinom II	+

Patientin S.

A. Serologische Prüfung vor der Serumbehandlung.

Glas Nr.	Substrate geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinom I	—
3	1,0 ccm Serum + Karzinom II	—

B. Serologische Prüfung nach achttägiger Behandlung mit Serum, das auf Karzinomgewebe eingestellte Fermente enthielt.

Glas Nr.	Substrate geprüft	Ausfall der Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm Serum	—
2	1,0 ccm Serum + Karzinom I	(+)
3	1,0 ccm Serum + Karzinom II	(+)

Es gelingt demnach nach diesen Versuchen bei schwer kachektischen Krebskranken, deren Serum kein aktives Ferment mehr aufweist, durch Zufuhr von fermenthaltigem Serum, in dem Krankenserum wieder auf Karzinomgewebe eingestellte Fermente hervorzurufen. Es erhebt sich nur die Frage, ob diese Befunde im Sinne einer passiven Uebertragung von Tier zu Mensch zu verwerten sind.

Stephan[1] hat vor kurzem berichtet, daß es ihm gelungen ist, durch Zusatz von Meerschweinchenserum derartige inaktive Krebssera zu aktivieren. Wir selbst verfügen ebenfalls über einzelne derartige Beobachtungen. Doch trifft dies sicherlich nicht für alle Fälle zu. Bei den wirklich schwersten Kachexien gelingt die Aktivierung durch Meerschweinchenserum nach unseren Beobachtungen nicht mehr. Und um solche Fälle handelt es sich hier. Wir glauben deshalb nicht, daß unsere Befunde im Sinne einer Aktivierung von in inaktiver Form bereits vorhandenen Fermenten durch fremdes Serum zu deuten sind, sondern daß es sich um passive Uebertragung handelt. Zu dieser Auffassung berechtigen in gewissem Sinne auch die Tierversuche. Immerhin ist die Möglichkeit gegeben, daß bei den negativ verlaufenen Aktivierungsversuchen von Krebskrankenserum mit Meerschweinchenserum die Ungunst der Versuchsbedingungen an dem Resultate Schuld trägt. Dies kann bis jetzt nicht entschieden werden. Eindeutig würden die Resultate, wenn man gesunden Menschen fermenthaltiges Serum einspritzte und deren Serum nach der Injektion untersuchte. Aus leicht begreiflichen Gründen wird man sich dazu so ohne weiteres nicht entschließen können.

Um zusammenzufassen: Wie eingangs betont, gelingt es, die sogenannten Abwehrfermente von einer Tierspezies auf die andere zu übertragen. Damit ist für die proteolytischen resp. peptolytischen Fermente bewiesen, was T. Kumagai[2] bereits für die kohlehydratspaltenden Fermente, speziell das Invertin, festgestellt hat. Es bedarf natürlich noch weiterer Versuche, um die Frage der passiven Uebertragung der Blutfermente nach allen Seiten hin zu klären. So interessiert es uns, zu erfahren, wie lange sich die passiv übertragenen Fermente im Blute der Versuchstiere nachweisen lassen, ob sich hier Unterschiede zwischen diesen und den durch parenterale Zufuhr blutfremder Stoffe erzeugten finden. Ferner soll festgestellt werden, ob die passiv übertragenen Fermente sich weiterhin übertragen lassen, wieviele Passagen gelingen, ob sich Unterschiede ergeben, wenn man die Passagen ausschließlich bei derselben Tierart vornimmt, oder wenn man die Tierspezies wechselt. Schließlich soll bei der Verfolgung dieser Probleme neben dem Dialysierverfahren vor allem die optische Methode herangezogen werden. Alle diese Fragestellungen haben wir gemeinsam mit den Herren **Fuchs** und **Cnopf** bereits in Angriff genommen.

---

[1] D. m. W. 1913 Nr. 37, 1914 Nr. 13. Verh. d. 31. Kongr. f. Inn. M. Wiesbaden, 20.—24. IV. 1914.

[1] M. m. W. 1914 Nr. 15. — [2] Biochem. Zschr. 57, 1913.

Die Feststellungen lassen ohne weiteres an ähnliche Tatsachen aus der Immunitätslehre denken.

Bordet ist es bekanntlich zum ersten Male gelungen, Hämolysine von Tier zu Tier passiv zu übertragen. Des weiteren erinnert man sich in diesem Zusammenhange an die passive Immunisierung, die wir durch die Arbeiten von v. **Behring**, **Richet** und **Héricourt**, **Babes** und **Lepp**, P. **Ehrlich** u. a. kennen gelernt haben. Die Versuchung, Abwehrferment- und Immunitätsforschung miteinander zu vergleichen, nach Gemeinsamem, Identitätsbeweisen zu suchen, ist um so größer, als **Stephan**[1]) vor kurzem sehr beachtenswerte Feststellungen machen konnte, welche die beiden Forschungsgebiete miteinander zu verschmelzen scheinen.

Trotzdem möchten wir bei dem heutigen Stande der Dinge davon Abstand nehmen, Immunitäts- und Abwehrfermentforschung von den angedeuteten Gesichtspunkten aus zu betrachten. Mit voller Absicht haben wir Bezeichnungen wie Antigen, Antikörper, Komplement, Immunserum etc. vermieden, wenn es sich um Abwehrfermentuntersuchungen handelte. Stringente Beweise, daß es sich um identische Körper mit gleichen Eigenschaften handelt, sind bis jetzt noch nicht erbracht worden. Erst wenn eine absolut eindeutige und zwingende Beweisführung vorliegt — und die Möglichkeit, daß sie gelingt, ist zuzugeben — hat man nach unserer Meinung das Recht, Begriffe ganz bestimmten Inhalts auf ein neues, noch nach allen Seiten hin auszubauendes Forschungsgebiet zu übertragen. Sonst läuft man Gefahr, zu verwirren und die Forschung zu hemmen. Sollte der Beweis der Uebereinstimmung gelingen, dann wird man sich leicht über Nomenklatur und Begriffe einigen.

Nachtrag: Unterdessen erschien eine Arbeit von E. **Abderhalden** und L. **Grigorescu**,[2]) die über analoge Untersuchungen berichtet. Die Autoren kommen zu demselben Resultate wie wir. Auch ihnen ist einwandfrei die passive Uebertragung von Invertin und proteo- resp. peptolytischen Fermenten gelungen. Die Ergebnisse sind außer mit dem Dialysierverfahren auch mit der optischen Methode gewonnen. Ferner findet sich die Tatsache der gesteigerten fermentativen Wirkung des Serums nach der Uebertragung des näheren diskutiert.

---

[1]) l. c. — [2]) M. Kl. 1914 Nr. 17.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Freiburg i. B.
(Direktor: Prof. L. Aschoff.)

Die Bedeutung des erhöhten Cholesteringehaltes für die Entstehung der Aortenatherosklerose.

Von Dr. N. Anitschkow.

Neben anderen Momenten, die in der Pathogenese der Atherosklerose eine wichtige Rolle spielen sollen, wird in letzter Zeit öfters auf die Bedeutung hingewiesen, die der Erhöhung des Cholesteringehaltes im Organismus im allgemeinen und im Blute im speziellen dabei zukommt. Seitens der französischen Schule, hauptsächlich von **Lemoine** (1), wurde, wie bekannt, sogar der Versuch gemacht, eine Theorie der Entstehung der Atherosklerose aufzustellen, die auf Hypercholesterinämie beruhen sollte. Letztere wurde ihrerseits vom genannten Autor mit toxischen Einflüssen in Verbindung gebracht.

Die wichtigsten Tatsachen, von denen diese und ähnliche Theorien überhaupt ausgehen können, sind folgende: Erstens findet man häufig beim Menschen in Fällen von Atherosklerose einen mehr oder minder erhöhten Cholesteringehalt im Blute [**Chauffard** (2), **Pribram** (3) und viele andere], zweitens findet sich in der Wand der atherosklerotisch veränderten Aorta stets eine größere Menge von Cholesterin resp. seiner Verbindungen [**Windaus** (4) u. a.], denen anscheinend in der Entstehung und Entwicklung dieser Veränderungen eine große Rolle zukommt [**Aschoff** (5)]. Drittens schließlich gelingt es, eine typische Atherosklerose bei Kaninchen durch längere Fütterung mit cholesterinreicher Nahrung bzw. mit reinem Cholesterin [**Anitschkow** und **Chalatow** (6), **Aschoff** (5), **Wacker** und **Hueck** (7)] zu erzeugen.

Die zwei ersten der aufgeführten Gründe können nicht die Bedeutung von direkten und unwiderleglichen Beweisen beanspruchen, da die Hypercholesterinämie, obgleich sie öfters die Fälle von ausgesprochener Atherosklerose begleitet, doch nicht ein absolut konstanter Befund bei Atherosklerose zu sein scheint [**Cantieri** (8)]. Cholesterinablagerungen in der Aortenwand sowie die Hypercholesterinämie können auch lediglich als Begleiterscheinungen der Atherosklerose aufgefaßt werden. Dabei können die Cholesterinansammlungen in der Aortenwand, wie das von vielen Autoren auch bis jetzt angenommen wird, erst als Degenerationsprodukte der pathologisch schon veränderten Bestandteile der Aortenwand entstanden sein.

Im Gegensatz dazu kann die dritte der oben erwähnten Begründungen gewissermaßen als direkter Beweis für die „Cholesterinätiologie“ der Atherosklerose gelten. Wenn es tatsächlich gelingt, durch Einführung von reinem Cholesterin, unter Ausschließung von irgendwelchen anderen schädlichen Momenten, typische atherosklerotische Aortenveränderungen bei Kaninchen zu erzeugen, so scheint der Beweis erbracht zu sein, daß die Entwicklung der Atherosklerose ausschließlich von der Erhöhung des Cholesteringehaltes resp. seiner Verbindungen im Organismus abhängt.

Man kann aber gegen die Möglichkeit einer direkten Uebertragung dieser experimentellen Ergebnisse auf den Menschen sehr wesentliche Einwendungen machen. Zu allererst braucht man für die experimentelle Erzeugung der Atherosklerose durch Kaninchenfütterung mit Cholesterin eine Einführung von kolossalen Dosen des letzteren. Im Zusammenhang damit erreicht der Cholesteringehalt des Blutes bei solchen Kaninchen ganz enorme Dimensionen [**Wacker** und **Hueck** (7)]. Dagegen nimmt der Mensch selbstverständlich niemals solche Mengen von Cholesterin (bei Berechnung pro kg Körpergewicht) auf, und niemals, auch bei stärksten Graden der Hypercholesterinämie, erreicht der Cholesteringehalt im Blute des Menschen solche gewaltigen relativen Werte wie bei Tieren, die längere Zeit mit Cholesterin gefüttert wurden.

Diese ganz richtigen Einwendungen machten die unmittelbare Uebertragung der oben erwähnten experimentellen Ergebnisse direkt auf den Menschen unmöglich und haben dazu gezwungen, nach anderen Bedingungen zu suchen, bei denen für die Erzeugung der Atherosklerose bei Kaninchen im Zusammenhang mit der Erhöhung des Cholesteringehalts im Organismus die Einführung so gewaltiger Cholesterindosen, wie in den vorhergehenden Versuchen, nicht notwendig wäre. Zur Klärung dieser Frage wurde von mir im Freiburger Pathologischen Institut eine Reihe von Versuchen ausgeführt, bei denen die Kaninchen während kurzer Zeit (5—30 Tage) und mit verhältnismäßig kleinen Dosen von Cholesterin (0,4 g täglich) gefüttert wurden, wobei aber die Fütterung mit künstlicher Erhöhung des Blutdruckes beim gleichen Tiere kombiniert wurde.

Die Erhöhung des Blutdruckes wurde in einer Reihe von Versuchen durch operative Einengung der Aorta sofort oberhalb der Bifurkation, in anderen Versuchen durch Aufhängen der Tiere an den hinteren Extremitäten (nach **Klotz**) erzeugt. Besonders deutliche Resultate wurden bei der ersten Versuchsreihe (mit Einengung der Aorta) erzielt. Bei der alleinigen Einengung der Aorta (ohne gleichzeitige Cholesterineinführung) und dadurch erzielten Blutdrucksteigerung kommen die Aortenveränderungen, die der typischen Atherosklerose entsprechen, nicht zustande. Dagegen treten diese Veränderungen immer sehr schnell (z. B. nach zehn bis zwölf Tagen nach dem Anfang des Versuchs) bei Blutdrucksteigerung mit gleichzeitiger Einführung von kleinen Cholesterindosen ein, viel schneller als bei alleiniger Fütterung mit Cholesterin. Bei Blutdruckerhöhung ohne Cholesterineinführung kommt es nie zu Ablagerungen von Cholesterinverbindungen in den inneren Schichten der Aortenwand, was auch den Versuchsresultaten von Biedl und Braun (9) entspricht. Die Kombination von den beiden Momenten (Blutdruckerhöhung und Cholesterineinführung) führt dagegen konstant und sehr schnell zur Entstehung der erwähnten Ablagerungen.

Dieser Prozeß entwickelt sich im großen und ganzen folgendermaßen: In den inneren Schichten der Aortenwand entsteht eine Aufquellung der interstitiellen Substanz (Kittsubstanz) und eine Infiltration derselben mit Massen von Blutplasma, das große Quantitäten von Cholesterinfetten enthält. Die Cholesterinfette fallen dann in den aufgequollenen Zwischensubstanzen (Kittsubstanzen), welche die einzelnen Fasern der Aortenwand miteinander verbinden, aus. Wie aus den Untersuchungen von Aschoff (5) und Torhorst (10) sowie Ribbert (11), Saltykow (12) u. a. hervorgeht, ist der eben beschriebene Infiltrationsprozeß der interstitiellen Substanz der Aortenwand mit Bestandteilen des Blutplasmas sowie mit Cholesterinfetten typisch für die Anfangsstadien der Atherosklerose auch der menschlichen Aorta. Die Rolle der Blutsteigerung, durch welche die Erscheinung der erwähnten infiltrativen Veränderungen der Aortenwand, wie das aus unseren Versuchen hervorgeht, bedeutend beschleunigt wird, ist anscheinend die, daß sie den Prozeß des Eindringens des an Cholesterinfett reichen Blutplasmas ins Innere der Aortenwand begünstigt.

Nach dem Eindringen des Blutplasmas und dem Ausfall von Cholesterinfetten in der interstitiellen Substanz der Aortenwand und Hand in Hand damit kommt es in den inneren Schichten der letzteren zur Bildung eines dichten Netzes von elastischen Fasern (durch Abspaltung von der Lamina elastica interna), einer elastisch-muskulösen Intima und zum Erscheinen von phagozytierenden Zellen; ein Teil davon wandelt sich in große, helle, mit Fetteinschlüssen gefüllte Zellformen um. Beide genannten Prozesse (Neubildung von elastischen Fasern und Auftreten von großen, hellen Zellen) sind, wie bekannt, ganz charakteristisch auch für die Atherosklerose der menschlichen Aorta. Es ist somit dank der Kombination mit der Blutdrucksteigerung die Einführung sogar geringer Mengen von Cholesterin ausreichend, um eine Ablagerung von Cholesterinfetten in der Aortenwand hervorzurufen mit allen Begleiterscheinungen, die zusammen das Bild der Atherosklerose ergeben.

Das gleiche Resultat kann man erzielen bei Kombination der Cholesterinvermehrung im Organismus mit primären hypertrophischen Prozessen der Aortenintima. Solche Hypertrophie wird z. B. bei der „Adrenalinsklerose" der Kaninchenaorta, entsprechend den nekrotischen Bezirken der Media, beobachtet.

Bei einfachen Adrenalininjektionen wird aber die hypertrophierte Intima nie mit Fettsubstanzen infiltriert, und deshalb entsteht dabei nie das Bild der Intimaveränderungen, das der menschlichen Atherosklerose vollständig entsprechen würde. Wenn aber, wie ich in speziell zu diesem Zwecke angestellten Versuchen beobachten konnte, die Adrenalininjektionen mit Einführung auch nur kleiner Mengen von Cholesterin kombiniert werden, so lagern sich die Cholesterinverbindungen immer sehr bald in der Aortenwand, und zwar immer zuerst in den erwähnten hypertrophischen Bezirken der Intima, ab. Solche hypertrophischen Bezirke sind infolge ihres histologischen Baues so zu sagen prädisponiert zur Entstehung der erwähnten Ablagerungen und zur Umwandlung in typische atherosklerotische Herde.

Auf Grund der oben angeführten Resultate kommen wir zu dem Schlusse, daß bei der Entwicklung der experimentellen „Cholesterinsklerose" neben der Erhöhung des Cholesteringehaltes im Organismus auch anderen Bedingungen eine große Bedeutung zugeschrieben werden muß, und zwar vor allem mechanischen (Blutdrucksteigerung) und anatomischen Momenten (prädisponierende Veränderungen der Aortenwand, z. B. hypertrophische Prozesse in ihrer Intima). Bei der Mitwirkung dieser Momente braucht man für die Erzeugung typischer Aortenatherosklerose garnicht so gewaltige Cholesterinmengen den Versuchstieren zu verfüttern, wie das bei ihrer Abwesenheit der Fall ist.

Wie schon oben erwähnt wurde, können die Versuchsresultate mit Erzielung der Atherosklerose bloß durch Tierfütterung mit Cholesterin in ätiologischer Beziehung nicht direkt auf den Menschen übertragen werden, worauf schon Aschoff (5) hingewiesen hat. Denn für die Erzeugung der atherosklerotischen Veränderungen bei Tieren braucht man die Einführung von so gewaltigen Cholesterinmengen und solche Uebersättigung des ganzen Organismus der Versuchstiere mit Cholesterin, wie das beim Menschen nie beobachtet wird. Dazu kommt noch, daß es bei anderen Tieren, die nach der Art ihrer Nahrung den Menschen näher stehen als die Kaninchen, z. B. bei Katzen, nach meinen neueren Beobachtungen noch viel schwerer als beim Kaninchen gelingt, die Ablagerung von Cholesterinverbindungen in der Aortenwand zu erzielen, und daß dazu scheinbar noch viel größere Cholesterinmengen verbraucht werden müssen, Mengen, wie sie für den Menschen praktisch garnicht in Frage kommen.

Aus diesen Gründen muß man annehmen, daß nicht die im Vergleich mit der experimentell hervorgerufenen ganz geringfügige Cholesterinämie der Atherosklerotiker als Hauptmoment bei der Entwicklung der Atherosklerose gelten kann. Wie wir oben gesehen haben, kann die Atherosklerose auch bei Einführung ganz geringer Mengen von Cholesterin erzeugt werden, aber nur, wenn die Cholesterinfütterung mit anderen, z. B. mechanischen Momenten kombiniert wird.

Solche Kombinationen kommen beim Menschen zweifellos vor. Abgesehen von der Blutdrucksteigerung muß man besonders hervorheben, daß mit zunehmendem Alter in der Aortenwand selbst Bedingungen geschaffen werden, die das Eindringen von Blutplasma begünstigen [Aschoff (5)], und daß für den Fall, daß dieses Plasma an Cholesterinverbindungen reich ist, diese letzteren in immer größeren Mengen in den inneren Schichten der Aortenwand ausfallen können [Aschoff (5)].

Schluß. Die oben angeführten Versuche bestätigen in vollem Umfange die Anschauung von Aschoff (5) über die Entstehung der Kombination von Atheromatose und Sklerose und beweisen auf experimentellem Wege, daß außer Hypercholesterinämie auch anderen Bedingungen, z. B. mechanischen, dabei eine große Bedeutung zukommt. Darum wäre, es unrichtig, wie das einige Autoren wollen, die Entwicklung der typischen Atherosklerose lediglich in Zusammenhang mit der Erhöhung des Cholesteringehaltes des Organismus zu bringen. Die letztere ist nur ein begünstigendes Moment für die Entwicklung der Atherosklerose und speziell für die so typische Infiltration der Aortenwand mit Cholesterinfetten. Um aber die Bedingungen zu schaffen, die zu dieser Infiltration führen, braucht man außer Hypercholesterinämie auch andere, z. B. mechanische Momente.

Literatur: 1. Du rôle de la cholestérine etc. Paris 1911. S. auch Soc. méd. des hôp., 29. II. 1912 Nr. 7. — 2. Le Cycle de la cholésterinemie, Paris 1913 — 3. Prag. m. W. 1912 Nr. 17. — 4. Zschr. f. phys. Chem. 67. 1910. — 5. Verh. D. path. Ges., 10. Tag, 1907, Beih. z. M. Kl., 4. Tag, 1908 H. 1, Zieglers Beitr. 47. 1910, Beih. z. M. Kl., 10. Tag, 1914 H. 1. — 6. Zbl. f. Path. 24. 1913, Zieglers Beitr. 56. 1913. — 7. M. m. W. 1913 Nr. 38, Arch f. exper. Path. u. Pharm. 74. 1913. — 8. W. kl. W. 1913 Nr. 42. — 9. Sitzungsber. d. Wien. Akad. 1910. — 10. Zieglers Beitr. 46. 1904. — 11. Verh. D. path. Ges., 8. Tag, 1905. — 12. Ebenda, 14. Tag, 1910.

Aus dem Hygienischen Institut in Beuthen O.-S.
(Direktor: Prof. v. Lingelsheim.)

Tierversuche mit den Bazillen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels.

Von Stabsarzt Dr. **E. Baumann.**

F. F. Friedmanns Angabe, daß sein Tuberkuloseheilmittel „evidente Heilerfolge" aufweise, wird zwar von mancher Seite bestätigt, von vielen aber stark bestritten. Auch bei Tierversuchen will Friedmann günstige Ergebnisse erzielt haben, so schreibt er im Jahre 1903:

> „Durch geeignete Vorbehandlung auf dem Wege der isopathischen Selbstimmunisierung gelang es, den für Tuberkulose empfindlichsten Versuchstieren, den Meerschweinchen, gegen nachfolgende virulente Infektion mit menschlichen Tuberkelbazillen einen ziemlichh ochgradigen Immunitätsschutz zu verleihen."[1])

Seine Tierversuche sind aber nicht als einwandfrei zu betrachten, wie dies schon damals von **Orth**, **Libbertz** und **Ruppel** u. a. nachgewiesen ist. Seine Versuchstiere sind oft zu früh getötet oder an einer anderweitigen Erkrankung gestorben, ehe die Tuberkulose zum Ausbruch gekommen war.

---

[1]) D. m. W. 1903 S. 25.

Neun Jahre später schwächte er schon seine Behauptungen ab, indem er sagt:

> „Zwar besitzen sie (die vorbehandelten Meerschweinchen) der schweren künstlichen Infektion gegenüber keine volle Immunität; aber während tuberkulös gemachte unbehandelte Meerschweinchen durchschnittlich nach 110 Tagen erlagen, blieben dieselben mit einmaliger therapeutischer Injektion infizierten Tiere im Durchschnitt 363 Tage am Leben.“[1]

Um zu prüfen, wie weit es gelingt, bei bereits tuberkulös infizierten Meerschweinchen durch therapeutische Behandlung mit dem **Friedmann**schen Mittel wenigstens die Lebensdauer zu verlängern, stellte ich auf Veranlassung des Herrn Prof. Dr. v. **Lingelsheim** Versuche darüber an.

Mitte Januar dieses Jahres wurde eine Ampulle Nr. 1 des **Friedmann**schen Tuberkuloseheilmittels bestellt. Am 14. Januar 1914 wurde dies durch eine Apotheke überwiesen und sofort zur Herauszüchtung des **Friedmann**schen Tuberkulosestammes weiter verarbeitet. Die Ampulle wurde noch uneröffnet zentrifugiert, und von dem so gewonnenen, ziemlich reichlichen Bodensatz wurde je eine Oese auf verschiedene Nährböden übertragen. Verunreinigungen ließen sich hierbei nicht feststellen.

Bei den so gewonnenen Kulturen handelte es sich in der Tat um säurefeste, tuberkelbazillenähnliche Stäbchen, die aber meist etwas plumper als menschliche Tuberkelbazillen aussahen. Im Gegensatz zu echten menschlichen Tuberkelbazillen ließ die Säurefestigkeit der Kulturen schon nach etwa 10—14 Tagen nach. Das Wachstum der Kulturen war ferner viel rascher. Schon nach einigen Tagen fand sich auf Serum ein rahmiger Belag, auf Glyzerin-Agar eine trockene, runzelige Haut, auf Glyzerin-Bouillon eine gefurchte, runzelige Oberhaut. Auch auf glyzerinfreiem, einfachem Agar, auf gewöhnlicher Gelatine und auf Bouillon fand, wenn auch in geringerem Grade, Wachstum statt. Die Kulturen waren leichter verreibbar als echte Tuberkelbazillen. Bei 37° wuchsen die Kulturen üppiger als bei Zimmertemperatur. Die gezüchteten Bazillen sind also weder mit den Warmblüter-, noch mit den Kaltblütertuberkelbazillen völlig identisch, stehen aber diesen näher.

Wir benutzten absichtlich nicht das fertige „Heilmittel“, sondern die von uns gewonnene Kultur bei den Tierversuchen; einmal, weil das Mittel recht teuer ist, und dann, weil wir den wirksamen Stoff selbst in seiner Wirkung kennen lernen wollten. Denn über die Zusammensetzung des „Heilmittels“ hatte **Friedmann** bis dahin ebensowenig etwas angegeben wie über die genaue Herkunft seines Tuberkelbazillenstammes. Im Jahre 1912 hat er[2], erst auf eine Anfrage bei einer Vereinssitzung, geäußert, daß nicht einer der beiden ersten im Jahre 1902 gezüchteten Schildkröten-Tuberkelstämme, die aber **Piorkowski**[3] isoliert hat, sondern ein dritter, von ihm aufgefundener (wo, sagt **Friedmann** nicht) Stamm nach „geeigneten Umzüchtungen und Passagen“ benutzt wird.

Am 20. Februar 1914 wurden 17 Meerschweinchen mit je 2 mg Reinkultur menschlicher Tuberkelbazillen subkutan geimpft. Am 17. Februar 1914 erhielten 9 von diesen Tieren 0,5 ccm einer Aufschwemmung von einer acht Tage alten **Friedmann**schen Kultur intramuskulär eingespritzt. Die Aufschwemmung war leicht opaleszierend, dem Aussehen des Originalheilmittels entsprechend.

Die Einspritzungen mit **Friedmann**schen Bazillen erfolgten acht Tage nach der Infektion mit menschlichen Tuberkelbazillen. Die Tuberkulose kann in dieser kurzen Zeit noch nicht weit vorgeschritten sein. In diesem Stadium dürfte man, wenigstens nach **Friedmanns** Ansicht, eine Heilung oder mindestens eine Verzögerung der Infektion erwarten. Doch gerade das Gegenteil trat ein. Bis zum 21. April 1914 waren sämtliche mit **Friedmann**schen Bazillen behandelten Tiere an Tuberkulose eingegangen, während die Kontrolltiere im Durchschnitt länger lebten. Das letzte starb am 6. Mai. Die durchschnittliche Lebensdauer der mit **Friedmann**schen Bazillen behandelten Tiere betrug 43½ Tage, die der Kontrolltiere aber 50 Tage.

Ein deutliches Infiltrat war bei den **Friedmann**-Tieren an der Injektionsstelle bei Lebzeiten nicht zu beobachten, nur bei 4 von diesen Tieren schien die Muskulatur an der genannten Stelle etwas voller zu sein. Bei der Sektion wurde niemals ein Abszeß oder Infiltrat wahrgenommen. Es gelang nicht, aus dem Blut oder den Lymphdrüsen die **Friedmann**schen Bazillen zu züchten.

Daß nach Einspritzung von **Friedmann**-Bazillen kein Infiltrat eintritt, läßt sich als Re- oder Superinfektion erklären: die Infektion mit Tuberkulose ist schon da, und auf eine neue gleichartige Infektion geringen Grades tritt keine Reaktion mehr auf.

Nach **Friedmann** ist jedoch die Bildung eines Infiltrats fast regelmäßig zu beobachten, und er hält es zur Heilung erforderlich. Dagegen sah **Blümel**[1] nie ein Infiltrat, und **Brauer**[2] meint, daß es vielleicht nur durch Verunreinigung hervorgerufen wird. Nach unseren Versuchen hat also die therapeutische Anwendung der Friedmannschen Bazillen den Tod der Tiere beschleunigt, statt aufzuhalten.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Kapillarpunktion des Ascites.

Von Stabsarzt Dr. **Buth**, Assistenten der Klinik.

Das zurzeit dominierende Verfahren der inneren Kliniker bei der Entleerung des Ascites ist der Bauchstich mittels des Trokars. Versuche, diesen durch einen kapillaren Trokar oder eine feine Hohlnadel zu ersetzen, sind schon verschiedentlich gemacht worden, haben jedoch, soweit mir bekannt, für die Praxis eine ausgedehntere Bedeutung nicht gewonnen.

Gumprecht steht in seinem Lehrbuche der ärztlichen Technik auf dem Standpunkte, daß die kapillaren Trokars keine Vorzüge vor den dickeren hätten. Insbesondere sollen sie sich leicht verstopfen. In der 1912 erschienenen dritten Auflage der von J. **Schwalbe** herausgegebenen „Therapeutischen Technik für die ärztliche Praxis“ wird die Methode der kapillaren Ascitespunktion von **Czerny** (Heidelberg) garnicht erwähnt.

Demgegenüber möchte ich hervorheben, daß die Kapillarpunktion mir bei transsudativem und auch bei nicht fibrinösem exsudativen Ascites recht gute Dienste geleistet hat und wohl in Konkurrenz treten kann mit dem Bauchstich. Notwendig ist nur ein geeigneter Kapillartrokar, wie ich ihn mir habe herstellen lassen und seit nunmehr über drei Monaten auf meiner Station anwende.

Verschiedentlich erlebt man selbst beim Bauchstich ein plötzliches Versagen des Abflusses, das, wenn auch reparabel, so doch störend ist und vermieden werden kann, indem man dem Trokar seitliche Schlitze (**Gumprecht**) oder Sieböffnungen (**Arneth**) an der Spitze gibt. Noch kürzlich hat **Leschke** erneut auf die Zweckmäßigkeit letzterer Konstruktion, die jeder Praktiker als die allein geeignete bezeichnen wird, hingewiesen.

Der Kapillartrokar, der sich mir bewährt hat, besteht aus zwei Teilen:

1. der 8 cm langen Hülse von 1½ mm Durchmesser und 1¼ mm Kaliber, die an dem Einstichende auf 1 cm feine Sieböffnungen trägt. Am anderen Ende befindet sich eine 1½ cm lange, ½ cm dicke, leichtkonische Olive, über die man bequem in situ einen Schlauch streifen kann.
2. dem Nadeltrokar, der durch einen einfachen, am Oliventeil befindlichen Bajonettverschluß in der Hülse beim Einstich festgehalten wird. (Die Zeichnung mag das Instrument veranschaulichen.)

Fig. 1.

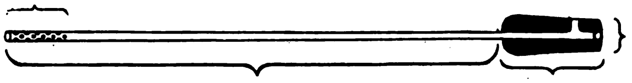
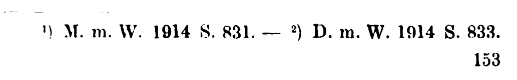


Fig. 2.



---

[1] B. kl. W. 1912 S. 2214. — [2] B. kl. W. 1912 S. 2214. — [3] B. kl. W. 1912 S. 2330.

[1] M. m. W. 1914 S. 831. — [2] D. m. W. 1914 S. 833.

Diese Kapillarpunktion habe ich bisher vorgenommen bei einem Fall von perikarditischer Pseudoleberzirrhose einmal und bei Stauungsascites infolge Myodegeneratio cordis, dessen Ascites sich zum Teil sehr schnell wieder ansammelte, 19mal.

Bei dem ersteren Fall wurden in 1½ Stunde 1200 ccm Flüssigkeit entleert, nachdem der einige Tage vorher ausgeführte Bauchstich 1500 ccm Exsudat abgeführt hatte. Bei dem Kranken mit Myocarditis wurde zuerst der Bauchstich, einmal auch von dem Erfinder der Methode, Herrn Dr. Jacobaeus (Stockholm), die Laparoskopie, sonst immer die Kapillarpunktion angewandt.

Nachstehend mögen die für die Beurteilung der ausgeführten Kapillarpunktionen wichtigsten Daten folgen.

Datum	Art der Punktion und Dauer	entleerte Flüssigkeitsmenge in ccm	spez. Gewicht
5. VII. 13.	Bauchstich	3000	1013
16. VII.	„	1600	—
11. VIII.	„	4500	1015
1. X.	„	5500	1009
24 X.	„	2600	1010
14. XI.	„	4600	1015
25. XI.	Kapillarpunktion	5100	1009
3. XII.	„ 3 Stunden	5500	—
10. XII.	„ 4 „	6000	—
13. XII.	„ 3½ „	5200	—
20. XII.	„ 3 „	4700	1009
24. XII.	Bauchpunktion	5000	1007
31. XII.	Kapillarpunktion 3 Stunden	3000	1009
3. I. 14.	„ 3½ „	4500	1010
8. I.	„ 3¾ „	6500	1010
13. I.	„ 4¾ „	5500	1010
17. I.	„ 5 „	5700	1010
21. I.	Bauchstich u. Laparoskopie	4500	1008
25. I.	Kapillarpunktion 4 Stunden	4750	1010
30. I.	„ 3¾ „	4000	1010
6. II.	„ 4½ „	5500	1014
18. II.	„ 4½ „	5200	1012
27. II.	„ 3½ „	5700	1016
9. III.	„ 5 „	5800	1016
14. III.	„ 4 „	6000	1016
20. III.	„ 3¾ „	6000	1015
25. III.	„ 3½ „	5500	1012
		Sa. = 131,45 l	

Vorgenommen habe ich die Punktion in folgender Weise. Der Kranke sitzt im Stuhl oder im Bett. Man jodiert und anästhesiert durch Kelen die Haut, und zwar am besten in der Mittellinie möglichst weit nach der Symphyse zu, und schiebt den schreibfederartig oder auch in die volle Faust genommenen Trokar nach schnellem Durchstechen der Haut langsam mit nach unten gerichteter Spitze durch die Bauchdecken vor. Ein gut geschärftes Instrument ist erforderlich. Fließt nach Herausnahme des Trokars aus der Hülse Flüssigkeit, so stülpt man über die Olive den Schlauch, der zum Bette hinausgeleitet und am Bettrande mit Heftpflaster befestigt wird. Aus ihm tropft nun frei, nicht in Sperrflüssigkeit tauchend, der Ascites etwa 1—1½ Liter pro Stunde in ein untergestelltes Gefäß ab. Um die Hülse legt man gleich in situ etwas Jodoform- oder sterile Gaze und befestigt diese mit Heftpflaster, sodaß mit dem späteren Herausziehen der Hülse der Schutzverband liegt und die ganze Operation für den Arzt in einen Akt zusammengedrängt ist. Die Hülse wird nach mehreren Stunden mit einem Ruck herausgezogen, z. B. durch eine Pflegerin, wenn der Abfluß stockt oder der Patient Schmerzen hat. Letzteren beugt man zweckmäßig vor, indem man vor der Punktion etwas Morphium subkutan gibt.

Die Vorteile der Entleerung des Ascites durch Kapillarpunktion sehe ich in Folgendem:

1. Der Eingriff ist wesentlich schonender als der Bauchstich, vor allem in den Fällen, die in kurzem Intervall reichliches Ex- oder Transsudat erzeugen. Sofort nach der Punktion ist der Patient, falls sonst keine Kontraindikationen bestehen, in der Lage aufzustehen.

2. Kollapse sind bei dem langsamen Abfluß nicht zu befürchten.

3. Verletzen der A. epigastrica ist, da auf markstückgroßem Bezirk in der Mitte sehr zahlreiche Punktionen ausgeführt werden können (in meinem Falle alle 19), ausgeschlossen.

4. Nachsickern des feinen Stichkanals habe ich nicht beobachtet.

5. Für den Arzt ist das Verfahren zeit- und assistenzsparend. Denn während des Abflusses kann man den Patienten sich selbst überlassen.

Nach Vorstehendem halte ich die Kapillarpunktion des Ascites für ein sowohl in der Klinik als auch in der Privatpraxis geeignetes Entleerungsverfahren, dessen Anwendung und Nachprüfung ich in geeigneten Fällen warm empfehle und das häufig den Bauchstich wird ersetzen können.

Anfügen möchte ich, daß ich diesen Kapillartrokar auch ohne Probepunktion zur Punctio pericardii benutzt habe.

Der von mir gebrauchte Trokar kann von jedem Instrumentenmacher leicht hergestellt werden; mir wurde er geliefert von Herrn Berkholz, hier, Köpenicker Straße 70, zum Preise von 4,50 M.

Aus dem Institut für Medizinische Pathologie der Universität in Neapel. (Direktor: Prof. P. F. Castellino.)

Ueber den Asynchronismus der Ventrikelfunktion.

Von Prof. **S. La Franca.**

Die Möglichkeit einer asynchronischen Funktion der Ventrikel ist seit langer Zeit untersucht und erörtert worden. Von Leyden und seiner Schule verteidigt, wurde sie von der Mehrzahl der Pathologen in Abrede gestellt, und die Hemisystolie wurde oft mit der Bigeminie verwechselt.

Heutzutage muß gewiß eine Herzbigeminie in dem von Riegel (1) angegebenen Sinne angenommen werden, die durch das Eintreten von Extrasystolen, die an der A. radialis nicht wahrgenommen werden, bedingt ist; von ihr muß aber durchaus die Vorstellung von der Hemisystolie unterschieden werden, die sich auf ganz verschiedene Faktoren stützt. Und alsdann ist das Problem folgendermaßen zu formulieren: Ist eine asynchronische Funktion der beiden Ventrikel möglich? **Mac Callum** schloß aus seinen anatomischen Untersuchungen über die Herzmuskulatur, daß die Fasern eines jeden Ventrikels, da sie von dem atrioventrikularen Ring einer Seite ausgehen, an den Papillarmuskeln der andern endigen. Nun wäre es aber nicht möglich, wenn man diese Schlußfolgerung als richtig annimmt, sich eine funktionelle Trennung der beiden Ventrikel vorzustellen; aber abgesehen davon, daß eine solche Anschauungsweise nicht von allen Anatomen gebilligt wird, ist es eine Tatsache, daß Untersuchungen von Kraus und Nicolai (3), die mittels der elektrokardiographischen Methode durchgeführt wurden, nachgewiesen haben, daß die Synergie der Ventrikel nicht für absolut gehalten werden kann. Und diese Untersuchungen sind, trotz der von Fränkel und Bönninger gemachten Vorbehalte, von Hewlett (2) bestätigt worden.

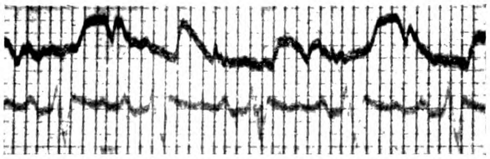
Ich war deshalb der Ansicht, daß die Untersuchung des nachstehenden Falles, bei dem es mir gelang, das Elektrokardiogramm aufzunehmen, nicht ohne Bedeutung ist.

Es handelt sich um einen 56jährigen Mann, der hinsichtlich seiner ererbten Anlagen nichts Interessantes darbietet. Er war und ist noch ein leidenschaftlicher Raucher, der auch jetzt trotz seiner Leiden kein Maß einhält. Einige Monate, ehe er in unsere Beobachtung kam, litt er an einer beiderseitigen Pneumonie mit adynamischem Typus, die sich eine ziemlich lange Zeit hindurch hinzog. Nachdem er von dieser Lungenaffektion geheilt war, blieben ziemlich starke Störungen zurück, nämlich: leichte Ermüdung, die selbst bei der geringsten Anstrengung eintrat, leichter Grad von Oedemen an den unteren Extremitäten, Arhythmie des Pulses. In der ersten Zeit wurde er keiner eingehenden Untersuchung unterzogen; er stellte sich erst in der Poliklinik unseres Institutes vor, als seine allgemeinen Gesundheitsverhältnisse sich einigermaßen gebessert hatten.

Die Pulsation der Herzspitze ist deutlich sichtbar im fünften Interkostalraum, ungefähr 1 cm außerhalb der Mamillarlinie. Herz hypertrophisch in seiner Gesamtheit, insbesondere jedoch im linken Segment. Puls an der A. radialis hart, resistent, ziemlich häufig, oft intermittierend. Auch sind die allgemeinen Anzeichen einer Arteriosklerose vorhanden.

Die Herztöne sind hörbar, und der erste wird stark und ziemlich lang über der Mitralis und Tricuspidalis wahrgenommen; es scheint, daß er, nachdem er leicht begonnen hat, sich sofort verstärkt und verlängert, aber eine wahre Verdopplung ist nicht wahrzunehmen. Der zweite Herzton ist kurz, stark und plötzlich.

Bei der Prüfung des vom Kranken erhaltenen Elektrokardiogramms (s. Fig.) beobachtet man Folgendes: P ist ganz entschieden ziemlich hoch von der folgenden Erhöhung R $^1/_{12}$ Sekunden entfernt. Der Ventrikelkomplex dagegen zeigt besondere Merkmale. Es ist eine Erhöhung nach oben vorhanden, die der Welle R entspricht, aber sogleich folgt eine nach derselben Richtung sich wendende kleinere Ablenkung, auf die ihrerseits eine weitere Ablenkung von umgekehrter Form folgt. Oben erscheint so eine Art von Bifurkation, und eine weitere leichte Bifurkation zeigt sich auch unten in der umgekehrten Welle, deren nach oben gerichtete Basis sicher breiter als die der vorhergehenden Ablenkung ist. Dann folgt die isoelektrische Linie, und hierauf entwickelt sich die nicht deutlich ausgeprägte Welle T.



Arteriogramm (carotidis) und Elektrokardiogramm.

Die vom Ventrikelkomplex gezeigten Merkmale verdienen einige Aufmerksamkeit. Es finden nämlich zwei Ablenkungen nach oben und eine nach unten statt.

Ihre Anwesenheit ist konstant, woraus gefolgert werden muß, daß ihr Eintreten ausschließlich in der Weise erfolgen muß, wie der Herzmechanismus sich kundgibt, und nicht infolge von Erscheinungen, die während der gewöhnlichen Funktion des Herzens des Kranken dazwischentreten.

Nun ist aber, wie bekannt, die Ablenkung nach oben das Anzeichen der Kontraktion der Basis, wie die Ablenkung nach unten das Anzeichen der Kontraktion der apikalen Zone ist. Bei Experimenten haben viele Autoren, namentlich Kraus und Nicolai (4), dann Lewis (5) u. a. gesehen, daß Reizung der Ventrikelbasis eine Bewegung des Fadens des Galvanometers veranlaßt, die einer Ablenkung nach oben entspricht, die in dem Maße, wie die Reizung nach unten übertragen wird, allmählich an Höhe abnimmt, bis sie eine Stelle erreicht, an der die Ablenkung gleich Null ist; von dieser Stelle an beginnt dagegen eine Ablenkung nach unten, deren Höhe allmählich in dem Maße größer wird, wie die Reizungsstelle näher an der Herzspitze liegt. Aber das ist noch nicht alles. Man hat gesehen, daß infolge der besonderen Lage des Hisschen Bündels längs der Wand der beiden Ventrikel und infolge der verschiedenen Art, wie die Endigungen dieses Bündels mit den Papillarmuskeln in Beziehung treten, die Kontraktion des rechten Ventrikels eine Ablenkung nach oben und die des linken eine Ablenkung nach unten ergibt. Bei ihren Versuchen erhielten Eppinger und Rothberger (6), als sie im Hundeherzen bald den rechten, bald den linken Ast des Hisschen Bündels durchschnitten, eine umgekehrte elektrokardiographische Kurve. Und Eppinger und Stoerk (7) hatten Gelegenheit, dieselben Erscheinungen klinisch zu beobachten und die Zerstörung eines Astes des Hisschen Bündels beim Menschen im Leben zu diagnostizieren, wie auch bei der Obduktion bestätigt zu finden. Auch Einthoven (8) konnte bei einem seiner Patienten eine Läsion des rechten Astes des Bündels während der elektrokardiographischen Untersuchung konstatieren, und Lewis (9) berichtet ebenfalls über einen von ihm beobachteten Fall.

Bei dem weiter oben von mir gebrachten Elektrokardiogramm ist eine erste Welle R augenfällig, ein klares Zeichen der stattfindenden Kontraktion der Basis, und es ist anzunehmen, daß diese Kontraktion den rechten Ventrikel betrifft, da man annehmen kann, daß die auf sie folgende Ablenkung mit basalem Typus in der Basis des linken Ventrikels entsteht und die umgekehrte, die auf diese letzte folgt, sicher durch die Kontraktion des linken Ventrikels bedingt ist.

Das Intervall zwischen der ersten und zweiten nach oben gerichteten Welle ist gewiß klein, aber derart, daß die beiden Gruppen, aus denen der ganze Komplex besteht, sehr deutlich unterschieden sind. Wenn auch die Dauer des Intervalls im elektrokardiographischen Bild sich als schätzbar herausstellt, so ist es doch nicht möglich, sie bei der Auskultation mit den gewöhnlichen semiologischen Mitteln festzustellen; es tritt nämlich keine Verdopplung ein, die durch das Ausbleiben der Gleichzeitigkeit des Verschlusses der atrioventrikularen Klappen bedingt wird, sondern es erfolgt eine Verlängerung des ersten Herztones, was uns beweist, daß, ehe man das Ende des einen wahrnimmt, schon der andere eintritt.

Was den pathogenetischen Mechanismus anbelangt, mit dem die Störung sich kundgibt, so glaube ich, daß er für einen Mangel in der Leitung gehalten werden kann. Castellino (10) erklärt die Hervorbringung der Hemisystolie durch die Annahme, daß die Leitungsfasern einer Seite ihre Funktion nicht in der normalen Zeit wieder aufnehmen, sondern infolge besonderer Verhältnisse die Zeit eines Umlaufs und eines Bruchteiles von ihnen verwenden; daraus folgt natürlich, daß während der Zeit der Kontraktion des zweiten Ventrikels der erste ruhig ist und seine Funktion wieder aufnimmt, wenn der zweite in den refraktären unempfänglichen Zustand übergegangen ist. Auf diese Weise entsteht die abwechselnde Umdrehung der beiden Seiten. Doch würde diese Anschauungsweise sich auf einen ziemlich beträchtlichen Grad von Asynchronismus beziehen, sodaß er als eine wahre funktionelle Trennung der beiden Ventrikel sich kundgäbe. In dem von mir angeführten Falle muß meines Erachtens die Leitungsstörung die Art betreffen, wie die Welle sich verbreitet, oder mit anderen Worten, sie muß eine Folge der Unregelmäßigkeit in der Art sein, wie der Impuls seinen natürlichen Bahnen entlang fortschreitet.

Bekannt ist, daß der vom Tawaraschen Knoten ausgegangene Reiz sich längs des Hisschen Bündels in seinem rechten und linken Ast und von diesem längs der Arborisationen verbreitet; so entsteht ein Zeitunterschied in der Kontraktion in den verschiedenen Zonen, wie die kurze Zeit, während welcher der Reiz zu einer jeden der letzteren gelangt, verschieden ist. So ist hinsichtlich der Art der Verteilung des Bündels selbst der erste, der — im normalen Zustand — in Betracht kommt, der rechte Ventrikel, der 0,02 Sekunden vor dem linken in Funktion tritt, sodaß die Erhöhung R für das Anzeichen der Kontraktion insbesondere der Papillarmuskeln des rechten Ventrikels gehalten wird. Dies ist aber nicht immer der Fall: bisweilen beginnt der Ventrikelkomplex mit einer Ablenkung Q, ein Zeichen, daß die Kontraktionswelle im ersten Tempo die Spitze erreicht hat und dann wieder nach der Basis zurückgeht. Gewiß veranlaßt das Eintreten der ganzen Muskulatur des Ventrikels in Kontraktion die isoelektrische Linie, aber wenn zuweilen die Spitze gerade überwiegt, zeigt sich das Auftreten der Ablenkung S. Nun kann aber in dem Elektrokardiogramm, das ich in dem von mir beobachteten Falle erhielt, die erste Welle R nur der Ausdruck der Kontraktion der rechten Papillarmuskeln sein und zeigt mithin die Kontraktion des rechten Ventrikels an; aber auf diese Ablenkung folgt, wie ich schon bemerkte, eine Welle S, und von dieser aus beginnt eine neue Ablenkung nach oben, eine neue kleine Welle R, die die Kontraktion der Basis des linken Ventrikels anzeigen muß, worauf dann der Ausdruck der Kontraktion des ganzen linken Ventrikels folgt. Es ist interessant wahrzunehmen, daß die Größe dieser neuen Ablenkung nach unten beträchtlicher ist als die erste Ablenkung nach oben, und dies steht in Beziehung zur Hypertrophie des linken Ventrikels. Die Reizwelle schreitet in unregelmäßiger Weise vor, und die Herzkontraktion erfolgt in zwei deutlich unterschiedenen Tempos, in deren erstem der rechte und in deren zweitem der linke Ventrikel funktioniert.

Hier könnte die Frage gestellt werden: handelt es sich um eine Leitungsstörung oder um eine Störung der Erregbarkeit? Mit anderen Worten: schreitet der Reiz unregelmäßig fort, oder empfindet die Herzfaser den Reiz auf verschiedene Weise, sodaß, während die Fasern des rechten Ventrikels sofort antworten, für die des linken Ventrikels eine längere Zeit oder eine größere Zahl von Reizen erforderlich ist? Die Antwort wäre gewiß schwer wegen der Schwierigkeiten, auf die man bei der Erklärung der zu beiden Bedingungen gehörenden Erscheinungen stößt; doch spricht das Vorhandensein der Bifurkation in der Spitze der nach unten gerichteten Ablenkung für eine Leitungsstörung, weil sie nur als ein Zwischenfall bei der unregelmäßigen Weise, wie sich die Kontraktionswelle verbreitet, erklärt werden kann.

Weitere Beobachtungen werden zeigen, ob dieser Asynchronismus im Pulsieren der beiden Ventrikel die Auffassung einer wahren und eigentlichen Hemisystolie rechtfertigt. Gewiß ist es ein Argument zugunsten der Hypothese einer Hemisystolie, wenn man die Möglichkeit einer asynchronischen Funktion der beiden Ventrikel annimmt, aber in diesem Falle erweist sich als die wahrscheinlichste Erklärung die von Castellino gegebene.

Zusammenfassend kann ich also sagen, daß in dem untersuchten Falle ein Asynchronismus in der Kontraktion der beiden Ventrikel vorhanden war und daß alles für die Annahme spricht, daß er durch eine Unregelmäßigkeit in der Art der Verbreitung des Reizes bedingt ist.

Literatur: 1. D. m. W. 1903 Nr. 44. — 2. Arch. of Intern. Med., Sept. 1908. — 3. Berlin. m. Ges. 18. XI. 1907. Das Elektrokardiogramm des gesunden und kranken Menschen. Leipzig 1910. — 4. l. c. — 5. Mechanism of the Heart Beat. London 1911. — 6. Zschr. f. klin. M. 70. 1910. — 7. Ebenda 71. 1910. — 8. Arch. intern. de Physiol. 4. 1906. — 9. l. c. — 10. Il Tommasi 1911 u. 1912.

Aus dem Rockefeller Institute for Medical Research in New York.

Die Darstellung fester Urease und ihre Verwendung zur quantitativen Bestimmung von Harnstoff im Harn, Blut und in der Zerebrospinalflüssigkeit.

Von Donald D. van Slyke, Gotthard Zacharias
und Glenn E. Cullen.

In dieser Wochenschrift Nr. 9 S. 430 erschien eine Abhandlung von A. Hahn und I. Saphra (1) über eine Modifikation der Methode von Marshall (2) zur Bestimmung von Harnstoff im Urin mittels eines im Extrakt der Sojabohne enthaltenen Fermentes, der Urease. Die wesentliche Verbesserung der Technik von Marshall durch Hahn und Saphra besteht in der Verwendung eines Trockenpräparates des Enzyms, das durch Ausfällen aus dem Extrakt mit Alkohol hergestellt wird. Unter Verwendung dieses Präparates erzielen sie eine völlige Zersetzung des Harnstoffes in 20 Stunden.

Wir haben einige Monate früher (3) über ein Urease-Trockenpräparat berichtet, dessen Wirksamkeit unter den von uns für die regelmäßige Analyse gewählten Bedingungen eine Harnstoffzersetzung in einigen Minuten bei Zimmertemperatur herbeiführt. Bei Verwendung größerer Mengen Urease unter Erwärmen bis auf 50° kann die Zersetzung sogar in $^1/_4$ Minute vollendet sein.

Unser Darstellungsverfahren unterscheidet sich von dem von **Hahn** und **Saphra** in folgenden Punkten: 1. Wir bereiten den Extrakt aus der Sojabohne nicht nach **Marshalls** Methode, die eine Behandlung mit Säure und demzufolge eine teilweise Zerstörung des Ferments einbegreift. Der durch Behandlung von 1 Teil Sojabohnenmehl mit 5 Teilen Wasser erhaltene Extrakt wird sofort zentrifugiert oder filtriert und anschließend für die Fällung verwendet. 2. Das Ferment wird nicht durch Alkohol[1]) gefällt, sondern der wäßrige Auszug in wenigstens zehn Teile Azeton gegossen. Das auf diese Weise gewonnene Produkt ist im Gegensatz zum Alkoholniederschlag fast völlig in Wasser löslich, sodaß Enzymlösungen zur Analyse verwendet werden können. Der Vorzug eines löslichen Reagens erfordert wohl kaum eine Erörterung.[2])

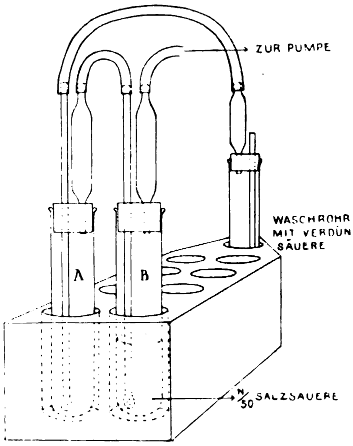
Eigenschaften der Urease. Das Ferment löst sich leicht in Wasser, in dem es eine opaleszierende Flüssigkeit bildet. Unter gegebenen Bedingungen zersetzt eine bestimmte Menge Enzym eine bestimmte Menge Harnstoff pro Zeiteinheit, unbeeinflußt durch den vorhandenen Ueberschuß an Harnstoff. Das Ferment entfaltet seine größte Wirksamkeit bei etwa 55° und in völlig neutraler Lösung. Zwischen 10 und 50° verdoppelt jeder Zuwachs um 10° seine Aktionsgeschwindigkeit. Schwermetalle oder Säure in verhältnismäßig geringer Konzentration zerstören seine Wirksamkeit. Gegen alkalische Reaktion ist die Urease nicht in demselben Grade empfindlich. Doch wird ihre Aktivität auch durch schwache Basen herabgesetzt. Ammoniumkarbonat setzt ihre Geschwindigkeit um $^1/_8$ der optimalen herab, sodaß die Fermentwirkung sich selbst hemmt. Der hemmende Einfluß des gebildeten Ammoniumkarbonats kann neutralisiert und durch Zusatz äquimolekularer Mengen von KH_2PO_4 und K_2HPO_4 optimale Bedingungen für die Aktionsgeschwindigkeit des Fermentes hergestellt werden.

Herstellung der Fermentlösung. 1 g Enzym, 0,6 g K_2HPO_4 und 0,4 g KH_2PO_4 werden mit einem Glasstab mit 10 ccm Wasser angerührt. Das Ferment löst sich in etwa 1 Minute, eine trübe, opaleszierende Lösung bildend. Ein geringer unlöslicher Rückstand kann bestehen bleiben, doch geht das wirksame Ferment völlig in Lösung. Die Urease kann vom Fabrikanten in Mengen zu 1 g mit dem nötigen Phosphatzusatz erhalten werden, sodaß diese Mischung nur in 10 ccm Wasser gelöst zu werden braucht. Das saure Phosphat dient dem doppelten Zweck: die Fermentaktion zu beschleunigen und die Fermentlösung haltbarer zu machen. Wird letztere mit Toluol überschichtet, so behält sie ihre Wirksamkeit 14 Tage lang. Doch ist es sicherer, jedesmal frische Lösungen zu verwenden.

Analyse des menschlichen Harns. Das Verfahren besteht darin, daß die Urinprobe mit Urease behandelt und daß das gebildete Ammoniak durch einen Luftstrom in $^1/_{50}$ n Salzsäure übergetrieben wird. Die mit Alizarin vorgenommene Titration gibt einen auf 1 Tropfen $^1/_{50}$ n NaOH genauen Umschlag. Durch die von **Hahn** und **Saphra** im Urin-Enzymgemisch vorgeschlagene Titration kann kein so scharfer Endpunkt erreicht werden.

Die Einzelheiten unseres Verfahrens sind folgende.

Eine Probe Harn wird genau auf das zehnfache verdünnt. 5 ccm des verdünnten Urins, gleich 0,5 ccm des unverdünnten, werden in eine 100 ccm Proberöhre (A in der Abbildung) abgemessen und mit 1,5 ccm Fermentlösung vermischt. 1 oder 2 Tropfen Oktylalkohol (Kahlbaums, sekundär) werden hinzugefügt, um spätere Schaumbildung zu verhindern. Der Stopfen mit Zu- und Ableitungsröhren wird sofort eingesetzt, um Verlust von Ammoniakdämpfen zu verhindern, und die Mischung wird 20 Minuten bei Zimmertemperatur stehen gelassen (längeres Stehen schadet nichts, doch ist unnötig), um eine völlige Zersetzung des Harnstoffs zu erzielen. Während der Harnstoffzersetzung werden 25 ccm von $^1/_{50}$ n HCl in Proberöhre B (Abbildung) abgemessen, indem 1 Tropfen einer 1 % igen Natriumalizarinatlösung als Indikator und 1 Tropfen Oktylalkohol zugesetzt werden. Die beiden Röhren werden verbunden und in der Weise aufgestellt, wie es die Abbildung gemäß **Folins** Methode für die Uebertreibung von Ammoniak zeigt. Ist die Harnstoffzersetzung beendet, wird ein Luftstrom 1 Minute lang durchgeleitet, um das aus der Flüssigkeit in die obenstehende Luft ausgetretene Ammoniak in die $^1/_{50}$ n Salzsäure überzutreiben.[1]) Danach macht man den Stopfen von A soweit auf, daß man ungefähr 5 g trockenes K_2CO_3 aus einem Löffel grob gemessen zusetzen kann. Man schließt sofort die Röhre, bevor das durch das Karbonat freigesetzte Ammoniak entweichen kann, und setzt die Luftdurchleitung fort. Die Zeit, die für die letztere notwendig ist, hängt von der Stärke des Luftstromes ab, der durch die Lösung geleitet wird, und muß einmal empirisch für die betreffende Pumpe oder das Drucksystem bestimmt werden. Mit einem Hausvakuum oder Druckluft oder einer starken Pumpe, die einen so raschen Strom erzeugt, wie ihn der Apparat aushalten kann, läßt sich aller Ammoniak in 5 Minuten austreiben, während eine langsame Pumpe eine halbe Stunde benötigen kann. Ist die Uebertreibung vollendet, wird der Ueberschuß an Säure mit $^1/_{50}$ n NaOH zurücktitriert. Die Zahl der Kubikzentimeter der durch Ammoniak neutralisierten Säure wird mit dem Faktor 0,056 multipliziert, um die Anzahl von Gramm des in 100 ccm Urin enthaltenen Harnstoff- + Ammoniakstickstoffes wiederzugeben.



Der Ammoniakgehalt kann zur selben Zeit wie Ammoniak + Harnstoff bestimmt werden und bei Anwendung der gleichen Methodik, nur daß 5 ccm unverdünnter Urin und keine Urease verwendet werden und Multiplikation mit dem Faktor 0,0056 nur den Ammoniakstickstoff gibt. Die Ammoniakröhren werden in Serien mit den Harnstoffröhren verbunden und derselbe Luftstrom für alle benutzt. Man kann bis acht Paare von Röhren in Serien mit einem Luftstrom laufen lassen, wenn man nur die Vorsichtsmaßregel beobachtet, bevor die Verbindung mit der Pumpe gelöst wird, die Serie in der Mitte zu unterbrechen, um ein Rücksaugen zu verhindern.

Harnstoffbestimmung in Blut, Zerebrospinalflüssigkeit etc. Die Urease ist besonders wertvoll, da sie eine einfache und genaue Bestimmung des Harnstoffes im Blut gestattet. Ihre Wirkungsweise ist so spezifisch, daß sie keinen anderen Bestandteil angreift und das Blut zur Entfernung solcher keiner vorherigen Behandlung unterworfen zu werden braucht.

3 ccm frischen Blutes oder Zerebrospinalflüssigkeit werden mit einer genauen Pipette in eine 100 ccm Röhre abgemessen, die zur Vermeidung von Gerinnung 1 ccm 3 % ige Kaliumzitratlösung enthält. 0,5 ccm 10 % ige Ureaselösung und 2—3 Tropfen Kahlbaums Oktylalkohol (sekundär) werden zugesetzt. Nach 10 Minuten fügt man 5 ccm gesättigte K_2CO_3-Lösung hinzu, treibt das Ammoniak durch den Luftstrom in 15 ccm $^1/_{100}$ n Säure über und titriert den Ueberschuß von Säure mit $^1/_{100}$ n NaOH zurück. Jeder Kubikzentimeter neutralisierter Säure ist gleich 0,01 g % Harnstoff im Blut oder 0,00467 % Harnstoffstickstoff. Im Falle, daß das Blut zu den seltenen Fällen gehört, die

---

[1]) Die Alkoholfällung wurde bereits früher von **Armstrong** und **Horton** (4) versucht, doch wieder aufgegeben, da der Niederschlag so wenig lösliches Enzym enthält. Der lösliche Teil des Alkoholniederschlages entfaltet ungefähr die gleiche Wirksamkeit wie die Azetonfällung. — [2]) Das Enzym ist bei der Arlington Chemical Co., Yonkers, N. Y., erhältlich.

[1]) Wie **Hahn** und **Saphra** das Austreten von Ammoniak aus der Lösung in den darüberstehenden Luftraum während des 20stündigen Stehens vermeiden, verstehen wir nicht. Ein solches Austreten aus zehnmal verdünntem Harn kann man einige Minuten nach Zugabe von aktiver, neutraler Urease durch feuchte, in die Röhre hängende Lackmuspapiere nachweisen. Wenn die beiden Phosphate K_2KPO_4 und KH_2PO_4 in 0,3 mol. oder 0,4 mol. Konzentration zugegeben werden, wird das Ammoniak besser zurückgehalten. Da die Enzymaktion jedoch durch so viele Phosphate verlangsamt wird und das oben erwähnte Verfahren jedenfalls Ammoniakverlust vermeidet, lassen wir die Reaktion mit der kleineren Menge Phosphat, die mit der Enzymlösung zugesetzt wird, vor sich gehen.

über 0,15 % Harnstoff enthalten, wird alle Säure neutralisiert, und die Bestimmung muß wiederholt werden, indem man eine Probe von 1 ccm verwendet. Frisches Blut enthält so wenig Ammoniak, daß es vernachlässigt werden kann.

Technik der Luftdurchleitung. Die Technik entspricht im wesentlichen der von Folin, (5) mit einigen kleinen Abänderungen, die sie den veränderten Bedingungen anpassen.

Die Röhren brauchen keine Hitze zu vertragen und können daher von sehr schwerem und dauerhaftem Glas angefertigt werden. Ein bequemer Halter für sie läßt sich leicht aus einem Holzblock von 25 × 13 × 10 cm herstellen, indem man acht Löcher in ihn bohrt, jedes etwa 4 cm im Durchmesser und 8 cm tief.

Zur Verhinderung von Schaumbildung ist Oktylalkohol bei weitem das wirksamste Mittel, das uns bekannt ist. Mit seiner Hilfe hat man nicht die geringste Schwierigkeit, selbst bei einer raschen Luftdurchleitung durch das Blut. Statt seiner kann man Amylalkohol oder Kerosin verwenden, obgleich diese nicht dieselbe Sicherheit gegenüber Störungen und verlorenen Analysen gewährleisten. In Anbetracht der geringen Mengen Oktylalkohols, die notwendig sind (2—4 Tropfen für eine Analyse), ist sein Gebrauch nicht kostspielig. Wir haben Kahlbaums Oktylalkohol sekundär I benutzt.

Die Glasröhre, die die Luft zuführt, muß stets bis zum Grunde der Lösung reichen. Unten endet die Röhre, wie aus der Abbildung ersichtlich ist, in einer kleinen Kugel, aus der die Luft durch 6—8 kleine Löcher in die umgebende Flüssigkeit austritt.

Als Gummischlauch benutzt man am besten den dickwandigen, weichen Schlauch, der auch für Stethoskope Verwendung findet. Der beifolgend abgebildete Apparat ist so einfach, daß er in jedem Laboratorium angefertigt werden kann.

Literatur: 1. D. m. W. 40. 1914 H. 9. — 2. Journ. Biol. Chem. 14. 1913. S. 283; 15. 1913. S. 487. — 3. Van Slyke and Cullen, Vorläuf. Mitt.; Proc. Soc. exper. Biol. and Med., Dec. 17, 1913; Proc. Soc. Biol. Chem., Dec. 29, 1913. — 4. Proc. Roy. Soc. 85. 1912. S. 113. — 5. Journ. Biol. Chem. 11. 1912. S. 493.

Erfahrungen über ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel, das Dial-Ciba.

Von Dr. Hans Hirschfeld in Berlin.

Obwohl wir bereits eine Anzahl zuverlässiger Schlafmittel besitzen, erscheint die Einführung eines neuen Schlafmittels, das gewisse Vorzüge vor den bekannten besitzt, berechtigt. Denn die Erfahrung hat gelehrt, daß jeder Organismus gerade in bezug auf die Wirkung schlaferregender Mittel sich anders verhält. Wir sehen, daß ein Patient große Beruhigung nach einem Mittel empfindet, das einem anderen kaum hilft; daß ein Kranker nach einem Mittel erfrischt und gekräftigt aufwacht, das bei einem anderen stundenlang anhaltende Benommenheit und Kopfdruck zur Folge hat. Auch muß man bekanntlich, um eine Gewöhnung zu verhindern, im Laufe einer Behandlung häufiger mit den Sedativen und Schlafmitteln wechseln.

Juliusburger hat in einer interessanten Arbeit die Ergebnisse der Prüfung mit Dial-Ciba, einem neuen Sedativum und Hypnoticum[1]), publiziert; er hat das Präparat sowohl bei Neurosen wie auch Psychosen einer gründlichen Prüfung unterzogen und bezeichnet es als eine sehr wertvolle, äußerst brauchbare, ja in gewissen Fällen unentbehrliche Bereicherung der bisher sedativ und hypnotisch wirkenden Mittel.

Nachdem ich ebenfalls Gelegenheit hatte, das Präparat in über 60 Fällen zu erproben, möchte ich kurz über meine durchaus günstigen Erfahrungen mit diesem Mittel bei schweren, mittleren und leichten Graden von Schlaflosigkeit und neurasthenischen Angst- und Erregungszuständen berichten.

Auf die chemischen Eigenschaften und die pharmakologische Wirkung, die Juliusburger bereits näher gewürdigt hat, möchte ich nicht näher eingehen, sondern nur bemerken, daß das Präparat seiner chemischen Zusammensetzung nach einen Diallylmalonylharnstoff darstellt und in seinem chemischen Aufbau dem Veronal nahesteht, sich von diesem aber durch kleinere Dosierbarkeit unterscheidet.

Dial kommt in Pulverform und in Form von Tabletten à 0,1 g in den Handel, die in der Mitte eingekerbt sind, sodaß man in bequemer Weise auch 0,15 g = 1½ Tabletten des Mittels geben kann. Bemerkenswert ist sein geringer Preis — ein Röhrchen mit zwölf Tabletten kostet 1,25 M —, der die Verordnung des Dials auch in der Armen- und Kassenpraxis ermöglicht.

Ich habe es in einer Zahl von etwa 50 Fällen bei schwerer, mittelschwerer und leichter Schlaflosigkeit auf neurasthenischer Basis kurz vor dem Schlafengehen gewöhnlich in einer Dosis von 0,1 g = 1 Tablette gegeben und fast in allen Fällen eine prompte und angenehme Wirkung erzielt. Die Patienten geben an, danach einen ruhigen, traumlosen und erquickenden Schlaf gehabt zu haben. Nur in der höheren Dosis von 1½—2 Tabletten klagten einige Patienten über Müdigkeit und Benommenheit am anderen Tage, wie es gelegentlich nach jedem Schlafmittel beobachtet wird. Andere Wirkungen, wie Hauteruptionen, Magendarmstörungen etc., traten nie auf. Die Dosis von 1 Tablette reicht vollkommen aus, wenn das Präparat im Sinne eines Einschläferungsmittels gegeben wird, also in jenen Fällen von Insomnien, die durch schweres Einschlafen bedingt sind, ferner bei Herzneurosen, bei denen ein Einschlafen durch Herzklopfen beeinträchtigt wird. Bei schwerer Schlaflosigkeit, wo man gewöhnlich 2—3 Tabletten Adalin oder 1 Tablette Veronal verordnet, reichte die Dosis von 1 Tablette nicht aus und mußten 1½ Tabletten genommen werden. Nur in ganz schweren Fällen von Schlaflosigkeit ließ ich 2 Tabletten nehmen. Die Wirkungsdauer des Schlafes ist verschieden. 1—1½ Tabletten erzeugen gewöhnlich einen 5—8stündigen Schlaf.

Als Sedativum habe ich das Dial als Ersatz für Brom bei mittleren Graden neurasthenischer Angst- und Erregungszustände sowie bei Herzneurosen in über zehn Fällen gegeben, und zwar gewöhnlich dreimal täglich ½ Tablette. Der sedative Effekt setzte bald ein, nur einige Patienten fühlten sich bei der dreimaligen Darreichung am Tage recht müde; ich empfehle daher, als Sedativum nur zweimal täglich ½ Tablette nehmen zu lassen.

Juliusburger hatte das Präparat in einem Falle von Epilepsie gegeben und damit ein Ausbleiben der Anfälle erzielt. Ich verfüge über einen Fall von petit mal, bei dem ich Dial mit Erfolg gegeben habe.

Ein Mann von 25 Jahren, der seit Jahren an petit mal leidet und täglich 5—6 Anfälle hatte, bekam Brom in der Dosis von dreimal täglich 1 g ohne nennenswerte Wirkung. Ich versuchte es gleich mit der hohen Dosis von dreimal täglich einer Tablette mit dem Erfolge, daß die Anfälle zum ersten Male innerhalb zwölf Tagen wegblieben; allerdings klagte er am Tage über Müdigkeit; dann traten plötzlich wiederum die Anfälle gehäuft auf, wie man es gelegentlich nach der Darreichung von Antiepileptica öfter beobachtet, später hörten die Anfälle wieder auf.

Offenbar scheint das Dial die Erregbarkeit der Hirnrinde herabzusetzen, eine Nachprüfung wäre daher sehr interessant.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß wir im Dial ein äußerst brauchbares Schlafmittel und Sedativum besitzen, das in der Dosis von 1 Tablette als Einschläferungsmittel ungefähr wie 2 Tabletten Adalin wirkt und in der Dosis von 1½ Tabletten ungefähr der Wirkung von 0,5 g Veronal entspricht, ohne jedoch die protrahierte Veronalwirkung auszulösen. Bei Angstneurosen, leichten und mittelschweren Erregungszuständen genügt im allgemeinen zweimal täglich ½ Tablette. Die Darreichungsweise geschieht zwecks besserer Resorption am besten mit warmem leichten Tee.

Kolloidale Goldlösung als Reagens für die A.R.

Von Dr. J. Matzkiewitsch (Moskau), z. Z. in Berlin.

In den letzten 1½ Jahren habe ich mich mit der Langeschen Spinalflüssigkeit-Reaktion beschäftigt. In allerlei Richtungen mit dem kolloidalen Golde experimentierend, bin ich zu dem Schluß gekommen, daß man mit Hilfe dieses sehr empfindlichen Reagens minimale Mengen von Pepton nachweisen kann. Aus meinen Versuchen möchte ich nur folgende zwei Serien erwähnen:

1. Nehmen wir eine 1% ige Seidenpepton-Lösung (Höchst) und bereiten wir aus ihr folgende Verdünnungen (mit 0,4%iger Kochsalzlösung): 1/10, 1/20, 1/40, 1/80, 1/160, 1/320 und fügen wir zu 1 ccm einer jeden Verdünnung 5 ccm kolloidalen Goldes zu, so entsteht in allen 6 Röhrchen im Verlaufe von 10—15 Minuten eine intensive Farbenveränderung, die nach einiger Zeit bis zu vollständiger Farblosigkeit sich steigert, wobei am Boden des Röhrchens ein tiefblauer Niederschlag zurückbleibt. Das Kontrollröhrchen (1 ccm 0,4 Kochsalzlösung + 5 ccm Kolloidalgoldlösung) ändert seinen anfänglichen roten Farbenton sogar nach mehreren Tagen nicht. Daraus ersehen wir also, daß dieses Reagens sehr empfindlich ist und das Vorhandensein von Peptonen in ganz minimalen Mengen zu beweisen imstande ist.

---

[1]) B. kl. W. 1914 Nr. 14.

Der nächstfolgende Versuch, den ich angestellt habe, war das Dialysieren von Peptonlösungen. Einige Dutzend Dialysierhülsen, welche genau nach den Abderhaldenschen Vorschriften bereitet waren, wurden mit 2½ ccm Seidenpeptonlösung beschickt, ins Kölbchen wurden 20 ccm sterilisiertes destilliertes Wasser hineingegossen, alles mit Toluol überschichtet und in einen Brutschrank auf 16 Stunden gestellt. Nach dieser Zeit wurde mit einem Teil des Dialysates die Ninhydrin-Reaktion angestellt, mit dem anderen Teile die Goldsol-Reaktion. **Beide Reaktionen fielen stark positiv aus.**

2. Die zweite Serie der Versuche wurde mit pathologischer Flüssigkeit, die weniger kompliziert als Blutserum zusammengesetzt ist, angestellt, nämlich mit der Spinalflüssigkeit von Paralytikern. Zuerst stellte ich die Langesche Reaktion mit diesen Flüssigkeiten an, und als ich mich von der Anwesenheit großer Mengen von Stoffen, die die Farbe des Kolloidalgoldes ändern (Peptone), überzeugte, dialysierte ich genau nach der oben beschriebenen Methode 2½ ccm von dieser Spinalflüssigkeit. Am nächsten Tage habe ich mit diesem Dialysaten die Ninhydrin- und auch die Goldsol-Reaktion angestellt. **Beide Reaktionen waren stark positiv.** Als ich mich an vielen Fällen in der Beständigkeit der positiven Reaktion der zweiten Serie der Versuche überzeugte, ging ich daran anschließend zur Anwendung der Goldsol-Reaktion bei der A.R. über.

Zu meiner Verfügung wurden mir von einer großen Berliner Klinik über 20 Dialysate gestellt (es wurde hauptsächlich Blutserum von Paralytikern, Dementia praecox mit Gehirn-, Hoden- und Ovariensubstanz angestellt). Gewöhnliche Auswahl der Ninhydrin-Reaktion war fast immer positiv: bei Männern bekamen wir eine positive Auswahl der Reaktion mit Ovarien und bei Frauen mit Hodensubstanz. Die Kontrollen fielen auch oft positiv aus. Man kann natürlich erwidern, die Technik wäre nicht ganz exakt. Ich bin aber überzeugt, daß uns in der Technik keine Fehler unterlaufen sind; um so mehr, als der Laborant das Dialysierverfahren im Abderhaldenschen Institut erlernt hat.

Mit den Teilen des Dialysates, die nach der Ninhydrin-Reaktion zurückgeblieben sind, stellte ich die Goldsol-Reaktion an, und zu meinem Erstaunen sah ich Folgendes:

Nicht nur, daß die Dialysate eine negative Gold-Reaktion zeigten, sondern nach allmählicher Zusetzung von gleichen Mengen 5%iger Kochsalzlösung in allen Röhrchen, auch in die speziellen Kontrollen (für die ich anstatt des Dialysates destilliertes Wasser in gleicher Menge nahm), veränderte die spezielle Kontrolle rasch ihre Farbe, während mehrere von Dialysaten, die vorher mit Ninhydrin positiv reagierten, ihre anfängliche rote Farbe behielten. **Daraus folgt, daß diese Dialysate Stoffe enthielten, die Goldschutz bedingen,** mit anderen Worten, Eiweißstoffe im kolloidalen Zustande, die bekanntlich diese Eigenschaft besitzen. Dadurch stellte ich fest, daß Hülsen, die für Albumine absolut undurchlässig waren (Biuretprobe), in der Tat für Eiweißstoff in kolloidalem Zustande durchlässig sind. Daraus folgt, daß die zurzeit übliche Methode der Prüfung der Hülsen auf ihre Undurchlässigkeit für Albumine unvollkommen und ungenügend ist. **Abderhalden** spricht klar aus: „**Im Dialysate suchen wir Kristalloide**“, aber wie bekannt, ist doch Ninhydrin kein spezifisches Kristalloid-Reagens. Ich glaube, behaupten zu können, daß die Goldsol-Reaktion, die ich hier in Vorschlag bringe, in vollkommener Weise dieser Anforderung entspricht. Die Goldsol-Reaktion bietet noch den Vorteil, daß man mit ihrer Hilfe einerseits das Vorhandensein von Kristalloiden und anderseits von Kolloiden nachweisen kann.

Die Technik der A.R. läßt sich also meiner Ansicht nach in folgender Weise vervollkommnen:

1. Man soll die Hülsen nicht nur auf Undurchlässigkeit für Albumine mit Hilfe von 5%iger Hühner-Eiweißlösung, wie bis jetzt geübt wird, sondern auf Undurchlässigkeit für alle Eiweißarten, die kolloidale Eigenschaften besitzen, prüfen. Ein zuverlässiges Reagens dafür besitzen wir im Goldsol: **nur diejenige Hülse kann als brauchbar angesprochen werden, die keinen Goldschutz ausübt.** Die Biuret-Raektion kann negativ ausfallen, falls in das Dialysat kolloidale Eiweiße von weniger komplizierter Struktur gelangten.

2. Nachdem wir in dieser Weise geprüft haben, prüfen wir die Hülsen auf gleichmäßige Durchlässigkeit für Peptonlösungen. Hier kann die Goldsol-Reaktion wiederum einen Vorteil im Vergleich mit der Ninhydrin-Reaktion bieten, falls wir sie mit verdünnten, 5—10—20-fachen Dialysaten anstellen.

3. Was die endgültige Reaktion mit Ninhydrin anbetrifft, so kann man sich auf diese bei Befolgung der obenerwähnten zwei Bedingungen vollkommen verlassen, oder wollte man genau den Grad der Reaktion bestimmen, kann man sie durch die Goldsol-Reaktion ersetzen, falls man sie mit bestimmten Verdünnungen anstellt.[1])

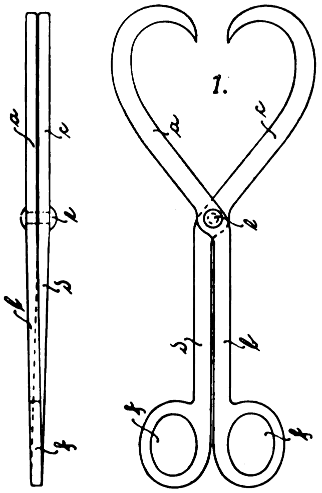
---

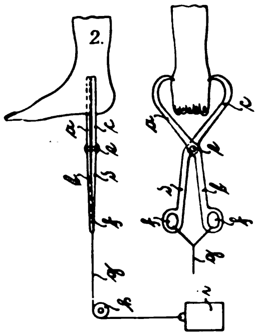
[1]) Die kolloidale Goldlösung wird unter meiner Kontrolle von der wissenschaftlichen Abteilung der Zentrale für ärztlichen und Hospitalbedarf, Berlin NW. 6, Karlstr. 36, hergestellt.

Zangen-Extension von Knochenbrüchen.

Von San.-Rat Dr. **Schömann** in Neustettin, Spezialarzt für Chirurgie und Gynäkologie.

Hierdurch gebe ich eine Zange bekannt, die zur Extension von Frakturen der Extremitäten bestimmt ist. Sie besteht (Abb. 1) aus den beiden etwa tasterzirkelförmig gebogenen Schenkeln a und c und den Griffen b und d, die im Schlosse e gelenkig miteinander verbunden sind. Die Schenkel laufen an den Enden spitz aus und sind hier nach Art eines Raubvogelschnabels nach innen kurz abgebogen. Bei geschlossener, nicht belasteter Zange liegen die Griffe b und d einander an, während die Spitzen einen gegenseitigen Abstand von 1—2 cm erhalten sollen. Die Griffe endigen in den ovalen Oesen f—f, wie man sie bei jeder Schere findet. Sie unterstützen die Handhabung des Instruments und dienen dem Gewichtszug g—i zum Angriff, der nach Belieben über eine Rolle h (Abb. 2) geführt wird.





Die Zange hat, entsprechend der jetzt gebräuchlichen Nagelextension, den Zweck, das distale Bruchstück an symmetrischen Punkten isoliert zu fassen und zu extendieren. Je stärker die Belastung ist, um so tiefer und fester verhaken sich die Zangenschnäbel in dem Knochengewebe, ohne sich zu lockern, ohne sich zu verschieben. — Bei dem massiven, soliden Material und der sehr kräftigen, festen Bauart hält das Instrument eine ganz gewaltige Belastung aus. Zweimal habe ich einseitige Knochenfistel erlebt, die während der Nachbehandlung im Krankenhause spontan zur Verheilung kam. In geeigneten Fällen werden sich zwei Zangen verwenden lassen, eine zur Extension, eine zur Gegenextension.

Das Instrument wird einstweilen einzinkig und in zwei Größen angefertigt, die eine für Oberschenkel jeglichen Kalibers, die andere für Unterschenkel, kindliche Extremitäten oder, wenn nötig, auch für obere Gliedmaßen. Die Biegung der Zangenschenkel ist so groß gewählt, daß sie mit ihrer konkaven Seite bei größter Belastung die Haut der Extremität nicht berühren können.

Die Zange eignet sich besonders zur Extension derjenigen Fälle, wo unblutige Behandlung versagt. Unter Lokalanästhesie wird sie an geeigneter Stelle in den Knochen aseptisch eingesetzt, sie läßt sich aseptisch halten und aseptisch entfernen. Die Belastung wird gesteigert, bis die Adaption der Bruchenden nach Wunsch erreicht ist. Die Behandlungsdauer richtet sich nach dem Eintritt der festen Konsolidierung der Fraktur.

Im Dezember 1912 und Januar 1913 habe ich bei Erwachsenen drei Fälle mit der Zange extendiert, eine komplizierte, eine nicht komplizierte Unterschenkelfraktur im unteren Drittel und eine Malleolenfraktur. Bei den beiden ersten griff der Zug seitlich an den Malleolen an, bei der letzten am Calcaneus. Alle drei Frakturen ergaben günstige Resultate. — Die Röntgenplatten dieser Fälle sind auf dem Transport von Hagen nach Neustettin zerbrochen, sodaß ich die Heilungsresultate bildlich leider nicht wiedergeben kann. — Hier hat sich ein Röntgenapparat noch nicht aufstellen lassen, deshalb kann ich das Resultat eines im September-Oktober v. J. mit der Zange extendierten Oberschenkel-Stückbruchs im unteren Drittel bei einem 15jährigen Knaben auch nur beschreiben. Trotz aller Mühe ließ sich hier die Verkürzung von 3-4 cm nicht ausgleichen. Durch Zangenextension gelang das vollkommen, ja das Bein ist fast länger geworden als das gesunde. — Und jetzt ist eine Frau in Behandlung gekommen, die mit nach außen stark bogenförmig gekrümmter, nicht konsolidierter Fractura femoris von 14 cm Verkürzung eingeliefert wurde. Die Zangenextension verspricht ein gutes Ergebnis, nachdem die Mobilisierung der Fraktur stattgefunden hat.

Bei Femurfrakturen habe ich die vertikale Extension des Oberschenkels gewählt, während der gebeugte Unterschenkel horizontal suspendiert wurde.

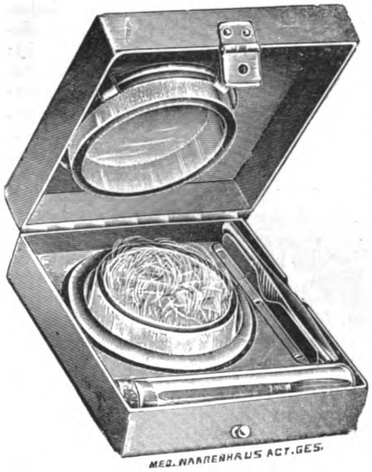
Das Instrument ist entstanden unabhängig von den bisherigen Zangen, die — soweit ich feststellen konnte — zur Extension Verwendung fanden nur für die Zeit, wo der Gipsverband angelegt wurde. Es ist unter Musterschutz gestellt und wird bei H. Windler, Berlin, angefertigt.

Ein neues Taschenbesteck für die Desinfektion mit Jodtinktur.

Von Dr. J. B. Bannwarth in Mülhausen.

Die Anwendung der Jodtinktur als Desinfektionsmittel ist wohl heutzutage Allgemeingut sämtlicher Aerzte geworden. Besonders seit der Einführung der Grossichschen Methode zur Vorbereitung des Operationsfeldes sowie seit der Veröffentlichung zahlreicher Untersuchungen und Abhandlungen bekannter Autoritäten über den Wert der Joddesinfektion in der kleineren Chirurgie, bei frischen Verletzungen, zur Schnelldesinfektion etc., hat deren Verbreitung einen kolossalen Umfang angenommen. Wohl kaum vergeht bei einem Chirurgen oder einem Landarzte ein Tag, ohne daß er mehrfach Gelegenheit gehabt hätte, die neue Methode in Anwendung zu bringen.

Trotz der vielen und anerkannten Vorzüge, trotz der idealen Einfachheit und Schnelligkeit des Verfahrens hat sich in Wirklichkeit die Joddesinfektion in der Außenpraxis des Arztes doch nicht in dem Maße eingebürgert, als sie es eigentlich verdient. Dies ist wohl einzig und allein auf die vielen Unannehmlichkeiten äußerer Natur zurückzuführen, die bis jetzt den Aerzten die bequeme Anwendung der Jodtinktur erschwerten oder gar ganz verleideten. Wir meinen vor allem das unvermeidliche Beschmutzen der Hände, Kleider, Möbel, die Zerstörung der metallenen Instrumente und Gebrauchsgegenstände sowie die ständige Gefahr des Umfallens und Ausfließens bei allen Arten von Jodflaschen. Es hat, kurz gesagt, bis jetzt an einem geeigneten Aufbewahrungs- und Transportmittel für die Jodtinktur gefehlt, das allen diesen zahlreichen Uebelständen abhilft.



Das Medizinische Warenhaus in Berlin (Karlstraße 31) hat nun zu diesem Zwecke ein Taschenbesteck konstruiert, das in ganz einfacher Weise die Frage löst. Es ist in allen Teilen aus jodfestem Material, d. h. Glas und Aluminium, hergestellt. Es besteht aus einem Gehäuse aus Aluminium, in dem ein Glasbehälter befestigt ist, der mit Glaswolle gefüllt ist, welch letztere zum Aufnehmen und Festhalten der Jodtinktur, gewissermaßen als Jodkissen, dient. Der Glasbehälter ist hermetisch durch einen Glasdeckel verschließbar, der im Deckel des Etuis befestigt ist. Außerdem sind in dem Besteck noch eine Aluminiumpinzette und ein Glaspinsel untergebracht. Das Ganze wiegt 150 g, ist 9½ × 7½ cm groß, 2½ cm hoch und kann bequem in der Tasche getragen sowie in jedem Verbandkasten, jeder Sanitätstasche etc. untergebracht werden. Die Handhabung ist äußerst einfach. Das Jodkissen wird mit soviel Tinktur imprägniert, als es, ohne auszufließen, fassen kann. Zur Applikation wird ein Wattebausch mit der Aluminiumpinzette gefaßt und gegen das Glaskissen angedrückt, bis er sich vollgesogen hat, oder man gebraucht in derselben Weise den Glaspinsel. Von Zeit zu Zeit muß etwas Jodtinktur zum Ersatze der gebrauchten nachgeschüttet werden. Die Vorteile dieses Taschenbestecks liegen klar auf der Hand. Die bei allen Jodflaschen vorhandenen Uebelstände, insbesondere die ständige Beschmutzungsgefahr, fallen völlig weg, da ja gar keine verschüttbare Flüssigkeit vorhanden ist; ebensowenig kann eine Verdunstung der Tinktur eintreten. Das Etui ist leicht transportabel sowie jederzeit und beliebig oft gebrauchsfertig. Es kann ein ständiger Begleiter des Arztes werden und jeden Augenblick therapeutische Verwendung finden zur Wunddesinfektion, bei kleinen Operationen, bei frischen Verletzungen sowie zu sonstigen mannigfachen Zwecken, wie Pinselungen bei Pleuritis, Bursitis, Tendovaginitis, Drüsenschwellungen, Hautkrankheiten etc. etc.

Auch zum Gebrauche in der Sprechstunde ist das Besteck geeignet und hilft demnach einem schon längst vorhandenen Bedürfnisse ab.

Ein neues Modell einer Leibschüssel.

Von Dr. Guido Engelmann in Wien.

Das Heben und Auflegen eines schwer beweglichen Patienten auf eine der jetzt in Gebrauch stehenden Leibschüsseln ist sowohl für den Patienten als für die Pflegeperson eine umständliche Prozedur. Der Kranke liegt mit dem Kreuzbein auf der schiefen Ebene des untergeschobenen Teiles der Schüssel, und deren freier Rand drückt auf die Gesäßbacken, was besonders für magere Patienten sehr schmerzhaft ist. Durch die Beckenhochlagerung, die bei dem Unterschieben der Leibschüssel unter das Gesäß zustande kommt, wird die Wirkung der Bauchpresse während der Defäkation beim Patienten erschwert. Um diese Uebelstände nach Möglichkeit zu vermeiden, habe ich eine Leibschüssel[1]) konstruiert, Figur 1., die zum Gebrauch einfach an die Gesäßbacken des Kranken angeschoben wird. Eine seichte Vorwölbung legt sich dabei ganz an das Mittelfleisch an, und das Kreuzbein kommt auf einen flachen, zungenförmigen Ansatz zu liegen. (Siehe schematische Durchschnittsfigur 2.)

Fig. 1.

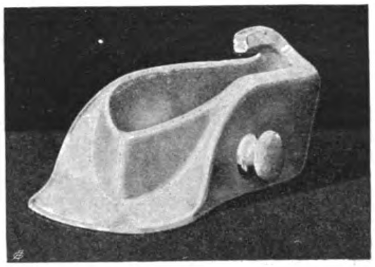
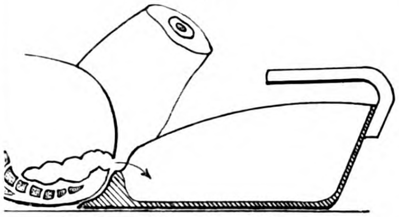


Fig. 2.



Dadurch wird das für Kranke und Pfleger gleich lästige Heben erspart. Das Liegen auf der Schüssel ist beschwerdelos, und leichter bewegliche Patienten können sich bei der Defäkation außerdem noch an zwei seitlich an der Schüssel angebrachten Porzellanknöpfen festhalten, wodurch die Bauchpresse noch besser wirken kann.

Man tut gut, bei Anlegung der Leibschüssel die Gesäßbacken des Patienten ein wenig auseinanderzuziehen.

Wundbehandlung mit Aluminiumhydroxyd.

Von Dr. J. Neumann in Mülheim (Ruhr).

Im Anschluß an die von mir ausgeführten Untersuchungen über die Eiweiß-bindenden Fähigkeiten der Metallhydroxyde[2]) habe ich das reine Aluminiumhydroxyd der Firma Merk $Al(OH)_3$ bei der Wundbehandlung in Anwendung gebracht. Das Fällungsvermögen ist bei dem fertigen Aluminiumhydroxyd zwar nicht mehr für die quantitative Eiweißbestimmung nach meiner Methode zu gebrauchen, konnte aber infolge der alkalischen und nicht reizenden, dabei sehr austrocknenden Beschaffenheit für faulige, gangränöse Wunden solcher Patienten sehr geeignet sein, deren Säfte und Uringehalt einen Ueberschuß von Säure zeigen.

So habe ich es zunächst bei brandiger Gangrän und Harninfiltration von zwei Zuckerkranken verwendet. Es wurden die brandigen Stellen und Demarkationslinien möglichst reichlich vor und nach dem Wasserlassen stark eingestäubt, darüber Alkoholverband, da in anderen, mehr wäßrigen Flüssigkeiten sich das $Al(OH)_3$ stärker löste. Der Erfolg war in den Fällen evident gegenüber den sonstigen sogenannten antiseptischen Pulvermitteln. Der Brand kam unter Anwendung innerer Mittel bald zum Stehen, Fieber und septische Erscheinungen ließen nach, und die Patienten wurden, indem eine kräftige Demarkationslinie sich schnell bildete, in eine günstige und passende Lage gebracht.

Es wirkt auch besser als die säurehaltigen Puder bei dem nässenden Ekzem der Kinder. Es seien diese auffälligen Erfahrungen zu weiteren Versuchen empfohlen.

---

[1]) Erhältlich bei der Firma Josef Leiter in Wien.

[2]) Hoppe-Seylers Zschr. 89. 1914. H. 1 u. 2.

Gibt es eine paterne Vererbung der Syphilis?

Von Franz Bruck in Berlin-Charlottenburg.

In ihrer in Nr. 15 dieser Wochenschrift (9. April) veröffentlichten Arbeit suchen Fritz Lesser und Paul Carsten die bekannte Lehre, daß es keine paterne Vererbung der Syphilis gibt, dadurch zu erschüttern, daß sie sich auf die positiven Impfresultate mit dem Sperma Syphilitischer bei Affen und Kaninchen stützen. Die beiden Autoren identifizieren also hier merkwürdigerweise Sperma und Spermatozoon. Daß das Sperma eines Syphilitikers infektiös sein kann, ist natürlich ohne weiteres zuzugeben. Wenn aber eine Vererbung der Syphilis seitens des Vaters stattfinden soll, muß doch das in das Ovulum eindringende Spermatozoon Träger des syphilitischen Virus, des Erregers der Syphilis sein! Zur Entscheidung der obigen Frage auf experimentellem Wege müßten daher ausschließlich die isolierten Spermatozoën Syphilitischer zur Impfung herangezogen werden. Solange dieser Versuch aber, was begreiflich ist, noch aussteht, also die Uebertragung der Syphilis durch Spermatozoën nicht bewiesen ist, dürfte man wohl auch das Recht haben, daran festzuhalten, daß sich die Syphilis des Vaters als erworbene Eigenschaft nicht vererben läßt, daß sie vielmehr nur indirekt, durch Infektion der Mutter, das Kind syphilitisch macht, d. h. also erst nach der Verschmelzung von Ovulum mit Spermatozoon. Die Syphilis der Neugeborenen wäre danach kongenital (nach Fritz Lenz korrekter „konnatal“), nicht aber hereditär. (Die wenigen in der Literatur niedergelegten Fälle — nach den beiden Verfassern sind es „etwa 2 bis 3“ —, „wo die Mütter beim Säugen ihres syphilitisch geborenen Kindes an der Brustwarze einen Primäraffekt mit folgender Roseola akquirierten“, sind, wie die Autoren selbst sagen, „so exzeptionell selten, daß sie praktisch überhaupt nicht in Frage kommen“. Uebrigens könnte es sich hier sehr wohl um „Superinfektionen“ bei syphilitischen Müttern handeln. Denn dabei entsteht, wie auch Carl Stern in dieser Wochenschrift 1913 Nr. 26 betont hat, am Orte der Uebertragung eine klinisch dem Primäraffekt gleichende Manifestation, der sich eine Roseola anschließen kann.

Feuilleton.

Aus dem Physiologischen Universitäts-Institut in München.

Die sogenannten denkenden Tiere.

Eine psychologische Studie von Otto Frank.

Wer die „denkenden Tiere“ nach dem Ende des Berliner klugen Hans für abgetan hielt, ist gründlich getäuscht worden. Sie sterben noch lange nicht aus. In Elberfeld hat Herr Krall, einer der Lehrer des klugen Hans, bei seinen Pferden, darunter auch ein blindes, in Mannheim Frau Moekel bei ihrem Hund Rolf, dessen Gattin Jela und seiner Freundin, der Katze Daisy, früher nicht geahnte geistige Fähigkeiten entdeckt. Der kluge Hans wird, insbesondere in der Rechenkunst, von ihnen weit übertroffen. Eine ausgedehnte Literatur über diese Phänomene ist entstanden — in einem Jahr sind über 500 Mitteilungen erschienen — eine besondere Zeitschrift: Die Tierseele, ist gegründet worden, Gelehrte verschiedener Nationen haben die Behauptungen der Besitzer der Tiere bestätigt. Schon spricht man davon, daß eine Umgestaltung unserer Rechtsbegriffe notwendig sein wird. Un doch wird es viele geben, die geneigt sind, die ganze Geschichte von der scherzhaften Seite zu nehmen, die es als eine Zumutung betrachten, glauben zu sollen, daß ein zweijähriger Hund oder ein zweijähriges Pferd Wurzeln ausziehen kann. Trotz ungezählter, jahrtausendelanger Beobachtungen und trotz eines besonderen Kultus, der mit diesen Tieren getrieben wird, hat man bei ihnen früher nichts dergleichen bemerkt. Das wildeste Jägerlatein erscheint harmlos gegenüber den Berichten über ihre Leistungen. Die Witzblätter haben sich auch in der Tat der Angelegenheit mit Geschick angenommen. Schon damals, als der kluge Hans auftauchte, wurde es nicht verstanden, warum eine besondere Gelehrtenkommission notwendig war, um festzustellen, „daß bis zu den Huftieren herauf die Tiere ein selbständiges Denkvermögen nicht besitzen“. Man kann nach diesen früheren Erfahrungen nicht erwarten, daß für die Wissenschaft aus einer Untersuchung der neuen Tierphänomene ein wesentlicher Nutzen erwachsen wird. Nicht der Gelehrte, sondern ein erfahrener Zirkusdirektor oder ein geschickter Detektiv scheint in erster Linie zur Aufklärung berufen. Das wissenschaftlich Interessante liegt mehr in der Psychologie der handelnden Personen.

Besondere Gründe zwingen mich, zu der Frage Stellung zu nehmen. Herr Privatdozent Dr. Karl Gruber hat in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München unter meinem Vorsitz einen Vortrag gehalten, der wissenschaftliche Beweise für die wunderbaren Fähigkeiten der Tiere, besonders des Hundes Rolf, bringen sollte. Als nach dem Vortrag in der Diskussion nur Stimmen laut wurden, welche die Richtigkeit der Beobachtungen nicht anzweifelten, habe ich eine Kritik gegeben, die den wesentlichen Inhalt der nachfolgenden Zeilen bildet. Sowohl bei meinem Auftreten in der Sitzung als auch bei dieser Veröffentlichung war ich von der Ueberzeugung geleitet, daß unter keinen Umständen der Eindruck erweckt werden darf, als ob der Inhalt des Vortrages die allgemeine Anerkennung der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie erhalten hätte.1)

Das einzige Mittel, das Denkvermögen der Tiere zu analysieren und zu schätzen, besteht in dem Vergleich ihrer Leistungen mit denjenigen des Menschen. Hier ist zunächst die „Sprache“ heranzuziehen. Der Hund Rolf, den ich hauptsächlich behandle, bezeichnet durch eine bestimmte Zahl von Schlägen, die er mit seiner Pfote klopft, bestimmte Laute. Was vor allem auffällt, ist die Langsamkeit und Umständlichkeit der Unterhaltung. Der Hund braucht, um 35 Worte mit 130 Buchstaben zu „sprechen“, volle $^3/_4$ Stunden. (Bei einer anderen „dramatisch bewegten“ Unterhaltung waren für 26 Worte $^3/_4$ Stunden nötig.) Das Sprechen eines Buchstabens erfordert 20 Sekunden durchschnittlich. Das Angeben des U mit 18 Schlägen müßte ungefähr 1 Minute beanspruchen. Allerdings wird behauptet, daß die Schlagzahlen, die über 10 liegen, durch Stellenunterscheidung angegeben werden. Dadurch wird das Verfahren vielleicht kürzer, aber sicher nicht einfacher. Der Mensch kann ohne Schwierigkeiten 35 Worte in 8 Sekunden sprechen. Dabei fällt auf einen Buchstaben etwa $^1/_{20}$ Sekunde, d. h. er spricht etwa 400mal schneller als der Hund.

Aber damit ist die Umständlichkeit der Tiersprache noch nicht vollständig charakterisiert. Es ist ausgeschlossen, daß das Einhalten einer bestimmten, teilweise sehr hohen Schlagzahl durch einen einheitlichen Bewußtseinsvorgang ermöglicht wird. Der erwachsene Mensch vermag, ohne zu zählen, nur 6 Schläge zu reproduzieren. Ein Kind mit zwei Jahren kann höchstens 2 Schläge, die ihm vorgemacht werden, richtig wiedergeben (Katz S. 24). Der Hund kann also nicht rein mechanisch, d. h. ohne besondere Ueberlegung, sprechen, sondern er muß dabei zählen. Eventuell muß er einen einzigen Laut eine Minute lang im Gedächtnis festhalten, sich an den nächsten Laut durch Nachbuchstabieren erinnern, dann in seinem System die Zahl der Klopfschläge aufsuchen und diese wieder durch eine Denktätigkeit reproduzieren etc. Eine derartige Unterhaltung wäre selbst für den erwachsenen Menschen nur unter großen Schwierigkeiten möglich. Die Beobachter mußten Tabellen zu Rat ziehen, um nur das festzustellen, was der Hund ausdrücken wollte. Die Sprache des Hundes erscheint noch komplizierter, wenn man bedenkt, daß sie eine sogenannte phonetische, wie auch diejenige der anderen denkenden Tiere, der Pferde, der Katzen etc. ist; d. h., sie „lassen alle überflüssigen Vokale weg“. Hierzu muß das Wort in einzelne Abschnitte zerlegt werden, was wiederum einer Ueberlegung bedarf. Eine derartige Sprechweise, die wesentlich verschieden von der Sprache des Kindes oder des primitiven Menschen ist, erscheint uns äußerst schwierig zu verstehen, während beispielsweise Rolf sofort lbrfld als Elberfeld liest. Aber dem Erfinder gewährt sie gewisse Vorteile: Sie kürzt die Klopferei ab, und sie ist vieldeutig. Welche Möglichkeiten der Auslegung existieren, wenn k n als der Eigennahme Kahn aufgefaßt werden kann! Das letztere kann gerade so gut „kenne“, „kann“, „Kanne“, „gehen“ — der Hund spricht bisweilen pfälzerisch und verwechselt harte und weiche Konsonanten — heißen. Die letztere Auslegung erscheint vielleicht etwas weitgehend, aber doch nicht so frei wie die Uebersetzung Dr. Grubers, der das Zeichen für den einzelnen Buchstaben n mit „sehen“ übersetzt. Dazu kommt noch, daß sich der Hund manchmal, aber nicht immer, die Mühe nimmt, Interpunktionszeichen zu setzen. Für einen Punkt klopft er volle siebenmal. Dies Zeichen bedeutet aber auch den Buchstaben b. Ist der Beobachter dabei noch über die Pausen im Zweifel, so wird die Freiheit der Auslegung beliebig groß. Der Skeptiker wird sagen: Ein System geschaffen, um sich und andere zu täuschen. Er wird auch bemerken, daß die denkenden Tiere ihre im Verhältnis zu den übrigen geistigen Fähigkeiten oft erstaunlichen Sprachfehler oder ihre Rechenfehler in ebenso wunderbarer Weise selbst korrigieren. Dann sind nur wenige Schläge notwendig, um eine selbst für den Menschen ungewöhnliche Sprachkenntnis oder Rechenfähigkeit vorzutäuschen.

Welche Denkleistungen hat der Hund im ganzen aufzuweisen? Der Hund kann in seiner Art sprechen, lesen, und zwar sowohl Gedrucktes, als Geschriebenes (Schreibmaschinenschrift, deutsche und lateinische Schrift). Er versteht etwas von fremden Sprachen, kennt den Pfälzer Dialekt, schreibt Briefe und kann Quadrat- und Kubikwurzeln ausziehen. Nach der Meinung des Herrn Dr. Gruber entspricht die geistige Ausbildung etwa derjenigen eines achtjährigen Kindes. Ich würde die Stufe eher höher setzen, selbst wenn ich von den Rechenkünsten absehe, die ich besonders behandle. Die soeben angegebenen Fähigkeiten können ja als mechanisch erlernbare und erlernte aufgefaßt werden.

---

1) Der Vortrag des Herrn Dr. Gruber ist in die M. m. W. l. Jahrg. Nr. 4 aufgenommen worden. Einige wertvolle Angaben habe ich nachträglich in Katz „Psychologie und mathematischer Unterricht“ 1913 gefunden. Außerdem habe ich nur ein Probeblatt der „Tierseele“ und einige Veröffentlichungen in Tageszeitungen über die Beobachtungen der Frau Mökel verwendet. Vgl. Gruber, Münch. Neueste Nachr. 13. XII. 1913, Oesterreich. illustr. Ztg. Nr. 25 c. a.

Sie geben keinen Aufschluß über die Ausbildung des seelischen Komplexes, den man als Persönlichkeit bezeichnet. Beim Menschen findet sie wesentlich erst nach der Pubertätszeit statt. Auch bei Tieren spielt sich Aehnliches ab, man denke nur an den Unterschied im Wesen des jungen und des alten Stiers. Der Hund Rolf hat die Pubertätszeit schon hinter sich. Er ist Familienvater, hat Familiensorgen und ist über einen kommenden Zuwachs der Familie unterrichtet, wie er an Herrn Krall schreibt. Dabei ist er erst zwei Jahre alt. Man muß berücksichtigen, daß auch diese Entwicklung Zeit braucht. Rechnet man für die Ausbildung der vegetativen Funktionen und der niederen seelischen Vorgänge, des Raumsinnes u. dgl. ein Jahr und für die Entwicklung der Geschlechtsfunktion ein halbes Jahr, so bleibt für Rolf höchstens ein halbes Jahr zur Ausbildung seiner höheren Denktätigkeit. Das wesentlichste Bildungsmittel ist die Sprache. Zweifellos spielt bei der geistigen Entwicklung das selbständige Sprechen und das Fragen eine ebenso große Rolle wie das Verstehen. Ein geistig regsames Kind fragt beinahe mehr, als es zuhört. Bei der Langsamkeit der Sprache des Hundes ist die Ausbildungsmöglichkeit für ihn einige hundert Mal geringer als für den Menschen. Oder er muß ebensovielmal intelligenter sein als der Mensch, wenn sie in derselben Zeit dieselbe Ausbildung erlangen. Beachtet man also, daß der zweijährige Hund eher höher gebildet ist als ein zehnjähriges Kind, so muß man das Talent des Hundes gut tausendmal größer schätzen als dasjenige eines Menschen unserer Rasse.

Mit diesen Ausführungen will ich nur die Momente skizzieren, die zu einer Schätzung der Denkleistungen der Tiere herangezogen werden können. Daß der Hund nach den vorliegenden Mitteilungen überhaupt keine Fragen stellt, zählt zu den besonderen Wundern seiner psychischen Entwicklung. Würde man sich nur an diese und ähnliche Angaben halten, so müßte man jeden Versuch, die Psyche der denkenden Tiere und des Menschen zu vergleichen, als illusorisch ansehen. Wohin gerät man mit der vergleichenden Hirn-Anatomie und Physiologie, wenn man derartiges ohne weiteres als richtig annehmen kann. Sie muß entweder von neuem anfangen, oder sie verliert überhaupt ihre Berechtigung als Wissenschaft. Ich halte es gewiß für äußerst schwierig, aus den bis jetzt vorliegenden Ergebnissen der vergleichenden Gehirnanatomie bestimmte Schlüsse auf die Funktionen und umgekehrt zu ziehen. Aber ich würde lieber an der Richtigkeit der an den denkenden Tieren angestellten Beobachtungen zweifeln, als den Satz aufgeben, daß die Entwicklung des Großhirns in einem gewissen Verhältnis zu den psychischen Fähigkeiten steht. Von allen derartigen Bedenken enthält der Vortrag des Herrn Dr. **Gruber** nicht ein einziges. Wesentlich konsequenter als er verfährt ein Anhänger der neuen Tierpsychologie, der annimmt, daß es neben der Normalpsyche, wie sie der Mensch besitzt, eine andere Form des Seelenlebens gibt, die nicht an das Nervensystem und besondere Sinnesorgane gebunden ist. Sie ist nach ihm hauptsächlich bei den denkenden Tieren entwickelt.

Besonders bizarr erscheinen die Rechenleistungen der denkenden Tiere. Es wird ja behauptet, daß Idioten Rechenkünstler sein könnten. Eine Klarheit über die mathematischen Leistungen dieser sogenannten Idioten kann man nur erhalten, wenn man die einzelnen Fälle nach der klinischen Seite und auch nach ihren mathematischen Leistungen genau analysiert. Dazu gehört natürlich, daß der Beobachter selbst über eine gewisse mathematische Kenntnis verfügt. Von einem gut beschriebenen Fall, der in der Literatur besonders hervorgehoben wird, habe ich nicht den Eindruck erhalten, daß er den obigen Satz stützen konnte.

Wie auch die mathematische Begabung als Wertmesser für die allgemeine Intelligenz eingeschätzt werden mag, das eine steht fest, daß in der Rechenkunst die denkenden Tiere selbst den an Mittelschulen gebildeten normalen erwachsenen Menschen weit übertreffen, geschweige den Mann aus dem Volke oder das gleichaltrige Kind. Während ein zweijähriges Kind noch nicht rechnen kann und höchstens eine unklare Vorstellung von der Zahl 2 hat,[1]) ziehen sie in demselben Alter Quadrate und Kubikwurzeln aus vielstelligen Zahlen, die Elberfelder Pferde sogar die fünften Wurzeln aus siebenstelligen Zahlen aus, und zwar ohne daß sie es gelernt haben. Auf der Volksschule werden nicht einmal die Potenzen behandelt, die notwendigerweise vor den Wurzeln eingelernt werden müssen. Auf der Mittelschule wird etwa mit dem 13.—14. Lebensjahr die verwickelte Operation gelehrt, nach der man Quadratwurzeln berechnen kann. Die ähnlichen langwierigen Berechnungen der Kubikwurzeln, garnicht zu reden von den vierten und fünften Wurzeln, werden höchstens im Prinzip erwähnt. Sie finden fast keine Anwendung. Das ganze Verfahren ist so langweilig, daß es von dem größeren Teil der Schüler als eine Quälerei empfunden und sofort nach dem Verlassen der Schule wieder vergessen wird. Es bleibt nur eine unangenehme Erinnerung zurück, gemildert durch das Bewußtsein, das vermeintlich Höchste in der Mathematik, das Wurzelziehen, einmal gelernt zu haben. Das Kopfrechnen in dieser Rechenoperation, wie es die „denkenden Tiere" ausführen, wird überhaupt nicht gelehrt. Es wird nur von Rechenkünstlern, die sämtlich über ein außergewöhnliches Zahlengedächtnis und Zahleninteresse verfügen, unter Anwendung von teilweise sehr verwickelten Kunstgriffen ausgeübt. Man greift eher zu hoch, wenn man sagt, daß unter 10 000 Gebildeten, die Mathematiker von Fach eingeschlossen, sich höchstens einer findet, der eine derartige Fertigkeit im Wurzelziehen besitzt, wie sie den denkenden Pferden und Hunden von ihren Besitzern und Beobachtern zugeschrieben wird.

Warum betreiben die Pferde und Hunde mit einer so großen Vorliebe gerade das Ausziehen der Wurzeln, besonders der höheren, daß sie ihren Lehrern in den Leistungen voraneilen? Warum werden so selten Additions- und Potenzierungsaufgaben gestellt? Die Erklärung liegt wohl darin, daß bei dem Wurzelziehen eine komplizierte Denkoperation durch eine geringe Anzahl von Schlägen angedeutet oder vorgetäuscht werden kann. Die fünfte Wurzel aus 9 Billionen gibt nur eine zweiziffrige Zahl.

Von großem Interesse wäre es, etwas über die bei den Tieren angewandte Unterrichtsmethode zu erfahren. Herr **Gruber** gibt darauf die verblüffend kurze Antwort: „Frau Mökel hat mit dem Hund ein Alphabet vereinbart." Wie diese Vereinbarung zustandegekommen ist, wird etwas genauer in dem Artikel „Die Denkkraft der Tiere", Münchner Neueste Nachrichten 3. I. 1914, auseinandergesetzt. Ohne daß vorher dem Hund ein Unterricht erteilt worden war, wurde durch einen Zufall sein Talent, Rechenaufgaben zu lösen, entdeckt, als eines der Töchterchen von Frau Mökel die Lösung von 122 + 2 nicht finden konnte. Rolf drängte sich dazu, dem Kind, dem Strafe drohte, zu helfen, und rechnete schon an diesem ersten Tage bis in die Hundert. Die Katze Daisy kann schon in einem Alter von drei Monaten rechnen. Die Pferde des Herrn Krall werden nur in den Quadratwurzeln unterrichtet. Die höheren Wurzeln ziehen sie von selbst aus. Nicht einmal von einem mathematischen Genie wie dem kleinen Gauss werden solche Wunderdinge erzählt. Auch zur Erlernung der Sprache braucht Rolf keinen Unterricht: „Schon vorher las er mit Sicherheit seinen Namen, denn wenn man ihn auf der Schreibmaschine schrieb, fing er an freudig (?) zu wedeln." Sein Alphabetsystem kam nach Frau Mökel so zustande: „Ich fing an mit der höchst einfachen Erklärung: Rolf, wenn du ja und nein sagen könntest, dann wärest du imstande, dich mit uns zu unterhalten ...... Schließlich entstand sein Alphabet, das er bis auf drei Buchstaben ganz von selbst zusammenstellte." Das Rechnen hat er also vor dem Sprechen ohne Anschauungs- oder Zählunterricht von selbst gelernt, und sein Alphabet hat er selbst erfunden. Man fragt sich vergebens; welches Interesse hatte Rolf zum Rechnen bewogen? Daß zum Erlernen der Mathematik sehr wichtig ist, daß der Lernende weiß, wozu man das Rechnen anwenden kann, geht schon aus der einfachen Tatsache hervor, daß Kinder eher richtig zählen, wenn es sich um Gegenstände handelt, die sie interessieren, etwa um Obst oder Schokoladestückchen (vgl. **Katz** S. 15). Und daß die Mathematik so äußerst unentwickelt bei den meisten Menschen bleibt, liegt zum Teil daran, daß sie nicht so weit kommen, zu verstehen, was man mit ihr anfangen kann. Man kann also gewiß nicht von der Ausbildung einer neuen Unterrichtsmethode für Tiere durch die Besitzer Krall und Mökel reden, wie das die Jünger der neuen Tierpsychologie tun, insbesondere Dr. **Gruber**, nach dem das „Geheimnis in der Methode liegt". Die Tiere sind überhaupt nicht zu ihren Denkleistungen erzogen worden. Sie haben im wesentlichen alles vonselbst gelernt. Wie sie die Hauptsache, das Klopfen, gelernt haben, darüber erfährt man nichts. Frau Mökel berichtet noch über wunderbare Leistungen des Hundes als Arzt. Es könnte verlockend erscheinen, diese und andere Behauptungen näher zu beleuchten. Aber der Aufwand einer größeren Mühe lohnt sich zunächst nicht. Schon deshalb nicht, weil diese Veröffentlichungen der Frau Mökel wohl die besten Mittel sind, um auch ihre Bewunderer allmählich der neuen Lehre abspenstig zu machen.

Während die Berichte über die denkenden Tiere von merkwürdigen Klopfäußerungen ihrer sonst verborgenen Intelligenz erfüllt sind, vermißt man jede Mitteilung irgendeiner noch so einfachen andersartigen Handlung, die ein selbständiges Denken verraten würde. In diesem Sinn hat Herr Dr. **Broemser** den Vortragenden in der Sitzung interpelliert, ob etwa festgestellt worden ist, daß der Hund einen Auftrag ausgeführt hat. Da er die Uhr lesen kann, konnte man ihm auftragen, zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort etwas auszurichten etc. etc. Die Auskunft des Herrn Vortragenden war negativ. Der Hund soll einmal, als ihm der Auftrag erteilt wurde, einer an einem anderen Ort befindlichen Person eine Nachricht zu überbringen, etwas geklopft haben, was nach einiger Zeit als ein lateinisches Wort ausgelegt worden ist. Mehr vermochte Herr Dr. **Gruber** nicht zu sagen. Der Intellekt des Tieres versagt also hier vollständig. Alle Aeußerungen seiner Denktätigkeit erfolgen nur in einer bestimmten Umgebung und nur, wenn seine Herrin in der Nähe ist. Demgegenüber ist die Freiheit des Handelns bei einem Kind, sobald es nur die entsprechenden Bewegungen gelernt hat, außerordentlich. Die Psyche der Alten ist ein leicht beschwingtes, Räume und Zeiten durcheilendes Wesen. Auf die Höhe der Denktätigkeit der Tiere könnten wir ja doch nur wie bei jedem anderen Geschöpf außer uns selbst aus der Mannigfaltigkeit der Handlungen schließen. Die sämtlichen denkenden Tiere tun aber nichts anderes, als daß sie klopfen.

---

[1]) Eigene Beobachtung, vergl. auch **Katz** S. 11.

Betrachtet man die Erscheinung von dieser Seite, so verliert sie sofort das Wunderbare. Die höchstwahrscheinliche Lösung ist gegeben. Wenn das Tier durch optische, akustische oder taktile Signale zum Klopfen und dann wieder zum Aufhören angeregt wird, so kann dadurch die komplizierteste Denktätigkeit seines Besitzers ausgedrückt werden. Das Verfahren wird unterstützt durch die Mehrdeutigkeit der „phonetischen Sprache“ und — die Gutgläubigkeit der Umgebung. Man kann solche Maßnahmen unbedenklich als Tricks bezeichnen. Es sind wohl dieselben einfachen Kunstgriffe, die schon von den Direktoren der kleinen, jetzt verschwundenen Wanderzirkusse angewandt worden sind, um Ponnys oder Hunde zu den Taten zu bringen, die unter die Wunder unserer Kinderzeit gezählt haben. Ich stehe nicht an, die Dressurleistungen, die bei Menschenaffen — z. B. bei dem Schimpansen „Consul Patsy“ — erreicht worden sind, nach jeder Richtung viel höher einzuschätzen, wenn sie auch scheinbar weit hinter denjenigen der „denkenden Tiere“ zurückstehen. Aber sie werden ohne alle Tricks hervorgebracht. Vermutlich glauben die geschickten Dresseure der Menschenaffen ihr Publikum so weit geschritten, daß sie es nicht mehr mit den alten Scherzen zu unterhalten wagen.

Wenn man das Treiben eines gewöhnlichen ausgewachsenen männlichen Hundes beobachtet, sollte man meinen, daß er ganz anders denkt und fühlt als Rolf. Seine Sprechweise, seine literarischen Ergüsse klingen so süß und naiv. Dickens fragt in einer seiner bekannten Novellen: „The haunted house“ (das verwunschene Haus) einen Spiritisten, der mit ihm im Coupé sitzt, was denn Galilei, mit dem sich der Spiritist gerade vorher unterhalten hat, alles gesagt habe. Der Geist Galileis gibt die wissenschaftliche Aufklärung: „I am glad to see you, amico, Come sta? Water will freeze, when it is cold enough Addio!“ Dickens schildert hier mit seinem köstlichen Humor, daß die zitierten Geister ebenso denken wie diejenigen, von denen sie zitiert werden. So verraten auch die Aeußerungen der denkenden Tiere durchaus keine Eigenart, sondern sie spiegeln das geistige Milieu wieder, in dem sie sich befinden. Sie sind alle gleich gescheit, ob sie jung oder alt sind, ob es eine Katze, ein Hund oder ein Pferd ist und ob sie sehend oder blind sind, und haben die gleiche Sprache. Auch in anderem gleichen die spiritistischen Séancen den psychologischen Tierexperimenten. Wenn die Forschung den Medien unbequem wird, dann bekommen sie Krämpfe. Der Hund Rolf weist sie ab mit den Worten „Bugl sdeign“.

Wie Dickens als ausgezeichneter Menschenkenner die Psychologie der Personen, die den Geisterspuk in dem haunted house inszenieren, für das Wichtigste hält, so wäre für die wissenschaftliche Untersuchung die Psychologie der Besitzer der Tiere zunächst wichtiger als diejenige der Tiere selbst. Wer den Zusammenhang der Erscheinungen aufklären will, hat sich vor allem die leitenden Personen genau anzusehen. Er wird gut tun, sie für sehr geschickt zu halten. Sie beweisen dies schon dadurch, daß sie die harmlosen Besucher von denjenigen zu unterscheiden wissen, welche die Untersuchung etwas gründlicher vornehmen könnten. Wenn die Forscher weiter bedenken, welche Verantwortung sie bei ihren Veröffentlichungen übernehmen, zu denen sie in ausgedehntem Maße die Tagespresse benutzen, und sich überlegen, welche wunderbare suggestive Kraft das gedruckte Wort besonders in unserer Zeit der Massenbildung hat, so werden sie vielleicht erkennen, daß hier das größte Mißtrauen die Vorbedingung für eine wissenschaftliche Untersuchung ist. Herr Dr. Gruber scheint gerade die entgegengesetzten Eigenschaften für richtig zu halten und das für bewiesen anzusehen, was noch bewiesen werden muß. Nicht ein einziger Versuch wird von ihm einfach beschrieben, ohne daß sich Worte der Begeisterung einmischen.

Als Beispiel seiner Berichterstattung führe ich an: „Ein weiterer unwissentlicher Versuch mit 8—10 aus München verschlossen mitgebrachten Karten gelang glänzend. Rolf sah die Karte und antwortete: ein wusl dig. Auf Vorhalt schob er dann noch zwischen u und s ein d ein (Wuzel = Schwein). Die Karte enthielt ein äußerst dickes, fast karikiertes Schwein.“ NB.: dig übersetzt Herr Dr. Gruber auf derselben Seite mit dich (brif sagn dig). Die Antwort sieht eigentlich dem „Bugl sdeign“ gefährlich ähnlich. Oder er unterlegt den Tatsachen psychische Reaktionen, die er nicht beobachten kann: „Ein Tisch, der den Hund anscheinend durchaus nicht interessierte . . . . . der Hund ist sehr ungehalten darüber etc.“ In der Einleitung zu seinem Zeitungsartikel vergleicht er die Zweifler an den Offenbarungen der Tierpsychologie mit den Widersachern der Darwinschen Lehre. Doch ist ein großer Abstand zwischen der Begründung dieser Lehre durch seinen Schöpfer und dem Vorgehen der Jünger der neuen Tierpsychologie. Darwins Werke sind durchzogen von nüchternen, objektiven Schilderungen seiner Beobachtungen, deren Studium so ermüdend ist, daß nur die wenigsten, die seine Hypothesen als Schlagworte ständig im Munde führen, es auch nur flüchtig betrieben haben. Erst dann, wenn einfache wissenschaftliche Versuche ohne Anwesenheit der Besitzer und an anderen Orten als in ihren Zimmern und Ställen angestellt worden sind, wird man den Vorkämpfern der neuen Lehre den wohlverdienten Lorbeerkranz reichen und die „Rückständigen“ der Verachtung übergeben können. Die Beobachter können sich jetzt auf die genaue Untersuchung einzelner Erscheinungen beschränken. Wird der Nachweis geliefert, daß die Tiere fünfte Wurzeln ohne Anwendung von Tricks aus beliebigen Zahlen ziehen können, dann wird man nicht zögern, auch an die übrigen Denkleistungen zu glauben. Wenn sie es aber nicht vermögen, dann ist das ganze Gebäude gefallen, weil damit die Anwendung von Kunstgriffen bei einer Leistung erwiesen ist. Für eine objektive Darstellung der Vorgänge während der Sitzungen könnte die Kinematographie nützlich sein. Oder noch besser würde ein Verfahren, wie es Marey zur Registrierung der Gangarten des Pferdes benutzt hat, in sehr einfacher Weise das Klopfen registrieren. Alle Regungen des Gefühls, auch eine Rücksichtnahme auf die beteiligten Persönlichkeiten, haben zurückzutreten gegenüber dem Streben nach der Wahrheit. Sie halten nicht stand vor der Großartigkeit, ja man kann sagen, Unerbittlichkeit der Natur.

Ob die Tricks von den Leitern der Veranstaltungen beabsichtigt oder unbeabsichtigt, bewußt oder unbewußt angewendet werden, ist für die Beurteilung der Versuche zunächst gleichgültig. Gewiß ist die Psychologie dieser Personen an sich von großem Interesse. Besonders weil man Spuren ähnlicher psychischer Prozesse, wie sie bei ihnen vorwiegen, vielleicht in jeder wissenschaftlichen Untersuchung entdecken kann. Man wird sie zu dem weiten Gebiet der Vorgänge rechnen, die zwischen den vollbewußten und den unbewußten liegen. Die Besitzer der Tiere glauben so fest an die Denkfähigkeit ihrer Lieblinge, die sie wohl zuerst aus den „klugen Augen, dem sprechenden Blick“ etc. herausgelesen haben, daß sie sich der Täuschung nicht bewußt werden. So bekommt das Dienstmädchen in dem Dickensschen verwunschenen Haus jedesmal Krämpfe, wenn es eine der Glocken zum Tönen gebracht hat. Sie glaubt an den Spuk, den sie selbst erzeugt. Jedenfalls sollten die Vertreter der Wissenschaft, die an die Untersuchung der denkenden Tiere herangehen, vertraut sein mit solchen ungewöhnlichen Vorgängen in der menschlichen Psyche. Sie sollten daran denken, daß der Gelderwerb nicht das einzige Motiv der menschlichen Handlungen ist, sondern daß Ehrgeiz oder die Lust, Aufsehen zu erregen, auch eine gewisse Rolle spielt. Ferner müßten sie bedenken, daß das Zugeben eines Irrtums oder einer Täuschung für die Leiter der Veranstaltungen außerordentlich schwierig, ja fast unmöglich ist. Sie verlieren soviel dabei, daß ihre Stellung in der menschlichen Gesellschaft unter diejenigen herabsinkt, die sie vor ihrem Berühmtwerden gehabt haben.

Der Sinn für das Wunderbare ist vielleicht notwendig für die wissenschaftliche Forschung, aber nicht hinreichend. „Admiratio generat quaestionem, quaestio investigationem, investigatio inventionem.“ — (Hugo de S. Victore.) Nicht nur die Kunst, auch die Wissenschaft kann durch futuristische Strömungen gefährdet werden.

Wenn sich auch die Psychologie noch in der ersten Entwicklung befindet und man wünschen möchte, daß eine bestimmtere Richtschnur zur Beurteilung der Denkleistungen der Tiere zur Verfügung stünde, braucht man doch nicht daran zu zweifeln, daß der Mensch in seiner Denkfähigkeit weit über den sämtlichen Tieren steht und daß das Sophokleische 2000 Jahre alte Wort: „Vieles Gewaltige lebt, doch nichts ist gewaltiger als der Mensch“ zu Recht besteht.

Standesangelegenheiten.

Krankenkassen und Minimaltaxe.

Erwiderung zu dem Aufsatz des Herrn Rechtsanwalt Dr. Krienitz in Nr. 23 dieser Wochenschrift.

Von Dr. H. Schönheimer in Berlin.

Herr Rechtsanwalt Dr. Krienitz teilt einen gerichtlichen Fall mit, der schon anderweit (Berl. Aerzte-Corresp. 1913 Nr. 38) ausführlicher veröffentlicht worden ist und dessen Einzelheiten mir sowohl als Erlebnis der eigenen Praxis wie als Sachverständiger vor Gericht bekannt geworden sind. Er knüpft an die Entscheidung des Landgerichts I als Berufungsinstanz kritische Bemerkungen, nach denen er das Urteil nicht für zutreffend hält. Da dasselbe nicht nur durch drei Instanzen (Magistrat als Aufsichtsbehörde, Amtsgericht Berlin-Mitte, Landgericht I) gleichmäßig gefällt worden ist und auch sonst der ständigen Rechtsprechung folgt (vgl. Berl. Aerzte-Corresp. 1910 Nr. 13 und Nr. 33), so erscheinen einige Worte der Kritik an den Ausführungen des Herrn Dr. Krienitz angebracht, damit die Kollegen, die ihnen folgen, vor üblen Erfahrungen bewahrt bleiben.

Herr Dr. Krienitz geht von dem Grundirrtum aus, daß er die Bestimmung des § 80 der Reichsgewerbeordnung, nach welcher die Bezahlung der approbierten Aerzte grundsätzlich der Vereinbarung überlassen bleibt, durch die preußische Gebührenordnung vom 15. Mai 1896 für aufgehoben hält. Er meint, daß diese als die lex specialis und die lex posterior der ersteren vorgehe. Muß es an sich schon bedenklich erscheinen, daß Landesrecht Reichsrecht brechen soll, so liegen gerade hier sicherlich nicht zwei sich widersprechende Gesetze vor. Die preussische Gebührenordnung für die approbierten Aerzte ist nämlich überhaupt kein Gesetz, sondern gerade im Gegenteil eine ministerielle Ausführungsbestimmung zu dem angeblich durch sie überholten § 80 der Reichsgewerbeordnung. Ihre Publikation durch den Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten (D. Reichs- und Kgl. Preuß. Staatsanz. v. 19. Mai 1896, Beilage) beginnt mit den Worten: „Auf Grund des § 80 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich (Reichsgesetzblatt 1883, S. 177 ff.) setze ich hierdurch Folgendes fest.“ Geht daraus schon deutlich genug hervor, daß die Gebührenordnung keineswegs neues Recht schaffen will, sondern nur eine Taxe im Sinne des § 80 RGO. für den Fall fehlender Vereinbarung darstellen soll, so ist zum Ueberfluß auch noch im § 1 der Gebührenordnung selbst dieses dahin begrenzt, daß sie nur für streitige Fälle „Mangels einer Vereinbarung“ Geltung habe. Es ist also ganz unverständlich, wie ein Grundsatz der Gebührenordnung zwingendes Recht sein könnte, da doch sowohl § 80 RGO. wie auch § 1 Geb.-Ord. deutlich ergeben, daß überhaupt die Gebührenordnung nur subsidiäre Rechtsnorm beim Fehlen einer Vereinbarung sein soll.

Ebenso irrtümlich ist es, daß, wenn ein Kassenmitglied sich von einem fremden Arzt behandeln läßt, nicht das Mitglied selbst, sondern die Kasse verpflichtet sei. Die Zugehörigkeit des Patienten zu einer Kasse geht an sich den Nichtkassenarzt überhaupt nichts an. Seine Leistung findet auf Grund Dienstvertrages zwischen ihm und seinem Auftraggeber statt, in der Regel also wohl dem Patienten selbst. Dieser ist ihm der aus dem Vertrage Verpflichtete, wobei davon abgesehen werden kann, ob er an Stelle dessen auch Ansprüche an die Kasse auf Grund der Geschäftsführung ohne Auftrag erheben kann. Da kein Arzt verpflichtet ist, einem Mitgliede einer fremden Kasse ärztliche Hilfe zu leisten, so kann er selbstverständlich auch die Bedingungen für die Leistung vereinbaren, und diese Vereinbarung steht unter allen Umständen über den Bestimmungen der Gebührenordnung. War der Fall dringlich, so hatte das Mitglied früher nach § 26a KVG., jetzt nach § 368 RVO. Anspruch auf Bezahlung des Arztes, bzw., da es diesen selbst befriedigen muß, Regreßanspruch an die Kasse. Diese ist also dann dem Mitgliede gegenüber regreßverpflichtet, der Dienstvertrag selbst aber besteht nicht zwischen ihr und dem Arzte, sondern zwischen diesem und dem Mitgliede.

Da nun aber das Mitglied gegen die Kasse Regreß erhebt, so ist es allerdings verpflichtet, dafür zu sorgen, daß die Belastung nicht höher als notwendig wird, darf also natürlich auch nicht etwa eine Vereinbarung in beliebiger Höhe treffen, bzw. muß diese, wenn sie ihr abgezwungen wird, anfechten. Es darf also dem Arzte auch nur die angemessene Vergütung für seine Leistungen bewilligen, resp. hat nur in der Höhe dieser Regreßanspruch an die Kasse. Dies hat auch im vorliegenden Falle das Gericht mit Recht geprüft.

Auf Grund dieser Erwägungen wird man kaum der Anschauung des Herrn Dr. Krienitz beitreten können, daß das erwähnte Urteil fehlgehe. Es ist kaum zu erwarten und auch im Interesse ärztlicher Vertragsfreiheit nicht wünschenswert, daß die Gerichte von ihrer bisher konstant geübten Praxis abgehen werden.

Welche bedenklichen Wirkungen aber für unseren Stand aus der Auffassung des Herrn Dr. Krienitz für den Fall folgen müßten, daß Aerzte mit Kassen in Streit leben und Verträge nicht abschließen, darauf braucht hier nicht näher eingegangen zu werden.

Brief aus Bayern.

Wie die berühmte Seeschlange, taucht seit nunmehr 25 Jahren in hiesigen Aerztekreisen immer von Zeit zu Zeit die **Poliklinikfrage** auf. Und immer sind es dieselben Vorwürfe und Bedenken, die von Seite der Aerzte gegen die Polikliniken erhoben werden. Eine Resolution, die in der letzten Sitzung des „Vereins Münchener Aerzte für freie Arztwahl“ gefaßt wurde, verdient erwähnt zu werden, weil diese auch an anderen Orten Interesse erregen wird. Sie lautete: „Kliniken und Polikliniken sind, wie alle Einrichtungen der Universität, ausschließlich zu Lehr- und Forschungszwecken vom Staate errichtet und müssen daher auch durch staatliche Mittel erhalten werden. Die Behandlung von Kranken in Kliniken und Polikliniken soll daher nur in solchen Grenzen stattfinden, wie es zur Erfüllung der Lehr- und Forschungstätigkeit nötig ist, und soll sich nur auf Zahlungsunfähige erstrecken. Wenn die Kliniken und Polikliniken unter den derzeitigen Verhältnissen ein ausgesprochenes Interesse an der Behandlung von Kassenangehörigen haben, um ihren Lehrzweck voll und ganz erfüllen zu können, so darf dies für erstere keine Veranlassung sein, nun auch von den Kassen Entschädigung hierfür zu verlangen. Wenn auch durch die unentgeltliche Behandlung von Kassenmitgliedern durch Universitätsinstitute die Aerzte bezüglich des Honorars von Einzelleistungen einen kleinen Nutzen haben, so werden sie anderseits durch diese staatlich unterstützte Konkurrenz der Kliniken und Polikliniken bezüglich der Extraleistungen, namentlich für operative Leistungen etc., empfindlich geschädigt. Die durch die soziale Gesetzgebung an sich schon stark geschädigte Aerzteschaft muß daher gegen jede Bezahlung von Seite der Kassen an Kliniken und Polikliniken energisch protestieren. Sollten die Kassen durch Uebernahme von Zahlungen an Kliniken und Polikliniken, zu denen sie anerkanntermaßen nicht verpflichtet sind, zeigen, daß sie zu solchen Mehrleistungen in der Lage sind, so besteht für die Aerzte keine Veranlassung, eine Reihe pekuniärer Mehrforderungen, die sie nur mit Rücksicht auf die von den Kassen behauptete Unmöglichkeit der Erfüllung bisher zurückgestellt haben, neuerdings und sofort zu betätigen.“

Es wurde neben dieser Resolution in den Debatten bemerkt, daß es eine eigentümliche Sache sei, wenn die Aerzte auch ihrerseits zur Unterhaltung der staatlichen und städtischen Polikliniken, die ihnen dann Konkurrenz machen und Schmälerung des Einkommens bringen, durch ihre Steuerleistung beitrügen. So etwas kann nur ein Imbeziller mit Stillschweigen hinnehmen. Mit Recht wurde in den einschlägigen Debatten auch erwähnt, daß die Einrichtung und der Betrieb der Rettungsgesellschaften und der gleiche Tätigkeit entfaltenden Sanitätskolonnen namentlich für die Chirurgen mit Kliniken einen beinahe unlauteren Wettbewerb darstellen, indem heutzutage bei jedem Unfall, selbst in besten Kreisen, nicht nach einem Haus- oder Privatarzt geschickt wird — selbst wenn er nebenan wohnt —, sondern irgendein eifriges oder übereifriges Familienmitglied oder ein Hausgenosse telephoniert an eine der Rettungsgesellschaften, und ohne weitere Ueberlegung und Frage — oft wird nicht einmal der Verletzte als Hauptbeteiligter gefragt — wird der Transport in eines der städtischen oder staatlichen Krankenhäuser bewerkstelligt. So kommt es, daß manche Chirurgen überhaupt keine akuten Verletzungen mehr zu sehen bekommen. Und dann besitzen solche Gesellschaften auch noch die ungeheure Naivität, die Aerzte aufzufordern, zahlende Mitglieder bei ihnen — also unserer eigenen Konkurrenz — zu werden. Höher geht's nimmer, sagt der Münchener! Es ist klar, daß diese Frage neben der Poliklinikfrage in den nächsten Jahren einen Kampf der Aerzte gegen Stadt und Staat herbeiführen muß und daß das Verlangen der Aerzte, in den großen Städten möchten Krankenhäuser mit freier Arztwahl — in denen also jeder Arzt seine eingewiesenen Patienten weiter behandeln kann — eingerichtet werden, immer lebhafter und nachdrücklicher werden wird. Gibt doch z. B. das neue Seuchengesetz mit seiner erweiterten Krankheitsliste den Amtsärzten vermehrte Möglichkeit, die betreffenden Kranken dem behandelnden Arzte wegzunehmen und in die Krankenhäuser einzuweisen. Daß in allen diesen Richtungen bisher niemand daran gedacht hat, auch die Interessen der praktischen Aerzte zu wahren, ist ein weiterer Beweis, daß man mit den Aerzten macht, was man will. Deshalb ist es höchste Zeit, daß sich die Aerzte mehr als bisher ihrer Haut wehren, bevor man noch mehr von den bekannten Riemen daraus geschnitten hat.

Einen Anlauf, sich gegen unlautere Konkurrenz zu wehren, hat man in hiesigen Aerztekreisen in anderer Richtung durch die vom ärztlichen Bezirksverein München-Stadt veranlaßte Gründung einer **Lourdes-Kommission** genommen. Diese Kommission, die aus Mitgliedern aller hiesigen Standesvereine gebildet ist, hat die Aufgabe, dem Lourdesschwindel wissenschaftlich energisch auf den Leib zu rücken und in dieser Weise die dankenswerten und erfolgreichen Arbeiten des Kollegen Aigner zu unterstützen. Daß die Dummen und die Kurpfuscher nicht auszurotten sind und wie die Köpfe der Hydra immer wieder nachwachsen, wissen wir, aber es werden doch manche Leute sich an den Kopf greifen, wenn die Kommission zeigen wird, daß die ägyptische Finsternis ein Brillantfeuerwerk war gegenüber der Dunkelheit, die in den Köpfen der Lourdesanhänger herrscht. Und bei manchem wird dann vielleicht doch eine „Stallaterne“ aufgehen. Wer die Frankfurter Zeitung liest, wird mit Vergnügen von den großen geistigen Erfolgen unseres tapferen und energischen Kollegen Aigner auf seiner Aufklärungsreise durch Oesterreich-Ungarn gelesen haben. Daß im **Kampfe gegen Kurpfuscher und Schwindelmittel** von dem Einzelnen mehr geleistet werden könnte als bisher, ist sicher. Die meisten Kollegen sind nur zu bequem dazu und denken, das werden schon die anderen machen. Wenn die Kollegen in dieser Beziehung versagen, kann man es von anderen Leuten garnicht verlangen. Um so erfreuter war ich, von einem Apotheker in dem schönen Mainstädtchen Wertheim zu hören, der dem Publikum, das in seine Apotheke kommt, Zettel überreicht, auf denen „Warnungen vor Schwindelmitteln“ gedruckt sind. Einige solcher Zettel habe ich selbst in Händen gehabt. Dieser Herr dürfte ein weißer Rabe sein. Unseren Dank!

Wir verdienten es doch als Aerzte zum Dank für unsere viele und uneigennützige Arbeit für das allgemeine Wohl, daß wir in dieser Beziehung unterstützt würden. Einer der vielen Beweise von erfolgreicher Arbeit um das Wohl der Jugend habe ich vor mir liegen in der kleinen Festschrift der **Schulkommission des ärztlichen Vereins.** Sie ist betitelt: Arzt und Schule, Ziele und Erfolge der Schulkommission des Aerztlichen Vereines München auf dem Gebiete des Mittelschulwesens, 1904 bis 1914[1]). In 8 Abschnitten sind von Kollegen bearbeitet: 10 Jahre Schulkommission, Umfrage über persönliche Hygiene der Mittelschüler. Mittelschul-Reform, Schulärzte an höheren Lehranstalten, Schülerverbindungen und Schülerwohnungen, Sexualität und Schule und Leibesübungen und Schule. Eine Unsumme von Arbeit steckt in diesem Büchlein, und bewundernswert ist die Energie und Gewandtheit des Kollegen

---

[1]) München 1914. Preis 2 M, 96 Okt.-S.

Hofrat Crämer, der diese wohl einzig in Deutschland dastehende Kommission gegründet und geleitet hat. Der große Wert dieser Kommission besteht darin, daß in München auf dem Gebiete der Schule die Aerzte nicht mehr übergangen oder nicht gehört werden, sondern daß man ihre Ansicht gerne vernimmt und ihre Mitarbeit dankbar verlangt und erhält. Es ist so den Aerzten ein Weg gezeigt, wie sie allerorten den ihnen gebührenden und geforderten Einfluß auf öffentliche Einrichtungen zu ihrem eigenen Besten gewinnen und erhalten können.

Weitergehendes Interesse dürfte **das neue Irrenrecht in Bayern** beanspruchen. Während es bisher möglich war, einen Geisteskranken nur dann zwangsweise einer geschlossenen Anstalt zu überweisen, wenn er eine strafbare Handlung begangen oder in sonstiger Weise (z. B. durch Selbstmordversuch) seine Gemeingefährlichkeit bewiesen hatte, kann er nach dem neuen Paragraphen gegen seinen Willen auf Antrag einer Person, Körperschaft oder Behörde in einer Heil- oder Pflegeanstalt verwahrt werden, wenn und solange eine „Anstaltsfürsorge" notwendig ist. Antrag auf Verwahrung können nicht nur Personen, Körperschaften oder Behörden berechtigterweise stellen, sondern auch solche Personen, denen die Fürsorge für das öffentliche Wohl nach der allgemeinen Auffassung der Sitte und des Lebens obliegt. Demnach kann also auch ein Arzt, der einen Geisteskranken nicht rechtzeitig als anstaltsfürsorgebedürftig diagnostiziert, oder der Anstaltsleiter, der einen verwahrten Kranken z. B. auf Drängen der Angehörigen zu früh entläßt, haftbar gemacht werden, wenn das öffentliche Wohl durch eine Handlung eines solchen Kranken Schaden leidet. Angenehmer wird die Sache auf keinen Fall für die Aerzte, und die Anstaltsbesitzer und Leiter werden keine große Freude an dieser neuen Erfindung haben. Gefragt wird man sie, die es doch auch etwas angeht, wahrscheinlich nicht haben. Wozu auch, für was haben wir denn unsere Juristen?

Hoeflmayr.

Brief aus Oesterreich.

Seit Jahren soll das Krankenversicherungsgesetz in Oesterreich verbessert, d. h. seine Wirksamkeit auf weitere Kreise ausgedehnt werden. Das neue Gesetz über **Sozialversicherung** ist schon fertig, und es ist — für die Aerzte — ein Glück, daß das österreichische Parlament vollkommen arbeitsunfähig ist und vor lauter Nationalitätenhader zu keiner positiven Arbeit kommt. Die Aerzte kommen bei den neuen Verhältnissen schlecht weg. Ein drastisches Beispiel ist Wien. Sowie die neuen Krankenversicherungsnormen in Kraft treten, werden 80 % der Wiener Bevölkerung versichert sein, die etwa 1000 Aerzte zur Verfügung haben werden. Auf die übrigen 20 % werden sich 2000 freie, von den Kassen nicht angestellte Aerzte — inklusive die Professoren und Privatdozenten — stürzen müssen, wobei sie aber noch immer auch mit der Konkurrenz der Kassenärzte rechnen müssen. Schöne Aussichten! Dazu noch die bevorstehende Ueberfüllung des ärztlichen Berufes. Wahrlich: Beatus ille, qui procul!

Die Ueberfüllung des Standes wird die Folge sein des unbegreiflichen kolossalen **Zudranges zum Medizinstudium.** In Oesterreich studieren 7300 Mediziner, in Deutschland 12 500, wozu noch 2500 Ausländer (Russen) kommen. Auf die Bevölkerungszahl umgerechnet, kommt in Oesterreich 1 Mediziner auf 3500 Einwohner, in Deutschland 1 auf 5400; in Deutschland, das quoad Bevölkerung dem Gros der Oesterreicher doch finanziell und intellektuell weit voraus ist! Nun will die Fakultät Abhilfe schaffen. Das gebietet ja auch der Unterricht, wenn er nur halbwegs ersprießlich sein soll. Und die desolaten Zustände an der Wiener medizinischen Fakultät haben in den letzten Jahren des öfteren schon die Kritik herausgefordert. Der Andrang der Studierenden hat so unverhältnismäßig zugenommen, daß weder Räumlichkeiten noch Studienmaterial zureichend befunden werden können. Die Einrichtung der Institute und des Studienmaterials ist einem derartigen Zudrange auch nicht gewachsen, wofür nur das Beispiel bezüglich der Sezierübungen angeführt zu werden braucht. Diese sind für die ersten zwei Jahrgänge obligat; es nimmt aber auch noch die größte Mehrzahl des dritten Jahrganges daran teil, sodaß im abgelaufenen Semester gegen 1700 Studierende inskribiert waren; dagegen standen den beiden Anatomischen Instituten im Jahre 1913 nur 116 Leichen zur Verfügung. Daß bei einem derartigen Mißverhältnis ein entsprechender Unterricht ausgeschlossen ist, erscheint klar; ähnliche Verhältnisse bestehen fast überall, wo es sich um praktische Uebungen handelt. Auch die Internen Kliniken sind nicht besser daran. Die drei Hörsäle fassen normal je 120, werden aber von je etwa 400 Hörern frequentiert. Das Krankenmaterial ist zudem ungenügend, und das vorhandene wird deshalb ungebührlich in Anspruch genommen. Allerdings ist es nicht recht verständlich, warum gerade jetzt die vierte Medizinische Klinik, die nur kurze Zeit bestanden hatte, wieder aufgelassen wurde. Nach Abgang Strümpells wurden aus rein persönlichen Momenten zwei Kliniken auf einmal neu besetzt, um niemandem wehe zu tun. Jetzt wäre diese Internklinikenvermehrung zweckmäßig und gut geworden und würde Generalpardon finden; nun hat man die Sache wieder verschlechtert und die Klinik nach Neusser nicht wieder besetzt. Recht bedauerliche Zustände sind das!

Auch die Chirurgen leiden unter der Ueberfüllung. Wir haben in Wien von jeher zwei echte Kliniken gehabt, und seit einem Jahre existiert eine nichtssagende dritte Scheinklinik an der Wiener allgemeinen Poliklinik; auch so eine Freundschaftsinstitution. Nicht ernst zu nehmen. Nunmehr wurde abermals eine Neuerung — Neuerung ist nicht immer gleichbedeutend mit Fortschritt — in Wien eingeführt. Zu den zwei ordentlichen Kliniken kommt eine neue **Klinik für propädeutische Chirurgie.** Wie die Journale melden, hat das Unterrichtsministerium dem Vorschlage des Professorenkollegiums der medizinischen Fakultät, das die Errichtung einer Klinik für propädeutische Chirurgie im Anschlusse an die zwei Chirurgischen Universitätskliniken der Professoren Eiselsberg und Hochenegg vorsieht, ihre Zustimmung erteilt. Die neue Klinik für propädeutische Chirurgie, die unter Leitung der Professoren Exner und Clairmont stehen wird, dürfte schon zu Beginn des Sommersemesters ihrer Bestimmung übergeben werden. Wieder etwas Halbes. Zwei Leiter für eine halbe Klinik; der eine ein Assistent Hocheneggs, der andere ein ehemaliger Assistent Eiselsbergs. Warum hat man dann nicht die Courage, einen einzigen Leiter der Propädeutisch-chirurgischen Klinik zu ernennen? — Eifersucht, Eitelkeit etc.

Zweifellos hat die Ueberfüllung der Fakultät mit Medizinern auch für die Allgemeinheit ein Interesse. Zweifellos vermindert die Ueberfüllung der Institute und Kliniken die Qualität des Studiums und der zukünftigen Aerzteschaft, und sie wächst außerdem darüber hinaus zu einem beängstigenden wirtschaftlichen Dilemma. Wenn man bedenkt, daß im Jahre 1918/19 etwa 1200 Promotionen zu erwarten sind, wird mit Recht gefragt, wo diese Hochflut neugebackener Aeskulapjünger Unterkommen finden soll. Der tatsächliche Bedarf ist, nach dem Urteile der Aerztekammern, jährlich 250; dazu kommen für Oesterreich etwa 70 Militärärzte und 25 Anwärter beim staatlichen Sanitätswesen: in Summa also ein Drittel der Promovierten! Der Abfluß nach dem Ausland ist heute kaum nennenswert, jedenfalls kein Faktor, der mitzählt. Die Frage nach den **Gegenmitteln gegen diese Ueberproduktion an Aerzten** wird in einem Komiteereferat der Wiener medizinischen Fakultät dahin interpretiert: Die Unterrichtsverwaltung möge, um den Andrang zu regulieren, die Kollegiengelder erhöhen. Das Referat weist darauf hin, daß die Semesterwochenstunde in Oesterreich mit 2 Kronen 10 Hellern, im Deutschen Reich mit etwa 6 M bemessen ist, und schlägt eine Taxe von 5 Kronen vor. Dabei würde der mittellose Student um kein Jota benachteiligt sein, denn die Kollegiengeldbefreiung bleibe nach wie vor in Kraft. Es wäre dann zu erwarten, daß die wenig Begabten dem Studium der Medizin fernblieben, was nur zu wünschen sei. Weiter schlägt die Fakultät vor, man möge alle Fremden abweisen und in Wien nur jene Oesterreicher zulassen, die in ihrem Heimatland keine medizinische Fakultät zur Verfügung haben! Das erste Mittel ist wohl sehr matt, weil es die Wissenschaft und den Wissensdurst zu einer Frage des Geldsacks macht; und das zweite Mittel, Sperrung für Ausländer, ist wohl für das ohnedies etwas phthisische Renommee der Wiener Fakultät recht gefährlich.

Seien wir ehrlich! Die Fakultät kann da nicht abhelfen. Es gäbe nur eine Abhilfe: Rasche — meinethalben nur vorübergehende — Erweiterung und Vergrößerung der Wiener medizinischen Fakultät. Darauf hat aber die Fakultät keinen Einfluß! Und jene, die das durchführen könnten, haben kein Verständnis dafür.

Armes Oesterreich! Armes Wien! — r.

Brief aus Ungarn.

Wiederum hat die Budapester Fakultät einen herben, unerwarteten Verlust erleiden müssen. Voll von weitgehenden, ernsten Plänen, starb am 21. März **Ladislaus von Udranszky,** Professor der Physiologie, im 52. Lebensjahre. Der Schwerpunkt seines Wirkens fiel auf die physiologische Chemie, in der er sich während eines längeren Aufenthaltes sowohl in Straßburg bei Hoppe-Seyler, wie in Freiburg an der Seite Baumanns vervollkommnete; hier, in Freiburg, fand auch seine Habilitation zu Ende der 80er Jahre statt. Als bekannteste dürfte aus der Reihe seiner grundlegenden Arbeiten die nach ihm benannte Alphanaphtholreaktion als allgemeines Erkennungsmittel für sämtliche Kohlehydrate gelten.

In der Nr. 50 (1913) dieser Wochenschrift berichteten wir bereits über den steilen **Zahlenanwuchs der Mediziner in Ungarn.** Die Zahl der Hörer an der Budapester Fakultät betrug 1900 nur noch 580, 1905: 1000, 1910: 2000; heute beläuft sie sich auf über 3000; da aber die Zahl der Erstjährigen über 850 beträgt, so muß in den nächsten Jahren die Zahl noch höher steigen. Ueberall drängt man nach Abhilfe, und zwar nach rascher Abhilfe. Im Parlament sowohl wie von seiten des Ministerialreferenten für Universitätsangelegenheiten, vom Präsidenstuhl der Budapester Aerztegesellschaft — überall beschäftigte man sich mit dieser bedrohlichen Ueberfüllung und ihren Gefahren, mit dem Versagen der praktischen Ausbildung der angehenden Aerzte. Prof. Emil v. Grosz befaßte sich mit dieser Frage vor der Oeffentlichkeit. Wir entnehmen seinen Ausführungen kurz Folgendes: Selbst die zwei in nächster Zeit zu eröffnenden Universitäten werden nicht imstande sein, eine von vielen Seiten erhoffte Dezentralisation herbeizuführen. Beabsichtigt man auch, durch Errichtung von Internaten, durch Ueberweisen der Stipendien an die neuen Universitäten, durch eine Herabsetzung der Lehrgebühren die Dezentralisation zu fördern, so dürften diese Maßregeln kaum die Anziehungskraft der Hauptstadt überwiegen. Von der Systemisierung eines Numerus clausus für Budapest kann im Ernste keine Rede sein, da sie aufs entschiedenste der im Gesetze fußenden Lernfreiheit widerspricht. Selbst im günstigsten Falle würden die neuen Universitäten erst nach Jahren eine Dezentralisation herbeiführen, und darum muß damit gerechnet werden, daß die Budapester Fakultät wenigstens noch vorläufig überfüllt bleiben wird. Es bleibt nichts anderes übrig, als sich zu einer intensiveren Inanspruchnahme der verfügbaren und noch ungebrauchten Lehrkräfte zu entschließen und hiermit die Gelegenheit zum praktischen Unterricht zu vervielfachen. Das brennendste Bedürfnis wäre die Errichtung einer Parallellehrkanzel für Physiologie. Während die sämtlichen Hauptgegenstände doppelte Katheder haben, besitzt die Physiologie bis heute nur einen einzigen. Im Gebäude des Physiologischen Instituts ist sogar noch ein Institut untergebracht, das der Hygiene, wodurch ja auch letztere nicht in dem Maße ihre Dienste dem Lande und der Wissenschaft zu erweisen vermag, für die das Fach sowohl wie ihr akademischer Vertreter befugt wären. Sodann besitzt noch der äußere klinische Lehrgebäudekomplex kein eigenes Pathologisch-anatomisches Institut, und die Lehrkanzel für Ohrenheilkunde ist im St. Rochusspital untergebracht, woraus sie zu befreien wäre. Eine endgültige Abhilfe bedeutet aber all das noch bei weitem nicht. Dem theoretischen Unterricht ließe sich noch mit der Abhaltung paralleler Vorträge abhelfen. Exzellenz Freiherr von Eötvös hat sich aus eigenem Antrieb dieser großen Mühe unterzogen, die Vertreter der übrigen Fächer lassen die parallelen Vorträge durch ihre Adjunkten abhalten. Dem praktisch-klinischen Unterrichte könnte nur auf die Weise abgeholfen werden, daß man die Privatdozenten in den Unterricht intensiver hineinzöge, selbstverständlich nur diejenigen, die über das nötige Krankenmaterial verfügen und die der Aufgabe auch als gewachsen erscheinen.

Daß die Regierung bei den bald zu eröffnenden zwei neuen Universitäten nicht Halt machen will, erfuhren wir aus einer Enunziation des Ministerpräsidenten Grafen Stefan Tisza, laut der die Aktion zur Ausbauung des höheren Unterrichtes nicht für beendigt betrachtet werden möge; er deutete auf die Stadt Kassa in Oberungarn hin, die sowohl durch ihre geographische Lage wie durch den in Angriff genommenen Bau eines staatlichen Krankenhauses bereits in Aussicht genommen werden kann für den Besitz einer Universität. Allerdings — annis volventibus.

Wie erinnerlich (s. Nr. 52 (1912) dieser Wochenschrift), war in den Motivierungen des Budgetexposés für 1913 die **Dezentralisation des Staatssanitätsinspektorates** in Aussicht genommen. Hiernach wäre das Königreich in acht Inspektoratsbezirke eingeteilt worden mit je einem Inspektor an der Spitze, dem die Obliegenheit zufiele, die prompte Durchführung der sanitären Verordnungen an Ort und Stelle zu kontrollieren und in gelegentlichen sanitären Fragen die Behörden mit Ratschlägen zu versehen. Der seither eingetretene Ministerwechsel im Ministerium des Innern brachte auch einen Wechsel der Ansichten mit sich: die geplante, ja eigentlich schon beschlossene Dezentralisierung ließ man fallen. Jetzt heißt es: da mit der Dezentralisierung eine zielbewußte Tätigkeit der Bezirksinspektorate in den Rahmen der nunweiligen Staatsverwaltung nicht mit dem gehörigen Erfolg eingefügt werden könne, weil man weiters im Epidemiefalle nicht mit der notwendigen Unmittelbarkeit mit den Inspektoren verfügen könnte, wünsche der Minister des Innern bis zur Verwirklichung der geplanten Staatsverwaltungsreform anstatt der Dezentralisation der Inspektorate die gegenwärtigen Verhältnisse aufrecht zu erhalten und die Bezirksinspektoren im Zentrum zurück zu behalten.

Das **Zentralkomitee für ärztliche Fortbildung** hat sein Programm veröffentlicht. Es werden insgesamt 15 Kurse abgehalten. Der Fortbildung der praktischen Aerzte in den klinischen Studien werden 5 vierwöchige, 3 zweiwöchige Kurse und je ein einwöchiger, die Pathologie und Therapie der Tuberkulose behandelnder Kurs — alle in Budapest — dienen; außerdem werden je zweiwöchige Kurse in vier Provinzstädten abgehalten. — Für die behördlichen Aerzte wird auch in diesem Jahre ein zur Aneignung der zum Sanitätsdienst notwendigen Kenntnisse dienender zweiwöchiger Kurs, sodann für die Kassenärzte ein die Unfallversicherung behandelnder einwöchiger Kurs veranstaltet. Das Komitee beschloß ferner, im Herbst 1914 für die mit der Tuberkulose sich speziell beschäftigenden Aerzte eine Studienreise ins Ausland zu arrangieren, deren endgültiges Programm erst später ausgearbeitet werden soll. Auch sind Verfügungen zum Zwecke des Lehrens der Kriegschirurgie und -hygiene in Aussicht genommen. v. Győry (Budapest).

Brief aus Italien.

Krankenhausfragen in Rom — in Genua.

Das starke Anwachsen einzelner Städte hat auch in Italien Krankenhausnöte entstehen lassen, die nicht selten zu merkwürdigen Folgeerscheinungen geführt haben. Die alten Spitäler, die ausschließlich kirchliche Stiftungen waren, sind entweder selbständige Verwaltungskörper geworden oder in die Hände der Gemeinden übergegangen. Die Ansprüche an sie sind mit dem Wachsen der Bevölkerung, mit der zunehmenden Erkenntnis von der Ersprießlichkeit der Krankenhauspflege gestiegen. Die verfügbaren Mittel haben damit um so weniger gleichen Schritt gehalten, als die Zahl der unentgeltlich aufzunehmenden Kranken hierzulande nach altem Herkommen unverhältnismäßig hoch ist. Arbeiterversicherung in unserem Sinne gibt es nicht. Die Gesamtzahl der z. B. in Rom in Krankenhäusern verpflegten Kranken übertrifft die in Berlin um das Doppelte. Während in Berlin von 1898—1907 die Zahl der Spitalkranken um 25 v. H. gestiegen ist, ist sie in Rom während des gleichen Zeitraumes um 80 v. H. größer geworden.

Haben ähnliche Verhältnisse in **Mailand** im Ospedale Maggiore (das Manzoni in seinen Verlobten beschreibt) zu sehr unerquicklichen Zuständen geführt, so ist es in **Rom** noch weit schlimmer. Die Stadt ist vor einigen Jahren durch Gesetz der Verpflichtung ledig geworden, für ihre Krankenanstalten zu sorgen. Diese wurden unter eigene Verwaltung gestellt. Und da ergab sich in kurzer Zeit ein so erheblicher Fehlbetrag, daß es sich als unmöglich erwies, in der bisherigen Weise weiter zu wirtschaften. Zur Gesundung der Verhältnisse verfiel man auf einen Ausweg, auf den man bei uns wohl kaum verfallen wäre. Man schloß einfach das altehrwürdige große Krankenhaus S. Giacomo, ehe ein Ersatz geschaffen war, und ein ziemlich großer Teil der ewigen Stadt, ein bevölkertes Arbeiterviertel war nun ohne Krankenunterkunft, ja selbst ohne Station für rasche Hilfeleistung. Der Eindruck, den diese drakonische Maßregel auf die Bevölkerung machte, war gewaltig, sie antwortete darauf, wie man weiß, mit einer höchst seltsamen Kundgebung, mit — dem allgemeinen Ausstand. 1½ Tage ward er durchgeführt, am 10. und während des Vormittags des 11. März waren alle Fabriken, alle Geschäfte, ja sogar die Kaffeehäuser geschlossen, keine Straßenbahn verkehrte. Es ist hier nicht der Ort, sich in sozialpolitischen Erörterungen über eine so wunderliche Aeußerung des Volkswillens zu ergehen. Es genügt, hervorzuheben, daß sie einen großen Eindruck auf die Regierung machte und sie zu bedeutenden Versprechungen bewog.

Die Geschichte des Krankenhauses S. Giacomo ist so interessant, daß es der Mühe lohnt, einige kurze Daten aus ihr zu geben. Bereits im Jahre 1338 ward das Haus von einem Kardinal Pietro Colonna gegründet und für Hautkrankheiten bestimmt. Als durch den Eroberungszug der Franzosen unter Karl VIII. die Lues (man nennt sie hier heute noch unter Aerzten und Laien niemals anders als unter ihrem alten Namen: malattia celtica) sich in Italien unter der bis dahin mit der Krankheit nicht in Berührung gekommenen, also gegen sie ganz widerstandslosen Bevölkerung in so erschreckender Weise ausbreitete, daß die öffentlichen Straßen und Plätze von Kranken und Sterbenden erfüllt waren, da war es ein genuesischer Notar und Senatskanzler namens Ettore Vernazza, der den damaligen Papst Leo X. im Jahre 1513 bewog, das Hospital S. Giacomo für die armen Luetiker zu öffnen, denen als „Unheilbaren" die Spitäler bis dahin verschlossen gewesen waren. Schon zwei Jahre später, 1515, erhielt das Haus den Titel Arcispedale und galt lange Zeit als mustergültig eingerichtet. Als Kuriosum sei erwähnt, daß alle zwei Jahre eine große Frühjahrskur mit dem Absud des heiligen Holzes (decotum Sarsaparillae) vorgenommen wurde, eine Kur, die man später wegen ihrer „Kostspieligkeit" wieder aufgab. Im Laufe der Jahrhunderte war das Krankenhaus mit reichen Stiftungen bedacht worden. Im Jahre 1880 besaß es noch 6 Millionen Vermögen, heute muß es wegen Mangels an Mitteln geschlossen werden! Seltsamerweise fällt das ganze Grundstück nach dem Stiftungsbriefe wieder der Familie der Fürsten von Colonna zu, sobald es nicht mehr als öffentliche Krankenanstalt gebraucht wird.

Während so in Rom die Bevölkerung sich auflehnt, daß ein Hospital geschlossen wird, ist in **Genua** gerade das Umgekehrte der Fall. Hier sind alle Stände der Stadt in hellem Aufruhr, weil ein Haus zur Unterbringung von Lungentuberkulösen errichtet werden soll. Es ist eine eigentümliche Ironie des Schicksals, daß in demselben Genua, in dem zu Anfang des 16. Jahrhunderts der obengenannte Vernazza die erste Heilstätte für außerordentlich ansteckende Kranke auf italienischem Boden, das noch heute bestehende Hospital Pammatone, begründete, heute eine Unterkunft für minder Ansteckende nicht geschaffen werden kann.

Vor einigen Jahren wurden alle Phthisiker aus dem mitten in der Stadt gelegenen Pammatone in ein neuerrichtetes Krankenhaus in der durchaus ländlich gebliebenen Vorstadt S. Martino d'Albaro verlegt. Die Kranken waren in Baracken trefflich untergebracht und erfreuten sich der besten hygienischen Bedingungen. Aber es dauerte nicht lange, da erhob sich eine wilde Agitation: fort mit den Lungenkranken, die Gegend wird von ihnen verseucht! Die Stadtverwaltung war schwach genug nachzugeben und kaufte ein geeignetes, ziemlich einsam gelegenes Gelände unweit des Weichbildes der Stadt an. Hier das gleiche Schauspiel mit dem Endergebnis, daß auch dieses Vorhaben fallen gelassen werden mußte. Mittlerweile war die Zeit zur Räumung des Barackenhauses gekommen, und es blieb nichts anderes übrig, als die schweren Tuberkulosefälle wie früher mitten in der Stadt unterzubringen, während alle leichteren Fälle von der Aufnahme ausgeschlossen werden. Daß diese nun frei herumlaufen und den Keim ihres Uebels überall verbreiten können, flößt den ehrsamen Bürgern weiter keine Bedenken ein. Wer nicht offiziell als Tuberkulöser untergebracht ist, der ist eben in ihren Augen kein Tuberkulöser!

Wenn es auch in andern Ländern mit der Bazillophobie schlimm bestellt sein mag, einen so hohen Grad wie hier erreicht sie wohl kaum. Man kommt Zuständen nahe, wie sie Much in seiner Palästinaexpedition von den Arabern erzählt. Ein armer Tuberkulöser ist ein Verfemter, für den es weder Familie noch Freunde gibt, für den alle Bande des Blutes gelöst sind. Wie weit das geht, beleuchtet aufs grellste ein Fall, den ich vor kurzem erlebte. Einer in einem Kurorte seit geraumer Zeit weilenden Lungenkranken sollte nach langem Zögern von ihrer eigenen Schwester und deren Gatten ein Besuch abgestattet werden. Wie spielte er sich nun ab? Die zärtlich besorgten Verwandten kamen und baten die Dame, die im oberen Stockwerk wohnte, ans Fenster zu kommen. Mit diesem Beweis von „Distanzliebe“ glaubten sie genug getan zu haben. Es wäre wahrlich an der Zeit, daß die italienischen Kollegen sich ihrer Pflicht erinnerten, das Volk in der richtigen Weise zu belehren, daß es nicht nur Ansteckungsmöglichkeiten, sondern auch Mittel und Wege gibt, sie zu bekämpfen. San.-Rat Dr. Ortenau (Nervi).

Brief aus Rußland.

Die **Schularztfrage** ist in Rußland schon seit einer Reihe von Jahren geregelt. Die Pflicht des Schularztes ist eine doppelte: die hygienische Aufsicht über die Lehranstalt einerseits und die Erweisung der ärztlichen Hilfe anderseits. Zu Beginn des Schuljahres müssen jährlich alle Schüler einer eingehenden ärztlichen Besichtigung unterzogen werden, Sehschärfe, Gehör, Körpergewicht, Körperlänge und Brustumfang müssen bestimmt werden. Alle bei der Untersuchung gewonnenen Daten werden in die vom Unterrichtsministerium herausgegebenen Sanitätshefte eingetragen, sodaß über jeden Schüler während seiner ganzen Schülerzeit in gesundheitlicher Beziehung ein genaues Material gesammelt wird. Die Plätze in der Klasse sind vom Arzt nach dem Gehör bzw. der Sehkraft anzuweisen. Ebenso liegt die Entscheidung über die Befreiung vom Turnen dem Schularzte ob. Im Falle des Auftretens von Infektionskrankheiten muß deren Entstehung genau untersucht werden, um der Verbreitung unter den Schülern vorzubeugen. Außerdem hat der Schularzt in hygienischer Beziehung auf den Schulhof, die Klassen, das Trinkwasser, die Ventilation, das Mobiliar etc. zu achten. Der Arzt muß wenigstens dreimal wöchentlich Empfangsstunden in der Schule haben, in dringenden Fällen aber sofort erscheinen. Aerztliche Hilfe darf der Schularzt den Schülern auch zu Hause nicht verweigern.

Aus dem Angeführten ist zu ersehen, daß die Pflichten des Schularztes recht mannigfach und zeitraubend sind und den Arbeitstag eines Schularztes im Hauptamte ausfüllen könnten. Dennoch sind die Schulärzte nur im Nebenamt tätig, da sie für ihre immerhin recht zeitraubende Tätigkeit ein Gehalt von nur 600 Rbln. (etwas über 1200 M) jährlich beziehen. In den Schulen mit staatlichen Rechten steht der Schularzt im Staatsdienst und erhält auch eine sehr bescheidene Pension, volle Pension jedoch erst nach 35jährigem Dienst! So ist auch der Schularzt gerade nicht auf Rosen gebettet, zudem sucht so mancher Schultyrann ihm sein Amt möglichst dornenvoll zu machen. — Ein großer Uebelstand bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten liegt im Fehlen eines staatlichen Bakteriologischen Instituts, dem der Schularzt alles bezügliche Material zur amtlichen Untersuchung überweisen könnte. Beim Untersuchen auf Bazillenträger müssen die recht teuren privaten Laboratorien in Anspruch genommen werden. Eine Ausnahme macht die Stadt Moskau, die die bakteriologischen Untersuchungen für die von ihr unterhaltenen Schulen den Bakteriologischen Instituten einiger städtischer Krankenhäuser zur Pflicht macht.

In die zweite Hälfte Dezember fällt in Rußland die Saison der **medizinischen Kongresse;** so tagten in Petersburg der Kongreß für Innere Medizin und Chirurgie, in Moskau der Ophthalmologenkongreß, sowie der V. Internationale Kongreß zur Fürsorge für Geisteskranke.

Marie und Bashenow sprachen über die Lehre vom frühzeitigen Schwachsinn und der Degeneration, Prof. Orschanski über: Die Rolle der sekundären psychischen Degeneration bei der Entwicklung und dem Verlaufe der Psychosen, Müller-Schurich über: Das Züricher Inspektorat und die Fürsorge für Geisteskranke, Hess über: Die Verlängerung des Volljährigkeitstermins bei den Psychopathen, Tutyschkin-Moskau über: Die kriminalrechtliche Verantwortlichkeit der Geisteskranken und Psychopathen. In dieser Frage bestehe in allen Ländern ein Antagonismus zwischen Aerzten und Juristen, und zwar stelle die Auffassung über den Begriff der kriminellen Verantwortlichkeit den eigentlichen Zankapfel dar: die einen fassen ihn vom psychologischen, die anderen vom juridischen Standpunkte aus auf. Auf Grund eines kritischen Vergleiches der französischen, deutschen, englischen und russischen Gesetzgebung gewinnt Tutyschkin die Ueberzeugung, daß der in dieser Frage zwischen Aerzten und Juristen bestehende Antagonismus bei gemeinsamer Arbeit auf den Kongressen der Kriminalisten beseitigt werden könne. Der Strafbegriff im Kriminalrecht müsse eine Umarbeitung erfahren auf Grund des Prinzipes, nach dem dieser Begriff in der pädagogischen Psychologie eine neue Bedeutung erfahren hat. Bei den internationalen Psychiaterkongressen müsse eine aus Psychiatern, Juristen, Pädagogen, Oekonomen und Vertretern der Gefängnisadministration bestehende Sektion ins Leben gerufen werden.

Kozowski spricht über die in Bessarabien stark verbreitete, infolge des Genusses von nicht genügend durchbackenem Maisbrot entstehende Pellagra. — Karpow spricht über die Zeichnungen Geisteskranker und kommt auf Grund einer großen Kollektion solcher Zeichnungen zum Resultat, daß auf diesem noch wenig bekannten Wege eine neue diagnostische Methode gewonnen werden könne. — Prof. Weygandt sprach „über einen zweckentsprechenderen Umfang psychiatrischer Krankenhäuser“, Ssubotitsch aus Serbien über psychische Erkrankungen im Balkankriege. Der Prozentsatz an diesen Erkrankungen betrug in der serbischen Armee 0,185, in der bulgarischen 0,33, in der griechischen 0,097, in der montenegrinischen 0,25. Diesen wider alles Erwarten geringen Prozentsatz erklärt Ssubotitsch durch eine besondere Widerstandsfähigkeit der Balkansoldaten und durch das Fehlen von Alkoholismus und anderen in den europäischen Armeen herrschenden Krankheiten. — Rosenbach sprach über die Fürsorge für Geisteskranke in der russischen Armee. — Ueber die Behandlung der progressiven Paralyse hielten Vorträge Prof. Weygandt, Prof. Pussep, Greidenberg, Jurmann. Auf Vorschlag von Greidenberg sprach sich der Kongreß für die Begründung einer ständigen internationalen Kommission zur Erforschung der progressiven Paralyse aus. — Pusseps Vortrag über die chirurgische Behandlung der progressiven Paralyse und anderer Nervenkrankheiten erweckte lebhaften Widerspruch. Finkelstein und Hirschberg (Moskau) teilten ihre 4jährigen Erfahrungen über die Anwendung der Wa.R. mit. Bei progressiver Paralyse fiel sie in der Regel positiv aus, während sie bei Syphilis des Rückenmarkes zuweilen negativ ausfiel. — Lwow (Paris) sprach über im Auftrage der französischen Regierung in Marokko an geisteskranken Eingeborenen und Europäern angestellte Untersuchungen. Die Jahrhunderte alte Legende, als ob die Muselmänner Geisteskranke wie Heilige verehren, bestehe nicht zu Recht, vielmehr sei die Lage der Geisteskranken in Marokko grauenhaft: sie werden in Gefängnissen gehalten wie gewöhnliche Arrestanten, nachts werden sie an die Kette gelegt etc.

Marie sprach über atmosphärische Einflüsse auf die Entstehung von Geisteskranken. Im Gegensatz hierzu wies Bashenow auf die größere Bedeutung der sozialen Bedingungen hin.

Der nächste Kongreß wird im Jahre 1916 in Paris stattfinden. Vorgemerkt wurden folgende Themata: 1. Die erbliche Entartung in den verschiedenen Ländern; 2. soll man für chronische und akute Kranke gemeinsame oder getrennte Krankenhäuser bauen? 3. über Abteilungen für Tuberkulose und andere ansteckende Kranke bei Irrenanstalten; 4. über Behandlung und Erziehung zurückgebliebener Kinder; 5. die psychiatrische Abteilung des Roten Kreuzes im Kriege; 6. über verbrecherische Geisteskranke und geisteskranke Verbrecher.

W. Vierhuff (Moskau).

Korrespondenzen.

Todesfall durch akute Arsenvergiftung nach Salvarsaninjektion bei einer Nichtluetischen.

Bemerkung zu der Mitteilung von F. Lube (diese Wochenschrift Nr. 19)
von Prof. A. Neisser (Breslau).

In erster Reihe möchte ich zwei Fragen aufwerfen:

1. Ist es denn über jeden Zweifel erhaben, daß der Tod durch die Salvarsaneinspritzungen resp. durch eine akute Arsenvergiftung herbeigeführt worden ist? Der Fall stellt ein solches Unikum dar, daß auch nach dieser Richtung hin Zweifel auftauchen können. Wie soll man die zur Perforation des Magens führende Ulzeration — und von dieser ging doch der zum Tode führende Prozeß aus — durch die sieben Tage vorher (!) abgeschlossene Salvarsanbehandlung erklären? Selbst wenn die Dosis von 0,8 Altsalvarsan auf einmal verabreicht worden wäre, wüßte ich mir diesen Magenbefund als Salvarsanfolge nicht zu deuten.

2. Kann man wirklich mit Sicherheit die Lues ausschließen? Ich möchte mich der gegenteiligen, anfänglich von den Braunschweiger Kollegen gehegten Vermutung anschließen.

Wenn ich aber den Fall als Salvarsantod auffassen soll, wie es die Braunschweiger Kollegen tun, so würde ich die innerhalb von sieben Tagen verabreichte Gesamtdosis von 0,8 Altsalvarsan als eine zu hohe ansehen müssen. Die Einzeldosen: 0,2 und 0,3 waren sehr vorsichtig klein gewählt; aber es ist durch die zu kurzen Intervalle höchstwahrscheinlich eine Kumulierung eingetreten, die den tödlichen Ausgang herbeigeführt hat.

Nun ist freilich richtig, daß diese Dosis von 0,8 in den meisten Fällen tadellos vertragen wird; ich selbst habe früher monatelang solche Dosen angewendet. Da aber nun einmal im Laufe der Jahre festgestellt worden ist, daß Unglücksfälle bei Verwendung größerer Dosen häufiger vorkommen, so müssen wir unsere Dosierung leider herabsetzen.

Ich sage „leider“. Gewiß ist der Grundsatz: „nil nocere“ richtig. Aber es bedeutet doch nicht allein eine Warnung vor einem Zu-viel-tun; unterlassen, was nützlich ist, ist auch schaden! Und tatsächlich verfallen wir jetzt immer mehr in den Fehler, der übergroßen Mehrzahl von Patienten Nützliches zu entziehen, um einigen verschwindend Wenigen nicht zu schaden.

Als beachtenswert möchte ich ferner hervorheben — was ich und andere schon mehrfach getan haben —, daß es ganz besonders wichtig scheint, ein reichliches Intervall zwischen die erste und die zweite Injektion einzuschieben. Ich warte jetzt, wenn es irgend angeht, zehn Tage.

Fragen wir uns, was im vorliegenden Falle die Kumulierung herbeigeführt haben könnte, so müssen wir, glaube ich, doch auf die Leber zurückkommen. Wenn auch die anfangs bestehende Leberschwellung unter der Vorbehandlung geschwunden ist, so ist die Schwellung vielleicht doch die Ursache einer funktionellen Schädigung der Leber geworden. Beweisen läßt sich diese Vermutung natürlich nicht; aber der Fall bestärkt mich doch in meiner Ueberzeugung, daß man gerade allen Leberveränderungen bei der Frage der Salvarsanbehandlung die allergrößte Aufmerksamkeit zuwenden muß. Möglicherweise sind in der Leber giftige Abbauprodukte zustande gekommen, die die schweren Organschädigungen zu Wege gebracht haben. In erster Reihe scheint die Niere geschädigt worden zu sein, und durch deren Funktionsstörung wurde wieder die Ausscheidung vermindert und die destruierende Wirkung des kumulierten Arsenicale gesteigert.[1])

Erwiderung auf die obenstehende Bemerkung des Herrn Prof. Neisser.

Von Prof. Bingel.

Da der „Todesfall durch akute Arsenvergiftung nach Salvarsaninjektionen bei einer Nichtluetischen“ auf meiner Abteilung beobachtet wurde und auf meine Veranlassung und unter meiner Redaktion von Herrn Dr. Lube veröffentlicht worden ist, so erlaube ich mir, zu den Ausführungen des Herrn Prof. Neisser selbst das Wort zu nehmen.

Die beiden Fragen Neissers lassen sich meiner Meinung nach ganz präzise beantworten.

Zu Frage 1: Die klinischen Erscheinungen und der anatomische Befund boten das typische Bild der akuten Arsenvergiftung. In den Leichenorganen wurde reichlich Arsen nachgewiesen. Es kann daher kein Zweifel bestehen, daß eine akute Arsenvergiftung vorlag, und da der Kranken außer dem Salvarsan kein Arsen zugeführt worden ist, so muß man wohl dem Salvarsan die Schuld an dem unglücklichen Ausgange beimessen. Die Magenperforation ist als eine terminale, wenn nicht sogar als eine postmortale Veränderung und als eine Teilerscheinung der schweren Veränderung des Verdauungstraktus anzusehen. Der zum Tode führende Prozeß ging nicht von der Magenperforation, sondern von der schweren Darm-, Leber- und Nierenveränderung aus. Der Obduzent, Prof. W. H. Schultze, ermächtigt mich, diese Auffassung auch als die seine hier auszusprechen.

Zu Frage 2: Lues möchten wir ausschließen, da die Wa.R. intra vitam negativ war und da sich weder im Leben noch bei der Sektion irgendwelche Zeichen von Lues nachweisen ließen.

Was die Dosierung angeht, so wurden und werden heute noch größere Dosen als 0,8 innerhalb von sieben Tagen an vielen Stellen ohne Schädigung gegeben. Wenn wir nun kleinere Dosen in größeren Intervallen geben sollen, setzen wir unsere Patienten da nicht der Gefahr des Neurorezidivs aus? Müssen wir nicht befürchten, arsenfeste Stämme zu züchten?

Gewiß ist es denkbar, daß nach behobener Leberschwellung eine funktionelle Schädigung der Leberzellen zurückbleiben kann. Wenn dem aber eine so schwerwiegende Bedeutung beizumessen wäre, so müßten die Fälle wie der unserige häufiger sein. Denn bei allen Menschen mit nicht ganz intaktem Herzen — und deren sind viele mit Salvarsan behandelt worden — besteht oder bestand einmal eine Stauung in der Leber. Wir dürften also nur Leute mit ganz intaktem Herzen einer Salvarsanbehandlung unterziehen. Das würde eine erhebliche Einschränkung der Indikationsbreite des so überaus wertvollen Mittels bedeuten.

Herrn Prof. Neisser bin ich für seine Meinungsäußerung sehr dankbar, glaube aber, daß der Fall noch ungeklärt ist. Um die Annahme einer besonderen Empfindlichkeit gewisser Personen gegenüber dem Arsen und damit dem Salvarsan kommen wir meines Ermessens vorläufig noch nicht herum.

---

[1]) Auch Prof. B. Fischer (Frankfurt a. M.) bestreitet in einer demnächst hier erscheinenden Arbeit die Beweiskraft des Lubeschen Falles.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Gemäß § 2 der Bestimmungen über den Zentralausschuß vom 10. Februar 1914 Nr. 12 des am 23. Dezember 1913 zwischen Verbänden der Aerzte und der Krankenkassen geschlossenen Abkommens sind seitens der beiden ärztlichen Verbände zu Beisitzern des Zentralausschusses ernannt worden: Deutscher Aerztevereinsbund: Vorsitzender San.-Rat Dr. Dippe (Leipzig), San.-Rat Dr. Mugdan (Berlin); Stellvertreter: Dr. Richter (Zeitz), Dr. Vogel (Heppenheim a. B.). — Verband der Aerzte Deutschlands z. W. i. w. I.: Vorsitzender Dr. Hartmann (Leipzig), Generalsekretär Kuhn (Leipzig), Dr. Scholl (München); Stellvertreter: Dr. Streffer (Leipzig), Dr. Kaestner (Schwerin), Dr. Bongartz (Karlsruhe i. B.).

— Zum Verhältnis zwischen Krankenkassen und Aerzten ist vom Landwirtschaftsminister und vom Handelsminister ein gemeinsamer Erlaß ergangen, worin u. a. ausgeführt wird: „Ein Teil der Landkrankenkassen hat sich bisher nicht bereit finden lassen, dem Berliner Abkommen vom 23. XII. 1913 beizutreten, insbesondere den vorgesehenen Zuschlag von jährlich 5 Pf. auf den Kopf der Versicherten zu übernehmen. Die Gründe, die für diese ablehnende Haltung angeführt sind, treffen nicht zu. Allerdings sind die Meinungsverschiedenheiten zwischen Aerzten und Krankenkassen, die zu der Gründung des Leipziger Verbandes geführt haben, vornehmlich von den großen Städten und Industriemittelpunkten ausgegangen, ihre Folgen bedrohten aber in erster Reihe die Kassen, die für die kleinen Städte und die ländlichen Bezirke errichtet sind. Wie die Erfahrung lehrt, ist es leichter, sogenannte Nothelfer nach den großen Städten heranzuziehen, da in den kleineren Orten sich die Aerzte dem Koalitionszwang ungern entziehen. Auch die Bestimmung des § 370 RVO. würde in den ländlichen Bezirken schwerer durchzuführen sein. Ihre Anwendung müßte allerdings durch die zu befürchtende Stärkung des Kurpfuschertums auch die ärztliche Praxis dauernd schädigen. Aber die Kassen und die Versicherten würden ebenfalls stark in Mitleidenschaft gezogen werden. Ganz besonders wäre ein Anreiz gegeben, von den Vorschriften der §§ 148, 419, 433 RVO. zum Schaden der Kassen Gebrauch zu machen. Die Abfindung der Nothelfer erfolgt dementsprechend auch nicht auf Wunsch der Kassen, denen sie verpflichtet sind. Die Kassen haben sich vielmehr nur ungern zu der Ablösung verstanden, die eine unerläßliche Vorbedingung des Leipziger Verbandes für den Friedensschluß darstellte. Dieser Friedensschluß hat in den Fällen, in denen bereits vereinbarte Vertragsentwürfe vorlagen, den dem Leipziger Verband angehörenden Aerzten erst die Möglichkeit gegeben, diese zu vollziehen. Viele Landkrankenkassen haben auf Grund des Berliner Abkommens mit Erfolg die Vertragsverhandlungen durchgeführt. In den Fällen, in denen Verträge noch nicht zustande gekommen sind, bietet das Abkommen die Gewähr, zu angemessenen Bedingungen die ärztliche Versorgung der Kassen sicherzustellen. Selbst die Kassen, die schon vor dem 24. XII. 1913 Aerzteverträge rechtsverbindlich geschlossen hatten, ziehen aus dem Abkommen entsprechende Vorteile, wenn die Vertragszeit abläuft, oder die Voraussetzungen des Vertrages hinfällig werden, oder endlich ein Streit über dessen Auslegung entsteht. Auch die Befürchtung, daß die Landkrankenkassen in den durch das Abkommen geschaffenen Organen nicht ausreichend zur Geltung kommen könnten, ist unbegründet. In dem Vertragsausschusse treten auf Verlangen der an dem Vertrage beteiligten Krankenkasse in jedem einzelnen Falle an die Stelle der von den Kassenvorständen gewählten besondere Vertreter, die der Vorstand der beteiligten Kasse aus der Mitte ihrer Kassenorgane bezeichnet.“

— Der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine hat nach einem Beschluß seiner letzten Sitzung die durch den Abgeordneten Liebknecht im „Vorwärts“ veröffentlichten Briefe betreffend die käufliche Erwerbung des Professortitels (siehe S. 1176) dem ärztlichen Ehrengericht zur weiteren Veranlassung übergeben. (Nach den „Berliner Politischen Nachrichten“ haben in den Jahren 1909, 1910 und 1911 je 5 und in den Jahren 1912 und 1913 je 7 in Preußen praktizierende Aerzte den Professortitel erhalten. Außerdem ist er im Jahre 1909 an 2, im Jahre 1910 an einen und im Jahre 1913 an 3 im Auslande und in unseren Kolonien tätige Aerzte verliehen worden. Daneben ist die Verleihung an Leiter oder angestellte Aerzte großer Krankenhäuser 1909 achtmal, 1910 zweimal, 1911 viermal und 1913 sechsmal erfolgt.)

— Oberstabsarzt Dr. Ph. Kuhn, k. z. Reichskolonialamt und externer Assistent am Tropenhygienischen Institut in Hamburg, beurlaubt an das Hygienische Institut in Straßburg, hat den Professortitel erhalten.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, welches am Freitag, den 5. Juni, seine 18. Generalversammlung abgehalten hat, hat seit 1908 auf Anregung des verstorbenen Ministerialdirektors Exzellenz Althoff auch die Bekämpfung des Lupus in den Bereich seiner Tätigkeit aufgenommen und zur Erfüllung dieser Aufgabe eine besondere Kommission eingesetzt. Diese Kommission sieht ihre Hauptaufgabe darin, möglichst vielen Unbemittelten Lupuskranken — soweit sie heilungs- oder wesentlich besserungsfähig sind — unter Mitheranziehung anderer zur Unterstützung moralisch oder rechtlich verpflichteter Faktoren ein Heilverfahren in einer Lupusheilanstalt zu vermitteln. Als Lupusheilanstalten stehen der Kommission eine Anzahl von Universitätshautkliniken, Lichtheilanstalten, Abteilungen für Hautkranke in größeren Krankenhäusern und Privat-Hautkliniken zur Verfügung. Während 1909 die Zahl der Kranken, die auf Veranlassung der Kommission in Behandlung traten, 10 betrug und für diesen Zweck von der Kommission 2297,50 M aufgewandt wurden, betrug die Zahl der Behandelten 1911 schon 157, 1913: 350; die aufgewendeten Kosten beliefen sich 1911 auf 13 959,54 M, 1913 auf 18 999,76 M. Die Gesamtzahl der bis jetzt von der Lupus-Kommission vermittelten Heilverfahren beträgt 932. Die von der Kommission aufgewendeten Mittel betragen insgesamt rund 65 000 M, während in der gleichen Zeit von anderer Seite rund 50 000 M aufgebracht wurden. Die Zahl der in den fünf Jahren durch die von der Kommission eingeleitete Behandlung geheilten und gebesserten Lupuskranken beträgt 711.

— Die Teilnehmer am III. Internationalen Urologenkongreß waren am 3. d. M. Gäste der Stadt Berlin; Bürgermeister Reicke erinnerte in seiner Begrüßungsansprache daran, daß der Arzt in der Kunst, namentlich der niederländischen, im wesentlichen als „Urologe" dargestellt sei. Außer auf diesem wohlgelungenen Feste hatte man Gelegenheit, bei einem Empfangsabend im Herrenhause sich kennen zu lernen; allerseits fand die geschickte Organisation der Herren Israel und Posner ungeteilte Anerkennung. Am 6. folgte man einer Einladung von Prof. Kümmell nach Hamburg. Als Ort des nächsten Kongresses wurde Kopenhagen bestimmt, als dessen Präsident Herr Rovsing, als Vizepräsident v. Frisch (Wien) und Brongersma (Amsterdam). An Stelle von Guyon, der zum Ehrenpräsidenten ernannt wurde, ist Prof. Israel zum Präsidenten der Gesellschaft gewählt. M.

— Im Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit ist am Tage seines fünfjährigen Bestehens, am 4. d. M., ein Museum für Säuglingspflege mit einer Ansprache des Vorsitzenden des Kuratoriums Kabinettsrat a. D. v. Behr-Pinnow und einer erläuternden Darstellung von Oberarzt Rott feierlich eröffnet worden. Das Museum ist mit einem Aufwande von 30 000 M, die von einem Gönner der Anstalt in Magdeburg gespendet sind, hergestellt; um seine Einrichtung haben sich außer dem Direktor der Anstalt, Prof. Langstein, namentlich Oberarzt Rott in Gemeinschaft mit Assistenzarzt Bamberg, der tüchtigen Oberin und anderen Beamten der Anstalt sehr verdient gemacht; ihre Leistungen sind durch Ehrengeschenke der Kaiserin und des Ministers des Innern anerkannt worden, Dr. Bamberg wurde zum Oberarzt ernannt. — Die Sammlung des Museums ist zum Teil in der Anstalt selbst angefertigt, in der Ausrüstung des bakteriologischen Teils hat Geheimrat Proskauer und sein Abteilungsvorsteher Seeligmann, in den statistischen Lehrmitteln das Kaiserliche Gesundheitsamt und Statistische Aemter von Groß-Berlin wertvolle Hilfe geleistet. Das Museum besteht aus zehn Abteilungen, in denen u. a. vorgeführt werden: Statistik der Bevölkerungsbewegung, insbesondere der Säuglingssterblichkeit; Ursachen der Säuglingssterblichkeit und die Maßnahmen zu deren Bekämpfung; Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett, Entwicklung des Säuglings; allgemeine Gesundheitslehre mit besonderer Berücksichtigung der Gebiete, die mit der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Beziehung stehen, also Wohnungswesen, Luft und Kleidung, Nahrungsmittellehre, Alkoholismus, Infektion und Desinfektion, Bakteriologie, akute Infektionskrankheiten und deren Bekämpfung; Hygiene und Pflege des Säuglings, einschließlich der Pflege in kranken Tagen; die natürliche Ernährung des Säuglings und ihre Bedeutung gegenüber der unnatürlichen; das Milchwesen und Art und Technik der künstlichen Ernährung; die Krankheiten des Neugeborenen und des älteren Säuglings; die Kunst im Leben von Mutter und Kind. — In verhältnismäßig kleinem Raum ist eine große Fülle instruktivsten Lehrmaterials sehr zweckmäßig untergebracht; hier kann nicht nur das Laienpublikum, sondern auch der Arzt und selbst der „ausgelernte" Kinderarzt Belehrung gewinnen. Der Besuch der Sammlung sei den Kollegen daher angelegentlich empfohlen. J. S.

— Wie die „Vossische Zeitung" mitteilt, haben in London am 3. d. M. drei Suffragetten vor dem Holoway-Gefängnis dem ihnen verhaßten Gefängnisarzt Dr. Gorward, der die künstliche Ernährung der Wahlweiber beim Hungerstreik durchführt, aufgelauert und ihn nicht nur schwer beschimpft, sondern sogar mit einer Hundepeitsche tätlich angegriffen. Trotzdem hat der Kollege es vor dem Polizeirichter abgelehnt, gegen die Frauen Strafantrag zu stellen, sodaß diese mit einigen wohlgemeinten Ratschlägen von dem Richter entlassen werden mußten. — Die auffällige Unempfindlichkeit des schwer beleidigten Kollegen wird von manchen vielleicht als ein Ausfluß ärztlicher Duldsamkeit gegenüber Geisteskranken erklärt werden: indes bedarf es einer solchen Interpretation nicht, wenn man das ganze Verhalten der englischen Regierung, Rechtspflege und Gesellschaft gegen die Suffragettes seit Jahr und Tag verfolgt. Regierung, Parlament und Polizei setzen sich lieber dem Gespött der zivilisierten Welt über die Unfähigkeit, eine terroristische und anarchistische Weiberwirtschaft zu unterdrücken, aus, als daß man von den gewohnten Gesetzesparagraphen und der traditionellen Bewertung von Frauenwürde auch nur fußbreit abweicht. Auch bei dieser Gelegenheit tritt ein konservativer Grundzug im Wesen des englischen Volkes hervor. Wahrscheinlich wird man sich nicht eher zu einer Tat aufraffen, als bis durch den Wahnwitz der Wahlweiber ein besonders kostbares Menschenleben oder ein besonders wertvoller Nationalbesitz vernichtet sein wird. J. S.

— Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 19. bis 21. Juni Leipzig. Verhandlungsgegenstände: Einfluß der Geschlechtskrankheiten auf die Gesundheit und Fruchtbarkeit der Frau. Ref. Prof. Flesch (Frankfurt a. M.). — Behandlung der jugendlichen Prostituierten. Ref. Jugendstaatsanwalt Landgerichtsrat Rupprecht (München), Polizeiarzt Dr. Bendig (Stuttgart), Polizeipflegerin Frl. Stemmler (München) und Frau Graziella-Schneidhuber (Berlin). Näheres durch die Geschäftstelle Berlin W., Wilhelmstr. 48.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 6 der Bescheid des Bayerischen Staatsministeriums des Innern betr. die Aerztekammern und S. 7 die Abänderung der Gebührenordnung veröffentlicht.

— Dresden. Geheimrat Fiedler hat die Goldene Medaille Virtuti et Ingenio am Bande des Verdienstordens erhalten.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Morgenroth ist an das Tropenmedizinische Institut nach Hamburg berufen. Prof. F. Klemperer ist zum Ehrenmitglied der Medizinischen Gesellschaft in Santiago (Chile) ernannt. Priv.-Doz. W. Albrecht hat den Professortitel erhalten. — Breslau: Geheimrat Hasse feierte am 27. v. M. das 50jährige Doktorjubiläum. — Göttingen: Priv.-Doz. Zoeppritz hat den Professortitel erhalten. — Halle a. S.: Geheimrat Weber feierte am 10. d. M. das 60jährige Doktorjubiläum. Prof. Heynemann ist zum Oberarzt der Gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses Barmbeck-Hamburg gewählt. — Köln: Oberstabsarzt z. D. Dr. Haberling ist zum a. o. Mitglied der Akademie für praktische Medizin und Dozent für Geschichte der Medizin ernannt. — Leipzig: Geheimrat Sattler ist zum Geh. Rat, Geheimrat Zweifel zum Ehrenmitglied der Belgischen Gesellschaft für Gynäkologie, Geheimrat Boehm zum Dr. phil. h. c. ernannt. — Tübingen: Prof. Wagenhäuser tritt in den Ruhestand. — Graz: Priv.-Dozz. Polland und Hesse erhielten den Titel a. o. Univ.-Prof. — Prag: Prof. Schloffer ist zum Präsidenten der Prager Sektion des neugegründeten Landesvereins für Deutschböhmen zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit ernannt worden. — Wien: Prof. Richard Kretz erhielt den Titel eines o. Univ.-Prof. — Brüssel: Prof. Bordet hat den Hansen-Preis erhalten. — Montpellier: Prof. der Pathologischen Anatomie Bose ist zum Prof. der Allgemeinen Pathologie und Therapie ernannt. — Nancy: Prof. der Allgemeinen und Inneren Pathologie Etienne ist zum Prof. der Medizinischen Klinik ernannt.

— Gestorben: Geheimrat L. Hermann in Königsberg i. Pr. und Prof. Kronecker (Bern) in Bad Nauheim am 5. d. M., 75 Jahre alt; die Verdienste der beiden namhaften Physiologen sollen hier besonders gewürdigt werden. — Geheimrat Rose, emer. Direktor der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien, früher Ordinarius in Zürich, sehr verdienter Forscher und Praktiker, 78 Jahre alt, am 31. v. M. in Berlin-Grunewald. — Prof. Schücking, 62 Jahre alt, in Pyrmont am 2. d. M. Der Verstorbene gehörte zu den angesehensten Badeärzten Deutschlands. — Dr. Eijkmann (Scheveningen), bekannter Tropenforscher, 51 Jahre alt, in Nauheim. — Dr. Charles Byron Nichols, Prof. der Chirurgie am College of Physicians and Surgeons in Los Angeles, 16. IV., 66 Jahre alt. — Dr. O. L. Potter, früherer Prof. der Medizin am Cooper Medical College in San Francisko. — Dr. Charles P. Putnam, früherer Lehrer der Kinderheilkunde an der Medical School der Harvard-Universität in Boston.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bei J. F. Bergmann (Wiesbaden): Körner (Rostock), Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. 4. und 5. Auflage, mit 251 Textabbildungen und 1 Tafel. Die neue Auflage hat wieder das Bestreben, das dem Praktiker Wichtige ausführlich und gut illustriert darzustellen, sodaß man vielfach unabhängig von spezialistischer Hilfe ist. Im allgemeinen sind die therapeutischen Methoden bevorzugt, die sich dem Verfasser als besonders brauchbar erwiesen haben.

— Bade- und Kurorte sowie Heilanstalten etc., welche Aufnahme in den betreffenden Verzeichnissen des Reichs-Medizinal-Kalenders 1915 wünschen, bitte ich Aenderungen etc. bis spätestens 15. Juni 1914 an die Redaktion Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53, einzusenden.

J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Schwiening.**

Allgemeines.

Roths klinische Terminologie. (Achte, neu bearbeitete und stark erweiterte Auflage, von E. Oberndörffer (Berlin). Leipzig, Georg Thieme, 1914. 484 S. geb. 12,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das bekannte Buch ist im Laufe der 36 Jahre seit seinem Erscheinen auf mehr als den doppelten Umfang gewachsen und enthält jetzt 20 000 Kunstausdrücke. In die vorliegende Neubearbeitung ist namentlich die Arzneimittellehre und die Chemische Pathologie einbezogen. Die Empfehlung, die wir im Jahre 1907 (diese Wochenschrift S. 345) der siebenten Auflage mitgaben, läßt sich hier nur wiederholen. Das Buch ist zahlreichen, von der Medizin berührten Behörden und Korporationen unentbehrlich geworden. Der Arzt selber schlägt gerne die Bedeutung der vielen, mit einem Eigennamen getauften Krankheiten, Phänomene, Reflexe nach, die in dem Inhaltsverzeichnis der anderen Lehrbücher häufig fehlen (hier fehlt übrigens das Rombergsche Zeichen; auch die Uebersetzung der Praeposition hyper fehlt in der sonst vollständigen Liste der Präpositionen). Mit Recht werden die Zusammensetzungen lateinisch-griechischer Worte (Autotransfusion, Hypersekretion) gebrandmarkt; als häufiger grammatikalischer Fehler hätte noch perkutorisch (statt perkussorisch) erwähnt werden können. — Das sehr praktische Nachschlagewerk wird der heutigen Empfehlung kaum bedürfen, um auch weiterhin seinen Lauf zu machen.

Naturwissenschaften.

E. Rutherford (Manchester), **Radioaktive Substanzen und ihre Strahlungen.** Uebersetzt von E. Marx. Handbuch der Radiologie. Herausgegeben von E. Marx. Bd. 2. Leipzig, Akad. Verlagsanstalt, 1913. 642 S. Ref.: Loewenthal (Braunschweig).

Seit dem Jahre 1907, in welchem zuerst „die Radioaktivität" desselben Verfassers, von Aschkinass übersetzt, in deutscher Sprache erschien, war dies Buch ein unentbehrlicher Führer für alle, die auf dem neu entdeckten Gebiete mitarbeiten wollten. Die Fülle der Neuentdeckungen hatte in den letzten Jahren den Wunsch nach einer neuen Auflage zu einem brennenden gemacht; nun ist er erfüllt. Keiner wie Rutherford wäre so berufen gewesen, zusammenzufassen, was von ihm selbst und den vielen hervorragenden Arbeitern auf diesem Gebiete inzwischen hinzu erworben worden ist. Wenig von der ersten Auflage ist unverändert geblieben. Auf die wichtigsten Fortschritte macht Rutherford selbst in seiner Vorrede aufmerksam. Das Buch ist als Monographie dem im Erscheinen begriffenen Handbuch der Radiologie von Marx eingefügt; ein großer Gewinn für die deutsche wissenschaftliche Literatur. Für die Mediziner werden die Abschnitte über die β- und γ-Strahlen und deren gegenseitige Abhängigkeit von besonderem Werte sein; freilich nur bei gehöriger Vertiefung und physikalischer Vorbildung. Die physiologischen und therapeutischen Wirkungen der radioaktiven Substanzen sind, wie das bei der Art des Werkes natürlich, nur eben gestreift.

Physiologie.

L. Stern (Genf), **Oxydationsvorgänge** im **Tierorganismus.** B. kl. W. Nr. 22. Vortrag in der Berliner physiologischen Gesellschaft am 19. Dezember 1913. (Ref. s. D. m. W. Nr. 9.)

W. Trendelenburg (Innsbruck), Neuere Methoden und Ergebnisse der **Hirnphysiologie.** B. kl. W. Nr. 22. Vortrag in der Berl. Physiol. Ges. am 20. II. 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Loewy und S. Placzek (Berlin), **Höhenwirkung** auf das **Seelenleben** des **Luftfahrers.** B. kl. W. Nr. 22. In der pneumatischen Kammer stellten die Verfasser einen Unterdruck her, der einer Höhenwirkung von 4000—4500 m entspricht, und prüften die psychischen Funktionen. Während die körperlichen Funktionen erhebliche Beeinträchtigung zeigten (Dynamometer, Puls etc.), ergab die objektive Prüfung der einzelnen psychischen Funktionen (Aufmerksamkeitsprobe, Reaktionszeit auf Reize, Gedächtnisprobe etc.) trotz teilweise ungünstiger Beeinflussung im allgemeinen nur geringe Schädigung im Gegensatz zu stark ausgesprochener subjektiver Empfindung von psychischer Beeinträchtigung. Bruno Moses (Charlottenburg).

L. v. Ceipek (Innsbruck), **Ernährung** der **Senner** auf zwei Hochalpen im Bezirk Innsbruck-Umgebung. W. kl. W. Nr. 21. Auffallend ist die erhöhte Zufuhr an allen drei Nährstoffen im Vergleich zu der Normalkost des mittleren Arbeiters nach Voit. Gegen 118 g Eiweiß normal wurden 180—210 g Eiweiß, gegen 56 g Fett normal wurden 307—315 g Fett und gegen 500 g Kohlehydrat normal wurden 543—578 g Kohlehydrate verzehrt. Die Kalorienmenge betrug 5600 bis 5900 gegen 3100 normal. Die Senner essen weder Fleisch noch Gemüse und wenig Brot. Ihre Nahrung ist schlackenarm, wird daher vorzüglich resorbiert. Alle Personen haben frische, rosige Gesichtsfarbe und straffe, gut entwickelte Muskulatur.

Allgemeine Pathologie.

R. Hirsch und E. Leschke (Berlin), **Energie- und Stoffumsatz** beim aktiven anaphylaktischen und beim **Anaphylatoxinfieber.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 2. Bei einem Hunde wurde Kalorienzufuhr und die Gesamtkalorienproduktion direkt und der Stickstoffwechsel und das Respirationswasser beim aktiven anaphylaktischen Fieber und beim Anaphylatoxinfieber bestimmt. Beides kann zur Einschränkung des Gesamtstoff- und Energiehaushaltes führen. Die Kalorienbilanz zeigt trotz des Fiebers (40,3 °) positive Werte. Es brauchen also beim Fieber der Stoff- und Energieumsatz und die Temperatursteigerung miteinander nicht parallel zu gehen. Im Stadium der Antianaphylaxie führt die Reïnjektion selbst größerer Mengen artfremden Serums zu keiner nennenswerten Aenderung des Energie- und Stoffumsatzes. Pepton (Witte) führt bei subkutaner Injektion selbst großer Mengen (1—5 g) beim Hunde nicht zu Temperatursteigerung. Dagegen steigert es den gesamten Energie- und Stoffumsatz in geringem Maße.

Nagoya (Bonn), **Infektiöse Thrombose.** Virch. Arch. 216 H. 2. Der Verfasser suchte zu eruieren, ob durch alleinige Schädigung der Gefäßwand ohne Zirkulationsstörung Thrombose hervorgerufen werden kann, und er benutzte zur Läsion der Wand verschiedene pathogene Kokken, die lediglich außen aufgestrichen wurden. In den meisten Fällen blieb jede Thrombose aus. Wenn aber eine Nekrose der Intima entstand, dann kam es zu thrombotischen Abscheidungen. Die Gegenwart der Kokken allein auf der Innenfläche der Gefäße genügte dazu nicht, es entstand durch ihre Wirkung allein nur eine Abscheidung von Leukozyten auf der Intima.

H. Hirschfeld (Berlin) und A. Weinert (Magdeburg), **Milz** und **erythroplastische Knochenmarktätigkeit.** B. kl. W. Nr. 22. Auf Grund von Tierversuchen und ebenso auf Grund von Beobachtungen nach Milzexstirpation treten regelmäßig im Blute Jolly-körperhaltige Erythrozyten auf. — Zwischenstufen zwischen Erythroblasten und Erythrozyten. Daraus schließen die Verfasser, daß die Milz einen Einfluß auf den Entkernungsvorgang der Erythroblasten hat, eine Art regulierenden Einfluß auf die erythroplastische Tätigkeit des Knochenmarks.

Awrorow und Timofejewsky (Tomsk), **Kultivierungsversuche** von **leukämischem Blut.** Virch. Arch. 216 H. 2. Bei Kultivierung leukämischen Blutes in Kaninchen- oder Hundeplasma gelangten die Verfasser zu bemerkenswerten Resultaten. Am Rande des kultivierten Bluttropfens ging eine lebhafte Zellvermehrung vor sich. Es bildeten sich neue neutrophile Leukozyten und Myelozyten. Diese Zellen aber gingen nach einiger Zeit zugrunde. Aus sich vermehrenden Myeloblasten aber gingen wandernde, vielfach spindlig werdende, ferner unter beträchtlicher Vergrößerung der Zellen große verzweigte Elemente und drittens vielkernige, einer lebhaften Phagozytose fähige Zellen hervor. Diese großen Elemente stimmten mit Maximows Polyblasten bzw. den Klasmatozyten Raviers in den wesentlichsten Punkten überein. Wichtig ist es, daß sich also in diesen Versuchen immer nur wieder in bestimmter Richtung differenzierte Zellen bilden.

L. Lichtwitz (Göttingen), Einfluß der **Muskelarbeit** auf den **Blutzucker** und die **Blutmilchsäure.** B. kl. W. Nr. 22. Nach einer von Loeb angegebenen, vom Verfasser modifizierten Methode wurde die Blutmilchsäure, nach Bertrand der Blutzucker bestimmt und zwar bei Gesunden wie bei Kranken. Kurz dauernde Muskelarbeit setzt den Blutzuckergehalt beim Gesunden nicht herab. Milchsäurewerte sind nach Arbeit erheblich gesteigert. Beim Diabetiker steigt der Blutzuckergehalt durch Arbeit; es besteht demnach eine gesteigerte Erregbarkeit der Glykogenolyse. Im ganzen empfiehlt der Verfasser, an einem größeren Material seine Ergebnisse mit der gleichen Methodik nachzuprüfen.

W. Falta (Wien), **Purinstoffwechsel.** 1. Mitteilung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 2. Beim Hunde trat nach Injektion von Adrenalin (dreimal täglich 3 mg) eine mächtige Steigerung der Allantoinausscheidung (um etwa 30 %) auf. — Die durch das Adrenalin bedingte Erregung des sympathischen Nervensystems übt einen mächtigen Einfluß auf den Purinstoffwechsel aus.

H. Jastrowitz (Halle), **Lipoidverfettung.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 1 u. 2. Hunde wurden mit Phosphor, Arsenwasserstoff, Pyrodin, Nitrobenzol, Toluylendiamin, Poleyöl, Vibrio-Nasyk-Toxin und El-Tor-Toxin chronisch vergiftet. Im Blute wurden Trockensubstanz, Fett (Fettsäuren, Unverseifbares) und Phosphatide (auf Lezithin berechnet), in der Leber, im Herzen, in den Nieren außerdem noch Gesamt-N und Amid-N bestimmt und die Resultate mit den gleichen Bestimmungen bei zehn Normaltieren verglichen. Der Zweck dieser Untersuchungen war, Aenderung der qualitativen Zusammensetzung des Organfettes aus den einzelnen Lipoidsubstanzen bei den genannten Vergiftungen festzustellen. Die methodischen Schwierigkeiten und der sehr starke Fettransport aus den Reservedepots des Körpers nach den großen Drüsen haben die gestellte Aufgabe nur unvollkommen lösen lassen. Es hat sich aber bei den reinen Blutgiften (Nitrobenzol, Arsenwasserstoff, Pyrodin) trotz nur gering vermehrten Fettgehaltes ein erhebliches Plus an Lipoidsubstanzen im Blute und in den Nieren nachweisen lassen. Bei einzelnen Tieren (Nitrobenzol, Nasyk) fand sich ein abnorm hoher Cholesteringehalt in den Nieren. Abnahme der Phosphatide wurde mehrfach beobachtet. Hochgradigste chemische Verfettung war auch anatomisch nachweisbar, bei geringerem Fettgehalt bestand mehrfach ein Gegensatz zwischen der gefundenen Lipoidmenge und dem anatomischen Bilde.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

E. Asser (Breslau), Aenderung der **Methylalkoholoxydation** durch andere Alkohole. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 2. Nachdem sich Kaninchen für diese Versuche als zu klein erwiesen hatten, wurde bei Hunden festgestellt, wie groß nach Methylalkoholdarreichung per os (mit Wasser verdünnt durch die Schlundsonde) sich die Formiatanausscheidung im Harne verhielt, und dann geprüft, ob und wie sich diese Ausscheidung bei Kombination von Athyl- oder Amylalkohol, oder Azeton, oder Traubenzucker, oder Glyzerin, mit Methylalkohol verhielt. Traubenzucker und Glyzerin änderten die Ausscheidung nicht. Nach Aethyl-, Amylalkohol wurde ein Sinken der Formiatwerte des Harns beobachtet. Versuche von kombinierter Fütterung von Formiat und Alkohol ließen eine leichte Steigerung der Formiatoxydation erkennen. Exhalationsversuche lassen vermuten, daß die Kombination von Methyl- und Aethylalkohol keine Verstärkung der Exhalation zur Folge hat. Alles dies spricht dafür, daß keine Hemmung der Methyloxydation durch Zufuhr eines zweiten Alkohols veranlaßt wird. Einige Versuche machten es wahrscheinlich, daß nach chronischem Alkoholgenuß ein gesteigertes Zersetzungsvermögen für Formiat vorhanden ist.

v. Otto (Warschau), **Herz** bei **Alkoholvergiftung.** Virch. Arch. 216 H. 2. Hunde wurden akut und chronisch mit größeren Alkoholdosen vergiftet und auf Herzveränderungen untersucht. Es zeigte sich, daß einerseits die Ganglienzellen, anderseits Muskelfasern geschädigt werden. Jene zeigen Vakuolisierung und in schwereren Fällen vielfachen völligen Untergang. Auch Muskelfasern gingen nekrotisch zugrunde und wurden durch Bindegewebe ersetzt. Aus diesen Befunden erklären sich die funktionellen Störungen des Herzens.

E. Löwenstein (Wien), **Immunisierung** mit atoxischen Toxinen und mit überkompensierten Toxin-Antitoxinmischungen bei **Diphtherie.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 2. Versuche an Meerschweinchen zeigen, daß Radium und Finsenlicht nicht imstande sind, Diphtheriegift energisch abzuschwächen. Hingegen wird das Diphtheriegift durch das Licht der Quarzlampe so tief abgebaut, daß mit dem entgifteten Toxin keine Immunität, sondern nur eine Ueberempfindlichkeit ausgelöst werden kann. Mittels der Methode der intrakutanen Prüfung wurde dann bei Meerschweinchen die Wirkung von Toxin-Antitoxingemischen festgestellt. Ueber-, glatt- oder unterneutralisierte Gemische erzeugen nach 20—50 Tagen Immunität. 40 neutralisierte tödliche Dosen sind notwendig, um eine Immunität gegen die zehnfache tödliche Dosis zu hinterlassen. Bei Vergrößerung der Toxindosis bis zu ungefähr 200 tödlichen Dosen steigt die Höhe der erzielten Immunität; darüber hinaus nicht mehr, tritt aber etwas früher ein (bis um sieben Tage). Bei Verwendung von unterneutralisierten Toxinlösungen sind die Immunisierungresultate durchaus nicht besser als bei glatt und überneutralisierten Toxinlösungen. Beim Menschen wäre die Wirkung der Injektion von überneutralisierten Toxinen auf ihre prophylaktische Brauchbarkeit in der Praxis zu prüfen; sie hat den Vorzug, daß auch während der Zeit der dringendsten Infektionsgefahr der Organismus mit Antitoxin versorgt ist. Die Immunität ist eine aktive, dauernde. Die mit überneutralisierten Gemischen erzielte Immunität wird durch die intrakutane Injektion von 1 mg Diphtherietoxin außerordentlich gesteigert bis gegen die 100- und 200fache tödliche Dosis. Nach der Injektion der 100fachen tödlichen Dosis steigt sie bis gegen 1000fache tödliche Dosen. Die Wirkung der intrakutanen Injektion tritt nur dann ein, wenn sie nach dem vollständigen Abklingen der durch den Antitoxinüberschuß bedingten Immunitat vorgenommen wird. Die nach der Injektion von Glattgemischen entstehende aktive Immunität ist stets vom Antitoxingehalt des behandelten Tieres abhängig. Injiziert man Meerschweinchen eine neutrale Mischung subkutan gleichzeitig mit einer intrakutanen Diphtheriegiftmenge von 1 mg, so sterben die Tiere, falls nicht ein sehr großer Antitoxinüberschuß im Toxin vorhanden ist. Die Versuche sprechen dafür, daß durch völlige Zerlegung der Toxin-Antitoxinverbindung das ganze einverleibte Toxin zur Resorption kommt, da bei getrennter Toxin-Antitoxininjektion die im Bereiche der Anwendungsmöglichkeit liegenden Toxindosen nicht zur Immunitäterzeugung ausreichen.

G. Steiner (Straßburg i. E.), **Experimentelle Syphilis** des **Zentralnervensystems** beim Kaninchen. Neurol. Zbl. Nr. 9. Albinokaninchen, die der syphilitischen Infektion gegenüber empfänglicher sind als die anderen Kaninchenrassen, wurden mehrmalige intravenöse Einimpfungen von Spirochäten-Hodenemulsion gemacht. Bei der Sektion zeigte sich am Gehirn und Rückenmark makroskopisch nichts Abnormes. Mikroskopisch fand sich eine ziemlich hochgradige zellige Exsudation an den basalen Teilen der zarten Meningen des Gehirns, wie an der Konvexität des Gehirns und besonders in der medialen Spalte, im Rückenmark eine Gefäßinfiltration, vor allem in den dorsalen und lumbalen Anteilen der Meningen.

J. Boysen (Kolding), **Pathogenese** der **Gallensteine.** Hospitalstid. Nr. 14. Die in früheren Arbeiten aufgestellte Theorie, wonach die Cholestearinsteine aus Facettensteinen und diese aus Pigmentsteinen entstehen, wonach ferner eine „Cholestearinierung“ der Gallensteine in Form einer diffusen Infiltration in der Grundsubstanz des Steines vor sich geht, und zwar so, daß letztere auf charakteristische Weise gesprengt und schließlich durch Tafelmassen ganz verdrängt wird, wird gegenüber den abweichenden Auffassungen von Aschoff und Bacmeister nochmals verfochten.

Pathologische Anatomie.

W. Spielmeyer (München), **Technik der mikroskopischen Untersuchungsmethoden des Nervensystems.** Zweite vermehrte Auflage. Berlin, Julius Springer, 1914. 146 S. 4,80 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Das ungemein praktische kleine Buch bringt außer einer interessanten und instruktiven Einführung das Wesentlichste der gebräuchlichen Untersuchungsmethoden auf diesem Gebiete, das Färben, Fixieren, Einbetten, Schneiden. Verschiedenes Neue ist dazugekommen, u. a. auch die Darstellung einiger für das Nervensystem wichtiger Mikroorganismen, so der Spirochäte. Der reichhaltige Stoff konnte nur auf so kleinem Raum untergebracht werden, wenn jedes überflüssige Wort vermieden wurde. Diese seltene Eigenschaft verdient besondere Anerkennung.

Rössle (Jena), **Hypophysis** nach **Kastration.** Virch. Arch. 216 H. 2. Es wurden 61 Hypophysen kastrierter Frauen und zahlreiche Kontrollpräparate untersucht. Die Folgen der Kastration für die Hypophyse waren aus unbekannten individuellen Bedingungen nicht konstant. Es kann sich aber eine Vergrößerung des Organs und eine Veränderung der histologischen Struktur einstellen und zwar beides unabhängig voneinander. Die histologischen Charakteristika bestehen in einem Reichtum an eosinophilen Zellen, in einer Heterotopie dieser Elemente und in einer Armut oder einem Fehlen der basophilen Zellen.

Imhofer (Prag), **Elastisches Gewebe** im **Stimmbande** und **Elastinfärbung.** Zbl. f. Path. 25 H. 8. Bei Untersuchung des elastischen Gewebes des Stimmbandes alter Leute konnte der Verfasser nicht die an der Haut von Kreibich nachgewiesenen Altersveränderungen nachweisen. Er meint daher, daß diese letzteren nicht eigentlich durch das Alter, sondern durch die langdauernden nachteiligen Einwirkungen auf die Haut hervorgerufen seien. Er teilt ferner eine Methode mit, durch die sich gleichzeitig elastische Elemente und Fett färben lassen. Die Farbflüssigkeit enthält Orcein und Scharlach R.

Thoma (Heidelberg), **Gefäßlichtung** bei **Arteriosklerose.** Virch. Arch. 216 H. 2. Zusammenfassung der Untersuchungen Thomas und seiner Schüler über Arteriosklerose aus Anlaß gegenteiliger Bemerkungen von O. Klotz. Die Arteriosklerose beruht auf einer Schwächung, Malazie der Media mit Dehnung und Verkrümmung des Gefäßes, auf einer die Unebenheiten der Innenfläche ausgleichenden Bindegewebswucherung der Intima, zu der sich dann degenerative, die Lichtung der Arterie wieder deformierende Prozesse hinzugesellen.

R. Ingebrigtsen (Christiania), **Fehlende Rotation** des **Kolon.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Bei einem 16jährigen Knaben, der wegen Ileus operiert worden war, ergab die Obduktion eine Hypoplasie und Mißbildung des Darmkanales vom zweiten Drittel des Duodenums ab. Der Angulus duodeno-jejunalis fehlte, der Dünndarm war nur 4 m lang, die Rotation des abnorm dünnen und nur 70 cm langen Kolons war ausgeblieben.

Zimmermann (Erlangen), **Tumor** der **Inguinalgegend.** Virch. Arch. 216 H. 2. Bei einem Manne entstand in der linken Schenkelbeuge im Verlauf von sieben Jahren ein kindskopfgroßer, gut abgekapselter Tumor. Er setzte sich in der Hauptsache aus Plasmazellen zusammen, war demnach ein Plasmozytom, zeigte aber in den zentralen Teilen eine ausgedehnte perivaskuläre Ablagerung einer die Amyloidreaktion gebenden homogenen Substanz. Um sie herum hatten sich sehr zahlreiche Riesenzellen gebildet, die als Phagozyten aufgefaßt werden mußten und aus anderen Fällen lokalen Amyloids bekannt sind. Sie entstehen teils durch Zusammenfluß von Plasmazellen, teils von größeren schwammig gebauten Elementen, die ihrerseits aus den Plasmazellen hervorgehen.

Roncali (Padua), Pathogene **Blastomyzeten** und **Karzinom.** Virch. Arch. 216 H. 2. Der Verfasser beschreibt an der Hand von 22 Textfiguren wiederum alle die in Karzinomen vorkommenden Zelleinschlüsse und andere Bildungen, die schon seit mehr als 20 Jahren in zahlreichen Arbeiten abgebildet und oft für Parasiten verschiedener Art angesprochen worden sind. Auch der Verfasser ist der Meinung, daß der Krebs infektiöser Natur sei, und zwar meint er, daß die Aetiologie des Karzinoms durch mehrere Parasitenarten und deren Toxin gebildet werde. Die Blastomyzeten, die jenen Einschlüssen entsprächen, stellten nur einen bekannten Faktor aus der großen Reihe der bis jetzt unbekannten Erreger des Krebses dar.

Mikrobiologie.

H. Verploegh und J. K. W. Kehrer (Utrecht). **Bakteriologische** Befunde bei **Lymphogranulomatosis.** M. m. W. Nr. 21. Die Verfasser hatten in 5 Fällen von Lymphogranulomatosis Gelegenheit, erkrankte Drüsen unter streng aseptischen Kautelen operativ zu entfernen und bakteriologisch zu untersuchen. Das Ergebnis dieser Züchtungsversuche ist folgendes: es fanden sich in allen Fällen stäbchenförmige, gekörnte, zuweilen mit Kokken vermischte Bazillen, die am besten auf Löfflerserum wachsen und daselbst weißliche, stark schleimige Kulturen bilden. Die Bazillen zeigen Polfärbung; sie sind Gram-positiv, antiforminfest und nicht säurefest. Im Tierexperiment erweisen sie sich als nicht pathogen, sie werden auch durch das Patientenserum nicht agglutiniert; dennoch spricht ihr konstantes Vorkommen für eine ätiologische Beziehung zu der Krankheit. Kein mit Lymphdrüsenbrei intraperitoneal oder intrahepatisch geimpftes Meerschweinchen erkrankte an Tuberkulose.

Allgemeine Diagnostik.

A. Hauptmann (Freiburg i. Br.), **Wesen** der **Abwehrfermente** bei der **A.R.** M. m. W. Nr. 21. Die Abwehrfermente sind wie andere Antikörper nach dem Typus: Komplement-Ambozeptor gebaut, wobei das Komplement den unspezifischen, der Ambozeptor den spezifischen Anteil darstellt. Die A.R. in der bisherigen Form arbeitet mit variablen Komplementmengen, muß daher zu ungenauen und unvergleichbaren Resultaten führen. Sie muß künftig mit inaktiviertem Serum, das mit Meerschweinchenblut komplementiert wird, angestellt werden. Versuche, die Abwehrfermente durch eine Komplementbindungsreaktion nachzuweisen, erscheinen aussichtsvoll.

L. Flatow (München), Sogenannte **Abwehrfermente.** M. m. W. Nr. 21. Die proteolytische Wirkung eines Serums gegen gekochte Organe ist ausschließlich abhängig von der Fermentkonzentration des Serums und der Menge, der Oberfläche und der organischen Eigenart des Substrats. Bei dem von Flatow studierten inneren Erkrankungen und bei Gravidität ließ sich eine elektive, also spezifische Steigerung der Fermentwirkung nicht nachweisen.

C. With (Kopenhagen), **Fällungsreaktionen** mit **Zerebrospinalflüssigkeit.** Hospitalstid. Nr. 16. Untersuchungen in 100 Fällen ergaben, daß positiver Ausfall der Reaktion von Herman und Perutz mit Spinalflüssigkeit, die auf 55° erwärmt wurde, auf einen syphilitischen Prozeß deutet. Die Reaktion ist jedoch weniger fein als die Wa.R. und daher kaum klinisch wertvoll. Bei nicht erwärmter Spinalflüssigkeit tritt die Reaktion nur zusammen mit Pleozytose auf, stimmt jedoch nicht mit der Wa.R. überein.

A. J. Bruce Leckie (Bath), **Kutane Tuberkulinreaktion** nach v. Pirquet. Brit. med. Journ. 16. Mai. Der Verfasser fand bei seinen Versuchen, daß die v. Pirquetsche Tuberkulinreaktion weder einen diagnostischen noch therapeutischen Wert hat. Frühe und späte Reaktionen waren nicht von klinischen Symptomen begleitet. Bei Kindern und Frauen war die Reaktion häufiger positiv als bei Männern. Je älter das Individuum, um so seltener war die Probe positiv; bei allen Phthisikern im vorgeschrittenen Stadium versagte sie gewöhnlich. Rheumatiker hatten öfter eine positive v. Pirquetsche Reaktion als Tuberkulose.

M. Barberio (Neapel), Bereitung und Anwendung des **Antiformins.** Il Policlinico (sez. med.) Nr. 3. Als Ersatz des nicht immer verfügbaren Antiformins hat sich eine Lösung folgender Herstellung bewährt: 20 g Na_2CO_3 werden in 100 ccm Wasser gelöst und einer Lösung von 20 g $CaCl_2$ in 50 ccm Wasser unter Rühren zugesetzt. Es entsteht eine kleistrige Masse, die wieder verflüssigt und weißes $CaCO_3$ fallen läßt. Nach 5—10 Minuten filtrieren. Das grünliche, nach Chlor riechende Filtrat hält sich in farbigem Glase monatelang. 20 ccm verflüssigen 5 ccm Sputum fast augenblicklich. Einige technische Winke zur Anwendung von Antiforminlösungen siehe im Original.

A. Fagiuoli (Catania), **Krönigsche Schallfelder.** Il Policlinico (sez. med.) Nr. 3. Warme Empfehlung der Methode, insbesondere auch zur Prüfung der anderen Lunge vor Anlegung eines künstlichen Pneumothorax und zur Kontrolle über ihre vikariierende Blähung nach dem Eingriff. P. Fraenckel (Berlin).

Allgemeine Therapie

Eduard Müller (Marburg), **Die Therapie des praktischen Arztes.** Bd. 1 und 2. Mit 183 teilweise farbigen Abbildungen. Berlin, Springer, 1914. 1. Bd. 1056 S., 2. Bd. 664 S. geb. 10,50 und 6,40 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Der erste Band des in kleinem Taschenformat erschienenen Werkes wird als „Therapeutische Fortbildung 1914“, der zweite Band als „Rezepttaschenbuch“ bezeichnet. Das Buch bezweckt nach der Vorrede „die therapeutische Schulung des praktischen Arztes, namentlich des Haus- und Kassenarztes“, und behandelt nur die diesem wichtigen Kapitel; Ergänzungsbände sind jährlich oder in größeren Zeitabschnitten in Aussicht genommen. Unter den zahlreichen Mitarbeitern ist auch die jüngere Generation mit Recht herangezogen. Aus dem Inhalt seien als wichtigere Kapitel genannt: Syphilis (Neisser), Gonorrhoe (Hübner), Ekzem (Ziele), Kosmetik (Siebert), Säuglingspflege und -ernährung (Stolte), Chronische Darmerkrankungen (Matthes), Gicht (Frank), Fettsucht und Ueberernährungskuren (Hürter), Technik der Krankenpflege (Schall), Geburtshilfliche Operationen (Zangemeister), Asepsis (König), Dringliche Operationen (Hohmeier und Magnus), ferner Plattfuß, Augen- und Ohrentherapie. Von sozialen Kapiteln finden Platz: Säuglingsfürsorge (Kleinschmidt), Gutachtertätigkeit (Hildebrand — enthält auch die materiellen Rechtsbestimmungen der RVO.), Aerztliche Standesrechte (Sardemann); dieser Titel sollte besser lauten „Arzt und Recht“, da er vorwiegend das allgemeine Recht, soweit es Aerzte betrifft, behandelt, während der Sprachgebrauch meist unter Standespflichten die ethischen, nur durch die Standesordnung regierten Aufgaben des Arztes zusammenfaßt. Ferner sind bearbeitet die staatsärztliche Prüfung, die militärische Dienstpflicht, die Gebührenordnung, die Steuererklärung und schließlich von W. Heubner die Arzneimittelkommission des Kongresses für innere Medizin. Auch ein rein diagnostisches Kapitel findet sich, nämlich Morphologie und Histologie der Geschwülste von Berbinger. Hiermit ist teilweise bereits auf den zweiten Band übergegriffen, der Verzeichnisse von Heilmitteln, Nährpräparaten, Kurorten, Heilanstalten u. ä. bringt, etwa in der Art, wie die Beilagen zu den bekannten Medizinalkalendern; aus nicht recht ersichtlichen Gründen ist die Serumtherapie, Salvarsanbehandlung und Schutzpockenimpfung in diesen Band gebracht. — Die schwache Seite des Buchs liegt in der Auswahl des Stoffs; der Titel ist zweifellos irrig und erweckt falsche Erwartungen über den Inhalt; ohne Aenderung des Programms ließe sich die Mehrzahl der Aufsätze durch andere Themata ersetzen. Der Titel sollte lauten: Ausgewählte Kapitel der praktischen Medizin und der sozialen Medizin. Die Diättabellen des Buches sollen nach des Herausgebers Angabe für Kassenpatienten und nicht für Kommerzienräte zusammengestellt sein, enthalten aber doch auch Kaviar, Krebse, Hummern, Datteln, Gervaiskäse und andere Herrlichkeiten, sodaß sie von anderen bekannten nicht gar so weit abweichen. — Manches ist doppelt abgehandelt, z. B. die Salvarsanbehandlung und die künstlichen Nährpräparate. — Die Abbildungen sind sehr ungleich verteilt, am reichlichsten auf den geburtshilflichen Abschnitt, dessen Inhalt aber mehr die Grundlagen als die neueren Fortschritte medizinischen Wissens betrifft. — Die Lektüre des an und für sich kleinen Drucks wird durch reichliche Anwendung des Petitdrucks manchmal schwierig. — Der Artikel von Heubner über die Arzneimittelkommission ist stark polemisch und gehört nicht in ein Lehrbuch; der praktische Arzt, an den sich das Buch wendet, beansprucht mit Recht, abgeklärtes Wissen zu erhalten. — Von dem Inhalt des zweiten Bandes findet sich ein nicht geringer Teil in den Beiheften der gebräuchlichen Aerztekalender und erscheint deshalb in einem Fortbildungsbuch entbehrlich. Wenn wir der Disposition des Buches demnach nicht in allen Punkten zustimmen können, so muß doch den einzelnen Aufsätzen die größte Anerkennung gezollt werden, und das ist doch die Hauptsache. Die Mitarbeiter haben es so gut wie ausnahmslos verstanden, den Inhalt ihrer Disziplinen klar, anregend und modern darzustellen. Die Abbildungen sind meist gut ausgewählt und technisch ausgezeichnet. Besonders dankenswert sind einzelne Kapitel, die für den Arzt wichtig sind, aber in den gebräuchlichen Lehrbüchern fehlen, so die Zusammenstellung der Krankenpflegeinstrumente, die Säuglingsfürsorge, die Kurpfuscher und ärztlichen Sektierer. — Gegenüber diesen unverkennbaren Vorzügen des Buches, namentlich des ersten Bandes, treten die kleinen Ausstellungen zurück, und der Gesamteindruck ist ein recht guter; der Arzt, der das Buch studiert, wird seine Fortbildung in sicherer Weise und in nicht geringem Umfange fördern.

F. Meyer (Berlin), Wirkung eines neuen **Schlafmittels, Dial-Ciba.** Neurol. Zbl. Nr. 9. Das Mittel wird als zuverlässiges und angenehmes Hypnoticum bezeichnet, das in der Dosis von 0,1—0,15 = 1 bis 1½ Tabletten, in der Regel schon wirkt und bei 0,2 = 2 Tabletten auch bei schwerer Schlaflosigkeit genügt. Es steht zwischen Adalin und Veronal. Der Preis ist niedrig.

H. E. Kersten (Rabaul, Neu-Guinea), **Intramuskuläre Neosalvarsaninjektionen.** M. m. W. Nr. 21. Kersten benutzt bei den Eingeborenen Neu-Guineas mit bestem Erfolg die intramuskuläre Applikationsform der Neosalvarsaneinspritzungen. Am besten werden die hochkonzentrierten Lösungen (0,9 Neosalvarsan auf 2 ccm Wasser) vertragen, anscheinend wegen der Einverleibung geringer Flüssigkeitsmengen. Infiltrationen bzw. Abszeßbildungen werden relativ selten bzw. niemals beobachtet. Die Einspritzung an sich verursacht fast keine Schmerzen.

F. Pinkus (Berlin), Statistischer Nachweis der **Vorzüge** der **Salvarsanbehandlung.** M. Kl. Nr. 21. Eine Beurteilung der Frage ist nur möglich, wenn an einer großen Zahl frischer Syphilitiker festgestellt werden kann, wie weit das Erscheinen des ersten Rezidivs durch die Behandlung beeinflußt worden ist. Unter 100 so ausgewählten Fällen der Prostituiertenbehandlung zeigten nur 16 bei einer Hg-Behandlung innerhalb der Frist eines Jahres keinen Rückfall. Dagegen blieben unter 174 frischen Fällen, die neben Hg und Jodkali Salvarsan erhalten hatten, 53 = 31% rezidivfrei, in der Privatpraxis sogar 65% gegen 19% der mit Hg allein behandelten. Aus den Zahlen geht die Ueberlegenheit des Salvarsans der alten Heilmethode gegenüber deutlich hervor. B. Lange (Berlin).

A. G. Auld (London), **Sauerstoffmangel.** Brit. med. Journ. 16. Mai. Der Sauerstoffmangel sollte nur in akuten Fällen, bei starker Dyspnoe und Zyanose des Patienten im Liegen, durch Sauerstoffinhalation behandelt werden. Sonst kann man durch Biersche Stauung, die man durch Einatmen verdünnter Luft erzeugt, günstige Erfolge erzielen.

P. Wichmann (Hamburg), **Friedmanns Heil-** und **Schutzmittel.** B. kl. W. Nr. 22. Die wissenschaftliche Begründung des Mittels ist nicht völlig gegeben, das Mittel ist, abgesehen von der Verunreinigung mit pathogenen Keimen, imstande, eventuell eine Schädigung im Sinne einer Aktivierung und Propagierung hervorzurufen; seine Schutzwirkung ist in keiner Weise erwiesen; die Heilwirkung ist möglich. Es ist demnach nicht angebracht, es als Schutz- oder Heilmittel in den Heilstätten zu verwenden. Mittel und Methode stehen noch durchaus im Stadium des Versuches, der ohne Aufklärung und Einwilligung des Kranken nicht zu unternehmen ist. Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Schittenhelm und G. Wiedemann (Königsberg i. Pr.), **Tuberkulosebehandlung** mit **Friedmannscher Vakzine.** M. m. W. Nr. 21. Bis auf einige Fälle von Gelenktuberkulose und Poncet, die auf das Friedmannsche Mittel günstig reagierten, erfuhren die verschiedenen Kategorien von Tuberkulose durch die Injektionen keine Besserung, bisweilen sogar eine deutliche und rapide Verschlimmerung. Insbesondere scheint bei der Lungentuberkulose mit diesem Mittel äußerste Vorsicht geboten zu sein. Die erste Injektion wurde übrigens, von verschwindenden Ausnahmen abgesehen, reaktionslos vertragen.

F. Karewski (Berlin), **Chirurgische Tuberkulose** und **F. F. Friedmanns Heil-** und **Schutzmittel.** B. kl. W. Nr. 22. Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft am 13. V. 1914. (Ref. s. D. m. W. Nr. 22.)

F. v. Friedländer (Wien), **Friedmannsches Tuberkuloseheilmittel.** W. kl. W. Nr. 21. Das Friedmannsche Mittel hat in acht Fällen von chirurgischer Tuberkulose nicht die geringste spezifische Wirkung gezeigt, nichts verhindert und nichts gebessert.

Hermann v. Schrötter (Wien), Gegenwärtiger Stand der **Heliotherapie** der **Tuberkulose.** W. m. W. Nr. 21. v. Schrötter erörtert in diesem für die XI. Internationale Tuberkulosekonferenz bestimmt gewesenen Referat kurz die Photochemie und physiologischen Wirkungen des Lichtes und faßt seine Ansichten bezüglich der Heliotherapie der Tuberkulose dahin zusammen: die Insolation in Verbindung mit der Freilichtkur stellt die sicherste Therapie gegen die (chirurgische) Tuberkulose dar. Sie ist ein Verfahren, das niemals schaden kann. Zu ihrer Realisierung sind in ausgiebigem Maße Stationen zu errichten, die die Möglichkeit dauernder und kräftiger Insolation bieten. Oesterreich besitzt in dieser Richtung alle Abstufungen. Die Besonnung soll namentlich in der Therapie des Kindesalters sowie der Disponierten ausgiebigste Verwendung finden. Durch die frühzeitige Beseitigung bestehender Schäden, die Heilung lokaler Erkrankungsherde bildet die Heliotherapie gleichzeitig auch ein wertvolles Prophylaktikum für die spätere Entwicklungs- und Lebensperiode. Es wäre wünschenswert, daß die Stationen im Tieflande mit jenen im Gebirge oder an der Küste zusammenarbeiten, um dieserart einen Austausch der Kranken zur Erzielung beschleunigter Heileffekte zu ermöglichen.

Innere Medizin.

L. Brauer (Hamburg), **G. Schröder** (Schömberg), **F. Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der Tuberkulose in 5 Bänden.** I. Band. Mit 88 Abbildungen, 10 Kurven und 9 farbigen, 1 Stereoskop- und 8 schwarzen Tafeln. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1914. 792 S. 35,00 M. Ref.: A. Fraenkel (Berlin).

Im Jahre 1904 gaben Schröder und Blumenfeld ein Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht heraus, welches den damaligen Stand unserer Kenntnisse dieser wichtigen Volkskrankheit zusammenfaßte. Jetzt, nach zehn Jahren, erscheint eine Neuauflage dieses Werkes, und zwar in beträchtlich erweitertem Umfang. Ein Teil der früheren Bearbeiter ist ausgeschieden, andere sind für sie eingetreten. Wir erkennen es zunächst als einen wesentlichen Vorzug des neuen Unternehmens an, daß die beteiligten Autoren sämtlich den Ruf als Spezialforscher auf den von ihnen bearbeiteten Gebieten genießen. Das Werk, welches, soweit dem Ref. bekannt, in dieser Ausführlichkeit seinesgleichen in der gesamten medizinischen Literatur nicht besitzt, wird dadurch für jeden Interessenten zu einem wertvollen Hilfsmittel der Orientierung, sei es in rein praktischer Beziehung, sei es zum Zwecke der Inangriffnahme neuer Forschungsaufgaben. Es stellt, wie wir gleichfalls anerkennend hervorheben wollen, auch in bezug auf seine Ausstattung, namentlich Abbildungen uud Photogramme, ein Standard-Work dar. Da es bei dem außerordentlich großen Stoff nicht möglich ist, auf eine detaillierte Kritik der Einzelarbeiten einzugehen, so müssen wir uns hier mit einer summarischen Inhaltsangabe begnügen. Der vorliegende erste Band zerfällt in zwei Abteilungen, deren erste mit einer historischen Uebersicht von Predöhl beginnt. Ihr schließt sich eine vortreffliche pathologische Anatomie der gesamten Tuberkulose durch Tendeloo an. Den Tuberkelbazillus, sowie die Theorie der Immunität behandelt H. Much. Der Leser findet in beiden letzteren Kapiteln unter anderem eine eingehende Beschreibung der von dem Verfasser entdeckten granulären Form des Tuberkulosevirus und der Wege, welche nach der Ansicht Muchs eingeschlagen werden sollen, um in Zukunft bessere Erfolge als bisher auf dem Gebiete der Tuberkulinbehandlung zu erzielen. Seinen diesbezüglichen Standpunkt charakterisiert der Verfasser in den wenig ermutigenden Worten: „Die ganze Tuberkulinbehandlung ist ohne immunobiologische Kontrolle ein Herumtappen.. Aber auch mit strengster immunobiologischer Kontrolle würden für eine Tuberkulinbehandlung nur wenig Fälle übrig bleiben, wenig im Vergleich zur ungeheuren Menge der Tuberkuloseerkrankungen.“ — Die Ansteckungswege der Tuberkulose haben in Römer, Disposition und individuelle Prophylaxe in F. Martius, Epidemiologie in A. Gottstein, Bekämpfung der Tuberkulose in C. Dammann, und Tuberkulose in sozialer Beziehung in M. Kirchner berufene Bearbeiter gefunden. — Die zweite Abteilung behandelt lediglich die Klinik der Lungentuberkulose, mit Ausschluß der Therapie. Ganz besonders gelungen erscheint uns das Kapitel über die röntgenologische Untersuchung von A. Lorey, welches durch eine Anzahl vorzüglicher Abbildungen illustriert wird. In diesem zweiten Abschnitt des Bandes, welcher Abhandlungen über die Diagnose von Brecke, die Bedeutung der Tuberkulinreaktionen von J. Ritter und die klinischen Formen der Tuberkulose von E. Meissen enthält, hat Jacobaeus (Stockholm) auch eine Beschreibung der diagnostischen Verwendung der Thorakoskopie und Laparoskopie gegeben. — Wenngleich der subjektive Standpunkt in den Darstellungen der einzelnen Autoren naturgemäß zu manchen Einwendungen Veranlassung gibt, so liegt doch anderseits, wie wir gern zugeben, in seiner Hervorkehrung ein nicht unwesentlicher Reiz für den Leser. Zu bedauern ist nur, daß der große Umfang des Werkes und seine glanzvolle Ausstattung durch die damit verbundene Preiserhöhung der Mehrzahl der Aerzte die Anschaffung erschwert. Vielleicht entschließen sich die Herausgeber nach dem Erscheinen des gesamten Handbuches, ihre Mitarbeiter zu einer gekürzten Ausgabe zu veranlassen.

B. Henry Shaw (Stafford), **Epilepsie** und **Tuberkulose.** Brit. med. Journ. 16. Mai. Ein hoher Prozentsatz von Epileptikern ist gleichzeitig tuberkulös; ferner haben etwa 95% der Epileptiker positive Tuberkulinreaktion, während dieselbe Reaktion bei Nichtepileptikern nur 50% beträgt. Es scheint die Epilepsie eine tuberkulöse Infektion, vielleicht der Bronchialdrüsen darzustellen.

A. Ulrich (Zürich), Technik der wirksamen **Brombehandlung** der **Epilepsie.** Schweiz. Korr.Bl. Nr. 21. Nur eine jahrelang ununterbrochene und konsequent durchgeführte Bromkur kann bei Epilepsie dauernde Anfallsfreiheit erzielen. Intermittierende Kuren reagieren stets mit Mißerfolgen. Plötzliches Aussetzen des Broms muß als Kunstfehler bezeichnet werden. Auch nach Ausbleiben der Anfälle soll die Bromkur noch jahrelang fortgesetzt werden. Die Kur besteht in der dauernden Zufuhr einer individuell angepaßten Menge von Bromalkalien (organische Brompräparate sind unwirksam) bei salzarmer Kost (Extreme Salzentziehung eignet sich nicht für Dauerkuren) und bei ruhigem geregelten Leben. Die Bromdosis darf weder gesteigert noch verringert werden. Der Bromismus läßt sich durch sorgfältig dosierte NaCl-Zufuhr (1—5 g täglich) stets beseitigen. Eventuell setzt man für einige Tage die Bromdosis etwas herab. Bromhautaffektionen lassen sich mit Arsen, mit NaCl-Umschlägen und Unguentum merkuriale wirksam bekämpfen. Wo Brommedikation mit NaCl-Entziehung die Anfälle nicht beseitigt, kann — namentlich bei nächtlichen Anfällen — 0,3—1,0 Chloralhydrat jahrelang ohne Schaden für den Patienten verabreicht werden. Auch die Kombination von Brom und Chloralhydrat ist als wirksam zu empfehlen.

F. Schulhof (Wien), **Sedobrol** bei **Epilepsie.** W. kl. W. Nr. 21. Nach den Erfahrungen Schulhofs scheint Sedobrol nur in den Fällen von Epilepsie durchaus günstig zu wirken, deren Anfälle ohne Benommenheits- oder Verwirrtheitszustände vor- oder nachher einhergehen, während in allen anderen Fällen zwar die Anfälle an Zahl zurückgehen, dagegen gerade der psychische und bisweilen auch der somatische Zustand weitgehend leiden kann. Da Sedobrol aber fast immer die Anzahl der Anfälle herabsetzt, ist ein Versuch mit dem Mittel in Anstalten bei jedem Fall geboten.

K. Bingler (Berlin), Können durch **myalgische Herde** in der **Hals-** und **Schultermuskulatur neurasthenischer Kopfschmerz,** neurasthenischer **Schwindel** und **Migräne** verursacht werden? Neurol. Zbl. Nr. 10. Die Frage wird verneint. Der neurasthenische Kopfschmerz und Schwindel ist auch ohne Muskelerkrankung recht häufig.

F. Krarup (Kopenhagen), **Behandlung** der **Geisteskrankheiten.** Hospitalstid. Nr. 13—15. Die Eindrücke einer Studienreise durch eine Reihe von deutschen, österreichischen und skandinavischen Irrenanstalten sind in einer Uebersicht über die in denselben vorhandenen Einrichtungen und die wichtigsten zur Anwendung gelangenden Heilmethoden zusammengefaßt.

J. Sadger (Wien), Zur **Psychologie** und **Therapie** des **Tunichtguts** und des **Trinkers.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 20. Ausführliche Mitteilung der Lebensgeschichte eines mit Psychoanalyse behandelten degenerierten 37jährigen Mannes, der in sexueller Hinsicht als Uebergangsfall zu bezeichnen ist. Sadger glaubt, mit der psychoanalytischen Methode bei diesem Patienten wesentliche Erfolge erzielt zu haben.

E. v. d. Porten (Hamburg), Behandlung des **Delirium tremens** mit **Veronal.** M. m. W. Nr. 21. Die abfällige Kritik, die Schneider an der Behandlung des Delirium tremens mit Schlafmitteln geübt hat (s. M. m. W. Nr. 14), ist gänzlich unzutreffend. Mit Veronal in großen Dosen (4 g innerhalb der ersten 12 Stunden) ist man nach den großen Erfahrungen des Verfassers imstande, nicht nur das ausgebrochene Delirium erfolgreich zu behandeln, sondern auch das Delirium imminens zu kupieren. Von den großen Veronaldosen hat der Verfasser niemals den geringsten nachteiligen Einfluß auf Puls oder Atmung gesehen.

William Russell (Edinbourgh), **Angiospasmus** der **Zerebralgefäße.** Brit. med. Journ. 16. Mai. Durch temporären Spasmus der Gehirngefäße werden vorübergehender Verlust des Sehvermögens, Schwindel, Krampfanfälle und Gedächtnisschwäche hervorgerufen. Der anatomische Vorgang soll sich ebenso abspielen wie er an den Retinagefäßen beobachtet werden kann. Bei genügend langer Dauer des Gefäßspasmus soll durch Thrombose in den ergriffenen Gefäßen sogar Erweichung kleiner Gehirnabschnitte eintreten können. Zur Bekämpfung des Angiospasmus und seiner Folgen wird als vasodilatatorisches Mittel Phenacetin empfohlen.

M. Nonne und F. Wohlwill (Hamburg), **Isolierte reflektorische Pupillenstarre** bei **Fehlen** von **Paralyse, Tabes** und **Syphilis.** Neurol. Zbl. Nr. 10. Der klinisch und anatomisch untersuchte Fall zeigt, daß eine isolierte reflektorische Pupillenstarre als klinisches Residuum eines früheren syphilitischen, anatomischen Prozesses vorkommen kann, und daß dieser als erloschen anzusehen ist, wenn die Liquorreaktionen negativ sind.

V. Massarotti (Rom), Intravenöse **Neosalvarsanbehandlung** bei **Paralyse.** Il Policlinico (sez. prat.) Nr. 20. Unter den fünf Fällen von Paralyse und einem von Taboparalyse wurde dreimal eine erhebliche, einmal eine mäßige Remission erreicht. Unmittelbar nach den Injektionen traten keine ernsten Störungen auf; dagegen erlag ein Kranker neun Tage nach der zweiten Einspritzung einem apoplektischen Insult, dessen Zusammenhang mit dem Neosalvarsan freilich nicht zweifellos erweislich ist, und zwei andere Patienten bekamen 14 Tage nach einer Einspritzung leichtere Schlaganfälle, die in völlige Heilung ausgingen. Paralytiker sollen erst einige Zeit nach dem Eintritt ins Krankenhaus in Kur genommen werden, damit zunächst die günstige Wirkung der Lokalität eintreten kann. P. Fraenckel (Berlin).

L. Beriel und P. Durand, **Serotherapeutischer Versuch.** Neurol. Zbl. Nr. 10. Die Verfasser lenken die Aufmerksamkeit auf eine neue Art der arachnoidealen Injektion bei Tabes und Paralyse mit Serum von Syphilitikern. Das Serum wird nicht, wie bei den bisherigen Versuchen dieser Art, von dem Kranken selbst genommen, sondern von einem Syphilitiker mit frischen Erscheinungen, weil bei dem Tabiker oder Paralytiker nicht so aktive Antikörper vorauszusetzen sind. Das Serum ist durch Venaepunktion mindestens 24 Stunden nach mehreren intravenösen Salvarsaninjektionen zu gewinnen, damit es auch syphilitische Antikörper enthält, die erst nach einiger Zeit im Organismus erzeugt werden können. Solches Serum wird bei dem Tabiker durch Lumbal- und bei dem Paralytiker durch Schädelpunktion injiziert und zwar 24 Stunden nach der Entnahme des Blutes und nach einem halbstündigen Erhitzen auf 56°, was ausreicht, um das sehr zerbrechliche Treponema zu zerstören und so das syphilitische Blut zu sterilisieren. Die Antikörper werden dadurch nicht beeinflußt.

Monrad-Krohn (London), **Behandlung** der **Syphilis** des **Nervensystems.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Während bei interstitieller Syphilis des Zentralnervensystems die gewöhnliche Behandlung mit Salvarsan, Hg und Jod oft gute Resultate gibt, verhalten sich die parenchymatösen Erkrankungen (Paralyse, Tabes) wahrscheinlich vor allem deshalb refraktär, weil die Mittel den besonderen Sitz der Spirochäten (perizelluläre Lymphspalten) nicht erreichen. Aussichtsreicher erscheint hier die Einführung von „salvarsanisiertem Serum“ in die Zerebrospinalflüssigkeit. Diese nach der Methode von Svift angewandte Behandlung ergab wenigstens bei Tabes entschiedene Besserung.

M. Neiding, **Isolierte Lähmung** des **N. trigeminus.** Neurol. Zbl. Nr. 10. Mitteilung eines Falles von syphilitischer vollständiger Lähmung des Trigeminus. Die elektrische Erregbarkeit des atrophischen M. masseter und temporalis war erloschen, der Geschmack in den vorderen zwei Dritteln der Zungenhälfte und der rechten Hälfte der Lippen bedeutend herabgesetzt und stellenweise für alle Qualitäten aufgehoben. Die Geschmacksstörungen schwanden mit der Wiederherstellung der Sensibilität der Haut im Bereich des dritten Astes. Das könnte für den Verlauf der Geschmacksfasern in diesem sprechen. Die Schleimabsonderung der rechten Nasenhälfte und die gleichseitige Tränensekretion war herabgesetzt. Eine Keratitis ist trotz der länger als ein Jahr bestehenden völligen Anästhesie des Auges nicht eingetreten. Das läßt darauf schließen, daß die Störung nicht durch Lähmung des Trigeminus, sondern durch Reizung seiner Fasern infolge eines Krankheitsprozesses bedingt ist.

Ch. Widmer, **„Außerbett“-Behandlung** der **Pneumonien.** M. m. W. Nr. 21. Widmer tritt in diesem Aufsatz für die frühzeitige Außerbettbehandlung delirierender Pneumoniker ein, weil er glaubt, daß durch die träge Ruhelage gewisse grundlegende psychische Kategorien zum Ausfall kommen und durch Senkung des Blutdrucks körperlich ungünstig einwirken. Läßt man dagegen den Patienten aufstehen und sich etwas bewegen, so werden sehr viel hohe und niedere Reflexzentren gezwungen, sich dem labilen Gleichgewicht anzupassen, und das Bewußtsein erhält durch die vielen frischen und soliden Vorstellungen ein festes Sicherheitsgefühl, das sich körperlich in Steigerung des Blutdrucks, Abnahme des Fiebers, der Atemnot und der Delirien äußert. Der Verfasser hat mit seiner Methode bei über 50 Pneumonikern nur gute Erfolge gesehen und empfiehlt sie eindringlich.

J. H. Whelan (Plymouth), **Strychnin-Tuberkulinbehandlung.** Brit. med. Journ. 16. Mai. Tägliche intramuskuläre oder subkutane Strychnin- und wöchentliche Tuberkulininjektionen bewirkten bei Phthisikern gute Erfolge. Lungenblutung war keine Kontraindikation.

L. Braun (Wien), **Angina pectoris.** W. kl. W. Nr. 21. Die Ischämiehypothese, die den Anfall von Angina pectoris mit dem Anfall von intermittierendem Hinken vergleicht und den plötzlichen Tod im Anfall durch die Anämisierung des Herzens erklären will, entspricht weder unseren neueren physiologischen Erfahrungen noch den Tierexperimenten. Diese lehren vielmehr, daß der plötzliche Herztod auf nervösem Wege erfolgen kann. Unter gewissen Versuchsbedingungen, die im wesentlichen eine Interferenz von Akzelerans- und Vagusreizung darstellen, tritt nämlich Kammerflimmern ein. Die Möglichkeit, Kammerflimmern durch Reizung der Herznerven hervorzurufen, hat deshalb besondere Bedeutung, weil sie auch die Fälle von plötzlichem Herztod durch Angst und Schrecken ohne vorhandene Erkrankung des Herzens ausreichend erklären kann. Für die Annahme, daß auch der nicht tödliche Anginaanfall vom Herznervensystem ausgeht, sind in den letzten Jahren Beweise in zunehmender Anzahl erbracht worden.

E. Münzer (Prag) und A. Selig (Franzensbad), **Vaskuläre Hypertonie** und **Schrumpfniere;** gleichzeitig ein Beitrag zur Lehre von der vaskulären Hypertonie überhaupt. Prag. m. Wschr. Nr. 21. 1. Es gibt eine Erkrankung des präkapillaren arteriellen Gefäßsystems, die außerordentlich verbreitet ist. 2. Diese Erkrankung führt anatomisch wahrscheinlich durch eine Verdickung der Gefäßwand (Sklerose) zu einer Verengung der einzelnen Gefäße und damit zu einer Einengung des Gesamtquerschnittes der peripherischen Blutbahn. 3. Im weiteren Verlauf kommt es anatomisch zu einem vollkommenen Verschluß eines Teiles dieser erkrankten kleinsten Gefäße und damit zum Schwund dieser und der von ihnen ernährten Gewebsteile. 4. Klinisch ist die erste unbedingte Folge dieser Erkrankung eine je nach der Ausdehnung der Gefäßerkrankung mehr oder weniger ausgesprochene vaskuläre Hypertonie mit ihrer Folge, der sekundären Hypertrophie des linken Ventrikels. 5. Diese Erscheinungen, die Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie nehmen bei Fortschreiten der peripherischen Gefäßerkrankung zu; es ist aber sehr wahrscheinlich, daß diese Erkrankung auch in jedem Moment zum Stillstand kommen und ein Fortschreiten der Erscheinungen ausbleiben kann. 6. Die übrige Symptomatologie der vaskulären Hypertonie ist verschieden, je nach den von der Gefäßerkrankung besonders befallenen Gebieten. 7. Die Schrumpfniere ist nur eine Teilerscheinung dieser allgemeinen Gefäßerkrankung. An die Stelle der aus unrichtigen Vorstellungen geschöpften Diagnose „Schrumpfniere“ hat die Diagnose: Vaskuläre Hypertonie (allgemeine peripherische Gefäßsklerose) unter Hervorhebung des im Einzelfalle besonders erkrankten Gefäßgebietes zu treten.

A. Troell (Stockholm), **Augensymptome** bei **Basedowscher Krankheit.** Hygiea Nr. 8. Unter 165 im Stockholmer Seraphimerlazarett beobachteten Basedowfällen boten 16 (10%) ganz oder vorwiegend einseitige Augensymptome dar. Mit dieser Tatsache scheint die Landströmsche Theorie nicht vereinbar. Die Existenz des Landströmschen Muskels wird darum nicht geleugnet. Einseitige Giftwirkung ist nicht anzunehmen, gegen einseitigen Druck auf den Sympathicus spricht das Fehlen der Pupillenerscheinungen.

Martelli (Neapel), **Leukanämie.** Virch. Arch. 216 H. 2. Theoretische Erörterungen über Leukanämie (Leube) und Leukämie im Anschluß an einen genau beschriebenen Fall der ersteren Erkrankung, die sich bei Personen mit schon vorhandenen anderweitigen Prozessen (Tuberkulose, Malaria, Darminfektionen etc.) einstellt. Sie besteht in einer lymphoiden oder myeloiden Umwandlung der hämatopoetischen Organe mit embryonaler Metaplasie der Zellen der Hämoglobinreihe und mit Eindringen unreifer und atypischer Zellen in den Kreislauf. Die Aetiologie ist nicht bekannt. Sie kommt bisher stets in einem nicht mehr reparablen Zustande zur Beobachtung.

N. B. Koppang (Christiania), **Benzol** bei myelogener **Leukämie.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Nachdem Röntgenbehandlung und Arsen außer einer Verminderung der Leukozytenzahl von 432 600 auf 380 000 keine wesentliche Besserung gebracht hatte, wurde unter Beibehaltung der Bestrahlungen statt des Arsens Benzol gereicht (2 g bis 3,5 g pro Tag). Nach etwa 3½ Monaten (341,5 g Benzol) war die Leukozytenzahl auf 3300 gesunken, die Zahl der roten Blutkörperchen von 3 280 000 auf 5 640 000 gestiegen, die Milzgeschwulst erheblich geschwunden und der Patient arbeitsfähig geworden.

C. Klieneberger (Zittau), **Blutbild** der **akuten Leukämie** als passageres Symptom. M. m. W. Nr. 21. Eine sonst gesunde Luetica erkrankte nach einer Hg-Kur an einer schweren nekrotisierenden Stomatitis mit septischen Begleiterscheinungen (Schüttelfröste, Milzschwellung, septisches Fieber). Das Blutbild ergab in dieser Krankheitsperiode Leukopenie, Lymphozytose und völliges Fehlen der Polynukleären. Mit dem Auftreten einer Lungengangrän änderte sich plötzlich das Blutbild. Die Lymphozyten gingen an Zahl zurück, es traten eine größere Anzahl neutrophiler Zellen auf und schließlich sub finem kam es zu einer ausgesprochenen polynukleären Leukozytose.

O. Lindbom (Stockholm), **Hämolytischer Ikterus.** Hygiea Nr. 7. In einer Familie kamen 5 Fälle des Leidens zur Beobachtung. Alle zeigten den charakteristischen Symptomenkomplex, vor allem auch die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen. Die Angaben Hubers über das Vorkommen von Jollykörperchen und basoplasmatischen Erythrozyteneinschlüssen im Blute wurden bestätigt.

E. Schütz und S. Kreuzfuchs (Wien), Fall von **Rumination** mit dem Röntgenbefund eines intermittierenden **Sanduhrmagens.** W. kl. W. Nr. 21. In dem mitgeteilten Falle ist als Ursache einer habituellen Regurgitation ein intermittierender Sanduhrmagen anzusehen, und zwar mit dem seltenen Befunde einer zeitweise vollständigen Zweiteilung des Magens, sowie der gleichfalls selteneren Lokalisation der Abschnürung im obersten Teile der Pars media. Der Befund eines spastischen Sanduhrmagens allein vermag das Entstehen der Rumination nicht zu erklären; der wichtigere Faktor ist die hochgelegene Einschnürung und das rasche Auftreten derselben.

E. Reuss (Berlin), **Duodenalernährung.** B. kl. W. Nr. 22. In 4 Fällen von Ulcus ventriculi mit frischer Blutung wurde die Duodenalernährung längere Zeit durchgeführt und genaue Stoffwechselbilanzen angestellt (sowohl N- wie Fettbestimmung). Es gelang dem Verfasser, einen Gleichgewichtszustand herzustellen. Grundlage der Duodenalernährung sind 1½—2 Liter Milch und ½—¾ Liter Sahne. 2500—3000 Kalorien sind zu erreichen. Bruno Moses (Charlottenburg).

T. Cavazzani (Sandrigo), **Heilung** der **Osteomalazie** nach **Bossi.** Il Policlinico (Sez. prat.) Nr. 16. Drei Fälle von Osteomalazie, von denen zwei in wenigen Monaten geheilt, ein chronischer wesentlich gebessert wurden durch Injektion von 0,2—1,0 ccm $^1/_{1000}$ Adrenalin nach Bossi. P. Fraenckel (Berlin).

P. Zagorowsky, **Nervensystem** und **Zuckerkrankheit.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 2. Mitteilung zweier Beobachtungen (klinisch und anatomisch) von Diabetes und Erkrankung des Nervensystems. Im ersten Falle, der unter dem Bilde der Pseudotabes verlief, Affektion beträchtlicher Intensität im Rückenmark und in den peripherischen Nerven der unteren Extremität. Die im Plexus coeliacus gefundenen Veränderungen werden als Folge eines traumatischen Blutergusses aufgefaßt, die der Langerhansschen Inselchen als sekundäre Erscheinung, ebenso die Affektion des Zentralnervensystems. Im zweiten Falle fand sich eine scharf ausgeprägte Affektion des Plexus coeliacus, der Langerhansschen Inseln und der Rückenmarkszellen und des N. pudendus, während das peripherische Nervensystem sonst intakt befunden wurde. Die Affektion des Nervensystems ist auf den parenchymatösen Teil beschränkt. Bei Hunden (3 Versuche) folgte der Exstirpation des Plexus coeliacus bald Glykosurie, die noch am folgenden Tage vorhanden war, während die Durchschneidung der Vagusstämme (5 Versuche) keine stark ausgeprägte Glykosurie hervorrief. Die Glykosurie nach Entfernung des Plexus coeliacus wird ausschließlich als Folge der traumatischen Reizung des sympathischen Nervensystems aufgefaßt.

Carl v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Diabetes mellitus.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Mai. **Klinischer** Vortrag über Ursache, Theorie und Behandlung des Diabetes.

E. Pfeiffer (Wiesbaden), **Behandlung** der **Zuckerkrankheit.** M. m. W. Nr. 21. Pfeiffer beobachtet einen erstaunlich günstigen Einfluß der Wiesbadener Bäder auf die Zuckerausscheidung der Diabetiker; ferner sah er bei stark rauchenden Diabetikern, daß bei Tabakabstinenz die diätetische Behandlung in schnellerer Zeit und nachhaltiger zum gewünschten Ziele führte.

W. Falta und Steinberg (Wien), **Neue Kohlehydratkur** (gemischte Amylazeenkur) bei **Diabetes mellitus.** W. m. W. Nr. 21. Falta und Steinberg haben durch ihre Untersuchungen festgestellt, daß die Wirkung der gemischten Amylazeenkuren sich im Prinzip von derjenigen der Kuren mit einer Amylazeenart nicht wesentlich unterscheidet. Die Amylazeen können dabei ausschließlich in Suppenform oder teilweise als Back- oder Teigwaren gereicht werden. Eventuell darf auch etwas Gemüse zugelegt werden. Nur animalisches Eiweiß (Fleisch, Milch, Eiereiweiß) muß völlig ausgeschlossen werden. Die Technik der gemischten Amylazeenkuren unterscheidet sich nicht wesentlich von derjenigen der Haferkur. Wünschenswert ist in jedem Fall eine längere Vorbereitung des Patienten mit eiweißarmer Kost und durch einige Gemüsetage, eventuell durch einen Hungertag. Die auch bei den gemischten Kuren auftretenden Oedeme lassen sich verhüten, wenn man von vornherein kleine Mengen von Diuretin oder Teocin gibt. Sehr zweckmäßig ist es, bei schwereren Fällen später längere Zeit (acht Tage etwa) ausschließlich Gemüse zu geben. Wichtig ist es, daß man bei einer längeren Amylazeenkur einen halben Hungertag einschiebt, wodurch die Zuckerwerte in der zweiten Hälfte der Kur stark sinken.

G. Collina (Romagna), **Typhus-Schutzimpfung.** Gazz. d. ospedali Nr. 62. Die Schutzimpfungen mit Belfantischer und Vincentscher Vakzine erwiesen sich als sehr wirksam. Die Injektionen haben starke lokale und allgemeine Reaktionen zur Folge. Die Reaktionen treten um so schwächer auf, je jünger der Geimpfte ist. Die Reaktionserscheinungen zeigen sich nach der ersten Einspritzung am stärksten und nehmen nach den späteren ab. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Chirurgie.

F. v. Hofmeister (Stuttgart), **Verbandtechnik.** 2. Auflage. Unter Mitwirkung von Dr. W. Burk. 131 Abbildungen. Tübingen, H. Laupp, 1914. 136 S. 4,00 M. Ref.: H. Stettiner (Berlin).

Das 1901 zuerst auf Anregung von v. Bruns erschienene, diesem gewidmete Buch ist in zweiter Auflage durch Hinzufügung der Klebro-, der Mastix-, verschiedener Gipsverbände, der Zuppingerschen Extensionsmethoden und der Steinmannschen Nagelextension erweitert worden. Der Zweck des Buches, dem Studierenden einen kurzen Leitfaden an die Hand zu geben, der den Unterricht im Verbandkurs durch Wort und Bild ergänzen soll, wird durch die klaren Beschreibungen der einzelnen Verbände und die, wenn auch schematischen, so doch sehr klaren Abbildungen in vollem Maße erreicht.

W. Hübener (Liegnitz), **Narkose** mit dem **Lotschapparat.** M. m. W. Nr. 21. Hübener hat an dem Ueberdruckapparat von Lotsch, der sich bisher nur für Ueberdruck- und Sauerstoffnarkosen verwenden ließ, eine Vorrichtung angebracht, die ihn auch für gewöhnliche Narkosen mit atmosphärischer Luft brauchbar macht. Die Konstruktion ist derart, daß im Bedarfsfalle von der gewöhnlichen Narkose zur Ueberdruck- bzw. Sauerstoffnarkose unmittelbar übergegangen werden kann.

G. Zanetti (Parma), **Jodbenzollösung** für das **Grossichsche Verfahren.** Il Policlinico (sez. prat.) Nr. 15. Zur Verminderung der Hautreizung, die ältere Jodtinktur durch ihren Gehalt an Jodwasserstoffsäure verursacht, schlägt Zanetti eine gesättigte Jodlösung in Benzol vor, die er gewöhnlich 9,5—10 %ig fand. Sie reizt nicht, ist sehr beständig und scheint an Desinfektionswirkung der alkoholischen gleichzukommen. P. Fraenckel (Berlin).

J. Finck (Charkow), **Harzlösungen.** M. m. W. Nr. 21. Finck benutzt seit vielen Jahren eine Harzkomposition zur Wundbehandlung und zu Wundverbänden, die die gleichen Dienste leistet wie das v. Oettingensche Mastisol, es aber an Reizlosigkeit und Billigkeit übertrifft. Das Präparat heißt Klaol und hat folgendes Rezept: Terabinth. venet 15,0 Mastich. 12,0, Colophon. 25,0, Resin. alb. 8,0, Spirit. vin. (90 proz.) 180,0, filtra. v. Oettingen hat ursprünglich, sogar noch im mandschurischen Krieg, mit dem Finckschen Präparat gearbeitet und erst später Mastisol herausgebracht, das nur eine unwesentliche Modifikation des ersteren darstellt.

v. Hacker (Graz), **Direkte Nerveneinpflanzung** in den **Muskel.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Der Verfasser hat vor sieben Jahren am Menschen mit funktionellem Erfolge sowohl eine direkte Implantation des Akzessorius in den gelähmten Cucullaris, als auch eine muskuläre Neurotisation des Cucullaris durchgeführt.

V. Marcozzi (Neapel), **Knochenplombierung** mit **Kalksalzen.** Riform. med. Nr. 20. An Stelle der nicht-resorbierbaren Stoffe, die bisher zur Knochenplombierung benutzt wurden, wird eine Mischung von Kalksalzen (Phosphat und Karbonat), der man unter Umständen

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

etwas Jodoform zusetzen kann, empfohlen. Aus den Tierversuchen ergab sich, daß diese Mischung schnell resorbiert wird unter gleichzeitiger Bildung neuen Knochengewebes. Die Kalksalzmischung läßt sich bequem anwenden, leicht sterilisieren und wirkt sogar hämostatisch. Bisher wurde die neue Methode am Menschen nur einmal (Osteomyelitis) mit Erfolg angewendet.

L. Pussep, Operative **Entfernung** einer **Zyste** der **Glandula pinealis.** Neurol. Zbl. Nr. 9. Die zum ersten Male ausgeführte Operation betraf einen zehnjährigen Knaben, leider mit letalem Ausgange nach drei Tagen. Die Methode ist genau beschrieben und dürfte unter günstigeren Umständen Erfolg versprechen.

R. Hagemann (Marburg a. L.), **Heftpflasterverband** bei **Hasenschartenoperation.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Der schmetterlingsförmige Leukoplastverband wird nicht über die Oberlippe bzw. Nahtlinie geführt, sondern unterhalb der Oberlippe über die Mundöffnung.

A. Fischer (Pest), **Thymektomie** wegen **Tracheostenosis thymica.** M. m. W. Nr. 21. Fischer zieht aus einem von ihm beobachteten und operierten Fall folgende Schlüsse: die Tracheostenosis thymica bildet einen Zustand, bei welchem die Trachea durch die hyperplastische Thymus komprimiert wird. Dieser durch paroxysmale Erstickungsanfälle lebensgefährliche Zustand läßt sich durch partielle intrakapsuläre Thymektomie mit anschließender Thyreopenie nach Rehn und Klose operativ beseitigen. Die Thymusresektion übt auch auf das Allgemeinbefinden des Kranken, den ganzen Status thymico-lymphaticus einen günstigen Einfluß aus.

H. J. Laméris, **Gallensteinrezidive** nach Operation. Tijdschr. voor Geneesk. 16. Mai. Bei einer wegen Gallensteine operierten Frau trat nach zwei Jahren ein Rezidiv auf, obwohl die Gallenblase exstirpiert und die Gallenwege untersucht worden waren. Aus dem Bau des bei der zweiten Operation entfernten Steines ließ sich mit Sicherheit nachweisen, daß es sich um einen bei der ersten Operation zurückgelassenen Stein handelte, der allmählich gewachsen ist und zu neuen Störungen Anlaß gegeben hat.

R. Dahl (Stockholm), **Splenektomie** bei **perniziöser Anämie.** Hygiea Nr. 8. Bei einem 50jährigen Manne mit perniziöser Anämie wurde, als die anfangs wirksame Arsentherapie versagte, die Milz exstirpiert. Vor der Operation betrug der Hb-Wert 40 (Sahli), die Zahl der roten Blutkörperchen 1 400 000, die der weißen 1800. Nach der Splenektomie trat eine starke „Blutkrise“ ein. Einen Monat später fand sich: Hb 65, rote Blutkörperchen 2 500 000, weiße Blutkörperchen 4000, ferner Besserung des Allgemeinbefindens.

Walter Tracinski (Zabrze O./S.), Fall von **Hirschsprungscher Krankheit.** Passagehindernis im Drainrohr des Anus praeternaturalis und Sprengung des letzteren durch den hypertrophischen Darm. Wien. klin. Rdsch. Nr. 20. Mitteilung der Krankengeschichte, des Operatins- und Sektionsbefundes von einem infolge Perforationsperitonitis verstorbenen 72 jährigen Patienten mit Hirschsprungscher Krankheit.

N. Aars Nicolaysen (Rjukan), **Erworbene Darmdivertikel.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Im Anschlusse an eine Uebersicht über die Pathologie der Darmdivertikel wird ein Fall mitgeteilt, in dem ein erst als Adnexgeschwulst imponierender Tumor im Mesenterium dicht am Colon sigmoideum sich als ein erworbenes falsches Divertikel mit entzündlicher Infiltration im Mesenterium erwies. In einem anderen Falle war der chronisch entzündete Wurmfortsatz zu 6 typischen falschen Divertikeln ausgebuchtet, während sein Lumen an drei Stellen durch Strikturen geschlossen war.

L. Girolamo (Palermo), **Hernie** des **Processus vermiformis.** Riform. med. Nr. 19 u. 20. Im Anschluß an zwei eigene Beobachtungen und erfolgreiche Operationen wird die Aetiologie, Pathogenese, pathologische Anatomie und operative Behandlung besprochen.

L. della Torre (Treviglio), **Traumatische Blasenruptur.** Riform. med. Nr. 20. Bei einem zwölfjährigen Knaben, der von einem Wagen überfahren worden war, fand sich eine Blasenruptur ohne Knochenverletzung. Das Wagenrad war über das Hypogastrium gegangen und hatte die volle Blase an ihrer schwächsten Stelle zum Platzen gebracht, extraperitoneal im unteren Abschnitte der Hinterwand.

L. Ruppert (Wien), **Abrißfraktur** der **Spina iliaca anterior superior.** W. kl. W. Nr. 21. Vortrag in d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 1. V. 1914. Der mitgeteilte Fall ist der dritte, der in der Literatur überhaupt veröffentlichten Fälle von isolierter Abrißfraktur der Spina iliaca anterior superior. Es handelte sich um einen jungen Mann, der bei einem Wettlauf auf einer abschüssigen Wiese das rechte Bein extrem nach hinten schleuderte, wobei gleichzeitig eine Auswärtsrollung des Oberschenkels erfolgte. Dabei wurde die Exkursionsgrenze des Hüftgelenks überschritten, was einen starken, abwehrenden Gegenzug der am vordern oberen Darmbeinstachel ansetzenden Einwärtsroller zur Folge hatte. Durch den heftigen Zug kam es zur Abrißfraktur der Spina.

O. Loewe (Frankfurt a. M.), **Behandlung** des **eingewachsenen Nagels.** M. m. W. Nr. 21. Zunächst wird nach Extraktion des Nagels der Nagelfalz bis tief auf den Knochen exzidiert. Dann wird der laterale Wundrand nach Anlegung großer bis auf die Beugeseite der Phalanx übergreifende Entspannungsschnitte lappenförmig mobilisiert, soweit, daß sich damit der ganze Defekt überbrücken läßt. Dann wird auch der mediale Rand ähnlich unterminiert und nunmehr die beiden Lappen vorsichtig über dem Knochendefekt vernäht. Durch diese primäre Deckung des Defektes wird die Dauer des Krankenlagers auf 6—8 Tage herabgedrückt.

Frauenheilkunde.

M. Traugott (Frankfurt a. M.), **Sakral-** und **Lokalanästhesie** bei **Laparotomien.** M. m. W. Nr. 21. Die von Cathelin und späterhin von Stöckel in die Geburtshilfe und Gynäkologie eingeführte Extradural- oder Sakralanästhesie konnte durch verschiedene Modifikationen auch zur Anästhesierung bei Laparotomien verwendbar gemacht werden. Die Patientinnen erhalten 1½ Stunden vor der Operation 0,00024 bis 0,00032 Skopolamin und 0,028 + 0,02 Pantopon. Die Sakralanästhesie erfolgt durch Einstich einer Injektionsnadel in den Sakralkanal. Die durchschnittliche Dosis für Laparotomien ist 0,5—0,75 g Novokain in 1—1,3 prozentiger Lösung. In ¾ aller Fälle war die Anästhesie vollkommen oder ausreichend. Nur 8 Fälle von 118 waren völlige Versager (hauptsächlich entzündliche Adnextumoren). Neben der extraduralen Leitungsanästhesie kam die Schleichsche Infiltrationsanästhesie bei der Inzision von eitrigen Peritonitiden und besonders erfolgreich bei der Sectio caesarea cervicalis transperitonealis zur Anwendung. Die absolute Gefahrlosigkeit dieser beiden Anästhesierungsmethoden gestattet dem Operateur, mehr Zeit auf exakte Blutstillung und Peritonisierung zu verwenden.

1. Fritz Groák (Wien), 2. Nebesky (Innsbruck), **Noviform.** Gyn. Rdsch. Nr. 5. 1. Der Verfasser sah gute Erfolge von Noviform bei Geschwüren und entzündlichen, besonders gonorrhoischen Affektionen der Vaginalschleimhaut und wandte es auch bei kindlicher Blennorrhoe in Stäbchenform an. — 2. Bei zweijährigem Ausprobieren bewährte sich das Noviform sehr gut als Streupulver bei genähten Dammrissen und in Form von Vaginalkugeln bei schwangeren Frauen zur Bekämpfung vermehrter Scheidensekretion auf gonorrhoischer Grundlage.

Emil Eckstein (Teplitz), **Medikamentöse Uterustonisierung.** Gyn. Rdsch. Nr. 5. Das Hauptsymptom der Hypotonia uteri bildet stets die mehr oder weniger starke Meno- und Metrorrhagie. In der wirksamen und raschen Bekämpfung dieser Folgeerscheinungen liegt der Schwerpunkt unserer Therapie. Als bestes Hämostaticum ist jenes zu bezeichnen, das prompt und kräftig Kontraktionen der Uterusmuskulatur hervorruft. Als solches Mittel empfiehlt der Verfasser die Styptase, die er in Tablettenform anwandte. (Pituitrin wird von dem Verfasser in seiner Arbeit überhaupt nicht genannt, obwohl gerade damit, post partum und post abortum speziell, ganz ausgezeichnete Wirkungen von vielen Seiten bestätigt wurden! D. Ref.)

Otto v. Franqué, Seltene **Mißbildung** der **inneren Genitalien.** Gyn. Rdsch. Nr. 6. Kleinfingergliedgroßes Uterusrudiment bei ausgebildetem Hymen, zweifingergliedlangem Scheidenrudiment und beiderseits vorhandenen Ovarien und Tuben, ätiologisch durch Nichtvereinigung der Müllerschen Gänge zu erklären. Besprechung der Theorie.

Klaus Hoffmann (Dresden).

Joseph Schiffmann (Wien), **Ovarialveränderungen** nach **Radium-** und **Mesothoriumbestrahlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. In einer Versuchsreihe von Radium- und Mesothoriumbestrahlung von Meerschweinchenovarien fand sich eine weitgehende Analogie zwischen Radium- und Röntgenveränderungen der Ovarien, wobei die Follikelschädigung die augenfälligste und konstanteste Veränderung war. Sowohl durch den in die Bauchhöhle versenkten, als auch durch den in der Nähe des Ovariums angebrachten Radiumträger kam es unter Schwinden der sehr empfindlichen Granulosezellen und Eizelle zu zystenartiger Umwandlung der reifen Follikel. Auffallend ist die Integrität des Keimepithels, trotzdem es bei seiner Lage an der Oberfläche des Ovariums am ehesten der Wirkung des Radiums ausgesetzt ist. Auch die Alteration der Zwischenzellen ist lange nicht so auffällig und konstant, wie der Follikelschwund.

L. A. Kriwsky (Petersburg), **Abdominale Radikaloperation** des **Gebärmutterkrebses** nach dem Material der Gynäkologischen Abteilung des Obuchow-Frauenhospitals. Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Eine tabellarische und statistische Zusammenstellung über 109 in den letzten vier Jahren operierte Fälle. Von 1910—1913 kamen im ganzen 736 Fälle von Krebs zur Beobachtung, mithin wurden 18,4 % operiert. Von 109 Kranken starben 15 = 13,7 %. Die Zahl der Rezidive ist vor Ablauf von fünf Jahren noch nicht genau bestimmbar.

Franz Primšar (Laibach), Zwei Fälle von **isochroner, heterotroper Zwillingsschwangerschaft.** Gyn. Rdsch. Nr. 6. Mitteilung zweier Fälle zur Ergänzung der Statistik von Neugebauer im 22. und 23. Heft (1913) der Gyn. Rdsch. (vgl. D. m. W. Nr. 7).

M. Rosenstein (Breslau), **Sekundärnaht** bei **kompletten Dammrissen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Die Sekundärnaht, die der Verfasser am sechsten, zehnten, ja selbst noch am zwölften Tage nach der Entbindung vorgenommen hat, hat ausnahmslos zur Heilung geführt und den Wöchnerinnen die übliche, mindestens sechswöchentliche peinliche Wartezeit bis zur Operation, sowie die dann eventuell nötige Aufnahme in eine Klinik erspart. Sein schon früher beschriebenes und (1893) durch gute Moulagen veranschaulichtes Verfahren, das auch im Privathause durchführbar ist, beruht im wesentlichen auf guter Freilegung des Risses, der nach sorgfältiger Desinfektion, Abschabung der Wundgranulationen, Glättung der Wundränder, in Mastdarm und Scheide mit versenkten feinen Katgutnähten, am Damm mit Silberdraht oder Wundklammern geschlossen wird.

Augenheilkunde.

P. J. Waardenburg (Arnheim), **Erblichkeit** von **Farbenblindheit.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Mai. Bei der Vererbung der Farbenblindheit ist ein deutlicher Einfluß des Geschlechtes insofern zu erkennen, als farbenblinde Männer die Anomalie durch ihre normal bleibenden Töchter auf die Enkelsöhne übertragen. Doch kommen Ausnahmen von dieser Regel vor. Die Schwierigkeiten des Problems werden dargelegt und zum Schlusse ein Appell an die holländischen Aerzte gerichtet, bei der Sammlung von Tatsachenmaterial zu helfen.

A. Erb (Lugano), **Augenuntersuchungen** des **Eisenbahnpersonals.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 21. Die Untersuchungen des Eisenbahnpersonals auf Sehvermögen und Farbensinn sollten nicht durch Bahnärzte, sondern durch spezifisch geschulte Augenärzte ausgeführt werden. Bei der Prüfung des Sehvermögens sollte mit einheitlichen Sehproben geprüft werden. Zweckmäßig sind die eidgenössischen Militärsehproben, die nach dem Prinzip der Pflügerschen Hackenproben zusammengestellt sind. Für die Prüfung des Farbensinns ist die Holmgrensche Probe als ungenau zu verwerfen, dagegen die Stillingsche Farbentafel empfehlenswert.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Blumenthal (Berlin), **Schwellungen** in der **Umgebung** der **Nase** bei Nasenerkrankungen. M. Kl. Nr. 21. Der Verfaser bespricht die verschiedenen Formen von Schwellungen des Gesichts, soweit sie von Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen herrühren, ihre Bedeutung für Diagnose und Therapie. Aetiologisch kommen für solche Schwellungen in der Nachbarschaft der Nase entzündliche Prozesse, akuter und chronischer Art, ferner Störungen der Zirkulation, Neubildungen und Luftansammlung im Zellgewebe in Betracht.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Jesionek (Gießen), **Praktische Ergebnisse auf dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Dritter Jahrgang. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 709 S. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Der Inhalt dieses Bandes umfaßt den Einfluß der inneren Sekretion auf die Haut und deren Adnexe von Cedercreutz, die Hauttuberkulose und Tuberkulide von Zieler und die Salvarsantherapie der Syphilis von Meirowsky und Kretzmer. Die Uebersicht von Cedercreutz entspricht gewiß einem Wunsche vieler Dermatologen, daß dieses von der inneren Medizin mit so großem Erfolge in der Neuzeit bearbeitete Gebiet auch einmal auf die Lehre der Hautkrankheiten ausgedehnt und mit ihren bisherigen tatsächlichen Befunden festgelegt wurde. Die Uebersicht Zielers über die Tuberkulose wird nicht verfehlen, nach jeder Richtung nicht nur bei den Dermatologen, sondern bei jedem Arzte die größte Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Mit Berücksichtigung von nicht weniger als 2423 Arbeiten ist der heutige Stand unseres Wissens in geradezu vorbildlicher Weise dargelegt. Hier steckt eine Fundgrube für jeden, der auf diesem Gebiete weiter arbeiten will. Die ebenso umfassende Darstellung der Salvarsantherapie der Syphilis von Meirowsky und Kretzmer gibt in objektiver Weise alles wieder, was über diese Frage in letzter Zeit veröffentlicht ist. Auch diese vielleicht beste Zusammenstellung der Salvarsanliteratur wird nicht verfehlen, das allgemeinste Interesse zu erregen.

Wilhelm Balban, **Syphilisbehandlung** mit **Embarin.** W. m. W. Nr. 21. Balban empfiehlt das Embarin ($6^2/_3$ % Lösung von merkurisalizylsaurem Natron mit $\frac{1}{2}$ % Acoinzusatz) für die Therapie der Syphilis; es kann überall da Anwendung finden, wo wir nicht gerade die stärksten Hg-Mittel gebrauchen, aber doch genügend kräftig eingreifen wollen. Die bei Quecksilberkuren üblichen Kautelen dürfen in Rücksicht auf die in einzelnen Fällen auftretenden Intoxikationserscheinungen nicht außer acht gelassen werden. Die Injektionen werden tief intramuskulär verabreicht; die Zahl derselben beträgt 10—20. Die Einspritzungen können je nach der Intensität der gewünschten Wirkung täglich oder dreimal wöchentlich erfolgen.

Kinderheilkunde.

E. Rominger (Freiburg i. Br.), **Behandlung** der **Phimose** im Kindesalter. M. m. W. Nr. 21. Die Mehrzahl der kindlichen Phimosen läßt sich ohne operativen Eingriff durch einfache Dehnung mit dem Laminariastift gefahr- und schmerzlos erweitern. Die Einführung des Stiftes, der in fünf verschiedenen Stärken von 3—7 mm zu 10 Stück von der Firma Pfeiffer-Freiburg in den Handel gebracht wird, gelingt fast stets ohne Schwierigkeiten. Eventuell müssen vorher Verklebungen oder Verwachsungen im Bereich der Präputialöffnung stumpf gelöst werden. Der Stift wird durch zirkulär um den Penis gelegte Heftpflasterstreifen fixiert.

N. Novaro (Copparo), **Darminvagination** durch **Askariden.** Il Policlinico (sez. chir.) Nr. 3. Das seltene Vorkommnis von Darmeinstülpung bei Askariden, das schon Morgagni geläufig war, sah Novaro bei einem fünfjährigen wegen eines Fremdkörpers operierten Kinde; die Einstülpung saß 30—40 cm oberhalb der Klappe und war offenbar frisch; sie hatte keine Erscheinungen gemacht. Um die dicken Bündel der Würmer war der Darm fest zusammengezogen, und dieser Befund erklärt die Entstehung aus einem lokalen Spasmus infolge mechanischer Reizung der Schleimhaut. In einem anderen Falle bei einem Säugling von 14 Monaten war seit zwei Tagen das klinische Bild der Invagination ausgeprägt; Coecum und Appendix waren intussuszipiert. Entfernung des entzündeten Fortsatzes. Oberhalb der Einstülpung fanden sich Askariden. Heilung. P. Fraenckel (Berlin).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

B. Laquer (Wiesbaden), **Mäßigkeit und Enthaltsamkeit. Alkohol und Nachkommenschaft. Alkohol-Forschungs-Institute.** Wiesbaden, Bergmann, 1913. 86 S. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Nach einer kurzen Einleitung über die Bedeutung des Alkoholismus in medizinischer und wirtschaftlicher Hinsicht gibt Laquer einen Abdruck des von ihm für den Internationalen Avite-Kongreß in London 1913 erstatteten Referats über die Schädigung der Nachkommenschaft durch den Alkoholismus der Eltern; dem Alkohol wohne zweifellos eine akute keimschädigende Wirkung bei, und er sei eine der Hauptursachen der von Geschlecht zu Geschlecht fortschreitenden Degeneration. Am Schluß empfiehlt er die Errichtung von besonderen Alkohol-Forschungs-Instituten für die weitere Bearbeitung der Statistik, der Familienforschung, der klinischen Beobachtung und der Tierexperimente über die Alkoholwirkung.

F. G. Gade (Christiania), Entwicklung des **Medizinalwesens** in **Norwegen** von 1814—1914. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Kurze, chronologisch geordnete Uebersicht über die wichtigsten Daten aus der Medizinalgesetzgebung, der Entwicklung des medizinischen Hochschulunterrichts, des Krankenhauswesens u. dgl. in Norwegen im letzten Jahrhundert.

Militärsanitätswesen.

Jakob Mark (Temesvár), **Immunkörperbehandlung.** W. m. W. Nr. 21. Bezüglich der Frage, ob die Spenglersche Immunkörpertherapie in Militärsanitätsanstalten angewandt zu werden verdient oder nicht, kommt Mark auf Grund der Beobachtung von 41 Fällen zu dem Resultat, daß diese Methode bei gleichzeitigen anderen therapeutischen Maßnahmen und sehr guter Ernährung ein gutes Adjuvans ist.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

In einer Arbeit aus der Chirurgischen Universitätsklinik Königsberg über kombinierte subkutane und subdurale **Serumtherapie** bei einem Fall von **Tetanus traumaticus** gibt Robert Meltzer (Berlin) einige praktisch wichtige Fingerzeige. Durch kombinierte Anwendung von subkutanen und lumbal-subduralen Seruminjektionen wurde ein Fall geheilt, in dem es sich darum gehandelt hatte, daß ein kräftiger Mann einen Tetanus traumaticus durch Quetschung mit einem Hemmschuh (durch Erdstaub verunreinigt) akquiriert hat. Am 24. Krankheitstage waren alle tetanischen Erscheinungen verschwunden, und der Patient konnte aufstehen. Im ganzen wurden 670 Einheiten subkutan und 135 Einheiten subdural eingespritzt. Für den Praktiker kommt in erster Linie bei einem Tetanusfall resp. einer verdächtigen Verletzung die prophylaktische Impfung in Betracht. Daneben ist für ausreichende lokale Behandlung der Wunde zu sorgen. Treten dennoch Anzeichen des beginnenden Starrkrampfes auf, so ist die Impfung eventuell mit einer größeren Dosis zu wiederholen und der Fall in eine Klinik zu schaffen. Dem Verfasser scheint die Anwendung großer Antitoxindosen im kombinierten Verfahren der subkutanen, eventuell intravenösen und besonders der subduralen Injektion vorerst die meisten Erfolge zu versprechen. (Dissertation. Königsberg 1913.) Fritz Loeb (München).

Zur Rezension eingegangene Dissertationen siehe S. 18 des Inseratenteils.

VEREINSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 20. u. 27. V. 1914.

Vorsitzende: Herren Landau, Orth; Schriftführer: Herren Krause und Rotter.

(20. V.) 1. Schluß der Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Joseph: **Darstellung des Nierenbeckens und der Nierenkelche im Röntgenbilde mittels Kollargolfüllung und ihre chirurgische Bedeutung.** (S. 1136.)

Herr Mosenthal: Die Gefährlichkeit der Pyelographie sei bei guter Technik und striktester Indikationsstellung nicht so groß. Bei Hydronephrosen sowie bei Wanderniere gibt das Verfahren meist diagnostische Aufschlüsse. Nur reine Harnsäuresteine seien röntgenologisch nicht zur Darstellung zu bringen. Er habe 2000 Nierenaufnahmen ausgeführt, bei denen nur 37 Pyelographien zur Sicherung der Diagnose nötig waren.

Herr Roth: Das Verfahren sei nicht gefahrlos. Er benutzt statt der Druckspritze eine Burette, durch die das Kollargol langsam einfließt. Rehn mußte eine Niere exstirpieren, die fünf Tage nach der Pyelographie von Kollargolinfarkten durchsetzt war. Auch Rupturen des Nierenbeckens sind beobachtet worden. Zum Ersatze der Pyelographie läßt er gefärbte Flüssigkeit aus einer graduierten Burette aus dem Ureter in die Blase zurückfließen. Dieses Verfahren gäbe genügenden Aufschluß über die Kapazität des Nierenbeckens. Die Pyelographie sei kontraindiziert bei eitrigen Prozessen der Niere. Vor ihrer Ausführung sei jedesmal der doppelseitige Ureterenkatheterismus auszuführen.

Herr Wossidlo warnt, zu große Kollargolmengen anzuwenden. Das Kollargol suche sich das noch relativ gesunde Nierengewebe zu seinen Schädigungen aus. Nach der Pyelographie traten viel mehr Koliken auf als nach dem gewöhnlichen Ureterenkatheterismus. Als Indikation läßt er ausschließlich die intermittierende Hydronephrose gelten.

Herr Westenhöfer: Bei Doppelnieren ist oft nur das eine Becken erkrankt. Wenn die Pyelographie diesen Zustand aufklären kann, so ist vielleicht für die chirurgische Behandlung diese Indikation die wichtigste. Diese seine Ansicht hat bereits zu greifbaren Resultaten geführt, insofern als Herr Rumpel bei zwei derartigen Fällen auf Grund der pyelographischen Diagnose imstande war, bei Doppelniere nur eine halbe Niere zu exstirpieren.

Herr J. Israel zweifelt an dieser Notwendigkeit. Die Diagnose wird sich auch aus der Verschiedenheit des aus beiden Ureteren der Doppelniere entleerten Urins stellen lassen.

Herr Joseph (Schlußwort) legt nochmals an der Hand seines Materials die relative Ungefährlichkeit der Methode dar. Zuckerkandl und Kümmell haben tausende Pyelographien ohne Schädigungen ausgeführt, ebenfalls die Brüder Mayo. Schädigungen seien stets Folgen schlechter Technik.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn Karewski: **Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit dem Heilmittel von F. F. Friedmann.** (S. 1137.)

Herr Steinitz: Seine Versuche mit dem Friedmannschen Mittel an der Goldscheiderschen Klinik hätten vorigen November begonnen. Er habe streng die Friedmannsche Methode befolgt. Es seien keinerlei sichtbare Erfolge zu verzeichnen, allerdings auch keine sichtbaren Schädigungen. Alle Fälle mit einschmelzenden Prozessen seien schlimmer geworden. Gut gehe es nur 4 Fällen des ersten Stadiums, bei denen die Prognose sowieso günstig war. Die Tuberkelbazillen verschwanden niemals, nie war eine Zunahme des Gewichts zu konstatieren. Die Infiltrate nach der intramuskulären Injektion haben eine Beziehung zur Art der Erkrankung: sie seien ganz gering bei fortgeschrittenen, größer bei Anfangsfällen.

Herr Brühann (Osterburg, als Gast): Er habe 7 chirurgische Fälle mit dem denkbar besten Erfolg nach Friedmann behandelt. Er habe noch bei keiner Krankheit eine derartig hervorragende Beeinflussung durch ein Arzneimittel gesehen, wie die der Knochen- und Gelenktuberkulose durch die Simultaninjektionen. Er berichtet über 3 Fälle (1 Lendenwirbelkaries mit Senkungsabszeß, 2 und 3 tuberkulöse Coxitis), die vollständig geheilt wurden. Demonstration der Patienten. Die Erfolge bei 48 Fällen von Phthisis pulmonum seien zweifellos gute, doch sei er dabei lange nicht so befriedigt wie bei den chirurgischen Fällen, unter denen sich kein Versager befindet. Schädigungen durch das Friedmannsche Mittel habe er nie gesehen.

Herr Isaak berichtet über 6 Fälle von Lupus und 3 von Tuberculosis verrucosa cutis, die er mit dem Friedmannschen Mittel behandelt hat. Stets war eine starke Reaktion auf der Haut zu beobachten. Es kam zu einer trocknen psoriatiformen, silberglänzenden Abstoßung. Um den Heilwert zu beurteilen, sei die Zeit der Beobachtung zu kurz. Beeinflußt wurden alle Fälle.

Herr Möller hat schon vor zwölf Jahren Tiere und Menschen mit Kaltblütertuberkulose immunisiert. Er habe gute Erfolge erzielt bei Ziegen und Kälbern, weniger bei Meerschweinchen. Er betont die Bedenklichkeit der immunisierenden Injektionen bei Säuglingen mit dem Friedmannschen Bazillus, dessen Wachstumsoptimum bei 37 °, also gerade bei Körpertemperatur liegt. Das Wachstumsoptimum seines Blindschleichenbazillus läge wesentlich tiefer.

(27. V.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Friedberger: **Abtötung von Begleitbakterien der Pockenlymphe durch ultraviolettes Licht.** (Siehe S. 1203.)

Tagesordnung. 2. Herr Plehn: **Große Bluttransfusionen.**

Vortragender hat zu den Transfusionen zunächst 250—400 ccm defibrinierten Blutes benutzt. Die Erfolge waren oft günstig, doch bezüglich der augenblicklichen Wirkung nicht ganz befriedigend. Sofortigen Nutzen brachten erst Dosen bis zu 800 ccm. Nötig ist, daß der Blutspender mindestens 90 % Hämoglobin aufweist. Selbstverständlich ist Fahndung auf Tuberkulose und Anstellung der Wa.R. Größter Wert ist auf die Vorbereitung und Behandlung des Blutes zu legen. Das ausströmende Blut wird sofort mit einer Drahtspirale defibriniert. Die Vorbereitungsdauer von etwa 40 Minuten reicht aus, um die toxischen Fermente zu vernichten. Die Armvene des Empfängers wird auf etwa 2 cm freigelegt und in sie eine Silberkanüle eingebunden. Während des Einfließens wird am anderen Arme ständig der Blutdruck gemessen. Häufig kommt es sofort zu Unbehagen, Rötung des Gesichtes, Erythemen der Körperhaut durch Kapillarerweiterung. Bei Aussetzen des Pulses muß man den Zustrom unterbrechen. Bei seinen etwa 30 Fällen hörten diese primären Beschwerden bald auf. Der Blutdruck bleibt meist vollkommen unverändert, steigt jedenfalls nie über die Norm. Er wird sofort durch das Vasomotorenspiel reguliert. Also eine Gefahr der Fortblutung besteht nie. Bei hohen Dosen sieht man oft Fieber und Schüttelfröste. Doch fehlen stets Zeichen von Blutauflösung sowie Urobilin im Harn. Vortragender hat günstige Resultate bei den schwersten Formen von Perniciosa beobachtet: Steigerung des Hämoglobingehaltes und der Erythrozytenzahl. Das beste wurde durch Transfusion von Polyzythämikerblut erreicht. So konnte man dem Empfänger die doppelte, ja dreifache Menge Erythrozyten zuführen als mit dem gleichen Quantum normalen Blutes. Bei der Transfusion seien zwei Reaktionsphasen zu beobachten: 1. die primären Störungen, die zum Teil auf toxische, meist auf mechanische Einflüsse zurückzuführen sind. 2. sekundäre Störungen. Bei fehlender Hämolyse muß man daran denken, daß auch Kollargol, Salvarsan etc. Reaktionen hervorrufen, die man sich nicht ganz erklären kann. Leider kommen Isolysine häufig vor, sodaß sonst gutes Blut nicht zu verwenden war. Isoaglutinine seien unbedenklich. Die besten Resultate erzielt man bei sekundären Anämien, Blutungen aus dem Magen- und Darmkanal etc. Hierbei handelt es sich nicht um eine palliative Wirkung, sondern um definitive Heilung. Bei lebensbedrohenden Blutungen können Transfusionen direkt lebensrettend wirken.

3. Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn Karewski: **Friedmanns Tuberkulosemittel.**

Herr J. Israel hat in einem einzigen Falle, der von Friedmann selbst gespritzt worden ist, einen Erfolg gesehen, eine Nebenhodenfistel, die profus sezernierte, heilte nach der Injektion aus. Sonst blieb der Zustand des Patienten unverändert: Neun Monate nachher war Verdickung des Samenstrangs, Knoten in der Prostata etc. ebenso zu konstatieren wie vor der Friedmannschen Behandlung. Redner hebt dies ausdrücklich hervor, um dem auf Grund dieses einen Falles entstandenen Gerücht zu begegnen, er sei ein Anhänger des Friedmannschen Mittels. Bei einem zweiten Fall, den er beobachtet habe, sei zum mindesten kein Erfolg des Mittels zu konstatieren gewesen. Ein junges Mädchen, bei dem sich ein kaffeebohnengroßer Abszeß am Oberschenkel entwickelt hatte (Tuberkulose?), wurde von Friedmann glutäal injiziert. Der Abszeß heilte aus. Es wurde aber noch eine intravenöse Injektion nötig, weil das glutäale Infiltrat erweichte und durchbrach. Kurz darauf stellten sich Nierenkoliken ein, schon vorher hatte vermehrte Miktion bestanden. Die eine Niere wurde darauf wegen Tuberkulose exstirpiert. Der Prozeß hatte mindestens schon ein Jahr lang bestanden. Trotz der inzwischen ausgeführten Friedmanninjektionen war keine Rückbildung im Nierengewebe, im Gegenteil frische Aussaat von Miliartuberkeln zu konstatieren.

Herr Wolff-Eisner: Friedmann hat keine Angaben über seine Kultur gemacht, er behauptet nur, daß die neue von der alten verschieden sei. Genau das gleiche hat er von der alten behauptet wie jetzt von der neuen, daß sie für Warmblüter völlig unschädlich, hochempfindlichen Tiefen hohen Immunitätsschutz verleihe. Die entsprechenden Versuche in den Laboratorien der Höchster Farbwerke wurden jedoch von den

Leitern **Libbertz** und **Ruppel** bestritten.[1]) Im Mai 1913 hat die Amerikanische Regierung in einer amtlichen Publikation über das **Friedmann**sche Heilmittel sich absolut ablehnend geäußert. auch **Joachimsthal** hat noch mit **Schmieden** an den von **Friedmann** selbst behandelten chirurgischen Fällen ein absolut negatives Resultat der Behandlung festgestellt. Auch er selbst hat eine große Anzahl der von **Friedmann** als geheilt hier vorgestellten Fälle gesehen und folgendes festgestellt: Nach Anamnese und den seinerzeit gemachten Protokolleintragungen waren die Fälle keine aktiven Tuberkulosen. Wesentliche oder irgendwie auffällige Besserungen waren nicht festzustellen, mehrfach handelte es sich bei den Heilungen um falsch gestellte Diagnosen, Ulcus cruris bei einem Bahnschaffner statt Tuberkulose. Infolge der Abszedierungen notwendige Bettruhe brachte das Ulcus zur Heilung. Psoriasis statt Tuberculosis verrucosa cutis und ähnliches.

Herr **Rautenberg** ist von Herrn **Brühann** als Zeuge dafür angeführt worden, daß die von ihm beschriebenen Krankheitserscheinungen bestehen. Er beschreibt in detaillierter Weise, daß dies durchaus nicht zutrifft, und daß die von ihm gesehenen Fälle keinen Beweis für die Wirksamkeit des **Friedmann**schen Mittels darstellen.

Erich Schlesinger.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 23. II. 1914.

Vorsitzender: Herr **Körte**; Schriftführer: Herr **F. Krause**.

1. Herr **Ulrichs** (Spandau): **Ueber Lungenembolie.** (Nr. 21.)

Diskussion. Herr **Körte**: Da niemand das Wort wünscht, möchte ich ganz kurz noch folgendes anführen. Bezüglich des ersten Punktes, der Schwierigkeit der Diagnose, habe ich erst am Sonnabend wieder einen für mich lehrreichen Fall erlebt. Es handelt sich um eine ältere, fettleibige, ziemlich dekrepide Frau mit Fractura capitis humeri. Sie hatte zweimal myokarditische Anfälle, welche unter geeigneten Mitteln vorübergingen. Die Patientin lag dann einige Zeit, nachher ließ ich sie wieder aufstehen, und dann starb sie plötzlich innerhalb 20 Minuten ohne Zyanose und ohne Atemnot. Ich glaubte mit ziemlicher Sicherheit, daß das wohl ein einfacher Herztod sei. Die Sektion ergab, daß es eine recht ausgesprochene Lungenembolie war. Nebenbei bestand natürlich auch eine fettige Degeneration des Herzens, und es waren auch im Herzen noch Thromben vorhanden. Eine Operation wäre in diesem Falle nicht in Frage gekommen, die Frau war dazu viel zu elend und hinfällig. Was nun die Heilung ohne Operation anlangt, so habe ich zu den zwei Fällen, die Herr Kollege **Ulrichs** aus dem Krankenhause am Urban erwähnte, noch drei in der Privatklinik beobachtet, welche zwei junge Leute und eine ältere Dame betrafen. Dieselben bekamen schwere Embolien, die beiden ersteren infolge von eitrigen Blinddarmerkrankungen und die letztere nach einer Schenkelhalsfraktur. Die Fälle lagen so, daß man befürchten konnte, sie würden in Kürze zugrunde gehen. Sie sind exspektativ behandelt worden, und alle drei sind durchgekommen. Ich meine, solche Erfahrungen erschweren den Entschluß zu der **Trendelenburg**schen Operation nicht unerheblich, welche doch einen recht großen Eingriff darstellt. Jedenfalls war es aber eine geniale Idee von **Trendelenburg**, und es ist zu hoffen, daß es doch gelegentlich einmal gelingen wird, durch diesen Eingriff ein sonst verlorenes Leben zu erhalten.

2. Herr **Adolf Hahn**: **Perinephritis (Paranephritis) durch rupturierte Steinniere.**

Die Entzündungen des paranephritischen Zellgewebes, welche nur in wenigen Fällen als primäre idiopathische Erkrankungen auftreten, gehören zu den relativ seltenen Folgen einer Affektion der Nieren oder der in der Nachbarschaft der Nieren gelegenen Organe. Sie beschränken sich meist nicht auf das eigentliche Paranephrium, als welches man die Fettkapsel der Niere bezeichnet, sondern pflanzen sich oft in dem ganzen retroperitonealen Gewebe fort. Fast jede entzündliche Erkrankung der Niere kann gelegentlich eine Paranephritis erzeugen. Besonders häufig finden sich paranephritische Veränderungen bei Steinnieren. Jedoch sind diejenigen Fälle trotz der Häufigkeit der Nephrolithiasis selten, welche durch die Perforation eines Steines hervorgerufen sind. Die Wand des Nierenbeckens leistet selbst bei Infektion und Abflußbehinderung doch meist dauernd dem schädigenden Einfluß der Konkrementbildung Widerstand. Vortragender kann über drei Fälle von Steinrupturen berichten. Im ersten Falle hatte die Erkrankung sich erst im Laufe von Monaten oder noch längerer Zeit entwickelt, ohne daß der Patient über größere Beschwerden klagte, trotzdem er eine starke Anschwellung in der rechten Seite bemerkte. Etwa drei Wochen vor seiner Aufnahme in die Klinik, traten hin und wieder schmerzhafte Koliken, in den letzten Tagen Fieber und Erbrechen auf. Die Untersuchung ergab einen ausgedehnten derben Tumor in der rechten Lumbalgegend, welcher sich weit bis ins Becken verfolgen ließ. Durch den Ureterenkatheterismus wurde der Zusammenhang mit der Niere festgestellt. Die von Herrn **Rosenstein** ausgeführte Operation ließ schon nach der ersten Inzision eine weitreichende fibröse Entartung der tieferen Schichten der Bauchmuskulatur erkennen. Nach Durchtrennung derselben sah man den ganzen retroperitonealen Raum bis ins Becken von dicken Schwarten ausgefüllt. Durch diese Schwarten zogen nach dem Nierenbecken hin Gänge von Eiter. Bei Freilegung des Nierenbeckens zeigte sich eine Perforation, in der ein größerer Stein lag, welcher auf dem Wege war, in die vom Eiter erweichten fibrösen Gewebe ausgestoßen zu werden. Dieser Fall bestätigt die Beobachtung, daß die langsam sich entwickelnden Schwarten an sich keine erheblichen Beschwerden machen, sondern nur durch ihre tumorartige Ausdehnung dem Patienten unbequem werden. Die Ruptur des Steines, welche sich durch stärkere Koliken und Fieber anzeigte, verwandelte das ursprüngliche Krankheitsbild in das einer Phlegmone von wenig akutem Verlauf. In den beiden anderen Fällen handelte es sich um eine ausgedehnte phlegmonöse Paranephritis. Beide Patienten klagten seit längerer Zeit über Schmerzen in der Nierengegend, dann aber sind sie ziemlich plötzlich unter schweren septischen Allgemeinerscheinungen mit hohem Fieber und Erbrechen erkrankt, welche die ursprüngliche Nierenaffektion verdeckten. Die Annahme, daß die Niere der Ausgangspunkt der Erkrankung sei, wurde sowohl durch die Anamnese, welche auf frühere Steinkoliken hinwies, als auch durch den Ureterenkatheterismus bestätigt. Bei der Operation fand sich im Fall 2, mitten im Eiter ein linsengroßer Stein, außerhalb der Niere. An der Vorderfläche des unteren Pols sah man eine unregelmäßige Perforationsöffnung, mit zerfetzten Rändern. In dem dritten Falle hatte sich der Abszeß schon nach außen unterhalb des rechten Rippenbogens vorgewölbt und war dem Durchbruch nahe. Die Eiteransammlung war hier besonders groß. Die Niere stellte sich als ein großer, Eiter enthaltender Sack dar. An der hinteren Wand der Niere befand sich eine unregelmäßige Perforationsöffnung, aus der ein über walnußgroßer Stein herausragte. Der Ureter war durch einen länglichen Stein vollständig verstopft. Demonstration von farbigen Photographien, welche die bei der Operation vorgefundenen Verhältnisse zeigen sollen.

Diskussion. Herr **Paul Rosenstein**: Die drei Fälle sind außerordentliche Raritäten, und es ist ein glücklicher Zufall, der mir gerade drei Fälle von Paranephritis durch perforierten Stein zugeführt hat. Herr **Hahn** hat auf die anatomischen Verhältnisse hingewiesen; ich wollte nur noch einige klinische Bemerkungen dazu machen. Der Ureterenkatheterismus und die Funktionsprüfung der Nieren, die natürlich in allen drei Fällen vorher vorgenommen wurden, ergab in den ersten beiden gesunde Verhältnisse auf der anderen Seite, in dem letzten aber eine außerordentliche Erkrankung auch der anderen Seite, und die funktionelle Untersuchung zeigte dann, daß diese Niere außerordentlich geschädigt war. Der Urin dieser Seite enthielt Eiweiß, rote Blutkörperchen, zahlreiche Schatten und granulierte Zylinder. Ich glaube, daß man sich in solchen Fällen, wo es sich um eine Infektion der anderen Seite handelt, die schon wochen- und monatelang besteht, durch ein schlechtes funktionelles Ergebnis der vermutlich gesunden Seite nicht abhalten lassen darf, die Niere zu exstirpieren. Ich habe wie in diesen Fällen, so auch in anderen schon gefunden, daß die gesunde Niere lediglich durch einen Eiterherd in der anderen Seite gereizt ist, und daß, wenn der Eiterherd beseitigt wird, die Niere sich wieder erholt. In diesem Falle war es tatsächlich so. Der Patient hat sich außerordentlich erholt (er hat in einer Woche 7 Pfund zugenommen!), und der Befund des Urins ist jetzt vollkommen normal geworden.

Herr **Adolf Hahn** (Schlußwort): Ich möchte Ihnen den letzten Patienten, den ich erwähnte, vorstellen. (Demonstration.) Es ist der Patient, bei dem sich eine außerordentlich große Eiteransammlung vorfand und der paranephritische Abszeß sich schon nach außen vorwölbte. Die Niere war eine vollkommene Pyonephrose mit einer großen Perforation an der Hinterwand.

3. Herr **Hofmann** (a. G.): **Ueber Prüfung der Herzfunktion vor Operationen.** (Vgl. hier S. 976.)

Diskussion. Herr **Nordmann**: Die Untersuchungen sind ja an sich sehr interessant, aber ich habe gewisse Bedenken gegen ihren Wert. Die Sache liegt doch so: je mehr man operiert und je schneller zu operieren man sich gewöhnt, desto seltener werden, nachdem man das nötige Lehrgeld bezahlt hat, die Todesfälle an einfacher Insuffizienz des Herzens, und sie hören doch nach einiger Zeit Gott sei dank zu den außerordentlich seltenen Ereignissen. Wenn man sich bezüglich der Ausdehnung des Eingriffs von der Funktionsbestimmung des Herzens leiten läßt, so kann ich das mit der nötigen Einschränkung verstehen. Aber nicht allein der Zustand des Myokards ist in der Hinsicht maßgebend, sondern das ganze klinische Bild und der Gesamteindruck, den der Kranke bietet. Daneben ist eine Reihe anderer Faktoren zu beachten: Arteriosklerose, Nierenleiden, Bronchitis etc. Ich würde mich deshalb nicht für verpflichtet halten, die Indikationsstellung von dem geschilderten Untersuchungsergebnis der Herzfunktion allein abhängig zu machen. Es handelt sich bei den in Frage kommenden Operationen in erster Linie um die Eingriffe in der Bauchhöhle; wenn man bei diesen eine gewisse Prophylaxe befolgt, so kann der eine Operateur dem Kranken, der einem Eingriff nicht voll gewachsen erscheint, mehr zumuten als der andere. Ich halte es für richtig, in Allgemeinnarkose zu operieren, aber nie das Chloroform zu verwenden, sondern die Mischnarkose (Alkohol. absol. 20,0, Chloroform 40,0, Aether 60), oder die Aethernarkose, ferner, daß man kein Narcoticum gibt, wenn das Operationsgebiet abgestopft ist und freiliegt. Dann kann man wirklich mit ganz minimalen Mengen von Narcoticum auskommen und z. B. mit dem Gemisch bequem eine Stunde operieren, ohne mehr als 50—75 ccm zu gebrauchen. Dem Rat, nach einem ungünstigen Ergebnis der Herzfunktionsprüfung Bauchoperationen in Lokalanästhesie zu machen, muß ich bis zu einem gewissen Grade widersprechen; denn ich habe immer gefunden, daß die Patienten bei den Laparotomien in Lokalanästhesie viel mehr leiden, und, um die Operation zu überstehen, mindestens ebensoviel Widerstandskraft haben müssen, als wenn man die Allgemeinnarkose in der genannten Weise vorsichtig durchführt. Meine Ansicht ist also die: So wertvoll und interessant die Untersuchungen sind, so wenig verdienen sie, glaube ich, für jede Operation gefordert zu werden. Ich bin der Ueberzeugung, daß der einzelne Chirurg bei der Berücksichtigung des allgemeinen klinischen Bildes, bei einer gewissenhaften Indikationsstellung und bei einer gut ausgebildeten Operationstechnik ganz gut in der Lage ist, zu beurteilen, was er im einzelnen Falle wagen darf und was nicht.

---

[1]) Vgl. D. m. W. 1905.

Herr Bier: Auch ich glaube, daß die Herzkollapse heutzutage sehr selten sind, wenn man das Chloroform verbannt und es höchstens in Ausnahmefällen als Hilfsmittel zu der Aethernarkose hinzunimmt. Ich kann auch durchaus unterschreiben, was Herr Nordmann über die Lokalanästhesie gesagt hat. Es gibt noch keine zuverlässige Lokalanästhesie des Bauches. Ich möchte noch bemerken, daß die Magenulcusoperationen ein sehr schlechtes Beispiel für den Wert der Methode darstellen, denn die Erfahrung zeigt, daß sehr schwache, elende und ausgeblutete Patienten mit Magenulcus die größten Operationen sehr gut vertragen.

Herr Katzenstein: Ich kann nicht zugeben, daß es keine Lokalanästhesie bei Bauchoperationen geben soll. Ich habe häufig Magen-, Gallenblasen-, Appendix-Operationen unter Lokalanästhesie ausgeführt, und es geht ausgezeichnet. Wir haben da sogar die Funktionsprüfung als Maßstab der Schädigung des Herzens ausgeprobt. Sie wissen ja, daß das pathologisch-anatomisch schon vielfach untersucht worden ist. Wir haben klinisch nachgewiesen, daß tatsächlich unter Lokalanästhesie ausgeführte Operationen, wie mein Assistent Struwe gezeigt hat, keine Schädigung des Herzens zur Folge haben; anderseits ist von ihm klinisch zum erstenmal der Nachweis einer solchen in verschieden hohem Grade nach Aether- und Chloroformnarkose erbracht worden. Was die Technik der Lokalanästhesie betrifft, so darf ich vielleicht darauf hinweisen, daß ich außer Morphium und Atropin noch Alkohol per Klysma gebe, wie es Witzel empfohlen hat, und daß ich tatsächlich Resektionen des Magens ausführe, ohne daß die Patienten auch nur einen Laut des Schmerzes äußern. Ich betone, daß ich das Netz ausgiebig infiltriere, sodaß der Zug am Netz garnicht schmerzhaft ist. Ich kann also das, was die beiden Herren bezüglich der Lokalanästhesie bei Bauchoperationen gesagt haben, nicht als zutreffend anerkennen. Die Lokalanästhesie ist hierbei mindestens so gut oder noch besser durchführbar wie bei Strumen. Was Herr Bier von den guten Erfahrungen bei Ulcus ventriculi gesagt hat, kann ich zum großen Teil vollkommen unterschreiben. Die Ulcera tragenden Individuen sind meistens jüngere Menschen; aber wie Herr Bier sagen kann, daß das Menschen mit schlechtem Herzen seien, das weiß ich nicht. Denn die Untersuchungen, die Herr Bier ausführt, die Auskultation und Perkussion des Herzens, erkenne ich als Maßstab der Erkennung der Herzkraft nicht an. Ich kann nicht sagen, daß die Herzen schlecht seien; ich behaupte im Gegenteil, daß die Patienten, die die Operationen gut überstehen, gute Herzen haben. Das könnte aber Herr Bier ebenso wie wir vor der Operation mit Bestimmtheit entscheiden, wenn er das Herz solcher Patienten funktionell untersuchte. Voll unterschreiben kann ich auch, daß, wie Herr Nordmann gesagt hat, bei fortschreitender Technik die Erfolge besser werden. Aber das liegt, glaube ich, nicht nur an der Technik, sondern auch an der größeren Zahl von Operationen. Wir führen eben heutzutage relativ viel mehr Operationen aus als vor zehn Jahren, und unsere Indikationen gehen weiter. Sie beschränken sich nicht nur auf die Vitalindikation. Wenn dann aber einmal ein Herztod ein oder mehrere Tage nach der Operation eintritt, so wird es Herrn Nordmann wahrscheinlich ebenso gehen wie anderen gewissenhaften Chirurgen auch: der eine Herzkollaps unter vielleicht 100 oder mehr glücklich verlaufenden Operationen wird ihm am meisten nahe gehen, und diese wenigen Herztodesfälle möchte ich gern durch die Methode vermeiden. Ich weiß nicht, ob es mir gelungen ist; um es genau sagen zu können, müßte ich Statistiken aufstellen. Tatsache ist, daß z. B. in einem Falle, bei dem das Untersuchungsergebnis nicht berücksichtigt wurde, weil der Assistent uns nicht genügend orientiert hatte, nach einer Cholecystektomie ein schwerer Herzkollaps eintrat, über den wir ihn nur schwer herüberbringen konnten. Betonen möchte ich, daß wir Chloroform nur mit Aether geben. Aber das werden die Herren zugeben, daß für den Operateur die Chloroformnarkose für Bauchoperationen die bessere ist, — besser als Aether, und wenn wir durch Bestimmung der Herzkraft feststellen, daß wir dem Patienten die Schädigung zumuten können, so ist es zweckmäßig, auch Chloroform zu geben. Ich kann den Herren deswegen nur noch einmal empfehlen, einen Versuch mit der Funktionsprüfung des Herzens zu machen. Es braucht durchaus nicht gerade die Methode zu sein, die ich angegeben habe. Versuchen Sie es ruhig mit einer andern, wie es die Militärärzte auch machen, die sich nicht auf die Auskultation des Herzens beschränken, sondern die Patienten körperliche Arbeiten machen lassen, um Anhaltspunkte für die Herzkraft zu bekommen. Ich betone: diese Untersuchung soll keineswegs alle anderen ersetzen, aber sie gibt uns doch einen gewissen Anhaltspunkt auch für die anderen Organe, denn das Herz ist ja das Zentralorgan.

Herr Körte: Bezüglich des Chloroforms kann ich nicht zugeben, daß man durch eine funktionelle Herzuntersuchung sicher feststellen kann, ob der Patient das Chloroform verträgt oder nicht. Es kommt dabei nach meiner Ansicht nicht ausschließlich auf die Muskelkraft des Herzens an. Ein besonders prägnanter Fall aus früherer Zeit ist mir lebhaft in der Erinnerung geblieben. Einem hünenhaft gebauten Zimmergesellen von 19 Jahren war auf dem Bau eine Axt auf den Kopf gefallen. Er hatte sich daraus nicht viel gemacht, hatte einfach seine Mütze aufgesetzt und war zu Fuß nach dem Krankenhause gegangen. Er ließ sich nicht hereinfahren, sondern bestieg selbst den Operationstisch, äußerst ungehalten darüber, daß man ihm nichts zu essen gegeben hatte. Es zeigte sich, daß eine komplizierte Schädelfraktur mit Hirnverletzung, starker Impression und Hereindrücken von Haaren vorhanden war. Ich ließ ihm einige Züge Chloroform reichen, um die eingedrückten Knochenränder zu heben und die Wunde zu säubern. Nach wenigen Atemzügen fiel der Mann um und war tot. Die Sektion hat ergeben, daß der Mann ein seiner Muskulatur und seiner Körperkonstitution entsprechendes muskelkräftiges Herz hatte. Das sind Idiosynkrasien gegenüber dem Chloroform, denen zufolge die stärksten Männer erliegen können wie unter einem Blitzschlage, während ganz schwächliche Leute das Chloroform vertragen. Ich habe bisher die funktionelle Herzprüfung nicht so ausgeführt, wie Herr Katzenstein; aber ich suche mir in zweifelhaften Fällen ein Bild zu machen, was die Leute körperlich leisten können, z. B. durch Treppensteigen, Marschieren, Berge steigen u. ä. Vor einem Jahre hatte ich einen kräftig gebauten, etwas fettleibigen Patienten an einem festsitzenden Darmkarzinom zu operieren, welcher mir auf Befragen versicherte, er habe noch kürzlich mehrstündige Jagden zu Fuß ohne Beschwerden vertragen. Der Mann hat keine Chloroformnarkose bekommen, sondern eine Mischnarkose, bei der das Chloroform nur einen sehr geringen Bestandteil bildete (Alkohol 1, Chloroform 2, Aether 3). Während der Narkose, als ich eben daran war, den Tumor zu lösen, um mich zu überzeugen, ob er überhaupt entfernbar war, blieb auf einmal blitzartig Puls und Atmung weg, und der Patient war tot. Derselbe hat sicherlich ein Herz gehabt, welches Körperanstrengungen noch gewachsen war, aber es hat die Narcotica nicht vertragen. Ich glaube, daß es sich da um Idiosynkrasien handelte, die wir nicht durch die einfache Prüfung der Muskelkraft des Herzens beurteilen können. Gewiß ist der Weg, den Herr Katzenstein angegeben hat, sehr beachtenswert, aber ich glaube nicht, daß wir damit alle Narkoseunfälle vermeiden können.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin, 13. u. 27. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Bumm; Schriftführer: Herr Strassmann.

(13. II.) 1. Herr Krüger-Franke: **Hermaphrodit.**

2. Herr Haendly: **Ovarialsarkom, Korpuskarzinom.** Verschiedene durch Operation gewonnene Präparate.

3. Herr Bumm: **Röntgenaufnahmen von Schwangeren.** Durch kombinierte Zuführung von außerordentlich hochgespannten Strömen gelingt es, weiche und harte Strahlen zu vereinigen und so das Skelett der Mutter und des Kindes auf die Platte zu bringen. In einem Falle von Gravidität bei einer hochgradig verwachsenen Frau konnte auf diesem Wege festgestellt werden, daß zwischen Kopf und Becken kein Mißverhältnis vorhanden war. — Herr Warnekros erklärt den Apparat.

4. Herr Fromme: a) **Ausgetragene Extrauteringravidität.** — b) **Incontinentia.** — c) **Sektionspräparat einer Pyämie.**

b) Die Einmündung eines überzähligen Ureters konnte im Bereiche des M. sphincter vesicae als die Ursache des Leidens erkannt werden. Heilung durch Implantation in der Area retroureterica. — c) Die Schüttelfröste sind wahrscheinlich nicht zum Stillstand gekommen, weil sich nach der Unterbindung der V. cava der Thrombus retrograd in die V. cava inferior der anderen linken Seite weiter verbreitete bis zur Einmündung der V. acygos. Von hier erfolgte dann die weitere Thrombosenbildung bis in die V. cava hinein, oberhalb der schon unterbundenen Stelle. Zur Verhütung einer derartigen Entwicklung des septischen Thrombus schlägt Fromme die doppelte Unterbindung der V. cava vor: oberhalb des Thrombus und nach der gesunden Seite hin, auf der anderen Beckenseite, unterhalb des Thrombus.

5. Herr Kuntzsch: **Konstitutionelles Moment bei der Geschlechtsbestimmung.**

Durch ein außerordentlich großes Zahlenmaterial über die konstitutionellen Schäden, die selektiven Ausscheidungen und durch Formeln für das Sexualverhältnis der Konzeptionen sucht der Vortragende die größere Hinfälligkeit der männlichen Früchte zu erklären.

(27. II.) 1. Herren Schaefer und Strassmann: **Verschiedene Fälle von Ruptur der Symphyse unter der Geburt.**

2. Herr P. Mayer: **Hydroanencephalus.**

3. Diskussion über die Vorträge des Herrn Poll: **Ueber Geschlechtsbestimmung** und des Herrn Kuntzsch: **Das konstitutionelle Moment bei der Geschlechtsbestimmung.**

Herr Lehmann: In den Tabellen des Herrn Kuntzsch ist nur die Zeugungsfähigkeit des Mannes berücksichtigt worden. Die Schlußfolgerungen verlieren daher erheblich an Beweiskraft, da bei der Geschlechtsbestimmung das weibliche Moment nicht außer acht gelassen werden darf.

4. Auf einen entsprechenden Antrag des Herrn Schaeffer wird eine Kommission von fünf Mitgliedern ernannt, welche im Hinblick auf die demnächst zu erwartenden Verhandlungen im Reichstag über die Frage des Geburtenrückganges Material sammeln und entsprechende Vorschläge zur Hebung dieser Gefahr machen soll. Ed. Martin.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 17. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Nordheim: **Hirschsprungsche Krankheit.**

Herr Nordheim stellt einen zehn Monate alten Patienten aus dem Hamburger Säuglingsheim vor, bei dem sich während des Aufenthalts in der Anstalt aus anderen Krankheitsgründen die charakteristischen Merkmale der Hirschsprungschen Krankheit herausgebildet haben. Wie es manches Mal vorkommt, sind sie auch in diesem Falle zur Zeit der ersten Darreichung von gemischter Kost aufgetreten. Das Kind zeigt eine starke Auftreibung des Leibes, den sogenannten Ballonbauch, und leidet an hochgradiger Obstipation; dazu ist sicht- und fühlbare Peristaltik vorhanden. Nordheim führt die als Ursache für die Entstehung des Krankheitsbildes in Betracht kommenden verschiedenen Möglichkeiten an und erläutert, wie bei diesem Patienten eine Abknickung des Darmes im Bereich der Flexura sigmoidea vorliegt. Die klinische Diagnose einer derartigen, mechanischen Behinderung der Darmpassage ist durch die Röntgenaufnahme bestätigt worden. Nordheim demonstriert das eindeutig charakteristische Röntgenbild und spricht dann über die zweifelhafte Prognose und die Therapie der Erkrankung. Bei dieser müsse man, wenn Maßnahmen wie regelmäßige Sondeneinführung, Einläufe, Bauchmassage, Elektrisierung etc. nicht zum Ziele führten, rechtzeitig an die Vornahme einer Operation, am besten die Resektion des erweiterten Kolon, denken.

2. Herr Römer: **Milzexstirpation bei hämolytischem Ikterus und bei perniziöser Anämie.**

Römer demonstriert ein elfjähriges Kind, bei dem wegen hämolytischem Ikterus die Milz exstirpiert worden war. Die Gelbfärbung der Haut hatte von der Geburt an bestanden, war zeitweise nur gering gewesen, aber anfallsweise besonders stark aufgetreten. In der körperlichen und geistigen Entwicklung war das Kind zurückgeblieben. Lues lag nicht in der Familie vor. Nach der Anamnese und dem objektiven Befund (Hautfarbe, Milztumor, typischer Blutbefund, Resistenzverminderung der Roten) handelte es sich um einen hämolytischen Ikterus. Da innere Mittel etc. versagten, wurde die Milz exstirpiert. Schon wenige Tage nachher begann der Ikterus zu verschwinden, das Blutbild zeigte eine starke plastische Wucherung des Knochenmarks an. Nach sechs Wochen war die Resistenz der roten Blutkörperchen normal. Seit der Operation andauernde Besserung. Jetzt Blutbefund in jeder Beziehung normal. Das Kind ist körperlich und geistig frischer. Weiter berichtet Römer über Milzexstirpation bei perniziöser Anämie. In einem Falle handelte es sich um eine 55jährige Dame, die im letzten Jahre zweimal mit günstigem Resultat wegen derselben Krankheit behandelt worden war. Bei der Wiederaufnahme hatte sie nur 10% Hämoglobin und 1½ Millionen Erythrozyten. Durch das Fehlen von kernhaltigen roten Blutzellen und von Polychromasie deutete das Blutbild auf eine Lähmung der Knochenmarksfunktion hin. Auf Arsen trat diesmal eine Besserung nicht ein, daher wurde die Milzexstirpation ausgeführt. Die Folge war eine starke Neubildung von jungen Knochenmarkszellen, Rückgang der Poikilozytose, Auftreten von Polychromasie und von massenhaften kernhaltigen roten Blutzellen. Damit ging eine deutliche Besserung des subjektiven und objektiven Allgemeinbefindens einher. Vier Wochen nach der Operation konnte die Kranke täglich schon 1—2 Stunden aufstehen. Leider dauerte der Fortschritt nur etwa sechs Wochen an, seither ist ein Stillstand in dem Befinden eingetreten. Dem entspricht auch der Blutbefund. Zwar beträgt der Hämoglobingehalt des Blutes jetzt 35% (die Zahl der roten Blutkörperchen hat sich nicht vermehrt), aber es fällt jetzt im Blutbild auf der rasche Rückgang der Polychromasie und der kernhaltigen roten Zellen, dagegen die wieder verstärkte Poikilozytose und Anisozytose. Seit mehreren Wochen ist der Zustand stationär geblieben. — Auch in einem zweiten Fall von perniziöser Anämie bei einem 37jährigen Mann, der bereits Blutungen im Augenhintergrunde zeigte, trat nach der Operation eine augenfällige Besserung des Allgemeinbefindens und des Blutbefundes im gleichen Sinne wie im ersten Falle ein. Die Besserung schreitet noch immer weiter; seit der Operation sind erst 14 Tage vergangen. Das Resultat der Milzexstirpation in dem Falle von Icterus haemolyticus scheint die Angaben zu bestätigen, wonach die Krankheit durch die Operation geheilt werden kann. Bei der perniziösen Anämie führt die Entfernung der Milz eine starke Blutkrise herbei. Damit geht wenigstens vorübergehend eine subjektive und objektive Besserung des Befindens einher. Die Prognose wird dadurch nicht geändert. Für die Praxis scheint sich nach den bisherigen Erfahrungen zu ergeben, daß in Fällen, bei denen auf andere Weise die Blutneubildung nicht angeregt werden kann (Arsen), die an und für sich geringfügige Operation zu empfehlen ist. Um eine Heilung kann es sich dabei nicht handeln, aber bei der hoffnungslosen Lage der Kranken wird auch eine vorübergehende Erleichterung begrüßt werden.

3. Herr Körber: **Malignes Adenom des rechten Taschenbandes.**

Obwohl der Patient stark dyspnoisch war bei der Einlieferung ins Krankenhaus, wurde keine Tracheotomie gemacht, sondern abgewartet, bis das Oedem des Larynx zurückgegangen war. Nach zwei Tagen Laryngofissur und Ausräumung des rechten Stimm- und Taschenbandes. Zunächst Tamponade und nach zwei Tagen sekundärer Schluß des Kehlkopfes. Gutes funktionelles Resultat.

4. Herr Kümmell: **Zur Chirurgie des Ulcus duodeni.** (S. Nr. 23 u. 24.)

Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde, Dresden, 17. I. u. 7. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Gelbke; Schriftführer: Herr Seidel.

(17. I.) Herr H. Krüger: **Harnleitersteine.**

An der Hand von acht selbst beobachteten Fällen von Harnleitersteinen bespricht der Vortragende die Diagnose und Therapie. Bei der Unsicherheit aller klinischen Symptome betont er, daß die Röntgenübersichtsaufnahme des uropoetischen Systems die einzige Methode sei, um eine sichere Diagnose zu stellen. Ausnahmen davon bilden nur die wenigen Fälle, in denen sich der Stein einwandfrei fühlen läßt. Röntgenteilaufnahmen führen zu Fehldiagnosen, wie er selbst in dreien seiner Fälle nachweisen konnte. Irreführende Schatten lassen sich durch schattengebende Katheter oder nach dem Vorgehen des Vortragenden durch Füllung des uropoetischen Systems mit 10%iger Kollargollösung richtig erkennen. Das Kollargol dringt meistens nur bis zum Stein vor und der Stein hebt sich dann als intensiver Schatten von dem sichtbar gemachten Harnleiter ab. Die Steine sind auch erkennbar durch schärfere Schattenbildung, wenn sie ganz von der Silberlösung umspült sind. Therapeutisch genügt mitunter der bloße Harnleiterkatheterismus, wodurch die Steine gelockert werden und in die Blase fallen (ein Fall). Dann kommt einmaliges oder wiederholtes Einspritzen von Glyzerin oder Tafelöl in Betracht, wodurch der erwünschte Erfolg erzielt werden kann (zwei Fälle). Das Ureterostium läßt sich zystoskopisch-galvanokaustisch erweitern, um im Blasenteil sehr festsitzende Steine ohne größeren operativen Eingriff zu entfernen. Falls die konservativen Maßnahmen versagen, muß bei ausreichender Indikation (Israels Indikationsaufstellung) zur Operation geschritten werden. Der gegebene Weg ist die extraperitoneale Freilegung des Ureters durch den Israelschen Schnitt (ein Fall). In Betracht kommen noch für nahe an der Blase sitzende Steine der von Voelcker zur Freilegung der Samenblase ausgearbeitete Operationsweg und die Sectio alta. Die meisten übrigen Methoden sind wieder aus verschiedenen Mängeln, die sie boten, verlassen worden. Bei akuter Pyelonephritis oder völliger eitriger Zerstörung der Niere und des Harnleiters kommt nur die Nephrektomie in Frage (drei Fälle). Sämtliche acht Fälle sind genesen.

(7. II.) Herr Flachs: **Leysin und seine Heilfaktoren.**

Das Sonnenlicht wurde zuerst von Dr. Bernhard in St. Moritz praktisch zur Heilung von offenen und schlecht granulierenden Wunden verwandt. Rollier errichtete 1913 in Leysin die erste Klinik für systematische Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose und hat sein ganzes System wissenschaftlich ausgebaut und durch klinische Beobachtungen gut gestützt. Die ultravioletten Strahlen wirken am intensivsten. Als weitere Faktoren kommen dazu die tonisierende Höhenluft und das alpine Klima mit seiner langen und intensiven Sonnenbestrah-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

lung. Die Wirkung der Heliotherapie ist eine doppelte: einesteils wird durch die Bestrahlung der Gesamtoberfläche der Haut eine energisch tonisierende und wiederbelebende Wirkung auf den ganzen Körper hervorgerufen, anderseits wirkt das Sonnenlicht nicht nur schmerzstillend, sondern auch als ein unerreicht mächtiges bakterizides und sklerosierendes Agens. Durch streng individualisierendes Vorgehen und vorsichtige Dosierung des Sonnenbades erreicht Rollier eine allmähliche Anpassung des Patienten. Eine bis ins kleinste durchgeführte Immobilisierung der erkrankten Gelenke macht den heilenden Einfluß des Sonnenlichtes noch wirksamer. Rollier betont vor allem, die chirurgische Tuberkulose geschlossen zu halten, vermeidet soviel wie möglich jeden operativen Eingriff und hält jeglichen festanliegenden Verband fern. Nur ganz leichte Stütz- und Haltevorrichtungen werden zur Ruhigstellung der Glieder verwendet, die sich dann bei notwendiger Veränderung der Lage leicht lösen lassen. Nachteile irgendwelcher Art hat Rollier von der Insolation nie beobachtet. Die Resultate, die Leysin bei dieser Art von Therapie aufzuweisen hat, sind in einzelnen Fällen verblüffend. Schwere Hüft- und Kniegelenksentzündungen, die in der Ebene langsam dahinsiechen, sind hier zur Heilung gebracht worden; ebenfalls langdauernde Eiterungen mit Fisteln und Geschwürsbildungen kamen zum dauernden Stillstand und heilten schließlich aus. Unter direktem Einfluß des Sonnenlichtes stießen sich Sequester ab; auch ileozökale und intestinale Fisteln heilten aus und in bezug auf die Hodentuberkulose sind die erreichten Resultate recht befriedigende. Redner betonte, daß trotz der geringen Zeitdauer des Sonnenscheins in der Ebene und trotz ihrer geringen Intensität die Heliotherapie auch bei uns Beachtung und eine tatkräftige Unterstützung verdient und durch Schaffung von entsprechenden Gelegenheiten auch finden möge. Weiser.

IV. Internationaler Chirurgenkongreß, New-York, 13.—16. April 1914.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Bericht der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Berichterstatter: Dr. R. Tölken in Zwickau.

II. Ulcus ventriculi et duodeni.

Referent Herr de Quervain (Basel): **Die Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs.** Vorgetragen von Herrn Henschen (Zürich).

Ein zielbewußtes Arbeiten hat erst mit der Röntgenuntersuchung eingesetzt. Der dadurch erzielte Fortschritt ergibt sich schon äußerlich in der zunehmenden Zahl der operativ behandelten Magen- und Duodenalgeschwüre. Für die Diagnose des nicht stenosierenden, nicht penetrierenden Magengeschwürs hat das Röntgenbild uns ein häufig vorkommendes Symptom gelehrt, den umschriebenen Spasmus der Magenwand in der Höhe des Geschwürs. Im Gegensatz zu den bisweilen auch sehr hochgradigen peristaltischen Einziehungen schnürt er den Magen nur von der großen Kurvatur her ein. Aber dieser Spasmus tritt weder nur bei Geschwüren auf, noch findet er sich bei allen Magengeschwüren. Die Gastroskopie ist noch zu sehr im Werden begriffen; auch dürfte sie angesichts der Blutungs- und Perforationsgefahr nicht ohne Bedenken sein. Für das Bestehen eines Pylorusgeschwürs gibt ein ausgesprochener 6-Stundenrest bei erhaltener oder gesteigerter Peristaltik zwar einen wichtigen Anhaltspunkt, aber keinen sicheren Beweis. Wie oft Pylorusgeschwüre ohne Pylorospasmus vorkommen, wissen wir garnicht. Das nicht stenosierende, penetrierende Magengeschwür durchsetzt alle Schichten der Magenwand. Das Kennzeichen der Geschwüre an der kleinen Kurvatur ist die Haudeksche Nische; eventuell ist in Schräglage mit Beckenhochlagerung oder in rechter Seitenlage zu untersuchen; auch Profilaufnahmen nach Cole und Schlesinger sind bisher zu sehr vernachlässigt. Eine stehende Kontraktion an der großen Kurvatur erleichtert die Diagnose der Nische erheblich. Für den Nachweis einer organischen Geschwürsstenose sind von Wichtigkeit das klinische Verhalten, das zeitliche Verhalten der Retention (6-Stundenrest), die Einwirkung von Atropin bzw. Papaverin auf den Spasmus, die Vergleichung des Verhaltens von Wasser- und Breientleerung und die Form des Magens. Der Ausfall eines breiten Abschnittes des Pylorusschattens spricht für entzündliche Infiltration, eine schmale Ausfallszone läßt sich für eine reine Narbenstenose verwerten. Beim Duodenalgeschwür ist das Vorkommen von spastischem Sanduhrmagen interessant. Teils funktionell bedingt ist auch der von Cole beschriebene Schatten im Bulbus duodeni. Von größerer Bedeutung ist der persistierende Duodenalfleck. Noch beweisender wäre die Nische; aber sie ist am Duodenum außerordentlich selten. Zu berücksichtigen ist auch die geringe Verschieblichkeit des Duodenums bzw. der ganzen Pylorusgegend. Ein stenosierendes Duodenalgeschwür ist recht selten; unter Umständen erkennt man dann den zapfenförmigen Ausguß des verengerten Lumens (Bier). Auf abnorme Verwachsungen am Magen können wir schließen: 1. aus abnormer Lage des Pylorus bei normal gefülltem Magen; 2. aus zu geringer Verschieblichkeit des Pylorus bei Untersuchung in verschiedenen Körperstellungen (normale Verschiebung etwa 2—3 Wirbelhöhen = 8—10 cm); 3. aus durch andere Ursachen nicht erklärbaren Formanomalien des Magens. Die Häufigkeit der krebsigen Entartung des Magengeschwürs ist nicht so groß, wie man bisher vielfach annahm; die Zahlenangaben schwanken von 0—50—100%! Der deutsche Pathologentag hat sich vor kurzem gegen diese Häufigkeit ausgesprochen: Henke konnte an einem großen Material nachweisen, daß von 100 Gastroenterostomierten später nur 2 ein Karzinom bekamen, von denen das eine wahrscheinlich ein primäres Karzinom war. Für die Diagnose kann nicht genug auf die von Strauss zuerst beschriebenen frühzeitigen Douglasmetastasen hingewiesen werden. — Fehlen manifeste oder okkulte Blutungen, ist das Röntgenbild völlig normal und bestehen nur subjektive Beschwerden, Schmerzen, so ist die Indikation zur Operation nur eine relative. Bei manifesten oder okkulten Blutungen ist bei Fehlschlagen der internen Therapie die Indikation zur Operation schon eine bestimmtere. Finden wir Zeichen der Retention infolge von Pylorusverengerung, das Bild eines penetrierenden Geschwürs im Bereich der kleinen Kurvatur oder einen positiven Röntgenbefund am Duodenum, so ist die Indikation zur Operation gegeben. — Folgende diagnostische Probleme harren in erster Linie noch der Lösung: 1. Welches ist die Häufigkeit der stehenden Kontraktionswelle bei dem oberflächlichen Geschwür der kleinen Kurvatur, und welches sind die Bedingungen, unter denen solche Spasmen auch ohne Geschwür auftreten? 2. Welches ist der Einfluß pylorusferner Geschwüre auf den Pylorus? Wie ist der bei denselben nicht seltene 6-Stundenrest zu erklären? 3. Welches sind die sichersten, praktisch verwertbaren Unterscheidungszeichen zwischen Pylorusspasmus und beginnender organischer Pylorusstenose? 4. Welches ist die diagnostische Bedeutung der persistierenden Füllung des Bulbus duodeni (der sogenannten Magenkappe)? 5. Welches ist die diagnostische Bedeutung der sogenannten duodenalen Motilität des Magens? 6. Wie unterscheidet sich das auf den Pylorus übergreifende Duodenalgeschwür in seiner Einwirkung auf den Pylorusreflex und die Magensekretion vom Pylorusgeschwür im engeren Sinne einerseits und von den tiefersitzenden Duodenalgeschwüren anderseits? 7. Welches sind die sichersten Zeichen von Verwachsungen im Bereiche von Magen und Duodenum?

Korreferenten Herren H. Hartmann und P. Lecène (Paris).

1. Die Häufigkeit des Ulcus duodeni ist gewiß eine gößere als wir es früher annahmen; sie ist jedoch von einigen Chirurgen überschätzt worden; in Frankreich gibt es kaum ein Ulcus duodeni auf 8—10 Magengeschwüre. Die von Moynihan angegebene Symptomatologie sowie die anatomischen Angaben (V. pylorica) sind nicht maßgebend: die klinischen Symptome bedeuten nur einen Pylorusspasmus und die V. pylorica hat einen sehr wechselnden Verlauf. 2. In der Tiefe der kallösen Magengeschwüre, besonders an der kleinen Kurvatur, bestehen häufig neuritische Veränderungen, welche als Ursache der häufig bestehenden starken Ulcusschmerzen betrachtet werden können. Die karzinomatöse Entartung der Ulcusränder scheint seltener, als einige Autoren behaupten; bei Ulcus callosum findet man sie in $^{1}/_{5}$ der Fälle. Sie begründen jedoch die Resektion des Ulcus, wenn dieselben sich technisch leicht gestaltet. In $^{5}/_{6}$ der Fälle bestehen anatomische Veränderungen der Magenwand (Gastritis parenchymatosa etc.), welche eine sorgfältige Nachbehandlung notwendig machen. 3. Die hervorragende Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei Magenerkrankungen ist allgemein anerkannt; für das Ulcus duodeni scheinten sie weniger wertvoll. 4. Die interne und chirurgische Behandlung des Magenulcus stehen sich nicht gegenüber, sondern sie vervollständigen sich gegenseitig. Die Dauererfolge der internen Behandlung sind viel ungünstiger als früher behauptet wurde. Abgesehen von den absoluten Indikationen zur Operation (Blutung, Perforation und Stenose) soll jedes Magen- und Duodenalulcus, welches durch interne Therapie nicht ausheilt, dem Chirurgen überwiesen werden. Die Operation der Wahl besteht in einer Gastroenterostomia posterior retrocolica am tiefsten Punkt des Antrum pylori für alle in der Nähe des Pylorus diesseits oder jenseits gelegenen Ulcera. Wenn die Anastomose richtig angelegt wird, besteht keine Gefahr, daß die Anastomosenöffnung sich verschließt, selbst wenn der Pylorus gut durchlässig ist. Die Indikationen für die Pylorusausschaltung sind noch nicht genügend aufgeklärt, meistens genügt die „Blocage“ des Pylorus. Bei kallösen Pylorusgeschwüren, die auf Karzinom verdächtig sind, ist die Pylorektomie, wenn technisch möglich, angezeigt; Verschluß der beiden Wunden und Gastroenterostomie. Wenn das Ulcus callosum an der kleinen Kurvatur sitzt, genügt die Gastroenterostomie meistens nicht und man muß dann die Exzision des Ulcus oder die segmentäre Magenresektion mit End-zu-End-Anastomose vorziehen. Die noch relativ hohe Mortalität dieser Operationen wird gewiß mit einer besseren Indikationsstellung und verbesserter Technik abnehmen.

Korreferent Herr William J. Mayo (Rochester, Min.).

Von 1893 bis 1900 wurde in Amerika nur wegen Pylorusstenose operiert. Die zweite Periode von 1900 bis 1906 ist gekennzeichnet durch häufigere Indikationen zur Operation und neue diagnostische Hilfsmittel. Erst seit 1906 wurde aber die genauere Pathologie des Magengeschwürs festgestellt. Die Röntgenstrahlen traten für die Diagnose an die erste Stelle, die Notwendigkeit der Geschwürsexzision wegen drohenden Krebses wurde erkannt. Bis Ende 1913 habe ich 1841 Fälle von Magen- und Duodenalulcus operiert, davon betrafen 1384 Männer und nur 457 weibliche Individuen. Die frühere Meinung, daß das Geschwür bei Frauen häufiger sei, ist also sicher falsch; diese angeblichen Ulcera bei Frauen sind Pylorospasmen infolge Cholelithiasis oder intestinaler Störungen. 636 mal saßen die Geschwüre im Magen, 1205 mal im Duodenum. Bei den letzten 1000 Fällen ist der Prozentsatz 73,8 % Duodenal-, 25,2 % Magenulcera. Von Magengeschwüren waren 29 % weiblich, 71 % männlich, von Duodenalgeschwüren 21 % weiblich, 79 % männlich. Die Pylorusvenen sind für die Lagebestimmung entscheidend. Das Magengeschwür sitzt selten dicht am Pylorus, meist entlang der kleinen Kurvatur und häufiger an der Hinterwand. Multiple Ulcera finden sich bei der Operation selten (ungefähr 5 %). Das Duodenalgeschwür sitzt nahe dem Pylorus, meist an der vorderen, oberen Wand. Häufig findet sich kein Schleimhautkrater im Gegensatz zum Magengeschwür, weshalb Duodenalgeschwüre so häufig übersehen werden. Geschwüre in der Gegend der Papille geben Anlaß zu gallensteinartigen Koliken und profusen Hämorrhagien. Bei gedeckter Perforation kann eine subdiaphragmatische Phlegmone entstehen. Wirkliche Dauerheilungen chronischer Ulcera ohne Operation sind nicht sehr häufig. Bei interner Behandlung ist die Todesgefahr infolge Blutung, Perforation, Stenose oder karzinomatöser Degeneration weit größer als die Operationsgefahr. Beim Magengeschwür ist die Gastrojejunostomia posterior die Methode der Wahl. Sie soll auch der Exzision der Geschwüre, die möglichst anzustreben ist, hinzugefügt werden, da diese allein uns manchmal im Stich gelassen hat. Bei der Kontinuitätsresektion des Magens sind die Resultate auch ohne Gastroenterostomie ausgezeichnet. Für penetrierende Geschwüre der Hinterwand leistet die transgastrische Exzision des Geschwürs gute Dienste. Bei Sitz am Pylorus wird die Pylororektomie nach Rodman ausgeführt. Das Duodenalgeschwür haben wir nach Moynihan mit feiner Seide übernäht und den Pylorus mit ein oder zwei Nähten verengert. Bei Pylorusstenose genügt die Gastroenterostomie; sonst wird ein dauernder Pylorusverschluß angestrebt durch Wilmssche Faszien- oder Kolbsche Netzumschnürung. Neuerdings versuchen wir möglichst viele Duodenalulcera zu exzidieren, wenn deren Lage es gestattet, und fügen eine Heinecke-Mikuliczsche Pyloroplastik oder, was noch besser ist, die Gastroduodenostomie nach Finney hinzu. Die Resultate sind bei Geschwüren der Pylorusgegend ausgezeichnet; je weiter vom Pylorus entfernt das Geschwür, um so schwieriger und weniger sicher wird die Heilung. Doch werden 95 % aller Magengeschwüre geheilt oder ganz erheblich in ihren Beschwerden gebessert. Die Gesamtmortalität (inkl. Perforationen etc.) beträgt 3,8 %; beim Duodenalgeschwür sind die Erfolge noch günstiger, 98 % Heilung und 1,5 % Mortalität. Bei einigen wenigen Fällen treten die Ulcussymptome später von neuem auf. Bei der Relaparotomie fand sich dann ein typisches Ulcus in der Nahtlinie der ursprünglichen Gastrojejunostomie. Deshalb haben wir die fortlaufende Seidennaht aufgegeben, nehmen Knopfnähte für die Musculo-Serosa und nähen die innere Schicht fortlaufend mit Katgut.

Korreferent Herr Payr (Leipzig). [Vorgetragen von Herrn Jurasz (Leipzig)]:

1. Bezüglich der Aetiologie und Pathogenesis konkurrieren zurzeit hauptsächlich die Ansichten einer anatomischen Läsion in den Blutgefäßen des Magens und Duodenum und ihres Inhaltes (Thrombose, Embolie, Sklerose) und die nervöse Theorie, welche durch Kompression der Gefäße, durch Muskelspasmus des Magens oder Gefäßmuskelkrampf den ersten Beginn des Ulcus in die solcher Art blutleer gewordenen Schleimhautbezirke verlegt. Die spasmogene Theorie vermag aber ebensowenig, wie alle vorher aufgestellten, alle Fragen in befriedigender Weise zu lösen; sie greift auf eine Störung im vegetativen Nervensystem (Vagus, Sympathicus) zurück. Manche Fragen der biologischen Chemie der Magen- und Duodenalwand sind noch nicht genügend geklärt, um für die Ulcuspathogenese verwertet werden zu können. Mechanische Momente spielen bei der Lokalisation und der Form der Ulcera mit. Die bakteriell-toxischen Schädigungen der Magenduodenalwand ergeben im Tierversuch zu differente Ergebnisse, um im Zusammenhang mit manchen klinischen Erfahrungen eine entscheidende Rolle in der Untersuchungslehre des Ulcus zu spielen. 2. Das Ulcus duodeni zeigt zwei sowohl pathologisch-anatomisch, als klinisch sich in manchen Dingen unterscheidende Formen, das Ulcus der Vorderwand und jenes der Hinterwand. Ersteres neigt mehr zur Perforation, letzteres zur Blutung. Zwischen Ulcus des Magens und des Duodenum bestehen, trotzdem man bisher den krankhaften Vorgang als völlig identisch angesehen hatte, nicht unerhebliche Unterschiede, sowohl im anatomischen Befunde, als klinischen Bilde. Manche derselben sind durch den verschiedenen Bau und die andersartigen physiologischen Leistungen der beiden Organe zu erklären, andere bedürfen noch weiterer Forschung. 3. Es gibt sicher Fälle, in denen auf einem chronischen Magengeschwür oder einer Narbe nach einem solchen Krebs entsteht (Carcinoma ex ulcere). Von diesen sind erst durch genaue histologische Untersuchung gewisse Formen von Magenkrebs zu scheiden, bei denen ein primärer Tumor durch Zerfall oder Entwicklung eines sekundären Ulcus pepticum einen geschwürigen Defekt aufweist (Carcinoma exulceratum). Beide Formen lassen sich gelegentlich nur durch sehr exakte Untersuchung von dem Schwielen bildenden Geschwüre (Ulcus callosum) scheiden. Die Schwierigkeit liegt darin, daß es Karzinome mit außerordentlich starker umschriebener Schwielenbildung in der Submucosa und sämtlichen Bindegewebslagern der Magenwand gibt (Fibromatosis Thomson). Auch nebeneinander werden Ulcus und Krebs im Magen gesehen. Ueber das Häufigkeitsverhältnis der krebsigen Umwandlung eines Magengeschwürs läßt sich zur Stunde eine zahlenmäßige Auskunft nicht geben. Nur wenig vorgeschrittene Fälle sind für solche Entscheidung zu verwerten. Die Bedeutung dieser auch unter Zuhilfenahme aller klinischen Untersuchungsbehelfe oft schwierig zu klärenden fatalen Aehnlichkeit zwischen Ulcus und Krebs liegt auf praktischem Gebiete (Wahl der Operationsmethoden). Es gibt zur Stunde keine diagnostische Methode, welche uns mit absoluter Sicherheit gestattet, Ulcus callosum und Krebs vor der Ausführung des Eingriffes zu scheiden. 4. Das Ulcus duodeni zeigt im Gegensatz zum Magengeschwür äußerst selten Krebsentwicklung. 5. Das Ulcus callosum ventriculi soll, wenn es der Kräftezustand des Patienten erlaubt, reseziert werden. Das gilt ganz besonders für die pylorusfernen Ulcera der kleinen Kurvatur der Hinterwand. In allen übrigen Fällen ist die hintere Gastroenterostomie die Operation der Wahl. — Die Exzision der Magenulcera ergibt meist ungenügende Resultate. Sie beseitigt den Pylorospasmus nicht. Wohl aber kann die Exzision mit gleichzeitiger Gastroenterostomie Befriedigendes leisten. 6. Die Exzision oder Resektion des Ulcus duodeni kommt nur ganz ausnahmsweise in Betracht (hartnäckige rezidivierende Blutung, Perforationsgefahr, Krebsverdacht). 7. Das beste Verfahren bei Ulcus duodeni ist die Kombination von Gastroenterostomie mit unilateraler Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg. Ist dieser letztere Eingriff aus irgendeinem Grunde nicht angezeigt, so empfiehlt sich die Umschnürung des Pylorus mit einem Faszienstreifen oder die Verwendung des Ligamentum teres. Wir halten Versenkung des Faszienringes durch eine seroseröse Naht für notwendig. Die Pylorusausschaltung kann mit einer Suspension des Magens verbunden werden. Ganz sicher in ihrem Resultat ist nur die Methode v. Eiselsbergs. 8. Wird ein in der Nähe des Pylorus gelegenes Ulcus mit diesem reseziert, so empfiehlt sich die Versorgung des Magens nach dem Typus Billroth II. Für die Ulcera der kleinen Kurvatur und der Hinterwand ergibt die Querresektion mit axialer Nahtvereinigung der Stümpfe die besten Resultate. 9. Für manche Fälle von Ulcus in der Nähe des Pylorus, besonders mit hohen Säurewerten, empfiehlt sich nach ausgeführter Resektion die Versorgung des oralen Magenstumpfes nach Reichel in Form breiter Einnähung in die oberste Jejunumschlinge; vielleicht schützt dieses Verfahren besser gegen das Ulcus pepticum jejuni. Tritt ein solches auf, ist ein Versuch der Resektion gerechtfertigt. Auch die ganz breite Anastomose zwischen Magen und Duodenum (Finney) verringert vielleicht die Gefahr dieser Spätkomplikation der Gastroenterostomie. Leider sind die Erfahrungen über beide genannten Arten des Vorgehens noch zu klein. 10. Das mit Gastroenterostomie behandelte Ulcus callosum ist ebenso wie das Ulcus duodeni durch längere Zeit (½—1 Jahr) intern durch Verabreichung von Atropin und Alkalien nachzubehandeln. Dies gilt ganz besonders für alle Fälle mit hohen Säurewerten des Magens. 11. Die Gastroenterostomie ergibt ausgezeichnete unmittelbare Dauerresultate bei der Narbenstenose des Pylorus. Beim floriden und besonders pylorusfernen wirkt sie nicht so sicher. Es ist nur in 50,66 % mit einem genügenden Erfolge zu rechnen. 12. Die Mortalität der Ulcusresektion, ganz besonders der Querresektion, ist gering; sie beträgt etwa 10 %, bei letzterer eher weniger. Sie bleibt allerdings immer höher als jene der Gastroenterostomie, doch fehlen ihr nahezu die Spättodesfälle jener an Perforation, Blutung, Ulcus pepticum jejuni, Nachoperationen. Die klinischen Dauererfolge bei der Resektion sind gut.

Diskussion. Herr Lambotte (Antwerpen): Die Pylorusexklusion soll der Gastroenterostomie stets hinzugefügt werden. Seit Jahren benutzt Lambotte mit bestem Erfolge die einfache Ligatur des Pylorus: wird der Faden nur bis zur Berührung der Schleimhaut locker angezogen, schneidet er auch nicht durch. Dieselbe Technik wird auch bei der Enterostomie benutzt. Hier kann man sich durch Einführen des Fingers davon überzeugen, daß der Verschluß noch nach mehreren Monaten vollständig ist. Uebernähung des Fadens ist nicht nötig. Auch das Auftreten eines Ulcus pepticum hängt nur von der Technik ab, nicht von einer pathologischen Disposition. Lambotte sah dasselbe nur einmal bei 600 Magenoperationen, an einer Stelle, wo die Schleimhaut durch eine Klemme gequetscht worden war. So erklärt sich auch die angeblich so verschiedene Häufigkeit dieses Vorkommens.

Herr Gibson (New York) hat 74 mal wegen Magen-, 27 mal wegen Duodenalperforation operiert, mit 25 Todesfällen (= ⅓). Die Pylorusvene ist eine sichere Grenze. Bei der Perforation soll man möglichst ohne Gastroenterostomie auszukommen suchen.

Herr Sonnenburg (Berlin) berichtet über das Ergebnis der Diskussion der Berliner Chirurgen und Internen über das Duodenalgeschwür

(Berliner Ges. f. Chir., Nov.-Dez. 1913). (Vgl. hier 1912 Nr. 17 S. 785 u. Nr. 20 S. 970 u. 1913 Nr. 51.) Sonnenburg beobachtete unter 80 Fällen nur 13 Geschwüre im Duodenum und 10 am Pylorus. Zum Schluß weist Sonnenburg auf die Bedeutung der Blutuntersuchung (Arnethsches Blutbild) für die Differentialdiagnose und Prognose des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs hin; allerdings ist das Bild nicht so einheitlich wie z. B. bei der Appendicitis.

Herr Bevan (Chicago): Der Chirurg muß mit dem Internen zusammenarbeiten. In 4—5% treten gastrojejunale Ulcera auf nach Gastroenterostomie. Diese können durch geeignete medizinische Behandlung verhindert werden. Rosenauer (Chicago) hat aus Magengeschwüren Kulturen hergestellt und damit durch Injektion bei Tieren typische Ulcera erzeugen können. Das Ulcus entsteht also wahrscheinlich durch einen spezifischen Organismus bei geringer Widerstandskraft des Individuums und lokaler Disposition.

Herr Murphy (Chicago): Die erste akute Attacke des Ulcus entspricht anderen akuten Infektionen (Herz, Gelenke). Rosenauer züchtete Streptokokken in verschiedenen Medien und konnte mit jedem Stamm stets einförmig eine spezifische Läsion erzeugen, so auch Magengeschwüre. Diese sind als metastatische Herde von anderen Infektionen des Körpers aufzufassen; sie häufen sich daher zu bestimmten Jahreszeiten, wenn z. B. Pneumonien gehäuft auftreten. Bezüglich der Technik empfiehlt er warm seinen Knopf, doch nicht den in Europa gebräuchlichen runden, sondern den länglichen Knopf, der eine breitere Kommunikation schafft. Nahtgeschwüre und Hämorrhagien kommen dann nicht vor.

Herr Kümmell (Hamburg). (Vgl. auch hier S. 1161 u. 1210.)

Herr Manninger (Budapest): Bei Ulcus callosum soll man prinzipiell resezieren; denn häufig treten nach der Gastroenterostomie trotz Wohlbefindens in den ersten Jahren doch von neuem Beschwerden auf, die Anastomose verkleinert sich; außerdem ist die Häufigkeit der krebsigen Entartung doch wohl nicht so gering, wie heute gesagt wurde. Auch er glaubt wie Kümmell, daß in Europa mehr reseziert wird, weil die Leute später zur Operation kommen. Die Fadenumschnürung des Pylorus, die Lambotte empfiehlt, ist nach den Tierexperimenten als ganz unzuverlässig zu verwerfen; es ist Körpergewebe zu benutzen (Ligam. teres). Der sicherste Verschluß ist Eiselsbergs Methode; mit dem Hültlschen Nahtinstrument, das warm zu empfehlen ist, läßt sie sich in 2—3 Minuten ausführen. Warnung vor Quetschung der Schleimhaut.

Herr Lilienthal (New York) hat in drei Fällen nach Gastroenterostomie später ein Karzinom erlebt. Die Gefahr der Resektion bei pylorusnahem Geschwür ist daher geringer als die drohende maligne Entartung. Daher ist bei elenden Leuten oder schwierigen Verhältnissen (akut entzündliche Infiltration) zweizeitig zu operieren, zunächst Gastroenterostomie, vier Wochen später Pylorektomie. Dadurch läßt sich die Mortalität der Resektion noch weiter herabdrücken.

Herr Gerster (New York): Trotz immer radikalerer Operation erleben wir immer noch Rezidive; die Ursache des pathologischen Zustandes nönnen wir eben operativ nicht beseitigen. Die Physiologie muß daher koch genauer studiert werden. Bericht über einen Fall, wo nach Resectio pylori wegen Ulcus (völliger Verschluß nach Billroth II) nach einem Jahr im Röntgenbild der Wismutbrei durch den Pylorus wieder ins Duodenum übertrat; das läßt sich wohl nur durch ein neues Ulcus, das in den Duodenalstumpf perforierte, erklären.

Herr Willi Meyer (New York) hat zweimal trotz negativer Probeexzision intra operationem später ein inoperables Karzinom erlebt; daher soll man, wenn irgendmöglich, resezieren. Die Maschine von Hültl ist für schwache Patienten vorzüglich, ebenso für den ersten Akt der Oesophagusplastik aus dem Magen nach Jianu (diese Methode ist übrigens schon 1905 von Beck und Carrel ausgeführt). Zur Ausheilung des Geschwürs ist der Pylorusverschluß unbedingt nötig.

Herr Kraske (Freiburg): Beim Ulcus callosum der kleinen Kurvatur wurde von den meisten Rednern die Resektion empfohlen. Kraske hat sich zwölfmal mit gutem Resultat der transgastrischen Auslöffelung und Uebernähung des Geschwürs bedient als einer weniger eingreifenden Methode. Ein später aus anderer Ursache zur Sektion gekommener Fall zeigte das Geschwür völlig ausgeheilt, die Narbe war kaum auffindbar, der große Ulcustumor war völlig verschwunden.

Herr Ochsner (Chicago): Anämie, Reiz durch ungeeignete Ernährung und Verschlucken septischen Materials (von kariösen Zähnen, den Tonsillen etc.) scheinen für die Entstehung des typischen Ulcus von Bedeutung zu sein. Lilientals zweizeitige Operation ist noch mehr zu empfehlen als Kraskes Vorgehen.

Herr W. L. Rodmann (Philadelphia): Mehrere Jahre nach einer Gastroenterostomie treten oft noch Blutungen, Perforation oder Karzinom auf. Daher soll man resezieren. Die Zahl der Ulcuskarzinome nimmt zu, nicht ab. Die Ansicht von der größeren Mortalität der Resektion ist übertrieben. 375 radikale Operationen, von zahlreichen Autoren gesammelt, ergaben etwas mehr als 5% Mortalität; davon fallen auf 204 Pylorektomien 8%, auf andere Resektionen etwas weniger als 4% Mortalität. Mayo hat bei Pylorektomie wegen Karzinom 10%, wegen Ulcus nur 5% Mortalität. Nur die Geschwüre in der Nähe des Pylorus neigen zu karzinomatöser Degeneration.

Herr Henschen (Zürich): In der Schweiz ist auch seit genauerem Achten auf das Duodenalgeschwür dieses seltener als das Magengeschwür. Genauer erforscht werden müssen noch die retroperitonealen Phlegmonen nach perforiertem Duodenalgeschwür, die garnicht so selten sind, aber nicht erkannt werden.

Herr W. Mayo (Rochester): Die Versuche Rosenauers sind sehr beachtenswert, erklären aber noch nicht alles; es entstehen nur akute, keine chronischen Ulcera. Nur das Mikroskop kann entscheiden, ob ein Karzinom auf dem Boden eines Ulcus entstanden ist: das ist nur dann sicher zu sagen, wenn der Geschwürsgrund frei ist von Karzinom und dieses sich nur in den Rändern findet; ist auch am Grunde Karzinom, ist eine Entscheidung unmöglich. Sektionsmaterial ist daher ungeeignet für diese Frage. Die zweizeitige Operation Lilientals dürfte nur für ganz bestimmte Fälle angebracht sein.

Herr Jurasz (Leipzig): Krönleins Statistik ist für das Vorkommen des Karzinoms nach Ulcus nicht beweisend, da sie schon in die 90er Jahre zurückreicht. Die Fadenumschnürung des Pylorus, die Lambotte wieder empfiehlt, ist durch Tierversuche als ganz unzuverlässig erwiesen. Auch die Payrsche Klinik hält mit Mayo ein Ulcuskarzinom nur dann für erwiesen, wenn nur die Ränder, nicht aber der Grund des Geschwürs Karzinom zeigen; drei solche Fälle wurden beobachtet. Als erfreuliches Ergebnis der Diskussion läßt sich feststellen, daß die allermeisten Redner für die Resektion beim Magengeschwür eingetreten sind.

(Schluß folgt.)

X. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, Berlin, 19.—21. April 1914.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Vorsitzender: Prof. Dr. Levy-Dorn, dirigierender Arzt an der Röntgen- und Finsen-Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Bericht der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Herr G. Schwarz (Wien): **Azidotest-Kapselverfahren.**

Als Ersatz für die Ausheberung dient das Azidotestverfahren. Mit Kontrastpulver gefüllte Gelatinekapsel, die an einem mit Kongorot gefärbten Zwirnfaden hängen, werden geschluckt, ihre Lage im Magen mittels der Durchleuchtung kontrolliert, das freie Fadenende wird im Munde behalten. Nach zehn Minuten ist die Kapsel gelöst und der Faden wird herausgezogen. Die Farbreaktion des Fadens gibt den Säuregehalt an.

Herr Holitzsch (Budapest): **Ulcus ventriculi et Ulcus duodeni.**

Vortragender demonstriert zwei Fälle von Ulcus ventriculi et Ulcus duodeni, die durch die Operation bestätigt werden. In beiden Fällen waren die klinischen Symptome an sich ungenügend, und erst auf Grund des radiologischen Befundes konnte vor der Operation die Multiplizität und die heterogene Plazierung der Ulcera bestimmt werden. Projektion.

Diskussion. Hierzu teilt Herr Schütze (Berlin) einen einschlägigen Fall mit. — Herr Menzer (Bochum) meint, daß es sich in solchen Fällen häufig um Lues handle, daher solle man Wa.R. anstellen. — Herr Haudek (Wien): Hunderte von mikroskopischen Ulcera, die röntgenologische Erscheinungen machen, könnten vom Chirurgen nicht gefunden werden. Er weist auf die Fehlerquellen hin, die auf Periduodenitis und Veränderungen der Pankreasfunktion beruhten.

Herren Holzknecht (Wien) und Lippmann (Chicago): **Vollständige, dauernde Füllung des Duodenums.**

Holzknecht weist auf die Kleeblattform des Duodenums als Ausdruck des Ulcus duodeni hin. Die Verhältnisse sind nicht immer so günstig, daß sich das Duodenum von selbst darstellt. Man muß den Distinktor anwenden oder mit der Hand drücken. Auch die Buckyblende kann angewendet werden. Man muß auch in verschiedenen Projektionsrichtungen untersuchen. Abgesehen von den neueren Methoden der Füllbarkeit des Duodenums gelingt es auch, das Abfließen der Kontrastmahlzeit aus dem Duodenum zu verhindern, wenn man mit der Hand oder dem Distinktor an der Flexura duodeno-jejunalis eindrückt. Demonstration von Diapositiven. Dabei zeigt er eine Form von Schlingenbildung — Formvariante des Duodenum. Im Gegensatz zu anderen Autoren, die für die Einführung des Duodenalschlauches viele Stunden brauchen, gelingt es Holzknecht, durch verschiedene Lagerungen schon in 20 Minuten die Olive bis ins Duodenum zu bringen. Die Hauptsache ist, daß die Olive stets am tiefsten Punkte liegt. Da die Ulcera zu 90% im Bulbus liegen, gelingt die Darstellung in den meisten Fällen ohne Schlauchfüllung.

Herr David (Halle a. S.): **Dünndarmstudien.**

David hat mit seiner Methode die einzelnen Abschnitte des Dünndarms lokalisiert, wobei sich eine große Mannigfaltigkeit in der Lage der Duodenaljejunalschlinge ergab und die wahre Entleerungszeit des Dünndarms festgelegt. Die Passagezeit entspricht unseren bisherigen Vorstellungen, manchmal kann jedoch der Brei schon nach $^{3}/_{4}$ Stunden im Coecum sein. David hat dann den Verdauungsgang mit Suspensionen verschiedener Nahrungsmittel — Mehl, Fleisch, [illegible] — untersucht. Die Schlauchuntersuchung stellt auch eine Metho[illegible] Kontrolle pharmakologischer Wirkungen dar. David hat ferner die letzte Dünndarmschlinge durch Einläufe kontrolliert, indem er den Tonus der Bauhinschen Klappe durch Novokain herabsetzte. (Vgl. auch Nr. 14.)

Herr F. M. Groedel (Frankfurt a. M.): **Dünndarmerkrankungen.**

Vortragender zeigt zuerst einige Fälle von Tumoren, die teils in der Nachbarschaft des Dünndarms liegen, teils ihm selbst angehören, z. B. die tuberkulösen Tumoren der Ileozökalgegend. In einem Fall konnte die Frühdiagnose eines Dünndarmkarzinoms gestellt werden. Groedel zeigt, daß die Insuffizienz der Bauhinchen Klappe meist die Folge einer chronischen Perityphlitis ist. Ferner demonstriert er eine Invaginatio ileocoecalis bei chronischer Appendicitis. Dabei zeigte sich ein sehr langer Wurmfortsatz. Groedel schließt aus seinen Erfahrungen, daß auch bei Dünndarmerkrankungen die Diagnose häufig durch Röntgenuntersuchung in wertvoller Weise ergänzt, ja in manchen Fällen durch sie erst die Krankheitsursache aufgedeckt wird.

Herr Max Cohn (Berlin): **Darstellung des Wurmfortsatzes.** (Vgl. auch hier 1913 S. 606.)

Diskussion. Herr Arthur Fränkel (Berlin): Es spricht für chronische Verwachsungen am Wurmfortsatz, wenn nach sechs Tagen ein Abführmittel gegeben wird und der Wurmfortsatz gefüllt bleibt.

Herr Hänisch (Hamburg): **Dickdarmdiagnostik.**

Hänisch berichtet über weitere Ergebnisse mit der von ihm angegebenen Methode der Dickdarmuntersuchung, welche auf der direkten Schirmbeobachtung des Kontrasteinlaufs beruht. Gerade die Beobachtung der eintretenden Füllung des Darmlumens ermöglicht abnorme Verhältnisse mit größter Sicherheit zu erkennen. Hänisch demonstriert dazu eine Reihe von Diapositiven. Karzinom im S romanum. Die verengte Partie ist deutlich erkennbar. Ventilstenosen im S romanum. Der Einlauf überwindet die trichterförmige Verengung nicht, obwohl bei Einnahme der Kontrastmahlzeit eine glatte Passage besteht und sogar noch geformter Stuhl entleert wird. Karzinom in der Ileozökalgegend. Gutartige Stenose im Ascendens. Perisigmoiditis. Lues des Dickdarms, ulzeröse Colitis und Hepatoptose. Hirschsprungsche Krankheit, Megakolon und Megasigmoideum. Invagination des Coecums bis ins Colon descendens bei sieben Monate altem Kinde.

Herr Schwarz (Wien): **Dickdarmdiagnostik.**

Die chronisch katarrhalische Dickdarmentzündung kennzeichnet sich durch abnorm gesteigerte Kontraktionserscheinungen. Bei schweren geschwürigen Dickdarmentzündungen findet man zahllose verästelte Schattenlinien. Verengernder Dickdarmkrebs dokumentiert sich durch stabile flüssige Stuhlniveaus mit darüberliegenden Gaskuppeln, die auch ohne Kontrasteinlauf kenntlich sind. Bei der Durchleuchtung während des Einlaufs zeigt sich das Karzinom als Einlaufshindernis, als trichterförmige Verengerung oder als Füllungsdefekt. Eine relative Frühdiagnose ist möglich, daher soll jeder verdächtige Fall geröntgent werden. Polypöse Geschwülste können sich dem röntgenologischen Nachweise entziehen.

Herr Bachmann (Leipzig): **Rektumkarzinom im Röntgenbild.**

Bachmann zeigt Bilder von Dickdarmtumoren; er macht den Einlauf durch einen dünnen Katheter, welcher sich stets durch den Tumor hindurch bis oberhalb des Tumors hinaufführen läßt.

Herren Sabat und Sczepansky (Lemberg): **Interpositio coli hepato-diaphragmativa.**

Vortragende haben in sieben Monaten acht Fälle dieser Erkrankung beobachten können und demonstrieren die Röntgenbilder.

Herr I. M. Judt (Warschau): **Pneumonie im Säuglingsalter.**

Im Gegensatz zu anderen Autoren hat Judt in 80 % der Fälle Herdpneumonien röntgenologisch darstellen können. Er gibt vergleichende Röntgen- und Autopsiebefunde von 185 Fällen. Das Röntgenbild zeigt eine außerordentliche Vielgestaltigkeit. Das fibrinarme, die Alveolen ausfüllende Exsudat absorbiert eine ausreichende Menge von Strahlen; die lokale Apneumatose wird durch vikariierendes Emphysem kompensiert — dadurch tritt eine Bereicherung des Schattenkontrastes ein. Bei Konfluenz der Herde wird das Bild deutlicher. Hypostatische paravertebrale Streifenpneumonien sind im Anfangsstadium nur wenig sichtbar; sie kommen zum Vorschein, wenn sich infektiöse Vorgänge in den Hypostasen entwickeln. Man kann drei morphologisch-radiologische Hauptgruppen unterscheiden: Knötchenform von miliarähnlichem Typus, lobäre Form der katarrhalischen Bronchopneumonie und die konfluierende diffuse Form.

Herr Beltz (Köln): **Lungengumma.**

Ein 60jähriger Mann mit unbestimmten Brustbeschwerden, klinisch auffallende Verbreitung der Sternaldämpfung. Röntgenbild zeigt eine apfelgroße, scharf halbkreisförmige, begrenzte Beschattung im zweiten Interkostalraum. Innerhalb der Beschattung deutliche Lungenzeichnung erkennbar. Wa.R. positiv; unter Schmierkur verschwand der Tumor völlig. Der Sitz des Tumors in der rechten Lunge sei typisch für Gumma. Demonstration von Diapositiven.

Herr Huismans (Köln): **Teleokardiograph.** (Vgl. hier demnächst Originalartikel.)

Herr Ziegler (Berlin): **Beginnende Dilatation der Aorta descendens und des Arcus.**

Sie bereitet auch bei Untersuchung im ersten schrägen Durchmesser noch häufig große Schwierigkeiten. Ziegler hat durch Untersuchung von 76 thoraxgesunden Personen eine Norm für den Aortenverlauf festgestellt und den Winkel bestimmt, bei dem während der Drehung in den ersten schrägen Durchmesser das helle Mittelfeld eben als feiner Spalt für den Leuchtschirm sichtbar wurde. Dieser Drehungswinkel, den er als Normalwinkel bezeichnet, liegt im Mittel zwischen 20 und 22°. Er beträgt meist 21°. Winkel unter 13° und über 27° ließen sich nur bei Skoliose konstatieren. Auch geringe Dilatationen der Aorta vermindern die Größe des Winkels. Die Methode erscheint geeignet, die Diagnose zu fördern.

Herr E. Falk (Berlin): **Halsrippen.**

Die Mehrzahl der Halsrippen entwickelt sich aus den Kostalfortsätzen des letzten Halswirbels. Falk konnte nachweisen, daß Halsrippen auch dadurch entstehen können, daß eine kraniale Verschiebung der Wirbelbogen stattfindet. Hierdurch kommt ein ursprünglich zu einem Brustwirbel gehöriger Wirbelbogen mit dem Körper eines Halswirbels in Verbindung, sodaß die zur Ausbildung kommende Halsrippe genetisch als eine vom ersten Brustwirbel abstammende Rippe aufzufassen ist. Falk beweist dies an zwei Präparaten und Röntgenbildern.

Herr Immelmann (Berlin): **Differentialdiagnose zwischen Mediastinaltumor und persistierender Thymus.**

Bei dieser findet sich neben dem Mittelschatten ein spitz nach unten verlaufender Schatten, welcher ganz leicht vibriert. Diese Beweglichkeit ist pathognomonisch für persistierende Thymusdrüsen.

Herr Heineke (Leipzig): **Biologische Röntgenstrahlenwirkung.**

1. Die Wirkung ist bei hochempfindlichen und weniger empfindlichen Zellen ganz verschieden; auf der einen Seite (Lymphozyten) sofortiger Kernzerfall, auf der anderen (Epithel, Keimdrüsen) langsame Zellentartung nach Ablauf einer Latenzzeit. 2. Die Latenzzeit ist bisher noch nicht recht erklärt worden. Wie Hertwig und v. Wassermann nachgewiesen haben, kann den Zellen die Teilungsfähigkeit genommen werden ohne direkte Abtötung. Diese Sterilisierung der Zellen erklärt die Latenzzeit, da alle Zellen eine bestimmte Lebensdauer haben, nach deren Ablauf ein Gewebsdefekt entstehen muß, wenn sie nicht mittels Zellteilung durch neue Zellen ersetzt werden. 3. Die verschiedene Reaktionsweise der Geschwülste erklärt sich durch die verschiedene Empfindlichkeit der normalen Zellen, von denen sie ausgehen.

Herr F. Heimann (Breslau): **Einfluß der verschiedenen Filterung bei der Mesothorbestrahlung auf das Kaninchenovarium.**

Heimann hat Filter von 1 mm Messing, 3 mm Aluminium und 3 mm Blei angewendet, auch ohne Filter nur mit dem von der Fabrik gelieferten 0,2 mm Silber bestrahlt. Nur bei Bleifilterung trat die Wirkung der Zerstörung der Ovarien ein. Ebenso klinisch nur bei Blei. Bei Karzinom trat raschere Epithelisierung ein. Vielleicht handelt es sich um eine Sekundärwirkung des Blei, die Vortragender eher für nützlich hält. Projektion.

Diskussion. Herr Wolff (Berlin) berichtet über seine Bakterienversuche, die negativ verliefen. Es wird auch bei Tuberkulose keine kausale Therapie geleistet. — Herr Friedländer (Schöneberg) fand bei Bestrahlung von Meerschweinchenhoden kleine Dosen eben so wirksam wie große. — Herr Grunmach (Berlin) hat dieselben Erfahrungen gemacht. — Herr Evler (Berlin) sah bei Eiterung Heilwirkung, die auf Fermentwirkung bei vermehrter Zelltätigkeit zurückgeführt wird. — Herr Menzer (Bochum) meint, daß im Körper eine Aenderung in der Hülle der Bakterien hervorgerufen werde, wenn sie dadurch leichter angreifbar werden. — Herr Eberlein (Berlin) weist auf den Unterschied in der günstigen Beeinflussung der Botryomykose am Tiere hin, während im Reagenzglas keinerlei Einwirkungen zu beobachten sind. — Herr Hessmann (Berlin) meint, daß harte Röhren besser einwirken. — Herr Eymer (Heidelberg) hat auch Einwirkungen in vitro gesehen.

Herr Kreiss (Dresden): **Beckenmessungen.**

Mitteilung von Resultaten mit dem Kehrer-Dessauerschen Beckenmeßapparat. Wenn Promontorium und Symphyse genau auf der Platte sichtbar sind, läßt sich die Conjugata vera auf den Millimeter genau bestimmen. Bis zum 5.—6. Monat gelingt es fast immer, eine brauchbare Aufnahme zu erzielen, am Ende der Gravidität nur ausnahmsweise. Die Röntgenmessung hat den Vorzug der Gefahrlosigkeit, besonders in den Fällen, bei denen Sectio caesarea in Frage kommt.

Herr G. Loose (Bremen): **Projektion seltener Röntgenbefunde.**

Loose zeigt Bilder von Mißbildungen, Fremdkörpern, einem Pneumothorax, der durch einen heftigen Hustenstoß entstanden ist. Magen mit zwei Stenosen, ein Lithopädion, das im kaudalen Bauchteil einer 75jährigen Frau lag.

Herr Nemenow (Petersburg): **Diapositive.**

Nemenow zeigt Bilder von Nadeln im Abdomen, die Operation förderte aus dem Magen 193 Nadeln zutage, Stricknadeln in der Blase, Beckenniere mit doppeltem Ureter. Mehrere Uretermißbildungen, Gallensteine, tabische Arthropathie am Ellbogengelenk, Ulcus ventriculi et duodeni, Pneumatocele cranii. (Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 25 BERLIN, DEN 18. JUNI 1914 40. JAHRGANG

XXVII. Behandlung bedrohlicher Zustände bei Tropenkrankheiten.[1]

Von Prof. Dr. **P. Mühlens** in Hamburg, Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

M. H.! Die tropische Dysenterie **Dysenteria tropica** (**Amöbenruhr**) zählt zu den Krankheiten, die in vielen Tropenländern bei weitem die meisten Opfer fordern. Todesfälle sind nicht nur im akuten Stadium zahlreich, sondern auch nicht selten in den verschleppten chronischen Fällen, wie sie gerade häufig zu uns nach Europa kommen. Als direkte Todesursachen kommen in Frage: profuse Darmblutungen, Darmperforationen, Herzschwäche, Komplikationen, insbesondere: Malaria, Beriberi (in China und Japan), Kala-azar (in Indien), Pneumonie und Leberabszeß. Der sogenannte „tropische Leberabszeß" ist fast stets eine Folge von Amöbendysenterie.

Im Laufe von 13 Jahren sind im Hamburger Tropeninstitut an 200, meist aus den Tropen stammende Dysenteriefälle behandelt worden, von denen etwa die Hälfte durch Amöbennachweis als Amöbenruhr erkannt wurde. Ein Beweis, wie häufig solche Fälle zu uns nach Deutschland kommen können. Die Infektionen stammten aus allen Weltteilen, die meisten aus Indien (insbesondere Kalkutta und Bombay), Indochina, Ostasien, Ost- und Westafrika, Mittel- und Südamerika, einige auch vom Schwarzen Meer und aus anderen Gegenden. — Manche Kranke wurden in fast vollkommen hoffnungslosem Zustand eingeliefert. So gelangten z. B. im Jahre 1903 kurz nacheinander zwei Europäer in total erschöpftem Zustand, der eine völlig bewußtlos, von Bord zur Aufnahme. Der letztere starb in 16 Stunden, der andere in drei Tagen an Perforationsperitonitis.

Bei derartig schwerkranken, entkräfteten Patienten muß die Behandlung in erster Linie auf die Erhaltung der Herztätigkeit gerichtet sein durch Kampfer-, Aether-, Digalen- und Koffeininjektionen, ferner Kochsalzinfusionen, namentlich wenn stärkere Blutverluste voraufgegangen sind. — Beim Auftreten von Darmblutungen kommen folgende Eingriffe in Frage: subkutane Gelatineinjektionen, Eisblase auf den Unterleib, eventuell auch Klismen mit Eiswasser, Injektion von Ergotin und Liquor ferri sesquichlorati. — Starke Koliken werden durch Morphium oder eventuell Opium (nicht zuviel!) gelindert. Gegen den manchmal unerträglichen Tenesmus helfen oft Stuhlzäpfchen mit Kokain und Morphium; in hartnäckigen Fällen wird Diszision des Sphincter ani empfohlen.

Selbstverständlich müssen auch die bekannten diätetischen Maßnahmen befolgt werden.

Die ursächliche Therapie bezweckt sodann die baldigste Beseitigung der Amoeben. Glücklicherweise besitzen wir jetzt in dem Emetin. hydrochloricum ein Mittel, das in den meisten Fällen mit fast absoluter Sicherheit die dysenterischen Darmsymptome und meist auch die Amoeben in kurzer Zeit beseitigt. Bei den bis zum März 1914 im Hamburger Tropeninstitut mit Emetin behandelten Fällen war der Erfolg fast stets prompt; in einzelnen Fällen traten allerdings Rückfälle nach einiger Zeit auf. Selbst verdächtige Lebersymptome verschwanden in einigen Fällen. Bei Erwachsenen scheinen in der Regel subkutane Injektionen, je eine à 0,1 g Emetin[2] an vier aufeinanderfolgenden Tagen, zu genügen. Meist waren schon nach der ersten Einspritzung die Symptome wie abgeschnitten. Gegenüber dieser eklatanten spezifischen Emetinwirkung treten andere Therapeutica wesentlich in den Hintergrund. Bei uns bewährte sich vor der Emetintherapie besonders das folgende, jedesmal frisch bereitete Rezept gut:

Rp. Cort. rad. Granati 10,0
Cort. Simarubae 10,0
Vin. rubr. 750,0
Mac. per horas. XX
1—2ständl. 1 Eßlöffel zu nehmen.

Nach einigen Berichten sowie nach einzelnen eigenen Beobachtungen in Palästina scheint auch Uzara[1], namentlich in frischen Fällen, nicht selten ein gutes Therapeuticum zu sein. Man gibt es in Tabletten (1—2 Tabletten alle zwei Stunden) oder in Lösung teelöffelweise ein- bis zweistündlich.

Auf die vielen anderen Therapeutica, wie Ipekakuanha, Kalomel, Karlsbader Salz, Bismut. subnitric., Bolus alba etc., kann hier nicht näher eingegangen werden, zumal da das Emetin allen überlegen scheint.

Erwähnt sei nur noch, daß in vielen hartnäckigen Fällen sich Darmeinläufe, insbesondere mit 0,5—2 %igen Tanninlösungen, gut bewährt haben. Bei Perforationsgefahr ist jedoch Vorsicht mit Einläufen geboten.

Ist eine Perforation eingetreten, so ist fast stets neben reichlicher Opiumverabreichung ein operativer Eingriff notwendig.

Amerikanische Aerzte haben für alte, schwere, hartnäckige Fälle eine Operation empfohlen, nämlich die Appendikostomie mit Darmspülungen (z. B. mit Chininlösung 1 : 1000) von der in die Bauchdecken eingenähten Appendix oder dem Coecum aus.

Prognostisch ungünstig ist sehr häufig die sogenannte **„brandige Dysenterie"**, die mit heftigsten Leibschmerzen und Tenesmus einhergeht und bei der in 24 Stunden bis zu 100 schmierige, braunrote bis braunschwarze, fäkulente Entleerungen stattfinden, die abgestoßene brandige Darmwandfetzen und manchmal lange, zylindrische, schleimige Darmausgüsse, oft auch reines Blut enthalten. Die Gefahr einer Verblutung ist häufig groß. Die Kranken werden äußerst hinfällig, der Puls klein und frequent, die Haut kalt und feucht; die Temperatur ist oft subnormal. Mitunter treten Anurie, Singultus und Präkordialangst hinzu; und dann endigen viele Fälle tödlich. — Auch bei der brandigen Form der Dysenterie ist Emetinbehandlung zu versuchen, daneben Bolus alba und eventuell Darmirrigationen mit Chinin-, Tannin- und anderen Lösungen. Kalomel soll kontraindiziert sein. — Bei Hepatitis mit Verdacht auf Leberabszeßbildung ist zunächst Emetinbehandlung zu versuchen. Ausgesprochene Leberabszesse mit den typischen Symptomen: verfallenes, bleigraues oder gelbliches Aussehen, septisches Fieber, Leber- und Schulterschmerzen rechts, beim Stehen Druck nach unten, polynukleäre Leukozytenvermehrung (12 000 bis 20 000) erheischen nach Feststellung des Abszeßsitzes durch Punktion operative Eingriffe (s. unter chirurgische Krankheiten).

Zur Vermeidung der Entstehung dieser übelsten Komplikation der Dysenterie ist es erforderlich, daß jede, auch die scheinbar leichteste Dysenterie gründlichst behandelt wird, zumal da Leberabszesse mitunter noch lange Zeit später entstehen können.

---

[1] Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

[2] Emetin ist in sterilen Ampullen, zur Injektion fertig, in Dosen à 0,025—0,1 g im Handel. (Firma E. Merck, Darmstadt.)

[1] Hergestellt von der Uzara-Gesellschaft G. m. b. H., Melsungen (Deutschland).

Außer Amoeben können auch noch einige **Darmflagellaten** zu heftigen dysenterischen Erscheinungen führen, so insbesondere die Lamblien. Sie scheinen auch auf Emetin spezifisch zu reagieren.

Die **bazilläre Dysenterie** ist in vielen Tropenländern verbreitet, und zwar sowohl der Typus Flexner als auch Shiga-Kruse. Auch die Bazillendysenterien können, selbst in chronischem Stadium, gefährlich werden, insbesondere durch die Giftwirkung der Bazillen.

So verloren wir im Hamburger Tropenkrankenhaus im Jahre 1912 einen aus Brasilien stammenden Fall von Bazillendysenterie, der erst seit kurzem krank war, innerhalb von 24 Stunden, trotz sofortiger energischer Behandlung mit Simaruba, Kampfer und Kochsalzinfusionen.

Für die Hilfeleistung bei den bedrohlichen Zuständen der Bazillenruhr gilt zum Teil das im letzten Abschnitt Gesagte. Es scheint, daß Emetinbehandlung auch diese Dysenterieform häufig günstig beeinflussen kann. — Polyvalente Ruhrsera (die durch Behandlung derselben Pferde mit den verschiedenen Bazillentypen gewonnen sind) sollen in Japan gute therapeutische Resultate gezeitigt haben.

Cholera asiatica.

Die asiatische Cholera gehört zwar zu den kosmopolitischen Krankheiten, da sie, durch den menschlichen Verkehr verschleppt, in allen Ländern auftreten kann; ihre eigentliche Heimat ist aber, wie der Name sagt, Asien, wo sie endemisch herrscht und von wo gelegentlich die Seuchenzüge ausgehen. Dabei findet dann meist die Hauptverbreitung in den Tropen statt.

Die in jedem Lehrbuche der Inneren Medizin geschilderten klassischen Symptome sind allgemein bekannt; die Diagnose ist meist leicht.

Besonders bedrohliche Krankheitserscheinungen sind:

1. Auftreten von Anurie; dauert eine Anurie über zwei bis drei Tage, dann ist die Prognose meist infaust. 2. Auftreten von Kollaps oder Asphyxie (Stadium asphycticum); dabei Radialpuls kaum oder nicht fühlbar. 3. Auftreten des Stadium algidum und der Facies cholerica: Haut kalt, blaß, livid, faltig, häufig mit klebrigem Schweiß bedeckt, unaufhörliches Erbrechen, Singultus; eingefallene Wangen, bleigraue Gesichtsfarbe, Augen tief in die Augenhöhlen zurückgesunken; unerträglich quälender Durst und tonische, sehr schmerzhafte Muskelkrämpfe. Die Stimme wird oft heiser, und schließlich tritt Aphonie ein (Vox cholerica). Dabei bleibt das Bewußtsein oft noch bis zum Schluß erhalten. 4. Auftreten von blutigen Stühlen und (bei Frauen) Blutungen aus den Genitalien. 5. Exzessiv hohe Temperatursteigerungen bis 42° und mehr, häufig kurz vor dem Exitus. 6. Abort bei Schwangeren. Prognose dann meist schlecht, ebenso bei Wöchnerinnen. 7. Uebergang in das sogenannte „Cholera-typhoid", ein an Typhus abdominalis erinnerndes Krankheitsbild, komatöser Zustand mit Delirien; dabei diphtherisch-nekrotische Darmveränderungen. 8. Nachkrankheiten: Nekrosen der Mund- und Rachenschleimhaut, des Dünn- und Dickdarms oder der Schleimhaut der Geschlechtsorgane, namentlich bei Frauen, Haut- und Gliedergangrän.

Gegen die schweren Erscheinungen der Cholera kennen wir noch kein sicher wirkendes Spezifikum. Daher ist bei der Behandlung der Hauptwert auf die **Vorbeugung** der schweren Symptome zu legen. Die prophylaktischen Schutzimpfungen nach Haffkine und Kolle (mit abgetöteten Kulturmassen) sollen vielfach befriedigende Erfolge gezeitigt haben. Auf Grund einzelner guter Erfahrungen sind auch verschiedene Sera zur Serumtherapie empfohlen worden (Salimbeni, Kraus, Schurupoff, Carrière und Tomarkin). Die Mortalität der mit Serum Behandelten soll zum Teil bis auf die Hälfte geringer gewesen sein. Dabei ist aber im Auge zu behalten, daß die Seruminjektionen meist zusammen mit Kochsalzinfusionen gemacht wurden, die allein schon einen günstigen Einfluß auf den Verlauf haben können. Immerhin soll man stets, wenn möglich, die Serumbehandlung anwenden, deren Vervollkommnung nicht unwahrscheinlich ist. Das beste und vielfach erprobte therapeutische Hilfsmittel bei den meisten bedrohlichen Erscheinungen (Anurie, Kollaps, Asphyxie etc.) und zugleich auch ein gutes Vorbeugungsmittel sind subkutane Infusionen größerer Mengen (mehrerer Liter am Tage) 0,6—0,8 %iger, 40° warmer Kochsalzlösung. Sie werden in der bekannten Weise mit sterilem Irrigator oder Trichter mit Gummischlauch und Hohlnadelansatz ausgeführt. Die beliebtesten Infusionsstellen sind: Infraklavikular-, Interskapulargegend und Oberschenkel. Dabei ist natürlich nur dann mit einem Erfolg zu rechnen, wenn die Resorption zustandekommt, also meist nicht bei extremster Herzschwäche und im Stadium algidum. Alsdann macht man besser intravenöse Infusionen, zugleich mit 20—25 Tropfen Digalen, so namentlich bei Asphyxie, Apathie etc. Manche Autoren infundieren 1½—2 Liter auf einmal. Infundiert man weniger, dann sind Wiederholungen notwendig, um den nach scheinbarem Erfolg in allen Zuständen möglichen Rückfällen vorzubeugen. Auch Darminfusionen mit 5 %iger Tanninlösung + 25—30 Tropfen Opium (1½—2 Liter) werden gerühmt (Cantani, Neapel); ferner die sogenannte Diaklysmose: Einlaufenlassen von vielen Litern 38°—40° warmer 0,1—0,2 %iger Tanninlösung (v. Genersich).

Die weiteren Exzitantien und Diuretica und ihre Anwendung je nach den Symptomen sind bekannt: warme Bäder und heiße Einpackungen, Digitalis, Kampfer, Alkohol, heißer Kaffee und Tee. Bei Erbrechen: Eisstückchen, Morphium, letzteres auch gegen die schmerzhaften Muskelkrämpfe. Vielfach wird zu Anfang der Erkrankung Kalomel 0,02—0,05 g zweistündlich verabreicht.

Aphthae tropicae (Indische Sprue).

Die hauptsächlich in Asien (Indien, China, Ceylon und auf einigen Inseln) sowie auf den Antillen bisher beobachtete Krankheit kennzeichnet sich in typischen Fällen durch die eigenartigen aphthösen Mundaffektionen sowie hartnäckige Diarrhoe mit fast farblosen, tonartig aussehenden, schaumigen Entleerungen, die schließlich zu kachektischen Symptomen führen, denen sich dann noch Leberschrumpfung zugesellt. Die schwereren Krankheitsformen nehmen einen chronischen deletären Verlauf, der sich mitunter jahrelang hinzieht. Nicht selten kommen Sprue-Kranke im chronischen Stadium nach Europa, um Heilung zu suchen. Die Prognose einer ausgesprochenen Sprue ist meist ernst. Nach scheinbaren Heilungen oder Besserungen kommen häufig noch Rückfälle vor.

Um der Ausbildung des schweren chronischen Zustandes vorzubeugen, sollte jeder Sprue-Verdächtige sich sogleich in sorgfältige Behandlung bei Bettruhe begeben. Hauptsache ist richtige Diät: Milchdiät, Fleischsaft, Früchte, insbesondere Erdbeerkur mit Milchdiät. — Ein spezifisches Mittel haben wir noch nicht; Versuche mit Emetin dürften sich vielleicht lohnen.

Jeder ernstlich Sprue-Kranke oder -Verdächtige (chronische Diarrhoe mit Mundaffektionen) sollte möglichst bald die Tropen verlassen.)

Entsprechend dem meist chronischen Charakter der Krankheit, sind akut bedrohliche Symptome selten oder kommen nur in den letzten Stadien vor. Sie sind dann symptomatisch in bekannter Weise zu behandeln.

Sprueerkrankungen werden akut verschlimmert durch Komplikationen, besonders mit Dysenterie; alsdann Emetintherapie (s. oben).

Beriberi.

Die insbesondere bei den geschälten Reis essenden Völkern, namentlich in Ostasien und Japan endemische Krankheit kommt nicht selten auch in Europa bei der Besatzung von aus Ostasien ankommenden Schiffen zur Beobachtung und Behandlung.

Meist werden chinesische Kulis befallen, die auf den Schiffen als Heizer, Trimmer o. dgl. fahren. Sie erkranken in der Regel erst in der Gegend des englischen Kanals. Mitunter wurden in der Krankenabteilung unseres Instituts gleichzeitig eine ganze Anzahl Kranker von demselben Schiffe in den verschiedensten Krankheitsstadien eingeliefert.

Außer den bekannten hydropischen und neuritischen Erscheinungen sahen wir bisweilen auch Kranke mit akuten, schwer bedrohlichen Herzaffektionen.

So entsinne ich mich eines Patienten, der fünf Stunden nach der Einlieferung am Tage des Beginns der akuten Erkrankung, unter den schwersten Herzsymptomen (entsetzlicher Präkordialangst, höchster Atemnot etc.) bei erhaltenem Bewußtsein starb.

Derartige kardiale Formen sind die schwersten, prognostisch meist infausten Fälle. Mitunter treten aber auch bei der hydropischen und atrophischen Beriberi plötzlich alarmierende Herzsymptome auf. In solchen Fällen sind sofortige Eingriffe notwendig, insbesondere mit Exzitantien. Zur Linderung der Atemnot sind Morphiuminjektionen zu versuchen. In jedem Beriberifalle muß man von vornherein das sehr häufig dilatierte bzw. hypertrophische Herz im Auge behalten. Man spare nicht mit Digitalis, das auch die Oedeme günstig beeinflußt. Gleichzeitig ist sofort eine zweckmäßige allgemeine Therapie einzuleiten: Bettruhe, phosphorreiche, gemischte, leicht verdauliche, aber kräftige Diät. Anwendung von getrockneter Hefe, ferner der Bohnenart Katjang-idjou (Phaseolus radiatus) und eventuell von „Vitaminen“ o. dgl. (Reiskleieextrakten). Ein absolut spezifisches Heilmittel kennen wir noch nicht. So gilt es also bei der Beriberi in erster Linie, den schweren tödlichen Symptomen von vornherein vorbeugend entgegenzuarbeiten. Als ultimum refugium bei akuter Herzinsuffizienz kommt neben den schon genannten Eingriffen der Aderlaß (300—400 ccm) zur Entlastung des Herzens in Frage. — Bei plötzlicher Zwerchfellähmung wird Faradisation des N. phrenicus empfohlen: Anwendung von Schwammelektroden, die eine in der Magengegend, die andere hinter dem Ansatz des Sternokleidomastoideus, oder beide am Halse aufgesetzt, 5—10 Minuten lang.

Mitunter kommen Glottisödeme mit plötzlichen Erstickungsanfällen vor, die eine sofortige Tracheotomie erfordern; eine solche mußten wir z. B. im Jahre 1901 im Hamburger Institut ohne alle Vorbereitungen und ohne Narkose ausführen.

Pest.

Die Pest zählt nicht zu den ausschließlichen Tropenkrankheiten; sie ist jedoch mit einigen Ausnahmen vorwiegend in tropischen Ländern endemisch und wird von diesen Herden zeitweise, namentlich in Seehäfen, verschleppt. — Für die so wichtige rechtzeitige Pestdiagnose ist es vor allen Dingen erforderlich, daß man in tropischen und subtroipschen Gegenden und auch in nördlicheren Hafenstädten bei schweren Erkrankungen mit Bubonen oder Lungenerscheinungen an Pest denkt. Dann ist der mikroskopische Nachweis der Erreger bei Pestkranken meist nicht schwierig.

Jede Pesterkrankung (selbst die sogenannte Pestis minor) ist als ernst anzusehen. Besonders deletär sind die Lungen- und die septikämische Pest. Manche Kranke sterben einige Stunden nach Beginn der manifesten Symptome; aber auch in der scheinbaren Rekonvaleszenz können noch plötzlich (so bei Pestis minor) Todesfälle unter Erscheinungen von Herzlähmung auftreten. — Besonders bedrohliche Zeichen sind: unstillbares Erbrechen, anhaltende Durchfälle, hämorrhagische Diathese, Blutungen in Haut und Schleimhäute, namentlich bei der septikämischen Form, Herzinsuffizienz, Asphyxie. In den meisten Fällen mit derartigen Symptomen ist die Prognose infaust. So heißt denn auch bei der Pest „vorbeugen“ heilen. Frühzeitige zweckmäßige Therapie vermag zweifellos häufig die Mortalität herabzudrücken. Bei der symptomatischen Behandlung ist in erster Linie an Herzstimulantien zu denken, ferner an Antipyretica etc.

Bezüglich der Serumtherapie sind die Ansichten noch sehr geteilt. Die bekanntesten Sera sind das Pariser (Yersin), das Berner (Kolle) und das Lustigsche Serum, ferner der Haffkinesche Impfstoff. Die indische Pestkommission kam auf Grund ihrer Versuche zu dem Resultate, daß keines der drei Sera in bezug auf die Wirkung der des Diphtherieserums bei Diphtherie auch nur annähernd ähnele, wenn auch in vielen Fällen ein gewisser Einfluß auf den klinischen Verlauf nicht zu leugnen war.

Dieudonné und Otto fassen die bisherigen Resultate der Serumtherapie bei Pest (s. Handbuch Kolle - Wassermann) folgendermaßen zusammen: „Wir können demnach sowohl auf Grund der Erfahrungen beim Menschen wie nach den Tierversuchen allen bis jetzt hergestellten Seris eine sichere Heilwirkung nicht zuerkennen, wenn man ihnen auch bei rechtzeitiger Anwendung in genügenden Dosen, besonders bei intravenöser Applikation, einen gewissen Einfluß auf den Krankheitsverlauf nicht absprechen kann. Dagegen eignet sich das Serum zu Schutzimpfungen in Fällen, wo eine sofortige Immunisierung notwendig ist, z. B. für Pfleger bei Pestkranken. Zu diesen prophylaktischen Impfungen dürften 10—20 ccm — eventuell wiederholt appliziert — außer bei Lungenpestfällen, genügen. Bei letzteren wird sich die Anwendung größerer Dosen, und sobald Verdacht einer Infektion besteht, auch die intravenöse Injektion empfehlen. Da aber der durch die Serumprophylaxe erreichte Schutz nur wenige Tage anhält, so empfiehlt sich, für Personen, die längere Zeit einer Infektion ausgesetzt sind, eine aktive Immunisierung mit abgetöteten Kulturen möglichst bald nachfolgen zu lassen.“

Ueberhaupt scheint gerade diese sogenannte kombinierte (Simultan-) Methode mit Serum und abgeschwächten oder abgetöteten Kulturen aussichtsreich zu sein. Vielleicht bringen weitere Studien in dieser und anderer Richtung uns noch einmal ein sicheres Immunisierungs- und Heilverfahren.

Bisher scheinen die Aussichten der Serumtherapie — wenn überhaupt — nur bei Anwendung während der ersten Tage der Krankheit günstig zu sein, und zwar, wenn große wiederholte Dosen à 60—80 ccm (12—24stündlich) gegeben werden, im ganzen 120—240 g, am sichersten intravenös.

Erwähnt sei noch, daß auch eine Exstirpation der Bubonen zugleich mit Anwendung der Serumtherapie empfohlen worden ist.

Gelbfieber.

Die hauptsächlich in amerikanischen Staaten, ferner an der Westafrika-Küste endemische Krankheit dürfte in unseren Breiten kaum zur Beobachtung kommen. In Spanien, Italien, England und Frankreich sind bisher nur einzelne kleine, rasch erloschene Epidemien nach Einschleppung vorgekommen. Dagegen wurden wiederholt Epidemien beobachtet auf Schiffen, die aus infizierten Häfen kamen, namentlich in früheren Jahren. So haben also die Schiffsärzte der Kriegs- und Handelsmarine eventuell Gelegenheit, Gelbfieber in Behandlung zu bekommen.

Gleich die Anfangssymptome im ersten Stadium des Gelbfiebers machen einen bedrohlichen Eindruck: plötzlicher Beginn mit Schüttelfrost, schnellem Fieberanstieg und schwerem allgemeinen Krankheitsgefühl (starke Kopf-, Magen- und Lendenschmerzen, Angstgefühl, häufig Erbrechen etc.). Viele Kranke genesen nach Ueberstehen dieses Stadiums. Tritt die Krankheit in das zweite Stadium mit den typischen Gelbfiebersymptomen ein, dann wird die Prognose ernst. Besonders ungünstige Symptome sind: anhaltendes hohes Fieber über 41°, fortgesetztes schwarzes, teerartiges Erbrechen (vomito negro), Blutungen, Anurie, Singultus, Delirien, Konvulsionen. Komplikationen erhöhen die Mortalität. In Ermangelung eines spezifischen Heilmittels ist die Therapie symptomatisch.. Dabei ist von vornherein besonders das Augenmerk auf die Urinsekretion und die Erhaltung der Herzkraft mit Exzitantien sowie auf strenge Diät zu richten. Im Anfang der Krankheit gibt man gerne ein Abführmittel; gegen Erbrechen: Eisstückchen und Kokain, eventuell heiße Kompressen oder Senfteige auf die Magengegend (vor Morphium warnen manche); bei vomito negro: Nahrungsenthaltung, Eispillen, Eisblase, Styptica, etwa Liquor ferri sesquichlorati 15 : 1000, stündlich ein Eßlöffel; auch Kokain soll als Stypticum wirken. Heiße Bäder und heißer Tee fördern die Diurese; kalte Einpackungen und Antipyretica (Phenacetin und Antipyrin) setzen die hohen Temperaturen herab. Bei Herzkollaps gibt man die bekannten Exzitantien.

Dengue- und Pappatacifieber.

Die beiden einander in mancher Hinsicht ähnlichen, influenzaartigen, in den Mittelmeerländern häufigen, aber auch in anderen Erdteilen auftretenden Krankheiten zeigen oft von vornherein anscheinend schwere, schlagartig plötzlich einsetzende allgemeine Krankheitserscheinungen, die in üblicher Weise symptomatisch behandelt werden. Quoad vitam ist die Prognose fast stets günstig, wenn auch die Rekonvaleszenz manchmal sehr verzögert ist. — Ungünstige Erscheinungen sind: Blutungen der Schleimhäute, Hyperpyrexie (selten in schweren Epidemien), Koma und Lungenödem oder plötzliche Herzschwäche und Kollaps in der Krise. Ferner kommen maniakalische Zustände vor mit Selbstmordversuchen und bei Kindern Krampfanfälle. Komplikationen, namentlich Pneumonie bei Greisen und Kindern, verschlechtern die Prognose wesentlich. Die Behandlung ist symptomatisch; gegen die heftigen Kopf-, Gelenk- und Muskelschmerzen insbesondere Antipyrin; gegen die große Unruhe Bromkali und

Chloralhydrat; bei Konvulsionen der Kinder laue Bäder und Bromkali.

Malta- (Mittelmeer-) Fieber.

Auch beim Maltafieber, das uns besonders wegen des Vorkommens in Südwestafrika interessiert (sodaß auch häufig Fälle nach Deutschland in Behandlung kommen), ist die Prognose quoad vitam günstig (etwa 2—3 % Mortalität). Nur einzelne schwere akute Fälle mit Herzschwäche oder Hyperpyrexie, subkutanen Hämorrhagien, schwerer Anämie, oder mit Komplikationen geben eine schlechte Prognose; auch ist der Uebergang in ein „typhöses“ Stadium ungünstig. — Die Behandlung der akut bedrohlichen Symptome ist in der Hauptsache symptomatisch. Besondere Sorgfalt ist auf Diät zu verwenden. — Ein wirksames Serum oder sonst ein sicheres spezifisches Heilmittel kennen wir noch nicht. — Einige gute Resultate sind anscheinend mit Vakzinationstherapie (unter Kontrolle des opsonischen Index) erzielt.

Flecktyphus (Typhus exanthematicus).

Diese kosmopolitische Seuche ist bekanntlich (ähnlich wie Recurrens) vorwiegend eine Krankheit der unter unhygienischen Verhältnissen eng zusammenlebenden ärmeren Bevölkerungsklassen, namentlich da, wo die übertragenden Läuse zahlreich vorhanden sind. Flecktyphus ist ferner als Kriegsseuche bekannt, wie auch die letzten Balkankriege zeigten, in deren Folge noch heute manche Gegenden des Balkans und Orients schwer unter Flecktyphus leiden, wie ich kürzlich selbst beobachten konnte. Dabei sind nicht wenige Aerzte und Krankenpfleger erkrankt und gestorben. Auch wir in den nordeuropäischen Staaten haben alle Veranlassung, die gegenwärtigen Epidemien im Orient aufmerksam zu verfolgen und Vorbeugungsmaßnahmen gegen Einschleppungen zu treffen, vor allen Dingen bei aus dem Orient oder vom Balkan (neuerdings auch aus Mexiko) ankommenden Fieberfällen an Flecktyphus zu denken.

Die akute, mit schweren Allgemeinsymptomen einsetzende Krankheit verläuft in vielen Epidemien mit relativ geringer Mortalität (5—10 %), in anderen dagegen mit einer Sterblichkeit bis zu 50 %. Auf der Höhe der Erkrankung, namentlich in der Zeit vom achten bis zwölften Tage, liegen viele Kranke in einem vollkommen soporösen Zustand oder in Delirien: die Wangen sind hochrot, die Augenbindehäute meist injiziert; die Zunge ist trocken und dick borkig belegt, der stark beschleunigte Puls klein. Rumpf und Extremitäten zeigen meist ein deutliches Exanthem, nicht selten mit Petechien. Die teilnahmlosen, mit halbgeöffnetem Munde daliegenden Kranken reagieren auf lautes Anrufen wenig oder garnicht. Nicht selten fällt ein von dem Schwerkranken ausgehender eigenartiger Geruch auf. Ein tödlicher Ausgang bei solchen schweren „typhösen“ Erscheinungen wird am häufigsten Ende der zweiten oder anfangs der dritten Krankheitswoche beobachtet, also zu der Zeit, in der für gewöhnlich die Krise oder Lyse eintritt oder erwartet wird. Nicht selten machen auch Hyperpyrexien (42—43 °) im Verlaufe der Krankheit einen beunruhigenden Eindruck, und schließlich sind Kollapse auf der Höhe der Krankheit zu befürchten. Daher soll man die Kranken vor anstrengenden und plötzlichen Bewegungen bewahren, sie ferner nicht allein im Bade lassen (vorher Exzitantien geben!). Ueberhaupt ist dauernd während der Krankheit in erster Linie der Herztätigkeit die Hauptaufmerksamkeit zu widmen (Koffein, Digalen, Kampfer etc.), um der gefährlichen plötzlichen Herzschwäche vorzubeugen. Auch im übrigen ist die Flecktyphustherapie im wesentlichen symptomatisch, da wir eine spezifische Behandlung bei der ätiologisch noch nicht genügend erforschten Krankheit bisher nicht kennen. Jodtinktur, tropfenweise in Wasser verabreicht, soll in manchen Fällen gute Dienste geleistet haben. — Legrain u. a. haben Injektion von 2 bis 20 ccm Rekonvaleszentenserum zu therapeutischen Zwecken empfohlen. Ich hörte kürzlich von einigen Aerzten in der Türkei, daß sie auch diese Methode, anscheinend zum Teil erfolgreich, angewendet hatten.

Komplikationen, namentlich Pneumonie, Lungenhypostasen, Blutungen, Decubitus, Gangrän an den Extremitäten, ferner Recurrens, verschlimmern natürlich die Prognose.

Bilharziosis, Schistosomiasis (Bilharziakrankheit).

Das meist ausgeprägt chronische Leiden mit vorübergehenden Symptomen (periodische Hämaturie, dysenterieartige Entleerungen u. dgl.) ist in manchen tropischen Ländern ganz außerordentlich verbreitet, so insbesondere in Aegypten und Japan (hier „Katayamakrankheit“ genannt), ferner in Deutsch-Ostafrika, Südafrika, Westindien u. a. Während viele Fälle relativ leicht erscheinen, verlaufen andere schwer und häufig tödlich durch Uebergang in ein chronisches Siechtum mit Komplikationen, wie Anämie, Urämie, Harnfisteln, septischen Prozesse, Prostataentzündungen, Blasensteinbildung, Hydro- und Pyelonephritis, Tumoren des Rectums, des Peritoneums und der Blase.

Entsprechend diesem mehr chronischen Charakter, sind akut bedrohliche Zustände bei der Bilharziosis nicht häufig. Solche, z. B. heftige Blutungen, werden symptomatisch behandelt. Auch sonst ist die Therapie rein symptomatisch, da wir ein spezifisch vermizides Mittel gegen die Bilharziawürmer noch nicht kennen. Harnfisteln. Hydro- und Pyelonephrosen sind in der Regel chirurgisch zu behandeln. Bei Harnfisteln wird kegelförmige Entfernung des hypertropischen Gewebes bis auf die Urethra empfohlen; alsdann Drainage und Blasenspülungen (Durry Bey, Kartulis). — Blasentumoren und große Blasensteine werden nach Sectio alta entfernt. — Kolon- und andere Darmtumoren sollen mitunter durch einfache „Probelaparotomie“ zum Stillstand gebracht worden sein. (Kartulis u. a.)

Aussatz (Lepra).

Die noch fast in allen Ländern, besonders häufig aber in den wärmeren (Asien und Afrika), vorkommende Krankheit hat einen ausgesprochen chronischen, sich über Jahre hin erstreckenden Verlauf, falls nicht durch Komplikationen akute Gefahren eintreten. Deren Behandlung entspricht der Art der Komplikation und richtet sich nach den schon in den früheren Kapiteln besprochenen Regeln. Zu den unangenehmsten Komplikationen zählen: Nephritiden, Pneumonien, Tuberkulose, profuse Darmerscheinungen, insbesondere auch Dysenterie, Larynxstenosen und schließlich septische Erkrankungen. Auch kann der Zerfall von Lepromen mitunter schnell das kachektische Stadium herbeiführen. Ein sicheres spezifisches Heilmittel kennen wir noch nicht. Die Ansichten über die Nastinbehandlung nach Deycke sind geteilt. Von den vielen empfohlenen Arzneimitteln bewährten sich bisher am besten das Chaulmoograöl (0,5—1,0 g-Dosen) und das Antileprol (= gereinigtes Chaulmoograöl nach Engel-Bey, hergestellt von der Firma Bayer & Co.).

Intraperitoneale Verwendung von Radium.

Von Prof. **Hermann Freund** in Straßburg.

Aus den letzten Diskussionen über die Behandlung bösartiger Geschwülste mit Radium und Mesothorium ist von verschiedenen Seiten der Schluß gezogen worden, daß die Erfolge bei Gebärmutterkrebs bis jetzt die günstigsten, beim Karzinom anderer innerer Organe weit weniger günstig seien. Ob man an diesem Schluß nicht Korrekturen vorzunehmen hat, muß die Zukunft lehren. Vorderhand stimme ich auf Grund meiner eigenen Behandlungsergebnisse denen zu, die im Radium und Mesothorium die wirksamsten (nicht operativen) Mittel sehen, mit denen wir Gebärmutter-, Scheiden- und Mastdarmkrebse, besonders wenn sie vorgeschritten sind, behandeln können.

Diese Erfahrungen haben mich veranlaßt, einen Versuch zu machen, auch Karzinome anderer Organe energischer, als bisher geschehen, mit Radium anzugreifen. Man mußte sich bislang damit begnügen, von der Haut, der Scheide oder dem Darm aus die γ-Strahlen auf entferntere Bauch- und Beckenorgane einwirken zu lassen, man war bestrebt, durch ein „Kreuzfeuer“ das kranke Gewebe zu beeinflussen. Die allgemeine Erfahrung hat aber gelehrt, daß ein guter Erfolg fast nur bei möglichst direkter Applikation der Strahlenquelle an oder in den Tumor zu erzielen ist. Ich habe es daher unternommen, eine größere Menge von Radium unter Beobachtung der bisher bekannten Vorsichtsmaßregeln zeitweilig in die geöffnete Bauchhöhle zu versenken. Wenn ich die bei einem einzigen Fall gemachten Beobachtungen jetzt schon mitteile, so leitet mich nur der Wunsch, einen Weg zu zeigen, auf dem man wahrscheinlich ein Stück vorwärts gehen kann. Der Einzelne wird nicht allzu oft Gelegenheit haben, geeignete Fälle der gleich zu beschreibenden Art zu behandeln.

Der Fall selbst ist folgender:

Frau G., 55 Jahre alt, Mutter von drei Kindern, wurde von mir in ihrem 47. Lebensjahr, also vor sieben Jahren, wegen eines von der Cervixschleimhaut ausgehenden Karzinoms operiert. Die erweiterte Freundsche Operation, bei der das Beckenbindegewebe ausgedehnt entfernt und die Scheide tief amputiert wurde, verlief ohne Zwischenfall, ebenso die Heilung. Auffallend war nur die starke Aufblähung des Dickdarms gewesen, als deren Ursache ich eine narbige Stenose im untersten Abschnitt der Flexur fand, die an dieser Stelle mit den chronisch verkürzten Adnexen adhärierte. Infiltrierte Drüsen wurden nicht gefunden.

Der Erfolg der Operation war sehr befriedigend, blieb doch die Frau sieben Jahre lang rezidivfrei. Im Juli 1913 kam sie wieder zu mir mit Klagen über Schwächegefühl, Schmerzen im Kreuz und Drang nach dem Mastdarm. In der Mastdarmwand, bis an die alte Operationsnarbe der Scheide reichend, saß ein gut nußgroßer, ganz unbeweglicher Krebsknoten, der das Rectum vorbuckelte, aber überall von verschieblicher, nicht ulzerierter Schleimhaut überzogen war. Das paraproktitische Bindegewebe zeigte sich strangartig und knotig infiltriert. Somit war der Fall jedenfalls unoperabel. Ich verwendete hier Mesothorium vaginal in Bleifiltern mit Gutaperchapapier-Umwickelung, 100 mg dreimal 24 Stunden. Außer leichter Uebelkeit und Pulsbeschleunigung (108) traten störende Symptome nicht auf.

Im Oktober 1913, also drei Monate später, sah Patientin erheblich besser aus, schlief gut, aß mit ihrem alten Appetit, arbeitete und erklärte sich als beschwerdefrei. Die Wände der Vagina waren konglutiniert, die Verklebungen ließen sich aber mit dem Finger mühelos aufheben. In der von der Totalexstirpation herrührenden Narbe war von Tumorbildung ebensowenig zu fühlen wie im Rectum. Die früher kranken Partien fühlen sich derb, fibrös an. Das gute Befinden hielt aber kaum ein Vierteljahr an. Im Januar 1914 schrieb die Patientin, sie nehme an Gewicht wieder ab und leide an unaufhörlichem Magendrücken.

Am 1. Februar 1914 kam sie wieder in meine Behandlung. Folgenden Status nahm ich auf: Patientin ist magerer als vor drei Monaten, hat erweiterte Venen im Gesicht, ist sonst etwas blaß und macht den Eindruck einer Kranken. Keine Oedeme. Die Temperaturen bleiben unter 37°, der Puls 76—80. Die Vaginalwände sind jetzt dauernd miteinander verklebt und lassen sich nicht mehr trennen, weshalb der Scheidenrest per rectum als solider Strang imponiert. Ein Tumor im Mastdarm oder seiner Umgebung existiert nicht mehr. Während die Palpation des Bauches auch sonst nirgends etwas von Geschwulstbildung erkennen läßt, fühlt man im Epigastrium bei Tiefendruck bis auf die Wirbelsäule etwa hinter dem Magen undeutliche Resistenz und Unebenheiten. Diese liegen mehr rechts an der Wirbelsäule und sind empfindlich. Daß es sich hier um Krebsmetastasen längs der Wirbelsäule handelte, war anzunehmen.

Diese Annahme wurde durch die Ergebnisse der Röntgenuntersuchungen gestützt, welche Herr Professor Cahn vornahm. Es war eine langsame Passage des Wismutbreies durch den unteren horizontalen Teil des Duodenums nachweisbar, sodaß auf eine Stenose durch retroperitoneale, hinter dem genannten Darmstück und vielleicht dem Pankreas gelegene Drüsen geschlossen wurde.

Im Hinblick auf den prompten Erfolg der Mesothoriumbehandlung bei dieser Patientin glaubte ich einen neuen Versuch auch gegenüber den frisch entstandenen Metastasen machen zu sollen und entschied mich zu einer temporären Versenkung von Radium in die Bursa omentalis.

Die Bestrahlung von Därmen aus geringer Nähe fürchtete ich nach Maßgabe unserer Erfahrungen bei der Behandlung der Rektumkarzinome nicht besonders, auch der Magen verhält sich in dieser Hinsicht wohl nicht anders. Dagegen mußte die Nachbarschaft der Leber und insbesondere des Pankreas, dessen Disposition zu Nekrosen bekannt ist, Bedenken erregen. Ich beabsichtigte anfangs, ein dickes Bleirohr als Filter zu benutzen, fand dieses aber nicht handlich und zu wenig schmiegsam. Ich entschied mich zum Einlegen eines Mikulicz-Gazebeutels, in den zwei Patronen in Messingfiltern nach den Bedürfnissen des Falles plaziert werden konnten, die noch mit Gaze umwickelt waren.

Die Operation, bei der ich mich der ausgezeichneten Hilfe des Herrn Professor Gulecke zu erfreuen hatte, wurde am 7. Februar d. J. in guter Chloroformnarkose ausgeführt. Kleiner Bauchschnitt über dem Nabel in der Mittellinie. Peritoneum zart, spiegelnd, ohne Erguß, Knötchen oder Verwachsungen. Der Magen, der keinerlei Veränderungen erkennen oder durchfühlen läßt, wird nach oben, das ebenso normale große Netz abwärts verdrängt und die Bursa omentalis freigelegt. An einer gefäßarmen Stelle wird sie mit einer anatomischen Pinzette leicht angerissen und sehr rasch stumpf mit dem Finger eröffnet, keine Blutung. Man fühlt jetzt tatsächlich unregelmäßige, harte Tumorknoten an den oben genannten Stellen durch. Ein gewöhnlicher Mikulicz-Gazebeutel wird in die Bursa gelegt, fest an deren Wände angedrückt und durch die Mitte der oben und unten in Etagen rasch geschlossenen Bauchwunde herausgeleitet. Man kann zwei Finger in seine Oeffnung einzwängen und den Grund bequem erreichen. Hierhin werden nun zwei längliche Messingkapselfilter von 0,3 mm Dicke eingelegt. Der eine enthält 50, der andere 30 mg Radium. Die Kapseln waren vorher mit einer 6fachen Lage gewöhnlicher dünner Verbandgaze umwickelt und mit dicken Seidenfäden so fest und sicher umschnürt, daß man die beiden Patronen auch bei einer etwaigen raschen Verengerung der Wunde herauszuziehen gewiß sein durfte. Ueber die Patronen wurde noch Gaze locker eingestopft und der Bauch mit einem Protektivverband bedeckt. Die fast unblutige Operation war in wenigen Minuten beendet und veranlaßte als solche keine Reaktion.

Die folgenden Erscheinungen waren aus der Radiumwirkung zu erklären.

Patientin war nach der abends gegen 5 Uhr ausgeführten Operation die Nacht über etwas unruhig und erbrach einigemal. Opiate wurden in der ganzen Rekonvaleszenz nicht gegeben, damit die Beobachtung ungestört bleiben konnte. Am Morgen nach der Operation betrug die Temperatur 37,1°, der Puls, gewöhnlich 80, stieg auf 110. Patientin erbricht oft dünnen Schleim in geringen Mengen und klagt über ein leichtes Brennen in der Magengegend. Ich entfernte daher die beiden Radiumkapseln leicht durch Zug an den Seidenfäden unter Beihilfe einer Kornzange und stopfte eine genügende Menge Gaze in den Beutel, um eine vorzeitige Verengerung zu verhüten. Das Radium hatte 17 Stunden in der Bauchhöhle gelegen. Das Erbrechen ließ darauf nach, der Puls stieg noch bis 112, sank dann aber mittags auf 88, die Temperatur blieb auf 37,3°. Nachmittags um 5 Uhr legte ich beide Radiumkapseln, ebenso eingehüllt wie am Tage zuvor, mittels einer langen, schmalen Kornzange wieder auf den Grund des Beutels ein. Die Nacht war durch mehrmaliges Erbrechen schleimiger Massen und durch die erwachende Darmperistaltik gestört. Auf Einlauf gehen Blähungen ab.

Zweiter Tag. Die Temperatur bleibt den ganzen Tag über gleichmäßig 36,8°. Der Puls ist früh kräftig, regelmäßig, 88. Patientin fühlt sich etwas schwach und schwindlig, klagt nur wenig über „Brennen im Magen", desto mehr aber über Uebelkeit. Das Erbrechen hat noch nicht aufgehört, kommt aber nur alle 2—2½ Stunden in geringen Mengen. Zunge wenig feucht. Das Radium bleibt jetzt unberührt liegen, bis mittags um 3 Uhr die Krankenschwester meldet, daß das Erbrechen jetzt oft und heftig auftrete und ihrer Ansicht nach Blutbeimengungen enthielte. Ich fand den Allgemeinzustand nicht schlecht, den Puls kräftig, 96, das Erbrechen bräunlich, nicht riechend und auch nicht blutgefärbt. Die Verfärbung rührte von kurz vorher genossenem Tee her. Auch mikroskopisch war Blut nicht nachzuweisen. Um 4 Uhr nachmittags entfernte ich das Radium, das also diesmal 23 Stunden ununterbrochen gelegen hatte. Auf ein paar Eispillen hörte jetzt das Erbrechen völlig auf. Patientin schlief drei Stunden gut und ruhig. — Abends um 7 Uhr brachte ich die beiden Radiumkapseln zum dritten Male in den Beutel ein.

Dritter Tag. Nach gut verbrachter Nacht fühlt sich Patientin den ganzen Tag über wohl. Bei einer zwischen 36,8 und 37,7 ° schwankenden Temperatur ist der Puls kräftig, 92. Das Erbrechen hat fast gänzlich aufgehört, nur mittags zeigt es sich noch zweimal in mäßigem Grade. Geformter Stuhl auf Einlauf. Patientin behält flüssige Nahrung bei sich. Nach 22stündiger Dauer wird das Radium nachmittags um 5 Uhr definitiv entfernt.

Im weiteren Verlauf der Rekonvaleszenz treten keinerlei Störungen auf. Entfernung der Nähte aus der gut geheilten Wunde am neunten Tag, erstes Aufstehen am zwölften. Die am 14. Tag vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab noch keine wesentlichen Unterschiede gegenüber den früheren. Entlassung der Patientin am 15. Tag. — Die letzte Nachricht von der Patientin (19. Mai 1914) besagt, daß das Allgemeinbefinden gut und „der Magen besser" ist.

Epikrise. Der Fall ist in mancher Hinsicht ungewöhnlich. Schon das Auftreten eines neuen Krebsknotens in der Nähe der von einer sieben Jahre vorher ausgeführten Totalexstirpation herrührenden Narbe ist auffällig. Ich bin aber nicht in der Lage, diesen neuen Krebs als Narbenrezidiv schlechthin zu bezeichnen; die Untersuchung erweckte vielmehr den Eindruck, als ob hier ein neues Karzinom in der Mastdarmwand auf Grund einer alten Stenose sich entwickelt hätte, denn in der Darmwand saß die Hauptmasse, deren Ausläufer sich nach der Operationsnarbe erstreckten. Das ist allerdings kein absoluter Beweis für die Richtigkeit meiner Annahme, ich habe aber mit anderen die Erfahrung mehrfach bestätigt, daß in Organen mit längere Zeit bestehenden Stenosen maligne Tumoren entstehen können. In meinem Fall war eine solche Verengerung des Dickdarms während der ersten Operation festgestellt worden. Auf der anderen Seite muß man sich erinnern, daß in irgendwelchen Narben auch nach jahrelangem Bestehen ein Krebs auftreten kann.

Der zweite Punkt, der hervorgehoben zu werden verdient, ist die ausgezeichnete Wirkung des Mesothoriums auf diesen Krebs in der Mastdarmwand und dem Beckenbindegewebe. Wenn nach einer dreimaligen Bestrahlung an Stelle einer so malignen Neubildung in einem lebenswichtigen Organ eine fibröse Platte sich herstellt, die jetzt zehn Monate lang Veränderungen nicht aufweist und ihrerseits weder Störungen der Funktion des Darmstückes noch solche des Allgemeinbefindens auftreten läßt, so ist das ein befriedigender therapeutischer Erfolg. Wir kennen kein anderes Mittel, das so schnell und schonend eine solche Einwirkung auf ein Neoplasma zeigte, dem auf operativem Wege nicht beizukommen ist. Wenn ich mit der Mesothorium- und Radiumbehandlung nur diesen einzigen Erfolg zu verzeichnen hätte, so würde ich sie unter keinen Umständen wieder aufgeben, solange nicht etwas Besseres zur Verfügung steht. Wer aber ähnliche Resultate mehrfach erhalten hat, der wird sich durch keinen Skeptizismus abhalten lassen, den erfolgversprechenden Weg weiter zu gehen. Nicht „Zurück!“ sondern „Vorwärts!“ darf es hier heißen. Ob wir die Mehrzahl der Krebsfälle mit den radioaktiven Substanzen auch definitiv heilen werden, tritt heute noch hinter die Frage zurück, wie weit wir sie aufhalten und bessern können. Das ist auch die Art, die die Natur mit dem manchmal lange andauernden Stillstand im Wachstum des Karzinoms und mit scheinbaren Heilungen uns vorschreibt!

Der von mir und andern vertretene Standpunkt, daß die Behandlung des beschränkten, beweglichen, beginnenden Karzinoms der Operation verbleiben soll, scheint auch der der großen Mehrzahl der Operateure, die eigene Radiumerfahrung besitzen, zu sein. Er wird durch die günstigen Resultate der Strahlentherapie beim verbreiteten, unoperablen Karzinom nicht beeinflußt. Die Chirurgie darf mit Fug und Recht auf ihre erfolgreichen Leistungen bei den allgemein als „operabel“ gekennzeichneten Krebsfällen hinweisen, um zu erklären, daß für ebendiese die radioaktiven oder anderen Mittel nicht so begehrenswert erscheinen, wie für die unoperablen. In der Kombination beider Heilverfahren, in der Erhöhung der Operabilitätsmöglichkeit, im Nachbehandeln operierter, im Bestrahlen unoperabler Karzinomkranker liegt der Fortschritt.

Ob ein solcher von der Versenkung des Radiums in die Bauchhöhle zu erwarten ist, wird die Zukunft lehren. Vorderhand begnüge ich mich damit, gezeigt zu haben, daß dieses Vorgehen ohne direkte und wohl auch später eintretende Schädigung der Bauchorgane und des Gesamtorganismus möglich, daß es also erlaubt ist. Da der Zustand meiner Patientin einen raschen Entschluß forderte, mußte ich von dem bewährten Verfahren des Tierversuches Abstand nehmen. Dieser muß aber nachgeholt werden, physiologisch — indem wir den Einfluß der γ-Strahlen auf das Bauchfell, sein Endothel, die Gefäße und die Becken-Bauchorgane studieren, pathologisch — indem man beim Mäuse- und Rattenkrebs die Beeinflussung wuchernder Zellen durch die Strahlen beobachtet.

In technischer Hinsicht dürfte mein Vorgehen mit der Versenkung der gehörig gefilterten Substanz in einen Mikulicz-Beutel den Forderungen der Asepsis und Radiotherapie entsprechen. Man könnte daran denken, sich lieber biegsamer Röhren aus Blei oder anderem Metall, aus Kautschuk etc. zu bedienen, und man wird auf diesen Ausweg vielleicht zurückkommen, wenn man je nach der Ausbreitung des Karzinoms etwa mehrfache Radiummengen an verschiedenen Stellen der Becken-Bauchhöhle verteilt versenken muß. Denn das wäre eine Konsequenz aus günstigen Erfahrungen mit der intraperitonealen Therapie.

Diese verlangt aber mehr als eine andere die Verwendung des sogenannten Kreuzfeuers, d. h. sie muß mit der gleichzeitigen Applikation von Radium oder Mesothorium auf die vordere resp. seitliche Bauchwand, in die Scheide oder den Mastdarm, in Fällen wie dem obigen auf die Rücken- und Kreuzgegend kombiniert werden. Hätten mir zur Zeit der Operation so große Radiummengen zur Verfügung gestanden wie jetzt, so hätte ich die genannte Forderung sicherlich erfüllt. Ich brauche nicht weiter auszuführen, daß Krebsknoten längs der Wirbelsäule, intra- oder retroperitoneale Metastasen etc. bei dieser Art des Vorgehens sicherer und enger zwischen zwei Strahlenquellen gezwungen werden können als bei den meisten anderen Methoden.

Die von mir gewählte Filterung (Messinghülsen in Gazeeinwicklung) hat sich insofern bewährt, als lokale Schädigungen nicht aufgetreten sind. Ich bekam aber den Eindruck, daß das reichliche Erbrechen doch mehr als den bekannten „Kater“ zu besagen hatte, daß eine erhebliche Reizwirkung auf die Magen- und Darmwand anzunehmen war, sodaß es zweifellos geboten erschien, die Radiumdosen nicht zu verstärken, die Milligrammstunden nicht zu verlängern, sondern alltäglich mehrstündige Pausen durch zeitweises Herausnehmen der Radiumbehälter einzuschieben. Ein blutiges Erbrechen trat nicht auf, man wird damit aber jedenfalls zu rechnen und immer zu beobachten haben, mit welchen Dosen man arbeiten darf.

Im übrigen unterschieden sich die Allgemeinsymptome nicht von den bei der Radiotherapie bekannten. Erregung, Pulsbeschleunigung, Temperatursteigerung waren sogar geringer als sonst bei disponierten Patienten.

Ich werde in der nächsten Zeit Probelaparotomien bei Krebsleiden nicht ausführen, ohne Radium in mehreren Dosen (zwischen 30 und 50 mg, in Summa aber nicht mehr als 80) gehörig gefiltert bereit liegen zu haben. Ebenso bei Karzinomoperationen, bei denen ich nicht mit Sicherheit alles Krankhafte entfernen konnte. Einen oder mehrere Mikulicz-Beutel in die Bauchhöhle einbringen, verlängert den Eingriff nicht und bringt keine besonderen Gefahren mit sich. Unvollständige oder Probelaparotomien bei Krebs hätten dann aber eine bessere Begründung als bisher.

Mit diesen Ausführungen habe ich nur Hoffnungen und Aussichten skizziert, zu denen man sich einigermaßen berechtigt sehen kann, nachdem es sich herausgestellt hat, daß man Radium zeitweilig in die Peritonealhöhle versenken darf. Sollten sich weiter günstige Erfahrungen zeigen, so wäre der Radiotherapie ein neues, weites Gebiet erschlossen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Erfahrungen mit Digifolin.

Von Medizinalpraktikant **Albrecht Peiper**.

Trotz der großen Wichtigkeit der Digitalistherapie haben wir noch immer mit einigen Mängeln derselben zu kämpfen. Es ist zwar gelungen, durch Verwendung titrierter Digitalisblätter der ungleichen Dosierung wirksam zu begegnen. Aber auch so besitzen sie noch den großen Nachteil, in vielen Fällen die Magen- und Darmschleimhaut stark zu reizen, sodaß bei manchen Patienten eine stomachale Anwendung erschwert oder unmöglich wird. Eine intravenöse und noch mehr eine subkutane Therapie stößt gleichfalls auf erhebliche Schwierigkeit und ist zudem poliklinisch kaum durchführbar.

Die chemischen Fabriken haben sich daher bemüht, „gereinigte“ Digitalispräparate darzustellen, die, frei von schädigenden Ballaststoffen, eine gut dosierte Digitalistherapie ermöglichen sollen. Die Verwendung der einzelnen Digitalisglykoside hat sich bei uns nicht eingebürgert. Sie zeigen in der Art ihrer Wirkung deutlich Verschiedenheiten untereinander. Es wäre daher möglich, daß sie gerade in ihrer Gesamtheit, wie sie in den Blättern der Digitalis enthalten sind, ihre beste pharmakologische Wirksamkeit entfalten.

Das Digifolin ist nun ein Präparat, das nach den Angaben der Fabrik die gesamten therapeutisch wirksamen Glykoside der Folia digitalis, insbesondere Digitoxin und Digitalin, in natürlichem Mischungsverhältnis enthalten und dabei frei von schädlichen Nebenwirkungen sein soll.

Hartung, der das Präparat pharmakologisch nachgeprüft hat, kommt zu dem Ergebnis, daß das Digifolin die auf das Herz wirksamen Glykoside der Digitalisblätter, im übrigen nur Wasser und etwas Kochsalz enthält. Es ist nach seinen Untersuchungen frei von allen überflüssigen und schädlichen Beimengungen, insbesondere von den die Schleimhäute reizenden Digitsaponinen.

Neuerdings haben Lehnert und Loeb eine Anzahl von Digitalispräparaten (Folia digitalis titrata Caesar & Loretz, Digitalis dialysat. Golaz, Digalen, Digipuratum und Digifolin) physiologisch nachgeprüft. Sie bestätigen in bezug auf das Digifolin die Ergebnisse Hartungs. Insbesondere entsprach dieses Präparat allein von den untersuchten neben der Folia digitalis titrata völlig der Deklaration der Fabrik in seiner Dosierung. Es wird von der Baseler Gesellschaft für chemische Industrie in Tabletten und Ampullenform und in Verreibungen in den Handel gebracht.

Auf Veranlassung von Frl. Prof. R. Hirsch habe ich an der II. Medizinischen Poliklinik 50 Patienten mit Digifolin behandelt, um die Wirksamkeit des Präparates festzustellen. Es wurde die Verabreichung in Tablettenform gewählt, die sich naturgemäß zu ambulanter Behandlung am meisten eignet. (Eine Tablette entspricht 0,1 Digit. titr.) Zur Behandlung kamen die verschiedensten Formen von Herzklappenfehlern, Herzmuskelerkrankungen, Herzinsuffizienzen und sekundären Herzstörungen (besonders durch Schrumpfniere). In allen Fällen handelte es sich naturgemäß um leichter erkrankte Patienten; sie wurden daher mit relativ geringen Dosen behandelt, die sie dann häufig längere Zeit hindurch nahmen. Nicht selten wurde auch anfangs eine stärkere Dosis angewandt und mit einer schwächeren fortgefahren. Außerdem wurde den Patienten eine kochsalzarme, fleischfreie Diät angeraten und auch sonst die bei Herzkranken üblichen Verhaltungsmaßregeln gegeben.

Es wurden besonders die subjektiven Beschwerden der Patienten, die sie zur Behandlung geführt hatten, in Betracht gezogen, ebenso der Puls, die Herzerscheinungen kontrolliert. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl trat eine deutliche Besserung auf Digifolin ein. Der Umstand, daß die Patienten schon auf relativ kleine Dosen gut reagierten, zeigt wohl besonders deutlich, daß das Präparat gut dosiert ist.

Um dies zu veranschaulichen, folgen einige Krankengeschichten.

Fall 1. 47jähriger Arbeiter. Seit zwei Monaten Herzklopfen, Schwindelgefühl, Ohnmachten und Atemnot nach Anstrengung.

Befund: Cor nach beiden Seiten vergrößert, systolisches Geräusch am stärksten über den Aortenklappen, Blutdruck 100/75. Röntgenologischer Befund: Cor besonders nach links vergrößert. Diagnose: Aortenklappenstenose.

Patient bekommt fünf Tage lang täglich zwei und dann noch weitere zwölf Tage lang täglich eine Tablette. Seine Beschwerden, besonders das Herzklopfen und die Atemnot, bessern sich dauernd unter der Behandlung.

Fall 2. 46jähriger Arbeiter. Potator. Klagt seit einem Vierteljahr über Anfälle von Luftmangel.

Befund: Cor nach beiden Seiten vergrößert, Töne unrein. Röntgenologischer Befund: Cor nach beiden Seiten vergrößert, breite Aorta. Puls irregulär. Blutdruck 103/170. Ueber beiden Lungen bronchitische Geräusche. Etwas Ascites. Reichlich Eiweiß im Urin. Diagnose: Arteriosklerose, Ren granulat., Myodegeneratio cordis, Stauungsbronchitis.

Patient erhielt Digifolin, sieben Tage lang zwei und dann noch zwölf Tage lang täglich eine Tablette. Unter dieser Behandlung wurde die Atmung zunehmend freier, die Herzbeschwerden gingen zurück, der Puls wurde deutlich regelmäßiger und der Ascites geringer.

Fall 3. 53jähriger Arbeiter. Patient war vor etwa sechs Wochen auf der Straße plötzlich umgefallen und hatte danach einige Wochen zu Hause gelegen. Er klagt jetzt über Schmerzen in der Herzgegend und in den Beinen. Er hatte früher eine Lues durchgemacht, doch war die Wa.R. negativ.

Befund: Cor nach links vergrößert. Röntgenologischer Befund: Cor nach links vergrößert, breite Aorta. Diagnose: Herzinsuffizienz.

Patient bekam die ersten Tage zwei und dann etwa sechs Wochen lang eine Tablette täglich. Diese Gabe wurde in den letzten Wochen noch verringert, indem er immer einen Tag mit Digifolin aussetzte. Seine Beschwerden wurden zunehmend besser. Schließlich bestand nur noch ein geringer Druck in der Herzgegend.

Fall 4. 73 Jahre alte Frau. Seit Jahren Atemnot und Herzklopfen nach Anstrengung, Stiche in der Herzgegend, Kopfschmerzen, Ohrensausen.

Befund: Cor nach beiden Seiten stark vergrößert, sys- und diastolisches Geräusch über der Aorta, Blutdruck 50/170. Puls arhythmisch, Wa.R. + + + +. Urin: Eiweiß positiv. Diagnose: Aorteninsuffizienz auf luetischer Basis.

Patientin erhält zwei Monate lang täglich 2—1 Tablette; solange sie die Tabletten nimmt, werden ihre Beschwerden geringer und wird der Puls regelmäßiger, nach Aussetzen derselben sofort stärker. Sie nimmt die Tabletten während der ganzen Zeit gern, weil sie ihre Beschwerden deutlich lindern.

Was nun die Nebenwirkungen angeht, so wurde in einem Falle das Präparat überhaupt nicht vertragen.

Es handelt sich um eine mäßiggradige Herzinsuffizienz bei einem 44jährigen Manne. Ihm waren zunächst täglich drei Tabletten drei Tage lang verordnet worden. Der Patient bekam jedesmal gleich nach der Aufnahme starke Leib- und Kopfschmerzen, Aufstoßen und Erbrechen. Die Herzbeschwerden besserten sich nicht.

Die Erscheinungen waren also genau so, wie sie bei schlecht vertragenem Digitalisinfus beobachtet werden.

In zwei anderen Fällen traten leichtere Störungen von seiten des Magendarmkanals auf, die von den Patienten auf Digifolin zurückgeführt wurden.

In allen übrigen Fällen wurde das Präparat gut vertragen. Wenn wir berücksichtigen, wie schlecht häufig das Digitalisinfus — besonders bei chronischen Kuren — vertragen wird, so müssen wir dem Digifolin im Vergleich zu dem Digitalisinfus eine sehr geringe nachteilige Wirksamkeit auf den Magendarmkanal zusprechen (besonders bei chronischen Kuren). Eine ganze Reihe von Patienten haben das Digifolin monatelang ohne jede Nebenerscheinung genommen.

Die Autoren, die bisher das Digifolin geprüft haben, fanden stets eine gute Digitaliswirkung ohne Nebenerscheinungen.

Die Befunde von Hartung, sowie die von Lehnert und Loeb wurden schon erwähnt. Ebenso fanden Grals, Kärcher und Löwenheim, die die Wirksamkeit des Digifolins klinisch beobachtet haben, gute Dosierung ohne alle Nebenwirkungen. Zurhelle hat das Präparat subkutan angewandt und dabei eine nur geringe lokale Reizwirkung gefunden.

Daß Digifolin, subkutan angewandt, sofortige Besserung zu erzielen vermag bei schweren Kollapszuständen, wie bei Fiebernden durch plötzlich einsetzende lebensbedrohliche Kreislaufstörung, hat Frl. Prof. Hirsch in der Privatpraxis wiederholt zu konstatieren Gelegenheit gehabt. Es treten manchmal Schmerzen auf nach der Injektion, die innerhalb 24 Stunden aber vergehen. Man muß vermeiden, in hydropisches Gewebe zu injizieren.

Schluß. Es ist somit bewiesen, daß das Digifolin eine gut dosierte Digitaliswirkung besitzt. In der Regel wird es ohne weiteres genommen und gut vertragen, es hat nur in 1 von 50 Fällen sichere Reizerscheinungen des Magendarmkanals hervorgerufen. Das Präparat ist also in seiner Wirksamkeit den Fol. digit. titr. für chronische Anwendung in mancher Beziehung überlegen und steht ihnen in keiner Beziehung nach.

Literatur: Hartung, M. m. W. 1912. — Zurhelle, Ther. Mh. 1913. — Löwenheim, M. m. W. 1913. — Grabs, B. kl. W. 1914. — Lehnert u. Loeb, Ther. Mh. 1914. — Kärcher, Ther. d. Gegenw. 1914.

Aus der Staatsirrenanstalt in Hamburg-Friedrichsberg.
(Direktor: Prof. W. Weygandt.)

Experimentelle Studien zur Frage der Abwehrfermente.

Von **V. Kafka** und **O. Pförringer**.

Seit mehreren Monaten sind wir damit beschäftigt, die Bildung der Abwehrfermente im Tierversuche zu studieren. Wenn nun auch verschiedene Autoren (Abderhalden, Fuchs, Hirsch) schon nachgewiesen haben, daß sich auf diesem Wege organspezifische Fermente erzeugen lassen, so möchten wir doch unsere ebenfalls zu diesem Ergebnis gelangenden Versuche ausführlich wiedergeben, weil von verschiedenen Seiten immer wieder entgegengesetzte Angaben auftauchen, weil ferner die Versuchstechnik der verschiedenen Autoren nicht die gleiche ist und weil wir schließlich zu Antworten auf Fragestellungen gekommen sind, die die Herkunft der Abwehrfermente betreffen.

Sehr wichtig ist die Herstellung des Antigens. Abderhalden hat darauf hingewiesen, daß es unbedingt notwendig ist, inaktivierte Eiweißgemenge zu injizieren, weil sonst mit dem Organeiweiß auch spezifische Organfermente eingeführt werden. Wir haben dieses von Anfang an befolgt. Wir nahmen uns vor, solche Substrate einzuverleiben, wie wir sie sonst für den Dialysierversuch verwendeten. Wir konnten so sicher sein, absolut blutfreies und inaktiviertes Organeiweiß als Antigen zu besitzen.

Es wurden also Kaninchenorgane in der bekannten Weise zerkleinert und entblutet sowie von Bindegewebe und anderen fremden Geweben befreit. War das Organ vollkommen weiß und gab es an das Dialysierwasser keinerlei mit Ninhydrin reagierenden Stoffe mehr ab, so wurde es unter Hinzufügung von physiologischer Kochsalzlösung im Mörser fein zerrieben; es wurde so eine durch weite Kanülen hindurchgehende Organemulsion gemacht, die vor dem Gebrauche noch einmal aufgekocht und in Körperwärme eingespritzt wurde. Die Injektion erfolgte stets intraperitoneal.

Vor der Tötung des Tieres am 3., 4. oder 5. Tag ließen wir es in Einklang mit den Angaben von Fuchs 20 Stunden fasten; im Dialysierversuch verwendeten wir stets 1,0 ccm Serum für jede Probe und zur Reaktion nach Fuchs 0,1 Ninhydrin. Wir stellten in den Dialysierversuch Organe aller Art und nicht nur solche vom Kaninchen, sondern auch solche vom Stier und vom Menschen ein.

I.

Die ersten Versuchsreihen betrafen die Ermittelung der Spezifizität der nach Organeiweißeinführung entstehenden proteolytischen Fermente.

Versuch 1. Kaninchen erhält am 11. Oktober 1913 10 ccm Kaninchenschilddrüsenemulsion intraperitoneal. Vom 15. Oktober 6 Uhr abends bis 16. Oktober 12 Uhr mittags Karenzzeit. Dann Tötung durch Entbluten.

Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.	Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.
Kaninchenschilddrüse	aktiv	+	Menschenovarium	inaktiv	θ
do.	inaktiv	θ	Menschenschilddrüse	aktiv	+
Kaninchenhoden	aktiv	„	do.	inaktiv	θ
do.	inaktiv	„	Kaninchengehirn	aktiv	„
Kaninchennebennieren	aktiv	„	do.	inaktiv	„
do.	inaktiv	„	Menschengehirn	aktiv	„
Menschenhoden	aktiv	„	do.	inaktiv	„
do.	inaktiv	„	—	aktiv	„
Menschenovarium	aktiv	„	—	inaktiv	„

Versuch 2. Kaninchen erhält am 11. Oktober 1913 10 ccm Kaninchenhodenemulsion intraperitoneal. Vom 15. Oktober 6 Uhr abends bis 16. Oktober 12 Uhr mittags Karenzzeit. Dann Tötung durch Entbluten.

Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.	Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.
Kaninchenhoden	aktiv	+	Menschenovarium	inaktiv	θ
do.	inaktiv	θ	Menschengehirn	aktiv	„
Kaninchenschilddrüse	aktiv	„	do.	inaktiv	„
do.	inaktiv	„	Menschenschilddrüse	aktiv	„
Menschenhoden	aktiv	+	do.	inaktiv	„
do.	inaktiv	θ	—	aktiv	„
Menschenovarium	aktiv	„	—	inaktiv	„

Versuch 3. Kaninchen 673 erhält am 18. Oktober 1913 10 ccm Emulsion von nicht entfettetem Kaninchenrückenmark intraperitoneal. Karenzzeit vom 22. Oktober 1913 abends bis 23. Oktober 1913 nachmittags.

Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.	Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.
Kaninchenrückenmark	aktiv	f. ++	Menschenschilddrüse	aktiv	θ
do.	inaktiv	θ	do.	inaktiv	„
Kaninchenhoden	aktiv	„	Kaninchengehirn	aktiv	?
do.	inaktiv	„	do.	inaktiv	θ
Menschenrückenmark	aktiv	f. ++	Menschengehirn	aktiv	„
do.	inaktiv	θ	do.	inaktiv	„
Kaninchenschilddrüse	aktiv	„	—	aktiv	„
do.	inaktiv	„	—	inaktiv	„

Versuch 4. Kaninchen 804 erhält am 17. November 1913 10 ccm einer Emulsion von entfettetem Kaninchengehirn. Karenzzeit vom 19. November 1913 abends bis 20. November 1913 nachmittags.

Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.	Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.
Kaninchengehirn	aktiv	+	Menschenschilddrüse	aktiv	θ
do.	inaktiv	θ	do.	inaktiv	„
Menschengehirn	aktiv	+	—	aktiv	„
do.	inaktiv	θ	—	inaktiv	„

Versuche 5, 6 und 7. Kaninchen 802, 801 und 803 erhalten wie 804 Kaninchenovarium, -nebennieren oder -pankreas. Die Dialysierversuche ergaben auch in diesen beiden Fällen nur Abwehrfermente gegen Ovarium resp. Nebenniere oder Pankreas.

Versuch 8. Kaninchen 708 erhält am 3. November 1913 6 Uhr abends 10 ccm Emulsion eines Gemenges von gleichen Teilen Kaninchengehirn und Kaninchenschilddrüse. Vom 6. November 1913 abends bis 7. November 1913 nachmittags Karenzzeit. Dann Tötung durch Entbluten.

Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.	Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.
Kaninchengehirn	aktiv	+	Kaninchenovarien	inaktiv	θ
do.	inaktiv	θ	Menschenovarien	aktiv	„
Menschengehirn	aktiv	+	do.	inaktiv	„
do.	inaktiv	θ	Menschenhoden	aktiv	„
Kaninchenschilddrüse	aktiv	+	do.	inaktiv	„
do.	inaktiv	θ	Menschennebenniere	aktiv	„
Menschenschilddrüse	aktiv	+	do.	inaktiv	„
do.	inaktiv	θ	—	aktiv	„
Kaninchenovarien	aktiv	„	—	inaktiv	„

Versuch 9. Kaninchen 709 erhält am 3. November 1913 6 Uhr abends 10 ccm Emulsion eines Gemenges von gleichen Teilen Kaninchengehirn und Kaninchenovarium. Weiter wie in Versuch 8.

Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.	Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.
Kaninchengehirn	aktiv	+	Menschenovarium	aktiv	+
do.	inaktiv	θ	do.	inaktiv	θ
Menschengehirn	aktiv	+	Kaninchenschilddrüse	aktiv	„
do.	inaktiv	θ	do.	inaktiv	„
Kaninchenovarium	aktiv	schw. +	—	aktiv	„
do.	inaktiv	θ	—	inaktiv	„

Versuch 10. Kaninchen erhält am 31. März 1914 12 Uhr mittags 10 ccm einer Emulsion von vorbehandelten roten Blutkörperchen von Kaninchen. Das Blut war in Natrium citricum aufgenommen und vollkommen gewaschen worden, hierauf wurden die roten Blutzellen wie ein Organ gekocht und frei von mit Ninhydrin reagierenden Substanzen gemacht. Das Tier fastete seit 2. April 1914 mittags und wurde am 3. April 1914 12 Uhr mittags getötet.

Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.	Eingestelltes Organ	Serum	Reakt.
Rote Kaninchenblutkörperchen	aktiv	+	Kaninchengehirn	aktiv	θ
Rote Kaninchenblutkörperchen	inaktiv	θ	Menschenschilddrüse	„	„
Kaninchenschilddrüse	aktiv	„	Menschenovarium	„	„
Kaninchenovarium	„	„	Menschenhoden	„	„
Kaninchenhoden	„	„	Menschennebenniere	„	„
Kaninchennebenniere	„	„	Menschengehirn	„	„
			—	„	„
			—	inaktiv	„

Aus unseren Versuchen — wir hatten nur sehr wenige Versager, die wir immer auf mangelhafte Technik zurückführen konnten — ergibt sich, daß schon drei Tage nach erfolgter Einführung inaktivierten, von mit Ninhydrin reagierenden Stoffen vollkommen befreiten Organeiweißes sich im Blutserum proteolytische Fermente nachweisen lassen, die in absolut spezifischer Weise auf das eingeführte Organ eingestellt sind, gleichgültig, ob letzteres vom Kaninchen, Stier oder Menschen stammt. Andere Organe werden nicht, auch nicht in Spuren abgebaut. Die von Fauser an Krankenmaterial nachgewiesene Geschlechtsspezifizität beim Keimdrüsenabbau ist streng gewahrt. Auch wenn Gemenge von Organen eingeführt werden, werden in spezifischer Weise nur jene Organe abgebaut, die injiziert worden sind. (Versuch 8 und 9.) Besonders hingewiesen sei noch auf Versuch 10, bei dem rote Blutkörperchen eingeführt wurden, die wie Organe vorbehandelt worden waren. Das Versuchstier bot nur Abwehrfermente gegen das Substrat rote Blutkörperchen. Vielleicht läßt sich das Serum solcher Tiere mitverwenden bei der Prüfung auf Blutfreiheit von Organen, weil schon ein sehr geringer Blutgehalt des Organes eine positive Reaktion mit diesem „Immunserum“ geben müßte.

Unsere Versuche zeigen wohl zur Genüge, wie wichtig die Erforschung solcher experimentell erzeugter spezifischer proteolytischer Fermente für unsere Kenntnis von den Abwehrmaßnahmen des tierischen Organismus ist, selbst dann, wenn unsere Untersuchungen in der Klinik versagen würden.

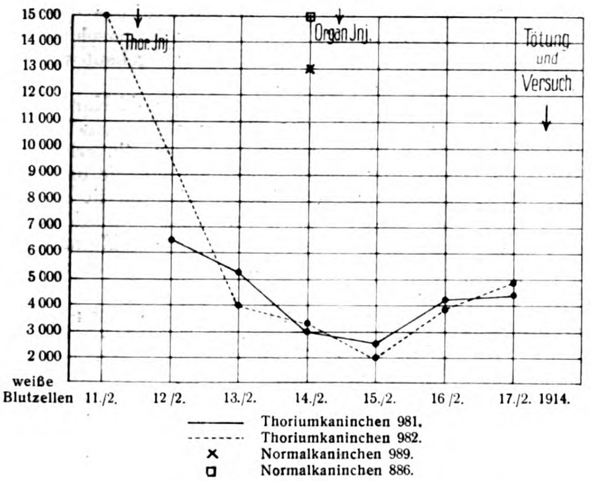
II.

Nachdem wir uns auf die geschilderte Weise einerseits von der Brauchbarkeit unserer Technik, anderseits von der Spezifizität der Fermente überzeugt hatten, gingen wir daran, die Versuchsbedingungen zu ändern. Vor allem dachten wir daran, die Wirksamkeit der weißen Blutzellen bei der Fermentbildung zu studieren. Zu diesem Zweck lag uns eine Entdeckung der neuesten Zeit nahe, durch die es in kurzer Zeit gelingt, das Versuchstier arm an weißen Zellen und vor allem leukozytenarm zu machen: die Injektion von Thorium X. Wir gingen so vor, daß wir Kaninchen, denen wir vorher die weißen Blutzellen gezählt hatten, 500 e. s. E. von

Thorium X, das uns die Auerwerke in Berlin freundlichst zur Verfügung stellten, intravenös injizierten. Jeden Tag wurden die weißen Zellen gezählt, und kurz vor Erreichung des Minimums (die betreffende Zeit ließ sich auch aus der Literatur eruieren) erfolgte die Organinjektion ganz nach den geschilderten Prinzipien.

Versuch 10. Der Verlauf des Versuches, sowie die Anzahl der gezählten weißen Zellen ist in Tabelle I graphisch dargestellt.

Tabelle I.



Der Versuch gestaltete sich also (s. Tabelle I) so, daß Thoriumtier 981 mit 3000 weißen Zellen und Normaltier 989 mit 13 000 weißen Zellen am 14. Februar 1914 intraperitoneale Injektionen von Kaninchenschilddrüsenemulsion, Thoriumtier 982 mit 3200 weißen Zellen und Normaltier 886 mit 15 000 weißen Zellen intraperitoneale Injektionen von Kaninchenhodenemulsion erhielten.

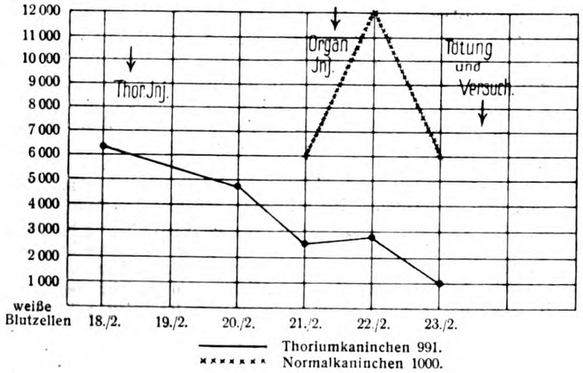
Die Tötung erfolgte am 17. Februar nachmittags, nachdem eine Karenzzeit seit 16. Februar 6 Uhr abends vorangegangen war.

Das Resultat war folgendes:

Eingestelltes Organ	Reaktion			
	Thoriumtier 981	Normaltier 989	Thoriumtier 982	Normaltier 988
Kaninchenschilddrüse	θ	+	θ	θ
Menschenschilddrüse	„	+	„	„
Kaninchenhoden	„	θ	„	+
Menschenhoden	„	„	„	+
Kaninchenovarium	„	„	„	θ
Kaninchennebenniere	„	„	„	„
Kaninchengehirn	„	„	„	„
Menschengehirn	„	„	„	„
—	„	„	„	„

Versuch 11. Verlauf des Versuches siehe in Tabelle II.

Tabelle II.



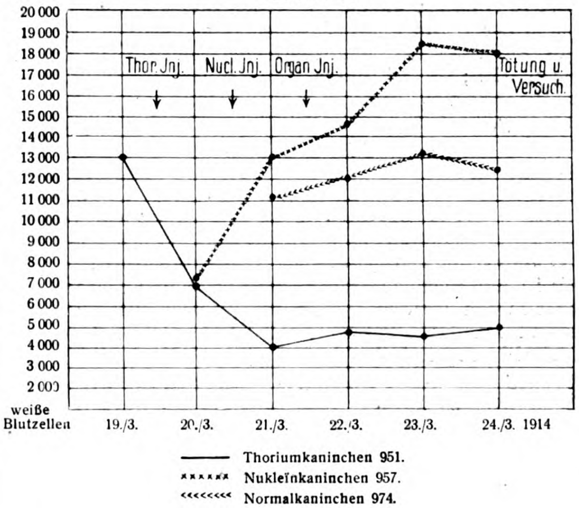
Es wurde also dem Thoriumtier 991 unter 2600 weißen Zellen und dem Normaltier 1000 mit 6200 Zellen Stierhodenemulsion am 21. Februar 1914 intraperitoneal injiziert.

Nach 20stündigem Fasten erfolgte die Tötung am 23. Februar 1914 abends. Das Resultat des Dialysierversuches war folgendes:

Eingestellte Organe	Reaktion	
	Thoriumtier 991	Normaltier 1000
Stierhoden	θ	+
Kaninchenhoden	„	+
Kaninchenovarium	„	θ
Kaninchennebenniere	„	„
Kaninchenschilddrüse	„	„

Versuch 12. In diesem Versuch wurde noch einmal ein Thoriumtier einem Normaltier gegenübergestellt, außerdem wurde aber noch ein drittes Kaninchen, dessen weiße Zellen durch subkutane Injektion von Natrium nucleïnicum (10 ccm der 10 %igen Lösung) stark vermehrt werden sollten, hinzugefügt. Verlauf des Versuches in Tabelle III.

Tabelle III.



Sämtliche Tiere erhielten am 21. März 1914 eine intraperitoneale Injektion von 10 ccm Kaninchenhodenemulsion, während das Thoriumtier 4200, das Nukleïntier 13 000 und das Normaltier 11 200 weiße Zellen hatten. Nach 20stündigem Fasten erfolgte die Tötung am 24. März 1914 nachmittags. Das Resultat war folgendes:

Eingestellte Organe	Reaktion					
	am 25. III. 14			am 28. III 14		
	Thoriumtier	Nukleïntier	Normaltier	Thoriumtier	Nukleïntier	Normaltier
Kaninchenhoden	θ	+	+	θ	+	+
Menschenhoden	„	+	+	„	+	+
Stierhoden	„	+	+	„	+	+
Kaninchenovar	„	θ	θ	„	θ	θ
Menschenovar	„	„	„	„	„	„
Kaninchenschilddrüse	„	„	„	„	„	„
Kaninchennebenniere	„	„	„	„	„	„
Kaninchengehirn	„	„	„	„	„	„
Menschengehirn	„	„	„	„	„	„
—	„	„	„	„	„	„

Fassen wir die Ergebnisse unserer Versuche 10, 11 und 12[1]) zusammen, so können wir sagen, daß sich die im ersten Teil eingehend behandelten spezifischen proteolytischen Fermente nicht nachweisen ließen, wenn die Organeinspritzung zu einer Zeit erfolgte, in der das Tier als Folge einer Thoriuminjektion das Minimum der Verminderung der weißen Zellen erreicht hatte oder eben vor diesem stand. Natürlich kommt hier die Tatsache hinzu, daß zufolge der Arbeiten von **Arneth** u. a. die weißen Blutzellen, besonders die neutrophilen polynukleären Leukozyten, schwer geschädigt sind, sodaß auch an eine Funktionsänderung und -verminderung der noch vorhandenen weißen Zellen zu denken ist. Ferner war in unseren Versuchen auffällig, daß es beim Normaltier zu einer vorübergehenden Steigerung der Menge der weißen Zellen (Versuche 11 und 12) nach der Organinjektion kommt, eine Tatsache, die besonders **Oeller** und **Stephan** gegenüber vorgehalten sei, die eine solche beim Kranken vermissen. Eine Vermehrung der weißen Zellen durch vorherige Injektion von Natrium nucleïnicum führte nicht zur Produktion von unspezifischen Fermenten, sondern der Ausfall der Reaktion war der gleiche wie beim Normaltier.

---

[1]) Versuch 10 und 11 wurden in der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins am 24. Februar 1914, Versuch 12 auf dem wissenschaftlichen Abend der Irrenanstalt Friedrichsberg am 20. März 1914 kurz demonstriert.

Wie haben wir nun die jetzt herrschenden Anschauungen über die Herkunft der Abwehrfermente mit unseren Versuchsergebnissen zu vereinigen?

Abderhalden ist in seinen letzten Veröffentlichungen der Meinung, daß die Abwehrfermente den Organzellen selbst entstammen. **Guggenheimer** ist auf Grund seiner Versuche zu einem gleichen Schlusse gekommen, so auch **Pincussohn** und andere Forscher, wie die Diskussion zum Vortrag **Pincussohns** in der Berliner medizinischen Gesellschaft zeigt. Der letztere Autor spricht von Thoriumversuchen nach Organtransplantation; es sei durch die Leukozytenverminderung keine Herabsetzung der Abwehrfermentbildung eingetreten, was als Argument gegen die Beteiligung der Leukozyten bei der Abwehrfermentbildung gedeutet wird. Leider liegen **Pincussohns** Versuche nicht im Protokolle vor, sodaß ein Vergleich mit unseren Versuchen nicht möglich ist. Es sei nur darauf hingewiesen, daß **Abderhalden** die Einführung inaktivierten Organeiweißes verlangt, da sonst die Organfermente mit eingeführt werden und den spezifischen Abbau hervorrufen können.

Es ist nun nicht leicht, sich die Entstehung der Abwehrfermente in den Tierversuchen, wo keine Organstörungen vorliegen und auch keine Fermente eingeführt werden, zu deuten. **Abderhalden** spricht sich dahin aus, daß wir mittels der parenteral zugeführten Verbindungen Fermente besonderer Art in die Blutbahn locken.

> „Das blutfremde Produkt gibt jenem Organ, das gewohnt ist, analog gebaute Verbindungen zu zerlegen, die Anregung, dasjenige Ferment abzugeben, das das im Blute kreisende, diesem fremdartige abbauen kann."

Unsere Versuche sprechen nun dafür, daß den weißen Zellen, und besonders den polynukleären Leukozyten, eine Rolle bei der Entstehung der Abwehrfermente zukommt. Dafür spricht einmal das Ansteigen der Zahl der weißen Zellen nach Organinjektion bei den Normaltieren, dann das Versagen der Thoriumtiere in der Abwehrfermentbildung.

Da wir in unseren Versuchen keinen vollen Beweis dafür haben, daß die spezifischen proteolytischen Fermente in den Leukozyten selbst gebildet werden, scheint uns die folgende Annahme am ehesten einen Kompromiß zwischen der Anschauung, daß die Abwehrfermente Organfermente sind, und unseren Befunden darzustellen: Nach parenteraler Zufuhr von Organeiweiß sind die Leukozyten (wir können hier nur von den Leukozyten sprechen, da die anderen weißen Zellen wohl kaum in Betracht kommen werden) des Blutes diejenigen Zellen, die auf dieses Ereignis in erster Linie reagieren. Zur schnellen Verdauung der blutfremden Stoffe bedürfen sie spezifisch eingestellter Fermente; ihre Zahl wird daher vermehrt, damit sich viele von ihnen nur der Aufgabe widmen können, sich mit den spezifischen Organfermenten zu beladen und diese in die Blutbahn zu bringen, um dort den Zerlegungsprozeß des fremdartigen Eiweißes vorzunehmen. Man kann sich natürlich auch vorstellen, daß die Leukozyten das parenteral eingeführte Eiweiß in sich aufnehmen und nun, um mit diesem fertig zu werden, spezifischer Fermente bedürfen. Sind keine oder keine entsprechenden Leukozyten vorhanden, dann können die spezifischen Organfermente nicht in das Blut übergehen, wie beim Thoriumtiere. Die Folge scheint auch zu sein, daß die parenterale Einführung des Eiweißes für das Thoriumtier viel bedenklicher wird als für das Normaltier, wie wir es bei einem Thoriumtier auch beobachten konnten. Ob durch den Vorgang der Verankerung von Organfermenten durch die Leukozyten auch eine Schädigung des Organes vorliegt, läßt sich nicht entscheiden.

Das ist Hypothese. Festgestellt haben wir jedenfalls, daß die Leukozyten bei der Abwehrfermentbildung einen wichtigen Faktor darstellen und daß sie für das Erscheinen der spezifischen Fermente im Blute unbedingt notwendig sind.

Wir wollen in weiteren Fragestellungen dieses Thema bearbeiten und hoffen, dadurch nicht nur für die Theorie der experimentell erzeugten Abwehrfermente, sondern auch für die praktische Anwendung der Dialysiermethode manche Fingerzeige zu gewinnen.

Schluß. 1. Nach intraperitonealer Einverleibung von vorbehandelten Organen traten beim Kaninchen im Blutserum absolut organspezifische und geschlechtsspezifische proteolytische Fermente auf, wobei die gleichen Organe verschiedener Arten (Kaninchen, Stier, Mensch) gleichmäßig abgebaut wurden (**Abderhalden**, **Fuchs**, **Hirsch**).

2. Beim leukozytenarm gemachten Thorium-X-Kaninchen kam es nicht zur Abwehrfermentbildung gegen eingeführtes Organeiweiß; beim Normaltier trat nach der Einverleibung des Antigens Vermehrung der weißen Zellen auf, die bald abklang; wurde durch Natrium nucleïnicum-Injektion die Anzahl der weißen Zellen beim Kaninchen vermehrt, so reagierte es gegen parenterale Organeiweißeinführung wie ein Normaltier. Es wird auf die Rolle der Leukozyten bei der Abwehrfermentbildung hingewiesen.

Literatur: **Abderhalden**, D. m. W. 1914 Nr. 6. M. m. W. 1914 Nr. 8. — **Fuchs**, M. m. W. 1913 Nr. 40. — **Guggenheimer**. D. m. W. 1914 Nr. 2. — **Hirsch**, D. m. W. 1914 Nr. 6. — **Pincussohn**, D. m. W. 1914 Nr. 9.

Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung in Hamburg-Eppendorf. (Direktor: Prof. v. Dungern.)

Zur Serodiagnostik der malignen Geschwülste.

Von Dr. K. Hara.

II.

In meiner früheren Publikation¹) habe ich angegeben, daß die Komplementbindungsreaktion nach v. **Dungern** und die Meiostagminreaktion nach **Ascoli** und **Izar** für die Serodiagnostik der malignen Geschwülste recht brauchbar sind, wenn sie auch keine vollkommene Spezifizität aufweisen. Ich habe die Meiostagminreaktion bei Tumoren noch weiter probiert und möchte hier über das Resultat der Untersuchungen berichten; alle Fälle wurden gleichzeitig mit der Komplementbindungsreaktion geprüft. Es ist daher möglich, beide Reaktionen zu vergleichen.

Zunächst einige Worte über die angewandte Technik bei der Meiostagminreaktion, die im wesentlichen der von **Izar** angegebenen entspricht. Als Antigen diente alkoholische Linol- und Rizinolsäure-Lösung. (Acid. ricinolic. Acid. linolic. Theodor Schuchardt, Görlitz, aa 2,0 g. Alkohol absolut. ad 100,0 ccm.) Von dieser alkoholischen Lösung wurde $^1/_{100}$ ccm mittels der von **Izar** angegebenen Pipette auf den Boden des sauberen Reagenzglases gebracht, wo es mit 1,0 ccm des zu untersuchenden nicht hämolytischen Serums gut gemischt wurde, dann wurden 9,0 ccm 0,85 %ige Kochsalzlösung zugefügt; es wurde dann ohne starkes Schütteln gut gemischt. Die Lösung wurde in den Viskostalagmometer nach **Traube**, mit dem M. **Rosenberg** schon gute Resultate erzielt hat, aufgesogen und das zwölf Tropfen der Lösung entsprechende Volumen genau abgelesen. Die Flüssigkeit wurde dann im Wasserbad bei 50° C zwei Stunden lang erwärmt und dann langsam, auch im Wasserbad, bis zur Zimmertemperatur wieder abgekühlt. Die zweite Zählung wurde nach vollständiger Abkühlung vorgenommen. Wenn die Differenz des Volumens vor und nach dem Erwärmen der Flüssigkeit weniger als fünf Striche des Stalagmometers betrug, so wurde das Resultat als negativ angesehen; ein Unterschied von mehr als 7 Strichen galt als positive Reaktion. Wenn die Differenz von 5 oder 6 Strichen schon als positiv angesehen wird, so erhält man viele unspezifische Reaktionen. Zur Verdünnung des Serums habe ich an Stelle der Kochsalzlösung auch isotonische Traubenzuckerlösung benutzt und damit ein besseres Resultat erzielt. Bei der Anwendung der Zuckerlösung ist der Ausschlag bei Tumorsera gewöhnlich größer als mit Kochsalzlösung. Um zu sehen, ob der Ausschlag bei der Anwendung von Zuckerlösung nicht überhaupt größer ist und daher auch mehr unspezifische Reaktionen bedingt, habe ich 72 Fälle von verschiedenen Erkrankungen ohne Tumoren einerseits in Kochsalzlösung, anderseits in Zuckerlösung untersucht; es wurde aber kein deutlicher Unterschied gefunden. Bei der Zuckerlösung ist das zwölf Tropfen entsprechende Volumen vor dem Erwärmen gewöhnlich 7 oder 8 Striche größer als bei der Kochsalzlösung; wenn die Volumen-

---

¹) D. m. W. 1913 Nr. 52.

differenz zwischen den beiden Lösungen sehr gering oder sehr groß ist, so liegt irgendein Fehler in der Technik vor, und das Resultat darf nicht berücksichtigt werden.

Es wurden 34 Sera von Tumorkranken untersucht. Die Meiostagminreaktion mit Kochsalzlösung ergab in 24, mit Zuckerlösung in 27 Fällen, und die Komplementbindung in 29 Fällen positives Resultat.

Nummer	Name	Diagnose	Meiostagminreaktion Volumen-Differenz		Komplementbindungsreaktion
			in Kochsalzlösung	in Zuckerlösung	
1	M.	Ca. mammae	1,0 —	7,0	++
2	D.	Ca. vent.	7,0	9,5	++
3	K.	Ca. vent.	7,0	7,0	++
4	O.	Ca. mammae recid.	0 —	0 —	+
5	K.	Ca. vent.	8,0	9,0	++
6	M.	do.	1,5	4,0	++
7	P.	Ca. vent. inop.	7,0	11,0	++
8	S.	Lungensarkom	4,5 —	9,5	—
9	S.	Ca. vent.	1,5 —	0,5 —	++
10	J.	Ca. d. Ovarien	9,0	9,0	—
11	D.	Ca. vent.	8,5	9,0	++
12	B.	Ca. uteri	11,0	16,0	—
13	M.	Ca. vent.	10,0	10,0	++
14	G.	Riesenzellensarkom d. Tibia	8,0	11,0	++
15	G.	Ca. mammae	7,0	8,0	++
16	S.	Ca. uteri.	9,5	10,0	++
17	L.	Ca. vent.	6,5	6,0	—
18	P.	Ca. vesicae urin.	11,5	12,0	++
19	K.	Ca. vent.	1,5 —	2,0 —	—
20	H.	Ca. mammae	2,0 —	0,0 —	++
21	L.	do.	7,0	8,0	++
22	K.	Ca. laryngis.	13,5	9,0	++
23	B.	Ca. uteri recid.	11,0	9,5	++
24	F.	Ca. pulm.	7,0	9,0	++
25	P.	Ca. vent.	7,5	7,5	++
26	W.	Ca. recti	8,0	10,0	++
27	H.	Ca. pulm.	11,0	18,0	++
28	H.	Ca. mand.	4,0 —	7,0	++
29	B.	Ca. uteri.	8,0	11,0	++
30	N.	do.	9,0	11,0	++
31	K.	Ca. vent.	8,0	10,0	++
32	M.	Ca. vent.	3,0 —	2,0 —	++
33	A.	Ca. vent.	8,0	10,0	++
34	H.	Ca. intest.	8,0	9,0	++

Die Resultate der Meiostagminreaktion und die der Komplementbindungsreaktion deckten sich nicht. Man kann eher sagen, daß sie sich ergänzen. Die komplementbindende Substanz des Tumorserums hat mit dem Verhalten des Serums bei der Meiostagminreaktion wahrscheinlich garnichts zu tun.

Die Tatsache, die von M. Rosenberg angegeben wurde, daß die von entfernten Orten zugeschickten Karzinomsera bei der Meiostagminreaktion meist wie normale wirken, wurde auch von mir beobachtet, solche Fälle sind hier nicht gerechnet. Durch anhaltendes Schütteln des positiv reagierenden Serums konnte ich dieses auch negativ reagierend gestalten. Auch sonst kann die Meiostagminreaktion manchmal versagen, indem vorher positive Tumorsera ohne bekannte Ursache negativ reagieren.

Was die anderen Erkrankungen betrifft, habe ich bei zwei Fällen von Pneumonie, bei sechs Appendicitisfällen, bei einer Hodgkinschen Krankheit und bei einer vollkommen gesunden Schwester einer Karzinomkranken positive Reaktion gefunden. Mit der Komplementbindung haben von diesen Fällen zwei Appendicitisfälle und die gesunde Schwester der Karzinomkranken positiv reagiert.

Schluß. Es zeigt sich demnach, daß die Meiostagminreaktion für die Serodiagnostik der malignen Geschwülste recht brauchbar ist, besonders wenn isotonische Traubenzuckerlösung zur Verdünnung des Serums angewandt wird. Die Komplementbindungsreaktion ist noch etwas spezifischer als die Meiostagminreaktion.

Aus der Zentral-Impfanstalt in München.
(Zentral-Impfarzt: Priv.-Doz. Groth.)

Zur Nachprüfung der Reinzüchtung des Pockenerregers.

Von Dr. G. Seiffert.

Die Mitteilung Fornets, es sei ihm gelungen, den Pockenerreger in Reinkultur fortzuzüchten, war als so bedeutungsvoll anzusehen, daß sie zu einer umfangreicheren Nachprüfung aufforderte.

Herr Stabsarzt Fornet hatte die große Liebenswürdigkeit, mir zu diesem Zwecke genauere Angaben seiner Methodik zu machen und einige Kulturen und Präparate zur Verfügung zu stellen.

Die Nachprüfung der Fornetschen Arbeiten erstreckte sich einmal auf die von E. Fischer empfohlene und von Fornet experimentell geprüfte Methode, durch Zusatz von Aether keimfreie Lymphe zu gewinnen, dann auf die nähere Prüfung der übersandten Kulturen auf kulturelles und morphologisches Verhalten sowie auf ihren Virulenzgrad bei Impfung auf Kaninchen und Menschen.

Bei den Aetherversuchen wurde unverriebener Lymphrohstoff mit etwa der 20fachen Menge Aether 24 Stunden lang im Uhlenhuthschen Kinotherm bei Zimmertemperatur geschüttelt. Zur Kontrolle wurden die gleichen Mengen Rohstoff mit physiologischer Kochsalzlösung entsprechend lange geschüttelt. Hierauf wurden von beiden Stoffen Aether und Wasser abgegossen und die Stoffe mit gleichen Mengen steriler physiologischer Kochsalzlösung unter allen Kautelen verrieben. Von beiden Proben wurden Agar- und Gelatineplatten angelegt, um die Keimzahl beider Stoffe quantitativ festzustellen. Außerdem wurden Bouillonkulturen angelegt. Für den ersten Versuch wurde Trockenlymphe, die etwa einen Monat im Eisschrank ohne irgendwelchen Zusatz aufbewahrt war, benutzt. Für einen weiteren Versuch stand ein frisch von einem Rinde gewonnener Rohstoff zur Verfügung. Weitere Versuche wurden in diesem Jahre nicht angestellt, da im Spätherbst und Winter Tiere zur Impfung nicht eingestellt wurden, frische Lymphe somit nicht zur Verfügung stand. Auf den Agar- und Gelatineplatten, die mit der mit Aether vorbehandelten Lymphe geimpft waren, zeigten sich nur vereinzelte Keime, während auf den Platten, die mit der Kontrolllymphe geimpft waren, sehr viele Keime wuchsen. Entsprechend fiel auch der zweite bakteriologische Versuch aus.

Diese Versuche zeigen, daß ohne Zweifel durch die Behandlung mit Aether die Keimzahl der Lymphe sehr stark, beinahe bis zur absoluten Sterilität, hinabgedrückt wird. Man darf daher bakteriologisch die Behandlung der Lymphe mit Aether als ein brauchbares Verfahren, keimarme Lymphe zu gewinnen, bezeichnen. Es mußte aber mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß der Zusatz des Aethers nicht nur die Begleitbakterien, sondern auch den Pockenerreger in der Lymphe schädigt.

Schon vor mehreren Jahren mußte man bekanntlich die von Carini empfohlene Konservierung der Lymphe mit Chloroform — auch hier war der bakterientötende Effekt sehr bedeutend — aus gleichem Grunde fallen lassen. Es wurde daher bei der ersten Versuchsreihe ein Kaninchen mit der Aether- und Kontrollymphe mittels Schnitt auf die Rückenhaut geimpft. Während die Kontrolle mit der in physiologischer Kochsalzlösung geschüttelten Lymphe ein deutlich positives Resultat ergab, mußte der Impferfolg mit der in Aether geschüttelten Lymphe als zweifelhaft angesehen werden. Die zweite Impfung ergab ebenfalls nur ein schwach positives Resultat mit der Aetherlymphe.

Wenn auch die Zahl der von uns ausgeführten Tierimpfungen sehr gering ist, so weist doch ihr übereinstimmendes Ergebnis darauf hin, daß die Aetherbehandlung der Lymphe die Wirksamkeit des Impfstoffes nicht unbedeutend schädigt. Die Ergebnisse der Tierimpfungen ermutigten nicht dazu, die Stoffe auf ihre Wirksamkeit am Menschen zu prüfen. Soweit es unsere Versuche erlauben, darf über die Aetherkonservierungsmethode der Lymphe folgendes Urteil gefällt werden: Das Schütteln mit Aether macht eine keimreiche Lymphe in 24 Stunden äußerst keimarm, setzt aber die Wirksamkeit des Impfstoffes bedeutend herab.

Bei der Nachprüfung der von Fornet übersandten Kulturen und Präparate mögen zunächst die morphologischen Verhältnisse der von Fornet als Microsoma variolae bezeichneten Körperchen näher gesprochen werden, da nach seinen Angaben der Nachweis des Wachstums nur mikroskopisch erfolgen kann und die Kulturröhrchen makroskopisch keinerlei Veränderungen wie Trübung etc. aufweisen.

Die zwei von Fornet übersandten Präparate, die nach Löffler gefärbt waren, enthielten eine nicht sehr große Zahl von sehr kleinen Körperchen, die eine positive Löfflerfärbung zeigten. Ihre Form- und Größenverhältnisse waren sehr verschieden, sodaß sie bei der Durchmusterung der Präparate nicht als Mikroorganismen angesehen wurden. Nur äußerst vereinzelte Körperchen waren ihrer Form und Größe nach identisch und lagen bisweilen in Diplokokkenform nebeneinander.

Sie konnten beim Vergleich mit den Paschenschen Körperchen für entsprechende Körperchen gehalten werden. Bei ihrer geringen Zahl, die keineswegs der Zahl anderer Mikroorganismen in einer Reinkultur entsprach, wäre es aber nicht gerechtfertigt, sich über die Identität oder Nicht-Identität ein definitives Urteil zu erlauben. Ebensowenig dürften die von Fornet in der B. kl. W. 1913 Nr. 40 veröffentlichten Mikrophotogramme überzeugen, daß die als Mikrosomen bezeichneten Körperchen den Paschenschen Körperchen konform sind. Es kann auf Grund der vorliegenden Präparate und Photogramme nicht gesagt werden, daß die sehr variable Form und Größe mit Bestimmtheit gegen Mikroorganismen spricht, da die Möglichkeit offenbleibt, daß diese Mikroorganismen in den Nährböden stärkere Degenerationserscheinungen zeigen — ein Phänomen, das in der Bakteriologie recht häufig beobachtet werden kann. Die eigenen, von den Kulturen Fornets angelegten und nach Löffler gefärbten Präparate boten ein entsprechendes Bild. Auch sie führten zu keinem entscheidenden Urteil.

Ebensowenig wurde durch vielfache Untersuchungen der Kulturen im Dunkelfeld Klarheit gewonnen. In den Dunkelfeldpräparaten konnte eine große Zahl lichtbrechender Körperchen nachgewiesen werden, deren Form und Größe gleichmäßiger war als im ungefärbten Präparat. Es muß aber betont werden, daß eine morphologische Beurteilung dieser Körperchen im Dunkelfeld wegen ihrer Kleinheit und der starken Randbrechung des Lichtes sehr subjektiv ausfällt und daß weiterhin eine Verwechslung mit Granula oder anderen korpuskulären Elementen im Dunkelfeld unvermeidlich ist. Formen, die man als Teilungsfiguren des Microsoma ansprechen könnte, wurden sehr vereinzelt gefunden. Ihr seltenes Vorkommen in einer Kultur spricht eher für zufälliges Aneinanderlagern der Teilchen als für wirkliche Teilungsvorgänge. Die Beobachtung der Kulturen im Dunkelfeld führte zu noch unbestimmteren Resultaten als die Untersuchung im gefärbten Präparat. Ein nach irgendeiner Seite hin scharf formuliertes Urteil kann auf Grund der mikroskopischen Untersuchung über die Fornetschen Mikrosomen nicht gefällt werden.

Diese unsicheren Befunde erschwerten naturgemäß die Beurteilung der Kultivierbarkeit des Pockenerregers.

Bei den Versuchen, die Kulturen weiter zu züchten, wurde die von Fornet angegebene Methodik peinlichst beobachtet. Daß die Nährböden einwandfrei waren und daß mit jeder Vorsicht gearbeitet wurde, darf als unbedingt sicher anzunehmen sein. Die übersandten Kulturen wurden nach Empfang bis zur Weiterzüchtung kühl aufbewahrt. Um eine zufällige Infektion der Tochterkulturen oder ein eventuelles Nichtwachsen der Kulturen möglichst zu vermeiden, wurde eine große Zahl von Kulturröhrchen geimpft. Als Nährboden wurden verwandt: Gelatine, Agar-Agar, Bouillon, Bouillon mit Rinderserum- und Traubenzuckerzusatz sowie Rinderserum-Agar. Die Nährröhrchen wurden mit je einer Oese der Originalkultur beimpft und unter streng anaëroben Bedingungen bei 37° aufbewahrt. Beimpfte Röhrchen wurden gleichzeitig zur Kontrolle in den Eisschrank gebracht. Vom vierten Tage ab wurden die Kulturen mikroskopisch untersucht. Zunächst wurde nur Dunkelfeldbeleuchtung zur Untersuchung benutzt, — die Methode mußte aber bald aufgegeben werden, da, wie schon erwähnt, eine Verwechslung mit anderen korpuskulären Elementen dauernd möglich war. Es wurde daher neben dem Dunkelfeld die Färbung nach Löffler herangezogen. Es fanden sich bei beiden Methoden in den Kulturröhrchen kleine Körperchen, die mit den Körperchen, die in den Präparaten und den Kulturen Fornets nachgewiesen wurden, als identisch angesehen werden konnten. Es ließ sich vielleicht auch eine sehr geringe Vermehrung dieser Körperchen nachweisen. Die Ungewißheit über ihr Wesen scheint durch Kontrollversuche geklärt zu sein. Da sich die Körperchen sowohl in dem bei 37 ° wie im Eisschrank aufbewahrten Kulturen zeigten, wurden die zur Anlage der Kulturen benutzten Nährböden unbeimpft untersucht. Hierbei konnte mit Bestimmtheit festgestellt werden, daß Körperchen, die ihrem Aussehen und ihrer Färbung nach den Fornetschen Mikrosomen vollkommen entsprachen, auch in unbeimpften Nährböden — wenn auch in relativ geringer Zahl —, gefunden wurden. Wurden die Nährböden mehrere Tage bei 37° aufbewahrt, so nahm auch die Zahl der Körperchen in den Nährböden, besonders bei Zusatz von Serum, zu. Nach dieser Zeit war die geimpfte Nährflüssigkeit mikroskopisch von der unbeimpften nicht zu unterscheiden.

Diese Beobachtung der Anreicherung korpuskulärer Elemente in Nährböden, über deren Natur Bestimmtes nicht gesagt werden kann, wurde, wie ich nach Abschluß meiner Versuche aus der Literatur ersah, schon vorher von Huntemüller gemacht.

Auch er weist darauf hin, daß derartige Befunde zu großer Vorsicht bei der Erforschung von Chlamydozoeninfektionen mahnen.

Man wird daher aus dem Vorhandensein derartiger Körperchen in Nährflüssigkeiten keinerlei Schlüsse auf die Vermehrung eines Erregers ziehen können, solange nicht eine schärfere Differenzierung von Strongyloplasmen und unspezifischen Körperchen möglich ist. Die geringe Vermehrung der Körperchen in den Nährflüssigkeiten, ihr in Form und Größe so sehr wechselndes Aussehen, ihr ganz unsicherer Identitätsnachweis lassen auf Grund der bisherigen Erfahrung einen Beweis nicht zu, daß in den beimpften Nährböden eine Weiterzüchtung des Pockenerregers gelungen ist.

Führte auch die mikroskopische Untersuchung der Kulturen zu keinem Ergebnis, so dürfte doch nach den Angaben Fornets, daß er positive Impferfolge an Tier und Mensch gehabt habe, gehofft werden, auf dem Wege des Tierversuchs einen Nachweis für die Kultivierung des Pockenerregers zu erbringen.

Da die zuerst übersandten Kulturen Fornets nach seiner brieflichen Mitteilung sich an Kindern als unwirksam erwiesen hatten, wurden die darauf mir überwiesenen Kulturen am Kaninchen und am Kinderarm geprüft. Die Impfung der Rückenhaut des Kaninchens war ohne jeden Erfolg. Drei Erstimpflinge, die in üblicher Weise mit den Fornetschen Kulturen geimpft waren, zeigten nicht die geringste Reaktion. Am Tage der Nachschau wurden daher diese Kinder sofort mit virulenter Glyzerinlymphe nachgeimpft. Die Pustelentwicklung nach Impfung mit dieser Lymphe war bei den Kindern ebensogut wie bei anderen mit demselben Stoff gleichzeitig geimpften Erstimpflingen.

Die Möglichkeit, daß es bei der Impfung mit den Fornetschen Kulturen nicht zur Pustelbildung gekommen sei, daß aber durch die abgeschwächten Erreger doch eine gewisse Immunität erzeugt worden wäre, muß daher auch fallen gelassen werden. Die ausgeführten Impfversuche an Mensch und Tier haben keinerlei Anhaltspunkte geliefert, daß die Fornetschen Kulturen den Vakzineerreger, wenn auch nur in abgeschwächter Form, enthalten.

Den mitgeteilten Ergebnissen entsprechen in den Hauptsachen die nach Abschluß unserer Arbeit mitgeteilten Nachprüfungen von Lentz[1]) und Gins[2]). Gins stellte fest, daß die Vorbehandlung mit Aether die Begleitbakterien der Lymphe abtötet, aber auch die Wirksamkeit der Lymphe stark schädigt. Lentz erzielte mit chemisch reinem Aether keine völlige Abtötung der Begleitbakterien, konstatierte aber in älteren Aethersorten Sterilität von Begleitbakterien unter gleichzeitiger Vernichtung des Vakzineerregers. Das verschiedene Verhalten der Aetherproben wird auf Zusatz geringer Säuremengen zurückgeführt. So war es auch Gins und Lentz nicht möglich, die Aetherlymphe als Ausgangsmaterial für weitere Kulturen zu benutzen. Gins prüfte daher von Fornet überwiesene Originalkulturen; Lentz versuchte Kulturen mit durch 1% Karbolsäurezusatz bakterienfrei gemachter, aber noch wirksamer Lymphe anzulegen. Eine Vermehrung des Virus wurde nicht beobachtet. Beide Autoren schreiben der Temperatur von 37 ° eher einen schädigenden Einfluß auf den Vakzineerreger zu. Mikroskopisch wurden in den Kulturröhrchen wie in den Kontrollen die von Fornet beschriebenen Körperchen gefunden und als unspezifische Gebilde angesehen.

Man darf sagen, daß auch die Nachprüfungen von Lentz und Gins zu einem negativen Ergebnis gelangt sind und die Befunde Fornets ablehnen.

Weder mikroskopisch, kulturell, noch durch biologischen Versuch konnte ein Nachweis geliefert werden, daß es sich bei den Fornetschen Kulturen um eine Fortzüchtung des Vakzineerregers handle.

Das Gleiche darf von der Behauptung Belins[3]) angenommen werden, der gegen Fornet Prioritätsansprüche erhebt. Er will nach der Tarozzischen Methode (Bouillon anaërob mit Organstückchen) den Vakzineerreger gezüchtet haben. Seine mitgeteilten Versuche sind sehr unregelmäßig ausgefallen. Belin scheint die gleichen Befunde wie Fornet erhoben zu haben und hat sie entsprechend gedeutet.

Ebensowenig konnte die sichere Ueberzeugung gewonnen werden, daß die von Fornet als Microsoma variolae bezeichneten Elemente als Mikroorganismen anzusehen sind. Es wurde im Gegenteil gezeigt, daß ähnliche Körperchen auch in unbeimpften Nährböden vorhanden sind.

Zusammenfassung. Auf Grund der eigenen Versuche und der kritischen Bewertung der bisher von Fornet zu dieser Frage vorliegenden Publikationen, die nicht als sehr beweisend angesehen werden können, darf gesagt werden, daß bisher nicht die Rein- und Weiterzüchtung des Vakzineerregers als bewiesen angesehen werden kann.

Unsere negativ verlaufenen Versuche, die bei der Nachprüfung auf manche, bisher nicht ausgeschaltete, aber unausbleiblich zu Verwechslungen führende Fehlerquellen stießen, in denen die Möglichkeit eines Irrtums bei den Fornetschen Beobachtungen vielleicht gesucht werden darf, gaben so wenig positive Anhaltspunkte für eine Kultivierbarkeit des Pockenerregers, daß weitere Untersuchungen in dieser Richtung zunächst aufgegeben wurden. Irgendwelche Resultate, die für eine Züchtung sprechen, können nicht mitgeteilt werden. Es darf daher, soweit bisher Arbeiten bekannt sind, eine Reinzüchtung des Vakzineerregers nicht als gelungen zu betrachten sein, noch weniger aber in Berücksichtigung seiner Kultivierbarkeit zurzeit mit einer Umwälzung in der bisher geübten Darstellung des Impfstoffes gerechnet werden.

---

[1]) B. kl. W. 1914 Nr. 8. — [2]) B. kl. W. 1914 Nr. 9. — [3]) Rev. intern. de la vaccine. 1914.

Aus dem Pharmakologischen Institut und der Frauenklinik der Universität in Göttingen.

Die Beeinflussung der Fortpflanzungsfähigkeit durch Jod.[1]

Von **Oswald Loeb** und **Bernhard Zöppritz.**

Bei Untersuchungen über Jodverteilung und Jodwirkung im Organismus machte der eine von uns (Loeb) wiederholt die Beobachtung, daß gravide Tiere nach Zufuhr von Jodidion oder dieses abspaltenden Jodfettsäurederivaten abortierten. Dabei war auffallend, daß der Abort nach kurzer Zufuhr regelmäßig auftrat, während bei Verabreichung anderer Substanzen, z. B. von milchsauren Salzen in großen Dosen, nur ganz vereinzelt und nach längerer Zeit Abort erzeugt wurde. Zur Aufklärung dieser Beobachtung haben wir vor zwei Jahren Versuche begonnen, über deren Resultate wir heute berichten wollen, obwohl sie aus äußeren Gründen keineswegs abgeschlossen sind.

Um größere Versuchsreihen durchführen zu können, verwandten wir zunächst weiße Mäuse.

Gravide Tiere wurden mit „Jodkuchen" gefüttert, der so hergestellt war, daß 8—10 g eines jodfettsauren Ca-Salzes mit 250 g Mehl und etwas Milch zu einem harten Kuchen gebacken wurde.

Wurden die Tiere mit diesem Kuchen und etwas Milch ernährt, so abortierten sie 4—6 Tage nach Beginn dieser Fütterung. Ferner wurde trächtigen Mäusen täglich 0,5—1 ccm einer 1 % igen Jodnatriumlösung subkutan injiziert, worauf sie nach 6—8 Tagen abortierten. Wir konnten noch nicht entscheiden, ob die unreifen Früchte bei der Ausstoßung lebten, da sie sofort aufgefressen wurden und stets nur wenige Reste von ihrer Anwesenheit zeugten.

Nachdem so festgestellt war, wie trächtige Mäuse auf Jodzufuhr reagieren, wurde untersucht, wie Jod auf die Generationsfähigkeit überhaupt wirkte.

Zu diesem Zweck wurde eine gleiche Zahl männlicher und weiblicher Tiere in je einen Käfig gesetzt. Nach 4—6 Wochen wurde die Zahl der inzwischen geborenen Jungen festgestellt, und es zeigte sich, daß in beiden Käfigen ungefähr gleich viel Junge geworfen waren. Dann wurden die Bewohner des einen Käfigs mit dem oben erwähnten Jodkuchen gefüttert.

Während nun die mit Milch und Weck gefütterten Kontrolltiere in dem einen Käfig während der nächsten vier Wochen 15 Junge bekamen, wurden von den mit Jod gefütterten Mäusen keine Jungen geworfen, auch keine unreifen Früchte. Die Jodfütterung hatte also Sterilität erzeugt. Das Verhalten und Aussehen der Jodtiere wich nach Ablauf der vierwöchentlichen Versuchsdauer in keiner Weise von dem der normalen Tiere ab.

Es war nun weiter zu untersuchen, ob die Sterilität auf seiten des Männchens, des Weibchens oder beider lag, oder ob sie durch Unterlassung der Kohabitation bedingt war. Zur Entscheidung dieser Frage wurden in einem Käfig 3 Weibchen, die bisher mit Jod gefüttert waren, und 3 Männchen, die Milch und Weck bekommen hatten, zusammengebracht. Nach 36stündigem Zusammensein wurden die Männchen entfernt, die Weibchen weiterhin mit Weck und Milch gefüttert. Trotz reger sexueller Betätigung sofort nach dem Zusammenbringen wurde keines der Tiere trächtig.

In einem anderen Käfig wurden zu 3 mit Weck und Milch gefütterten weiblichen Tieren 3 bisher mit Jodkuchen gefütterte Männchen für 36 Stunden zugesetzt. Bei unbehandelten Tieren genügt schon eine viel geringere Zeit des Zusammenseins, eine normal verlaufende Schwangerschaft zu erzeugen. Auch in diesem Versuch wurde trotz reger sexueller Betätigung keines der Tiere, die ebenfalls vier Wochen lang isoliert beobachtet wurden, trächtig. Es tritt also bei erhaltener Libido und Facultas coeundi durch Jodfütterung Sterilität ein, die sowohl männliche wie weibliche Tiere betrifft, sodaß Jod-gefütterte Weibchen nicht von unbehandelten Männchen geschwängert werden können und Jod-gefütterte Männchen unbehandelte Weibchen nicht schwängern können.

Die durch das Jod bedingte Sterilität hielt in unseren Versuchen ungefähr vier Wochen nach Aussetzen der Jodfütterung noch an. Danach ging sie sowohl bei den männlichen wie weiblichen Tieren verloren. Die Sterilität durch Jodzufuhr ist also nur vorübergehend. Leider läßt sich aus unseren bisherigen Versuchen nicht schließen, ob die Sterilität nur solange anhält, als noch Jod aus dem Körper ausgeschieden wird, oder ob auch eine Nachwirkung existiert. Wir haben die Ausscheidungsdauer, die bei den jodfettsauren Salzen zu protrahiert und unregelmäßig ist, nicht kontrolliert. Wir werden nicht verfehlen, bei unseren weiteren Versuchen Jodsalze und Jodfettsäureester (Lipojodin) zu verwenden, deren Ausscheidung in 24—48 resp. 80—100 Stunden beendigt ist. Auch werden wir die zur Erzeugung der Sterilität notwendigen Jodmengen zu bestimmen versuchen.

Bisher haben wir zur Erklärung der Jodwirkung untersucht, ob es sich vielleicht hierbei um eine elektive Speicherung des Jods in den Ovarien handelt. Der eine von uns (Zöppritz) hat die Unrichtigkeit der Angaben von Neu nachweisende, am Menschen gewonnene negative Resultate publiziert, die auch von anderer Seite[1]) bestätigt wurden. Die mikroskopische Untersuchung der Ovarien von Jod-Mäusen gab bisher keinerlei Anhaltspunkte für eine Schädigung durch Jod.

Unsere weiteren Untersuchungen werden sich in erster Linie darauf erstrecken, ob vielleicht in die Produkte der sekretorischen Apparate des Genitaltraktus (Sperma, Uterussekret oder Follikel) größere Jodmengen ausgeschieden werden. Ferner müssen besondere Versuche lehren, ob durch die Ausschaltung von Drüsen mit innerer Sekretion, speziell der Schilddrüse, die von uns beschriebene Jodwirkung in irgendeiner Weise beeinflußt wird.

Es ist nicht ohne Interesse, mit einigen Worten der einschlägigen Literatur zu gedenken.

Fast in allen Lehrbüchern der Pharmakologie, insbesondere den älteren, findet sich die Angabe, daß durch längere Verabreichung von Jodpräparaten eine Atrophie der Mammae erzeugt wird, was schon Coindet (um 1820) beobachtet haben soll. Ferner soll die Milchsekretion eingeschränkt oder aufgehoben werden. Mit Ausnahme von Harnack erkennen die meisten Autoren diese Erscheinungen als eine Jodwirkung an. Harnack vermerkt, daß die Atrophie nur nach Jodtinktur auftrete, und erklärt sie als Folge der durch Verdauungsstörung allgemein eintretenden Abmagerung. Ferner sollen nach Jodzufuhr Menstruationsstörungen auftreten (Hugo Schulz). Sodann geben fast alle Lehrbücher an, daß eine chronische Jodverabreichung zur Atrophie der Hoden und einer dadurch bedingten Impotenz führe. Hugo Schulz sagt, wie die meisten Autoren, daß diese Angabe schwer zu erweisen sei. Im Handbuch der Intoxikationen von Boehm, Naunyn und v. Boeck (1867 S. 21) findet sich folgender, auch sonst lehrreicher Hinweis: „Nachdem Hufeland vor mehr als 50 Jahren einmal die Vermutung ausgesprochen hat, es könnten vielleicht auch die Hoden durch Jodkuren atrophieren, hat man bereitwillig auch dies akzeptiert, und die ursprüngliche Vermutung ist auf dem Wege, durch hunderte von Zitaten in den Büchern allmählich unvermerkt eine Tatsache geworden."

Scanzoni sagt 1867 in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe, daß Jodkalium eine „sehr zweideutige abortive Wirksamkeit ausüben könnte". Lewin-Breuning[2]) nennen unter den in Frankreich gebräuchlichen Abortiva Jod und Jodpräparate. Auch führen sie einen Fall von Abort nach Jodkalizufuhr an.

Die experimentellen Daten in der Literatur sind sehr dürftig. In jüngster Zeit ist, nachdem die hier mitgeteilten Versuche bereits abgeschlossen waren, eine vorläufige Mitteilung von L. Adler [1] erschienen, der angibt, daß er mit Jodeiweißverbindungen bei weiblichen und männlichen[2]) Kaninchen Sterilität erzeugt hat. Eine abortive Wirkung hat er nicht beschrieben. Aus diesen Versuchen geht noch nicht hervor, ob es sich um eine Jodwirkung handelt oder um die Wirkung eines Jodeiweißmoleküls ähnlich der Wirkung des Jodeiweißkörpers der Schilddrüse. Ferner haben Bleibtreu und Mosbacher berichtet, daß bei Kaninchen durch Schilddrüsenextrakt Abort erzeugt wird. Auch hier bleibt es ganz unklar, wie die Wirkung zu deuten ist und ob die Jodkomponente überhaupt in Frage kommt. Während Bleibtreu keine Erklärung für seine Befunde gibt, glaubt Mosbacher die Abort erzeugende Wirkung mit einer am überlebenden Uterus nachgewiesenen schwachen Kontraktion erregenden Wirkung eines Schilddrüsenextrakts in Zusammenhang bringen zu können. Auch hier müssen weitere Versuche einsetzen.

---

[1]) Vortrag, geh. von Zöppritz am 5. II. 1914 in der M. Ges. in Göttingen.

[1]) B. Weinberg, Beitr. z. Geburtsh. 19. H. 2. Sonderabdr.

[2]) Die Fruchtabtreibung durch Gifte, Berlin 1899.

Unsere Befunde dürften auch im Hinblick auf den Menschen von Interesse sein.

Zusammenfassung. 1. Jodsalze und Jodidion abspaltende Jodfettsäurederivate üben regelmäßig eine selektive Wirkung auf den Genitalapparat aus.

2. Sowohl männliche als auch weibliche Tiere werden bei erhaltener Libido und Facultas coeundi steril. (Versuche an Mäusen.)

3. Die sterilisierende Wirkung ist durch Sistieren der Jodverabreichung aufhebbar.

4. Die sterilisierenden Dosen liegen unterhalb jeder toxisch oder sonst merklich wirkenden, d. h. Befinden und Ernährungszustand werden nicht beeinflußt.

5. Bei graviden Tieren äußert sich die Wirkung regelmäßig in Abort. (Versuche an Mäusen und Kaninchen.)

6. Es bleibt unentschieden, ob es sich um eine direkte Jodwirkung oder etwa um eine Schilddrüsenwirkung handelt.

Aus dem Institut für Experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.
(Direktor: Wirklicher Geh. Rat Prof. P. Ehrlich, Exzellenz.)

Kritische Bemerkungen zu der Mentbergerschen Zusammenstellung der Salvarsan- und Neosalvarsan-Todesfälle.

Von Dr. **J. Benario**, Mitglied des Instituts.

In seinem vielerwähnten Buch [3] hat Mentberger 274 Todesfälle nach Salvarsan- resp. Neosalvarsananwendung zusammengestellt. Da seine Zahlen und Angaben einen gewissen autoritativen Charakter für die Fachwelt und auch für die Tagespresse gewonnen haben, so ist es von Interesse und Notwendigkeit, sie einer kritischen Betrachtung zu unterziehen. Diese ist um so mehr geboten, als sich aus der Vergangenheit wichtige Lehren für die Zukunft ziehen lassen. Es sei im voraus bemerkt, daß die überwiegende Mehrzahl der Todesfälle im Jahre 1911 beobachtet worden sind, d. h. dem auf die Freigabe des Präparates folgenden Jahr. Es ist selbstverständlich, daß in einer solchen Periode einerseits Patienten zur Behandlung herangezogen wurden, die heute von ihr ausgeschlossen würden, wie die Fälle mit schwerer Herzdegeneration, Nierenentzündung, Aortitis, die ja Ehrlich von vornherein als Kontraindikationen bezeichnet hat, oder daß sie wenigstens mit Dosen behandelt werden würden, die die Hälfte oder ein Drittel oder noch weniger der bei jenen angewandten betragen. Es hat sich eben im Laufe der Zeit eine Gruppe von Fällen herausgeschält — ich erinnere nur an die Sekundärsyphilitiker der Frühperiode mit Affektion der Meningen und des Zentralnervensystems —, bei denen die Behandlung durch zu große Dosen gefährlich sein kann. Es besteht kein Zweifel, daß Todesfälle dieser Kategorie bei einer vorsichtigen Dosierung für die Zukunft vermieden werden können.

Mentberger teilt die 274 Todesfälle, unter denen sich angeblich 41 Nichtsyphilitiker befinden, in drei Gruppen ein:

„Die erste Gruppe umfaßt die Fälle, die ohne weiteres direkt durch die Giftigkeit des Salvarsans hervorgerufen worden sind. In die zweite Gruppe gehören diejenigen Fälle, die gewissermaßen indirekt mit dem Salvarsan in Beziehung stehen. In eine dritte Gruppe endlich kann man die Fälle zusammenfassen, bei denen zwar das Salvarsan gleichfalls die mittelbare Ursache ist, aber bei seiner Anwendung ein Verstoß gegen gewisse Kontraindikationen gemacht worden ist.“

Da von diesen Gruppen zunächst nur die erste und diejenige der Nichtsyphilitiker ein erhöhtes Interesse beanspruchen, so soll sich für heute die kritische Betrachtung nur auf diese beziehen.

Die Zahl der Fälle der ersten Gruppe, d. h. derjenigen, die ohne weiteres direkt durch die Giftigkeit des Salvarsans hervorgerufen worden sind, beträgt nach Mentberger 87. Bei genauer Zählung sind es jedoch nur 86, worauf auch schon Bruhns hingewiesen hat. Von diesen 86 Fällen scheiden 10 Fälle aus, und zwar 8, weil sie doppelt gezählt sind, 1 höchstwahrscheinlich, fast sicher doppelt gezählt und 1 Fall [176[1])] gar nicht existiert.

Damit in weiteren Statistiken diese Doppelzählungen[2]) nicht immer wieder erfolgen, seien sie hier angeführt: Es sind identisch die Fälle: 8 = 11; 17 = 73; 25 = 143; 35 = 41; 40 = 107; 42 = 118; 170 = 255; 257 = 268; und höchstwahrscheinlich 39 = 123.

Ferner scheiden drei Fälle aus, die erst Wochen oder Monate nach der Injektion gestorben sind und unmöglich dem Salvarsan zur Last gelegt werden können.

Fall 50. 23jährige Frau mit sekundärer Lues. Innere Organe klinisch gesund, bekommt 0,3 g Salvarsan intravenös, kombiniert mit Hg. Nach 36 Tagen 0,4 g intravenös. 2½ Monate nach dieser Injektion bricht sie plötzlich zusammen, Ikterus, Bewußtseinsverlust, weit starre Pupillen, Konvulsionen der gesamten Körpermuskulatur. Exitus am nächsten Tage im Koma. Keine Sektion.

Fall 254. Frau in mittlerem Alter; vor vier Jahren von ihrem Gatten angesteckt, oft mit Hg und Jod behandelt, keine manifesten Symptome; nur starke Kopfschmerzen, Nervosität. Sie erhielt 0,45 g Neosalvarsan. Gleich nach der Injektion vermehrten sich die Kopfschmerzen bis zur Unerträglichkeit, sodaß die Patientin ganz hinfällig wird. Zwei Monate später kann sie plötzlich nicht aus dem Bett gehen und den rechten Arm bewegen. Es wird eine rechtseitige Hemiplegie konstatiert. Im Laufe der nächsten zwei Monate ging diese langsam zurück, der Arm bleibt halb gelähmt, wiederum intensive Hg-Kur. Die Kopfschmerzen erscheinen von neuem und werden immer stärker, in der Nacht darauf linkseitige Hemiplegie, epileptiforme Bewegungen, Bewußtseinsverlust, Temperatursteigerung, Koma, Exitus (sechs Monate nach der Injektion).

Fall 191. 43jähriger Mann, der an progressiver Paralyse litt. Durch mehrfache Salvarsaninjektionen Besserung, die die Entlassung aus der Anstalt ermöglichte. Erneute Aufregungszustände. Auf Salvarsan wiederum so deutliche Besserung, daß das eingeleitete Entmündigungsverfahren aufgehoben werden mußte. Zehn Wochen nach der letzten Injektion Krämpfe und Bewußtlosigkeit, 36 Stunden später Exitus (wohl paralytischer Anfall. B.).

Ferner scheidet aus ein Fall (22), der nicht das Originalpräparat Salvarsan, sondern ein Präparat von Mouneyrat erhalten hatte.

Von den übrig bleibenden 72 Fällen gehörten nun an:

			behandelt mit	
			a) Salvars.	b) Neosalvars.
50	dem Stadium I	12	10	2
	„ „ II rec.	26	20	6
	„ „ II lat.	12	10	2
22	„ „ III	8	7	1
	Lues cerebri	4	3	1
	Tabes und Paralyse	6	5	1
	Syphilis heredit.	2	—	2
	Nichtsyphilitiker	2	2	—

Es geht aus dieser Zusammenstellung hervor, daß die größte Zahl der Fälle dem Sekundärstadium angehört; von den Fällen des Primärstadiums hatten aber fünf schon eine positive Wa.R., sodaß bereits eine Allgemeininfektion des Körpers eingetreten war. Daß in diesem Stadium auch schon die Meningen affiziert sein können und häufig sind, beweisen ja die Untersuchungen von Ravaut, Altmann und Dreyfus, Marcus, Bergl und Klausner u. a. m. Die therapeutische Schlußfolgerung, die aus diesen Untersuchungen resultierte, war die, daß man in diesen Fällen, und zu diesen gehören insbesondere diejenigen des frischen Sekundärstadiums, die Behandlung nicht, wie dies in fast sämtlichen Fällen vorher geschehen war, mit den maximalen Salvarsandosen beginnen darf, da durch die Abtötung der Spirochäten im Gehirn Reaktionen ausgelöst werden, die zu schweren Folgezuständen und Tod führen können. Manche Autoren betrachten in diesen Fällen eine Dosis von 0,2 Salvarsan als die Höchstdosis, Ehrlich selbst hat zu noch niedrigeren Dosen geraten, und auch Neisser, Wechselmann u. a. m. z. B. empfehlen, in allen Fällen mit kleinen Dosen, 0,1—0,2, zu beginnen. Eine Vielzahl von Autoren schickt noch eine Hg-Kur voraus.

---

[1] Keimdrüsen und Jod. Zbl. f. Phys. 27. S. 844.

[2] Nach unserem Vortrag ist eine ausführliche Publikation von Adler, „Ueber die Jodschädigungen der Hoden“ (Arch. f. exper. Pathol. und Pharm. 75. S. 362), erschienen. Durch Jodeiweißkörper und elementares Jod wurde regelmäßig Sterilität und Zerstörung der samenbildenden Zellen erzielt, nach Jodkalium trat Sterilität nicht immer und nur auf kürzere Zeit ein, es wurden dabei weiter bewegliche Samenfäden, die also nur funktionell verändert zu sein schienen, produziert. Adler glaubt, daß nur „molekulares“ Jod wirke, was wir nach unsern Befunden nicht annehmen können. Wir werden hierauf noch später zurückkommen.

[3] Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Arsentherapie der Syphilis etc. Jena 1913.

[1] Die Zahlen entsprechen den Nummern, unter denen der betreffende Fall im Buch von Mentberger aufgeführt ist.

[2] Die Doppelzählungen sind teilweise dadurch veranlaßt, daß einzelne Fälle von Ehrlich zuerst nur unter Nennung der Initialen publiziert wurden und daß sie dann von den Autoren veröffentlicht worden sind. In anderen Fällen hätte aber ein genaues Studium der Originalliteratur die Identität ergeben müssen.

Betrachtet man nun die 50 Fälle von primärer und sekundärer Lues und Lues latens, welch letztere dazu gezählt werden müssen, da sich erfahrungsgemäß auch bei ihnen häufig das Zentralnervensystem als affiziert erweist, auf die ersten Behandlungsdosen hin, so erhielten:

0,6	Salvarsan	15	Fälle	0,75	Neosalvarsan	4	Fälle
0,5	"	8	"	0,6	"	3	"
0,4	"	7	"	0,5	"	1	Fall

Man ist also bei diesen 38 Fällen nach dem heutigen Stande der Erfahrungen berechtigt, von einer Ueberdosierung zu sprechen. Heute würde diese und damit wohl der tödliche Ausgang vermieden werden. Auch Bruhns[1]) spricht sich in diesem Sinne aus. Unter der Gesamtzahl der 86 Fälle hatten nach seinen Feststellungen nur 15 die Dosis 0,3 resp. 0,45 Neosalvarsan erhalten. Er ist der Ansicht, daß „nach unseren heutigen Kenntnissen und dem entsprechenden Vorgehen recht viele (von den 86 Fällen) nicht mehr tödlich verlaufen würden“. Diese Annahme ist um so berechtigter, als in 7 von den 38 Fällen die zweite Injektion mit einer gleich großen oder höheren, in einem Fall nur mit einer niedrigeren Dosis in einem Zwischenraum von 2—3—4—5 Tagen erfolgte, ein Zeitabstand, der entschieden als zu kurz bemessen angesehen werden muß. In einem Fall (146) handelte es sich um eine Schwangere, bei der innerhalb sechs Tagen von einer Anfangsdosis von 0,2 versehentlich auf die exorbitante Dosis von 1,2 gestiegen worden war, die sie zwar gut vertrug; aber als sie dann sechs Wochen später noch einmal 0,6 erhielt, erlag sie der Injektion. Es ist aber zu bemerken, daß die Patientin durch Quecksilberkur an heftiger Stomatitis litt, an die sich noch eine Parotitis angeschlossen hatte. Unter den restlichen 11 von den 50 Fällen kommt bei weiteren 7 ebenfalls ein zu kurzer Zwischenraum zwischen den Injektionen in Frage, wenn auch hier keine Ueberdosierung stattgefunden hat. Es handelte sich aber hierbei zweimal (35, 257) um Prostituierte, für die Alkoholismus und ein wenig resistenter Organismus angenommen werden darf, in 2 Fällen (9, 240) um notorische Alkoholisten, 1 Fall (24) wurde von einem Kurpfuscher (?) behandelt. Im 6. Fall (256) handelte es sich um einen Kopfschanker, der zu einer Ueberschwemmung des Gehirns, besonders mit Spirochäten, disponiert war, und in einem weiteren 7. Fall (58) wurde bei der Sektion eine Hirnhautentzündung gefunden. In anderen Fällen handelte es sich um solche mit Kontraindikationen, wie schwerer Diabetes (78); einmal um ein unzweckmäßiges Verhalten nach der Injektion [Eisenbahnfahrt (17)] und einmal, wie es scheint, um eine hyperalkalische Lösung (39).

Man ist nach dieser kritischen Sichtung wohl zu der Annahme berechtigt, daß fast bei der Gesamtzahl der 50 Todesfälle Momente mitgespielt haben, die für den tödlichen Ausgang der Injektionen mit verantwortlich gemacht werden müssen. Die vertieften und erweiterten Kenntnisse, die im Laufe der Jahre in dieser Richtung gesammelt worden sind, haben zu einer genaueren Indikationsstellung und verfeinerten Technik in bezug auf Höhe der Dosen und Zeitbemessung der Wiederholung der Injektionen geführt.

Betrachten wir nun die Gruppe der übrigen 22 Todesfälle, d. h. diejenigen, die auf das dritte Stadium, die Lues cerebri, Tabes und Paralyse, Lues hereditaria, auf Nichtsyphilitiker entfallen, nach den gleichen Gesichtspunkten.

Zunächst fallen drei Fälle weg, von denen der eine (101) von dem behandelnden Arzt selbst als nicht mit Salvarsan in Beziehung zu setzend angegeben wird. Bei dem zweiten Fall (77) wurde die Injektion nach den Worten des Arztes als ultima ratio gegeben, während beim dritten (146) ursprünglich die Injektion vom Arzt abgelehnt, dann aber von anderer Seite ausgeführt worden war. Von den restlichen 19 Fällen hatten 12 Anfangsdosen von 0,8—0,4; Dosen, die man heute bei ähnlichen Fällen nicht mehr anwenden würde.

Außer der Dosierung kamen noch andere Momente in Betracht, die als technische Fehler zu bezeichnen sind und daher vermeidbar waren und sind und die die Behauptung gestatten, daß sie heute nicht mehr in Betracht kommen würden. So wurde in zwei Fällen (42, 122) saure Lösung intravenös injiziert, in zwei Fällen (238, 239) war das Intervall zwischen den einzelnen ohnehin hohen Dosen zu kurz, in anderen Fällen handelte es sich wohl um Lösungen, bei denen ein Wasserfehler vorgelegen hat.

Trotz der von mancher Seite fortgesetzt ausgesprochenen Negierung des Einflusses eines nicht frischen destillierten Wassers auf die Wirkung einer Salvarsanlösung und den dadurch bedingten Verlauf einer Salvarsaninjektion besteht kein Zweifel, daß in den meisten Fällen, in denen frisch destilliertes Wasser zur Verwendung gelangt, die Nebenwirkungen einer Salvarsaninjektion abgeschwächt oder aufgehoben wurden und daß umgekehrt die Verwendung alten, verpilzten Wassers Reaktionen auslösen kann, denen unter Umständen ein geschwächter Organismus unterliegt. Dies wird bewiesen durch den sogenannten „Gruppenwasserfehler“, bei dem eine Reihe von Patienten, denen eine Lösung mit demselben destillierten Wasser injiziert worden war, unter schwersten Erscheinungen erkrankten und unter denen dann der eine oder andere ad exitum kam. Ein solcher „Gruppenwasserfehler“ lag vor in Fall 12, in welchem Fall der Autor Milian diese Ansicht selbst ausgesprochen hat, abgesehen davon, daß bei dem betreffenden Patienten, nach den eigenen Ausführungen Milians, noch eine Reihe von Momenten vorlagen, die für den letalen Ausgang in Betracht kamen, „il s’agissait d’un cas à ne pas injecter“. — Ein Gruppenwasserfehler lag auch sicher vor in den Fällen 31 und 32 der Fälle von primärer und sekundärer Lues. Neben dem Wasserfehler kommen dann auch solche Lösungen in Betracht, in denen durch langes Stehen eine Oxydation des Salvarsans zu dem stärker toxischen Produkt, Paramidophenylarsenoxyd, eingetreten war; Ehrlich hat stets auf die schädigende Wirkung dieses Oxydationsproduktes hingewiesen; es besteht kein Zweifel, daß eine solche Lösung im Falle 192 — Typhus exanthematicus — zur Anwendung gelangt war.

In den noch übrig bleibenden Fällen handelte es sich im Fall 3 um einen 50jährigen Mann, der 24 Stunden nach einer Injektion 0,3 auf dem Klosett einen Schlaganfall erlitt. Jedenfalls kann man hier an eine zufällige Koinzidenz denken, da doch erfahrungsgemäß Leute in diesem Alter gerade bei der Defäkation häufig Apoplexien erleiden. Es würden dann noch übrig bleiben Fall 251, in dem es sich um einen Paralytiker gehandelt hat, der innerhalb acht Tagen zweimal 0,3 Neosalvarsan erhalten hat; Fall 188, in dem eine Frau mit Gaumenaffektion nach 0,3 und 0,25 Salvarsan ad exitum kam; Fall 245, eine Lues hereditaria, über die keine näheren Angaben existieren, und Fall 204, eine Patientin mit Recurrens, die bei der Sektion Bronchitis, Bronchopneumonie, Nephritis, Myocarditis, Hirnsklerose, Fettleber aufwies. Daß unter solchen Umständen eine Injektion von 0,3 Salvarsan auch einmal deletär wirken kann, ist verständlich.

Wenn wir zusammenfassend nun die 72 Todesfälle, die Mentberger als direkte Arsenintoxikation anspricht, hinsichtlich Dosierung, Injektionsintervall, technischer Fehler, Kontraindikationen überblicken, so ergibt sich, daß bei strengster Kritik 11 Fälle (3; 7; 21; 23; 27; 34; 48; 151; 168; 188; 257) übrig bleiben, bei denen das Salvarsan eine alleinige verantwortliche Rolle gespielt haben kann. Aber auch von diesen Fällen können noch einige ausgeschieden werden; in den Fällen 23 und 34 handelte es sich um Gravide; im Fall 3 um eine Apoplexie auf dem Klosett; in anderen Fällen ist ein Wasserfehler nicht ausgeschlossen. Jedenfalls ist man zu der Annahme berechtigt, daß heute der überwiegende Teil der Todesfälle vermieden werden kann, nachdem hinsichtlich der erwähnten Momente weitere und umfangreichere Erfahrungen gesammelt worden sind. Daß diese Annahme berechtigt ist, geht auch aus der zeitlichen Verteilung der Todesfälle hervor:

Es entfielen auf das Jahr:

	1910/11	1912	1913
a) Salvarsan..............	46	10	2
b) Neosalvarsan	—	13[1])	1

Es ist deshalb vollständig unberechtigt, die Angaben Mentbergers als Standardzahlen weiterhin durch die Literatur gehen zu lassen.

Mentberger hat wahl- und kritiklos alle Fälle zusammengefaßt, bei denen nach Salvarsanverabfolgung der Exitus eingetreten ist. Ich möchte nicht von den zahlreichen fehlerhaften Angaben in den extrahierten Krankengeschichten sprechen, die denen der Originale oftmals entgegenlauten, nicht von den Todesfällen, die nirgends in der Literatur existieren. Mentberger hätte aber zum mindesten die Pflicht gehabt, die Resultate der Autoren zu erwähnen, die vor ihm die Salvarsantodesfälle in objektiver und kritischer Weise bearbeitet haben: es kommen hier in Betracht die Arbeiten von Dreyfus,[1] Tomasczewski,[2] Miskdjian,[3] Wechselmann,[4] Jamin.[5] Die Arbeit von Dreyfus wenigstens mußte Mentberger bei Abfassung seines Buches bekannt gewesen sein, und sie war es wohl auch.

---

[1]) B. kl. W. 1914 Nr. 12 S. 566.

[1]) Das Neosalvarsan wurde im Jahre 1912 in die Therapie eingeführt.

Von den 86 Fällen Mentbergers resp. den 72, die nach Abzug der Doppelzählungen und ausscheidenden Fälle übrig bleiben, sind 28 Fälle bei Dreyfus erwähnt; 57 bei Miskdjian. Von diesen 28 Fällen scheidet Dreyfus 23 als nicht dem Salvarsan zur Last fallend aus (8, 9, 10, **14**, 16, 22, **24**, 25, 26, 28, 29, 30, 39, **42**, **47**, 77, 78, **101**, **122**, 124, **130**, 192, 204), bei 4 Fällen (6, 23, 27, 146) läßt er es zweifelhaft, ob Salvarsan eine Rolle gespielt hat, in einem Falle (21) gibt er diese zu.

Gemeinsam von beiden Autoren werden die von uns durch Fettdruck hervorgehobenen Fälle ausgeschieden, außerdem von Miskdjian noch 4 Fälle (35, 44, 61, 108), die Dreyfus nicht bekannt waren. Es scheiden also nach der übereinstimmenden Ansicht der beiden Autoren, von denen der letztere als ein Schüler Gauchers gewiß nicht als nachsichtiger Kritiker angesehen werden kann, 11 Fälle aus, sodaß noch 61 restieren.

6 Fälle (**26**, 28, 29, **77**, **78**, 124), bei denen Dreyfus das Salvarsan als Todesursache abgelehnt hat, werden von Miskdjian als zweifelhaft angesehen, und weiterhin von diesem allein 11 Fälle (**12**, **20**, **32**, **37**, 38, 40, **50**, 51, 58, 70, 240). Fall **146** wird von beiden Autoren als zweifelhaft angesehen.

Wir hätten also 18 Fälle, bei denen ein Zweifel an der Schuldfrage des Salvarsans bestehen könnte.

Nach unserer Anschauung müssen aber die 9, ebenfalls durch Fettdruck hervorgehobenen, Fälle ausscheiden, zum mindesten ist die Behauptung gerechtfertigt, daß sie heute nicht mehr vorkommen würden, und zwar aus folgenden Gründen:

Fall 12 (s. o.): Gruppenwasserfehler, Hemiplegiker etc. 0,3 Anfangsdosis. Fall 20: saure Lösung. Fall 26: Gravida: 0,4 + 0,6 in fünf Tagen. Fall 32: Gruppenwasserfehler. Fall 37: Granuloma malignum. Fall 50: Tod 2½ Monate nach der Injektion. Fall 77: Ultima ratio. Fall 78: schwerer Diabetes (5% Saccharum), Coma diabeticum. Fall 146: Injektion zuerst vom Arzt abgelehnt. Apoplektiker.

Alle diese Fälle ereigneten sich in den Jahren 1910 und 1911, ein weiterer Beweis dafür, daß man im Laufe der Zeit gelernt hat, sie zu vermeiden; sofern sie, wie die Fälle 50, 77, 78 überhaupt zum Salvarsan in Beziehung gesetzt werden dürfen.

In den übrigen 9 Fällen wurden 8mal intra vitam oder bei der Autopsie Zeichen von Meningitis gefunden; in dem einen Fall (241) handelte es sich um einen 41jährigen Alkoholiker mit P.A. an der Unterlippe, der in wöchentlichen Abständen 0,45, 0,6, 0,6, 0,9 Neosalvarsan erhielt, an einem skarlatiniformen Erythem mit hochgradigster Desquamation erkrankte und zwölf Tage nach der letzten Injektion starb. Nach der Ansicht des Autors selbst war die Leber wohl degeneriert und die letzte Dosis zu hoch.

Auch diese Beobachtungen entfallen fast ausschließlich auf das Jahr 1911. Wir sind auch hier zu der Annahme berechtigt, daß sie nach den heutigen Erfahrungen sich nicht mehr ereignen würden; besonders seitdem man dazu übergegangen ist, bei Verdacht oder Bestehen von meningitischen Erscheinungen nur mit kleinsten Dosen vorzugehen. Allerdings kamen diese in Fall 70 zur Anwendung.

Da Fall 50 bereits außer Berechnung geblieben, so können wir 17, zum mindesten 16 Fälle in Abzug bringen, sodaß 45 Fälle übrig bleiben.

In 10 von den bereits erwähnten Fällen (8, 9, 10, 16, 22, 25, 30, 39, 192, 204) besteht eine Meinungsverschiedenheit zwischen Dreyfus und Miskdjian insofern, als sie Dreyfus ablehnt, während Miskdjian den Exitus direkt dem Salvarsan zur Last legt.

Nach unserer Anschauung besteht die begründete Anschauung von Dreyfus zu Recht. Es handelte sich:

in den Fällen 8, 9, 10 um zu hohe Dosen und zu kurzes Intervall, 16 um zu hohe Dosis bei einem schwachen Individuum, 25, 30 um zu hohe Dosen und Leptomeningitis, 39 um Meningitis, hyperalkalische Lösung, 192 um Typhus exanthematicus (Oxydation), 204 Recurrens, 22 nicht um das Originalpräparat, außerdem Meningitis.

Auch diese Todesfälle wurden im Jahre 1911 beobachtet; bis auf einen (204), der schon auf das Jahr 1910 entfällt.

Die beigefügten Beanstandungen rechtfertigen meines Erachtens die Anschauungen von Dreyfus.

Es bleiben zunächst noch die Fälle zu betrachten, die von Dreyfus oder Miskdjian als dem Salvarsan direkt zur Last fallend angesehen werden, es sind dies von dem ersteren die Fälle 6, 21, 23, für den letzten die Fälle 7, 17, 19, 31, 34, 46, 48, 159, 168, 233, 234, 235, 238, 239.

Es haben erhalten Dosen über 0,3:

primäre Lues	Fall	21, 48, 159, 168;
sekundäre Lues rec.	„	46, 233, 234, 235;
Lues latens	„	6, 17, 34;
Lues maligna	„	7;
tertiäre Lues	„	23, 31, 239;
Tabes und Paralyse	„	19;
Lues heredit.	„	238.

Zu dieser nach unserer heutigen Anschauung überdosierten Anfangsbehandlung gesellen sich noch andere Momente, die in Betracht gezogen werden müssen. In 4 Fällen (23, 34, 46, 235) handelte es sich um gravide Patienten; im Fall 17 schloß sich unmittelbar an die Injektion eine 500 km lange Eisenbahnfahrt an, in den Fällen 19, 238 bestand ein zu kurzes Intervall zwischen den beiden Injektionen, im Fall 31 ein Gruppenwasserfehler bei einem schwer belasteten Patienten (Meningitis, Lebergummen); im Fall 6 handelte es sich vielleicht, wie Dreyfus annimmt, um eine Lungenembolie; Fall 233 betraf den bekannten Fall von Myelitis, die sich an hohe Dosen Neosalvarsan bei einer schwächlichen Patientin angeschlossen hat. Im Fall 7 handelte es sich um eine Lues maligna, bei der nach intramuskulärer Injektion Ikterus auftrat; bei den Fällen 48 und 159 könnte ein Wasserfehler vorgelegen haben, da die beiden Fälle zu einer Zeit sich ereigneten, in der dieser noch nicht bekannt war.

Wir möchten dabei noch auf einen Punkt hinweisen. In einem Fall (130), der aber schon wegen seiner sonstigen Kontraindikationen aus der Betrachtung ausscheidet und auch von Dreyfus und Miskdjian ausgeschieden worden ist, fanden sich makroskopisch und mikroskopisch schwerste Veränderungen der Nebennieren. Es sind uns zwei Todesfälle nach relativ kleinen Salvarsandosen bekannt geworden, in denen bei der Sektion verkäste Nebennieren mit dem Symptomenkomplex des Addison aufgefunden wurden. Man wird also immerhin an Beziehungen zwischen Nebennierenaffektionen und Arzneischädigungen denken müssen, dies um so mehr, als auch bei Todesfällen nach Applikation anderer Arzneimittel pathologische Veränderungen der Nebennieren gefunden worden sind. Es kommt dabei nicht nur auf makroskopisch und mikroskopisch nachweisbare Veränderungen an, sondern auch auf den eventuellen Nachweis einer Hypofunktion dieses Organes, in dem Sinne, daß ein Adrenalinmangel der Nebennieren vorhanden ist. Es ist doch immerhin auffallend, wenn Schridde, der große Erfahrungen über den Status thymo-lymphaticus besitzt, diesen in all den drei von ihm sezierten Todesfällen nach Salvarsan hat nachweisen können; es liegt daher die Vermutung nahe, daß er vielleicht auch noch für eine Reihe anderer Fälle in Betracht gezogen werden muß, in denen nicht auf ihn geachtet worden ist. Es bedeutet daher einen großen Fortschritt, ein großes Verdienst von Milian, daß er das Adrenalin zu prophylaktischen, insbesondere zu kurativen Zwecken empfohlen hat. Die Ueberlegungen Milians gingen dahin, daß die Blutdrucksenkung und die Herabsetzung des Gefäßtonus, die bei Adrenalinmangel auftreten und zu denen sich die blutdruckherabsetzende Wirkung des Salvarsans addieren kann, durch Adrenalininjektionen paralysiert werden kann und so einerseits der Zustand der Hirnschwellung vermieden, anderseits beseitigt wird, wo er bereits aufgetreten ist. In der Tat konnten die als „anaphylaktoide Erscheinungen“ bezeichneten Symptome, wie die Rötung und Schwellung des Gesichts etc., die sich in manchen Fällen an Salvarsaninjektionen anschlossen, durch vorherige Injektion von Adrenalin (0,001 ein- oder mehrmals) bei denselben Patienten bei den folgenden Salvarsaninjektionen vermieden werden. Ebenso gewisse Nebenerscheinungen, wie Erbrechen, Durchfälle, Frostgefühl. In gleicher Weise wirkt das Adrenalin, wenn es erst nach den schon entwickelten Erscheinungen therapeutisch verwendet wird. In drei Fällen von Hirnschwellung, bei denen der Exitus bevorstand, konnte dieser durch Adrenalininjektionen abgewendet werden. Es besteht also kein Zweifel, daß für die Zukunft auch ein großer Teil dieser Todesfälle vermieden werden kann.

In den noch übrigbleibenden 17 Fällen, die weder von Dreyfus noch Miskdjian erwähnt sind, finden wir dieselben Momente wieder, die bereits mehrfach erwähnt worden sind.

In mindestens 11 Fällen handelte es sich um zu hohe Anfangsdosen bei den verschiedensten Krankheitsstadien.

In Fall 33 wurden bei der mikroskopischen Untersuchung im Frankfurter Pathologischen Institut Thrombosen der Lungengefäße gefunden, sodaß die Annahme berechtigt ist, daß eine saure Lösung injiziert worden ist. Meningitische Erscheinungen waren vorhanden in Fall 36 und 187; im Fall 105 handelte es sich um eine Tabes, die mit dreimal 0,6 Salvarsan behandelt wurde, Fall 171 war mit Gravidität und Alkoholismus kompliziert, der Autor macht selbst die hohe Dosierung verantwortlich. Fall 187 war ein Herzfall, Sektion wurde nicht gemacht.

Die Fälle 236 und 237 wurden mit Neosalvarsan in der Dosis von 0,75 behandelt, am gleichen Tage mit der gleichen Lösung injiziert und kamen am gleichen Tage ad exitum. Es handelte sich um zwei Patienten mit sekundärer Lues, die lange Monate vorher insuffizient behandelt gewesen waren und bei denen der Verdacht vorhanden sein könnte, daß sich der syphilitische Prozeß latent im Gehirn etabliert hatte. Uebrigens enthielt das zur Injektion benutzte Wasser einen sehr hohen Gehalt an Kieselsäure. Im Fall 255 wurden hohe Neosalvarsandosen in kurzen Zwischenräumen (0,9 + 0,6 + 0,75 in drei Tagen) gegeben, der Patient war außerdem erblich belastet und hatte infolge eines Sturzes vom Pferd eine Gehirnerschütterung erlitten.

---

[1] Etude critique des cas de mort attribués au Salvarsan. Thèse de Genève 1912. — [2] Derm. Zschr. 20. 1913. H. 4 u. 5. — [3] La Mort par le 606. Thèse de Paris 1913. — [4] Pathogenese der Salvarsantodesfälle, 1913. — [5] Le Salvarsan et ses accidents. Thèse de Paris 1913.

Im Fall 256 handelte es sich um eine Patientin mit Primäraffekt an der Oberlippe, die als zweite Injektionsserie innerhalb von drei Tagen 1,4 Neosalvarsan erhalten hatte (0,4 + 0,6 + 0,4), nachdem ihr vier Wochen vorher die gleiche Menge injiziert worden war. Im Fall 269 handelte es sich um ein hochgradig dekrepides Individuum mit Larynxstenose und vereiterten Lungengummen, das 14 Tage nach der Injektion von 0,4 ad exitum kam.

Es verbleiben dann noch 4 Fälle, nämlich Fall 3, der schon erwähnte Todesfall eines 50jährigens Manne auf dem Klosett einen Tag nach der Injektion, Fall 188 eine Frau mit schweren Rachenzerstörungen, die sieben Tage nach einer zweiten Injektion von 0,25 ad exitum kam, ohne Sektion; Fall 151, eine Paralyse mit Aortitis und Fall 257 ein 19jähriges Mädchen, bei dem ein großer Erweichungsherd im linken Hirn, diffuse Bronchitis, Pelveoperitonitis etc. vorhanden war.

Wenn man all die angeführten Momente, wie hohe Dosen, kurzes Intervall, organische manifeste oder latente Organveränderungen in Berücksichtigung zieht, und man ist dazu berechtigt, so bleiben von den ursprünglichen 72 Fällen der ersten Gruppe kaum 4—6 übrig, bei denen man dem Salvarsan die ausschließliche Ursache des Todes zuschreiben kann.

Wenn man nun die 41 Todesfälle sichtet, die nach Mentberger bei Nichtsyphilitikern vorgekommen sind, so kann die Kritiklosigkeit, mit der hier die Fälle aneinandergereiht sind, höchstens entschuldigt werden durch das Bestreben, alles zusammenzutragen, was dem Salvarsan nur einigermaßen zur Last gelegt werden könnte. Gerade bei dieser Zusammenstellung kann Mentberger wohl kaum die Originalliteratur angesehen haben, da teilweise die Autoren selbst den ursächlichen Zusammenhang zwischen tödlichem Ausgang und der Salvarsaninjektion strikte ablehnen. Es genüge dafür eine kleine Auswahl:

Fall 223. Der Autor, Bloch, bemerkt Folgendes: „Der eine Todesfall, den wir erlebt haben, ist sicher nicht auf Rechnung der Injektion zu setzen. Er betraf einen bereits moribunden Patienten mit schwerster Leberzirrhose und Degeneratio cordis, bei dem eben die Verabfolgung des Präparats ein letzter therapeutischer Versuch ante mortem war.“

Fall 212. Leede: „Es wurde eben die Injektion als Ultimum refugium gemacht.“

Fall 211. Dind: „N'attribue nullement la mort de la malade au 606“ u. a. m.

Was die Zahlenangaben selbst anlangt, so sei bemerkt, daß ein Fall (227) ausscheidet, da er überhaupt nicht existiert, einen zweiten Fall (215) konnte ich nicht auffinden: in 7 Fällen handelte es sich um luetische Patienten resp. um solche mit Lues in der Anamnese oder mit positiver Wa.R. Die Angabe „Lues negatur“ verwandelt Mentberger in: hat niemals Lues gehabt. Neben diesen mehr nebensächlichen Punkten wiesen aber die sämtlichen Patienten Krankheiten auf oder befanden sich in einem solchen Stadium ihrer Erkrankung, daß sie ihr in absehbarer Zeit erliegen mußten. Mentberger scheut sich nicht, Fälle von Karzinom (224, 225, 226), mit Hirntumoren (213, 221), die einige Wochen, sogar einige Monate nach der Injektion ad exitum kamen, als positive Fälle zu verwerten. Er scheut sich auch nicht, dies zu tun, selbst wenn von den Autoren anfängliche Besserungen beobachtet worden sind.

Unter den Krankheiten, an denen die Patienten litten, seien erwähnt: Variola vera, Leishmaniose, Pest, Lyssa, perniziöse Anämie, Krankheiten, bei denen die Anwendung des Salvarsans nur mehr experimenti causa erfolgte.

Wenn in einer Lungenpestepidemie mit 100% Mortalität, mit einem tödlichen Ablauf der Fälle in 7—20 Stunden, gerade die salvarsanbehandelten Fälle eine so auffällige Besserung zeigten, daß der Autor, Schreyer, sagt: „Ich glaube nicht, daß während der ganzen Epidemie ein einziger Fall vorgekommen ist, daß ein an Lungenpest schwer Erkrankter nach 24stündigem Kranksein erstens wieder fieberlos war, zweitens so weit gebessert war, daß er aus freien Stücken aufrecht im Bett sitzen konnte, selbständig zu essen und trinken verlangte, ferner, selbst aus dem Bett aufstehen und nur an einer Hand gehalten, einen Weg von 20 m zurückzulegen vermochte, um ein anderes Zimmer zu erreichen,“ wie dies bei einer mit Salvarsan behandelten Pestkranken der Fall war, so bedeutet es, gelinde ausgedrückt, eine Kühnheit, derartige Fälle zu Salvarsantodesfällen stempeln zu wollen. Und wenn ein **Pemphigus foliaceus** bei einem 54jährigen Patienten trotz dreimal 0,1 ad exitum kommt, so wird man auch diesen Fall nicht als Salvarsantodesfall bezeichnen können.

Man kann rechtens behaupten, daß kaum ein einziger unter den 41 Todesfällen der Mentbergerschen Statistik dem Salvarsan zur Last gelegt werden kann und daß es nicht angängig ist, sie weiterhin mit Berufung auf die Zusammenstellung Mentbergers zu zitieren.

Erläuterungen zu den Indikationen für das Friedmannsche Mittel.

Von Dr. F. F. Friedmann.

Der Vortrag des Herrn Karewski in der Berl. med. Gesellschaft und die Diskussion, die sich im Anschluß an diesen Vortrag entwickelt hat[1]), veranlaßt mich schon jetzt, vor meiner demnächst erscheinenden Publikation (mit Krankengeschichten und Röntgenbildern) meine Erfahrungen des letzten Jahres zu veröffentlichen, soweit sich bei mir selbst eine schärfere Fassung meiner Indikationen vom Oktober 1913 ergeben hat. Es dürften hierdurch viele Widersprüche in den Ergebnissen bei der Anwendung des Mittels aufgeklärt werden.

Die Erfahrungen der letzten neun Monate, und zwar die eigenen sowie die aus Anfragen und Berichten anderer Aerzte gewonnenen, lassen es erforderlich erscheinen, die für die Anwendung des Mittels gegebenen Vorschriften zu vereinfachen und teilweise auf Grund neuer Erfahrungen schärfer zu präzisieren.

Die Wirkung einer einmaligen intramuskulären Injektion kann außerordentlich lange anhalten, geradezu erstaunlich lange, vier, fünf Monate und noch länger. Innerhalb dieser Wirkungszeit eine zweite Injektion machen, heißt den ganzen Erfolg in Frage stellen. Selbst nachdem das glutäale Infiltrat schon viele Monate verschwunden und die Injektionsstelle dauernd gänzlich unempfindlich und unauffindbar geworden war, konnte eine bisher noch nicht genügend aufgeklärte Ursache — in manchen Fällen war es eine Angina, eine Influenza, starke psychische Erregung etc. — eine plötzliche Verschlimmerung (einen scheinbaren Rückfall) der Erkrankung hervorrufen. Gleichzeitig erschien an der längst verschwundenen Injektionsstelle eine empfindliche Verhärtung, die bisweilen sogar zu einer serösen oder eitrigen Sekretion führte. Der Zusammenhang dieser Erscheinungen und der Grund ihrer Koinzidenz ist noch nicht genügend geklärt.

Unter keinen Umständen darf jetzt trotz der scheinbaren Verschlimmerung etwa eine neue Einspritzung gemacht werden, auch wenn bei Lungentuberkulose wieder Fieber oder vermehrter Auswurf oder Husten auftreten, oder wenn bei Knochentuberkulose ein neuer tuberkulöser Herd sich entwickelt. Diese Verschlimmerungen sind in der Regel vorübergehender Natur und bilden sich ohne jeden Eingriff zurück, wenn man die Geduld besitzt, einige Monate ruhig abzuwarten.

Ich gestehe offen, daß oft Selbstüberwindung zu dieser Geduldsprobe gehört, daß ich selbst in einer Reihe von Fällen, in denen eine unverkennbare Heilwirkung eingesetzt hatte, dadurch, daß ich dem Drängen der Patienten wie auch der behandelnden Aerzte, die oft ernstlich beleidigt waren über meine ihnen unbegreifliche Weigerung, diesem Drängen nachgebend, zu früh eine zweite Injektion vornahm und so den schon sichtbaren Erfolg wieder verdorben habe.

Auch wenn sich keine Besserung zeigt, darf unter keinen Umständen vor Ablauf von drei Monaten wieder gespritzt werden.

Entsprechend dem eminent chronischen Charakter der tuberkulösen Infektion, die meist eine Infektion der frühesten Kindheit ist, kann selbstverständlich eine spezifische Therapie nur ganz langsam, allmählich wirken. Man muß der Natur Zeit lassen, die Antikörper im Organismus zu bilden.

Nach der ersten intramuskulären Injektion soll die zweite nicht vor dem vierten bis fünften Monat gemacht werden. Natürlich abgesehen von der intravenösen Zwischeninjektion, die man immer nur als Hilfsinjektion anzusehen hat.

---

[1]) diese W. Nr. 22 S. 1137 u. 24 S. 1241.

Noch weit länger als die intramuskuläre hält die Wirkung einer einmaligen, einzigen Simultaninjektion (intravenös und intramuskulär gleichzeitig) an: acht, zehn, zwölf Monate, ja noch länger. Selbst wenn der Heilungsprozeß in dieser Zeit monatelang stillsteht, selbst wenn ein Infiltrat sich nicht gebildet hat oder schon seit Monaten verschwunden ist, selbst wenn sogar vorübergehend neue tuberkulöse Herde entstehen: die Wirkung ist, wie wir uns dauernd überzeugen, keineswegs beendet.

Erst nach langen Erfahrungen und mancherlei uns früher unerklärlichen Rückfällen haben wir die Ueberzeugung gewonnen, daß ein Beschränken auf eine einmalige Injektion und dann ruhiges Warten während vieler Monate der Kernpunkt der ganzen Behandlung ist. Die intravenöse Zwischeninjektion muß natürlich sofort erfolgen, sobald das glutäale Infiltrat schmerzhaft zu werden und sich schnell zu vergrößern beginnt (ganz gleich, ob simultane oder intramuskuläre Injektion vorausgegangen ist).

Bei der Simultaninjektion kann bei den meisten Fällen die Wartezeit für die zweite Injektion fast auf ein ganzes Jahr ausgedehnt werden, bei vielen noch weit länger.

Man darf nie vergessen, daß der Impfstoff aus lebenden Bakterien besteht, die langsam im Körper ihre Wirkung entfalten sollen. Es sei immer wieder darauf hingewiesen, daß hier vielleicht ein ähnlicher Vorgang sich abspielt wie bei der Impfung durch die Schutzpocken, deren Wirkung sich ja auch auf Jahre und Jahrzehnte erstreckt.

Aus der Medizinischen Klinik der Akademie für Militärärzte in St. Petersburg.

Nephritis haemorrhagica periodica.

Von Prof. **N. J. Tschistowitsch.**

Ende September 1911 wurde der 18jährige Bauer P. M. aufgenommen, der über Schwäche, Schmerzen in der Magengrube und zeitweise auftretenden Husten klagte.

Im Juli hatte sich bei ihm ein Abszeß in der rechten Glutäalgegend gebildet. Als der Prozeß verheilt war, badete er einmal in einem kleinen Flusse in der Nähe von Petersburg. Acht Tage später fühlte er sich unwohl, begann abzumagern und blaß zu werden; es gesellten sich auch Schmerzen in der Magengrube hinzu. Nach etwa 14 Tagen erreichte die Schwäche einen so hohen Grad, daß er sich hinlegen mußte. Nach weiteren acht Tagen trat vorübergehende Besserung ein, dann aber verschlimmerte sich sein Zustand wieder, sodaß er sich auf Anraten des Arztes in das Obuchowkrankenhaus aufnehmen ließ. Hier verblieb er anderthalb Monat, wobei es ihm bald besser, bald wieder schlimmer ging und die Schwäche Fortschritte machte.

P. M., Bauer aus dem Gouvernement Jaroslaw. Der Patient arbeitet neun Stunden täglich und ermüdet stark. Potator. Syphilis wird negiert. Eltern gesund. Der Patient ist in der Familie das zweite Kind.

Status praesens: Der Patient ist mager, blaß, von mittlerer Statur. Körpergewicht 48,1 kg. In der rechten Glutäalgegend sieht man ein nicht vollständig verheiltes Geschwür. 38,3°. Puls 84, regelmäßig. Zunge feucht, zittert etwas. Herzdämpfung etwas nach rechts verbreitert. Herztöne rein. Nonnengeräusch in der V. jugularis. Verlängertes Exspirium über der rechten Lungenspitze. Diffuse trockene Rasselgeräusche. — Die Leber ragt dreiquerfingerbreit unterhalb des Rippenbogens hinunter, ihre Konsistenz ist weich; die perkutorisch feststellbare obere Lebergrenze ist normal. Blutuntersuchung: Rote Blutkörperchen 2 580 000, Poikilozytose nicht vorhanden; Hämoglobin nach Sahli 29 %; farblose Blutkörperchen 9450 in 1 ccm, davon polynukleäre Neutrophile 72,9 %, eosinophile Zellen 1,2 %; Lymphozyten 10,1 %; große mononukleäre Zellen 1,0 %; Uebergangsformen 14,7 %. Die Aussaat des Blutes auf Nährmedien ergab ein negatives Resultat. Wa.R. negativ. Harnmenge in den ersten Tagen 1400—2000, später zeitweise 3000 ccm täglich; spezifisches Gewicht des Harns 1006 bis 1014; Diazoreaktion negativ; Indikanspuren; positive Eiweißreaktion; tägliche Harnstoffmenge 29,9, Chloridequantität 8,6, Phosphatmenge 2,2. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Harnniederschlags fand man in den ersten Tagen darin keine pathologischen Elemente. Im Sputum keine Tuberkelbazillen. Die Untersuchung des nüchtern gewonnenen Mageninhalts ergab: Freie HCl 0, gebundene 8 ccm bzw. 0,02 %; Spuren von Milchsäure. Eine Stunde nach dem Ewaldschen Probefrühstück wurden 35 ccm Magensaft gewonnen, dessen Analyse folgendes ergab: Gesamtazidität 20 ccm bzw. 0,07 %. Freie Salzsäure 2 ccm bzw. 0,007 %. Gebundene Salzsäure 18 ccm bzw. 0,065 %. Milchsäure nicht vorhanden. Verdauungsvermögen nach Mett 3 mg.

In den ersten Tagen, nämlich bis zum 6. Oktober, fiel die Temperatur unter bedeutenden Tagesschwankungen nach und nach bis auf 36,2—36,9° ab. Das subjektive Befinden besserte sich bis zum 12. Oktober; es stellte sich Appetit ein. Das Körpergewicht stieg bis auf 49,9 kg. Aber schon vom 10. Oktober ab begannen geringe abendliche Temperatursteigerungen. Am 14. Oktober Schmerzen in der Lumbalgegend, worauf man im Harn eine bedeutende Blutbeimischung fand. Temperatur am 20. Oktober abends 39°, morgens 37°. Im weiteren Verlaufe gingen die abendlichen Temperatursteigerungen nach und nach zurück, bis Mitte Januar Fieberperioden von intermittierendem Typus einsetzten. Von Mitte Januar wurden Remissionen immer undeutlicher, die Kurve wurde unregelmäßig, die abendlichen Temperaturen gingen schon nicht unter 38° hinunter. Schließlich begann Anfang April die Temperatur, dem Genesungsstadium entsprechend, nach und nach zur Norm zurückzukehren.

Unser Patient hat also etwa sieben bis acht Monate lang an einem Prozeß gelitten, der mit deutlich periodischem Fieber einherging, wobei die Perioden in den ersten Monaten mit Remissionen abwechselten, wo der Patient sich sichtlich erholte; später verschwanden diese jedoch, und das Fieber wurde kontinuierlich, unregelmäßig, bald remittierend, bald intermittierend. Puls- und Respirationskurven entsprachen diesen Schwankungen. Die hauptsächlichsten und auffallendsten periodischen Veränderungen zeigte jedoch der Harn, nämlich periodische Hämaturie, die auch mit dem Auftreten von Zylindern einherging. Jede Periode des fieberhaften Temperaturanstiegs ging Hand in Hand mit Hämaturie. Da alle diese Fieberperioden dieselben Erscheinungen zeigten, so kann ich mich auf die Beschreibung einer einzigen Periode beschränken, nämlich der ersten, die in der Klinik beobachtet wurde. So begann am 12. Oktober Patient gleichzeitig mit der abendlichen Steigerung der Temperatur bis 37,3° über Lumbalschmerzen zu klagen. Appetit während dieser Zeit ausgezeichnet. Die Nacht auf den 13. Oktober verbrachte er wegen der Schmerzen sehr unruhig. Milz nicht vergrößert. Harnmenge 1500 ccm. Temperatur 13. Oktober 36,3—37,5°. Die Nacht auf den 14. Oktober verbrachte der Patient wegen der Lumbalschmerzen wiederum schlecht. Im Harn, dessen Menge 2000 ccm betrug, bedeutende Beimischung von Blut, hyaline und körnige Zylinder. In den folgenden Tagen entleerte Patient nach wie vor 2000 ccm blutigen Harn täglich mit spezifischem Gewicht von 1011—1012. Zum 17. Oktober, als die Temperatur ihr Maximum erreicht hatte, wurden die Lumbalschmerzen milder, der Harn heller. In den folgenden Tagen subjektive Besserung unter sukzessivem Temperaturabfall, aber bedeutender Schwäche, und der Harn enthielt nach wie vor Beimischung von Blut, hyaline und körnige Zylinder. Die Zystoskopie (Chirurgische Klinik von Prof. N. A. Weljaminow) ergab, daß der blutige Harn sich aus beiden Nieren entleerte. Am 10. November betrugen die Schwankungen der Temperatur 36,6 bis 39,6°, während der Harn viel Blut enthielt. Vom 18. November begannen die abendlichen Temperaturanstiege und die Hämaturie nachzulassen. Am 23., als die Temperatur vollkommen normal wurde, war auch der Harn hell, und zwar war selbst die van Deensche Reaktion negativ, während die Eiweißquantität (am 25. November) nur 0,25 % betrug. Am 24. November war die Harnquantität 2400 ccm, spezifisches Gewicht 1006, Harnstoff 11,5, Chloride 6,4, Phosphate 1,9.

Vom 26. November ab nahmen die abendlichen Temperaturanstiege wieder zu, Lumbalschmerzen und Hämaturie stellten sich wieder ein. Vom 3. Dezember ab ließen sowohl das Fieber wie die Hämaturien nach, und am 8. Dezember war im Harn bei einer Körpertemperatur von 35,9—36,8° das Blut vollständig verschwunden, während die Eiweißquantität auf 0,25 ‰ heruntergegangen war. Mit dem Verschwinden des Blutes verringerte sich im Harn auch die Anzahl der Zylinder. Im weiteren Verlaufe wurden während einer jeden Fieberperiode Hämaturie und Zylinder beobachtet, und als das Fieber später kontinuierlich wurde, wurde auch die Hämaturie konstant.

Ungefähr seit Anfang April bemerkte man bei dem Patienten den Beginn von Temperaturabfall und von Nachlassen der Hämaturie, was zeitlich mit der Anwendung einer Jodkaliumkur zusammenfiel. Diese Besserung hielt bis zu Ende des Aufenthaltes des Patienten in der Klinik an, die am 16. April wegen der Ferien geschlossen wurde.

Der Patient wurde dem Marienkrankenhause überwiesen, wo er nach wie vor mit Jodkalium und außerdem mit Quecksilber behandelt wurde. Am 10. Mai wurde er, weil er sich bereits vollständig gesund fühlte, entlassen. Untersuchung am 2. Februar 1913: Sein Körpergewicht hatte die Höhe von 69 kg erreicht. Spezifisches Gewicht des Harns 1005, Eiweißgehalt 0.02 %. Blut nicht vorhanden.

Bei dem betreffenden Patienten wurden also periodische Erscheinungen von hämorrhagischer Nephritis beobachtet, wobei jeder Anfall mit raschem Steigen der Temperatur einherging und mit Abfall der Temperatur abklang. In der ersten Zeit wechselten diese Anfälle mit Remissionen ab, später aber wurden sowohl die Hämaturie als auch das Fieber kontinuierlich, aber immerhin konnte man auch hier periodisch bald eine Remission, bald eine Exazerbation der Nierenerscheinungen und der Fieberanfälle wahrnehmen. Oedeme wurden während der ganzen Zeit nicht beobachtet.

Das Fehlen von Malariaparasiten, das Fehlen von irgendwie bedeutender Milzvergrößerung und die erfolglose Anwendung von Chinin zu 1,0 täglich innerhalb einer ziemlich langen Zeitperiode ließen Malaria ausschließen. Für Tuberkulose waren irgendwelche positiven Anhaltspunkte bis auf das Resultat der v. Pirquetschen Reaktion nicht vorhanden. Die Diazoreaktion war negativ. Im Harn konnten Tuberkelbazillen nicht nachgewiesen werden. Auch die Anwendung von antirheumatischen Mitteln (Salizylnatron, Salipyrin, Antipyrin, Phenazetin) hatte nicht den geringsten Erfolg. Im Blute konnten Streptokokken oder irgendwelche anderen Bakterien nicht nachgewiesen werden. Kollargol und Elektrargol sowie Arsenpräparate haben sich als unwirksam erwiesen.

Irgendwelche Hinweise auf hereditäre Syphilis konnten nicht festgestellt werden. Nichtsdestoweniger ist in Anbetracht des Vorhandenseins von Vergrößerung der Lymphdrüsen, sowie in Anbetracht der Jod- und Quecksilberbehandlung die syphilitische Natur dieser vorliegenden Erkrankung wahrscheinlich. Man kann nicht umhin, darauf hinzuweisen, daß Periodizität der Krankheitserscheinungen für Spirillenkrankheiten (Typhus recurrens) im allgemeinen und für die syphilitische Infektion im speziellen charakteristisch ist. Sie ist im typischen Verlaufe der Syphilis sehr stark ausgeprägt, tritt aber auch bei einigen atypischen syphilitischen Erkrankungen in Erscheinung. Vor einigen Jahren (1906) hatte ich Gelegenheit, einen Fall von mehrere Monate anhaltendem, periodischem Fieber bei einer sehr blutarmen Patientin mit vergrößerter Leber und Milz, sowie mit einem Lymphdrüsenpaket in der Bauchhöhle zu beobachten. Das klinische Bild, das diese Patientin darbot, paßte zum Typus der Pel-Ebsteinschen Krankheit. Die Behandlung mit Jodkalium und Eisen führte rasch Genesung herbei. Es unterliegt keinem Zweifel, daß auch diese Erkrankung, die mit periodischem Fieber einherging, syphilitischer Natur war (1).

Dem von mir beschriebenen Falle stehen einige Formen von paroxysmaler Hämoglobinurie „a frigore" sehr nahe. Salin (2) teilt in einer neulich erschienenen Arbeit interessante Einzelheiten über diese Krankheit mit. Vor den Hämoglobinurieanfällen nimmt man gewöhnlich Albuminurie wahr. Die Albuminurie hält auch nach den Hämoglobinurieanfällen an und ist durch eine hämorrhagische Affektion der Nieren bedingt, worauf die zahlreichen Zylinder hinweisen, die eine besondere Struktur haben: sie bestehen aus körnigen Massen, die mit Kalium ferro-cyanicum und mit Acidum muriaticum Eisenreaktion geben. Der Verfasser hat fast in allen diesen Fällen, die er eingehend erörtert, in der Aetiologie Syphilis festgestellt. Diese Erkrankungen gehören zum dritten Syphilisstadium und sind der Quecksilberbehandlung zugängig. Experimentell kann man einen Hämoglobinurieanfall hervorrufen, indem man in die Gefäße hämolytisches Serum injiziert; hierbei ruft die Einführung von geringen Dosen partielle Zerstörung der roten Blutkörperchen hervor, während die übrigen dadurch ihre Widerstandsfähigkeit einbüßen. Das bei der Zerstörung der roten Blutkörperchen frei werdende Hämoglobin bewirkt eine Reizung der Nieren. Durch Einführung von kleinen Hämoglobindosen in das Blut kann man Albuminurie hervorrufen, während das Hämoglobin in den Harn noch nicht übergeht; große Hämoglobindosen rufen schon Hämoglobinurie hervor. Das Hämoglobin ist somit in bezug auf die Niere eine toxische Substanz. Jede vorausgehende Hämoglobinämie, die mit Hämoglobinurie einhergeht, bewirkt unvermeidlich eine Nierenaffektion mit starker Hyperämie der Nieren, die aber rasch vorübergeht, wenn die wirkende Ursache keine dauernde ist, beispielsweise, wenn die Zerstörung der roten Blutkörperchen durch kurzdauernde Abkühlung des Körpers bedingt ist.

Diese beim Studium der paroxysmalen Hämoglobinurie a frigore gewonnenen Tatsachen geben eine gewisse Basis auch für die Klarstellung des von mir beschriebenen Falles ab. Allerdings handelte es sich bei diesem Patienten hauptsächlich um Hämaturie und nicht um Hämoglobinurie, aber eine Zerstörung der roten Blutkörperchen ging auch hier zweifellos vor sich. Im Harn konnte man, während der Remissionen, wo das Mikroskop rote Blutkörperchen nicht nachwies, bisweilen eine positive Deleardesche Reaktion erzielen.

Wie oben erwähnt, beobachtet man bei paroxysmaler Hämoglobinurie eine besondere Vulnerabilität, geringe Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen und periodische Zerstörung derselben mit Freiwerden von Hämoglobin also, Hämoglobinämie und dann Hämoglobinurie, sowie sich sekundär entwickelnde Hyperämie der Nieren, Albuminurie und Zylindrurie.

Bei dem oben beschriebenen Kranken war gleichfalls zweifellos ein pathologischer Zustand der roten Blutkörperchen vorhanden, der sich durch Verringerung ihrer Anzahl und durch ihre Verarmung an Hämoglobin äußerte. Auch bei ihm bewirkte irgend etwas periodisch Hyperämie der Nieren mit Blutergüssen in die Kanälchen, also Albuminurie und Zylindrurie, d. h. das Bild von hämorrhagischer Nierenaffektion. Um die Verwandtschaft dieser beiden Prozesse zu ergänzen, muß man auch an den wahrscheinlichen Zusammenhang dieser beiden Prozesse mit der Syphilis denken, was ex juvantibus zu ersehen ist. Es ist möglich, daß die in der Klinik beobachtete periodische hämorrhagische Nephritis sich unter dem Einflusse irgendeiner zufälligen Ursache (Abkühlung des Körpers beim Baden, Infektion) auf der Basis von chronischer Nierenaffektion entwickelt hatte, die hauptsächlich interstitieller Natur war: Der Patient entleerte stets bedeutende Harnmengen, so z. B. 2000, nicht selten 2600 und sogar 3000 ccm. bei niedrigem spezifischen Gewicht; bei der Untersuchung des Harns des Patienten ½ Jahr nach seiner Entlassung aus der Klinik hatte er ein spezifisches Gewicht von 1005 und enthielt Eiweißspuren.

Die bei dem Patienten beobachteten Erscheinungen von Anämie standen augenscheinlich mit der Grundkrankheit der Nieren und mit den wiederholten Blutverlusten in Zusammenhang. Aus denselben Ursachen läßt sich auch die herabgesetzte Magensaftabsonderung erklären, die mit dyspeptischen Erscheinungen und Schmerzempfindungen in der Magengrube einherging.

Literatur: 1. N. Tschistowitsch, Russk. Wratsch 1906 u. D. m. W. 1907 Nr. 13. — 2. Salin, Semaine médicale 1913, Nr. 19.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Prof. Hermes.)

Zoecumperforation bei tiefsitzendem Dickdarmverschluß.

Von Dr. **Moritz Cohn**, Assistenzarzt.

Das Hauptgewicht bei der Behandlung der allgemeinen eitrigen Bauchfellentzündung ist auf die Ausschaltung des Infektionsherdes zu legen. Dies gilt sowohl von den Bauchfellentzündungen, die vom Wurmfortsatz ausgehen, als auch von denen, die durch eine Perforation des Magens oder des Darmes bedingt sind. Für die Behandlung der perforierten Magen- und Darmgeschwüre hat sich im Laufe der Jahre eine gewisse Norm herausgebildet. — Am Magen übernäht man die Durchbruchsstelle und sichert die Nahtlinie durch einen darüber gehefteten Netzzipfel. Gelingt die Verschlußnaht aus technischen Gründen nicht, so versucht man durch eine Netzmanschette, die man um den in die Perforation geführten Katheter bildet, die Durchbruchstelle von der freien Bauchhöhle auszuschalten und gewissermaßen in die Bauchwunde einzunähen. — Im Folgenden möchte ich das Augenmerk auf eine besondere Art von Darmgeschwüren lenken, die wenig bekannt sind und bei denen man aus physiologischen Gründen auf den Verschluß der Durchbruchstelle verzichten soll.

Es sind dies die sogenannten Dehnungsperforationen des Zoecums. Nur ganz selten handelt es sich um Risse in der Darmwand ohne geschwürige Veränderung der Darmschichten.

In der Mehrzahl der Fälle sind die Zoecumperforationen, die nicht typhöser Natur sind, als die Folgen von „Dehnungsgeschwüren" anzusehen. Sie werden nicht häufig beobachtet, und dann nur bei tiefsitzendem Dickdarmhindernis.

Ueber die Aetiologie dieser Geschwüre ist man sich nicht einig, die Ansichten über ihre Entstehungsweise gehen weit auseinander. Glaubte man früher, daß durch den Druck harter Kotballen Läsionen der Schleimhaut gesetzt würden, die zu Ulzerationen führen, so neigt man heute mehr Kochers Ansicht zu. Kocher¹) stellte die Theorie der Drucknekrose in Abrede, weil bei Darmtumoren, die zu Ileus führen, der oberhalb der Stenose liegende Darminhalt stets dünnflüssig ist. Kotballen, die zu Druckstellen führen könnten, fehlen überhaupt. Kocher führt diese Geschwüre auf Zirkulationsstörungen zurück, die durch die übermäßige Dehnung des Dickdarmes bedingt werden. Er gab ihnen daher auch den Namen Dehnungsgeschwüre. Durch die vermehrte Sekretion und durch die Fäulnis des gestauten Darminhaltes kommt es zu starker Gasbildung und infolgedessen zur Ueberdehnung der Darmwand. Diese hindert den venösen Abfluß und bedingt eine venöse Stauung; diese führt dann zu Blutungen in die Schleimhaut, zu Nekrose und Ulzeration.

Die Geschwüre sind hauptsächlich auf das Zoecum und den oberen Dickdarm lokalisiert, kommen aber vereinzelt auch an anderen Stellen des Dickdarmes vor.

Eine völlig befriedigende Lösung, warum gerade das Zoecum betroffen ist, ist noch nicht gegeben. Am plausibelsten ist die Theorie von Anschütz.²) Der Druck auf die Wand (Innen-

---

¹) Grenzgeb. d. M. u. Chir. 4. 1899.
²) Arch. f. klin. Chir. 68. 1912.

druck) kugliger Ballons wächst mit dem Radius, gleiche Wandstärke und Elastizität vorausgesetzt. Der Druck auf die Wand wird aber stärker — bei gleichem Radius und gleicher Elastizität — wenn die Wand dünner wird.

Das Zoecum und Colon ascendens ist aber dünner und weiter als der übrige Dickdarm und hätte nach Obigem einen stärkeren Wanddruck als der übrige Dickdarm auszuhalten. In ihm würde sich also zuerst die venöse Stauung entwickeln, an die sich in weiteren Stadien die Nekrose, Ulzeration und Perforation anschließt.

Sitz, Größe, Form, Gestalt und Tiefenausdehnung dieser Geschwüre wechselt.

Manchmal sind es nur stecknadel- oder erbsengroße, manchmal markstück- bis handtellergroße Defekte, manchmal sind es nur Schleimhauterosionen, manchmal befallen sie die tieferen Schichten und führen zur Perforation.

Beobachtungen über derartige Perforationen sind selten, im ganzen sind etwa 30 Fälle veröffentlicht. In den meisten Handbüchern werden sie garnicht erwähnt oder nur gelegentlich der isolierten Zökalblähung flüchtig gestreift.

Einen kurzen, prägnanten Hinweis, daß bei geblähtem Dickdarm die Zoecumperforation etwas Charakteristisches für den Darmverschluß mit tiefsitzendem Tumor darstellt, finde ich in keinem der Handbücher.

Ich glaube, daß derartige Fälle nicht bloß theoretisches Interesse verdienen, sondern daß ihre Kenntnis auch eine gewisse praktische Bedeutung hat. Im Folgenden will ich daher über zwei Fälle berichten, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten.

Fall 1. Ein 65jähriger Mann hat seit sechs Wochen einen aufgetriebenen Leib und wiederholt leichte krampfartige Schmerzen, die in der rechten Unterbauchgegend begannen und nach links oben ausstrahlten. Seit acht Tagen kein Stuhl, dabei häufig Aufstoßen. Gestern Erbrechen. — Befund: Blasser Mann in schlechtem Ernährungszustand. Leib aufgetrieben. In der Zökalgegend leichte Druckempfindlichkeit. Keine Darmsteifungen. Ampulla recti leer. — Auf hohen Einlauf keine reichliche Stuhlentleerung, keine Blähungen. Zwei Tage später: Pulsanstieg, Atmung unregelmäßig. Erbrechen fäkulent riechender Flüssigkeit. — Blinddarmschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums entleert sich zischend Gas und serös-eitrige Flüssigkeit. Das Zoecum ist enorm gebläht. Am Zoecum findet sich ein erbsengroßes Loch, dessen nächste Umgebung in der Größe eines 10-Pfennigstückes gangränös ist. — Da man zunächst keinen Anhaltspunkt für die Aetiologie der Perforation findet, so wird das Loch durch mehrreihige Naht verschlossen und die Bauchwunde tamponiert. Zwei Tage später Exitus.

Die Sektion ergibt ein strikturierendes Karzinom der Flexura sigmoidea.

Fall 2. Patientin leidet „schon immer" an Stuhlverstopfung. Vor 14 Tagen Menses. Vor zwölf Tagen nahm Patientin große Mengen zum Abführen (Tee, Pillen, Wiener Trank, Rizinus und zwei Flaschen Bitterwasser). Danach krampfartige Schmerzen im Bauch. Der Leib schwoll an. Stuhlgang erfolgte nicht. Aufstoßen. Erst eine Woche später Stuhlgang. Gleichzeitig „Blinddarmanschwellung", die fünf Tage anhielt. Auf Klistier gingen nur Bröckel ab, dabei Wühlen im Leib. Patientin hatte das Gefühl, als ob Blähungen kommen müßten, diese könnten aber nicht durch. Inzwischen schwoll der Leib mehr und mehr an. Heute wollte Patientin Stuhl haben, dabei verspürte sie für einen Moment in der Blinddarmgegend einen Ruck, hatte das Gefühl, als ob etwas im Leib rutschte, und wurde dabei ohnmächtig.

Befund: Mittelkräftige Frau, 42 Jahre alt, angegriffener Gesichtsausdruck. Zunge belegt. Temperatur 37°, Puls 120. Innere Organe ohne Befund. Abdomen: kugelig aufgetrieben, meteoristisch, besonders im Unterbauch, dabei weich bis auf eine handtellergroße Partie im rechten Unterbauch zwischen Beckenrand und äußerem rechten Rektusrand. Dieser Bezirk ist druckempfindlich. Leichte Schmerzhaftigkeit auch in der Gegend der linken Adnexe. Per vaginam: Schmerzhaftigkeit im hinteren Douglas, ungewisses Resistenzgefühl links hinter dem Uterus. — Ampulla recti: leer. Tags darauf: Patientin sieht besser aus. Auf Einlauf gehen Bröckel mit Schleim ab. Aufstoßen und Uebelkeit. Gegen Abend sieht Patientin wieder angegriffen aus. Magenspülen, es kommt kein fäkulenter Darminhalt. — Auf Einlauf kommen fleischwasserfarbige Flüssigkeit und Schleimfetzen zurück. Der Unterbauch bläht sich ballonartig auf. Helle Tympanie. Resistenz in der Blinddarmgegend deutlicher.

Tags darauf: Leib noch stärker aufgetrieben. Patientin sieht sehr angegriffen aus. Erbrechen. Operation (Dr. Cohn). Medianschnitt vom Nabel 15 cm weit nach abwärts. Nach Eröffnung des Bauchfells entleert sich zischend ziemlich viel Gas. Man sieht nun in der Blinddarmgegend ein handtellergroßes Darmstück mit Fibrin bedeckt, nach innen und unten mehr oder weniger verklebt. Aus dem kleinen Becken entleert sich jauchig-eitrige Flüssigkeit. — Bausch auf das kleine Becken. — Abstopfen nach dem Oberbauch zu mit heißen feuchten Kompressen, sodaß der Unterbauch mehr oder weniger isoliert wird. — Freimachen des Operationsterrains. In dem mit Fibrin bedeckten Darmbezirk sieht man eine linsengroße Oeffnung, aus der sich Kot entleert. — Darmklemmen an diese Partie. — Austupfen der Jauche aus dem kleinen Becken. — Spülen bei Beckentieflage mit 30 Liter heißer Kochsalzlösung, während die Abstopfkompressen im Oberbauch liegen bleiben, bis die Spülflüssigkeit klar abläuft. Dicht über dem Beckenboden fühlt man einen kleinapfelgroßen, derben Tumor im Rectum. Das Rectum ist an dieser Stelle dicht unter der Linea innominata an der Beckenwand einerseits, anderseits mit der linken Uteruskante fest verbacken. Die Flexura sigmoidea ist enorm gebläht und hat das Volumen eines kräftig gebauten Mannesarmes, ebenso gebläht und ballonartig ist das Zoecum. Es fühlt sich stark verdünnt an, während die Flexura sigmoidea hypertrophisch ist.

Einnähen der die Perforation umgebende Partie in das mittlere Drittel der Laparotomiewunde. Vioformgazekranz über die Einnähungsfäden. Schluß der Bauchwunde in Etagen. Vioformstreifen in das Cavum Retzii.

Die Patientin hat den Eingriff gut überstanden. Die Peritonitis heilte aus. Vier Wochen später konnte der Tumor der Flexura sigmoidea sakroabdominell entfernt werden.

Das Krankheitsbild der Zoecumperforation bei tiefsitzendem Dickdarmverschluß ist nicht scharf umrissen und den meisten nicht geläufig. Die Kranken bieten im allgemeinen das Bild der mehr oder weniger diffusen Peritonitis. Der Bauch ist aufgetrieben, überall mehr oder weniger gespannt und schmerzhaft. In der rechten Unterbauchgegend ist die Druckschmerzhaftigkeit meist ausgesprochener. Die Patienten erbrechen und haben seit mehreren Tagen keinen Stuhl und keine Blähungen. Objektive Anhaltspunkte für einen Darmverschluß fehlen, ein Tumor ist nicht zu fühlen, Darmsteifungen sind nicht zu sehen. Kurz, es überwiegen in dem ganzen Krankheitsbilde die peritonitischen Komponenten. Aber eines wiederholt sich in allen Krankheitsgeschichten: der Hinweis auf die Symptome des chronischen Darmverschlusses. Die Patienten leiden schon geraume Zeit an Stuhlverstopfung. Ab und zu treten krampfartige Schmerzen im Leibe auf. Ein ungewisses Wühlen und Kullern quält von Zeit zu Zeit die Kranken. Und plötzlich setzen, nachdem der Stuhl 6—10 Tage ausgeblieben ist, die Erscheinungen der akuten Bauchfellentzündung ein.

Der Durchbruch scheint meist langsam und schleichend vor sich zu gehen. Die Beobachtung, daß der Patient einen Ruck im Leib verspürt, merkt, wie etwas in den Bauch rutscht, und dabei ohnmächtig zusammenbricht (Fall 2), ist ganz vereinzelt.

Meistens wird erst die Laparotomie den Sachverhalt aufklären und die Ausgangsstelle der Peritonitis dartun. Das weitere Vorgehen bei der Operation ist durch die Natur der Krankheit gegeben. Die Zoecumperforation ist ein Hinweis auf ein tiefsitzendes Dickdarmhindernis. Dieses Hindernis zu suchen, ist die nächste Aufgabe. Haben wir uns von dem Vorhandensein eines Tumors überzeugt, so ist es wohl selbstverständlich, die Zoecumperforation einzunähen und als Zoekostomie zu benutzen. Jauche und Eiter müssen natürlich durch Spülen und Austupfen entfernt werden.

Hinsichtlich der Schnittführung ist meines Erachtens der Mittenschnitt dem lateralen Flankenschnitt vorzuziehen. Er gibt bequemere Uebersicht, zumal das stark geblähte Coecum medianwärts gedrängt ist. Das Absuchen des Rectums und der Flexura sigmoidea ist außerdem vom Mittelschnitt wesentlich leichter als von einem seitlichen Schnitte aus.

Zusammenfassung. Die Zoecumperforation ist etwas Charakteristisches für den tiefsitzenden Dickdarmverschluß. Die Perforationsstelle ist — nach Reinigung der Bauchhöhle — in die Bauchwunde einzunähen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau. (Primärarzt: Prof. Tietze.)

Wirbelmetastasen nach Hypernephrom.[1])

Von Dr. **Heinrich Harttung**, Assistenzarzt der Abteilung.

M. H.! Wenn ich Ihnen nachher kurz über einen Fall von Metastasen eines Hypernephroms in der Wirbelsäule berichte, so gestatten Sie mir einige Vorbemerkungen.

Es ist Ihnen bekannt, daß die primären Geschwülste der Wirbelsäule seltene Neubildungen sind und daß gerade auch die malignen Tumoren unter diesen wieder nur vereinzelt beobachtet worden sind. Was die primären Geschwülste der Wirbelsäule anbelangt, so kommen ja in erster Linie solche in Frage, welche vom Bindegewebe ausgehen und die teils zu den gutartigen, teils aber zu den bösartigen gehören. Zu nennen wären also die Fibrome, Enchondrome, Myxome, Myeloidsarkome, Myelome und schließlich die Sarkome, bei denen wir wieder, wie überhaupt am Knochensystem, die periostalen und endostalen unterscheiden.

Schlesinger hat vor längerer Zeit einmal aus dem Wiener Pathologischen Institut die bekannten primären Geschwülste der Wirbelsäule zusammengestellt, im ganzen 151. Die Mehrzahl von diesen, 107, gingen von der Wirbelsäule selbst aus, während die übrigen von der Dura, den Meningen, den Nervenwurzeln oder von der Medulla selbst ihren Ausgang nahmen.

Viel häufiger nun als die primären Tumoren der Wirbelsäule sind die metastatischen, die oft erst nach längerer Zeit sich in der Wirbelsäule lokalisieren können. Ich erinnere Sie hier nur an das Mammakarzinom, das ja auch nach Schlesinger den Hauptprozentsatz hinsichtlich der Metastasen in der Wirbelsäule stellt. Leider haben wir jetzt sehr häufig die Gelegenheit, die Beobachtung zu machen, daß nach radikal entferntem primären Tumor nach Monaten, manchmal sogar erst nach Jahren, Knochenmetastasen, und bei Mammakarzinom gerade mit Vorliebe in den Wirbelkörpern, auftreten. Dabei findet sich lokal in den meisten Fällen kein Rezidiv.

Es würde zu weit führen, hinsichtlich ihrer Häufigkeit von Metastasenbildung in der Wirbelsäule auf die einzelnen Tumoren einzugehen, ich verweise hier auf die Zusammenstellung, wie sie Schlesinger für das metastatische Karzinom der Wirbelsäule gegeben hat. Unter seinen 59 Fällen findet sich nur einmal als primärer Herd die Niere vertreten.

Was die Form der Metastasen in der Wirbelsäule selbst anbelangt, so unterscheiden wir hierbei zwei Formen, 1. die osteoklastische Form und 2. die osteoplastische Form. Bei der ersteren wird die Telea ossea vollkommen resorbiert, der Knochen wird zerstört, und infolgedessen wird es bei dieser Form sehr frühzeitig zu einem Zusammensinken der Wirbelsäule kommen. Ganz im Gegensatz zu diesem Prozeß steht die osteoplastische Form, auf die zuerst v. Recklinghausen besonders hingewiesen hat. Hier ruft der Tumor selbst eine Reaktion im Knochengewebe hervor, sodaß es zu einer Neubildung von Knochenmassen in der Geschwulst selbst kommt. Gerade diese Form gibt oft zu Trugschlüssen Anlaß, denn durch die Reaktion des Knochens und die Regeneration von Knochengewebe wird der Knochen selbst fester und widerstandsfähiger, sodaß man zunächst den Eindruck einer Osteosklerose und Hyperostose hat.

Was die klinischen Erscheinungen der metastatischen Tumoren der Wirbelsäule anbetrifft, so stehen eigentlich im Vordergrunde dieses Krankheitsbildes Schmerzen, die sich als Gürtelschmerz oder im Gebiet des N. ischiadicus präsentieren. Sehr frühzeitig können diese auftreten, und schon häufig sind die Schmerzen nicht richtig diagnostisch verwertet worden, besonders dann nicht, wenn zunächst eine Deformität der Wirbelsäule vollkommen fehlt. Sie werden aber bei einiger Uebung und genauer Untersuchung uns bald darauf hinweisen, daß irgendwo im Körper ein primärer Herd zu finden oder aber vor Jahren oder überhaupt längerer Zeit operativ entfernt worden ist.

Nur in den seltensten Fällen sind bis jetzt chirurgische Eingriffe beim metastatischen Karzinom der Wirbelsäule vorgenommen worden. Tietze hat sich in einer größeren Arbeit 1911 mit diesem Thema eingehend beschäftigt und hat auf Grund von sechs Fällen seine Erfahrungen auf diesem Gebiete zusammengestellt.

Von den sechs Fällen wurden fünf operiert; die Operation bestand — es handelte sich in allen Fällen um die Metastasen eines Mammakarzinoms in der Wirbelsäule — teilweise nur in Laminektomie und Auslöffelung der erreichbaren karzinomatösen Massen. In einigen Fällen wurde die Resektion der hinteren Wurzeln nach Foerster vorgenommen. Tietz betont gleich zu Anfang seiner Arbeit, daß natürlich an ein radikales Vorgehen niemals zu denken ist, sondern daß es sich um rein palliative Maßnahmen handelt und daß die nachherigen Erfolge auch noch sehr bescheiden und sehr gering gewesen sind.

Wir wissen, und auch unsere Erfahrungen bestätigen das, daß gerade die Metastasen der Wirbelsäule, namentlich, wenn die sensiblen Wurzeln von Geschwulstmassen ummauert sind, zu unerträglichen Schmerzen führen können, die oft durch hohe Morphiumgaben nicht beseitigt werden. So ist demnach die Indikation zum chirurgischen Eingriff bei metastatischem Karzinom der Wirbelsäule eigentlich sehr eng begrenzt, und Tietze will sie auf Grund seiner Erfahrungen etwa dahin zusammenfassen: er will nur noch bei relativ günstigem Allgemeinzustande bei Karzinom, das, soweit man es beurteilen kann, klinisch einen gutartigen Verlauf genommen hat, zum Messer greifen, und in erster Linie würden für ihn die Schmerzen die Hauptindikation zum Eingriff abgeben. Der Eingriff selber würde sich nicht nur auf die Laminektomie beschränken, sondern Tietze würde möglichst die Resektion der hinteren Wurzeln anschließen. Wie aber betont, sind die Erfolge dieses immerhin großen Eingriffes bei schon geschwächten Individuen sehr gering; nur in einem Falle konnten die Schmerzen vollkommen beseitigt werden, und Patient befand sich ein Jahr nach der Operation noch in verhältnismäßig gutem Allgemeinzustand, war vor allen Dingen schmerzfrei. Von einigen Autoren wird überhaupt jeder Eingriff an der Wirbelsäule bei metastatischem Karzinom abgelehnt, und, wie gesagt, ist auch nach unserer Meinung die Indikation äußerst eng zu begrenzen.

Wir hatten Gelegenheit, in der letzten Zeit einen immerhin selteneren Fall von Hypernephrommetastasen in der Wirbelsäule zu beobachten, über den ich Ihnen jetzt kurz noch referieren will.

Es handelte sich um eine 61 jährige Frau, aus deren Anamnese nichts Besonderes hervorzuheben ist. Den Beginn ihrer jetzigen Erkrankung führt sie auf Ostern 1913 zurück, und zwar traten zuerst Erscheinungen von seiten der Blase wie des Mastdarmes auf. Anfangs stellte sich häufiger Urindrang wie namentlich auch Stuhldrang ein, Patient fühlte sich allgemein sehr matt und bekam schon etwa vier Wochen darauf Schmerzen im Rücken und im Kreuz, sodaß sie selbst an eine Nierenerkrankung glaubte. Etwas später bemerkte sie Schmerzen in der rechten unteren Extremität, dem Verlauf des N. ischiadicus entsprechend. Die Patientin konnte trotzdem noch gut laufen. Juni-Juli befand sie sich in einem Sanatorium in Schlesien, allgemein aber kam sie, namentlich durch die bestehenden Schmerzen, immer mehr herunter. Bald setzte nun eine schwere Blasenstörung insofern ein, als Patientin den Urin nicht mehr halten konnte, eine Mastdarmparese trat auf, und nur künstlich konnte eine Stuhlentleerung herbeigeführt werden. Bevor die Patientin von Herrn Prof. Foerster am 21. Oktober 1913 uns zur Operation überwiesen wurde, konnte sie seit 14 Tagen nicht mehr laufen, ja in den letzten Tagen war ihr ein Bewegen der Beine nicht mehr möglich gewesen.

Status: Es handelt sich um eine sehr elende Frau mit auffallend blasser Gesichtsfarbe, einem Hämoglobingehalt von 45% nach Sahli. Die Pupillen waren gleichweit, reagierten prompt auf Lichteinfall. Die Zunge und Rachenorgane ohne Besonderheiten. Am Hals keine Drüsen palpabel. Herz in normalen Grenzen, der erste Ton an der Spitze etwas dumpf. Die Aktion ist regelmäßig, der Puls mittelkräftig. Ueber den Lungen kein besonderer Befund. Der Urin zeigt saure Reaktion. Eiweiß +, Zucker: —, Azeton, Gallenfarbstoff: —, Indikan: +, Mikroskopisch: viel Bakterien, granulierte und hyaline Zylinder, oxalsaurer Kalk, zahlreiche Leukozyten und vor allen Dingen rote Blutkörperchen. Bei Untersuchung per rectum nichts Besonderes, per vaginam: kleiner, seniler Uterus.

Es ist der Patientin nicht möglich, irgendeine Bewegung mit den unteren Extremitäten auszuführen; an der Wirbelsäule befindet sich im Bereich des zweiten bis elften Brustwirbels eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit, die Proc. spinosi springen hierselbst ziemlich stark hervor und bilden dadurch einen runden Gibbus. Ueber dem Kreuzbein findet sich ein zweihandtellergroßer Decubitus mit nekrotischen Fetzen, in dessen Tiefe der Knochen freiliegt. Reflexe: Bauchdecken-, Patellar-, Achillessehnenreflexe erloschen. Babinski: beiderseits stark positiv.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 15. XII. 1913.

Keine Spasmen, kein Klonus. Beide unteren Extremitäten schlaff gelähmt. Blasen- und Darmparese. Sensibilitätsprüfung für feine Berührung mit dem Pinsel gut erhalten, der Temperatursinn ist pervers, der Tiefensinn nicht mit Sicherheit festzustellen; die Störung der Sensibilität beginnt jedenfalls in Höhe der vierten Rippe unter den Mamillarlinien, aber auch hierbei ist mit Sicherheit eine bestimmte Grenze nicht festzustellen. — Das Röntgenbild nun zeigt anscheinend eine ziemlich weitgreifende Zerstörung der Wirbelsäule im Bereich des zweiten bis zehnten Brustwirbels. Auffallend war ein kleinfaustgroßer Schatten unter dem linken Rippenbogen, der sich deutlich durch eine scharfe Grenze gegen die Umgebung abhob. Die Blutuntersuchung (Wa.R.) fiel negativ aus, für Tuberkulose war gar kein Anhaltspunkt vorhanden, und so wurde von uns auf Grund der obigen Untersuchungen und Erscheinungen folgende Diagnose gestellt: Es handelt sich um die Metastasen irgendeines Tumors in den Wirbelkörpern, und zwar im Bereich der Brustwirbelsäule. Hierfür sprach vor allen Dingen auch der runde Gibbus. Schon durch die Urinuntersuchung hatten wir einen Anhaltspunkt für den primären Sitz des Tumors, gerade durch den mehrfachen Nachweis von zahlreichen roten Blutkörperchen im Urin nahmen wir in erster Linie einen Nierentumor an, der eben bereits Metastasen in den Wirbelkörpern gesetzt hatte. Und unsere Annahme wurde noch durch das oben beschriebene Röntgenbild bekräftigt.

Es war auffallend, daß in der letzten Zeit, namentlich seit Einsetzen der doppelseitigen Parese der unteren Extremitäten, Patientin absolut schmerzfrei war. Im Vordergrunde des ganzen klinischen Bildes standen nur die Paresen von seiten des Darmes, der Blase und der unteren Extremitäten, die eben durch die Kompression des Rückenmarkes bedingt waren. Man hoffte daher, durch eine dekompressive Trepanation der Wirbelsäule Besserung zu schaffen, und daher wurde am 23. Oktober 1913 in Intervertebralanästhesie mit Zuhilfenahme von Lokalanästhesie die Laminektomie im Bereich des vierten bis achten Brustwirbels ausgeführt. Irgendwelche Tumormassen kamen nach Entfernung der hinteren Bögen nicht zu Gesicht, aber es zeigte sich, daß eben doch eine starke Kompression des Rückenmarkes vorlag, und so mußte man sich auch mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand der Patientin mit diesem Eingriff genügen. Die Operation selbst überstand die geschwächte Patientin gut, Schmerzen traten weiter nicht auf, die Patientin verfiel aber immer mehr und kam nun am 30. Oktober zum Exitus letalis.

Ich bin in der Lage, Ihnen die für uns in Frage kommenden und bei der Obduktion gewonnenen Präparate zu demonstrieren. Ich darf gleich hier bemerken, daß es sich also um ein Hypernephrom der Niere gehandelt hat mit Metastasen in der Wirbelsäule.

Der primäre Nierentumor erweist sich schon makroskopisch als ein kleinfaustgroßes Hypernephrom, das wiederum, wie in so vielen Fällen, den unteren Pol der Niere eingenommen hatte, also auch hier für die Theorie sprechen würde, daß die Hypernephrome nicht aus versprengten Keimen der Nebennieren herstammen, sondern nephrogenen Ursprungs sind. Der obere Pol selbst erweist sich von außen vollkommen frei von Metastasen. Das Nierenbecken ist ziemlich fettreich, etwas hydronephrotisch erweitert, sonst nichts Besonderes. Der Tumor selbst nun ist ziemlich scharf gegen seine Umgebung durch eine dicke, bindegewebige Kapsel abgeschlossen, die aber an der Vorder- wie an der Hinterseite nach der Konvexität zu von Tumormassen bereits durchbrochen ist, sodaß hier die Oberfläche des Tumors ziemlich höckerig erscheint. Der Inhalt des Tumors erweist sich zum größten Teil mit Nekrosen ausgefüllt, zum Teil mehr hämorrhagischer Natur; die Kapsel selbst ist vielfach außerordentlich derb und hart, sodaß man schon makroskopisch daraus feststellen kann, daß hier zum Teil die bindegewebige Hülle verkalkt ist. Mikroskopisch stellt sich die Geschwulst als ein charakteristisches Hypernephrom dar. In einem Wirbelkörper konnten auch mikroskopisch ohne weiteres Metastasen nachgewiesen werden, die den Aufbau des primären Tumors zeigten.

Die ganze Wirbelsäule zeigt einen runden Gibbus, dessen Höhe sich etwa im Bereich des 5., 6., 7. Brustwirbels befindet. Im Bereich des 4., 5., 6., 7. Brustwirbels befindet sich die Stelle der Laminektomie, die an dem aufgeschnittenen Präparat noch teilweise Blutgerinnung zeigt. Auf dem Durchschnitt erkennt man nun sehr deutlich die einzelnen Wirbel, und vor allen Dingen sieht man, namentlich im Bereich des 3., 6. und 8. Brustwirbels, viele weißliche Partien im Wirbelkörper. Sehr schön tritt auf dem Präparat die Kompression der Medulla spinalis hervor, und zwar befindet sich diese abwärts von dem dritten Brustwirbel an bis zum neunten Brustwirbel. Die Laminektomie war gerade an derjenigen Stelle angelegt worden, an der an dem Präparat die Kompression des Rückenmarkes am deutlichsten hervortritt. Sonst ist eigentlich nichts Wesentliches für die Beurteilung des Falles hervorzuheben. Mit Deutlichkeit geht aus dem Präparat hervor, daß irgendeine Besserung hinsichtlich der klinischen Erscheinungen durch die Palliativtrepanation nicht hat stattfinden können. Die Kompression der Medulla spinalis ist noch zu ausgesprochen. Es hat sich also in diesem Falle um eine osteoklastische Form der Wirbelmetastasen gehandelt.

Erwähnen möchte ich noch zum Schluß, daß auch hier wieder, wie schon öfters beobachtet, die ersten Erscheinungen nicht von seiten des primären Nierentumors, sondern von den Metastasen aus aufgetreten sind, denn im Vordergrunde des Krankheitsbildes standen anfangs die Blasen- und Darmerscheinungen, später die völlige Lähmung der unteren Extremitäten, während von seiten des Nierentumors Patientin so gut wie keine Beschwerden hatte.

Resümee. In dem vorliegenden Falle hat es sich um eine osteoklastische Form von Wirbelmetastasen bei Hypernephrom gehandelt. Die ersten Erscheinungen zeigten sich von seiten der Metastasen, durch klinische Untersuchung konnte als primärer Herd ein Nierentumor festgestellt werden. Die palliative Laminektomie brachte keinen Erfolg; die Indikation für diese Operation ist sehr eng zu begrenzen, so wie sie Tietze aufgestellt hat.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Breslau.
(Direktor: Geheimrat Küstner.)

Zur Frage der lokalen und allgemeinen Behandlung septischer Erkrankungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Oskar Bondy**.

In Nr. 16 dieser Wochenschrift bespricht W. Benthin die Frage, wie man üble Ausgänge bei fieberhaften Aborten am besten vermeiden kann. Wer die Literatur über die Bakteriologie und Therapie des Abortes in den letzten Jahren verfolgt hat, weiß, daß ich nicht in jedem Punkte mit den Anschauungen der Königsberger Frauenklinik, aus der die genannte Arbeit stammt, übereinstimme. Aber in einem wesentlichen Punkte weiß ich mich völlig eins mit den Ansichten Winters und seiner Schüler, wie wohl auch fast aller Gynäkologen, in der auch hier von Benthin aufs schärfste geforderten Ausschaltung der durch parauterine Erkrankung komplizierten Fälle von der aktiven Behandlung. Bei dem Vorhandensein frisch entzündlicher Erkrankung in der Umgebung des Uterus, mag es sich um eine Adnexentzündung, eine Parametritis oder um eine Pelviperitonitis handeln, ist — von den seltenen Fällen einer lebensbedrohlichen Blutung abgesehen — jeder intrauterine Eingriff möglichst zu unterlassen. Immer wieder bekommen wir Fälle von puerperaler Sepsis eingeliefert, bei denen ein augenscheinlich nicht völlig indizierter intrauteriner Eingriff im Wochenbett nach Geburt oder Abort den Anlaß zu der schweren, meist tödlichen Erkrankung gegeben hat. Der traurige Ausgang dieser Fälle muß uns veranlassen, die Bestrebungen Winters aufs lebhafteste zu unterstützen, wonach gerade dem praktischen Arzte die durch allzu aktives Vorgehen hervorgerufenen Gefahren gezeigt werden.

Diese auf Grund zahlreicher Erfahrungen gewonnene Ueberzeugung nötigt mich, auf eine in Nr. 16 und 17 dieser Wochenschrift erschienene Mitteilung von P. Rosenstein „Neuere Erfahrungen über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Erkrankungen“ kurz einzugehen. Dieser Autor vertritt in dem seiner Mitteilung zugrunde liegenden Material therapeutische Grundsätze, die den oben geäußerten auf das schärfste widersprechen. Und da ihm, wie er mitteilt, auf die Chirurgische Abteilung eine große Zahl infizierter Aborte eingeliefert werden und er sich in seinen Ausführungen an die weitesten Kreise praktischer Aerzte wendet, scheint es mir auf das dringendste geboten, der Annahme entgegenzutreten, als wären die von Rosenstein hier vertretenen Anschauungen in der Therapie speziell bei puerperaler Erkrankung etwa allgemein anerkannt. Erst in zweiter Linie gehe ich auf den Hauptinhalt seiner Arbeit, die Wirkung des atoxylsauren Silbers bei septischen Erkrankungen, ein.

Da Rosenstein in dankenswerter Weise Krankengeschichte und Kurve seiner Fälle mitteilt, so kann ich mich direkt auf diese beziehen, wobei ich vor allem nur die Puerperalfieberfälle berücksichtige.

Der erste derartige mitgeteilte Fall — Kurve 6 — dürfte schwerlich jemanden, der den Verlauf beim fieberhaften Abort kennt, von einer prompten Wirkung des Argatoxyls bei dem recht harmlosen Fall überzeugen.

In Kurve 7 haben wir das bekannte Bild einer beträchtlichen Temperatursteigerung in den ersten Tagen nach dem Kurettement eines nur mäßig fiebernden Abortes. Das Argatoxyl ist hier erst gegeben, als das Fieber bereits im Abklingen war, und hat vielleicht keinen anderen Erfolg gehabt als das mit neuerlicher mehrmaliger Temperatursteigerung verknüpfte Auftreten eines Argatoxylabszesses.

Im übrigen gibt Rosenstein selbst zu, daß diese Fälle nicht zu den „schwersten Infektionen“ gehören. Daß man „vielleicht auch ohne Argatoxyl ausgekommen wäre“, glaube ich auch, daß aber durch die Arsensilbertherapie „sicher eine wesentliche Abkürzung des Krankheitsverlaufes erreicht wurde“, erscheint mir mindestens in dem zweiten Falle sehr zweifelhaft.

Wichtiger als diese Frage ist aber die Betrachtung der folgenden Fälle, in denen der Verwendung des Argatoxyls eine lokale Therapie vorausging.

Im Fall 8 wird bei einer Gravidität im dritten Monat, Leibschmerzen und Fieber neben dem vergrößerten weichen Uterus, ein parametranes Exsudat festgestellt und hierauf kurettiert. Daß das Fieber, das vor der Ausräumung, wie aus der Kurve ersichtlich, im Absinken begriffen war, auf diese Therapie hin wieder stieg und das parametritische Exsudat sich schnell ausbreitete, dürfte einem Gynäkologen nicht gerade wunderbar erscheinen. Ob das erst bei neuerlichem Absinken gegebene Argatoxyl für das weitere allmähliche Abklingen verantwortlich zu machen ist, scheint mir nicht so augenscheinlich.

Die „erstaunlichste Wirkung auf ein solches Exsudat“ findet Rosenstein im Falle 9. Im Anschluß an einen Abort tritt unter Fieber ein apfelgroßer, prall-elastischer Tumor im Parametrium auf, der mit dem Uterus breit in Verbindung steht. Bevor sich der Autor zur Inzision entschloß, zu der das Exsudat „durchaus reif“ war, machte er einen Versuch mit Argatoxyl. Aus der Kurve (9.) einen deutlichen Einfluß des Mittels auf den Temperaturablauf festzustellen, dürfte nicht leicht fallen. Aber das „Erstaunliche“ war hier das Verschwinden des (apfelgroßen) Exsudates innerhalb von 14 Tagen! Dazu bemerkt der Autor „ausdrücklich, daß außer heißen Umschlägen und Bettruhe keine andere Behandlung stattgefunden habe, sodaß die Heilung ausschließlich dem Argatoxyl zuzuschreiben ist“. Ich glaube nicht, daß das Verschwinden eines frischen, apfelgroßen, parametranen Exsudates ohne irgendeine andere Behandlung als mit Bettruhe und Umschlägen in 14 Tagen für Gynäkologen etwas sehr Erstaunliches darstellt.

Fall 10 — der ausnahmsweise wirklich einen Fall von septischer Allgemeininfektion darstellt — zeigt uns wieder die ungewöhnliche „Aktivität“ der Rosensteinschen Therapie. Vier Wochen vor der Aufnahme Abort, danach wiederholt Schüttelfrost. Vor acht Tagen ausgekratzt, danach keine Blutung mehr, noch zwei Schüttelfröste. Schlechter Allgemeinzustand, Temperatur 40°. Uterus nicht vergrößert, Orificium nicht geöffnet, keine Blutung. — Die Therapie bestand zunächst in einer nochmaligen Kurettage des Uterus (!), wobei kleine Plazentarreste (?) entfernt wurden. Gleichzeitig Argatoxyl. Daß die Auskratzung „ohne jede Einwirkung“ blieb, scheint mir aus der Kurve nicht ganz hervorzugehen, es scheint mir vielmehr, was mich garnicht wundert, eine sehr stürmische Reaktion auf diese aktive Therapie erfolgt zu sein. Zum Glück trat, nachdem in sieben Tagen sechs Schüttelfröste aufgetreten waren, die Heilung ein, einen sicheren Einfluß des Argatoxyls kann ich auch hier aus der Kurve nicht feststellen.

Im Fall 11 wieder die Kurette! Hier 14 Tage nach einer Frühgeburt im siebenten Monat mit manueller Plazentarlösung und dauernder mäßiger Blutung. Kein Fieber, vergrößerter Uterus, im linken Parametrium ein flaches Exsudat von Apfelgröße. Es wurde sofort ein Kurettement vorgenommen, wobei reichliche zersetzte Plazentarreste entfernt wurden, dabei „zeigte sich eine Perforationsöffnung in der Gegend der linken Tubenmündung“.

Die Kurve zeigt einen geringen Anstieg am Tag nach dem Eingriff, darauf Argatoxyl. Die weitere Betrachtung der Kurve zeigt nach einiger Zeit einen erneuten Anstieg; eine Beeinflussung der Temperatur durch die neuerliche Argatoxylinjektion, die allerdings im Sinne einer leichten Steigerung festzustellen ist, wird hier von dem Autor als „allgemeine Reaktion auf die Argatoxylinjektion“ aufgefaßt.

Seinen Aktivismus krönt der Autor mit Fall 12. Hier handelt es sich um eine seit vier Tagen mit Schmerzen im Unterleib, Fieber, Erbrechen aufgetretene Erkrankung. Aus Symptomen und lokalem Befund wird die Diagnose auf Pelveoperitonitis durch Adnexeiterung gestellt und diese Vermutung durch die sofort angeschlossene Laparotomie bestätigt. Fibrinös-eitrige Beläge im kleinen Becken, freies, trübes Exsudat, Entfernung der vereiterten rechten Adnexe und der eitergefüllten linken Tube (33jährige Patientin!).

Ich bin „nur“ Gynäkologe und weiß nur, zu welchem weitgehenden Konservativismus sich seit langer Zeit — entgegen radikalen Grundsätzen früherer Jahrzehnte — die Gynäkologen bei akuten eitrigen Adnexentzündungen mit Erscheinungen lokaler Peritonitis bekennen. Ueber den Standpunkt der Chirurgen steht mir kein Urteil zu, doch habe ich als Konsiliarius auf chirurgischen Kliniken oft genug bei der Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und akuter Adnexentzündung gerade die Indikationsstellung zu einem etwaigen operativen Eingriff erörtern müssen, um annehmen zu dürfen, daß auch die Chirurgen unseren Standpunkt teilen.[1]

In diesem Falle hatte die Patientin Glück. Auf den operativen Eingriff folgte zunächst nur eine geringe Temperatursteigerung, erst nach einigen Tagen hoch remittierendes Fieber. Die Betrachtung der Kurve scheint mir zu beweisen, daß die Temperatur im Begriffe war abzusinken, als sie durch eine Argatoxylinjektion noch einmal unter Schüttelfrost auf 40,8° gebracht wurde, um dann allmählich abzufallen. „Die Rekonvaleszenz bis zur völligen Arbeitsfähigkeit dauerte noch etwa zwei Monate.“

Der letzte gynäkologische Fall ,Nr. 14, ist eine trotz Argatoxyl tödlich ausgehende Sepsis. Auch hier wurde bei einem septischen Abort „sofort“ nach Ausstoßung des Foetus die Kurettage vorgenommen. Die Kurve scheint eine ausgesprochene Verschlimmerung nach diesem Eingriff zu zeigen. Keine Wirkung wiederholter Argatoxylinjektionen, Exitus. Bei der Sektion zeigte sich ein großes Loch im Uterus, septische Infektion des Beckenbauchfells und Beckenbindegewebes. Ob hier die eingeschlagene Therapie die entsprechende gewesen ist, bleibt dahingestellt.

Auf die anderen, nicht gynäkologischen, Fälle möchte ich nicht weiter eingehen. Ich überlasse es Chirurgen von Fach zu beurteilen, ob wirklich in den operierten Appendixperitonitisfällen 1, 2, 3, 4, 15 dem Argatoxyl eine wesentliche Rolle an der Heilung zugeschrieben werden kann, ob bei Fall 5 (Polyarthritis gon.), bei dem ein merkwürdiger Mangel an Uebereinstimmung von Krankengeschichte und Kurve vorliegt, von irgendeinem Einfluß des Argatoxyls gesprochen werden kann. Ich kann auch die früher von Rosenstein mitgeteilten Fälle, ebensowenig die von Hirsch und Eisenberg berichteten Erfolge mit Argatoxyl, als durchaus beweisend ansehen. Eigene Erfahrungen damit habe ich nicht, da mich die von Kirchhoff aus Zangemeisters Klinik mitgeteilten schlechten Resultate davon abgehalten haben, es zu versuchen. Auch aus den Mitteilungen Rosensteins geht hervor, daß es sich um ein nicht gleichgültiges Mittel handelt, da er von Schüttelfrösten, Hautnekrosen und Abszessen zu berichten weiß.

Wir haben soeben an dem ausgezeichneten Referate Schottmüllers auf dem Deutschen Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden — in dem er übrigens bezüglich des Argatoxyls auch zu völlig ablehnendem Urteil kommt — gesehen, wie nötig wirkliche Kritik gerade bei der schwierigen Frage der Behandlung der septischen Allgemeininfektion ist. Noch weit mehr aber als einer mangelhaften Kritik sogenannten Heilwirkungen gegenüber muß einer therapeutischen Polypragmasie entgegengetreten werden, die wertvolle Errungenschaften eines schonenden Konservativismus umzustürzen droht.

Zur Frage der lokalen und allgemeinen Behandlung septischer Erkrankungen.

Erwiderung auf den Aufsatz des Herrn Bondy.

Von **Paul Rosenstein** in Berlin.

Ich soll angeblich mich in Widerspruch gesetzt haben zu den allgemein anerkannten therapeutischen Grundsätzen bei der Abortbehandlung.

Herr Bondy führt mir die Wintersche Schule vor Augen, deren Standpunkt der modernen konservativen Behandlung erst kürzlich in der Arbeit von Benthin dargelegt worden ist. Leider hat Herr Bondy seine Angriffe an eine ganz falsche Adresse gerichtet; denn ich selbst rechne es mir zur hohen Ehre an, ein Winterscher Schüler zu sein, und die therapeutischen Grundsätze des von mir hochverehrten Lehrers sind mir so sehr in Fleisch und Blut übergegangen, daß ich von Herrn Bondy keine Belehrungen anzunehmen geneigt bin.

Es könnte nach der Auffassung des Herrn Bondy den Eindruck erwecken, als hätte ich mit meiner Arbeit beabsichtigt, zu der Behandlung infizierter Aborte oder entzündlicher Unterleibserkrankungen das Wort zu nehmen; diesen Zweck hatte meine Arbeit nicht, sondern sie legte nur, wie bei anderen septischen Erkrankungen, so auch bei dem Puerperalfieber die Wirkungen des atoxylsauren Silbers dar. In der Tat besteht auch nur ein scheinbarer Widerspruch. Ich räume Aborte stets digital aus und benutze als als einziges Instrument die Wintersche Abortzange. Diese Vorschriften habe ich aus der Winterschen Klinik seit ungefähr 14 Jahren übernommen und sie allen meinen Assistenten und Schülern aufs schärfste eingeprägt. In den letzten Jahren, als ich mich mehr und mehr an Gummihandschuhe gewöhnt hatte, gelingt es mitunter nicht, den Uterusinhalt so gut abzulösen wie mit bloßen Fingern, und in diesen gelegentlichen Ausnahmefällen benutze ich ein stumpfes, kurettenartiges Instrument, mit dem ich über einen festsitzenden Plazentateil einmal vorsichtig herüberfahre, um diesen für die Wintersche Zange erreichbar zu machen; in der Tat ist es also keine eigentliche Kurettage, sondern eine einfache Ausräumung, und da der Zweck meiner Publikation ein so ganz anderer war, ist mir allerdings die Möglichkeit, daß das Wort „Kurettement." auf manche Gemüter so aufreizend wirken könne, vollständig entgangen.

---

[1] Vgl. Hannes, „Die entzündlichen Adnexerkrankungen“ in Erg. d. Chir. 6.

Immerhin sollte mir Herr Bondy nicht auch in anderen Fällen, wie z. B. im Falle 14, unterlegen, eine „Kurettage" vorgenommen zu haben, trotzdem in der Krankengeschichte nur „Ausräumung" steht. Soll das etwa den unbefangenen Leser darauf lenken, daß das „große Loch im Uterus" von der Kurette herrührte?

Ich will eine solche Absicht bei Herrn Bondy nicht annehmen!

Ich glaube, daß diese Ausführungen einem loyalen Leser genügen werden, um ihn davon zu überzeugen, daß ich nicht beabsichtigt habe, die anerkannten Grundsätze bei der Abortbehandlung umzustürzen, und ich freue mich, wenigstens in diesem Punkte mit Herrn Bondy übereinzustimmen.

Was meinen „Aktivismus" bei eitrigen und exsudativen Unterleibserkrankungen anbelangt, so kann ich Herrn Bondy den Vorwurf nicht ersparen, meine Arbeit recht oberflächlich gelesen zu haben; er würde sonst zu der Erkenntnis gekommen sein, daß der wesentlichste Zweck meiner Darlegung das Bestreben gewesen ist, die oft notwendige operative Therapie bei entzündlichen gynäkologischen Erkrankungen möglichst einzuschränken; gerade in diesen Fällen habe ich mit dem Argatoxyl die besten Erfahrungen gemacht.

Als besondere Paradigmata führt Herr Bondy die Fälle 11 und 12 an. Ich glaube nicht, daß es einen Gynäkologen gibt, der im Falle 11 die verjauchten Plazentarmassen im Uterus gelassen hätte, und wenn Herr Bondy auch hier wieder meine Angaben einer Perforationsöffnung in der Gegend der linken Tubenmündung (mit der die Patientin selbstverständlich ebenso wie die erste schon in das Krankenhaus kam) in Gänsefüßchen setzt, so entspricht diese Art der Beweisführung nicht meinem Geschmack. Der Fall, den ich wegen einer akuten fortschreitenden Peritonitis operiert habe, soll „Glück" gehabt haben, weil er durchgekommen ist; die Frau hatte allerdings das Glück, nicht zu einem solchen Gynäkologen in Behandlung zu kommen, der sie ohne Operation hätte zugrunde gehen lassen.

Ich glaube nicht, daß es im Sinne objektiv urteilender moderner Gynäkologen ist, wenn man vom grünen Tische einen verknöcherten Konservatismus predigt. In meiner Brust wohnen als Chirurg und als operativer Gynäkologe zwei Seelen: die moderne Chirurgie räumt energisch mit jeder eitrigen Entzündung im Leibe auf; der kranke Wurmfortsatz wird möglichst frühzeitig entfernt (auch vom Gynäkologen!), neuerdings auch die akut erkrankte Gallenblase, und ich kann mich nicht dazu bekehren, offenbare Peritonitiden abwartend zu behandeln. Mein Material führt mir sehr viel eitrige und entzündliche Adnexerkrankungen zu, und in den allerseltensten Fällen entschließe ich mich zur Operation, und auch bei dem noch verbleibenden Rest habe ich die Indikation zur chirurgischen Therapie durch die Empfehlung des Argatoxyls noch möglichst einzuschränken gesucht. Wo es sich aber um akute Lebensgefahr handelt, da operiere ich trotz Herrn Bondy, und ich habe einen solchen Entschluß noch niemals zu bereuen gehabt, wohl aber, wenn ich durch abwartendes Verhalten den rechten Termin habe verstreichen lassen.

Nun nur noch ein Wort zur „Kritik" des Herrn Bondy über die Wirkung des Argatoxyls. Ich möchte mich nicht wiederholen, da ich in Nr. 16 und 17 ausführlich genug gewesen bin. Ich habe nichts davon, was ich über die Wirkungen des Argatoxyls gesagt habe, zurückzunehmen; meine Erfahrungen mit dem Mittel nach Drucklegung der Arbeit sind dieselben geblieben, und ich erhalte zahlreiche Zuschriften von Kollegen, welche die guten Dienste des Argatoxyls bei schweren Infektionen bestätigen. Ich glaube, daß die ganzen Darlegungen des Herrn Bondy lediglich durch das Wort „Kurette" in so ungünstigem Sinne beeinflußt worden sind, und hätte ich jedesmal, wie es der Art der Operation entspricht, „Ausräumung" geschrieben, Herr Bondy wäre sicherlich mit mir viel milder umgegangen.

Er hätte auch die Wirkung im Fall 9 anerkannt, wo ein zur Inzision reifes, also eitriges Exsudat durch die Arsen-Silber-Therapie in 14 Tagen verschwunden ist, er hätte gewiß auch nicht übersehen, daß das Argatoxyl nur bei falscher Anwendung Hautnekrosen macht etc. etc.

In seinem großen Sammelreferat über septische Allgemeinerkrankungen (Ergebnisse der Chirurgie 1913) hat Herr Bondy geflissentlich alle Arbeiten über Argatoxyl (außer der 1. Arbeit der Herrn Blumenthal) ignoriert; ich nehme ihm das nicht übel, weil er nach seiner eigenen Aussage das Mittel nicht gekannt hat; er kennt es aber auch heute noch nicht und hat es niemals selbst versucht, hält sich aber trotzdem für kompetent, ein Urteil abzugeben! Ich habe den Anspruch, daß meine Publikationen, die sorgfältiger wissenschaftlicher Prüfung entsprungen sind, nur sachverständige wissenschaftliche Kritik erfahren, und ich kann daher nur solche Beurteiler anerkennen, welche eigene Erfahrungen mit dem Mittel aufweisen können.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses
Berlin-Reinickendorf. (Direktor: Prof. Felix Klemperer).

Zur Technik der endolumbalen Salvarsantherapie.

Von Dr. S. Tuszewski, Assistenzarzt.

Die Veröffentlichung von Eskuchen in der M. m. W. 1914 Nr. 14 über die Verwendung von Salvarsanserum nach Swift und Ellis zur endolumbalen Behandlung der luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems und die Mitteilungen von Schubert und Gennerich[1]) veranlassen uns, kurz über unsere bei ähnlichen Versuchen seit $^3/_4$ Jahren gehandhabte, nach unserer Meinung vielleicht noch einfachere Technik zu berichten.

Im Sommer vorigen Jahres hatten wir uns durch Tierversuch davon überzeugt, daß eine endolumbal injizierte Lösung von Trypanblau innerhalb einer Stunde im Liquor cerebrospinalis sich aufwärts über die Medulla oblongata hinaus an der Basis cerebri bis zum Stirnhirn ausbreitet und die Hirnhäute daselbst intensiv blau färbt. Sehr bemerkenswert ist dabei, daß die Konvexität des Gehirns von jeder Verfärbung vollkommen frei blieb, was gegen die Möglichkeit, luetische Prozesse der Konvexität durch endolumbale Injektionen therapeutisch zu beeinflussen, spricht; ebenso blieben die Ventrikel und deren Liquor ungefärbt.

Nach diesem orientierenden Tierversuch gingen wir daran, die endolumbale Salvarsanapplikation praktisch zu erproben.

Swift und Ellis verwandten für ihre endolumbalen Injektionen 12 ccm Blutserum des vorher mit 0,2 resp. 0,3 Salvarsan intravenös injizierten Patienten, mit 18 ccm Normalsalzlösung vermischt, das Ganze ½ Stunde auf 56 ° C erwärmt. Diese Verwendung von Salvarsanserum schien uns nicht notwendig, und wir glaubten dasselbe erreichen zu können, indem wir uns im Liquor selber eine ähnliche oder noch stärkere Verdünnung herstellten. Bei einer intravenösen Infusion von 0,6 Salvarsan und einer Gesamtblutmenge von etwa 5 Litern würde die in 12 ccm Serum befindliche Menge Salvarsan schätzungsweise 1 mg betragen, wahrscheinlich noch weniger, da ein Teil des injizierten Salvarsans wohl inzwischen anderweitig deponiert ist. Von dieser Berechnung ausgehend, verwandten wir zur endolumbalen Injektion Dosen von 1—3 mg, und wir raten, darüber nicht hinauszugehen, obschon wir erst bei 6 mg deutliche Reizerscheinungen sahen.

Die von uns verwandte Technik ist folgende:

Wir lösen zunächst 0,1 resp. 0,2 oder 0,3 Salvarsan in der üblichen Weise schwach alkalisiert in 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung, sodaß 1 ccm dieser Lösung die erforderliche Menge Salvarsan von 1 resp. 2 oder 3 mg enthält. Wir machen alsdann beim sitzenden Patienten die Lumbalpunktion und schließen an das zur Druckmessung dienende Kapillarrohr mittels dünnen Gummischlauches den graduierten Zylinder einer Luerschen Spritze an. Durch Senken des Zylinders lassen wir etwa 20 ccm Liquor in den Zylinder fließen und fügen zu diesen 1 ccm der vorher hergestellten Salvarsanlösung hinzu. Da das Salvarsan sich erfahrungsgemäß von selbst alsbald gleichmäßig im Liquor verteilt, erhalten wir sogleich eine weitere 20fache Salvarsanverdünnung, die 0,00005 Salvarsan in 1 ccm enthält. Durch Heben des Zylinders bei gleichzeitiger Seitenlagerung des Patienten lassen wir den salvarsanhaltigen Liquor nun in wenigen Minuten in den Durakanal zurücklaufen. Der Verlust an Liquor-Salvarsangemisch, d. h. die Menge Flüssigkeit, welche im Kapillarrohr bei dieser Technik zurückbleibt, beträgt etwa 0,3 ccm und kommt praktisch nicht in Betracht.

---

[1]) M. m. W. 1914 Nr. 15.

Von dem geringen Zusatz körperfremder Flüssigkeit sahen wir keinen Nachteil. Wer auch diesen noch vermeiden will, könnte unter Anwendung von Neosalvarsan solches direkt im Liquor lösen.

In der beschriebenen Art und Weise behandelten wir bis jetzt 12 Patienten mit zusammen 24 intralumbalen Injektionen, und zwar 8 Tabiker und 4 Paralytiker. Die Mehrzahl dieser Patienten ließen wir ohne gleichzeitige intravenöse Salvarsanapplikation, um die Wirkung der endolumbalen Therapie reiner zu studieren. Trotzdem wir die Injektionen bei zwei unserer Patienten in wöchentlichen Intervallen vier- und fünfmal wiederholten, haben wir davon keinerlei Reizerscheinungen oder sonstige Schädigungen erlebt. Bei Paralysen sahen wir keinen Erfolg, was wahrscheinlich zum Teil auch mit der oben beschriebenen, nur beschränkten Verteilung des Medikaments im Liquor zusammenhängt. Dagegen sahen wir bei Tabeskranken Verschwinden von lanzinierenden Schmerzen, gastrischen Krisen etc. Ob der Erfolg stärker oder dauernder ist, als wir ihn bei unserer bisherigen intravenösen Salvarsanbehandlung zu sehen gewohnt sind, vermögen wir noch nicht zu entscheiden. Wir werden darüber später berichten. Heute war es uns nur darum zu tun, die auf unserer Abteilung geübte Technik der intralumbalen Salvarsantherapie, die vor der Swift-Ellisschen den Vorzug der Einfachheit besitzt, bekannt zu geben und zu weiterer Anwendung zu empfehlen.

Gelonida somnifera, ein neues Schlafmittel.

Von Nervenarzt Dr. H. W. Zahn in Berlin.

Ein ideales Schlafmittel muß prompt wirken, ohne daß dem Organismus eine zu große Dosis des Hypnoticums zugeführt wird.

Es darf keine üblen Nebenwirkungen, wie Schwindel, Kopfschmerz, Uebelkeit, aufweisen.

Prompte Wirkung: Der Patient, der an chronischer Schlaflosigkeit leidet und ohne Mittel nicht mehr auskommt, kennt all die zahlreichen Schlafmittel, hat sie alle probiert und sehnt sich stets nach neuen Präparaten. Er hat die alten solange genommen, bis sie versagten, oder kann sie nicht nehmen, weil er die Nebenwirkungen nicht verträgt. Der Arzt aber gerät in eine Notlage; was er auch verschreibt, der Patient kennt es bereits. So erklärt sich die große Zahl der Hypnotica, so wird es verständlich, daß täglich neue Hypnotica angekündigt und gern versucht werden. Die Zahl der chemischen Verbindungen, denen eine schlafbringende Wirkung nachgerühmt wird, ist nicht klein. Aber gar manchem ist — abgesehen von dem vielfach schlechten Geschmack — das eine eigen, daß unangenehme Nebenwirkungen auftreten, die sich in starker Müdigkeit oder Benommenheit des Kopfes äußern. Die Bestrebungen waren und sind daher darauf gerichtet, die schädlichen Komponenten auszuschalten. Man versuchte dies auf verschiedene chemische Weise, durch mehr oder weniger weitgehende Modifikation des Moleküls der betreffenden schlafbringenden Verbindung. Wir haben den in der Medizin alten, im Zeitalter der Synthese in Vergessenheit geratenen, aber in den letzten Jahren in der Therapie wieder mit Erfolg beschrittenen Weg der Kombination von Präparaten zwecks Potenzierung der Wirkung durch Addition oder Ausschaltung von Nebenwirkungen betreten. Nach einer Reihe verschiedener, in Gemeinschaft mit Dr. Kaiser angestellter Versuche gelang es uns, eine Kombination zu finden, welche die eingangs aufgestellte dreifache Forderung in der Tat einwandfrei erfüllt. Zunächst machten wir Versuche mit Veronalnatrium und Codein. Wir erreichten wohl guten Schlaf, aber keine Dauerwirkung und keine Ausschaltung der Nebenwirkungen. In dem wasserlöslichen Ervasinkalzium (azethylparakresotinsaures Kalzium) fanden wir die gesuchte dritte Komponente. Durch sie erzielten wir die überaus wichtige und oft außeracht gelassene vorbereitende Wirkung. Das Ervasinkalzium besitzt eine schmerzstillende, beruhigende Eigenwirkung, durch die das Nervensystem günstig beeinflußt wird, und potenziert nicht nur die Wirkung des Kodeins und des diäthylbarbitursauren Natriums, sondern schaltet auch alle Nebenwirkungen aus. Ein weiterer Vorteil dieser Kombination, die wir jetzt ein Jahr mit bestem Erfolg erprobt haben, liegt in der völligen Wasserlöslichkeit, wodurch eine rasche Resorption und dadurch bedingte schnellste Schlafwirkung erfolgt. Auf Veranlassung von Dr. Kaiser und mir hat es die Firma Goedecke & Co. unternommen, nach ihrem patentierten Verfahren sofort zerfallbare Tabletten „Gelonida" nach folgender Vorschrift: Cod. phosph. 0,01, Natr. diaethylbarb., Ervasinkalzium aa 0,25 herzustellen und unter dem Namen Gelonida somnifera in den Verkehr zu bringen, weil wir der Ansicht waren, daß die auffallend günstige Wirkung des Mittels weiteren Kreisen zugänglich gemacht werden soll. Ich möchte aber hier gleich betonen, daß für uns Aerzte ein Vorteil in diesem Präparate dadurch gegeben ist, daß es im Gegensatz zu anderen neueren chemischen Präparaten, die als Schlafmittel in Betracht kommen, nur auf ärztliche Verordnung in Apotheken abgegeben wird.

Ich hatte als eine der Kardinalforderungen, die an ein Schlafmittel zu stellen sind, ausgeführt, daß die Dosis des Hypnoticums, die dem Organismus zugeführt wird, nicht zu groß sein darf. Die Gelonida somnifera ermöglichen eine wesentliche Verringerung der Veronalgaben. Während 0,5—1 g Veronal, Medinal bzw. Diäthylbarbitursäure oder ihres Natronsalzes gegeben werden müssen, häufig sogar noch höhere Dosen, kommen wir für gewöhnlich mit einem Gelonidum aus, d. h. wir erreichen die erwünschte Wirkung mit der Hälfte der sonst üblichen Veronaldosen. In schweren Fällen gelangten wir mit 1½—2 Gelonida (0,5 diäthylbarbitursaures Natrium) zum Ziele, ohne auch nur die geringste Nebenwirkung zu beobachten. Ich habe das Mittel bei funktionellen und organischen Nervenkrankheiten, ebenso bei inneren Fällen angewandt und verschiedentlich auch längere Zeit hintereinander gegeben, ohne daß es seine Wirksamkeit eingebüßt hätte. Es wird allgemein gern genommen und ist völlig frei von üblen Nebenwirkungen.

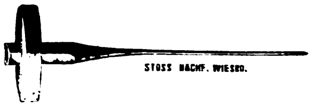
Meine eigenen Versuche mit Gelonida somnifera und die derjenigen Kollegen, welche das Mittel zu Versuchszwecken in Händen hatten, haben gezeigt, daß wir es mit einem Mittel zu tun haben, das wohl den Anspruch erheben darf, auch in weiteren Aerztekreisen geprüft und verwendet zu werden.

Eine unzerbrechliche Injektionskanüle.

Von Dr. Thilenius d. J. in Bad Soden (Ts).

Je mehr die Zahl der Medikamente, welche subkutane Anwendung gestatten, wächst, um so empfindlicher macht sich — zumal bei Frauen und Kindern — der alte Nachteil der Methode, die Schmerzhaftigkeit des Einstiches, geltend. Nur ein Mittel hilft hier: rasches Einstechen. Handelte man aber bisher dementsprechend, so brach meist die Kanüle in der Haut ab. Und selbst die sogenannte verstärkte Kanüle konnte diese üblen Zufälle nicht ausschalten.

Neuerdings ist es nun gelungen, durch besonderes Verfahren eine Kanüle zu konstruieren, die geradezu unzerbrechlich ist. Es ist dies unter Verwendung des besten Materials erreicht durch eine konische Form, die der Kanüle nach dem Orte der größten Inanspruchnahme, d. h. dem Ansatze, hin zunehmende Widerstandskraft verleiht.



Mit solcher Kanüle gelingt es leicht, unbekümmert um die Dicke der Haut (z. B. des Rückens etc.), den Einstich durch „Einwerfen der Spritze gleich einer Lanze" fast schmerzlos zu gestalten, ohne Gefahr des Abbrechens. Als weiterer Vorteil zeigt sich, daß der Stichkanal wegen der Verwendungsmöglichkeit feinster Kaliber kleiner als bei der gewöhnlichen Kanüle ist und es demnach weniger leicht zu einem Zurückdrängen der eingespritzten Flüssigkeit oder nachträglicher Infektion kommt. Der dickere Ansatz der Kanüle kommt nämlich für die Weite des Stichkanals nicht in Betracht, da letzterer nur gedehnt und nicht (wie bei der gewöhnlichen dicken Kanüle) geschnitten wird. Durch die Elastizität der Haut vermag er sich daher sofort wieder zu schließen. Ferner läßt sich bei dieser Kanüle der Kanülendraht mühelos von hinten einschieben, was schwächeren Augen leichter fällt und ferner das häufige Beschädigen der Spitze vermeidet. Die wetzsteinförmige Handhabe ermöglicht bequemes Aufsetzen auf die Spritze (Rekord u. a.).

Die Kanüle, von meinem Vater, Geheimrat Thilenius, angegeben, hat die Bezeichnung „Sodener Kanüle" erhalten und wird von der Firma Stoss Nachf., Wiesbaden, Taunusstraße, zum Preise von 2,50 M geliefert; in Reinnikel 4,50, in Platiniridium 7,50 M. Es sei nicht unerwähnt, daß wir keinerlei materielles Interesse an dem Verkauf der Kanüle haben.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Bemerkungen zum „Pocken-Prozeß Spohr-Bachem".

Von Prof. M. Neisser in Frankfurt a. M.

Der bekannte „Pocken-Prozeß" gegen die Naturärzte Dr. Spohr und Dr. Bachem ist erneut verhandelt worden, da das Reichsgericht dem Revisionseinspruch des Staatsanwaltes stattgegeben hatte. Diesmal wurde Dr. Spohr der fahrlässigen Körperverletzung für überführt erachtet und deshalb zu der höchsten zulässigen Geldstrafe — abgesehen von der Bestrafung wegen Uebertretung des Seuchengesetzes —, Dr. Bachem nur wegen Uebertretung des Seuchengesetzes verurteilt.[1]) In den folgenden Zeilen soll nicht noch einmal auf die ganze Geschichte des Prozesses eingegangen werden, das hat nach dem ersten Prozeß bereits in ausgezeichneter Weise Prof. B. Fischer[2]) getan; nur auf einige wichtige Punkte soll hier hingewiesen werden, denn die Impfgegnerschaft hat hier der Schulmedizin unfreiwillig ein Beispiel geliefert, das in unserer pockenarmen Zeit beachtet zu werden verdient.

Es ist ja freilich recht schwer, heute genau zu definieren, was ein Impfgegner ist, und schon unter den Impfzwanggegnern gibt es allerhand

---

[1]) Wie jetzt bekannt wird, haben die Verurteilten Revision eingelegt. — [2]) M. m. W. 1913 Nr. 28, 34; 1914 Nr. 21.

Schattierungen. Unter diesen befinden sich die rabiatesten und unwissendsten Impfgegner, die nur aus Taktik Impfzwanggegner sind, indem sie die Beseitigung des Impfzwanges, also des Impfgesetzes, als ihr nächstes Ziel bezeichnen; anderseits gibt es Impfzwanggegner, die gut unterrichtet und keineswegs Impfgegner sind, die aber aus allgemeinen politischen, juristischen Gründen oder auf Grund ihrer allgemeinen Anschauung vom Leben im Staate den Zwang des Impfgesetzes ablehnen. Diese letzteren haben gegen die Impfung bei drohender Pockengefahr garnichts einzuwenden. Wir können hier die Impfzwanggegner fortlassen, denn in dem Prozesse handelte es sich um impfgegnerische Aerzte. Freilich lehrt ein neuerer Artikel von Dr. **Strünckmann**, daß auch eine solche Definition kaum ausreichend ist. Dr. med. **Strünckmann** ist ein angeheirateter Verwandter des verurteilten Dr. **Spohr**; seine Frau, eine geborene Spohr, eilte von weither, nachdem sie telephonisch erklärt hatte: Ansteckung sei Unsinn, sie fürchte sich nicht davor, an das Krankenlager des pockenkranken Dr. **Spohr**, gab ihm die Hand, steckte ihm Apfelsinenstückchen in den Mund und erkrankte prompt zwölf Tage nach ihrer Ankunft schwer an den Pocken; wenige Tage vor dem Ausbruch ihrer Erkrankung wurde sie noch von ihrem Gatten „im Freien" geimpft, was natürlich, wie man schon längst weiß, zu so später Zeit keine Wirkung mehr hat. Wie nun in seinem Aufsatze von Dr. **Strünckmann**, der im „Impfgegner" 1914 Nr. 2 abgedruckt ist, zu lesen steht, gibt es auch unter den impfgegnerischen Aerzten allerhand Schattierungen, und er meint, daß es heute kaum ein Dutzend impfgegnerische Aerzte in Deutschland gäbe, die jede Schutzwirkung der Pockenimpfung leugnen. Das ist ein interessanter Ausspruch aus diesem Lager, der noch vor wenigen Jahren nicht möglich gewesen wäre und der vielleicht als direkte Folge der Erfahrungen in der Sache **Spohr** anzusehen ist. Wenn er den Tatsachen entspricht, so bedeutet er einen Rückzug der impfgegnerischen Aerzte oder, besser gesagt, einen Fortschritt auf dem Weg der Erkenntnis, jedenfalls aber ein Abrücken von der Meinung der eingefleischten impfgegnerischen Laien,1) die ja in der Impfung nur einen Humbug, nur ein Objekt des ärztlichen Verdienstes, etwas nur Schädliches sehen. **Strünckmann** selbst hat sogar gegen Zwangsimpfung bei Pockenepidemien nichts einzuwenden.

Es wird interessant sein zu beobachten, wie sich die impfgegnerischen Laien mit ihren garnicht so impfgegnerischen Aerzten abfinden werden. Dr. **Spohr** und Dr. **Bachem** gehören nach ihrer Handlungsweise zu den radikalen impfgegnerischen Aerzten, denn sie haben ja auch nach Erkennung der Pocken von der Impfung der Umgebung keinen Gebrauch gemacht. Nach der Meinung der impfgegnerischen Aerzte ist aber die Impfung nicht nur schädlich, sondern auch völlig nutzlos und überflüssig, denn sie glauben, allein mittels Isolierung und Desinfektion die Pocken bekämpfen zu können, und sie berufen sich darauf, daß die Staatsmedizin ja für andere Seuchen auch mit diesem Mittel auskommt. Das letztere ist richtig, nur zeigt die Erfahrung, daß die endemischen Krankheiten damit nicht getilgt werden können und daß dieses Verfahren für die sonstigen „importierten" Seuchen, zumal in Verbindung mit bakteriologischen Nachweisen, ausreicht, während es eben für die ansteckendste aller importierten Krankheiten, die Pocken, nicht ausreicht — und dafür hat die Angelegenheit **Spohr - Bachem** den schlagendsten Beweis geliefert. Seit langem weisen die Impfgegner darauf hin, daß es den von der Schulmedizin geschaffenen Isolierungs- und Desinfektionsmaßnahmen nicht immer gelingt, den Pockenherd zu begrenzen, weil die Schulmedizin im Vertrauen auf die von ihr fälschlich so hochgeschätzte Impfung nicht richtig vorgehe. Es lohnt nicht, auf diese Einwände einzugehen, denn jeder Einsichtige weiß, wie schwer bei einer Krankheit mit etwa zwölftägiger Inkubation und mit Initialfällen, die sich häufig genug richtiger Erkennung und Verfolgung entziehen, die richtigen Maßnahmen zur richtigen Zeit zu treffen sind. Hier lag nun einmal ein Fall vor, wo Isolierung und Desinfektion nicht von der Schulmedizin angeordnet und ausgeführt wurden und wo für die Verantwortlichen alle Veranlassung vorlag, diese Maßnahmen gründlich durchzuführen, da es von ihrem Erfolge abhing, ob die so sorgsam gehütete Verheimlichung der schweren Pockenerkrankung des impfgegnerischen Arztes Dr. **Spohr** auf die Dauer aufrecht erhalten werden konnte. Und der Erfolg: Zwei weitere Pockenerkrankungen im eigenen Hause, vier weitere Pockenerkrankungen (mit einem Todesfall) in unmittelbarster Nähe des **Spohr**schen Hauses. Wer es nach diesem Experimentum crucis, das in der Literatur einzig dasteht, noch für möglich hält, die Pocken allein durch Isolierung und Desinfektion zu bekämpfen, mit dem wird man ernsthaft nicht rechnen dürfen. Der einzig erlaubte Schluß ist doch der, daß es eben mit diesen Maßnahmen allein nicht geht; wir müssen sehr froh sein, daneben noch ein weiteres Mittel, die Impfung, zu besitzen.

Ein weiterer Punkt verdient Beachtung: Die Impfgegner legen großes Gewicht auf die, natürlich von keiner Seite geleugnete, Bedeutung der „Disposition", welche die Bedingung für die Entstehung der Krankheit sei. An sich wäre diese Behauptung angesichts allein der einen Tatsache, daß eben nur der Mensch an echten Pocken erkrankt, nicht aber das Tier, so banal, daß sie garnichts besagen würde, wenn nicht die Impfgegner glaubten, diese „Disposition" definieren zu können. Der erste Vorsitzende des Reichsverbandes gegen die Impfung, Dr. med. **Winsch**, 1) schiebt unter Hinweis auf die Erkrankung der galizischen und russischen Arbeiter die ganze Schuld auf das „hygienische Kulturniveau".2) Davon allein hänge es ab, ob jemand an Pocken erkrankt oder nicht. Solange Dr. **Winsch** nicht einen Pegel angibt, an dem dieses Kulturniveau zu messen ist, solange wird man mit diesem schön klingenden Worte nichts anfangen können. Aber das Beachtenswerte in diesem Falle ist, daß einmal nicht galizische Arbeiter erkrankt sind, sondern außer der Familie **Spohr** eine Reihe „guter" Familien, unter denen sich z. B. auch ein homöopathischer Arzt Dr. D. befand. Man würde diesen Familien bitter unrecht tun, wenn man ihre Pockenerkrankung nach der Erklärung des ersten Vorsitzenden des Reichsverbandes gegen die Impfung mit ihrem niedrigen hygienischen Kulturniveau erklären wollte. Wer die Verhältnisse kennt, wird das hygienische Kulturniveau der Familie **Spohr** sogar recht hoch einschätzen, und trotzdem ist sie vielleicht die einzige Familie in Deutschland, von der drei Mitglieder (Dr. **Spohr**, Kind Spohr und Kusine Str., geb. Spohr) an echten Pocken, und zwar zum Teil sehr schwer, erkrankt sind. So wenig also Isolierung und Desinfektion allein die Verbreitung der Pocken mit Sicherheit verhindern, so wenig schützt ein hohes Kulturniveau gegen die Ansteckung und die Erkrankung — was ja jeder Kenner der Pockengeschichte schon lange weiß; ist doch selbst der Sohn des Kaiserlichen Rats in Frankfurt a. M. und der Enkel des Bürgermeisters der freien Reichsstadt, Wolfgang Goethe, im Alter von neun Jahren an Pocken erkrankt.

Noch ein Punkt bedarf ernstlicher Erwägung: Dr. **Spohr** hatte seine sämtlichen vier Kinder zur vorschriftsmäßigen Zeit selbst geimpft, auch die an den Pocken erkrankte Vera war von ihm angeblich mit Erfolg geimpft. Es ist nicht unbekannt, daß impfgegnerische Aerzte impfen, sogar oft von Gesinnungsgenossen zu diesem Zwecke aufgesucht werden. Es sei nicht untersucht, ob sie das im Gegensatz zu den Impfungen der Schulmediziner unentgeltlich tun, aber es erhebt sich die Frage: warum tun sie es überhaupt? Sind sie von der Schädlichkeit überzeugt, so setzen sie sich doch der Gefahr aus, gelegentlich der vorsätzlichen Körperverletzung angeklagt zu werden; und wie ist es überhaupt möglich, daß ein Arzt einen Eingriff vornimmt, von dessen Schädlichkeit er überzeugt ist? Oder glauben sie etwa, die Impfung besser bzw. unschädlicher ausführen zu können als die Schulmediziner, die doch nach der Meinung der Gegner so viel an den Impfungen verdienen, also eine ungleich größere Erfahrung in der Impfung haben müssen. **Oder tun sie es etwa, um das Gesetz zu umgehen, indem sie Scheinimpfungen ausführen?** Das Impfgesetz sieht in dem Arzt eine Vertrauensperson, mit dessen Bescheinigung „mit Erfolg" es sich zufriedengibt. Ich weiß nicht, unter welchen juristischen Gesetzesparagraphen ein solches wissentlich falsches ärztliches Zeugnis fallen würde, aber es wäre von großer allgemeiner Bedeutung, wenn ein hygienisch so wichtiger Faktor, wie der Arzt es ist, in einer so bedeutsamen Frage versagte, wenn es dazu käme, daß die Regierung dem Zeugnis eines approbierten deutschen Arztes in einer so leicht zu beurteilenden Frage keinen Glauben mehr beimessen könnte. Wenn man sich vorstellen sollte, daß in Deutschland vielleicht von einer größeren Anzahl solcher Aerzte jahraus jahrein Tausende von Scheinimpfungen gemacht würden, so müßte man zu Maßnahmen raten, um diesem unwürdigen und gefährlichen Zustande ein Ende zu machen. In jedem Falle aber bleibt es eine nicht zu rechtfertigende Handlung, wenn ein impfgegnerischer Arzt Impfungen ausführt, denn die einzig mögliche Handlungsweise für ihn ist es, diesen Eingriff, den er ja für schädlich hält, abzulehnen. Man muß sich darüber wundern, daß die ärztlichen Ehrengerichte noch nicht Veranlassung genommen haben, auf diesen Punkt zu achten.

Auch in Hinsicht auf das Seuchengesetz hat der Fall seine Bedeutung. Es ist bekannt, daß der ganze amtliche Apparat erst zur Anwendung gelangen kann, wenn die Behörde von dem Fall unterrichtet ist; dadurch ist die amtliche Meldung eine besonders wichtige, wenn auch für den Arzt in manchen Fällen recht lästige Pflicht. Das Gesetz verpflichtet nun zur Meldung: 1. den Haushaltungsvorstand, 2. den zugezogenen Arzt, 3. jede sonst mit der Behandlung oder Pflege des Kranken beschäftigte Person. In unserem Falle war der Haushaltungsvorstand zugleich der Arzt und auch der Kranke, und als dann Frau Dr. Strünckmann ebenfalls in seinem Hause pockenkrank darniederlag, war Dr. **Spohr** zugleich der zugezogene Arzt und der Haushaltungsvorstand. Er wurde natürlich wegen Unterlassung der Meldung bestraft. Nach dem Urteil des Gerichts war aber sonst niemand meldepflichtig. Denn der Vertreter des Dr.

---

1) Dieser Rückzug der eigenen Aerzte hat sich auch darin gezeigt, daß seit 1. Dezember 1912, also nach der Spohr-Affaire, der deutsche Verein impfgegnerischer Aerzte sich nur noch deutscher Verein impfzwangsgegnerischer Aerzte nennt! Vermutlich, um den später zu besprechenden ärztlichen Konsequenzen zu entgehen.

1) „Impfgegner" 1914, Nr. 5. — 2) Der frühere 1. Vorsitzende der Deutschen impfgegnerischen Aerzte schreibt im „Impfgegner", 1. Juli 1913: „Denn die Blattern sind eine eigentliche Schmutzkrankheit, ähnlich der Pest und hängen namentlich mit der Unreinlichkeit in den Wohnungen und Kleidern ursächlich zusammen".

Spohr (Dr. Bachem) hat zwar die beiden Patienten in ihrer Wohnung besucht, hat auch medizinische Ansichten geäußert, hat aber nicht nachweislich ärztliche Ratschläge gegeben. Auch ein weiterer Arzt (Geheimrat Schweninger) hat den Pockenkranken Dr. Spohr besucht, hat ebenfalls einen Rat erteilt, aber ebenfalls nicht nachweislich in die Behandlung eingegriffen; er hat auch die Diagnose Pocken nicht ausgesprochen und sich überhaupt absichtlich über die Diagnose nicht geäußert, aus welchem Umstande Frau Dr. Spohr allerdings sofort den richtigen Schluß gezogen hat, daß er die Krankheit für Pocken hielt. Aber auch, wenn er nur den Verdacht gehabt hätte, daß es Pocken sein könnten, wäre er ja nach dem Gesetze zur Meldung verpflichtet gewesen — wenn er als zugezogener Arzt gegolten hätte. Er hat aber angeblich nur freundschaftlich und mehr zufällig den pockenkranken Dr. Spohr besucht. Noch ein weiterer Arzt, Dr. Strünckmann, hat das Pockenhaus betreten, als er seine pockenkranke Frau besuchte; er konnte überhaupt nicht mehr an Pocken zweifeln und war trotzdem wiederum nicht zur Meldung verpflichtet, da er nicht als zugezogener Arzt gegolten hat. Somit entfiel die Anklage gegen Geheimrat Schweninger und Dr. Strünckmann, die Verurteilung von Dr. Bachem — wodurch monatelanges Verschweigen des Falles mit allen Folgen möglich war.

Die Allgemeinheit wird zu ihrem Schutze verlangen können, daß gerade für Pocken derlei nicht mehr vorkommen kann. Die Meldung muß möglichst gesichert sein, das müssen auch die Impfgegner von ihrem Standpunkte aus unterstützen, und es darf nicht vorkommen, daß alles von einer Person abhängt. Frau Dr. Spohr (die interessanterweise dank der Eulenburgschen medizinischen Real-Enzyklopädie zuerst die Diagnose Pocken gestellt hatte, oder wenigstens den starken Verdacht gehabt hatte) galt nicht als Haushaltungsvorstand, obgleich ihr Mann schwer krank, gelegentlich mit Delirien, im Bette lag, sie galt auch nicht als „sonst mit der Behandlung oder Pflege des Erkrankten beschäftigte Person", weil das Gesetz darunter nur „berufsmäßiges Pflegepersonal" zu verstehen scheint.[1]) Ebensowenig galt als Pflegeperson Frau Dr. Strünckmann, die dann selbst an Pocken erkrankte und, wie die Notimpfung beweist, genau wußte, was ihr, also auch was Dr. Spohr fehlte. Nach allen diesen Vorkommnissen wird man im Interesse einer wirksamen Pockenbekämpfung, gleichgültig, wie man zur Impffrage stehen mag, verlangen müssen, daß der Haushaltungsvorstand bezüglich seiner Meldepflicht einen verantwortlichen Stellvertreter hat, z. B. dann, wenn er durch schwere Krankheit verhindert ist, dem Haushalt in Wahrheit vorzustehen, oder aber, wenn er, wie das ebenfalls geschehen ist, während der Rekonvaleszenz und zu einer Zeit, als eine andere Pockenkranke (Frau Dr. Strünckmann) im Hause lag, verreist ist.

Es muß ferner verlangt werden, daß jeder Arzt, der in das Krankenzimmer eines Pockenkranken geht, als zugezogener Arzt gilt, also zur Meldung auch des Pockenverdachtes verpflichtet ist, denn es ist kein großes Unglück, wenn dadurch vielleicht überflüssige Meldungen einlaufen. Schließlich wird man auch den Begriff „mit der Pflege beschäftigte Person" anders fassen müssen. Wenn eine berufsmäßige Pflegerin vorhanden ist, mag es bei ihr bezüglich der Meldepflicht sein Bewenden haben; wenn aber, wie im vorliegenden Falle, gar keine berufsmäßige Pflegerin da ist, dann muß auch jede sonst mit der Pflege des Erkrankten beschäftigte Person meldepflichtig sein.

Hätten solche Bestimmungen bestanden, so wären im vorliegenden Falle Frau Dr. Spohr, Frau Dr. Strünckmann, Dr. Bachem, Geheimrat Schweninger und Dr. Strünckmann zur Meldung verpflichtet gewesen; eine von diesen Personen hätte dann doch wohl sicherlich ihrer Pflicht genügt. Denn sie wären im Unterlassungsfalle nicht nur der Uebertretung des Gesetzes, sondern auch wegen fahrlässiger Körperverletzung und fahrlässiger Tötung angeklagt worden. Allein die Ueberlegung einer solchen Möglichkeit würde sie abgehalten haben, ihre Pflicht zu versäumen.

Wie oben erwähnt, stammt die erste Pockendiagnose von der Frau des erkrankten Dr. Spohr auf Grund des Studiums eines schulmedizinischen Buches; nicht gestellt wurde zunächst die Diagnose von dem Kreisarzt, einem Hautarzt, einem Augenarzt, von Dr. Spohr, Dr. Bachem und Geheimrat Schweninger. Das klingt freilich schlimmer, als es in Wirklichkeit ist, denn eine Anzahl dieser Aerzte haben die betreffenden Patienten nur einmal gesehen, haben also den Verlauf garnicht beobachten können; ferner haben sie den Zusammenhang der Dinge, der ihnen auch verschwiegen wurde, nicht gekannt. Und es ist ja bekannt, daß manche Pockenfälle im Anfangsstadium und ohne Kenntnis des Verlaufes schwer oder garnicht erkennbar sind, so wenig mancher Angina anzusehen ist, ob nicht ein Scharlach dahinter steckt. Da nun in Deutschland die Pocken in ihren verschiedenen Erscheinungsformen nicht mehr genügend bekannt sind, so scheint es geboten zu sein, daß wir an zentraler Stelle Pockenkonsiliarien erhalten, die bei Pockenverdacht sofort ex officio zur Unterstützung des Kreisarztes an Ort und Stelle reisen und ihn mit ihren Erfahrungen, zumal in bezug auf die Diagnose unterstützen. Es versteht sich von selbst, daß diese zentralen amtlichen Pockenkonsiliarien erst selbst im Ausland größere Erfahrungen sammeln. Schließlich würde es vorteilhaft sein, wenn in den amtlichen Ratschlägen für Aerzte schärfer ausgedrückt würde, bei welchen Erscheinungen der Arzt Verdacht auf Pockenerkrankung haben muß.

Für manche war es übrigens neu, zu erfahren, daß die Provinz Hessen-Nassau die einzige in Preußen ist, für welche die Zwangsimpfung in Epidemiefällen nicht besteht. Das Reichsimpfgesetz hat nämlich bestimmt, daß §§ 55 und 56 des altpreußischen Regulativs (betreffend Zwangsimpfung) erhalten bleiben; von den neueren preußischen Provinzen haben Schleswig-Holstein, Hannover und Lauenburg analoge Bestimmungen gehabt, die also auch heute noch Gesetzeskraft haben. Nur Hessen-Nassau hatte keine derartige Bestimmung und hat sie auch nicht erhalten. In anderen Bundesstaaten ist die Zwangsimpfung bei Epidemien ebenfalls nicht einheitlich geregelt. Die vorgeschlagene Revision des Impfgesetzes sollte auch diese Materie im Sinne eines Reichsgesetzes einheitlich regeln. Dabei wäre auch zu prüfen, ob nicht auch das Reichsseuchengesetz gerade mit Rücksicht auf die Pocken in manchen Punkten zu revidieren wäre. So heißt es z. B. im § 14: „Werden auf Erfordern der Polizeibehörde in der Behausung des Kranken die nach dem Gutachten des beamteten Arztes zum Zwecke der Absonderung notwendigen Einrichtungen nicht getroffen, so kann, falls der beamtete Arzt es für unerläßlich und der behandelnde Arzt es ohne Schädigung des Kranken für zulässig erklärt, die Ueberführung des Kranken in ein geeignetes Krankenhaus oder in einen anderen geeigneten Unterkunftsraum angeordnet werden." Es ist einmal darin nicht ausgesprochen, daß die räumlichen oder sonstigen Verhältnisse an sich nicht geeignet sein können, um überhaupt die wirksame Absperrung zu garantieren, und daß in solchen Fällen die Ueberführung in ein Krankenhaus angeordnet werden kann. Es ist aber außerdem dem behandelnden Arzte ein absolutes Vetorecht zugesprochen, auch wenn er, wie im vorliegenden Falle, selbst der Patient ist. Angesichts der Tatsache, daß es heute eine Reihe Aerzte gibt, die sich nicht zu den Lehren bekennen, aus denen das Gesetz entstanden ist, erscheint dieses absolute einspruchlose Vetorecht, das nicht einmal eine Begründung verlangt, zu weitgehend. Was soll man aber da zu dem folgenden Abschnitt des § 14 sagen: „Auf die Absonderung krankheits- oder ansteckungsverdächtiger Personen finden die Bestimmungen des Absatz 2 sinngemäße Anwendung." Hat auch da der behandelnde Arzt, den es häufig garnicht gibt, das Vetorecht, und wie steht es, wenn, wie so oft, mehrere behandelnde Aerzte vorhanden sind?

Ein weiterer Absatz des § 14 sagt: „Für das berufsmäßige Pflegepersonal können Verkehrsbeschränkungen angeordnet werden." Für das doch gefährlichere, weil ungeschulte, nicht berufsmäßige Pflegepersonal gibt es aber keine Verkehrsbeschränkung.

Sollte deshalb eine Revision des Impfgesetzes stattfinden, so wäre es vielleicht richtiger, ein „Gesamtgesetz betreffend die Bekämpfung der Pocken" erscheinen zu lassen und damit die Pocken aus dem Reichsseuchengesetz herauszunehmen.

Die ganze Angelegenheit Spohr entbehrt übrigens nicht eines allgemein menschlichen Interesses. Die Familie Spohr ist in der Impffrage in weiten Kreisen bekannt, das Haupt der Familie, der jetzt über 80 jährige Oberst a. D. Spohr, ist seit dem siebziger Kriege ausgesprochener Impfgegner und öffentlich oft genug in Wort und Schrift für seine Meinung eingetreten; er ist noch heute Mitarbeiter des „Impfgegners". Von seinen Söhnen ist der eine, Rechtsanwalt Dr. Spohr, ausgesprochener Impfgegner; er war I. Vorsitzender des Reichsverbandes gegen die Impfung und hat den „Kriegsfonds" der Impfgegner ins Leben gerufen, der schon über recht erhebliche Mittel verfügt. Er ist ebenfalls Mitarbeiter des „Impfgegners", ebenso wie sein Bruder, der an Pocken erkrankte Dr. Spohr. Auf den Rat des Rechtsanwalts und des Vaters ist nach einer Familienzusammenkunft die Meldung des pockenerkrankten Dr. Spohr unterblieben, auch als die Pockenkrankheit kaum mehr zweifelhaft war, jedenfalls aber der Verdacht ausgesprochenermaßen bestand; auch dann noch riet der Anwalt des Rechts nicht zur Befolgung des bestehenden Gesetzes.

Und gerade in dieser Familie hielten die Pocken ihren Einzug; der Sohn erkrankt schwer, bleibt für sein Leben mit Pockennarben — in Deutschland eine Rarität — gezeichnet, mußte bisher zweimal auf der Anklagebank wegen fahrlässiger Körperverletzung und fahrlässiger Tötung sitzen und hat große Einbuße an Zeit und Geld gehabt. Aber es erkrankt auch noch die Enkelin des Oberst, und schwer seine Nichte, Frau Dr. Strünckmann.

Dr. Spohr ist verurteilt, nicht nur vom Gericht, sondern auch von der allgemeinen Meinung, und er ist wahrlich durch sein Schicksal hart bestraft. Was er getan hat, hat er auch zu verantworten gehabt. Aber wie immer spielen auch hier die „Unverantwortlichen" die Hauptrolle Dr. Spohr hat unter seinen Gesinnungsgenossen ärztliche Freunde gehabt, er hat einen Juristen zum Bruder, und keiner rät ihm das Richtige und Gebotene.

---

[1]) Vgl. Rapmund-Dietrich, 2. Aufl. I. 261.

Die irrige Lehre des Vaters [1]) hat sich in seiner eigenen Familie bitter gerächt, und die Laien, auch wenn sie als Väter handeln, mögen sich ihre Verantwortung etwas klarer machen, ehe sie es wagen, „Ueberzeugungen" zu propagieren, zu denen mehr gehört als nur der sogenannte gesunde Menschenverstand. Oberst a. D. Spohr hat bei seinem ganz kleinen Kinde, dem jetzigen Arzte, eine Pockenerkrankung „diagnostiziert" [2]); mit dieser Ueberzeugung, daß er Pocken schon gehabt hätte, ging Dr. Spohr durchs Leben. Hätte der Vater dem Sohne statt seiner wirklich sehr unmaßgeblichen Ueberzeugung über das Impfen lieber zu den richtigen Zeiten den Impfstoff einimpfen lassen, es wäre manches Unheil in seiner Familie verhütet worden. Das sei auch denen gesagt, die für die englische „Gewissensklausel" schwärmen. Es könnte ihnen wie dem Oberst a. D. Spohr gehen, daß sie an ihrem Lebensabend den Zusammenbruch ihrer „Meinungen" erleben und die innere Verantwortung für Unheil tragen müssen, das sie ohne eigenes Risiko und ohne äußere Verantwortung an dem Wohl und Wehe der eigenen Kinder verschuldet haben.

Standesangelegenheiten.

Zur Frage des ärztlichen Berufsgeheimnisses.

Von Rechtsanwalt Dr. Leonor Freundlich in Berlin.

Eine für Aerzte interessante Entscheidung hat der III. Zivilsenat des Kgl. Kammergerichts im Beschluß vom 20. Januar 1914 3 W. 4811/13/22 gefällt.

Es handelt sich um folgenden Tatbestand:

Eine Erblasserin hatte in einem kurz vor ihrem Tode errichteten privatschriftlichen Testament ihre Nichte als alleinige Erbin ihres Vermögens eingesetzt. Der Arzt hatte in dem Totenschein als Grundkrankheit der Verstorbenen Gehirnarterienverkalkung und Gehirnschlag angegeben. Ferner sind Briefe gefunden worden, die auf eine geistige Verwirrung der Erblasserin schließen lassen. Das Testament ist wegen Geisteskrankheit der Erblasserin als nichtig angefochten worden, und zum Beweise für die Geisteskrankheit wurde die Vernehmung des sie mehrere Jahre hindurch behandelt habenden Arztes als Zeugen und Sachverständigen beantragt. Der Arzt verweigerte in dem Verhandlungstermin, gestützt auf § 383 Nr. 5 408 ZPO. und § 300 StGB., sein Zeugnis und Gutachten, da es sich um Tatsachen handele, „die ihm kraft seines Berufes anvertraut und deren Geheimhaltung durch die Natur derselben oder durch gesetzliche Vorschrift geboten seien". Die Beklagte trat dieser Auffassung bei und führte weiter aus, es bestände für den Arzt nach dem Tode des Patienten keine Möglichkeit, gerichtliche Aussagen zu machen, ferner könnte das Ansehen, das die Verstorbene bei Lebzeiten genoß, bei Preisgabe der Krankheit herabgemindert werden. Der anfechtende Kläger hingegen vertrat den Standpunkt, die dem Arzt anvertrauten Tatsachen würden durch die in dem Totenschein enthaltenen Angaben über die Krankheitsform, sowie die aus dem Briefinhalt zu schließende geistige Verwirrung schon offenbar geworden sein, auch eine ganze Reihe bekannter Zeugen würden Tatsachen bekunden, aus denen die Geisteskrankheit zu schließen sei; es liege somit die Verletzung eines Geheimnisses nicht mehr vor; schließlich aber sei die Geisteskrankheit der Verstorbenen nicht eines jener Leiden, durch deren Preisgabe das Andenken Schaden leiden könnte.

Darüber waren sich die Parteien einig, daß der Begriff „anvertraut" in allerweitestem Umfange zu umgrenzen sei, daß insbesondere solche Tatsachen als anvertraut gelten, die dem Arzt auf Grund seines Berufes durch Aeußerungen des Patienten oder seines eigenen Erkennungsvermögens bekannt geworden seien. Weiterhin bestand kein Streit darüber, daß die Befugnis, den Arzt von der Schweigepflicht zu entbinden, nicht den Erben zusteht. Das Kgl. Landgericht I hat nun in seinem Beschluß vom 15. November 1913 (cf. 63. 0.303/13) die Zeugnis- und Gutachtenverweigerung für unzulässig erklärt. Abweichend von der Entscheidung des Reichsgerichts (cf. Sächs. Archiv Bd. 13 S. 161), wo es sich um eine syphilitische Erkrankung handelte und ein hieraus geltend gemachter Schadenersatzanspruch erhoben worden ist, hat das Landgericht um deswillen die Zulässigkeit bejaht, weil die Geisteskrankheit der Verstorbenen nicht zu jenen Leiden gehöre, „wo die persönliche Ehre und der gute Namen des Patienten in Frage kommen". Es handle sich im vorliegenden Fall lediglich darum, ob das Testament gemäß § 104 Abs. 2 BGB. infolge Geschäftsunfähigkeit nichtig sei. Die Entscheidung dieser Frage könne auch im Interesse des Testierenden selbst liegen, weil man nicht weiß, ob die Erblasserin das Testament errichtet haben würde, wenn sie sich im Vollbesitz ihrer geistigen Kräfte befunden hätte.

Das Kammergericht hat noch ausführlicher den gleichen Standpunkt vertreten. Es macht einen Unterschied zwischen Geheimhaltung von Tatsachen seitens des Arztes bei Lebzeiten des Kranken und solcher nach dem Tode des Kranken. Bei Lebzeiten des Patienten lege es dem Arzt über ihm kraft seines Berufes anvertraute Tatsachen unbedingte Schweigepflicht auf. Dieses Verbot wird natürlich da nicht Platz greifen dürfen, wo es sich um die Erfüllung höherer sittlicher Pflichten handelt. Eine andere Beurteilung müsse jedoch nach dem Tode des Patienten Platz greifen. Da eine Entbindung von der Schweigepflicht nicht mehr erfolgen könne, so dürften die Interessen des Verstorbenen oder seiner Verwandten gefährdet werden. Im vorliegenden Fall könne das Testament eines Geisteskranken nicht anerkannt werden, da es vor der Rechtsordnung keinen objektiven Bestand habe und auch den Interessen des Testierenden selbst, wenn er Krankheitseinsicht besessen hätte, nicht entsprochen haben mag. Das dem Arzt bei Lebzeiten des Patienten geschenkte Vertrauen würde durch die Preisgabe eines derartigen Leidens wie die Geisteskrankheit keineswegs erschüttert werden. Ferner entspricht es auch den sittlichen Anschauungen des Volkes, daß die Geisteskrankheit nicht zu jenen Leiden zählt, durch deren Offenbarung die Ehre oder das Andenken der Verstorbenen verletzt werden könnte. Das Kammergericht will jedoch auch nach dem Tode des Verstorbenen eine Schweigepflicht dem Arzt in all den Fällen auferlegen, wo es sich „um die Erhaltung eines guten Namens nach dem Tode des Kranken oder um Vermögensinteressen der Angehörigen handeln könne". Das sei der Fall bei gewissen Geschlechtskrankheiten oder auch in Versicherungsprozessen. Die Entscheidung des Kammergerichts gibt also über das Verhalten des Arztes zu seiner Schweigepflicht nach dem Tode des Kranken keine grundlegenden Direktiven. Er wird von Fall zu Fall zu prüfen haben, ob unter Berücksichtigung der jeweiligen sittlichen Anschauung das Andenken oder der gute Ruf der Verstorbenen tangiert werden könnte und ob nicht irgendwelche Vermögensinteressen der Angehörigen bei der Preisgabe seiner Schweigepflicht in Frage kommen.

Brief aus Frankreich.

Infolge des ungewöhnlich hohen Krankenstandes im französischen Heere, worüber ich in vorhergehenden Artikeln berichtet hatte, hat die Regierung eiligst, zur Besserung der **Sanitätsverhältnisse in der Armee**, sehr energische Maßregeln ergriffen, die aber wohl, im Uebereifer der guten Absichten, ein wenig über das Ziel hinausschießen und schon recht lebhaften Widerspruch hervorgerufen haben. Der Gesetzesvorschlag der **obligatorischen Typhusschutzimpfung** für das ganze französische Heer, der schon im Dezember vom Senat gutgeheißen worden war, ist im März von der Abgeordnetenkammer angenommen worden und damit als Staatsgesetz in Kraft getreten. Trotzdem aber wird die Typhusschutzimpfung im Heere keineswegs mit der Pockenschutzimpfung zu vergleichen sein. Denn während der letzteren fast keine Kontraindikationen gegenüberstehen, erleidet die Typhusschutzimpfung recht viele Einschränkungen. Der Generalarzt Vincent, der Erfinder der polyvalenten Typhusvakzine, rät selbst zur größten Vorsicht bei diesen Impfungen, alle irgendwie Kranke, selbst sogar venerische Patienten, alle sich nicht wohl fühlenden, schlecht aussehenden, ermüdeten und überanstrengsten Soldaten, alle Rekonvaleszenten jeder Art sollen ausgeschlossen sein, nur die im striktesten Sinne des Wortes gesunden Mannschaften, die noch nie Typhus gehabt haben, sollen dazu herangezogen werden.

Als in der Kammer der Unterstaatssekretär im Kriegsministerium, der den Gesetzesvorschlag einbrachte, von dem Abgeordneten Dr. med. Doizy darauf hingewiesen wurde, daß solche weitgehenden, schwer umgrenzbaren Gegenanzeigen eine obligatorische Impfung eigentlich ausschließen, gab er die Erklärung ab, daß das Gesetz allerdings nur für die Mannschaften obligatorisch wäre, daß es für die Aerzte dagegen stets fakultativ bleiben würde. Damit hörte der Widerstand auf, und das Gesetz ging durch. Dem Militärarzte, seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung und seinem Gewissen bleibt es also doch überlassen, nach eigener Auswahl zu impfen.

---

[1]) Oberst a. D. Spohr hat im Jahre 1905 in einer Flugschrift des Bundes der Vereine für Naturheilkunde, die in 138 000 Exemplaren gedruckt sein soll, über die Pocken folgendes geschrieben:

„Dichtbesetzte, schlechtgelüftete Wohnungen, enge Schlafräume sind die Brutstätten dieser Krankheiten. Bei dem Scharlach scheinen dann noch Abort- und Kloakengase, bei den Pocken Unreinlichkeit der Haut, mangelhafte Waschungen, bei allen übermäßiger Eiweißgehalt und Muskelgifte in der Nahrung (Fleisch) mitzuwirken. . . . . Ansteckung durch Berührung ist dagegen bei allen diesen Ausschlagsformen ausgeschlossen, es sei denn, daß eine unmittelbare Uebertragung des Krankheitsstoffes ins Blut, wie bei der Impfung, stattfände.

Verhütung. Die Verhütung dieser Krankheit ist leicht, wenn man die unter 1. und 2. erörterten Entstehungs- und Verbreitungsursachen vermeidet: Erhaltung reiner Atmungsluft durch ausreichende Lüftung der Wohn- und Schlafräume, hinreichender Raum für die Zahl der Bewohner und Schläfer, auch bei Nacht je nach der Aussentemperatur mehr oder weniger geöffnete Fenster, Reinlichkeit der Haut durch mildkühle Waschungen bilden in Verbindung mit vegetarischer Diät unter Ausschluß aller alkoholischen (Wein, Bier und Branntwein) und narkotischen (Tabak, Kaffee, Kakao und Tee) Genußmittel die sicherste Vorbeugung.

Erkennung (Diagnose) der fieberhaften Ausschlagskrankheiten, besonders der Pocken, ist leicht.

(Die Hervorhebung durch Sperrdruck stammt von mir. N.)

[2]) seine Diagnosen sind überhaupt interessant: so hat er einen Adjutanten gehabt, der — 5 mal Pocken durchgemacht hat; der Aermste!

Auch für gewisse Kreise der französischen Zivilbevölkerung sollte die Typhusschutzimpfung obligatorisch gemacht werden. Der erste Versuch nahm aber ein fast tragikomisches Ende. Die Zentralverwaltung der Pariser Hospitäler fühlte sich dazu berufen, bei ihren Angestellten den Anfang zu machen. Sie hatte ja auch die besten Möglichkeiten und die dringendsten Gründe dafür. Sie beschäftigt über 8000 Krankenpfleger und Pflegerinnen. In den letzten 10 Jahren sind unter ihnen etwa 300 Erkrankungen an Typhus mit gegen 40 Todesfällen vorgekommen. Es war bereits, auf Veranlassung der Zentralverwaltung, ein erstes Tausend von ihnen geimpft, ein jeder bekam 4 Inokulationen mit einwöchiger Zwischenpause, als geradezu ein Aufruhr unter dem Krankenwärterpersonal gegen diese Impfungen ausbrach. Ihr Syndikat erklärte, daß die Krankenwärter nicht dazu angestellt sind, um als Versuchskarnickel für die Aerzte zu dienen, daß, wenn die Impfungen auch offiziell keine Nebenwirkungen haben, sie doch der Mehrzahl unter ihnen recht schlecht bekommen, daß zwei Wärterinnen danach gestorben und daß nun genug Unheil geschehen sei. Herr Mesureur, der Direktor der Zentralverwaltung der Pariser Hospitäler, sah sich genötigt, auf die weitere Durchführung der Impfungen bei seinem Personal zu verzichten. Natürlich konnte er es nicht einfach dabei bewenden lassen, denn die Tagespresse hatte sich schon der Sache angenommen und das große Publikum beunruhigt. Er hat nun der Académie de Médecine einen ausführlichen Bericht über die Angelegenheit vorgelegt, nachdem zuvor jeder einzelne ihm signalisierte Fall durch eine Kommission untersucht worden war. Es hat sich dabei herausgestellt, daß die Nebenwirkungen der Inokulationen sehr stark von den Geimpften übertrieben worden waren, häufig in der Absicht, dadurch einige dienstfreie Tage sich herauszuschlagen. In anderen Fällen bestand überhaupt kein kausaler Zusammenhang zwischen der Impfung und den angeführten Beschwerden. Von den angeblichen beiden Todesfällen an Typhus besteht der eine in einer Typhuserkrankung, die nach einer zweiten Injektion, also bei noch nicht erlangter Immunität, aufgetreten war, der andere bezieht sich auf eine Wärterin, die überhaupt nicht prophylaktisch geimpft worden war, die nur während ihrer schweren Erkrankung an Typhus, der sie auch schließlich erlegen ist, zu therapeutischen Zwecken Einspritzungen von Vakzine erhalten hatte. Nach Mesureur ist diese Bewegung gegen die Typhusschutzimpfungen seitens des Hospitalpersonals hauptsächlich aufzufassen als eine Aeußerung der Syndikatstätigkeit, die in der systematischen Opposition gegen alle administrativen Neuerungen den sozialen Fortschritt zu erblicken glaubt. Die Akademie zollte einstimmigen, uneingeschränkten Beifall den Absichten und Ausführungen von Herrn Mesureur, der zwar auf den obligatorischen Impfungen seiner Angestellten nicht mehr beharrt, aber wohl von jedem Neubewerber um eine Stelle neben dem Schein der Pockenschutzimpfung den Schein der vollzogenen Typhusschutzimpfung als Vorbedingung für etwaige Verwendung einfordern wird. Das Ziel wird dann eben auf diese, allerdings viel langsamere, Weise erreicht werden. Es wird nicht allzuschwer sein, sich einen solchen Typhusimpfschein in Paris zu besorgen, denn in mehreren Hospitälern sind schon öffentliche unentgeltliche Stellen für Typhusschutzimpfung geschaffen worden. Außerdem ist soeben allen Aerzten in Paris ein offizielles Schreiben zugegangen, indem sie unter Hinweis auf die energische prophylaktische Wirkung des Typhusvakzine zu ergiebiger Anwendung derselben aufgefordert werden und in dem weiter ihnen mitgeteilt wird, daß das städtische Hygienelaboratorium den Aerzten auf ihr Ansuchen unentgeltlich die erforderlichen Dosen Impfstoff zur Verfügung stellt, und zwar, je nach Wunsch, die polyvalente, durch Aether sterilisierte Vakzine des Generalarztes Vincent oder die monovalente, durch Erhitzen entkeimte Lymphe des Professors Chantemesse.

Anläßlich jener Vorgänge in den Pariser Hospitälern ist es immerhin interessant festzustellen, was für einen günstigen Nährboden für **Impfgegnerschaften** das menschliche Hirn darstellt. Kaum ist eine neue Impfart erstanden, als schon in den Kreisen derer, die den größten Nutzen und das beste Verständnis dafür haben sollten, heftige Fehde dagegen entbrennt. Sie wird sich nun mehr und mehr auf die breiten Massen des Volkes ausdehnen. Es ist sogar soeben eine Interpellation für die französische Kammer wegen jener Hospitalvorgänge von einem typhusimpfgegnerischen Abgeordneten angemeldet worden. Um den Wert der alten Pockenschutzimpfung tobt der Streit bekanntlich schon seit über einem Jahrhundert und ist in Frankreich wie in Deutschland noch nicht verstummt. Geschlichtet wird er überhaupt nie werden, aber er dürfte durch die Typhusschutzimpfung aus der Mode kommen. Bei diesen Antezedentien besteht also die gute Aussicht, daß der Streit um die Typhusschutzimpfungen, wenn er einmal 100 Jahre gedauert haben wird, sich dann auch dem Ende nähern dürfte.

Auch gegen die **Zerebrospinalmeningitis**, die in dem französischen Heere häufig vorkommt, zieht man energisch zu Felde. Im Bulletin officiel du Ministère de la Guerre ist am letzten 12. Januar ein Erlaß veröffentlicht worden, nach welchem jeder Soldat, der auf Zerebrospinalmeningitis verdächtige Krankheitszeichen aufweist, sofort zur Vornahme der Lumbalpunktion ins Lazarett zu verbringen ist. Wenn durch die bakteriologische Untersuchung des Liquor cerebrospinalis die Diagnose sich bestätigt hat, so sollen, sagt der Erlaß, an 3—4 aufeinanderfolgenden Tagen je 30—40 ccm Serum intrarhachidial eingespritzt werden. Die Gesellschaft für gerichtliche Medizin in Paris hat gegen diesen Erlaß Stellung genommen, nicht etwa weil sie wissenschaftlichen Einwand gegen die Lumbalpunktion und die Serumbehandlung erheben will, sondern weil sie es für unzuläßlich hält, daß dem Militärarzte die Vornahme einer Lumbalpunktion anbefohlen werde, die spezielle Erfahrung voraussetzt und schon manche Unfälle, sogar tödliche, nach sich gezogen hat. Für ebenso verfehlt hält es jene Gesellschaft, daß etwa dem Laboratorium einer kleinen Garnisonstadt eine so folgenschwere Diagnose zugemutet und das überhaupt genaue Dosen der zu verwendenden Serummengen vorgeschrieben werden. Dieser Erlaß wird daher wohl bald der großen Reihe derjenigen sich anschließen, die oben mit lauter Bruststimme anbefohlen und unten, in aller Stille, meist nicht befolgt werden.

Soeben ist in Paris über die Errichtung eines **deutschen Krankenhauses** entschieden worden. In der durch ihre Porzellanmanufaktur allbekannten Vorstadt Sèvres ist kürzlich zu jenem Zwecke ein größeres Grundstück mit einem stattlichen, einst als Schloß errichteten, geräumigen Wohngebäude, in dessen Sälen bequem 50 Kranke untergebracht werden können, gekauft worden. Die gegenwärtigen Bewohner haben allerdings das Recht, noch zwei Jahre darin zu bleiben, erst dann kann an die erforderlichen Umänderungen und Neueinrichtungen herangetreten werden. Der Zweck dieses Krankenhauses wird sein, erstens die öffentlichen französischen Hospitäler von den ihnen zufallenden deutschen Patienten nach Maßgabe der Möglichkeiten zu entlasten und zweitens und ganz besonders den deutschen Patienten, die nicht in den französischen Hospitälern Aufnahme finden können, Unterkunft und Pflege bis zum Wiedereintritt ihrer Erwerbsfähigkeit zu gewähren. Während die Hospitäler in Deutschland mehr und mehr soziale Einrichtungen im Dienste der Versicherungsgesetze geworden sind, hat das französische Krankenhaus, im Gegensatz dazu, auf der Stufe früherer Zeiten verharrt und ist eine Wohltätigkeitsanstalt für Patienten geblieben. Die Schwere oder Dringlichkeit der Krankheit entscheidet hier in erster Linie über die Aufnahme, zwischen dem Vagabunden und dem geordneten Arbeiter, der durch Krankheit erwerbsunfähig geworden ist, wird kein Unterschied gemacht; sie werden ja doch alle unentgeltlich aufgenommen, denn Krankenkassen, die das Hospital entschädigen würden, gibt es in Frankreich nicht. Auch die Nationalität spielt bei den Aufnahmen kaum eine Rolle. Wer dagegen nicht schwer krank ist, kann bei der ständigen Platzenge in den Pariser Hospitälern kaum untergebracht werden. Erwerbsunfähigkeit ist für sich allein kein Grund zur Aufnahme. Die in Paris arbeitenden, wenig bemittelten Deutschen, deren Zahl sicherlich 60 000 weit überschreitet, sind ihrem Beruf nach hauptsächlich Kellner, Schneider, Diener und Handlungsgehilfen, Kindsmädchen, Köchinnen und Gouvernanten. In Deutschland würden sie alle durch das Krankenversicherungsgesetz, das in Frankreich nicht existiert, gedeckt sein und hätten Anspruch auf Hospitalaufnahme bei jeder Erwerbsunfähigkeit. Wenn sie nun in Frankreich, etwa durch Plattfuß, X-Beine, Fingerpanaritium, Unterschenkelgeschwür, Bronchitis, Laryngitis, Conjunctivitis, Hautausschlag an Gesicht oder Händen, Ischias etc. arbeits- und dadurch erwerbsunfähig werden, so haben sie, als nicht hinreichend schwerkrank, nur selten Aussicht auf Hospitalaufnahme und geraten dadurch meist in sehr kritische wirtschaftliche Lage. Für diese Kategorie von Patienten, meist strebsame junge Leute, die voll Eifer, für ihr späteres Fortkommen nützliche Kenntnisse sich zu erwerben, nach Paris gekommen waren, ist ein geeignetes deutsches Krankenhaus ganz besonders zu erstreben. Für den Anfang wird daher das deutsche Krankenheim in Paris, denn diesen Namen soll das Werk führen, hauptsächlich nur Patienten jener Kategorie, also Fälle von interner Medizin und kleiner Chirurgie aufnehmen. So hatte auch das englische Krankenhaus der Vorstadt Levallois-Perret bei Paris vor 30 Jahren begonnen, erst vor 10 Jahren hat es einen Operationssaal und eine eigene Chirurgische Abteilung hinzugebaut. Hoffentlich wird auch das deutsche Unternehmen mit der Zeit zu größeren und volleren Hospitaldimensionen auswachsen und vielleicht sogar einmal mit dem großzügigen deutschen Hospital in London wetteifern dürfen. Gegenwärtig ist allerdings entfernt noch nicht daran zu denken, denn der Nervus rerum, der sich aus einem seit mehreren Jahrzehnten gesammelten Hospitalfonds von annähernd einer Million Franken zusammensetzt, wird nach Abzug der Einrichtungskosten nicht entfernt hinreichend Zinsen geben, um die Haushaltungskosten des Krankenheims, so wie es vorläufig in Aussicht genommen ist, zu decken. Die zahlenden Patienten werden ja wohl nur eine geringe Minderheit ausmachen. Die Leitung des Unternehmens wird in den Händen einer deutschen Krankenheimgesellschaft, die sich ebenfalls kürzlich hier gebildet hat, liegen. Diese steht unter dem Ehrenpräsidium des deutschen Botschafters in Paris; ihr erster Vorsitzender ist der deutsche Generalkonsul und der zweite der Unterzeichnete. Ihr wird besonders auch die Aufgabe zufallen, um Spender und jahresbeitragleistende Mitglieder in Frankreich und Deutschland, und wo nur immer Sympathien für das werdende deutsche Krankenheim in Paris zu finden sind, zu werben.

Schober (Paris).

Korrespondenzen.

Berichtigung zu dem Aufsatz „Zur Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus“ in Nr. 16 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Canon in Berlin.

In dem in Nr. 16 dieser Wochenschrift von Prof. Dr. Gustav Singer veröffentlichten Aufsatz „Zur Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus“ steht der Satz: „Erst mit Sittmanns Untersuchungen haben wir gelernt, größere Blutmengen intravital durch Venenpunktion zu entnehmen und entsprechend bakteriologisch zu verarbeiten.“ Dieser Satz entspricht nicht den Tatsachen: Schon seit 1893 — ein Jahr vor der betreffenden Veröffentlichung Sittmanns — habe ich methodisch 1—3 ccm Blut aus der gestauten V. mediana mit Spritze zur bakteriologischen Untersuchung entnommen und auf die Vorteile dieser Methode gegenüber der früher geübten Fingerstichmethode auch in mehreren Veröffentlichungen aufmerksam gemacht, von denen zwei[1]) vor der betreffenden Sittmannschen Arbeit erschienen sind, eine dritte[2]) etwa gleichzeitig mit ihr. Sittmann selber hat allerdings diese Methode meiner Untersuchungen übersehen und in einer Fußnote über meine zweite Arbeit u. a. bemerkt: „Die Blutentnahme geschah durch Fingerstich.“ Die ganze Frage ist bereits von mir näher auseinandergesetzt worden.[3]) Es hätte also in dem betreffenden Satze mein Name mitgenannt werden müssen.

Uebrigens hat Singer in seinem Aufsatz nur eine meiner früheren Arbeiten (aus 1893) erwähnt, jedoch nicht mein Buch „Die Bakteriologie des Blutes“ (Jena, 1905), in dem ein besonderes Kapitel dem Gelenkrheumatismus und ein anderes der Frage der Leichenblutuntersuchungen gewidmet ist.

Erwiderung.

Diese Erklärung scheint mir mehr an Sittmann, als an meine Adresse gerichtet zu sein. Dies um so mehr, als ich Canons Verdiensten in meiner Monographie volle Gerechtigkeit habe widerfahren lassen. Es wäre wohl ein Mißbrauch des gastlichen Entgegenkommens, das die verehrte Redaktion dieses Blattes mir gewährt, wenn ich in einem Uebersichtsvortrag die Details der Literatur von Untersuchungsmethoden so weitgehend, wie es Canon verlangt, dargestellt hätte.

Dr. Gustav Singer.

Zur Aetiologie der Psoriasis.

Bemerkungen zu der Arbeit von Jaenisch in Nr. 19 dieser Wochenschrift von Prof. Dr. Hübner (Marburg).

Die Antwort auf die Frage des Herrn Jaenisch: ob von mir jemals eine diagnostische Tuberkulinreaktion an Psoriatikern versucht worden sei, ist meiner von ihm zitierten Arbeit[4]) zu entnehmen: ich berichte dort, daß von 5 Psoriatikern 3 mit leichten Temperaturerhöhungen reagiert haben und daß sich bei einer Patientin jenes Phänomen zeigte, das Menzer als spezifische Reaktion, ich als Tuberkulinexanthem deutete.

Ich muß also den Vorwurf, daß ich die Reaktion, die Menzer gesehen hat, nicht nachgeprüft, sondern mit der Begründung abgetan habe, daß sie in die augenblicklich geltende Lehre nicht hineinpasse, als unberechtigt zurückweisen.

Inzwischen sind auch an der Würzburger Hautklinik von Schönfeld[5]) an einem größeren Material, als es mir bis zur Abfassung meiner Arbeit zur Verfügung stand, ähnliche Nachprüfungen gemacht worden, die ebenfalls zu einer Zurückweisung der Menzerschen Erklärung der Psoriasisätiologie geführt haben. Auch Schönfeld sieht in dem Umstand, daß die Mehrzahl von seinen Psoriatikern (19 von 23) auf Tuberkulininjektionen mit Temperatursteigerungen reagiert haben, keinen Beweis für die tuberkulöse resp. Tuberkulidnatur der Schuppenflechte, weil dieser Prozentsatz dem der latent tuberkulösen Erwachsenen durchaus entspricht, also auch bei den erwachsenen Psoriatikern nicht geringer sein kann. Eine lokale Tuberkulinreaktion sah Schönfeld bei seinen Psoriasisfällen — ebenso wie ich — nie, einige Male bei Fiebernden eine nichtspezifische „Pseudoreaktion“, kein Tuberkulinexanthem.

Es kann also nicht gesagt werden, daß von dermatologischer Seite die Hypothese Menzers nicht nachgeprüft worden sei. Sie ist abgelehnt worden, aber es ist dadurch, wie eine Gegenäußerung Menzers[6]) und die vorliegende Arbeit von Jaenisch zeigt, noch nicht erreicht worden, was Bering (Kiel)[7]) bei der Besprechung meiner Arbeit erhoffte, daß „durch sie die neue Theorie auch für den Entdecker definitiv erledigt sein möchte“.

Zu der Arbeit von Jaenisch möchte ich noch Folgendes bemerken: Wenn der Prozentsatz der Psoriatiker in der Armee niedriger ist als in der entsprechenden Altersklasse der Zivilbevölkerung, so sehe ich darin keinen Beweis für eine körperliche Minderwertigkeit der Psoriatiker. Ich glaube vielmehr, daß wegen des Ueberflusses von Einstellungsfähigen auch die völlig gesunden Psoriatiker häufig des kosmetischen Defektes halber, den die Krankheit setzt, zurückgestellt werden und daß daher in die Militärlazarette in der Regel nur jene Psoriatiker kommen, die bei der Musterung sich im Stadium der Latenz ihrer Hautkrankheit befanden.

Im übrigen frage ich mich vergebens, was Beobachtungen an einem „ulzerierenden“ (?) nässenden Fleckenekzem und an einem Ekzema marginatum — worunter die Dermatologen eine ätiologisch ganz klare Pilzkrankheit der Haut verstehen — mit der Frage der Aetiologie der Psoriasis zu tun haben.

Kann man sich wirklich auf den Standpunkt stellen, daß die ganze Dermatologie nur ein kleiner Appendix der inneren Medizin ist?

Und glaubt man der Wissenschaft zu nützen, wenn man solch schöne Lehren der Volksmedizin wie „die Venerie sieht man an der Stirn, den Diabetes im Nacken, die Schwindsucht in den Wangen und die schlechte Heilkraft in der Haut sitzen“ — mit einem neuen Mäntelchen verbrämt in wissenschaftlichen Diskussionen wieder eine „fröhliche Auferstehung feiern“ läßt?

Von einem Leser unserer Wochenschrift wird uns aus Nischni-Nowgorod geschrieben:

Ich sende Ihnen anbei eine Notiz aus dem hiesigen Tageblatt „Wolgar“ (Nr. 135 vom 20. Mai 1914), die in deutscher Uebersetzung lautet:

> „**Professor S. G. Lipliawsky** aus Berlin bittet den Magistrat von Nischni-Nowgorod, ihm Materialien über das Sanitätswesen der Stadt, Krankenhäuser, Ambulatorien, die Volksgesundheit etc. zu senden. Diese Materialien werden dem Professor als Quelle zu einem Vortrag dienen, den er zum Berliner Medizin-Kongreß (Ende 1914) vorbereitet.“

Ein neuer Beitrag zu der auf S. 2260 Nr. 46 1913 gekennzeichneten Vielgewandtheit des fürstlich lippischen Hofrats und herzoglich gothaischen Professors! Was für ein „Berliner Kongreß“ es ist, dem die Auszeichnung widerfahren wird, Herrn Lipliawsky unter den Rednern auftreten zu sehen, haben wir noch nicht erfahren können. Vielleicht weiß einer unserer Leser darüber Bescheid. D. Red.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Mit dem Antisalvarsan-Feldzug ist es gekommen, wie es meistens mit derartigen „Rettungsaktionen“, die von ungeeigneten Persönlichkeiten mit untauglichen Mitteln unternommen werden, bei uns zu gehen pflegt: von den schrecklichen „Enthüllungen“ ist nichts übrig geblieben, und der Rest sind — Prozesse. Zunächst ist Herrn Dreuw, der soviel Unheil angerichtet hat, der Prozeß gemacht worden, indem er seiner Stellung als „Arzt bei der Sittenkontrolle beim Berliner Polizeipräsidium“ enthoben worden ist. Selbstverständlich hat Dreuw und die ihm zur Verfügung stehende Presse, wie die Deutsche Tageszeitung etc., in dieser Dienstentlassung einen schnöden Racheakt erblickt und sie als Quittung für seine selbstlosen, nur im Dienste der Wissenschaft und der Kranken unternommenen Veröffentlichungen ausgeschrien. Leider ist die Märtyrerauréole, die Dreuw sich als „Opferlamm seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung“ geschaffen hatte, sehr bald durch eine amtliche Erklärung, welche Ministerialdirektor Kirchner im Herrenhause abgab, gründlich zerstört worden. Diese Erklärung, die wir, um den Eindruck nicht abzuschwächen, wörtlich wiedergeben, lautete: „Wenn er, anstatt in einer wissenschaftlichen Gesellschaft oder in der wissenschaftlichen Presse seine Ansicht zu vertreten, aufhetzerische Artikel in die politische Presse hineinsetzt, wissenschaftliche Männer beleidigt, auch das Polizeipräsidium, welches ihm vorgesetzt ist, angreift; wenn er Akten, die ihm nicht amtlich zur Verfügung stehen, studiert und das, was er darin findet, urbi et orbi mitteilt; wenn er die Aerzte, mit denen er zusammenarbeitet, kränkt und ihnen ein Zusammenarbeiten mit ihm unmöglich macht; wenn er jede Disziplin aus den Augen setzt und die Befehle des Polizeipräsidenten mißachtet, so hat der Polizeipräsident nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht, ihm zu kündigen, und das hat er getan.“ Das amtliche Sitzungsprotokoll verzeichnet hinter diesen Worten ein „Bravo!“, und wir glauben, daß diese Zustimmung in der gesamten Aerzteschaft ein Echo finden wird. — Der zweite Prozeß spielte sich vor der Frankfurter Strafkammer ab und endete ebenfalls mit der Verurteilung des „Anklägers“. Da wir es nicht für nötig gehalten haben, einen „Spezialberichterstatter“ zu der Gerichtsverhandlung zu entsenden, so beschränken wir uns darauf, ein gutes Schlußbild der „Kölnischen Zeitung“ wiederzugeben, das auch diejenigen unserer Leser, die durch ihre eigene Tageszeitung nicht genügend über die ganze Affäre unterrichtet worden sind, vollbefriedigen dürfte. „Die Verhandlung gegen den ‚Schriftsteller‘ Karl Wassmann wegen Beleidigung der Krankenhausärzte Prof. Dr. Herxheimer und Dr. Altmann wurde trotz der zahlreichen Zeugen und Sachverständigen in einem Tag bei 15stündiger Verhandlungsdauer zu Ende geführt. Wassmann wurde wegen öffentlicher Beleidigung zu einem Jahr Gefängnis verurteilt und wegen der Höhe der Strafe sofort in Haft genommen. . . . . In seiner Urteilsbegründung erklärte der Vorsitzende, daß an den Vorwürfen des Angeklagten gegen den Magistrat, er habe das Publikum irregeführt und in der Salvarsanangelegenheit leichtfertig gehandelt, kein wahres Wort sei. Die Verhandlung habe auch ergeben, daß von irgendwelchen persönlichen Vorteilen bei den Aerzten garnicht die Rede sein könne. Unwahr sei die Behauptung, daß die Prostituierten als Versuchskaninchen benutzt worden seien; das Mittel sei nachgewiesenermaßen in ein- bis zweitausend Fällen vorher anderweitig erprobt gewesen. Als gänzlich unwahr seien auch durch die Beweisaufnahme die Vorwürfe einer Gewaltbehandlung erwiesen. Ebenso könne von Todesfällen infolge der Behandlung im Frankfurter Krankenhaus keine Rede sein. Wassmann habe den Magistrat und die Aerzte aus Eitelkeit, Profit- und Reklamesucht schwer beleidigt. In seinem Blatt, für das er unter Prostituierten Abonnenten suchte, habe er Artikel unter erdichteten Namen von Prostituierten geschrieben und sich im übrigen der Halbwelt als geschäftsmäßiger Anwalt aufgedrängt. Er habe nicht an den wissenschaftlichen Forschungen im Interesse der Leidenden Kritik geübt, sondern um der Sensation willen und um Abonnenten aus den Kreisen zu gewinnen, für die naturgemäß die Salvarsanbehandlung eine große Rolle spiele. Das ganze Treiben des Angeklagten sei darauf hinausgegangen, Aufsehen zu machen; das habe auch sein maßlos freches Auftreten vor Gericht bewiesen. Wer so die Ehre seiner Mitmenschen mit Füßen trete, um seiner Eitelkeit zu frönen, müsse schwer bestraft werden." — Der dritte und hoffentlich letzte Akt der Antisalvarsan-Tragödie wird sich demnächst abspielen, wenn es zur Sühne der Beleidigung kommt, die der „Privatdozent für Giftheilkunde" Dr. Kanngiesser (Neufchatel) gegen die medizinische Fachpresse im allgemeinen und gegen die Redaktion der Münchener medizinischen Wochenschrift im besonderen wegen ihres vermeintlichen Anteils an einem à la Wolkenkuckucksheim konstruierten „Salvarsansyndikat" gerichtet hat. Dieser Prozeß, der voraussichtlich ebenfalls mit der Verurteilung des unerschrockenen Kämpen enden dürfte, kann der ganzen Affäre ihren Namen geben: eine medizinische Kann(e)giesserei! J. S.

---

[1]) D. m. W. 1893 Nr. 43 u. D. Zschr. f. Chir. 1893 S. 574. — [2]) Zbl. f. Bakt. 1894 Nr. 12 u. 13. — [3]) Mitt. Grenzgeb. 10. 1902 S. 417/419.

[4]) D. m. W. 1913 Nr. 11. — [5]) D. m. W. 1913 Nr. 30. — [6]) D. m. W. 1913 Nr. 33. — [7]) Derm. Zschr. 1913 S. 1951.

— Der Zentralausschuß (vgl. S. 1231) hat in seiner Sitzung am 3. d. M. beschlossen, daß Einrichtungen, die dem Berliner Abkommen nicht entsprechen, nicht gutzuheißen sind. Soweit der nach dem Vertrag vorgesehene Ausschuß berufen ist, über Streitigkeiten aus dem bestehenden Vertrag zu entscheiden, liegen gegen seine Beibehaltung keine Bedenken vor. Im übrigen wird empfohlen, die Einrichtungen mit dem Berliner Abkommen in Einklang zu bringen. Nr. 5 Absatz 2 der Ausführungsbestimmungen für die Bildung und Tätigkeit des Schiedsamts soll dahin geändert werden, daß die Worte „den streitigen Aerztverträgen oder" gestrichen werden. Die Zustimmung der Verbände soll schriftlich eingeholt werden. Nr. 3 letzter Absatz der Ausführungsbestimmungen über den Vertragsausschuß hat nach Ansicht der Mehrheit des Zentralausschusses auf alle Kassen ohne Ausnahme Anwendung zu finden. Dem Versicherungsamt steht die Befugnis zu, zu prüfen, ob der Arzt, der seine Eintragung zum Arztregister beantragt hat, die im Berliner Abkommen und den Ausführungsbestimmungen vorgesehenen Voraussetzungen erfüllt. Es entspricht dem Sinne des Berliner Abkommens, wenn Nothelfer, die noch nicht abgefunden sind, zur Kassenpraxis nicht zugelassen werden; weitere Verhandlungen über die Abfindung sollen zwischen Herrn Kuhns, Heinemann und Fräsdorf am 20. Juni in Leipzig geführt werden. Zu Vertretern nach § 3 der Ausführungsbestimmungen werden bestellt San.-Rat Mugdan (Stellvertreter San.-Rat Munter), Kommerzienrat Simon (Stellvertreter Albert Kohn). Als Vertreter für den Prüfungsausschuß werden von den Kassenverbänden benannt Herren Fräsdorf, Heinemann, Meyer und Brögger.

— Bei der Beratung des Kultusetats beantragte im Herrenhause Freih. v. Bissing, die Staatsregierung zu ersuchen, für die Einführung der Sexualpädagogik in die seminaristische und akademische Ausbildung sowie für die Einrichtung von sexualpädagogischen Lehrerfortbildungskursen einen bestimmten Betrag in den nächsten Etat einzustellen, ferner die Bestrebungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch Gewährung von Geldmitteln zu unterstützen. Der Antrag ist der Unterrichtskommission überwiesen.

— Die Petitionskommission des Abgeordnetenhauses hat eine Petition des Deutschen Bundes für Mutterschutz um Ausgestaltung der deutschen Geburtenstatistik der Regierung als Material überwiesen. Die Statistik soll Unterlagen für die Frage des Geburtenrückganges liefern und bei den allgemeinen Volkszählungen aufgenommen werden; festgestellt soll werden die Verteilung der Geburten nach dem Lebensalter der Eltern, die Zahl und Verteilung der ehelichen Fehl- und Totgeburten.

— Um den jüngst wieder offensichtlichen Platzmangel in den öffentlichen Krankenanstalten zu beseitigen, hat der Verband der Inhaber von Privatkliniken bei der Zentralkommission der Krankenkassen beantragt, daß prinzipiell Kassenärzten die Aufnahme ihrer Patienten in die eigene Privatklinik gestattet werden möge. Der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine hat in seiner letzten Sitzung die unbedingte Aufnahme abortierender Frauen in die öffentlichen Anstalten für notwendig erklärt.

— Die Stadtverordneten haben in ihrer letzten Sitzung beschlossen, dem Verband für erste Hilfe 7000 M Jahreszuschuß zu gewähren. — Die Städtische Krankenhausdeputation hat beschlossen, von der bereits in Aussicht genommenen Errichtung eines besonderen Krankenhauses für Säuglinge in Treptow oder auf einem anderen städtischen Grundstück abzusehen. Kranke Kinder und Säuglinge sollen in Zukunft auf sämtliche städtische Krankenanstalten verteilt werden. — Für das Krankenhaus im Friedrichshain ist eine Anlage zur Sonnenbehandlung geplant. Die der Stadt zur Verfügung stehende Radiummenge soll auf die 4 großen Krankenhäuser verteilt werden.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen hat auf seiner XIV. Generalversammlung am 13. d. M. entsprechend einem Referat von Geheimrat S. Alexander beschlossen, zwecks einheitlicher Organisation des Fortbildungswesens in Sozialer Medizin sich mit den Aerztekammern, dem Aerztevereinsbund und dem Leipziger Verband ins Einvernehmen zu setzen. Zum Generalsekretär des Zentralkomitees wurde Prof. Adam, zu Vertretern des Zentralkomitees bei den Akademien in Düsseldorf und Köln Geheimrat Fleischhauer bzw. Geheimrat Tilmann gewählt.

— Der nächste Zyklus der Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung findet vom 1. bis 28. Oktober statt. Näheres durch Herrn Melzer, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeck-Haus).

— Das Israelitische Krankenheim, Elsasser Str. 85, hat eine Röntgenabteilung erhalten, die alle Anforderungen an die Röntgendiagnostik (Momentaufnahmen etc.) und Röntgentherapie (Oberflächen- und Tiefenbestrahlung) erfüllen kann. Die Abteilung ist auch Patienten zugänglich, die sich nicht im Krankenheim befinden, und zwar täglich (außer Sonnabend und Sonntag) von 9—11 und 3—5 Uhr. Außerdem sind Polikliniken für unbemittelte Kranke eingerichtet, und zwar für innere und für Frauenkrankheiten.

— Die Beratungsstelle für knochen- und gelenktuberkulöse Kinder ist in der Friedrichstr. 207, Hof rechts II, eröffnet. Sie wird von der Abteilung VII des Volksheilstätten-Vereins vom Roten Kreuz unterhalten und soll in Gemeinschaft mit dem Hohenlychener Cecilienheim den Kampf gegen die chirurgische Tuberkulose aufnehmen. Leitender Arzt ist Dr. Max Böhm.

— Ein Sportplatz für die Angehörigen der Berliner Hochschulen ist im Grunewald eröffnet worden.

— Anläßlich der Fertigstellung des Kreiskrankenhauses in Köpenick hat der Kreisausschuß des Kreises Teltow ein Album herausgegeben, in dem die Krankenanstalten des Kreises in Wort und Bild dargestellt sind. Das bei R. Rohde, Berlin W., gedruckte und glänzend ausgestattete Werk enthält außer den Beschreibungen der Spitäler ihre Lagepläne, Grundrisse, Abbildungen der Anstalten selbst, der dazugehörigen Schwesternhäuser etc. Einige der führenden Männer des Kreises, die sich um das Krankenhauswesen verdient gemacht haben, sind durch Porträts vertreten; ebenso sind einige Landschafts- sowie Architekturbildnisse aus dem Kreise aufgenommen.

— Etwa 60 amerikanische Chirurgen, die zu einem Chirurgenkongreß nach London gehen, der vom 27. Juli bis 3. August stattfindet, beabsichtigen vorher Frankreich, die Schweiz, Oesterreich, Deutschland, Belgien und Holland zu besuchen; sie werden am 29. und 30. Juni in München, am 8.—11. Juli in Berlin, am 12. in Leipzig, am 13. in Jena, am 14. und 15. in Frankfurt a. M., am 17. in Heidelberg und am 19. in Köln sein.

— Die Tagung der Gynäkologischen Gesellschaft der deutschen Schweiz findet am 11. und 12. Juli in Bern statt.

— Schweizerische Naturforschende Gesellschaft, Bern, 31. VIII. bis 3. IX. Näheres durch Prof. Fischer, Bern, Kirchenfeldstraße 14.

— Gemeinsame Tagung des Zentralverbandes der Balneologen Oesterreichs mit der Zentralstelle für Balneologie 6. bis 9. Oktober Baden bei Wien unter Vorsitz von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dietrich (Berlin) und Hofrat H. H. Meyer (Wien). Vorträge haben übernommen H. H. Meyer, Zuntz (Berlin), Neuberg (Berlin), Wiechowski (Prag), Franz Müller (Berlin). Das Referat über die balneotherapeutische Behandlung der Harnorgane hat Posner (Berlin), das über die Hautkrankheiten Luithlen (Wien) übernommen. Ueber die gesetzlichen Maßnahmen in den Kurorten und für dieselben werden Glax (Abbazia), Röchling (Misdroy) und Kauffmann (Berlin) referieren. Anläßlich der Tagung veranstaltet das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen eine Studienreise nach Wien, Baden und dem Semmering, die am 2. Oktober in Wien beginnt.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Der verstorbene frühere Hofschauspieler Landvogt hat der Stadt 60 000 M zur Errichtung einer nach ihm zu benennenden Stiftung vermacht für kranke, gebrechliche oder durch Alter erwerbsunfähige Krankenpflegerinnen, und zwar Privatschwestern, die keine Fürsorge als Mitglieder von Schwesterverbänden genießen. — Jena. Der Züricher Fabrikant C. Schöller hat dem Phyletischen Museum Haeckels 15 000 M überwiesen.

— Charlottenburg. Der Magistrat hat der Stadtverordnetenversammlung den Entwurf für den Bau eines Pavillons für spezialärztliche Behandlung auf dem Gelände des Krankenhauses in Westend unterbreitet. In diesem Gebäude sollen Kranke, die im Krankenhause wegen eines inneren oder äußeren Leidens stationär behandelt werden, in solchen Fällen, in denen neben der Behandlung des Hauptleidens die Inanspruchnahme eines Spezialarztes erforderlich wird, die für sie zweckmäßige Behandlung finden. Es kommen hierfür in Frage Augenkranke, Ohren-, Hals- und Nasenkranke, Zahnkranke und solche Kranke, die mit Radium- und Röntgentiefenbestrahlungen behandelt werden müssen. Die gesamten Kosten betragen 336 000 M. — Die Stadtverordneten haben in der Sitzung vom 20. Mai beschlossen, die auf Charlottenburg entfallende gesamte Radiummenge der Groß-Berliner Radiumgemeinschaft dem Krankenhaus Westend zu überweisen; 10 mg erhält das Krankenhaus in der Kirchstraße. Zur Sicherheit sollen nur bestimmte Aerzte mit der Radiumbehandlung betraut werden. — Die Desinfektion von Büchern wird durch die städtische Desinfektionsanstalt in der Mollwitzstraße (Fernruf: Amt Wilhelm 427) bis auf weiteres am ersten Donnerstag eines jeden Monats ausgeführt. Nähere Bedingungen daselbst.

— Dresden. Die Plenarversammlung der I. Abteilung des Landesgesundheitsamts findet am 30. November statt. Anträge seitens der Aerztekammer sind bis spätestens Mitte August anzumelden.

— Düsseldorf. An der Akademie finden im September und Oktober Kurse der operativen Medizin, Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herzkrankheiten etc. statt, worüber Näheres im Anzeigenteil der Nr. 24 S. 6 zu finden ist.

— Görbersdorf. Am 28. d. M. findet zur Erinnerung an den vor 25 Jahren verstorbenen Dr. Brehmer und gleichzeitig aus Anlaß des 60jährigen Bestehens seiner Anstalt eine Gedächtnisfeier statt. Näheres durch Dr. Wehmer.

— Hamburg. Das Eppendorfer Krankenhaus feierte am 12.—14. sein 25jähriges Bestehen. Seinerzeit ist bei der Begründung der Anstalt am 19. Mai 1889 in dieser Wochenschrift Nr. 29 S. 600 die Entstehungsgeschichte und die leitenden Persönlichkeiten der Anstalt gewürdigt, ferner ist aus der Feder von Geheimrat Fürbringer ebenfalls im Jahre 1889 Nr. 51. S. 1049 die Festschrift anläßlich der Eröffnungsfeier eingehend besprochen worden. Die Entwicklung des Krankenhauses, an der nacheinander hervorragende deutsche Kliniker (Curschmann, Kast, Rumpf, Lenhartz, Schede) gewirkt haben, hat sich in immer aufsteigender Linie bewegt, und die gegenwärtige Leitung in den Händen der Proff. Brauer und Kümmell hat den Beweis erbracht und gibt die Gewähr für die Zukunft, daß man auf der bisherigen Bahn zum Wohl der Patienten, zum Heil der Wissenschaft fortschreiten wird.

— Hohenlychen. Das neue Krankenhaus mit Schwesternschule des Volksheilstätten-Vereins vom Roten Kreuz wird am 28. d. M. eingeweiht.

— Huckingen. Das neue Krankenhaus ist eröffnet worden. Es faßt 100 Betten. Leitender Arzt ist Dr. Börger.

— München. Die Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern E. V. veranstaltet in Verbindung mit dem Landesverband für ärztliches Fortbildungswesen vom 6.—11. Juli Fortbildungskurse in Säuglingskunde und -fürsorge für praktische Aerzte. Alles Nähere durch die Geschäftsstelle Ludwigstr. 14/III. Programm, sowie Teilnehmerkarten werden nach Einsendung von 10,00 M übermittelt.

— Plötzensee. Das neue Städtische Leichtkrankenhaus soll für 200 Patienten eingerichtet werden. Leiter ist Dr. Georg Eisner.

— Rostock. Vom 27. VII.—6. VIII. finden an der Universität unentgeltliche Fortbildungskurse für Aerzte statt. Näheres durch Prof. Schwalbe. Als Beihilfen gibt das Ministerium einige Stipendien. Bewerbungen sind an die Medizinalabteilung zu richten.

— Ulm. In einer Versammlung von Medizinern und Juristen zur Besprechung richterlicher und ärztlicher Aufgaben bei der Fürsorgeerziehung und Jugendgerichtspflege am 17. v. M. wurden folgende Leitsätze aufgestellt: Unter den jugendlichen Rechtsbrechern und Verwahrlosten finden sich eine Anzahl psychisch Abnormer, deren Beurteilung und Erziehung von besonderen Gesichtspunkten aus zu erfolgen hat. Zur Erkennung dieser abnormen Persönlichkeiten ist die Mitwirkung des irrenärztlich geschulten Arztes notwendig. — Für die Zwecke der Fürsorgeerziehung ist es unbedingtes Erfordernis, daß sich der Erzieher über die krankhafte Seelenbeschaffenheit eines Teils seiner Zöglinge klar ist, was ihm nur durch die Mitarbeit des Irrenarztes möglich sein wird. — Beim Jugendgericht sollte grundsätzlich ein irrenärztlicher Sachverständiger zugezogen werden.

— Triest. Am 30. Mai fand hier die konstituierende Versammlung des neugegründeten Vereines „Oesterreichisch-ungarische Gesellschaft für Meeresheilkunde“ unter Vorsitz von Regierungsrat Prof. Glax (Abbazia) statt. Die Vereinigung hat den Zweck, durch wissenschaftliche Forschungen nach besonders erwogenen Richtlinien, analog den Leistungen der deutschen Seebäder, die empirischen Erfahrungen auf wissenschaftliche Basis zu stellen und den Adriaseebädern zu verdienter Bedeutung zu verhelfen.

— Wien. Im Anatomischen Institut ist eine Gedenktafel für den verstorbenen Prof. Zuckerkandl enthüllt. — Für E. v. Neusser soll in dem Radiumkurort St. Joachimsthal ein Denkmal errichtet werden. An der Spitze des Komitees steht König Ferdinand von Bulgarien.

— Basel. Die Medizinische Fakultät veranstaltet vom 5. bis 15. X. einen Röntgenkurs für praktische Aerzte. Näheres durch Dr. Lüdin, Leimenstr. 41.

— Bern. Eine Konferenz russischer Studenten hat prinzipiell die Schaffung einer russischen Universität in Westeuropa bzw. die Angliederung einer russischen Abteilung an eine bestehende Universität für erstrebenswert erklärt. Auch soll eine allgemeine Unterstützungskasse für russische Studenten im Auslande geschaffen werden, wofür Geldmittel zur Verfügung stehen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Dr. Bätzner, Assistent an der Chirurgischen Klinik (Bier) hat sich habilitiert. — Heidelberg: Dr. Rost hat sich für Chirurgie habilitiert. — Straßburg: Als Nachfolger von Prof. Wenckebach ist der Direktor der hiesigen medizinischen Universitäts-Poliklinik Prof. Erich Meyer, an Stelle von Prof. Schwalbe der Freiburger Anatom Prof. Keibel berufen. — Budapest: Hofrat M. v. Lenhossek ist zum Rektor für 1914/15 ernannt. — Wien: Der Lehrstuhl für Medizinische Chemie wird geteilt in einen für Gerichtliche Chemie, den Reg.-Rat Prof. Mauthner übernimmt, und einen für Medizinische Chemie, für den nach Pregls (Graz) Ablehnung Prof. Windaus (Innsbruck) und Wieland (München) in Frage kommen. Priv.-Doz. Bárány hat den „für die wichtigste Entdeckung auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde“ bestimmten Guyot-Preis (1500 fl.) von der Universität Groningen erhalten. — Aberdeen: Dr. George Williamson ist zum Lektor der Tropenkrankheiten ernannt. — St. Petersburg: Dr. J. E. Hagedorn, Priv.-Doz. an der Mediz. Akademie, ist zum a. o. Prof. ernannt.

— Gestorben: Dr. F. Mermann in Mannheim, 45 Jahre alt; der Verstorbene hat sich um ärztliche Standesfragen verdient gemacht. — Geh. San.-Rat Eichhoff, Chefarzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten in den Städtischen Krankenanstalten von Elberfeld, 59 Jahre alt. — Dr. W. Snively, Prof. der Medizinischen Klinik in Pittsburg. — Dr. Sherman Leach, früher Prof. der Chir. Klinik in der Ohio-Universität zu Columbus. — Dr. Georg Dean, Prof. der Pathol. Anatomie an der Universität Aberdeen.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bei J. F. Bergmann (Wiesbaden): „Zeitschrift für Mund- und Kieferchirurgie (einschließlich Zahnchirurgie) und Grenzgebiete“. Herausgegeben von Prof. Dr. Hans von Haberer und Prof. Dr. Mayrhofer in Innsbruck, redigiert von Prof. Dr. Mayrhofer. Jährlich etwa 4—6 Hefte. Preis pro Heft 4,00 M. — Im Verlag von Gustav Fischer (Jena): Lehrbuch der Chirurgie, bearbeitet von Klapp, Küttner, Lange, Lang, Perthes, Poppert, Preysing, de Quervain, Riedinger, Ritter, Rovsing, Sauerbruch, Schloffer, Tilmann, Wilms, Wullstein, herausgegeben von Wullstein und Wilms. 4. Auflage. 3 Bände mit 1088 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen und 5 Tafeln. brosch. 30,00, geb. 33,00 M. Das Lob, das hier (1911 Nr. 15 u. 1913 Nr. 34) den früheren Auflagen gespendet ist, können wir nur wiederholen. Erscheint doch kaum ein Jahr nach der dritten bereits wieder eine Auflage. In ihr ist minder Wichtiges kürzer behandelt, während alle Fortschritte berücksichtigt sind. — Bei M. Rieger (München): H. v. Tappeiner, Anleitung zu chemisch-diagnostischen Untersuchungen am Krankenbette. 10. Auflage. — La Radiologia Medica. Rivista mensile. Organo officiale della „Società Italiana di Radiologia Medica“. Redaktion: Prof. Dr. Felice Perussia; Verlag von Mattei & Co. in Pavia. 24,00 L. pro Jahr. — Annales de Médecine. Recueil mensuel. Herausgeber: Léon Bernard, Fernand Bezançon, Georges Guillain, Marcel Lablé, Eduard Rish, Gustave Roussy. Verlag Masson et Co., Paris. 20,00 Frcs. pro Jahr. — Revue pratique de Radiumthérapie, Rayonnements, Emanations, Substances radioactives diverses et Archives générales de Thérapeutique physique réunies. Redaktion: Dr. Paul Giraud, Dr. Henri Coutard und Gaston Danne. Verlag: Vigot frères, Paris. Monatlich 1 Heft, 25 Frcs. pro Jahr. — In 2. Auflage erschien: Gehes Codex der Bezeichnung von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten mit kurzen Bemerkungen über Zusammensetzung, Anwendung und Dosierung. Gehe & Co. A.-G., Dresden, 638 S., brosch. 6,00, geb. 7,00 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

G. F. Kühner (Eisenach), **Lamarck, die Lehre vom Leben, seine Persönlichkeit und das Wesentliche aus seinen Schriften kritisch dargestellt.** (Klassiker der Naturwissenschaft und Technik, herausgegeben von Franz Strunz, 1. Serie, Bd. 12.) Mit 3 Tafeln. Jena, Eugen Diederichs, 1913. 259 S. brosch. 4,50 M, geb. 6,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Vorliegendes Werk bildet den ersterschienenen Band einer Sammlung, welche die Klassiker der gesamten Naturwissenschaften nicht wie andere Sammlungen in ihren Hauptwerken neu herausgeben, sondern biographisch und literarisch in ihrer Bedeutung für die Entwicklung der Wissenschaften kritisch würdigen will. Man muß anerkennen, daß dies dem Verfasser bei einer so schwer zugänglichen und lange verkannten Persönlichkeit wie Lamarck in ganz hervorragender Weise gelungen ist. Die Darstellung des Werdegangs und der Schicksale des Philosophen der beschreibenden Naturwissenschaften, die Verfolgung der allmählichen Erfassung und schließlichen Niederleguug des Entwicklungsgedankens in seinen Werken sichert diesem Buche die Aufmerksamkeit und verdient den Dank aller Naturwissenschafter und biologisch interessierten Mediziner. Es ist eine Meisterleistung für die Geschichte der Naturwissenschaften und des menschlichen Geistes überhaupt.

Naturwissenschaften.

Walter Hirt (Breslau), **Das Leben der anorganischen Welt.** Eine naturwissenschaftliche Skizze. München, Ernst Reinhardt, 1914. 149 S. 4,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

In diesem Buch ist der Versuch gemacht, zu zeigen, daß in der anorganischen Welt eine große Reihe von Phänomenen existieren, welche weitgehende Analogien mit echten Lebenserscheinungen zeigen. Der Verfasser hat ein interessantes und vielfach lehrreiches Material zu sammeln verstanden. Aber Analogien sind keine Identitätshilfsmittel, dessen sich der Organismus bedient, und Vorgänge an Kolloiden, flüssigen Kristallen und Metallen dürften häufig sogar gleich sein. Da hinter den Hilfsmitteln erst der dieselben benutzende und sogar schaffende eigentliche Lebensprozeß steht, ist die Aufklärung der Hilfsmittel nicht gleichzusetzen einer Aufklärung des Lebens selbst. Das Verdienst dieses Werkes, manche nützlichen Gesichtspunkte zur Beurteilung der Hilfsmittel des Lebens aus dem Reiche des Anorganischen formuliert zu haben, kann trotz der Nichtübereinstimmung in der Prinzipienfrage anerkannt werden.

R. Meyer (Berlin), Kritik des **Hellsehens,** der **Ahnungen** und des **Gedankenlesens,** sowie der **denkenden Tiere** u. a. B. kl. W. Nr. 23. Meyer stellt mit Bedauern fest, daß der Okkultismus sich seit einiger Zeit in Deutschland wieder stärker hervorwagt und unter dem Deckmantel der Wissenschaftlichkeit selbst ernst denkende Kreise, so auch die medizinische Fachpresse zu interessieren beginnt. Alle Erklärungsversuche über diese Phänomene erscheinen verfehlt, solange es an beweisenden, d. h. wissenschaftlich exakt begründeten Tatsachen fehlt. Keine dieser sogenannten Tatsachen kann aber einer ernsten unbefangenen Kritik stichhalten. Der Täuschungsmöglichkeiten sind unendlich viele, Mangel an naturwissenschaftlicher Bildung, mangelnde Beobachtungsfähigkeit und Urteilskraft und die unerschöpflich tiefe Einbildung des Menschen, welche das meiste psychologische Interesse verdient.

Physiologie.

Triuwigis Wymer (München), **Die willkürliche Geschlechtsbestimmung beim Menschen.** Die Theorie des Hippokrates an Tieren nachgeprüft. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1913. 40 S. 1,20 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Neben einer geschichtlichen Einleitung berichtet der Verfasser über Versuche, welche in sehr entscheidender Weise beweisen, daß keineswegs die Keimdrüsen je einer Seite ausschließlich der Erzeugung nur des männlichen bzw. weiblichen Geschlechtes dienen. Er zeigt auch, daß es nicht richtig war zu behaupten, daß der Same eines Hodens nur die Eier des gleichseitigen Eierstockes befruchten könne.

C. Hamburger (Berlin), **Ueber die Ernährung des Auges.** Mit 26 Textabbildungen und 8 farbigen Tafeln. Leipzig, Georg Thieme, 1914. 117 S. 8,00 M. Ref.: N. Zuntz (Berlin).

Das Thema der Saftströmungen im Auge ist in den letzten 20 Jahren in einer außerordentlich großen Zahl von Abhandlungen hervorragender Forscher bearbeitet worden. Hamburger hat sich mit dieser Frage seit mehr als 15 Jahren experimentell beschäftigt. Mit Hilfe von immer mehr verfeinerten Methoden hat er die gültige Lehre von den Saftbahnen bekämpft. — Die hier vorliegende, durch zahlreiche bisher nicht publizierte Versuche bereicherte Zusammenfassung seiner Studien führt meiner Meinung nach den zwingenden Beweis, daß eine andauernde Saftströmung im Auge von der hinteren nach der vorderen Kammer normal nicht besteht, daß vielmehr neben dem Ziliarkörper auch die Vorderfläche der Iris an der Sekretion wesentlich beteiligt ist, sowie daß die Resorption der Augenflüssigkeit hauptsächlich auf dem Wege der perivaskulären Lymphbahnen erfolgt. Das Interesse der Arbeit geht weit über den engen Kreis der Ophthalmologen hinaus, indem sie die Prinzipien der Ernährung der Gewebe an einem so ausgezeichneten Objekt, wie es das Auge ist, klarzulegen sucht. Das Buch ist durch eine große Anzahl vorzüglicher, zum Teil farbiger Abbildungen erläutert und wird das Interesse des Lesers ganz besonders noch durch die vielfachen Ausblicke in das Gebiet der vergleichenden Tierphysiologie und der Oekologie der Vögel fesseln. Auch der Gegner von Hamburgers theoretischen Anschauungen wird aus der Lektüre eine Fülle von Anregungen schöpfen.

Kohlrausch (Berlin), **Netzhautströme** bei der **Taube.** Zbl. f. Physiol. Nr. 3. Bei der Taube konnte der Verfasser die Richtigkeit einer von Piper aufgestellten Theorie bestätigen, wonach die komplizierte Aktionsstromkurve, die man bei Belichtung und Verdunklung der Netzhaut erhält, aus dem Verlaufe von drei Teilvorgängen zu erklären ist, die sich superponieren: die Wirkung dieser Teilvorgänge ließ sich unter geeigneten Bedingungen isolieren: der eine als der Wirkung roten Reizlichtes, der andere als der Wirkung blauen Reizlichtes entsprechend, endlich der dritte als Ausdruck eines Adaptationsvorganges, und zwar bei Tieren mit vorwiegenden Netzhautstäbchen nur bei Dunkeladaptation auftretend, bei Tieren mit vorwiegenden Netzhautzapfen nur bei Helladaptation auftretend.

Kohlrausch und Brossa (Berlin), Wirkung der **Spektrallichter** auf die **Tiernetzhaut.** Zbl. f. Physiol. Nr. 3. Der „Farbengleichung" entsprechend gleiche Aktionsstromkurven der Netzhaut durch verschieden welliges Licht, dessen Intensität variiert wird, zu erhalten, ist bei der Taube unmöglich (ebenso wie es die Autoren schon beim Frosch fanden); am dunkeladaptierten Auge des Steinkauzes gelang dagegen die Lösung dieser Aufgabe vollkommen. Weitere Untersuchungen in der Wirbeltierreihe sind im Gange.

Allgemeine Pathologie.

E. S. London (St. Petersburg), **Physiologische und pathologische Chymologie.** Nebst einigen Versuchen über Chymotherapie. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1913. 284 S. 10,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Seit Pawlows denkwürdigen Arbeiten sind die größten Fortschritte in der Technik der Untersuchung der Verdauungsdrüsen durch London gemacht worden. Im vorliegenden Werke wird eine sehr genaue Beschreibung der gesamten Methodik zur Anlegung der Fisteln und der nachfolgenden Untersuchung gegeben. Darauf folgt ein reichhaltiges Material von Tatsachen über Magen, Darm und Pankreassaft, über die Mengenverhältnisse und die Leistungsfähigkeit derselben, sowie über die mannigfachen Anpassungsverhältnisse, die zum Teil erst durch Londons neue Methoden erschlossen worden sind. Eingehende Darlegung erfahren auch die motorischen Erscheinungen und insbesondere die einzelnen Resorptionsverhältnisse. Sehr bemerkenswert sind die zum Teil unter Mitwirkung von Arrhenius ausgearbeiteten mathematischen Formulierungen der Beziehungen zwischen Nahrungsmenge und Saftmenge, sowie zwischen Nahrungsmenge und Resorptionsgröße. Für den Arzt enthalten die Bemühungen Londons, eine pathologische Chymologie zu schaffen, eine weitere Fülle von Anregungen.

E. Abderhalden und L. Grigorescu (Halle), **Parenterale Zufuhr** bestimmter **Peptone, Proteïne** und **Serumarten** bei Tieren mit plasmafremden Substraten im Blute. M. m. W. Nr. 22: Einspritzung von Plazentapepton wurde in bestimmter Dosis mit ganz wenig Ausnahmen von nichtschwangeren Tieren gut vertragen; schwangere Tiere dagegen ergaben schwere Erscheinungen: außerdem lokale Rötung, Schwellung, Oedem. Es fragt sich, ob diese Reaktion spezifisch ist. Serum, das Abwehrfermente gegen bestimmte Tumoren enthält, hat auf Tumoren im Tierkörper einen Einfluß. Es liegt hier ein weites Feld vor, das nach allen Richtungen hin auszubauen ist.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Ken Kure, Tohei Hiramatsu und Hachiro Naito (Tokio), **Zwerchfelltonus** und **N. splanchnici.** Zbl. f. Physiol. Nr. 3. Aus den Ergebnissen einer Reihe von Tierversuchen ziehen die Verfasser den Schluß, daß der Tonus des Zwerchfells nicht vom N. phrenicus, sondern vom Sympathicus (Splanchnikusbahn) vermittelt wird. Bei einer Patientin mit diffuser Myelitis vom siebenten oder achten Brustwirbel abwärts beobachteten sie Hochstand und Schlaffheit des Zwerchfells.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

M. Mayer (Hamburg). **Hühnerspirochäten-Uebertragung.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 7. Es gelang die Uebertragung von Hühnerspirochäten auf Kanarienvögel durch Milben, die von infizierten Vögeln gesammelt waren.

Pathologische Anatomie.

J. L. Burckhardt (Basel), **Sektionsbefund** bei **Infektionen** mit **Bacterium enteridis** (Gärtner). Schweiz. Korr. Bl. Nr. 22. Genaue Schilderung eines Sektionsbefundes bei Infektion mit Bacterium Gärtner. Die Diagnose ist nur bakteriologisch zu stellen.

M. Milovanovic, **Leiomyome** des **Oesophagus** und der **Kardia.** W. kl. W. Nr. 22. Bericht über 5 Fälle dieser seltenen Erkrankung (Sektionsbefunde). Bruno Moses (Charlottenburg).

Benzo Hada (Sapporo in Japan, zurzeit Prag), **Karzinom** des **Wurmfortsatzes.** Prag. m. Wschr. Nr. 22. Mitteilung der genauen histologischen Untersuchung eines Appendixkarzinoms, das sich bei einem unter den Erscheinungen einer Appendicitis erkrankten 17jährigen Mädchen bei der Operation fand. Der Appendix zeigte dreierlei Veränderungen: Zeichen der Entzündung, Divertikelbildung und in der entzündlich veränderten Submucosa einen epithelialen Tumor, der nach seinem morphologischen Verhalten, dem alveolären Bau und dem infiltrierenden Charakter der Wucherung innerhalb der Lymphspalten und Lymphgefäße zu den sogenannten kleinen Karzinomen zu rechnen ist. Ueber die genetischen Beziehungen der drei am Appendix vorgefundenen Veränderungen vermag Hada kein bestimmtes Urteil abzugeben.

Mikrobiologie.

Grier Miller (Philadelphia), **Züchtung** von **Malariaplasmodium.** Journ. of Amer. Assoc. 16. Mai. Der Verfasser berichtet über Veränderungen der Plasmodien im Blut, das zur Zeit des Anfalles entnommen war.

Allgemeine Diagnostik.

Gruss, **Abderhaldensche Methode.** Casop. lék. cesk. Nr. 19. Zusammenfassender, referierender Vortrag nebst eigenen Versuchen.

F. Meyer-Betz, P. Ryhines und W. Schweisheimer (Königsberg), **Spezifität und klinische Brauchbarkeit** der **A.R.** M. m. W. Nr. 22. Nach genauer Erörterung der Methodik, speziell wegen Vermeidung aller Fehlerquellen, teilen die Verfasser folgende Resultate ihrer Untersuchungen mit. Von 16 Schwangeren zeigten 12 sofort einwandfreies Resultat; während bei 3 erst mehrfache Untersuchungen notwendig waren, um ein richtiges Resultat zu erhalten; ein Fall blieb negativ. Von 20 Fällen, die karzinomfrei waren, zeigten 2 positive Ergebnisse. 18 Fälle von sicherm Karzinom reagierten positiv, ein Fall versagte. Auf Grund ihrer Untersuchungen halten die Verfasser die A.R. für klinisch brauchbar, allerdings nur bei genauer Berücksichtigung aller Fehlerquellen und bei Anwendung durch einen geübten Untersucher.

P. Boveri (Mailand), **Neue Reaktion** des **Liquor cerebrospinalis.** M. m. W. Nr. 22. 1 ccm Liquor mit 1 ccm 1 $^0/_{00}$iger Kali permanganatlösung überschichtet, ergibt bei normalem Liquor keine Färbung der Berührungsfläche, bei pathologischen Fällen Grenzlinie gelb. Bei Mischung der Flüssigkeiten bleibt bei normalem Liquor die Farbe rosaviolett, bei pathologischem Verhalten wird sie hellgelb. Reaktion erfolgt rasch; aus dem Zeitpunkt ist die Stärke der Reaktion zu bestimmen. Schneller als 2 Minuten = starke Reaktion; mittelmäßig bei 3—4 Minuten und schwach bei Entstehen vor 5—6 Minuten. Außerhalb dieser Grenzen negative Reaktion, da später auch in normalen Fällen die Farbe wechselt. Die Reaktion ist ein sicheres Zeichen einer Veränderung der Beschaffenheit des Liquor und zwar ein sehr empfindliches. Bei positiver Nonne- und Noguchischen Reaktion ist sie ebenfalls positiv. Sie geht indessen nicht parallel mit der Lymphozytose.

B. Mezö (Budapest), Neues Verfahren zur **Funktionsprüfung** der **Nieren.** Orvosi Hetilap Nr. 16 u. 17. Die bisherigen Methoden, die sich alle des Nierenkatheterismus bedienen, leiden an zwei Mängeln: da stets auch neben dem Katheter etwas Urin aus dem Ureter abfließt, gestatten sie nicht, den absoluten Wert der Arbeit der Nieren festzustellen, anderseits ruft die Einführung des Katheters sehr oft reflektorisch Polyurie, Oligurie oder Anurie und damit Konzentrationsänderungen des Urins hervor. Der Verfasser beschreibt eine neue Methode, bei der diese Mängel ausgeschlossen sind. Sie beruht auf der Bestimmung der Konzentrier- und Diluierfähigkeit der Nieren. Man läßt den Kranken viel Wasser trinken und gibt ihm gleichzeitig ein starkes Diuretikum. Auf dem Höhepunkt der Diurese, etwa 1½ Stunden nach der Wasseraufnahme, wird etwas Urin zur Untersuchung mit dem Ureterkatheter der zu untersuchenden Niere entnommen. Nun erhält der Patient Ureum intramuskulär, mindestens je 1 g auf 1 kg des Körpergewichts, und zwar nach folgendem Rezept: Urei puri, Aquae dest. aa 100,0, Natrii chlorati 0,9, Novocaini 0,25. M. f. solut., filtretur, sterilisetur. Die Injektion erfolgt mit 4—5 Nadelstichen, damit sich die Lösung gut verteilt und rasch zur Resorption gelangt; intravenöse Injektion kompliziert unnötigerweise das Verfahren. Die beiden Urinmengen werden auf ihren Ureumgehalt und ihre Molekularkonzentration verglichen. Bei der gesunden Niere ist die Differenz $3\,^0/_{00} : 30\,^0/_{00}$, resp. Δ — 0,08 °C : — 1,60 °C, bei der kranken eventuell nur $8\,^0/_{00} : 15\,^0/_{00}$, resp. — 0,60 °C : — 1,0 °C.

S. Grosz, **Reaktion** auf **Hexamethylentetramin.** W. kl. W. Nr. 22. Harnprobe mit ¼ bis ⅓ seines Volumens, 10 % Essigsäure und tropfenweise gesättigte Sublimatlösung (7 %) solange, bis die entstehende Trübung sich vermehrt. Geringer Eiweißgehalt stört nicht; bei stärkerem vorher enteiweißen.

R. Geigel, **Klinische Verwertung** der **Herzsilhouette.** M. m. W. Nr. 22. Der Verfasser berechnet das Herzvolumen, indem er die mit dem Orthodiagraphen gefundene Herzsilhouette ausmißt, den Flächeninhalt bestimmt und diese Zahl dann mit $^3/_2$ potenziert. Die so festgestellte Zahl hat an sich gar keinen Wert, dient jedoch zur Vergleichung mit anderen Werten. Es wird nämlich dieser Wert durch die Zahl der Kilogramme des Körpergewichtes dividiert; die alsdann gefundene Zahl nennt der Verfasser den reduzierten Herzquotienten. Diese Zahl muß nach des Verfassers Berechnung zwischen 15 und 23 liegen. Zahlen zwischen 24 und 27 sind auffallend hoch, Zahlen über 27 pathologisch. Der Hauptwert der Methode besteht darin, leicht und überall vergleichbare Zahlen als Ausdruck für die Herzgröße und ihr Verhältnis zum Normalen aufstellen zu können.

H. Werner (Hamburg), **Neuer Stuhlentnehmer.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 8. Der Apparat ist dem Satoschen (M. Kl. 1908 S. 293) nachgebildet und derart modifiziert, daß der zur Stuhlentnahme dienende Glasstab an einem Ende in Becherform ausläuft bzw. einen in Längsrichtung verlaufenden Aufnahmekanal trägt.

Allgemeine Therapie.

J. Grober (Jena), **Diätetische Behandlung innerer Krankheiten.** Jena, G. Fischer, 1914. 157 S. 3,50 M. **Ref.**: Rosenheim (Berlin).

Das Büchlein ist für den angehenden Mediziner geschrieben; ein ins Einzelne gehendes Lehrbuch der Diätetik kann und will es nicht ersetzen. Trotzdem nimmt es auf alle inneren Erkrankungen Bezug und würdigt die wichtigsten diäto-therapeutischen Maßnahmen; daneben werden sogar noch physikalische und arzneiliche Behandlungsarten berücksichtigt. Die theoretischen Auseinandersetzungen, die Physiologie und Pathologie der Verdauung betreffend, sind auf ein Mindestmaß beschränkt; was für die Praxis Bedeutung hat, ist in den Vordergrund gestellt. So ist ein für den jüngeren Mediziner ganz brauchbares Buch entstanden, das ihn gut über alle wichtigeren diätetischen Verordnungen bei inneren Krankheiten unterrichtet.

G. Mersbach (Berlin), **Toxische Nebenerscheinungen** des **Embarins.** M. m. W. Nr. 22. Nach Injektion von 1,2 ccm Embarin zweimal Auftreten von Mattigkeit, sehr resistente Urticaria mit Jucken und Brennen. Zweimal nach 3—5 Injektionen: Mattigkeit, Fieber, Gesichtsrötung, Gliederschmerzen, sodaß Influenza vorgetäuscht wurde. Verschwinden der Erscheinungen und Wiederkehr nach Wiederholung der Injektion. Idiosynkrasie oder chemische Veränderung des Inhalts der Ampullen?

Markl (Triest), **Eusitin.** W. m. W. Nr. 22. Markl kommt auf Grund von Tierexperimenten und Stoffwechselversuchen zu folgenden Ergebnissen: das Eusitin ist ein vollkommen unschädliches Präparat, das die Empfindlichkeit der Schleimhäute für Reize herabsetzt und infolge dieser Wirkung zur Milderung des Hungergefühls bei Entfettungskuren Beachtung verdient.

K. Rühl (Turin), **Salvarsan** und **Neosalvarsan ambulatorisch** angewendet. M. m. W. Nr. 22. Bericht über 429 ambulatorische Salvarsan-Anwendungen ohne lebensbedrohende Nebenerscheinungen.

Leonid Axenow, 683 Fälle von **Serumkrankheit.** Jb. f. Kindhlk. 78 H. 5. In sämtlichen Fällen trat die Serumkrankheit bei Scharlachkranken nach Behandlung mit Mosersohem Serum auf. Das Material wird in den Einzelheiten besprochen, ohne daß wesentlich Neues gebracht wird.

Windrath (Beringhausen), Kaltblütertuberkulose und das **Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel.** M. Kl. Nr. 22. Der Verfasser hat sich bei Anwendung des Mittels bei Lungentuberkulose von der Ungefährlichkeit desselben nicht überzeugen können. Niemals wurde eine Besserung — weder der subjektiven noch der objektiven Symptome — beobachtet, die auf Konto des Mittels zu setzen wäre. In einem Fall führte die Darreichung des Friedmannschen Mittels zu hohen Fiebererscheinungen, Hämoptoe und letalem Ausgang nach wenigen Tagen. Auf Grund solcher Erfahrungen kann vor Anwendung des Mittels bei Lungentuberkulösen nur gewarnt werden. B. Lange (Berlin).

F. Karewski (Berlin), **Behandlung** der chirurgischen **Tuberkulose mit Friedmanns Heil-** und **Schutzmittel.** B. kl. W. Nr. 23. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. Mai 1914. (Ref. s. Vereinsberichte.)

A. E. Hayworth Pinch (London), **Radiuminstitut** zu **London** im Jahre 1913. Brit. med. Journ. 23. Mai. Statistischer Bericht über die im Radiuminstitut gemachten Erfahrungen.

Friedrich Dessauer (Frankfurt a. M.), Vergleichende Versuche mit modernen **Röntgeninstrumentarien.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. Polemik gegen Wendt und Kress in Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6 (vgl. D. m. W. Nr. 21).

Max Otten und Philipp Klee (München), Kombination von **klinischem Röntgenkabinett** mit Laboratorium für **tierexperimentelle Röntgenuntersuchungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. Beide Laboratorien liegen übereinander und werden durch denselben Röntgenapparat bedient.

W. D. Coolidge, **Röntgenröhre** mit **reiner Elektronenentladung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. Die Arbeit bildet einen Auszug aus der bekannten Abhandlung in der Physical Rewiew Dezember 1913. Die Röhre, auf welche die größten Hoffnungen gesetzt werden, enthält ein fast absolutes Vakuum. Die Leitfähigkeit für den Hochspannungsstrom wird erst durch Thermo-Ionisation geschaffen. (Vgl. den Bericht über den Röntgenkongreß.)

Lewis Gregory Cole, Vorläufige Mitteilung über die diagnostische und therapeutische Verwendung des **Coolidge-Rohres.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. Dasselbe Rohr läßt sich nach Belieben auf jeden Härtegrad einstellen. Die große Leistungsfähigkeit der Röhre wird durch Aufnahmen der verschiedensten Art und einen therapeutischen Laboratoriumsversuch illustriert.

G. Grossmann (Berlin), Grundprinzipien der **Dosimetrie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. (Siehe S. 1303.)

Robert Kienboeck (Wien), **Früherythem** und **Röntgenfieber.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. Sowohl Früherythem als auch Schwellung von Drüsen und Tumoren sowie Leukozytose und Allgemeinstörungen, speziell Fieber, welche bald nach der Bestrahlung auftreten, auch rasch wieder verschwinden, sind als zusammengehörige Erscheinungen, als Früh- oder Vorreaktionen aufzufassen, und zwar als Symptome eines initialen Reiz- oder Exzitationsstadiums.

Franz Locher (Konstanz), **Sekundärstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. Der Verfasser berechnet die Wirkung der Primärstrahlen unter Berücksichtigung der erregten Sekundärstrahlen in verschiedenen Tiefen. Er gibt dabei einfache Methoden an, die Sekundärstrahlen zu erkennen. Als praktisches Ergebnis sei angeführt: die Blende sei bei der Tiefentherapie nie kleiner als der zu bestrahlende Herd. Weit getriebene Felderteilung empfiehlt sich nur, wenn man genau nach dem Krankheitsherd zielen kann.

C. Müller (Immenstadt), **Operation** oder **Bestrahlung.** M. m. W. Nr. 22. Empfehlung der Bevorzugung von Bestrahlung auch bei operablen Tumoren.

F. König (Marburg), **Krebsbehandlung** und **Radiologie.** M. m. W. Nr. 22. Anwendung der Strahlentherapie bei inoperablen Tumoren und zur Ergänzung der Radikaloperation. Warnung vor Ausdehnung der Strahlentherapie auf operable Tumoren. Denn nur die Chirurgie weist bisher Dauerresultate auf. Die Statistik von Krönig ist nicht richtig; denn bei operablen Tumoren sind 20—70% Dauerresultate zu erzielen, während wir über Dauerresultate bei Strahlungstherapie bisher begreiflicherweise noch nichts wissen. Nicht eine Einschränkung der operativen Indikation ergibt sich aus den bisherigen Erfolgen der Strahlungstherapie, sondern eine Erweiterung der Indikation für die Operation.

D. v. Hansemann (Berlin), **Veränderungen** der **Gewebe** und der **Geschwülste** nach **Strahlenbehandlung.** B. kl. W. Nr. 13. Die Bestrahlung wirkt auf die Gewebe nur bis zu einer gewissen Tiefe, im günstigsten Fall 3—4 cm. Eine Fernwirkung kommt unter keinen Umständen zustande. Die Zellen gehen durch Cyto- und Kariolyse zugrunde, und zwar werden die älteren Geschwulstzellen leichter zerstört als junge. Die Bestrahlung führt überaus rasch zur Bildung eines sklerotischen Gewebes, das anfangs fast ausschließlich aus Fibrinbalken besteht und erst im weiteren Verlaufe in sklerotisches Bindegewebe umgewandelt wird. Trotzdem unter der Strahlentherapie Geschwülste klinisch vollständig heilen, ja auch anatomisch nicht mehr nachweisbar sein können, muß man praktisch mit der Möglichkeit der Wiedererholung stark geschädigter Krebszellen und dem Auftreten von Rezidiven in den schwartigen Narben rechnen. Hansemann teilt zwei instruktive Fälle dieser Art mit.

Innere Medizin.

P. Roller (Kropp), **Die Untersuchung des Geisteskranken.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten, herausgegeben von Hoche. Band 10, Heft 7/8. Halle a. S., Karl Marhold, 1914. 115 S. 2,50 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Die wachsende Zahl von Leitfaden für die psychiatrische Untersuchung, welche uns die jüngste Zeit gebracht hat, beweist am besten, daß für solche Bücher ein Bedürfnis besteht. Der Verfasser wendet sich mehr an Aerzte als an Studierende. Zunächst werden die psychologischen Untersuchungsmethoden, hauptsächlich nach den Lehren der Ziehenschen Schule, besprochen. Dann folgt das Schema für den somatischen Status. Besonders ausführlich gehalten ist wieder der Abschnitt über die Sprachstörungen. Ein System der Geisteskrankheiten ist absichtlich vermieden.

Herbert Assmann (Leipzig), **Erfahrungen über die Röntgenuntersuchung der Lungen unter besonderer Berücksichtigung anatomischer Kontrollen.** Mit einem Vorwort von A. v. Strümpell. 8 Textabbildungen und 56 Abbildungen auf 14 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1914. 167 S. 18,00 M. Ref.: Romberg (München).

Der als tüchtiger Röntgenologe bekannte Verfasser hat sich in der Medizinischen Klinik und dem pathologischen Institut zu Leipzig der dankenswerten Arbeit unterzogen, den Röntgenbefund, den er größtenteils an der Leiche, zum Teil auch im Leben erhoben hatte, mit dem anatomischen Befunde zu vergleichen. Besonders lesenswert sind die Ausführungen über das normale Bild der Lungen, speziell der Lungenspitzen, und die Abschnitte über Tuberkulose. Mit vollem Recht wird immer wieder hervorgehoben, daß eine ärztlich ausreichende Diagnose aus dem Röntgenbilde allein nicht zu gewinnen ist. Die Unmöglichkeit, aktive und inaktive Tuberkulose durch das Röntgenverfahren zu unterscheiden, wird hervorgehoben. Die Abhandlung, welche als zweites Heft der Arbeiten aus der Medizinischen Klinik zu Leipzig erschienen ist, würde durch schärfere Zusammenfassung der Ausführungen eindrucksvoller geworden sein. Die große Zahl von Röntgenbildern, deren klinischer und autoptischer Befund eingehend besprochen worden ist, ist von großem Wert. Die Abbildungen sind vortrefflich wiedergegeben.

K. F. Wenckebach (Straßburg), **Die unregelmäßige Herztätigkeit und ihre klinische Bedeutung.** 109 Figuren im Text und auf 2 Tafeln. Leipzig und Berlin, Wilhelm Engelmann, 1914. 249 S. geh. 13,00 M., geb. 14,00 M. Ref.: Romberg (München).

Wenckebachs Buch bedeutet einen großen Fortschritt und wird die Anschauungen von der Unregelmäßigkeit des Herzens sicher nachhaltig beeinflussen. In der Form eines umfassenden Referats, nicht lehrbuchmäßig, vom ganz persönlichen Standpunkte des Verfassers wird das Gebiet in außerordentlich anregender und klarer Weise besprochen. Es ist eine Freude, das Buch zu lesen. Nach Wenckebach ist die Arhythmie in jeder Form nicht ein Zeichen von schwer geschädigtem Herzmuskel, von Myocarditis oder von einem Mißverhältnis zwischen Herzkraft und zu leistender Arbeit, sondern Zeichen eines gestörten Herzmechanismus, welcher wohl an sich kreislauf- und gesundheitsschädlich sein kann. Arhythmie jeder Art steht sehr stark unter Einfluß des Nervensystems, besonders der seelischen Funktion, obgleich der Begriff ‚nervöse Arhythmie‘ sich schwer umgrenzen läßt. Wegen der Störung des Herzmechanismus verlangt sie häufig an sich eine spezielle Behandlung. — Es ist zweifellos ein glücklicher Gedanke, die verschiedenen Arhythmien nicht als Symptome, sondern als Krankheitszustände eigener Art zu würdigen, ihren Einfluß auf die Herztätigkeit zu diskutieren und die Mittel zu ihrer Bekämpfung zu erörtern. Dabei wird überall mit Recht betont, daß das Studium des Herzrhythmus nicht die Herzpathologie ausmacht. Speziell die Frage nach der Entstehung der Herzmuskelschwäche und ihrer wirksamsten Behandlung wird durch das Studium der Arhythmie nicht gelöst, aber in glücklicher Weise schärfer umgrenzt. — Entsprechend dem ganzen Charakter des Buchs ist die Literatur nur so weit berücksichtigt, wie sie für die Beweisführung dem Autor der Erörterung wert scheint. Bei der überwiegenden Heranziehung der ausländischen, speziell der englischen Literatur wird auch vor allem die englische Anschauung der Arhythmie diskutiert, welche ja von der deutschen vielfach abweicht. Auch dieser uns bisweilen ungewohnte Standpunkt macht das Buch für den deutschen Leser besonders anregend. — Bei dem großen Fortschritte, den das Buch bringt, würde der Referent gewünscht haben, daß wenigstens teilweise nicht nur Kurven zur Abbildung gelangten, die mit dem Russ-Sphygmographen gezeichnet sind. Der Referent akzeptiert gern die Deutung Wenckebachs, auch für verwickelte Kurven; überzeugender würden aber zweifellos mit dem Frankschen Spiegel-Sphygmographen gewonnene Kurven wirken.

Yawger (Philadelphia), **Crotalin** bei **Epilepsie.** Journ. of Amer. Assoc. 16. Mai. Von sechs mit Crotalin (Gift der Klapperschlange) behandelten Epileptikern blieben zwei unbeeinflußt, zwei wurden schlechter, ein anderer zeigte schwere toxische Symptome und ein Patient starb.

M. de Crinis und E. Frank (Graz), **Goldsolreaktion** im **Liquor cerebrospinalis.** M. m. W. Nr. 22. Die Goldsolreaktion nach Lange (B. kl. W. 1912 Nr. 19) stellten die Verfasser an Fällen von Paralyse, Tabes, Lues cerebrospinalis, Sklerose, Meningitis und Chorea an. Optimum der Ablesung zwei Stunden nach Ansetzen der Reaktion. Bei ein und demselben Kranken und bei gleichbleibendem Gesundheitszustande stets gleiche Kurve. Während therapeutischer Maßnahmen qualitative Aenderung. Die Goldsolreaktion ist die empfindlichste Reaktion zum Nachweis der Veränderung des Liquor bei Paralyse und Tabes (100% positive Ergebnisse).

Stuhlik, **Störungen** des **Ich-Bewußtseins.** Casop. lék. cesk. Nr. 22 u. 23. Mitteilung eines Falles von Dementia senilis mit Störungen des Bewußtseins vom eigenen „Ich“ im Sinne Heverochs.

Heveroch, **Wortvorstellungen.** Casop. lék. cesk. Nr. 22. Ein weiterer Beitrag zu der von dem Verfasser aufgestellten Lehre der Aphasie.

Harvey Ewing (Philadelphia), **Bilaterale komplette Fazialislähmung** nach **Syphilis.** Journ. of Amer. Assoc. 9. Mai. Fünf Monate nach der Infektion trat die Lähmung auf.

Edmund Hoke (**Prag, Franzensbad**), **Tic convulsif** als ätiologisches Moment für die Entstehung der **Fazialislähmung.** Prag. m. Wschr. Nr. 22. Bei einer 52jährigen Patientin, die wegen Fettsucht 1910 zur Behandlung nach Franzensbad kam, war plötzlich ein Tic convulsif aufgetreten, der hauptsächlich den Mundfazialis, weniger den Augenfacialis befallen hatte. Dieser Tic blieb in den folgenden Jahren bestehen. Als Hoke 1914 die Patientin zum 4. Male in Franzensbad sah, war der Tic verschwunden; an seine Stelle war eine Parese des Mundfacialis getreten; der Stirnast war vollkommen frei.

Jedlicka, Kasuistik des **Tics.** Casop. lék. cesk. Nr. 21.

A. Genersich (Algyógy, Ungarn), Zur praktischen **Erkennung** der **Lungentuberkulose.** Orvosi Hetilap Nr. 15. Für die Erkennung der Lungentuberkulose ist vom Standpunkte des praktischen Arztes die Auskultation der Lungen das wichtigste diagnostische Hilfsmittel. Von 300 untersuchten, sicher als Lungentuberkulose diagnostizierten Fällen war der Auskultationsbefund nur in 2 % negativ, in 66,6 % fanden sich grobe, unschwer erkennbare, in 31,4 % leichtere, jedoch bei einiger Uebung und unter Befolgung der von dem Verfasser angegebenen Kautelen ebenfalls unverkennbare auskultatorische Veränderungen.

Jumane (London), **Diagnose** der **Lungentuberkulose** mittels **Besredkas Antigen.** Lanc. 23. Mai. Das antihämolytische Vermögen des Serums Tuberkulöser kann manifest gemacht werden in einem hämolytischen Experiment, wenn man Besredkas Antigen dem hämolytischen System hinzufügt. Es läßt sich so eine serologische Reaktion auf Tuberkulose ausführen, deren positiver Ausfall das Vorhandensein aktiver Tuberkulose anzeigt. Die Wa.R. muß negativ sein. Bei Fällen von Tuberkulose, die noch nicht ein Jahr lang bestehen, ist der Ausfall der Reaktion zweifelhaft; jedenfalls spricht eine negative Reaktion hier nicht mit Sicherheit für das Fehlen akuter Herde.

William Voorsauger (San Francisco), **Künstlicher Pneumothorax.** Journ. of Amer. Assoc. 9. Mai. Bericht über 14 behandelte Fälle. Auch im vorgeschrittenen Stadium doppelseitiger Lungenphthise wendet der Verfasser das Verfahren an. Hier hat es ausgezeichneten palliativen Wert.

Breitmann, **Herzmassage.** Casop. lék cesk. Nr. 21. Diese ist in allen Fällen indiziert, in denen wir Cardiotonica anwenden, also nahezu in allen Fällen von Erkrankung des Herzens mit Kreislaufstörungen. Bei den funktionellen Anomalien sind die Erfolge besser. Kontraindiziert ist das Verfahren, wenn absolute Ruhe indiziert ist, bei Inkompensationen schwerster Art, bei schwerer Stenokardie und bei Aortenaneurysmen. Bei anämischen Geräuschen kommt der Methode noch ein diagnostischer Wert zu, indem diese unter Herzvibration zum Verschwinden kommen können.

Heinrich Klose (Frankfurt a. M.), Pathologie und Klinik der **Thymusdrüse.** Jb. f. Kindhlk. 78 H. 6. Die experimentellen Untersuchungen von Basch aus den Jahren 1906—1908 sind für die Physiologie und Pathologie der Thymsudrüse grundlegend gewesen. Sie werden in ihren wesentlichen Ergebnissen besprochen, ebenso die Fortschritte, welche die Lehre seit jener Zeit gemacht hat.

Gordon Ward, **Sekundäre Myelozytose.** Lanc. 23. Mai. Die 47jährige Patientin litt an einem Mammakarzinom mit schwerer Anämie. Im Blut fand man 22 000 Leukozyten mit 8,5 % Myelozyten. Das Knochenmark war durchsetzt von Karzinommetastasen.

Fr. H. v. Tappeiner (Greifswald), **Ulcus duodeni.** B. kl. W. Nr. 23. Die Diagnose stützt sich in erster Linie auf die Anamnese (Hungerschmerz etc.), dann auf den Nachweis okkulter Blutungen, auf das Vorhandensein einer zirkumskripten Druckschmerzhaftigkeit im Epigastrium verbunden mit Spannung des rechten oberen Rectusbauches, auf den nicht beeinträchtigten Appetit bei fehlendem Erbrechen, auf vermehrte Magensaftproduktion und auf die Periodizität des Leidens. Nicht selten kommen Magen- und Duodenalgeschwüre gleichzeitig vor. In länger bestehenden Fällen verdient die chirurgische Behandlung vor der internen den Vorzug, weil sie den Kranken in der Regel momentan und dauernd von seinen Beschwerden befreit.

A. Reizenstein (Nürnberg), **Prolapszustände** der **Schleimhaut** der **Flexura sigmoidea** und des **Rectums.** M. m. W. Nr. 22. Vier Fälle, in denen die Schleimhaut sich einer Invagination ähnlich vorwölbte infolge abnormer Erschlaffung. Rektoskopisch feststellbar.

J. Baur (Basel), **Darmverschluß** bei **Megalosigmoideum permagnum.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 22. Kasuistik.

S. Fichera (Neapel), **Funktionsstörungen** des **Pankreas.** Riform. med. Nr. 20 u. 21. Um zu erforschen, inwiefern Erkrankungen anderer Organe die Funktion des Pankreas beeinflussen, wurden Untersuchungen an Herz-, Magen- und Leberkranken vorgenommen. Es ergab sich, daß Krankheitszustände, die mit einer Stauung im allgemeinen Kreislaufe oder im Gebiete der Pfortader einhergehen, die Sekretion des Pankreas einschränken und bei längerer Dauer sogar Sklerose des Organs hervorrufen können. Gifte, besonders Blei, beeinträchtigen die Funktion und führen zu Bindegewebswucherung. Auch maligne Tumoren scheinen Einfluß auf die Pankreassekretion auszuüben. Die Einwirkung des Pankreas auf den gesamten Stoffwechsel und die Abhängigkeit des Pankreas von den Drüsen mit innerer Sekretion machen es wahrscheinlich, daß Abmagerung und Schwächezustände auf Funktionsstörungen des Pankreas zurückzuführen sind.

Ernest C. Hadley (Birmingham), **Zystadenom** des **Pankreas.** Brit. med. Journ. 23. Mai. Der langsame Verlauf eines Zystadenoms des Pankreas wird geschildert und durch makro- und mikroskopische Abbildungen veranschaulicht. Es handelt sich um eine fortschreitende, in elf Jahren zum Tode führende zystische Entartung des Pankreas, die nach den mikroskopischen Schnitten als Zystadenom angesprochen werden kann. Eine partielle zystische Veränderung der linken Niere wird als Hypernephrom gedeutet. — Da aber von den Nieren keine genauen mikroskopischen Bilder vorliegen, läßt sich die Diagnose Zystadenom der Nieren und des Pankreas — diese Kombination tritt garnicht so selten auf — nicht auschließen (D. Ref.).

A. Schiff (Wien), **Transitorische Albuminurie.** W. kl. W. Nr. 22. Im Anschluß an einen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 27. III. gehaltenen Vortrag teilt der Verfasser seine Beobachtungen über transitorische Albuminurie und ihre Entstehung beim Menschen mit. Aehnlich wie nach Thoraxkompression und künstlicher Lordosierung hat er Albuminurie nach Magenausheberung auftreten sehen. Demnach ist weder das Auftreten von Albumen, noch von Zylindern nach diesen Prozeduren von Wichtigkeit, sondern als reflektorische Wirkung aufzufassen.

B. Stiller (Budapest), **Asthenie.** Orvosi Hetilap Nr. 13—15. Der Verfasser gibt einen scharfen Abriß seiner Lehre nach ihrem heutigen verbesserten Standpunkte. Die asthenische ragt über alle anderen krankhaften Konstitutionen hervor durch ihren markanten Habitus, der sich schon beim Kinde verrät, durch ihre große Häufigkeit, durch die fast alle Organe betreffende Gewebs- und Funktionsschwäche und durch die Klarstellung all ihrer Züge. Sie bildet den Nährboden nicht bloß für den eigentlichen Morbus asthenicus (Enteroptose, nervöse Dyspepsie, eine eigentümliche Neurasthenie und bedeutende Ernährungsstörungen), sondern auch für die Phthise, die Chlorose, das peptische Geschwür und die orthotische Albuminurie. Diesen Dispositionen stehen gewisse Kontradispositionen gegenüber, denen die Astheniker mehr oder weniger widerstehen: degenerative Herz- und Gefäßkrankheiten, Fettsucht, Gicht, Diabetes, chronische Nephritis und chronischer Rheumatismus. Zuletzt wird noch die Prognose und Therapie kurz abgehandelt.

W. Falta (Wien), Gemischte **Amylazeenkur** bei Diabetes mellitus. M. m. W. Nr. 22. (Vgl. das Referat i. d. D. m. W. Nr. 24 über die gleiche Arbeit a. d. W. m. W. Nr. 21.)

J. Weicksel, **Dystrophia adiposo-genitalis.** M. m. W. Nr. 22. Kasuistik. Keine Veränderung an der Hypophyse festzustellen.

Gustav Singer (Wien), Aetiologisches in der **Rheumatismusfrage.** W. m. W. Nr. 22. (Vgl. D. m. W. Nr. 16 S. 788.)

E. v. Czylarz (Wien), **Anämisches Erysipel.** B. kl. W. Nr. 23. Der Verfasser beobachtete unter einem mehrere Tausende von Erysipelfällen umfassenden Material 3 Erysipelfälle, die sich durch eine eigenartig blasse Färbung der Schwellung auszeichneten. Die Schwellung hat eine gewisse Aehnlichkeit mit einem nephritischen Oedem, fühlt sich jedoch derber an. Hohes Fieber, geringe subjektive Beschwerden und nachträgliche Schuppung leiten auf die richtige Diagnose.

J. Linsker (Stryj), **Uzara** bei **Ruhr.** M. Kl. Nr. 22. Der Verfasser hat gelegentlich einer mittelschweren Epidemie bazillärer Ruhr im Bezirk Stryj bei Fällen, die durch die sonst üblichen Mittel — auch Antidysenterieserum — nicht wesentlich gebessert wurden, durch Darreichung von Uzara als Liquor, aber auch als Suppositorien einen ausgezeichneten Heilerfolg erzielt. B. Lange (Berlin).

H. Werner (Hamburg), **Emetin** bei **Amoebendysenterie.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 6. Bericht über 10 in der Krankenabteilung des Hamburger Tropeninstituts behandelte Fälle. „Emetin hat einen ausgesprochenen spezifischen Einfluß auf die klinischen Veränderungen der Amoebendysenterie und auf die Amoeben selbst. Eine völlige Heilung kann mit Emetindosen bis zu 0,1 subkutan täglich nicht immer erzielt werden.“ Werner sah die Amoeben (Zysten) bei der Hälfte der Fälle nach anfänglichem Verschwinden wieder auftreten; bei 3 von diesen 5 Fällen wurden auch klinische Rezidive beobachtet. (Hierzu ist zu bemerken, daß Werner nur in einem Falle die Dosis von 0,1 g pro Tag an zwei Tagen anwendete. Referent (Mühlens) sah wesentlich bessere Resultate bei Verabreichung von je 0,1 g Emetin subkutan an vier aufeinanderfolgenden Tagen.)

G. Tizzoni (Bologna), **Tetanus-Prophylaxe.** Gazz. d. ospedali Nr. 64. Das Blutserum des normalen Menschen vermag bis zu einem gewissen Grade das Tetanustoxin zu neutralisieren, ohne daß spezifische Antikörper (Tetanusantitoxin) in Wirksamkeit treten. Durch Antitetanusserum läßt sich aber eine erhebliche Steigerung der Immunität hervorrufen, die auf Antitoxinwirkung beruht. Diese dauert mindestens 14 Tage lang. Eine prophylaktische Tetanus-Schutzimpfung ist daher vor Vornahme größerer Operationen (Laparotomien, Herniotomien) sowie bei Verunreinigungen von Wunden (Kriegsverletzungen) anzuraten. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Rodenwaldt (Togo), **Malariaimmunität.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 7. Im Gegensatz zu von der Hellen ist der Verfasser der Ansicht, daß man in Gegenden mit Dauermalaria eine „relative Immunität“ des Erwachsenen gegen Malaria nicht wohl annehmen, dagegen von einer relativ größeren Resistenz des Farbigen gegen Malaria sprechen könne.

G. Baermann (Sumatra), **Hydrochinin** und seine höheren Homologen bei **Malaria.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 9. Hydrochinin entfaltete in den angeführten Versuchen rasche und intensive Wirkung, die der des Chinins überlegen ist. Die primäre Wirkung des Aethylhydrokupreins schien etwas verzögert und dem Chinin an Angriffskraft unterlegen, dagegen an Dauerwirkung überlegen. Isopropyl- und Isoamylverbindung zeigten „dystherapeutische Eigenschaften“ für Malaria. Keines der versuchten Präparate ermöglichte eine kurze sterilisierende Behandlung, selbst nicht bei intravenöser Anwendung großer Dosen.

Quantz (Hamburg), **Trypanosomiasis.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 10. In 5 von 8 im Hamburger Tropeninstitut behandelten Fällen von menschlicher Trypanosomiasis ergab die Anamnese — übereinstimmend mit Eckards Beobachtungen — einen unzweideutigen akuten, fieberhaften Beginn der Trypanosomiasis, der an einen Malariaanfall erinnerte.

H. Werner (Hamburg), **Morbus Basedowii** bei **Beriberi.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 8. Die Haupt-Basedowerscheinungen (beträchtliche Schilddrüsenschwellung, Exophthalmus) sollten nach bestimmten Angaben des Patienten erst nach Beginn der Beriberi entstanden sein. Da die Basedowsymptome zugleich mit den Beriberierscheinungen deutlich zurückgingen, so hält Werner „die Beriberiätiologie dieses Morbus Basedowii für nicht unwahrscheinlich“.

H. König (Kiel), **Prognose** des **Morphinismus.** B. kl. W. Nr. 23. Die Prognose des Morphinismus hängt im wesentlichen von der Veranlassung zum chronischen Morphiumgebrauch und von der Individualität des Patienten ab. Der Verfasser unterscheidet drei Gruppen: 1. Kranke mit chronischen schmerzhaften Erkrankungen, wie Tabes, Neuralgie etc. 2. Kranke, die wegen einer akut schmerzhaften Erkrankung (Gallen-Nierensteinleiden) zum Morphium gegriffen haben und sich nicht wieder davon losmachen konnten. 3. Kranke, die ohne körperlich krank zu sein, zur Beseitigung psychischer Unlustgefühle und zur Erzielung von Schlaf Morphium gebrauchen. Während die erste und dritte Gruppe prognostisch ungünstig ist, lassen sich in der zweiten Gruppe ansehnliche Heilerfolge erzielen, was auch aus der eigenen Statistik Königs hervorgeht. Als Zeitraum für die definitive Heilung eines ehemaligen Morphinisten genügen nach König 3—5 Jahre. Die psychopathische bzw. hysterische Konstitution spielt nur bei der dritten Gruppe eine Rolle.

Chirurgie.

F. Krause (Berlin), **Die allgemeine Chirurgie der Gehirnkrankheiten.** Zwei Teile. I. Teil. Mit 149 teils farbigen Textabbildungen und 12 Kurven. Stuttgart, F. Enke, 1914. 580 S. 24,00 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Der als 11. Band der „Neuen deutschen Chirurgie“ erschienene erste Teil der allgemeinen Chirurgie der Gehirnkrankheiten enthält folgende drei Hauptabschnitte: Anatomie und Topographie des Gehirns und seiner Häute von A. Knoblauch (Frankfurt a. M.); Physiologie des Gehirns von K. Brodmann (Tübingen); Hirndruck von Hauptmann (Freiburg i. Br.). Dieser Autor unterscheidet den chronischen Hirndruck — Compressio cerebri — von der akuten Hirnpressung — Commotio cerebri —. Es ist ganz unmöglich, im Rahmen dieser kurzen Anzeige auch nur annähernd auf den reichen Inhalt dieses Werkes einzugehen. Daß die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte eine nach jeder Richtung hin erschöpfende, auch den neuesten Forschungen Rechnung tragende ist, dafür haften die Namen der Bearbeiter und des auf dem Gebiete der Hirnchirurgie hervorragenden Redakteurs F. Krause.

A. L. Candler (Exeter), **Mundschutzmasken** während der **Operation.** Brit. med. Journ. 23. Mai. Die Versuchsperson mußte mit einer Aufschwemmung von Bac. prodigiosus den Mund spülen und gurgeln, danach mit und ohne Schutzmaske gegen sterile Platten atmen, ruhig sprechen, husten und niesen. Beim Atmen und ruhigem Sprechen gegen die Platten ohne Schutzmaske wuchsen keine Kolonien. Dagegen konnte bei zwei Minuten langem Niesen nur eine Maske aus acht Gazeschichten vor Infektionen schützen; bei Gebrauch von nur vier Gazeschichten wuchsen auf der Platte sehr zahlreiche Kolonien von Bac. prodigiosus. (Demnach scheint mir das Sprechverbot einen genügenden Infektionsschutz bei Operationen zu gewähren. D. Ref.)

A. van Tienhoven (Schöneberg), **Mastisol.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. Mai. Beschreibung der Anwendung von Mastisol zu Verbänden und zur Desinfektion.

C. Stein (Jaunde, Kamerun), **Weißer Ton** als **Wundstreupulver.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 8. Der in der Umgegend von Jaunde vorkommende weiße Ton (anscheinend Beauxit, mit Aluminiumoxyd als wirksamem Bestandteil) wurde zu medikamentösen Zwecken verarbeitet und bewährte sich ausgezeichnet als Wundstreupulver bei den verschiedensten Arten von alten eitrigen Geschwüren. Versuche bei Dysenterie sind im Gange.

Hanausek, **Fortschritte** der **orthopädischen Chirurgie.** Casop. lék. cesk. Nr. 19—21. Kritische Beurteilung der modernen orthopädischen Behandlungsmethoden.

J. van der Torren (Hilversum), **Traumatischer Hirnabszeß.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. Mai. Kasuistik.

G. Lotheissen (Wien), **Behandlung inoperabler Karzinome** im Bereiche des **Mundes** mit **Fulguration.** Zschr. f. Mund- u. Kieferchir. 1 H. 1. Lotheissen kritisiert die Zellersche Methode abfällig. Der Verfasser wandte in verzweifelten Fällen die Fulguration nach Keating-Hart an, die zwar kein Allheilmittel darstellt (alle 7 behandelten Fälle starben an den Folgen ihres Krebses), wohl aber ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel ist. Mittels hochgespannter elektrischer Ströme werden Funkenblitze erzeugt, die durch einen Kohlensäurestrom gekühlt werden. Das Ca-gewebe wird auf diese Weise verschorft, nach Anwendung des scharfen Löffels schießen Granulationen auf, an deren Stelle sehr bald Narbengewebe tritt. Der Haupterfolg der recht kostspieligen Methode soll die sofortige Beseitigung der Beschwerden seitens des Mundes sein. Proell (Königsberg i. Pr.).

Herrmann Marschik (Wien), Technik der **radikalen Kieferhöhlenoperation.** Zschr. f. Mund- u. Kieferchir. 1 H. 1. Marschik tritt für eine radikale Modifikation der Caldwell-Lucschen Operationsmethode ein. Nach ausgedehnter Resektion der lateralen Nasenwand wird die Kieferhöhle breit eröffnet und freigelegt. Ihre Schleimhautauskleidung ist vorsichtig und möglichst in einem Stück zu entfernen. In der schon von Boenninghaus angegebenen Weise wird die Schleimhaut der unteren Muschel zum Austapezieren der Kieferhöhle benutzt. Es soll mindestens der Boden des Antrums mit seinen Recessus und Vertiefungen bedeckt werden. Der Tränenausführungsgang wird umschnitten, gut isoliert und mit Katgut am Periost befestigt. Die Operation geschieht unter Lokalanästhesie.

Borchard (Posen), **Osteoplastische Knochenlappenbildung** an den **Dornfortsätzen** der **Wirbelsäule.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Um der operierten Wirbelsäule einen größeren Halt zu geben, empfiehlt der Verfasser die Bildung eines osteoplastischen Knochenlappens eventuell beiderseits aus der Hälfte der Dornfortsätze und Ligamenta interspinalia.

C. B. Lockwood, **Mammakarzinom.** Brit. med. Journ. 23. Mai. Der Verfasser befürwortet dringend eine radikale Operation bei jedem Mammakarzinom. Er versteht darunter totale Entfernung der Mammilla und der Haut über dem Tumor in größerer Ausdehnung. Ferner sollen exzidiert werden die ganze Brustdrüse, beide Pektoralmuskel mit ihren Faszien, die Faszie über dem vorderen Serratusabschnitt, der obere Teil des M. obliquus externus abdominis, die Mm. subscapularis und teres major, ein Teil des M. latissimus dorsi, das ganze Achselhöhlenfett mit Lymphgefäßen und -drüsen. Alle anderen Operationen erhöhen das Eintreten von Rezidiven. — Die histologische Struktur eines Karzinoms sollte niemals zu einer unvollständigen Operation die Veranlassung bieten. — Die Rezidivfreiheit bei 7 Fällen des Verfassers betrug 5—12 Jahre.

Norman Porritt (Huddersfield), **Pituitrin** bei **postoperativer Darmmuskelschwäche.** Brit. med. Journ. 23. Mai. In zwei Fällen, bei denen nach Appendixexstirpation eine partielle Darmlähmung eintrat, konnte durch subkutane Injektion von Pituitrin bzw. Pituitrin und Strychnin die darniederliegende Peristaltik wieder angeregt werden, ohne daß ein zweiter operativer Eingriff nötig war.

Zahradnicky, **Erfolge** der **Appendizitisoperation.** Casop. lék. cesk. Nr. 18. Der Verfasser bespricht seine Erfahrungen auf diesem Gebiete, die er im Laufe von 16 Jahren gesammelt hat.

Charles A. Pannett, **Akuter Dünndarmileus.** Brit. med. Journ. 23. Mai. In Form eines klinischen Vortrages werden die verschiedenen Krankheiten bzw. Veränderungen, die zu Ileus führen können, erwähnt. Es waren nach Pannetts Beobachtung Hernien der verschiedensten Art, Invagination des Darmes, Adhäsionen des Peritoneums und Peritonealbänder, Meckelsche Divertikel und Gallensteine, Oeffnungen im Mesenterium u. a. — Wertvoll ist die provisorische Enterostomie auch nach Beseitigung des Ileus, weil bei der zunächst fehlenden Peristaltik der Darminhalt nur durch Enterostomie dicht oberhalb des Verschlusses entleert werden kann.

O. Finzi (Pisa), **Kompressionsikterus.** Riform. med. Nr. 21. Wenn auch der Ikterus bei Leberechinokokkus nicht gar so selten ist, kommt es doch nur ausnahmsweise vor, daß der Ikterus durch den direkten Druck der Echinokokkenblase auf den Gallengang verursacht wird. Der Abschluß der Galle kann in diesen Fällen vollständig oder unvollständig sein; dauernd, vorübergehend und selbst periodisch auftreten, wie an einigen Krankengeschichten erläutert wird.

Lacina, Indikation und Technik der **Urethrotomia interna.** Casop. lék. cesk. Nr. 17—20. Kasuistik.

D. van Cappellen, **Paraphimosis.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. Mai.

Einspritzung einer 1% igen Eukaïnlösung mit 4 Tropfen Adrenalin in das ödematöse Innenblatt des Präputiums bringt die Schwellung zum Schwinden, worauf die Reposition leicht gelingt.

Edred M. Corner (London), **Unvollständiger Deszensus** der **Testikel.** Brit. med. Journ. 23. Mai. Von der Geburt bis zum fünften Lebensjahre kann man bei unvollständigem Deszensus der Hoden abwarten. Vom 7. bis 20. Jahre soll man operieren, gleichviel ob gleichzeitig eine Hernie vorhanden ist oder nicht. Als Operationen kommen die Orchidoplastik und Orchidopexie (Abstreifen des Herniensackes vom Hoden und Samenstrang und Fixieren am Hodensack) in Betracht. Bei einseitiger Affektion kann die Exstirpation, bei doppelseitiger die Orchidocoelioplastik, d. h. das Reponieren der beiden Hoden in die Bauchhöhle, einen günstigen Erfolg zustande bringen.

Robert Kienböck (Wien), **Ellbogenscheibe** (Patella cubiti) und **Olekranonfraktur.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. Die von den Anatomen als Ellbogenscheibe — als wahres Sesambein — beschriebenen Fälle stellen in Wahrheit alte nicht verheilte Olekranonfrakturen und zwar Abbrüche der Epiphyse bei Zerreißung nur weniger Kapselfasern vor. Es wird eine doppelseitige und einseitige Fraktur dieser Art beschrieben.

Paul Bernhard Roth (London), **Kongenitaler Defekt** der **Ulna.** Lanc. 23. Mai. Mitteilung eines Falles.

Kostlivy, **Delbetsche Operation** (Anastomosis sapheno-femoralis). Casop. lék. cesk. Nr. 20. Ist die Operation gelungen, so tritt bei Elevation des kranken Beines sofortige Entleerung sämtlicher Varikositäten ein. Ulcera cruris kommen nach der Operation rasch zur Heilung, das subjektive Gefühl im erkrankten Beine bessert sich, indem das Gefühl der Schwere und Fülle verschwindet.

H. Lorenz (Wien), **Habituelle Patellarluxation.** W. kl. W. Nr. 22. Der Verfasser empfiehlt, die mediale Kapsel zu spalten und durch Matratzennähte zu doppeln. In zwei Fällen gute Erfolge.

L. Dreyer (Breslau), **Patellarfraktur.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. In einem Falle von Fraktur der Patella mit deutlicher Diastase der Fragmente konnte der Verfasser das folgende eigentümliche Symptom beobachten: bei wirkender Extension vermochte Patient das im Knie gestreckte Bein zu erheben, dagegen war ihm dies nicht möglich, sobald das Gewicht des Extensionsverbandes abgehängt wurde. Daraus kann wohl mit Recht geschlossen werden, daß die Zerreißung des Reservestreckapparates, die man vorher nach der klinischen Untersuchung hatte annehmen müssen, nur vorgetäuscht war. Konservative Behandlung mit Extensionsverband. Der Verfasser empfiehlt diesen Verband auch dann, wenn man zur Operation hat schreiten müssen. Der Zugverband sichert in Ruhestellung ebenso gut gegen das Ausreißen der Naht wie Gips- oder Schienenverband, bietet aber eine viel größere Sicherheit für das Zusammenhalten der Naht bei frühzeitigen Bewegungen.

Frauenheilkunde.

Käthe Borrmann (Freiburg i. Br.), **Festalkol** in der **Hebammenpraxis.** Hyg. Rdsch. Nr. 6. Die Desinfektion mit Festalkol kann absolut sterile Hände ebensowenig erreichen wie andere Methoden. Sie ist aber der Alkohol-Sublimatdesinfektion mindestens an die Seite zu stellen und bedeutend besser als die Alkohol-Kresolseifendesinfektion. Für die Hebammenpraxis wird diese Desinfektionsmethode besonders empfohlen.

K. Laubenheimer (Heidelberg), **„Festalkol“** als **Händedesinfektionsmittel.** Hyg. Rdsch. Nr. 9. Nach den Untersuchungen Laubenheimers kann das Festalkol nicht als genügend wirksames Händedesinfektionsmittel angesehen werden. Es ist nicht geeignet, den flüssigen Alkohol in der Händedesinfektionspraxis zu ersetzen.

Hetsch (Hannover).

Kirchstein (Marburg), Was brachte das Jahr 1913 der **gynäkologischen Röntgentherapie?** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. Der kritischen Ueberschrift liegen 179 Arbeiten zugrunde.

Konrad Kayser (Heidelberg), **Röhrenbetrieb** in der **Gynäkologie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. Die von Anfang an in der Klinik benutzten „Wasserkühl-Röhren“ haben sich als Typ am meisten in bezug auf Dauerhaftigkeit bewährt. Jedenfalls leistete keine andere Röhre Besseres.

Sigmund Stiassny (Wien), **Röntgendiagnostik** der **Uterustumoren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Anstatt der von Rubin vorgeschlagenen Intrauterininjektion einer Kollargollösung, bei der sich die Gefahr eines Eindringens durch die Tuben in die Bauchhöhle nicht ausschließen läßt, verwendet der Verfasser 5% ige Protargolsalbe, sowie das Unguentum Credé, mittels einer erwärmten „Kantorowicz- (Thermophor)-Spritze. Für die Feststellung kleiner, submuköser, in das Cavum uteri vorspringender Myome benutzt er auch die uterine Endoskopie, welche in zweifelhaften Fällen sehr gute Resultate ergibt und die nicht immer ausführbare uterine Austastung ersetzt.

Fritz Sieber (Danzig-Langfuhr), **Portiomyome.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Demonstriert in der Nordostdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie; Sitzung vom 7. II. 1914 in Danzig. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. Marek (Proßnitz), **Uterusmyome.** W. kl. W. Nr. 22. Bericht über 125 Myomfälle mit 56,8% Radikaloperationen; 1 Todesfall an Embolie. Röntgenbehandlung nur dort, wo Operation kontraindiziert oder verweigert.

K. Kayser (Heidelberg), **Geburtshilfliche Röntgendiagnosen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. An fünf Beispielen wird dargetan, welche Vorteile der Geburtshelfer aus dem Röntgenverfahren ziehen kann. Unter anderem kann die Wahrscheinlichkeit einer abdominellen Schwangerschaft gesichert, können Zwillingsschwangerschaft, Anomalien in der Lage und Gestalt des Foetus erkannt werden.

Alberto Farani (Rio de Janeiro), **Polyneuritis gravidarum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Kasuistik.

Heinz Bertlich (Bochum), **Schwangerschaft** und **Geburtsstörungen** bei **Mißbildung** des **Uterus,** speziell bei Uterus bicornis. Wien. klin. Rdsch. Nr. 21. Bertlich bespricht an der Hand von fünf noch nicht veröffentlichten Fällen aus der Praxis des Herrn Dr. Knoop und etwa 60 aus der Literatur seit 1905 gesammelten den Einfluß des Uterus bicornis auf Schwangerschaft und Geburt, sowie die Diagnose und Therapie dieser Mißbildung.

Walcher jun. (Stuttgart), In der Schwangerschaft konfigurierte **Schädel** bei **engem Becken.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Bei einer Anzahl von Schwangeren, die etwa sechs Wochen vor dem Ende der Schwangerschaft in der Stuttgarter Hebammenschule untersucht wurden und Beckenenge aufwiesen, fand sich späterhin, daß der Kopf ins Becken eingetreten war. Bei der Geburt verlief in diesen Fällen die Austreibungszeit in der Regel sehr rasch, und am Neugeborenen zeigten sich die Kopfknochen nicht oder nur ganz wenig übereinandergeschoben, während der Schädel an und für sich mächtig konfiguriert war und häufig, wie beigefügte Abbildungen veranschaulichen, einen Ausguß des Beckens darstellte. Der Schädel ist also, nach des Verfassers Erklärung, gewissermaßen während der Schwangerschaft in das enge Becken eingewachsen und hat dessen Form angenommen. Drucknarben wurden in diesen Fällen, trotz der hochgradigen Konfiguration, nicht beobachtet.

C. Neuwirth (Wien), **Forceps intrauterinus.** B. kl. W. Nr. 23. Die bei hochstehendem, beweglichen Kopfe ausgeführte intrauterine Zange ist ein heikler Eingriff, der bei ungenügender Technik die schwersten Gefahren für Mutter und Kind bedingen kann. Daß er aber in Fällen, wo die Dehnungserscheinungen des Uterus noch nicht sehr stürmisch sind, bei Beobachtung der physiologischen Elastizitätsverhältnisse und bei gewandter, zarter Ausführung selbst im Privathause ohne Schädigung der Mutter und des Kindes ausführbar ist, dafür zeugen die vier vom Verfasser mitgeteilten Fälle.

Augenheilkunde.

H. Petcska (Bad Hall), **Lichtscheu** bei **Conjunctivitis eczematosa.** M. m. W. Nr. 22. Empfehlung von 5%iger wässriger Lösung von Optochinum hydrochloricum (Aethylhydrokuprein (Morgenroth). Keine Nebenwirkungen. Beseitigung der Lichtscheu.

Ohrenheilkunde.

A. Eitelberg (Wien), Die **Behandlung** chronischer eitriger **Mittelohrentzündungen** mit **Acidum lacticum.** W. m. W. Nr. 22. Eitelberg empfiehlt auf Grund günstiger Erfahrungen zur Behandlung chronischer eitriger Mittelohrentzündungen die Milchsäureätzung: ein Wattebäuschchen wird mit einer zu gleichen Teilen mit Aqua destillata verdünnten lauwarmen Milchsäurelösung getränkt und nach vorheriger Reinigung des Ohres auf die kranke Stelle aufgedrückt; nachdem der Patient etwa drei Minuten den Kopf zur entgegengesetzten Seite geneigt, wird der Ueberschuß an Flüssigkeit wieder mit Watte aufgesogen und das Ohr nach Einblasung von etwas Borsäurepulver mit Watte verstopft. Ist die Eiterung versiegt, die Schleimhaut aber noch gerötet, so wird die Schleimhaut ohne vorherige Ausspritzung des Ohres betupft. Die Aetzungen werden dreimal wöchentlich vorgenommen.

Pospischil, **Behandlung chronischer Otitiden** mit **Noviform.** Casop. lék. cesk. Nr. 23. Die besten Erfolge wurden erzielt bei einfachen Otitiden mit großer Perforation des Trommelfelles, bei denen die Austrocknung durch das Pulver besonders zur Geltung kam. Weniger günstig sind die Erfolge bei kleinen Oeffnungen im Trommelfell, da es zur Verlegung dieser infolge der Unlöslichkeit des Medikamentes kommt, Granulationen müssen vorerst entfernt werden. Kein guter Einfluß zeigte sich bei kariösen Prozessen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

G. Trautmann (München), Plastische Variation bei **extrakapsulärer Tonsillektomie.** M. m. W. Nr. 22. Abtrennung des Praeputiums von der Tonsille, dann stumpfe Exstirpation der ganzen Tonsille. Zum Schluß Befestigung des Praeputiums in der leeren Tonsillenbucht mit einer Gazerolle.

A. Réthi (Budapest), **Bronchiale Fremdkörper.** Orvosi Hetilap Nr. 15. Zwei Fälle von direkter Extraktion von Fremdkörpern aus den Bronchien. Bei dem einen Fall, einem 11jährigen Knaben, war der Fremdkörper, ein Hemdknopf, vor sechs Monaten in einen unteren Ast des linken Bronchus gelangt, im anderen Falle konnte die Extraktion des Fremdkörpers, eines bei einer Kehlkopfoperation in den Bronchus gelangten abgebrochenen Instrumentteiles, sofort vorgenommen werden. Der Verfasser rät, die Extraktion stets bei horizontaler Lagerung des Patienten vorzunehmen, da die Extraktionsversuche bei sitzender Lage gefährlich sein können.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Jessner (Königsberg i. Pr.), **Des Haarschwundes Ursachen und Behandlung.** 7. Auflage. (Jessners Dermatologische Vorträge für Praktiker.) Würzburg, Kabitzsch, 1914. 50 S. 0,90 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Das Erscheinen der siebenten Auflage beweist am besten die Wertschätzung, deren sich die Uebersicht bei den Praktikern erfreut. Nach des Verfassers Anschauung ist bei jeder Alopeziebehandlung Ausdauer und Konsequenz sowohl beim Arzt als beim Patienten von größter Wichtigkeit, und es ist nicht sowohl auf das Medikament als auf die Methodik der Hauptwert zu legen.

Alexander Pagenstecher (Braunschweig), **Röntgenbehandlung** des **Lupus** mit Leichtfiltern. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. Es wurden durch Kombination von harter Röntgenbestrahlung (Aluminiumfilter 3 mm, große Dosen) und Radium bzw. Mesothorium 3 Lupöse geheilt, 3 wesentlich gebessert. Ein schweres Leiden wurde durch Röntgenstrahlen allein wesentlich gebessert, ein leichter Lupus durch Mesothorium allein geheilt.

Schuyler Clark (New York), **Radiumbehandlung** der **Hautkarzinome.** Journ. of Amer. Assoc. 9. Mai. Mitteilung der Erfahrung über 22 behandelte Fälle: Bei drei Patienten zeigt das Karzinom auf öfters wiederholte kleine Dosen keine Reaktion; doch auf lange Behandlung wurde eine geringe Besserung erzielt. Drei andere Fälle rezidivierten bald. Alle anderen Fälle heilten mit gutem kosmetischem Erfolge.

Kinderheilkunde.

E. Modigliani (Rom), **Eiweißmilch.** Pediatria 22 H. 6. Versuche mit Eiweißmilch wurden angestellt an Kindern, die bei künstlicher Ernährung an Verdauungsstörungen (Dyspepsie, Bilanzstörungen, Intoxikation) litten, ferner bei Brustkindern mit Verdauungsstörungen und schließlich bei Brustkindern, die nicht an Verdauungsstörungen litten. Bei dieser letzten Gruppe wurde die Eiweißmilch also nicht zu einem therapeutischen Zweck gegeben, sondern um zu prüfen, inwieweit sie die natürliche Ernährung ersetzen könnte. Es ergab sich, daß die Eiweißmilch bisweilen anfangs schlecht vertragen wird (Erbrechen), daß aber, sobald dies überwunden ist, die an Dyspepsie und Intoxikation leidenden Säuglinge deutlich gefördert werden, und daß die Krankheitserscheinungen zurückgehen. Bei den an Bilanzstörung leidenden Säuglingen (nur ein Fall?) war kein Erfolg zu erzielen. Die Dyspepsie der Brustkinder wurde günstig beeinflußt. Als Nährmittel für gesunde Neugeborene bewährte sich die Eiweißmilch dagegen durchaus nicht. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Cornelia de Lange, **Ausgehungerte Säuglinge.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. Mai. Tabellarische Uebersicht über 24 Säuglinge im Hungerzustand. Klinisches Bild des Hungerzustandes. Dasselbe stimmt im allgemeinen mit dem Bilde der Dekomposition überein, doch zeigen hungernde Kinder die bekannte bleigraue Verfärbung weniger intensiv als Säuglinge im Stadium der Dekomposition, auch sind erstere im allgemeinen lebhafter als letztere. Bei der Behandlung ist vorsichtige Beibringung von Nahrung notwendig. Gute Dienste tut Buttermilch.

Heinrich Giffhorn (Rummelsburg), **Stoffwechsel,** besonders der **Mineralien,** im **Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 78 H. 5. Stoffwechselversuche an drei ernährungsgesunden Kindern, in deren Nahrung das Fett zunächst möglichst vollständig ausgeschaltet, dann der Fettgehalt erst auf 3%, schließlich auf 5% gesteigert wurde. Es läßt sich ein günstiger Einfluß des Fettes auf den Stoffwechsel des Stickstoffs, des Phosphors und der Magnesia erkennen. Das Ergebnis bezüglich des Kalkstoffwechsels ist nicht eindeutig.

K. Stolte (Berlin), Ueber **Störungen** des **Längenwachstums** der **Säuglinge.** Jb. f. Kindhlk. 78 H. 4. Zahlreiche Längenwachstumskurven, die der Verfasser an der Straßburger Kinderklinik gesammelt hat, lassen erkennen, daß in der Art der Ernährung und der Ernährungsstörungen Anhaltspunkte zu finden sind, weshalb das Längenwachstum der Kinder gehemmt wird. Auffallend ist der Reparationsverlauf nach schweren Gewichtsstörungen bei Frauenmilchernährung: das Längenwachstum beginnt erst nach dem Gewichtswachstum. Bei künstlicher Ernährung dagegen kann diese Hemmung des Längenwachstums vollkommen fehlen. Die Hemmungen des Längenwachstums dürften wohl zu dem Salzstoffwechsel in enger Beziehung stehen. So erklärt sich auch die Wachstumshemmung bei Milchnährschaden, die bei richtiger Ernährungstherapie sofort ausgeglichen wird. Rachitis führt zu einer vorübergehenden Minderung des Längenwachstums. Langdauernde Wachstumshemmung bedeutet für den Säugling wie fürs Tier eine schwere Schädigung.

N. Krasnogorski, Die Grundmechanismen der **Arbeit** der **Großhirnrinde** bei Kindern. Jb. f. Kindhlk. 78 H. 4. Vortrag, gehalten auf dem Internationalen medizinischen Kongeß in London am 7. VIII. 1913. (S. D. m. W. Nr. 38 S. 1861.)

Hüttel, **Schwachsinn** der Kinder und **Infektionskrankheiten.** Casop. lék. cesk. Nr. 18. Infektionskrankheiten gehören zu den häufigen ätiologischen Ursachen des Schwachsinnes und anderseits neigen schwachsinnige Kinder, wahrscheinlich infolge der Erkrankungen der Schleimhäute, die sich gerade bei solchen Kindern häufiger vorfinden, mehr zu Infektionskrankheiten.

Poynton und Hugh Paterson (London), **Ascites** bei **chronischer Diarrhoe** der Kinder. Lanc. 30. Mai. Der 3½ Jahre alte Knabe litt an rezidivierenden Anfällen von Durchfall. In einem solchen Anfall starb das Kind. Bei der Obduktion fand man sämtliche Gewebe mit Oedem durchtränkt; Fehlen jeglicher tuberkulöser Veränderungen; Ascites liber und Hydrothorax. Die Mesenterialdrüsen waren vergrößert, enthielten keine Tuberkulose. Die gesamte Darmwand war durchtränkt mit Oedem. Es bestand Fettleber. Der Ascites stellt in diesem Falle ein Transsudat dar.

W. Stephan Fenwick (London), **Intussuszeptio ileo-colica.** Brit. med. Journ. 23. Mai. Bei einem vier Monate alten Kinde war ein schwerer Ileus durch Einstülpung des Ileums in das Kolon bedingt. Nach Resektion der invaginierten Darmteile wurde wegen der hochgradigen Ausdehnung des Ileums eine seitliche Anastomose gemacht. Es trat eine langsame Genesung ein.

Alexius Reiss (Budapest), Pathologie und Therapie der **Haemoglobinuria paroxysmalis.** Jb. f. Kindhlk. 78 H. 6. In zwei Fällen von typischer Haemoglobinuria paroxysmalis, deren Anfälle durch Kälte ausgelöst wurden, bestrebte sich der Verfasser, das Wesen der Erkrankung experimentell zu klären. Während des Anfalls fand sich Autohämolyse; die Erythrozyten zeigen herabgesetzte Resistenz und die Resistenzverminderung wird im Anfall gesteigert. Cholesterin hat antihämolytische Wirkung und kann den Anfall verhindern.

Ernst Schloss (Rummelsburg), **Therapie** der **Rachitis.** Jb. f. Kindhlk. 78 H. 6. Nach der Literatur ist im floriden Stadium die Bilanz der knochenbildenden Mineralien unternormal resp. negativ, in der Periode der Heilung dagegen über die Norm erhöht. Derselbe Erfog wie bei der Spontanheilung wird der Behandlung mit Phosphorlebertran zugeschrieben. Die vorliegenden Versuche beschäftigen sich mit der Wirkung des Lebertrans und des Kalkangebotes. Unabhängig von der Medikation erweist sich der Stickstoff- und Fettstoffwechsel, abhängig dagegen die Aschebilanz. Der Kalkstoffwechsel wird durch Phosphorlebertran eher ungünstig beeinflußt, während die Zugabe von Kalzium aceticum zum Phosphorlebertran die Kalkbilanz wesentlich bessert. Umgekehrt verhält sich die Magnesiabilanz, während die Phosphorbilanz sich gleichmäßig verhält.

E. A. Delfino (Genua), Zum Studium der **vielfachen osteogenetischen Knochenauswüchse.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1. Das Leiden war bei einem zehnjährigen Mädchen mit Rachitis und Tuberkulose kombiniert. In derselben Familie war der Bruder in gleicher Weise erkrankt.

H. Kleinschmidt, **Diphtherie-Antitoxingehalt** des menschlichen Blutserums, seine Entstehung und seine Bewertung. Jb. f. Kindhlk. 78 H. 4. Unter 18 an verschiedenen Erkrankungen, aber nicht an Diphtherie leidenden älteren Säuglingen wurde bei 16 das Blutserum frei von Diphtherieantitoxin gefunden. Von 16 Diphtheriebazillenträgern erwies sich das Blut in 10 Fällen diphtherieantitoxinhaltig; die Menge des Antitoxins ist beträchtlich größer als bei Nichtbazillenträgern. Säuglinge können, obwohl sie Bazillenträger sind, auch ohne Antitoxin im Blut frei von Diphtherieerkrankung bleiben. (D. m. W. 1913 Nr. 21; 1912 Nr. 50; 1913 Nr. 8; 1913 Nr. 20.)

Felix v. Szontagh, **Sensibilisationserscheinungen** und **Ueberempfindlichkeitsreaktionen.** Jb. f. Kindhlk. 78 H. 5. Ueber das Scharlachproblem und das Verhältnis von Scharlach zu Angina hat der Verfasser in den letzten Jahren eine Reihe von Arbeiten publiziert, die mehr und mehr Beachtung finden. Er war zu dem Schluß gelangt, daß diejenigen Erscheinungen, die den Scharlach von der Angina unterscheiden, als Phänomene einer veränderten bzw. gesteigerten Reaktionsfähigkeit aufgefaßt werden können. Im Sinne einer solchen Auffassung wäre die Scarlatina nur eine der vielen für das Kindesalter geradezu charakteristischen Ueberempfindlichkeitsreaktionen. In diesem selben Gedankengang bewegt sich die gegenwärtige Arbeit. Nach Ansicht des Verfassers besagt die Tatsache, daß ein Organsystem, wie bei der Angina der Waldeyersche lymphatische Ring, auf einmal erkrankt, allein bereits zur Genüge, daß der Erkrankung eine Sensibilisation vorausgeht. Die Angina stellt eine Sensibilisationserscheinung dar und bedeutet eine Ueberempfindlichkeitsreaktion des lymphatischen Rachenringes. Beim Scharlach ist die Sensibilisation nicht nur intensiver, sondern auch weiter ausgebreitet, denn sie erstreckt sich nicht nur auf die Tonsillen, sondern auf den ganzen Rachen, auf den weichen Gaumen, die Zunge und eventuell auf das Zahnfleisch. Sie erstreckt sich ferner auf die Bindehaut, die Oberhaut und eventuell auf die Nieren. Danach wäre Scharlach nichts anderes als eine Angina mit Sensibilisationserscheinungen auch seitens der Schleimhäute und der Haut. Beide beruhen auf alimentärer Anaphylaxie.

Tropenkrankheiten.

Rodenwaldt (Berlin), **Levicowasser** bei **Rekonvaleszenten** in den **Tropen.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 8. Die auf Nochts Veranlassung in Togo bei sechs Patienten angestellten Versuche ergaben einen guten Einfluß der Levico-Trinkkur auf Appetit, Gewichtszunahme und Abnahme der tropischen nervösen Erscheinungen.

O. Peiper (Prenzlau), **Malariabehandlung. Papatacifieber.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 7. Der Verfasser kommt auf Grund seiner Behandlungsversuche in Daressalam an 16 Tropika- und 3 Tertianafällen zu dem Resultat, daß das Hydrochinin, per os bei Malaria tropica gegeben, dem salzsauren Chinin zum mindesten gleichwertig und daß es bei Malaria tertiana das salzsaure Chinin, selbst in kleineren Dosen wie dieses gegeben, „bei weitem an spezifischer Wirkung übertrifft“. (Diese letztere Wirkung war schon durch Mitteilungen von Giemsa und Werner bekannt, ist aber aus den von Peiper mitgeteilten drei Krankengeschichten nicht ersichtlich. Wurden doch bei einem 1½ Jahre alten Kind an zwei Tagen je 0,5 (!) Hydrochinin injiziert, am dritten Tage zweimal 0,25 g und am vierten Tage 0,25 g als Pulver gegeben, bis die Parasiten verschwanden. Ref.) — Ergänzungen zu früheren Mitteilungen Manteufels über vermeintliches Vorkommen von Papatacifieber in Deusch-Ostafrika. Mitteilung von 11 Fällen; einmal Exanthem beobachtet.

Seyffert, **Salvarsan** bei **Tropenkrankheiten.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 6. Im ganzen wurden 140 Injektionen in Aruscha (Deutsch Ostafrika) gemacht, darunter 121 bei Framboesie. Zwischenfälle oder üble Folgen wurden nicht beobachtet, dagegen „die natürliche Reaktion der Salvarsaneinverleibung“ (Schüttelfrost, Fieber, Erbrechen). „Mit Salvarsan hat der Arzneischatz der Tropenmedizin eine wesentliche Bereicherung erfahren, da es als Spezifikum gegen Krankheiten wirkt, bei denen vorher die therapeutischen Leistungen nur in Bekämpfung von Symptomen bestanden [Rekurrens, Bilharziosis (?)]. Bei anderen Krankheiten zeigt es zum Teil eine schnellere und promptere Heilwirkung als die bisher üblichen Mittel, neben denen es jedenfalls seinen Platz in der Therapie behaupten wird (Framboesie, Syphilis, Ulcus tropicum, Tertiana). Die Gefährlichkeit der Anwendung von Salvarsan ist unter Berücksichtigung der Dosierung und der bisher gemachten Erfahrungen über die Technik der Einverleibung nicht größer als bei anderen differenten Mitteln (Chloroform etc.).“

1. Vorwerk (D. Ostafrika) — 2. R. Lurz (Tanganikasee), **Salvarsan** bei **Schlafkrankheit.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 10. 1. 12 Kranke im zweiten Stadium wurden mit je 1—2 Infusionen à 0,4 g Alt-Salvarsan behandelt. Bis auf eine waren alle Infusionen von fieberhaften, zum Teil stürmischen Reaktionen gefolgt (Schüttelfrost, Fieber etc,). In einem Fall trat der Tod 48 Stunden nach der zweiten Injektion ziemlich plötzlich ein; in einem anderen Falle auch schwerer Kollaps, der aber vorüberging. — Die Salvarsanwirkung auf die Trypanosomen im Blut und in den Drüsen war zunächst eine prompte. Jedoch traten in fast allen Fällen innerhalb von ½—6 Monaten Rezidive ein. „Hinsichtlich der Dauerresultate leistet Salvarsan weniger als Atoxyl.“ Bei Kranken im dritten Stadium ist Salvarsan „als lebensgefährlich kontraindiziert“. — 2. Bei 70 intravenösen Einspritzungen an 16 Patienten wurden sechsmal „Vergiftungserscheinungen“ beobachtet, aber kein Todesfall. Meist wurde 0,3 g gegeben und nach 1—4 Tagen wiederholt. In 8 Fällen trat wesentliche Besserung ein: keine Trypanosomen bei Beobachtungsdauer bis zu mehreren Monaten mehr gefunden (ob dauernd frei, noch fraglich); 6 dagegen hatten Blutrezidive; einer starb (Trypanosomen in der Zerebrospinalflüssigkeit); ein Fall wesentlich verschlechtert. „Salvarsan ist kein Spezifikum, jedoch bei wiederholten Einspritzungen ein brauchbares Mittel gegen Schlafkrankheit.“

R. Lurz (Deutsch-Ostafrika), **Trixidin** bei **Schlafkrankheit.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 6. Auf Grund der Versuche mit intramuskulären Injektionen von Antimontrioxyd in 30 % iger Oelemulsion (in Trixidin-Mengen von 0,1—0,3 g) hält der Verfasser das Präparat zur Behandlung der Schlafkranken für ungenügend, da nach jeder intramuskulären Einspritzung schwere Abszesse auftraten und nach zwei Einspritzungen ein Verschwinden der Trypanosomen nicht erfolgte.

H. Werner (Hamburg), **Trypasafrol** und **Trixidin** bei **Trypanosomiasis.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 7. Es gelang nicht, in je zwei Fällen mit den beiden Präparaten die Trypanosomen dauernd aus dem menschlichen Blute zum Verschwinden zu bringen.

H. Werner (Hamburg), **Phenokoll** bei **Filarienerkrankungen.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 8. Kein Einfluß auf die Mikrofilarien in einem Fall von Filaria perstans nach intravenöser Anwendung von 0,2—0,5 g. Auch ein Fall von Kamerunschwellung ohne Mikrofilarien blieb unbeeinflußt bei Verabreichung von täglich dreimal 0,5 g Phenokoll; ebenso ein Fall mit Bilharziose des Rectums.

W. Wick (Rabaul), **Morbilloid.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 10. Bericht über eine von typischen Masern abweichende Infektionskrankheit, vom Verfasser „Morbilloid“ genannt, die gegenwärtig in Neu-Guinea und im Bismarckarchipel weit verbreitet ist. Verlauf sehr mild.

Corleis (Gouv. Ufa, Rußland), **Therapie** der **Hautmaulwurfskrankheit.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 8. Jodtinktur versagte nie bei der Behandlung der durch Fliegenlarven verursachten, auch im Ural vorkommenden Krankheit.

H. Werner (Hamburg), **Skorbutsymptome** bei **Sprue.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 7. Bei einem nur mit Haferschleimdiät ernährten Spruekranken traten an den Streckseiten beider Unterschenkel „Petechien“ von skorbutischem Charakter auf, die nach Aenderung der Diät wieder verschwanden.

O. Peiper (Prenzlau), **Meningitis, Urinphlegmone, Gundu, Phagedaenismus.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 9. Beobachtungen im Sewa-Hadji-Hospital in Daressalam. 1. Nach einer Zusammenstellung der bisher aus den Medizinalberichten über die deutschen Schutzgebiete aus Deutsch-Ostafrika bekannten Genickstarrefälle berichtet Peiper über 5 beobachtete Meningitisfälle, von denen nur einer eine Meningitis cerebrospinalis epidemica war; in 3 Fällen wurden als Ursache Pneumokokkeninfektionen ermittelt, in einem Fall handelte es sich um eine Pachymeningitis haemorrhagica. 2. Schwerer Fall von Urinphlegmone bei einem Neger, die nach Gonorrhoe entstanden war. Der Urin hatte sich, wie im Verlaufe festgestellt wurde, durch eine Harnröhrenfistel und einen zwischen beiden Hoden liegenden Abszeß in das umliegende Gewebe entleert. Der Fall ist noch dadurch interessant, daß ausgedehnte Hautzerstörungen am Unterleib und Hodensack eintraten. Die Epidermis erneuerte sich später wieder. 3. Gundufall aus dem Hinterland von Muansa. 4. Selbstamputation des linken Unterschenkels durch ein tropisches phagedaenisches Geschwür.

F. Fülleborn (Hamburg), **Mikrofilaria loa.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 7. Mikrofilia loa kann unter Umständen in gerundeten (nicht „zerknitterten“) Windungen liegen und der Mikrofilaria bancrofti ähnlich sehen. Um Mikrofilaria loa sicher zu unterscheiden, empfiehlt Fülleborn die folgende Behandlung bei der Färbung: angetrocknete „dicke Tropfen“ von möglichst frischem Material werden nach Enthämoglobinisierung mit physiologischer Kochsalzlösung (0,9 %) „feucht“, wie ein Gewebsschnitt weiter behandelt. „Die für Mikrofilaria loa so ungemein charakteristische große ‚G I Zelle‘ ist bei Anwendung dieser Präparationsmethode auch mit gewöhnlicher Hämatoxylinfärbung recht gut erkennbar.“

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Noll (München), **Bekämpfung** der **Tuberkulose.** D. militärztl. Zschr. Nr. 11. Ermittlung, Auslese und Gruppierung der Kranken sind Sache des Fürsorgearztes, welcher alle sich Meldenden untersucht, das Stadium der Erkrankung feststellt und die Therapie ordnet, aber die Kranken nicht behandelt. Ihm zur Seite stehen Schwestern und zuweilen freiwillige Helferinnen. Häufig werden an Bedürftige Unterstützungen, Nahrungsmittel, Pflegegegenstände oder Mietzuschüsse gewährt. Die aus Heilstätten Entlassenen sind zu beaufsichtigen. Allen Aerzten ist Gelegenheit zur Ausbildung in Tuberkulosefragen zu geben. Für Ermittlung der Tuberkulose spielt der Schularzt eine wichtige Rolle. Da es dem praktischen Arzte nur schwer möglich ist, Röntgendurchleuchtung, Sputumuntersuchung nach dem Antiforminverfahren, Albuminoreaktion nach Roger und Lévy-Valensi und den beschleunigten Tierversuch durch intrahepatische Impfung durchzuführen, so müssen solche Untersuchungen von Krankenhäusern kostenlos übernommen werden. Bei der Musterung und Aushebung werden Tuberkuloseverdächtige der Zivilbehörde namhaft gemacht. Anzeigepflicht besteht in Deutschland nicht, wohl aber in England, Norwegen und Dänemark. Der Verfasser behandelt weiter die Maßnahmen bei Tuberkuloseerkrankungen (in Krankenhäusern, Heilstätten, Seehospizen, Familienfürsorge), vorbeugende Maßnahmen (Volksbelehrung, Wohnungs- und Nahrungsfürsorge, Erholungsstätten, Spuckverbote), gesetzliche Maßnahmen und Aufbringung von Geldmitteln.

Militärsanitätswesen.

Krause (Kassel), Ein **Lehrbuch** der **Armeekrankheiten** aus dem Jahre 1772. D. militärztl. Zschr. Nr. 11. Besprechung von Pringles Beobachtungen über die Krankheiten der Armee, 7. Auflage, übersetzt von A. E. Brande.

Adam (Köln), Der **bulgarische, serbische** und **griechische Kriegssanitätsdienst.** D. militärztl. Zschr. Nr. 11. Die Darstellung des Kriegssanitätsdienstes der vorstehend genannten Länder in der ersten Linie, in Feldlazaretten, auf der Etappe und im Heimatgebiet bildet beim Studium von Kriegsberichten aus dem letzten türkischen Kriege eine willkommene Orientierung. Adam stützt sich auf die Angaben des im Dezember 1912 amtlich nach dem Schauplatz des Balkankrieges entsandten französischen Oberstabsarztes Consergue.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

M. Kärcher (Kaiserslautern) sieht in dem **Thymipin**-Golaz ein vorzügliches Mittel gegen den **Keuchhusten.** Hergestellt wird das Präparat in der Zyma A.-G. in St. Ludwig i. E. und Aigle in der Schweiz. (Vereinsbl. d. Pfälzischen Aerzte 30. Jg.) B. Lange (Berlin).

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft, 26. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Krückmann; Schriftführer: Herr Wertheim.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Ziemssen: a) **Naevus vasculosus der rechten Gesichtshälfte. — b) Durchgebrochenes Melanosarkom der Aderhaut.**

a) 70jähriger Mann mit einem Naevus, der fast die ganze rechte Seite einnimmt. Das Auge hat vor einigen Jahren entfernt werden müssen — b) Demonstration mikroskopischer Präparate, welche den Durchbruch entlang einer Vortexvene zeigen.

Tagesordnung. 2. Herr Pollack: **Doppelseitiges Colobom der Oberlider bei einem Knaben.**

Es fehlt die innere Oberlidhälfte vollständig. An entsprechender Stelle spannen sich Gewebsstränge von der Bindehaut auf die Hornhaut nach Art eines Pterygiums hinüber. In der inneren Hälfte fehlen die Haare der Augenbraue. Nach der Mitte der Oberlider zieht sich beiderseits eine Haarlinie über die Stirn herab. Bemerkenswert ist die vollständige Symmetrie der Anomalie. Vortragender wendet sich gegen die Annahme, daß hier amniotische Stränge für die Abnormität anzuschuldigen wären.

3. Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag von Hamburger: **Ernährung des Auges.** (Vgl. D. m. W. Nr. 15 S. 778.)

Herr Fehr: Hamburger übersieht, daß von seinen Gegnern schon manche Zugeständnisse gemacht worden sind, so werde die temporäre Pupillensperre anerkannt. Man nimmt also keinen ständigen Saftstrom von der Hinter- nach der Vorderkammer mehr an. — Herr Halben hat bereits vor fünf Jahren nachgewiesen, daß aus rein mechanischen Gründen ein physiologischer Pupillenabschluß bestehen muß. Da nämlich die Iris durch die Linse zeltförmig nach vorn vorgebuckelt wird, muß bei Kontraktion des Sphinkter eine nach hinten gegen die Vorderfläche der Linse gerichtete Componente auftreten. — Herr Zuntz (a. G.): Die Gleichheit des Druckes in der Vorderkammer und im Glaskörper hat Hamburger durch Versuche, denen Zuntz beiwohnte, bereits nachgewiesen. Für die Resorption seien vor allen Dingen die peri-arteriellen Lymphräume der Iris maßgebend, analog wie im Gehirn. Ob der Schlemmsche Kanal auch nebenbei in dieser Richtung tätig ist, läßt Zuntz dahingestellt. — Herr Ginsberg: Hamburger habe früher die Rolle des Schlemmschen Kanals und des Ziliarkörpers für den Flüssigkeitswechsel völlig verneint. Es sei nichts bekannt, was gegen die Rolle des Ziliarkörpers als Sekretionsorgan spräche. Wenn bei Seklusio Pupillae kein Sekundärglaukom aufträte, so könne das durch die Atrophie des Ziliarkörpers bedingt sein. — Herr Abelsdorff wendet sich dagegen, daß Hamburger nur die Iris als Sekretionsorgan anerkennt. Gegenüber Zuntz hebt er hervor, daß nach dessen Auffassung die Wirkung der Glaukom-Iridektomie auf den intraokularen Druck unverständlich wäre, weil dadurch die resorbierende Fläche ja verringert würde. — Herr Zuntz: Durch die Iridektomie kommt vielleicht eine Entspannung der Iris und dadurch ein erleichterter Eintritt von Flüssigkeit in die Lymphbahnen zustande. — Herr Halben bemerkt hiergegen, daß dann die Wirkung der Miotica unverständlich würde. Hinsichtlich der von Zuntz erwähnten Versuche über Druckgleichheit zwischen Vorderkammer und Glaskörper sei doch zu berücksichtigen, ob sie mit einer hinreichend vollkommenen Apparatur angestellt worden seien. — Herr Zuntz: Die Druckdifferenzen bei den Hamburgerschen Versuchen lagen sicher unter 1 mm Hg. — Herr Hamburger (Schlußwort): Die Iris sezerniert und resorbiert. Jeder Abschnitt des Auges tut das Gleiche. Nach Leber soll für die Resorption allein der Schlemmsche Kanal in Betracht kommen. Die Leberschen Filtrationsversuche sind, da sie am toten Auge angestellt wurden, leider total falsch. Wenn ein Pupillenabschluß nach Injektion von Fluoreszin 20 Minuten lang anhält, so bedeutet das sehr viel, denn dieser Versuch ist doch außerordentlich grob. Die Tatsache läßt darauf schließen, daß normalerweise ein viel weitgehender Pupillenabschluß besteht. Für diese Anschauung spricht auch der Injektionsversuch von Neutralrot in die Vorderkammer: hier färbt sich allein die vordere Linsenkapsel im Pupillarbereich.

Brückner.

Berliner otologische Gesellschaft, 20. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Passow; Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Passow: **Ohrprothese.**

Angeregt durch eine Mitteilung von Warnekros, der eine besondere Masse für den künstlichen Ersatz von Nasen empfiehlt, hat man in der Passowschen Klinik eine in Form und Farbe naturgetreue Ohrprothese hergestellt, die mit Mastix angeklebt wird und in wenigen Minuten fest haftet; sie dient als Ersatz für Katzenohrmißbildung.

Tagesordnung. 2. Herr Beyer: **Zitzenbildung des Trommelfells.**

Die von dem Vortragenden an einem letal verlaufenen Fall von otogener Meningitis gemachten mikroskopischen Untersuchungen bestätigen — im Gegensatz zu Bezold — die Annahme von Katz, daß sich die Epidermis über die Ränder der Trommelfellperforation nach innen umschlägt, die granulierende Mucosa umkleidet und schließlich die Stelle verschließt. (Demonstration von Mikrophotogrammen.)

3. Herr Blumenthal: a) **Intranasale Korrektur bei knöcherner Schiefnase. — b) Lokalanästhesie des Oberkiefers.**

a) Blumenthal demonstriert einen von ihm operierten Patienten und bespricht besonders die Nachbehandlung, für die er, an Stelle der Josephschen orthopädischen Apparate, eine Fixierung mit breiten Leukoplaststreifen empfiehlt. — b) Die Anästhesie bei Oberkieferoperationen, besonders im Bereich der Oberkieferhöhle, ist bekanntlich nur dann eine vollkommene, wenn der ganze zweite Ast des Trigeminus mit dem Anästhetikum versorgt worden ist. Derselbe wird mit der Kanüle in der Fossa pterygo-palatina getroffen. Das ist dann leicht, wenn der Zugang zur Fossa von der Seite her breit ist und nicht durch ein stark vorspringendes Tuber maxillare oder durch eine dicht an den Oberkiefer herantretende Lamina pterygoidea lateralis des Keilbeins verengt wird. In diesen Fällen kommt man beim Vorschieben der Kanüle in der gewöhnlichen Richtung, d. h. von unten vorne nach oben hinten, leicht an der Fossa vorbei. Daher empfiehlt es sich immer, da man die anatomischen Verhältnisse an der Fossa nicht sehen kann, die Kanüle möglichst lateral einzustechen, d. h. in dem Winkel zwischen Jochbogen und Processus coronoides des Unterkiefers und sie von hier aus am Tuber maxillare vorbeizuführen. (Demonstration am Lichtschirm.)

Diskussion. Herr Röhr verwendet für die Durchtrennung des Processus frontalis statt der Säge einen kleinen Meißel und empfiehlt, bei abgeflachter oder Sattelnase Einspritzung eines Hartparaffins von 57—60 ° Schmelzpunkt.

4. Herr Albrecht: **Radium bei Schwerhörigen.**

In Fällen von Otosklerose, nervöser Schwerhörigkeit und chronischem Mittelohrkatarrh wurde das Radium-Glasröhrchen tief in den Gehörgang eingeführt und die Gehörgangswand durch Bleifilter geschützt. Gegen das innere Ohr zu fand keine Abfilterung statt. Zuerst wurden 2, später 8 mg auf 10—15—40 Minuten eingelegt; drei Sitzungen mit je achttägigen Pausen. In keinem einzigen Falle war die geringste Hörverbesserung objektiv feststellbar. Hingegen scheint das Radium einen gewissen Einfluß auf das Ohrensausen auszuüben. Man kann daher in Fällen, in denen das Gehör minimal ist, an eine Zerstörung des Hörnerven denken. Bei einem radikaloperierten Patienten mit ganz geringem Hörrest hörte das Sausen nach Radiumeinwirkung — eine Röhre von 8, dann 20 mg wurde für 30—45 Minuten auf das Promontorium gebracht — vollkommen auf, allerdings bei völliger Ertaubung. Ebenso schwand auch der gleichzeitig vorhanden gewesene Schwindel. Sonstige Störungen wurden bisher nicht beobachtet.

Diskussion. Herr Passow hält die Radiumbehandlung nur in verzweifelten Fällen für gerechtfertigt1). — Herr Haenlein hat Radium und Mesothorium in 30 Fällen versucht, bisher aber keine positiven Resultate gesehen.

A. Bruck.

Medizinischer Verein Greifswald.

Offizielles Protokoll 7. II. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Schulz; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Morawitz: **Achylia gastrica et pankreatica.**

Der Patient, ein etwa 50jähriger Mann, war vor einem Jahre an heftigen Diarrhöen erkrankt, die nur langsam schwanden. Seit etwa vier Wochen wieder Diarrhöen, die auf keines der draußen versuchten Mittel reagierten (Opium, Tanninpräparate etc.). In der Klinik wurde der Befund einer Achylia gastrica erhoben. Im Stuhl, der ziemlich viel Fett und Muskelfasern enthält, starke Verminderung des Trypsins (nach der Gross'schen Methode bestimmt). Auf Azidolpepsin und Pankreatin hörten die Diarrhöen in der kürzesten Zeit auf. Patient fühlte sich sehr wohl und nahm in etwa fünf Wochen 10 kg zu. Dreimal wurde der Versuch gemacht, die Medikation fortzulassen, und zwar zweimal das Pankreatin allein, einmal auch das Azidolpepsin. Jedesmal stellten sich die Durchfälle wieder ein. Der Zusammenhang der Durchfälle mit der Achylie und der Nutzen der Behandlung dürften hiermit erwiesen sein. Patient wird voraussichtlich noch längere Zeit die Medikamente nehmen müssen. Besprechung der klinischen Bedeutung der gastrogenen und pankreatogenen Diarrhöen. Nutzen der kombinierten Therapie mit Salzsäure-Pepsin und Pankreatin.

---

1) Vgl. D. m. W. Nr. 16 S. 825.

2. Herr P. Schröder: **Spirochätenbefunde bei Paralyse und Tabes.**

Vortragender referiert im Zusammenhang über die Entwicklung der Lehre von den Beziehungen der Paralyse und der Tabes zur Syphilis, insbesondere über die Bedeutung der neuen Befunde von Spirochäten bei progressiver Paralyse, sowie über die Umwertung, die dadurch wahrscheinlich der bisherige Begriff der Metasyphilis erfahren muß; er weist darauf hin, daß diese Befunde von neuem die Möglichkeit einer erfolgreichen spezifischen, gegen die Spirochäten gerichteten Therapie bei Paralyse und Tabes nahelegen müssen, obwohl bisher alle Antiluetica gegen diese Krankheiten völlig versagt haben.

Diskussion. Herr Beumer erinnert an die Wandlungen, die insbesondere die Lehre von der Entstehung der Tabes dorsalis im Laufe der letzten Dezennien erfahren hat. Die jetzige durch die Auffindung der Spirochaeta pallida besser gesicherte stimme überein mit derjenigen, die vor fünf Jahrzehnten die vorherrschende war.

3. Herren Kochmann und Roemer: **Abhängigkeit des Augendruckes vom Blutdruck und über den Kochsalzreiz.**

4. Herr Gross: **Ein im Blutserum vorkommendes, die Homogentisinsäure abbauendes Ferment.**

Gross berichtet über Versuche, die er über die Einwirkung des Blutserums an Menschen und Tieren auf die Homogentisinsäure angestellt hat. Wenn man Serum mit Homogentisinsäure zusammenbringt, so verschwindet die Homogentisinsäure aus der Lösung. Dabei wirken verschiedene Seren sehr verschieden stark, ohne daß sich dennoch Beziehungen zu der Art der Erkrankung erkennen lassen. Die Stärke des Abbaus ist ungefähr proportional der Zeit der Einwirkung. Das Ferment, das den Abbau bewirkt, wird durch Erhitzen auf 60° vernichtet. Aus der Homogentisinsäure entstehen farblose Produkte, sodaß es sich nicht um einen oxydativen Prozeß handeln kann. Embden, Salomon und Schmidt konnten beim Durchleiten von Homogentisinsäurelösung durch die überlebende Leber zeigen, daß daraus Aceton wird. Auch bei den Versuchen von Gross zeigte es sich, daß aus der Homogentisinsäure wahrscheinlich Aceton wird. Die Versuche werden ausführlich in der Biochemischen Zeitschrift erscheinen, wo auch über die Einwirkung des Alkaptonurikerserums auf Homogentisinsäure berichtet werden wird.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 9. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Leo; Schriftführer: Herr Stursberg.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Westphal: **Pseudotumor cerebri unter dem Bilde eines Zerebellartumors verlaufend. Weitgehende Besserung durch Operation.**[1]

26jähriges Fräulein H. F. März 1908 in die Klinik aufgenommen mit dem ausgesprochenen Symptomenkomplex eines Tumor cerebelli: Zerebellare Ataxie, heftiges Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Erbrechen. Stauungspapille (r. > l.), Nystagmus, Areflexie der Cornea. Die allmähliche Ausbildung einer linkseitigen spastischen Hemiparese in Verbindung mit deutlicher Lokalisation der Kopfschmerzen an einer bestimmten Stelle der rechten Hinterhauptsgegend, machte den rechtseitigen Sitz des angenommenen Tumors wahrscheinlich. Die schnell zunehmende Sehstörung (Optikusatrophie), sowie die Schwere der Allgemeinerscheinungen ließen die Operation indiziert erscheinen. 8. VIII. 1909 Freilegung der rechten Kleinhirnhälfte (Geh. Rat Garrè). Befund am Kleinhirn normal. Kein Tumor gefunden. Reichliche Entleerung von Liquor cerebrospinalis. Bildung eines etwa apfelgroßen Hirnprolapses. Zunächst Verschlechterung des Befindens, dann schnell fortschreitende Besserung, die jetzt schon seit längerer Zeit zu einem stationären Zustand geführt hat, mit fast vollständiger Rückbildung der Krankheitserscheinungen. Der Gang ist sicher, die zerebrale Ataxie geschwunden; Patientin macht weite Spaziergänge, das Allgemeinbefinden ist ein gutes, nur zeitweilig treten noch anfallsartig Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und motorische Reizerscheinungen im linken Bein auf, welches keine Lähmung mehr aufweist. Befund an den Augen annähernd wie vor der Operation: Beiderseits Sehnervenatrophie, rechts komplette Atrophie mit Amaurose, links stationärer Zustand visus $^6/_{12}$. Es handelt sich in dem vorliegenden Fall um einen sog. Pseudotumor cerebri, dessen Ursache (Meningitis serosa? Hydrocephalus?) nicht sicher festzustellen ist. Nicht unwahrscheinlich ist der Zusammenhang des Leidens mit einer Scarlatina, welche Patientin kurz vor Beginn der Zentralerscheinungen durchgemacht hatte. Ueber ähnliche therapeutische Erfolge bei Pseudotumor durch Spinalpunktion, Ventrikelpunktion oder Trepanation wohl wesentlich infolge der Druckentlastung, ist in der Literatur bereits mehrfach berichtet worden. (Vgl. Oppenheim, Lehrbuch 1913 II, S. 1261). In dem demonstrierten Falle wäre Patientin ohne Operation sicher völlig erblindet, wahrscheinlich an der Schwere der Allgemeinerscheinungen bald zugrunde gegangen.

Tagesordnung. 2. Herr Schultze: a) **Dauerheilung einer operativ behandelten Kleinhirngeschwulst. — b) Hemiatrophia faciei mit basedowartigen Erscheinungen.**

a) Vorstellung eines jetzt 47jährigen Mannes, bei dem Schede und Vortragender Anfang 1900 einen Zerebellartumor diagnostiziert hatten, und den Schede am 4. Januar 1900 mit Glück operierte. Die Operationsgeschichte findet sich in den Sitzungsberichten dieser Gesellschaft 1900, Sitzung vom 22. Januar 1900. Vortragender selbst erwähnte ihn ganz kurz in seiner Arbeit „Zur Diagnostik der Operabilität der Hirn- und Rückenmarkstumoren“ etc., Mitt. Grenzgeb. 1907, Bd. 17, S. 617. Oppenheim führt ihn an in seinem Lehrbuch der Nervenkrankheiten, sechste Auflage, S. 1215. — Im Jahre 1907 konnte Vortragender nur berichten, daß bei dem Operierten Heilung für eine Zeit von 1½ Jahren erzielt wurde. Jetzt sind über 14 Jahre seit der Operation verflossen und der Kranke hat noch keine Zeichen eines Rezidivs. Der Tumor soll ein Gliom gewesen sein, war aber auffallenderweise leicht ausschälbar, 18 g schwer und lag 1 cm unter der Oberfläche der Rinde der linken Hälfte des Kleinhirns. Die vor der Operation vorhanden gewesenen sehr starken Gehörsstörungen waren gleich nachher ganz erheblich zurückgegangen, auch das Sehvermögen gebessert, sodaß der Kranke wieder Finger gut zählen konnte. Ophthalmoskopisch war beiderseits eine Stauungspapille mit beginnender Sehnervenatrophie zu finden gewesen. Das vorher starke Kopfweh und und das sehr erhebliche Schwanken und Taumeln war geschwunden. Der Kranke wurde später, bis heute, wieder als Pflasterer arbeitsfähig. Nur ist sein Sehvermögen noch herabgesetzt (auf 1 m Entfernung auch bei schlechtem Licht Fingerzählen möglich). Es zeigt sich als dauernde Resterscheinung noch eine beiderseitige Abblassung beider Sehnervenpapillen bei ganz scharfen Grenzen. — Auch das Hörvermögen ist noch nicht normal, aber nur in mittlerem Grade herabgesetzt. Der Gang ist völlig regelrecht. Zeitweilig bestehende, in den letzten Monaten aufgetretene mäßige Kopfschmerzen sind wohl auf das Potatorium zu beziehen, dem der Kranke ergeben ist; wieweit das auch bei dem ebenfalls zeitweise auftretenden Schwindelgefühle der Fall ist, läßt sich nicht entscheiden. Die Schwindelgefühle sollen sich auch nach der Operation niemals völlig verloren haben. Die Untersuchung der Reflexe, der Motilität und Sensibilität ergab keine Abnormität. Insbesondere bestand keine Aufhebung der Kornealreflexe und keine Adiadochokinesis. Die Lichtreflexe der Pupillen waren etwas weniger ausgiebig. — Es kann somit in diesem Falle wohl von einer Dauerheilung gesprochen werden und es wäre sehr erwünscht, wenn auch über die verhältnismäßig wenigen Fälle, in denen, abgesehen von den Kleinhirnzysten, nach Entfernung von Kleinhirngeschwülsten, von einer Heilung berichtet wurde, Mitteilungen über die Dauer einer solchen Heilung für lange Zeiträume berichtet würde.

b) Vorstellung einer 49jährigen Frau, die über Ohnmachtsanfälle unklarer Art klagt, die seit vielen Jahren bestehen (Epilepsie?), sodann über zeitweiliges Herzklopfen und dumpfes Druckgefühl in der Stirn. Objektiv ließen sich während des Aufenthaltes in der Medizinischen Klinik ein paar Anfälle von Tachykardie nachweisen, mit Extrasystolie, etwa 24 Stunden andauernd. Ferner eine weiche, mäßig große Struma. Von Basedowzeichen fehlte aber außer dauernder Tachykardie vor allem ein Exophthalmus. Es war rechts sogar ein geringer Enophthalmus von etwa ½ mm nachweisbar. Sodann bestand nur ein geringfügiger und oft nur auf einzelne Finger beschränkter Tremor der Hände bei gestreckter Haltung der gespreizten Finger. Anderseits war eine relative Lymphozytose vorhanden (43% Lymphozyten), die aber nach den neuesten Untersuchungen von Sauer auch ohne Basedowsche Krankheit vorkommt. Es fehlten Neigung zu Schwitzen und Hitzegefühl. Es muß somit dahingestellt bleiben, ob eine Forme fruste von Basedowscher Krankheit besteht. An der Gesichtshaut war eine deutliche strichförmige Atrophie der Stirnhaut neben der Mittellinie vorhanden, von oben nach unten gehend, ferner eine sehr deutliche Abflachung der rechten Wangengegend. Die Rötung des Gesichtes und die Schweißbildung war beiderseits normal; angeblich wurde auf der rechten Stirnseite Berührung nicht so gut wahrgenommen, wie links. Eine Druckempfindlichkeit an der Seite des Halses, wie in einem Falle von Oppenheim, war nicht vorhanden. In bezug auf die Pathogenese der Hemiatrophie ist dem Redner die Annahme, daß ein hypothetisches Gift von irgend einer Infektionsquelle im Bereiche des Kopfes, z. B. der Mandeln, ausgehe, am unwahrscheinlichsten. Bei der vorgestellten Kranken wird auch über eine solche Infektion nichts berichtet. (Der Hautschwund wurde von ihr vor etwa zwei Jahren bemerkt.) Daß eine Erkrankung des Trigeminus die Ursache sei, erscheint ebenfalls unwahrscheinlich, da bei einer großen Menge von Trigeminusneuritiden eine solche Hautatrophie ausbleibt und umgekehrt bei der Hemiatrophia faciei fast stets Trigeminuserscheinungen fehlen. Die Angaben über Stirndruck in meinem Falle und diejenigen über leichte Hypoästhesie an der Stirn sind schwer verwertbar. Am ehesten kann man nach unseren heutigen Kenntnissen wohl eine Sympathikuserkrankung annehmen, deren Ursache freilich vorläufig ganz dunkel ist. Da auch bei dem Morbus Basedowii der Sympathicus leidet, könnte man in unserem Falle von fraglicher Basedowerkrankung an ein Mitergriffensein des Sympathicus denken. Es läßt sich aber nichts Bestimmtes aussagen. Nach Kokaineinwirkung auf das rechte Auge erweiterte sich die rechte Pupille, anders wie in dem von Strasburger aus unserer Klinik mitgeteilten Falle von umschriebenem Fettgewebsschwund des Gesichtes. Immerhin ist das Zusammentreffen der geschilderten Veränderungen in dem vorgestellten Falle bemerkenswert.

---

[1] Dieser Fall wird ausführlich veröffentlicht werden.

3. Herr Kindborg: **Beobachtungen über das natürliche Vorkommen von Rachitis bei Hunden.**

Bei der Aufzucht rassereiner deutscher Schäferhunde edelster Abstammung erkrankte vom ersten, 9 Köpfe starken, Wurf ein Junges (Weibchen) unter den Symptomen der Rachitis; vom zweiten Wurf, der von einem anderen Vater herrührte und 11 Köpfe stark war, erkrankten unter gleichen Erscheinungen wiederum 3 Junge und zwar sämtlich Weibchen. Dabei waren die Aufzuchtbedingungen die denkbar besten, sodaß die in den Lehrbüchern der Human- und Veterinärmedizin immer noch als ätiologische Faktoren der Rachitis besprochenen ungünstigen Einflüsse, wie Mangel an Licht und Luft, an Futter und an Bewegung hier unbedingt auszuschließen waren. Beide Würfe waren überdies von dem sehr kräftigen Muttertier lange gesäugt worden. Vielmehr ist nach Ansicht des Vortragenden die Annahme eines hereditären Momentes nicht von der Hand zu weisen. Demonstriert wurde einer der Hunde, bei dem die Krankheit im dritten Lebensmonat ausgebrochen war und der eine Verbiegung der Vorderarmknochen, eine Auftreibung der Epiphysen und den rachitischen Rosenkranz deutlich erkennen ließ. Immerhin soll die Identifizierung der abnormen Vorgänge am Skelettsystem weiteren Untersuchungen, insbesondere röntgenologischen und histologischen, vorbehalten bleiben.

4. Herr Finkelnburg: **Traumatische Höhlenbildung im Rückenmark.**

Bei einem 20jährigen Tagelöhner, der infolge eines Falles aus 7—8 m Höhe eine vollständige motorische und sensible Paraplegie aufwies, wurde bei der Laminektomie vier Wochen nach dem Trauma Resektion der Wirbelbogen D 10, 11, 12 und L 1 nur eine flächenhafte, leicht abziehbare Blutung zwischen Dura und Knochen gefunden. Tod fünf Monate nach dem Unfall infolge von Decubitus, Cystitis und Pyelonephritis. Die Gefühlsstörung reichte zum Schluß bis zu Spin. illei ant. sup., schlaffe Lähmung der Beine mit Fehlen der Sehnenreflexe, Blasen-Mastdarmstörung. Die Obduktion ergab Kompressionsfraktur des 12. Brustwirbels mit starker Quetschung der Med. spin. durch vorspringende Knochenzacke. Oberhalb der Quetschungsstelle war das Rückenmark bis zum 8. Dorsalsegment abgesehen von aufsteigender Degeneration von normaler Beschaffenheit. Im Bereiche des 7.—4. Dorsalsegments fand sich in der Kuppe der Hinterstränge eine stiftförmige Höhle, die bis an die graue Substanz heranreichte und sich scharf abgrenzte, im Innern angefüllt mit weißlichen Massen, die beim Bespülen der Schnittflächen aus der Höhle herausfielen. Mikroskopisch handelte es sich nicht um eine Blutung (Hämatomyelie) der anderen Blutreste in der Höhlenwandung, noch um umgebenden Gewebe, sondern um einen Erweichungsherd, dessen Wandung aus einer dicken Schicht von Körnchenzellen bestand, ohne wesentliche Gliawucherung. Sowohl die Erweichungshöhle wie auch der ganze Rückenmarksquerschnitt zeigten doppeltbrechende Substanzen (im Gefrierschnittpräparat). In Uebereinstimmung mit Kienböck und Schlesinger muß man annehmen, daß diese Höhlenbildung — die in ähnlicher Lage und Beschaffenheit isoliert und entfernt von der eigentlichen Querschnittläsion von Kocher, Schultze u. a. mit oder ohne Wirbelverletzungen beschrieben sind — als Folgen einer Erweichung in einem bestimmten Gefäßausbreitungsgebiet der Vasa coronaria der Hinterstränge anzusehen ist, indem es zu einer Gefäßläsion infolge Ueberdehnung oder Zerrung des Rückenmarkes und der Häute bei dem Wirbelsäulentrauma gekommen ist.

5. Herr H. Leo: **Wirkung der neuen Opiumpräparate auf die Atmung.**

Leo berichtet über Versuche, die er gemeinsam mit Herrn Schneider angestellt hat, um die Wirkung von Pantopon, Laudanon und Narcophin auf die Atmung mit der des Morphins zu vergleichen, und die Herr Schneider in seiner Dissertation ausführlich veröffentlichen wird. Zum Vergleich sind besonders diejenigen Versuche geeignet, in welchen den Versuchstieren (Kaninchen) jedesmal die gleichen Mengen Morphin (0,005 pro Kilo) entweder in Form des Morphin. hydrochloricum oder in Form der genannten Opiumpräparate (entsprechend ihrem Gehalt an Morphin) durch subkutane Injektion einverleibt wurden. Als Mittel aus den betreffenden Versuchen ergab sich für Morphin. muriat. in max. eine Herabsetzung der Atemgröße von 45,5 %, der Atemfrequenz um 68,2 % im Vergleich zu den entsprechenden Werten vor der Injektion. Für Pantopon betrugen die betreffenden Zahlen 41,7 % für die Atemgröße und 54,7 % für die Atemfrequenz, für Laudanon II. 43,5 % für die Atemgröße und 38,1 % für die Atemfrequenz und für Narcophin 28,6 % für die Atemgröße und 36,9 % für die Atemfrequenz. Es ergibt sich also daraus, daß die lähmende Wirkung des Morphins auf das Atemzentrum beim Pantopon, wenn überhaupt, so nur sehr wenig beeinflußt wird. Beim Laudanon gilt für die Atemgröße dasselbe, während für die Atemfrequenz sich eine deutliche Herabsetzung der lähmenden Morphinwirkung ergibt. Beim Narcophin ist diese Herabsetzung auch für die Atemgröße ausgesprochen. Diese Resultate stimmen demnach nur zum Teil mit denen von Meissner überein, welcher die lähmende Wirkung auf das Atemzentrum bei allen drei Präparaten gleich der des Morphins fand. Was die Beeinflussung des therapeutischen Wertes der Mittel betrifft, so wird die lähmende Wirkung auf das Atemzentrum bei raumbeengenden und sonstigen schon an sich die Atmung behindernden Krankheiten natürlich schädlich sein. Hier wäre daher das Narcophin den anderen Präparaten vorzuziehen. In anderen Fällen, wo eine Ruhigstellung der Respirationsorgane erwünscht ist, trifft das nicht zu.

6. Herr H. Els: **Obstipationsformen im Röntgenbild.**

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Technik und Bewertung der röntgenologischen Untersuchung des Dickdarms, die Vortragender bei allen unklaren Darmerkrankungen speziell bei Verdacht auf Tumoren systematisch durchgeführt wissen möchte, berichtet er über die Erfahrungen der Chirurgischen Klinik. — Ausgehend von Normalen werden dann nacheinander an Originalröntgenplatten zunächst die chronischen Funktionsstörungen des Dickdarms besprochen, die hypokinetischen, durch Ptose und Abknickung an den Flexuren bedingten Kotstagnationen gezeigt und die topographisch charakterisierten Obstipationsformen vom Aszendenztypus, das Megalocoecum und Coecum mobile sowie die Dyschezie und das Megakolon congenitum demonstriert. — Der letzteren stehen diametral gegenüber die bei spastischer Obstipation beobachteten Schattenbilder, jedoch ist festzuhalten, daß sich der Spasmus nie über den ganzen Dickdarm erstreckt und meist mit atonischen Abschnitten kombiniert ist: So konnte eine Kombination von Spasmus des Colon sigmoideum mit Dyschezie sowie eine spastische Obstipation mit retrogradem Kottransport im Bilde vorgeführt werden; letzterer wurde durch Resektion des atonischen Coecum mobile beseitigt. — Zum Schlusse folgen noch mehrere Bilder von röntgenologisch diagnostizierten Karzinomen der Flexuren sowie von Ileozökaltuberkulose und einer Appendixzyste.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft, Würzburg, 12. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Gerhardt; Schriftführer: Herr Helly.

1. Herren Faulhaber und v. Redwitz: **Einfluß der „zirkulären Magenresektion" auf die Sekretion und die Motilität des Magens.**

Bei der Behandlung des Geschwürs des Magenkörpers ist von einigen Chirurgen die Resektion der erkrankten Magenmitte mit direkter Wiedervereinigung des kardialen und pylorischen Stumpfes in Anwendung gekommen (zirkuläre oder quere Resektion). Faulhaber und v. Redwitz haben Enderlens Fälle einer klinischen und röntgenologischen Nachuntersuchung unterzogen (25 Fälle, davon 1 an den Folgen der Operation gestorben, 15 nachuntersucht nach 16 Tagen bis 2 Jahren). Klinisch zeigte sich außer einem Fall (Rezidiv) volle Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Patienten und meist starke Gewichtszunahme. In allen Fällen waren Pepsin und gebundene Salzsäure vorhanden, aber die vor der Operation manchmal hohen Werte von freier HCl und Gesamtazidität vermindert. Röntgenologisch war fast immer ein Füllungsbild zu erkennen mit zirkulärer „Einschnürung", die als Aussparungsschatten des bei der Operation eingestülpten Magenwandteiles gedeutet wird. Gute Peristaltik im Antrumteil. Verschiedene Entleerungszeiten, anfänglich alle rasch, aber die Gesamtentleerungszeiten schwankend zwischen 25 bis 120 Minuten. Mit einer Ausnahme alle Mägen mit Kohlensäure gut blähbar (keine Pylorusinsuffizienz!). Die Verminderung der Salzsäurewerte wird durch Ausfall sezernierender Drüsensubstanz durch die Operation erklärt, die Beschleunigung der Magenevakuation durch Annahme der Störung des Kräftegleichgewichts zwischen Fundus und Antrumteil durch Verminderung des Volumens (Kaplan) und die Verkleinerung des Magens an sich. Die Annahme lokaler Spasmen, vor allem der Längsmuskulatur, (Stierlin) wird abgelehnt. Der Antrumteil ist durch Resektion der Magenmitte ebenso wie der Sphincter pylori nicht geschädigt. (Bestätigung der Versuche von Mangold und Kirchner.) Experimentelle Untersuchungen werden in Aussicht gestellt.

2. Herr Flury: **Hautdrüsensekret des Wasserfrosches.**

In diesem hat Vortragender pharmakologisch wirksame Substanzen nachgewiesen. Die Ergebnisse der an über 1000 Fröschen vorgenommenen Versuche sind nicht nur vom toxikologischen, sondern auch vom vergleichend physiologisch-chemischen Standpunkt aus interessant und weisen auf unverkennbare Beziehungen zwischen den wirksamen Bestandteilen verschiedener Amphibienhautsekrete einerseits und des Froschhautsekrets zu den Drüsensekreten der Reptilien (Schlangengifte) anderseits hin. Die lokalen Wirkungen des Froschhautsekrets bestehen in heftiger lokaler Reizung der Schleimhäute; nach subkutaner Injektion Nekrosen und Abszesse; im Magendarmkanal von Katzen Nausea, Erbrechen, Durchfälle. Infolge schwerer Resorbierbarkeit nach subkutaner Injektion selbst relativ großer Mengen keine auffallende Vergiftungserscheinungen, dagegen nach intravenöser Einverleibung schon weniger Milligramm bei Kaninchen Tod unter Krämpfen und Lähmungen durch Respirationsstillstand. Auch bei Hunden nach intravenöser Injektion Dyspnoë, Erbrechen, Durchfälle und Lähmungen. Temporarien sind gegen das Sekret weit empfindlicher als Eskulenten. Der Trockenrückstand des Sekretes hämolysiert die roten Blutkörperchen, bewirkt am isolierten Frsochherzen systolierten Stillstand, lähmt den Skelettmuskel und verändert ihn ähnlich wie manche Stoffe der Purinreihe. Die Gefäße des Frosches werden noch in starker Verdünnung verengt und langdauernd verschlossen. Nach seiner chemischen Zusammensetzung besteht das Froschhautsekret hauptsächlich aus Eiweiß und dessen Abbauprodukten, albumosen- und peptonartigen Stoffen, Aminosäuren (Leuzin), wenig Cholesterin, niederen Fettsäuren und einer charakteristisch riechenden, flüchtigen Substanz. Die Mineralstoffe sind reich an Kalk. Der wirksame Bestandteil ist hitzebeständig, in Wasser, Methyl- und Aethylalkohol löslich, in Aether, Azeton, Essigäther, Chloroform, Petroläther unlöslich und kann durch Neutralsalze ausgesalzen werden. Nach den bisherigen Feststellungen gehört er zur pharmakologischen Gruppe der Sapotoxine und steht somit den Schlangengiften nahe. Als Muttersubstanz aller dieser kommt wahrscheinlich das Cholesterin in Frage. Möglicherweise steht der wirksame Bestandteil des Froschhautsekrets zum Bufotalin (Faust) und Bufazin (Abel) in ähnlichen Beziehungen wie die Saponine des Pflanzenreiches in den Stoffen der Digitalisgruppe. Es lassen sich mannigfache Zusammenhänge erkennen, die bald auch hier eine streng wissenschaftliche Einteilung ermöglichen dürften. Auch für die weitere chemische Erforschung des Gebietes der Digitalissubstanzen sind Fingerzeige gegeben.

Bolzano.

Medizinische Gesellschaft Leipzig, 17. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Kleinschmidt: **Faszientransplantation.**

Die Versuche wurden an Tieren mit freien Faszienlappen gemacht. Die Lebensfähigkeit wurde durch Anwendung der vitalen Färbung bewiesen. Es tritt keine diffuse Färbung des Transplantates auf, was darauf hindeutet, daß die Zellen nicht schwer geschädigt sind. — Die Faszie wird bei funktioneller Beanspruchung im Sinne der Zugrichtung umgebaut. Der Umbau beginnt nach etwa 4—5 Wochen. Die elastischen Fasern bleiben auch nur so weit erhalten, als sie in der Zugrichtung verlaufen.

2. Herr Lücken: **Extensionsverband mit Mastisol.**

Bei Fällen, in denen bei Frakturen die Anlegung von Extensionsverbänden nicht möglich war, wurde dies mittels Mastisol und Trikotschlauch erreicht. Die Extremität wird unterhalb der Fraktur mit Mastisol bestrichen und der Schlauch darauf geklebt. Die Gewichtsextension kann dann mittels des festklebenden Schlauches leicht erfolgen. Die Haut wird durch das Mastisol nicht angegriffen.

3. Herr Heineke: **Einpflanzung des Nerven in den Muskel.**

Experimentelle Untersuchungen am Kaninchen. Der N. tibialis und peroneus wurden freigelegt, der Tibialis reseziert und der Peroneus in den M. gastrocnemius eingepflanzt. Nach acht Tagen ließen sich durch Nervenreizung schon geringe Kontraktionen im Muskel erzielen, nach vier Wochen im ganzen Gastrocnemius, später auch in allen angrenzenden Muskeln. Auch mehrere Wochen nach der Resektion des Nerven, wenn die Muskeln schon fettig entartet waren, konnte durch die Nerveneinpflanzung eine Funktion des Muskels noch erzielt werden; 48 Tage nach der Einpflanzung kamen prompte Kontraktionen zustande. — Wie es zu den funktionellen Verbindungen kommt, soll in weiteren Versuchen geprüft werden. — Ueber die praktische Verwertbarkeit der Methode beim Menschen muß man sich vorsichtig ausdrücken. Immerhin muß es Fälle geben, in denen sie anwendbar sein wird.

4. Herr Sick: a) **Skalpierung der Kopfhaut.** — b) **Blasenstein.**

a) Die Skalpierung war eine vollständige, ging vorn bis auf die Augenwimpern, seitlich bis auf die Ohren und hinten bis zum siebenten Halswirbel. Der Schädel war stellenweise auch von Periost entblößt. Die Transplantation aus beiden Oberschenkeln wurde trotz der Verunreinigung der Wundfläche sofort begonnen und fast die Hälfte des Defektes gleich gedeckt. Die Deckung des Restes erfolgte in weiteren Etappen. Die Heilung erfolgte, von unbedeutenden Zwischenfällen unterbrochen, in sehr zufriedenstellender Weise nach einigen Monaten. Die junge Patientin brachte während der Rekonvaleszenz ein lebendes Kind zur Welt. — b) Er wurde bei einem kleinen Kinde mit Erfolg entfernt.

5. Herr W. Hofmann: **Behandlung der Skoliose nach Abott.**

Bericht über die Prüfung dieser Methode in der chirurgischen Poliklinik. Die Resultate dürfen noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden. Sie sind nicht gerade schlecht, doch kann der Optimismus Abotts nicht geteilt werden. Außer theoretischen Bedenken, die gegen die Methode zu erheben sind, sprechen auch die bisherigen Erfahrungen dafür, daß die Methode noch nicht allgemein empfohlen werden kann.

6. Herr Heineke: **Chronische Strumitis.**

Zwei Fälle, in denen die Diagnose auf Karzinom der Schilddrüse gestellt wurde wegen brettharter gleichmäßiger Vergrößerung des Organs. Die Probeexzision bewies aber, daß es sich beide Male um einen chronischen interstitiellen Entzündungsprozeß handelte. Es bestand wohl in beiden Fällen vorher ein Kropf, in dem einen konnte diese Annahme durch die Anamnese sichergestellt werden. Atembeschwerden und Recurrensparese bestand nur in einem der beiden Fälle. — Therapeutisch wurden partielle Resektionen gemacht. In einem Fall kam dabei neben dem fibrösen Gewebe ein Parenchymknoten mit zur Resektion. Diese Patientin erkrankte darauf an Myxödem, das auf Schilddrüsentabletten zurückging. Auch Röntgenbestrahlung wurde in beiden Fällen mit einem gewissen Erfolg angewandt. — Die Aetiologie des Leidens ist unbekannt, Lues kommt jedenfalls nicht in Frage.

Huebschmann.

Straßburger militärärztliche Gesellschaft, 2. II. 1914.

Vorsitzender: Herr v. Hecker; Schriftführer: Herr Wernicke.

1. Herr Scharnke: **Enuresis und Spina bifida occulta.**

Blasenstörungen mit bekanntem oder vermutetem organischen Befund werden als Inkontinenz bezeichnet, solche ohne anatomischen Befund als Enuresis. Diagnostische Schwierigkeiten kann besonders die Epilepsie machen, nicht selten aber auch vernachlässigte Blasenkatarrhe. Fritsche hat schöne Fälle von hysterischer Enuresis beschrieben. Besonders schwierig ist die Beurteilung beim Militär, wegen der Gefahr der psychogenen Infektion. (Bettnässende Rekruten werden alsbald entlassen.) Man denkt besonders darum gern an Simulation, weil gerade unter den Neuro- und Psychopathen besonders oft sich Bettnässer finden. Aber das können koordinierte Symptome derselben degenerativen Veranlagung sein. Ausgedehnte physiologische Untersuchungen von v. Frankl-Hochwart und Rehfisch haben es sehr wahrscheinlich gemacht, daß das Harnlassen durch willkürliches Nachlassen des Sphinktertonus zustande kommt. Dieser Vorgang ist ein Reflex, der gewöhnlich unter der Herrschaft des Großhirns steht, aber bei Leitungsstörungen sich emanzipieren kann. Die Auslösung des Reflexes wird durch Wahrnehmung des Harndrangs vermittelt. Dieser ist im wesentlichen Kontraktionsgefühl. Mattauschek und Fuchs haben 1903 als Ursache der Leitungsstörungen Mißbildungen der untersten Teile des Rückenmarks wahrscheinlich gemacht. Diese „Myelodysplasie“ läßt sich aus röntgenologisch darstellbaren Kreuzbeinveränderungen erschließen. Peritz und Saar konnten diese Befunde in Berlin bestätigen. Bei 20 erwachsenen Bettnässern in den Garnisonlazaretten Köln und Deutz fanden sich 7 mal Anomalien der Reflexe des Abdomens und der Beine, 8 mal Sensibilitätsstörungen, 12 mal Spina bifida occulta. Diese Befunde wurden durch zystoskopische Untersuchungen (Stabsarzt Dr. Trembur) ergänzt. 8 von den 12 Fällen mit Spina bifida occulta wiesen eine charakteristische, schon bei ganz geringer Blasenfüllung vorhandene Balkenbildung auf, die sicher stärker war, als die noch als physiologisch anzusehende Balkenbildung. Therapeutisch sind die Cathelinschen Injektionen vielfach mit bemerkenswertem Erfolg angewendet worden. Sie sind gefahrlos, die Technik ist nicht schwer. Das von Mattauschek und Fuchs aufgestellte Krankheitsbild der Myelodysplasie hat wiederholt ziemlich ausgedehnten Nachprüfungen durchaus standgehalten und erscheint geeignet, die bisher noch so dunkle Enuresisfrage der endgültigen Klärung bedeutend näher zu bringen. Es wird durchaus nicht behauptet, daß alle Fälle von Enuresis diesem Krankheitsbilde zuzurechnen sind. Bei Kindern wird man höchstens 50 % annehmen können. Für die anderen 50 % muß man auch weiterhin auf die Begriffe der funktionellen Neurose, erblich-degenerativen Konstitution und ähnliches zurückgreifen. Die erwachsenen Bettnässer dürften jedoch in einem viel höheren Prozentsatz, vielleicht mit zwei Drittel der Fälle, der Myeloidysplasie zuzurechnen sein. Dieses Krankheitsbild kann für Unfallansprüche und ganz besonders für den Militärarzt von großer Wichtigkeit werden, denn die Auffindung eines oder mehrerer der objektiven Symptome dieses Krankheitsbildes macht es möglich, den für Arzt und Patienten gleich peinlichen Verdacht der Simulation zu zerstören. Zum Krankheitsbild der Myelodysplasie rechneten die Autoren bisher die röntgenologisch nachweisbare Spina bifida occulta, Blasenstörungen, Syndaktylien, Reflexanomalien und Sensibilitätsstörungen an den Beinen, endlich Abnormitäten der Bedeckung der Kreuzbeingegend, in schweren Fällen auch Klumpfüße, motorische Störungen an den Beinen und ganz selten auch Mastdarmsphinkterschwäche. Nach den Untersuchungen Tremburs ist als weiteres objektiv nachweisbares Symptom eine im Zystoskop gut sichtbare übergroße Reizbarkeit der Detrusoren bzw. eine Arbeitshypertrophie der Blase (Balkenbildung) hinzuzufügen. Alle diese Symptome weisen auf eine Hypoplasie oder Dysplasie im untersten Teil des Rückenmarks und vielleicht auch in der Cauda equina hin. Im einzelnen Krankheitsfall finden sich meist nicht alle Symptome, sondern nur eine mehr oder minder große Zahl derselben.

In jedem hartnäckig der Behandlung trotzenden Fall ist als letztes die epidurale Injektion zu versuchen und eventuell mehrmals zu wiederholen.

Diskussion. Herr Riedel demonstriert Röntgenbilder von vier Leuten mit Enuresis, von denen zwei den erwähnten Spalt erkennen lassen. Er schlägt vor, man solle für Spina bifida occulta lieber Rhachisis partialis sui totalis der Sakralwirbelsäule setzen. — Herr Fielitz berichtet über den zystoskopischen Befund dieser Leute, der keine krankhaften Abweichungen ergab.

2. Herr Seyderhelm: **Beeinflußbarkeit von Mäusekarzinom und Rattensarkom durch den elektrischen Schwachstrom.** (Siehe hier Nr. 12.)

Diskussion. Herr Uhlenhuth: Im Anschluß an frühere Trypanosomenversuche mit Röntgenstrahlen (Uhlenhuth und Woithe) hat Uhlenhuth in Gemeinschaft mit Seyderhelm die Wirkung des elektrischen Schwachstromes auf Trypanosomen und Spirochäten in vitro und in vivo geprüft. Es zeigte sich, daß sie in vitro bei geeigneter Dosierung schnell zugrunde gehen, sodaß Impfungen auf Mäuse etc. nicht mehr angingen. Beim Zugrundegehen der Trypanosomen werden offenbar Gifte frei. Auch bei nicht zu stark infizierten Mäusen ließ sich ein Abnehmen der Parasiten nach Anwendung des elektrischen Schwachstromes erzielen, wenn dieser, z. B. in einem abgeschnürten Beine, in geeigneter Weise einwirken konnte. Ueber die therapeutische Bedeutung dieser Beobachtung sind weitere Untersuchungen im Gange.

3. Herr Ebeling: **Typhusbazillenträgerin.**

Im Laufe von 10 Jahren 14 primäre und 18 sekundäre Infektionen mit 6 Todesfällen und 2 aus der Erkrankung hervorgehende Dauerausscheider. Im Dezember 1913, gelegentlich einer zufälligen Blutuntersuchung, zeigte das Serum der Frau in einer Verdünnung von 1 : 200 eine deutlich positive Widalsche Reaktion, und aus dem Blutkuchen konnten nach Anreicherung in Rindergalle Typhusbazillen gezüchtet werden. Zur Zeit der Blutentnahme und in den folgenden Tagen hatte die Frau kein Fieber und erfreute sich des besten Wohlseins.

4. Herr Riedel: **Multiple Myome.**

Krankenvorstellung eines Mannes mit multiplen Myomen des Oberkörpers, die seit 21 Jahren bestehen, sich langsam weiter entwickeln und gelegentlich starke Schmerzanfälle auslösen. Diagnose der Myome ist mikroskopisch erhärtet worden. Besprechung des Krankheitsbildes und der Therapie.

5. Herr Jaehne: **Nasenrachenfibrome.**

Im Anschluß an die Demonstration eines operativ gewonnenen Präparates Besprechung der Pathologie und Klinik dieser Geschwülste.

6. Herr Lonhard: a) **Herzstichverletzung.** — b) **Akute Leberatrophie nach Appendicitis.**

a) Messerstich rechts vom Brustbein. Hochgradiger Hämothorax. Puls frequent, klein, Gesicht kollabiert, Herztöne leise. Verdacht auf Verletzung der Mammaria interna rechts. Operation, Resektion des vierten und fünften Rippenknorpels, Lunge ohne Verletzung. Blutung aus Herzbeutel, 3 cm langer Schlitz, Erweiterung desselben, starke Blutung aus rechter Herzkammer. Tamponade durch rasche Einführung des Fingers in dieselbe, Vorziehen des pulsierenden Herzens. Naht eines 2 cm langen Schlitzes durch vier Nähte. Blutung steht. Nirgends Nachblutung. Drei Tage vorzügliches Befinden, abends starke Unruhe, zweimaliges Wegreißen des Verbandes; rascher Exitus. Sektion: Herzwunde reaktionslos verklebt. In rechter Brusthöhle 600 ccm Blut aus Nachblutung einer Interkostalarterie.

b) Schwere gangränöse Blinddarmentzündung. Temperatur 39,6°. Sofortige Operation. Großer Kotabszeß. Tamponade, Drainage, Bauchdeckennaht. Eiweiß im Urin. Dritten Tag Patient beschwerdefrei, fieberfrei, Leib vollständig weich, Abgang von Stuhl und Winden, leichter Ikterus, abends Befund unverändert. Vierten Tag morgens schwerer Ikterus, Eiweiß im Urin + +, Temperatur 37°. 11 Uhr morgens Exitus. Sektion: Keine Spur von Peritonitis. In der Leber großer Erweichungsherd. Mikroskopisch Zellnekrose wie bei akuter Leberatrophie, schwerste akute Nephritis.

IV. Internationaler Chirurgenkongreß, New-York, 13.—16. April 1914.

(Schluß aus Nr. 24.)

Bericht der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Berichterstatter: Dr. R. Tölken in Zwickau.

III. Gewebs- und Organtransplantationen.

Referent Herr H. Morestin (Paris):

Die Einpflanzungen und Gewebstransplantationen haben die Grenzen der konservativen Chirurgie bedeutend erweitert. Den Beweis hierfür liefern die Fortschritte in der plastischen Therapie der Difformitäten und Hauterkrankungen mittels Haut-, Epidermis-, Fett- und Knorpeltransplantationen. Die freie Hauttransplantation gelingt ziemlich gut unter besonderen Umständen: kleine Fragmente, dünne und weiche Haut, vom Unterhautzellgewebe befreit, auf frische, streng aseptische Wunde gebracht. Für die Gesichtschirurgie findet sie wenig Anwendung, weil das implantierte Hautstück stets eine gelbliche Farbe behält und trophische Störungen aufweist. Zweizeitige Hauttransplantation. Die italienische Methode ist trotz der ihr anhaftenden Nachteile in dieser Hinsicht viel wertvoller. Sie ist zu empfehlen in jenen Fällen, wo die Transplantation der oberen Hautschichten nicht genügt und wo in der Nachbarschaft nicht genügend Gewebe vorhanden ist. Für die Rhino-, Cheilo- und Blepharoplastik, wo sie besonders empfohlen wird, soll sie in Wirklichkeit nur ausnahmsweise gebraucht werden. Hervorragend wirkt sie für die Herstellung der Nasenspitze und des unteren Teiles des Septums aus der Palmarhaut der Hand. Die Hauttransplantationen nach Thiersch finden zahlreiche Anwendungen zur Heilung großer Defekte nach Verbrennungen, Traumen oder Geschwulstentfernungen. Sie sind einzig zu verwenden bei vollständigem Abreißen der Kopfhaut und nach Exzision von Kankroiden. In der Lupustherapie und zur Heilung difformer Narben sind sie weniger indiziert. Manchmal können sie als provisorische Autoplastik dienen. Haare können frei transplantiert werden oder mittels gestielter Lappen, z. B. als Ersatz für die Augenbrauen oder den Schnurrbart. Die Knorpeltransplantationen gehören zu den schönsten Errungenschaften der plastischen Chirurgie und haben die totale Rhinoplastik ermöglicht. Der Knorpel wird stets gut vertragen, wenn er ganz umhüllt ist, und bleibt ewig lebendig. Durch seine Lebensfähigkeit und Modellierbarkeit erweist er sich als besonders verwendbar zur Herstellung des Nasengerüstes. Außer der totalen und partiellen Rhinoplastik kann er zur Korrektur sämtlicher Gesichtsdifformitäten verwendet werden (Wangen, Kiefer etc.). Die Fettransplantationen sind zu empfehlen für tiefeingesunkene Narben, Knochenhöhlen etc. Das Fett wird zwar durch neugebildetes Gewebe ersetzt, aber das Resultat ist nichtsdestoweniger günstig. Da Fettransplantate sich leicht und ungefährlich verschaffen lassen, gehören sie zu den besten Neuerungen in der kosmetischen und plastischen Chirurgie.

Korreferent Herr E. Villard (Lyon): **Blutgefäßtransplantationen,** vorgetragen von Herrn Michon (Paris):

Wir unterscheiden zwei Arten von Blutgefäßtransplantationen, die sofortige Einpflanzung und die Einpflanzung von konservierten Blutgefäßen. Außerdem unterscheiden wir zwischen Arterien- und Venenverpflanzung und zwischen auto-, homo- und heteroplastischen Verpflanzungen. Der Erfolg muß makroskopisch und mikroskopisch geprüft werden, da ein funktionell recht guter Erfolg keineswegs immer gute anatomische Verhältnisse beweist und da oft mikroskopisch schwere Veränderungen in makroskopisch normalen Geweben vorliegen. — I. Sofortige Verpflanzungen. — Die Carrelsche Technik ist die beste. 1. Autoplastische Arterienverpflanzungen. Beim Tier findet vollständige Einheilung statt. 2. Homoplastische Arterieneinpflanzungen. Makroskopisch sind die Resultate gut. Jedoch unter dem Mikroskop zeigt es sich, daß nach längerer Zeit die Anheilung einer Arterie bei Verpflanzung auf artgleiche Tiere zweifelhaft erscheint. 3. Heteroplastische Arterienverpflanzungen können gelingen. Es ist aber wahrscheinlich, daß das transplantierte Gefäß dem implantierten Tier bloß als Führer zur Regeneration des eigenen Gefäßes dient. 4. Venentransplantationen gelingen schwerer. Das Venenstück wird hypertrophisch und seine Struktur gleicht allmählich derjenigen einer Arterie. — II. Transplantation konservierter Gefäße. Die beste Konservationsmethode ist das Aufbewahren in steriler physiologischer Lösung bei 0°. Auf diese Art können Gefäßstücke mit Erfolg implantiert werden; man muß sich aber bewußt sein, daß nur die elastischen Fasern überleben und als Substrat für die anwachsenden Zellen des implantierten Tieres dienen. — III. Anwendungen der Gefäßtransplantationen beim Menschen. Die Chirurgie kann in drei Fällen die Gefäßtransplantation benutzen: 1. bei Gefäßverletzungen; 2. bei der Exstirpation einer mit den Gefäßen verwachsenen Geschwulst; 3. bei der Radikaloperation von Aneurysmen. Beim Menschen soll die autoplastische Venentransplantation bevorzugt werden.

Korreferent Herr E. Ullmann (Wien): **Gewebs- und Organtransplantation.**

Die Hoffnungen, welche man vor 15 Jahren in die Zukunft der Gewebs- und Organtransplantationen gesetzt hat, haben sich nur zum geringen Teile erfüllt. Es scheinen dem Erfolg der heteroplastischen Transplantation die Anaphylaxie, dem Erfolg der homoioplastischen die biochemische Eigenschaft des Individuums hindernd im Wege stehen. Nur bei der autoplastischen Transplantation sind sowohl in bezug auf den unmittelbaren Erfolg als auch auf Dauerresultate günstige Ergebnisse zu erwarten, während heteroplastische Transplantationen mit Ausnahme der Transplantation von Knochen stets ein ungünstiges Resultat ergeben. Und auch der Knochen wird nicht erhalten, sondern wird durch Knochensubstanz des Empfängers substituiert. Bezüglich der homoioplastischen Transplantation sind die Erfolge nicht gleichmäßig und hängen vielleicht von der mehr oder minder großen Aehnlichkeit des Blutserums zweier Individuen derselben Art ab. Wenn es gelingen sollte, das Blutserum zweier Individuen derselben Art und damit auch ihre Zellsubstanzen ähnlich oder identisch zu machen, so könnten auch die homoioplastischen Transplantationen gleich gute Resultate geben wie die autoplastischen. Hier müssen weitere Versuche einsetzen.

Korreferent Herr E. Lexer (Jena): **Freie Transplantation.**

Verschieden ist die Beurteilung über den Wert der Transplantationsfähigkeit einzelner Gewebe vom Standpunkt des Klinikers und von dem des Pathologen. Der klinische Erfolg ist nicht nur vorhanden 1. bei idealer Einheilung mit Erhaltung des Gewebes, sondern auch 2. bei langsamem Schwund und gleichzeitiger Substitution, ferner 3. gelegentlich bei vollständiger Abkapselung. Auch beim klinischen Mißerfolg sind Unterschiede vorhanden, da das Transplantat teils durch eine heftige gegnerische Reaktion abgestoßen wird oder durch allmählich eintretende Fremdkörpereiterung verloren geht, teils der Mißerfolg dadurch eintritt, daß die Resorption schneller vor sich geht als die Substitution oder die letztere nur durch Narbengewebe erfolgt. Am Mißerfolge sind hauptsächlich, sieht man von infektiöser Eiterung ab, geringe Blutmassen schuld, welche den Anschluß an die Ernährung verhindern. Unterschiede der Einheilungsbedingungen bei Auto-, Homo- und Heteroplastik. Für einen günstigen Erfolg sind verschiedene Bedingungen nötig. Genügende Lebenskraft, Ernährungs- und Anpassungsfähigkeit und Regenerationskraft des Transplantates, ferner die Verhältnisse des Wundbodens. Eine fehlerlose Operation, welche eine Beurteilung über den Wert der Transplantation eines Gewebes erlaubt, kann erst dann angenommen werden, wenn das letztere eine allseitig eingetretene Verklebung zeigt. Für die Technik ist notwendig: genaue Aseptik, gründliche Blutstillung, Schonung des Transplantates, Vermeidung von Nahtlinien über dem letzteren. Zur Nachbehandlung ist die Bedeutung der funktionellen Inanspruchnahme wichtig. — Im speziellen Teil wird zunächst die klinische Bedeutung der Epidermis- und Hauttransplantation besprochen. Neu ist die Verwendung der Haut, deren Epidermisschicht vollständig entfernt ist. Der Wert der Epidermis- und Hauthomoplastik ist außerordentlich gering; nach eigenen klinischen und experimentellen Versuchen sind Erfolge zu bezweifeln. Wahrscheinlich handelt es sich meist um narbige Substitution oder Schorfheilung. Daran schließt sich die Besprechung der klinischen Erfolge bei Schleimhauttransplantation, Muskel-, Nerven-, Gefäßtransplantation, die Verpflanzung von Sehnen, Faszien, Periost und Bauchfell, von Knochen, Knorpel, Gelenken und ganzen Gliedern. Zum Schluß folgt eine kurze Bemerkung über die klinischen Mißerfolge der Organverpflanzung. — Demonstration zahlreicher Diapositive aus der Lexerschen Klinik.

Korreferent Herr A. Carrel (New York): **Transplantation von Organen.**

Obschon die technische Seite des Problems der Organtransplantation gelöst ist, kann diese vorläufig auf die menschliche Chirurgie nicht angewandt werden, da die homoplastische Transplantation, die allein vonnutzen wäre, zwar gute unmittelbare Erfolge, aber fast nie Dauerresultate aufzuweisen hat. Schon 1908 wurden im Rockefeller - Institut autoplastische Nierentransplantationen am Hunde mit Erfolg ausgeführt. Bei Durchströmen mit Lockescher Lösung konnte die Zirkulation 50—60 Minuten ohne Schaden völlig unterbrochen werden. Nach homoplastischer Transplantation beider Nieren samt Ureteren, Aorta und V. cava traten dagegen stets nach achttägigem Wohlbefinden Degenerationserscheinungen der transplantierten Nieren auf, und kein Tier überlebte den 36. Tag. Vereinzelte gelungene Ovarientransplantationen haben als Ausnahme keine prinzipielle Bedeutung. Wir müssen daher die Ursachen der Reaktion des Organismus gegen ein neues Organ studieren und diese zu verhindern lernen. Diese regelmäßig eintretende Reaktion, nach 6—7 Tagen mit Oedem und Leukozyteninfiltration beginnend, ist bei Hunden stärker ausgesprochen als bei Katzen, Nur bei drei Tieren blieb sie aus (2 mal Transplantation des Beines, 1 mal der Kopfhaut und des Ohres); es trat reaktionslose Anheilung ein. Aber diese drei Tiere litten alle an einer Allgemeininfektion, 1 an Pyämie, 2 an Pneumonien. Wir versuchten das daher durch Abszeßerzeugung mit Terpentininjektionen nachzuahmen; doch bisher ohne wesentlichen Erfolg. James B. Murphy hat kürzlich im Rockefeller-Institut sehr interessante Versuche über heteroplastische Tumortransplantationen gemacht: Rattentumoren auf Hühnerembryonen verpflanzt, wuchsen von Ei zu Ei übertragen immer weiter; doch wenn das Hühnchen heranwuchs, verschwanden die Tumoren stets. In einer gewissen Lebensperiode muß sich also eine neue Funktion ausbilden, die dem Organismus die Kraft gibt, das fremde Gewebe zu eliminieren. Weitere Kulturversuche ergaben nun, daß das Wachstum des Rattentumors im Hühnchenserum stets gehemmt wurde, wenn Milz oder Knochenmark von erwachsenen Hühnern zugefügt wurde; alle anderen Gewebe und Organe waren wirkungslos. Ebenso wuchs der Rattentumor im Hühnerembryo nicht weiter, wenn mit ihm Stücke von Milz oder Knochenmark transplantiert waren. Um also homoplastische Transplantationen dauernd funktionsfähig zu erhalten, muß diese Reaktionskraft der Milz und des Knochenmarkes auf das fremde Gewebe ausgeschaltet werden. Das versuchte Murphy zunächst durch Milzexstirpation, dann durch Injektion von Benzol, das die Aktivität der Leukozyten herabsetzt; doch wurde die Reaktion dadurch nur etwas verzögert. Jetzt ist es ihm mit intensiver Röntgenbestrahlung der mit Mäusetumoren geimpften Ratten gelungen, noch nach 35 Tagen den transplantierten Tumor weiter wachsen zu sehen. Bestimmte Schlüsse möchte ich daraus vorläufig noch nicht ziehen. Doch zeigen diese Experimente den Weg, den wir weiter studieren müssen, um die biologischen Kräfte kennen zu lernen, welche die Reaktion des Organismus gegen das fremde, homoplastische Transplantat verhindern können.

Diskussion. Herr Murphy (Chicago): Die freie Fettransplantation eröffnet der Gelenkplastik eine große Zukunft. Die Resultate Lexers sind verblüffend. 1902 machte Murphy die erste Gelenkmobilisation mittels eines mit Fett besetzten gestielten Faszienlappens; es soll dadurch infolge der Reibung eine Art Hygrom gebildet werden. Demonstration von Bildern von Mobilisation des Knie-, Hüft- und Ellbogengelenks mit solchen gestielten Faszienfettlappen, von Knochentransplantationen und Retransplantation von Gelenkenden.

Herr E. Rehn (Jena): Das Tierexperiment hat uns erst die nötige Sicherheit und Richtung für unsere Transplantationen gegeben. Nach Rehns Untersuchungen hat das Fettgewebe eine spezifische Eigenschaft; es ist entwicklungsgeschichtlich weit höher zu bewerten als Faszie und Sehne. Demonstration von Lichtbildern über Degeneration und Regeneration des Fettgewebes bei Homo- und Autoplastik. Das subkutane Fettgewebe beteiligt sich an der Sehnenbildung. Bei Druck und Belastung dagegen (in Gelenken der unteren Extremität) muß das Fettgewebe bindegewebig degenerieren. Als Transplantationsmaterial hat sich Vortragendem neuerdings das Kutis-Bindegewebe ohne Epidermis vorzüglich bewährt; es lassen sich daraus histologisch und klinisch richtige Faszien und Sehnen erzeugen, sodaß dieses Material hinter der Faszien- und Sehnentransplantation nicht zurücksteht. Besonders für den Ersatz großer Sehnen- und Bänderdefekte scheint das Kutisgewebe prädestiniert zu sein.

Herr Witzel (Düsseldorf): Für die Operation der traumatischen Epilepsie kommt es auf die freie Beweglichkeit des Gehirns gegen die Dura an. Bericht über zwei Fälle, in denen durch möglichst weite Fortnahme des Knochens, ausgiebige Lösung der fixierten Dura mater, freie Transplantation eines möglichst großen Rehnschen Fettlappens von der Dicke eines kleinen Fingers, der möglichst weit unter die Dura zu schieben und durch einige Nähte zu fixieren ist, ein sehr gutes Resultat erzielt wurde.

Herr Dépage (Brüssel): Beim Hunde gelingt der vollständige Ersatz des Ductus choledochus und eines Gallenblasendefektes durch freie Transplantation einer Vene ausgezeichnet; die Narben waren später kaum noch zu erkennen.

Herr Steintal (Stuttgart) berichtet über Rhinoplastiken aus der Brusthaut mittels Wanderlappens, die zuerst 1900 von ihm ausgeführt wurden. Der Lappen wird zunächst in einen Spalt am Vorderarm eingeheilt. Er bildet die Nase nur aus Haut, ohne Unterfütterung wie Lexer. Die Methode ist weniger kompliziert, man hat reichlicher Material als bei der italienischen Methode. Auch an anderen Körperstellen gibt die Wanderlappenplastik gute Erfolge.

Herr Léonté (Bukarest) berichtet über freie Knochentransplantationen und freie Fettransplantation in osteomyelitische Knochenhöhlen. In zwei Fällen hat er mit einem heteroplastischen Peritonellappen einen guten Erfolg erzielt. Der Ersatz des fünften Metacarpus durch den fünften Metatarsus gelingt sehr gut. Die Form des zu transplantierenden Knochens muß stets dem Substanzverlust genau angepaßt sein. Die wichtigsten Punkte für einen guten Erfolg sind: Autoplastik, stets periostbedeckter Knochen, gute Asepsis, keinen Fremdkörper in der Wunde belassen.

Herren Freeman (Denver) und Porter (Boston) sprechen über die Verhütung von Narbenkeloiden und über Verbesserungen der Thierschschen Transplantationen bei Verbrennungen.

Herr Carrel (New York): In dem Referat Villards ist der heutige Stand der Blutgefäßtransplantation nicht richtig dargestellt; die Resultate sind weit besser: bei mittelgroßen Arterien lassen sich in 95% gute Resultate erzielen. Bei den Venen ist die Technik noch leichter und die klinischen Resultate noch besser als bei den Arterien. Haut und Periost vermögen in Kulturen auszuwachsen und können so längere Zeit aufbewahrt werden; bei höheren Geweben ist das natürlich schwieriger. Wir haben hier in New York ein Laboratorium eingerichtet, wo solche Gewebe gezüchtet und präserviert werden. Vielleicht kann das für praktisch-chirurgische Zwecke später einmal von Bedeutung werden.

Herr L. Rehn (Frankfurt): Für die Herzlösung bei obliterierender Pericarditis hat sich von allen untersuchten Geweben am besten der Fettlappen bewährt. Er überzieht sich von den Gefäßen aus mit einer Endothelschicht, nicht etwa vom Perikard aus, wie durch Aschoffs Autorität festgestellt ist.

Herr Jurasz (Leipzig): Große Schädeldefekte lassen sich sehr gut nach Röpke aus dem unterhalb der Spina gelegenen Teil der Scapula decken; man hat damit ein dünnes, großes, leicht gewölbtes Material.

Die Funktion des Armes wird nicht beeinträchtigt. Zwei Fälle von Ersatz der Harnröhre durch den Wurmfortsatz nach Lexer gaben in der Payrschen Klinik ein schlechtes Resultat: sie führten zu Schrumpfung und Narbenstenose.

Herr Mac Kenzie (Portland, Oregon): Die Nerventransplantation wurde bisher kaum erwähnt. In einem Falle von Recklinghausenscher Krankheit hat Vortragender den N. ischiadicus wegen eines großen Neurofibroms ziemlich weit resezieren müssen. Es traten schwere trophische Störungen auf. Er schlitzte deshalb den Peroneus am Unterschenkel, schlug den langen Nervenlappen nach oben um und überbrückte mit ihm den Defekt im Ischiadicus. Die trophischen Störungen verschwanden; allmählich kehrte auch die Sensibilität zurück.

Herr Franke (Braunschweig) empfiehlt bei traumatischer Epilepsie, nach freier Faszientransplantation zur Deckung des Duradefektes, das entfernte Knochenstück umgekehrt mit dem äußeren Periost nach innen wieder einzusetzen.

Der nächste Internationale Chirurgenkongreß findet 1917 in Paris statt. Zum Vorsitzenden wurde Herr Keen (Philadelphia) gewählt. Als Referatthemata wurden aufgestellt: 1. Biologische Reaktionen und Chirurgie. 2. Strahlenbehandlung der Geschwülste. 3. Chirurgie des Herzens und der Blutgefäße.

X. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, Berlin, 19.—21. April 1914.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

Vorsitzender: Prof. Dr. Levy-Dorn, dirigierender Arzt an der Röntgen- und Finsen-Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Bericht der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Herr Löwenthal (Braunschweig): **Schwerfilter-Therapie.**

Löwenthal hat mit einer sehr harten Röhre unter 1—2 mm Bleifilter eine Strahlung erzeugt, die gleich den Gammastrahlen ist. Es gehen also auch durch Blei Strahlen hindurch, von denen aber trotzdem noch ein Teil im Körper absorbiert wird. Von den Strahlen, die durch 1 mm Zink gegangen sind, werden noch 70 % im Körper absorbiert. Bei Filterung durch 1 mm Blei erzeugt man eine genügend harte Strahlung, die ohne Hautschädigung anwendbar ist. Hinter den Filtern findet man erstens primäre Strahlen, zweitens charakteristische Sekundärstrahlen und drittens eine besondere Strahlung, ähnlich den Kathodenstrahlen.

Herr Pagenstecher (Braunschweig): **Dauerbehandlung mit Röntgenstrahlen.**

Es werden im ganzen relativ wenige Erfolge bei tiefliegenden Tumoren berichtet. Bisher machte man kurzzeitige intensive Bestrahlungen, bei denen nur die hohe Dosis in Frage kam, dann kamen Pausen wegen der Verbrennungsgefahr. Durch diese Pausen findet die Geschwulst Zeit, sich zu erholen und weiterzuwachsen. Um sie zu vermeiden, empfiehlt Pagenstecher statt 3 mm Aluminium harte Filter von ¼—1 mm Blei oder 2 mm Kupfer zu verwenden. Schädigungen der Haut wurden selbst bei 120stündiger Bestrahlung derselben Hautstelle nicht beobachtet. Zur Ermöglichung dieser Dauerbestrahlung, 1 bis 2 Stunden pro die, hat Pagenstecher gemeinsam mit Löwenthal einen Filterkasten angegeben, der mit Schwerfiltern ausgeschlagen, die Bestrahlung von 4—6 Personen gleichzeitig mit einer Röhre gestattet. Ferner hat er eine Röhre mit Innenfilter konstruiert. Während der Intervalle der Röntgenbestrahlung werden kleinere Radiummengen aufgelegt.

Diskussion. Zu der Filterfrage spricht Herr Gauss (Freiburg), der auch durch schwere Filter eine Vermehrung der Strahlenwirkung annimmt. Gauss ist wegen Mangel an Radium zur Röntgenstrahlung zurückgekehrt. — Herr Hessmann (Berlin) bemerkt, daß man bei 1 mm Filter Messing viermal so lange als bei 3 mm Aluminium bestrahlen muß, um die gleiche Dosis zu erhalten.

Herr Hessmann (Berlin): **Röntgenbehandlung maligner Tumoren.**

Hessmann gibt große Dosen, sogenannte Massendosen, und hat in 50 % seiner (Karzinom-)Fälle günstige Erfolge. Bei Pharynx- und Larynxtumoren kombiniert er Radium und Röntgen. Bei diesen Massendosen muß eine allgemein roborierende Behandlung gleichzeitig mit der Bestrahlung eingeleitet werden. Bei Tumoren mit Hautbedeckung sind im allgemeinen nur bis 4 S. N. unter 3 mm Aluminium anzuwenden, besonders bei Kreuzfeuer. Erweichte bzw. einschmelzende Tumoren müssen kanalisiert werden. Nach 4 S. N. sah Hessmann Reaktion ersten Grades. Tumoren ohne Hautbedeckung bestrahlt er mit wechselndem Filter. Bei gewöhnlichen postoperativen Bestrahlungen ist bei den meist anämischen Patienten Vorsicht am Platz. Es muß im Gegensatz zur Oberflächentherapie eine Pause von 6 Wochen eintreten. Bei perkutaner Behandlung des Magenkarzinoms muß man einen Filter von 5 mm Aluminium anwenden. Es empfiehlt sich, die Magentumoren zur Bestrahlung durch Vorlagerung chirurgisch vorzubereiten.

Herr Wichmann (Hamburg): **Strahlentherapie des Karzinoms.**

Manche Karzinome bedürfen weicherer, andere härterer Röntgenstrahlen. Eine ungünstige Beeinflussung des Tumors kann nicht nur durch zu schwache Dosen, sondern auch durch große, an sich genügende Dosen erfolgen. Mangelnde Radiosensibilität kann manchmal durch Ultraviolett, Elektrokoagulation, Abtragen des karzinomatösen Randes und Geschwulstgrundes behoben werden. Manche Tumoren werden durch Kombination mehrerer Strahlungsfaktoren zur Rückbildung gebracht. Falls eine Tiefenwirkung über 2 cm erreicht werden soll, so werden die Röntgenstrahlen im allgemeinen durch Radium ersetzt werden müssen.

Herr Paul Krause (Berlin): **Röntgenbehandlung der Mammakarzinome.**

Es gelingt dann fast immer, die Neubildung zum Schwinden oder zur bindegewebigen Degeneration zu bringen. Erforderlich ist außer der lokalen Bestrahlung prophylaktische Therapie des Thorax und Halsringes. Was die prophylaktische Bestrahlung anlangt, so wird in den Fällen, bei denen es nicht gelang, alles Krankhafte zu entfernen, oder der begründete Verdacht besteht, daß dies nicht der Fall war, das offene Wundfeld bestrahlt und sekundär genäht. In den anderen Fällen wird zehn Tage nach der Operation mit der Bestrahlung begonnen und in monatlichen Serien ein Jahr lang fortgefahren. Krause plädiert für große Felder, für den Thorax und Halsring werden nur vier Felder genommen und nur Haupthaar, Gesicht und Abdomen abgedeckt. Weil die Rezidive fast immer im Unterhautbindegewebe auftreten, benutzt er unfiltriertes, aber sehr hartes Licht, 14—15 W. E.

Herr Manfred Fränkel (Charlottenburg): **Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose.**

Fränkel hat in 80 Fällen von Lungentuberkulose 16 Versager und 64 positive Ergebnisse verzeichnet. Fränkel empfiehlt hohe Dosen zur Bestrahlung der einzelnen Herde und des ganzen Thorax.

Diskussion. Herr Küpferle (Freiburg) (s. hier S. 1092). — Herr Menzer (Bochum) warnt vor zu großen Hoffnungen. — Herr Fritz M. Meyer (Berlin) hat Besserung des Befindens bei Tuberkulose gesehen; er bestrahlt nach vorn und hinten große Felder.

Herr W. Friedländer (Berlin-Schöneberg): **Röntgenbehandlung bei Nebenhodentuberkulose.**

Friedländer behandelte im Laufe des letzten Jahres 6 Fälle mit mittelharter Strahlung unter 3 mm Aluminium und gab 2—3 Erythemdosen. Er konnte objektiv und subjektiv wesentlichen Rückgang der krankhaften Veränderung konstatieren. Der Erfolg tritt schneller ein als bei der Tuberkulinbehandlung und Friedländer empfiehlt, bei dem an sich chronischen Verlauf der genannten Affektion vor einem chirurgischen Eingriff an den Keimdrüsen unbedingt einen Versuch mit der Röntgenbestrahlung zu machen.

Herr H. E. Schmidt (Berlin): a) **Röntgenbehandlung der Furunkulose.** — b) **Sekundärstrahlenwirkung.**

a) Schmidt hat in 100 Fällen nie einen Mißerfolg gesehen. Furunkel heilen schneller ab als bei jeder Behandlung. Auf den bestrahlten Stellen entstehen in der Regel nie wieder Furunkel. — b) Vortragender hat nie Schädigungen durch Sekundärstrahlen beobachtet. Die Schädigungen, die bisher auf die Sekundärstrahlen zurückgeführt werden, lassen sich als gewöhnliche Verbrennungen erklären. — c) Zur Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Speicheldrüsen des Menschen. Bei Bestrahlung der Hals- und Wangengegend wegen Lupus, tuberkulöser Drüsen etc. hat Vortragender Schädigungen der Speicheldrüsen beobachtet, die in starker Vermehrung der Speichelabsonderung und daraus resultierender unangenehmer Trockenheit im Munde bestehend, etwa 14 Tage dauerten. Jedoch zeigte sich dies nur ausnahmsweise, in der Regel wird die Bestrahlung dieser Gegend ohne Ausfallserscheinungen ertragen.

Herr Eckstein (Berlin): **Unbekannte Wirkungen der Röntgenstrahlen.**

Seit fünf Jahren hat Eckstein bei Schmerzen traumatischen Ursprungs, z. B. bei Kontusionen, die vorzügliche Wirkung der Röntgenstrahlen festgestellt, die meist augenblicklich, während oder nach der Bestrahlung eintrat und einige Stunden, in der Regel Tage, ja sogar einige Wochen anhielt. Es zeigte sich weiter, daß Schmerzen jeder Art günstig beeinflußt werden konnten, die Dosen waren meist gering; die Wirkung zeigte sich schon nach 15 Sekunden und wurde von Minute zu Minute stärker. Verwandt wurden harte und mittelharte Röhren, die bei 0,4 bis 2 MA. in 15—30 cm Fokus Hautdistanz 3—7 Minuten lang mit und ohne Filter betrieben wurden. Eckstein empfiehlt die Methode zur Benutzung nach Operationen zur Beseitigung des Nachschmerzes. Auch bei spastischen Zuständen zeigte sich die Nachwirkung.

Herr Fritz M. Meyer (Berlin): **Anwendung filtrierter Röntgenstrahlen beim chronischen Ekzem.**

Bei 15 Fällen schweren chronischen Ekzems wurde durch 1 mm Aluminium filtrierte Strahlung angewendet und wurden ausgezeichnete

Erfolge erzielt. In jeder Sitzung wurde ½ E. D., im ganzen 2 E. D. gegeben, dann trat eine Pause von drei Wochen ein.

Herr Winkler (Ingolstadt): **Dauerheilung der Mykosis fungoides.**

Winkler berichtet über zwei Fälle der seltenen Erkrankung bei einer 67jährigen Frau und einem 47jährigen Manne; derselbe ist seit 1911 geheilt. Winkler benutzt eine harte Röhre, gibt Serien von vier Sitzungen bei 30 cm Abstand und 1—1½ MA. Belastung, dann tritt eine vierwöchige Pause ein. Der Rückgang der Neubildung erfolgt sichtlich.

Herr F. M. Groedel (Frankfurt a. M.): **Verbesserungen am Instrumentarium und den Hilfsapparaten für die Röntgenographie.**

1. Ein neuer Einschlagsunterbrecher, bei dem Gas als Dielektrikum benutzt wird. 2. Ein neuer Serienapparat. 3. Der Filmkino ist verbessert worden, sodaß jetzt 15 Aufnahmen in der Sekunde gemacht werden können. Der Apparat wird aber stets, wie Groedel meint, nur ein experimentelles Instrument bleiben. 4. Ein neues Aufnahmestativ mit besonderer Vorrichtung für genaue Zentrierung; es läßt sich gleichzeitig durch Zwischenschaltung einer Nürnberger Schäre für Teleröntgenographie und durch eine besondere Kassettenwechselvorrichtung für Stereoskopaufnahmen verwenden. 5. Die Schaltung für Momentstereogramme ist verbessert worden und eine Apparatur zur Doppelaufnahme des Herzens bei axial verschobener Röhre gestattet, das Herz genau zu messen. Endlich läßt sich auf einem breiten Filmstreifen die Bewegungskurve des Herzens und ein Elektrokardiogramm genau nebeneinander aufschreiben.

Herr Holzknecht (Wien): **Neue Wiener Röntgenmodelle** (Schwebekästchen, Distinktoren, Radiometer etc.).

Holzknecht demonstriert neue Hilfsapparate, darunter eine Reihe verschieden geformter Distinktoren. Ferner einen Expositionsschlüssel, der die genaue Expositionszeit mit Hilfe von Tabellen abzulesen gestattet; einen Schwebekasten, mit dem die Röhre frei überallhin bewegt werden kann. Eine Vorderblende, Kombination von Distinktor mit Buckyeffekt. Eine zirkulierende Wasserkühlung — das erhitzte Wasser steigt in die Höhe, kaltes fließt nach. Holzknecht empfiehlt, besonders bei Gleichrichterapparaten mit ihrer weichen Strahlung auch zu Durchleuchtungen ein Filter von 1 mm Aluminium zu benutzen.

Herr Jos. Rosenthal (München): **Strahlen-Tiefentherapie.**

Rosenthal spricht über die Ungenauigkeit der Meßmethoden. Beim Vergleich von Sabouraud und Kienböck ergeben sich große Differenzen, die mit steigender Röhrenhärte zunehmen.

Herr Dessauer (Frankfurt a. M.): **Strahlungsgemisch der Röntgenröhre und seine Bedeutung für die Tiefenbestrahlung.**

Durch besondere Anordnung des Apparates gelingt es, aus der Röhre eine homogene Strahlung von sehr hoher Durchdringungskraft hervorzubringen, von der, wenn die Oberflächendosis bestimmt ist, die Dosis in jeder Gewebstiefe auf Grund einer Tabelle sofort angegeben werden kann.

Herr Eckert (Berlin): **Neuer Apparat für die Tiefentherapie.**

Eckert demonstriert die „schwingende Röhre", ein Stativ, das die Röhre langsam über dem Körper hin- und herbewegt. Dadurch sollen besonders günstige Verhältnisse für die Tiefentherapie geschaffen werden.

Herr Bucky (Berlin): **Abblendung der Körperstrahlung.**

Bucky hat sein Wabenfilter, das er auf dem vorigen Kongreß demonstriert hat, weiter durchkonstruiert. Die Sekundärstrahlen werden sicher ausgeschaltet, wenn die Höhe und Seitenlänge jedes Feldes ein bestimmtes Verhältnis haben. Die Wabenblende gibt ein Uebersichtsbild von derartiger Deutlichkeit, wie es sonst nur abgeblendete Teilbilder aufweisen. Sie ist deshalb besser als die Holzknechtsche Vorderblende, die stets nur ein Teilbild gibt.

Herr H. Braun (Solingen): **Vorderblenden zum Ausschalten der Sekundärstrahlen bei Röntgendurchleuchtungen und -aufnahmen** (Buckyeffekt).

Braun hat das Buckyfilter für Aufnahmen und Durchleuchtungen benutzt. Er rühmt es sehr. Es muß sich aber zwangsläufig mit der Röhre bewegen, wenn es zentriert ist. Es ergab sich, daß es besser wirkt, je dicker das Objekt ist, da es dann selbst weniger deutlich in die Erscheinung tritt. (Demonstration von Bildern.)

Herr Silberberg (Berlin): **Röntgenuntersuchung der Abdominalorgane.**

Silberberg demonstriert einen mit einem Leuchtschirm versehenen Zylinder, der als Hohlkompressorium dient.

Diskussion. Herr Menzer (Bochum) spricht für das Buckyfilter und wendet sich gegen den Distinktor, da durch die Kompression die physiologischen Verhältnisse geändert würden. — Herr Frick (Berlin) lobt das Buckyfilter, weist aber darauf hin, daß man auf hellere Quadrate achten müsse, die sich manchmal mitten im Magenbild zeigen, anderseits fänden sich auch dunklere Felder. — Herr Bucky (Berlin) erklärt diese Erscheinungen. Die helleren Felder haben ihre Ursache in der Metallstrahlung, die aber, seitdem mit Blei überzogenes Kupfer benutzt werde, minimal geworden sei. Die unregelmäßige Helligkeit sei bedingt durch die Rundheit der durchleuchteten Körper. — Herr Ziegler (Berlin) meint, daß zwangsläufige Befestigung nicht nötig sei. Auch er hat die helleren Stellen gesehen. — Herr Braun (Solingen) weist darauf hin, daß die hellen Felder nur bei Aufnahmen, nicht bei der Durchleuchtung stören. — Herr Holzknecht (Wien) hält die Kompression in vielen Fällen für notwendig, daher sei sein Distinktor bedeutungsvoll.

Herr B. Walter (Hamburg): a) **Wertbemessung der Gummischutzstoffe.** — b) **Preisverhältnis zwischen Radium und Mesothorium.**

a) Der Wert der Gummischutzstoffe liegt außer in ihrer absoluten Schutzwirkung in zweiter Linie in ihrer Leichtigkeit. Walter gibt eine Formel zur Bestimmung der spezifischen Leichtigkeit an. Am günstigsten ist in dieser Hinsicht das Zinn, sodaß ein Panzer aus diesem Stoff vielleicht in Frage kommen kann. — b) Walter stellt unter Zuhilfenahme einer Formel fest, daß ein Mesothoriumpräparat $^2/_3$ Wert eines gleich starken Radiumpräparates hat.

Herr Bucky (Berlin): **Adaptometer.**

Das Instrument besteht aus einer regulierbaren Glühlampe, die sich hinter einer Grünscheibe befindet. Sie kann erst nach Adaption des Auges gesehen werden. (Demonstration des Apparates.)

Herr G. Grossmann (Charlottenburg): a) **Dosimeter.** — b) **Sekundärstrahlen und Strahlenfilter.**

a) Wenn die im Prüfkörper gemessenen Veränderungen ein physikalisch richtiges Maß der Oberflächendosis der der gleichen Strahlung ausgesetzten Haut darstellen, so müssen drei Hauptbedingungen erfüllt sein: die vom Prüfkörper aufgefangene Dosis muß der Oberflächendosis proportional sein, es müssen stets die gleichen Bruchteile der vom Prüfkörper aufgefangenen Dosis in eine meßbare Energie umgeformt werden; die im Prüfkörper eintretende Veränderung muß ein eindeutiges Maß jener Energie darstellen. Grossmann bespricht dann die Gesetze, nach denen diese Veränderungen eintreten. Am besten entspricht ihnen das Jonoquantimeter, Sabouraud-Noiré nur annähernd, der Kienböckstreifen garnicht. — b) Die in der unmittelbaren Umgebung des Sekundärstrahlensenders erzielbare Dosis bei Eisen, bzw. Nickel, Kupfer und Zink, beträgt das 1,15—1,30fache der an der gleichen Stelle entstehenden und von der Primärstrahlung allein herrührenden Dosis. Stoffe großen Atomgewichts geben wahrscheinlich günstigere Resultate. — Was die Strahlenfilter anlangt, so verhalten sich alle Stoffe, deren Atomgewichte kleiner sind als 80, ebenso wie Aluminium, d. h. je härter die Primärstrahlung, desto mehr Strahlen gehen durch das Filter hindurch. Silber verhält sich anders — sein Absorptionsvermögen nimmt erst ab, steigt bis zu einer gewissen Härte hart an, um dann wieder abzunehmen.

Herr Blumberg (Berlin): **Coolidgeröhre.**

Blumberg hat Versuche mit der Coolidgeröhre angestellt, die ergaben, daß die Röhre vier Stunden ohne Unterbrechung betrieben werden kann. Die Kugel erwärmt sich sehr wenig. Blumberg hat die Erythemdose in 18 cm Entfernung unter 3 mm Aluminium in drei Minuten erreicht. Der Gebrauch des Akkumulators zur Erhitzung der Kathode ist noch unbequem.

Herr Levy-Dorn (Berlin): a) **Dosimeter.** — b) **Coolidgeröhre der A. E. G.**

a) Levy-Dorn hat durch eine Reihe vergleichender Messungen zwischen zwei gangbaren Dosimetern die sich ergebenden Abweichungen in eine Tabelle zusammengefaßt, um bündige Rückschlüsse für die Angaben der anderen zu ermöglichen. Die Differenzen betragen bis zum Vierfachen. Solche Vergleiche sollten systematisch durchgeführt werden. — b) Die Coolidgeröhre unterscheidet sich in ihrem Aufbau und Wesen ganz erheblich von den bisherigen Röntgenröhren. Sie ist so hoch evakuiert, daß sie unter der gewöhnlichen Betriebsweise nicht anspricht. Im Vakuum entstehen nun, wenn Metall zum Glühen gebracht wird, Elektronen, die dem Betriebsstrom eine Leitung darbieten. Die Kathode besteht aus Wolfram, das beim Erhitzen keine Luft abgibt — sie wird erhitzt, gibt Elektronen ab, und nun kann die Röhre betrieben werden. Je heißer die Kathode wird, je mehr Elektronen entstehen, desto weicher läuft die Röhre. Die Härte ist außerdem von der Belastung abhängig. Die Röhre leuchtet nicht auf, da die Glaswand negativ aufgeladen ist und die auftreffenden Kathodenstrahlen abstößt. Die Röhre befindet sich im Versuchsstadium, sie zeigt aber jetzt schon gewisse Vorzüge vor den alten Typen durch ihre Widerstandsfähigkeit und da eine Röhre für alle Zwecke — weiche und harte Strahlung, brauchbar ist.

Herren Immelmann und Schütze (Berlin): **Fürstenausches Intensimeter.**

Es baut sich auf der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Selen auf — es ist ein Dosierungsinstrument für Bestrahlung und Diagnose. Die Hauptbestandteile sind eine Zeigerskala und eine Auffangedose, die Selen enthält; sie steht mitbestrahlt; sie steht durch eine Leitungsschnur mit der Zeigerskala in Verbindung, die im Schutzhaus aufgestellt werden kann. Die Skala ist in Beziehung gesetzt zu dem alten Meßverfahren. Das Instrument soll schnell und genau arbeiten.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 26 BERLIN, DEN 25. JUNI 1914 40. JAHRGANG

XXVIII. Die Behandlung des akuten Infektionszustandes im Kindesalter.[1])

Von Prof. Dr. **Tobler,** Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.

M. H.! Der Grundsatz, daß die Diagnose der erste Akt jeder Therapie sein solle, hat in der Praxis manchen Stoß auszuhalten. Ihn gegen unseren Willen zu verletzen, provozieren uns oft Kranke, die Behandlung fordern, aber der Untersuchung entgegenwirken, oder solche, deren Ungeduld das Resultat mühsamer Vorarbeiten nicht abwarten mag. Aeußere Rücksichten verschiedenster Art scheinen manchmal zum therapeutischen Handeln zu drängen. Allein nicht seltener ist es unser eigenes Unvermögen, oder sind es die Grenzen unserer Wissenschaft, die uns auf den ungern beschrittenen Weg drängen, weil krankhafte Symptome, deren Grundlage wir noch nicht zu erkennen vermögen, nach Abhilfe verlangen. Oefter noch als beim Erwachsenen sieht man sich am Kinderbett in dieser Lage; denn an Stelle wegweisender Selbstbeobachtung und charakteristischer Klagen stoßen wir auf ablehnende Scheu oder rücksichtslosen Widerstand. Am häufigsten trifft all dies bei den akuten Fieberzuständen jüngerer Kinder zusammen.

So unabsehbar die Reihe bekannter und unbekannter Erreger akuter Infektionen ist, so einförmig ist zunächst der Komplex von Allgemeinerscheinungen, mit denen der Organismus auf ihre Gifte reagiert. Diagnostische Stigmata von Gewicht, greifbare Läsionen von eigenartigem Charakter setzt fast immer erst die Lokalisation des Infektionsstoffes in den einzelnen Organen. Aber schon die Entwicklung von Organveränderungen überhaupt beansprucht eine gewisse Zeit, und ehe diese gar unseren diagnostischen Methoden zugänglich werden, können Tage vergehen. Was den Kranken zum Arzt führt, sind aber viel seltener Organsymptome als vielmehr das allgemeine Krankheitsgefühl, das die Folge der bakteriellen Allgemeinvergiftung ist. Da der plötzlich einsetzende Fieberanstieg nicht nur mit schwerem Krankheitsgefühl einhergeht, sondern öfters heftige und bedrohliche Reaktionserscheinungen zur Folge hat, so ergibt sich die doppelte Aufgabe, schon im ersten Beginn der Erkrankung die zuträglichsten äußeren Bedingungen zu schaffen und sich zugleich zur Abdämpfung allzu stürmischer Reaktionsprozesse bereit zu halten. In etwas verschiedener Färbung, je nach Disposition und Temperament des Individuums, sind es immer wieder dieselben Krankheitszeichen, die sich um das Kardinalsymptom des Fiebers gruppieren. Zum Teil sind sie diesem letzteren koordiniert, zum Teil durch seine Intensität bedingt und von dieser abhängig. Da häufig genug während Tagen diese diagnostisch vieldeutigen Symptome allein das Krankheitsbild zusammensetzen können, so bildet in der Tat der „akute Infektionszustand" als solcher recht oft Veranlassung, therapeutisch Stellung zu nehmen. In Ermangelung eines gegen die verschiedensten Infektionserreger wirksamen Mittels kann unter solchen Umständen die Therapie nur symptomatisch geleitet sein.

Zu den ersten Vorboten der infektiösen Vergiftung beim Kinde gehören die bekannten charakteristischen Störungen des psychischen Gleichgewichts, wie launische Reizbarkeit sonst liebenswürdiger und zugänglicher Kinder, weinerliche Stimmung ohne äußeren Anlaß, Unlust zum Essen, unmotiviertes Erbrechen, plötzlich verfallendes Aussehen. Meist kommt man dem Wunsche, immer aber dem Bedürfnis des Kindes entgegen, wenn man es schon in dieser Periode der ersten Prodrome zu Bett bringt. Höchste Zeit hierzu ist, wenn die ersten Anzeichen der gestörten Wärmeregulation sich in Frost und Zittern zeigen. Obschon wir wohl wissen, daß nun ein Anstieg der Körpertemperatur eintreten wird, ist doch in diesem Augenblick äußere Wärmezufuhr wohltätig und zweckmäßig. Denn eine Erleichterung des schweren Krankheitsgefühls tritt erst dann ein, wenn die Wärmeproduktion der veränderten Einstellung des gereizten Wärmezentrums gerecht geworden ist. Der fast nie fehlende Erregungszustand des Nervensystems fordert gleichzeitig dazu auf, dem Kranken möglichst vollständige Ruhe zu schaffen. Steigt in der nächsten Stunde und weiterhin die Temperatur an, so verspäte man sich jedoch nicht mit der Beseitigung äußerer Wärmequellen und sorge für eine angemessene Erleichterung der im Fieber weniger zuverlässigen Wärmeregulation. Fiebernde Kinder dürfen nicht in Federbetten versinken oder bis oben mit Kissen bedeckt werden. Die Zimmertemperatur soll ohne grobe Schwankungen auf mäßiger Höhe (etwa 18 ° C) gehalten, die strahlende Wärme von Heizkörpern gemieden werden.

Meist besteht in diesem frühen Stadium ausgesprochene Abneigung gegen alles Essen, der man Rechnung zu tragen gut tut. Frühzeitig meldet sich dagegen heftiger Durst, der durch reichliche Mengen kühler Getränke befriedigt werden muß; man vermeide es aber, dem gierigen Kinde große Portionen kalten Getränkes auf einmal in die Hand zu geben. Als Getränk eignet sich vor allem anderen ein frisches, gutes Trinkwasser. Als Ersatz kann ein kohlensäure- und kochsalzarmer Mineralbrunnen dienen. Es besteht keine Notwendigkeit, durch wohlschmeckende Zusätze das Trinkverlangen des Kindes über Bedarf anzuregen. Leicht säuerliche und mäßig gezuckerte Fruchtlimonaden (Orangen, Zitronen) bilden eine angenehme Abwechslung und wirken durststillend.

Der Nahrungsbedarf der ersten Krankheitstage kann bei der meist starken Anorexie am ehesten unter Ausnutzung des Durstes durch vorwiegend flüssige Kost gedeckt werden. Zunächst bestehen keine Bedenken dagegen, daß man, dem Instinkte des Kranken folgend, eine leichte Unterernährung in Kauf nimmt. Eine solche absichtlich zu erzwingen, ist aber keine Veranlassung, und sowie sich der hochfieberhafte Zustand in die Länge zieht, ist es durchaus notwendig, für möglichst volle Deckung des Energiebedarfs zu sorgen. Die systematische Unterernährung Fieberkranker, wie sie früher geübt wurde, kann heute im allgemeinen nicht mehr als zweckmäßig gelten. Zwar ist nach wie vor eine gewisse Schonung der im Fieber vermindert leistungsfähigen Verdauungsorgane angezeigt. Allein es genügt, diese Rücksicht in einem knappen Ausmaß des Notwendigen und in der Wahl der Nahrungsbestandteile zum Ausdruck kommen zu lassen. Den Verbrauch durch eiweißreiche Kost zu decken, ist nicht zweckmäßig, weil die Eiweißkörper aus physiologischen Gründen als Brennstoffe weniger geeignet sind. Fettreiche Kost widerstrebt am meisten der bestehenden Anorexie und belastet die Verdauungsorgane am stärksten und längsten mit Arbeit.

---

[1]) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

Noch mehr als unter normalen Verhältnissen verdienen deshalb die Kohlehydrate, zur Bestreitung des Energiebedarfs in den Vordergrund geschoben zu werden.

Uebersetzen wir diese ernährungstherapeutischen Erwägungen ins Praktische, so gestaltet sich das Vorgehen etwa folgendermaßen: Wir bieten, wenn Widerwille gegen konsistentere Nahrung besteht, an den ersten Tagen vorwiegend flüssige Kost an: Milch, die zu einem Drittel mit Tee, Malzkaffee oder Kakao versetzt und reichlich gezuckert wird, dazu etwas Zwieback, Semmel oder Weißbrot, mäßig dicke Mehl- oder Schleimsuppen, mit Ei versetzt, kühle Puddings aus Mondamin oder Maizena mit Fruchtsaft, „rote Grütze", Apfelkompott. Sowie der akute Fieberzustand über mehrere Tage andauert, dringen wir auf ausreichende Nahrungsaufnahme. Dieses Bestreben hat von selbst ein Abgehen von der überwiegend flüssigen Kost zur Folge: Weißbrot und leichtes Gebäck verschiedener Art kann ohne Einschränkung gewährt werden; Reis als Brühreis oder Risotto, als Milchreis oder Auflauf, Gries in entsprechender Form, aber auch Kartoffeln, Nudeln, Makkaroni sind empfehlenswert. Auch Gemüsepürees und verschiedene Kompotte sowie frische Früchte und Beeren sind geeignet. Auf längere Dauer würden wir auch Fleisch, gegen das zunächst meist besondere Abneigung besteht, nicht ganz aus der Kost lassen. Zu vermeiden wäre dann nur: gebratenes, besonders fettes Fleisch, Legumimosen und Kohlarten, in Fett gebackene Gerichte und fettes, konsistentes Gebäck.

Die diätetische Behandlung des akuten Infektionszustandes beim Säugling weicht in einzelnen Punkten etwas von der älterer Kinder ab. Je jünger der Säugling ist, desto mehr besteht Gefahr, daß die infektiöse Allgemeinschädigung die Verdauungsorgane speziell in Mitleidenschaft zieht. Hier kommt es unter diesen Umständen leicht zu einer Vermehrung der Stuhlentleerungen und oft genug zu einem ausgesprochenen Durchfall, der von Erbrechen begleitet sein kann. Man pflegt zu sagen, daß im Fieber die Toleranzgrenze für die Nahrung beim Säugling herabgesetzt sei. Zwar begegnen wir beim älteren Kinde prinzipiell demselben Vorgange; denn die nur selten fehlende Anorexie ist sicherlich als ein Zeichen verminderter Leistungsfähigkeit der Verdauungsfunktion aufzufassen. Ihr regulierender Einfluß ist im Verein mit der größeren Reservekraft der Verdauungsorgane der Grund, weswegen die durch parenterale Infektion bedingten Magendarmstörungen beim älteren Kinde seltener werden. Demgegenüber befindet sich der Säugling in einer schwierigeren Situation. Hier, wo die Deckung des Flüssigkeitsbedarfes mit der Nahrungszufuhr zusammenfällt, besteht immer die Gefahr, daß das gesteigerte Durstgefühl zur Aufnahme einer übergroßen Nahrungsmenge verleitet.

Diesen Schwierigkeiten kann nur dadurch begegnet werden, daß man die Wasserzufuhr teilweise von der Nahrungszufuhr ablöst; man ist dann in der Lage, die Menge der Nährstoffe den Umständen entsprechend etwas einzuschränken und zugleich die Wassermengen zu steigern. Brustkinder läßt man zwischen den etwas abgekürzten Mahlzeiten an der Brust im Intervall nach Bedarf und Neigung dünnen, hellgelben Tee, mit Saccharin gesüßt, trinken. Die Flaschenkost kann man in gleicher Weise um etwa ein Viertel bis ein Fünftel verringern und durch Tee ergänzen, wenn man es nicht vorzieht, das Gesamtvolumen unter Steigerung des Verdünnungsgrades etwas zu vermehren. Eine einseitige Vermehrung des Kohlehydratgehaltes ist hier nicht am Platze, weil sie die Neigung zum Durchfall steigern könnte.

Im Gegensatz zum Säugling macht sich beim Infektionszustande älterer Kinder eher eine Neigung zur Obstipation geltend, die ihren Grund zum Teil in der vermehrten Wasserabgabe durch Schweiß und Atemluft haben dürfte. Es empfiehlt sich, schon am Abend des ersten Fiebertages durch ein Klisma für Darmentleerung zu sorgen und in der Folge durch milde Laxantien den Darm offen zu halten.

Als Hauptsymptom aller akuten Infektionszustände steht die Steigerung der Körpertemperatur im Vordergrund, und es erhebt sich die Frage, wie weit gegen dieses Symptom als solches eingeschritten werden soll. Wir teilen die Ansicht derer, die in der Fiebertemperatur an sich keine Aufforderung zu Gegenmaßregeln erkennen können. Ohne hier die Frage einer eventuellen Heilwirkung der Fiebertemperatur diskutieren zu wollen, bemerken wir nur, daß bedenkliche oder bedrohliche Folge- oder Begleiterscheinungen des Fiebers erst von höheren Temperaturgraden an offenkundig werden. Temperaturen, die sich der Höhe von 40 ° C annähern oder darüber hinaussteigen, werden subjektiv sehr unangenehm empfunden und sind mit starkem Krankheitsgefühl verbunden; sodann aber sind in diesen Wärmelagen fast stets andere Intoxikationserscheinungen in auffälliger Weise mit dem Fieber verbunden: hochgradige Anorexie, Kopfschmerzen, Dyspnoe, Unruhe und Schlaflosigkeit, nervöse Erregungserscheinungen, eventuell Krämpfe oder Somnolenz.

Der Umstand, daß die Mehrzahl dieser Symptome mit der Temperatursteigerung zugleich und parallel beeinflußbar ist, legt uns die Bekämpfung höherer Fiebergrade durch antipyretische Maßnahmen nahe. Von solchen sind zunächst gewisse hydrotherapeutische Prozeduren als gut wirksam zu erwähnen. Man mache es sich zur Aufgabe, die Auswahl unter ihnen sorgsam zu erwägen und die Dosierung, streng individualisierend, genau vorzuschreiben.

Die zweckmäßigste physikalische Antipyrese beim Säugling stellt das temperierte Vollbad dar; es ist gerade in diesem Alter das zugleich wirksamste und technisch einfachste Mittel der Fieberbekämpfung. Man berücksichtige, daß in der entscheidenden Temperaturlage die Empfindlichkeit für die einzelnen Temperaturgrade sehr hochgradig ist. Vor groben Eingriffen durch schroffe Abkühlung kann nicht genug gewarnt werden. Kollapszustände mit Abkühlnng und Blässe der Extremitäten oder der ganzen Hautoberfläche sind eine strikte Kontraindikation gegen kalte Prozeduren. Hochfiebernde Säuglinge bringe man in ein Bad von 35—36° C, das man nach Verlauf von 5 Minuten durch langsamen Zusatz von kaltem Wasser vom Rande her behutsam unter Umrühren auf 34—32° abkühlt. Bis zu Zeichen des Frierens, wie Kieferzittern oder beginnender Zyanose, darf die Abkühlung nicht getrieben werden. Besteht Somnolenz, so ist statt der allmählichen Abkühlung ein mehrfaches Anspritzen oder Uebergießen mit etwas kühlerem Wasser (32—28°) als Anregungsmittel zu empfehlen. Ein derartiges Bad kann im Bedarfsfalle zwei- bis dreimal im Tag wiederholt werden. Wickel und Aufschläge sind bei den kleinen Verhältnissen des Säuglingskörpers und bei der großen Unruhe fiebernder Säuglinge weniger gut zu handhaben; sie pflegen dem Körper schlecht anzuliegen, sich rasch zu verschieben und stellen für die kleinen Verhältnisse des Säuglingsthorax eine relativ große Last und ein gewisses Atemhindernis dar; am ehesten sind hier noch abkühlende Ganzpackungen mit Einschluß der Arme und Füße brauchbar.

Auch für ältere Kinder kann das abkühlende Bad ähnlich wie beschrieben zur Antipyrese dienen. Allein die größeren Wassermengen, die benötigt werden, machen hier die Methode aus äußeren Gründen zur öfteren Anwendung weniger geeignet. Hier können an seiner Stelle kühle Packungen und Auflagen mit Nutzen verwendet werden. Antipyretische Packungen mache man je nach der Konstitution des Kindes und nach dem Fiebergrade mit Wasser von 20—30° C so, daß man ein mehrfach zusammengelegtes Laken darin benetzt, den Körper darauflegt und einschlägt. Als Außenlage diene ein wollenes Tuch; eine Zwischenlage von undurchlässigem Stoff soll für diesen Zweck unterbleiben. Eine Abstufung der Wirkung je nach Wunsch läßt sich durch die Ausdehnung der Packung auf mehr oder weniger große Teile des Körpers erzielen, sodaß man sich entweder auf den Rumpf beschränkt oder die Beine halb oder ganz einbegreift. Je öfter der Umschlag gewechselt wird, desto rascher die erzielte Abkühlung; kürzere als halbstündige Pausen sind jedoch als zu angreifend und aufregend zu widerraten, und es darf ein neuer Umschlag nur angelegt werden, wenn sich der vorige auf dem Körper gut erwärmt hat und die Haut gerötet und gut durchwärmt erscheint; andernfalls waren Temperatur oder Dauer der Applikation schlecht gewählt, und es muß durch Frottieren die erstrebte Hautreaktion hervorgerufen werden. Auch in vorsichtiger Anwendung noch ist die Prozedur bei den Kindern wenig beliebt, und es ist zu berücksichtigen, daß das unter Sträuben und Schreien sich wiederholende, etwa gar den sich einstellenden Schlaf unterbrechende Umpacken unverkennbare Nachteile mit sich bringt. Es ist deshalb recht empfehlenswert, sich da, wo man einem Schwerkranken möglichste Ruhe gönnen will und wo eine gelindere Wirkung angestrebt wird, mit kühlen Auflagen auf die Vorderseite des Rumpfes zu begnügen, so, daß man eine von Flanke zu Flanke reichende mehrfache Schicht feuchtkühler Handtücher, mit einem trockenen Schutz bedeckt, unter das Nachthemd auf Brust und Leib legt und bis zur erwünschten Wirkung alle 20—30 Minuten wechselt. Endlich kann man bei weniger schweren Fieberzuständen etwas größerer Kinder durch kühle Teilwaschungen mit ausgedrücktem Schwamm angenehme Wirkungen erzielen.

Neben der physikalischen kommt auch beim Kinde die chemische Antipyrese in Betracht; ja, es unterliegt kaum einem Zweifel, daß deren Wirkung bisweilen zuverlässiger und besonders nachhaltiger ist. Vor allem aber wirken die chemischen Fiebermittel auf die die Temperatursteigerung begleitenden Intoxikationserscheinungen allem Anschein nach stärker ein. Die Indikation zum Gebrauch pharmazeutischer Fiebermittel ist demnach außer durch die Fieberhöhe besonders durch die Begleiterscheinungen von Kopfschmerz, Erregungszustand, Benommenheit bestimmt. Jeder brüske, stürmische Effekt ist unerwünscht. Man suche durch eine eben ausreichende Dosis den eben nötigen Wirkungsgrad zu erzielen. Den Kranken zu entfiebern, darf nicht das Ziel sein; fast stets reicht es aus, ein- oder mehrmals täglich durch Temperatursenkung eine gewisse Euphorie zu erzielen, die der Nahrungsaufnahme, der Beruhigung des Nervensystems, dem Schlafe zugute kommt. Nie gebe man Antipyretica bei bereits absteigender Temperaturkurve, da man sonst kollapsartige Remissionen in Kauf nehmen muß.

Von den zur Verfügung stehenden guten Fiebermitteln haben für kleinere Kinder offenbar diejenigen Vorteile, die in Wasser leicht löslich sind, da man sie in Form gesüßter Medizinen in leicht abstufbarer Dosierung geben kann.

So benutzen wir z. B. gerne das in Wasser leicht lösliche Kalziumsalz der Azetylsalizylsäure in Form des Aspirin löslich oder des Kalmopyrins.1) Es ist möglich, daß der sedative Einfluß des Kalziums dabei in der Tat mit zur Wirkung kommt. Ebensogute Dienste leistet in etwas geringeren Dosen das Pyramidon2), in stärkeren das Aspirin. Auch die übrigen beim Erwachsenen üblichen Fiebermittel sind in analoger Weise und entsprechender Dosierung beim Kinde verwendbar. Je nach der Lage des Falles kommen zwei etwas verschiedene Anwendungsweisen und Wirkungsarten in Betracht. Bei einem kontinuierlichen hohen Fieber empfiehlt sich die Verteilung zahlreicher kleiner Dosen über den ganzen Tag unter steter Kontrolle der erzielten Wirkung; gerade für solche Zwecke hat ein lösliches Präparat unverkennbare Vorzüge. Pflegt die Temperatur ein- oder zweimal täglich einen hohen Gipfel zu erreichen, so ist eine ein- oder zweimalige Gabe in stärkerer Dosis während des Temperaturanstieges am Platze. Endlich ist zu beachten, daß die auf verschiedener Basis zustandekommende Temperaturerhöhung nicht gleichermaßen beeinflußbar ist und daß auch die Reaktion der Individuen, insbesondere bezüglich unerwünschter Nebenwirkungen, ungleich ausfällt.

Neben dem Fieber treten andere akute Intoxikationssymptome an Häufigkeit und Bedeutung zurück. Als Aequivalent des initialen Schüttelfrostes sieht man bisweilen bei neuropathischen und spasmophilen jüngeren Kindern allgemeine Konvulsionen auftreten; von deren Behandlung wird, soweit sie mit der Antipyrese nicht zusammenfällt, in einem der nächsten Vorträge die Rede sein. Nicht weniger bedrohlich erscheint das allgemeine Krankheitsbild in den Fällen, wo auf der Grundlage sehr verschiedener Infektionen (z. B. Pneumonie, Cystitis, Sepsis) meningeale und zerebrale Reizerscheinungen so sehr in den Vordergrund rücken, daß die Diagnose einer Meningitis ernstlich erwogen werden muß. Das Bild eines infektiös bedingten „Meningismus“ ohne entsprechende anatomische Grundlage am Zentralnervensystem kann einer ausgesprochenen Hirnhautentzündung zum Verwechseln ähnlich sehen. Hier kann der harmlose Eingriff der Lumbalpunktion diagnostischen und therapeutischen Zwecken gleichzeitig dienen. Meist sieht man dabei die Zerebrospinalflüssigkeit unter gesteigertem Druck in vermehrter Menge abfließen und kann eine wesentliche Besserung des Zustandes erzielen, wenn man soviel Liquor, als im Strahl oder rascher Tropfenfolge abfließt (meist 5—10 ccm), entleert.

Selten nur zeigt sich im Frühstadium unklarer Infektionszustände der Zirkulationsapparat bedrohlich in Mitleidenschaft gezogen. Zwar schnellt beim fiebernden Kinde der Puls leicht in hohe Lagen, aber Insuffizienzerscheinungen treten nur ausnahmsweise auf; insbesondere ist der kindliche Herzmuskel auch hohen Anforderungen meist lange Zeit gut gewachsen; wo schwere Kreislaufstörungen auftreten, tragen sie meist viel mehr den Charakter der Vasomotorenlähmung als den der „Herzschwäche“. Wo unter ungewöhnlich hohem Puls, leisen Herztönen und peripherischer Zyanose Zirkulationsstörungen auftreten, sind Analeptika indiziert. Nur in den leichtesten Fällen pflegen wir uns bei den Coffeïnpräparaten 1) aufzuhalten. Am meisten machen wir von subkutanen oder intramuskulären Kampferölinjektionen Gebrauch2). Gleichzeitig geben wir in schweren Fällen die erst etwas später wirksame Digitalis3) oder in desolaten Zuständen allgemeiner Vasomotorenparese das Adrenalin4).

---

1) „Aspirin löslich“ (Bayer & Comp.) oder Kalmopyrin (Richter) leicht löslich in Wasser (1 : 4), schwach bitter schmeckend. Vorrätig: 20 Tabletten zu 0.5 (1 M). Säuglingen 1—2mal 0,05—0,15; älteren Kindern 0,2—0,4; oder: in Lösung 1—2 : 100 mehrmals täglich kaffeelöffelweise. — 2) Pyramidon; geschmackloses Pulver, schwer löslich! Vorrätig: 20 Tabletten zu 0,1 (0,80 M), 10 Tabletten zu 0,3 (1 M). 0,02—0,1 für Säuglinge; 0,1—0,3 für ältere Kinder.

1) Coffeïn. natrio-benzoicum 0,03—0,1 mehrmals täglich für Säuglinge; 0,1—0,5 älteren Kindern in Tropfenform oder Mixtur.

2) Ol. camphorat. (10 %ig) $^1/_2$—1 Spritze, ev. mehrmals.

3) Wir bevorzugen im allgemeinen das Digipurat oder Digalen. Dosierung für Säuglinge vgl. den Vortrag Nr. 15. Aelteren Kindern in entsprechender Annäherung an die Dosen des Erwachsenen, stets nach Maßgabe der bereits erzielten Wirkung. Im Infus. geben wir 0,05 bis 0,03 bis 0,5 : 100,0 mit 5 bis 10 ccm pro dosi, in 1 bis 3 Tagen aufzubrauchen je nach Lage des Falles. — 4) Solut. Adrenalin. hydrochlorici. 1 : 1000 $^1/_3$—1 ccm subkutan, mehrmals täglich.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin.
(s. Z. Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Gaffky.)

Der Typus der Tuberkelbazillen bei der Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen.5)

Von Stabsarzt Prof. Dr. **B. Möllers** in Straßburg i. E.

Außer durch die größere Zahl der daran erkrankten Personen kommt der Lungentuberkulose aus dem Grunde eine so überwiegende Bedeutung gegenüber den anderen Formen der Tuberkulose zu, weil die Ausbreitung der Krankheit fast ausschließlich durch die Phthisiker geschieht, welche die Krankheitskeime mit ihrem Auswurf in die Außenwelt zerstreuen und so zu immer neuen Infektionen Veranlassung bieten.

Um ein Urteil über die Rolle zu gewinnen, die den einzelnen Typen der Tuberkelbazillen bei der Ausbreitung der menschlichen Tuberkulose zukommt, muß man daher in erster Linie die Lungentuberkulose berücksichtigen.

Robert Koch hat bekanntlich auf dem Internationalen Tuberkulose-Kongreß zu Washington 1908 die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Tatsache gelenkt, daß bis dahin bei der Lungenschwindsucht des Menschen, die den Hauptangriffspunkt für alle Maßnahmen der Tuberkulosebekämpfung bilden muß, noch kein einwandfreier Perlsuchtbefund sichergestellt sei, und unter Hinweis auf die erforderlichen Kautelen zu weiteren Untersuchungen aufgefordert.

Auf Anregung von Robert Koch wurden daraufhin in den verschiedensten Teilen der Welt umfangreiche Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbazillen im Auswurf

---

5) Die Untersuchungen wurden mit den Mitteln der Robert Koch-Stiftung ausgeführt und werden demnächst in den Veröffentlichungen dieser Stiftung erscheinen.

der Phthisiker angestellt, die bereits im Jahre 1911 in dem 1. Heft der „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung" eine eingehende Besprechung gefunden haben. Damals konnte ich meine Ausführungen dahin zusammenfassen, daß in den Jahren 1898—1910 von 20 Autoren in den verschiedensten Teilen der Welt 632 Reinkulturen von Tuberkelbazillen aus Phthisikersputum in einwandfreier Weise auf ihre Zugehörigkeit zum humanen oder bovinen Typus geprüft waren. Diese 632 Kulturen gehörten sämtlich dem humanen Typus an mit Ausnahme des nicht hinreichend geklärten Falles von de Jong-Stuurmann, der vielleicht als eine Infektion mit bovinen Bazillen angesprochen werden kann.

Zu diesem Fall von de Jong-Stuurmann sind inzwischen noch zwei neue bovine Fälle der englischen Tuberkulosekommission gekommen. Diese im Jahre 1901 von der englischen Regierung zur Erforschung der Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose eingesetzte Kommission untersuchte in 14 Fällen Obduktionsmaterial von Lungentuberkulose, in dem ausschließlich humane Bazillen gefunden wurden, während unter 28 Phthisikern auffallenderweise zwei Kranke ausschließlich bovine Bazillen im Sputum aufwiesen. Die Untersuchung des Sputums war in einem Falle einmal, in dem zweiten Falle dreimal mit dem gleichen Ergebnis wiederholt worden. Leider ist in beiden Fällen dann die Untersuchung abgebrochen worden, obwohl der eine Kranke noch vier Monate, der andere sechs Monate nach der letzten Sputumentnahme lebte. Auch fehlt bei beiden die hierbei so wichtige Untersuchung von Obduktionsmaterial.

Zu den genannten drei Fällen von Perlsuchtbazillenbefund im Phthisikersputum kommen noch zwei Mitteilungen von Lindemann und Kossel über den Nachweis je einer Mischkultur aus humanen und bovinen Bazillen in dem Sputum eines 20 jährigen Mannes und einer 27 jährigen Frau. Die Fälle wurden je drei- bzw. zweimal untersucht, sodaß es sich hier wohl nicht um ein zufälliges Zusammentreffen, sondern um eine Doppelinfektion gehandelt hat.

Wenn wir die in der gesamten Literatur bis jetzt beschriebenen Ergebnisse der aus Sputum gezüchteten Reinkulturen betrachten, so verfügen wir über die stattliche Zahl von über 800 Kulturen, die in den verschiedenen Teilen der Welt auf ihre Zugehörigkeit zum humanen oder bovinen Typus geprüft worden sind. Diese Kulturen gehörten mit Ausnahme der angeführten drei Fälle sämtlich dem humanen Typus an, während sich in zwei Fällen humane und bovine Bazillen gleichzeitig fanden.

Während die meisten Autoren als Ausgangsmaterial ihrer Untersuchungen das Sputum verwendeten, wurden von einzelnen auch Stückchen der Lungen bzw. der Bronchialdrüsen von Phthisikern in den Bereich ihrer Untersuchungen gezogen.

Zu diesen letzteren Fällen gehören die unter Leitung von Gaffky ausgeführten Untersuchungen, in denen die Bronchial- und Mesenterialdrüsen von 300 Kinderleichen hinsichtlich des Vorhandenseins von Tuberkelbazillen und der dabei vorhandenen Typen geprüft wurden. Von diesen 300 Kinderleichen erwiesen sich 29 mal beide Drüsengruppen, 11 mal nur die Mesenterialdrüsen und 17 mal nur die Bronchialdrüsen infiziert. Unter dieser letzteren Gruppe war in zwei Fällen die Züchtung einer Reinkultur aus dem Meerschweinchenkörper trotz 1½ jähriger Bemühungen überhaupt nicht gelungen, sodaß die von Gaffky ausgesprochene Vermutung zu Recht bestehen dürfte, daß in diesen beiden Fällen eine Infektion mit Perlsuchtbazillen vorgelegen hat.

Abgesehen hiervon wurden in allen übrigen Fällen in der Lunge oder den Bronchialdrüsen von Phthisikern ausschließlich humane Bazillen gefunden.

Fassen wir die gesamten bisher in der Literatur beschriebenen Fälle einschließlich der weiter unten zu besprechenden eigenen Fälle aus dem Tuberkulose-Laboratorium des Institutes „Robert Koch" zusammen, so verfügen wir, wie in der ausführlichen Mitteilung näher ausgeführt werden wird, bisher über 974 verschiedene Stämme von Tuberkelbazillen, die bei Fällen von Tuberkulose der oberen Luftwege größtenteils aus dem Sputum, zum kleineren Teil aus erkrankten Lungenteilchen oder Bronchialdrüsen in den verschiedensten Teilen der Welt von 36 Autoren auf ihre Zugehörigkeit zum humanen oder bovinen Typus untersucht wurden.

Unter 60 Fällen bei Kindern unter fünf Jahren wurden 58 mal nur humane Bazillen festgestellt, während in den beiden von Gaffky beschriebenen Fällen aus den Bronchialdrüsen zweier Kinder die Gewinnung einer Reinkultur trotz aller Bemühungen nicht gelang und diese Stämme daher dem bovinen Typus zugerechnet werden müssen.

Bei 30 Kindern im Alter von 5—16 Jahren, die an Tuberkulose der Lungen bzw. Bronchialdrüsen litten, wurden ausschließlich humane Tuberkelbazillen festgestellt.

Unter 872 untersuchten Fällen von Lungenschwindsucht bei Erwachsenen über 16 Jahre fanden sich 867 mal nur humane, 3 mal nur bovine Tuberkelbazillen, während in 2 Fällen beide Typen vertreten waren.

Unter sämtlichen 974 untersuchten Fällen fanden sich nur 5 mal bovine und 967 mal humane Bazillen und 2 Doppelinfektionen mit beiden Typen. Der Anteil der Perlsuchtbazillen bei den bisher untersuchten Fällen von Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen beträgt somit nur 0,51 %.

Eigene Untersuchungen. Außer den in dieser Wochenschrift 1911 Nr. 8 bereits besprochenen Fällen, in denen das Sputum von 51 Phthisikern auf den Typus der darin enthaltenen Tuberkelbazillen untersucht wurde, verfügen wir jetzt noch über acht Fälle, von denen 5 mal das Sputum und 3 mal Teile der erkrankten Lungen zur Untersuchung kamen.

Unter den fünf Sputumfällen finden sich 3 Erwachsene, 1 Säugling und 1 Kind von 2½ Jahren, von denen die Krankengeschichten zweier Patienten ein besonderes Interesse aus dem Grunde bieten, weil hier die Anamnese an die Möglichkeit einer Infektion durch Perlsuchtbazillen denken ließ. In einem Falle handelte es sich um eine Dienstmagd, die längere Zeit eine tuberkulöse Kuh gemolken hatte, im zweiten um das Kind eines Oberschweizers.

In drei weiteren Fällen gelangten Stückchen der erkrankten Lunge zur Verimpfung, und zwar von 1 Erwachsenen und 2 Säuglingen im Alter von je vier Monaten, von denen das eine ein Schlächterskind war.

Die gezüchteten Bazillen zeigten in allen Fällen die charakteristischen kulturellen Eigenschaften des humanen Typus und wuchsen üppig auf den verschiedenen flüssigen und festen Nährböden.

Als Ergebnis der subkutanen Verimpfung der Reinkulturen auf Kaninchen konnten wir in allen Fällen das Vorhandensein von Bazillen des humanen Typus feststellen.

Zusammenfassung. Im Sputum von 5 Fällen, in erkrankten Lungenstückchen von 2 Fällen und in der Bronchialdrüse eines Falles von Lungentuberkulose, aus denen mit Hilfe des Meerschweinchenversuchs Reinkulturen gezüchtet wurden, konnten in jedem Falle durch den Kaninchenversuch Tuberkelbazillen des humanen Typus gezüchtet werden. Bisher wurden in den verschiedensten Gegenden der Welt aus dem Sputum von gegen 900 Phthisikern Tuberkelbazillen gezüchtet, die mit Ausnahme von 5 Fällen sämtlich dem humanen Typus angehörten. In nur 3 Fällen wurden ausschließlich bovine, in 2 Fällen gleichzeitig humane und bovine Bazillen gefunden.

Schließen wir in die Statistik außerdem diejenigen Fälle ein, in denen Stückchen der erkrankten Lungen- bzw. Bronchialdrüsen als Ausgangsmaterial der Untersuchungen dienten, so sind einschließlich unserer Untersuchungen bisher von 36 verschiedenen Autoren insgesamt 974 Fälle von Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen untersucht worden, unter denen 967 mal humane, 5 mal bovine und 2 mal gleichzeitig humane und bovine Tuberkelbazillen festgestellt wurden.

Dieses überaus seltene Vorkommen (in 0,51 % der untersuchten 974 Fälle) von Perlsuchtbazillen im Sputum, der Lunge und den Bronchialdrüsen der an Lungentuberkulose leidenden Menschen, die den weitaus größten Teil aller Tuberkulösen umfassen, zeigt die Richtigkeit der Auffassung Robert Kochs, daß die Perlsucht des Rindes für die Erkrankung des Menschen an Lungentuberkulose nur von untergeordneter Bedeutung ist.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. Baron Alexander v. Korányi.)

Ueber den renalen Diabetes.

Von Dr. **Arnold Galambos.**

Die Frage des renalen Diabetes beschäftigt die Untersucher erst, seitdem v. Mehring auf experimentellem Wege zeigen konnte, daß die Einführung von Phloridzin einen renalen Diabetes erzeugt. Wenn einzelne, wie z. B. v. Noorden, die Existenz des renalen Diabetes selbst heute nicht als erwiesen betrachten, so liegt die Ursache dieses Umstandes offenbar darin, daß die unter diesem Namen beschriebenen Fälle nicht alle zusammengehörige Erkrankungen waren (Lépine). Das ist teilweise darin begründet, daß unsere Begriffe von dem renalen Diabetes im Laufe der Zeit gewissen Aenderungen unterworfen waren, und außerdem darin, daß keiner der beschriebenen Fälle entsprechend beobachtet und untersucht worden ist, sodaß der Ursprung und Mechanismus der Glykosurie nicht über jeden Zweifel feststehend war.

Früher betrachtete man als renale Glykosurien jene Fälle, wo sich diese im Anschluß an einen Morbus Brightii entwickelten. Diese Ansicht ist zweifellos falsch, zunächst weil zum Zustandekommen eines renalen Diabetes das Vorhergehen einer Nierenerkrankung bzw. eine anatomische Veränderung der Nieren (Morbus Brightii, Schrumpfniere) durchaus nicht nötig ist, außerdem, weil der Mechanismus einer Glykosurie, der sich an eine Nierenerkrankung anschließt, durchaus nicht dem der renalen Glykosurie entsprechen muß.

Die Anzahl der Fälle, die unter dem Namen des renalen Diabetes beschrieben wurden, ist gering, selbst wenn man jene Glykosurien mitrechnet, die sich im Anschluß an eine Nierenerkrankung entwickelten.

Die von Bence-Jones, Dickinson, Küchenmeister, G. Klemperer, Debove, Kolisch und Buber beschriebenen Fälle, die beiden Fälle Lüthjes, die fünf Fälle Naunyns, ferner diejenigen von Bönniger, Tachau, Rolly, Oppermann, de Langen, Weiland, Frank etc. gehören in die Gruppe des renalen Diabetes. Seit den Blutzuckeruntersuchungen, die Schirokauer und Bergsma bei Schwangeren ausgeführt haben, ist es bekannt, daß die bei schwangeren Frauen oft beobachtete oder erzeugbare Glykosurie von keiner Hyperglykämie begleitet ist. Maase, Novak-Porges-Strisower, sowie Frank und Mann betrachten die Schwangerschaftsglykosurie auch als eine Glykosurie renalen Ursprungs.

Von allen diesen Fällen können wir den renalen Ursprung der Glykosurie nur kaum in ein bis zwei Fällen als erwiesen betrachten. In den früher beschriebenen Fällen, wo die Glykosurie im Anschluß an eine Nierenerkrankung auftrat (Bence-Jones, Dickinson, Küchenmeister, drei Fälle Naunyns), wurde eine Blutzuckerbestimmung überhaupt nicht vorgenommen; diese Fälle können wir somit mit Recht streichen. Die Werte der Blutzuckerbestimmungen, die in einem weiteren Teil der Fälle erhalten wurden, können wir ebenfalls nicht als normale Werte betrachten, nicht nur wegen der Unvollkommenheit der Methodik, mit der diese Blutzuckerbestimmungen seinerzeit vorgenommen wurden, sondern auch deshalb, weil ein Teil der vor 10—15 Jahren als normal betrachteten Werte heute als Zahlen für Hyperglykämie angesehen wird.

So war z. B. in einem Fall Klemperers der Blutzuckergehalt gleich 0,175% (wobei im Harn 0,35% Zucker vorhanden war), im Fall Deboves 0,18%, in dem von Kolisch und Buber beschriebenen Fall 0,14%. Der vierte Fall Naunyns, wo der Blutzuckergehalt 0,39% entsprach, kann somit um so weniger als ein renaler Diabetes betrachtet werden, und es kann die sekundär aufgetretene Hyperglykämie, welche nach Naunyn als Ausdruck einer Ueberkompensation des Zuckerverlustes zu betrachten ist, als ein Zeichen angesehen werden, das mit der Annahme eines renalen Diabetes nicht vereinbar ist.

In weiteren Fällen, wo die Unabhängigkeit zwischen dem Kohlehydratgehalt der Nahrung und dem Grad der Glykosurie nicht ausgesprochen war, können wir vom renalen Ursprung der Glykosurie nicht überzeugt sein.

So kann z. B. keiner der beiden Fälle Franks als renaler Diabetes betrachtet werden, da Untersuchungen von ihm über den oben erwähnten Zusammenhang zwischen dem Kohlehydratgehalt der Nahrung und dem Grade der Glykosurie überhaupt nicht Gegenstand der Untersuchung waren. Rolly und Oppermann halten die von ihnen beschriebenen Fälle nicht für Diabetes renalen Ursprungs gerade wegen des Mangels dieser Unabhängigkeit. Im ersten Falle Lüthjes trat diese Unabhängigkeit auch nicht mit besonderer Deutlichkeit hervor (über den renalen Ursprung dieser Glykosurie hatte später Lüthje selbst Zweifel, welche in einem an v. Noorden gerichteten Schreiben zum Ausdruck kamen). Der Fall Tachaus war ein so leichter Diabetes, bei welchem nach der Aufnahme von 300 g Kohlehydrat pro die keine Glykosurie auftrat und bei einer Aufnahme von 420 g Kohlehydrat in 24 Stunden die maximale Ausfuhr während derselben Zeit 5,2 g betrug. Nach v. Noorden ist bei solch leichten Fällen der Mangel eines engen Zusammenhanges zwischen dem Kohlehydratgehalt der Nahrung und der mit dem Harn ausgeschiedenen Zuckermenge sehr gut verständlich.

Das für die Diagnose des renalen Diabetes von Frank aufgestellte Postulat, wonach die Glykosurie gering sein soll, müssen wir als falsch bezeichnen. Nach der Ansicht Franks soll die Steigerung des Kohlehydratgehaltes der Nahrung beim renalen Diabetes in der Regel den Grad der Glykosurie erhöhen, wenn auch nicht in dem Maße wie beim Diabetes mellitus; der Kohlehydratmangel der Nahrung kann zur Aglykosurie führen. Gerade aus diesem Grunde können wir die Fälle Weilands nicht als ideale Beispiele des renalen Diabetes betrachten.

Der Fall Bönnigers war auch ein sehr leichter Diabetes.

Daß man die Schwangerschaftsglykosurie auch nicht über jeden Zweifel feststehend als einen renalen Diabetes betrachten kann, beweist außer der häufigen alimentären Glykosurie auch der Umstand, daß der Grad der Glykosurie vom Kohlehydratgehalt der Nahrung abhängt.

Die Mitteilung des weiter unten zu besprechenden Falles erscheint zunächst durch den Umstand berechtigt, daß in diesem Falle Azidose vorhanden war, wodurch man ihn wohl zu den schweren Fällen rechnen muß; anderseits wurde der Fall in vielfacher Richtung untersucht in einer Weise, die bei der Entscheidung des Ursprungs einer Glykosurie auch in anderen Fällen eine Rolle spielen kann; der von mir beobachtete Fall stellt somit den schwersten und gleichzeitig einen in vielfacher Richtung untersuchten Fall des Diabetes renalis vor, der bisher beschrieben wurde, wobei der Ursprung und Mechanismus der Glykosurie anders als durch die Annahme einer renalen Entstehungsweise tatsächlich nicht erklärt werden kann.

Datum	Nahrung (24 Stunden)		24 stündlicher Urin						Bemerkungen
	Eiweiß g	Kohlehydrat g	Menge g	Zuckergehalt %	Zuckergehalt g	Azeton + Azetessigsäure g	Azetessigsäure Reakt.	H_3N g	
X.									
8.	Gemischte Diät		2500	5.6	140	++	+		
9.	100	50	2350	6.8	156	2.74	+	1.91	20 g $NaHCO_3$.
10.	100	50	2500	3.0	97	1.31	+	1.05	do.
11.	100	50	2500	4.6	112	3.25	+	0.76	do.
12.	100	75	3340	2.6	88	6.7	++	2.36	10 cg Phloridzin. (Injektion).
13.	Gemischte Diät		3200	2.6	83	5.83	++	2.73	30 g $NaHCO_3$ in Hypodermokl., 100 g Dextrose in Katzenstein.
14.	100	200	3500	4.4	154	8.3	++	1.9	50 g $NaHCO_3$ in Hypodermokl.
15.	100	200	3000	4.4	132	7.2	++	1.28	30 g $NaHCO_3$.
16.	80	195	2500	3.0	84	5.9	++	1.48	do.
17.	100	150	2400	3.5	84	5.8	++	1.02	do.
18.	100	255	3170	7.4 2.6	116	4.35	++	0.3	30 g $NaHCO_3$ inkl. 100 g Dextrose.
19.	134	148	3500	4.2	146	2.87	+	0.54	20 g $NaHCO_3$.
20.	150	150	3000	4.2	126	1.54	+	0.32	do.
21.	137	130	3000	4.8	144	1.49	+	0.31	do.
22.	120	204	2500	4.0	100	0.92	—	0.21	do.
23.	185	87	2500	2.8	66	0.6	—	0.26	do.
24.	175	72	2500	3.5	82	0.8	—	0.26	do.
25.	70	300	3500	5.6	198	1.74	—	0.24	3 × 20 cg Coffein. natr. benz. inkl. 100 g Traubenzucker.
26.	120	320	2700	6.4	173	0.83	—	0.28	20 g $NaHCO_3$ inkl. 150 g Traubenzucker.
27.	Hafermehltag, 90 g Butter, 30 g Roborat, 60 g Hafermehl, 6 Eier		2500	4.6	115	0.73	—	0.42	20 g $NaHCO_3$.
28.	150	354	3000	5.0	150	0.58	—	0.36	20 g $NaHCO_3$ inkl. 50 g Traubenzucker.

Die Krankengeschichte des betreffenden Falles ist kurz folgende. Am 8. Oktober 1913 wurde ein 50jähriger, gut entwickelter und ernährter Patient mit der Diagnose Diabetes mellitus auf die Klinik aufgenommen. Bei der Aufnahme hatte er keinerlei Beschwerden. Er fühlte sich vollkommen gesund. Sein Diabetes wurde ungefähr zwei Wochen vor der Aufnahme von seinem Arzt entdeckt, den er wegen krampfartiger Schmerzen konsultierte, die in seinen linken Waden auftraten. Beim Patienten konnte während seines Aufenthaltes an der Klinik eine mäßige Polyurie und Polydypsie festgestellt werden, die aber von ihm nicht als pathologisch betrachtet wurde, da dies bei ihm — soweit er sich erinnert — stets vorhanden war und sich auch in der allerletzten Zeit nicht gesteigert hat. Der Patient erinnert sich nicht an frühere Krankheiten; Lues, Gonorrhoe waren bei ihm nicht vorhanden, es besteht weder Nikotin- noch Alkoholabusus. Hereditäre Belastung besteht in keiner Richtung.

Außer einer Ectasia aortae konnte an den Organen des Patienten keinerlei pathologische Veränderung festgestellt werden. Die Diagnose dieser Ectasia aortae konnte nur durch die Röntgenaufnahme sichergestellt werden; nur das mäßig stridoröse Atmen, die mäßige Füllung der Hautvenen des Brustkorbes und die mäßige Erweiterung der linken Pupille lenkten die Untersuchung in diese Richtung. Die Ectasia aortae verursachte bei unserem Patienten keinerlei Beschwerden, er war vollkommen arbeitsfähig, und eine Dyspnoe trat selbst bei Treppensteigen nicht auf. Wa.R. war negativ.

Am Tage der Aufnahme erschienen im Harn bei einer gemischten Diät 140 g Zucker (5,6 % bei einer Urintagesmenge von 2500 ccm). Azeton- und Azetessigsäurereaktionen waren stark positiv. Eiweiß war selbst nicht in Spuren nachweisbar.

Den im Harn erschienenen Traubenzucker wiesen wir durch Reduktion, Polarisation und Gärung nach. Die quantitative Bestimmung geschah durch Polarisation. Lävulose fanden wir auch nach wiederholten Untersuchungen nicht. Ebenso vermißten wir auch zur Zeit der höchsten Azidosis β-Oxybuttersäure.

Nunmehr wurde dem Patienten eine entsprechende Diät vorgeschrieben. Der Kalorienwert der 24stündigen Tagesnahrung betrug ungefähr 2500 Kalorien, der Eiweißgehalt war 100, der Kohlehydratgehalt 50 g. Die in 24 Stunden ausgeschiedene Zuckermenge schwankte bei dieser Diät zwischen 97—156 g. Die Menge des Azetons (Azeton und Azetessigsäure wurden zusammen nach der Methode von Messinger und Huppert bestimmt) stieg von 2,74 g auf 3,25 und betrug am folgenden Tage bei 75 g Kohlehydrat 6,71 g. Vor der Aufnahme auf die Klinik lebte der Patient — seiner Angabe nach — bei einer vollkommen kohlehydratfreien Diät. Eine derartige Steigerung der Azidose, die selbst nach der Einstellung auf eine gemischte Diät noch eine 1—2 Tage währende weitere Steigerung aufwies, konnte nur als die Folge der obenerwähnten kohlehydratfreien Nahrung und der Einschränkung der Kohlehydrataufnahme während des Aufenthaltes an der Klinik auftreten. Die maximale Azetonmenge betrug 8,3 g. Von da an war eine gleichmäßige, von Tag zu Tag wahrnehmbare Abnahme zu beobachten, sodaß etwa nach einer Woche nur weniger als 1 g Azeton im Harn nachzuweisen war. Bei der Steigerung der Azidose traten bei dem sich bisher vollkommen gesund fühlenden Patienten Kopfschmerzen, Mattigkeit auf. Um einem eventuellen Koma vorzugreifen, bekam der Patient außer einer gemischten Diät (200 g Kohlehydrat, 100 g Eiweiß pro die) Natriumhydrokarbonat per os (von Anfang an 20 g, nachher bei der Steigerung der Azidose 30 g pro die) und dem Vorschlag Bálints entsprechend 100 g Dextrose per rectum nach der Methode Katzensteins.

Ungefähr nach einer Woche trat eine ausgesprochene Abnahme der Azidose ein, sodaß die Gerhardtsche Reaktion negativ war. Mattigkeit, Kopfschmerzen ließen nach zwei Tagen nach.

Noch vor dem Zeitpunkt des drohenden Komas erhielt der Patient aus später zu besprechenden Gründen 0,10 g Phloridzin subkutan. Dies führte nicht zu einer Steigerung im Zuckergehalt des Harnes und konnte somit nicht die Ursache der Steigerung der Azidosis vorstellen. Es war allerdings auffallend, daß, als wir zur Einschränkung der Azidose mehr Kohlehydrate gaben, die Abnahme der Azidose nicht von einer Erhöhung des Zuckergehaltes im Harn gefolgt wurde.

Wir bestimmten den Blutzuckergehalt des Patienten im nüchternen Zustand und fanden einen Wert von 0,089 %. Insgesamt führten wir 5 Blutzuckeruntersuchungen aus, 2 mal im nüchternen Zustand, 1 mal 1½ Stunden nach der Injektion der vorerwähnten Phloridzindosis, im vierten Fall nach 1½ Stunden nach Aufnahme von 100 g Dextrose und schließlich an einem Nachmittag eines Hafermehltages, 1½ Stunden nach der letzten Mahlzeit. Die Blutzuckerbestimmung nahmen wir nach der Methode Rona-Michaelis-Bertrand vor; in jedem Falle wurden drei Parallelbestimmungen ausgeführt. Die Resultate waren übereinstimmend. Den technischen und methodischen Teil betreffend, soll auf eine weitere Arbeit verwiesen werden, die ich in Gemeinschaft mit J. Weber ausführte und demnächst veröffentlicht werden soll.

Die erhaltenen Blutzuckerwerte betrugen im nüchternen Zustand im ersten Fall 0,089 %, im zweiten 0,052 %; nach der Injektion von 0,1 g Phloridzin fiel der Wert von 0,089 % auf 0,056 %. Die Abnahme der diabetischen Hyperglykämie durch Phloridzininjektionen — welche Frage ich, wie erwähnt, mit J. Weber zum Gegenstand von Untersuchungen machte — kann an dieser Stelle keine Besprechung finden. Auch infolge der Hafermehltage erhielt ich recht niedrige normale Werte (0,07 %), obzwar die Bluntuntersuchung nicht bei nüchternem Zustand vorgenommen wurde und anderseits nach den Angaben von Eppinger und Barenscheen eine Zunahme des Blutzuckergehaltes zu erwarten gewesen wäre. Nach der Aufnahme von 100 g Dextrose stieg der Blutzuckergehalt auf 0,17 %; wir erhielten somit einen Wert, der nach den Angaben von Reicher und Stein, Baudouin, E. Frank und Welz unter jenem höchsten Wert liegt, der bei normalen Individuen bei Aufnahme von 100 g Dextrose aufzutreten pflegt. Die alimentäre Hyperglykämie nahm somit beim Patienten einen Verlauf, der von dem vom normalen Individuen sich in nichts unterscheidet. Somit war das Resultat des alimentären Hyperglykämieversuches negativ.

Obzwar gewöhnlich zwischen der Hyperglykämie und dem Grad der Glykosurie kein besonders enger Zusammenhang nachweisbar ist, pflegt meistens Glykosurie nur dann aufzutreten, wenn der Blutzuckergehalt den Grad 0,2 % erreicht; es kann indessen — wenn auch nur selten — vorkommen, daß bei einem sehr geringen Grad von Hyperglykämie durch eine erhöhte Durchlässigkeit der Niere für Zucker eine Glykosurie auftritt, wie es z. B. in dem von Pavy beschriebenen Fall vorkam, wo neben einem Blutzuckerwert von 0,15 % in dem Harn 3½ % Zucker vorkam.

Naunyn berichtet über Fälle von Diabetes mit einem Blutzuckergehalt von 0,12 bzw. 0,14 % bei einem Harnzuckergehalt von 0,3 bzw. 3,5 %. Im Falle Leires trat eine Glykosurie schon bei Blutzuckerwerten über 0,13 auf. In diesen Fällen war aber die Hyperglykämie, wenn auch in einem geringen Grade, stets nachweisbar.

In unserem Falle waren normale Werte oder sogar noch niedrigere als diese, sodaß wir diese Formen des Diabetes mellitus nicht zu berücksichtigen brauchten.

Daß wir tatsächlich einen renalen Diabetes und nicht einen Diabetes mellitus mit erhöhter Durchlässigkeit der Niere vor uns haben, entschied über jeden Zweifel feststehend die Untersuchung, der Zusammenhang zwischen dem Kohlehydratgehalt der Nahrung und dem Grad der Glykosurie. Während für den renalen Diabetes die völlige Unabhängigkeit zwischen dem Kohlehydratgehalt der Nahrung und dem Grad der Glykosurie geradezu charakteristisch ist, pflegt bei dem Diabetes mellitus eine Steigerung im Kohlehydratgehalt der Nahrung von einer erhöhten Glykosurie auch in jenen Fällen gefolgt zu sein, wo diese nur infolge der erhöhten Durchlässigkeit der Niere für Zucker vorhanden ist, da eine ausgesprochene Hyperglykämie fehlt (Glykosurie ohne Hyperglykämie), entsprechend der Annahme Naunyns infolge einer in der Glykogendeposition eingetretenen Störung (Dyszooamylie).

Bei unserem Patienten konnten wir den Kohlehydratgehalt der Nahrung zwischen 50 und 350 g variieren, ohne dabei irgendeine bemerkenswerte Aenderung im Grad der Glykosurie feststellen zu können. Ebenso wurde der Grad der Glykosurie auch nicht durch die Aufnahme von 100—150 g Traubenzucker beeinflußt, was bekanntlich bei Diabetes mellitus die Grenze der Kohlehydrattoleranz herabsetzt. — Als unser Patient auf eine tägliche Kohlehydratmenge von 50 g eingestellt war, wurden durch den Harn ebenso tägliche Mengen von 140—150 bzw. 80—90 g Traubenzucker ausgeschieden, als bei einer Diät, wo täglich 300—350 g Kohlehydrat aufgenommen wurden. Während der Beobachtungsdauer von 21 Tagen kam ein Harnzuckerwert von weniger als 80 g nur ein einziges Mal vor (66 g), wobei zu bemerken ist, daß dies nicht bei der geringsten Kohlehydratzufuhr der Fall war (87 g Kohlehydrat, 185 g Eiweiß).

Daß der Grad der Glykosurie vom Kohlehydratgehalt der Nahrung im hohen Grad unabhängig war, beweist der Umstand, daß die nach einer Aufnahme von 100 bzw. 150 g Kohlehydrat stündlich oder zweistündlich gesammelten Harnportionen ungefähr den gleichen Zuckergehalt aufwiesen. Es stellte sich heraus, daß, abgesehen von den ersten beiden Stunden, die unmittelbar der Zuckeraufnahme folgten, wo die Zunahme des Harnzuckers nur 1—2 g, nach Aufnahme von 150 g Kohlehydrat etwa 10 g betrug, die während des übrigen Teiles des Tages entleerten Harnportionen sich in bezug auf den Zuckergehalt von dem während der Nacht entleerten Harn nicht im geringsten unterschieden. So z. B. nahm der Patient am 26. Oktober beinahe die Hälfte der täglichen Kohlehydratmenge (320 g) 150 g in Gestalt von Traubenzucker auf. Die Harnportionen wurden von 7 Uhr morgens gesammelt, die Aufnahme von 150 g Dextrose erfolgte um 8,15 Uhr.

Harnportionen	Urin Menge	Zucker °/₀	Zucker-Quantität	Die durchschnittliche Quantität des Zuckers in 1 Stunde
Zwischen 7–½10 Uhr	250 cm	6,4	16 g	6,4 g
„ ½10–12 „	450 „	8,0	36 „	4,4 „
„ 12–½4 „	300 „	7,8	23,4 „	6,6 „
„ ½4–½8 „	300 „	6,4	19,2 „	4,8 „
„ ½8–7 „ (morgens).	1400 „	5,5	77 „	6,6 „

Auch Eiweiß ist als eine zuckerbildende Substanz zu betrachten: aus 100 g Eiweiß entstehen bis 60 g Traubenzucker, wie dies hauptsächlich **Mandel** und **Lusk** bei kohlehydratfreier Nahrung von D : N Verhältnis des Harnes feststellen konnten. Dieser Eiweißzucker verläßt den Organismus beim Diabetes — ebenso wie beim Pankreas- oder vielleicht noch mehr bei Phloridzindiabetes — infolge der Kohlehydratintoleranz ebenso wie die Kohlehydrate selbst, ohne verbrannt zu werden, und kann somit Erzeuger einer Glykosurie sein oder eine solche steigern. Im Falle einer schweren Intoleranz, wenn auch β-Eiweißzucker im Harn erscheint, beträgt der Quotient D : N = 3,65 : 1 (**Mandel** und **Lusk**); in diesen Fällen kann eine Eiweißaufnahme den Grad der Glykosurie bedeutend erhöhen.

Um zu entscheiden, ob auch nicht in unserem Falle eine ähnliche Eiweißempfindlichkeit vorliegt, untersuchten wir den Zusammenhang, der zwischen dem Zuckergehalt des Harnes und dem Eiweißgehalt der Nahrung bei der gleichen Kohlehydrataufnahme besteht. Es stellte sich hierbei heraus, daß eine Reduktion in der Eiweißaufnahme (von 200 auf 80 g) auf den Grad der Glykosurie keinerlei Einfluß hat.

Somit konnte es nicht zweifelhaft sein, daß bei unserem Patienten ein renaler Diabetes vorliegt; besteht doch in unserem Falle eine chronische, schwere Glykosurie bei Normo- und Hypoglykämie, wobei die alimentäre Hyperglykämie fehlt und zwischen dem Grad der Glykosurie und dem Kohlehydrat- bzw. Eiweißgehalt der Nahrung eine vollständige Unabhängigkeit vorhanden ist.

Es schien auch interessant, die Beeinflußbarkeit der Glykosurie durch Koffein zu untersuchen. **Jacoby**, der Entdecker der Koffeinglykosurie, betrachtet diese als einen renalen Diabetes. Obzwar **Richter** und später **Rose** bei der Koffeinglykosurie eine vorhergehende und als hepatogen betrachtete Hyperglykämie beschrieben, können wir auf Grund experimenteller, aber hauptsächlich klinischer Erfahrungen nicht an der spezifischen Wirkung zweifeln, die das Koffein und im allgemeinen die Koffeinpräparate an der Niere entfalten.

Bei der Anwendung von 3 mal 20 cg Coffein. natriobenzoicum stieg die Harnmenge unseres Patienten gegenüber den vorhergehenden und folgenden Tagen (wobei die Harnmenge zwischen 2500—2700 schwankte) auf 3500 ccm; die Zuckermenge stieg gleichzeitig bei einer Kohlehydrataufnahme von 300 g (dabei 100 g Traubenzucker) auf 198 g. Daß diese Steigerung der Coffeinwirkung zuzuschreiben ist, beweist der Umstand, daß, als wir am folgenden Tage die Kohlehydrat- und Eiweißmenge steigerten (Eiweiß von 70 auf 120 g, Kohlehydrate von 300 auf 320 g) und wir von der gesamten Kohlehydratmenge 150 g in Gestalt von Traubenzucker einführten, die Menge des Harnzuckers auf 173 g herabfiel. Selbst dieser Wert erscheint etwas zu hoch im Verhältnis zu dem, den wir hätten erhalten können, wenn die Koffeinwirkung des vorhergehenden Tages als bereits abgeklungen betrachtet werden könnte. Am 28. Oktober betrug die Harnzuckermenge 150 g, bei einer Eiweißaufnahme von 75 g und einer Kohlehydrateinfuhr von 350 g (hiervon 50 g Traubenzucker). Am 18. Oktober wurden 116 g Traubenzucker durch den Harn entleert, bei einer Einfuhr von 100 g Eiweiß und 255 g Kohlehydrat (hiervon 100 g Traubenzucker). Die am Tage der Koffeininjektion beobachtete Steigerung der Azetonmenge ist zweifellos als Folge der während der vorhergehenden zwei Tage stattgefundenen Abnahme der Kohlehydrateinfuhr zu deuten.

Durch die Untersuchungen, die ich in Gemeinschaft mit **B. Tausz** ausführte, konnten wir zeigen, daß beim Diabetes mellitus, namentlich bei den schweren Fällen, eine mit der Störung des Kohlehydratstoffwechsels analoge Störung des Eiweißstoffwechsels besteht. Es schien nun interessant, ob diese für den Diabetes mellitus charakteristische Hyperaminosurie — die inzwischen von verschiedenen Seiten bestätigt wurde (**M. Labbé** und **H. Bith**, **Pribram** und **J. Löwy**, **W. Löffler** etc.) — bei Diabetes renalis zu beobachten ist.

Bei unserem Patienten bestimmten wir 3 Tage hindurch die absolute und relative Menge des N und der Aminosäuren und kamen hierbei zu folgenden Resultaten: am 25. Oktober Gesamt-N 18,5 g, Aminosäure-N 1,16 g, $\frac{\text{Aminosäure-N}}{\text{Gesamt-N}}$ Quotient 6,3; am 27. Oktober Gesamt-N 9,6 g, Aminosäure-N 0,437 g, $\frac{\text{Aminosäure-N}}{\text{Gesamt-N}}$ Quotient 4,6; am 28. Oktober Gesamt-N 12,6 g, Aminosäure-N 0,84 g, $\frac{\text{Aminosäure-N}}{\text{Gesamt-N}}$ Quotient 6,66. Wir können somit sagen, daß wohl keine absolute, aber eine relative Hyperaminosurie geringeren Grades nachweisbar war. Dagegen war weder eine absolute, noch eine relative alimentäre Hyperaminosurie nachweisbar.

Wir möchten nunmehr auf die Erklärung einer sehr wichtigen Erscheinung übergehen, welche die Gegenwart der Azidose vorstellt; in keinem der in der Literatur mitgeteilten Fälle des renalen Diabetes bestand eine Azidosis. Die Ursache dieses Umstandes liegt offenbar darin, daß alle diese Fälle — abgesehen von dem Fall **Kolisch** und **Bubers** — alle leichte Fälle waren. Die Autoren, namentlich aber neuerdings **E. Frank**, betrachten einen geringen Grad der Glykosurie geradezu als ein Postulat des renalen Diabetes. Obzwar die Azidose meistens in den schweren Fällen des Diabetes mellitus vorkommt, ist diese bei verschiedensten pathologischen Zuständen, z. B. auch während des Hungerns unter physiologischen Umständen, zu beobachten; dieses Zeichen kann somit nicht als ein für den Diabetes mellitus charakteristisches Symptom betrachtet werden. Man begegnet einer Azidosis, so oft die Zuckerverbrennung aus irgendeinem Grunde herabgesetzt ist oder vollständig fehlt. Diese ist bei Diabetes mellitus wegen dem Mangel der Oxydation herabgesetzt, beim Hungern durch die Entleerung der Kohlehydratdepots und durch die fehlende Kohlehydrataufnahme, bei Karzinomen und Pylorusstenose durch die Ernährungsstörung bzw. durch die unvollständige Resorption aus dem Darm bedingt. Seit den Untersuchungen **Baers** ist es bekannt, daß bei der Phloridzinvergiftung, insofern auch der Eiweißabbau pathologisch gesteigert ist, eine schwere Azidose auftritt. Beim Hunde sogar tritt während des Hungerns nur dann eine Azidose auf, wenn dem Tier auch gleichzeitig Phloridzin eingeführt wird. Zur Glykogenbefreiung des Organismus kann Phloridzin ebenso benutzt werden wie z. B. Adrenalin. Beim experimentellen renalen Diabetes kann somit infolge der Phloridzinwirkung eine Azidose auftreten, zweifellos aus dem Grunde, weil die renale Glykosurie den Organismus von den Kohlehydraten noch vor deren Oxydation befreit. Da die in der Literatur niedergelegten Fälle des renalen Diabetes mit einer sehr geringfügigen Glykosurie einhergingen und anderseits nach der Einfuhr einer kleineren Phloridzindosis keine Azidosis auftritt, ist es verständlich, daß in den bisherigen Fällen des renalen Diabetes keine Azidose vorkam, und ferner, daß in unserem Falle, wo ein täglicher Zuckerverlust von 120—140 g bestand, eine Azidosis vorhanden war. Daß die Azidose durch den Kohlehydratverlust des Organismus bedingt war, beweist die prompte Abnahme der Azidose nach einer ausgiebigen Kohlehydrataufnahme. Uebrigens war bei unserem Patienten der durch die erhöhte Durchlässigkeit der Nieren für Zucker bedingte Kohlehydratverlust nicht genügend groß, um zu einem gesteigerten Eiweißabbau zu führen, zumindest nicht zur Zeit der ausgiebigen Kohlehydrataufnahme (N-Bestimmung); somit kann dieser Kohlehydratverlust allein die nicht vollständige Aufhebung der Azidose nicht völlig erklären.

Außer dem durch die Glykosurie bedingten Kohlehydratverlust des Organismus bestand noch eine weitere Ursache, die das Vorhandensein der Azidose zu erklären vermag: diese ergaben die Untersuchungen, die über den respiratorischen Stoffwechsel ausgeführt wurden. Diese Untersuchungen wurden am **Zuntz-Gebbertschen** Apparat durch Dr. **J. Schill** ausgeführt.

Wir erwarteten a priori, daß in unserem Fall im Gegensatz zu Diabetes mellitus der R.Q. einen hohen bzw. normalen Wert aufweisen wird. Indessen betrug der Nüchternwert des R.Q. 0,709, welche Zahl bekanntlich einen niedrigen Wert vorstellt, als er von **Seo**, **Nehring** und **Schmoll**, **Magnus-Levy** etc. für den Diabetes mellitus gefunden wurde.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Den niedrigen R.Q. erklärt schon nach **Magnus-Levy** das Erscheinen des oxygenreichen Zuckers und der Azetonkörper im Harn. Die Zuckerbildung aus Eiweiß setzt ebenfalls den R.Q. herab. Die Gegenwart von Azetonkörpern führt durch die Erregung des Atemzentrums zu einer lebhafteren Atmung, was durch die Erhöhung des Oxygenbedarfs (**Porges**, **Leimdörfer**) den R.Q. herabsetzen kann. Im prototypen Fall des renalen Diabetes, der infolge von Phloridzinwirkung entsteht (**Quinquaud**, **Rubner**, **Zuntz**, **Mandel** und **Lusk**), insbesondere, wenn nicht toxische Dosen dieser Substanz eingeführt werden (**La Franca**, **Belak**), kann der Wert des R.Q. ebenfalls abnehmen. Die Ursache dieser Abnahme erklären die Autoren auf verschiedene Weise. Nach **Rubner** ist der erhöhte Oxygenverbrauch durch die positive spezifische dynamische Wirkung des Eiweißes erklärbar, während **N. Zuntz** die bewußte Abnahme des R.Q. durch eine erhöhte Nierenarbeit erklärt. Auch nach der Ansicht **Belaks** ist die Abnahme des R.Q. durch die Steigerung des Oxygenverbrauches bedingt, was dieser Autor, mit der Methode **Tangls** arbeitend, einerseits durch die erhöhte Nierenarbeit (**Zuntz**), anderseits durch die zum erhöhten Eiweißumsatz nötige gesteigerte Oxygenaufnahme zu erklären vermag.

Daß aber in unserem Falle die Abnahme des R.Q. nicht nur auf diese Ursache zurückzuführen ist, beweist jene Untersuchung des respiratorischen Stoffwechsels, die wir eine Stunde nach der Aufnahme von 150 g Dextrose ausführten; hierbei erfuhr der R.Q. keine Steigerung, als Zeichen dafür, daß der resorbierte Zucker — wenigstens unmittelbar nach der Resorption — nicht verbrannte.[1] Nachdem dieser Zucker nicht verbrannte und auch im Harn nicht erschien, besteht als einzige Möglichkeit, daß der resorbierte Zucker als Glykogen in erster Linie in der Leber deponiert wurde (Abweichen bestand nicht). Diese Deposition, der Mangel einer Dyszooamylie, schließt nach **Naunyn** einen Diabetes mellitus aus, sodaß auch dieser Umstand als ein Zeichen für den renalen Diabetes betrachtet werden kann.

Der bei dem Phloridzindiabetes vorkommende hohe Wert des D : N = 365 : 1 (**Reilly**, **Nolan** und **Lusk**, **Stiles** und **Lusk**, **Mandel** und **Lusk**) weist zwar ebenfalls auf eine Unvollständigkeit der Zuckerverbrennung hin, wobei wir aber beachten müssen, daß diese Untersuchungen bei kohlehydratfreier Nahrung ausgeführt wurden, wo als Quelle der Phloridzinglykosurie nur der Eiweißzucker betrachtet werden kann. Es ist wohl möglich, daß bei einer gemischten oder kohlehydratreichen Diät der D : N-Quotient im Falle des Phloridzindiabetes eine Abnahme erfahren würde.

Ich muß gestehen, daß ich mir das spätere Schicksal des deponierten Glykogens nicht recht erklären kann. Was geschieht, wenn es mobilisiert wird, insofern es nicht verbrennt und auch im Harne nicht erscheint? Es ist möglich, daß der Traubenzucker nicht verbrannt wurde, da er in den Glykogendepots sehr rasch deponiert wurde, und es ist nicht unmöglich, daß, wenn diese Glykogendepots nach einer längeren kohlehydratreichen Ernährung weitere Mengen von Traubenzucker nicht mehr zu deponieren vermögen, dies zur Oxydation des mobilisierten Zuckers,[1] oder wenn dies nicht möglich ist, zur Fettsynthese oder zu einer Steigerung der Glykosurie führen müßte. (Diesbezügliche Untersuchungen konnten wir bei unserem Patienten leider nicht ausführen, da zu diesen eine weitere wochenlang dauernde Beobachtung nötig gewesen wäre.) In dieser Phase unserer Beobachtung konnte von einer Fettsynthese aus Zucker keine Rede sein, einerseits, weil dies zu einer Steigerung des R. Q. geführt hätte, anderseits aber, weil das Körpergewicht unseres Patienten während seines Aufenthaltes in der Klinik nicht zunahm, im Gegenteil eine Abnahme von 1½ kg erfuhr.

Wir müssen somit daran festhalten, daß bei unserem Patienten, wenigstens in dieser Periode seiner Erkrankung, die Oxydation des Zuckers herabgesetzt war. Beim Phloridzindiabetes wurden meines Wissens direkte Untersuchungen über die Zuckerverbrennung nicht ausgeführt; diesbezügliche Untersuchungen führe ich zurzeit in Gemeinschaft mit **J. Schill** aus; die Resultate dieser Untersuchungen sollen demnächst an anderer Stelle publiziert werden.

Schluß. Wollen wir die an unserem Patienten gemachten Beobachtungen zusammenfassen, so können wir im Anschluß an diese über die Pathologie und Diagnostik des renalen Diabetes kurz Folgendes feststellen: In bezug auf die Diagnose des renalen Diabetes hat der anatomische Zustand sowie die Funktion der Niere keine Bedeutung.

Wenn neben einer chronischen Glykosurie der Blutzuckergehalt nur eine unbedeutende oder gar keine Steigerung erfährt, so ist dies entweder ein Diabetes mellitus, vereint mit einer erhöhten Durchlässigkeit der Niere für Zucker, oder ein renaler Diabetes. Wenn der Blutzuckergehalt nur in geringem Maße zunahm, so kann ein Diabetes mellitus mit einer herabgesetzten Nierendichtigkeit vorhanden sein, wenn dagegen der Blutzuckerwert unter der Norm liegt oder normal ist, oder sogar die alimentäre Hyperglykämie fehlt, so weist dies auf das Vorhandensein eines renalen Diabetes hin. Wenn der Grad der Glykosurie vom Kohlehydrat- oder Eiweißgehalt der Nahrung vollständig oder zumindest in hohem Grade unabhängig ist, so spricht dies für Diabetes renalis, während das Gegenteil als ein Zeichen für Diabetes mellitus zu betrachten ist. Wenn Diabetes renalis vorliegt, kann die Einwirkung des Koffeins auf die Glykosurie, ferner das Verhalten der Aminosäuren den Gegenstand der Untersuchung bilden. Wenn es sich um einen schweren Fall des Diabetes renalis handelt, so kann eine Azidose ebenso vorhanden sein wie beim Diabetes mellitus. Hier berühren sich die beiden Erscheinungsformen des Diabetes. Die Gefahr des Koma droht den an Diabetes renalis erkrankten Patienten ebenso — wenn durch eine kohlehydratreiche Nahrung die Azidose nicht herabgesetzt ist — wie einem Patienten, der an Diabetes mellitus erkrankt ist. Dementsprechend muß dem Patienten eine kohlehydratreiche Nahrung um so mehr verabreicht werden, da doch dies die Glykosurie nicht steigert.

Der niedrige R.Q., hauptsächlich aber die nach kohlehydratreicher Nahrung ausbleibende Steigerung des R.Q. beweist die Unvollständigkeit der Zuckerverbrennung; dies war auch in unserem Fall so. Es ist möglich, daß dies auch beim Phloridzindiabetes zutrifft. Im übrigen entspricht unser Fall vollständig dem Bild eines Phloridzindiabetes (Azidose). Selbst beim Phloridzindiabetes erhöht eine Steigerung der Kohlehydrataufnahme die Glykosurie, was bei unserem Patienten nicht der Fall war.

Ob es eigentlich einen richtigen renalen Diabetes gibt, wo eine Störung der Zuckerverbrennung nicht besteht, d. i. ohne jede wirkliche Stoffwechselstörung eine ausschließlich durch die erhöhte Durchlässigkeit der Niere für Zucker bedingte Glykosurie besteht, wo der R.Q. normal ist und nach einer Kohlehydrataufnahme steigt, kann ich nicht entscheiden. Von klinischer Seite wurde über derartige Fälle nicht berichtet, und es ist möglich, daß insofern meine in dieser Richtung mit

---

[1] Die Oxydation des Zuckers ist beim Diabetes mellitus unvollständig. Nach der Ansicht der meisten Autoren und auf Grund unserer eigenen Erfahrung müssen wir sagen, daß beim Diabetes, vielleicht auch beim Pankreasdiabetes des Hundes — abgesehen von den sehr seltenen, mit einer vollständigen Kohlehydratintoleranz einhergehenden Fällen — die Oxydation des Zuckers nicht vollständig aufgehoben, sondern nur herabgesetzt bzw. verlangsamt ist. Diese verlangsamte Oxydation erklärt die kaum wahrnehmbare Steigerung des R.Q. Obzwar nach **E. Hamburger**, **Knowlton** und **Starling** das überlebende Herz, nach **Verzar** der ganze Organismus von Hunden, bei denen Pankreasdiabetes bestand, keinen Zucker zu verbrennen vermag, sprechen nicht nur die experimentellen Erfahrungen **Mohrs**, sondern auch eine Reihe von klinischen Beobachtungen dafür (jüngst **Falta**, **Porges**), daß beim Diabetes die Zuckerverbrennung, namentlich in den Muskeln, durchaus nicht vollständig aufgehoben ist. Es scheint somit, daß die Traubenzuckerverbrennung beim Diabetes nicht von der Stelle der Einführung (ahepatischer, oraler Weg), als vielmehr vom zeitlichen Verlauf der Einführung abhängt. Wenn die Zuckerlösung sehr langsam, tropfenweise in den Organismus nach der Methode **Katzensteins** eingeführt wird, dann entfaltet die in das Rectum eingeführte Zuckermenge (**Bálint**) und, wie ich es durch mündliche Mitteilung desselben Autors erfuhr, der in das Duodenum eingeführte Zucker eine viel stärkere antiketogene Wirkung, als wenn dieselbe Zuckermenge auf einmal in großer Menge eingeführt wird.

[1] Wie **Ishimori** im Laboratorium **Hofmeisters** zeigen konnte, kann eigentlich nur von einer Glykogenmobilisation die Rede sein, das Glykogen wird durch die Diastase des Blutes in Zucker umgewandelt.

Phloridzin ausgeführten Untersuchungen zu negativem Ergebnis führen, die Verwirklichung solcher Fälle auch auf experimentellem Wege nicht gelingt.

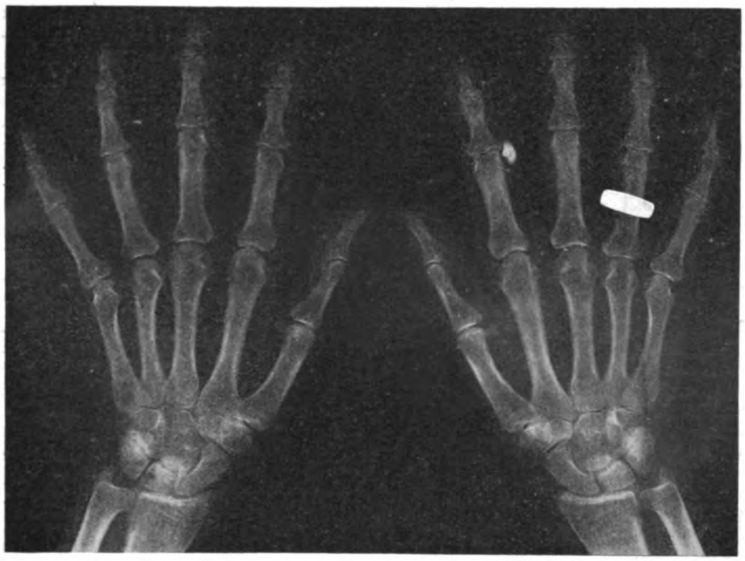
Ueber ungewöhnliche Verkalkung der Arterien.

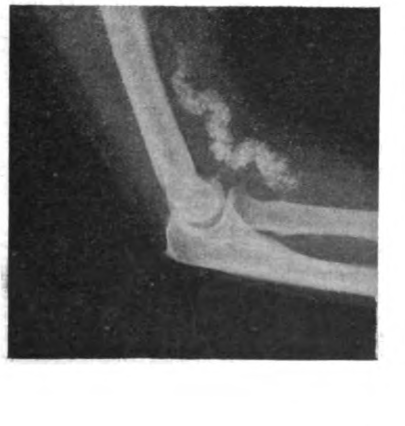
(Arterienverkalkung ohne primäre Arteriosklerose?)[1]

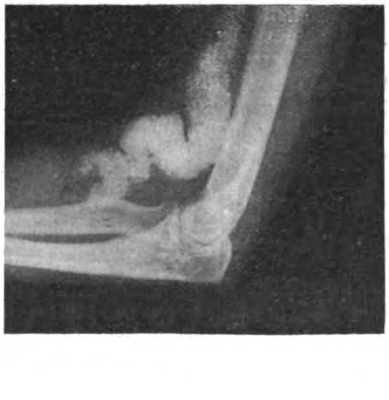
Von **A. Magnus-Levy.**

M. H.! Das ungewöhnliche Krankheitsbild großartigster Kalkablagerung in den Arterien, das ich heute mit der Kranken und mit Röntgenbildern vorführen kann, weicht von dem der gewöhnlichen Arteriosklerose durchaus ab. Ob eine Arteriosklerose mit im Spiel ist, läßt sich nicht entscheiden. Sicherlich aber spielt sie in diesem Fall nicht dieselbe Rolle wie sonst. In diesem Sinne bitte ich die Bezeichnung meines Vortrages als „Arterienverkalkung ohne Arteriosklerose" zu verstehen.

Die 47jährige Patientin wurde mit großer Herzschwäche aufgenommen, sodaß eine intravenöse Infusion sofort nötig war. Dabei entdeckte der Assistent eine mehrere Zentimeter lange und breite, harte Ablagerung in der rechten Ellbogenbeuge, die er als gichtisch ansprach, um so mehr, als auch an den Fingern Exostosen und Verdickungen vorhanden waren. Nun sind aber gichtische Tophi in der Kubitalbeuge vollkommen unbekannt, und ich konnte sofort feststellen, daß die Härte sich etwas nach oben in den Sulcus bicipitalis fortsetzte. Da in den schmerzhaften Partien eine genaue Palpation nicht möglich war. wurde alsbald eine Röntgenaufnahme vorgenommen. Das Bild zeigte einen äußerst dichten, spiralförmig aufgewundenen Schatten von mehr als 10 cm Länge, der sich nach unten gabelte; nach Lage, Verlauf und Spaltung mußte er der A. brachialis angehören.







Abermals wurde diskutiert, ob es sich um Urate handle; waren doch auch an den Händen ausgesprochene Verdickungen und Schatten vorhanden, und schien die Möglichkeit einer so dichten Kalkablagerung in diesem Alter ausgeschlossen. Aber die außerordentliche Dichtigkeit des Schattens und der Umstand, daß gichtische Gefäße überhaupt nicht, jedenfalls nicht in diesem Umfange bekannt sind, ließen keinen Zweifel an der Kalknatur der Ablagerung. Ich besann mich auf einen bemerkenswerten Fall von Küttner, wo bei einem 20jährigen die peripherischen Arterien in starre Kalkrohre umgewandelt waren. Auch der Auswuchs am Zeigefinger mußte wegen der Dichte des Schattens als Kalkablagerung oder Verknöcherung gedeutet werden. — Die eingehende Untersuchung zeigte den Prozeß auf weite Gebiete des arteriellen Systems ausgedehnt. Beide Brachiales, beide Karotiden, die Aa. femorales und die Politeae boten dem Finger harten Widerstand; die kleineren peripherischen Arterien, die Temporales, die Radiales und die Ulnares, sowie die Arterien der Füße schienen im wesentlichen frei zu sein. Dabei waren die betroffenen Gefäße stärker geschlängelt als bei echter Arteriosklerose, die am stärksten befallene linke Brachialis dermaßen, daß der von ihr gebildete Knäuel mit dem Finger nicht als gewundenes Gefäß differenziert werden konnte.

Die Platten zeigten dann, daß eine Reihe kleinerer, von den verkalkten Gefäßen ausgehenden Arterien gleichfalls infiltriert waren, namentlich am Oberschenkel und an den Kniegelenken. Sie bestätigten ferner, daß die peripherischen Teile im wesentlichen frei waren, und ebenso, daß die Aorta in ihrem Brust- und Bauchteil keine größeren Ablagerungen zeigte.

Im Thoraxraum kleine, anscheinend den Bronchialdrüsen angehörige Schatten, deutliche Hiluszeichnung, aber keine auf Kalkablagerung in den Lungengefäßen und den Lungen selbst hinweisenden Schatten. Im Abdomen ein langer, nach links unten von der Mittellinie verlaufender, ziemlich dichter Strang, der vermutlich der A. meseraica inferior angehörte, außerdem mehrere kleinere und schwächere Streifen, die nicht auf bestimmte Gefäße zu beziehen waren. Keinerlei rundliche Anhäufungen.

Das Knochensystem, das in seiner ganzen Ausdehnung aufgenommen wurde, zeigte überall durchaus normales Verhalten, scharfe Abgrenzung der Corticalis ohne jede Auflagerung, klare, deutliche Zeichnung der Spongiosa, nirgends Auflockerung oder Lücken. Gelenkkapseln überall frei; einige kleinste Schatten in der Nähe des Olecranon und der Patella scheinen den Endausbreitungen von Sehnen anzugehören. Eine ganze Reihe feiner, kleiner Schatten an den Fingern beider Hände, zum Teil in der Nähe der Gelenke (paraartikulär?), ein einziger grober Auswuchs von Erbsengröße mit ganz dunklem, scharfem Schattenbild an der Außenseite des zweiten Interphalangealgelenkes am rechten Zeigefinger. Keine Konkremente in der Pulpa der Finger.

Klinische Erscheinungen. Der Blutdruck war erhöht, etwa 200 mm nach Riva Rocci. Die Stauung war schmerzhaft und verbot länger dauernde genaue Messungen; die Pulswelle war kaum fühlbar. Das Herz etwas nach links verbreitert, der Spitzenstoß im sechsten Interkostalraum schwach, der erste Ton über der Aorta unrein, der zweite ein wenig verstärkt. Deutliche Anämie. Innere Organe sonst ohne besondere Abweichungen in Größe, Lage und Funktion. Keinerlei Kompensationsstörungen.

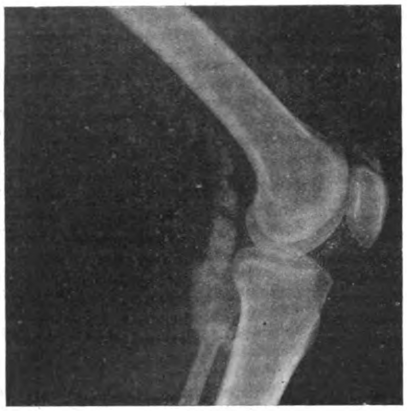
Die Beschwerden waren die einer Arteriosklerose und Anämie: Herzklopfen, Oppression, großes Schwächegefühl, Ermüdbarkeit, Neigung zu Kopfschmerzen und Ohnmachten. Bei längerem Gehen unbestimmte Schmerzgefühle in den Beinen, besonders den Waden, bis zu den heftigsten Schmerzen, die zum Stehenbleiben zwingen, nach der Beschreibung ähnlich wie beim intermittierenden Hinken. Ein von mir beobachteter Anfall zeigte in der Tat eine ausgesprochene Aehnlichkeit mit diesem Symptom, nur daß statt der sonst befallenen peripherischen Teile, der Füße, mehr die Ober- und Unterschenkel betroffen waren. — Im übrigen keine Einschränkung der aktiven und passiven Beweglichkeit. — Im sauren Urin eine Spur Albumen, Zylinder fehlen, Garrodprobe negativ.

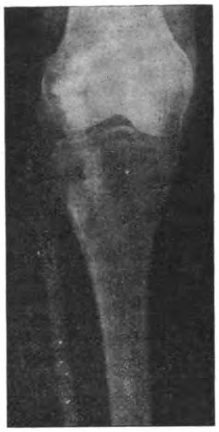
Unter Digitalis und Diuretin, Eisen und Roborantien besserte sich im Verlaufe von 2—3 Monaten der Zustand etwas, doch blieb eine gewisse Schwäche des Herzens, eine Unfähigkeit zu stärkerer körperlicher Arbeit und die leichte Ermüdbarkeit der Beine bestehen.

Die Anamnese ergab Folgendes: Die Krankheit hatte schon im Alter von 16—18 Jahren,

---

[1] Nach einem Vortrag im V. f. Inn. M. u. Kindhlk. in Berlin am 16. III. 1914.





also vor 30 Jahren, mit Schmerzanfällen im rechten Zeigefinger begonnen. Die Interphalangealgelenke sollen zuerst dick und rot gewesen sein, danach weiß, sie sollen gejuckt und gebrannt haben und waren schon in der Ruhe, noch mehr aber bei Bewegungen schmerzhaft. Der erste Anfall dauerte 8—14 Tage. In den folgenden Jahren traten viele neue Attacken, zunächst nur an verschiedenen Fingern beider Hände, auf, seit acht Jahren auch in den Händen selbst und den Ellbogengelenken, nie an den Beinen. Sie waren von ähnlicher Art und Dauer wie der beschriebene erste, in den ersten Jahren kamen sie häufiger, 4—6-mal in zwölf Monaten, später seltener und milder, ohne ganz zu schwinden. Die beiden letzten Anfälle waren im Juli 1913 und Januar 1914.

Es bestand somit eine gewisse äußere Aehnlichkeit mit gichtischen Anfällen, auch blieben Verdickungen und tophusähnliche, unverschiebliche Auswüchse an den Fingern zurück, die mit den Anfällen wuchsen. Seit sehr langer Zeit, vielleicht schon seit dem Beginn obiger Anfälle, hat die Patientin Reißen und Schmerzen in den Waden gehabt, seit etwa zehn Jahren auch in den Armen und Schultern, und vor allem Schmerzen in den Knien beim Beugen und Sitzen, beim Niederknien und Aufstehen; jedoch seien diese Schmerzen von besonderer Art, sicher anders als die Anfälle in den Händen.

Die Verdickung in der linken Ellbogenbeuge ist ihr schon vor etwa 20 Jahren aufgefallen. Damals war sie verhältnismäßig klein und ist seitdem gewachsen. Von dem Knoten in der rechten Ellbogenbeuge und den Verhärtungen an den übrigen Gefäßen weiß sie nichts.

Die Herzschwäche, die Oppression etc. haben sich erst in den letzten Jahren eingestellt und allmählich zugenommen. Seitdem leidet die Kranke an Kopfschmerzen, ihr Gedächtnis hat nachgelassen. Schwerere Arbeit kann sie nicht verrichten; längere Wege ermüden die Beine, die dabei schmerzen.

Von auffälligen ähnlichen Krankheiten in der Verwandtschaft weiß die Patientin nichts anzugeben. Der Vater soll zwar etwas rheumatisch gewesen sein, doch ergibt die eingehende Erforschung nichts, was für eine ähnliche Erkrankung bei der Aszendenz und bei den Seitenlinien spräche. Die einzige Schwester der Patientin ist jung gestorben. 4 Kinder starben an Diphtherie, 4 leben im Alter von 19—12 Jahren. Der älteste Sohn, 19 Jahre, hat auffallend harte Oberarmarterien und einen Blutdruck von 150 mm bei anscheinend normalen Organen; auch bei der 14jährigen Tochter schien die gleiche Arterie etwas verdickt. Eine eingehende Untersuchung dieser Kinder und eine Röntgenaufnahme war bei ihnen nicht durchzusetzen; es hat durchaus den Anschein, als ob der gleiche Prozeß wie bei der Mutter auch bei ihnen schon in jungen Jahren beginnt.

Wohin gehört dieser Fall? Es handelt sich jedenfalls nicht um die gewöhnliche Alters-Arteriosklerose,[1] wo in ein geschädigtes Gewebe Kalk abgelagert wird.

Die anatomische Untersuchung ähnlicher Fälle (Küttner) hat gezeigt, daß solche Gefäße nach der Entkalkung ganz normalen Befund zeigen können. Eine solche Ablagerung in anscheinend nicht geschädigte Gewebe ist unter verschiedenen Verhältnissen bekannt. Ich glaube sie am besten in drei Gruppen unterbringen zu können.

Virchow hat zuerst eine Gruppe von Verkalkungen in den inneren Organen unter dem Namen „Kalkmetastasen" beschrieben. Allemal waren ausgedehnte Knochenzerstörungen durch Tumoren, Tuberkulose etc. vorhanden, deren Mineralbestandteile an anderen Stellen, vornehmlich den Lungen, dem Magen und den Nieren, abgelagert werden. — Hier ist wenigstens der gröbere Vorgang einigermaßen klar. Größere Mengen schwer löslicher Substanzen geraten in kürzerer Zeit in die Säfte und werden an gewissen Prädilektionsstellen abgelagert, weil und sofern sie nicht schnell genug ausgeschieden werden können. (Ueber die Bevorzugung gewisser Stellen und ihre Ursache s. w. u.)

Von Gefäßen sind die Venen der Lungen und die Arterien des Gehirns öfters betroffen. Die Gefäße des Stammes und die der Extremitäten sind meist frei. Nur in dem schon erwähnten Falle von Küttner waren diese der Sitz ausgedehnter Verkalkung, die sich in sehr kurzer Zeit vollzogen hatte. Die vorher ganz weichen und nichts Auffälliges darbietenden Radial- und Ulnararterien verwandelten sich in knapp sechs Wochen in absolut starre Rohre, wie man sie nur selten bei Arteriosklerose im höchsten Lebensalter zu sehen bekommt. Die Sektion wies eine große Ausdehnung des Prozesses an fast allen Gefäßen des Körpers mit Ausnahme der großen, dem Herzen nahe gelegenen Stämme und der Gefäße der inneren Organe nach. Fast die ganze Brustwirbelsäule war durch fungöse Prozesse zerstört, die Ausdehnung der Kalkablagerung somit der des Knochenabbaus parallel.

Im ganzen sind etwa 25—30 hierher gehörige Fälle beschrieben, eine doch sehr kleine Zahl gegenüber der Häufigkeit ausgedehnter und rapider Knocheneinschmelzungen.

Neben dieser ersten Gruppe von Kalkablagerungen infolge von Knochenzerstörung findet sich, meist zusammen mit ihr beschrieben, eine zweite Reihe von Fällen, in denen bei ähnlicher Lokalisation der Ablagerung in den inneren Organen eine Zerstörung von Knochengewebe fehlt (Chiari, Hlava u. a., im ganzen 6—8 Fälle.)

In einigen Beobachtungen freilich wurden statt einer groben Knochenaffektion bei der mikroskopischen Untersuchung osteoporotische Prozesse mit massenhaften Myeloplaxen entdeckt (Askanazy, Levy). In diesen liegt also auch eine echte Kalkmetastase vor. Aber in anderen, sorgfältig untersuchten Fällen, wie z. B. in dem von M. B. Schmidt, konnte makroskopisch und mikroskopisch eine Knochenaffektion ausgeschlossen werden.

Man hat eine Ablagerung von Kalksalzen ohne Knocheneinschmelzung und ohne primäre Schädigung der Gewebe lange Zeit nicht gelten lassen wollen und sich darauf berufen, daß es doch so gut wie unmöglich sei, bei der Sektion alle Knochen zu untersuchen. Doch scheint die Berechtigung der Aufstellung dieser zweiten Gruppe heute außer Zweifel, um so mehr, als in den nun zu schildernden Krankheitsbildern bei umfangreichster Kalkablagerung Knochenaffektionen mit Sicherheit fehlen.

In dieser dritten Gruppe ist die Lokalisation der Kalkablagerungen eine andere. Befallen ist vor allem das subkutane Bindegewebe an den Extremitäten, aber auch am Rumpf; ferner die Sehnen und Faszien und das intermuskuläre Bindegewebe. Die inneren Organe sind im wesentlichen frei.

Profichet hat im Jahre 1900 acht derartige Beobachtungen aus der französischen Literatur zusammengestellt; in Deutschland ist man seit den Veröffentlichungen von Widbolz und Lewandowski 1904 und 1905 auf diese Erkrankung aufmerksam geworden. — Es treten mehr oder minder zahlreiche Kalkknötchen in der Haut der Finger, der Arme und der Beine auf, auch am Rumpf und gelegentlich selbst im Gesicht. Daneben finden sich längere und weniger scharf abgegrenzte Streifen und Platten von verschiedener Ausdehnung, bis zu vielen Zentimetern Durchmesser, die in den schwersten Fällen schließlich den ganzen Rumpf wie mit einem Panzer umschnüren können. In solchen greift der Prozeß in die Tiefe über, die Verkalkung ergreift das intermuskuläre Bindegewebe, die Faszien und die Sehnen in großer Ausdehnung. Die Muskeln selber bleiben, außer wenn sie sekundär nekrotisch werden, von Ablagerungen verschont. Ueber den subkutanen Inkrustationen kommt es zu sklerodermieartigen Veränderungen der Haut, zu Nekrosen, Durchbrüchen und Vereiterungen. Geschwüre und Abszesse können einen großen Umfang annehmen, sie zeigen einen chronischen Verlauf und heilen ziemlich schwer. Die Verhärtungen der Haut und die Ablagerungen in den Sehnen und Faszien führen zu Kontrakturen. Ausgedehnte Atrophien der Muskulatur mit interstitieller Myositis sind in allen schweren Fällen vorhanden. In diesen, die besonders jüngere Personen betreffen, macht die Krankheit schnelle Fortschritte und führt unter schwerster Kachexie und höchster Abmagerung zum Tode, der durch sekundäre Infektionen und Vereiterungen beschleunigt wird. Tritt das Leiden bei älteren Patienten auf, so verläuft es gewöhnlich langsamer und ergreift nur kleine Bezirke. Die inneren Organe sind meist frei, und die peripherischen Arterien bleiben für gewöhnlich ebenso verschont wie in den oben genannten Gruppen 1 und 2.

---

[1] Bei dieser wird freilich jetzt die Kalkablagerung in der Media als ein besonderer Prozeß von der Verkalkung atheromatöser Partien in der Intima abgetrennt. Doch hängen diese Prozesse immerhin ätiologisch wohl zusammen und sind beide meist an ein höheres Lebensalter gebunden. — Sicher erscheint übrigens, worauf Herr His in der Debatte hinwies, daß bei der großen Breite des Kalkschattens (1—2 cm!!!) die Ablagerung **keinesfalls ausschließlich der Intima angehören kann.**

Aber ebenso, wie sich dort, unter den Kalkmetastasen, ein Fall findet (**Küttner**), in der neben der gewöhnlichen Lokalisation die Inkrustation der peripherischen Arterien im Vordergrunde steht, so auch hier, nämlich bei der hier vorgestellten Kranken.

Ich halte es für ziemlich sicher, daß mein Fall in diese dritte Gruppe gehört; die Art der Entwicklung, die Ablagerungen unter der Haut, die in der Nähe der Ellbogen etc. lassen ihn am besten in diese Gruppe einreihen.

Man hat für diese Fälle öfters den Namen „Kalkgicht" gebraucht. Er scheint klinisch insofern berechtigt, als die Ausbildung der Niederschläge öfters mit leicht entzündlichen, rheumatischen Erscheinungen einhergeht. Ebenso wie bei der Gicht wird auch hier ein schwer löslicher Körperbestandteil in anscheinend gesundes oder doch nur wenig verändertes Gewebe abgelagert und erzeugt sekundäre Veränderungen. Bei der echten Harnsäuregicht handelt es sich um eine Stoffwechselstörung, um eine Ueberschwemmung der Säfte und Gewebe mit Uraten, infolge deren es zu einem Ausfall kommt. Der Name und der Begriff der Kalkgicht würde besagen, daß hier etwas prinzipiell Aehnliches vorliegt: eine Veränderung des gesamten Kalkstoffwechsels, die zu einem Ausfall in vorher nicht geschädigte Gewebe führt.

Dieser Auffassung steht eine andere gegenüber, die nicht eine Veränderung des gesamten Kalkstoffwechsels, eine Stoffwechselkrankheit annimmt, sondern eine primäre Schädigung der Gewebe, die aus normal zusammengesetzten Säften Kalk und Phosphorsäure anziehen. Nach dieser Auffassung würden alle drei von mir geschilderten Gruppen von Kalkablagerung mit und ohne Knochenzerstörung in die große Rubrik der gewöhnlichen Verkalkungen fallen, für die eine primäre Gewebsstörung als Ursache der Kalkablagerung erwiesen ist (Atheromatose, Verkalkung käsiger Drüsen, abgestorbener Früchte, Parasiten, Ganglienzellen etc.).

Ich neige mehr zu der ersten Auffassung. Indem ich mir vorbehalte, das Problem der Kalkgicht an anderer Stelle ausführlich zu erörtern, beschränke ich mich heute darauf, eine Reihe von Einzelfragen, aus denen sich das Problem zusammensetzt, zu besprechen.

1. Kann in gesundes Gewebe Kalk abgelagert werden?

Voraussetzung dafür ist wahrscheinlich (doch vielleicht nicht immer) ein erhöhter Gehalt der Körpersäfte an Kalk (oder eine allgemeine Erschwerung seiner Löslichkeit).

Hofmeisters Schüler **Tanaka**[1] hat die Frage durch seine Experimente in bejahendem Sinne entschieden. Nach Einbringung größerer Mengen verschiedener Kalksalze in die Subcutis oder die Bauchhöhle oder auch in die Venen fand er bei Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden schon nach 24 Stunden, manchmal noch früher, Kalkablagerungen im subserösen Gewebe, den Nieren und der Muskulatur. Nur selten in der Gefäßwand, den Lungen und dem Gehirn. Noch ausgedehntere Verkalkungen hat dann **Katase** erzeugt.

Die Lokalisation der Ablagerung stimmt nicht ganz überein mit deren der menschlichen Pathologie, doch ist auch hier das Bindegewebe im wesentlichen der Sitz des abnormen Prozesses. Durch diese Versuche ist jedenfalls mit Sicherheit bewiesen worden, daß es zum Ausfall einer gelösten Substanz nicht einer primären Gewebsstörung bedarf.

Das Gleiche hat bekanntlich nach langen Kämpfen **His**, Schüler **Freudweilers**, für die Gicht gezeigt.

Ein weiteres, wahrscheinlich hierher gehöriges Beispiel ist das, übrigens erst einmal beobachtete, Auskristallisieren von Zystin im Gewebe bei der Zystinurie.

Es ist ja schließlich auch nicht zu verstehen, daß ein schwer löslicher Körper am Ende nicht ausfallen sollte, wenn er sich in übergroßen Mengen im Körper anhäuft.

2. Worauf beruht die Bevorzugung gewisser Gewebe?

Magen, Lunge und Niere, die Organe, die bei den sogenannten Metastasen in erster Reihe befallen sind, haben das gemeinsam, daß in ihnen größere Mengen Säure abgegeben werden: Salzsäure im Magen, Kohlensäure in den Lungen und in der Niere[1] der saure Harn. Die abfließende Lymphe ist somit stärker alkalisch als das zufließende Blut. Es handelt sich um Differenzen, die weder bei der Bestimmung der titrierbaren Alkaleszenz, noch bei der der Konzentration der Wasserstoff-Ionen festzustellen sind. Aber sie genügen, um den Ausfall von Kalk zu bewirken. Das im Wasser unlösliche Bi- und Trikalziumphosphat und das Bikalziumkarbonat werden durch Kohlensäure in lösliches Mono-Kalziumphosphat und Karbonat umgewandelt. Ein Verlust an Kohlensäure, wie z. B. beim Kochen gewisser Harne, genügt manchmal, um die Kalksalze niederzuschlagen.

Das Blut enthält mehr Kalk und Phosphorsäure, als in destilliertem Wasser gelöst bleiben kann. Zur Erhaltung der Löslichkeit tragen außer der Kohlensäure noch andere Einflüsse physikalischer und physikalisch-chemischer Natur bei, so Absorption oder lockere chemische Verbindung der Mineralstoffe mit dem Eiweiß und die kolloidale Beschaffenheit der Flüssigkeit, die eine Ausfällung verhindert oder erschwert.

Eine Aenderung der Alkaleszenz in jenen Organen wird somit allein nicht immer zum Ausfallen von Kalkphosphaten führen müssen, das ja doch nur ein seltenes Vorkommnis ist, aber vielleicht im Zusammenhang mit anderen, nicht genauer bekannten Zustandsänderungen vorkommt, am leichtesten jedenfalls bei einer Ueberladung mit Kalk, die ja in den Fällen von Knochenzerstörung gegeben ist.

Auch für das Gefäßsystem liegen die Verhältnisse noch einigermaßen klar. Die Arterien führen kohlensäureärmeres Blut als die Venen, und sie werden vorzugsweise von der Erkrankung betroffen. In den Lungen ist es umgekehrt; hier sind die Venen von kohlensäureärmerem Blut durchflossen, und dementsprechend sind im kleinen Kreislauf die Venen, nicht die Arterien befallen. Die Fälle, in denen in der Lunge neben dem interazinösen Bindegewebe die Gefäße betroffen sind, zeigen denn auch sehr schön, der Theorie entsprechend, den Beginn der Verkalkung in den Kapillaren, wo die Kohlensäure abdunstet; von da setzt sich der Prozeß in die Venen und in einzelnen Fällen bis in das Endokard des rechten Herzens fort. In der Intima der Körperarterien verhindert wohl die schnelle Zirkulation ein Ausfallen des Kalkes. Die Ablagerung in der Arterienwand, d. h. in deren Gewebsinterstitien, hängt wohl mit deren spezieller Gefäßversorgung und mit der Saft- und Lymphströmung in ihnen zusammen. Für das subkutane und intermuskuläre Bindegewebe, die Sehnen, Faszien und Schleimbeutel, die die Ablagerungsstätte bei der Kalkgicht bilden, lassen sich ähnliche Alkaleszenzveränderungen wie in Lunge und Magen nicht nachweisen, auch andere chemische Ursachen für den Ausfall der Kalksalze zurzeit nicht feststellen. Ihre Bevorzugung hängt wohl auch mit der Langsamkeit der Saftströmung zusammen, was ja gleichfalls für das Ausfallen der Urate in diesen Geweben geltend gemacht wird.

In den Zellen der Muskulatur und der Drüsen, in denen die Zirkulation viel lebhafter ist und die vermutlich einen höheren Säuregrad besitzen, treten außer unter abnormen, experimentellen Verhältnissen Kalk- und Uratablagerungen fast nie auf, solange die Gewebe gesund sind.

3. Liegt bei der nichtmetastatischen Kalkablagerung eine allgemeine Störung des Kalkstoffwechsels vor?

Bei den Kalkmetastasen ist eine Ueberladung der Körpersäfte mit Kalksalzen, aus den zerstörten Knochen stammend, als Hauptursache der krankhaften Niederschläge anzunehmen. Der Nachweis einer solchen fehlt bisher für die beiden anderen Gruppen. Es erscheint wünschenswert und nötig, ihn durch Stoffwechselversuche zu erbringen, doch erscheinen mir solche vorderhand nicht viel versprechend.

---

[1] **Tanaka**: Kalkresorption und Verkalkung, Bioch. Z. 35. 1911 S. 113 ff. 38. 1912 S. 285 ff.

[1] Bei der Niere kommt noch hinzu, daß sie ein kalkausscheidendes Organ ist, das Kalk aus dem Blut anzieht, um ihn nach außen abzugeben. Ist nun die Ausscheidung, nicht aber die Attraktion aus dem Blut behindert, so kann der Kalk liegen bleiben (**Litten**).

Die als Unterlage dafür notwendigen Kenntnisse des normalen Kalkstoffwechsels sind zu gering, als daß sich etwaige Ergebnisse in einem pathologischen Falle heute mit Sicherheit eindeutig verwerten ließen. Ich kann hier nur einige in Betracht kommende Probleme andeuten.

Eine Kalküberladung könnte zustandekommen durch vermehrte Resorption aus dem Darm. Eine solche festzustellen und zu beweisen, ist zurzeit noch unmöglich. Ein Teil des wirklich resorbierten Kalkes wird wieder durch den Darm ausgeschieden, und man kann diesen in den Faeces von nicht resorbiert gewesenen nicht scheiden. Eine weitere Schwierigkeit in der Deutung von Kalkbilanzversuchen besteht in Folgendem: Auch der normale, ausgewachsene Organismus, dessen Stoffwechsel auf Kalkgleichgewicht eingestellt ist, scheint die Fähigkeit zu besitzen, bei reichlichem Angebot vorübergehend größere Mengen Kalk aufzustapeln (vorausgesetzt, daß die Experimente, an die ich denke, zuverlässig sind). Zu anderen Zeiten werden solche Ueberschüsse vom Körper abgegeben. Wo die Aufstapelung stattfindet, ist unbekannt. Solche Stapelung und Wiederhergabe ist besonders zu erwarten bei wechselnder Kalkzufuhr. — Diese Speicherung würde die Säfte von einem Ueberschuß entladen und sonst prädisponierte Gewebe vor einem schädigenden Ausfall schützen. Würde diese Speicherungsmöglichkeit fortfallen, so könnte sie bei prädisponierten Individuen bei übermäßiger Kalkzufuhr zu einem Ausfall führen.

In zweiter Reihe muß an eine Behinderung der Kalkausscheidung gedacht werden.

Bei den Kalkmetastasen ist immer wieder, zuletzt noch von M. B. Schmidt, auf das Vorhandensein von Nephritis Wert gelegt und diese für eine Behinderung der Ausscheidung in Anspruch genommen worden.

Ob indes schon eine mäßige Albuminurie oder eine leichte Nephritis, die in einzelnen Fällen bemerkt ist, die Kalkausscheidung wesentlich herabsetzt, ist unbekannt.1)

Selbst wenn es der Fall wäre, würde das allein nicht genügen, da der größte Teil des Kalks aus dem Körper durch den Darm entleert wird. Es müßte somit dieses Organ in erster Reihe mit befallen sein, wenn man eine Retentionstoxikose als Ursache der Kalkgicht annehmen will.

Die Schwierigkeiten, eine solche Retentionstoxikose zu beweisen, sind schon angedeutet. Die Annahme einer solchen würde manches in dem Bild der Kalkgicht erklären und gewisse Analogien mit der echten Gicht ergeben. Bei beiden Krankheiten würde es sich um eine Ueberladung der Körperflüssigkeiten mit sekundärem Ausfall handeln.

Eine solche Möglichkeit anzunehmen, dazu verlockt einmal die Aehnlichkeit der Bilder von Kalkablagerung in den inneren Organen ohne Knochenabbau mit denen der echten Kalkmetastasen (erste und zweite Gruppe) und anderseits eine gewisse Aehnlichkeit der Fälle mit peripherischen Kalkablagerungen (dritte Gruppe) mit der echten Gicht. Für letztere aber und ebenso für die Kalkmetastasen ist eine Veränderung des allgemeinen Stoffwechsels vollkommen sicher.

4. Primäre Ernährungsstörungen der Gewebe als Ursache der Kalkablagerungen.

Selbst für die echten Kalkmetastasen wird eine primäre Gewebsstörung als Ursache der Ablagerung von einigen Forschern angenommen, so von Kockel und Hart; und diese Auffassung, der eben besprochenen vollkommen entgegengesetzt und sie ausschließend, kommt natürlich auch für die Kalkgicht in Erwägung. Ich habe schon betont, daß eine sichere Entscheidung zwischen den beiden Hypothesen zurzeit noch nicht zu treffen ist, daß ich selber aber zur Annahme einer allgemeinen Stoffwechselstörung neige. In einer ganzen Reihe von Fällen hat die mikroskopische Untersuchung nach Entkalkung absolut nichts Pathologisches ergeben. Auch das ist natürlich nicht entscheidend; denn der Stoffwechsel kann sehr wohl bei normaler Struktur der Gewebe gestört sein.

Wenn ich auch nicht an eine primäre Ernährungsstörung der befallenen Gewebe als Hauptursache der Kalkablagerung glaube, so gebe ich eine lokale Ernährungsstörung als unterstützende Ursache nicht nur als möglich zu, sondern muß sie sogar annehmen. Sonst wäre es ja vollkommen unverständlich, daß von dem großen Areal eines gleichmäßig prädisponierten Gewebes immer nur ein Teil von der Inkrustation befallen wird, so in den Lungen, den Nieren oder der Haut und in den Sehnen. Nie sind diese in ihrer ganzen Ausdehnung verkalkt.

Die gleichmäßige physiologische Prädisposition der Lunge und des Magens und die des Bindegewebes zur Ablagerung von Kalksalzen (und Uraten) wird sicherlich durch feinere, räumlich begrenzte Vorgänge im Stoffwechsel lokal erhöht und lokal wirksam. Diese feineren chemischen Vorgänge sind uns noch vollkommen unbekannt. Bekannt sind nur mechanische äußere und innere Verhältnisse und thermische Einflüsse, die den Anlaß zu lokaler Aenderung der chemischen Vorgänge und damit zum Ausfallen von Salzen in einzelne Teile eines sonst gleichmäßig disponierten Gewebes geben. Bei der Gicht ist das erwiesen. Die Bevorzugung der großen Zehe wird in Zusammenhang gebracht mit der enormen Beanspruchung dieses Gelenkes. Gelegentlich lokalisiert sich die Gicht zuerst in einem Gelenk, das einen Unfall erlitten hat. Die starke Tophusbildung an den Ohren und Händen wird mit Recht auf die starke Abkühlung dieser Teile und deren wechselnde Zirkulation zurückgeführt. Aehnliches kann man für die Kalkgicht vermuten.

Die rheumatischen Erscheinungen und die Knotenbildungen in der Nähe der Knochen und an den Händen, wie sie in leichteren Fällen von Kalkgicht, und auch in unserem beobachtet werden, zeigen in ihrer Lokalisation und wahrscheinlich auch in ihrer Veranlassung eine gewisse Aehnlichkeit mit jenen bei der Gicht.

Wieso in unserem Falle die Arterien, die sonst frei sind, befallen sind, ist vorläufig nicht zu erklären; aber für die Auswahl der einzelnen Teile des Arteriensystems scheint die Bedeutung mechanischer Verhältnisse klar zu sein. Die mechanisch ganz geschützten größten Gefäße, die Aorta etc. sind frei, die Arterien der Extremitäten sind am stärksten affiziert in dem Ellbogen und in der Kinebeuge, dort also, wo sie der stärksten Streckung und Beugung unterliegen. Dicht ober- und unterhalb findet sich fast keine Ablagerung. Die demnächst am meisten verkalkte Iliaca externa befindet sich in der Hüftbeuge unter ähnlich ungünstigen Verhältnissen. Auch die Meseraica inferior, für die wir den einen abnormen Strang in der Bauchhöhle in Anspruch nahmen, ist von den Arterien des Bauches einem Lagewechsel und einer Zerrung am ersten unterworfen.

Zur Therapie.

Soll man den Versuch machen, die Kalkablagerungen in unserem Falle zu verringern, d. h. teilweise zum Verschwinden zu bringen?

Die Möglichkeit, dem Körper Kalk zu entziehen, scheint vorzuliegen. Bei Myositis ossificans, bei Arthritis deformans und ähnlichen Prozessen ist das gelungen (v. Noorden und Belgard, M. Hirschberg-Kutner).

Hält auch die Mehrzahl dieser Versuche mangels entsprechender Kontrolle am Gesunden, dessen Fähigkeit zur Stapelung und Wiederabgabe von Kalk zu wenig beachtet ist, einer strengsten Kritik vielleicht nicht ganz stand, so halte ich das Prinzip doch für gesichert. Kalkarme Nahrung, eventuell mit Hervorrufung einer stärkeren Azidosis (KH-freie Kost), sind die Mittel zu diesem Zweck. Ob der so dem Körper entzogene Kalk wirklich, wie beabsichtigt, den krankhaften Geweben entzogen wird, ist direkt, d. h. durch Röntgenaufnahmen oder Autopsien, wohl noch nicht bewiesen. Immerhin sprechen die klinischen Erfolge der kalkarmen Kost bei Arthritis deformans in Hirschbergs Versuchen dafür.

In meinem Falle halte ich allerdings eine Entkalkung in höherem Maße nicht für zulässig. Die Arterienwand hat ihre normale Elastizität großenteils eingebüßt und würde wahrscheinlich ohne ihren Kalkpanzer dem erhöhten Blutdruck

---

1) Man darf sich nicht auf die schweren experimentellen Nephritiden von Klemperer und von Kossa berufen, in denen bei schwerster akuter Nephritis anscheinend auch alle anderen Ausscheidungen schwer gestört waren. — In vielen Fällen von Kalkgicht fehlt überdies Albuminurie.

schutzlos preisgegeben sein. So ist es vielleicht wünschenswert, einem weiteren Fortschreiten der Ablagerung durch Vermeidung kalkreicher Nahrungsmittel entgegenzuarbeiten, aber eingreifende Kalkentziehungsmethoden zu versuchen, erscheint mir nicht erlaubt.*)

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Franz.)

Ueber ein eigenartiges Verhalten syphilitischer Neugeborener gegenüber der Wa.R.

Von **Fritz Lesser** und **Richard Klages.**

Zum Studium der kongenitalen Syphilis untersuchen wir seit etwa 1¼ Jahr regelmäßig bei den Entbindungen das Nabelvenenblut auf Wa.R. (bisher 1280 Fälle) und entnehmen, falls die Reaktion positiv ausfällt, nachträglich auch den Müttern aus der Armvene Blut, zwecks Anstellung der Wa.R.

In den ersten Monaten haben wir bei allen Entbindungen mütterliches Blut und Nabelvenenblut untersucht. Es hat sich hierbei der bereits von vielen anderen Autoren (Weber, Baisch, Heynemann, Björkenheim, Krukenberg u. a.) festgestellte Befund bestätigt, daß eine Mutter mit positiver Wa.R. sehr wohl ein gesundes Kind mit negativer Wa.R. zur Welt bringen kann und daß der Uebergang der Spirochäten von der Mutter auf das Kind entsprechend dem Alter der mütterlichen Syphilis seltener wird. Dies findet darin seine Erklärung, daß die Seßhaftigkeit der Spirochäten mit der Zeit zunimmt, sodaß die Spirochäten während der neunmonatlichen Schwangerschaft und auch intra partum in irgendwelchen mütterlichen Geweben oder Organen fixiert bleiben können, seltener in den mütterlichen Kreislauf gelangen und somit auch seltener zu einer syphilitischen Plazentarerkrankung mit konsekutivem Uebergang auf das Kind führen.

Die Tatsache, daß mütterliches Blut sehr reich an den die Wa.R. auslösenden Stoffen, den sog. Reaginen, sein kann, während das Nabelvenenblut vollkommen frei von Reaginen gefunden wird, läßt den Schluß zu, daß die Reagine nicht etwa von der Mutter auf die Frucht per placentam diffundieren, sondern daß, wie auch Baisch behauptet, die Reagine in dem Organismus, in dem sie gefunden werden, auch erzeugt sein müssen, mit anderen Worten: die Anwesenheit von Reaginen im Nabelvenenblut ist an die Anwesenheit von Spirochäten im kindlichen Organismus geknüpft. Auch das weitere Faktum, daß die eine positive Reaktion auslösenden Reagine nicht nach der Geburt aus dem kindlichen Serum verschwinden, sondern ihre Reaktionsbreite, wie wir später zeigen werden, noch zunimmt, spricht durchaus gegen den Einwand, daß die Stoffe lediglich zur Zeit der Schwangerschaft von der Mutter auf den Foetus übergehen.

Daß überhaupt Antikörper und lösliche Eiweißkörper nicht ohne weiteres von der Mutter per placentam auf das Kind übertreten, dafür lassen sich folgende Beispiele anführen:

Wir finden meist das Nabelvenenblut frei von komplementärer Substanz, während das fast gleichzeitig entnommene mütterliche Blut, wie überhaupt fast jedes menschliche Serum, reichlich Komplement enthält. Dasselbe gilt für den im menschlichen Serum Erwachsener meist enthaltenen natürlichen Hammelblutambozeptor, der ebenfalls im Nabelvenenblut häufig fehlt.

Bei der weiteren klinischen Beobachtung der Neugeborenen deren Nabelvenenblut eine positive Wa.R. aufwies, zeigten sich früher oder später meist auch klinische Symptome von Syphilis.

Die systematische Untersuchung des Nabelvenenblutes aller Neugeborenen hat nun zu dem eigenartigen Ergebnis geführt, daß das Serum, wofern die Wa.R. mit dem von Fritz Lesser angegebenen Aether-Herzextrakt[1] als Antigen angestellt wurde, des Oefteren absolute Hemmung zeigte, stark positiv reagierte, während dasselbe Serum unter Benutzung von alkoholischem syphilitischen Fötal-Leberextrakt als Antigen komplette Hämolyse (negative Wa.R.) ergab. Die Mütter dieser Säuglinge mit verschiedenem Ausfall der Wa.R. gaben konstant (mit einer einzigen Ausnahme) mit beiden Antigenen einen positiven Ausfall der Wa.R., und es fiel auch die Anamnese der Mütter in der gewohnten Häufigkeit positiv aus. In dem einen Fall (unter 21 mütterlichen Sera) handelte es sich um eine 22jährige Primipara, die zu gleicher Zeit syphilitisch infiziert und schwanger wurde. Im 3. Monat der Schwangerschaft trat die Roseola auf. Es folgte eine vierwöchige Schmierkur. Drei Monate später wegen Plaques im Halse 14 Hg-Salizylinjektionen. Am normalen Ende der Schwangerschaft Geburt eines lebensfrischen Kindes ohne klinische Zeichen von Syphilis.

Ein Teil der nach Wassermann verschieden reagierenden Säuglinge konnte klinisch und serologisch verfolgt werden. Diese bekamen zum Teil typische Erscheinungen von angeborener Syphilis. Die später wiederholte serologische Untersuchung fiel bei den meisten nachuntersuchten Säuglingen mit beiden erwähnten Antigenen positiv aus.

Daß Sera syphilitischer Neugeborener mit dem Lesserschen Extrakt stark positiv reagieren, mit Fötal-Leberextrakt absolut negativ, ist keineswegs ein seltenes Vorkommnis. Fast die Hälfte der syphilitischen Neugeborenen zeigte dies eigenartige Phänomen.

Dieser Unterschied in dem Ausfall der Wa.R. ist nicht etwa auf eine zufällig größere Empfindlichkeit des einen Antigens gegenüber dem anderen zurückzuführen, da andere Sera derselben Untersuchungsreihe mit beiden Antigenen bis auf die feinsten Nuancen übereinstimmende Resultate lieferten.

Es ist ja eine bekannte Erscheinung und von Klinikern schon häufig als Kalamität empfunden worden, daß der Ausfall der Wa.R. selbst bei einwandfreien Untersuchern häufig nicht übereinstimmt, wobei allerdings hinzugefügt werden kann, daß es sich bei verschiedenem Ausfall der Reaktion fast stets um syphilitische Sera handelt, sodaß also die Spezifizität der Reaktion nicht erschüttert wird.

Der größte Teil solcher differenten Resultate ist auf die nicht einheitliche Beurteilung zurückzuführen, ob ein Serum, das nicht zur vollständigen Hämolyse führt, als schwach positiv, zweifelhaft oder negativ zu bezeichnen ist. Die Sucht mancher Untersucher, möglichst viel positive Resultate herauszuarbeiten und besonders bei vorher bekannt gegebener syphilitischer Anamnese bei der geringsten Hemmung der Hämolyse den Ausfall der Reaktion als positiv zu bezeichnen, fällt zur Erklärung der nicht übereinstimmenden Resultate verschiedener Untersucher am meisten ins Gewicht.

Hierbei handelt es sich also lediglich um eine individuelle Beurteilung verschiedener Stärkegrade der Wa.R. seitens der verschiedenen Untersucher, bei dem von uns beschriebenen Phänomen aber um extremste Kontraste (komplette Hämolyse und absolute Hemmung der Hämolyse). Jeder Serologe, der stets seine Sera mit verschiedenen Extrakten prüft, wird ab und zu einmal auf direkt kontrastierende Ausfälle der Wa.R. stoßen. Es ist aber unseres Wissens noch nicht bekannt, daß eine ganz bestimmte Kategorie von Sera, nämlich die Sera von syphilitischen Müttern stammender Neugeborener, so überaus häufig einen differenten, stets in gleicher Weise bestimmten Antigenen gegenüber dokumentierenden Ausfall der Wa.R. zeigt.

Wie ist nun das verschiedene Verhalten dieser Sera zu erklären? Kommt es auf das Organ an (Normalherz oder syphilitische Fötalleber), aus dem das Antigen gewonnen wird, oder bedingt das Extraktionsmittel (Alkohol oder Aether) den Unterschied in dem Reaktionsverlauf? Diese Frage war leicht zu entscheiden durch Heranziehung von Aetherextrakt aus syphilitischer Fötalleber und Alkoholextrakt aus Normalherz als Antigen. Es wurde also ein normales Herz und eine syphilitische Fötalleber zu Puree zerkleinert, dann sowohl aus dem Herzpuree wie aus dem Leberpuree ein Teil mit Alkohol und ein Teil mit Aether extrahiert und dann die Sera syphilitischer Neugeborener mit allen 4 Antigenen untersucht. Hierbei zeigte sich nun, daß die Sera, welche, wie oben beschrieben, mit dem Lesserschen Aether-Herzextrakt positiv und mit alkoholischem Leberextrakt negativ reagierten, auch mit Aether-Leberextrakt positive, dagegen mit alkoholischem Herzextrakt negative Reaktionen gaben. Man muß demnach nicht scheiden zwischen Herz- und Fötalleber als Antigen, sondern vielmehr zwischen Alkohol und Aether als Extraktionsmittel, gleichgültig, ob Normalherz oder syphilitische Fötalleber Verwendung findet. Es stehen sich demnach gegenüber: 1. Aetherische Auszüge aus Normalherzen und syphilitischer Fötalleber und 2. alkoholische Extrakte aus diesen Organen.

---

*) Die ausführliche Wiedergabe der Röntgenbilder erfolgt in den „Fortschritten der Röntgenstrahlen".

[1] Herstellung s. B. kl. W. 1909 Nr. 21. Der Extrakt muß nach der Herstellung erst 1—2 Wochen stehen, bevor er geprüft wird. Gebrauchsfertigen Extrakt liefert Tauentzienapotheke Berlin.

Es handelt sich ja bei dem wirksamen Prinzip der Antigene höchstwahrscheinlich um Lipoidstoffe.

Alkohol und Aether sind bekanntlich die besten Lösungsmittel für Lipoide, zugleich aber auch Trennungsmittel der verschiedenen Arten von Lipoiden. Es gibt Lipoide, die nur in Alkohol, solche, die nur in Aether und solche, die in Alkohol und Aether löslich sind. Gerade die verschiedenen Lipoide des Herzens sind in bezug auf ihr Löslichkeitsvermögen von Erlandsen sehr eingehend studiert worden. Die bei der Wa.R. mit dem Patientenserum in Reaktion tretenden Lipoide des Organextraktes sind im allgemeinen alkohol- und ätherlöslich.

Es ist nun nicht ausgeschlossen, daß sehr häufig im fötalen syphilitischen Organismus und zuweilen auch bei Erwachsenen vornehmlich Reagine gebildet werden, die nur zu ätherlöslichen Lipoiden in Reaktion treten, und daß erst allmählich im extrauterinen Leben der kindliche Organismus die Fähigkeit bekommt, Reagine zu produzieren, die mit anderen Lipoiden in Beziehungen treten. Nimmt doch der Neugeborene auch hinsichtlich der Erzeugung von komplementärer Substanz und des Antihammelblutkörpers, wie wir oben schon hervorgehoben haben, eine Sonderstellung ein.

Um uns selbst zu kontrollieren, haben wir die Sera mit differentem Ausfall der Wa.R. zugleich mit anderen Sera noch einer zweiten Untersuchungsstelle übergeben.

Dr. Klopstock hatte die Freundlichkeit, in seinem Institut für medizinische Diagnostik die Nachprüfung der Sera vorzunehmen. Dr. Klopstock setzt die Wa.R. stets mit zwei selbstbereiteten Antigenen an, und zwar mit Lesserschem Extrakt und alkoholischem Fötalleberextrakt. Er konnte dasselbe eigenartige Phänomen bei den Sera der syphilitischen Neugeborenen konstatieren und war erstaunt, plötzlich so viele kontrastierende Sera zu finden.

Wir sind also in der angenehmen Lage, unserer Publikation zugleich eine Bestätigung unseres Befundes von anderer Seite beifügen zu können.

Die Kenntnis des beschriebenen Phänomens ist von großer praktischer Bedeutung. Es mahnt, bei der Untersuchung von Sera Neugeborener, insbesondere bei Anstellung der Wa.R. am Nabelvenenblut, nicht ausschließlich alkoholische Extrakte als Antigen zu verwenden, da sonst, wie unsere Untersuchungen ergeben haben, etwa die Hälfte der luetischen Neugeborenen der Kognition des Untersuchers entgeht. Bei einigen Neugeborenen wurde am 5.—7. Tage nach der Geburt nochmals etwas Blut aus der Kopfvene zur Nachprüfung entnommen. Auch jetzt reagierte das Serum mit Lesserschem Extrakt und Aetherleberextrakt positiv, mit alkoholischen Extrakten negativ. Im Alter von 2—3 Monaten war bei den nachuntersuchten Säuglingen das eigenartige Verhalten des Serums geschwunden. Jetzt fiel, wie schon oben hervorgehoben, die Wa.R. meist mit allen Antigenen positiv aus.

Sehr eingehende Untersuchungen an Nabelvenenblut und Armvenenblut der Mütter hat Krukenberg angestellt. Auch er kommt zu dem Schluß, daß eine positive Reaktion im Nabelvenenblut ein sicheres Kriterium für die Syphilis des Neugeborenen ist. Ferner müssen wir Krukenberg u. a. beipflichten, daß der negative Ausfall der Wa.R. im Nabelvenenblut eine erst unter der Geburt erworbene kindliche Syphilis nicht ausschließt. Wenn Krukenberg weiter schreibt: „Desgleichen ist eine klinisch symptomlose hereditäre Lues des Neugeborenen trotz negativen Ausfalles der Wa.R. im Nabelvenenblut nicht ausgeschlossen, wenn die anscheinend gesunde Mutter positiv reagiert", und für alle diese Fälle die serodiagnostische Kontrolle des Kindes in längeren Zwischenräumen empfiehlt, so möchten wir hinzufügen, daß nach unseren Untersuchungen von dieser Einschränkung zweifellos viel weniger Fälle betroffen werden, wenn für die Anstellung der Wa.R. am Nabelvenenblut nicht einzig und allein alkoholische Extrakte, sondern stets auch Aetherextrakte Verwendung finden.

Zusammenfassung. Prinzipiell sollte jedes auf Wa.R. zu prüfende Serum mit verschiedenen Antigenen geprüft werden; hierbei ist weniger auf die Provenienz des Antigens (Herz oder Leber), als vielmehr auf das Extraktionsmittel Wert zu legen (Alkohol und Aether). Reagiert ein Serum mit verschiedenen Antigenen teils negativ, teils positiv, so ist der positive Ausfall maßgebend, wofern alle notwendigen Kontrollen die geforderten Bedingungen erfüllen.

Die Bewertung der Röntgenstrahlen in der Therapie des tiefgreifenden Hautkrebses.

Von Dr. **P. Wichmann,** Leitendem Arzt der Dermatologischen Heilanstalt der Landesversicherungsanstalt der Hansastädte und Oberarzt der Lupusheilstätte Hamburg.

Die folgenden Darlegungen, die eine kritische Würdigung der Röntgenstrahlen gegenüber den anderen Strahlenfaktoren in der Therapie des Karzinoms anstreben, beziehen sich auf klinische, histologische und bakteriologische Untersuchungen am tiefgreifenden Hautkrebs. Da dieser sich ja vor unseren Augen abspielt, bietet er ein ausgezeichnetes, vielleicht das beste Beobachtungsfeld für derartige Untersuchungen.

Nachdem die Möglichkeit einer hervorragend günstigen Beeinflussung des Karzinoms, insbesondere des Hautkrebses, durch Röntgenstrahlen allseitig bestätigt ist, erscheint es wichtig, auf die Hindernisse und Grenzen dieser Therapie hinzuweisen.

Die erste Gruppe der Hindernisse fällt überhaupt allen radiotherapeutischen Methoden gegenüber ins Gewicht. Es erscheint fast selbstverständlich, darauf hinzuweisen, daß der Radiotherapeut in erster Linie allen chirurgischen Komplikationen gerecht wird. Eines der häufigsten Hindernisse für eine erfolgreiche Therapie geben bestehende Knochennekrosen ab. Das Karzinom pflegt in die nekrotischen Höhlen hineinzuwuchern, sodaß es für eine wirksame Strahlendosis unerreichbar wird. Tunlichste Freilegung des Geschwulstgrundes erscheint daher schon aus Gründen einer sicheren Exploration unbedingt nötig. Vorteilhaft erweist es sich, möglichst viel von pathologischem Gewebe wegzuschaffen und, wenn möglich, dem Tumor Umgrenzungen zu geben, die wenig oder noch nicht pathologisch verändertes Epithel darbieten.

Weniger bekannt dürfte es sein, daß ein häufiger Grund des Mißerfolges der Radiotherapie im Vorhandensein einer Mischinfektion des Tumors liegt. Zur Illustration dieser Sachlage sei der folgende Fall angeführt:

Fall Br., 33jähriger Arbeiter, seit 5 Jahren Lupus des Gesichtes, der von der Nasenschleimhaut seinen Ausgang genommen hat und sich über das ganze Gesicht erstreckt; unterhalb der Unterlippe ein über Kinn und Unterkinngegend sich erstreckendes, mehrere Handteller großes Lupuskarzinom, das nach links hin in die Mundhöhle perforiert. Nach Verabreichung von 50 X,9 Wehnelt nach 1 mm Aluminiumfilterung tritt im Verlaufe von drei Monaten eine Abheilung bis auf eine dreimarkstückgroße ulzerierte Fläche ein, in deren Bereich die Perforation zur Mundhöhle liegt. Auf diese Fläche wird die Bestrahlung in angegebener Technik fortgesetzt, es entwickelt sich rapider Zerfall, der innerhalb von 2½ Wochen unter Einbezug der schon abgeheilten Partien die ganze Kinn- und seitliche Wangengegend bis zum Zahnfleisch und zu den Knochenteilen des Unterkiefers einbegreift. In den Abstrichpräparaten des Tumors war massenhaft jene fusospirilläre Symbiose, die namentlich die Spirochäte fusiformis zeigte, auf deren Bedeutung für bösartige Entartung von Ulzerationen etc. Plaut zuerst im Jahre 1894 hingewiesen hat.

Es kann für mich keinem Zweifel unterliegen, daß in diesem, wie in anderen ähnlich verlaufenen Fällen, die fusispirilläre Assoziation die Radiotherapie illusorisch machte. Hier sei nur darauf hingewiesen, daß die sachgemäße Bekämpfung dieser nicht seltenen und hartnäckigen Infektion durch intravenöse Salvarsantherapie (Plaut) und lokale Jodanwendung erfolgt, wozu ich reine Jodtinktur benutze.

Auf die Wichtigkeit der Anwesenheit von Streptokokken, des Soor, der Blastomyzeten, von Diphtheriebazillen, der Schimmelpilze, die durch ihr Wachstum das Karzinom chemisch reizen können, sei hier nur kurz hingewiesen.

Ein weiteres Hindernis der Therapie bietet das refraktäre bzw. ungünstige Verhalten des Tumors; letzteres kann zuweilen nur für eine bestimmte Qualität der Röntgenstrahlen Geltung haben, manche Karzinome bedürfen weicherer, andere härterer Strahlung. Wenn die modernen Bestrebungen darauf gerichtet sind, zur Erzielung einer starken homogenen Tiefentherapie möglichst harte Strahlung zu erzeugen, so erscheint es zweifelhaft, ob das Karzinom eine derartige harte Strahlung immer im Sinne einer Rückbildung akzeptieren wird. Bemerkenswert ist auch, daß der Tumor ein und desselben Trägers in verschiedenen Zeitabschnitten verschiedene Radiosensibilität annehmen kann, indem er einmal günstig, einmal refraktär reagiert. Multiple Karzinome ein und desselben Trägers können ebenfalls ein sehr verschiedenes Verhalten zeigen — ein Beweis, daß die lokale Entwicklung außerordentlich mitspricht. Daß ein refraktäres Verhalten auch vorgetäuscht werden kann, z. B. durch bestehende Mischinfektion, erscheint ohne weiteres verständlich. Wenn beispielsweise in der Literatur erwähnt wird, daß solche Hautkrebse, die Neigung zu starker Destruktion und Ulzeration zeigen, sich refrakträr verhalten, so deutet dieser Umstand schon auf bestehende, der Radiosensibilität entgegenwirkende Mischinfektionen hin.

Daß sogenannte Reizdosen ein Wachstum des Tumors hervorrufen können, ist ja genügend bekannt, weniger bekannt dürfte die Tatsache sein, daß große, an sich genügende Dosen, sei es von vornherein, sei es, nachdem ein anscheinend unerklärbarer Umschlag eingetreten ist, zu raschem Zerfall und Propagationen führen können. Nach meinen Erfahrungen waren dies Fälle, die schon vor längerer Zeit stärker mit Röntgenstrahlen behandelt worden waren. Ich möchte hiernach es für kontraindiziert halten, Röntgenkarzinome mit Röntgenstrahlen zu behandeln, wenn auch ein temporärer Erfolg eintreten mag. Nach diesen Ausführungen erhebt sich die Frage, ob es möglich ist, das refraktäre Verhalten der Tumoren zu beheben.

Eine eindeutige Beeinflussung in diesem Sinne ist zuweilen möglich durch Verwendung der Spektralstrahlen (Ultraviolett), der Elektrokoagulation, die mit Hochfrequenzströmen hervorgebracht wird, durch Abtragung der karzinomatösen Ränder und des Geschwulstgrundes, wozu am besten der Kaltkauter verwandt wird.

Fall Cl., 60jährige Frau, Ulcus rodens vor dem rechten Ohr von Fünfmarkstückgröße, ½ cm tief, vor Jahren durch Röntgenstrahlen zur Abheilung gebracht. Nach Applikation von 30 X im Verlauf von sechs Wochen greift das Ulcus um sich, ein Stillstand tritt jedoch ein nach viermaliger Bestrahlung mit der Quarzlampe, Entfernung 10 cm, Bestrahlungsdauer 10 Min. Nach Verlauf von weiteren vier Wochen zeigt sich sogar Neigung zur Rückbildung.

Daß Karzinome, die auf eine Strahlenart refraktär oder ungünstig reagieren, auf andere Strahlungsfaktoren mit einer Rückbildung antworten, ist ja anerkannt und legt die Verpflichtung auf, jede einseitige Verwendung der Röntgentherapie zu vermeiden. Im Gegensatz zu diesen Tatsachen steht das neuerdings befolgte Bestreben, den harten Röntgenstrahlen eine Monopolstellung zuerkennen und die γ-Strahlen der radioaktiven Substanzen durch eine möglichst harte Röntgenstrahlung ersetzen zu wollen; dabei erscheint die Behauptung, daß alle chemisch wirksamen Strahlen gleichsinnige biologische Wirkungen im Zellkörper hervorrufen (Monergie der Strahlenwirkung) und nur quantitative Unterschiede zeigen, weder durch physikalische noch biologische Gründe bewiesen.

Die zweite Gruppe der Hindernisse nimmt speziell auf die Leistungsfähigkeit der Röntgenstrahlen Bezug.

1. Einmal sind es Lokalisation und die lokalen Verhältnisse im Tumor, welche die Anwendung der Röntgenstrahlen nicht zulassen.

Fall R., 60jährige Ehefrau, Ulcus rodens des rechten inneren Augenwinkels seit 6 Jahren. Das Ulcus vertieft sich nach der Augenhöhle zu, sodaß eine Sonde von der Dicke eines Bleistiftes 3 cm tief eindringt. Operation von ophthalmologischer Seite abgelehnt. Heilung durch Mesothoranwendung, welche jetzt über zwei Jahre besteht. Kritik: Die Behandlung des Falles erforderte eine peinliche Schonung des benachbarten Sehorgans, sowie eine exakte Dosierung, die durch Röntgenstrahlen nicht zu erreichen gewesen wäre.

Fall B., 50jähriger Kaufmann, tiefgreifender Hautkrebs der rechten Ohrgegend, starke Jauchung, vergebliche Behandlung mit Arsenikpaste und Röntgenstrahlen vorhergehend; Patient kommt mit beginnender Meningitis in Behandlung. Nach Entfernen der jauchenden Geschwulstteile mittels Kaltkauters ergibt sich, daß der Knochen in der Tiefe nekrotisch ist, es besteht Otitis media mit Vereiterung des Warzenfortsatzes, das Karzinom ist in die nekrotischen Knochenhöhlen hineingewachsen. Freilegung der Knochenhöhlen, die Dura wird in einer Ausdehnung von Zweimarkstückgröße freigelegt und weist mit ihr festverwachsene karzinomatöse Massen auf, Abheilung durch Mesothorbehandlung. Kritik: Eine Röntgenbehandlung würde hier weder den zahlreichen in den Nischen und Taschen der Knochenhöhlen vorhandenen Karzinomresten in sicherer Dosierung begegnen können, noch würde mittels derselben eine exakte und schonende Behandlung der karzinombedeckten Dura durchführbar gewesen sein.

Fall K., 60jähriger Landmann, über handtellergroßes, jauchendes Karzinom der rechten Ohrgegend, mit Knochennekrosen in der Tiefe kompliziert, eine Ausheilung wird anscheinend erst möglich, nachdem die anfängliche Röntgenbehandlung durch Kombination von Mesothoranwendung unterstützt wurde, welch letztere den subtilen Indikationen in den einzelnen nekrotischen Knochenvertiefnugen gerecht werden konnte.

2. Ferner wird die Leistungsfähigkeit der Röntgenstrahlen durch den Grad der Tiefenwirkung bestimmt; dieser ist ja ein relativer Begriff, der nicht nur von der Qualität der Strahlung und der angewandten Technik, sondern auch von der Radiosensibilität der Zelle abhängt. Ich verfüge über Fälle von etwa 2 cm tief greifendem Hautkarzinom, bei denen nach Anwendung von harter Strahlung (7 Wehnelt) und genügender Dosis (30—50 X) das Karzinom anscheinend restlos abheilte. Nach jahrelang andauernder Heilung entwickelte sich dennoch ein Rezidiv im Zentrum der bestrahlten Partie — es war also nur eine Deckheilung zustande gekommen und bei an sich gut reagierendem Tumor die erforderliche Tiefenwirkung von 2 cm nicht erreicht worden. Selbstverständlich kann hier der Einwand gemacht werden, daß bereits tiefergreifende Ausläufer des Karzinoms vorhanden waren.

Fall R., 71jährige Dame; vor dem unteren Teil der rechten Ohrmuschel dreimarkstückgroßes Ulcus rodens, das sich 2 cm in die Tiefe erstreckt, im Zentrum der Geschwulst Röntgenbehandlung (7 Wehnelt, 40 X), an den Rändern Radiumbehandlung, Heildauer zwei Jahre, dann zentrales Rezidiv. Die Freilegung des Geschwürsgrundes ergibt, daß unterhalb 2 cm Tiefe anscheinend kein karzinomatöses Gewebe vorhanden ist.

Nach derartigen Erfahrungen, die mit noch härterer Strahlung (10 Wehnelt) gemacht wurden, glaube ich behaupten zu dürfen, daß eine Beeinflussung des Karzinoms von 2 cm Tiefe (am Karzinom gemessen) schon zu den größten Leistungen der Röntgentherapie gehört. Diese wird hinsichtlich der Tiefenwirkung durch die Strahlen der radioaktiven Substanzen, die bei einer ungleich größeren Halbwertschicht (17 cm?) sich leichter intratumoral anwenden lassen, erheblich übertroffen. Wenn auf Grund von Vergleichsversuchen mit Kienböckstreifen die Ueberlegenheit der Röntgenstrahlen in der Tiefe gegenüber den γ-Strahlen behauptet wird (Warnekros), so ist eine derartige Untersuchung zur Ergründung biologischer Verhältnisse der Strahlenwirkung nicht zulässig, denn die γ-Strahlenwirkung im Gewebe ist nicht dem Effekt auf der photographischen Schicht proportional.

Schluß. Es wird aus diesen an klinischem Material gewonnenen Tatsachen erhellen, daß den Röntgenstrahlen in der lokalen Therapie des Krebses allein keine souveräne Bedeutung zuerkannt werden kann, auch wenn man den neueren Bestrebungen zufolge die Härte und Homogenität der Strahlung noch weiter steigert. Abgesehen von der Indikation zum operativen Eingreifen wird neben den Röntgenstrahlen die Verwendung anderer Strahlungsfaktoren — vor allen die der radioaktiven Substanzen — unentbehrlich sein.

Wenn endlich zur Bewertung der Röntgentherapie Utilitätsgründe herangezogen werden sollen, so würde weder die Kostenfrage noch die Einfachheit der Technik zu gunsten der Röntgentherapie sprechen.

Zur Frage der Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf innere Organe, insbesondere auf die Milz.

Von Prof. **Heineke** in Leipzig

Zu den folgenden Ausführungen veranlassen mich einige Bemerkungen in der interessanten Arbeit von Krönig, Gauss, Krinski, Lembcke, Wätjen und Königsberger: „Weitere Erfahrungen bei der nicht operativen Behandlung des Krebses“ in Nr. 16 dieser Wochenschrift.

Die Verfasser geben einen ausführlichen Bericht über die Erkrankung und den Sektionsbefund des bekannten Freiburger Chirurgen Goldmann, der an Metastasen eines Melanosarkoms der Aderhaut gestorben ist. Goldmann ist vom 11. Juli bis 24. Juli 1913 mit Röntgen- und Mesothoriumstrahlen behandelt worden, und zwar sind 2159 X zum größten Teil in der Lebergegend verabfolgt worden. Bei der Sektion fanden nun sich metastatische Geschwulstknoten in allen inneren Organen, besonders in der Leber, aber keinerlei Veränderungen, die auf die intensive Röntgenbestrahlung zurückgeführt werden könnten.

In der Leber waren zwar ausgedehnte Nekrosen vorhanden, die an das Bild der akuten Leberatrophie erinnerten, doch glauben die Verfasser, diese Veränderungen mehr auf die Zirkulationsstörungen infolge des Geschwulstwachstums als auf die Bestrahlung zurückführen zu müssen, da sie gerade in den oberflächlichen Partien der Leber fehlten.

Besonders hervorgehoben wird von den Verfassern der negative Befund an der Milz. Dort fand sich ziemlich viel grobkörniges Blutpigment, wohl als Zeichen eines toxischen Blutzerfalls, und das Pulpagewebe war stark von Plasmazellen durchsetzt, wie das bei fortgeschrittenen Karzinomfällen so gut wie regelmäßig beobachtet wird, dagegen fehlten alle Einschmelzungserscheinungen. Diesem Befunde an der Milz legen die Verfasser besondere Bedeutung bei. Er steht nach ihrer Anschauung in Widerspruch zu den Resultaten der Tierexperimente, bei denen die Bestrahlung — meinen Untersuchungen zufolge — gerade am Milzgewebe regelmäßig sehr ausgedehnte und besonders charakteristische Veränderungen hervorruft.

Ich möchte nun darauf hinweisen, daß ein solcher Widerspruch zwischen Tierexperiment und den Erfahrungen beim Menschen durchaus nicht vorhanden ist, sondern daß der von Krönig und seinen Mitarbeitern erhobene Milzbefund im Gegenteil den beim Tierexperiment gesammelten Erfahrungen vollkommen entspricht. Es liegt mir ganz besonders daran, das zu betonen, weil ein gegenteiliges Verhalten der Milz des Menschen und überhaupt seiner blutbildenden Organe den Tierversuchen den größten Teil ihres Wertes rauben würde.

Die Veränderungen, die wir im Tierexperiment an der Milz finden, betreffen in erster Linie und bei nicht letalen Strahlendosen fast ausschließlich das lymphatische Gewebe, d. h. die Milzfollikel. Die Kerne der Lymphozyten zerfallen dort nach der Bestrahlung und verschwinden durch Phagozytose. Dieser Vorgang verläuft in der Hauptsache in den ersten 24 Stunden und ist nach längstens 48 Stunden abgeschlossen. Nach Ablauf dieser Zeit sind die Follikel je nach der Strahlendosis ganz oder teilweise verschwunden, aber der charakteristische Kernzerfall ist dann nicht mehr sichtbar. Am Pulpagewebe gehen in den ersten Tagen überhaupt keine deutlichen Veränderungen vor sich. Die bei Tieren festgestellten Veränderungen der Pulpa, die in einer Vermehrung des Pigments und in Rarefikation der Pulpazellen bestehen, treten überhaupt nur bei ganz enormen Strahlendosen auf. In ausgesprochenem Maße habe ich sie eigentlich nur bei ganz kleinen Tieren, die nach stärkerer Bestrahlung bald zugrunde gehen, gesehen, am deutlichsten bei Mäusen, weniger schon bei Meerschweinchen. Bei größeren Tieren sind die Milzveränderungen dagegen mit der Zerstörung des lymphatischen Gewebes und der Follikel so ziemlich erschöpft.

Die Zerstörung des lymphatischen Gewebes ist aber — und das wird meistens übersehen — nur eine vorübergehende. Das zerstörte lymphatische Gewebe regeneriert sich außerordentlich schnell. Schon nach wenigen Tagen sind beim Tiere die Erscheinungen der Regeneration deutlich erkennbar, und nach einigen Wochen, im Mittel etwa nach vier Wochen, ist die Regeneration der Lymphfollikel bereits vollendet. Ich habe diese Dinge schon 1904 untersucht und mitgeteilt und dabei noch besonders darauf aufmerksam gemacht, daß die Regeneration des lymphatischen Gewebes selbst dann stattfindet, wenn die Tiere unter der Wirkung einer tödlichen Strahlendosis stehen, an der sie kurze Zeit später zugrunde gehen.[1]

Im Fall des Kollegen Goldmann nun hat, wie Krönig und seine Mitarbeiter angeben, die Bestrahlung vom 11. Juli bis 24. Juli stattgefunden, und am 12. August, also 19 Tage später, ist der Tod eingetreten. Wenn zu dieser Zeit nun keine markanten Veränderungen am Milzgewebe festzustellen waren, so kann das durchaus nicht überraschen. Das ist beim Tier genau ebenso. Zerfallserscheinungen am lymphatischen Gewebe sind nach dieser Zeit längst nicht mehr zu erwarten, und auch eine stärkere Atrophie der Follikel braucht nicht mehr nachweisbar zu sein, da die Lymphfollikel nach drei Wochen bereits ganz oder fast ganz regeneriert sein können. Das ist selbst nach totaler Zerstörung der Follikel der Fall, und eine solche dürfte bei der angewendeten Strahlendosis doch kaum stattgefunden haben. Am Pulpagewebe sind aber charakteristische Veränderungen nach Strahlendosen, wie sie hier zur Anwendung kamen, überhaupt kaum zu erwarten, abgesehen von einer stärkeren Pigmentierung, die sich auch bei der von Krönig untersuchten Milz vorfand. Ob diese Pigmentierung nun Folge eines toxischen Blutzerfalls war, wie Krönig und seine Mitarbeiter meinen, oder Folge der durch die Röntgenbestrahlung hervorgerufenen Zerstörung von roten Blutkörperchen, das läßt sich natürlich nicht entscheiden.

Aus negativen Sektionsergebnissen, wie in diesem Falle, kann man also nicht den Schluß ziehen, daß die Resultate der Tierexperimente, soweit sie die Schädigung der blutbildenden Organe betreffen, für den Menschen keine Geltung haben. Was speziell das lymphatische Gewebe anbetrifft, so wissen wir ja durch zahlreiche Erfahrungen, daß es beim Menschen genau ebenso auf die Bestrahlung reagiert wie beim Tiere. Ich verweise da nur auf die Erfahrungen bei der Bestrahlung von leukämischen und aleukämischen Lymphomen und von Lymphosarkomen, die man oft innerhalb weniger Stunden einschmelzen sieht, ferner auf die histologischen Befunde, die beim Menschen zeitlich und qualitativ ganz dieselben Veränderungen am Lymphgewebe wie beim Tiere ergeben haben. Ueber solche Befunde habe ich auch bereits im Jahre 1904 berichtet.[1] Sie sind seitdem von anderen vielfach bestätigt worden.

Auch das Knochenmark und die in ihm entstehenden weißen Blutzellen reagieren sicher beim Menschen prinzipiell ganz ebenso auf die Bestrahlung wie beim Tier. Wir sehen das ja aus dem Herabgehen der Leukozytenzahl des zirkulierenden Blutes nach stärkerer Strahleneinwirkung, die auch beim Menschen schon oft genug festgestellt worden ist.

Ich glaube also nicht, daß es richtig ist, wenn Krönig aus seinen Sektionsbefunden den Schluß zieht, „die Allgemeingültigkeit der Lehre von der lebensbedrohenden Allgemeinschädigung des Organismus durch hohe Röntgen- und Radiumdosen sei erschüttert“. Ob eine schwere Allgemeinschädigung durch Zerstörung des Blutes und seiner Bildungsstätten erfolgt, das hängt doch wohl ganz von der Strahlendosis und vor allem von der Ausdehnung der bestrahlten Fläche ab. Bei lokalen Bestrahlungen scheint allerdings Krönigs Technik in dieser Beziehung keine Gefahr zu bedingen. Die bei intensiver Bestrahlung unvermeidbare und zweifellos zu geeigneter Zeit auch anatomisch nachweisbare Schädigung des Blutes und der blutbildenden Organe erreicht offenbar deshalb keinen gefährlichen Umfang, weil die Blutbildungsstätten über den ganzen Körper verteilt sind und weil ihnen eine sehr bedeutende Regenerationskraft innewohnt. Würden wir alle Blutbildungsstätten gleichzeitig, d. h. den ganzen Körper einschließlich der Extremitäten zerstörenden Strahlendosen aussetzen, so würden deletäre Wirkungen analog den beim Tiere beobachteten sicher nicht ausbleiben. Derartige Bestrahlungen kommen ja aber praktisch nicht in Frage, da wir mit der Bestrahlung — zur Zeit wenigstens — ausschließlich lokale Wirkungen anstreben.

Es ist nicht im entferntesten meine Absicht, mit diesen Ausführungen die Behandlung mit großen Strahlendosen anzugreifen. Ich habe mich im Gegenteil zu dem Standpunkt bekehrt, daß wir bei der Strahlenbehandlung inoperabler Geschwülste und auch bei der operabler Tumoren, deren Operation einen höheren Grad von Mortalität aufweist, berechtigt sein würden, ein gewisses Maß von Gefahren und im Notfall selbst eine gewisse Mortalität mit in den Kauf zu nehmen, wenn nur das Endresultat besser wird. Hier lag mir nun daran zu betonen, daß die anatomischen Folgen der Bestrahlung speziell im Blutbildungssystem, die wir beim Tiere festgestellt haben, zweifellos auch beim Menschen eintreten und daß der Wert der Tierversuche für die Kenntnis der Strahlenwirkung beim Menschen unerschüttert ist.

---

[1] Heineke, Mitt. Grenzgeb. 14. 1904. S. 82 u. ff.

[1] Heineke, D. Zschr. f. Chir. 78. 1904, S. 218.

Aus der III. Chirurgischen Abteilung des St. Stephanspitals in Budapest. (Chefarzt: Doz. Pólya.)

Ein Fall von Schußverletzung der Gallenblase, einhergehend mit Bradykardie.[2]

Von Dr. **Julius Vigyázó**, Sekundärarzt.

Ueber Verletzungen der extrahepatischen Gallenwege ist besonders in neuerer Zeit viel geschrieben worden. Abgesehen von der älteren Literatur sind allein im Jahre 1912 zwei Sammelwerke erschienen, welche die Verletzungen der Leber und der Gallenwege monographisch bearbeiten, nämlich von Thöle und von Amante. Während nun die Zahl der von den genannten Autoren gesammelten Fälle von Leberverletzungen bereits sehr beträchtlich ist, muß die Kasuistik der Verletzungen extrahepatischer Gallenwege noch immer spärlich genannt werden, besonders die der offenen Verletzungen.

Ohne die Literatur der letzteren aufrollen zu wollen, möchte ich bloß einige Zahlen zum Beweis der Seltenheit einschlägiger Fälle erwähnen. Courvoisier stellte 1890 34 Fälle subkutaner und 14 Fälle offener Verletzungen extrahepatischer Gallenwege zusammen (von letzteren 8 Stich- und 6 Schußwunden). Couteaud (1907) sammelte 39 Fälle offener Verletzungen der Gallenwege, von denen 11 chirurgisch behandelt wurden. Thöles Kasuistik umfaßt 17 operierte Fälle offener

---

[2] Vorgestellt i. d. Chirurg. Sekt. d. Budapester kgl. Aerztegesellschaft am 12. VI. 1913.

Gallenblasenverletzungen mit 13 Heilungen und 4 Todesfällen. Besonders selten sind die Schußverletzungen der Gallenwege.

Es erscheint daher gerechtfertigt, auch einzelne klinisch beobachtete und durch die Operation bestätigte Fälle zu veröffentlichen.

Ich hatte im Juni 1913 Gelegenheit, auf der III. Chirurgischen Abteilung des St. Stephanspitals einen Fall von Schußverletzung der Gallenblase zu beobachten und zu operieren. Die Krankengeschichte ist folgende:

Der 16jährige Barbiergehilfe P. T. wird am 2. Juni 1913 um Mitternacht auf die Abteilung gebracht. Er hatte sich um ¾10 Uhr abends in selbstmörderischer Absicht mit einer Flaubertpistole, die er angeblich mit der linken Hand abfeuerte, eine Schußwunde im Unterleib beigebracht. Die linsengroße Einschußöffnung saß zweiquerfingerbreit unterhalb des rechten Rippenbogens in der Pararektallinie. Bei der Aufnahme ist der Bauch überall druckempfindlich. Ausgesprochene, bretthарte Muskelspannung in der ganzen Bauchdecke. Atmung beschleunigt, oberflächlich. Leberdämpfung erhalten. Eine Perkussionsdämpfung ist weder in der Leiste, noch in der Lendengegend nachweisbar. Puls 84, kräftig. Temperatur 36,9°. Kein Erbrechen, kein Singultus. Stündliche Beobachtung des Patienten. Um 1 Uhr nachts mäßiges Erbrechen galliger Massen. Der Puls verschlechtert sich nicht, wird im Gegenteil weniger frequent. Um 7 Uhr früh, 9 Stunden nach der Verletzung, ist ausgesprochene Bradykardie vorhanden (56—60). Puls ist dabei voll und kräftig („Druckpuls"). Temperatur steigt auf 38,8°. Leib noch immer bretthart; heftige Schmerzen. Freie Gase sind in der Bauchhöhle nicht nachweisbar.

Nun wird zur Laparotomie geschritten (Operateur Dr. Vigyázó). Der Bauch wird in Aethernarkose zwischen Nabel und Schwertfortsatz in der Mittellinie eröffnet. Auf der Vorderseite des rechten Leberlappens nahe dem Leberrande findet sich eine linsengroße, strahlenförmige Einschußwunde. Behufs besserer Zugänglichkeit wird dem Längsschnitt ein Querschnitt durch den rechten M. rectus hindurch beigefügt. Nun läßt sich die Leber mit Leichtigkeit luxieren. Die Gallenblase ist klein, kontrahiert und hinter dem Leberrande versteckt. Auf der hinteren Gallenblasenwand, 2½ cm von der Kuppe entfernt, findet sich eine halblinsengroße Ausschußöffnung, aus der Galle in die Bauchhöhle fließt. Das Projektil drang daher durch die Bauchwand, hat den dünnen Leberrand durchschlagen und bohrte sich vom Leberbett aus in die Gallenblase, aus der die Kugel durch die erwähnte Oeffnung an der Serosafläche heraustrat. Die durchschossene Gallenblase wird von der Leber freipräpariert und nach Umstechung des Ductus cysticus und der A. cystica entfernt. Ein Gazestreifen wird auf den Cysticusstumpf und auf das Leberbett gelegt. In der freien Bauchhöhle ist gallige, mit etwas Blut vermengte Flüssigkeit vorhanden, die aufgetupft wird. Die Serosa ist überall glatt, spiegelnd. Sorgfältiges Absuchen der Eingeweide. Keine Verletzung. Lateral vom Ramus descendens duodeni findet sich ein umschriebener, retroperitonealer Bluterguß von Kronengröße. Etagennaht der Bauchdecken. Der durchschnittene M. rectus wird mit Katgutnähten vereinigt. Die Gazestreifen werden durch den äußeren Winkel des Querschnittes herausgeleitet.

Der postoperative Verlauf ist glatt, fieberfrei. Die Bauchdeckenspannung verschwindet rasch; ebenso hat die Schmerzhaftigkeit des Leibes bereits am Tage nach der Operation aufgehört. Pulszahl kehrt noch am Tage der Operation zur Norm (84) zurück. Am achten Tage werden die Hautnähte entfernt. Wunde per primam geheilt. Die Gazestreifen werden ebenfalls am achten Tage gewechselt. Am 4. Juli verläßt Patient mit vollkommen geheilter Wunde das Spital. Die vorher erfolgte Röntgenaufnahme zeigt das 5 mm Geschoß in der Höhe des zweiten Lendenwirbels, 3—4 cm nach rechts vom Wirbelkörper.

Bei der Beobachtung fanden sich daher Symptome von peritonealer Reizung (diffuser Druckschmerz, reflektorische Bauchmuskelspannung, Erbrechen). Der Puls zeigte hingegen eine Abweichung von dem nach penetrierenden Bauchverletzungen zu findenden akzelerierten Pulse, indem eine auffallende, sich in den nächsten Stunden noch steigernde Bradykardie vorhanden war. Die Einschußöffnung lag unterhalb des rechten Rippenbogens, und es war schon vor der Operation mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Bradykardie eine Folge der Verletzung der Leber resp. der Gallenwege sei.

Finsterer beschrieb dieses Symptom 1910 bei einem Falle von Leberschuß zuerst und erklärt es so, daß durch die Verletzung der Leber die Galle direkt in die Blutbahn gelangt und die zirkulierenden Gallensäuren die Bradykardie erzeugen. In unserem Falle war die Leberverletzung von ganz untergeordneter Rolle, hingegen war die Gallenblase durchschossen, und die Galle floß von der Gallenblasenwunde aus direkt in die Peritonealhöhle, von wo aus die Resorption erfolgte. Die Bradykardie nahm in den Stunden nach der Verletzung stetig zu. Dies wäre nun so zu erklären, daß das Peritoneum eine gewisse Zeit zur Gallensäureresorption braucht, bis die Gallensäuren in genügender Konzentration im Blute kreisen, um Bradykardie zu erzeugen. Die Gallensäureresorption kann mit der äußerst empfindlichen Biedl-Krausschen biologischen Reaktion nachgewiesen werden. Leider konnte ich sie wegen äußerer Verhältnisse nicht vornehmen.

Bei Durchsicht der in der Literatur bisher publizierten Fälle von Gallenblasenverletzung fand ich das Symptom nicht angegeben. Im Falle Wiewiorowsky, wo darauf speziell Rücksicht genommen wurde, war keine Bradykardie vorhanden. Diesen Umstand könnte man so erklären, daß die Operation meistens bald nach erfolgter Verletzung gemacht wurde und das Peritoneum nicht genügend Zeit zur Gallenresorption hatte. Anderseits überwiegen oft die schweren Nebenverletzungen, die zu Shock, Blutung und Peritonealerscheinungen führen, die alle der Bradykardie entgegenwirken. Man könnte auch an eine rasch sich entwickelnde fibrinös-plastische Peritonitis denken, — die bei Operationen und Sektionen ab und zu gefunden wurde — welche die Gallenresorption verhindert, sodaß es nicht zur Bradykardie kommt.

Die von Finsterer gegebene Erklärung der Bradykardie nach Leberverletzungen, die dieser sowohl klinisch wie auch durch exakte Tierexperimente bestätigt fand, wurde von verschiedener Seite, so auch von Thöle und Rubaschow, angefochten und der von Milkó zuerst nach schweren Eingeweideverletzungen als Shockwirkung beobachteten Bradykardie gleichgestellt.

Die Tatsache, daß die Bradykardie in unserem Falle nicht sofort nach der Verletzung ihr höchstes Maß erreichte und daß die übrigen Symptome des Verletzungsshocks nicht ausgesprochen waren, sowie der Umstand, daß einer Temperatur von 38,8° eine Pulsfrequenz von 56—60 entsprach, scheint für Finsterers Annahme zu sprechen, nämlich, daß die Bradykardie eine Folge der Gallensäureresorption wäre.

Ob nun der Bradykardie bei Verletzungen der Gallenwege im allgemeinen eine Wichtigkeit in diagnostischer Hinsicht zukommt, ist — mit Rücksicht auf den Umstand, daß das Symptom bei einschlägigen Fällen keineswegs konstant vorhanden ist und daß bei Nebenverletzungen, Shock, heftiger Blutung, peritonealer Reizung (durch infektiöse Galle) es sich oft überhaupt nicht einstellt, sowie daß die Bradykardie nach Milkós u. a. Beobachtung auch bei anderen schweren Bauchverletzungen angetroffen werden kann — noch eine offene Frage. Jedenfalls ist es wichtig zu wissen, wie dies auch Finsterer hervorhebt, daß in gewissen Fällen eine nach penetrierender Bauchverletzung oder Bauchkontusion sich einstellende Bradykardie mit kräftigem, vollem Pulse, also ein „Besserwerden des Pulses", keine Kontraindikation der sofortigen Laparotomie ist.

Das operative Verfahren bei Verletzungen der Gallenblase ist entweder die Naht oder die Ektomie. In den meisten Fällen, wo die Verletzung nicht kompliziert, die Gallenblasenwand nicht entzündet war und wo der Zusammenhang der Blase mit der Leber erhalten blieb, wurde die Zystendyse mit gutem Erfolge gemacht. Dies Verfahren hat entschieden den Vorteil, daß man sich die Drainage ersparen kann und hiermit die Heilung kürzere Zeit beansprucht. In Fällen komplizierter Verletzung wurde die Gallenblase entfernt. In unserem Falle machten wir auch die Ektomie wegen der komplizierenden Leberverletzung und weil die Gallenblase vom Leberbett aus durchschossen war, daher die Ausschußöffnung an der Serosafläche zwar hätte vernäht werden können, doch nicht so die dem Leberbette zugekehrte Einschußöffnung. Die Heilung erfolgte in vier Wochen.

Es ist dies meines Wissens der zehnte in der Literatur niedergelegte Fall von operativ behandelter Schußverletzung der Gallenblase (Amante stellt 8 Fälle zusammen, hierzu kommt als 9. der Fall Wiewiorowsky-Coenen und als 10. der unsere). Alle 10 Fälle wurden geheilt. Während also die Verletzungen der Gallenwege, wie so viele andere in der voraseptischen Zeit, für äußerst gefährlich gehalten wurden und gefürchtet waren, muß sich diese Ansicht in unserer Periode aktiveren Eingreifens wesentlich ändern.

Aus dem k. k. Kaiserin Elisabethospital in Wien.

Durch Operation geheilte Fälle von Netzhautabhebung.1)

Von Doz. Dr. **L. Müller.**

M. H.! Die beiden Patienten, die ich aus Wien hierher gebracht habe, um sie Ihnen zu demonstrieren, wurden von mir vor längerer Zeit, der eine vor 2½ Jahren, der andere vor 1 Jahr, wegen totaler, lange bestandener Netzhautabhebung nach meiner Methode operiert. Beide sind vollständig geheilt.

Ich bitte Sie, die Patienten mit mir anzuschauen und gründlich zu untersuchen, damit Sie so dahin gebracht werden, die Operation in geeigneten Fällen selbst fleißig zu üben. Die Patienten sollen gewissermaßen persönlich auf Sie einwirken. Denn mit den von einzelnen Aerzten und Instituten publizierten Statistiken der Netzhautabhebung ist nach meiner Meinung nichts anzufangen.2)

---

1) Vortrag, geh. i. d. Ophthalmol. Ges. i. Berlin am 17. VII. 1913.

2) Eine Statistik, von Staatswegen (wie bei Infektionskranken) veranlaßt, die, über ganz Deutschland ausgedehnt, mit Weglassung aller aus dem Auslande zugereisten Patienten und in besonderer Art

Dadurch, daß Sie die Patienten, die ich hierher gebracht habe, genau untersuchen, glaube ich die Operationsmethode besser propagieren zu können, als durch statistische Mitteilungen, die ich übrigens Ihnen ebenfalls am Schlusse kurz vortragen will.

Ein Einwand, der gegen die Operation vorgebracht worden ist, und, soviel ich weiß, ist es der einzige, ist der gewesen, daß sie zu schwer sei. Nun, meine Herren, einen solchen Einwand kann ich nicht gelten lassen. Man möge es eben lernen. Uebrigens bin ich schon einigermaßen dem Wunsche nach Erleichterung entgegengekommen und habe meine ursprünglich ausgeführte Methode dadurch vereinfacht, daß ich die temporäre Resektion nach Krönlein als Voroperation seit 2½ Jahren aufgegeben habe. Auch in der Serie von 6 Fällen, der die 2 hier demonstrierten angehören, habe ich sie weggelassen. Ich ersetze sie dadurch, daß ich in den Fällen, wo der Bulbus genügend prominiert, den Canthus externus horizontal bis zum Orbitalrand spalte und vom Ende dieses Schnittes noch nach oben und nach unten einen Schnitt längs des Augenhöhlenrandes führe, ungefähr von der Länge des Canthusschnittes. Dadurch wird das Operationsgebiet schon viel zugänglicher. Ist der Augapfel zu wenig prominent, trenne ich überdies außer der Sehne des äußeren geraden (was unter allen Umständen geschehen muß) auch noch die Sehne des oberen und unteren geraden Augenmuskels temporär vom Augapfel ab, wodurch der Augapfel wesentlich hervortritt. Damit das Auge nachträglich nicht nach oben oder unten gegenüber dem anderen schielt, trenne ich nie die Muskelsehne von der Sklera ab, sondern schneide aus der Sklera ein rechteckiges Stück aus und lasse dieses an der Sehne. Am Schlusse der Operation kann dieses Stückchen Sklera dorthin, wohin es gehört, wieder eingenäht werden. Auf diese Weise ist eine Lageveränderung der Muskelansätze und eine Längenänderung der Muskeln vermieden.

Ich betone, daß ich immer in Narkose operiere, und während ich am Augapfel selbst operiere, sogar in tiefer Narkose. Denn ich lege großes Gewicht darauf, daß die Aderhaut noch nach Ausschneiden des großen Skleralstückes unversehrt sei und dann an der Stelle der Wahl punktiert werde. Es ist etwas anderes, ob ich mit einem Gräfe-Messer einen minimalen Einstich in die Aderhaut mache, um die subretinale Flüssigkeit abfließen zu lassen, oder ob durch unruhiges Verhalten des Patienten oder unzartes Manipulieren des Operateurs die Aderhaut eingerissen, vielleicht auch noch die Netzhaut verletzt und außer subretinaler Flüssigkeit auch noch Glaskörper entleert wird. Dies zu vermeiden, ist aber ohne Narkose wohl ganz unmöglich. Ich sehe nicht ein, warum wir nicht eine Narkose von höchstens ¾ Stunden Dauer in unser augenärztliches Inventar aufnehmen sollen. Eventuell ist ein Narkotiseur von Beruf zu Hilfe zu ziehen.

Die Ausführung der Operation hat also folgendermaßen zu erfolgen.

1. Allgemeine Narkose mit Chloroform oder Billrothmischung.

2. Horinzontaler Schnitt durch den Canthus und zwei Schnitte längs der Augenhöhlenränder, wie oben beschrieben. Blutstillung. Horizontaler Schnitt durch die Augapfelbindehaut bis zum Limbus. Durch Wundhaken werden die Wundränder auseinandergehalten. Nun wird zunächst der äußere gerade, dann vom Ansatz des unteren schiefen Muskels das vordere Drittel von der Lederhaut abgelöst, damit man nach hinten und unten mehr Platz gewinne. Liegt nun die Sklera, ohne daß der Augapfel irgendwie gedreht oder gezogen wird, in genügender Ausdehnung für die Hauptoperation frei, was bei stark prominenten Augen der Fall ist, kann die Hauptoperation gleich angeschlossen werden. Ist dies aber nicht der Fall, dann wird der obere und untere gerade Augenmuskel vom Augapfel abgelöst. (Bei diesen zwei Muskeln soll aber, wie schon erwähnt, wenn der Patient nicht einäugig ist, nicht die Sehne von der Lederhaut abgeschnitten, sondern unbedingt ein Stück der äußeren Lederhautschichte an der Sehne belassen werden.) Hierauf rückt der Augapfel wohl in allen Fällen so weit vor, daß Platz genug für die Hauptoperation ist.

3. Die Beschreibung der Hauptoperation hier wiederzugeben, unterlasse ich (in dem Vortrage habe ich sie beschrieben) und verweise auf meine Publikationen[1]) sowie auf die Operationslehre von Czermak-Elschnig.

4. Nach der Hauptoperation werden die Muskeln wieder an Ort und Stelle angenäht, die Bindehautwunde, dann die Hautwunde vernäht, ein Verband angelegt.

Der Patient bleibt nur wenige Tage im Bette. Auf eine besondere Ruhelage lege ich kein Gewicht. Das zweite Auge bleibt, wenn es sehend ist, etwa fünf Tage verbunden, wenn es blind ist, länger.

Ich möchte nun noch einige Punkte besonders hervorheben, die mir von Wichtigkeit zu sein scheinen, weil die Häufigkeit bzw. Regelmäßigkeit, mit der sie zur Beobachtung bei den Operationen kamen, mich darin bestärken, daß die Annahme, die ich gemacht habe, als ich den Plan zur Operation entwarf und an die Ausführung der Operation ging, wohl richtig sein dürfte. Dazu gehört: 1. Die Häufigkeit des Vorhandenseins von subchorioidaler Flüssigkeit, die die gleiche Beschaffenheit hat, wie die subretinale. 2. Fällt die kolossale Dehnung der Aderhaut auf: Kaum hat man den Stich in die Aderhaut gemacht, zieht sich diese wie ein Gummiball zusammen, und die Skleralränder nähern sich fast bis zur Berührung, noch ehe die Nähte angezogen werden. Trotzdem oft ein 10 mm breites Stück Aderhaut gewissermaßen zu versorgen war, schließen die Skleralränder so genau, daß die Aderhaut zwischen ihnen nie liegen bleibt.

Ich will noch im allgemeinen sagen, daß ich es vermeide, Fälle zu operieren, wo ein Netzhautriß besteht. Ich suche daher, bevor ich operiere, sehr genau nach solchen. Aus der Beschaffenheit der bei der Operation abfließenden Flüssigkeit und aus dem relativ starken Kollaps des Augapfels nach der Operation glaube ich schließen zu können, daß ich bisher nur zwei oder höchstens drei Fälle operiert habe, wo ein Netzhautriß bestanden und von mir übersehen worden war. Diese Fälle werden, so glaube ich, wohl kaum durch Operieren geheilt, höchstens gebessert werden können.[2])

Ich möchte Sie, meine Herren, bitten, auch die Spannung der Augen bei den beiden Patienten zu berücksichtigen, und Sie werden finden, daß bei beiden die Augen sehr gut gespannt sind, besser, als es stark kurzsichtige Augen im allgemeinen zu sein pflegen. Dies erscheint mir wichtig, weil von einer Seite behauptet worden ist, meine Operation sei nichts anderes als eine große Punktion. Es ist gewiß, daß dies unrichtig ist, insofern, als das Hauptgewicht bei meiner Operation auf die Verkürzung des Bulbus zu legen ist, auf die Entspannung der inneren Augenmembranen, sowie darauf, daß der kolloidale Glaskörper den Binnenraum des Augapfels wieder ausfüllen kann. Wenn es nur eine Punktion wäre, dann hätte sie denselben Wert, wie alle Punktionen, nämlich keinen. Gerade die gute

---

geführt würde, könnte allerdings nach mancher Richtung hin aufklärend wirken. Ich stelle mir vor, jeder Patient mit Netzhautabhebung sollte ein eigenes Vormerkblatt bekommen, das durch etwa 5 Krankheitsjahre von den behandelnden Aerzten fortgeführt werden müßte. Jedes ½ Jahr etwa müßte der Inhalt der Vormerkblätter einer offiziellen Zentrale gesendet werden. Diese müßte das Recht haben, jederzeit durch einen von ihr bestimmten Arzt den Stat. praes. aufnehmen zu lassen. Auf diese Weise würden wir viel über Ursache, Dauer, Stationärbleiben, Spontanheilung, Wirkung von Operationen und anderen Heilverfahren, Zeitpunkt der Erblindung etc. erfahren.

Dagegen ist für die Netzhautabhebung sowohl die Statistik Einzelner, als auch deren Zusammenfassung nach meiner Ansicht wenig brauchbar. Vor allem wird es auch notwendig sein, den Begriff „gebessert“ für diese Krankheit sehr genau zu formulieren. Es kann geschehen, daß die Fälle, die irgend jemand wenige Wochen nach dem operativen Eingriff als gebessert oder sogar als geheilt vorstellt, nach ganz kurzer Zeit wieder so schlecht oder noch schlechter sind, als sie ursprünglich waren. In der Literatur figurieren sie als geheilte Fälle, wenn der Autor die Verschlechterung zu publizieren unterläßt, was wohl meistens der Fall ist.

[1]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 41. 1903 S. 459 u. M. m. W. 1903 S. 845.

[2]) Ich will hier erwähnen, daß in einem Falle, in dem ich die Netzhautabhebung von Anfang an beobachtete, ein Aderhautriß an einer Stelle zustande gekommen ist, wo seit längerer Zeit ein stark pigmentierter, entzündlicher Aderhautherd nachzuweisen war. Auf diesem Auge blieb bis jetzt (3½ Jahre Beobachtungsdauer) die Netzhautabhebung fortbestehen, während bei demselben Patienten auf dem anderen Auge, das vor etwa 10 Jahren an Netzhautabhebung erkrankt war, eine spontane Anlegung der Netzhaut im Verlaufe von einem Jahre eingetreten war.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Spannung, die sehr bald nach meiner Operation festzustellen ist, spricht für eine vollständige Umstimmung des Auges. Darum konnte ich früher nicht recht den Sinn der Holthschen Lederhautoperation verstehen. Inzwischen habe ich aber die Verhältnisse an einem Auge, an dem die Holthsche Operation gemacht worden ist, mir zur Ansicht bringen können und gefunden, daß die nach Holth gesetzte Wunde in der Lederhaut vollständig narbig verschlossen und die Stelle wesentlich abgeflacht war, etwa so, wie wenn man an einer kleinen Stelle ein Stück von einer Kugel abgekappt hätte. Das zeigt, daß auch bei dieser Operation die Wunde sich vollständig narbig verschließt und zu einer Verkleinerung des Augapfels führt, die allerdings der Form des Auges nicht ganz angepaßt und überdies von geringer Größe ist. Also auch die Holthsche Operation ist nicht einfach zu den Punktionen zu rechnen.

Ich erwähne dies alles, um hervorzuheben, daß meine Operation wohl mit einer Punktion verbunden ist, im ganzen aber bei ihr die Punktion ein Akt von geringfügiger Bedeutung bleibt. Sie werden, meine Herren, wenn jemand eine Ovarialzyste durch Punktion verkleinert, um sie leichter zu exstirpieren, nicht von einer „Punktion“ sprechen, ebenso glaube ich, daß meine Operation, die sich gegen die Ueberdehnung der inneren Augenmembranen, den von mir supponierten Grund der Abhebung, wendet, nicht mit einer symptomatischen Operation, wie es in eminenter Weise die Punktion ist, zusammengeworfen werden darf.

Der erste Patient, den ich Ihnen, meine Herren, zeige, wurde vor 2½ Jahren von mir operiert. Das zentrale Sehen des operierten Auges war auch vor der Abhebung schlecht gewesen, da das Auge ursprünglich ein Schielauge war. Er hatte eine Kurzsichtigkeit von 12—14 Dptr. gehabt und führte die Abhebung auf einen Sturz auf einem glatten Parkettboden zurück. Er litt über ein Jahr an der Abhebung, ehe ich ihn operierte. Sie werden nun finden, daß die Netzhaut überall anliegt, bis auf eine umschriebene ganz kleine Stelle am unteren Ende der Operationsnarbe, welch letztere man als einen weißen Streifen in der Aequatorgegend sehen kann. Dabei bestehen Glaskörpertrübungen und Veränderungen in der Aderhaut, zum Teil solche, wie wir sie nach geheilter Abhebung sehen, zum Teil aber gelbliche bis weiße Flecke, wie bei hochgradiger Kurzsichtigkeit. Die Sehschärfe des Auges ist trotzdem genügend, da der Patient mit dem Auge allein herumgehen könnte. (Er zählt Finger auf 2 m.) Die Kurzsichtigkeit beträgt jetzt 6 Dptr. Ein kleiner Teil der Netzhaut, der am längsten abgehoben war (innen unten), hat seine Sehfunktion nicht wieder erlangt. Der Befund bleibt seit der Operation unverändert. Wir können also von einer definitiven Heilung der Abhebung mit Recht sprechen.

Vollständig geheilt und viel glänzender in bezug auf die Sehleistung ist der zweite Fall. Dieser zweite Patient ist auf dem linken Auge seit vielen Jahren infolge von Netzhautabhebung, die bei ihm spontan auftrat, vollständig erblindet. (Sekundär ist Katarakt und Seclusio pupillae dazu gekommen.) Dieses linke blinde Auge ist ganz weich. Das rechte Auge erkrankte ebenfalls spontan vor mehr als zwei Jahren an Netzhautabhebung. Vorher war der Patient nie augenkrank gewesen. Er war nur immer stark kurzsichtig. Als er im Juni 1912 zu mir kam, konnte er nur unbestimmt an einer kleinen Stelle der Peripherie, außen unten, die Finger vor dem Auge zählen. Sonst sah er nur Handbewegungen im unteren Teile des Gesichtsfeldes. Die Netzhautabhebung ist total gewesen, im unteren Teile so hochgradig, daß ich meinen Hilfsärzten nach Erweiterung der Pupille, indem ich sie neben dem Spiegel in das Auge sehen ließ, die weißen, wie ein Schneegebirge aussehenden, abgehobenen Netzhautteile zeigen konnte. Die Operation verlief ganz glatt. Eine Durchschneidung des oberen und unteren geraden Augenmuskels war nicht nötig.

Patient ist seit Juli 1912 vollständig geheilt. Sie können längs der ganzen Wunde, die in der Gegend des Aequators liegt, die schmale Atrophie der Aderhaut als einen weißen Streifen sehen, in der Nähe davon noch einige schwarze Linien, wie sie bei geheilten Abhebungen zu sehen sind, sonst aber einen vollständig normalen Augenhintergrund.

Der Visus dieses Auges ist ausgezeichnet. Patient kann den kleinsten Druck lesen (er liest seit Monaten stundenlang schlecht gedruckte Zeitungen) und behauptet, auch in der Ferne besser zu sehen (weil seine Kurzsichtigkeit durch die Operation wesentlich geringer geworden ist). Interessant ist, daß er ein zentrales Skotom für alle Farben hat, wenn man ihm ein Farbenfeld von 1 mm Durchmesser auf 15 cm Entfernung vorhält, daß er aber sofort alle Farben richtig kennt, wenn das Feld 2 mm groß ist. Ich habe schon gelegentlich früher in Wien einen Patienten zeigen können, bei dem nach geheilter Abhebung ein zentrales Skotom für alle Farben, aber für Objekte bis zu 3 mm Durchmesser in einer Entfernung von etwa 20 cm zurückgeblieben war.

Und nun noch einige statistische Angaben über die von mir ausgeführten Operationen:

Die erste Serie betrifft 18 Fälle, davon sind 7 Fälle sicher geheilt (von allen 18 Fällen habe ich keine Auskunft auf meine Anfragen bekommen) — 5 von diesen 7 geheilten Fällen konnte ich seinerzeit in der Ophthalmologischen Gesellschaft in Wien demonstrieren.

Dann kommt eine Serie von vier Fällen, die nach einer modifizierten Methode von mir operiert wurden. Bei diesen habe ich nicht ein Stück Sklera exzidiert, sondern nur einen äquatorialen Schnitt gemacht und den hinteren Wundrand unter den vorderen geschoben und sodann durch Nähte fixiert. Ich habe hier einen Ratschlag des Chirurgen Gersuny, den er gelegentlich einer Demonstration mir gab, befolgt. Diese Fälle sind alle erblindet. Ich weiß auch warum. Denn in einem dieser Fälle habe ich mich durch Autopsie überzeugen können, daß sich der hintere Skleralteil, der unter den vorderen geschoben war, und zwar soweit er unterschoben war, nach innen ins Augeninnere wie ein großer Sporn gerollt hatte und fast bis zur Augenaxe mit seinem Rande reichte.

Danach kommen 6 Fälle. Der letzte von diesen 6 wurde im Juli 1912 von mir operiert. Davon sind 3 vollständig geheilt, 2 gebessert und 1 ungeheilt. Daß diese 2 gebesserten wirklich als gebessert zu bezeichnen sind, will ich noch des weiteren begründen. Bei beiden ist das andere Auge durch Abhebung vollständig erblindet. Das operierte Auge war jedesmal in so schlechtem Zustande vor der Operation, daß die Patienten nur Handbewegungen vor dem Auge sahen. Seit der Operation können beide allein herumgehen. Der eine zählt Finger in 15 m, der andere in 2 m Entfernung. Ueber das Gesichtsfeld kann ich nichts sagen (denn der eine Patient ist in Konstantinopel, der andere in Rußland zu Hause).

Ueber die Fälle, die ich seit Juli 1912 operiert habe, will ich später berichten, bis wieder eine Frist verstrichen ist, wo man ein einigermaßen definitives Urteil über den Ausgang abgeben kann.

Ich will noch sagen, daß ich bis jetzt nur Fälle operiert habe, bei denen die Abhebung mindestens ein Jahr bestanden hat und die mit Sicherheit als verloren zu betrachten waren, weil gar keine Ansätze zur Heilung sich zeigten. Ich würde aber nach den Resultaten, die ich erzielte, nicht anstehen, nunmehr auch jüngere Fälle, wenn nach dem Spiegelbefund spontane Heilung nicht zu erwarten ist, schon operativ anzugehen, und hoffe, daß dann die Endresultate, namentlich in bezug auf das Sehvermögen, wohl noch besser sein werden.

Ich bitte, daß nun auch Sie, wenigstens einzelne von Ihnen, die Operation fleißig üben; allerdings muß ich betonen, daß meiner Ansicht nach, wenigstens anfangs, die Operation, die technisch vielleicht schwer, aber in hohem Grade anregend ist, recht zart in tiefer Narkose ausgeführt werden muß, damit Glaskörperverluste, Zerreißungen der Aderhaut, Blutungen und ähnliche Unfälle, die mir in Fällen ohne Netzhautriß nie zugestoßen sind, vermieden werden.

Aus der Kgl. Frauenklinik in Dresden. (Direktor: Prof. E. Kehrer.)

Erfahrungen mit Coagulen (Kocher-Fonio.)

Von Dr. **E. Vogt**, Oberarzt der Klinik.

Vor einiger Zeit haben Th. Kocher und A. Fonio (1) ein neues Blutstillungsmittel in dem Coagulen empfohlen. Coagulen enthält die aus den Blutplättchen hergestellten gerinnungsfördernden Substanzen.

Es ist ein grobkörniges, hellbraunes, in Aether, Chloroform, physiologischer Kochsalzlösung, Alkohol, Wasser lösliches und in Packungen von 1,0, 2,5, 5,0 und 10,0 g in den Handel (2) gebrachtes Pulver, das mit Traubenzucker vermischt zur Anwendung kommt. Es wird stets frisch in mit physiologischer Kochsalzlösung bereiteten Lösungen angewendet, die man durch mehrmaliges kurzes Aufkochen vor dem Gebrauch sterilisiert.

Wenn auch die Ansichten über die Blutgerinnung heute noch nicht einheitlich sind, so steht doch soviel fest, daß 2—3 Substanzen zueinander in Reaktion treten müssen, wenn eine Koagulation zustande kommen soll. Der wichtigste dieser Stoffe scheint das Coagulen zu sein, das nach Fonios Untersuchungen tatsächlich imstande ist, das Blut ziemlich schnell zur Gerinnung zu bringen. Die Gerinnung soll viel früher als normal einsetzen und rasch, fast explosivartig vor sich gehen, wie durch Reagenzglasversuche und durch klinische Anwendung bereits erwiesen ist. Wird z. B. ein blutendes Gefäß mit Coagulen bespritzt, so bildet sich sofort ein kleiner Thrombus, der die Blutung zum Stillstand bringt; durch Coagulen wird also der physiologische Prozeß der Thrombusbildung am blutenden Gefäß beschleunigt.

Nach den bisherigen Erfahrungen von Kocher, Fonio und Kausch (3) hat sich für die Technik und den Erfolg des Verfahrens folgendes ergeben:

1. Coagulen vermag parenchymatöse Blutungen fast sofort zum Stillstand zu bringen.

2. Gefäße kleineren Kalibers, sowohl kleine Arterien wie kleine Venen, können bei gleichzeitiger Coaguleneinwirkung und Quetschung mit der Arterienklemme dauernd so zum Verschluß gebracht werden, daß Unterbindungen nicht nötig sind.

3. Selbst stärkere Blutungen aus größeren Gefäßen können bei Aufdrücken eines mit Coagulen getränkten Gazetupfers oder durch längeres wiederholtes Aufspritzen von Coagulen sistieren.

Auch wir haben seit Juni 1913 bei einer größeren Anzahl gynäkologischer Operationen das Coagulen besonders dann verwendet, wenn bei ihnen erfahrungsgemäß eine größere, vor allem parenchymatöse Blutung zu erwarten war, so bei Prolapsoperationen, bei Blutungen nach Ausschälung von intraligamentär entwickelten Tumoren, bei schwer stillbaren venösen Blutungen, etwa aus paravesikalen Venen bei der Freund-Wertheimschen Karzinomoperation, bei parenchymatösen Blutungen nach Exstirpation adhärenter peritubarer Hämatosalpinxsäcke u. a. m. Ganz besondere Vorteile sahen wir von der Coagulenbespritzung bei plastischen Operationen, bei denen es sich häufig um chronische Stauungszustände der Genital- und Dammregion handelt. Gerade bei diesen Operationen ist die Blutstillung nicht selten erschwert, die Wunde muß durch häufiges Betupfen mechanisch irritiert werden, fremdes Material, Katgut, muß bei Ligaturen und Umstechungen zuweilen reichlicher, als wir wünschen, versenkt werden. Ausgiebigste Anfrischung der vorderen Vaginalwand mit Abschieben und Naht der Blase, die hintere Kolporrhaphie mit Naht der Rektozele sowie Dammplastiken konnten wir auch bei recht blutreichem Operationsfeld wiederholt durchführen, ohne daß sich eine einzige Ligatur oder Umstechung nötig machte. Der Vorteil der Coagulenanwendung bei größeren Laparotomien liegt darin, daß wir den Blutverlust, auf dessen große Bedeutung aus der Dresdner Klinik gerade von Rübsamen (4) und Weitzel (5) neuerdings wieder hingewiesen wurde, auf ein Minimum herabsetzen und somit auch den Operationsshok verringern können.

So hat sich die blutstillende Wirkung des Coagulens besonders deutlich bei der Exstirpation einer interstitiellen Uteringravidität vom dritten bis vierten Monat gezeigt, bei der aus der Uteruswunde eine kaum zu stillende Blutung erfolgte; erst bei mehrmaliger Anwendung von Coagulen ist uns die Vernähung der Uteruswunde mit feinsten Katgutfäden ohne Schwierigkeit gelungen.

Sehr prompten Erfolg sahen wir auch bei starken venösen Blutungen, die zustande gekommen waren bei der Inzision eines tiefgelegenen, großen, frischen Eiterherdes, der im Anschluß an eine Uterusruptur mit schwerer Verletzung des Beckenbindegewebes entstanden war und sich unter Eröffnung der Fossa ischio-rectalis bis zum Knochen fortgesetzt und in die linke kleine Labie gesenkt hatte. Vergebens war in diesem Falle versucht worden, die Gefäße zu fassen; das gelang nicht in dem entzündlichen, schwartigen, ödematösen Gewebe. Erst ein in die Wunde eingedrückter Coagulentupfer brachte die Blutung schnell zum Stillstand. Der Tupfer blieb etwa eine Minute liegen und wurde dann vorsichtig entfernt, ohne daß eine Nachblutung auftrat. Es hat auch Kausch bei Nachblutungen aus inzidierten phlegmonösen Wunden das Coagulen mit gutem Erfolg verwandt.

Fonio sieht einen weiteren Vorteil des Mittels darin, daß durch die momentane Blutstillung bei blutreichen Operationen das Operieren sehr erleichtert wird, weil die Orientierung leichter möglich ist.

Ein weiterer Vorteil des Coagulens scheint mir darin gelegen, daß die, freilich jetzt schon sehr selten gewordenen, Drainagen, Tamponaden, Druckverbände nach Laparotomien oder vaginalen Operationen in Wegfall kommen.

Bei der Anwendung des Coagulens hielten wir uns an die Vorschriften von Fonio; wir verwandten nur stets frische, sterile Lösungen, und zwar in der Stärke von 10 %, mit destilliertem Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung hergestellt, weil wir von der Verwendung stärker konzentrierter Lösung keinen besonderen Vorteil sahen. Die Lösung wurde durch 2—3 Minuten lang anhaltendes Aufkochen direkt vor dem Gebrauch sterilisiert; sie kann aber auch infolge der Hitzebeständigkeit des Coagulens selbst eine Viertelstunde lang auf 100° erhitzt werden. Die körperwarme, etwas trübe, flockige, in Farbe und Konsistenz einem Organextrakt etwa gleichende Flüssigkeit wurde in der Regel mit einer Rekordspritze direkt auf die blutende und zuvor trocken getupfte Stelle aufgespritzt. Auch mit Coagulen befeuchtete Tampons kamen zur Anwendung, wie es neuerdings Kausch empfohlen hat, obgleich sich bei deren Entfernung der soeben gebildete Thrombus wieder ablösen kann, wenn nicht sehr behutsam dabei vorgegangen wird. Blutende kleinste Gefäße wurden kurz vor dem Moment der Klemmenanlegung mit Coagulen bespritzt; größere spritzende Gefäße und große Venen wurden jedoch ohne Anwendung von Coagulen in der üblichen Weise ligiert und abgebunden.

Schädliche Nebenwirkungen lokaler oder allgemeiner Natur haben wir bis jetzt nach der Coagulenanwendung nicht gesehen. Hämatombildungen, Nachblutungen, Infektionen, Thrombose oder Embolie haben wir glücklicherweise vermißt, obwohl sich unter den Laparotomien eine Reihe von Fällen befanden, die wir schon am dritten Tag nach der Operation aufstehen ließen.

Neuerdings verwenden wir das Coagulen auch bei starken menstruellen Blutungen und Metrorrhagien — hier intrauterin in Beckenhochlagerung injiziert — und intravenös verabreicht bei Placenta praevia und bei Neugeborenen mit Melaena oder hämorrhagischer Diathese.

Ueber die dabei gewonnenen Ergebnisse wird später zu berichten sein; die eben angegebenen Erfahrungen mögen nur in großen Zügen die bisherigen Resultate zeigen, die wir der Anwendung des von Kocher und Fonio angegebenen physiologischen Blutstillungsmittels vorerst verdanken.

Literatur: Schweiz. Korr.Bl. 1913 Nr. 13, 14, 15. — 2. Ges. f. chem. Industrie Basel. — 3. D. m. W. 1914 Nr. 15. — 4. Arch. f. Gyn. 95. — 5. Ibidem 97.

Vollständige Entfernung eines Uteruskarzinoms mit der bloßen Hand.

Von Dozent Dr. S. Saltykow, Prosektor am Kantonsspital in St. Gallen.

In Nr. 26 1913 dieser Wochenschrift teilt Prym einen Fall von vollständiger Entfernung eines Uteruskarzinoms durch Probeauskratzung mit und weist auf zwei ähnliche Fälle von Hess und von v. Hansemann hin.

In den Fällen v. Hansemanns und Pryms wurde nachträglich der Uterus exstirpiert, in dem auch mikroskopisch nichts von Karzinom gefunden werden konnte. Trotz der sorgfältigen Uterusuntersuchung könnte man in solchen Fällen immerhin noch an die Möglichkeit denken, daß mikroskopische Karzinomreste doch erst mit dem exstirpierten Uterus entfernt wurden und daß z. B. die Patientin Pryms deshalb gesund geblieben ist.

Einwandfreier sind meiner Meinung nach die Fälle, in denen der Uterus nicht entfernt wurde und die Patientin trotzdem rezidivfrei geblieben ist.[1] Um einen solchen Fall handelt es sich bei Hess, dessen Patientin vier Jahre nach der Ausschabung vollständig gesund war.

Einen ähnlichen Fall zu untersuchen, habe ich nun Gelegenheit gehabt. Der Fall nimmt aber in mancher Hinsicht eine Sonderstellung ein; erstens wurde nicht einmal eine Auskratzung vorgenommen, sondern der Tumor wurde fast spontan abgestoßen, zweitens hat es sich um einen Plattenepithelkrebs der Portio gehandelt, bei dem ja die Prognose besonders ungünstig und die mikroskopische Diagnose in der Regel besonders leicht ist.

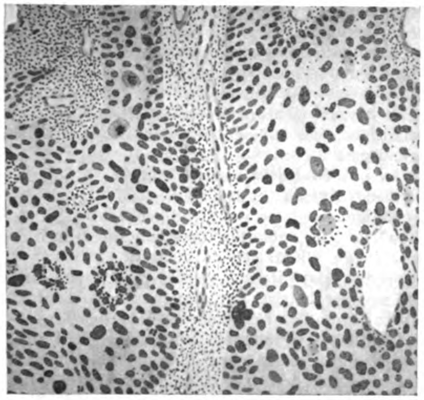
Am 25. Januar 1912 hat Herr Dr. Wiget in St. Gallen eine 37jährige VII-Gebärende mittels Perforation von einem ausgetragenen abgestorbenen Kind mit einem hochgradigen Hydrocephalus entbunden. Während der Entbindung stellte er an der linken Hälfte der Portio einen etwa taschenuhrgroßen Tumor fest, der ihm, wie er meinte, zum Teil spontan „in der Hand blieb“. Es entstand keine Blutung. Der Tumor hatte keine Störungen verursacht. Nur 3—4 Wochen vor der Geburt hatte Patientin einmal ein wenig Blut verloren.

Der mir an demselben Tag zugesandte Tumor stellte ein eiförmiges, 4 cm langes, 2 cm breites, weiches, gelbliches Gebilde mit ziemlich glatter Oberfläche dar.

Die mikroskopische Untersuchung auf Querschnitten durch das ganze Gebilde ergab überall dasselbe Bild: spärliches, von Rundzellen dicht durchsetztes Stroma und breite, anastomosierende Züge von Plattenepithelien mit zahlreichen Mitosen und leichter Verhornung.

---

[1] Vorausgesetzt muß natürlich in allen diesen Fällen werden, daß bei der Untersuchung des ausgeschabten Materials keine Fehldiagnose gestellt wurde.



Es war kein Zweifel möglich, daß es sich um ein typisches Plattenepithelkarzinom handelte, wie dies wohl auch aus der beigegebenen Abbildung ohne weiteres zu ersehen ist.

Am 12. Februar 1912 überwies Herr Dr. Wiget die Patientin auf diese Diagnose hin der Gynäkologischen Abteilung des Kantonsspitals St. Gallen zum Zwecke der Uterusexstirpation.

Der Chefarzt der Abteilung, Herr Dr. Jung, nahm an demselben Tage eine Probeexzision an der Portiostelle vor, an welcher der abgestoßene Tumor seinen Sitz gehabt hatte.

Die von mir ausgeführte mikroskopische Untersuchung des Stückes ließ kein Tumorgewebe erkennen.

Da die Patientin auch klinisch keine Erscheinungen bot, die auf einen bösartigen Tumor schließen ließen, so wurde sie am 14. Februar wieder entlassen und von Herrn Dr. Wiget weiter beobachtet.

Am 14. März 1912 nahm er neuerdings eine Exzision an der Portio vor. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand ich normales Portiogewebe. Die Patientin ist seither stets gesund geblieben.

Am 24. Februar 1914, also über zwei Jahre nach der Abtrennung des Tumors, untersuchte Herr Dr. Wiget auf meine Bitte hin die Patientin, die sich vollständig wohl fühlt und in ihrem Beruf (als Ausrüsterin) streng arbeitet, gynäkologisch. Die Verhältnisse erwiesen sich als vollständig normal: die Portio war glatt, der Uterus nicht vergrößert, frei beweglich, die Parametrien frei.

Es hat sich in unserem Fall, wie Prym es auch für seinen Fall annimmt, um ein polypenförmiges Karzinom gehandelt, das von der untersuchenden Hand des Arztes leicht in toto entfernt wurde. Der Fall ist im Hinblick auf die Lokalisation, die Kontrolluntersuchungen ohne Uterusexstirpation gestattete, und die Form des Tumors, sowie auf die Art seiner Entfernung wohl als ein Unicum zu betrachten.

Erfahrungen über F. F. Friedmanns Heil- und Schutzmittel.[1]

Von Dr. **Fritz Rosenfeld** in Stuttgart.

Vom 20. November bis Mitte April wurden von mir 47 verschiedene Patienten mit dem Friedmannschen Mittel behandelt. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle wurde nur einmal injiziert, einige wenige zweimal. Auffallend war bei meinen Fällen die große Zahl von Abszessen an der Impfstelle, die selten in der dritten bis vierten Woche, viel häufiger von der achten bis zwölften Woche an aufbrachen. Kommt es zu keiner Infiltration nach der Injektion, so ist dies ein signum pessimi ominis.

Intravenöse Injektionen, um Infiltrationen, welche aufzubrechen drohten, zur Resorption zu bringen, waren mehrere notwendig. Der gewünschte Erfolg blieb indessen meist aus. Zwar ging die Infiltration unter hohem Fieberanstieg oft zurück. Nach einer Reihe von Tagen oder Wochen aber bildete sich die Infiltration doch wieder, und es kam dann ziemlich rasch zur Abszedierung.

Fall 1. Frl. B., 26 Jahre alt, seit sieben Jahren in meiner Behandlung wegen Tuberkulose beider Oberlappen, ausgebreiteter Bauchfelltuberkulose mit sehr schmerzhaften Tumoren im ganzen Abdomen, leichter Blasentuberkulose mit positivem Bazillenbefund.

6. Dezember 1913. Erste Einspritzung intramuskulär 0,3 ccm grün. Patientin, die sehr suggestibel ist, fühlt sich subjektiv sehr wohl, objektiv keine Aenderung.

15. Januar 1914. Das Infiltrat rötet sich und beginnt schmerzhaft zu werden. Daher

17. Januar 1914 intravenöse Zwischeninjekion. Das Infiltrat bildet sich zurück.

25. Januar 1914. Das Infiltrat wird wieder größer und schmerzhafter.

30. Januar 1914. Aufgebrochen.

Auch wiederholte intravenöse Zwischeninjektionen vermögen die Erweichung des Abszesses nicht immer aufzuhalten.

Fall 2. Fr. Re., 33 Jahre alt. Ueber beiden Spitzen Schallabkürzung und feinblasiges Rasseln. Im Auswurf reichlich Bazillen und elastische Fasern.

12. Februar. Erste Injektion, intramuskulär, 0,3 ccm grün, darnach sehr starke Reaktion.

10. März. Wohlbefinden bis vor drei Tagen, seit 7. März Husten und Nachtschweiß.

16. März großer Tumor an der Injektionsstelle.

17. März intravenöse Zwischeninjektion. Infiltrat wird resorbiert.

2. April. Plötzlich wieder Auftreten des Infiltrates; daher am 4. April zweite intravenöse Zwischeninjektion, aber ohne Erfolg. Trotz Bettruhe, Jod, Eisbeutel etc. muß am 7. Mai der Abszeß punktiert werden. Ueber 100 ccm sero-fibrinöser Flüssigkeit werden entleert.

Durch Kulturverfahren konnten in der Flüssigkeit keine Kokken nachgewiesen werden.

23. Mai. Der Abszeß ist inzwischen noch zweimal punktiert worden Gewichtsverlust 5 Pfund. Objektiver Befund annähernd unverändert.

Im ganzen habe ich 43 Fälle von Lungentuberkulose nach Friedmann behandelt. In keinem dieser Fälle hat das Mittel das geleistet, was man nach den Veröffentlichungen von Friedmann und seinen Mitarbeitern erwarten durfte. Von diesen 43 Fällen gehörten 22 dem ersten, 10 dem zweiten und 11 dem dritten Stadium an.

Von den 11 Fällen des dritten Stadiums sind 5 gestorben. Bei allen diesen Fällen handelt es sich um schwerste Lungentuberkulose, kompliziert durch Kehlkopf- und Darmtuberkulose, mit absolut infauster Prognose. Die Injektionen wurden nur angewandt, um nichts unversucht zu lassen. Ein Fall konnte seziert werden. Neben Kavernenbildung in beiden Oberlappen und einer Basilarmeningitis fand sich eine Miliartuberkulose. Den Eindruck, als ob durch das Mittel eine Verschlechterung des Zustandes, ein rapider Zerfall des tuberkulösen Lungengewebes herbeigeführt worden wäre, hatte ich in keinem dieser Fälle. Für alle diese fünf Fälle war charakteristisch, daß sie nach der Injektion keine Infiltration an der Injektionsstelle bildeten. Ebenso bekamen zwei Fälle dieser Serie sowie die Fälle des zweiten Stadiums, die sich während der Beobachtung verschlechterten, kein Infiltrat an der Injektionsstelle. Es besteht also bei den Injektionen nach Friedmann das gleiche Verhältnis wie bei den Pirquetschen Impfungen. Nichtreaktion des Organismus auf Pirquet, kein Infiltrat auf Friedmann gibt schlechteste Prognose.

Von den 22 Fällen des ersten Stadiums habe ich 19 einmal, 3 zweimal intramuskulär eingespritzt. Eine deutliche Verschlechterung des objektiven Befundes ließ sich nicht feststellen, ebensowenig aber auch eine deutliche Besserung. Auffallend ist die geringe Gewichtszunahme auch der Fälle, die sich subjektiv besser fühlten. Bei 4 Fällen mit leichtesten Spitzenaffektionen hatte ich den Eindruck einer objektiven Besserung, indem die Rasselgeräusche verschwanden. Aber bei all diesen Fällen, sowie bei den 10 des zweiten Stadiums war von einer Heilung der Lungentuberkulose, einer Umstimmung des Organismus nichts zu sehen. Vor allen Dingen verfüge ich über keinen Fall, bei dem ein vorher positiver Bazillenbefund negativ geworden wäre. Man sieht doch bei gut geleiteten Tuberkulinkuren wesentlich bessere Erfolge, auch bei der ambulanten Tuberkulinbehandlung. So kann ich einer weiteren Anwendung dieses Friedmannschen Mittels bei Lungentuberkulose nicht das Wort reden. Dagegen verfüge ich über einige Fälle von Drüsentuberkulose, bei denen ich erstaunliche Erfolge gesehen habe.

Fall 3. 11. Februar. Frau W., 26 Jahre alt. Seit August bestehende große tuberkulöse Drüsen an beiden Seiten des Halses. Lungen frei. Blutbild normal. Pirquet stark positiv. 102 Pfund. Injektion von Friedmann 2 + 4. (Simultaninjektion).

14. Februar. Hohes Fieber, 39,8, sehr starke Reaktion.

18. Februar. Drüsen wesentlich kleiner; Wohlbefinden.

12. März. Drüsen kaum mehr zu fühlen. Das Infiltrat der intramuskulären Injektion beginnt sich zu röten.

---

[1] Nach einem im Stuttgarter Aerztl. Verein am 25. V. 1914 gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

18. März. Durchbruch. Drüsen klein.

25. Mai. Drüsen klein, subjektives Befinden wohl. 107 Pfund.

Und ein weiterer Erfolg in einem ähnlichen Fall.

Fall 4. 20. Februar. K. Br., 34 Jahre alt. Arbeiter, Dämpfung über dem rechten Oberlappen. Knisterrasseln, doppelseitige Halsdrüsentuberkulose, Simultaninjektion nach Friedmann 2 + 4.

29. Februar. Halsdrüsen wesentlich kleiner, Lungenbefund besser.

24. April. Drüsen kleiner, kaum mehr palpabel; über dem rechten Oberlappen Schallabkürzung, mäßig zahlreiche Rhonchi.

Eine Besserung glaubte ich in folgendem Fall zu erzielen:

Fall 5. 23. Januar 1914. Kind B., 6 Jahre alt. Seit drei Jahren Asthmaanfälle durch Bronchialdrüsentuberkulose. Röntgenologisch bestätigt.

5. Februar. Injektion 0,15 Friedmann 1.

12. Februar. Gestern wieder Anfall. Seit dem 11. Februar sind die Anfälle weggeblieben und bis zum 15. Mai nicht wiedergekehrt.

Ganz rein ist der Fall bei dem launischen Charakter der Asthmaanfälle aber nicht.[1])

Endlich der letzte Fall, der einen deutlichen Erfolg brachte.

Fall 6. Kind E. B., schwere Ileozökaltuberkulose mit hohem Fieber bis 39 und absoluter Appetitlosigkeit. Operation vom Chirurgen verweigert. Intramuskulär 0,15 Friedmann 1.

Nach 6 Tagen fällt das Fieber. Appetit ist zurückgekehrt. Nach etwa 14 Tagen beginnt die Temperatur wieder in die Höhe zu gehen. Infiltrat resorbiert sich langsam.

24. März. 0,15 Friedmann 2 intravenös. Darnach Abfall der Fiebertemperatur, die bis heute, 25. Mai, 37,2 nicht mehr überschritten hat. Körpergewicht deutliche Zunahme, 6 Pfd. Ileozökaltumor nicht mehr zu fühlen. Geringer Ascites. Appetit und Aussehen gut.

Allerdings ist der Fall nicht rein, da das Kind während der ganzen Zeit mit künstlicher Höhensonne behandelt wurde. Der Appetit und die „Umstimmung" setzte etwa vier Tage nach der ersten Injektion und der zweiten Bestrahlung ein.

Zusammenfassung. 1. Bei 43 Fällen von Lungentuberkulose hat das Mittel nicht die erwartete Umstimmung des Organismus herbeigeführt. In den meisten Fällen entledigte sich der Organismus der Injektion nach Art eines eingedrungenen Fremdkörpers: durch Abszeßbildung, die in den wenigsten Fällen aufgehalten werden konnte.

2. In einigen wenigen Fällen dieser Gruppe — 4 leichtere Spitzenaffektionen — hat eine Besserung eingesetzt. Wie weit diese auf die Injektion des Mittels zurückzuführen ist, läßt sich nicht entscheiden.

3. Entschiedene, auffallende und eindeutige Besserungen wurden bei zwei Fällen von Drüsentuberkulose erzielt.

Zur Behandlung der Tuberkulose mit Schildkröten-Tuberkelbazillen nach Piorkowski.

Von Dr. **Paul Bonheim** in Hamburg.

Die Behandlung der Tuberkulose mit lebenden avirulenten Schildkröten-Tuberkelbazillen hat in den letzten Monaten die Aerzteschaft und leider auch die Tagespresse lebhaft beschäftigt. Seit der Freigabe des „Friedmannschen Mittels" liegt nunmehr eine große Zahl von Berichten vor, die sich, mit verschwindenden Ausnahmen, abfällig über die Wirkung des Mittels äußern. Daß die Mißerfolge nicht etwa auf fehlerhafter Technik der nachprüfenden Aerzte beruhen, geht daraus hervor, daß auch in der Wiener Medizinischen Gesellschaft am 15. Mai sechs Autoren über die von Friedmann und seinen Mitarbeitern persönlich injizierten Fälle durchweg ungünstig berichten. Es werden schwere Schädigungen der Gesundheit, ja sogar Todesfälle veröffentlicht und durchweg vor dem Mittel gewarnt.

Es ist natürlich sehr schwer, bei einer so exquisit chronisch verlaufenden Krankheit, wie die Tuberkulose, nach wenigen Monaten über die Wirkungen eines Mittels definitiv urteilen zu wollen. Einerseits kann das wirksamste Mittel in einigen Fällen versagen, anderseits kennt jeder Arzt Tuberkulosefälle genug, die auch ohne differente Medikation lange Zeit stationär bleiben oder vorübergehend wesentliche Besserung aufweisen. Speziell die Knochentuberkulose, bei der Friedmann die besten Erfolge verspricht, ist oft leicht zu beeinflussen. Ich verfüge über einen röntgenologisch festgestellten Fall von Spina ventosa, der durch allgemein roborierende Maßnahmen vollkommen ausheilte. (Röntgenbild wurde völlig normal.)

Ein sicheres Urteil wird also erst zu erbringen sein, wenn eine große Anzahl von Fällen jahrelang beobachtet sein wird. Vorläufig kommt es mehr oder weniger auf das subjektive Gefühl des Beobachters an und auf die eminent wichtige Hauptfrage, ob dem Patienten durch das Mittel geschadet wird oder nicht.

Wenn ich mich jetzt, mitten in meinen Versuchen, entschließe, über meine verhältnismäßig geringe Zahl von Fällen zu berichten, so tue ich es, weil ich bisher nur über Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel gelesen habe, während von dem Piorkowskischen Mittel nirgends die Rede ist. Ich habe seit zwei Monaten mit dem Piorkowskischen Mittel behandelt. Es handelt sich um avirulente lebende Schildkröten-Tuberkelbazillenemulsion, die mir Piorkowski in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hat.

Ich habe 10 Patienten mit 35 Injektionen behandelt.

Die Technik ist äußerst einfach.

Lebensgefährliche Schädigungen habe ich nicht beobachtet.

Die Injektionen habe ich teils subkutan zwischen die Schulterblätter, teils intramuskulär in die Glutäalgegend gemacht.

Da das Mittel entschieden als different zu bezeichnen ist, sind auch meistens mehr oder weniger heftige Reaktionen zu beobachten.

Begann ich sofort mit Injektion von 1 ccm, so traten heftige Temperatursteigerungen bis 40° mit dem Gefühl der Abgeschlagenheit und Kopfschmerzen auf. Wenn man sich dagegen langsam einschleicht, also mit ½ ccm beginnt und achttäglich um einen Teilstrich steigt bis 1 ccm, lassen sich die heftigen Nebenerscheinungen vermeiden. — Mäßige Temperatursteigerungen bis 38 oder 38,5° habe ich fast stets gesehen. Die Injektion können alle 8—10 Tage wiederholt werden. Mehr als 1 ccm habe ich nicht gegeben.

An der Injektionsstelle entsteht meistens ein mäßiges, schnell verschwindendes Infiltrat. Oft wird am nächsten Tage über heftige Schmerzen geklagt, die in einigen Fällen in Arme resp. Beine ausstrahlen. Bei einer Patientin blieb ein sehr heftiger neuralgischer Schmerz im rechten Bein etwa zwei Wochen bestehen.

Abszesse haben sich nur in einem Falle gezeigt. Bei einem Herrn, der drei Injektionen erhielt, bildeten sich an allen drei Stellen schmerzhafte Infiltrate, die in der Mitte erweichten. Nach Perforation resp. Inzision entleerte sich eine trübseröse Flüssigkeit, die mit fettartigen Tropfen untermischt war. Die Heilung der Abszesse ging auffallend langsam von statten. Gerade in diesem Falle war der Erfolg der Injektion besonders gut.

Ernstere Schädigungen der Gesundheit sind bei den 35 Injektionen nicht vorgekommen.

Ich möchte die Krankengeschichten, deren Veröffentlichung in extenso ich mir vorbehalte, nur ganz kurz andeuten:

Fall 1. Frl. W., 25 Jahre alt, Tuberkulose der rechten Spitze. Bronchialatmung. Feines Rasseln rechts vorn oben bis zweite Rippe. War in Heilstätte. Reaktion auf Tuberkulin positiv. 6 Injektionen nach Piorkowski. Nach acht Wochen: Dämpfung unverändert, scharfes Exspirium, Rasseln bei mehrfacher Untersuchung verschwunden. Anfänglich Gewichtsabnahme, schließlich 1 kg zugenommen. Subjektiv ohne Beschwerden.

Fall 2. Frl. P. Tuberkulose der rechten Spitze. Hämoptoë. Status phthisicus. 4 Injektionen. Subjektiv und objektiv unverändert.

Fall 3. Frl. Br. War in Heilstätte. Leichte Affektion der rechten Spitze. 3 Injektionen. Subjektive Beschwerden gebessert. Objektiv unverändert.

Fall 4. Herr L. Alte tuberkulöse Knochen- und Drüsennarben. Mehrfach von mir operiert. Linkes Bein amputiert.

Thorax: Links zwischen zweiter und vierter Rippe deutliche Kaverne. Dämpfung. Amphorisches Atmen, feuchtes, klingendes Rasseln. Viel Husten, Auswurf, Dyspnoë. 3 Injektionen. Nach den Injektionen die oben erwähnten Abszesse.

Auffallende Besserung der subjektiven Beschwerden. Verminderung des Auswurfs bis auf ein Minimum. Rasselgeräusch völlig verschwunden. Dämpfung besteht weiter, Bronchialatmen.

Fall 5. Frau Cl. Hereditär belastet. Seit Januar Husten, seit zwei Monaten blutiger Auswurf. Zarte Frau. Auf beiden Spitzen Dämpfung, feuchtes Rasseln, Bronchialatmen. 4 Injektionen. Auswurf nach der vierten Injektion nicht mehr hämorrhagisch, bedeutend weniger. Husten sehr gering. Objektiver Befund unverändert.

Fall 6. Herr Gr., 59 Jahre alt. Vor zwei Jahren wegen mehrerer tuberkulöser Drüsen am Hals von mir in der Klinik operiert. Jetzt neuer Drüsenabszeß. 4 Injektionen. Heilungsverlauf deutlich abgekürzt.

Fall 7. Frl. M. Drüse am Hals operiert. Sezernierende Fistel ohne Heilungstendenz seit einigen Monaten. Ohne jede andere Therapie nach 2 Injektionen geheilt.

Fall 8. Frau Gl. Spitzentuberkulose. 3 Injektionen. Abnahme 1 kg. Subjektiv und objektiv Status idem.

Fall 9. Tuberkulose beider Oberlappen mit Kavernenbildung. Tuberkulöser Abszeß am After. 5 Injektionen. Langsames Fortschreiten des Processes. Nach sechs Wochen Exitus.

---

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: 8. Februar. Neuer Asthmaanfall.

Fall 10. Frau Da. Hämoptoë. Tuberkulose beider Oberlappen. 2 Injektionen. Subjektiv deutlich gebessert. Husten und Auswurf geringer. Objektiv Rasseln geringer.

Es liegt mir natürlich fern, aus einer so kleinen Anzahl von Fällen ein definitives Urteil über den Wert oder Unwert des Mittels abgeben zu wollen. Ich möchte nur betonen, daß das Piorkowskische Mittel frei von gefährlichen Nebenwirkungen ist. Als differentes Mittel macht es deutliche Reaktionserscheinungen. In einigen Fällen ist eine deutliche Besserung selbst für den größten Skeptiker unverkennbar, in anderen Fällen vermochte es nicht, den Lauf der Krankheit aufzuhalten. Ein Allheilmittel der Tuberkulose ist in der Kaltblüter-Tuberkelbazillenemulsion vorläufig nicht gegeben. Jedoch scheint man auf einem richtigen Wege zu sein. Immerhin verdient schon jetzt das Piorkowskische Mittel einen Platz neben den anderen altbewährten Mitteln im Kampf gegen die Tuberkulose, zumal es die Hauptforderung eines jeden Mittels: nil nocere voll erfüllt. Das Mittel ist jedenfalls zur Nachprüfung an einem größeren Material dringend zu empfehlen.

Ein Fall von Akrodermatitis chronica atrophicans Herxheimer.

Von Dr. **H. v. Hertlein**, ehemaligem Sekundärarzt am Hafenkrankenhause in Hamburg.

Trotzdem im Jahre 1902 von Herxheimer ungefähr 20 Fälle von Akrodermatitis in ausführlichster Weise erforscht und zur Veröffentlichung gelangt sind, sind weitere Publikationen über diese äußerst interessante Hauterkrankung bis heute nur spärlich erschienen. Es darf dies wohl als Zeichen dafür angesehen werden, daß diese Erkrankung in den meisten Gegenden Europas nur selten zu finden ist.

Ich möchte deshalb nicht versäumen, einen typischen Fall von Akrodermatitis, den ich zufällig als Nebenbefund bei einem chirurgisch erkrankten Patienten fand, zu veröffentlichen.

Schon vor Herxheimers Veröffentlichungen waren einige Fälle von Buchwald, Touton, Pospelow, Neumann u. a. veröffentlicht worden. Damals wurde der Erkrankung, bei der es sich um die Herxheimersche Form handelte, der Name idiopathische Hautatrophie gegeben, da diese Autoren das wichtige, der Atrophie stets vorangehende entzündliche Stadium nicht genügend beobachtet hatten. Erst Herxheimer hat auf dieses wichtige Moment mit Nachdruck hingewiesen und die Erkrankung ihrem Symptomenkomplex entsprechend richtig benannt.

Bei meinem Fall handelte es sich um einen 40jährigen, geistig stumpfen, dem Alkoholgenuß stark huldigenden Hafenarbeiter, der wegen eines Unterarmbruches im Hafenkrankenhause behandelt wurde.

Aus seiner Anamnese läßt sich, wie bei den meisten bisher veröffentlichten Fällen, keine für diese Hauterkrankung in Betracht kommende Vorerkrankung entnehmen. Er ist angeblich Epileptiker, und die diversen Narben an Lippe und Zunge sprechen für die Wahrheit seiner Angabe. Da diese Hauterkrankung zu einer Zeit begann, als er sehr häufig Anfälle hatte, schiebt er die Schuld auf die Epilepsie. Lues hat er nie gehabt. Wa.R. ist negativ.

Die ersten Symptome der Erkrankung machten sich vor 13 Jahren bemerkbar. Er bekam eine leichte Schwellung und Gefühl von Spannung am linken Fußrücken. Diese Schwellung wanderte immer weiter das Bein aufwärts, verschwand dabei am distalen Ende des Beins, ließ aber an diesen Stellen eine dünne Haut zurück. Seit fünf Jahren sei die Haut keinen Veränderungen mehr unterworfen gewesen, auch sei die Erkrankung nicht mehr fortgeschritten. Während er, wie schon erwähnt, in den ersten sieben Jahren, der Zeit der Ausbreitung der Erkrankung an den entzündlichen Partien, durch spannendes Gefühl der Haut belästigt wurde, sei er jetzt völlig beschwerdefrei.

A. St. ist ein mittelkräftiger Mann mit gesunden inneren Organen. Während die Haut des übrigen Körpers völlig normal ist, weist die Haut des linken Beines ganz erhebliche Veränderungen auf.

Das linke Bein hat durchschnittlich eine Umfangsverminderung von 1—1½ cm gegenüber dem rechten. Auf der erkrankten Hautpartie ist die Behaarung bis gut auf ein Fünftel des Normalen reduziert. Die Haut fühlt sich auffällig trocken an. Wärmeunterschiede oder Sensibilitätsstörungen sind nicht feststellbar. Auch scheint ihre Heilungstendenz nicht herabgesetzt zu sein, da die Stelle, an der die Probeexzision entnommen wurde, einen normalen Wundverlauf zeigte. Die Haut des ganzen Beins ist außerordentlich dünn und livide blau verfärbt. Die reichlich vorhandenen, in ganz auffälliger Weise durchschimmernden, nicht besonders erweiterten, oberflächlichen Hautvenen machen die Verfärbung noch intensiver. Ueberall zeigt die Haut feinste Fältelung in größtenteils längs verlaufender Richtung, ähnlich einem in einer Richtung zerknitterten Zigarettenpapier. Die Fältelung ist besonders typisch ausgeprägt am Fußrücken um das Fußgelenk bis ungefähr handbreit über die Malleolen reichend und um das Kniegelenk herum bis ungefähr handbreit über und unter der Kniescheibe. An den eben beschriebenen, stark gefältelten Partien haben wir reichlich Bildung kleinster Schüppchen, an den übrigen erkrankten Partien ist sie spärlicher vorhanden. Beuge- und Streckseite des Beins ist gleichmäßig von der Erkrankung ergriffen.

Die erkrankte Haut läßt sich leicht in Falten abheben, die nur langsam wieder verstreichen.

Die Fußsohle ist verschont geblieben. Oben schneidet die Erkrankung scharf ab und hat als Grenze das Ligamentum Pouparti, den oberen Rand der Darmbeinschaufel und die Analfalte.

Wir haben also makroskopisch alle wichtigen Symptome, die Herxheimer für diese Erkrankung fordert:

1. das aus der Anamnese entnehmbare vorausgegangene entzündliche Stadium, erst nach dessen Verschwinden das Auftreten der Atrophie;
2. das zentripetale Fortschreiten;
3. den chronischen Verlauf.

Dieser Fall befindet sich makroskopisch ausschließlich im Stadium der Atrophie, auch an der Grenze des Uebergangs in gesunde Haut sind keine infiltrierten Partien mehr zu sehen. Es ist also um so mehr zu glauben, daß dieser Prozeß schon seit fünf Jahren zum Stillstand gekommen.

Ich habe aus einer stark gefältelten Partie oberhalb des Kniegelenks eine Probeexzision gemacht und zur Färbung der Schnitte van Gieson, Weigert nach Karminvorfärbung, Unna-Pappenheim und Giemsa benutzt.

Das Resultat der mikroskopischen Untersuchung war folgendes:

Das Stratum corneum ist leicht verdickt, vielfach bandartig von seiner Unterlage abgehoben und an den meisten Stellen in sich selbst gelockert. Das Stratum lucidum ist erhalten. Das Stratum germinativum ist in toto verschmälert, die Papillen vollständig verschwunden, sodaß die Epidermis vom Corium durch eine scharfe gerade Linie abgegrenzt ist. Die bei normaler Haut aus deutlichen Zylinderzellen bestehende Basalschicht des Stratum germinativum ist hier nur noch teilweise erhalten. An vielen Stellen haben diese Zellen eine Abplattung erfahren und sind nicht mehr als Zylinderzellen zu erkennen, da auch die längliche Form des Kerns geschwunden ist. Pigmentreste sind spärlich sichtbar. Im oberen Drittel des Coriums ist, haufenweise angeordnet, reichlich kleinzelliges Infiltrat, aus Lymphozyten bestehend; an der Stelle, wo das Infiltrat am dichtesten ist, findet man auch Plasmazellen in kleinen Häufchen. Im mittleren Drittel fehlt dies Infiltrat fast völlig; im unteren Drittel tritt es wieder reichlicher auf, beschränkt sich hier aber hauptsächlich auf die Umgebung der Drüsen und Gefäße.

Die elastischen Fasern sind direkt unterhalb des Stratum germinativum nur äußerst spärlich und an Länge stark beeinträchtigt zu sehen. In den tieferen Schichten treten wieder mehr elastische Fasern hervor und erscheinen hier als kurze, plumpe, spiralig gedrehte Bänder. Gleichmäßig verteilte Netze wie bei normaler Haut sind nicht mehr zu sehen. Die Bindegewebsbündel sind in der Gegend der zelligen Infiltration verschmälert, sonst normal. An den Arterien sieht man teilweise eine starke Verdickung der Intima. Haarbälge und Talgdrüsen sind nur an Zahl stark vermindert. Knäueldrüsen dagegen sind in normaler Weise vorhanden. Das subkutane Fettgewebe ist fast völlig geschwunden.

Auch der mikroskopische Befund stimmt in den Hauptpunkten mit den Befunden Herxheimers u. a., wie Heuss, Arthur Alexander, Krzystalovicz, Arndt etc. überein, indem alle ebenso wie ich die drei Hauptsymptome fanden:

1. Reduzierung der Zellagen des Stratum germinativum neben völligem Schwund des Papillarkörpers;
2. Veränderungen und teilweisen völligen Schwund der elastischen Fasern;
3. kleinzelliges Infiltrat.

Kleinere Abweichungen lassen sich bei meinem Falle insofern feststellen, als einige Autoren leukozytäres statt lymphozytäres Infiltrat fanden, ferner teilweise Mastzellen gefunden und eine Erweiterung der Venen und Fehlen der Kapillaren beobachtet haben. Bemerkenswert ist noch, daß bei meinem Falle, wie schon erwähnt, makroskopisch nur noch ausgesprochene Atrophie besteht, mikroskopisch jedoch noch reichlich lymphozytäres Infiltrat vorhanden ist, was nach Ansicht der meisten Autoren im reinen Stadium der Atrophie erheblich mehr reduziert sein soll als hier.

Aus der Physikalisch-therapeutischen Abteilung des St. Marienkrankenhauses der Barmherzigen Schwestern in Frankfurt a. M. (Direktor: Dr. E. Hergenhahn.)

Die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Kondensatorentladungen.

Von Dr. **Adolf Schnée** in Frankfurt a. M.

Bereits seit einer Reihe von Jahren finden Kondensatorentladungen zu diagnostischen Zwecken Anwendung. Gelehrte wie Dubois, Hoorweg, Cluzet, Lapique, Hermann, Mann, Cramer, Doumer, Wertheim-Salomonsen u. a., besonders aber Zanietowski, haben sich mit der Kondensatormethode befaßt. Trotz der zahlreichen und gründlichen Arbeiten dieser Autoren hat jedoch diese Methode noch immer nicht allgemeine Aufnahme in die Praxis gefunden, was sich wohl aus der den Praktiker verwirrenden und ihm häufig unverständlichen heftigen Polemik über die theoretischen Gesetze, dem bisherigen Mangel einer größeren Reihe klinischer Vergleichsversuche, der Zanietowski übrigens durch zahlreiche Tabellen abzuhelfen versuchte, sowie der Kostspieligkeit der erforderlichen Instrumentarien erklärt, zumal wenn man berücksichtigt, daß man nur ungern eine gewohnte, altbewährte Apparatur gegen eine neue umtauscht.

Demgegenüber ist zu bemerken, daß der V. Internationale Kongreß für medizinische Elektrologie und Radiologie zu Barcelona 1910 den Wert der nur durch die Anwendung der Kondensatormethode erreichbaren präzisen Befunde hervorhob und nachstehenden einstimmigen Beschluß faßte:

„In allen elektrodiagnostischen Erregbarkeitsbestimmungen der Zukunft soll nur die Kondensatormethode verwendet werden, weil dieselbe allein imstande ist, charakteristische und vergleichbare Werte der Erregbarkeit zu liefern. Es müssen die Forscher bei Verwendung derselben indifferente Elektroden von 100 cm² und differente Elektroden von 1 cm² gebrauchen, um die Resultate vergleichbar zu machen, und für jede Elektrode die Konstante der Quantität β, die Konstante der Intensität K und die Konstante der Zeit t bestimmen. Es wäre demgemäß erwünscht, daß die elektrotechnischen Firmen ihre Apparate mit 4 Kondensatoren (10, 1, 0,1, 0,01 Mikrofarads) und mit 2 Widerständen von 1000 und 2000 Ohms versehen."

Praktisch ausgestaltet wurde die Kondensatormethode erst durch Zanietowski, wie dies von bedeutenden Kritikern, wie Mann, Cohn, Jellinek, Marburg u. a., betont wird.

Zanietowski hat in leicht verständlicher Weise einen Kondensator mit einem Behälter verglichen, der je nach seiner Ladespannung und Kapazität eine verschiedene Elektrizitätsmenge enthalten kann, geradeso wie man in einem Gefäß ein verschiedenes Quantum Flüssigkeit aufzubewahren imstande ist, das von der Höhe des Niveaus und den Dimensionen des Gefäßes abhängig ist.

Damit bekommt der Praktiker eine einfache Methode in die Hand, denn er kann nunmehr ein oder mehrere abgemessene Gefäße, die er je nach der gebrauchten Elementenzahl oder Stromspannung mit gewünschten Elektrizitätsmengen füllt, gleichsam in den Körper entleeren und mit diesen abgemessenen, eine gewisse Energie darstellenden Mengen in einer abgemessenen Zeit die zu beeinflussenden Gewebe reizen.

Die kurzen Entladungswellen eines kleinen Kondensators sind dem faradischen Strome ähnlich. Mit zunehmender Kondensatorgröße werden auch die Entladungswellen immer länger und nähern sich in ihren Wirkungen dem galvanischen Strom.

Zur elektrodiagnostischen Beobachtung quantitativer Veränderungen der Erregbarkeit und qualitativer Veränderungen der Reaktionsform eignen sich in erster Linie — wie Zanietowski hervorhebt — die strikt abgemessenen kurzen Kondensatorentladungen. Sie bilden stets ein viel feineres quantitatives Reagens der pathologischen progressiven und regressiven Veränderungen als der gewöhnliche galvanische und faradische Strom. Dies ist besonders für die Diagnose des Anfangsstadiums, der momentanen Latenz, der Exazerbation, der eventuellen Simulation etc. von hohem Wert.

Die höhere Empfindlichkeit dieser Methode erhellt schon daraus, daß die mit Kondensatorentladungen gemessenen Normalgrenzen der Erregbarkeit viel kleiner sind als jene, die z. B. Stintzing in seinen bekannten Tabellen für galvanische und faradische Ströme angegeben hat. Dies gilt besonders von der „unteren Erregbarkeitsgrenze". Die innerhalb viel kleinerer Grenzen variierende „obere Erregbarkeitsgrenze" ist mittels Kondensatorentladungen insofern leichter zu ermitteln, als letztere beinahe schmerzlos sind und man daher viel stärkere Ströme als bei Benutzung der Galvanisation und Faradisation anzuwenden in der Lage ist.

Ueberdies gestattet die Kondensatormethode die Bestimmung der modernen präzisen „Koëffizienten der Erregung". Die Methode von Zanietowski unterscheidet sich insofern von der anderer Autoren, daß er die „galvanische Bestimmung der Reizschwelle" fortläßt, weil die dauernde Strömung die Erregbarkeit beeinflußt und aus dem Vergleich einer kurzen Entladung eines kleinen Kondensators mit derjenigen einer hohen Kapazität nicht nur die von vielen Forschern vernachlässigte Lage des „Energieoptimums", sondern auch die einzelnen Koëffizienten der Erregung bestimmt. Jede zur Erregung notwendige Elektrizitätsmenge besteht nämlich aus einem konstanten Quantum a (statischer Koëffizient Zanietowskis, der in einem strikten Verhältnis zur Kapazität des erregbaren Gewebes steht und Aufschluß über die Veränderungen der faradischen Erregbarkeit gibt) plus einem Quantum b (elektrodynamischer Koëffizient Zanietowskis, der vom Widerstand abhängt und so bezeichnet wird, weil die elektrodynamische Strömung erst dann zustande kommt, wenn die Kapazität des gereizten Gebildes geladen wurde und über die Veränderungen der galvanischen Erregbarkeit Aufschluß gibt).

Nach Boruttau bildet also diese Kondensatormethode einen „vollkommenen Ersatz für die galvanische und faradische Prüfung" und nach Cluzet eine „méthode de choix". Außerdem orientiert die Größe des Verhältnisses der Koëffizienten über die pathognomischen Verschiebungen der funktionellen „Reizlatenz", die bisher nur mit graphischen Methoden zu eruieren war.

Auf dem Internationalen Kongreß zu Barcelona wurde nun auf Vorschlag Doumers (Lille) eine griechische Nomenklatur obgenannter Koëffizienten beschlossen. In dieser entspricht β der Ladungsquantität eines mit sehr hoher Spannung geladenen kleinen Kondensators (z. B. 0,01, 0,1 M.F.), α der Ladungsquantität eines mit einer kleinen Spannung geladenen großen Kondensators (z. B. 1 resp. 10 M.F.) und $\varkappa$ der nach dem Ohmschen Gesetz dem Quotienten $\frac{E}{R} = \frac{\alpha}{R}$ gleichenden Intensität J. Das Verhältnis der Koëffizienten $\frac{\beta}{\varkappa}$ das nach Zanietowski über die funktionelle Leitungsgeschwindigkeit orientiert, wurde mit τ bezeichnet.

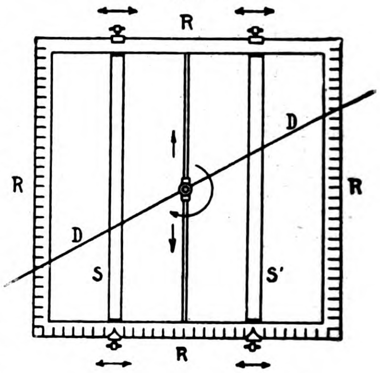
Ermitteln lassen sich diese „Koëffizienten der Erregung" nun auf verschiedene Weise.

Wir verzichten darauf, die etwas komplizierte mathematische Methode näher zu definieren, und ziehen es vor, lediglich das einfachere und ungleich praktischere exzitometrische Verfahren nach Zanietowski zu beschreiben.

Sein Exzitometer (Fig. 1) besteht aus einem Metallrahmen (R) mit zwei verschiebbaren Skalen (S, S¹) und einer Diagonale (D). Mit Hilfe zweier Kondensatoren zu 0,01 und 1 M.F. oder jeder beliebigen anderen Kondensatoren bestimmt man zwei dieselben Zuckungen hervorrufende Elektrizitätsmengen, zeichnet sie auf die Skalen auf und liest in einfacher Weise die Koëffizienten an den beiden Enden der Diagonalen ab, nachdem man sie zuvor auf die Skalenwerte eingestellt hat.

Mit diesem Apparat lassen sich auch Erregbarkeitsveränderungen „graphisch" bestimmen. Die Diagonale besitzt nämlich für jede normale Nervengruppe einen bestimmten Neigungswinkel (Coëfficient angulaire Zanietowskis). Bei symmetrischer Verschiebung einer solchen Linie mit beiden Enden nach oben liegt Erregbarkeitsherabsetzung, bei Verschiebung nach unten in demselben Sinne Erregbarkeitserhöhung vor. Ist dagegen die Linie mit einem Ende asymmetrisch verschoben, so hat man es mit einer Entartung oder Empfindungsdissoziation zu tun.

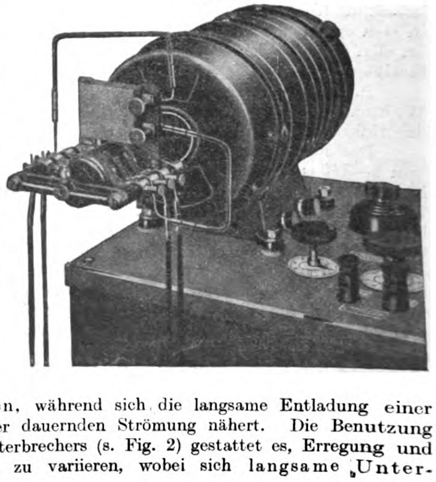
Fig. 1.



Die diagnostische Wichtigkeit der Bestimmung dieser Koëffizienten braucht nicht erst besonders betont zu werden.

Die Kondensatorentladungen besitzen auch therapeutische Bedeutung. Allerdings haben bisher nur wenige Autoren (Zanietowski, Sudnik, Smith, Schnée) damit gearbeitet. Nach Zanietowski ersetzen die kurzen Entladungen einer kleinen Kapazität die faradischen Wellen, während sich die langsame Entladung einer großen Kapazität der dauernden Strömung nähert. Die Benutzung eines rotierenden Unterbrechers (s. Fig. 2) gestattet es, Erregung und Zeit der Entladung zu variieren, wobei sich langsame „Unter-

Fig. 2.



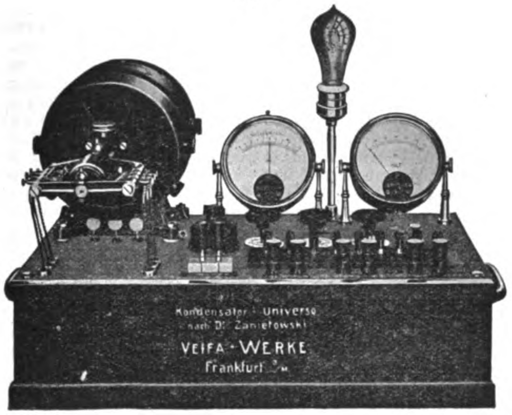
brechungen zur Behandlung von Paralysen und Atrophien, rapide dagegen bei spastischen Prozessen bewähren. Rhythmische Kondensatorbehandlungen wirken günstig auf Inaktivitätsatrophien und beugen anderseits auch der bei Frakturen, Luxationen oder Hydarthrosen als gefährliche Komplikation auftretenden Atrophie vor.

Tetanisierende Entladungen wirken erregbarkeitssteigernd (Zanietowski, Mann), rare Entladungen stehen in Beziehung zur Nervennarkose von Leduc (Kurella).

Direkte (im Gegensatz zu den durch die Primärspule eines Induktionsapparates gesandten, daher indirekt durch Transformation auf Spannung wirkenden) Entladungen eignen sich zur Behandlung von Neuralgien, während die mit Induktionsströmen kombinierten alternativen Entladungen vasomotorische und sekretorische Störungen beeinflussen. Auch wirken Entladungen von großen Kondensatoren mehr sedativ, kurze Entladungen von kleinen Kondensatoren mehr erregend.

Nach Zanietowskis Angaben haben nun die Veifa-Werke, Frankfurt a. M., einen Apparat konstruiert, den Kondensator-Universo, der sowohl besagten diagnostischen wie therapeutischen Maßnahmen dient (Fig. 3) und im wesentlichen aus einem aus Stahl gepreßten Metallsockel mit oberer Platte aus schwarz poliertem Isolationsmaterial besteht, auf der sämtliche für die Handhabung des Apparates notwendigen Vorrichtungen montiert sind.

Fig. 3.



Der Apparat besitzt, wie die bekannten Universalanschlußapparate, einen kleinen Motordynamo mit gemeinschaftlichem Gehäuse, das für die erdschlußfreie Galvanisation erforderlich ist und deren Motor eine Kraftleistung von etwa $^{1}/_{5}$ PS. besitzt. Der kleine Umformer gibt auf der Dynamoseite maximal 0,5 Ampère bei 65 Volt Spannung ab.

Die Achse der Maschine ist mit einer Steckvorrichtung versehen, auf die eine zum Apparat gehörige Kommutierungstrommel für rhythmische Kondensatorentladungen aufgesetzt wird. Statt dieser Vorrichtung kann auch ein Leduc-Unterbrecher etc. in Anwendung kommen.

Die Tourenzahl des erdschlußfreien Umformers vom Apparat kann mittels eines Drehrheostaten in außerordentlich weiten Grenzen variiert werden, und zwar von etwa 120 pro Minute bis auf etwa 3000. Der Regulierwiderstand ist zu diesem Zwecke als Doppelwiderstand ausgerüstet und wirkt zugleich auf den Motor und die Dynamomaschine des Umformers.

Die Regulierbarkeit in so weiten Grenzen ist für rhythmische Kondensatorentladungen sehr erwünscht, da der elektrische Reiz jeder einzelnen Entladung mit abnehmender Frequenz steigt und für gewisse Zwecke, z. B. für Entfettungen, Herzmassage etc., besonders langsam aufeinanderfolgende Entladungen durchaus notwendig sind.

Für die Regulierung des dem Apparat entnommenen Stromes dient ein doppelter Voltregulator für grobe und feinstufige Regulierung, die mittels zweier Drehknöpfe „grob" und „fein" erfolgt.

Weiter ist der Apparat mit einem Präzisionsmilliampèremeter mit drei Meßbereichen, nämlich bis maximal 5—50—500 Milliampère, und einem Präzisionsvoltmeter zur Messung der Ladespannung für die Kondensatoren und Spannung der Galvanisation ausgerüstet; weiter mit einer Vorschaltlampe, die es gestattet, eine bestimmte Maximalspannung der applizierten Ströme einzustellen.

Die auf der Abbildung sichtbaren kleinen Hebel dienen zur Einstellung der verschiedenen Schaltungen bei der Galvanisation, den rhythmischen Kondensatorentladungen und den Kondensatoreinzelentladungen.

Vier von den Hebeln sind zur Einschaltung der in den Apparat eingebauten Kondensatoren verschiedener Kapazität bestimmt. Im allgemeinen gelangen nach Dekaden abgestufte Kapazitäten, und zwar von 0,01, 0,1, 1,0 und 10 M.F., zur Benutzung.

Zur Umschaltung von Einzelkondensatorentladungen auf rhythmische Entladungen dient ein fünfter, als Polwechsler bei gleichgerichteten Kondensatorentladungen bzw. Galvanisation ein sechster Hebel.

Der Haupteinschalter wird durch einen siebenten Hebel repräsentiert, während ein achter zur Umschaltung vom Strom der Dynamomaschine des kleinen Motorumformers auf Stromentnahme aus dem Gleichstromnetz dient. Rechts neben den beiden Drehknöpfen für die Stromregulierung ist ein kleiner Taster angebracht, der zur Applikation von Einzelentladungen angewandt wird. Für die Ein- und Ausschaltung des Motorumformers ist ein kleiner Momentschalter auf dem Apparat vorgesehen, der unmittelbar neben der Maschine sitzt.

Der normale Apparat besitzt 6 Klemmen, nämlich 2 für Galvanisation, 2 weitere für Einzelentladungen und 2 für automatische Entladungen.

Die eingangs erwähnte Kommutierungstrommel dient dazu, die Kondensatoren rhythmisch zu laden und durch den Patientenstromkreis zu entladen.

Die leitenden Verbindungen zwischen den sechs Bürsten, die auf der Trommel schleifen, und den Apparaten im Inneren des Sockels sind mittels Schnüren hergestellt, die nach Art der Telephonschnüre bei den bekannten Vielfachumschaltern in Telephonämtern mit Federkraft auf den Grundsockel zurückschnellen, wenn sie aus den Klemmen der Kommutierungstrommel entfernt werden. Es schauen dann nur die kurzen Stiftenden senkrecht aus den kleinen Muffen hervor, die in der Grundplatte des Apparates eingelassen sind.

Die Kommutierungstrommel besitzt an dem im Bilde sichtbaren Stirnende eine kleine Scheibe, die sich federnd gegen die Kommutierungstrommel drehen läßt. Mit Hilfe dieser Scheibe kann die Kommutierungstrommel so geschaltet werden, daß der Apparat sowohl rhythmische Kondensatorentladungen gleicher als auch solche wechselnder Richtung liefert. Auf der Scheibe angebrachte Zeichen dienen zur Orientierung über die jeweils eingeschaltete Stromart.

Der Apparat ist kompendiös und handlich und läßt sich auf ein kleines, vernickeltes, fahrbares Tischchen setzen, sodaß er leicht im Sprechzimmer an jeden beliebigen Ort gefahren werden kann.

Der Stromverbrauch ist minimal, sodaß man den Apparat an jede gewöhnliche Steckdose für Licht anzuschließen vermag.

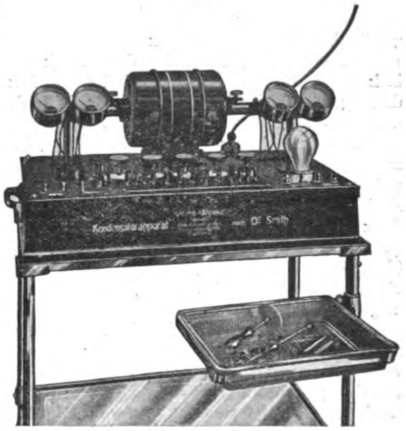
Der Kondensator-Universo nach Zanietowski, den man als Universalapparat für Nervenärzte bestens empfehlen darf, entspricht den neuesten technischen und klinischen Erfahrungen und wird nach den besonderen Angaben Zanietowskis nur für Gleichstromanschluß ausgeführt.

Steht Wechsel- oder Drehstrom zur Verfügung, so muß ein kleiner, separater Umformer aufgestellt werden, der den für den Apparat erforderlichen Gleichstrom liefert.

Die Notwendigkeit der Benutzung eines solchen Umformers bei den genannten Stromarten ergibt sich daraus, daß der Motorumformer bei ganz langsamen Umdrehungen, d. h. bei langsam aufeinanderfolgenden rhythmischen Kondensatorentladungen, keinen Gleichstrom zu liefern vermag, daß dieser Gleichstrom vielmehr in diesem Falle aus einer separaten Gleichstromquelle entnommen werden muß.

Bei vorhandenem Gleichstrom benutzt man den Gleichstrom der Zentrale, schaltet also einen der kleinen Hebelschalter auf „Netz" und ladet mit diesem Gleichstrom von konstanter Spannung, unabhängig von der Tourenzahl des Motorumformers, die Kondensatoren. Erdschluß ist dabei nicht zu fürchten, da die Kondensatoren durch die Kommutierungsvorrichtung bei der Entladung im Patientenstromkreis vom Netz abgeschaltet sind.

Fig. 4.



Bei Wechsel- oder Drehstrom muß also eine besondere Gleichstromquelle vorhanden sein, die durch den separaten Umformer dargestellt ist.

Eine Modifikation des Kondensator-Universo nach Zanietowski bildet der Doppelapparat nach Smith, der speziell für Herzbehandlungen konstruiert wurde (Fig. 4).

Der Apparat entspricht in seinem gesamten Aufbau und in seinen Einzelheiten genau dem vorher beschriebenen Kondensator-Universo, nur mit dem Unterschied, daß die Vorrichtung für Einzelentladungen in Fortfall kommt, daß dagegen für rhythmische Kondensatorentladungen zwei vollkommen getrennte Stromkreise mit zwei Gruppen von Kondensatoren, zwei rotierenden Kommutatoren, zwei Paar Meßinstrumenten (Voltmetern und Milliampèremetern) vorgesehen sind und daß demzufolge der Apparat für jeden Stromkreis zwei Voltregulatoren (grob und fein) enthält.

Ueber die Elektroden bei der Herzbehandlung sind keine bestimmten Vorschriften gemacht. Smith legt ein Paar Elektroden an den Oberschenkeln an und das zweite Paar an den beiden Schultern. Bedingung ist lediglich, daß die Elektroden nicht zu klein sind.

Ueber die Behandlungsart, die Smith mit den Kondensatorströmen bei verschiedenen Herzkrankheiten anwendet, hier Näheres zu bringen, würde zu weit führen, und es sei deshalb auf die einschlägige Literatur verwiesen.

Schließlich sei noch der von mir beschriebene und nach meinen Angaben in Gemeinschaft mit Berger ebenfalls von den Veifa-Werken konstruierte Apparat für rhythmische Kondensatorentladungen genannt, der den nicht gerade glücklich gewählten, allzu spezialisierten Namen „Degrassator" trägt, viel richtiger aber „Tonificator" heißen sollte. Die mit diesem Apparat, der das Ergebnis fast 16jähriger Studien auf dem Gebiet der Kontraktionserregung und passiven Arbeitsleistung der glatten und quergestreiften Muskulatur darstellt, bisher erzielten therapeutischen Erfolge, über die demnächst in ausführlicher Weise aus unserer Abteilung berichtet wird, berechtigen zu der Annahme, daß er sich binnen kurzem einen hervorragenden Platz unter unseren physikalischen Heilbehelfen erobern muß. Hier hat sich der Einfluß der Kondensatorentladungen bei der Behandlung der Fettsucht, des Diabetes, verschiedener Herzerkrankungen, Muskelschwächen — Erschlaffungen —, Lähmungen und Atrophien, atonischen Zuständen des Intestinaltraktus, Hämorrhoiden, Varizen etc. glänzend bewährt, ja sogar die mit allen anderen Apparaten, wie sie z. B. von Bergonié und Nagelschmidt für gleiche Zwecke empfohlen wurden, erzielten Resultate nicht selten übertroffen.

Ich befasse mich überdies in letzter Zeit auch mit der direkten Herzbehandlung mittels eines besonders konstruierten Apparates für Kondensatorentladungen und deren Verwendung zu Anästhesierungszwecken und zur Erzeugung der allgemeinen Kondensator-Narkose. Auch aus diesen Gebieten dürfen wir für die allernächste Zeit überaus interessanten Veröffentlichungen entgegensehen.

Gegenwärtig stellen wir mit allen diesen Apparaten auf unserer Abteilung für physikalische Therapie eingehende Versuche an, über deren Ergebnis wir in Kürze berichten werden.

Literatur: Mann, Allg. m. Ztg. 1903 Nr. 22; B. kl. W. 1904 Nr. 53, 54. — Schnée, M. m. W. 1913 Nr. 35. — Smith, Herz- und Gefäßkrankheiten. II. Herzmuskelschwäche — Herzerweiterung und ihre nervösen Begleiterscheinungen. Verlag f. Volkshyg. u. M. Berlin. — Zanietowski, Zschr. f. Elektrother. 1906 H. 3. 4, 6, 7, 8, 9, 10; 1912.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Zur Bekämpfung der unlauteren Heilmittel-Reklame.

Zugleich ein Beitrag zu den sogenannten Berichtigungen.

Von J. Schwalbe.

Am 18. Februar d. J. stand ich wegen Uebertretung des § 11 des Reichspreßgesetzes als Angeklagter vor einem Berliner Schöffengericht. Der der Anklage zugrunde liegende Tatbestand erhellt aus meiner Verteidigungsschrift, die ich vorher zur Information des Gerichts bei seinem Vorsitzenden eingereicht hatte.

„Der Umstand, daß § 11 des Reichspreßgesetzes von den Redaktionen auch dann die Aufnahme von Berichtigungen fordert, wenn offensichtliche Unwahrheiten in ihnen enthalten sind, wird erfahrungsgemäß besonders von Fabrikanten wirkungsloser oder schwindelhafter Heilpräparate ausgenutzt, um das Publikum über den Wert ihrer Fabrikate zu täuschen. Sehr oft sind die Redaktionen nicht in der Lage, den sogenannten Berichtigungen — die ja ‚in der nächsten, für den Druck noch nicht abgeschlossenen Nummer der Zeitschrift' veröffentlicht werden müssen — die Nachweise der in ihnen beigebrachten Fehler unmittelbar anzuschließen, sodaß die Leser zum mindesten bis zum Erscheinen der weiter folgenden Nummer in dem Glauben belassen werden, daß die in den Berichtigungen aufgestellten Behauptungen zutreffend sind. Die Möglichkeit einer solchen Beeinflussung der Leser liegt umso näher, als das Publikum im allgemeinen unter dem Begriff „Berichtigung" nicht bloß (dem Sinne des Gesetzgebers nach) ein „Andersdarstellen", sondern vielmehr die Richtigstellung einer Behauptung zu verstehen geneigt ist.

Aber selbst wenn in der der Berichtigung folgenden oder in einer späteren Nummer seitens der Redaktion eine Kritik der Berichtigung veröffentlicht wird, so verfehlt diese oft ihren Zweck, da manche Leser von der ganzen Nummer — wenn die Zeitschrift nicht im Abonnement, sondern nur gelegentlich bezogen wird, oder auch aus Zeitmangel — keine Kenntnis nehmen, oder die die Berichtigung zurückweisenden Bemerkungen übersehen, oder ein genügendes Urteil über den Wert der Kritik nicht besitzen.

Auf Grund dieser Tatsachen muß jeder gewissenhafte Redakteur sich verpflichtet fühlen, die Berichtigungen von Angaben, die zum Schutze des Publikums vor schwindelhaften Präparaten veröffentlicht sind, genau daraufhin zu prüfen, ob sie den Anforderungen des Preßgesetzes entsprechen, insbesondere, wenn es sich um Berichtigungen von Warnungen handelt, die von Behörden zur Aufklärung der Oeffentlichkeit erlassen worden sind.

Von diesem prinzipiellen Standpunkte aus habe ich die an meine Adresse von den Rechtsanwälten Dr. L. Pickardt und Dr. K. Gutmann (Berlin) am 23. September vorigen Jahres im Auftrage der Transatlantischen Rheuma-Heiltee-Gesellschaft Kullak & Meyer, Berlin, übersandte Berichtigung einer Prüfung unterzogen. Die Berichtigung wandte sich gegen eine vom Ortsgesundheitsrat von Mannheim vor dem Rheuma-Heiltee erlassene Warnung, die im Inseratenteil der von mir herausgegebenen Deutschen Medizinischen Wochenschrift am 18. September vorigen Jahres abgedruckt war.

Diese Warnung hatte folgenden Wortlaut:

Warnung.

In einer hiesigen Zeitung wurde in einer Beilage Papuana-Tee von der Transatlantischen Rheumaheiltee-Gesellschaft Kullak & Meyer, Berlin, angepriesen. Nach den Angaben des Prospektes soll es sich um einen unter großen Mühen und Kosten aus den Tropen eingeführten Tee handeln, dem günstige Heilwirkungen bei rheumatischen Leiden zukommen sollen. Die von uns veranlaßte Untersuchung des Mittels ergab, daß der Tee aus den geschnittenen Blättern des z. B. in hiesiger Gegend sehr häufig vorkommenden Adlerfarns besteht. Es sind demnach unwahre Angaben über das Mittel gemacht, dem die angegebene Wirkung nicht zukommt und dessen Preis (6 M für 20 g) ein ganz unverhältnismäßig hoher ist. Wir warnen daher nachdrücklichst vor dem Ankauf dieses wertlosen Mittels.

Mannheim, den 29. August 1913.

Ortsgesundheitsrat: Dr. Finter.

Die Warnung enthielt drei Behauptungen:

1. Der Rheumaheiltee ist nicht aus den Tropen eingeführt, sondern besteht aus den Blättern des Adlerfarn, der z. B. auch in der Gegend von Mannheim wächst.
2. Dem Mittel kommt die angegebene Heilwirkung nicht zu.
3. Der Preis von 6 M für 20 g ist ganz unverhältnismäßig hoch.

Dem gegenüber behauptet die Firma Kullak & Meyer in ihrer Berichtigung Folgendes:

Der Rheumaheiltee „Papuana" wird ausweislich der in unseren Händen befindlichen Fakturen, Schiffahrtskonnossemente, Ladescheine und Original-Packungen aus den Tropen importiert und ist nicht der in sandigen, trockenen Gegenden Deutschlands vorkommende Adlerfarn, sondern eine der Farngattung verwandte, in sumpfigen Tropengegenden baumartig wachsende Pflanze, die weder in Farbe, Geruch und Geschmack, noch in der Gliederung, noch in der chemischen Zusammensetzung mit dem Adlerfarn übereinstimmt und selbst vom Laien ohne weiteres als abweichend erkannt wird.

Die Heilkraft unseres Papuanatees sogar in schweren und veralteten Fällen rheumatischen Leidens können wir durch die in unserem Besitz befindlichen Dank- und Anerkennungsschreiben aus allen Gesellschaftskreisen belegen und laufen solche Anerkennungen täglich bei uns ein.

Durch ärztliche Autoritäten ist einmal die völlige Giftfreiheit und Unschädlichkeit des Tees selbst beim Dauergebrauch bescheinigt, anderseits dessen geradezu verblüffende Wirkung als Heilmittel gegen Gicht und Rheumatismus anerkannt.

Der Preis unseres Tees ist durch gerichtliches Gutachten des Sachverständigen der Handelskammer zu Berlin, Dr. med. et phil. Schuftan, nach genauer Einsichtnahme aller in Betracht kommenden Fakturen begutachtet.

Berlin, den 23. September 1913.

Zunächst konnte ich feststellen, daß der Umfang der Berichtigung den Umfang der Warnung beträchtlich überschritt. Während diese in der Apothekerzeitung nur 12 Zeilen betrug, umfaßte die in derselben Zeitung abgedruckte, im Wortlaut mit der von mir geforderten identische Berichtigung 19 Zeilen.

Was den Inhalt der Berichtigung betrifft, so gehen die in ihr enthaltenen Sätze: „Die Heilkraft unseres Papuanatees" und der folgende: „Durch ärztliche Autoritäten" meines Erachtens erheblich über das zulässige Maß einer tatsächlichen Angabe hinaus und enthalten Urteile. Während in der Warnung lediglich gesagt war, daß die angegebene Wirkung dem Mittel nicht zukomme und daß das Mittel als wertlos zu bezeichnen sei, bringt die Berichtigung in zwei langen Sätzen Behauptungen von der Heilkraft des Tees, sogar in schweren und veralteten Fällen, von Dank- und Anerkennungsschreiben aus allen Gesellschaftskreisen, von täglich einlaufenden Anerkennungsschreiben, von der geradezu verblüffenden Wirkung des Heiltees.

Insbesondere aber war in der Berichtigung geltend gemacht, daß durch ärztliche Autoritäten die völlige Giftfreiheit und Unschädlichkeit des Tees selbst beim Dauergebrauch bescheinigt sei: Da über eine gegenteilige Beschaffenheit des Präparates in der Warnung des Ortsgesundheitsrats nichts ausgesagt war, so hat besonders in diesem Punkte meines Erachtens die Berichtigung die Anforderungen des § 11 des Reichspreßgesetzes überschritten.

Nach der ständigen Rechtsprechung sind dem Redakteur Auslassungen oder Einschaltungen in der eingesandten Berichtigung schlechthin untersagt, und er ist deshalb nicht befugt, dasjenige auszuscheiden, was sich nicht auf tatsächliche Angaben beschränkt. Der Redakteur hat demgemäß nur die Wahl zwischen Aufnahme auch des nichttatsächlichen Teils und der Verweigerung der Aufnahme der ganzen Berichtigung.

Ich durfte ferner annehmen, daß die Firma Kullak & Meyer von einem sachverständigen und gewissenhaften Rechtsbeistand auf die ungenügende Anpassung ihrer Berichtigung an die Forderungen des § 11 hingewiesen worden sei. Und ich glaubte weiter, folgern zu dürfen, daß, wenn die Firma Kullak & Meyer trotzdem die Aufnahme der Berichtigung von mir verlangte, sie in der Hoffnung auf meine etwaige Furcht vor prozessualen Schwierigkeiten erwartet hat, unter der Form einer Berichtigung gewissermaßen eine Reklameannonce zugunsten ihres Heiltees kostenlos im Inseratenteil meiner Wochenschrift zu veröffentlichen.

Trotz aller dieser Erwägungen hätte ich dem Wunsche der Firma Kullak & Meyer Rechnung getragen, wenn sich nicht durch mehrfache Veröffentlichungen meine Ueberzeugung gefestigt hätte, daß die Warnung des Mannheimer Ortsgesundheitsrats begründet sei und die angebliche Berichtigung der Firma Kullak & Meyer Unwahrheiten enthielte. Schon im Jahre 1912 war in der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel eine Veröffentlichung erschienen, in der auf Grund einer in der staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt für den Landes-Polizeibezirk Berlin vorgenommenen Prüfung der Heilmitteltee als zerkleinerter einheimischer Adlerfarn bezeichnet wird. In der Drogistenzeitung war Anfang des vorigen Jahres eine Bekanntmachung des Gemeinderats von Apolda erwähnt, die das gleiche Untersuchungsergebnis enthielt. Später hat nach einer Mitteilung der Apothekerzeitung vom 25. Oktober vorigen Jahres der Sachverständige des Kgl. Polizeipräsidiums, Herr Reg.-Rat Prof. Juckenack, den Heilmitteltee als geschnittenen Adlerfarn festgestellt. Allerdings soll die Pflanze nach der Beweisführung der Firma nicht im Inlande gesammelt sein, sondern tatsächlich aus den Tropen eingeführt werden. Indes bemerkt die Apothekerzeitung mit vollem Recht weiter Folgendes: „So lange die Transatlantische Rheumaheiltee-Gesellschaft Kullak & Meyer nicht in der Lage oder nicht willens ist, genaue Angaben über Herkunft und Stammpflanze ihres Papuana-Tees zu machen, und so lange sie die Namen der „ärztlichen Autoritäten“, die sich über die geradezu verblüffende Wirkung als Heilmittel gegen Gicht und Rheumatismus ausgesprochen haben, verheimlicht, so lange wird man unseren Lesern und uns schon erlauben müssen, den Untersuchungsergebnissen behördlicher Anstalten und den Warnungen von Behörden mehr Glauben zu schenken als den Angaben der am Vertrieb des Tees interessierten Firma.“

Auch der Ortsgesundheitsrat von Mannheim hat die unter dem 29. August d. J. erlassene Warnung vor dem Ankauf des Papuana-Tees aufrecht gehalten und eine öffentliche Berichtigung aus folgenden Gründen abgelehnt:

„I. Die Behauptung in der Warnung, daß der „Papuana“-Tee „aus den geschnittenen Blättern des z. B. in hiesiger Gegend sehr häufig vorkommenden Adlerfarns besteht“, muß als erwiesen angesehen werden, nachdem der Tee bei verschiedenen Untersuchungen als Adlerfarn erkannt worden ist. Wir verweisen hierwegen auf folgende Feststellungen: a) Dr. Reno Muschler, Assistent am Kgl. Botanischen Museum Berlin-Steglitz, in der Pharmaz. Zeitung 1912 S. 1051. b) Griebel in der Zeitschrift für Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln Nr. 24 S. 615 und Apotheker-Zeitung 1912 Nr. 101 S. 999. c) Staatliche Anstalt zur Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für den Landes-Polizeibezirk Berlin. Feststellung vom 4. November 1913: „An einer nur wenig zerkleinerten Probe konnte festgestellt werden, daß es sich tatsächlich um Adlerfarn (Pteridium aquilium) handelt.“ gez. Prof. Dr. Juckenack. d) Bekanntmachung des Polizeipräsidenten von Berlin vom 16. März 1912 „. . . . . . . Der Rheumatismustee besteht nach einer hier vorgenommenen Untersuchung lediglich aus den geschnittenen Wedeln des gewöhnlichen Adlerfarns.“ e) Gutachten des Städtischen Untersuchungsamtes Mannheim vom 18. März 1913. — Daß die Firma den Adlerfarn importiert hat, ändert an der Sachlage nichts, da der Adlerfarn, wie manche andere Pflanze, auch in den Tropen vorkommen kann.

II. Wenn wir weiter sagen, „daß unwahre Angaben über das Mittel gemacht worden sind und ihm die angeblichen Wirkungen nicht zukommen,“ so werden diese Behauptungen durch Folgendes gestützt: a) Die Firma Kullak & Meyer beruft sich in ihren Anpreisungen auf das Gutachten einer Autorität, nämlich des Prof. Dr. med. H. Boruttau, Univ.-Prof. und Leiter der Physiologischen Station am Krankenhaus Friedrichshain in Berlin. Herr Prof. Dr. Boruttau schreibt uns nun auf unsere Anfrage unterm 14. August 1913 Folgendes: „Die Papuanatee-Angelegenheit verursacht mir seit etwa 1½ Jahren ständige Ungelegenheiten. Es ist von der Firma Kullak & Meyer von mir Anfang 1912 ein objektiver Bericht über meinen Befund an dem Tee erhalten worden, an dessen Schluß ich ausdrücklich jede mißbräuchliche Benutzung desselben zu Reklamezwecken verboten habe. Trotzdem erfuhr ich im Sommer durch Anfrage des hiesigen Polizei-Präsidiums von der grotesken Reklame. Durch Untersuchung der staatlichen Untersuchungsanstalt ist ferner festgestellt worden, daß Salizylsäure, die ich darin gefunden hatte, der betreffenden Probe durch künstliche Imprägnation beigemischt sein muß. Das Handelspräparat ebenso wie spätere Proben, die die Firma mir geschickt hatte, wurden davon frei befunden; diesen Umstand benutzt die Firma jetzt auch noch zu Behauptungen mir gegenüber, die ich wegen Beleidigung und Nötigung durch meinen Rechtsbeistand der Staatsanwaltschaft übermitteln lasse. Auf die dortige Anzeige hin schwebt gegen die Firma ein Strafverfahren wegen Betrugs. Ich habe einen Durchschlag meines seinerzeitigen Berichtes auf Anfordern der Staatsanwaltschaft zugehen lassen. Einen weiteren Durchschlag besitze ich leider nicht. Es wird indessen, wenn nötig, wohl angehen, von dem hier bei der Staatsanwaltschaft befindlichen Bericht eine Abschrift machen zu lassen. Jedenfalls könnte ich nur dem zustimmen, daß vor dem Tee und der Firma öffentlich gewarnt wird, mit dem Zusatze, daß dieselbe sich mißbräuchlicherweise und verbotswidrig auf mich bezieht.“ b) Ferner heißt es in der oben erwähnten Bekanntmachung des Polizei-Präsidenten von Berlin vom 16. März 1912: „Tatsachen dafür, daß die Versuchsfälle „medizinalpolizeilicherseits“ kontrolliert sind, können die Inhaber der Gesellschaft, die Kaufleute Kullak & Meyer, nicht verbringen“. c) Prof. Dr. Juckenack sagt in der obenerwähnten Feststellung ferner: „Bisher ist meines Wissens noch von keiner Seite festgestellt worden, daß der sogenannte Papuana-Tee etwa einen Körper enthält, dem eine spezifische Heilwirkung zukommt und der im hiesigen Adlerfarn nicht vorkommt.“

III. Bezüglich des Preises ist allerdings in der Warnung gesagt, der Preis von 6 M für 20 g sei ein unverhältnismäßig hoher, während in Wirklichkeit 60 g zu diesem Preis verabfolgt werden. Aber auch für 60 g muß der Betrag von 6 M als unverhältnismäßig hoch bezeichnet werden. Uebrigens betrug der Preis für 60 g früher sogar 10 M, und die Firma hat den Preis erst auf 6 M ermäßigt, nachdem auch in der mehrfach erwähnten Warnung des Berliner Polizei-Präsidiums der Preis als ganz unverhältnismäßig hoch bezeichnet war.“

Die Pflicht, die Behörden in ihrem Kampfe gegen die durch Anpreisung minderwertiger Präparate betriebene Ausbeutung der leidenden Menschheit energisch zu unterstützen, liegt in erster Linie der medizinischen Fachpresse ob. Nur im Bewußtsein dieser Pflicht habe ich gehandelt, als ich den Abdruck der von der Firma Kullak & Meyer verlangten Berichtigung nicht anordnete. Irgendwelche anderen Motive konnten in diesem Falle für mich nicht in Betracht kommen. Denn die Berichtigung richtete sich nicht etwa gegen eine von mir aufgestellte Behauptung, sondern gegen die Warnung einer auswärtigen Behörde, und der Abdruck der Berichtigung wäre nur in dem von der Firma Rudolf Mosse gepachteten Inseratenteil meines Blattes erforderlich gewesen, hätte also nicht einmal den mir unterstehenden Text der Wochenschrift beeinträchtigt.

Ich war und bin aus dem angegebenen wohl erwogenen Grunde der festen Ueberzeugung, daß die von mir verlangte Berichtigung den Anforderungen des § 11 des Preßgesetzes nicht entspricht. Ich bitte deshalb um meine Freisprechung. Zum mindesten aber bitte ich, mir gemäß § 19 Schlußsatz des Gesetzes zuzubilligen, daß die Verweigerung des Abdruckes in gutem Glauben geschehen ist, und mich demgemäß von Strafe und Kosten freizusprechen.“

Nach der durch diese Darlegungen (oder wie es im Gerichtsstil heißt „Schriftsatz“) gegebenen Klarstellung gestaltete sich die Gerichtsverhandlung am 18. Februar sehr einfach und kurz. Unterstützt durch das Gutachten des als Sachverständiger vernommenen Reg.-Rat Prof. Juckenack vom Berliner Polizeipräsidium (vgl. oben), wurde ich freigesprochen, mit der Motivierung, daß die in dem inkriminierten Artikel (d. h. der Warnung) enthaltenen Angaben der Wahrheit entsprächen und daß die Berichtigung sich nicht auf tatsächliche Angaben beschränke, sondern auch Urteile enthalte.

Da der Staatsanwalt sich mit dieser Entscheidung nicht zufriedengab, sondern dagegen Berufung einlegte, wurde der Prozeß am 9. April vor der 9. Strafkammer des Kgl. Landgerichts I wiederholt.

Die Verhandlung lief hier noch kürzer ab als in der I. Instanz: nach Beantwortung weniger Fragen wurde ich wiederum freigesprochen und die Kosten der Staatskasse auferlegt.

Aus der Begründung des Urteils, das am 17. April rechtskräftig geworden ist, gebe ich folgende Sätze als wesentlich wieder:

„Die Aufnahme der Berichtigung in die Deutsche medizinische

Wochenschrift ist nicht erfolgt, weil Angeklagter eine Verpflichtung dazu nicht anerkennt. Die Frage, ob Angeklagter damit gegen den § 11 Preßgesetz verstoßen hat, war mit dem Vordergericht zu verneinen. Eine Berichtigungspflicht besteht nach § 11 Preßgesetzes nur dann, wenn die Berichtigung vom Einsender unterzeichnet ist, keinen strafbaren Inhalt hat und sich auf tatsächliche Angaben beschränkt. Sie gestattet keine Einschaltungen und keine Weglassungen. Die „Berichtigung" muß in ihrem ganzen Umfange ohne jede Aenderung aufgenommen werden. Entspricht sie auch nur in einem Punkte nicht den gesetzlichen Anforderungen, so darf der Redakteur ihre Aufnahme ganz ablehnen.

Erste Voraussetzung des § 11 ist, daß die Berichtigung ausschließlich Tatsachen betrifft. Es muß also sowohl die zu berichtigende Mitteilung als auch die Berichtigung selbst rein tatsächlichen Inhalts sein. Anderseits darf die Berichtigung nicht weiter gehen wie die zu berichtigende Mitteilung, d. h. sie darf sich nur auf den Inhalt der letzteren erstrecken und nicht auf Dinge ausgedehnt werden, die von der Mitteilung garnicht berührt werden. Wesentlich für den Begriff der tatsächlichen Mitteilung ist, daß sie sich auf einen in seiner Individualität erkennbaren konkreten Vorgang bezieht. Urteile fallen nicht darunter, weil sie auf einem inneren Vorgange beruhen und nicht eine unmittelbare äußere Sinneswahrnehmung zum Gegenstande haben.

Im vorliegenden Falle enthält die „Warnung" des Mannheimer Gesundheitsrats nur insofern eine berichtigungsfähige tatsächliche Mitteilung, als darin der Angabe des Prospekts der Firma Kullak & Meyer, der Papuanatee sei unter großen Mühen und Kosten aus den Tropen eingeführt, entgegengetreten wird. Der gesamte übrige Inhalt der Mitteilung, namentlich der Hinweis darauf, daß dem Tee die ihm im Prospekt beigelegte Heilwirkung nicht zukomme und daß sein Preis ein ganz unverhältnismäßig hoher sei, ist nicht tatsächlicher Natur, sondern begreift ein Urteil in sich. Nur auf jene tatsächliche Mitteilung dürfte sich die „Berichtigung" erstrecken. Sie geht aber insofern darüber hinaus, als darin auch von der angeblichen Heilkraft des Tees, seiner „geradezu verblüffenden Wirkung als Heilmittel gegen Gicht und Rheumatismus" die Rede ist, ferner insofern, als in ihr der angeblich durch ärztliche Autoritäten bescheinigten „vollständigen Giftfreiheit und Unschädlichkeit des Tees" Erwähnung geschieht und auf die angeblich im Besitz der Gesellschaft befindlichen „Dank- und Anerkennungsschreiben aus allen Gesellschaftskreisen" Bezug genommen wird. Daran, daß der Papuanatee giftig und gesundheitsschädlich sei und daß die Gesellschaft keine Dank- und Anerkennungsschreiben besitze, steht in der „Warnung" des Mannheimer Gesundheitsrates kein Wort. Es bedurfte also in dieser Hinsicht keiner „Berichtigung".

Es kann aber weiter auch nicht anerkannt werden, daß in den Worten: „Die Heilkraft unseres Papuanatees sogar in schweren und veralteten Fällen rheumatischen Leidens können wir durch die in unserem Besitz befindlichen Dank- und Anerkennungsschreiben aus allen Gesellschaftsklassen belegen", eine tatsächliche Behauptung liege. Das wäre nur der Fall, wenn sich die Gesellschaft auf die Mitteilung beschränkt hätte, daß sie im Besitz solcher Dank- und Anerkennungsschreiben sei. Sie tut das aber nicht, sondern macht sich den Inhalt jener Schreiben zu eigen, folgert daraus, daß ihr Tee in der Tat Heilkraft besitze, und gibt damit selbst ein Urteil über ihr Fabrikat.

Der bloße Berichtigungszweck wird ferner durch die wiederholte Hervorhebung der angeblichen Heilkraft des Tees ganz erheblich überschritten. Die „Berichtigung" hält sich nicht in den üblichen Grenzen einer solchen, sondern macht geradezu den Eindruck einer marktschreierischen Reklame. Ihr äußerer Umfang (sie umfaßt etwa 19 Zeilen, während die „Warnung" des Mannheimer Gesundheitsrates nur 12 Zeilen lang ist), die weitschweifige und aufdringliche Art der Anpreisung („geradezu verblüffende Wirkung") sowie die Hineinziehung von Fragen, die in der „Warnung" garnicht angeschnitten wurden, lassen den Reklamezweck klar erkennen. Es gewinnt den Anschein, als ob die Firma Kullak & Meyer darauf ausgegangen sei, in der Form einer Berichtigung gewissermaßen eine Reklameannonce kostenlos im Inseratenteil der Medizinischen Wochenschrift zu veröffentlichen, dem Angeklagten kann unter diesen Umständen nicht zugemutet werden, durch Aufnahme der „Berichtigung" das Bestreben der Firma Kullak & Meyer zu unterstützen und der wohlgemeinten, nach dem erstinstanzlichen eidlichen Gutachten des Gerichtschemikers Dr. Juckenack (Bl. 49) auch gerechtfertigten Warnung des Mannheimer Gesundheitsrates entgegenzuarbeiten, zumal er befürchten müßte, damit möglicherweise einer strafbaren Handlung Vorschub zu leisten.

Die Berufung der Königlichen Staatsanwaltschaft war hiernach zu verwerfen."

Ich habe den Bericht über meine „Affäre" so ausführlich gestaltet, weil ich ihm einige prinzipielle Bedeutung beimesse.

Zunächst ist wieder einmal bemerkenswert, wie die Fabrikanten eines Heilmittels auf jede Weise es versuchen, Mitteilungen über ihr Präparat in die Presse zu lanzieren, unbekümmert um entgegenstehende Gutachten kompetenter Sachverständiger und unbeeinflußt durch tatsächliche Feststellungen, die auf jeden vorurteilslosen Leser beweiskräftig wirken müssen.

Von größerem Interesse scheint mir die Veröffentlichung für die Durchführung literarischer Polemiken, namentlich für die Stellungnahme von Redaktionen, zu sein. Aus Scheu vor prozessualischen Scherereien lassen sich erfahrungsgemäß gewöhnlich Redaktionen dazu bestimmen, Berichtigungen abzudrucken, obwohl sie von der Notwendigkeit, ihnen Raum zu geben, nicht überzeugt sind. Wenn auch die Redaktion in der Regel Anlaß nimmt, der sog. „Berichtigung" ihre gegenteilige Ansicht anzuschließen, so bleibt doch oft genug bei dem nichtsachverständigen und urteilsunfähigen Leser ein Zweifel übrig, der den Zwecken des „Berichtigers" zugute kommt. Gerade aus dieser Erfahrung heraus habe ich die — freilich nicht ganz geringen — Opfer an Zeit und Arbeit auf mich genommen und mich gegen den Versuch der betr. Fabrikanten, meine eigene Zeitschrift zur kostenlosen Reklame für ihr Präparat zu benutzen, gewehrt. Der Ausgang des Prozesses hat bewiesen, daß man in genügendem Vertrauen auf das Verständnis unserer Richter auch diesen Kampf gegen die unlautere Heilmittelreklame aufnehmen kann.

Als bedauerlich aber — und das ist der letzte allgemeine Gesichtspunkt, den ich hervorheben möchte — muß man das Verhalten der Staatsanwaltschaft in diesem Prozeß bezeichnen. Erscheint es schon unverständlich, warum der Staatsanwalt bei der rein juridischen Prüfung der Frage sich zur Erhebung der Anklage entschlossen hat, so muß man es entschieden beanstanden, daß der Vertreter der Staatsgewalt es für nötig gehalten hat, Berufung gegen das freisprechende Urteil einzulegen und daran trotz meines an den Ersten Staatsanwalt beim Landgericht I Berlin gerichteten Gesuches um persönliche Prüfung der Sache festzuhalten. Selbst wenn er von der formalen Haltlosigkeit der „Berichtigung" auch durch das eindeutige Urteil der I. Instanz nicht überzeugt war, hätte er in einem Verfahren, wo das Recht ohne jeden Zweifel auf meiner Seite war, wo ich zum Schutz der Allgemeinheit ein unlauteres, nur zur Ausbeutung kranker Menschen dienendes Unternehmen bekämpfte, von der weiteren Verfolgung der Angelegenheit Abstand nehmen müssen. Aber es gibt — Gott sei's geklagt — Staatsanwälte, die sich weniger als „Anwälte des Staates" denn als öffentliche Ankläger fühlen, d. h. ohne Rücksicht auf Vergeudung von Zeit und Mühe aller beteiligten Personen und von Staatsgeldern unter unrichtiger Auslegung des Gesetzes ihre Aufgabe nur in der Erhebung von Anklagen sehen. Aus solchen Erlebnissen gelangt man leicht zu dem Urteil über die Weltfremdheit von Staatsanwälten. Im Interesse unserer Rechtspflege sollten solche Beamten von ihren Vorgesetzten zu einer besseren Würdigung der Beziehungen zwischen „Wirtschaft und Recht" und zu einem eindringenderen Verständnis für den Geist im Recht hingeleitet werden.

Feuilleton.

Zur erkenntnistheoretischen Würdigung der Ehrlichschen Seitenkettentheorie.[1])

Von Dr. A. Dworetzky in Moskau.

In der langen Reihe der ganz hervorragenden Verdienste und unvergänglichen Leistungen Paul Ehrlichs auf so vielen Gebieten der medizinischen Wissenschaft nimmt die geniale Schöpfung der Seitenkettentheorie eine der ersten und vornehmsten Stellen ein. An Glanz überstrahlt sie weitaus alle anderen Immunitätstheorien, keine kann sich mit ihr an Tiefe und Weite, an Kühnheit und Großartigkeit der Konzeption messen. Auch ist keine wie sie so praktisch bedeutsam, so produktiv und fruchtbar geworden. Diese Brauchbarkeit und Leistungsfähigkeit legt den Gedanken nahe, daß wir es in der Ehrlichschen Seitenkettentheorie mit einer Lehre zu tun haben, die der konkreten Wirklichkeit anscheinend voll gerecht wird, mit einer Entdeckung, die reale Tatbestände ans Licht gefördert hat. Daß sie sich praktisch in so großem Umfange bewährt, scheint die Ansicht von ihrem objektiven Wahrheitsgehalt nur immer mehr zu bestätigen.

Bei genauerem Zusehen und tieferem Eindringen macht jedoch zweierlei stutzig. Trotzdem Ehrlich gelegentlich mit Nachdruck erklärt, daß ihm das Bestreben, auf Grund rein formaler Analogieverhältnisse kausale Zusammenhänge zu konstruieren, überhaupt dem Fortschritte unserer Wissenschaft wenig zum Vorteil zu gereichen scheint[2]), macht er doch selbst in seiner Immunitätslehre von Analogien den ausgedehntesten Gebrauch. Schon die Bezeichnung „Seitenkettentheorie" trägt den Stempel des Analogieverfahrens an der Stirn und entlehnt den Namen der Auffassungsweise und den Strukturbildern der organischen Chemie. Der Vorgang der Toxinbindung durch das Zellprotoplasma wird zu den Ernährungsvorgängen, das Verhalten der Toxine zu dem der Nahrungsstoffe in Analogie gesetzt. Die andere Grundthese der Theorie — die Annahme einer Ueberproduktion von Seitenketten bei

---

[1]) Die Abhandlung ist uns durch Vermittlung von Herrn Obergeneralarzt Prof. v. Kern zugegangen. D. Red.

[2]) Paul Ehrlich, Beiträge zur experimentellen Pathologie und Chemotherapie. Leipzig 1909 S. 11.

Gifteinwirkung auf die Zelle —, die sich auf die aus der Erfahrung der Pathologischen Anatomie geschöpfte Weigertsche Ueberkompensationshypothese stützt, ist ein reiner Analogieschluß. Somit ist das ganze stolze Gebäude der Ehrlichschen Immunitätstheorie auf dem breiten Untergrunde von Analogien aufgeführt. Aber auch das Gebälk und das Fachwerk bestehen aus dem gleichen leichten Material, und wandern wir durch die labyrinthischen Gänge und verschlungenen Korridore dieses hochgetürmten Baues, so stoßen wir überall auf Analogien und Vergleiche: auf Verankerung, Angelapparate, Giftfänger, Schloß und Schlüssel, Beißzangen für den Aviditätsstummel, Komplementoidverstopfung, Zentralschüsse u. dgl. m.

Zweitens springt bei näherer Betrachtung der Theorie ihre erhebliche Kompliziertheit in die Augen: es wird eine übergroße Zahl von spezifischen, im Organismus reagierenden Stoffen angenommen, eine enorme Menge der verschiedensten Körper und Körperarten, wie Rezeptoren erster, zweiter und dritter Ordnung, Unizeptoren, Ambozeptoren und Polyzeptoren, Nutrizeptoren und Chemorezeptoren, Toxone, Toxoide, Toxonoide und Epitoxoide, haptophore, toxophore, zymophore, ergophore, zytophile, komplementophile Gruppen, Komplemente und Komplementoide, Haptogene und Haptine etc. „Und alle diese Stoffe sind nicht chemisch definiert oder rein darstellbar, sondern nur durch ihre Wirkung nachzuweisen, ja, viele von ihnen sind auch nicht in einfachen Versuchen erkennbar, sondern nur mittelbar, nur durch ihre Wirkung auf andere, ebenfalls wieder hypothetische Körper, zu definieren“[1]).

Diese beiden Momente — die Basierung der ganzen Seitenkettentheorie auf Analogien und die überwältigende Mannigfaltigkeit von Stoffen und von Bildern — müssen den naiven dogmatischen Glauben an die absolute Existenz aller dieser Substanzen auf das tiefste erschüttern und die Neigung, in den Ehrlichschen Vorstellungen reale Wirklichkeitsfaktoren zu erblicken, ins Wanken und zum Schwinden bringen. Es wäre ja der reine Blutaberglaube zu wähnen, daß unter gewissen Umständen im Blute tatsächlich äußerst kleine Ambozeptorchen umherschwimmen, die am einen Ende eine schön ausgeschweifte haptophore, am anderen Ende eine ebenso deutlich markierte komplementophile Gruppe tragen, wie sie die bekannten Zeichnungen uns zeigen.

Also wäre der in Rede stehenden Theorie nur ein annäherungsmäßiger, hypothetischer Charakter zuzusprechen. Das Hauptkriterium einer wissenschaftlichen Hypothese ist nun nicht so sehr ihre methodologische Brauchbarkeit, ihre wissenschaftliche Rentabilität, als vielmehr und vor allem ihre faktische Wahrscheinlichkeit, ihre vorausgesetzte Uebereinstimmung mit der objektiven Wirklichkeit. „Eine vorläufige versuchsweise Annahme zum Zwecke des leichteren Verständnisses von Tatsachen, welche aber dem tatsächlichen Nachweis sich noch entzieht, nennen wir eine Hypothese.“ In dieser klaren und zutreffenden Definition von Mach[2]) ist mit der Gedanke enthalten, daß die hypothetische Vorstellung bewahrheitet werden muß, daß sie bei der Konfrontation mit der Wirklichkeit von dieser nicht desavouiert werden darf, daß ihr Inhalt nach bestandener Feuerprobe in den Kreis der sonstigen Tatbestände als vollberechtigter Teilbestand zu treten hat. Der gleichen Ansicht ist Poincaré[3]), der die Forderung aufstellt, daß die Hypothese immer so bald als möglich und so oft als möglich der Verifikation unterworfen werden soll. Im selben Sinne spricht sich Stöhr[4]) aus: „Eine Hypothese ist eine Vorstellung, verbunden mit einem Glauben von einem gewissen Wahrscheinlichkeitsgrade, daß das Vorgestellte auch wirklich sei.“ Noch heller beleuchtet das Wesen der Hypothese H. Vaihinger[5]): „Die Hypothese geht stets auf die Wirklichkeit, d. h. das in ihr enthaltene Vorstellungsgebilde macht den Anspruch oder hat die Hoffnung, sich mit einer einst zu gebenden Wahrnehmung zu decken; sie unterwirft sich der Probe auf ihre Wirklichkeit und verlangt schließlich Verifikation, d. h. sie will als wahr, als wirklich, als realer Ausdruck eines Realen nachgewiesen werden. Ausnahmslos will die Hypothese ein Wirkliches statuieren; sind wir auch über das faktische Vorkommen des hypothetisch Angenommenen noch nicht sicher und gewiß, so hoffen wir doch, daß dies Angenommene sich eines Tages zeigen werde.“

Machen wir uns diese Anschauung zu eigen — und es liegt kein Grund vor, sie zurückzuweisen —, so sind wir genötigt, der Seitenkettentheorie auch den Charakter einer Hypothese strikt abzusprechen. Beruht der Befähigungsnachweis einer Hypothese auf ihrer definitiven Fixierung als Element der konkreten Wirklichkeit, besteht ihr Gültigkeitsanspruch in der aufzeigbaren Realität ihrer Aufstellungen, so sind die aus Analogienmaterial geformten Gebilde der Seitenkettentheorie, alle diese Rezeptoren, Komplemente, Gruppen etc., eben nicht hypothetisch. Sie sind notorisch irreal; es ist gänzlich ausgeschlossen, daß sie sich je mit einer Wahrnehmung decken, sie können nie und nimmer in der unmittelbaren Anschauung gegeben sein. Wir nehmen zwar Wirkungen wahr, die wir auf sie beziehen, aber die faktische Existenz der überaus zahlreichen Körper und Antikörper ist unerwiesen und unerweisbar. Durch kein noch so geschicktes Experiment, durch keine noch so gewandte Versuchsanordnung, durch kein noch so raffiniertes Verfahren vermögen wir ihr tatsächliches Vorhandensein zu verifizieren. Wir werden immer gewisse Geschehensabläufe gesetzmäßig sich vollziehen, bestimmte Vorgänge unabänderlich sich abspielen sehen, als ob die Ehrlichschen Annahmen zu Recht beständen, aber für keine dieser Annahmen den tatsächlichen Nachweis einer objektiven Existenz erbringen können.

Die Bestandstücke der Ehrlichschen Seitenkettentheorie sind demnach keine real existierenden Dinge, keine Wesenheiten, sondern einzig und allein Hilfsvorstellungen, veranschaulichende Bilder, illustrative Darstellungen objektiver Geschehenszusammenhänge, Kinder der Einbildungskraft, imaginäre Elemente, die nur in der Vorstellung des Forschers ihr Dasein haben, keine Fakta, sondern Artefakte. Mit einem Wort sie sind Fiktionen.

Hier gilt es nun vor allen Dingen, auf das allerentschiedenste dem weitverbreiteten Irrtum und dem tiefeingewurzelten Vorurteil entgegenzutreten, daß es Fiktionen nur im Sinne von mehr oder minder bewußten Täuschungen, von irrigen oder grundlosen Annahmen, von freien Erdichtungen oder mythischen Phantasmen gebe. Nein, es gibt auch wissenschaftliche Fiktionen, die nicht aus den Fingern gesogen oder an den Haaren herbeigezogen sind, sondern ihre Berechtigung und Begründung im objektiven Geschehen finden und den beobachteten Zusammenhängen vortrefflich angepaßt sind. Mit derartigen fingierten Gebilden operiert sogar die exakte Forschung im ausgedehntesten Maße, und sämtliche Zweige der Wissenschaft wimmeln geradezu von ihnen, obwohl sie meist fälschlicherweise als Hypothesen bezeichnet werden und unter dieser Flagge segeln.

Unter wissenschaftlichen Fiktionen, deren innerste logische und erkenntnistheoretische Natur H. Vaihinger in seiner „Philosophie des Als ob“ klar aufgedeckt, deren Abgrenzung von den Hypothesen er vollzogen und deren immense, nicht hoch genug zu veranschlagende praktische Bedeutung und Wichtigkeit für unsere gesamte Erkenntnis dieser Philosoph zuerst ins hellste Licht gerückt hat, sind psychische Gebilde, logische Hilfsbegriffe und Hilfsoperationen zu verstehen, deren sich das Denken bedient, um eine der Erkenntnis schwer zugängliche Wirklichkeit zu begreifen und zu bemeistern. Sie stellen „Kunstgriffe des Denkens“ dar, mittels deren die logische Funktion in schwierigen und spröden Fällen ihre Denkzwecke indirekt zu erreichen sucht, an ihr Ziel auf einem Umwege zu gelangen bestrebt ist. Die fingierten Vorstellungsgebilde sind gewissermaßen ein künstliches Handwerkszeug zur Erfassung und zur Bearbeitung des Forschungsgegenstandes; ihre Bestimmung besteht nicht darin, eine treue Kopie, ein Abbild der Wirklichkeit zu sein, sondern bloß ein Instrument behufs leichterer Orientierung in dieser. Aber den Produkten der fiktiven Denktätigkeit, die für die Forschungsarbeit so häufig unentbehrlich ist, entspricht nichts Tatsächliches, die logischen Hilfsbegriffe, mit denen die Wissenschaft so erfolgreich operiert, haben keine Vertreter in der Wirklichkeit, und eben deshalb können ihnen etwa korrespondierende objektive Gegenstände niemals nachgewiesen, niemals erwiesen werden. Derartige Hilfskonstruktionen nennt Wundt[1]) „permanente“ oder „bleibende Hypothesen“, d. h. Voraussetzungen, die niemals einer direkten empirischen Nachweisung zugänglich sind, ja, deren Charakter eine endgültige Verifikation durch die Erfahrung ausschließt. Hierher rechnet Wundt z. B. die Voraussetzungen über die Konstitution der Materie, und im gleichen Sinne habe ich oben die Ehrlichschen Annahmen als unerweisbar bezeichnet. Trotzdem verfahren wir in der Wissenschaft so, als ob die angenommenen Gebilde wirklich existierten, und erreichen dabei ausgezeichnet unseren Zweck: den Zweck der Denkrechnung, der Beherrschung und des Voraussehens von Geschehnissen und Vorgängen.

So fingieren wir den Begriff des Weltäthers, einen Begriff, der voller Widersprüche ist — innere Widersprüche sind sogar ein wesentliches Merkmal der Fiktionen[2]) —, und machen durch ihn zahlreiche Erscheinungen der Erklärung und, was noch weit wichtiger ist, der Berechnung zugänglich. Für diesen letzteren Zweck ist es irrelevant, ob das Vorhandensein des Lichtäthers experimentell nachweisbar ist (nebenbei bemerkt, hat Sir Oliver Lodge[3]) den experimentellen Nachweis vergeblich versucht). Poincaré trifft den Nagel auf den Kopf, wenn er sagt (a. a. O. S. 212): „Es kümmert uns wenig, ob der Aether wirklich existiert; wesentlich für uns ist nur, daß alles sich abspielt, als wenn er existierte, und daß diese Annahme für die Erklärung der Erscheinungen bequem ist.“ Und weiter äußert sich derselbe hervorragende Forscher mit bewundernswertem Scharfblick über das Wesen der physikalischen Theorien überhaupt und der Lichttheorien im besonderen (a. a. O. S. 182): „Sie lehren uns vorher wie nachher, daß eine gewisse Beziehung zwischen irgendeinem Etwas und irgendeinem anderen Etwas besteht; nur daß dieses Etwas früher Bewegung genannt wurde und jetzt elektrischer Strom heißt. Aber diese Benennungen waren nichts als Bilder, die wir an die Stelle der wirklichen Objekte gesetzt haben, und diese wirklichen Objekte wird die Natur uns ewig verbergen; die wahren Beziehungen zwischen diesen wirklichen Objekten sind das einzige Tatsächliche, welches wir erreichen können, und die einzige Bedingung ist, daß dieselben Beziehungen, welche sich zwischen diesen Objekten befinden, sich auch zwischen den Bildern befinden, welche wir gezwungenermaßen an die Stelle der Objekte setzen. Wenn diese Beziehungen uns bekannt sind, so macht es nichts aus, ob wir es für bequemer halten, ein Bild durch ein anderes zu ersetzen."

---

[1]) W. Rosenthal, Tierische Immunität. Braunschweig 1914 S. 35.

[2]) Erkenntnis und Irrtum. Leipzig 1906 S. 235.

[3]) Wissenschaft und Hypothese. 2. Leipzig 1906 S. 152.

[4]) Philosophie der unbelebten Materie. Leipzig 1907 S. 3.

[5]) Die Philosophie des Als Ob. Berlin 1911 S. 144.

[1]) System der Philosophie 3. Leipzig 1907.

[2]) Die inneren Widersprüche der mechanistischen physikalisch-chemischen Grundanschauungen z. B. hat J. B. Stallo trefflich beleuchtet in seinem Buche „Die Begriffe und Theorien der modernen Physik“. — [3]) Der Weltäther. Braunschweig 1911.

Auf die gleichen Anschauungen stoßen wir bei Abel Rey,1) der, ohne den Terminus Fiktion zu gebrauchen, doch die methodologische Funktion der logischen Hilfsgebilde klar erfaßt und ihre rein praktische Bedeutung scharf herausstellt. Auch Rey betont, daß wir die letzten Elemente der Wirklichkeit nicht erreichen können. Die Theorie stellt sich nach ihm nicht als ein Tatsachenergebnis, sondern als methodisches Werkzeug dar. „Sie ist methodologisch im zweifachen Sinne, da sie das Mittel ist, durch welches eine noch unbekannte Beziehung der Erfahrung klargelegt wird, und zugleich das Mittel, durch welches diese Beziehung mit den schon bekannten Relationen verknüpft wird." Der Wert der Theorie kann nur hinsichtlich der Resultate geschätzt werden, die sie als Methode, als Organon, durch ihre Bequemlichkeit, Nützlichkeit und Fruchtbarkeit ermöglicht. Nicht um die Realität der in ihr benutzten Begriffe handelt es sich, nicht um die Frage, ob dem Atom-, dem Kraft- oder dem Energiebegriff eine adäquate Wirklichkeit entspricht, sondern nur um ihre Brauchbarkeit und Produktivität."

In den angeführten Sätzen von Poincaré und A. Rey ist ein höchst wichtiges Kriterium und charakteristisches Merkmal der fiktiven Hilfsgebilde hervorgehoben, nämlich ihre Zweckmäßigkeit, ihre Bequemlichkeit, ihre praktische Brauchbarkeit. Von mehreren gleichmöglichen Hypothesen, bemerkt Vaihinger, wählt man die wahrscheinlichste aus, von mehreren gleichmöglichen Fiktionen dagegen die zweckmäßigste. Die Fiktion ist nicht Selbstzweck, sondern Mittel zum Zweck; ihr Wert ist dadurch bedingt, was sich durch sie erreichen läßt. „Der Verifizierung der Hypothese entspricht die Justifizierung der Fiktion." d. h. diese muß gerechtfertigt werden durch die Dienste, die sie der Erfahrungswissenschaft leistet. Echte Hypothesen sind z. B. die Darwinsche Abstammungslehre, die Vorstellungen von den geologischen Entwicklungen, die Theorien der Gebirgsbildung, sogar die kosmogonischen Konzeptionen, da die in all diesen Annahmen und Voraussetzungen figurierenden Formen und Gebilde teils noch jetzt unserer direkten Wahrnehmung irgendwie zugänglich gemacht werden können, teils Gegenstand unserer Wahrnehmung hätten sein können, wenn wir dabei gewesen wären. Dagegen sind die Annahme eines Weltäthers, die Ansichten von der Konstitution der Materie und auch diese selbst, die Atomistik, die Elektronik, die verschiedenen Kräfte, die Energetik, die mathematischen Punkte, Linien, Flächen, der vollkommene Kreis, das unendlich Kleine u. dgl. samt und sonders reine Fiktionen. Ja, ich möchte mich sogar dreist zu der Behauptung versteigen, daß die mathematisch-naturwissenschaftliche Begriffsbildung ausschließlich mit Fiktionen operiert, während echte Hypothesen fast nur auf dem Gebiete der historischen Wissenschaften (im weiteren Sinne des Wortes) möglich sind. Somit hätte H. Rickert2) mit seiner scharfen Unterscheidung der beiden Wissenschaftsgebiete hinsichtlich der in ihnen herrschenden Begriffsbildung nicht Unrecht.

Helles Licht auf die uns hier interessierenden Fragen werfen die tiefdringenden, nach allen Seiten hin ungemein aufklärenden, bahnbrechenden Untersuchungen zum Erkenntnisproblem von B. v. Kern,3) dessen philosophischer Standpunkt — meines Erachtens der einzig richtige Standpunkt — der eines Idealismus der Erkenntnis ist. Die Wurzeln unserer Erkenntnis sind nach v. Kern einzig und allein die Erlebnisse, sofern sie uns bewußt werden. Die Beziehungen der Außenwelt zu uns, ihre Einwirkungen auf uns nehmen wir in uns auf und erleben sie somit unmittelbar. Aber das bloße Bewußtwerden unserer Erlebnisse ist noch nicht Erkenntnis. Diese entsteht erst dann, wenn wir die in den Erlebnissen von uns erlittenen Veränderungen ihrer Art nach erfassen und bestimmen. Es geschieht dies durch die Grundfunktion unseres Denkens, das Unterscheiden und Vergleichen. Durch diese elementarste Denkoperation stellen wir die Eigenartigkeit eines beliebigen unser Ich beteiligenden, auf uns wirkenden oder in uns vor sich gehenden Geschehensinhalts fest und belegen, benennen, fixieren diese Eigenartigkeit mit einem bestimmten Begriff. Der gesamte eigentliche Erkenntnisinhalt ist demnach Begriffsinhalt, und Erkenntnis heißt die Kennzeichnung von Erlebnissen, die Auffassung, Beschreibung und Erläuterung der Wirklichkeit mit Begriffen. Daher ist die Erkenntnis etwas anderes als die objektive Wirklichkeit. Denn der Begriff als solcher ist immer ein subjektives Gebilde, ein stellvertretendes Symbol, eine logische und sprachliche Wiedergabe des Inhalts jener Wirklichkeit, aber durchaus nicht diese selbst. Im Fortgang der Erfahrung werden die Begriffe immer mannigfaltiger, immer genauer und passen sich immer enger an die Erlebnisinhalte an. Trotzdem bleibt die Anpassung stets relativ, wir brauchen vielerlei Hilfsbegriffe, um den Tatsachen in ihrem vollen Umfange gerecht zu werden. So können wir die Zusammenhänge zwischen den Naturvorgängen mittels der Begriffe des Stoffes oder der Kräfte oder der Energie zur Darstellung bringen. Diese Darstellung des Naturgeschehens ist durchaus erkenntnisgemäß, d. h. wir vermögen uns mittels der genannten Begriffe in der Wirklichkeit richtig zu orientieren; aber man muß stets eingedenk bleiben, daß sie nur Symbole sind, Kunsterzeugnisse unseres Denkens, deren Wert darauf beruht, daß sie in zweckmäßiger Form die erlebten Zusammenhänge auf einen einfachen Ausdruck bringen lassen. Keineswegs jedoch existiert der Begriffsinhalt in derselben Form auch unabhängig von unserem Denken als Bestandteil der objektiven Wirklichkeit, als absolute Realität, und v. Kern warnt wiederholt eindringlich vor der Hypostasierung und Mystifizierung der Begriffe.

Ein solches Gespinst von symbolischen Hilfsbegriffen stellt nun die Ehrlichsche Seitenkettentheorie dar. Die Konzeptionen, die sie zusammensetzen, sind lediglich veranschaulichende Bilder; hinter ihnen sind keine Dinge zu suchen, sondern Vorgänge, Beziehungen und gesetzliche Zusammenhänge, sie statuieren nicht ein Sein, sondern ein Geschehen, sie sind nicht Entdeckungen, sondern Erfindungen, denn „die Entdeckung beruht auf einem rezipierten Erlebnis, die Erfindung auf konstruktivem Eingreifen in das Erlebte"1.) Sie sind auch keine Hypothesen, sondern Fiktionen: Die Rezeptoren, Komplemente, Gruppen etc. existieren nicht, sondern die Immunitätsprozesse spielen sich so ab, als wenn sie existierten. Aber diese kritische Einsicht in das Wesen der Ehrlichschen Theorie darf nicht der methodologischen Einsicht in den Wert derselben den Weg versperren. Ja, die Seitenketten sind Fiktionenketten. Aber diese Ketten hat ein genialer Meister geschmiedet, ein wundervoller Künstler ziseliert. Das ganze verschlungene Gewebe ist auf das feinste ausgearbeitet, alle Fäden meisterlich gesponnen, das Maschennetz geschickt verwoben. Die Immunitätstheorie von Ehrlich ist mit den Tatsachen vereinbar, sie ist ihnen kunstvoll angepaßt, ihr kommt obendrein ein ganz hervorragender heuristischer Wert zu. Die Seitenkettentheorie ist somit glänzend justifiziert. Und wenn auch ihren Inhalt kein Faktum, sondern ein Fiktum, kein Abbild, sondern eine Analogie ausmacht, so ist doch nach dem Goetheschen Wort überhaupt alles Vergängliche nur ein Gleichnis.

Das neue Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.

Von Prof. Dr. F. Fülleborn.

Am 28. Mai fand in Hamburg in Gegenwart der Hamburger Behörden, des Staatssekretärs des Reichskolonialamtes sowie zahlreicher Gelehrter des In- und Auslandes die feierliche Eröffnung des neuen Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten statt.

Die schnelle Entwicklung des vom Hamburger Staate ins Leben gerufenen und von Prof. Nocht geleiteten Instituts hatte bereits bald nach seiner im Jahre 1900 erfolgten Gründung umfangreiche Erweiterungen notwendig gemacht, und in den letzten Jahren war durch die Schaffung weiterer Abteilungen ein Neubau ganz unabweisbar geworden.

Das neue Institut ist ein stattlicher Bau, der sich nur wenige hundert Meter von seiner früheren Stätte entfernt, dem Elbtunnel gegenüber, erhebt; an seinen östlichen Flügel stößt, durch einen gedeckten Gang damit verbunden, der für 60—70 Betten eingerichtete Krankenpavillon, an der Westseite liegt das umfangreiche zweistöckige Tierhaus. Das Hauptgebäude enthält in seinem Erdgeschoß die Verwaltungsräume sowie die Bureaus des sehr ausgedehnten hafenärztlichen Dienstes; außerdem wird daselbst ein auch dem größeren Publikum zugängliches Tropenmedizinisches Museum eingerichtet werden. In den übrigen Etagen sind die zur Abhaltung der im Herbst und Frühjahr regelmäßig stattfindenden Aerztekurse bestimmten Hör- und Arbeitssäle sowie die 7. wissenschaftlichen Abteilungen untergebracht, die in ihrer Gesamtheit nicht nur alle Zweige der Tropenmedizin, sondern auch die dafür unentbehrlichen Hilfswissenschaften (Chemie, Protozoologie, Dipterologie) umfassen. Das Institut ist nicht nur die umfangreichste, bisher der Tropenmedizin geschaffene Arbeitsstätte, sondern eine der größten medizinisch-wissenschaftlichen Anstalten überhaupt — das Hauptgebäude allein enthält 158 Zimmer — und dürfte, was moderne Laboratoriumseinrichtungen anbelangt, wohl unübertroffen sein; auf Einzelheiten einzugehen, würde hier zu weit führen.

Durch einen reichlich bemessenen Etat, zu dem auch das Reich beisteuert und der, abgesehen vom hafenärztlichen Dienst und der

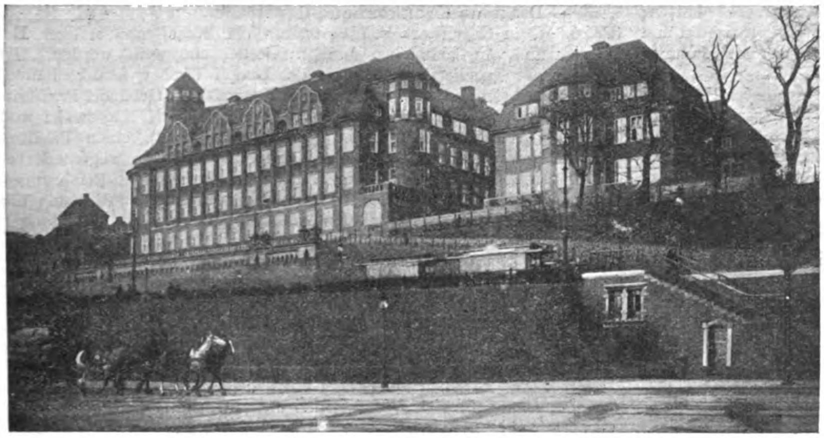
---

1) Die Theorie der Physik bei den modernen Physikern. Leipzig 1908.

2) Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung. 2. Tübingen 1913.

3) Weltanschauungen und Welterkenntnis, Berlin 1911. — Das Erkenntnisproblem und seine kritische Lösung. 2. Berlin 1911.

1) A. Stöhr, Leitfaden der Logik. Leipzig und Wien 1905.



Das neue Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.
(Vom Elbtunnel aus gesehen.)

Krankenfürsorge, jährlich etwa 250 000 M beträgt — davon 10 000 M für wissenschaftliche Reisen — ist auch Gelegenheit geboten, die Vorteile der neuen Arbeitsstätte voll und ganz auszunutzen.

Der wissenschaftliche Stab des Instituts besteht außer dem Direktor Prof. Dr. Nocht und dem Hafenarzt Dr. Sannemann und dessen Assistenten zurzeit aus den Herren: Bergell, Fülleborn, Gelhaar, Giemsa, Härpfer, Halberkann, Hardrat, Martini, M. Mayer, Mühlens, v. Prowazek, Range, H. da Rocha-Lima und Schaumann.

Zum Salvarsanpreis.[1])

Von **P. Ehrlich.**

Sowohl in einem Teil der Tagespresse, als auch in dem Prozeß gegen Wassmann ist vielfach darauf hingewiesen worden, daß zwischen dem Gestehungs- und dem Verkaufspreis des Salvarsans ein unerhörtes Mißverhältnis bestünde. So wurde behauptet, daß der Herstellungspreis des Salvarsans pro Kilo nur 8,00 M betrage. Dies ist auf einen in der Gazette de Lausanne im Jahre 1910 erschienenen Artikel von Prof. Dr. Bourget (Lausanne) zurückzuführen, der ausführte, daß 1 Kilo Benzol etwa 1,00 Fr., 1 Kilo arsenige Säure etwa 1,60 Fr. koste; rechne man hierzu noch etwa 7,00 Fr. Kosten, so komme man auf einen Herstellungspreis von etwa 10,00 Frs. = 8,00 M pro Kilo. Jedem Fachmann ist das Unsinnige einer solchen Berechnungsart ohne weiteres einleuchtend, und sie ist daher auch gleich im Anfang von angesehenen Fachleuten, insbesondere von Rucklin und Prof. Rossel, widerlegt worden. Es ist etwa so, wie wenn man sagen wollte: das Wasser kostet nichts; nun besteht Wasser aus Wasserstoff und Sauerstoff, also kosten auch diese Stoffe nichts! Oder wenn man dem Preise eines Kilogramms Stahls den eines Kilogramms feinster Uhrfedern (das etwa 500 000 M kostet) gleichsetzen wollte. So einfach ist die Herstellung des Salvarsans denn doch nicht, und wenn Prof. Dr. Bourget annehmen wollte, daß er durch einfaches Zusammenbringen von Benzol und arseniger Säure das chemisch so komplizierte Salvarsan erhalten könne, so spräche das nicht dafür, daß er sich jemals mit Chemie befaßt hat. Um Salvarsan herzustellen, sind vielmehr eine ganze Reihe von chemischen Einwirkungen und Umsetzungen erforderlich, und erst über eine große Anzahl von immer wieder weiter zu verarbeitenden Zwischenkörpern (z. B. Arsanilsäure, Diazoarsanilsäure, Paraoxyphenylarsinsäure, Nitrophenylarsinsäure etc.) gelangt man zum Salvarsan. Da es ein unbedingtes Erfordernis ist, daß jedes dieser Zwischenprodukte absolut chemisch rein sein muß, treten selbstverständlich bei diesen verschiedenartigen Umsetzungen immer Verluste an Ausbeute ein, wie jeder Fachman weiß, und nur ein kleiner Teil der ursprünglich angewandten Stoffe wird zum Schluß im Salvarsan gewonnen.

Hierzu kommt, daß die Herstellung so empfindlicher Substanzen ganz besonderen Schwierigkeiten unterworfen ist. Die Apparatur, die zu deren Herstellung dient, ist zum größten Teil aus Silber angefertigt, und da die Vor- und Endprodukte beim Herstellungsprozeß nicht mit Luft in Berührung kommen dürfen, so ist die Apparatur nicht nur sehr kostspielig, sondern auch technisch kompliziert. Ein weiterer Punkt, auf den ich hinweisen möchte, ist der, daß wegen der Zersetzlichkeit der Roh- und Zwischenprodukte jede Salvarsanoperation von Anfang bis zu Ende in ganz kurzer Zeit durchgeführt werden muß, sodaß nur verhältnismäßig kleine Mengen gleichzeitig hergestellt werden können.

Ferner ist zu berücksichtigen, daß jede einzelne Salvarsanoperation, ehe sie zur Ausgabe gelangt, biologisch auf Toxizität untersucht werden muß und daß eine besondere, sehr erhebliche Kosten erfordernde Abteilung des Speyerhauses allein diesen Zwecken dient.

Bei dieser im Interesse der gefahrlosen Anwendung des Mittels unbedingt erforderlichen Kontrolle ergibt sich nun, daß eine ganze Reihe von Salvarsanoperationen, als nicht den Anforderungen an den Heilwert oder relative Ungiftigkeit entsprechend, von der Ausgabe ausgeschlossen werden müssen. Eine chemische Reinigung oder Umarbeitung solcher unbrauchbarer Operationen ist meist nicht möglich; sie sind dann einfach verloren und müssen vernichtet werden. Anfänglich mußte auf Grund solcher biologischer Prüfung sogar ein überwiegender Teil aller Operationen ausgeschieden werden; die Erfahrung hat allmählich gelehrt, die Schwierigkeiten zum Teil zu vermeiden, immerhin fällt auch heute noch ein erheblicher Prozensatz der Operationen als nicht einwandfrei der Vernichtung anheim.

Wenn man nun schließlich ein gutes Produkt hergestellt hat, so kann dieses auch nicht etwa in einer der sonst üblichen Verpackungen an die Abnehmer herausgegeben werden. Das Mittel würde beim Stehen an der Luft sofort giftige Oxydationsprodukte bilden. Es muß daher dadurch vor Berührung mit Luft geschützt werden, daß es in Ampullen unter einer Kohlensäureatmosphäre eingeschmolzen wird. Auch hierbei bieten sich wieder erhebliche technische Schwierigkeiten. Da aus einem Kilogramm Salvarsan, je nach der Dosierung, von 1700 bis 20 000 Ampullen abgefüllt werden und alle diese Mengen genauestens dosiert und mit allen Vorsichtsmaßregeln und technischen Kniffen eingeschmolzen werden müssen, so ist es wohl nicht zuviel gesagt, wenn ich mitteile, daß allein schon die Kosten hierfür den angeblichen Salvarsanherstellungspreis von 8,00 M pro Kilo, je nach der Dosierung, bis um das Vielhundertfache übersteigen. Und wie hoch gerade die Verpackungsspesen etc. sind, weiß ich aus eigener Erfahrung aus dem Jahre 1910, wo wir doch nur in sehr beschränkter Weise Salvarsan im Speyerhause herstellten und gratis abgaben, Wir mußten außer unserem ständigen Personal, das voll beschäftigt war, noch 11 weitere Personen ausschließlich für den Salvarsanbetrieb neu einstellen.

Wie außerordentlich groß die Schwierigkeiten der Salvarsandarstellung sind, dafür dürfte auch Folgendes ein schlagender Beweis sein: ein Patentschutz auf das Produkt besteht nicht in Frankreich und anderen romanischen Ländern, die pharmazeutische Produkte vom Patentschutz ausschließen. Dort steht also jedermann die Fabrikation des Produktes frei; durch die von den Höchster Farbwerken in Deutschland etc. entnommene sehr große Zahl von Patenten ist der Weg zur Herstellung aufs genaueste gegeben und dadurch der ausländischen Industrie ermöglicht, sich bequem, mühelos und ohne Kosten die Erfolge der deutschen Forscherarbeit zunutze zu machen. Denn sie brauchte keine Erfindungen zu machen, brauchte keine jahrelangen Vorarbeiten durchzuführen, sondern konnte einfach das ausgearbeitete Verfahren übernehmen. Und trotzdem hat nur eine einzige ausländische Firma es vermocht, die Fabrikation von Salvarsan aufzunehmen. Das ist doch der beste Beweis für die Schwierigkeiten der Herstellung des Präparats und zugleich eine Widerlegung der lächerlichen Behauptungen über den Herstellungspreis.

Es wäre unrichtig und unbillig, nur den Herstellungs- und Verpackungspreis dem Verkaufspreise eines Arzneimittels zugrunde zu legen. Schon Rucklin hat in seiner Entgegnung auf Bourgets Angriffe gesagt [1])

„Dans l'élaboration du prix du médicament qui nous occupe, M. Bourget ne tient aucun compte des recherches qui ont précédé la découverte et qui comprennent: Les études de nombreux chimistes distingués poursuivies pendant plusieurs années. L'établissement de locaux et d'appareils spéciaux permettent de travailler dans une atmosphaire de gaz inerte. Les machines et appareils modifiés ou changés 606 fois. Les expérimentations biologiques, etc. etc. Tout cela ne compte-t-il donc pour rien?“

Und ich darf in dieser Beziehung wohl erwähnen, daß die Arbeiten, die zum Salvarsan geführt haben, die laufenden Mittel des Speyerhauses nicht nur vollständig aufgezehrt, sondern auch die von Privaten (auch von meiner Seite) zur Verfügung gestellten reichlichen Mittel erschöpft und außerdem noch ein Defizit von 120 000 M verursacht hatten; außerdem hatten auch die Höchster Farbwerke für die Vorarbeiten und Versuche bis zum eigentlichen Beginn der Fabrikation sehr hohe Summen aufgewandt.

---

[1]) Die in der Presse und gelegentlich des Frankfurter Salvarsan-Prozesses erhobenen Klagen über das schreiende Mißverhältnis zwischen dem angeblichen Herstellungs- und dem Verkaufspreis (8,00 M : 16 000 M pro kg) des Salvarsans hielt ich für aufklärungsbedürftig, und ich habe deshalb eine zuständige Stelle aufgefordert, sich über diese Angelegenheit zu äußern. Durch deren Vermittelung sind mir von Exz. Ehrlich die folgenden Auseinandersetzungen, die er aus anderer Veranlassung gerade niedergeschrieben hatte, zur Verfügung gestellt worden. Die Bemerkungen von Exz. Ehrlich sind nicht nur für die Bewertung des angefochtenen Salvarsanpreises, sondern auch für die Beurteilung der Preise vieler anderer chemischer Medikamente von großem Interesse. J. S.

[1]) Gazette de Lausanne, 15. Dez. 1910.

Weiterhin ist es notwendig, daß außer der schon erwähnten Kontrolle des Salvarsans fortlaufend wissenschaftliche Untersuchungen ausgeführt werden, deren Endzweck es ist, das Salvarsangebiet nach Möglichkeit zu fördern und Präparate ausfindig zu machen von leichterer Anwendbarkeit oder besserer Wirkung. In dieser Beziehung erwähne ich nur das Neosalvarsan, das leichter anzuwenden ist, die Metallverbindungen des Salvarsans, die bei Tropenkrankheiten, insbesondere bei Schlafkrankheit ganz Hervorragendes leisten, und als neuestes das Salvarsannatrium, dessen Anwendung die Herstellung der Salvarsanlösungen sehr erleichtert. Und wenn derartige Arbeiten im Speyerhause nicht durchgeführt würden, läge die Gefahr vor, daß andere Länder die Früchte unserer mühevollen, jahrelangen wissenschaftlichen Arbeit ernten. Gerade im Ausland fehlt es nicht an Versuchen, uns auf diesem wichtigen Gebiet den Rang abzulaufen.

Der Umfang und die Kostspieligkeit dieser Arbeiten, von der ein Außenstehender sich kaum eine Vorstellung machen kann, sind so erheblich, daß sie den größten Teil des jährlichen Etats des Speyerhauses absorbieren und auf weit über 100 000 M pro Jahr zu schätzen sind. Daß diese Unkosten von dem auf das Speyerhaus entfallenden Gewinnanteil gedeckt werden und daher bei der Berechnung des Salvarsanpreises nicht ausfallen können, ist ganz selbstverständlich. Außerdem ist das Speyerhaus verpflichtet, von dem auf dasselbe entfallenden Gewinnanteil an alle bei der Salvarsanherstellung Beteiligten (also nicht nur an mich, sondern auch an meine Mitarbeiter) statutengemäß einen Teil des Erträgnisses abzuführen. Und auch diese Quote muß selbstverständlich bei der Berechnung des Salvarsanpreises berücksichtigt werden.

Fernerhin haben sich die Hersteller des Salvarsans in liberaler Weise von Anfang an verpflichtet, einen bestimmten, wesentlichen Anteil der Erträgnisse aus Salvarsan zur Gründung eines Fonds abzuzweigen, der ausschließlich für die Förderung wissenschaftlicher Zwecke, unter anderem auch der Krebsforschung, bestimmt sein soll. Auch die Georg- und Franziska-Speyer-Studienstiftung hat bestimmt, daß von ihr aus ein weiterer erheblicher Teil der zufließenden Erträgnisse der Förderung wissenschaftlicher Zwecke, besonders in Frankfurt, dienen soll. Und so kommen die Erträgnisse aus dem Salvarsan, die in der ganzen Welt erzielt werden, zu einem guten Teil der Förderung der Wissenschaft in Deutschland wieder zugute.

Wenn man alle diese angeführten Momente berücksichtigt: die umfangreichen, auf lange Jahre sich erstreckenden Vorarbeiten, die fortlaufende wissenschaftliche Laboratoriumsarbeit, die schwierige und subtile Fabrikation und Verpackung, die vertragsmäßigen Abgaben und die Schaffung und Unterhaltung eines wissenschaftlichen Fonds, so wird man unschwer zu der Anschauung gelangen, daß die Angaben über den Preis von 8,00 M geradezu absurd sind.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach einem Erlaß des preußischen Kultusministers sollen die „nachgeordneten Behörden" nicht mehr soviel Anträge auf Ordensverleihungen stellen wie bisher. Zum diesjährigen Ordensfest seien für eine Reihe von namhaft gemachten Orden viermal so viel Anträge vorgelegt worden, als Orden zur Verfügung standen. — Der Erlaß hätte auch gleich auf die Anträge betreffend die Verleihung des medizinischen Professortitels ausgedehnt werden können. Die Zahl der im Ministerium lagernden und dauernd neu eingehenden Anträge übersteigt sicher diejenige der alljährlich im Durchschnitt verliehenen Titel um ein Vielfaches. J. S.

— Am 15. Juni hat in der Medizinalabteilung des preußischen Ministeriums des Innern unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor Kirchner eine Konferenz über den Wert des Friedmannschen Tuberkulosemittels, unter Mitwirkung klinischer, pathologisch-anatomischer und bakteriologischer Sachverständiger, stattgefunden. Hierbei ergab sich Uebereinstimmung der Meinungen dahin, daß von einer ausgesprochenen Heilwirkung des Mittels sowohl in Fällen von Lungen- wie von sonstiger Tuberkulose nicht gesprochen werden könne. Anderseits sind sogar direkte Schädigungen nach der Anwendung des Mittels festgestellt worden, die zum Teil auf dieses selbst geschoben werden müssen, zum Teil sich daraus erklären, daß es bisweilen mit fremden Bakterien verunreinigt in den Verkehr gebracht worden ist. Diese Erfahrungen haben eine Reihe angesehener Kliniker veranlaßt, von der Verwendung des Friedmannschen Mittels überhaupt abzusehen. Von einem Verbot der Anwendung des Mittels muß Abstand genommen werden, weil dem deutschen Rechte eine Beschränkung des Arztes in der Wahl seiner Behandlungsverfahren fremd ist. Es muß der gewissenhaften Prüfung des einzelnen Arztes überlassen bleiben, ob und in welchen Fällen er das Mittel noch weiterhin anwenden kann. Die Maßnahmen, die von der Medizinalverwaltung ergriffen und noch in Aussicht genommen sind, um zu verhüten, daß das Mittel in verunreinigtem Zustand in den Verkehr gelangt, fanden die Zustimmung der Versammlung.

— Das neue Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde ist am 22. d. M. in Gegenwart von Vertretern der Staats- und anderer Behörden und von zahlreichen Aerzten feierlich eingeweiht worden. Es liegt in der Exerzierstraße unweit des Rudolf Virchow-Krankenhauses und gliedert sich in Haupt-, Wirtschafts-, Verwaltungs-Gebäude, Pavillons für innere und chirurgische Kranke (Proff. Israel, Karewski und Strauss), einen Frauenpavillon (Prof. Gottschalk), einen Pavillon für Infektionskrankheiten, ein Leichenhaus und ein abgesondertes Schwesternheim. Bei der ganzen Anlage sind die neuesten Erfahrungen der Krankenhaustechnik verwertet, und eine nach jeder Richtung hin mustergültige Anlage ist geschaffen. Für die einzelnen Abteilungen stehen zur Verfügung: Röntgenlaboratorium (Leiter: Dr. Brandenstein), bakteriologische und serologische Arbeitsräume (Leiter: Dr. Proskauer), eine mechanotherapeutische Anstalt, ein Raum für elektrokardiographische Aufnahmen, eine hydrotherapeutische Abteilung und auf Dachgärten eine Einrichtung für Sonnenbehandlung. Die Anstalt enthält Betten 1. und 2. Klasse. Als besonders beachtenswert ist die Einrichtung für den Leichentransport zu erwähnen; er ist nämlich dem Anblick der Kranken vollständig entrückt, indem besondere Sterbezimmer eingerichtet sind, von denen unterirdische Gänge direkt in die Anatomie führen. M.

— Ober-Generalarzt Prof. A. Scheibe scheidet Ende Juli aus seiner Stellung à l. s. des Sanitätskorps und damit aus seiner Stellung als ärztlicher Direktor des Charité-Krankenhauses, in dem er sich vielfache Verdienste erworben hat, aus und wird mit dem 1. August zum Inspekteur der 3. Sanitätsinspektion in Kassel ernannt. Zu seinem Nachfolger ist der jetzige Korpsarzt des 3. Armeekorps, Generalarzt H. Schmidt bestimmt. Zum Korpsarzt des 3. Armeekorps ist der jetzige Divisionsarzt der 38. Division in Erfurt, Generaloberarzt Geh. Med.-Rat Brecht ernannt.

— Breslau. Am 29. d. M. veranstaltet Geheimrat Uhthoff den VII. wissenschaftlich-ophthalmologischen Abend in der Universitätsaugenklinik.

— Charlottenburg. Das städtische Tuberkulosekrankenhaus in Sommerfeld (Osthavelland) wurde am 20. d. M. einem geladenen Kreise gezeigt. Stadtrat Gottstein erläuterte die günstig gelegene und mit vortrefflichen Einrichtungen zur Behandlung der verschiedensten Formen der Tuberkulose (aller Stadien) ausgestattete Anstalt. Chefarzt ist Dr. Ulrici. M.

— Dresden. Die neugeschaffene Stelle des medizinischen Hilfsarbeiters im Ministerium des Innern ist dem Bezirksarzt Dr. Heyn (Kamenz) übertragen.

— Hamburg. Anläßlich des 25jährigen Jubiläums des Eppendorfer Krankenhauses haben die Oberärzte Arning, Ludewig, Much, Saenger, Schottmüller, Sudeck und Thost den Professortitel erhalten. — Am Barmbecker Allgemeinen Krankenhaus sind angestellt als chirurgische Oberärzte: DDr. Sudeck und Oehlecker, als Dermatologe Dr. Hahn, als Ophthalmologe Dr. Hansen, als Laryngologe Dr. Sinell; als II. chirurgischer Oberarzt am Krankenhaus St. Georg Dr. Ringel.

— Liebenstein i. Th. Das neue Kurhaus ist am 21. d. M. eingeweiht worden. Es ist ein dicht am Walde gelegener, in vornehmstem Villenstil gehaltener Bau, dessen Inneneinrichtung allen Ansprüchen an Komfort und Hygiene genügt. M.

— Stuttgart. Die Landesversammlung des Aerztlichen Landesvereins findet am 29. d. M. statt. Tagesordnung: Herr Olpp (Tübingen): Nationale Bedeutung der ärztlichen Mission.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Priv.-Doz. Anselmino, Oberassistent am Pharmazeutischen Institut, ist zum Regierungsrat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts ernannt. — Jena: Geh. Hofrat Gärtner ist zum Geh. Rat ernannt. — Leipzig: Die Priv.-Dozz. Stabsarzt Seefelder (Ophthalmologie), Lichtenstein (Gynäkologie), Heller (Chirurgie) sind zu außeretatsmäßigen a. o. Proff. ernannt. — München: Priv.-Doz. Herzog ist zum a. o. Prof. für Oto-Laryngologie in Innsbruck an Juffingers Stelle ernannt.

— Gestorben: Geh. Rat Prof. A. Kehrer, früher o. Prof. für Geburtshilfe und Gynäkologie in Heidelberg, am 16. Juni, 78 Jahre alt. — San.-Rat A. W. Löwenstein in Elberfeld, 52 Jahre alt. Der Verstorbene, der ein sehr geschätzter Laryngologe war, hatte sich besonders um Standesangelegenheiten verdient gemacht, er war lange Jahre Vorsitzender des Elberfelder Aertzevereins und Mitglied der Aerztekammer der Rheinprovinz. — Dr. Karl Breus, a. o. Prof. für Geburtshilfe und Gynäkologie in Wien. — Dr. William James Dugan, Prof. der Elektrotherapie am Jefferson Medical College in Philadelphia, am 20. Mai, 45 Jahre alt. — Dr. Murdoch Alexander Lindsay, Prof. der Pathologie und Bakteriologie an der Dalhousie University, Halifax, verunglückt beim Untergang der „Empress of Ireland" am 29. Mai.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Die Reinzüchtung des Erregers der Syphilis.

Sammelreferat.

Von Dr. **Pflanz**, Spezialarzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Neukölln-Berlin.

Die Entdeckung der Spirochaeta pallida als Erreger der Syphilis durch Schaudinn-Hoffmann im Jahre 1905 lenkte die Forschung nach der Aetiologie der Lues auf neue Bahnen. In rascher Folge häuften sich die Berichte über das Vorkommen der Spirochäte in allen Organen und in allen Stadien der Syphilis. In neuerer Zeit gelang Noguchi und anderen der Nachweis der Spirochaeta pallida in Gehirn- und Rückenmarkschnitten. Auch die tierpathogene Eigenschaft des Lueserregers wurde durch zahlreiche Uebertragungen auf Affen und Kaninchen mit Sicherheit festgestellt. In der Beweiskette fehlte nur noch die kulturelle Züchtung der Spirochäte, ein Postulat, das in der modernen Erforschung der Krankheitskeime die wichtigste Rolle spielt.

Mühlens hat zweifellos durch die Reinzüchtung der Spirochaeta dentium den Anstoß zu den Versuchen gegeben, auch die Luesspirochäte rein zu züchten. Er konnte im Jahre 1906 Zahnspirochäten auf künstlichen, namentlich auch auf festen Nährböden (Pferdeserumagar 1 : 3 in hoher Schicht- und Schüttelkultur und Serum-Bouillonkultur), zu üppigem Wachstum bringen und weiterhin erfolgreich übertragen. Es handelte sich zwar noch nicht um eine Reinkultur, immerhin eine Mischkultur mit nur einer Bakterienart zusammen. Im Verein mit Hartmann kam Mühlens zu dem Resultat, daß sich die Spirochaeta dentium sowie eine bei der Balanitis erosiva vorkommende Spirochätenart auf Aszites oder ähnliche Flüssigkeiten enthaltenden Nährböden unter streng anaëroben Bedingungen rein züchten lassen.

Die Züchtung der Spirochaeta pallida stieß auf große Schwierigkeiten. So schreibt Mühlens in seiner Arbeit: „Alle meine Versuche, die Spirochaeta pallida auf künstlichem Nährboden zu züchten, sind ergebnislos gewesen. Offenbar sind die Lebensbedingungen der Pallida doch andere als die der ihr in mancher Hinsicht ähnelnden Spirochaeta dentium sowie auch der dickeren Balanitisspirochäten."

Eine Anreicherung von Spirochäten in der Kultur gelang Volpino und Fontana, Levaditi und Intosh und Stanesco.

Levaditis Säckchenmethode bestand darin, lebende Spirochäten enthaltende Celloidinsäckchen in die Bauchhöhle von Affen einzunähen. Das Resultat waren reichliche, aber unreine, nicht pathogene Kulturen. Es gelang, das von einem Primäraffekt eines Affen stammende spirillenhaltige Material der Reihe nach 10 Versuchstiere passieren zu lassen, wobei eine stete Zunahme der Zahl der Treponemen nachzuweisen war; es gelang aber nicht, Kulturen in vitro zu erzeugen. Die Verfasser glaubten deshalb, eine avirulente Form der Spirochäten gezüchtet zu haben, und führten den Verlust der pathogenen Eigenschaften auf die neue Lebensweise sowie auf die Unreinheit der Kulturen zurück.

Die Nachprüfungen dieser Säckchenmethode durch Mühlens und Löhe fielen ebenfalls ergebnislos aus; ebenso waren die Züchtungsversuche mit Kapillarröhrchen, die zur Hälfte mit Affenleber-Bouillon und zur Hälfte mit syphilitischem Saugserum und Nährflüssigkeit gefüllt waren, negativ.

Schereschewsky war der erste, dem eine Züchtung der Spirochaeta pallida in vitro gelang. Es zeigte sich auf Aszites ein Wachstum von Spirochäten, die in allen Windungsvariationen auftraten, es fehlte jedoch die Möglichkeit der Weiterimpfung. Diese Weiterzüchtung, allerdings in Mischkultur, erreichte Schereschewsky auf Pferdeserum, das bei 60° bis zur gallertartigen Konsistenz gebracht und durch etwa dreitägiges Stehen im Thermostaten bei 37° einer teilweisen Autolyse unterworfen war. Die Ausgangskultur wurde durch Versenken einer luetischen Papel oder eines Kondylomfragments in ein mit Kork verschlossenes Zentrifugenglas hergestellt, das bis zu zwei Drittel mit dem Medium aufgefüllt wurde.

In einer weiteren Arbeit schreibt Schereschewsky: „Mit meinem ältesten Stamm, den ich vor fünf Monaten in Moskau anlegte und von dem ich mich überzeugte, 10 Generationen zu züchten, konnte ich somit 40 Röhrchen beimpfen, von denen diejenigen, welche etwa 14 Tage alt wurden, nunmehr bis zur Oberfläche des meist verflüssigten Nährbodens von Spirochäten erfüllt sind. Es ist demnach die Spirochätenvermehrung in so sinnfälliger Weise zutage getreten, daß jegliche Unklarheit über diesen Punkt behoben ist."

Gleichzeitig konnte auch Mühlens eine Mischkultur von Spirochäten und Kokken erzielen; er versenkte Stückchen einer exstirpierten luetischen Drüse nach der Methode von Schereschewsky in erstarrtes Pferdeserum. Bei mehrmaligem Fortzüchten gelang der Versuch der Isolierung der Spirochäten unter Benutzung der Methode der Zahnspirochätenzüchtung erst in der vierten Generation. Die Spirochäten ließen sich jetzt leicht in Reinstichkultur weiterzüchten, sie wuchsen in ähnlicher Weise anaërob wie die von Mühlens in Reinkultur gezüchteten Zahnspirochäten. Die rein gezüchteten Spirochäten waren morphologisch weder in gefärbten Ausstrichen noch lebend von der Spirochaeta pallida zu unterscheiden. Arnheim und Tomaschewski, ferner Levaditi und Stanesco konnten ebenfalls die Methode Schereschewskys erfolgreich bestätigen.

Nachdem Mühlens als erster eine wirkliche Reinkultur von Spirochaeta pallida gezüchtet hatte, folgten sehr bald weitere Mitteilungen über die Reinkultur. Hoffmann konnte einen rein gezüchteten Spirochätenstamm von Röhrchen zu Röhrchen übertragen, und es gelang ihm auch die Uebertragung von Kulturspirochäten auf Kaninchen. Die reingezüchteten Spirochäten aus menschlicher Lues erzeugten bei Kaninchen typische luetische Symptome; aus diesen künstlich erzeugten luetischen Organveränderungen konnte Hoffmann auf künstlichen Nährböden mit Erfolg zurückimpfen. So hat Hoffmann mit der Uebertragung der reingezüchteten Luesspirochäte auf Versuchstiere ein Verfahren zur einwandfreien Unterscheidung der Spirochaeta pallida von harmlosen Spirochätenarten gegeben, die mit den bisherigen Mitteln nicht möglich war.

Eine neue Zusammensetzung des Nährbodens von Mühlens bestand in einem Gemisch von Agar und Serum zu gleichen Teilen oder in inaktiviertem Kaninchen-, Affen- und Menschenserum und Aszites Auf diesen Nährböden kommt es nach Mühlens zu schnellerem Wachstum der Reinkultur.

Sehr eingehende Arbeiten über die Spirochätenreinkultur verdanken wir ferner Noguchi, Sowade und Nakano. Noguchi benutzte als Nährboden Serumwasser (1 Teil Serum und 3 Teile Wasser) mit Zusatz von ziemlich großen Stücken frischer Niere oder Hoden von normalen Kaninchen. Die Serumwassersäule wird mit sterilem, flüssigem Paraffinöl 3 cm hoch überschichtet. Die mit pallidahaltigem Material beschickten Röhrchen werden nun vom Sauerstoff mittels Durchleiten von Wasserstoff (Kippscher Apparat) mit steriler Kapillarpipette befreit. Die Röhrchen kommen dann in einen anaërobischen Apparat, in dem sich eine starke Pyrogallussäurelösung befindet. Nach Schließen des Apparates und genügender Ansaugung (Vakuum) wird eine konzentrierte sauerstoffreie Kalilösung zugesetzt. Nochmaliges Durchleiten von Wasserstoff, Schließen unter negativem Druck und Einsetzen in den Brutschrank. Die Kultivierung soll in den ersten zwei Wochen nicht unterbrochen werden. Auf diese Weise konnte Noguchi 6 Stämme von Pallida und 1 Stamm von Pertenuis züchten. Die Pallidae wuchsen meist mit anderen Bakterien zusammen, konnten aber isoliert werden. Eine Isolierung gelang durch Berkefeldfilter. Berkefeldfilter lassen die Spirochäten unter Luftdruck nicht passieren; läßt man die Spirochäte aber darin wachsen, so geht sie nach ungefähr fünf Tagen durch die Kerze, während die Bakterien zurückgehalten werden. Eine andere Methode der Gewinnung von Reinkultur nach Noguchi beruht darauf, daß die Spirochäten vom Stichkanal aus in die Umgebung wandern und hier eine zarte weißliche durchsichtige Trübung bilden. Noguchis Stämme unterscheiden sich von denen Mühlens' durch den Mangel an Virulenz (Noguchi konnte typische Hodensyphilis erzeugen), ferner dadurch, daß die Stämme nie ohne Gewebszuwachs wachsen und keinen besonderen Geruch produzieren.

Sowade legt großen Wert auf eine möglichst genaue Sterilisation des Nährbodens. Eine Sterilitätsprüfung des Pferdeserums im Brutschrank für mindestens 48 Stunden ist erforderlich, um die verunreinigten Nährböden auszuschließen. Die Reaktion des Nährbodens soll schwach alkalisch sein. Auch Sowade erhält zunächst eine Mischkultur. Da die Begleitbakterien frühzeitig eine Verflüssigung des Nährbodens bewirken und damit das Spirochätenwachstum hindern, war Sowades Bestreben darauf gerichtet, diese Verflüssigung des Nährbodens zu verhindern. Zu diesem Zwecke benutzte Sowade 70%igen Alkohol, den er nach Abgießen des verflüssigten Mediums dem Nährboden mehrere Male zusetzte. Nach Entfernung des Alkohols wird das Röhrchen mit sterilisiertem destilliertem Wasser aufgefüllt, das nach zehn Minuten durch steriles Paraffinöl ersetzt wird. In dem auf diese Weise fest bleibenden Nährboden gibt sich das Wachstum der Pallida als milchig-weiße Trübung zu erkennen. Sowade faßt seine Erfahrungen folgendermaßen zusammen:

„Die Züchtung der Syphilisspirochäte auf künstlichem Nährboden in Mischkultur ist verhältnismäßig leicht, die Isolierung ist jedoch nach allen bisher erfolgreich ausgeführten Methoden mit ziemlich großen Schwierigkeiten verbunden. Die optimalen Bedingungen zur Reinzüchtung des Syphiliserregers sind noch nicht endgültig festgestellt. Es ist nicht einmal sicher, daß die Spirochaeta pallida streng anaërob ist; jedenfalls geht aus einer Reihe von Beobachtungen hervor, daß der einmal kulturell gewonnene Erreger gegen Sauerstoff keineswegs übermäßig empfindlich zu sein scheint."

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1, S. 33.

Sowade konnte ebenso wie Hoffmann „durch Erzeugung einer durch Spirochätennachweis sichergestellten Allgemeinlues beim Versuchstier die Identität künstlich gezüchteter Spirochäten mit echten Syphilisspirochäten" und die Virulenz der Kulturspirochäten einwandfrei nachweisen.

Schereschewsky und Szécsi erhielten nach der Methode von Sowade ebenfalls deutliche Reinkulturen von Spirochäten.

Arnheim hat 1912 eine vereinfachte Kulturmethode angegeben. Sterile Entfernung des Ausgangsmaterials. Die exstirpierten Stücke werden an der Oberfläche mit einem Skalpell abgeglüht. An der Innenseite des Materials werden Spuren abgeschabt und mittels Platinöse in Serum-Agarröhrchen bei 42° gebracht und hiervon Verdünnungen angelegt. Die Kulturen sind zunächst nicht rein. Die Reinzüchtung geht vom Rande der Trübungen nach der Hoffmannschen Methode vor sich. Die Kulturen verlieren mit fortschreitender Isolierung den penetranten Geruch. Auf diese Art gelang Arnheim die Reinkultur in der sechsten Generation. Nakano entfernte nicht (wie Noguchi) den Sauerstoff, sondern verschloß die Röhrchen nur luftdicht. Als Nährmedium benutzte Nakano Pferdeserum oder Serumwasser, als Ausgangsmaterial Lymphflüssigkeit vom Primäraffekt beim Kaninchen. Ein Bakterienfilter wird in das sterile Pferdeserum hineingestellt und mit Gummi- oder Korkstopfen geschlossen. Nach 72 Stunden erscheint an der Außenseite des Filters ein grau-weißer Belag. Diese Kolonie wird sofort nach ihrem Erscheinen zur Weiterimpfung abgenommen. Nakano gelang die Reinkultur schon in der ersten Generation.

Shmamine versetzt Pferdeserum mit nukleïnsaurem Natron. Zur Isolierung der zunächst entstehenden Mischkultur legt Shmamine Stichimpfungen von verflüssigter Mischkultur in weichen oder mittelharten Nährböden an. Von den peripherischen Teilen der sich entwickelnden Trübung erfolgt die Weiterimpfung. Nach Shmamine gestatten Geruch, Form und Dichte der Kolonien eine Differentialdiagnose zwischen Spirochaeta pallida und Spirochaeta dentium. Die Kultur der Pallida ist geruchlos, die Kolonien sind blaß, sie haben in der Stichkultur die Tendenz, exzentrisch vom Stichkanal aus sich zu entwickeln. Tomasczewski erhält die Mischkultur in erstarrtem Pferdeserum nach Schereschewsky. Die Weiterimpfung erfolgt in hochgeschichtetem Serumagar nach Mühlens.

Allgemeines.

Carl Horn (München), **Goethe als Energetiker, verglichen mit den Energetikern Robert Meyer, Ottomar Rosenbach, Ernst Mach.** Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1914. 90 S. Brosch. 2,00 M. Ref.: Artur H. Rosenberg (Berlin).

Eine Programmschrift, die an der Hand zahlreicher Zitate überzeugend nachweist, daß Goethe auch hier, wie überall, das Allgemeine im Besonderen zu schauen gezwungen war; eine wesentliche Seite des Genies. Das Ungewöhnliche seiner Entdeckungen war Goethe bewußt, und so hoffte er erst von der Nachwelt Würdigung dieser Seite seines Schaffens. — Möchte nur dieses kleine, aber sehr ernst zu nehmende Werk seinen Zweck erfüllen, nach Goethes eigenen Wünschen bis zu seinem 100. Todestage „ein Tribunal zu bilden, vor dem das Ungewohnte beurteilt werden kann".

Naturwissenschaften.

Emil Abderhalden (Halle a. S.), **Biochemisches Handlexikon.** VIII. Bd. (1. Ergänzungsband.) Berlin, Julius Springer, 1914. 507 S. 34,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Die Rührigkeit des Herausgebers und des Verlages haben es zustande gebracht, daß dem vor kurzem abgeschlossenen Biochemischen Handlexikon ein stattlicher Ergänzungsband bald gefolgt ist. Derselbe schließt sich vollwertig dem bedeutsamen „Standard"werke an. Welchen Abschnitt man auch nachschlägt, ob die Kohlehydrate oder die Fette oder die Phosphotide, überall findet man die gleiche sorgfältige, detaillierte Bearbeitung jedes einzelnen chemischen Körpers. Hervorgehoben sei noch, daß auch das eigentlich Biologische in eingehender Weise berücksichtigt ist; beispielsweise versteht der Bearbeiter der Kohlehydrate, unter dem Stichwort Glykogen in großen Umrissen die normale und pathologische Physiologie des Glykogens neben der Chemie desselben zu geben.

Physiologie.

M. Krogh (Kopenhagen), **Stickstoffbestimmung** im **Harn.** Hospitalstid. Nr. 19. Eine früher von der Verfasserin angegebene Methode für die Bestimmung des Harnstoffes im Urin mittels Bromnatrium wurde so modifiziert, daß sie auch zur Bestimmung des Gesamtstickstoffes verwendet werden kann. Vergleichende Bestimmungen nach dieser Methode und nach Kjeldahl ergeben, daß in 28 von 35 Fällen der Unterschied geringer war als 5% des Wertes, meist wesentlich kleiner.

Allgemeine Pathologie.

B. P. Babkin (Nowo-Alexandria), **Die äußere Sekretion der Verdauungsdrüsen.** Mit 29 Textfiguren. Berlin, Julius Springer, 1914. 407 S. 16,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Die Lehre von der Sekretion der Verdauungsdrüsen ist durch die geniale Forschertätigkeit von Pawlow zu einem Glanzkapitel der modernen Physiologie geworden. Deshalb ist es sehr willkommen, daß ein berufener Mitarbeiter aus der Werkstätte des Meisters eine Monographie des Gegenstandes liefert. Hier wird aus dem Vollen geschöpft, und wir erfahren bei jeder einzelnen Verdauungsdrüse von neuem, was die sinnreiche Methodik und noch mehr die auf das biologische und somit auf das wesentliche gerichtete, originelle und gedankenreiche Betrachtungsweise zu leisten vermocht hat. Wenn auch der Anteil Pawlows und seiner ausgezeichneten Mitarbeiter, zu denen Babkin selbst gehört, im Vordergrund steht, so wird doch der Anteil anderer Forscher nicht vernachlässigt, sondern sorgsam verwertet, teils zur Kritik, teils zur gebührenden Einflechtung in die Gesamtdarstellung. Für die echt wissenschaftliche Art des Autors ist bezeichnend, wie er sich mit den nur scheinbar im Gegensatz zur Pawlowschen Lehre stehenden Erfahrungen über die humorale Beeinflussung der Verdauungsdrüsen durch Hormone auseinandersetzt. Dieselbe wird durchaus anerkannt, aber auf Grund überzeugenden Beweismaterials festgestellt, daß daneben die nervöse Beherrschung der Drüsen zu Recht besteht. Das Werk wird für alle, welche ein Interesse an der Verdauungslehre besitzen, unentbehrlich sein und zwar nicht allein für Theoretiker, sondern vor allem auch für Praktiker. Denn der Inhalt des Babkinschen Werkes übermittelt vornehmlich alle diejenigen Erscheinungen an den Verdauungsdrüsen, welche zum Verständnis des pathologischen Geschehens wegleitend sind.

Pfeifer (Nietleben), **Experimentelle Untersuchungen** am **Gehirn.** Arch. f. Psych. 54 H. 1. Pfeifer schildert das im Laboratorium von Horsley in London ausgearbeitete Verfahren, mit Hilfe eines Systems von Ebenen und einer bipolaren Reizelektrode an einem genau zu bestimmenden Punkt des Gehirns eine Reizung oder eine Läsion anzubringen. Es gelang mit diesem Verfahren, umschriebene Zerstörungen des Thalamus opticus hervorzubringen und die Tiere dann noch eine Zeitlang am Leben zu erhalten.

Bikeles und Zbyszewski (Lemberg), **Tonische Erscheinungen** nach **Hirnrindenreizung.** Zbl. f. Physiol. Nr. 4. Nach elektrischer Reizung der motorischen Rindenfelder beim Tier beobachteten die Verfasser öfter tonische Streckung der kontralateralen Extremitäten sowie tonische Verkrümmung des Rumpfes nach der Seite der Reizung. Bisweilen traten diese Erscheinungen als einzige und unmittelbare Nachwirkung der stattgehabten längeren Reizung auf; öfters folgten sie erst dem Anfall klonischer Zuckungen (epileptischen Anfall), der, wie bekannt, die Folge längerdauernder und starker Rindenreizung darstellt.

Beck und Bikeles (Lemberg), **Erregbarkeit** der **Kleinhirnrinde.** Zbl. f. Physiol. Nr. 4. Die Angabe von Edinger, daß durch Applikation von strychningetränkten Papierblättchen nach Baglioni auf die Kleinhirnrinde eine halbseitige Zunahme des Muskeltonus erzielt wird, konnten die Verfasser nicht bestätigen.

C. Levaditi und J. Pignot (Paris), **Nervendegeneration** bei **Poliomyelitis.** Ann. de l'Institut Pasteur Nr. 5. Die Degeneration der Nervensubstanz im Bereich der spinalen Nerven bei der experimentellen Poliomyelitis der Affen kommt durch Phagozytose (Neuronophagie) zustande. Die Makrophagen des Blutes haben einen wesentlichen Anteil an der Zerstörung der Nervensubstanz. Dieudonné (München).

Rudolf Fischl (Prag), **Analyse** der **Thymusextraktwirkung.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 4 u. 5. Eingehendes Studium der Literatur liefert den Beweis, wie weit die Meinungen über die Wirkung der Thymusdrüse auseinandergehen; insbesondere hat sich die Frage zugespitzt, ob wir es mit einer spezifischen Wirkung einer endokrinen Drüse auf Blutdruck, Herzaktion und Atmung zu tun haben, oder ob hier bloß ein nicht spezifischer Effekt vorliegt, wie er den verschiedensten Organextrakten eignet und in der intravitalen Koagulation des strömenden Blutes und ihren Konsequenzen besteht. Nach einem eingehenden Studium der Literatur legt der Verfasser die Ergebnisse seiner eigenen experimentellen Untersuchungen vor, auf Grund deren er eine spezifische Wirkung der Thymusdrüsenextrakte ablehnt und den Effekt mit dem allgemeinen der verschiedensten Organauszüge in eine Linie stellt.

Loewi und Weselko (Graz), **Thyreoidektomie** und **Wärmestich.** Zbl. f. Physiol. Nr. 4. Entfernung der Schilddrüsen beim Kaninchen bewirkt, daß nach dem Wärmestich zunächst ein Temperaturabfall und danach nur eine geringfügige Steigerung eintritt. Der Zuckerumsatz des überlebenden Herzens solcher Tiere ist nicht gesteigert, wie das Mansfeld und der Verfasser nach Wärmestich ohne Thyreoidektomie gefunden haben.

Leo Adler (Berlin-Schöneberg), **Adrenalin** im **Blute.** D. Arch.

f. klin. Med. 114 H. 3 u. 4. Nach Adler sind die gewöhnlich angewandten Methoden der Adrenalinprüfung für den Nachweis dieses Sekretes ungeeignet. Deshalb, weil sie sich in ihrer Wirkung nur quantitativ von der gemeinen Serumwirkung unterscheiden. So verwirft Adler die Froschbulbusmethode, die Gefäßstreifen-, Gefäßdurchblutungsmethode etc. Er verwendet zur Prüfung die Eigenschaft des Adrenalins, die Kontraktilität des überlebenden Meerschweinchenuterus zu hemmen (während gewöhnliches Serum im Gegensatz hierzu erregt). Adrenalinbestimmungen nach Adlers Methode ergaben beim Kaninchen im peripherischen Blute außerordentlich niedrige Adrenalinwerte. Derart, daß die vorhandenen Mengen kaum für die Erhaltung des Gefäßtonus in Betracht kommen und daß Bestimmungen über etwaige Verminderung nur am Nebennierenvenenblut zulässig erscheinen. Untersuchungen beim Menschen ergaben Adrenalinzunahme nur beim Morbus Basedowii, sowie in einem Falle von Diabetes. Bei Nephritis, Arteriosklerose, Diphtherie, Chlorose, Blutungsanämie konnte eine Veränderung des Adrenalinspiegels im Blute nicht nachgewiesen werden. Danach scheint ein erhöhter Gefäßtonus wesentlich seltener als andere Zeichen sympathischer Reizung aufzutreten. Erhöhter Gefäßtonus jedenfalls ohne andere Zeichen sympathischer Reizung dürfte durch Adrenalinzunahme kaum bedingt werden.

C. Ferrai (Parma), Auftreten **proteolytischer Fermente** im **Serum verbrühter Kaninchen.** M. m. W. Nr. 23. Ferrai bemerkt zu der Arbeit von H. Pfeiffer in Nr. 20 d. M. m. W. (vgl. D. m. W. Nr. 23), daß er bereits 1913 im Serum schwer verbrühter Kaninchen proteolytische Fermente nachgewiesen habe. Seine Fermente waren im Gegensatz zu den von Pfeiffer festgestellten typische Abwehrfermente; denn sie bauten hauptsächlich Haut- und Muskelgewebe sowie Leber ab.

A. Rovighi und R. Secchi (Bologna), Einwirkung der **Kälte** auf die **Leukozyten.** Riform. med. Nr. 23. Versuche an Meerschweinchen und Kaninchen, die kühlen Bädern bzw. kalter Luft ausgesetzt wurden, ergaben, daß eine mäßige Abkühlung der Körperoberfläche eine Zunahme der Leukozyten, besonders der mehrkernigen Neutrophilen, in den peripherischen Gefäßen zur Folge hat bei gleichzeitiger Abnahme der Leukozyten in den inneren Organen. Bei Einwirkung stärkerer Kältegrade sinkt auch die Leukozytenzahl in den peripherischen Blutgefäßen; nach Ueberwindung des Kältekollapses und Wiederherstellung des Kreislaufes tritt aber wieder die Steigerung der Leukozytenzahl in den peripherischen Gefäßen ein. Diese Einwirkung der Kälte ist zu erklären mit biochemischen Veränderungen, einem thermischen Einfluß auf die Struktur der Polynukleären, wodurch deren Beweglichkeit und die Viskosität beeinflußt wird.

David Thomson, **Leukozytenveränderungen** bei verschiedenen Krankheiten. Brit. med. Journ. 30. Mai. Bei Hodgkinscher Krankheit, bei Myositis ossificans, perniziöser und lienaler Anämie ferner bei Karzinomen und Sarkomen wurde das prozentuale Verhalten und die absolute Zahl der Leukozyten während des ganzen Krankheitsverlaufes kurvenmäßig veranschaulicht. Die Zahl der Fälle ist aber für ein verallgemeinerndes Urteil noch zu klein.

H. Faschingbauer (Wien), **Hämorrhagische Diathese** bei **Tuberkulose.** W. kl. W. No. 23. Die Purpura ist eine nicht allzuseltene Begleiterscheinung der Tuberkulose und kann in allen Stadien derselben auftreten. Sie kann das erste Symptom einer beginnenden Tuberkulose sein, kommt aber auch im Stadium der tuberkulösen Kachexie vor. Von besonderem Belange scheint die Akuität des tuberkulösen Prozesses zu sein, die meisten Beobachtungen betreffen eine akute oder akut exazerbierende Tuberkulose. Die Ursache dürfte in einer Ueberschwemmung des Organismus mit Toxinen des Tuberkelbazillus zu suchen sein. Jede genetisch unklare Purpura sollte auch an latente Tuberkulose denken lassen.

B. Stuber (Freiburg i. Br.), **Aetiologie** des **Ulcus ventriculi.** M. m. W. Nr. 23. Dem Verfasser gelang es bei Hunden, durch muskuläre Durchtrennung des Magenpylorus, die einen vermehrten und häufigeren Rückfluß von Darmfermenten in den Magen garantierte, typische Ulcera ventriculi zu erzeugen. Da bei Pankreasunterbindung unter sonst gleichen Versuchsbedingungen jegliche Ulkusbildung unterbleibt, dagegen durch Trypsinfütterung wieder hervorgerufen wird, ist der Schluß zwingend, daß in diesen Versuchen das die Magenschleimhaut verdauende Agens nur in dem dem Magen sozusagen organfremden Trypsin gesucht werden kann. Es ist wohl denkbar, daß beim Menschen durch eine auf neurogenem Wege zustande kommende Pylorusinsuffizienz ähnliche Bedingungen für die Entstehung eines Ulcus trypticum vorliegen.

W. Gundermann (Gießen), Experimentelle **Erzeugung** von **Magen-** und **Duodenalgeschwüren.** Bruns Beitr. 90 H. 1. Beim Kaninchen hat die partielle Pfortaderunterbindung das Auftreten multipler Magengeschwüre und -blutungen zur Folge, die als Ausfluß einer durch das Fernhalten des Pfortaderblutes gesetzten Leberschädigung (Dysfunktion) anzusehen sind. Wie die schweren Nierenschädigungen der Versuchstiere beweisen, bestehen zwischen Leber und Nieren bisher unbekannte Beziehungen (hepatogene Nephropathie). Die funktionelle Schädigung eines großen Teiles der Leber führt zu Krämpfen, ähnlich denen bei Urämie und Eklampsie; sie sind wahrscheinlich durch toxische Substanzen (Hormone) hervorgerufen. Der Verfasser sucht nun diese Ergebnisse auf Grund klinischer Beobachtungen, die in der Literatur niedergelegt sind, auf die menschliche Pathologie zu übertragen und nachzuweisen, daß Nephropathie und Urämie einerseits, das Magen- und Duodenalgeschwür anderseits von einer primären Leberschädigung abhängen.

A. Lindemann (Berlin), Stoffwechselerkrankungen. I. **Purinstoffwechsel.** — II. **Kalkstoffwechsel.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 3. I. Neben Tiefstand der endogenen Harnsäurekurve, verringerter und verschleppter Ausscheidung der exogenen Harnsäure wurde in drei Fällen typischer Gicht ein Abfall der endogenen Harnsäurekurve unter die Individualkonstante in der Periode der Belastung des Organismus mit 10 g hefenukleïnsaurem Natrium beobachtet. Atypische Fälle von Gicht zeigten eine weniger deutliche Störung des Purinstoffwechsels. Die endogene Harnsäurekurve verlief in normaler Höhe, während die Ausscheidung der exogenen Harnsäure einen atypischen Verlauf nahm. (Retention und verschleppte Ausscheidung.) Der gleiche Befund konnte bei Fällen isolierter Gelenkerkrankung erhoben werden. In einem dieser Fälle wurde eine deutliche Zunahme sämtlicher Beschwerden nach Einnahme von 10 g hefenukleïnsaurem Natrium beobachtet. Vier Fälle von Erythema nodosum boten deutliche Störungen des Purinstoffwechsels dar; in zwei derselben mit gleichzeitiger Störung im endogenen und exogenen Stoffwechsel gelang es durch Verfütterung von 10 g hefenukleïnsaurem Natrium bzw. 245 g Thymus eine neue typische Erythemeruption experimentell zu erzeugen. In zwei Fällen von Purpura haemorrhagica ergab der Purinstoffwechselversuch eine deutliche Störung der exogenen Harnsäureausscheidung; desgleichen in einem Fall von Psoriasis. In drei Fällen von Asthma bronchiale juvenile verläuft die endogene Harnsäurekurve abnorm tief oder an der Grenze des Normalen; daneben erfolgt die Ausscheidung der exogenen Harnsäure deutlich verspätet. Im dritten Falle kommt es am zweiten Tage der purinhaltigen Zulage sowie am nächstfolgenden Tage zur Entwicklung je eines starken Asthmaanfalles innerhalb einer anfallsfreien purinfreien fünftägigen Vor- und 14tägigen Nachperiode. In einem Falle von Colitis muco-membranacea zeigte sich eine Störung des endogenen und exogenen Stoffwechsels. Die Mehrzahl der beschriebenen Fälle (mit Ausnahme der reinen gichtischen Erkrankungen) boten deutliche Symptome einer Störung der inneren Sekretion. — II. Bei nicht zu reichlicher Zufuhr von CaO (tägliches Optimum zwischen 1500 und 2000 mg bei vorwiegender Milchnahrung) stellt sich der gesunde menschliche Organismus in ein Kalkgleichgewicht ein, derart, daß die Kalkausfuhr in Urin und Kot sich in gewissen Grenzen mit der Einfuhr deckt. In vielen Fällen chronischer deformierender Knochen- bzw. Gelenkerkrankung findet sich im Kalkstoffwechselversuch eine Störung der Bilanz nach der positiven Seite. In Fällen von chronischer Gicht oder von subakutem Gelenkrheumatismus kann eine Ausschwemmung von Kalk beobachtet werden. Nur eine im Stoffwechselversuch nachgewiesene Retention bzw. Ausschwemmung von CaO berechtigt zu Schlußfolgerungen, denn selbst in Fällen schwerer Erkrankung kann ein normaler Stoffwechselablauf beobachtet werden. Besteht eine Kalkretention, so führt eine kalkarme Ernährung zur subjektiven und objektiven Besserung, hat aber keinen Einfluß auf den weiteren Ablauf des Kalkstoffwechsels.

F. Boenheim (Berlin), **Oxychinolin** und **Purinstoffwechsel.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 3. Bei Hunden wurde Allantoin- und Harnsäureausscheidung nach Eingabe von Chinolinderivaten verfolgt. Azetylsalizylsäure-8-oxychinolin war in kleinen Dosen (1 g) wirkungslos. Nach mittleren und großen Dosen (5 g) ist die Harnsäuremenge wenig vermindert, die Allantoinmenge wenig vermehrt. Nach 10 g erfolgte ein erheblicher Rückgang des Allantoins, dem allerdings in 2 Fällen ein sehr rapides Ansteigen folgte. Eine Giftigkeit ist anscheinend nicht vorhanden. 8-Oxychinolinglyzeryläther bewirkte eine Vermehrung der ausgeschiedenen Harnsäure. Phenylcinchonisalizylsäureäthylester (genannt Cinchosal) bewirkte Rückgang der Harnsäure und Ansteigen der Allantoinausscheidung. Die Allantoinausscheidung war wechselnd. Salzsaures Oxychinolin bewirkte Abnahme der Harnsäure bei wechselndem Verhalten des Allantoins. Der Hund zeigte starke Vergiftungserscheinungen.

V. Iwanoff (Berlin), **Zuckerzerstörung** bei **Diabetes.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 3. Versuche an Hunden zeigten, daß sowohl bei dem kohlehydratfrei genährten pankreasdiabetischen wie phloridzindiabetischen Hunde durch Strychnininjektion eine Steigerung des respiratorischen Quotienten zustande kommt, die vielleicht auf der Verbrennung kohlehydrathaltigen Materials, nicht auf einer Mehrabsonderung von Kohlensäure beruht. Wenigstens blieb die aktuelle Reaktion des Blutes beim Pankreasdiabetes auch dann unverändert, wenn durch Muskelkrämpfe das vermehrte Auftreten organischer Säuren im Blute wahrscheinlich wird.

K. Helly (Würzburg), **Leberglykogen** und **Diabetes mellitus.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 3. Theoretische Erwägungen und bereits bekannte experimentelle Erfahrungen sprechen dafür, daß der pathologischen Zuckerausscheidung im Diabetes im wesentlichen eine Zuckerverbrauchsstörung zugrunde liegt. Es können nämlich selbst sehr schwere Diabetesformen mit bisweilen sogar recht erheblichem Glykogengehalt in der Leber verlaufen. Falls im Verlauf des natürlichen oder experimentellen Diabetes ein Glykogenschwund in der Leber eintritt, stellt er eine Parallel-, Sekundär- oder Komplikationserscheinung dieser Erkrankung dar, nicht aber eine notwendieg Grundbedingung oder Erklärungsmöglichkeit für deren Zustandekommen überhaupt. Die Partialexstirpation des Pankreas unter Belassung eines darmständigen Restes in natürlicher Verbindung mit seiner Mündung schafft ein adäquateres Vergleichsbild zum Diabetes des Menschen als die Pankreastotalexstirpation.

M. Sass (Berlin), Aenderung der **Blutalkaleszenz** beim **Pankreasdiabetes** unter dem Einfluß von **Muskelkrämpfen.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 3. Nach titrimetrischer Bestimmung sinkt beim normalen Hund die Alkaleszenz des Blutes, sobald durch Strychnininjektion Krämpfe hervorgerufen werden; nach Pankreasexstirpation trat das gleiche, aber in weit geringerem Grade ein. Der Hydroxylionengehalt des Blutes braucht sich dabei nicht wesentlich zu ändern.

L. Arzt und W. Kerl (Wien), **Experimentelle Kaninchensyphilis** und ihre praktische Bedeutung. W. kl. W. Nr. 23. Die Verfasser suchten durch Uebertragung auf Kaninchen der Frage nach dem Auftreten von Spirochäten in den verschiedenen Körperflüssigkeiten Luetischer experimentell näher zu treten. Die Resultate ihrer Untersuchungen sind folgende: Im Blute sind Spirochäten schon relativ früh (am 14. bzw. 23. Tage nach der Infektion) tierexperimentell nachweisbar. Die positiven Tierimpfungen fanden sich zumeist in Fällen mit bereits positiver Wa.R. Die Milch luetischer Wöchnerinnen ergab einmal ein positives, einmal ein negatives Resultat. Von 11 Lumbalflüssigkeiten Luetischer ergaben nur zwei positive Impfresultate. Auch die Lumbalflüssigkeit von Tabikern und Paralytikern erwies sich einige Male als infektiös. Die Verfasser machen darauf aufmerksam, daß anscheinend normale, frisch eingelieferte Kaninchen Veränderungen papulöser Natur am Penis und an der Analöffnung aufweisen können, als deren Erreger Spirochäten vom Pallida ähnlichen Typus in Frage kommen. Es fragt sich, ob hier eine spontane syphilisartige Tierkrankheit vorliegt.

C. Carginale (Neapel), **Nikotinfreier Tabak.** Riform. med. Nr. 22. Langdauernde Einatmungen von Tabaksdämpfen riefen bei den Versuchstieren (Kaninchen und Meerschweinchen) nur eine mäßige und vorübergehende Anämie hervor, und es bleibt unentschieden, ob diese Anämie wirklich als eine toxische anzusprechen ist oder ob sie sich durch mangelhafte Sauerstoffzufuhr (infolge behinderter Atmung) erklären läßt. Zirkulationsstörungen, entzündliche Veränderungen oder degenerative Prozesse ließen sich nicht nachweisen. Zwischen nikotinfreiem Tabak und gewöhnlichem Tabak ließ sich kein Unterschied feststellen.

Pathologische Anatomie.

Franz Nissl (Heidelberg), **Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei Nerven und Geisteskrankheiten.** Berlin, Julius Springer, Bd. 1 H. 1, 1914. 2,40 M. — H. 2, 1914, 2,80 M. Ref.: L. Edinger (Frankfurt a. M.).

Hier handelt es sich um eine überaus wichtige und einzigartige Publikation. Die Methode der modernen Hirnuntersuchung, die Kritik an den erreichten Bildern sind bisher nur relativ sehr Wenigen bekannt, und doch besteht in zahlreichen Irrenanstalten und pathologischen Anatomien das dringende Bedürfnis, mit diesen wichtigen Dingen vertraut zu werden. Nissl hat es unternommen, mit seinen Mitarbeitern eine Anzahl anatomisch und klinisch ideal durchgearbeiteter Fälle von Zeit zu Zeit so zu publizieren, daß sie einmal als Material für alle Zukunft dienen können, dann aber auch, das scheint Referent besonders wichtig, daß sie als Vorbild dienen müssen, wie man heute pathologische Gehirnfälle untersucht. Ueberaus reich illustriert und immer die genau bestimmte analoge Normalstelle neben der kranken bei gleicher Vergrößerung wiedergebend, behandeln diese Mitteilungen bis jetzt Fälle, welche überaus kompliziert erscheinen, weil sie so genau untersucht sind; so im ersten Heft, Hirnveränderungen, die auf Lues und Alkoholismus beruhten und solche, wo Paralyse sich mit Arteriosklerose und noch einigen Nebenprozessen kombinierte. Im zweiten Heft sind zwei Kranke geschildert, die lange unter dem Bilde der Dementia praecox lebten, dann aber schnell unter katatonischen Erscheinungen starben und nach dem Tode deutliche Hirnschwellung aufwiesen. Hier werden die überaus interessanten Veränderungsbilder an den Nerven- und Gliazellen so geschildert, daß man wohl sagen kann, daß bis heute noch kein so genau untersuchter Fall bekannt geworden ist. Eine kurze Epikrise, welche Krankengeschichte und Sektionsbefund in Uebereinstimmung zu bringen sucht, ist jedesmal angeschlossen. Referent glaubt, daß augenblicklich kein Werk existiert, das auch nur annähernd so geeignet ist wie dieses, ältere und jüngere Psychiater in die pathologische Anatomie des Nervensystems einzuführen. Es stellt hohe Anforderungen, belohnt aber sehr. Die Genauigkeit der Beschreibung, die Objektivität der Darstellung können garnicht genug hervorgehoben werden. Für die klinische Darstellung zeichnen Wilmanns, Schultheis und Rosenthal, für die anatomische Untersuchung der letztere und besonders Ranke.

Jäger (Halle), **Inhaltsberechnung** der **Rinden-** und **Marksubstanz** des **Großhirns.** Arch. f. Psych. 54 H. 1. Das formolgehärtete Gehirn wird in 1 ccm dicke Scheiben zerlegt und dann Rinde und Marksubstanz mit einem besonders konstruierten Planimeter umfahren, wodurch man den Flächeninhalt von Rinde und Mark in jedem Schnitt erhält. Daraus kann mit Hilfe der Formel für den Zylinderinhalt der Inhalt der einzelnen Scheiben und ihre Gesamtsumme berechnet werden. Als Durchschnittswerte ergaben sich für die Rindensubstanz 540—580 ccm, für die Marksubstanz 400—490 ccm. Für eine Anzahl von pathologischen Fällen werden die einzelnen Werte angegeben.

A. Waldes (Dorpat), **Endotheliom** des **Bauchfelles** und der **Pleura.** Russk. Wratsch Nr. 12. Die Neubildung entstand, wie der Verfasser annimmt, primär am Bauchfell und griff auf das Brustfell über. Nach der mikroskopischen Untersuchung hält der Verfasser die Zellen der freien Serosaoberfläche für den Ausgangsort der Neubildung.

G. Kull (Dorpat), Die **Langerhansschen Inseln** des **Pankreas.** Russk. Wratsch Nr. 12. Untersuchungen an Meerschweinchen mit dem vom Verfasser beschriebenen Färbeverfahren für Chondrosomen (modifizierte Altmannsche Färbung). Die großen Zellen der Langerhansschen Inseln finden sich zuweilen in den Läppchen neben den zymogenen; sie entwickeln sich aus der gemeinsamen Anlage zu einer Zeit, wo es noch keine zymogenen Zellen giebt. Der nahe Zusammenhang zwischen den Inseln und zentrosazinösen Zellen, der regelmäßig im Pankreas neugeborener und junger Meerschweinchen zu beobachten ist, legt die Annahme nahe, daß die Inseln postembryonal sich aus azinösen Zellen entwickeln können.

Mikrobiologie.

A. Stanley Griffith, Untersuchungen über den **Typus** der **Tuberkelbazillen.** Brit. med. Journ. 30. Mai. In England wurden Tuberkelbazillen vom Typus bovinus bei Lungentuberkulose häufiger gefunden als in anderen Ländern. Dies Ergebnis wurde erzielt, obwohl den Patienten vor der Sputumentnahme der Genuß von Butter und ungekochter Milch verboten war. Ueber 5 Fälle wird eingehend berichtet.

A. Paldrok (Dorpat), **Erreger** der **Lepra.** Russk. Wratsch Nr. 12. Zur Untersuchung auf Leprabazillen bediente sich der Verfasser eines gegenüber dem Unnaschen wesentlich einfacheren Verfahrens. Ein Stückchen Haut wurde solange in destilliertem Wasser geschüttelt, bis kein Blut mehr austrat; Abtrocknen mit Fließpapier. Die Hautfläche wird unter Druck auf Objektträger gerieben. Dadurch treten reichlich Bazillen aus. Das lufttrocken über der Flamme fixierte Präparat wird gefärbt.

Allgemeine Diagnostik.

O. Melikjanz (Sülzhayn), **Technik** der **A.R.** M. m. W. Nr. 23. Angabe eines trichterförmigen Aufsatzes, der dazu bestimmt ist, die Dialysierhülse im Erlenmeyerkolben frei schwebend zu erhalten, wodurch einige Fehlerquellen des Verfahrens ausgeschaltet werden sollen.

W. Lahm (Dresden), **A.R.** M. m. W. Nr. 23. Bei der Suche nach den Fehlerquellen der neuerdings sehr wechselnde und diagnostisch unbrauchbare Resultate gebenden A.R. kam Lahm schließlich zu dem Ergebnis, daß die Organe, trotzdem sie makroskopisch und mikroskopisch völlig blutfrei sind, nach der Ambozeptormethode geprüft, dennoch Blutreste enthalten und daher das Prüfungsresultat beeinflussen.

S. Kjaergaard (Kopenhagen), **A.R.** Hospitalstid. Nr. 21 u. 22. Versuche an mehr als 300 Individuen mit der Dialysemethode der Modifikation 1913 ergaben ebenso wie Polarisationsuntersuchungen, daß ein jedes Serum proteolytische Eigenschaften gegenüber Plazentargewebe hat, die sich während der Gravidität indes erheblich steigern. Weil es sich demnach um quantitative Unterschiede handelt, müssen bei den Versuchen die Reaktionszeit, die Menge der Plazenta und die Konzentration des Serums genau beachtet werden. Außer der Gravidität können auch manche Krankheiten (z. B. Krebs, febrile Salpingitis, Achylie, Metrorrhagie) die proteolytische Fähigkeit steigern. Negativem Ausfall der Probe kommt daher größere diagnostische Bedeutung zu als positivem. Die normal bei der Frau vorhandene proteolytische Kraft unterliegt Schwankungen von Menstruation zu Menstruation mit Steigerungen im prämenstruellen Stadium.

K. Czepai (Budapest). **Diagnostische** Verwertbarkeit der **A.R.** W. kl. W. Nr. 23. Die A.R. hat noch manche Fehler, deren Vermeidung noch nicht vollkommen gelungen ist (Dialysierhülsen). Bei den Versuchen mittels innersekretorischer Organe ist der Gebrauch von normalen tierischen Organen an Stelle der menschlichen durchaus gerechtfertigt. Mit Thymus wird in der überwiegenden Zahl der Erkrankungen eine positive Reaktion erzielt. Damit fällt der diagnostische Wert der positiven Reaktion mit Thymus bei Morbus Basedowii und Status thymico-lymphaticus gänzlich weg. Bei Gravidität ist auffallend oft der Abbau von innersekretorischen Organen festzustellen, hauptsächlich des glandulären Teiles der Hypophyse, der Thyreoidea und der Nebennieren, also der Organe, die während der Gravidität die bedeutendsten Veränderungen aufweisen.

P. Kirschbaum und R. Köhler (Wien), **Differenzierung** von **Bakterien** mittels der **A.R.** W. kl. W. Nr. 24. Die Versuche bezogen sich auf die Prüfung verschiedener Bakterienarten nach der Methode der A.R. Die verwendeten Bakterienstämme waren gleichzeitig bei der Immunisierung der Pferde verwendet worden; es wurde dadurch mit isohomologen Seris gearbeitet, die eindeutige Resultate erwarten ließen. Dennoch war von einem regelmäßigen Verhalten der sehr hochwertigen Sera gegenüber den entsprechenden Bakterienarten nichts zu bemerken. Im Gegensatz zu Voelkel ist vielmehr auszusagen, daß das Dialysierverfahren als Mittel zur Differenzierung von Bakterien bzw. zur Diagnose bakterieller Erkrankungen nicht geeignet erscheint.

L. S. Friedericia (Kopenhagen), Bestimmung der **Kohlensäurespannung** in der **Lungenluft.** Hospitalstid. Nr. 19. Der Verfasser, der den Nachweis geliefert hat, daß die Bestimmung der Kohlensäurespannung in der Lungenluft ein Maß darbietet für den Grad der Azidose beim Diabetes, gibt die ausführliche Beschreibung und Zeichnung eines Apparates, der obige Bestimmung in einer für die Klinik genügenden Schnelligkeit und Genauigkeit gestattet.

K. Ujihara (Tokio), Kenntnis der durch verdünnte Essigsäure fällbaren **Eiweißsubstanz** in **serösem Erguß.** B. kl. W. Nr. 24. Die in serösen Ergüssen vorkommende, durch verdünnte Essigsäure fällbare Eiweißsubstanz besteht aus einem Gemenge von Englobulin und Fibrinoglobulin. Das Pseudoglobulin kann dagegen nicht durch Essigsäure gefällt werden. Dieses Eiweißgemenge ist pathognomonisch bei Exsudaten und bildet ein wichtiges differentialdiagnostisches Merkmal zur Unterscheidung von Trans- und Exsudaten. Das Vorkommen dieser Eiweißsubstanz wird stets in Fällen entzündlicher Natur beobachtet.

Michio Kasahara, **Spezifität** der **kutanen Tuberkulinreaktion** nach v. Pirquet. Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 1. Die Papeln bei der kutanen Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet sind histologisch von ziemlich spezifischer Art. Das Auftreten von Langerhansschen Riesenzellen, die man bei alten Tuberkulinpapeln ziemlich konstant findet, ist durch den spezifischen Reiz von Tuberkulin bedingt. Die Gewebsreaktionen in einer Diphtherietoxinpapel zeichnen sich histologisch durch starke Veränderung der Gefäße (Verdickung der Intima, Erweiterung und Füllung der Gefäße) und fibrinöse Entzündung des Coriums aus; wenn auch Aussehen und Stärke der Hautreaktion auf Tuberkulin, Diphtherietoxin und Atoxyl makroskopisch sehr ähnlich sind, so ist histologisch jedesmal ein augenfälliger Unterschied zu konstatieren.

Keller (Berlin).

J. Nanu-Muscel, C. Alexandrescu-Deresa und L. Friedmann (Bukarest), **Luetinreaktion** nach Noguchi. M. m. W. Nr. 23. Die meisten positiven Resultate mittels der Luetinreaktion wurden bei tertiärer Syphilis (mit Ausschluß von Tabes) erzielt. (89 %.) Bei Tabes betrug der Prozentsatz 20; bei sekundärer Syphilis 47. Bei nichtsyphilitischen Krankheiten wurden 98 % negative Resultate erhalten. Von 37 tertiärsyphilitischen Fällen ergaben 12 Fälle bei negativer Wa.R. positive Luetinreaktion.

K. Hessel (Frankfurt a. M.), **Phenolsulfonphthalein.** D. Arch. f. klin. Med. 114 H. 3 u. 4. Die Nierenfunktionsprüfungsmethode mittels Phenolsulfonphthalein ist recht einfach, einerlei, ob man das Präparat subkutan oder mit der nötigen Vorsicht intravenös verabfolgt. (Technik von Rowntree und Geraghty.) Danach beginnt die Ausscheidung des Farbstoffs bei Nierengesunden nach 9 Minuten, bei Nierenkranken hat Verzögerung bis zu 19 Minuten statt. Bei diesen waren besonders die Schwankungen in der Menge der Farbstoffausscheidung bemerkenswert. Bei der Prüfung im einzelnen aber ergab sich, daß die Farbstoffausscheidung nicht von dem Befunde des Eiweiß und der Formbestandteile abhängt und daß keineswegs stets auf Grund hoher Ausscheidung auf ungestörte Nierenfunktion geschlossen werden kann und umgekehrt. Bei mehrmaliger Untersuchung scheint das schnelle Ansteigen des Gesamtwertes der Ausscheidung prognostisch günstig aufzufassen zu sein. So einfach und handlich die Methode auch ist, es liegen noch zu wenig Versuchsreihen vor, als daß man bereits über den Wert oder Unwert der Methode endgültig zu urteilen berechtigt wäre.

F. Müller (München), Radiologische Beobachtungen über **Fehlerquellen** der klinischen **Herzgrößenbestimmung.** M. m. W. Nr. 23. Die perkutorische Bestimmung der linken Herzgrenze stützt sich im wesentlichen auf ihr Lageverhältnis zur linken Brustwarze. Wie der Verfasser mittels orthodiagraphischer Nachprüfung feststellen konnte, kann diese Grenzbestimmung zu erheblichen Täuschungen führen, die in dem ungemein wechselnden Stand der Mammillen bzw. ihrem Abstand von der Mittellinie begründet sind. Während der normale Abstand 20—21,5 cm beträgt, finden sich bei sonst gleichmäßig entwickelten jungen Leuten Abstandsdifferenzen zwischen 17 und 24 cm.

Allgemeine Therapie.

J. Schwalbe (Berlin), **Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis.** Vierte Auflage. Mit 626 Abbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1914. 1095 S. brosch. 24,00, geb. 26,50 M. Ref.: His (Berlin).

Nach 1¾ Jahren bereits ist eine neue Auflage des bekannten Handbuches nötig gewesen: dies spricht am besten für die Nützlichkeit des Werkes. Auch diesmal wieder ist der Herausgeber bemüht gewesen, allen Neuerungen Rechnung zu tragen. So sind neu eingefügt die Kapitel: Diathermie-Behandlung nach Bergonié (Prof. Rieder [München]), Technik der Ernährung des gesunden und kranken Säuglings (Prof. Koeppe [Gießen]), Allgemeine Technik der Laparotomie und chirurgische Behandlung der Peritonitis (Prof. Werner [Heidelberg]). Dennoch hat das Buch an Umfang nur wenig zugenommen, da es gelungen ist, einige andere Abschnitte in zweckmäßiger Weise zu kürzen. Es ist zweifellos richtig, wenn Methoden, die von jedem Praktiker verlangt werden, ausführlicher beschrieben und illustriert werden als solche, welche besondere Hilfsmittel und Erfahrungen benötigen. Das Werk wird auch in dieser neuen Auflage nicht verfehlen, viele Freunde zu gewinnen.

Walther Schrauth (Berlin), **Die medikamentösen Seifen, ihre Herstellung und Bedeutung unter Berücksichtigung der zwischen Medikament und Seifengrundlage möglichen chemischen Wechselbeziehungen.** Ein Handbuch für Chemiker, Seifenfabrikanten, Apotheker und Aerzte. Berlin, Julius Springer, 1914. 170 S. brosch. 6,00 M, geb. 6,50 M. Ref.: M. Kochmann (Halle a. S.).

In sechs Kapiteln werden behandelt: die Seife als Wasch-, Desinfektions- und Heilmittel, allgemeine Technologie der medikamentösen Seifen, ihre spezielle Zusammensetzung, die Methoden zur Untersuchung und Bewertung und die gesetzlichen Bestimmungen betreffend den Vertrieb medikamentöser Seifen. Aus den einzelnen Kapiteln sind für den Arzt als wichtig besonders hervorzuheben: Die verschiedenen Theorien über die reinigende Wirkung der Seifen, von denen die landläufige von Berzelius und Kolbe den Tatsachen nicht gerecht wird, nach der durch Hydrolyse Alkali frei wird, dieses die fettigen Bestandteile des Schmutzes verseift, während der Seifenschaum zur Entfernung beiträgt. Vielmehr muß man annehmen, daß eine Reihe chemischer und chemisch-physikalischer Vorgänge, die sich den verschiedenen Verhältnissen anpassen können, in Frage kommen. Die Desinfektionskraft wäßriger Seifenlösungen ist abhängig von dem Verhältnis zwischen den Alkaliseifen der gesättigten und ungesättigten Fettsäuren und der Reinheit der Seife selbst. Die Wirkung der gesättigten Seifen geht parallel der Menge hydrolysierter Fettsäure, während die Wirkung der ungesättigten nur durch ihr Aussalzvermögen gleichzeitig vorhandener Elektrolyte, überschüssigen Alkalis, die die Hydrolyse zurückdrängen, zu erklären ist. Das freiwerdende Alkali besitzt selbst nur eine geringe Desinfektionswirkung, ist aber insofern von Bedeutung, als es die Lipoidlöslichkeit der gesättigten Fettsäuren beeinflußt und die Mikrostruktur der kolloiden Seifenteilchen verändert. Auch die Temperatur des Waschwassers ist für die Wirkung entscheidend, da höhere Temperaturen die Desinfektionskraft erhöhen. Dr. Conrad Siebert schildert dann die therapeutische Anwendung der Seifen, die innerlich nur wenig benutzt werden (Stuhlzäpfchen, Pillenkonstituens, Antidot gegen Säurevergiftung), denen aber äußerlich vielfache Bedeutung zukommt, und zwar als entfettendes Mittel, wegen ihrer keratolytischen, parasitifugen, desinfektorischen und entzündungswidrigen Eigenschaften. Schließlich sind die Abschnitte über die verschiedenen medikamentösen Seifen, Teer-, Formaldehyd-, Sauerstoff-, Schwefel-, Quecksilberseife und solche, in denen aromatische Karbonsäuren, z. B. Salizylsäure etc., enthalten sind, medizinisch interessant. Referent hat den Eindruck, daß dieses Handbuch von verhältnismäßig geringem Umfang in durchaus wissenschaftlicher Weise alles bringt, was sich zu diesem Thema sagen läßt, und der Arzt, besonders der Dermatologe, wird die für ihn interessanten Abschnitte mit Nutzen zu Rate ziehen.

N. R. E. Antoni, **Adrenalin** und **Pupille.** Neurol. Zbl. Nr. 11. Das refraktäre Verhalten des Dilatator pupillae gegen die konjunktivale Applikation des Adrenalins hat keine allgemeine Geltung. Die Pupille erweitert sich danach ganz gewöhnlich deutlich, wenn auch schwach. Die Erweiterung tritt aber sehr langsam, erst 3—5 Stunden nach der Einträufelung, ein.

K. Ullmann (Wien), **Arsenwirkung** auf die **Organe.** W. kl. W. Nr. 24. Die Methode der intravenösen Arsentherapie hat eine früher nicht beobachtete hepatogene Form der subakuten Arsenintoxikation zuwege gebracht, die neben der Encephalitis haemorrhagica besondere Beachtung verdient. Die Veränderungen des Leberparenchyms zeichnen sich dadurch aus, daß sie stets dem Zugang der Noxe entsprechend bald zuerst im Zentrum, bald gleichmäßig im Azinus verteilt auftreten. Aus den Untersuchungen geht ferner die ungleich geringere Giftigkeit der organischen Arsenpräparate gegenüber den anorganischen hervor.

Endlich ergab sich, daß speziell die intravenöse Infusion von Arsenpräparaten und nicht schlechtweg das Arsenpräparat für die schweren Leberveränderungen verantwortlich zu machen ist.

R. Steinebach (Dortmund), **Sehstörungen** nach **Atoxyl.** B. kl. W. Nr. 24. Selbst bei vorsichtiger therapeutischer Anwendung des Atoxyls sind toxische Wirkungen, insbesondere schwere und dauernde Sehstörungen nicht ausgeschlossen. Derartige Wirkungen sind besonders dann zu erwarten, wenn mit einer latenten oder objektiv nachweisbaren Schädigung des Nervensystems gerechnet werden muß. (Kachexie, Autointoxikationen, Lues cerebri, Tabes, chronischer Alkoholismus.) Diese Schädigungen müssen demnach als absolute Kontraindikationen für die Verwendung des Atoxyls gelten.

J. Zadek (Neukölln), **Nitritvergiftung** durch **Bismutum subnitricum.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 3. Die im Anschluß an einen Todesfall nach Eingabe von 50 g Bismutum subnitricum in 250 g Griesbrei angestellten Untersuchungen lassen als Ursache der Nitritvergiftung nitrithaltiges Magisterium Bismuti und Fäulnis begünstigende Einflüsse im Magendarmkanal, jedenfalls nicht allein etwa quantitative Verhältnisse vermuten.

A. Holste (Jena), **Wertbestimmung** von **Herzmitteln.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 3. Der Verfasser empfiehlt Herzmittel an dem isolierten und in einen künstlichen Kreislauf eingeschalteten Froschherzen (Williamsscher Froschherzapparat) unter weitestgehender Berücksichtigung der Spezies, des Geschlechtes, Gewichtes, Ernährungszustandes der Frösche, der Jahreszeit und der Außentemperatur zu prüfen. Er teilt Prüfungen nach dieser Methode mit von Folia digitalis. g-Strophanthin, k-Strophanthin, Cymarin, Digitoxinum crystall. Merck, Digitalin. pur. pulv. germanic. Merck, Digitalin. verum Kiliani, Digitalinum Merck, Digitalein Zyma, Digitoxin crystall. Merck, Gitalin Kraft, Digifolin, Digalen, Digipan Dr. Haas, Digipuratum, Digitalysatum Bürger, Digitalon, Digifusum Kullmann. Die Digitalis-Glykoside erwiesen sich mehr oder weniger stark wirksam, die als Saponine charakterisierten Substanzen bzw. Mischungen derselben besitzen keine Wirkung auf das Froschherz. Auch das Digitalin. ver. Kiliani rief in der zum Vergleich herangezogenen Menge innerhalb einer Stunde keinen Stillstand hervor. Die untersuchten Spezialpräparate des Handels erwiesen sich sämtlich als wirksam, besitzen aber, untereinander verglichen, verschiedene Stärke.

J. Ungar (Budapest), **Luminalvergiftung.** W. kl. W. Nr. 24. Kasuistik. Die Dosis des suicidii causa genommenen Luminals betrug 2,4 g. Symptome: Schwindel, Erbrechen, vollständiges Fehlen der Reflexe, Anästhesie der Haut, Darm-Blasenlähmung, Sprachstörungen und am auffälligsten eine drei Tage lang währende Amaurose. Das Sehvermögen stellte sich erst am 25. Tage, als alle übrigen Krankheitserscheinungen längst gewichen waren, wieder vollständig her.

E. Terrenson (Dorpat), **Salvarsan.** Russk. Wratsch Nr. 12. Auf Grund von 700 Fällen empfiehlt der Verfasser dringend die Verwendung des Salvarsans in saurer Lösung, intramuskulär, mit nur etwa 4 ccm Wasser. Er befürwortet die kombinierte Therapie mit Quecksilber.

O. Baum und G. Herrenheiser (Kladno), Chemotherapeutische Versuche mit **Salvarsan.** W. kl. W. Nr. 24. Im Gegensatz zu den Befunden von Bierbaum und Neufeld und Schiemann konnte eine keimfeindliche Einwirkung des Salvarsans auf Schweinerotlaufbazillen weder im Tierkörper noch im Reagenzglasversuch nachgewiesen werden. Die positiven Erfolge, die bis jetzt erzielt wurden, betreffen offenbar ausschließlich avirulente oder nur sehr wenig infektiöse Stämme.

A. Kutschera Ritter v. Aichbergen (Innsbruck), **Therapeutische Tuberkulineinreibungen.** W. kl. W. Nr. 23. Der Verfasser wendet die Petruschkyschen perkutanen Tuberkulineinreibungen seit einem Jahre in den beiden Orden der Barmherzigen Schwestern in Innsbruck und Banes in ausgedehntem Maße an, um diese Klöster von der Tuberkulose zu befreien, welche die Ordensmitglieder in erschreckenderWeise dezimiert. Die Tuberkulineinreibungen werden fast ausnahmslos gut vertragen und führen nach längerer Zeit und angemessener Steigerung der Dosis (Anfangsdosis: 1 Tropfen einer Verdünnung von 1 : 25) zu einer therapeutisch wirksamen Erhöhung der natürlichen Schutzkräfte des Organismus gegen die Tuberkulose. Für die perkutane Tuberkulinbehandlung eignen sich in erster Linie die Fälle von latenter Tubekulose, bei manifester Tuberkulose ist a priori der subkutanen Methode wegen ihrer rascheren und intensiveren Wirkung der Vorzug zu geben. Die billige, in jedem Hausstand leicht durchführbare perkutane Tuberkulinkur kann zur Sanierung von Familien, größerer Internate etc. dienen.

A. Götze, **Tuberkulomuzin.** W. kl. W. Nr. 23. Das Tuberkulomuzin (Weleminsky) ist als ein spezifisch wirksames Mittel anzusehen. Nach den klinischen Erfahrungen hat es den Anschein, als ob das Mucinum purum selbst der Träger einer spezifischen Wirkung ist. Bezüglich der Dosierung dürfte es sich empfehlen, besonders bei leichten Fällen an dem bisherigen Modus der Darreichung anderer spezifischer Präparate festzuhalten. Bei schweren Fällen kann eventuell mit höheren Dosen begonnen werden. Die Kontraindikationen entsprechen denen anderer spezifischer Präparate. Ob die Präparate Weleminsky in der Tuberkulosebehandlung mehr zu leisten berufen sind als andere spezifische wirksame Mittel, muß weiterer vergleichender Prüfung vorbehalten bleiben.

Werner v. Breunig (München), Ueber die Burnamsche und andere **Formaldehydproben** im **Urin** und über die Abspaltung von Formaldehyd im Urin nach interner **Urotropindarreichung.** Zschr. f. Kindhlk. 11 H. 1. Die meisten Autoren sehen in der Abspaltung von freiem Formaldehyd die wesentliche Grundlage der Urotropinwirkung. Amerikanische Autoren glaubten jedoch neuerdings auf Grund von Formaldehydreaktionen nachweisen zu können, daß kaum die Hälfte der Patienten nach innerlicher Urotropinanwendung freies Formaldehyd im Urin ausscheidet. Sie nehmen an, daß die Formaldehydabspaltung eine Lebenstätigkeit der Nierenepithelien ist, die bei vielen Menschen fehlt. Im Gegensatz dazu kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Formaldehydabspaltung aus Urotropin im Bereiche der Harnwege ein chemischer, von den Nierenepithelien unabhängiger Prozeß ist. Sie erfolgt bei Erwachsenen und Kindern, vorausgesetzt, daß der urotropinhaltige Urin sauer ist und eine gewisse Zeit in der Blase zurückgehalten wird. Im alkalischen Urin erfolgt die Spaltung von Urotropin viel langsamer, infolgedessen ist für therapeutische Zwecke von einer systematischen Alkalisierung des Urins während einer Urotropinkur Abstand zu nehmen.

R. von den Velden (Düsseldorf), **Blutgerinnung.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 3 u. 4. Untersuchungen über die Veränderung der Blutgerinnungsfähigkeit nach Serum-, Gelatine- und Peptoninjektionen: Es wurden acht homologe bzw. heterologe Sera untersucht (intravenöse bzw. subkutane Injektion, Kapillarblutuntersuchung nach Bürker). Die parenterale Eiweißzufuhr bedingt jedesmal Verkürzung der Gerinnungszeit des peripherischen Blutes, rascher bei der intravenösen, langsamer bei der subkutanen Injektion. Der Effekt ist von Art und Alter des Serums unabhängig. Die Ursache ist vermutlich ähnlich wie bei anderen telehämostypischen Maßnahmen, Uebertritt histiogener, thromboplastisch wirkender Substanzen ins Blut. Neben dieser sofort einsetzenden Wirkung kommt später eine allmählich ablaufende Verkürzung der Gerinnungszeit zur Beobachtung, die vielleicht durch Veränderung der Lymphe oder vermehrte Abgabe von Thrombozym durch die Gefäßendothelien hervorgerufen wird. Schließlich hat die parenterale Eiweißzufuhr Fibrinogenvermehrung zur Folge. Es gilt diese Zunahme für 8—12 Tage, sie ist übrigens ohne Einfluß auf die Gerinnungsfähigkeit. Daneben haben die Injektionen hemmende Wirkungen durch Vermehrung der Antithrombinsekretion der Leber. Nach all diesen Versuchen ist die parenterale Eiweißzufuhr bei Blutungen anderen therapeutischen Maßnahmen, wie intravenöse NaCl-Injektion, Gliederabbinden, Adrenalinanämisierung, überlegen. Die Serumtherapie ist aber z. B. bei der Hämophilie unspezifisch. Die gleichen styptischen Effekte durch Aenderung der Blutgerinnungszeit lassen sich durch Injektion von Pepton, defibriniertem Blut, Gelatine bzw. durch Transfusion erreichen.

J. Straßburger (Frankfurt a. M.), Das Verhalten des **Zirkulationsapparates** bei natürlichen **kohlensäurehaltigen Thermasolbädern.** M. Kl. Nr. 23. Nicht nur bei indifferent temperierten, sondern auch bei kühlen Bädern zeigt das Verhalten des Blutdrucks, des Plethysmogramms und der Pulsverspätung nach vorübergehender Erhöhung ein Nachlassen des Gefäßtonus an. Für die Erniedrigung des Widerstandes im arteriellen System müssen ganz offenbar die mineralischen Bestandteile des Wassers, wie man annimmt in erster Linie die CO_2, verantwortlich gemacht werden.

W. Hellpach (Karlsruhe), Die **elektrischen Heilwerte.** Neurol. Zbl. Nr. 11. Kritik der „elektrochemischen Therapie“ R. Sommers, die der Verfasser zurückweist.

H. Strauss (Berlin), **Diätreform** in **Krankenhäusern.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 6. Erforderlich ist eine mit Verständnis für Diätfragen durchgeführte Aufstellung eines Wochenzettels, worin für jeden Tag der folgenden Woche ein Speiseplan genau ausgearbeitet ist, an dessen Hand die Tagesverpflegung für jeden einzelnen Patienten festgesetzt werden kann. In der II. Diätform müssen zarte Fleischsorten, pürierte Gemüse, sowie Speisen für empfindliche Verdauungsorgane vorherrschen. Die III. Form darf keinen festen Inhalt besitzen, sondern nur aus Zulagen bestehen, die von den Aerzten freigewählt werden können. Strauss gibt Proben für diese Verordnungen und im einzelnen Anweisungen für ihre zweckmäßige Anwendung.

Innere Medizin.

F. W. E. Burnham (London), **Haemocytes and Haemic Infections.** A handbook for Students and Practitioners. Mit 226 Mikrophotogrammen. London, H. K. Levis, 1913. 462 S. 25 Schilling. Ref.: Eppinger (Wien).

Das vorliegende Werk stellt eine moderne Hämatologie dar. Die gewöhnlichen Bluterkrankungen, wie Leukämie, Chlorose etc. werden nicht so sehr berücksichtigt; das Hauptinteresse ist dem Verhalten des Blutes bei Infektionskrankheiten zugewandt. Ganz besonders eingehend sind Trypanosomiasis und Kala-azar besprochen, wodurch das Werk sehr wertvoll erscheint. — Der Autor bringt in seiner Arbeit etwa 226 Mikrophotographien. Wenn man hier einen Vergleich zieht zwischen den vorliegenden Bildern und den farbigen Abbildungen, denen man z. B. in den deutschen Hämatologien begegnet, so muß man konstatieren, daß die Mikrophotographie — was naturgetreue und lebhafte Wiedergabe anbelangt — doch niemals das bieten kann, was wir an den farbigen Illustrationen zu sehen gewohnt sind.

O. Hebold (Wuhlgarten), **Tod im epileptischen Anfall.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Der Tod kann durch den Anfall an sich herbeigeführt werden, durch Herzschwäche. Oder es tritt Erstickung ein durch die Lage, die von dem Anfall selbst herbeigeführt wurde. Dies kann geschehen, wenn der Kranke vornüberfällt und auf dem Bauch liegen bleibt, durch mehr oder weniger vollständigen Verschluß der Atemöffnungen, auch ohne daß etwas Fremdes in die Lungen eingeatmet wird. Endlich kann die Erstickung durch Einatmung von fremden Stoffen, Speiseresten, Wasser etc. erfolgen.

Willige (Halle), **Paranoische Erkrankungen.** Arch. f. Psych. 54 H. 1. Die klinischen Beobachtungen der letzten Zeit haben die Annahme einer akuten Paranoia, die Kräpelin und seine Schule völlig verworfen hatten, wieder wahrscheinlich gemacht. Willige zeigt an dem Material der Hallenser Klinik, daß akute paranoische Zustandsbilder gelegentlich bei allen Psychosen vorkommen können. Ferner schildert er selbständige paranoische Erkrankungen der verschiedensten Aetiologie, wobei aber diese Aetiologie höchstens das auslösende Moment darstellt; das Wesentliche ist eine primäre paranoische Veranlagung des Individuums, die gelegentlich manifest wird und nach der Heilung wieder unter die Schwelle des Pathologischen sinkt. Dahin gehören namentlich die paranoischen Erkrankungen, die auf dem Boden der Degeneration entstehen. Vielleicht kommt auch ohne paranoische Veranlagung gelegentlich eine akute paranoische Erkrankung ganz authochton zustande.

G. Iwaschenzoff (St. Petersburg), **Salvarsantherapie** der **Syphilis** des **Nervensystems.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 3. Beobachtungen an einem größeren Material von Syphilis des Nervensystems zeigen dem Verfasser trotz eines Todesfalles, daß Salvarsan auch bei Syphilis des Nervensystems vorzüglich vertragen wird, entschieden nützt. Intravenöse Injektion in 8tägigen Zwischenräumen mit 0.3 Salvarsan bzw. 0,5 Neosalvarsan beginnend und nicht über 0,5 Salvarsan bzw. 0,75 Neosalvarsan hinausgehend mit wesentlich höherer Gesamtdosis, als bisher üblich, wird am meisten empfohlen. Die Technik und die Methoden müssen aber noch „beharrlich, systematisch, entschieden und vorsichtig vervollkommnet werden“. Der eine Todesfall wird nicht dem Salvarsan als solchem, sondern der Anwendungsmethode zur Last gelegt. Durch starke Herdreaktion bei bestehender Kompression des Halsteils des Rückenmarks durch reichliche Fibrinauflagerungen war eine Funktionsstörung der vitalen Zentren herbeigeführt worden.

Goldstein (Halle), **Adenokarzinom** der **Hypophyse** und **progressive Paralyse.** Arch. f. Psych. 54 H. 1. Bei einer 56jährigen Frau fanden sich psychische Störungen mit Größenideen, ferner Sehnervenatrophie, Vergrößerungen der Hände und Füße, abnorme Behaarung, männlicher Typus. Die Sektion und anatomische Untersuchung ergab ein karzinomatös entartetes Adenom der Hypophyse und daneben die typischen makroskopischen und mikroskopischen Veränderungen der progressiven Paralyse. Der Verfasser hält es nicht für ausgeschlossen, daß der Hypophysentumor den Boden für das Entstehen der Paralyse geebnet hat; vielleicht spielen bei den metaluischen Erkrankungen des Nervensystems überhaupt Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion eine Rolle als vorbereitende Momente.

A. Kummant, **Syphilitische spinale Amyotrophie** des **Schultergürtels.** D. Zschr. f. Nervhlk. 51 H. 1 u. 2. Bei einem 41jährigen Manne, der vor 20 Jahren luetisch infiziert war, zeigte sich seit zwei Jahren eine fortschreitende Atrophie hauptsächlich der Schultermuskulatur, verbunden mit zerebralen (Kopfschmerzen, Schwindelgefühl) und spinalen Symptomen (Mastdarm- und Blasenstörungen, erhöhte Reflexerregbarkeit, sensible Reizerscheinungen). Wa.R. im Blut und in der Zerebrospinalflüssigkeit positiv, Nonne-Apeltsche Reaktion im Liquor ebenso. Die antisyphilitische Kur hatte nur einen Nachlaß der heftigen Kopfschmerzen bewirkt. H. Kron (Berlin).

A. Bittorf (Breslau), **Muskelkrämpfe peripherischen Ursprungs.** D. Zschr. f. Nervhlk. 51 H. 1 u. 2. Bei einem 56jährigen Mann entwickelt sich infolge einer Ueberanstrengung bestimmter Muskeln des Schultergürtels und der oberen Extremität eine Muskelschwäche und Steifigkeit mit sehr schwerem Muskelwogen und myotonischen Erscheinungen. Es handelt sich um eine Beschäftigungsneuritis, die sich auch in leichten Sensibilitätsstörungen äußert. Es liegt eine Kombination von Erkrankung des peripherischen Neurons und der überangestrengten Muskulatur vor. Meist sind die unteren Extremitäten von diesem Zustande betroffen. Durch absolute Ruhe ist in der Mehrzahl der Fälle Heilung oder wenigstens Besserung zu erzielen. Eine elektrische Behandlung ist nicht am Platze. Warme Bäder, Natrium salicylicum u. a. können zur Bekämpfung der Neuritis herangezogen werden. Häufig ist auch nach der Besserung ein Berufswechsel nötig.

E. Hoestermann (Heidelberg), **Rekurrierende Polyneuritis.** D. Zschr. f. Nervhlk. 51 H. 1 u. 2. Mitteilung von drei Fällen mit typischer, sich auf alle vier Extremitäten erstreckender Polyneuritis (schlaffe Lähmung, Gefühlsstörung, Fehlen der Sehnenreflexe, Entartungsreaktion, Verdickung und Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, Heilung). In dem einen Fall kehrte der Zustand sechsmal, in den beiden anderen zwei- und dreimal wieder. Eine bestimmte Ursache war nicht aufzufinden. Vielleicht handelt es sich, wie bei der Beriberi, um eine alimentäre Grundlage.

G. Baermann, **Pneumokokkenpneumonie** und deren **Chemotherapie.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 3. 600 Fälle von Pneumonie werden kritisch verwertet. Sie stammen aus einem wenig fluktuierenden Krankenmaterial aus etwa 18 000 javanischen Arbeitern, die alle unter ganz ähnlichen Lebens- und Arbeitsbedingungen und seit Jahren unter einheitlich geleiteter ärztlicher Kontrolle stehen. Alle Kranken wurden in dem großen Zentralhospital Petoemboekan (Sumatras Ostküste) behandelt. Es wurden zeitlich und lokal scharf begrenzte Endemien beobachtet, deren Auftreten und verschiedenartiger Verlauf sich nicht durch äußere, etwa Witterungseinflüsse, erklären ließ. Es muß verschiedene Virulenz des Erregers und Kontaktinfektion angenommen werden. Dafür sprechen auch Hospitalinfektionen. Daneben wurde auch Häufung sporadischer Fälle beobachtet, meist im Beginne der großen Regenzeit. Diese Häufung war über das ganze Pflanzungsgebiet (von etwa 30 000 ha) verbreitet, entbehrte der scharfen örtlichen und zeitlichen Begrenzung und Eigenart der Endemien. In 300 Fällen wurde das Blut bakteriologisch untersucht. Die Pneumokokken gelangen vielleicht in jedem Falle, jedenfalls in der Ueberzahl der Fälle ins Blut. Fälle, die in der leicht alkalischen Blut-Agar-Mischkultur (6 ccm Agar : 2 ccm Blut 2 Platten), Hunderte, oder oft unzählbare, selbst im Blutausstrich nachweisbare Pneumokokken enthalten, sind infaust. Primäre oder wichtigste Todesursache ist aber nur in Ausnahmefällen die Septikämie; die Kranken sterben durch weitgehende Einengung des Atmungsfeldes, Lungenabszeß, Gangrän, Empyem und in einzelnen Endemien bei oft nur kleinen zentralen Herden anscheinend durch hohe Toxinwirkung. In diesen Fällen fehlt Hyperleukozytose. Therapeutische Versuche mit Aethylhydrokuprein (unschädliche Dosis, bei der Erblindung nicht beobachtet wurde, innerlich 0.25 g achtmal täglich über 24 Stunden verteilt, drei bis vier Tage lang und eventuell länger bis zur Krise) zeigten durch kritische Würdigung des Verlaufs der einzelnen Fälle eine unverkennbar heilende Wirkung, die bei Kombination mit Rekonvaleszentenserum noch deutlicher zutage trat.

A. Gullbring (Stockholm), **Urochromogenprobe** und **Diazoreaktion** bei **Lungentuberkulose.** Hygiea Nr. 10. Unter 168 Fällen stimmten in 105 (63 %) beide Proben miteinander überein. In 51 Fällen war die Diazoreaktion negativ, die Weisssche Urochromogenprobe dagegen positiv. Dieses Ueberwiegen der positiven Reaktionen bei der letzteren Probe trat vor allem in Fällen hervor, in denen außer Lungentuberkulose noch Zeichen von amyloider Degeneration innerer Organe vorhanden waren.

O. Frankfurter (Grimmenstein), **Mischinfektion** bei **Lungentuberkulose** und ihre **Behandlung.** W. kl. W. Nr. 23. Bei Fällen von Tuberkulose der Lungen und anderer Organe, welche das Bild der Mischinfektion bieten und die durch andere Maßnahmen nicht zu beeinflussen sind, erscheint die Anwendung der Wolff-Eisnerschen Mischvakzine empfehlenswert und aussichtsreich. Die Mischvakzine ist infolge ihrer Unschädlichkeit, einfachen Anwendungsweise und Billigkeit auch in der Hand des Praktikers eine wertvolle Ergänzung der Behandlungsmittel in Fällen von Mischinfektionen.

Horton-Smith Hartley (London), **Neosalvarsan** bei aktiver **Lungentuberkulose.** Lanc. 6. Juni. Kritiklose Empfehlung.

Martin Engländer (Wien), Hochgradiger **Meteorismus** bei einem Fall mit **Aortitis luetica.** W. m. W. Nr. 23. Mitteilung der Krankengeschichte eines Patienten mit Aortitis luetica und hochgradigem Meteorismus; letzterer war, wie die radiologische Untersuchung bestätigte, durch gleichzeitige Magen- und Darmblähung bedingt. Die durch den Meteorismus bedingten heftigen subjektiven Beschwerden wurden, nachdem Klismen ohne wesentlichen Erfolg gewesen waren, erst durch eine Magenspülung beseitigt.

C. Hesser (Stockholm), **Exophthalmusproblem** bei der **Basedowschen Krankheit.** Hygiea Nr. 10. Anatomische Studien und physiologische Ueberlegungen führen zu dem Resultat, daß ein hochgradiger Exophthalmus nur verursacht werden kann durch: 1. Hypertrophie des Orbitalfettes; 2. Blutüberfüllung der Arterien der Orbita; 3. Blutüberfüllung der Venen der Orbita; 4. Retrobulbäres Oedem; 5. Einlagerung anderer Stoffe ins retrobulbäre Zellgewebe als der gewöhnlichen dünnen Oedemflüssigkeit; 6. Hyperplasie der Periorbita oder der Knochenwände der Orbita. Es wird vermutet, daß beim Morbus Basedowii der Faktor, welcher die nächstliegende Ursache des Exophthalmus darstellt, individuell variieren kann, und daß wahrscheinlich öfters eine Kombination mehrerer der wirksamen Momente vorhanden ist.

K. Dehio (Dorpat), **Splenomegalie.** Russk. Wratsch Nr. 12. Ausführlicher Bericht über einen Fall, bei dem der Verfasser die Differentialdiagnose „Anaemia splenica“ oder lymphatische Aleukämie offen läßt.

E. Masing und J. Schirokogorow (Dorpat), **Akute aleukämische Lymphadenose.** Russk. Wratsch Nr. 12. Klinischer und pathologisch-anatomischer Bericht über einen rasch tödlich verlaufenen Fall.

R. von den Velden (Düsseldorf), **Hämophilie.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 3 u. 4. Bei dem Krankheitsbild der Hämophilie (intra- wie extravaskulär verzögerte Blutgerinnung) besteht Unsicherheit in der Deutung der verschiedenen bei den einzelnen Fällen erhobenen experimentellen Daten. Velden hat an zwei typischen Fällen in ausgedehntem Maßstab Untersuchungen über die Beeinflussung der Gerinnungszeit durch die verschiedensten blutstillenden Mittel und Maßnahmen (Kochsalzinjektionen, Aderlaß und Abbindung der Glieder, Anwendung von Kälte, Adrenalin-Kalkmedikation, Inhalation von Emanationen) versucht. Es gelingt durch solche Maßnahmen, die Stabilität des Hämophilie-Blutes (Untersuchung des Kapillarblutes nach Buerker) kurzfristig zu verändern. Derart, daß analog der Verkürzung der kapillaren Gerinnungszeit eine Aenderung der Blutung bis zum vollkommenen Versiegen eintritt. Nach den Untersuchungen des Autors gelingt demnach bei mittelschwerer Hämophilie eine telehämostyptische Therapie mit styptischem Effekt an der blutenden Stelle. Untersuchungen in vitro ergaben, daß die Förderung der Gerinnung durch Hitze = labile Substanzen bedingt wird. Es wirkte übrigens Hämophilieserum fast ebenso stark gerinnungsfördernd wie Normalserum. Die Serumversuche sind nicht geeignet, die Frage der Blutgerinnung bei der Hämophilie entgültig zu beantworten. Der Gerinnungsvorgang wird als kolloidchemische Reaktion aufgefaßt.

H. Stursberg (Bonn), **Nervöse Erkrankungen** bei **Leukämie.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 3 u. 4. Kasuistische Mitteilung: Bei einem typischen Fall myeloischer Leukämie trat ziemlich rasch eine Paraparese auf, als deren Ursache anatomisch Kompression der Medulla durch der Dura aufgelagertes myeloides Gewebe nachgewiesen werden konnte. Eine ähnliche Beobachtung konnte von Stursberg in der Literatur nicht aufgefunden werden. Die Eichhorstsche Beobachtung (dies. Arch. Bd. 61 1898) wird nicht als Leukämie anerkannt.

H. Flörcken (Paderborn), **Therapie** der **perniziösen Anämie.** M. m. W. Nr. 23. Bei jeder festgestellten perniziösen Anämie sollte ein vorsichtiger Versuch mit der Thorium-X-Therapie gemacht werden, da glänzende Remissionen mit dem Mittel in vielen Fällen erzielt wurden, ohne daß allerdings von Heilungen die Rede sein kann. Versagt diese Therapie, so ist die Splenektomie angezeigt, die ungefähr in 50 % der operierten Fälle zum Teil hervorragende Besserungen herbeiführte. Immerhin sind weitere Indikationen zur Operation erwünscht, da einige Fälle gegen die Operation vollständig refraktär sind. Den bequemsten Zugang zur Perniziosamilz gibt der Schnitt parallel zum linken Rippenbogen mit Verlängerung nach hinten bis fast zur Wirbelsäule.

Karl Westphal (Altona), **Nervöse Entstehung** des **Ulcus pepticum.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 3 u. 4. Dieser Arbeit liegen insbesondere anamnestisch genau durchforschte 50 Beobachtungen von Ulcus ventriculi zugrunde. Bei Ulkuskranken finden sich gewöhnlich Störungen des vegetativen Nervensystems derart, daß z. B. eine abnorme Reaktionsfähigkeit auf Pilokarpin, Adrenalin, Atropin besteht, daß Zeichen von Sekretionssteigerung, Hyperperistaltik, Obstipation, Neigung zu Schweißen etc. vorhanden sind. Magenneurosen und peptische Ulcera zeigen weitgehend analoges Verhalten. Entsprechend der abnormen neurotischen Veranlagung ließ sich in etwa $1/4$ der Fälle Ulkuserblichkeit nachweisen. Bei der dauernden Wechselwirkung zwischen Neurose und Ulkus hätte die Therapie für die Ausschaltung überempfindlicher Reflexe am Pylorus und Antrum pylori zu sorgen, also bei Versagen interner Medikation durch Schaffung einer Gastroenteroanastomose. Die aus den klinischen Bildern gewonnene Deduktion, daß im nervösen Paroxysmus die Ursache des Ulkusbeginns, der hämorrhagischen Erosion zu suchen sei, ließ sich experimentell erweisen. Pilokarpininjektionen erzeugten bei den Versuchstieren Magenschleimhautläsionen als Folge des vermehrten Vagustonus, der Zunahme der Sekretion und der Peristaltik. Als Grund für die Ulkusprogredienz wird die gesteigerte Reizantwort des neurotischen Magens auf jede neue Läsion der Wände durch die Ingesta (Circulus vitiosus) angesehen.

H. Neugebauer (Kassa), **Sekundäre Syphilis** und **Magenveränderungen.** W. kl. W. Nr. 24. Bereits im sekundären Stadium der Lues kommt es zu Veränderungen der Magensekretion, von denen die Hyper- bzw. Anazidität die bleibende Form darstellt, während die Hyperazidität seltener und vorübergehend ist. Diese Störungen werden einerseits durch Veränderungen im Vagustonus, anderseits durch direkte Erkrankung der Magenwand (Gastritis luetica) hervorgerufen. Die Diagnose der Gastritis luetica wird durch positive Wa.R., sonstige Zeichen von Lues an anderen Organen und durch den Erfolg der Therapie gestützt.

Crozer Griffith (Philadelphia), **Meckels Divertikel.** Journ. of Amer. Assoc. 23. Mai. Mitteilung eines Falles.

Franz v. Fink (Karlsbad), Verhalten der **Leber** während der verschiedenen Stadien des **Gallensteinleidens.** Prag. m. Wschr. Nr. 23. Das Gallensteinleiden zieht die Leber auf zwei Wegen in Mitleidenschaft: bei dem einen, direkten, Weg sind es die angrenzenden Bezirke des Lebergewebes, die durch Schwellung und Atrophie, Eiterung und Ablagerung von aseptischem Material der Gallenblase affiziert werden. Die Erkrankung ist nur eine lokale, und die Funktion der Leber wird nicht beeinträchtigt. Nur in den Fällen, in denen die lokale Entzündung Fortschritte macht, sind Anhaltspunkte für die klinische Diagnose gegeben. Auf dem indirekten Wege ist die Leberbeteiligung eine ausgedehnte und hochgradige. Die Verstopfung des Ductus choledochus beherrscht das Bild; eine Steigerung erfährt die Beeinträchtigung der Ableitung des Lebersekretes durch die Infektion. Die durch den indirekten Weg erzeugten Störungen der Leber treten bei der Beurteilung des Gallensteinleidens in den Vordergrund, die Veränderungen der Gallenblase dagegen in den Hintergrund. Die Veränderungen in der Leber geben für die Diagnose, Prognose und Therapie wichtige Anhaltspunkte.

Arthur Barker, **Akute Pancreatitis.** Lanc. 6. Juni. Der Verfasser beobachtet 7 Fälle von akuter Pancreatitis. Allen Fällen gemeinsam ist das wiederholte Auftreten von Schmerzen. Der Anfall tritt plötzlich auf mit Erbrechen. Lebererscheinungen fehlten, nur in einem Falle war leichter Ikterus zu beobachten. Temperatursteigerung ist gering. 6 Fälle wurden operiert, 1 Patient starb, die anderen 5 heilten aus.

H. Machwitz, M. Rosenberg und J. Tschertkoff (Charlottenburg), Pathologie der **Nephritiden** und ihrer **funktionellen Diagnostik.** M. m. W. Nr. 23. Die Nierenfunktionsprüfung mit Jod und Laktose gibt uns keine wesentlichen diagnostischen, prognostischen und therapeutischen Aufschlüsse. Der Wert der Chlorprüfung liegt im wesentlichen auf therapeutischem Gebiet. Wasser- und Konzentrationsversuch sind bei den chronisch vaskulären Formen differentialdiagnostisch zwischen Stadien mit und ohne Insuffizienz wichtig. Die Nierenretention im Serum ist beweisend für eine vaskuläre Erkrankung. In chronischen Fällen ist sie ein guter Indikator für den Grad der Insuffizienz.

J. Menke (Straßburg), **Blutzucker** bei **Kohlehydratkuren** und **Diabetes.** D. Arch. f. klin. M. 114 H. 3 u. 4. Bei stündlicher Messung (Bang) zeigen die Blutzuckerwerte bei Diabetes erhebliche Schwankungen, die, abgesehen von der Schwere des Diabetes, von der Kost und der Glykosurie (bei Einsetzen von Urinausscheidung Blutzuckerabnahme) abhängen. Es verlaufen indessen Blutzucker- und Urinzuckerwerte nicht direkt parallel. Danach gewinnt die Annahme, daß die Nieren aktiv an der Zuckerausscheidung beteiligt sind, an Bestimmtheit. Der Blutzuckerwert im nüchternen Zustand ist mitunter exquisit hoch. Diese Bestimmung ist aber für Beurteilung der Schwere der Krankheit nicht geeignet. Zur Beurteilung des Verhaltens des Blutzuckers ist das Tagesmittel aus den verschiedenen Bestimmungen am meisten geeignet. Die Blutzuckerbestimmungen — Höhe und Schnelligkeit des Anstieges — ließen keine Differenz in der Wirkung der verschiedenen Mehlkuren erkennen. Das Verhalten des Blutzuckers gibt bislang keinen genügenden Anhaltspunkt zur Beurteilung des Erfolges einer Kohlehydratkur.

R. Berg (Weißer Hirsch), **Entstehung** der **Arthritis.** M. m. W. Nr. 23. Die endogene Harnsäurebildung beruht auf einer fehlerhaften Zusammensetzung des Blutes, wobei Mangel an anorganischen Basen die Hauptursache ist; daneben spielt die Retention von Harnsäure bei ungenügendem Lösungsvermögen des Harns eine, wenn auch nebensächliche Rolle. Die sog. exogene Harnsäurebildung ist eigentlich fast ausschließlich eine endogene, beruhend auf Harnsäurebildung bei der Absonderung der Verdauungssekrete infolge unzweckmäßiger Nahrungszufuhr. Es ist wahrscheinlich, daß bei dauernd vernünftiger Lebensweise die Bildung der Harnsäure im menschlichen Organismus überhaupt aufhören würde. Als Indikator auf zweckmäßige Lebensweise kann die Reaktion des Harns gegenüber neutraler Lackmustinktur dienen (Blaufärbung). Ausfallen von Phosphaten und Karbonaten in dem alkalisch reagierenden Harn kommt unter normalen Verhältnissen nicht vor.

E. Boinet (Paris), **Vakzinebehandlung** des **Abdominaltyphus.** Ann. d. l'Institut Pasteur Nr. 5. 25 Fälle von Abdominaltyphus wurden mit dem sensibilisierten Impfstoff von Besredka behandelt; davon starben 4. Das Allgemeinbefinden wurde durchweg günstig beeinflußt, der ganze Verlauf war leichter und kürzer. Dieudonné (München).

A. Cantani (Neapel), **Maltafieber.** Riform. med. Nr. 22. Besprechung einer Anzahl ungewöhnlicher Symptome des Maltafiebers, wie Milztumor, Leberschwellung, Ikterus, Schwellung der Mesenterialdrüsen, Abszeßbildung, Arthritismus, Endocarditis, Bronchitis, Hautaffektionen, nervöse Störungen (Chorea, Psychosen).

Chirurgie.

Ph. Bockenheimer (Berlin), **Allgemeine Chirurgie.** Drei Teile. 1. Teil: Chirurgische Operationslehre. Mit 354 Abbildungen im Text und auf 5 Tafeln. 196 S. 2. Teil: Chirurgische Erkrankungen mit Ausnahme der Geschwülste und Zysten. Mit 498 Abbildungen im Text und auf 40 Tafeln. 444 S. 3. Teil: Geschwülste und Zysten. Mit 182 Abbildungen im Text und auf 19 Tafeln. 215 S.

Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1914. Preis geh. 30,00 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Die Bockenheimersche allgemeine Chirurgie bildet Band 9—11 der im Klinkhardtschen Verlage erscheinenden Leitfäden der praktischen Medizin. Das vorzüglich ausgestattete Werk zeichnet sich durch außerordentlich zahlreiche Abbildungen aus, deren Reproduktion nur nach dem modernsten Verfahren betrieben wurde. In erster Linie soll der Leitfaden dem Studierenden zur Einführung in die allgemeine Chirurgie dienen und es ihm ermöglichen, sich auf diesem umfangreichen Gebiet rasch zu orientieren; dem praktischen Arzt soll das Werk Gelegenheit bieten, sich über die bewährten Neuerungen in der allgemeinen Chirurgie zu unterrichten, um sie für seine praktische Tätigkeit verwerten zu können; dem Spezialisten endlich soll es eine übersichtliche Zusammenstellung der derzeitigen allgemeinen Chirurgie geben. Unzweifelhaft wird das Werk allen diesen Anforderungen gerecht werden und sich neben den anderen Büchern über allgemeine Chirurgie einen ehrenvollen Platz in der medizinischen Literatur sichern.

Paul v. Kubinyi (Budapest), **Kontrolle** der **Tupfer** bei Laparotomien. Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Das Zählen der Tupfer sowie überhaupt der Gebrauch von freien Tupfern in der Bauchhöhle schützt nicht vor ihrem Zurücklassen und vor der die Asepsis gefährdenden „Tupferjagd“. Zur Vermeidung solcher Unannehmlichkeiten dürfen nur angebundene Tupfer benutzt werden, und es muß ferner ihre Zählung durch eine andere Methode kontrollierbar sein. Diesen Anforderungen sowie auch derjenigen der leichten Transportfähigkeit entspricht das Verfahren Kubinyis, der die an 1½ m langen Bändern befestigten Tupfer durch die Löcher von nickelierten Metallscheiben durchzieht und gemeinsam knotet. In dieser Weise werden sie, in der Metallscheibe liegend und in ein Gazetuch eingebunden, sterilisiert, bleiben während der Operation in Verbindung und werden nach Entfernung aus der Bauchhöhle ohne die Möglichkeit eines Irrtums auf ihre Vollständigkeit kontrolliert. Natürlich muß der Operateur das Durchschneiden der Bänder oder ihr Verwickeln mit den Instrumenten zu vermeiden wissen. Das Verfahren hat sich dem Verfasser bei 200 Laparotomien bewährt.

W. Haas (Erlangen), Nachweis von **Tuberkelbazillen** im **strömenden Blut** bei chirurgischen Tuberkulosen. Bruns. Beitr 90 H. 1. Das Bestehen einer ständigen tuberkulösen Bazillämie bei chirurgisch Tuberkulösen kann nicht anerkannt werden. Ein zeitweiliger Uebertritt von Tuberkelbazillen in das Blut findet statt (hämatogene Verbreitung der Tuberkulose). Demnach kann der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut als diagnostisches Mittel nicht herangezogen werden; ebensowenig kommt ihm eine prognostische Bedeutung zu.

Carl Springer, **Plastische Tenotomie** mittels **Treppenschnitt** nach C. Bayer. Prag. m. Wschr. Nr. 23. Das von Carl Bayer 1891 angegebene Verfahren des Sehnenschnittes — der Treppenschnitt — ist in seiner Einfachheit und vielfachen Verwendungsmöglichkeit trotz der verschiedenen Konkurrenzmethoden noch heute unübertroffen.

E. Sardemann (Marburg), **Röntgenbehandlung** der **Aktinomykose.** Bruns Beitr. 90 H. 1. Vier Fälle aus der Königschen Klinik, die erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. Sämtlich gehörten der ersten Form der Aktinomykose an. Im ganzen sind bisher 30 Fälle, die mit Röntgenstrahlen behandelt sind, bekannt geworden, von denen die erste Form durchweg einen Dauererfolg gezeitigt hat.

G. Langer (Rittergut Alt-Scherbitz), **Schädelverletzungen** durch **elektrischen Starkstrom.** Bruns Beitr. 90 H. 1. Nach einer Statistik der Unfälle durch Elektrizität in Deutschland, nach Auseinandersetzung der physikalischen Faktoren einerseits und der somatischen anderseits, die für die Wirkung der Elektrizität im Tierkörper in Betracht kommen, nach Schilderung der verschiedenen Arten der Verletzungen der Früh- und Spätfolgen bespricht der Verfasser ausführlicher vier Schädelverletzungen durch Starkstrom, die in dem Kgl. Krankenstift zu Zwickau i. S. zur Beobachtung kamen. Sie zeigten eine umfangreiche brandwundenartige Verletzung der Weichteile und ausgedehnte und tiefgreifende Nekrose des Schädelknochens. Im vierten Falle waren die Veränderungen am Schädel nur geringfügig. Der eine Fall kam am zehnten Tage infolge von Infektion ad exitum, die drei anderen kamen zur Heilung. Die Sequesterbildung geht sehr langsam vor sich; die Gefahr einer Infektion der Meningen scheint, falls sie nicht in den ersten Tagen erfolgt, gering zu sein. So erfordert die Behandlung sehr große Geduld sowohl von seiten des Arztes als des Patienten.

P. Frangenheim (Köln), **Ostitis fibrosa** (cystica) des **Schädels.** Bruns Beitr. 90 H. 1. Es sind, abgesehen von den echten Tumorbildungen, 4 Affektionen unter dem Krankheitsbilde der Leontiasis ossea zusammengefaßt, die aber ein selbständiges Leiden darstellen: 1. die Ostitis fibrosa (v. Recklinghausen), 2. die Ostitis deformans (Paget), 3. die diffusen Hyperostosen der Schädel- und Gesichtsknochen (die eigentliche Leontiasis ossea Virchow), 4. die symmetrischen (familiären) Hyperostosen der Kiefer. Für die erstere Form bringt der Verfasser neben 4 aus der Literatur gesammelten Fällen eine Beobachtung aus der Leipziger Klinik. Er tritt für eine operative Behandlung dieses Leidens, auch bei multiplen Herden, ein.

Anton (Halle), **Operative Beeinflussung** der **Entwicklungsstörungen** des **Gehirns,** besonders der Epilepsie. Arch. f. Psych. 54 H. 1. Bei Hydrocephalus, bei manchen Hirngeschwülsten und bei genuiner und organischer Epilepsie empfiehlt Anton die von ihm und Bramann ausgearbeitete Methode des Balkenstiches, kleine Trepanationsöffnung des Schädels etwas seitlich von der Scheitelhöhe, Spaltung der Dura; dann kommt man mit einer Hohlkanüle unter Führung der Sichel auf den Balken des Gehirns. Dieses wird durchstoßen, sodaß sich die Ventrikelflüssigkeit frei in den Subduralraum entleeren kann; bei stärkerem Druck bleibt die Oeffnung monatelang offen und ermöglicht einen Ausgleich der Druckverhältnisse durch regelmäßigen Flüssigkeitsabfluß. In mehreren Fällen schwerer Epilepsie wurde Besserung durch die Operation konstatiert.

Heilbronner (Utrecht), Typischer **Hirntumor** mit positivem **Röntgenbefund.** Arch. f. Psych. 54 H. 1. In drei Fällen, in denen die klinischen Symptome auf einen Tumor der vorderen Schädelgrube hinwiesen, ergab die Röntgenaufnahme in frontaler Ebene eine Veränderung des durch die Ala parva des Keilbeines gebildeten typischen Schattens. Dieser Röntgenbefund im Zusammenhang mit den ausgeprägten Lokal- und den gering entwickelten Allgemeinsymptomen ermöglichen die Diagnose eines relativ gutartigen, vom Keilbeinflügel ausgehenden Tumors (Endotheliom), der bei rechtzeitiger Diagnose die Möglichkeit auf eine operative Beseitigung bietet.

A. Stern (Berlin), **Schußverletzung** des **Thalamus opticus** nebst Bemerkungen über Tractus-Hemianopsie. Neurol. Zbl. Nr. 11. Infolge einer Schußverletzung der rechten Schädelseite zeigten sich Kontraktur in den Muskeln des linken Arms, starke Spasmen des linken Beins, Hemianästhesie, Hemiataxie, Hemiathetosis, Traktushemianopsie, leichte Störung der Sympathikusinnervation, alles linkseitig, Okulomotoriusparese rechts. Mit Ausnahme der letzteren, die durch Verletzung des Nerven an der Schädelbasis zu erklären ist, lassen sich alle Erscheinungen auf eine Schädigung im Umkreise des rechten Thalamus opticus zurückführen.

P. Frangenheim (Köln), **Familiäre Hyperostosen** der **Kiefer.** Bruns Beitr. 90 H. 1. Die in der Leipziger Klinik beobachteten Kiefererkrankungen betrafen je drei Mitglieder von zwei Familien, die im Königreich Sachsen lebten. In der einen Familie hatte sich das Leiden vom Vater auf sämtliche Kinder vererbt.

W. Schelbert (Zürich), Quere **Resektion** des **Larynx** und **Oesophagus.** Bruns Beitr. 90 H. 2. In den letzten zwei Jahren wurde in der Züricher Klinik fünfmal die quere Resektion des Pharynx resp. Oesophagus mit gleichzeitiger Exstirpation des Larynx ausgeführt. Zweimal handelte es sich um auf den Kehlkopf übergreifende Karzinome des Sinus piriformis und dreimal um Karzinome im Halsteile des Oesophagus, über welche ausführlicher berichtet wird. Alle fünf Kranken haben den Eingriff sehr gut überstanden. Sie zeigen, daß die Anwendung des radikalen Gluckschen Verfahrens die Gefahren der Resektion des Halsteiles des Oesophagus bedeutend verringert hat.

H. Freysz (Zürich), **Traumatische Ruptur** des **hinteren Mittelfelles.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Zwei Beobachtungen der Züricher Klinik zeigen, daß auch das Mittelfell bei Kompression des Thorax reißen kann. In dem einen Falle handelte es sich um einen Bahnarbeiter, der zwischen die Puffer geraten war, im zweiten Fall um einen Knaben, der aus dem dritten Stockwerk in den Hof stürzte. Beide erlagen ihren Verletzungen. In beiden Fällen war wegen Annahme eines Spannungspneumothorax die Thorakotomie vorgenommen.

Wilhelm Bergmann (Saaz), **Primäre Pleurasarkome.** Prag. m. Wschr. Nr. 23. Mitteilung der Krankengeschichte einer wegen eines Pleurasarkoms operierten Patientin; die Kranke starb zwei Tage nach der Operation infolge einer Gehirnembolie.

Schuhmacher (Zürich), **Trendelenburgsche Operation** bei **Lungenembolie.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Der mitgeteilte Fall hat die Operation 50 Stunden überlebt. Er ging an einer akuten Infektion zugrunde. Er sowohl, wie drei von anderer Seite operierte Fälle zeigen, daß das Herz die kurzdauernde, zur Extraktion der Embolie nötige Umschnürung der Stammarterien vertragen kann.

K. Henschen (Zürich), **Intrathorakale Lungenchirurgie.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Die Tierversuche galten zunächst der Verlagerung des Unterlappens unter das Zwerchfell zum Zwecke einer möglichst starken Kompressionsschrumpfung. Da dieselben zu einer Druckverödung und Druckschrumpfung führten, wie sie in gleich hohem Grade durch keine andere Operation erreicht wird, so schlägt Henschen vor, die Verlagerung des Unterlappens unter das Zwerchfell auch am Menschen als Frühoperation bei reiner Unterlappenbronchiektasie zu versuchen.

W. Jehn (Zürich), Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der chirurgischen **Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Das Ergebnis der Untersuchungen zeigt, daß Exsudat und Pneumothorax einen gleichen Effekt auf eine an Tuberkulose erkrankte Lunge ausüben. Die Retraktion führt zu einer Verkleinerung des ganzen Organes und der pathologischen Hohlräume. Die Ruhigstellung derselben und die Veränderungen der Blut- und Lymphzirkulation regen eine Bindegewebsentwicklung an, die zu einer Ausheilung der Tuberkulose führen kann. Sputum und Fieber fallen nach einem anfänglichen Aufstieg staffelförmig ab. Auch für manche Komplikationen haben die anatomischen Untersuchungen Erklärung gegeben (Aspiration von Sputum in gesunde Abschnitte, Einengung der anderen Lunge durch mechanische Verschiebung des Mittelfells).

Sauerbruch (Zürich), Chirurgische **Behandlung** der **Lungentuberkulose** mit **extrapleuraler Plombierung.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Die Ansicht Bärs, daß die extrapleurale Plombierung ein vollwertiger Ersatz der bisher geübten thorakoplastischen Operationen mit gleicher Indikationsbreite sei, kann als richtig nicht anerkannt werden. Dagegen kann man von der Verbindung einer Plastik oder eines Pneumothorax mit einer umschriebenen Plombierung über dem Oberlappen in bestimmten Fällen eine befriedigende Wirkung erwarten. Sauerbruch hat 28 Plombierungen vorgenommen, zwar keinen Todesfall dabei zu beklagen, aber in 7 Fällen kam es zur Eiterung und Ausstoßung der Plombe. In erster Linie kommt sie in Betracht zur Erzeugung einer wirksamen Kompression der Lunge nach ungenügender operativer Brustkorbeinengung, ferner bei unvollständiger Kompression der Lunge nach einem Pneumothorax. Bei Fällen mit schwerer umschriebener Erkrankung des Oberlappens ohne zu große Sputummengen kann auch die Verbindung einer Phrenikotomie mit einer umschriebenen Plombe erwogen werden. Eine seltene Indikation für eine partielle Plombe findet sich bei den Kranken, deren Tuberkulose unter Zurückbleiben von Kavernen ausgeheilt ist. Dagegen erscheint eine totale Plombe als Ersatz einer ausgedehnten Thorakoplastik nur bei sichergestellter Starrheit des Mittelfells und schlechtem Allgemeinzustand indiziert. Die technische Ausführung der Plombierung ist leicht.

Th. Naegeli (Zürich), **Serologische Reaktion** des Blutes nach der **extrapleuralen Thorakoplastik.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Die Spenglersche Autopräzipitinreaktion zeigt nach der Operation eine der Fieberbewegung homologe Kurve. Im Anschluß an die Operation tritt ein kurz anhaltender Abfall der Stärke der Reaktion auf. Nach dieser Zeit erfolgt meist mit dem Temperaturanstieg oder etwas später, wie dieser, ein rascher Anstieg der Kurve, der um den vierten Tag nach der Operation seinen Höhepunkt erreicht. Auf dieser Höhe erhält sie sich einige Tage, um dann bald rascher, bald langsamer abzufallen. Nach einem zweiten operativen Eingriff wiederholt sich der Vorgang in schnellerem Tempo.

H. E. Walther (Zürich), **Röntgenologische Untersuchungen** über die Wirkung der **Phrenikotomie.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Bei 26 Kranken der Züricher Klinik wurde die Phrenikotomie, deren Technik beschrieben wird, ausgeführt. In den meisten Fällen wurde sie als Voroperation einer späteren extrapleuralen Thorakoplastik vorausgeschickt. In wenigen Fällen diente sie als Ersatz für eine Unterlappenplastik, dem später eine partielle Plastik im Gebiete des Oberlappens folgte. Als selbständiger Eingriff wurde sie nur bei einigen doppelseitigen Tuberkulosen, bei denen andere Eingriffe nicht mehr möglich waren und bei leichteren Fällen und bei zwei bronchiektatischen Fällen des Unterlappens (bei letzteren ohne Erfolg) ausgeführt. Die Röntgenuntersuchung der Fälle ergab, daß die Voraussetzungen der Phrenikotomie richtig sind. Das Zwerchfell wird gelähmt, rückt in maximale Exspirationsstellung herauf, steht entweder ganz still oder führt kleinste, gleichsinnige oder paradoxe Bewegungen aus. Die mechanische Kompression kann sich mit der durch Pneumothorax oder extrapleurale Thorakoplastik nicht messen.

H. Staub (Davos), **Röntgendiagnostik** bei der mechanischen **Therapie** der **Lungentuberkulose.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Zur Indikationsstellung ist neben der vollen klinischen Beobachtung und der ganzen Summe der klinischen Untersuchungsmethoden die genaue, wiederholte systematische Beobachtung im Röntgenschirm und -bild unbedingtes Erfordernis. Chronische einseitige Tuberkulosen, die trotz guter Schrumpfungstendenz nicht völlig zum Vernarben kommen können, und destruktive Prozesse von einer Ausdehnung, die ein mechanisches Hindernis zur Vernarbung bieten, bilden das Hauptkontingent der mechanischen Therapie (Pneumothorax, partielle Thorakoplastik, Plombierung). Chronische Tuberkulosen mit starker Schrumpfung und kleinen Destruktionen lassen sich durch die Wilmssche Pfeilerresektion gut beeinflussen, wenn man sie auch auf die unteren Rippen ausdehnt. Die schonenderen Methoden nach Sauerbruch und Wilms kommen bei doppelseitiger Erkrankung in Betracht (eventuell Plombierung). Die Phrenikotomie kann als vorbereitende und Hilfsaktion angewandt werden.

S. Wideröe (Christiania), **Tuberkulöse Peritonitis** ohne klinische Symptome. Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 6. Bei einem früher gesunden 20jährigen jungen Manne, der wegen Ileus mit Erfolg laparotomiert wurde, fand sich als Ursache des Anfalles eine Adhärenz, welche ihrer anatomischen Struktur nach als Residuum einer ohne deutliche Symptome verlaufenen Peritonealtuberkulose aufgefaßt werden mußte.

K. Borszéky (Budapest), **Divertikelbildung** am **Magen** durch **peptisches Geschwür.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Der Verfasser hat zwei Kranke operiert, bei denen die den Geschwürsgrund bildende Serosa nicht nur nicht verdickt, sondern verdünnt war und eine ausgesprochene divertikelartige Ausbuchtung in Größe einer Walnuß bzw. eines kleinen Apfels zeigte. Es unterliegt keinem Zweifel, daß es sich in beiden Fällen um eine erworbene Divertikelbildung handelte; die typische Ulcusanamnese und das nicht lange vorhandene Erbrechen beweisen es genügend. Praktisch ist die in solchen Fällen drohende Perforationsgefahr wichtig, die, wenn eine Diagnose gestellt werden kann, unbedingt die Operation erheischt.

A. Billeter (Zürich), Häufigkeit der **sekundären Magenkarzinome** bei dem **Ulcus ventriculi.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Unter 116 Ulcera ventriculi hat sich nur einmal ein Karzinom sekundär entwickelt. Es folgt daraus, daß der Chirurg keineswegs verpflichtet ist, bei Magengeschwür die Resektion des Magens prinzipiell wegen Karzinomgefahr auszuführen.

G. Forni (Bologna), **Primäres Magensarkom.** Rif. med. Nr. 23. Ein Magentumor bei einem 70jährigen Manne erwies sich nach der Operation als ein primäres Sarkom, während die klinische Diagnose auf Karzinom gestellt worden war.

Ad. Schmidt (Halle a. S.) und A. Ohly (Kassel), **Angeborene Erweiterung** mit Divertikelbildung des **Duodenums** (Symptomatologie und Diagnose). M. m. W. Nr. 23. In dem mitgeteilten Fall handelte es sich um von Jugend auf bestehende, periodisch sich verschlechternde dyspeptische Störungen, welche nach dem Stuhlbefund als Pancreatitis intermittens gedeutet werden müssen. Als ihre Ursache konnte röntgenologisch eine Erweiterung des ganzen Duodenums mit Divertikelbildung in der Pars descendens festgestellt werden. Der Befund, der höchstwahrscheinlich als angeborene Anomalie angesehen werden muß, wurde durch die Operation (Gastroenterostomia posterior mit Verschluß des Pylorus) bestätigt.

R. Keller (Straßburg), **Retroperitoneale Duodenalrupturen.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Mitteilung zweier neuer Beobachtungen aus der Züricher Klinik, bei denen die Ruptur sich einmal auf die Vorderwand des Duonums erstreckte, aber die Serosa unverletzt ließ, das andere Mal die Hinterwand des Duodenums betraf. Der erste Patient starb fünf Tage nach der Operation, der zweite wurde durch sie geheilt.

S. Wideröe (Kristiania), **Ileus** durch **Stenose** der **linken Flexur.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 6. In einem plötzlich einsetzenden Ileusfalle fand sich als Ursache nur eine hochliegende linke Flexur mit Adhärenzen zwischen ihren beiden Schenkeln. Eine Zökalfistel genügte nicht, erst die Lösung der Adhärenzen in nochmaliger Laparotomie führte zur Beseitigung der Zustandes. In einem zweiten Falle geschah die Lösung der Adhärenzen um die linke Flexur gleichzeitig mit Anlegung einer Zökalfistel. Auf eine Darmanastomose (Kolo-Kolostomie) war des schlechten Allgemeinzustandes wegen verzichtet worden.

A. Klint (Kopenhagen), **Volvulus flexurae sigmoideae.** Hospitalstid. Nr. 17 u. 18. Die Darstellung stützt sich auf ein Material von 34 in den letzten 20 Jahren in Abteilung V des Kopenhagener Kommunehospitals behandelten Fällen. Die wichtigste Ursache des Volvulus der Flexura sigmoidea ist in einer abnorm langen Schlinge zu suchen. Als Therapie wird möglichst frühzeitige Laparotomie empfohlen. Droht oder besteht Gangrän der torquierten Schlinge, so soll sie unter Anlegung eines Anus praeternaturalis entfernt werden. Ist die Schlinge in gutem Ernährungszustande, so kann man in einem Tempo resezieren. Bei schlechtem Befinden des Patienten muß die Resektion in mehreren Tempi erfolgen.

Häberlin (Stuttgart), Zirkumskripte und diffuse **Peritonitis** im Gefolge der **Appendicitis.** Bruns Beitr. 90 H. 1. Auf der Abteilung von Steinthal wurden in den Jahren 1910—1913 346 Fälle von Appendicitis operiert, von denen 11 starben und zwar unter den 102 Fällen akuter Appendicitis keiner, unter den 114 mit Peritonitis circumscripta 4, unter 6 Abszeßinzisionen keiner, von den 24 mit schwerer allgemeiner Peritonitis 6, von 66 chronischen 1, unter 34 Intervalloperationen keiner. Der Verfasser betont, daß in jedem Falle von Appendicitis der Douglas zu revidieren sei. Bei zirkumskripter Peritonitis wird das infektiöse Material vorsichtig weggetupft und die Bauchhöhle entweder ganz geschlossen oder nur ein kleines Sicherheitsventil gelassen. Dagegen hält der Verfasser bei der allgemeinen Peritonitis die Spülmethode und Drainage für das einzig Richtige. Auch für die Nachbehandlung dieser schweren Fälle werden Vorschriften gegeben.

J. Dubs (Zürich), Stenosierende **Atrophie** der **Prostata.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Mitteilung eines Falles, der den Symptomenkomplex des Prostatismus ohne Vergrößerung der Prostata zeigte. Die Prostatektomie, die bei der Kleinheit des Organs sehr schwierig war, führte zur Beseitigung der Beschwerden.

P. Janssen (Düsseldorf), **Elephantiasis penis.** Bruns Beitr. 90 H. 1. Zur Beseitigung des sehr lästigen Zustandes bei dem 20jährigen Manne wurde eine Dauerdrainage durch Venenimplantation vorgenommen, welche in den nach der Operation verstrichenen 5½ Monaten ihre Schuldigkeit getan und die Gewebsflüssigkeit in das normal gestaltete Unterhautgewebe der Bauchhaut abgeleitet hat, woselbst sie zur Resorption kam.

N. Federici (Sassari), Bedeutung der **idiopathischen Hydrozele.** Gazz. d. ospedali Nr. 66. Die idiopathische Hydrozele ist nicht als ein bedeutungsloser lokaler Prozeß anzusehen, sondern als eine Episode einer allgemeinen pathologischen Veranlagung, die zu weiteren ähnlichen Episoden Anlaß gibt, z. B. Pleuritis. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Otto Sachs (Prag), **Therapie** der **Ellbogenfrakturen.** Prag. m. Wschr. Nr. 23. Sachs berichtet über die Grundsätze der Behandlung der Ellbogenbrüche auf der chirurgischen Abteilung des Kaiser-Franz-Josef-Kinderspitals in Prag (Vorstand Prof. Dr. Karl Bayer). Nur ausnahmsweise, wenn durch zu starke Schwellung im Gelenk eine genaue anatomische Diagnose unmöglich ist, werden die Frakturen für die erste Zeit mittels Verband auf eine Schiene immobilisiert. Bei bloßen Fissuren ohne nennenswerte Verschiebung wird der Ellbogen zuerst nur mit einer feuchten Einpackung und Lagerung auf eine Mitella ruhiggestellt. Alle übrigen Frakturen werden möglichst sofort in Extension gelegt und zwar je nach dem Fall in gestreckter Stellung des Ellbogens oder mit Doppelextension in gebeugter Stellung, sodaß sowohl am Humerus wie am Vorderarm in der Längsachse extendiert wird. Nach Abklingen der Schmerzhaftigkeit und der Anschwellung wird bei fortgesetzter Extension schon in der dritten Woche mit aktiven Bewegungen im Gelenk begonnen. Bei dieser Behandlung wurden, wie die mitgeteilten Krankengeschichten zeigen, sehr gute funktionelle und auch anatomische Resultate erzielt. Operativ wurde nur in jenen Fällen eingegriffen, in denen durch die Fraktur abgebrochene kleine Fragmente stark disloziert waren, oder bei veralteten Frakturen mit Ankylose oder Lähmungen.

H. Hoessli (Basel), **Xanthom** der **Haut** und der **Sehnen.** Bruns Beitr. 90 H. 1. 27jähriges Fräulein mit großen tuberkulösen Xanthomknoten an beiden Ellbogen und beiderseitigen xanthomatösen Veränderungen der Strecksehnen der Fingerextensoren 2 und 3.

D. G. Zesas (Berlin), **Varizenbildung** und **Infektionskrankheiten.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Der Verfasser pflichtet Tavel bei, wenn dieser annimmt, daß den Infektionskrankheiten eine wichtige und noch viel zu wenig gewürdigte Rolle in der Aetiologie der Varizen zufalle. Die Bakterientoxine scheinen zweifellos chronische Veränderungen der Gefäßwand zu bewirken, die diese letztere ihrer Elastizität berauben und zur Ektasie des Gefäßes führen. Sind die Wandungen verändert, so werden auch bald die Venenklappen insufficient, und der ektatische Prozeß kann sich dann mehr oder weniger entwickeln.

P. Frangenheim (Köln), **Intraossales Hygrom.** Bruns Beitr. 90 H. 1. Der 55jährige Mann zeigte eine kleinapfelgroße Geschwulst am rechten inneren Knöchel. Es handelte sich um eine Knochenzyste im Malleolus.

Frauenheilkunde.

F. Fromme (Berlin), **Die Gonorrhoe des Weibes.** Für die Praxis dargestellt. Berlin, S. Karger, 1914. 56 S. Ref.: Klaus Hoffmann (Dresden).

Das für den Gebrauch des praktischen Arztes bestimmte Büchlein entspricht, wie der Verfasser in seinem Vorwort sagt, in seinem Inhalt im wesentlichen dem, was er in seinen Monats- und Ferienkursen für praktische Aerzte über die gonorrhoische Infektion der Frau zu sagen pflegt. Nach einem Ueberblick über die Häufigkeit und Aetiologie, die Art und Weise der Uebertragung, die Inkubationsdauer und die pathologische Morphologie und Histologie der Gonorrhoe werden die Symptome und der Verlauf der Gonorrhoe beim Weibe abgehandelt und sodann die Diagnose und Therapie mit Einschluß der Prophylaxe eingehend dargestellt. Von einem näheren Eingehen auf die sehr zahlreiche Literatur ist Abstand genommen, da das Büchlein nur den Zweck verfolgt, dem praktischen Arzte ein treuer Ratgeber zu sein. Von diesem Gesichtspunkt aus darf man ihm eine recht weite Verbreitung wünschen.

H. Rohleder (Leipzig), **Künstliche Befruchtung** beim **Menschen.** Wien. klin. Rdsch. Nr. 22. Künstliche Befruchtung ist da angezeigt, wo bei normalen gesunden Zeugungsprodukten beiderseits eine mechanische Vereinigung derselben durch irgendwelche pathologischen Vorgänge unmöglich ist (seitens des Mannes bei Impotentia coeundi, Bildungsfehlern des Penis, besonders Hypospadien zweiten und dritten Grades, eventuell auch Epispadien, seitens der Frau bei Stenosen des Muttermundes, Retroversio und Retroflexio uteri ohne Verwachsungen und Dyspareunie, mangelnder Wollustempfindung). Von den beiden Methoden der künstlichen Befruchtung, der vaginalen und uterinen, ist die zweite entschieden sicherer; Rohleder kombiniert beide Methoden. Die Prognose ist in geeigneten Fällen durchaus nicht so ungünstig. Rohleder hält wenigstens 10 % der Ehen, die jetzt ungewollt unfruchtbar sind, zur künstlichen Befruchtung geeignet und betont, daß letztere weder gegen die Moral des Arztes noch die der Eheleute verstößt.

W. Engelmann (Kreuznach), Bajonettförmige **Uterussonde** und **Aetzstäbchen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Der Griff der Sonde ist, analog den Instrumenten in der Ohren- und Nasenpraxis, bajonettförmig gestaltet, sodaß die führende Hand außerhalb des Gesichtsfeldes bleibt. Es gewährt dies besonders für die Sprechstundenpraxis eine größere Handlichkeit als die üblichen biegsamen Sonden. Als Sonde ist das Instrument mit Knopfansatz, als Watteträger mit Riefen versehen und biegsam. Fabrikant: B. B. Cassel, Frankfurt a. M.

Kr. Brandt (Kristiania), **Retroplazentare Blutung.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 6. Bei einer 30jährigen Schwangeren deutete das Auftreten von plötzlichen Unterleibsschmerzen mit geringer Scheidenhämorrhagie ohne Symptome von Placenta praevia auf eine retroplazentare Blutung. Durch abdominalen Kaiserschnitt wurde ein lebendes Kind gewonnen. Die Mutter genas. In der Entbindungsanstalt zu Kristiania wurde in den letzten sieben Jahren bei 9258 Gebärenden 15 mal retroplazentare Blutung beobachtet.

Lichtenstein (Leipzig), Hebung der **Diurese** bei **eklamptischem Koma** durch intramuskuläre **Euphyllininjektionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Bei eklamptischem Koma mit Oligo- resp. Anurie fehlte bisher ein rasch und sicher, dabei schonend wirkendes Diureticum, das injiziert werden konnte. Lichtenstein hat in 5 derartigen Fällen das Euphyllin angewandt. Der Erfolg war ein relativ günstiger; in allen 5 interkurrent verlaufenen Fällen, die übrigens noch mit Aderlaß und nach Stroganoff exspektativ behandelt worden waren, nahm nach den Injektionen die Diurese erheblich zu, und es wurden keinerlei schädigende Wirkungen, auch nicht für die Kinder, beobachtet. Das Euphyllin, eine Verbindung (Salz) des Theophyllins mit Aethylendiamin wird von den chemischen Werken vorm. Dr. Heinrich Bick, Lehnitz-Berlin in sterilen Ampullen von 2 ccm 0,48 Euphyllin, in Tabletten = 0,1 und Suppositorien = 0,36 hergestellt. Für geburtshilfliche Fälle und komatöse Zustände empfiehlt sich die intramuskuläre Injektion, die weniger schmerzhaft ist als die subkutane, im allgemeinen dreimal täglich 0,48 g. Bei Wiederkehr des Bewußtseins oder zur Nachbehandlung ist die stomachale oder rektale Anwendung, ev. mit Digitalis kombiniert, geeignet.

J. Horn (Christiania), **Hypophysenpräparate.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 6. Versucht wurden die Präparate Pituitrin und Pituglandol und zwar als wehenfördernde Mittel in 13 Fällen. Die Wirkung war in der Regel deutlich, doch nicht konstant und zeigte sich nur da, wo schon Wehen vorhanden waren. Bei primärer Wehenschwäche mit wenig erweiterten Weichteilen wurden häufigere, stärkere Wehen ausgelöst, doch nicht länger als für $^3/_4$ Stunden. Meist gut war der Effekt bei Wehenschwäche mit erweitertem Muttermund. In der Nachgeburtsperiode ergab Pituitrin in einem Falle ein gutes Resultat. Als Blasentonika und bei gynäkologischen Blutungen versagten die Mittel.

H. Sutherland Metcalfe (Bradford), **Ptomainvergiftung** im **Puerperium.** Brit. med. Journ. 30. Mai. Bei einer gesunden Wöchnerin trat acht Tage nach normalem Wochenbett plötzlicher Temperaturanstieg mit hochgradigem Gesichtsödem auf. Nach einem hohen Darmeinlauf wurden unverdaute Fischreste entleert, welche die Patientin am Tage vorher gegessen hatte. Genesung. — Da Magendarmerscheinungen fehlten, wurde die Erkrankung zuerst für eine intrauterine Störung gehalten.

Augenheilkunde.

Th. Werkche (Odessa), **Ringsarkom** des **Ziliarkörpers** und **flaches Sarkom** der **Gefäßhaut.** Russk. Wratsch. Nr. 12. Bericht über einen Fall von Leukosarkom. Der Ausgangsort pflegt in der Gegend des Schlemmschen Kanals zu liegen und kann frühzeitig erhöhten Druck verursachen durch Verschluß des Kanals; dadurch wird die Wachstumsrichtung beeinflußt. Die Fälle verlaufen oft unter dem Bilde eines Glaukoms. Der Verfasser glaubt, daß die mikroskopische Untersuchung der Glaukomaugen häufig Sarkome aufdecken würde.

C. F. Heerfordt (Kopenhagen), **Glaukom.** Hospitalstid. Nr. 20. Das maligne Glaukom wird wahrscheinlich durch dieselbe Klappensperrung der Vortexvenen verursacht wie das hämostatische und wäre demnach aufzufassen als ein Glaucoma haemostaticum exoperativum. Hieraus lassen sich prophylaktische und therapeutische Verhaltungsmaßregeln ableiten, deren je nach dem Falle wechselnden Einzelheiten an mehreren Krankengeschichten erläutert werden.

Zahnheilkunde.

Robert Kronfeld (Wien), **Brücken** und **Brückenpfeiler.** W. m. W. Nr. 23. Kronfeld sieht nur in der fixen Brücke das Ideal eines Zahnersatzes und betont, daß jeder Zahn, der als Brückenpfeiler zu dienen hat, devitalisiert werden muß. Kronfeld bespricht dann im einzelnen seine Behandlungsmethoden für die Vorbereitung eines Zahnes oder einer Wurzel zum Zwecke des Brückenbaues.

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. Emrys-Roberts (Cardiff), **Blutveränderungen** bei **Heufieber.** Brit. med. Journ. 30. Mai. Im Blut von Heufieberkranken wurden regelmäßig Veränderungen gefunden, die in einer Abnahme des Hämoglobingehalts, in Polyzythämie, einer Zunahme der großen mononukleären und eosinophilen Leukozyten bestanden. Gleichzeitig fand man degenerierte Leukozyten mit Vakuolen und Leukopenie. Die Eosinophilie trat zusammen mit den asthmatischen Symptomen auf. Dieses veränderte Blutbild blieb auch in der Zwischenzeit zwischen den jährlichen Attacken bestehen.

Levinger (München), **Behandlung** und Prophylaxe des **Peritonsillarabszesses.** M. m. W. Nr. 23. Zur Vermeidung von Eiterretention und zur Verhütung von Rezidiven peritonsillärer Abszesse empfiehlt Levinger, den Abszeß breit zu eröffnen, indem man den oberen Pol der Tonsille völlig herauspräpariert und mit der Kapsel exstirpiert. Die präliminäre Inzision des Planum triangulare erfolgt unter Lokalanästhesie. Nach der Exzision des oberen Tonsillenpols ergibt sich ein weit klaffender Hohlraum, der jegliche Drainage überflüssig macht. Im Bedarfsfalle läßt sich diese partielle Tonsillenresektion leicht zur totalen extrakapsulären Tonsillektomie erweitern.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Saalfeld (Berlin), **Kosmetik** und **Anatomie.** B. kl. W. Nr. 24. Saalfeld zeigt an einigen Beispielen, daß nur der wissenschaftlich vorgebildete Arzt, der mit der normalen und pathologischen Anatomie der Haut genau vertraut ist, eine erfolgreiche kosmetische Behandlung durchführen kann.

W. Holland (Kristiania), **Speiglasinfektion** mit **Tuberkulose.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 6. Bei einer Pflegerin des Tuberkuloseheims Grorud entwickelte sich nach einer kleinen Fingerverletzung an einem zerbrechenden Speiglase eine ziemlich akut verlaufende Form von Hauttuberkulose. Es entstand ein Geschwür mit unterminierten Rändern und schlaffen Granulationen, in dessen Umgebung sich in der Haut zahlreiche miliare Tuberkel bildeten.

Benjamin Franklin Davis (Chicago), **Paraffinkrebs.** Journ. of Amer. Assoc. 30. Mai. Mitteilung eines Falles.

P. v. Szily (Budapest), **Immunotherapie** der akuten **Blennorrhagien.** B. kl. W. Nr. 24. Dem Verfasser gelang es, in zwei Fällen von akuter Ophthalmogonorrhoe mittels intensiver Applikation großer Dosen abgetöteter eigener Kokken (fünfmal 500—800 Millionen) in einigen Tagen Heilung herbeizuführen. Noch sicherer scheint die Verwendung sensibilisierter, d. h. in ihrer Virulenz abgeschwächter Keime zu sein. Der Verfasser benutzte zur Sensibilisierung das antigenreiche Serum der Gonorrhoiker. Die Einspritzung wird von den Patienten, auch von Neugeborenen, gut vertragen, verursacht jedoch schmerzhafte, aber vorübergehende Infiltrationen.

H. Müller (Mainz), **Ulcus molle** oder **Primäraffekt,** eine therapeutische Betrachtung. M. m. W. Nr. 23. Bei der diagnostischen Unsicherheit, das Ulcus molle vom Primäraffekt bzw. vom Chancre mixte genügend scharf zu unterscheiden, wird von Müller auch bei anscheinend typischem Ulcus molle die sofortige Einleitung einer antisyphilitischen Abortivkur empfohlen.

G. Åhman, **Syphilitische Reinfektion.** Hygiea Nr. 9. Ein 25jähriger Mann mit Syphilis von gewöhnlichem Verlaufe erkrankte im Verlaufe von zehn Jahren noch zwei weitere Male mit typischer Initialsklerose am Penis. In einem anderen Falle lagen Anhaltspunkte dafür vor, daß der Patient noch syphilitisch war, als er sich eine zweite Infektion zuzog. Der Verfasser schließt sich der Ansicht an, daß eine Reinfektion kein absoluter Beweis für den Ablauf einer früheren Infektion sei.

Kinderheilkunde.

Silvio Canestrini (Graz), **Ueber das Sinnenleben des Neugeborenen.** Berlin, Julius Springer, 1913. 104 S. 6,00 M. Ref.: Keller (Berlin).

Mittels einer einfachen Methodik, unter Ausschaltung der vielen Fehlerquellen suchte der Verfasser die Veränderungen des Hirndruckes an der großen Fontanelle sowie ferner die Respirationsschwankungen und die damit verbundenen aktiven Bewegungen bei verschiedenen äußeren Reizen graphisch darzustellen und auf diese Weise die Entwicklung der Sinnesfunktionen vom ersten bis zum 14. Lebenstage nachzuweisen. Die Art der Versuchsanordnung gestattet exaktere Resultate als die einfache Beobachtung von Kindern, und die komplizierteren Leistungen menschlichen Denkens lassen sich auf diese Weise leichter analysieren.

Heinrich Davidsohn (Berlin), **Magenverdauung** des **Säuglings.** Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 6. Die Verdauung der Milch im Säuglingsmagen erfolgt in zwei Abschnitten. Im ersten vollzieht sich die Gerinnung, im zweiten vornehmlich die Fettverdauung; daneben vermutlich eine an Umfang geringe Kaseinverdauung. Bisher ist der zweite Teil der Magenverdauung als das Stadium der peptischen Verdauung gedeutet worden. Das ist, wie Davidsohn ausführt, nicht richtig, sondern dieser zweite Teil der Verdauung wird von der Lipase des Milchfettes beherrscht. Eine Analyse des Mageninhaltes hat sich also zu erstrecken auf die Messung der Azidität und auf die Prüfung der Fermente (Lab, Lipase). Die Methodik wird besprochen. Keller (Berlin).

Heinrich Davidsohn (Berlin), **Reaktion** der **Frauenmilch.** Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 1. In 20 Milchproben, welche von 13 Ammen stammen, wird durch elektrometrische Messung die Wasserstoffionenkonzentration bestimmt. Die wahre Reaktion der Frauenmilch schwankt danach um den Neutralitätspunkt. Als Konzentrationswert ergibt sich eine spurweise saure Reaktion. Frauenmilch ist saurer als Blut, nur um weniges alkalischer als Kuhmilch.

E. Sluka und B. Sperk (Wien), **Eiweißmilchernährung** im Hause und im Spital. W. kl. W. Nr. 24. Die Erfolge der Eiweißmilchernährung blieben im Säuglingshospital weit hinter den gehegten Erwartungen zurück, während in der Privatpraxis und bei den ambulatorisch behandelten, sonst unter mäßigen äußeren Verhältnissen aufgezogenen Säuglingen mit der gleichen Ernährung recht günstige Resultate erzielt wurden. Diese vergleichende Statistik wirft ein bezeichnendes Licht auf den ungünstigen Einfluß des Hospitalismus und lehrt die Notwendigkeit einer Angliederung von Säuglingsambulanzen an die eigentliche Säuglingsstation, die nur für die schwerer erkrankten Säuglinge reserviert bleiben sollte. Der Spitalshilfe nicht bedürftige Säuglinge werden bei mangelnder häuslicher Pflege am besten an gut qualifizierte, in der Nähe des Spitals wohnende Kostfrauen abgegeben.

Heinz Bertlich (Halle), Poliklinische Erfahrungen mit **Larosan.** Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 3—5. Nahrungsversuche an etwa 200 Kindern, denen die fertige Larosanmilch zu niedrigem Preise, zum Teil unentgeltlich auf Kosten der Hallenser Armenverwaltung verabreicht wurde. Ein Versuch, Larosan durch Sterilisieren längere Zeit haltbar zu machen, mißlang. In ganz wenigen Fällen wurde unverdünnte Larosan-Vollmilch verordnet (1 Liter Vollmilch und 40 g Larosan), doch kommt diese konzentrierte Nahrung erst jenseits des Säulingsalters in Betracht. Meist wurden auf 1 Liter Vollmilch 20 g Larosan zugesetzt. Bei schwererkrankten Säuglingen empfiehlt sich eine Verdünnung der Milch mit einem Larosangehalt von 20 g aufs Liter. In vielen Fällen kam man fast ohne jeden Zuckerzusatz aus, ohne daß die Gewichtszunahmen unbefriedigend gewesen wären.

Richard Lederer, Die Bedeutung des **Wassers** für **Konstitution** und **Ernährung.** Zschr. f. Kindhlk. 10 H. 5 u. 6. Die Arbeit zerfällt in Tierversuche und Beobachtungen an Kindern. Bei Tieren ließ sich erweisen, daß einseitige Ernährung mit Kuhmilch, auch über die Säuglingsperiode hinaus, beim wachsenden Tier die physiologische Austrocknung in den umgekehrten Prozeß der Wasseranreicherung zu verwandeln vermag, daß auch sonst durch Eingriffe in die Ernährung (übermäßige Zufuhr von Wasser, abnorme Verlängerung der Stillzeit) sich der Wassergehalt des Blutes beeinflussen läßt. — Mit Hilfe der gleichen Methodik (Trockenrückstandsbestimmungen im Blute) wurde bei Säuglingen der Wasserhaushalt in seinen Beziehungen zu physiologischen und pathologischen Zuständen, zu Ernährungsstörungen und Konstitutionsanomalien untersucht. Es seien nur Einzelheiten hervorgehoben. Beim Brustkind beginnt die physiologische Austrocknung erst nach dem dritten Lebensmonat, erst nachdem die Trinkmenge im Verhältnis zum Körpergewicht geringer wird. Ueberlange ausschließliche Ernährung an der Brust, ebenso einseitige Ernährung mit großen Kuhmilchmengen hindert resp. verlangsamt die physiologische Austrocknung. Ein Unterschied zwischen Kindern mit exsudativer Diathese und gesunden Kindern ließ sich bezüglich der absoluten Höhe des Blutwassergehaltes mit der Methodik nicht ohne weiteres nachweisen. Nur die plötzlichen Schwankungen des Wassergehaltes dürften für exsudative Diathese charakteristisch sein.

Götzky, Der physiologische **Blutzuckergehalt** beim Kinde nach der Mikromethode von Bang. Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 1. An über 100 gesunden Kindern wurden vom ersten Lebenstage an bis zum 13. Lebensjahr die Bestimmungen ausgeführt. In den ersten Lebenstagen betrug der Blutzuckergehalt im Durchschnitt etwa 0,085, im ersten Lebensjahre 0,095, in den folgenden Jahren etwa 0,102.

H. J. Bing und O. Windelöw, **Blutzuckerbestimmungen** bei Kindern. Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 1. Die von Cobliner bei Säuglingen gefundene Hyperglykämie ist alimentären Ursprungs. Das Mengenverhältnis des Blutzuckers und seine Schwankungen nach der Mahlzeit und unter pathologischen Zuständen verhalten sich bei Säuglingen wie bei Erwachsenen.

Hans Schirokauer (Berlin), **Zuckerstoffwechsel** beim **Lymphatismus** der Kinder. Jb. f. Kindhlk. 79 H. 5. Als Kriterium für den Zuckerstoffwechsel wurde der Gehalt an Blutzucker bei normaler Nahrung und nach stärkerer Belastung des Zuckerstoffwechsels gewählt. Es ließ sich eine Toleranzsteigerung für manche Zuckerarten erweisen, von welcher der Verfasser auf eine Abschwächung der Funktion des Nebennierensystems zurückschließt.

Hermann Putzig (Berlin), **Eosinophile Zellen** im **Säuglingsalter,** besonders bei der **exsudativen Diathese.** Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 6. Die Werte der eosinophilen Zellen liegen beim gesunden Säugling nicht höher als beim gesunden Erwachsenen (2—4 %). Säuglinge, bei denen sich später exsudative Erscheinungen zeigen, weisen frühzeitig höhere Maximal- und Durchschnittswerte auf als gleichaltrige gesunde. Kranke, nicht exsudative Säuglinge zeigen Verminderung der eosinophilen Zellen bei akuten Infektionen und Ernährungsstörungen. Eine Vermehrung wurde nur in einem Falle von Hämophilie während der Resorption der Blutergüsse erfunden. Kinder mit Milchschorf, Gneiß zeigten typische Eosinophilie. Die Eosinophilie ist also ein Symptom der exsudativen Diathese.

R. Hess (Straßburg), **Behandlung** der **Pylorusstenose** des **Säuglings.** Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 1. In zwei Fällen wurde nach Erschöpfung der internen Methoden die Pyloroplastik nach Ramstedt ausgeführt, die darin besteht, daß der Pylorusring quer zu den Ringfasern eingekerbt wird, ohne das Lumen der Schleimhaut zu eröffnen. In beiden Fällen prompter Erfolg.

Egon Rach (Wien), Die **rechte Seitenlage** bei der **radiologischen**

Untersuchung des Säuglingsmagens. Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 2. Die rechte Seitenlage ist zur radiologischen Magenuntersuchung beim Säugling die geeignetste. Denn sie ist für den Untersuchten relativ bequem und erleichtert wesentlich die Darstellung des Korpus und der Pars pylorica ventriculi, ihrer Gestalt und ihrer peristaltischen Bewegungen. Sie erleichtert ferner den Nachweis des beginnenden Uebertritts der Mahlzeit ins Duodenum und die Darstellung dieses Darmabschnittes. Sie erleichtert ferner wesentlich die Bestimmung der Austreibungszeit des Magens und den Nachweis der am weitesten im Darm vorgedrungenen, zuerst aus dem Magen entleerten Anteile der Kontrastmahlzeit. Dem radiologischen Nachweis tiefer (einschnürender oder zusammenpressender) Peristaltik am Korpus des Magens und verzögerter Magenentleerung scheint neben den anderen klassischen Symptomen bei Pylorusstenose (Pylorospasmus) diagnostischer und prognostischer Wert zuzukommen.

J. C. Schippers, **Rumination** im **Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 10 H. 2—4. An der Hand zweier Fälle und der Literaturangaben werden einzelne Punkte der Klinik und Aetiologie besprochen. Der Verfasser sieht in der Rumination einen umgekehrten Brechreflex. Gegen die Annahme, daß es sich um einen Bedingungsreflex handelt, spricht die Beobachtung, daß das Ruminieren auch während des Schlafes auftritt.

W. Shukowski (Dorpat), **Enterokatarrh** der **Neugeborenen.** Russk. Wratsch Nr. 12. Der Verfasser berichtet über 13 Fälle von Enteritis, teilweise mit Geschwürsbildung und Perforationsperitonitis.

H. Schelble (Bremen), **Enterale Infektion** im **Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 5. Von 20 Säuglingen, die Ende November 1913 im Säuglingsheim lagen, erkrankten am Abend eines Tages einer und gegen Mittag des folgenden Tages 16 mit Durchfällen, Appetitlosigkeit, Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Gewichtsstörungen und einige mit Fieber. Parenterale Infektion ließ sich ausschließen. Der bakteriologische Beweis, daß es sich um einheitliche enterale Infektion gehandelt hat, konnte nicht erbracht werden.

C. A. Kling (Stockholm), **Bacillus bifidus** im **Säuglingsdarme.** Hygiea Nr. 9. Eine Versuchsreihe zeigte, daß der Bacillus bifidus eine energische bakterizide Wirkung auf etliche Mikroorganismen ausüben kann, so auf Bacterium coli communis, lactis aërogenes, proteus vulgaris und Staphylococcus aureus. Wahrscheinlich waren die saueren Produkte, welche durch Einwirkung des Bacillus bifidus auf Zucker entstanden, die Ursache des Verschwindens obiger Bakterien. Es wird vermutet, daß dem Bacillus bifidus eine wichtige Rolle zukommt, indem er im Darme des Kindes das Wuchern schädlicher Bakterienarten geradeso hemmt wie in vitro.

Samuel Amberg und Henry F. Helmholz, **Hippursäure** im **Säuglingsharn.** Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 1. Bei gesunden wie bei kranken Kindern bildet der Hippursäurestickstoff weniger als ½ % des Gesamtstickstoffs.

H. Trembur (Osnabrück), **Simulation** im Kindesalter. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3. Ein 11jähriges Schulmädchen hatte sich eine Verbrennung des rechten Oberarms im obersten Drittel zugezogen. Es bezog 15 % Rente seit November 1912. Als es nach einem Jahr einer Nachuntersuchung unterzogen wurde, suchte es unter dem Einfluß der Mutter eine Bewegungsbeschränkung des Arms im Ellbogengelenk vorzutäuschen, fiel aber aus der Rolle, als der Arzt anfing, mit Aepfeln Ball zu spielen, und dadurch seine Aufmerksamkeit ablenkte.

Th. Herzog (Zürich), **Turmschädel.** Bruns Beitr. 90 H. 2. Ausführliche Mitteilung eines einen fünfjährigen Knaben betreffenden Falles mit genauen kraniologischen Messungen. Im Anschluß an den Balkenstich starb Patient am fünften Tage nach der Operation an Thrombose des Sinus und der Venen an der Konvexität. Therapeutisch scheint am meisten eine ausgedehnte Dekompressivtrepanation, eventuell kombiniert mit Ventrikelpunktion, Aussicht auf Erfolg zu bieten.

Johann v. Bokay (Budapest), Die Strasburgersche **Transparenzuntersuchung** bei chronischem **Hydrocephalus internus.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 4. Daß bei hochgradigem Hydrocephalus internus das Schädelgewebe in durchfallendem Licht sozusagen ganz transparent ist, ist lange bekannt. Die zielbewußte Anwendung der Transparenzuntersuchung ist jedoch das Verdienst von Strasburger, dessen Methode in ihrer theoretischen Erklärung und in ihrer praktischen Anwendung vom Verfasser an der Hand von 15 genau beobachteten Fällen nachgeprüft wurde. Es läßt sich durch das Strasburgersche Verfahren Größe und Verteilung der ventrikularen Wasseransammlung präziser feststellen als mit anderen Methoden. Gegebenenfalls kann dem Chirurgen wichtig sein, daß er mit dieser Methode präzis die Stelle nachweist, wo die Gehirnrinde besonders verdünnt ist. (D. m. W. 1910 Nr. 6 S. 294.)

Anton (Halle) und Zingerle (Graz), **Beiderseitiger Kleinhirnmangel.** Arch. f. Psych. 54 H. 1. Bei einem 6½ jährigen Mädchen, das die Körperbewegungen und namentlich das Stehen und Gehen spät und unvollkommen erlernt hatte und ganz plötzlich starb, ergab die Sektion außer Erstickung durch ein Apfelstück eine erhaltene Thymusdrüse und Mangel beider Kleinhirnhemisphären. Die mikroskopische Untersuchung ergabe das Fehlen bzw. die mangelhafte Entwicklung einzelner grauer Massen und Faserzüge, besonders der Clarkeschen Säulen, der roten Kerne, der Brückenkerne und unteren Oliven. Dagegen fand sich eine kompensatorische Hypertrophie der Hinterstränge, der spinalen Trigeminuswurzel, der Pyramiden und besonders der Großhirnrinde. Daraus geht hervor, daß diejenigen Systeme hypertrophieren, die auch funktionell den Ersatz des Kleinhirnausfalles übernommen haben; besonders ist hieran die Großhirnrinde beteiligt, die in diesem Fall die gesamte Bewegungsregulation an Stelle des Kleinhirns besorgen muß. Endlich wird darauf hingewiesen, daß diese kompensatorische Uebernahme einer Funktion durch andere Hirnteile zugleich eine stärkere Inanspruchnahme dieser bedinge und dadurch frühzeitig ein Aufbrauch dieser Teile im Sinne Edingers herbeigeführt werden könne. So entstehen dann auch Degenerationen der nicht vom Kleinhirn abhängigen Abschnitte.

Charles Burr (Philadelphia), **Ptomainvergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 30. Mai. Der 14 Jahre alte Knabe erkrankt an einer Ptomainvergiftung. Im Anschluß an die akuten Symptome traten auf Demens, zerebellare Ataxie und epileptiforme Krämpfe.

K. Iwamura, **Spasmophilie** in **Japan.** Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 2. An der Universitäts-Kinderklinik in Kioto wurden 102 Kinder im Alter von drei Monaten bis zu drei Jahren galvanisch untersucht. In keinem einzigen Falle fand sich KOeZ unter 5 MA.

Anton Bergmann (Prag), Ein weiterer Fall **operativ geheilter Noma.** Prag. m. Wschr. Nr. 23. Mitteilung eines neuen, durch Operation geheilten Falles von Noma aus dem Prager Kinderspital. Bergmann hält als die zweckmäßigste Behandlung der Noma, sobald die Diagnose feststeht und der Fall sich dazu eignet, die Exzision des nomatösen Herdes im Gesunden, am besten mit dem Thermokauter.

Ed. Handrick (Magdeburg), Entstehung der **eitrigen Parotitis** im Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 79 H. 5. Mitteilung dreier Fälle; beim ersten scheint die Infektion auf dem Wege des Ausführungsganges zustande gekommen zu sein. Bei den beiden anderen ist der Ausgangspunkt wohl in der eitrigen Mittelohrentzündung zu suchen.

Egon Rach (Wien), Zur Semiotik des **Stridors** bei **Kinderkrankheiten.** Zschr. f. Kindhlk. 11 H. 1. Weder die Eigentümlichkeiten des Klanges noch die mit den alten klinischen Methoden erhobenen Begleitsymptome reichen für die Differenzierung der verschiedenen Stridorformen und der ihnen zugrunde liegenden pathologischen Prozesse aus. Für die Erkennung der durch endothorakale Prozesse hervorgerufenen Stridorformen ist die Röntgenuntersuchung erforderlich. Die Art des Röntgenbefundes bei Thymushyperplasie, intumeszierender Bronchialdrüsentuberkulose, bei hochsitzenden endothorakalen Senkungsprozessen, bei der asthmatischen Form der akuten Bronchitis und bei der Trachealverzerrung wird besprochen; sie alle können mit Stridor einhergehen, dessen klinische Eigenschaften aber für die Differentialdiagnose nicht ausreichen.

Egon Rach (Wien), **Radiologische Diagnose endothorakaler Senkungsabszesse** bei Kindern. Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 3—5. Es gelang in 13 Fällen, bei denen durch die übrigen klinischen Symptome die Diagnose einer Spondylitis tuberculosa der unteren Hals- oder der Brustwirbelsäule feststand, radiologisch endothorakale Senkungsabszesse nachzuweisen, mediane, längs der Wirbelsäule verlaufende Schatten, die diese nach beiden Seiten überragten und sich lateral in Form flach nach außen gekrümmter Bogenlinien begrenzten. Sie zeigten an einer Stelle ihres Verlaufes eine Anschwellung, nach deren Lokalisation zweierlei Typen von Schatten unterschieden werden konnten: erstens solche, deren Anschwellung in das Niveau des oberen Mittelschattens fiel und die nach rechts stärker als nach links sich ausdehnten, und zweitens Schatten, die eine kolbenförmige Ausbuchtung im Bereich des Herzschattens zeigten und dann völlig oder annähernd symmetrisch waren. Dieser Nachweis kann unter Umständen ein für die Diagnose der Spondylitis tuberculosa verwertbares Symptom darstellen und mit größter Wahrscheinlichkeit einen späteren intraabdominalen oder Psoasabszeß voraussagen lassen, mitunter auch die Erklärung für Atmungs- oder Kreislaufstörungen erbringen. Die genaue Feststellung der Lage und Ausdehnung eines Senkungsabszesses kann überdies für die eventuell notwendige operative Eröffnung von Wichtigkeit sein.

R. Hess und S. Gordin (Straßburg), **Plethysmographische Untersuchungen** an gesunden und kranken Kindern. Zschr. f. Kindhlk. 10 H. 5 u. 6. Die Plethysmographie begegnet im Kindesalter der Schwierigkeit, die Versuchspersonen zur Ruhe zu bringen. Sie ist deshalb für fortlaufende Beobachtungen von Volumschwankungen der Extremität nicht sonderlich geeignet. Dagegen lassen sich kürzer dauernde Bestimmungen des Blutvolumens mit dem Morawitzschen Verfahren auch hier anstellen und ergeben ähnliche Werte wie beim Erwachsenen. Mit der gleichen Technik ist es möglich, die Volumänderung der Gefäße bei verschiedener Temperatur des umgebenden Wassers zu untersuchen. In einem Fall von Morbus Raynaud ließen sich die Befunde Curschmanns bestätigen: Die normale Gefäßreaktion zeigte Störungen; dagegen fand sich keine Abweichung des direkten Temperatureinflusses auf die Weite der Gefäße.

Arvo Ylppö, Zwei Fälle von **kongenitalem Gallengangsver-**

schluß. Fett- und Bilirubin-Stoffwechselversuche bei einem derselben. Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 3—5. Mitteilung zweier neuer Fälle und der Obduktionsbefunde. In einem Falle, bei dem der Ikterus erst am sechsten bis siebenten Tage aufgetreten sein soll und in der Folgezeit große Schwankungen zeigte, entwickelte sich im sechsten Monat Aszites, im siebenten Monat Exitus. Bei der Obduktion fand sich Aplasie des Ductus choledochus, des Ductus hepaticus communis und der beiden Ductus hepatici, hochgradige Degeneration der Leberzellen und starke Vermehrung des Bindegewebes. — Das zweite Kind, das vom ersten Tag an ikterisch war, ging im Alter von zwei Monaten an Krämpfen und Darmblutungen zugrunde. Auch hier Aplasie der Gallenblase und des Ductus choledochus, Biliarzirrhose der Leber mit vielen entzündlichen Herden und vermehrtem interlobulären Bindegewebe. Der oberste Teil des Ductus choledochus und des Ductus hepaticus comm. bilden eine geschlossene kirschgroße Zyste, die mit Galle gefüllt ist. In beiden Fällen war die Wa.R. negativ gewesen. Der Verfasser erklärt sich gegen die luetische Aetiologie des kongenitalen Gallengangverschlusses, ebenso gegen die Annahme, daß anderweitige fötale Entzündungsprozesse eine Rolle spielen. Er nimmt an, daß es sich um Mißbildungen handelt, deren Ursache schon in der Keimanlage selbst liegt oder die durch Persistenz der fötalen physiologischen Epithelokklusion entstanden sind. In einem dieser Fälle wurde bei Ernährung mit Frauenmilch ein Stoffwechselversuch gemacht. Vom eingenommenen Fett (3,48% Nahrung) wurde 63,5% retiniert. Auch die Fettspaltung war gut. Während des Versuchs per os eingeführtes Bilirubin wurde bis auf 6% im Stuhl wiedergefunden.

Wilhelm Bittner (Brünn), Die akute **typhöse Gallenblasenentzündung** im Kindesalter. Prag. m. Wschr. Nr. 23. Mitteilung der Kranken- und Operationsgeschichte von drei bei Kindern beobachteten Fällen von Cholecystitis acuta suppurativa mit Perforation und konsekutiver eitriger Peritonitis. Bei zwei Fällen, die geheilt wurden, konnte die typhöse Aetiologie unzweifelhaft festgestellt werden. Im Anschluß an diese Mitteilung bespricht Bittner die Aetiologie, Symptomatologie, pathologische Anatomie und Therapie dieser im Kindesalter sehr seltenen Erkrankung, die in der Rekonvaleszenz, in der dritten und vierten Woche einzusetzen pflegt. Differentialdiagnostisch wichtig gegenüber anderen Formen der Peritonitis ist der Befund der galligen Peritonitis (gelblich gefärbter, nicht fäkulent riechender, etwas schleimiger Eiter in der Bauchhöhle vermischt mit Fibrinflocken).

Wanietschek (Tetschen), **Intrauterine Fraktur** des **Unterschenkels** und angeborene Pseudarthrose desselben. Prag. m. Wschr. Nr. 23. Mitteilung eines Falles von intrauterin entstandener Fraktur beider Unterschenkelknochen und eines Falles von angeborener Pseudarthrose am Unterschenkel. Im Anschluß an diese Mitteilung bespricht Wanietschek die Therapie dieser Erkrankung.

A. v. Khautz (Wien), **Spontane Extremitätengangrän** im Kindesalter. Zschr. f. Kindhlk. 11 H. 1. Auf Grund der Literatur und zweier eigener Beobachtungen bespricht der Verfasser die klinischen Symptome und die pathologisch-anatomischen Befunde bei der spontanen Extremitätengangrän, die zumeist während oder nach akuten oder chronischen Infektionskrankheiten zum Ausbruch kommt. Die spontane Gangrän hat im Kindesalter keine einheitliche Ursache; während sie bei gewissen Krankheiten (Diphtherie, Nabelgefäßerkrankungen) vorwiegend auf Embolie zurückzuführen ist, bei Lues congenita und sogenannter Raynaudscher Krankheit auf Endarteriitis luetica bzw. Arteriosklerose, ist bei den meisten übrigen Infektionskrankheiten toxische Arteriitis und Veränderung der Blutbeschaffenheit für die Thrombenbildung zu beschuldigen, welche häufig noch durch Herzschwäche begünstigt wird.

Robert Jones (Liverpool), **Poliomyelitis anterior acuta.** Brit. med. Journ. 30. Mai. Die Technik der Operationen zur Beseitigung der nach spinaler Kinderlähmung zurückgebliebenen Deformitäten, wie Sehnen-, Muskel- und Nervenplastik, ferner die operative Behandlung von Schlottergelenken werden ausführlich geschildert.

Leonhard Frank und Ernst Schloss, **Therapie der Rachitis.** Jb. f. Kindhlk. 79 H. 5. Der Phosphorlebertran ist nach dem Ergebnis der Stoffwechselversuche dem einfachen Lebertran nicht überlegen. Deutlich tritt die eiweißsparende Wirkung des Lebertrans in Erscheinung. Kalk- und Phosphorstoffwechsel wird günstig beeinflußt, der Magnesiastoffwechsel dagegen ungünstig.

Herbert Koch, **Vorexanthem** bei **Masern.** Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 1. In 5 von 21 vom frühesten Beginn an verfolgten Masernfällen konnte ein Vorexanthem, wie schon Jürgensen und v. Pirquet beschrieben, beobachtet werden. Es besteht aus braunroten makulösen, nicht scharf begrenzten und flüchtigen Effloreszenzen, welche hauptsächlich im Gesicht sichtbar sind. Sie treten gleichzeitig mit oder auch nach den Koplikschen Flecken auf.

Hideo Saito, Klinische Beiträge zur Kenntnis der **Röteln.** Zschr. f. Kindhlk. 10 H. 1. Die Inkubationsdauer der Röteln liegt zwischen dem 15. und 23. Tage. Das eigentliche papulöse Exanthem, welches von einem deutlich anämischen Hof umgeben ist, scheint für Röteln charakteristisch. Lymphdrüsenschwellung ist ein fast konstantes Symptom, Milzschwellung nicht selten. Eine fast verschwundene Tuberkulin-Kutanreaktion bei vorhandener Tuberkulose kann bei Röteln im Höhestadium des Exanthems wieder deutlich werden.

F. Weihe und J. Schürer (Frankfurt a. M.), **Ruhr** der kleinen Kinder. Zschr. f. Kindhlk. 10 H. 1. Im Sommer 1913 kamen in der Frankfurter Kinderklinik 22 Fälle von Enteritis follicularis und Ruhr zur Beobachtung. Bei 18 von ihnen fanden sich Pseudodysenteriebazillen im Stuhl. Daraus glauben die Verfasser den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Enteritis follicularis wenigstens in der Mehrzahl der Fälle durch Bazillen der Ruhrgruppe verursacht wird.

A. Spiecker, **Hereditäre Lues** des **Nervensystems.** (Friedreichscher Symptomenkomplex.) Jb. f. Kindhlk. 79 H. 5. Auf Grund der eigenen Beobachtung, welche zwei an hereditärer Ataxie erkrankte Geschwister betrifft, und der Literatur werden die Beziehungen zwischen hereditärer Syphilis und der Gruppe der heredodegenerativen Erkrankungen besprochen. Die hereditäre Lues ist imstande, Krankheitsbilder zu erzeugen, die mit dem sehr wechselnden Symptomenkomplex der hereditären Ataxie eine klinisch nicht zu trennende Uebereinstimmung aufweisen. Ob man aber berechtigt ist, deshalb eine wirkliche Friedreichsche Krankheit auf der Basis der hereditären Syphilis anzunehmen, erscheint sehr fraglich.

H. Hintzelmann, Klinischer Beitrag zur Frage der **spezifischen Nephritis** bei **Erbsyphilis.** Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 1. 69 Kinder mit sicherer Lues hereditaria wurden untersucht; in 41 dieser Fälle hatte die Lues sekundären Charakter, in 28 tertiären. Von den 41 Kindern der sekundären Periode hatten 14, von den 28 der tertiären 3 eine Nephritis. Bei 2 von diesen letzten 3 Kindern sind die nephritischen Erscheinungen vielleicht durch die Schmierkur hervorgerufen.

Philipp S. Chancellor, Beitrag zur Frage des **Primäraffektes** bei der **Tuberkulose.** Zschr. f. Kindhlk. 10 H. 1. Es werden drei Fälle von tuberkulösen Primäraffekten bei Kindern unter einem Jahre beschrieben; zwei befanden sich auf der äußeren Haut und zwar auf der Wange, einer auf der Tonsille.

Carl Beck (Frankfurt a. M.), Erfahrungen mit **Rosenbachschem Tuberkulin** bei der kindlichen **Tuberkulose.** Zschr. f. Kindhlk. 10 H. 2—4. Wie schon in einer früheren Arbeit, so spricht sich auch in dieser auf Grund von 45 neuen Fällen der Verfasser zu Gunsten des Rosenbachschen Tuberkulins aus.

E. A. Oppenheim (Hohenlychen), Therapeutische Versuche mit **Kupferlezithinpräparaten** an Kindern mit sogenannter **chirurgischer Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 24. Vortr. in d. Berl. Orthop. Gesellsch. 6. IV. 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Tropenkrankheiten.

F. van den Branden und A. Dubois (Léopoldville), **Neosalvarsan.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 11. 242 Behandlungen mit intravenösen Neosalvarsaninjektionen bei Schwarzen. Die Resultate waren bei Syphilis und Framboesie vielleicht etwas weniger prompt als durch Salvarsan. Dafür ist aber die Anwendung wesentlich einfacher und die Toleranz besser. Auch bei menschlicher Trypanosomiasis gute Resultate, vielleicht Dauerheilungen möglich (?). Von 4 Dysenteriefällen mit Amoeben wurden 2 nach intravenöser Neosalvarsaninjektion geheilt, 2 blieben unbeeinflußt. Keine Intoxikationen.

E. Scherer (Thumeb.-Otavi), Entstehung und Verlauf des **Skorbuts** in **Deutsch-Südwestafrika.** M. m. W. Nr. 23. Der Skorbut befällt in Deutsch-Südwestafrika hauptsächlich die Bewohner des regenarmen Südens. Die Fälle häufen sich gegen Ende der sechs Monate währenden Trockenzeit. Der Verfasser ist der Ansicht, daß in solchen dürren Zeiten einerseits eine Verarmung an resorbierbaren Kalksalzen in der Nahrung, anderseits eine Anreicherung von Alkalisalz im Körper stattfindet, und sieht in dieser Erdalkaliverarmung des Organismus die eigentliche Ursache der Krankheit. Für diese Theorie spricht die Tatsache, daß in beginnenden Fällen schon einige intravenöse Einspritzungen von Kalksalzen genügen, um die Krankheitserscheinungen zum Verschwinden zu bringen.

A. Leber (Göttingen) und S. v. Prowazek (Hamburg), **Elephantiasis** auf **Samoa.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 11. Aeltere Literatur- und interessante geschichtliche Mitteilungen sowie eigene Beobachtungen. Die sog. Filarien- oder Mumufieber sind schon von Turner in ursächlichen Zusammenhang mit den Mikrofilarien gebracht worden. Sie können Europäer auch noch längere Zeit nach Verlassen des Infektionsortes wiederholt befallen und unangenehme Störungen mit lymphangitischen Erscheinungen verursachen. — In einem Muskelabszeß wurden Konvolute von Mikrofilarien sowie Staphylokokken nachgewiesen; ferner ließen sich in einer eigenartigen Geschwulst der Handgelenksgegend Mikrofilarien demonstrieren.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Fischer (Karlsruhe), Hygienische Behandlung der **Mutterschaftsversicherung.** M. m. W. Nr. 23. Fischer protestiert gegen die von M. v. Gruber in Nr. 18 d. M. m. W. geäußerte Ansicht, daß die unterschiedslose Mutterschaftsversicherung und die Gleichstellung der unehelichen mit der ehelichen Mutter, wie sie von den Sexualreformern gefordert werde, verwerflich sei. Eine Mutterschaftsversicherung, die anders als „unterschiedslos" wäre, ist nicht nur inhuman, sondern auch unwirksam und undurchführbar. Hierzu Erwiderung von M. v. Gruber.

Albrecht Peiper (Greifswald), **Wintermaximum** der **Säuglingssterblichkeit.** Zschr. f. Kindhlk. 9 H. 3—5. Die Höhe des Wintermaximums der Säuglingssterblichkeit steht im umgekehrten Verhältnis zu dem des Sommermaximums. Besonders ausgeprägt ist es auf dem platten Lande. Die Wintersterblichkeit steht in keiner direkten Beziehung zu klimatischen Einflüssen, auch nicht zur Temperatur der Wohnungen. Ihr Maximum erklärt sich aus der Zunahme der Erkrankungen der Atmungsorgane.

Militärsanitätswesen.

Gustav Pollak (Wien). Beurteilung der körperlichen Rüstigkeit und der **Militärtauglichkeit** nach der **Pignetschen Methode.** Militärarzt Nr. 10. Der Pignetsche Index wird gefunden, wenn man von der Körperlänge in cm den Brustumfang in cm (bei tiefster Ausatmung) und das Körpergewicht in kg abzieht; er soll das Maß der Rüstigkeit anzeigen, welche um so größer ist, je niedriger, und um so ungünstiger, je höher der Index ist. Pignet bezeichnet Leute mit unter 10 als sehr stark, 11—15 als stark, 16—20 als gut, 21—25 als mittelgut, 26—30 als schwach, 31—35 als sehr schwach, über 35 als völlig ungenügend. — Sistini hat folgende Skala ermittelt: unter 0 = sehr rüstig, 0,5—10 rüstig, 10,5—25 gut, 25,5—30 mittelmäßig, 30,5—35 schwach, über 35 sehr schwach. Der Verfasser berichtet über das Ergebnis von Messungen bei 25 Truppenkörpern; er fand: Jeder Indexgruppe entspricht meist ein bestimmter Brustumfang. Der Index steigt mit abnehmendem Brustumfang an; die Schwankungsbreite ist meist 5 cm, die Körpergröße ist ohne Bedeutung. Das Gewicht verhält sich so, daß bis Index 15 ein Uebergewicht im Sinne der Brocaschen Formel (Gewicht in kg = Körpergröße in cm minus 100) bei höherem Index ein gleichmäßig ansteigendes Minusgewicht sich ergibt. Die Körpergröße kommt hierbei nur in den höheren Indexgruppen insofern in Betracht, als bei größeren Leuten größeres Gewichtsdefizit besteht. Die Zahl der Untergewichtigen nimmt bei steigender Größe zu, die Zahl der Uebergewichtigen dagegen ab. In der Pignetschen Formel kommt trotz ihrer scheinbar willkürlichen Zusammenstellung eine Gesetzmäßigkeit zum Ausdruck. Die Pignetsche Methode ist nur für Leute des wehrpflichtigen Alters anwendbar und versagt bei abnormen Verhältnissen z. B. bei Fettleibigkeit, starken unteren Gliedmaßen, bei schwachem Oberkörper und umgekehrt. Niemals darf man sich mit dem Index allein begnügen, sondern muß die Maße einzeln in Betracht ziehen. Schill (Dresden).

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Karl Grassmann (München), **Gute Aerzte — bessere Sachverständige.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3 u. 4. Der Kernpunkt aller ärztlichen Gutachten in der sozialen Versicherung liegt in der Beurteilung der Frage nach der Größe der Arbeitsfähigkeit des zu Untersuchenden. Ein sachgemäßes Gutachten kann hier nur abgegeben werden, wenn der Arzt nicht nur den körperlichen Zustand festzustellen weiß, sondern auch den in Frage kommenden beruflichen Tätigkeiten in vollem Umfange mit praktischem Verständnis gegenübersteht. Daher müssen Mittel und Wege gefunden werden, die späteren Gutachter durch Anschauung mit den allerverschiedensten Berufszweigen bekannt zu machen, soweit dies nicht durch die tägliche Erfahrung geschieht. In der Praktikantenzeit oder gelegentlich von Fortbildungskursen müßten die Aerzte einen Einblick in die verschiedenen großen Betriebe, Fabriken, Bergwerke sowie in die kleineren Werkstättenbetriebe unter sachverständiger Führung eines erfahrenen Gutachters und eines Werkmeisters gewinnen. Ferner müßte ihnen ein größerer Ueberblick über den ganzen Arbeitsmarkt ermöglicht werden, etwa durch eine von berufener Seite zu entwerfende Uebersicht aller möglichen Berufsarten.

Grimm (Berlin), Ergänzung zu den Vorschlägen **„Gute Aerzte — bessere Sachverständige"** von Grassmann. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Die von Grassmann beleuchtete Lücke in der ärztlichen Ausbildung ließe sich dadurch ausfüllen, daß in jedem Kreise, in dem sich Industrie befindet, die Medizinalpraktikanten mit dem zuständigen Kreisarzt an den gemeinsamen Besichtigungen beteiligt werden, welche dieser mit dem Gewerbeaufsichtsbeamten zu machen hat.

Erwin Frank (Berlin), Einbeziehung bestimmter **gewerblicher Berufskrankheiten** in die staatliche **Unfallversicherung** gemäß § 547 RVO. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 7. Vorbedingung für die Durchführung des § 547 RVO. (Aufnahme bestimmter gewerblicher Berufskrankheiten in die Unfallversicherung durch Bundesratsbeschluß) ist die Notwendigkeit gewerbeärztlicher Schulung und Ausbildung, die Anstellung hauptamtlicher ärztlicher Gewerbeinspektoren und die Durchführung der Anzeigepflicht für bestimmte Berufskrankheiten. Eine zu weite Ausdehnung des Unfallbegriffes, um damit einen größeren Teil der Berufskrankheiten zu erfassen, ist nicht ratsam, sie könnte zu einer Verwässerung des Unfallbegriffes führen und bewirken, daß die Grenze der Entschädigungspflicht auch für wirkliche Unfälle weiter gezogen wird und damit Unsicherheit an die Stelle gut begründeter Rechtsanschauungen tritt.

Knepper (Düsseldorf), Warum muß die Frage nach dem **Zeitpunkt** des **Eintritts** der **Invalidität** ärztlicherseits stets beantwortet werden. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. An der Hand einer Reihe von Beispielen erläutert der Verfasser die Notwendigkeit der genauen Beantwortung und eingehenden Begründung der Frage, seit wann Invalidität besteht, und zeigt auch, daß der Arzt in den meisten Fällen bei Ausnutzung aller Umstände in der Lage ist, diesen Zeitpunkt anzugeben.

Weber (Chemnitz), Müssen **Unfälle nervöse Folgen** haben? Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Bei dem Zurückbleiben nervöser Beschwerden spielen einmal das Lebensalter, sodann der Umstand eine Rolle, ob der Unfall beim Sport oder im Beruf stattfand, wie der Verfasser am eigenen Leibe erlebte. Der Gedanke, daß man nicht „zum Vergnügen" gefallen ist, sondern in Ausübung der Berufstätigkeit, begünstigt die Entstehung nervöser Beschwerden, auch wenn die Aussicht auf Erlangung einer Rente nicht besteht.

Schubart (Dresden), **Diagnose** der **„Nervenschwäche"** im ärztlichen Zeugnis. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Zur sicheren Stellung der Diagnose „Nervenschwäche" auf Grund einer Sprechstundenuntersuchung ist zunächst der Ausschluß von Organerkrankungen unbedingt notwendig. Er genügt aber noch nicht; die Nervenschwäche muß auch noch gegen die Nervengesundheit abgegrenzt werden. Den Seelenzustand eines Menschen kann man nur mit einiger Sicherheit erkennen, wenn man neben seinen Aussagen vor allem seine Lebensweise und die äußeren Umstände, sein Milieu kennt und berücksichtigt. Immer ist nach dem Anlaß zu forschen, warum jemand reizbar, verstimmt, ängstlich, arbeitsunlustig geworden ist und weswegen das Gutachten gefordert wird. Nervengesundheit wird man im allgemeinen dann annehmen können, wenn die subjektiven Beschwerden und die festgestellten Symptome natürliche Reaktionen auf äußere Umstände darstellen, wobei der Stärke dieser Reaktionen nicht zu enge individuelle Schwankungen einzuräumen sind. Dagegen wird man sich für die Diagnose Nervenschwäche entscheiden, wenn Beschwerden und Symptome unnatürliche oder außerordentlich starke Reaktionen auf äußere Umstände darstellen und offenbar eine Veränderung der gesamten Persönlichkeit bedingen.

F. Honigmann (Breslau), **Unfallneurose** und **Unfallversicherungsgesetz.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 8. Ueber den kausalen Zusammenhang zwischen Entschädigungsanspruch und Unfallneurose besteht zurzeit keine einheitliche Auffassung. Der Meinung, daß die Unfallneurose erst durch das Verlangen nach Rente hervorgerufen wird, widerspricht die Erfahrung, daß traumatische Neurosen auch bei Individuen vorkommen, die keinerlei Rentenansprüche haben; es können also der Kampf um die Rente und die Begehrungsvorstellungen nicht die ausschließliche Ursache nervöser Unfallkrankheiten sein. Aber selbst wo Begehrungsvorstellungen in starkem Maße geäußert werden, wo das Rentenbestreben zu einem hartnäckigen Kampf um den Entschädigungsanspruch führt, braucht sich keineswegs immer eine Neurose auszubilden. Eine Reihe von Fällen werden als Beweis hierfür mitgeteilt, wo „Rentensüchtige" über keine nervösen Beschwerden klagten. Das Mittel gegen die Unfallneurosen ist vorbeugen, und dies kann vorzüglich durch eine Kapitalsabfindung geschehen.

A. Steyerthal (Kleinen), **Hysterie in foro.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 8. Die als charakteristisch für Hysterie angegesehenen Symptome, namentlich die Gefühlsunterschiede der Haut, die Gesichtsfeldeinschränkung und die sogenannte Ovarie, die bekanntlich zu den wichtigsten hysterischen Stigmata gerechnet werden, sind nach Ansicht des Verfassers keineswegs eindeutige hysterische Zeichen. Der ganze Begriff der Hysterie gehört garnicht in die spezielle Medizin, sondern in die allgemeine Pathologie. Was wir „hysterisch" nennen, sind Symptome, die sich im ganzen Bereich der Nosologie finden, aber niemals für ein einzelnes Uebel charakteristisch sind. Es gibt keine Hysterie, sondern nur eine hysterische Reaktionsweise. Polemik gegen eine von Burgel veröffentlichte Abhandlung über kriminelle Hysterie. Der Ausdruck Hysterie sollte vor Gericht verpönt sein, da mit ungeklärten mystischen Begriffen vor Gericht nicht experimentiert werden dürfe.

Hensgen (Siegen), **Traumatische** hochgradige **Hysterie** mit Krampfanfällen. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. Die Hysterie entwickelte sich nach Fall von einer Leiter und zeichnete sich besonders durch die Intensität der Krampfanfälle aus, die aber nur produziert wurden, wenn der Kranke Vorteil davon hatte, z. B. bei Untersuchung zur Feststellung der Unfallrente, während sie nicht auftraten bei einer Gerichtsverhandlung, wo der Kranke wußte, der Sachverständige würde sich gegen Anwendung des § 51 StGB. wenden und der Verteidiger würde für Annahme des Notwehrparagraphen plädieren.

Stenger (Königsberg), Sachverständigen-**Begutachtung** von **Kopfverletzungen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 6. Bei jeder einzelnen Begutachtung von Kopfverletzungen ist nach neueren Erfahrungen unbedingt eine sachgemäße Untersuchung des Gehörorgans vorzunehmen, da der Gehörapparat durch den Unfall mitbetroffen sein kann.

In den nachweisbaren Schädigungen des Ohrlabyrinths ist ein Maßstab gegeben, nach dem man die Art und Schwere einer Gehirnerschütterung beurteilen kann. Auch der negative Ausfall einer Ohruntersuchung kann wertvoll sein, wenn dadurch die anamnestische Beschreibung der ursächlichen Schädigung mit der entstandenen Verletzung in Einklang zu bringen ist. Die Beurteilung der ohne manifeste Symptome verlaufenden Kopfverletzungen, die unter dem Bilde der Gehirnerschütterung oder Basisfraktur verlaufen, ist derart schwierig, daß man vielfach geneigt ist, die subjektiven Beschwerden auf Simulation oder Aggravation zurückzuführen. In anderen Fällen wird die Kopfverletzung als nebensächlich behandelt, weil andere deutlich sichtbare Verletzungen, Knochenbrüche die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Zwei einschlägige Beobachtungen werden mitgeteilt.

J. Köhler (Berlin), **Syringomyelie — keine Unfallfolge.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. Behauptet wurde, daß von einer Hautverätzung beim Füllen einer elektrischen Batterie eine Syringomyelie als Unfallfolge entstanden sei. Im Gutachten wird diese Behauptung zurückgewiesen mit der Begründung, daß wissenschaftlich nicht anzunehmen sei, daß von den Aetzwunden aus, etwa durch aufsteigende Nervenentzündung oder durch Einwirkung eines Giftstoffes, eine solche Krankheit des Rückenmarks sich hätte entwickeln können, abgesehen davon, daß die Zeit zwischen dem Auftreten deutlicher Krankheitserscheinungen und der Verätzung zu kurz sei. Vielmehr sei das Umgekehrte anzunehmen; die Krankheit sei die Ursache für die tiefe Hautverätzung und für die langsame Verheilung der Aetzwunden.

Liniger (Düsseldorf), Lehrreiche Fälle aus der Unfallpraxis. **Unfall** und **Tuberkulose.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 7. Gelenk- und Knochentuberkulosen entstehen nicht, wie oft angenommen wird, häufig, sondern selten nach Unfällen, nach Schätzung des Verfassers in 5% der Fälle; die Verletzung muß eine erhebliche gewesen sein, muß zu Gefäßzerreißungen geführt und objektiv nachweisbare Folgen hinterlassen haben. Besonders ist die auffallend starke Muskelschwäche des betreffenden Gliedes zu beachten. In den meisten Fällen verträgt die angeblich traumatische Tuberkulose keine scharfe Beleuchtung. Wenn der Verlauf des Leidens nicht bekannt ist und Spuren einer Verletzung überhaupt nicht mehr festgestellt werden können, so soll der Arzt ruhig schreiben, daß ihm eine richtige Beurteilung des Falles aus diesen Gründen nicht mehr möglich sei. Mehrere lehrreiche Fälle werden als Beläge angeführt.

Kauffmann (Ulm), Feststellung des Gebrauchs einiger **Fachausdrücke** in der **Augenunfallheilkunde.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 7. In der Augenunfallheilkunde herrscht zurzeit noch Unsicherheit und Unklarheit über manche Ausdrücke, wie „Sehschwäche, Schwachsichtigkeit, Sehkraft, Sehstärke, Sehleistung, Sehvermögen, Sehfähigkeit". Es wird eine bestimmte Definition für jeden der genannten Begriffe gegeben, um womöglich eine Feststellung und Einigung über den Gebrauch dieser Worte unter den Aerzten und Augenärzten zu erzielen.

zur Nedden (Düsseldorf), Prüfung des **Tiefenschätzungsvermögens.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 7. Nach den Erfahrungen, die man mit dem Pfalzschen Stereoskoptometer gemacht hat, ist der Tiefenschätzungsprüfung nicht mehr der Wert beizumessen wie früher. Es hat sich herausgestellt, daß auch ungeübte Einäugige gelegentlich ebenso prompte Angaben machen wie geübte. Völlig wertlos ist diese Prüfung deswegen doch nicht, sie kann vielmehr bei der Frage, ob Gewöhnung eingetreten ist, sehr wohl mitverwertet werden. Eine Unsumme von praktischen Erfahrungen, die über die Angewöhnung zur Einäugigkeit vorliegen, lehren, daß eine Rente von 25% meist selbst bei gelernten Arbeitern die wirkliche Erwerbseinbuße erheblich übertrifft. Daher kann unbedenklich bei allen Einäugigen von vornherein eine 25%-Rente in Vorschlag gebracht werden. Auch bei den einäugig Aphakischen, die ja gleichfalls das stereoskope Sehen einbüßen, genügt die übliche 15%-Rente.

P. Bull (Kristiania), **Osteomyelitis** nach **Unfällen.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 6. Unter 128 im Laufe der letzten 20 Jahre im Reichshospital (Cirurgische Abteilung) zu Kristiania behandelten Fällen von akuter Osteomyelitis führten 38 ihr Leiden auf ein Trauma zurück. Bei 2 lag dies jedoch zehn Jahre zurück, was statistische Verwertung ausschließt. Meist handelte es sich um Stoß oder Schlag, und in 35 von 36 Fällen trat die Osteomyelitis an der Stelle des Traumas auf, in der Regel innerhalb von 1—5 Tagen, zuweilen später. In 15 Fällen konnte die Eingangspforte der Infektion mit Wahrscheinlichkeit festgestellt werden. Es waren 9 mal Stiefeldruckwunden, ferner Panaritium, Furunkel, pustulöses Ekzem, verschieden lokalisierte wunde Stellen.

J. Köhler (Berlin) **Aneurysma** der **A. poplitea — keine Unfallfolge.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. Ablehnung des ursächlichen Zusammenhangs mit der Begründung, daß zunächst eine Beschädigung des Kniegelenks beim Unfall garnicht festgestellt sei und nicht in der Unfallanzeige erwähnt wurde, sodann aber derartige Erweiterungen der Knieschlagader häufiger ohne eine Gewalteinwirkung als auf Grund einer solchen vorkämen. Aus der Verfassung des Herzens und der peripherischen Arterien sei ferner zu schließen, daß eine zur Aneurysmenbildung disponierende Erkrankung der Schlagadern bestehe.

Dugge (Rostock), **Bazillenträger** und **Invalidenrente.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 8. Dauerausscheider von pathogenen Bazillen sind für ihre Umgebung eine stete Gefahr, sie werden daher, falls ihre Eigenschaft bekannt ist, brotlos, obwohl sie nicht arbeitsunfähig sind. In dem Falle einer solchen Bazillenträgerin, die die Veranlassung einer Typhusepidemie in einer Anstalt gewesen war und seit ihrer Entfernung keine zusagende Stelle bekommen konnte, wurde vom Großherzoglichen Medizinalkollegium in Mecklenburg gesagt, die Frau scheide jahrelang Typhusbazillen in ungeheurer Menge aus, ihre Bazillen seien höchst virulent; sie müsse daher besondere Sicherheitsmaßregeln innehalten, müsse ihr Zimmer haben, dieses selbst reinigen, oft baden, ihre Ausleerungen regelmäßig desinfizieren, dürfe fremde Aborte nicht benutzen, nur als Heimarbeiterin könne sie noch als erwerbsfähig bezeichnet werden. Daraufhin wurde ihr die Invalidenrente zugesprochen, indem ihr Zustand als Gebrechen angesehen wurde, das sie brotlos mache. Im Sinne der Angestelltenversicherung wird in solchen Fällen fast immer Berufsinvalidität vorliegen; dagegen braucht Brotlosigkeit keineswegs immer nach der RVO. invalide zu machen, da hier ja der allgemeine Arbeitsmarkt in Betracht zu ziehen ist.

Moeli (Berlin), Zur **Strafgesetzgebung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3. Gegen die neue Formel für die Zurechnungsfähigkeit in dem zu erwartenden neuen Strafgesetz ist vom psychiatrischen Standpunkt kein Einwand zu erheben. Die in der Richtung der Aschrottschen Vorschläge gesetzlich auszubauende Schutzaufsicht ist noch den Anforderungen bei Rechtsbrechern mit psychischen Mängeln anzupassen. Damit kann eine geeignete, staatlich organisierte Aufsicht gewonnen werden, um einen Teil der sogenannten vermindert Zurechnungsfähigen in den sozialen Grenzen zu erhalten; es würde dadurch auch die bei Belastung der Entmündigung mit vorzugsweise sicherheitspolizeilichen Aufgaben immerhin zu befürchtende Wertverminderung dieser Schutzmaßregel vermieden werden.

A. Leppmann (Berlin), **Kriminalpsychologische Aufgaben** der nächsten Zukunft. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3. Eine genauere Kenntnis über Art und Umfang der Rückbildung von Geistesmängeln der angeborenen Minderwertigkeit fehlt noch. Sie ist aber praktisch wichtig, weil man sich bei der Behandlung der Minderwertigen darüber klar werden muß, bei welchen Minderwertigkeitstypen die Aussichten auf eine Verminderung der Entartungseigenschaften günstiger sind. Diese Aufgabe ist nur auf dem Wege einer reichlichen Kasuistik zu lösen. Eine weitere wichtige Forderung ist die Rehabilitation, das ist die Auslöschung des Strafvermerks nach einer gewissen Bewährungsfrist. Die erworbenen Zustände verminderter Widerstandskraft gegenüber Antrieben zu strafbaren Handlungen sind vielfach noch garnicht wissenschaftlich und praktisch ausgemittelt. Kopfverletzungen als Ursache werden hier vielfach aufgebauscht, über die Entstehung von Minderwertigkeiten nach Infektionskrankheiten, über die Bedeutung der konstitutionellen Syphilis hierfür ist noch wenig bekannt, die Mängel, welche sich aus den Abarten der normalen Vergreisung ergeben, werden noch wenig berücksichtigt. Dies alles zu erforschen, ist eine wichtige Aufgabe der nächsten Zukunft; die Haftanstalt hat hierbei als Klinik zur Erforschung des verbrecherischen Individuums, der Gerichtssaal als Poliklinik zu gelten, erforderlich ist auch die Ueberlassung von Gerichtsakten und zwar möglichst aller Akten der gleichen Verbrechenskategorie, die in einer Provinz oder in einem Staat in einer bestimmten Periode entstanden sind.

A. Hellwig (Berlin), Schädliche **Suggestivkraft kinematographischer Vorführungen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 6. Der Anblick von Films mit stark aufregenden kriminellen Begebenheiten kann auf prädisponierte Individuen derart nachhaltig einwirken, daß sie, ohne sich dessen bewußt zu sein, durch sie veranlaßt werden, eine Straftat zu begehen, die sie sonst nicht verübt hätten. Zwei Fälle werden als Beweis hierfür angeführt, wo die Täter durch die von ihnen gesehenen kriminellen Schundfilms zu Brandstiftern und Mördern wurden. Kinematographische Vorführungen von Stücken phantastischen oder tragischen Inhaltes können sowohl durch ihren Inhalt, wie allein schon durch das Vibrieren der Bilder bei neurasthenischen Personen zu schweren Unzuträglichkeiten führen, z. B. als auslösende Ursache für die Entwicklung hysterischer Seelenstörungen in Betracht kommen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

H. Walther (Gießen) berichtet über seine Erfahrungen mit **Hydrastopon** als **Antidysmenorrhoicum.** In einer Reihe von Fällen, bei denen greifbare anatomische Ursachen nicht nachweisbar waren, hatte das Mittel, eine Kombination von Papaverin und Hydrastinin, guten Erfolg. Verordnung: Am Tage der Periode mit Einsetzen der Schmerzen ein Eßlöffel, nach 3—4 Stunden einen zweiten, nach Bedarf am zweiten Tage noch einen Eßlöffel. Die Anwendung des Mittels ist weit zweckmäßiger als die Verwendung von Morphium oder Opium. (M. Kl. Nr. 20.) B. Lange (Berlin).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 10. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Friedberger: **Einfluß ultravioletten Lichtes auf Bakterien.**

Bestrahlt wurde Prodigiosus in der Mundhöhle des Kaninchens. Durch Kombination der ultravioletten Strahlen, sowie des Sonnenlichtes mit Farbstoffen (Fuchsin 1 : 100 000) wurde eine wesentliche Abschwächung des Wachstums erzielt.

Tagesordnung. 2. Schluß der Diskussion über den Vortrag des Herrn Karewski: **Friedmanns Tuberkulosemittel.** (Siehe hier Nr. 24 S. 1241.)

Herr Brühann wendet sich in einer tatsächlichen Berichtigung gegen die Ausführungen der Herrn Wolff-Eisner und Rautenberg und tritt für die Zuverlässigkeit seiner Diagnosen ein. — Herr Max Böhm berichtet über 7 Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose, die alle von Friedmann selbst injiziert wurden, nachdem sie vorher jahrelang mit den üblichen konservativen Methoden behandelt worden waren. 2 Fälle von Spondylitis wurden garnicht beeinflußt, sie müssen jetzt noch ein Stützkorsett tragen. Bei 2 anderen Fällen handelte es sich um Coxitis. Der eine Fall zeigte keine Beeinflussung, der andere wurde nach der Injektion besser, allerdings stehe bei ihm die Diagnose nicht fest, es handelte sich möglicherweise um eine Koxalgie. 3 Fälle von Gonitis wurden nicht gebessert, der dritte zeigte Fistelbildung sofort nach der Injektion. Ein Fall von Lymphom des Halses wurde nicht beeinflußt. Das Mittel sei nicht harmlos: Es komme zu Fieber und lang anhaltender schwerer Beeinflussung des Allgemeinbefindens. Der Lokalbefund bleibe stabil, oder es komme zu Fistelbildungen, wodurch die Prognose des Leidens verschlechtert, die Mortalität der Fälle verdoppelt würde. — Herr F. Klemperer berichtet über 75 mit dem Mittel behandelte Fälle, darunter 8 chirurgische, die anderen Phthisen. Die Beurteilung des Effektes sei nicht eindeutig. Es gebe wohl Besserungen, aber nicht solche, die aus dem bekannten Rahmen hinausgingen, auch weitgehende Verschlechterungen kämen vor. Das Resultat wäre also gleich 0. Der Kern der Methode sei nicht neu, er ginge auf Behring und Koch zurück. Es sei gewiß möglich, durch lebende Bakterien gegen spätere Infektionen zu immunisieren, doch dieser Schutz sei ein sehr geringer. Er plädiert für weitere Versuche nicht mit dem Mittel, sondern mit der Methode; vielleicht würden dadurch bescheidene Erwartungen erfüllt. — Herr Max Wolff hat 60 Fälle von Phthise mit dem Mittel behandelt. Es handelt sich um klinisch und bazillär sichere Fälle. Die Behandlung dauerte 3—7 Monate. Der physikalische Befund wurde niemals verändert. Wohl sah er Stillstände, die indessen auch sonst vorkommen, daneben oft wesentliche Verschlimmerungen. Der Bazillenbefund war nach der Behandlung stets positiv. Häufig gab es Infiltrate, die bisweilen abszedierten. Die intravenöse Injektion konnte das Zustandekommen der Abszesse niemals hindern. Wichtig sei die häufige außerordentliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens: In zahlreichen Fällen erhebliche Gewichtsabnahme bis zu 10 Kilo, auch Fieber bei sonst fieberfreien Patienten. Also im allgemeinen sei das Resultat unbefriedigend.— Herr Fritz Meyer hat durch 11 Monate 25 Fälle beobachtet, 14 seien von Friedmann selbst behandelt worden. Heilung habe er nie, Besserung in 3 Fällen gesehen. (1 Lupus, 2 Phthisen.) Unbeeinflußt 15, verschlechtert wurden 7 Fälle. Dazu 4 mal Auftreten von Hämoptoe. 1 Rezidiv bei einer Augentuberkulose, die jahrelang rezidivfrei gewesen war, 1 mal Auftreten von Miliartuberkulose. Die Wirkung des Mittels sei eine reine Tuberkulinwirkung, die Infiltrate seien spezifischer Natur. Das Mittel hätte einen pseudoantitoxischen Effekt: auffallende Besserung des Allgemeinzustandes, die aber nicht dauernd sei. Es sei weder ein Schutz-, noch ein Heilmittel und sei mangelhaft erforscht der Oeffentlichkeit übergeben worden. Fortsetzung der Versuche mit lebendem Virus seien nötig. — Herr R. W. Frank hat bei 5 Fällen nie Heilung oder eine wesentliche Besserung erlebt. In 2 Fällen trat eine Besserung ein. Es handelte sich um Urogenitaltuberkulosen. Indes war die Besserung keine dauernde. Redner weist auf die Unreinheit des Handelspräparates hin. — Herr M. Borchardt hat während 11 Monaten 30 Fälle von schwereren Knochen- und Gelenktuberkulosen behandelt. Ein Fall von Tuberkulose des Ellbogengelenkes wurde nach der Injektion vollständig geheilt. Doch habe es sich wohl um eine falsche Diagnosenstellung gehandelt, was auf diesem schwierigen Gebiet auch dem Erfahrensten geschehen könne. Häufig erklären sich die günstigen Berichte aus der mangelnden Kenntnis des wechselnden Krankheitsverlaufes, z. B. können subchondrale käsige Herde Ergüsse zeigen, die ganz plötzlich wieder verschwinden. Er weist ferner auf die Scheinerfolge hin, wenn Injektionen unmittelbar nach der Abnahme fixierender Verbände ausgeführt werden. Die von ihm beobachteten Besserungen bei 4 Fällen seien auf solche Zufälligkeiten zurückzuführen. Er demonstriert darauf eine Reihe unbeeinflußter und verschlechterter Fälle. Der Vorwurf, er habe mit falscher Technik gearbeitet, könne nicht erhoben werden, da alle Fälle von Herrn Thalheim dem Mitarbeiter Friedmanns injiziert worden seien. — Herr R. Mühsam berichtet über 15 Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose. 5 Fälle wurden gebessert, es handelte sich aber um Fälle, bei denen die Prognose von vornherein günstig war. Alle anderen Fälle blieben teils auf dem gleichen Stadium, teils zeigten sie Verschlechterung. 2 mal ergab die Sektion ausgedehnte Tuberkulose der Bauchorgane, die sicher vor der Injektion nicht in diesem Maße bestanden hatte. Auch Abszesse und starke Verschlimmerung des Allgemeinbefindens wurden beobachtet. Redner warnt vor der Anwendung des Mittels bei chirurgischer Tuberkulose. — Herr Sobernheim hat bei Kehlkopftuberkulose günstige Resultate nicht gesehen. — Herr Immelmann tritt dafür ein, daß Besserungen des Lungenbefindens röntgenologisch festgestellt werden können. — Herr Retzlaff verliest folgende Erklärung des Herrn Kraus: Er hätte durch die seinerzeit in der II. Medizinischen Klinik gezeigten Fälle ein günstiges Vorurteil über das Mittel gehabt. Bei den von ihm beobachteten Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose habe er keine Besserung gesehen. Er habe etwa 100 Fälle von Lungentuberkulose selbst beobachtet, darunter 70 poliklinische. Nur 50 von diesen Fällen seien für die Statistik verwertbar. Es handelte sich um Erkrankung aller Stadien. Zu verzeichnen sei subjektive Besserung, Nachlassen des toxischen Symptomenkomplexes, oft Wiederkehr der Arbeitsfähigkeit, Besserung des Hustens, Abnahme der Bazillenmenge, doch niemals gänzliches Verschwinden derselben. Eine wesentliche Aenderung des Röntgenbefundes habe er nicht gesehen. An eine besondere Gefährlichkeit des Mittels glaubt er nicht. Es habe nie eine völlige Umstimmung des Krankheitsbildes hervorgerufen, in den meisten Fällen habe es versagt. Vorübergehende Besserungen seien in 10 % beobachtet worden. Kaum in einem Falle sei ein nachhaltiger Schaden mit Sicherheit auf das Mittel zu beziehen gewesen. Sepsis habe er nie erlebt. Ein definitives Urteil über die Methode sei zurzeit noch nicht möglich. — Frau Rabinowitsch: Es sei neuerdings erwiesen, daß die Friedmannschen Kulturen beim Warmblüter tuberkulöse Erkrankungen hervorrufen könnten, auch beim Menschen seien solche neu aufgetreten. Gegenüber der Behauptung Friedmanns in der Presse, Exzellenz Ehrlich habe sein Mittel für unschädlich erachtet, habe Ehrlich jetzt erklärt, daß 1. seine Resultate Friedmann nicht zugänglich gewesen seien, 2. daß eine Friedmannkultur so toxisch war, daß mehrere Versuchstiere starben. Es sei bedauerlich, daß dieses Resultat, das schon Ende 1913 feststand, erst jetzt bekannt gegeben worden sei.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll 9. III. 1914.

Vorsitzender: Herr A. Baginsky; Schriftführer: Herr Erich Müller.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr A. Baginsky: **Demonstration eines Blasensteines.**

Es handelt sich gewissermaßen um ein Kuriosum. Das Präparat, das ich Ihnen vorlege, stammt von einem zehnjährigen Mädchen. Es ist ein Blasenstein von Taubeneigröße, der eine Haarnadel umgibt und nach Einführung der Haarnadel entstanden ist. Das Kind kam wegen einer schweren Cystitis ins Krankenhaus, die zunächst mit den üblichen Mitteln behandelt wurde. Die Erfolglosigkeit dieser Behandlung, über deren Ursache uns die zystoskopische Untersuchung durch Herrn Kollegen Portner, sodann ein Röntgenbild aufgeklärt hat, führte zum Blasenschnitt, und hierbei ist das Präparat gewonnen worden. Es ist ein interessantes Stück und zugleich ein Beitrag zur sexuellen Aufklärung in den Schulen.

2. Herr W. Zielinsky (a. G.): **Demonstration aus der zahnärztlichen Orthopädie.**

Der Vortragende leitet vor den anwesenden Damen und Herren seine Demonstration damit ein, daß er anführt, er verdanke es der liebenswürdigen Aufforderung des Vorsitzenden, des Herrn Geheimrat Baginsky, wenn er heute die Ehre habe, als Gast sprechen zu dürfen. Er habe sich hierzu als Zahnarzt aus seinem Spezialfach, der zahnärztlichen Orthopädie, ein Thema ausgesucht, welches die Kinderärzte ganz besonders interessieren dürfte. Es ist dies: „Die Mundatmung.“ Wenn man in den medizinischen Lehrbüchern über diesen Gegenstand nachlese, so fände man eigentlich sehr wenig über ihn beschrieben. Als Folgezustand anderer pathologischer Vorgänge wäre allerdings auf die Mundatmung Bezug genommen, doch wäre diese selbst nur nebenher als ein Symptom berücksichtigt. In ursächlichem Zusammenhang mit der Mundatmung wären aber auch hier nur Veränderungen gebracht worden, welche sich im Bereich der oberen Luftwege in Form von Schleimhauthypertrophien oder am knöchernen Nasengerüst in Form von Kristen, Septumdeviationen oder Verbiegungen der Nasenmuscheln vorfänden.

Diese Veränderungen — Stenosen der Nase oder des retronasalen Rachenraums — seien es, die der Berufsmediziner am allerhäufigsten als ursächlich für die Mundatmung anzuführen pflegt. Hierbei würde aber zu wenig Rücksicht auf die knöcherne Umrahmung der Nase und vor allem des Mundes genommen, d. h. auf die Veränderungen des ganzen Kiefergerüstes hinsichtlich der Größe und die Stellung der beiden Kiefer zueinander. Gerade durch die anomale Ausgestaltung des ganzen Kiefergerüstes in Länge und Breite und die Stellung der Alveolarfortsätze und der in ihnen eingepflanzten Zähne zu den Lippen würde oft die Mundatmung im Kindesalter herbeigeführt. Vortragender weist nun auf seine Bilder hin, die eine Anzahl von Patienten zeigen, bei denen durch verschiedenartige Wachstumsstörungen an den Kiefern stets eine veränderte Atmung bedingt ist. Erwähnenswert seien zuerst die durch willkürliche Einwirkung herbeigeführten Deformitäten des Gebisses. Diese träten dann auf, wenn zur Zeit der Entwicklung, also zur Zeit des Milchgebisses, das Kind dauernd oder längere Zeit am Tage einen Gegenstand in den Mund stecke, um an demselben zu saugen oder zu kauen. Durch das Lutschen am Finger — gewöhnlich sei es der Daumen — oder an sogenannten unhygienischen „Schnullern“ würden die zarten Kiefer zusammen und der obere Alveolarfortsatz nach vorn gedrückt, sodaß es zu einer „offenen“ Bißstellung im Bereiche der Schneidezähne, der sogenannten „Lutscherprognathie“ käme. Das herbeigeführte Klaffen der Zahnreihen brächte es ganz von selbst zuwege, daß der Lippenschluß ein unvollkommener bliebe, sodaß später die Mundatmung aus Bequemlichkeit beibehalten würde. Weiter wären die schweren Deformitäten zu nennen, die als „offener“ Biß oder „mordex apertus“ bekannt seien und fast ausnahmslos auf rachitische Veränderungen der Kieferknochen beruhen. Charakteristisch für diese Deformität sei das äußerlich sichtbar hervortretende lange Untergesicht mit den nach unten gezerrten Mundwinkeln, der dadurch bedingten offenen Mundspalte und den hinter derselben liegenden klaffenden Zahnreihen. Natürlich bedinge diese schwere Deformität dauernde Mundatmung. Demonstrierender kommt dann auf die Atresien des nasalen Traktes zu sprechen. Er scheidet die Stenosen, welche durch Schleimhauthypertrophien (adenoide Wucherungen, Schwellkörper des Nasenraumes etc.) herbeigeführt werden von den Stenosen der knöchernen Nase (Verbiegung der Nasenscheidewand, Enge des Nasenbodens und der unteren Nasengänge etc.). Letzterer wären insbesondere mit einem engen Oberkiefer und dicht und übereinander gedrängten Zähnen in ungenügend entwickelten Alveolarfortsätzen anzutreffen. Die Weite des Gaumens und die Ausgestaltung des oberen Zahnbogens — nicht so sehr die Höhe des Gaumens — seien maßgebend für die Entwicklung des Cavum nares. Die Orthopädie des Zahnarztes (bestehend aus einer Oberkieferdehnung vom Munde aus) vermag zu einer Erweiterung nicht nur des Gaumens, sondern auch des Nasenbodens und der unteren Nasengänge beizutragen. Ein besonderer Wert dieser zannärztlich orthopädischen Maßnahmen sei aber in der Befreiung der im Cavum oris eingeschlossenen Weichteile (Zunge, Organe des Mundbodens) zu erblicken, die je nach der Kieferenge gezwungen seien, sich rückwärts gegen die über dem Eingang zum Kehlkopf gelegenen Teile des Pharynx zu legen und dadurch in hohem Grade stenosierend zu wirken. Nur ein Oeffnen des Mundes von seiten solcher Individuen setze diese in den Stand, die genügende Menge Luft der Trachea zuzuführen, was natürlich nichts anderes als eine Degradation zur Mundatmung bedeute. Vortragender zeigt Fälle, in denen die allgemeine Kieferenge zu den eben genannten Schädigungen führt, als auch Individuen, bei denen ein besonders verkürzter Unterkiefer für das Zustandekommen dauernder Mundatmung verantwortlich zu machen sei. Es wird auch gezeigt, wie durch Vorziehen eines solchen opisthognathen Unterkiefers in den gedehnten oberen Zahnbogen hinein wieder normale Atmung bei normalem Lippenschluß herbeigeführt wird. Zuletzt werden noch ein paar Fälle von Prognathismus des Oberkiefers mit vorstehender oberer Zahnreihe demonstriert, bei denen das Unvermögen der kurzen Oberlippe, die vorstehenden oberen Schneidezähne zu decken und mit der Unterlippe in Berührung zu treten das Individuum nicht in den Stand setzt, normal zu atmen. Hier sei die Redressierung des vorstehenden Oberkiefers angezeigt, was durch Einwirken mittels mundorthopädischer Bandagen auch mit Erfolg durchzuführen sei.

3. Herr v. Bokay (a. G.): **Alveolardiphtherie von besonderer Morphologie und Verlauf.**

Beide Fälle beziehen sich auf 8—9 Monate alte Säuglinge. Beim ersten Fall ist im Anschluß an eine Nasendiphtherie am fünften Tage der Erkrankung ein zirkumskriptes, stark ödematöses und mit hämorrhagischen Stellen besätes, einer entzündeten Nasenmuschel ähnelndes Gebilde aufgetreten. Es überragte leicht die Grenzen des oberen Alveolarfortsatzes und saß an der Stelle des ersten Prämolaren. Das Aussehen war glasig, etwa das eines schwappenden Oedems. Das gleiche Gebilde entstand bei dem zweiten Falle am dritten Tage einer Nasendiphtherie an den beiden Seiten des unteren Alveolarrandes, und zwar an der Stelle des Prämolaren. Die bakteriologische und mikroskopische Untersuchung bestätigten in beiden Fällen die diphtherische Natur des Prozesses.

Tagesordnung. 4. Diskussion zu dem Vortrage von Herrn Fritz Lesser vom 9. II. 1914: **Ueber familiäre Syphilis, zugleich ein Beitrag zur Keratitis parenchymatosa.** (Siehe diese Wochenschrift Nr. 15.)

Herr Finkelstein: Herr Lesser hat unter vielen anderen interessanten Punkten auch berichtet, daß bei einer auffallend großen Zahl von seinen Kindern mit Keratitis parenchymatosa die Hornhauterkrankung die erste beobachtete luetische Manifestation gewesen sei. Man kann sich das auf zwei Arten erklären. Entweder haben diese Kranken in der vorhergehenden Zeit, insbesondere auch als Säuglinge, tatsächlich niemals Erscheinungen gezeigt — und wenn dem so wäre, würden wir dem Gebiet des Tertiarisme d'emblée des Kindesalters, der wirklichen Syphilis congenita tarda, eine überraschend große Zahl von Fällen zuweisen müssen —, oder es haben diese Kinder schon im Säuglingsalter Erscheinungen gehabt, diese aber sind entweder ihrer Natur nach nicht erkannt worden, oder sie sind so geringfügig gewesen, daß man sie übersehen hat. Nun glaube ich in der Tat, daß das letztere wohl das wahrscheinlichere ist. Nach meinen Erfahrungen glaube ich nicht recht an die Lehre der primären Syphilis congenita tarda. Ich würde erst dann von deren Existenz überzeugt sein, wenn mir ein Fall demonstriert würde, der von wirklich berufener Seite während der ganzen Säuglingszeit genau beobachtet und — sagen wir mindestens alle Woche zweimal — vom Kopf bis zu den Füßen untersucht worden wäre. Denn, meine Herren, tatsächlich wird die Lues beim Säugling außerordentlich oft übersehen, weil sie sehr oft in ganz unscheinbarer Form auftritt. Die typischen und deutlichen Fälle mit reichen Exanthemen und den übrigen aufdringlichen Symptomen scheinen mir beinahe die Minderzahl zu bilden. Wir im Waisenhause haben vielleicht mehr Fälle, wo die Lues sich nur in außerordentlich geringfügigen Symptomen zeigt. Diese Fälle sieht man natürlich nicht in der Klinik und wohl nur selten in der Privatsprechstunde, denn die Angehörigen der Patienten bemerken diese Kleinigkeiten entweder garnicht oder halten es für unnötig, deswegen den Arzt aufzusuchen. Ich möchte mich in dieser Beziehung vielmehr dem bekannten Leiter der Prager Findelanstalt, dem erfahrenen Alois Epstein anschließen, der sagt: die Lues congenita der Säuglinge lernt man nicht in der Klinik und nicht in der Privatpraxis, die lernt man nur im Findelhause kennen, wo man Gelegenheit hat, zahlreiche Kinder von Geburt an tagtäglich zu beobachten. Ich selber habe die Lues in allen ihren Gestalten so richtig nicht etwa als Assistent Heubners in der Charité kennen gelernt, sondern erst während meiner Tätigkeit im Waisenhause. Da sieht man z. B. bei einem Kinde einige Tage lang nichts weiter als ein paar kleine Fleckchen auf der Fußsohle, die vielleicht nur bei besonders guter Beleuchtung sichtbar sind, und das bleibt alles. Oder Sie finden vielleicht eine bald vorübergehende ganz geringe diffuse Infiltration der Fußsohlen, oder aber eine leichte anämisch-gelbliche Verfärbung der Haut, bei näherer Untersuchung vielleicht auch einen ganz kleinen Milztumor — Dinge, die auch von selbst wieder verschwinden — oder Sie finden eine Kubitaldrüse ohne jede Manifestation an der Haut oder den Schleimhäuten oder sonst irgendwelcher Art. Derartiges kann auch verhältnismäßig spät auftreten, erst im 5., 6. Monat. So sah ich kürzlich ein Kind, welches wegen der Lues des Vaters genau beobachtet wurde, das erst im sechsten Monat anfing blaß auszusehen, dann nichts weiter als einige unbedeutende Drüsenschwellungen in der Bizipitalfurche und einen leichten Milztumor bekam. Wa.R. war zu dieser Zeit positiv. Unsere Wärterinnen in den Waisenhäusern, die auf diese Dinge dressiert sind wie die Polizeihunde (Heiterkeit), sind die besten Diagnostiker. Was die an unscheinbaren Fällen herausspüren, ist wirklich manchmal bewundernswert. Ich möchte also sagen: die Zahl der unscheinbaren, leicht übersehbaren und wohl tatsächlich auch übersehenen Fälle ist so groß, daß ich mich nicht entschließen kann, eine erst im späteren Kindesalter auftretende Manifestation ohne weiteres als die wirklich erste anzusehen. — Diese rudimentären Fälle haben praktisch eine außerordentlich große Bedeutung. Erstens deswegen, weil diese Kinder, trotz ihrer scheinbaren Symptomfreiheit, Infektionen übermitteln können. Ich erinnere mich z. B. eines neunmonatigen Kindes, das vor seiner Aufnahme ins Waisenhaus längere Zeit wegen Bronchitis und Furunkulose in Krankenhausbehandlung war. Während der mehrmonatigen Beobachtung bei uns zeigte es keinerlei luetische Symptome. Dann kam es zu einer Ziehfrau, die es an die Brust legte, und bald darauf erschien diese Frau mit einem Primäraffekt an der Brust. Das Kind wurde untersucht — man fand absolut nichts von Lues, wohl aber positive Wa.R. Eine Rückfrage an das oben erwähnte Krankenhaus ergab aber, daß das Kind dort kurze Zeit einige uncharakteristische Fleckchen gehabt hatte, die man für Lues zu halten keinen Grund zu haben glaubte, und deshalb war auch eine entsprechende Mitteilung bei der Ueberweisung unterblieben. Das zweite, was mir praktisch wichtig zu sein scheint, ist die Bedeutung dieser Fälle für die Prophylaxe der Spätlues. Die Syphilidologen stehen ja wohl auf dem Standpunkte, daß die Spätlues bei ungenügender oder fehlender Behandlung besonders häufig auftritt. Vielleicht ist gerade bei der Keratitis parenchymatosa die negative Amnese deswegen so häufig, weil eben wegen der unscheinbaren Symptome im Säuglingsalter die Diagnose nicht gestellt wurde und deshalb die Behandlung unterblieb. Wir würden also durch Erkennung der Frühsymptome und vorschriftsmäßige Behandlung möglicherweise eine große Zahl dieser späten Augenleiden verhüten können. Und damit komme ich zu einer Bemerkung über die Behandlung. Man neigte früher wohl vielfach dazu, Kinder syphilitischer Eltern, die dauernd symptomfrei waren, nicht oder wenigstens nicht sehr energisch zu behandeln. Es ist zweifelhaft, ob das ein zulässiges Verfahren ist. Zum mindesten sollte man solche Kinder während des ersten Lebensjahres serologisch kontrollieren und, falls sich in späteren Monaten eine positive Wa.R. zeigt, die Behandlung ebenso konsequent durchführen, wie bei den typisch erkrankten Säuglingen.

Herr Cassel: Jeder Arzt, der im Kampfe gegen die Syphilis sozusagen in breiter Front vorgehen muß, wird der Wa.R. nicht mehr entraten können, zumal wir derselben eine Vertiefung unseres Wissens und eine Erweiterung unseres Könnens verdanken. Ich habe mich dieser biologischen Reaktion nach zwei verschiedenen Richtungen bedient. 1. Ich benutze, wie wohl jeder Anstaltsleiter, die Wa.R. zur Untersuchung der Ammen, um uns vor einer Uebertragung der Syphilis in der Anstalt mehr zu schützen, als es früher der Fall sein konnte. Für diesen Zweig unserer Tätigkeit ist nun die Wa.R. ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden. Die Erfahrungen, die wir hierbei gemacht haben, will ich in aller Kürze mitteilen. Die Untersuchungen wurden sämtlich von zuverlässigen Stellen ausgeführt, und zwar bis vor zwei Jahren im Pathologischen Institut der Universität von Herrn Dr. Halberstädter, und in den letzten zwei Jahren in der Dermatologischen Universitätsklinik des Herrn Geheimrat Lesser. Von 148 Müttern, deren Blut untersucht wurde, war die Reaktion 11 mal, d. h. in 7,4% der Fälle, positiv. Bei 133 fiel sie negativ aus und 4 mal war das Resultat zweifelhaft. Da die überwiegende Mehrzahl dieser Ammen bei der körperlichen Untersuchung keine Zeichen von Syphilis darbot, so werden Sie begreifen, daß der Ausfall der Reaktion für uns von der allergrößten Bedeutung war. 2. Wie eine Reihe anderer Forscher habe ich die Wa.R. benutzt, um den Schleier lüften zu helfen, der bis jetzt noch das eigentliche Wesen des Colleschen Gesetzes verhüllt. Ich habe also die Frage zu beantworten versucht, ob alle Mütter kongenitalsyphilitischer Kinder selbst an Syphilis erkrankt sind. Auf die Resultate, die andere Autoren gewonnen haben, komme ich nachher zurück. Die Wa.R. wurde im ganzen an 41 Müttern syphilitischer Säuglinge angestellt. Das Resultat war folgendes: Positive Reaktion gaben 25 Mütter = 60%. Ich habe nun eine Zusammenstellung der Zahlen vorgenommen, die einige andere Autoren bei gleichen Untersuchungen gefunden haben, und da hat sich folgendes ergeben: Knöpfelmacher fand von 116 Müttern 72 = 62% positiv, Boas von 81 Müttern 61 = 75% positiv, Fr. Lesser von 31 Müttern 23 = 74% positiv und Cassel von 41 Müttern 25 = 60% positiv. Diese Zahlen lehren, daß die Resultate der genannten Untersucher nicht allzusehr voneinander verschieden sind. Sie kommen wohl im ganzen den Zahlen nahe, wie sie für die Wa.R. auch sonst bei Syphilitischen gefunden werden. Alsdann habe ich ebenso wie Knöpfelmacher und auch Fr. Lesser das Material getrennt, je nachdem die Mütter angaben, daß sie an Syphilis gelitten haben, oder angaben, von einer Infektion überhaupt nichts zu wissen. Da hat sich nun folgendes ergeben. Von 41 Müttern gaben 7, d. i. etwa der sechste Teil, an, daß sie an Lues gelitten haben. Von diesen sieben Müttern gaben 6 = 85,7% eine positive Wa.R., eine Mutter reagierte negativ. Die letztere gab an, vor sieben Jahren infiziert zu sein und zwei Schmierkuren durchgemacht zu haben. Die Untersuchung fand 51 Tage nach der Geburt des syphilitischen Kindes statt. — 34 Mütter negierten eine Infektion. Von diesen reagierten positiv: 19 Mütter = 56%, negativ: 14 Mütter, zweifelhaft: 1 Mutter. Die zweifelhaft reagierende Mutter wurde am 30. Tage nach ihrer Niederkunft untersucht. Sie bot auch sonst an ihrem Körper keine Erscheinung von Lues dar. Es dürfte wohl interessieren, wie sich die Lues negierenden Mütter bei den schon genannten Autoren verhalten haben. Lues negierende Mütter gaben eine positive Wa.R.: bei Knöpfelmacher von 91 Müttern 54 = 59%, bei Boas von 13 Müttern 13 = 100%, bei Fr. Lesser von 27 Müttern 19 = 70%, bei Cassel von 34 Müttern 19 = 56%. Abgesehen von den etwas kleinen Zahlen von Boas liegen die Zahlen der drei anderen Autoren ziemlich nahe beieinander. — Wir haben nun ferner einen Teil der auf Wa.R. untersuchten Mütter auch daraufhin untersucht, ob sie an ihrem Körper Erscheinungen von Syphilis darboten. Ein Teil dieser Untersuchungen wurde von mir und meinen Assistenten vorgenommen, einen anderen Teil hat der hiesige Dermatologe Herr Prof. Heller untersucht. Das Ergebnis war folgendes: Von 13 Müttern mit positiver Wa.R. zeigten 6 = 46% auch andere Symptome von Lues. — Bei 7 = 54% wurden die letzteren vermißt. Von 14 Lues negierenden Müttern mit negativer Wa.R. konnten 11 auf das Vorhandensein von spezifischen Symptomen untersucht werden. Symptome von Syphilis zeigten 3 Mütter. 8 Mütter syphilitischer Kinder, die Lues negierten, hatten keine nachweisbaren Symptome von Lues und negativer Wa.R. In der Literatur wird auch darauf Wert gelegt, zu welchem Zeitpunkt nach der Geburt des syphilitischen Kindes die Untersuchung auf Wa.R. stattgefunden hat. Ich gebe hier die entsprechenden Zahlen von unserem Material wieder. Bei den 19 positiv reagierenden Müttern fanden die Untersuchungen statt: am 10., 20., 28., 31., 41., 44., 60., 60., 60., 80., 96., 101., 102., 103., 105. 145. Tage und einmal zwei Jahre nach der Niederkunft. Bei den 14 Negativen fand die Untersuchung statt am: 28., 47., 51., 59., 65., 71., 72., 75., 101., 130., 144., 169. Tage und einmal ein Jahr nach der letzten Niederkunft. — Welche Schlüsse gestatten nun meine Untersuchungen, zusammengehalten mit denen der genannten Autoren in bezug auf das Collesche Gesetz? Ist es gelungen, durch die Wa.R. die erwartete Aufklärung restlos zu erreichen? Hören wir zunächst, was die anderen sagen. Boas kommt zu dem resignierenden Schluß, daß die Hoffnung auf Aufklärung teilweise getäuscht worden ist. — Knöpfelmacher erklärt, daß ausnahmslos alle Colleschen Mütter an Lues erkrankt sind, sei sehr wahrscheinlich, gegenwärtig aber nicht mit Sicherheit zu erweisen. — Fritz Lesser tritt mit größerer Sicherheit auf und behauptet, daß Mütter luetischer Kinder fast ausnahmslos positive Wa.R. geben. Er sagt ferner, daß die negative Reaktion also bei den Müttern wohl zum größten Teil auf spontane Ausheilung der Syphilis zurückzuführen sei. Letztere müssen früher positiv reagiert haben. Damit begeht Lesser aber eine petitio principii, indem er als bestehend annimmt, was er doch erst beweisen soll. — Auch E. Lesser hat in seinem vor wenigen Tagen gehaltenen Vortrage behauptet, daß die Colleschen Mütter fast ausnahmslos positiv reagieren. — Meine Erfahrungen lehren indessen, daß eine Entscheidung heute noch nicht möglich ist. Denn die Zahl der negativ reagierenden Mütter, die so kurz nach der Geburt des syphilitischen Kindes untersucht worden sind und die auch sonst keine Stigmata von Lues gezeigt haben, ist doch so groß, daß man nicht annehmen kann, daß bei allen in kurzer Zeit eine Ausheilung der Krankheit stattgefunden habe. — Vielleicht gelingt es im Laufe der Zeit, die Reaktion so zu verfeinern, daß einmal eine endgültige Entscheidung der uns allen sehr am Herzen liegenden Frage ermöglicht wird.

Herr W. Alexander hat bei seinem Material an hereditärer Tabes und Paralyse die Familienforschungen des Herrn Lesser nachgeprüft. Er teilt seine Resultate hier mit, möchte aber gleich bemerken, daß er in fast allen Punkten zu denselben Ergebnissen wie Herr Lesser gekommen ist und nur ganz geringe Einschränkungen zu machen hat. Zunächst sein Material:

8 hered. Paralysen: 4 männl., 4 weibl. (Virgo).
Alter: 8 10 10 13 17 18 18 31.

	Eltern:
4 Wa.R. +: (Blut)	3 Wa.R. +: 3 Mütter gesund,
2 Wa.R. —:	2 Wa.R. —: beide Mütter Tabes,
1 ?[1]) : (mit Exanthem geboren),	1 ? : Vater P. P. +,
	1 ? : (mit Exanthem geboren),
1 ? : (unehelich. Bruder P.P. +, Mutter Hemipleg. +). } ←	→ 1 ?

Geschwister: 5: gesunde Geschwister,
1: Bruder P. P.,
2: O. Part. O Aborte.

10 hered. Tabes: 2 männl., 8 weibl. (Virgo).
Alter: 7 13 14 15 17 18 4 mal 9.

4 Wa.R. + (Blut): 3 Eltern Tabes, 1 gesund,
1 Wa.R. — (Blut): Vater und Schwester differente Pupillen,
5 Wa.R. ? (Blut): 3 Eltern differente Pupillen, 1 Vater Schädelsyphilis Wa.R. +, 1 gesund.

Geschwister: 4: keine,
1: 1 totgeborenes,
2: gesunde + Aborte,
3: alle differente, starre Pupillen, dann 10 Aborte.

[1]) Wa.R. war bei dem ambulanten Material nicht immer zu erlangen.

Die Schlußfolgerungen, die man aus Betrachtung dieser 18 Fälle anstellen kann, sind folgende: Zu der ersten These des Herrn Lesser, daß die Keratitis parenchymatosa als erstes und einziges Symptom im zehnten Lebensjahre auftreten kann, hat Herr Finkelstein schon bemerkt, daß sich das nicht leicht wird beweisen lassen. Alexander möchte es auch nicht für seine Fälle als bewiesen ansehen, daß z. B. Anomalien an den Pupillen als erstes Symptom der Syphilis aufgetreten sind, aber das Eine läßt sich mit Sicherheit sagen, daß es zur Zeit der Beobachtung das einzige Symptom war und daß von früheren Erscheinungen nichts beobachtet wurde. Zweitens: daß das Gesetz von der Abschwächung der kindlichen Lues proportional der Reihenfolge der Geburten nicht zu Recht besteht, geht aus seinem Material unzweifelhaft hervor, indem gesunde Kinder und Aborte, in späteren Jahren wieder gesunde Kinder und Paralytiker abwechselnd zur Welt gebracht wurden. Drittens: daß der Uebergang der Syphilis von der Mutter aufs Kind noch nach sechs- bis zwölfjährigem Bestehen der mütterlichen Syphilis nicht zu bestreiten ist, gehe auch aus meinem Material hervor, indem in vielen Fällen nach einem ähnlich langen Intervall Kinder mit Paralyse geboren wurden. Ganz ebenso wie bei Herrn Lesser seien zwei Mütter vor der Ehe syphilitisch infiziert worden und haben andere Familienmitglieder infiziert resp. die Infektion verbreitet, die nachher zu Tabes und Paralyse führte. Um auf die Frage: „Wieviel Patienten wissen etwas von der stattgefundenen Infektion?" näher einzugehen, habe er zunächst aus einer Arbeit von Mendel und Tobias über Frauentabes die Zahlen herausgesucht. Es handelt sich da um 64 weibliche Tabiker, von denen 32 eine Infektion zugaben und 32 sie leugneten. Von den 32 geleugneten Fällen von Lues waren 18 Fälle, in denen die

Wa.R. positiv war und bei denen auch noch andere Symptome vorhanden waren. Alexander habe daraufhin seine letzten 150 männlichen Fälle von Tabes dahin geprüft, wieviele davon eine Infektion zugaben und wieviele sie leugneten, und fand, daß genau ein Drittel die Infektion leugnete und zwei Drittel die Infektion zugaben. Er will noch hervorheben, daß die 18 hereditären Tabes- und Paralysefälle sämtlich poliklinische waren. Daß in der Tat die schweren Folgezustände der ererbten Syphilis in der Privatpraxis außerordentlich selten sind und sein müssen, daß die ärmeren Stände da bevorzugt werden, geht auch daraus hervor, daß solche Fälle von Tabes sich fast ausnahmslos in den niederen Ständen fänden. In dem Material von Mendel und Tobias, wo es sich um 163 Fälle handelte, wären nur 7 % aus der Privatpraxis und 92 % aus der poliklinischen Praxis gewesen. Ferner müsse man als mit einer wahrscheinlich feststehenden Tatsache damit rechnen, daß ungeheuer viel mehr Infektionen mit Lues stattfinden, als überhaupt zur ärztlichen Kognition kommen. Das gehe auch daraus hervor, daß sehr leicht beim kleinen Kinde sowohl wie auch beim Erwachsenen syphilitische Erscheinungen übersehen werden können, und daher komme es, daß eine große Menge syphilitischer Fälle weder im primären Stadium, noch später, ja sogar mit Anfangssymptomen der Tabes und Paralyse, die schon da sind, diagnostiziert werden. Seine 18 Fälle waren auch alle nicht diagnostiziert. Demonstration einer 18jährigen Patientin, die an hereditärer Paralyse leidet. Ihre Schwestern von 16 und 21 Jahren sind gesund; sie war früher auch stets gesund. Im November v. J. bekam sie Ohnmachtsanfälle, sprach irre, sah Gespenster, klagte über Frösteln, — Wa.R. positiv, zwei Schmierkuren, zwei Salvarsankuren. Pupillen verzogen, different, total starr. Links Ptosis. Reflexe lebhaft. Blasenstörungen. Vollkommene Verblödung, Silbenstolpern. Virgo intacta. Januar 1914 Wa.R. + + + +. Salvarsankur ohne Erfolg. Vater angeblich gesund. Die Mutter, die Sie hier sehen, ist klinisch gesund, aber Wa.R. +. Patientin selbst hat keine Zeichen von Lues, vielleicht eine Andeutung von Hutchinson an einem Schneidezahn.

Herr Ritter: Dieses diagnostische Problem der Erbsyphilis ist für den Kinderarzt, besonders wenn ihm Ammenversorgung anvertraut ist, von hervorragender Wichtigkeit. Begegnen uns doch gerade intelligente Eltern, vor allem natürlich die Väter, wenn sie gegen unsere energische Propaganda der natürlichen Ernährung bei der trotz aller pädiatrischen Wünsche nicht immer fortzuleugnenden mütterlichen Stillunfähigkeit Widerspruch erheben, mit dem Hinweise auf die große Gefahr luischer Infektion bei der Ammeneinstellung. Können wir denn nun, meine Herren, nach dem heutigen Stande unseres Wissens bedingungslos die Heranziehung von Ammen empfehlen unter der selbstverständlichen Voraussetzung der Benutzung aller diagnostischen Hilfsmittel? Es ist doch nicht gar so lange her, daß wir ganz auf die klinische Beobachtung und Erfahrung angewiesen waren, und ich glaube gerade der Zustimmung dieses Kreises sicher zu sein, wenn ich sage, daß man bei sorgfältiger Auswahl auch damals verhältnismäßig gut abgeschnitten hat. Wenn wir aus unseren Anstalten nach mehrmonatlicher Beobachtung Stillende in die Familien hinausgaben, hielten wir uns einigermaßen sicher. Trotzdem konnten wir infolge unserer Kenntnis der Literatur und der Berichte über syphilitische Ansteckungen durch Ammen die Befürchtung nicht los werden, daß unser Schutzfilter auch einmal nicht ganz dicht halten könnte. Da kam die Epoche der serologischen Prüfungsmöglichkeit. Und nun stellte sich das Ueberraschende heraus, daß dieses Gefühl der Unsicherheit bei weiterem Ausbau des Verfahrens nicht verschwand, sondern sich noch verstärkte. Ich brauche nur auf die Ausführungen des Herrn Vortragenden über die enorme Dauer der Latenzperiode hinzuweisen, trotzdem ich mit Herrn Finkelstein überzeugt bin, daß viele Anfangsstadien nicht zur Rekognition kommen. Aber, meine Herren, so unüberwindlich diese Schwierigkeiten auch in mancher Beziehung aussehen, für die Ammenauswahl dürfte ein Weg gefunden sein. Es stehen für diese Untersuchungen zwei in innigem Zusammenhang befindliche Individuen als Prüfungsobjekt zur Verfügung, die Mutter und das Kind, und es gehört immerhin zu den Seltenheiten, daß bei beiden zunächst eine negative Reaktion vorhanden ist und sich später eine positive Reaktion bei der Mutter zeigt. Denn die Erfahrung verschlechtert ja kaum die Auswahlaussichten, daß die Blutuntersuchung bei Müttern manchmal trotz syphilitischer Frucht ein negatives Ergebnis zeitigt, wenn auch die mitgeteilte Untersuchung des Herrn Vortragenden bei eben entbundenen Müttern ein garnicht zu überschätzendes diagnostisches Hilfsmittel wäre. Wir haben bisher an unseren Anstalten 147 Stillende im Interesse der Anstalten zum Ammendienste herangezogen resp. später den Familien zur Verfügung gestellt. Die Blutuntersuchung wurde bei Mutter und Kind bald nach dem Eintritt — das war im Durchschnitt nach Ablauf der dritten Lebenswoche des Kindes — vorgenommen. Sie war in 3 Fällen bei Mutter und Kind positiv und in 3 Fällen bei 3 Müttern positiv, während die Kinder, die im Alter von 14 Tagen, 3 und 6 Wochen standen, negativ reagierten. Bei den übrigen Beobachtungen sind Mutter und Kind von jeder positiven Reaktion befreit geblieben. Diese Untersuchungen wurden und werden spätestens vor dem Antritt des Außendienstes der Amme, der nicht vor dem dritten Stillmonat erfolgt, manchmal noch in der Zwischenzeit wiederholt. Für den Anstaltsbetrieb können die Ammen bereits nach der ersten Blutuntersuchung herangezogen werden, da unsere kleinen Patienten nur abgedrückte Milch erhalten. Niemals ist bei der zweiten Blutuntersuchung ein von der ersten abweichendes Ergebnis erzielt worden. Es ist selbstverständlich während dieser ganzen Zeit auch die klinische Beobachtung — das brauche ich wohl nicht erst hervorzuheben — zu ihrem vollen Recht gekommen. Unter diesen Verhältnissen sind wir in der Lage, den die Kabinettsfrage stellenden Eltern zu erwidern: eine absolute Gewähr für die Unmöglichkeit einer Syphilisübertragung durch eine Amme gibt es auch heute noch nicht. Aber die Unwahrscheinlichkeit der Durchbrechung dieses vielfachen Schutzwalles ist so groß, daß die Gefährdung infolge der so gut wie beseitigten Ansteckungsgelegenheit durch eine Amme vor der Wahrscheinlichkeit einer schweren Schädigung durch die unnatürliche Ernährung vollständig zurücktritt.

Herr Ledermann: Ich möchte auf die Frage der Keratitis parenchymatosa mit einigen Worten eingehen. Ich habe unter 11 000 serologischen Untersuchungen 27 mal Fälle von Keratitis parenchymatosa zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Von diesen scheiden für diese Erörterungen fünf Fälle aus, die nicht an kongenitaler Lues litten. In 22 Fällen lag aber sicher die kongenitale Form der spezifischen Keratitis parenchymatosa vor. Unter diesen 22 Fällen waren nur wenige, die irgendwelche luetische Erscheinungen vorher bemerkt hatten oder von solchen wußten. In der Mehrzahl der Fälle war also die Keratitis parenchymatosa das erste beobachtete Luessymptom. In 16 Fällen bestand die Keratitis allein, in 4 waren Keratitis und Iritis vorhanden, und 2 waren mit Pupillenstarre vergesellschaftet. — Dem Geschlecht nach waren 11 Fälle, also die Hälfte, weiblich. — Bezüglich des Alters stimmen meine Erfahrungen nicht ganz mit denen des Herrn F. Lesser überein. 10 Fälle standen zwischen dem 12. bis 20. Lebensjahr, 6 waren unter 12 und 6 über 20 Jahre alt, während Herr Lesser das 8. bis 10. Jahr als Durchschnittszeit der Erkrankung angibt. Das ist bei einem etwas größeren Material vielleicht besser zu entscheiden. Was die Bemerkungen des Herrn Finkelstein betrifft, so hat er darin vollkommen recht, daß die kongenitale Lues sehr häufig übersehen wird. Ich nehme ohne weiteres an, daß in einer großen Anzahl von Fällen — ich will nicht sagen, in allen — die hereditäre Lues schon irgendwelche sichtbaren Erscheinungen vorher gemacht hat. Eins ist dabei sicher, daß manche Personen 20 Jahre und länger durchs Leben gegangen sind, an Syphilis leidend, und daß diese Syphilis nicht erkannt worden ist. Daraus ziehe ich den Schluß — wie ich dies schon früher betont habe —, daß eine fortlaufende serologische Untersuchung auch der nicht syphilitisch erscheinenden Kinder syphilitischer Eltern, selbst wenn nur ein Elternteil erkrankt war, stattfinden muß. Es ist wichtig, daß nicht erst Erscheinungen der Lues abgewartet werden, ehe serologisch untersucht wird. Ich halte es für überaus wertvoll, solche Kinder serologisch Jahre hindurch zu verfolgen, auch wenn — worauf Herr Cassel mit Recht hingewiesen hat — die Untersuchung nicht immer allen Erwartungen entsprechen sollte. In einer großen Anzahl von Fällen dürfte man jedenfalls eine Aufklärung erhalten, ob Lues vorliegt oder nicht. Es wäre nun interessant, zu erfahren, was aus solchen kongenital luetischen Kranken mit Keratitis parenchymatosa später wird. Da möchte ich auf die Arbeit von Igersheimer: Das Schicksal von Patienten mit Keratitis parenchymatosa auf hereditär-luetischer Grundlage, hinweisen. Der Verfasser konnte feststellen, daß unter 152 untersuchten Fällen von Keratitis parenchymatosa in 40,8 % der Fälle eine schlechte Sehkraft verblieb, 28 Augen wurden praktisch blind, durch Hornhauttrübung, Chorioiditis, Glaukom etc. 101 Fälle von diesen 152, die neurologisch untersucht wurden, hatten außerdem noch krankhafte Zeichen von seiten des Nervensystems. So weisen auch diese Erscheinungen wiederum auf die Wichtigkeit der Wa.R. hin, die gleich wertvoll für die frühzeitige Stellung der Diagnose Lues, wie für die Kontrolle des Erfolges der Behandlung erscheint.

Herr Fritz Lesser (Schlußwort): Die Frage, ob es einen Tertiarismus d'emblée gibt oder ob sich die Folgen der kongenitalen Syphilis schon in den ersten Tagen oder Monaten nach der Geburt klinisch zeigen müssen, war lange Zeit unentschieden. Klinisch läßt sie sich nicht beweisen. Nachdem jetzt aber erwiesen ist, daß Kinder mit positiver Wa.R. geboren werden können, ohne klinische Zeichen von Lues darzubieten, müssen wir annehmen, daß sie schon in utero die ersten Erscheinungen der Syphilis durchgemacht haben. Es kann sich hier auch nicht um einen bloßen Uebergang der Reagine von der Mutter auf das Kind handeln, denn die Kinder reagieren auch nach Monaten und Jahren noch positiv. Die Häufigkeit der positiven Reaktionen bei Colleschen Müttern hängt davon ab, in welcher Zeit nach der Geburt des letzten syphilitischen Kindes die Reaktion bei den Müttern gemacht wird. Ich habe bei acht Müttern negative Wa.R. gefunden und habe letztere auf spontane Ausheilung der Syphilis bei den Müttern zurückgeführt. Als Begründung hierfür habe ich folgendes angeführt: Wenn wir die Mütter syphilitischer Kinder bald nach der Geburt untersuchen, so finden wir in annähernd 100 % eine positive Wa.R. Wenn wir aber solche Mütter untersuchen, wenn das Kind schon zehn Jahre alt ist, dann reagieren diese Mütter in einem großen Prozentsatz negativ. Aus diesen differierenden Prozentzahlen, bald nach der Geburt des syphilitischen Kindes und zehn Jahre später, schließe ich, daß die Syphilis der Mütter spontan zur Ausheilung kommt. Bezüglich der Hauptfrage, ob es eine paterne Infektion des Kindes gibt, machen die meisten Autoren meines Erachtens den Fehler, daß sie aus der positiven Wa.R. der Colleschen Mütter schließen, daß die Mütter vor der Befruchtung infiziert sind, während die Frage offen bleiben muß, ob die Mütter von der Frucht syphilitisch geworden sind oder vom Vater. Ich möchte aber anderseits davor warnen, ins Gegenteil zu verfallen und als Beweis für eine paterne Infektion zu verlangen, daß die Mütter syphilitischer Neugeborener negative Wa.R. aufweisen.

5. Herr A. Czerny: **Die paravertebrale Pneumonie der Kinder.** (Siehe hier Nr. 14.)

Diskussion. Herr A. Baginsky: Ich möchte unserem verehrten Herrn Kollegen Czerny unseren verbindlichsten Dank aussprechen für seinen interessanten Vortrag und die aufklärenden Ausführungen über manche Phänomene, die uns bisher am Krankenbett aufgefallen sind. Ich glaube, wir werden alle Ursache haben, auf die von ihm angegebenen Momente weiterhin zu achten.

Naturhistor.-medizinischer Verein, Heidelberg, 6. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Menge; Schriftführer: Herr Salomon.

Herr Albert Fraenkel (Badenweiler-Heidelberg): **Ueber die Heilbestrebungen auf dem Gebiete der Lungentuberkulose.**

Die moderne Medizin hat das Bestreben, Arzneimittel an künstlich krank gemachten Tieren einer Kontrolle zu unterziehen. Für die Lungentuberkulose war dies bisher nicht möglich, da wir nicht imstande waren, bei Tieren eine Lungentuberkulose hervorzurufen, die der menschlichen ähnlich war; das ist nun vor kurzem Bacmeister gelungen, sodaß wir auch jetzt imstande sind, Arzneimittel an Tieren zu probieren. Die Heilmittel, die bis jetzt an Lungentuberkulösen angewendet wurden, sind daher nur auf Grund der Erfahrung gefunden worden und bis jetzt keiner experimentellen Prüfung unterzogen. Die physikalisch-diätetische und klimatische Behandlungsart ist die älteste, in der Fraenkel eine Vielheit relativ einfacher Maßnahmen erblickt, deren Wirkung den Körper zu stärken und widerstandsfähiger zu machen sucht. Brehmer und Dettweiler haben diese Methode ausgebildet. Während Brehmer sich eine Unsterblichkeit dadurch gesichert hat, daß er die Heilbarkeit der Lungentuberkulose proklamierte und das erste Lungensanatorium gründete, hat der letztere die Phthisiotherapie als wissenschaftliche Methode ausgebildet. Durch sie kann die Mehrzahl der Anfangsstadien geheilt werden, durch sie werden die Faktoren, die in vielen Fällen zur spontanen Heilung führen, begünstigt. Die Methode ist keineswegs an Heilstätten und Lungensanatorien gebunden. sondern sie kann auch von dem Hausarzt mit Erfolg angewandt werden. Lokalimmunisatorische Prozesse sind es, welche die Heilung hervorrufen, indem sie die kranken Stellen bindegewebig umwandeln. Die Tuberkulintherapie sucht dasselbe Ziel zu erreichen. Das Tuberkulin schafft eine vorübergehende Immunität gegen das Tuberkelgift. Eine passive Immunisierung gibt es nicht. Die Friedmannsche aktive Immunisierung durch lebende Schildkrötentuberkelbazillen ist am Tier und am Menschen nicht erwiesen. Auch das letzte Wort über die Tuberkulintherapie mit den zahlreichen Tuberkulinen ist noch nicht gesprochen. Fraenkel erblickt für viele Fälle in dem Tuberkulin ein wertvolles Mittel, das er nicht mehr vermissen möchte, aber ein Heilmittel für die Tuberkulose ist es nicht. Für schwere Fälle wird in der letzten Zeit ein Verfahren angewandt, das eine Ruhigstellung der Lunge bezweckt: Die Pneumothoraxbehandlung (Forlanini, Murphy, Brauer) und die extrapleurale Thorakoplastik (Friedrich, Sauerbruch, Wilms). Auch die Bestrebungen der neuesten Zeit, die Lungentuberkulose durch Röntgenbestrahlungen zu heilen, die durch Küpferle gut experimentell begründet sind, werden erwähnt. Zum Schluß warnt Fraenkel vor einem Glauben an Arzneimittel gegen die Lungentuberkulose. Eine große Anzahl der Lungenkranken heilt spontan, eine kleinere Gruppe trotz aller Bemühungen nicht. Die verschiedenen Behandlungsmethoden machen eine größere Gruppe von Fällen heilbar oder besserungsfähig. Das Wort „Schwindsucht", das noch an die Zeiten erinnert, wo man jeden Lungenkranken für einen Todeskandidaten hielt, sollte aus dem Sprachgebrauch der Aerzte und Laien verschwinden.

Kolb.

VI. Kongreß für experimentelle Psychologie, Göttingen, 15. bis 18. April 1914.

Vorsitzender: Geheimrat G. E. Müller (Göttingen).

Berichterstatter: Priv.-Doz. O. Klieneberger (Göttingen).

Herr Stumpf (Berlin) berichtete in einem Sammelreferat über **neuere Untersuchungen zur Tonlehre,** Herr Klemm (Leipzig) über **Lokalisation von Schallreizen.**

Herr H. Gutzmann (Berlin) sprach **über die Beziehungen der Gemütsbewegungen und Gefühle zu Störungen der Sprache.**

Er unterscheidet die Gebärden-, Ton- und artikulierte Lautsprache. Bei allen ist der Affekt sozusagen der Vater der Sprache, und so führen auch affektive Störungen sehr häufig zu Störungen der sprachlichen und anderer Ausdrucksbewegungen. Aber auch umgekehrt erzeugt das Sprechen selbst sehr lebhafte Gefühlstöne, positive wie negative, und besonders sind die Sprachstörungen von sekundären Affekten gefolgt, die übrigens dann ihrerseits wieder weitere Sprachstörungen hervorrufen können. Auch beim Stottern, sofern dies nicht wie bei schwer psychopathischen Kindern nur ein Symptom darstellt, ist die Sprachstörung, die fehlerhafte Koordination, primär; die Ansicht, es handle sich hier um eine Psychose, Angstneurose oder dgl. kann daher nicht aufrecht gehalten werden, wie ja auch durch hypnotische Behandlung, durch Beeinflussung der Vorstellungen eine Besserung nicht zu erzielen ist. Zum Schluß demonstrierte Gutzmann einen von ihm zweckmäßig modifizierten Apparat zur Aufzeichnung der Ausdrucksbewegungen.

Aus der dem Referat von Herrn Deuchler (Tübingen), **Die Psychologie der sprachlichen Unterrichtsfächer,** folgenden Diskussion ist der Hinweis von Herrn Sommer (Gießen) hervorzuheben, daß in der Schule die Sprechfähigkeit zu wenig geübt werde, sowie der Vorschlag von Herrn Stern (Breslau). daß entsprechend den Schulärzten auch Schulpsychologen eingestellt werden sollten, ein Vorschlag, der ziemlich allgemein auf Widerspruch stieß.

Die Vorträge galten besonders den Fragen der Wahrnehmungspsychologie auf akustischem, in geringerem Maße auf optischem Gebiet. Herr G. Révész (Budapest) sprach über **musikalische Begabung;** Herr Jaensch (Marburg) berichtete über Untersuchungen zur **Tonpsychologie,** Herr Katz (Göttingen) über einige Versuche im Anschluß an die **Tonwortmethode** von Karl Eitz, Herr Strohal (Göttingen) über Versuche zum Nachweis des Antagonismus von **Netzhauterregungen.** — Herr W. Poppelreuter (Charlottenburg) demonstrierte eine Methode zur Untersuchung des **Verständnisses** von sinnvoll zusammenhängenden **Bildfolgen** und gab anschließend eine projektivische Darstellung der Zöllnerschen **Spaltbilder,** Herr Ponzo (Turin) eine Anleitung für die Analyse von **Erkennungs- und Benennungszeiten.** — Herr Ziehen (Wiesbaden) sprach über den **absoluten Eindruck von taktilen Raumstrecken und Schallintensitäten,** Herr Benussi (Graz) über **kinematohaptische Scheinbewegungen und Auffassungsumformung** sowie über Versuche zur **Bestimmung der Gestaltzeit,** — Herr Schumann (Frankfurt a. M.) zum **Problem der scheinbaren Größe;** Herr Rubin (Kopenhagen) über **visuelle Wahrnehmung von Figuren;** Herr Gelb (Frankfurt a. M.) über Versuche auf dem Gebiet der **Zeit- und Raumanschauung;** Herr Baade (Göttingen) über **Darstellende Psychologie** und die Frage **isolierter Empfindungen.**

Ein allgemein interessierendes Thema behandelte Herr Maier (Göttingen) in seinem Vortrag **Philosophie und Psychologie,** der zu dem Ergebnis führte, daß die Psychologie trotz ihres einzelwissenschaftlichen Charakters auch zu den eigentlichsten Aufgaben der Philosophie in engem, unlöslichem Zusammenhange steht und daß eine Trennung der beiden Disziplinen für beide unheilvoll wäre.

Herr Aal (Kristiania) berichtete über Versuche mit einer ein ganz außergewöhnliches Gedächtnis aufweisenden Studentin, die einen lehrreichen Einblick in die **Methodik der Einprägung und Reproduktion** gestatten.

Herr C. Heymans (Groningen) wies auf die Notwendigkeit hin, **individuell-psychische Eigenschaften** experimentell festzustellen. Zur Erreichung dieses Ziels beabsichtigt das Institut für angewandte Psychologie, Kleinglienicke bei Potsdam, bestimmte Normen aufzustellen. Als Gegenstand einer ersten hierher gehörigen Untersuchung ist die Fähigkeit zur willkürlichen Aufmerksamkeitskonzentration in Aussicht genommen. Ein Fragebogen und die notwendigen einfachen Apparate werden jedem, der sich an der Arbeit beteiligen will, aus dem Institut zur Verfügung gestellt.

Herr S. Alrutz (Upsala) demonstrierte eine Anordnung zum Beweis seiner Theorie der **Hitzeempfindung,** die nach ihm durch eine gleichzeitige Reizung der Kälte- und Wärmeorgane entsteht. — Herr v. Frey (Würzburg) berichtete über einen einfachen Versuch zum **Nachweis des Kraftsinns,** der aber gleichwohl von weittragender Bedeutung ist; denn er beweist, daß es in der Tat wirkliche Kraftempfindungen gibt. — Herr Hacker (Göttingen) sprach über **Empfindungsstörungen bei lokaler Narkose der Haut;** seine Versuche sprechen zugunsten der Alrutzschen Theorie der Hitzeempfindung und beweisen, daß die Schmerznervenendigungen in der Haut die oberflächlichste Lage inne haben und daß der dumpfe Schmerz auf einer Tiefenwirkung beruht.

Von Interesse war ein Vortrag von Herrn Guttmann (Berlin) über **experimentelle Halluzinationen durch Anhalonium Lewini.** Es gelingt durch den Genuß dieser Kakteenart, optische Halluzinationen von besonderer Farbenpracht ohne jede Beeinträchtigung des Bewußtseins zu erzeugen. Die Bedeutung der Versuche, die fortgesetzt werden, liegt in der Möglichkeit, durch sie Einblicke in normale und abnorme Seelenzustände zu gewinnen, die auf andere Weise nicht zu erzielen sind.

Als überzeugter Anhänger Freuds bekannte sich Herr Alrutz

(Upsala), der über die Heilung eines **Perseverationsphänomens** (Angsttraum) durch Hypnose berichtete und daran allerhand Folgerungen im Sinne Freuds knüpfte, ein Vortrag, der ziemlich allgemein abgelehnt wurde, ebenso wie sein weiterer Vortrag **Zur Dynamik des Nervensystems,** durch den er den Beweis erbringen wollte, daß ein Nervensystem einen direkten nervösen Einfluß auf ein anderes Nervensystem ausüben könne. — Gegen Freud wandte sich noch besonders Herr Menzerath (Brüssel), der über **Fehler des Alltags** (Verschreiben, Versprechen, Verhören etc.) sprach. Er verwarf die Tendenz Freuds, auf ganz allgemeine Hypothesen auszugehen, empfahl vielmehr, die Fehler mit spezifischer Einordnung zu untersuchen, d. h. das Verschreiben mit dem Schreiben, das Verhören mit dem Verstehen etc. in Beziehung zu setzen. Denn von einzelnen Fällen abgesehen ergibt sich als allgemeine Regel, daß geläufigere Handlungen stets die Tendenz haben, ungeläufigeren vorgezogen zu werden; ferner gilt dabei das Prinzip der Vereinfachung, d. h. die Ersetzung einer komplizierteren Handlung durch eine einfachere. — Auch Herr Gutzmann übrigens sprach sich energisch gegen Freud und seine Schule aus.

Besonders erfreulich war die Stellungnahme des Kongresses zu den Fragen der Tierpsychologie. Von grundlegender Bedeutung war hier der Vortrag von Herrn Edinger (Frankfurt a. M.): **Zur Methode der psychologischen Untersuchung an Säugetieren, Beobachtungen am Hund.** Edinger hat 1½ Jahre in stündlichem Connex mit einem deutschen Schäferhund gelebt und versucht, das psychologische Wesen dieses Tieres auszudeuten, es genau zu beschreiben und zu umreißen. Der Hund verfügt über eine große Reihe von Gnosien (darunter versteht Edinger die nicht notwendig bewußtwerdende Zusammenfassung mehrerer Sinneseindrücke zu einer Art Gesamtbild) und Praxien (Handlungen, die aus Gnosien entstanden sind). Praxien kann der Hund lernen, ohne indessen den Sinn zu erfassen. Seine Unruhe, seine Unfähigkeit, bei der Sache zu bleiben, sein Mangel an Kombinationsvermögen u. a. m. lassen eine gewisse Aehnlichkeit mit Idioten erkennen. Praxien und Gnosien stehen in keiner Beziehung zum Intellekt. Dem Hund kann wohl eine gewisse, aber sicher nur ganz minimale Intelligenz zugesprochen werden. — Die Beobachtungen Edingers wurden in der Diskussion von verschiedenster Seite, und zwar allgemein bestätigt. Es wurde darauf hingewiesen (Marbe-Würzburg), daß bei Tieren nur auf ganz konstante Reize bestimmte Praxien erfolgen; ändern sich die Versuchsbedingungen, so kommt es sofort zu einem erheblichen oder völligen Nachlassen der Leistungen. Es fehlt dem Tier das beziehende Denken (v. Hattingberg-Heidelberg). — Damit in naher Beziehung stand ein Vortrag über die **Spürfähigkeit der Hunde** von Herrn Pfung (Berlin), der außerdem über **Zuchtversuche an Wölfen** berichtete. Pfungst hat im Auftrag der staatlichen Zucht- und Dressuranstalt für Polizeihunde Versuche angestellt, die ein verblüffendes Fiasko aller Erwartungen ergaben. Von 80 Versuchen ist auch nicht einer einwandfrei gelungen. Obwohl unter den bekannteren Polizeihunden ganz Deutschlands die besten zur Prüfung ausgewählt waren, zeigten sie sich nicht imstande, eine Spur richtig zu verfolgen, Personen oder Gegenstände zu identifizieren u. a. m.[1])

Als Tagungsort des nächsten Kongresses ist Turin bestimmt worden.

III. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Urologie, Berlin, 2. bis 5. Juni 1914.

Berichterstatter: San.-Rat Mankiewicz in Berlin.

Vorsitzender: Prof. J. Israel in Berlin.

I. **Anästhesie in der Urologie.**

Herr A. Bier (Berlin): Die urologischen Operationen gehören zu den Eingriffen, die oft der Lokalanästhesie bedürfen, weil sie häufig an Nieren- und Herzkranken und an alten und schwachen Leuten ausgeführt werden. Alle urologischen Operationen lassen sich bis auf geringe Ausnahmen unter Lokalanästhesie ausführen. Besonders schmerzhafte Prozeduren unter Zuhilfenahme eines kurzen Aetherrausches. Um- und Durchspritzung der Organe von vorher angelegten Quaddeln der Haut mit ½ % iger Novokain-Suprareninlösung und die Leitungsanästhesie Obersts der Rücken- und Lendennerven mit 1 % iger Lösung ist verwendbar; am besten aber für den unteren Teil der Harnorgane ist die zuverlässige und leicht ausführbare parasakrale Leitungsanästhesie Brauns, d. h. der Kreuzbeinnerven an ihrem Austrittspunkt an den Knochenlöchern; eventuell muß der vordere Blasenabschnitt noch lokalanästhetisch gemacht werden. Lokal ist 3 % iges Alypin zur Unempfindlichmachung empfehlenswert. Die Biersche Rückenmarksanästhesie ist bis zur Auffindung weniger giftiger Mittel zurückgetreten. Die beste Allgemeinnarkose bleibt die Aethertropfnarkose ohne jede Beimischung oder Einspritzung.

Herren Michon und Pasteau (Paris) glauben, daß fast alle Patienten eine rasche, gut und ökonomisch mit den üblichen Betäubungsmitteln geleitete Narkose vertragen, raten aber, sich vom Zustande der Leber und Nieren vor der Narkose ein Bild zu machen und die Allgemeinnarkose zu unterlassen, wenn sie nicht dringend angezeigt. Die für die Nierenfunktion unschädliche und die Blasenkontraktionen beruhigende Rückenmarksanästhesie ist sonst nicht gleichgültig und wird deshalb von der regionären und Lokalanästhesie verdrängt.

Herr Cabot (Boston) legt den Hauptwert auf die Vermeidung des Shocks, hält die Rückenmarksanästhesie für die Methode der Wahl bei urologischen Operationen unterhalb des Nabels, die Verwendung von Stickstoffoxydul mit Sauerstoff in Verbindung mit Criles Anoziassoziation (lokale Behandlung mit Chinin-Harnstofflösung der seitlichen Peritoneal- und Unterbindungsstellen) als Methode der Wahl bei Operationen an Niere und Harnleiter außer bei Kranken mit Zirkulationsstörungen, die Aethernarkose als Methode der Wahl bei Nieren-Harnleiteroperationen der an Zirkulationsstörungen Leidenden.

Herr Wildbolz (Bern) empfiehlt die parasakrale Methode, üesonders auch bei schwierigen Zystoskopien mit kleiner Blase. — Herr Cealic (Bukarest) berichtet die Frfahrungen aus Hérescos Abteilung, Herr Alessandri (Rom) tritt für die lumbale Anästhesie ein, während Herr Ravasini (Triest) die üblen Zufälle bei den verschiedenen Anästhesien in Nicolichs Klinik Revue passieren läßt. — Herr v. Fedoroff (Petersburg) lobt die intravenöse Hedonalnarkose, 4—6 g Hedonal in 800 ccm Lösung. — Herr Rovsing (Kopenhagen) bleibt dem Aether treu, den er nach einer Morphiumspritze aus einer aus Gaudaphilmaske (einem billigen, durchsichtigen, auskochbaren Verbandstoff) einatmen läßt mit dem Höchstverbrauch von 75 ccm. Er bemerkt, daß Aether zuerst gegen Lungenleiden angewandt worden ist und daß die zu große Schleimproduktion durch das Morphium eingeschränkt ist. — Dasselbe erreicht Herr Kümmell (Hamburg) durch Skopolamininjektion; er tritt auch für den Aether ein, eventuell für die intravenöse Aethernarkose, da er die Shockwirkung der Lokalanästhesie fürchtet. — Herr Suter (Basel) hat gute Erfolge mit Novokaindurchspritzung bei der Freyerschen Operation; — Herr Legueu (Paris) macht Stickstoffoxydulnarkose bei Eingriffen an den oberen, Lokalanästhesie bei Eingriffen an den tieferen Harnorganen; Herr Colmers (Coburg) macht die parasacrale Anaesthesie mit einer kräftigen Dosis Pantopon bei Operationen an den tieferen Harnwegen, Um- und Durchspritzung in rhombischer Gestalt und Depot in Nierenfettkapsel bei Operationen an Nieren und Harnleiter. — Herr Nogués (Paris) weist auf die Verschiedenheit der Sensibilität der Harnblase als Kontakt und Dehnungssensibilität hin und die daraus zu ziehenden Forderungen für die Anästhesie. — Während Herr Lohnstein (Berlin) die Alypinanästhesie für die unteren Harnwege empfiehlt, hat Herr Necker (Wien) bei 5 g 3 % igen Alypins mehrfach unangenehme Nebenwirkungen gesehen, besonders bei Sphinkterkrampf. — Herr Perrier (Genf) gibt eine kräftige Dosis Veronal abends, wenn er morgens mit Aether narkotisieren will. — Herr Rothschild (Berlin) macht auf den günstigen Einfluß einer Novokainspritze an der Wurzel des Penis in Verbindung mit der Schleimhautanästhesie zur Vermeidung des Zerrungsschmerzes bei der Untersuchung mit Sonden und Zystoskopen aufmerksam.

II. Das Problem der **Nephrektomie bei Erkrankung beider Nieren** löst Herr Legueu (Paris) in drei Fragen auf: 1. Ist die zweite Niere an der gleichen Affektion erkrankt? Wenn ja, so wird unser Vorgehen bestimmt durch die Ergebnisse der Nephrektomie bei beiderseitiger gleichartiger Erkrankung, ein bei der Tuberkulose der Nieren am leichtesten festzustellendes Ergebnis. Die Entfernung der am stärksten erkrankten Niere hat einen glücklichen und unzweifelhaften Einfluß auf die Tuberkulose der zurückgelassenen Niere, eine für die Heilbarkeit der Nierentuberkulose sprechende Tatsache. Die Indikation zur Nephrektomie wird natürlich durch den mit allen Mitteln (Harnleiterkatheterismus, Röntgenbild, Ambardsche Konstante) zu erforschenden Funktionswert der übrigbleibenden Niere beeinflußt. 2. Ist die zweite Niere als Begleit- und Folgeerscheinung an einer Entzündung andersartiger Natur erkrankt? Wenn ja, so müssen die Resultate maßgebend sein, die wir bei beiderseitiger Nierenerkrankung verschiedener Natur erzielen. Meist handelt es sich um Nephritis haematurica und Nephritis mit Oedemen und Urämie infolge Undurchlässigkeit des Nierenfilters für die Stoffwechselschlacken. Diese Zustände sind zwar keine Kontraindikation der Operation, doch mahnen sie zur Vorsicht, besonders wenn die verschiedenen Funktionsprüfungen der Nieren nicht zu einem bündigen Schlusse führen. 3. Wie hoch ist der funktionelle Wert der anderen Niere zu veranschlagen? Die Beantwortung dieser Frage gibt die Grenze der Nephrektomie an. Die Frage ist heikel, da zu viele Bedingungen mitsprechen. Alle Funktionsprüfungen der Nieren: Gehalt an Harnstoff, Chlorsalzen überhaupt und in zweistündigem Zeitraum, die Wasserausscheidung, der N-Gehalt des Blutes, die Ambardsche Konstante, die höchste Konzentrationsfähigkeit der zurückbleibenden Niere müssen zur Beantwortung herangezogen werden.

Herr L. Casper (Berlin) betont, daß für die Beschaffenheit der zweiten kranken Niere erst der von Casper und P. F. Richter eingeführte Ureterenkatheterismus mit der Prüfung der Nierenfunktion Aufklärung geschaffen hat, und zwar der Vergleich der Arbeit beider Nieren miteinander durch die Summe ihrer gleichzeitigen Ausscheidungsprodukte in einem gegebenen **Zeitmaß.** Krankheit und Funktion der Niere gehen nicht immer parallel. Casper unterscheidet bei der Prüfung mit Indigkarmineinspritzung und Phloridzininjektion drei Typen: a) gute Funktion: nach 5—8 Minuten Farbstoffentleerung, nach 18 bis 25 Minuten Zuckerausscheidung und gute Anpassungsfähigkeit an Zufuhr oder Entziehung der Flüssigkeit; b) schlechte Funktion: keine Zuckerausscheidung, späte und ungenügende Farbstoffsekretion bei Nierenstarre, d. h. mangelnde Reaktion auf Flüssigkeitszufuhr und Entziehung und Diureticis; c) mangelhafte Arbeit, aber ausreichend. Bei zweifelhaftem Ergebnis ist die Operation ein großes Wagnis. Eine Rerservekraft der Niere bei höheren Anforderungen an das Organ kam nie zur Beobachtung. Bei Abflußhindernissen und sehr starker Verdünnung des Harnes kann Zucker- und Farbstoffreaktion ausbleiben oder vermindert sein, worauf zu achten ist.

---

[1]) Vgl. auch Francke, D. m. W. Nr. 24.

Herr F. Voelcker (Heidelberg) untersucht bei allen Nephrektomien die zurückbleibende Niere besonders sorgfältig auf ihre Reservekraft durch die von ihm und E. Joseph eingeführte Farbstoff-Indigkarminprobe, deren Ausfall eine ungefähre Vorstellung davon gibt, ob die Niere gegenüber festen Substanzen noch über einige Reservekraft verfügt; ferner durch den Verdünnungsversuch, d. h. durch die Kontrolle, ob reichliche Wasserzufuhr den Harn verdünnt; durch den Durstversuch, d. h. ob Wasserentziehung entsprechende Konzentration des Harns bewirkt. Sonst stimmt Voelcker den anderen Referenten zu. Bei doppelseitigen Nierengeschwulsten und zystischer Entartung der Nieren rät er von jedem Eingriff ab.

Herr Brongersma (Amsterdam) legt großen Wert auf die klinische Beobachtung von Herz und Gefäßsystem, deren Analyse ebensoviel Wert hat wie die funktionelle Untersuchung. — Herr P. F. Richter (Berlin) betont, daß alle Methoden der Prüfung der Nierenfunktion nur sekretorische Methoden (Epithel, Glomerulus) seien, daß aber vielleicht die innere Sekretion dabei eine Rolle spielt. Die Bestimmung der Reservekraft der Niere durch den Einfluß der anderen Organe hofft er experimentell ergründen zu können, z. B. durch Injektion von Hypophysisextrakt, die die Nierengefäße erweitert und erwartet damit einen weiteren Fortschritt in der Bestimmung der Nierenfunktion. — Herr Rovsing (Kopenhagen) legt nur Wert auf positive Resultate bei der Nierenfunktion, negative Resultate können unberechtigterweise zur Untätigkeit und Unterlassung der Operation veranlassen, die retten könnte. Manchmal arbeitet die eine Niere nicht, weil die andere schwerer krank ist; ist das kranke Organ entfernt, so kommt es zu besserer Funktion. Die Harnstoffprobe ist die natürlichste Probe, der beiderseitige Explorativschnitt empfehlenswert. — Herr Kümmell (Hamburg) kann wesentliche Differenzen in den verschiedenen Arten der Nierenfunktionsprüfung nicht erkennen und ist daneben der Blutkryoskopie treugeblieben, besonders bei Unmöglichkeit des Ureterkatheterismus. Er hat 159 mal bei beiderseitiger Erkrankung operiert. Es ist wunderbar, mit wie wenig Nierensubstanz der Mensch auskommen kann. — Herr Ekehorn (Upsala) ist Partisan der doppelseitigen Explorativoperation. — Herr Alessandri (Rom) hat einen vor sieben Jahren nephrektomierten Fall jetzt nephrotomieren müssen und Heilung erzielt. — Herr Goetzl (Prag) macht auf die Unregelmäßigkeiten der Farbstoffausscheidung aufmerksam. — Herr Perrier (Genf) spricht über die Fälle, in denen man gezwungen ist, die Niere zu entfernen. — Herr Chevassu (Paris) empfiehlt die Konstante Ambards, die mindestens die Möglichkeit der Operabilität kundgibt oder abweist. — Herr E. Joseph (Berlin) zieht Vergleiche der Doppelseitigkeit der Nierentuberkulose mit der Doppelseitigkeit der Tuberkulose an anderen Organen. — Herr Delbet (Paris) erörtert den Einfluß der kranken Niere auf das gesunde resp. relativ gesunde Organ. — Herr Bartrina (Barcelona) empfiehlt die Konstante Ambards und die Tuberkulinkur bei Nierentuberkulose. — Herr Pousson (Bordeaux) weist hin auf die Hypertrophie und Hyperplasie der gesunden resp. relativ gesunden Niere nach der Exstirpation des kranken Organs. — Herr Nicolich (Triest) berichtet über gute Operationsresultate ohne vorherige Nierenfunktionsprüfung, wenn nur die Anwesenheit der anderen Niere nachgewiesen ist. — Herr Desnos (Paris) macht auf das Wachstum der Funktion der anderen Niere bei der so sehr langsamen Entwicklung der Tuberkulose in der Niere aufmerksam. — Herr Hogge (Lüttich) verlangt zur sorgsamen wiederholten Vornahme der Nierenfunktionsprüfung einen längeren Aufenthalt in der Klinik. — Herr Michon (Paris) rät, bei bilateraler Nierentuberkulose gleicher Intensität nicht zu operieren, bei einer deutlich krankeren Seite diese zu operieren; die Exklusion der Niere betrachtet er als eine Art Heilung und rührt nicht an sie. — Herr Heitz-Boyer (Paris) erkennt die Notwendigkeit der Operation bei der Bazillurie der anderen Seite an, aber nie Exstirpation, nur Nephrotomie bei Steinen; möglichst konservatives Verfahren. — Herr Hock (Prag) lobt die explorative Inzision beiderseits und drängt auf nicht zu konservatives Vorgehen. — Herr Lohnstein (Berlin) verlangt die exakteste Ausführung der Funktionsprüfungen. Die zurückgebliebene Niere arbeitet nach Entfernung der kranken oft besser als vorher beide Nieren. — Herr J. Israel (Berlin) erhebt Einspruch gegen die Auffassung, daß die Beseitigung der schwerer erkrankten Niere eine Besserung des leichter erkrankten Organes bei Tuberkulose herbeiführe; dies widerspreche allen Erfahrungen, und wie solle die tuberkulöse Cystitis bei kranker Niere heilen? — Herr Roth (Berlin) hebt nochmals die allgemeinen Gesichtspunkte bei den Nierenfunktionsprüfungen hervor und spricht über den reflektorischen Einfluß der kranken Niere auf die gesunde. — Herr Wossidlo (Berlin) gibt seine Fernresultate bei Operationen bei beiderseitiger Erkrankung bekannt. — Herr Zondek (Berlin) spricht über Steinerkrankungen beider Nieren. — Herr Freudenberg (Berlin) empfiehlt den doppelseitigen Explorativschnitt. — Herr Bachrach (Wien): Die Nephrektomie bei beiderseitiger Nierentuberkulose ist nur dann vorzunehmen, wenn der Zustand des Patienten es dringend (Fieber, Blutungen, hohes Fieber) erfordert. Beiderseitige Zystennieren können wegen Blutungen oder Nierensteinen Operation erfordern, aber nur bei Notfällen. — Herr v. Fedoroff (Petersburg) steht vollständig auf dem Standpunkt Israels bei der beiderseitigen Tuberkulose in bezug auf die Operation. — Herr Wildbolz (Bern) erachtet unsere heutigen Nierenfunktionsprüfungsmethoden für ausreichend und hat nur günstige Resultate auf Grund ihrer Ergebnisse erzielt; das eine Mal, wo er durch die Umstände gezwungen (Blutung), ihrem Resultat zuwiderhandelte, starb der Patient den Nierentod. (Schluß folgt.)

VI. Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft, Berlin, 3.—4. Juni 1914.

Berichterstatter: Prof. Boruttau, Abteilungsvorsteher am Städtischen Krankenhaus im Friedrichshain in Berlin.

Vorsitzende: Herren Rubner, N. Zuntz und M. Cremer.

Aus der großen Fülle des Materials kann hier nur einiges von allgemeinerem Interesse herausgegriffen werden; unter den hier nicht erwähnten Mitteilungen befanden sich solche von größter fachwissenschaftlicher Bedeutung.

Mehrere Vorträge behandelten die **Physiologie und Pathologie der Herztätigkeit:** Herr Lohmann (Marburg) zeigt, daß im Tierversuch durch künstliche Verlagerung der Herzspitze nach links oder rechts der Verlauf des Elektrokardiogramms wenig verändert wird; stärker ist dies der Fall durch Drehung des Herzens um seine Achse.

Herr Haberlandt (Innsbruck) behandelt den Einfluß des Vagus auf das Wühlen oder Wogen des Myokards, Herr Hermann Straub (München) die Dynamik des rechten Herzens und des kleinen Kreislaufs, Herr Basler (Tübingen) den Blutdruck in den Kapillaren.

Eine lebhafte Diskussion erweckten die Mitteilungen von Herrn Stübel (Jena), welcher die **Ausscheidung des Fibrins bei der Blutgerinnung** in Form nadelförmiger Kristalle behauptet, auf Grund von Beobachtungen im Dunkelfelde.

Ebenso rollten die Ausführungen von Herrn Otto Loewi (Graz) über die durch **doppelseitige Nebennierenexstirpation** veränderte Reaktion des Organismus gegen chemische Noxen das ganze Problem der Korrelation der Blutgefäßdrüsen in belebter Diskussion auf.

Herren Laqueur (Groningen) und Winterstein (Rostock) behandelten die **Ueberlebensdauer mit Salzlösungen durchspülter Organe;** interessant ist besonders die Mitteilung des letztgenannten Forschers, daß er einen 14 Wochen alten menschlichen Foetus auf diesem Wege 2—3 Stunden überlebend erhalten konnte, sodaß das Herz schlug und zappelnde Bewegungen ausgeführt wurden. Ersatz des Sauerstoffs in der Durchspülungsflüssigkeit durch Kohlensäure löste keine Atembewegungen aus. Das Atemzentrum im Kopfmark ist in diesem Entwickstungsstadium offenbar noch unfertig oder nicht genügend erregbar.

Herr Cohnheim (Hamburg) teilt den merkwürdigen Befund einer **Abnahme des Blutfarbstoffes** nach intensiver Muskelleistung bei Mensch und Tier mit, wobei die (refraktometrisch bestimmte) Konzentration des Serums unverändert bleibt. (Schluß folgt.)

X. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, Berlin, 19.—21. April 1914.

(Schluß aus Nr. 25.)

Vorsitzender: Prof. Levy-Dorn, dirigierender Arzt an der Röntgen- und Finsen-Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Bericht der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Herr Hammer (Freiburg i. Br.): **Direkt zeigendes Dosimeter für Röntgen- und Radiumstrahlung.**

Hammer zeigt ein Jonoquantimeter mit direkt ablesbarer Skala.

Herr Gottw. Schwarz (Wien): **Osmoregulation auf Distanz.**

Die Schwarzsche Methode ermöglicht die Osmoregulierung ohne Flamme. Der Apparat besteht aus zwei Elektroden, die das Osmoröhrchen umfassen und zum Glühen bringen — wie bei der Galvanokaustik. Darüber ist ein Glaszylinder gestülpt, in dem sich ein mit Aethylalkohol getränkter Wattebausch befindet. Die Dämpfe diffundieren, ohne sich zu entzünden, in das Innere und machen so die Röhre weicher.

Herr **Dessauer** (Frankfurt a. M.): **Gammastrahlenartige Strahlen in den Röntgenröhren.**

Dessauer hat beim Betriebe von Röntgenröhren mit seinem Reformapparat, indem er nur die Kuppen der Stromwellen herausschneidet, härtere Strahlung erzeugt. Es können auch mit weichen Röhren ganz harte Strahlen hervorgerufen werden; die Strahlung wird auch härter bei Temperaturerniedrigung der Antikathode. Die so erzeugten Röntgenstrahlen sind 10—20 mal durchdringender als gewöhnliche und stehen nahe bei der Gammastrahlung. Es ergeben sich daraus neue Möglichkeiten für den Ersatz der Radiumstrahlung durch Röntgenstrahlen.

Herr W. Freih. v. **Wieser** (Wien): **Erzeugung konvergenter und paralleler Röntgenstrahlen.**

Durch eine besonders angeordnete Antikathode und ein vor der Röhre liegendes Filter gelingt es, Strahlen von bestimmter Konvergenz, resp. parallele Strahlen zu erzielen.

Herr **Grisson** (Berlin): **Technische Neuerungen.**

Grisson gibt eine Apparatur für Röntgentiefenbestrahlung und eine für diese geeignete Röntgenröhre mit doppelter Luftkühlung an. **Grisson** hatte eine Formel für G-Einheiten angegeben. Jetzt hat er ein Meßgerät, welches das Ausrechnen nicht mehr nötig macht.

Herr Aug. **Grob** (Affeltern a. A.): **Stauchung und Biegung am vorderen Ende des Vorderarmes.**

Grob hat an 44 Knochen Studien über die Biegung und Stauchung des Vorderarms angestellt und gibt an der Hand von Zeichnungen und Röntgenpausen Aufschlüsse über die Parallelität resp. Gegensätzlichkeit der experimentellen Tatsachen zu den klinisch beobachteten Fällen.

Herr Franz **Wohlauer** (Charlottenburg): **Röntgenbilder tabischer Arthropathien.**

Wohlauer zeigt an einer größeren Zahl von Diapositiven die Veränderungen, die tabische Osteoarthropathien im Röntgenbild darbieten. Es ist ihm wiederholt gelungen, aus dem Röntgenbefund die Diagnose einer in den Anfangsstadien befindlichen Tabes zu stellen. In einem Falle ließ sich der Zusammenhang zwischen Lues und Tabes zeigen, indem das Kniegelenk eine tabische Arthropathie aufwies, während die Tibia das typische Bild einer syphilitischen Knochenerkrankung darbot.

Herr **Grashey** (München): **Röntgenologische Fehldiagnosen.**

Ein Sarkom des Schenkelhalses und ein Wirbelsarkom wurden für chronisch-entzündliche Prozesse gehalten. In einem Falle wurde ein Schenkelhalssarkom diagnostiziert, bei der Operation makroskopisch als Sarkom angesehen, während die mikroskopische Diagnose Osteoidchondrom lautete. Erst bei der Rezidivoperation stellte der Pathologe die Diagnose chondroblastisches Sarkom. Eine nur noch ein Stück einschneidende Olekranonepiphysenlinie wurde für Fraktur gehalten. **Grashey** zeigt ein Os ramuli, durch dessen doppelseitiges Bestehen die Frakturdiagnose zu vermeiden war.

Herr **Graessner** (Köln a. Rh.): **Nachweis der Spina bifida occulta.**

Verschiedene Formen der Spina bifida occulta der Lumbosakralgegend am Skelett und im Röntgenbild vom Lebenden. Sie kommt häufig vor, gewinnt praktisches Interesse im zweiten Lebensjahrzehnt, wenn Gefühlsstörungen, Geschwüre der Füße, Fußverbildungen auftreten. In den meisten Fällen ist die Diagnose nur durch das Röntgenbild zu stellen. Frühes Erkennen ist von großem Wert, da durch Lösung bzw. Durchschneidung von Narbensträngen und Verwachsungen im Wirbelkanal, welche auf die Nerven drücken, eine Besserung zu erzielen ist. In 60—70 % wurde die Spina bifida occulta bei Bettnässern, ferner bei Frauen mit Scheiden- und Uterusprolaps gefunden. Endlich fand **Graessner** das Leiden bei Unfallverletzten, die nach bloßem Verheben über langdauernde Schmerzen im Kreuz klagten.

Herr W. **Altschul** (Prag): **Myelodysplasie.**

Altschul hat 32 Fälle von Bettnässern, Kinder und Erwachsene, untersucht und in 22 Fällen Anomalien der Lenden- und Kreuzbeingegend gefunden. 10 Fälle waren normal. Bei 5 Fällen kam es zu keiner direkten Spaltbildung, sondern nur zu einer Verkümmerung der Dornfortsätze und Verschmälerung der Wirbelbögen. In 15 Fällen fanden sich Längsspalten.

Herr A. **Köhler** (Wiesbaden): **Pathologie des Os naviculare pedis der Kinder.**

Köhler bringt weitere Klärungen über Erkrankung des Os naviculare pedis (**Köhler**). In fast der Hälfte von bis jetzt 35 Fällen (Beobachtungen aller Autoren) war auffallend, daß die Kinder in den ersten Lebensmonaten äußerst schwach und elend waren. Wenn die Entwicklungshemmung in ursächlichem Zusammenhang mit der fraglichen Navikularerkrankung steht, dann wird sie sich wahrscheinlich auch bei Myxödem finden. Vortragender fand in einem Falle von Myxödem, dem einzigen, den er untersuchen konnte, das Leiden an beiden Navicularia in typischer Weise.

Diskussion. Herr **Bachmann** (Leipzig) hat zwei Fälle beobachtet und dabei merkwürdige Epiphysenveränderungen gesehen. — Herr **Grashey** (München) führt das Leiden auf Entwicklungsstörungen zurück. — Herr **Behn** (Kiel) hat fünf Fälle gesehen, bei Myxödem aber nichts gefunden. — Herr **Delormes** (Halle) denkt an eine übermäßige Gefäßwucherung im präossalen Stadium. — Herr Köhler (Schlußwort) schaltet bei alledem ein Trauma als Ursache definitiv aus.

Herr J. **Schütze** (Berlin): **Seltene Röntgenogramme.**

Sarkom der Wirbelsäule, Epicondylitis am Ellbogen, Hirntumor, Kalkherd im Schädel, Bursitis subacromialis.

Herr **Rosenblatt** (Odessa): **Seltene Röntgenbilder.**

Sarkom der Ulna, das reseziert und durch ein Stück der Fibula ersetzt wurde. Nach acht Monaten trat ein Rezidivsarkom im transplantierten Fibulaköpfchen auf. Es handelt sich entweder um Hineinwachsen von Sarkomzellen aus der Umgebung oder, da die Geschwulst zentral sitzt, kann schon eine Metastase vor der Transplantation im Capitulum fibulae vorhanden gewesen sein. 2. Angeborenes Divertikel der Speiseröhre. 3. Speiseröhrendivertikel. 4. Blinde Endigung des Colon descendens und kanalartige Verbindung der Flexura coli sin. mit der Ampulla recti.

Herr **Sabat** (Lemberg): **Seltene Röntgenbefunde.**

Kraniostenose, Chondrokystom, Hydropyopneumoperikard, Arteriosklerose der Aorta am Arcus und in der Pars descendens. Hämatom des Thorax, am Rand lokalisiert. Colitis ulcerosa tuberculosa. Verkalkte tuberkulöse Niere. Subphrenischer Abszeß mit Gasbildung, große Abdominalzyste, die sich als enorm erweiterte Gallenblase herausstellte.

Herr Max **Scheier** (Berlin): **Verwertung der Röntgenstrahlen für die Physiologie der Sprachlaute.**

Haltung der Zunge und des weichen Gaumens im Röntgenbild bei den verschiedenen Vokalen und Diphthongen der deutschen und fremden Sprachen.

Medizinisch-chirurgische Gesellschaft, Pavia, 22. XII. 1913.¹)

1. Herr A. **Visentini**: **Blutparasiten des Maulwurfes.**

Visentini beschreibt bei Maulwürfen aus der Umgebung Pavias verschiedene bereits bekannte Parasiten, deren Protozoennatur er zum Teil unter Vorbehalt annimmt.

2. Herr M. **Quattrini**: **Das Stützgerüst der Leber in einigen Krankheitszuständen.**

Untersuchung von 28 Fällen. Bei atrophischer Zirrhose fand sich Hyperplasie oder Hyperplasie des retikulären und elastischen Gewebes, auch beide Prozesse gleichzeitig; bei Stauungsleber deutliche Hyperplasie, besonders der perikapillären Fasernetze. Bei Fettleber der Tuberkulösen ist fast jede Fettzelle von Fasern umgeben; sind Tuberkel in der Leber, so dringt das retikuläre Gewebe direkt in sie ein, seltener strebt es die Tuberkel kapselförmig zu umschließen. Eine Kapselbildung um metastatische Geschwulstknoten hat der Vortragende nicht beobachtet, vielmehr bildet sich dort ein dichter Schutzwall von hypertrophischen Leberbälkchen.

3. Herr A. **Valenti**: **Ausscheidung des Morphiums durch den Magendarmkanal.**

Als der Vortragende gelegentlich anderer Untersuchungen aus dem Kot von morphiumvergifteten Hunden das Alkaloid extrahieren wollte, gelang es ihm nicht, nach der **Tauber**schen Methode die Mengen wieder zu gewinnen, die **Tauber** und später **Faust** bekommen haben wollen. Auch nach anderen Methoden konnte **Valenti** nur relativ geringe Bruchteile des Morphiums gewinnen. In dem nach der **Tauber**schen Methode erhaltenen Niederschlag finden sich neben kleinen Mengen Morphium zahlreiche anorganische Substanzen, die aus den Phosphaten, Karbonaten und dem Kalk der an die Tiere verfütterten Knochen bestehen. Auch bei der Untersuchung des Magens, des Darmes und ihres Inhaltes wurden nicht mehr als 4—7 ‰ Morphium gefunden. Diese Resultate nähern sich demnach denen von **Totze**, die er in späteren Untersuchungen gemeinschaftlich mit **Faust** erhielt. Der Vortragende wünscht in Anbetracht der Wichtigkeit des Gegenstandes eine Nachuntersuchung.

4. Herr A. **Perroncito**: **Die Wirkung der Ausschaltung der Leber aus dem Pfortaderkreislauf.**

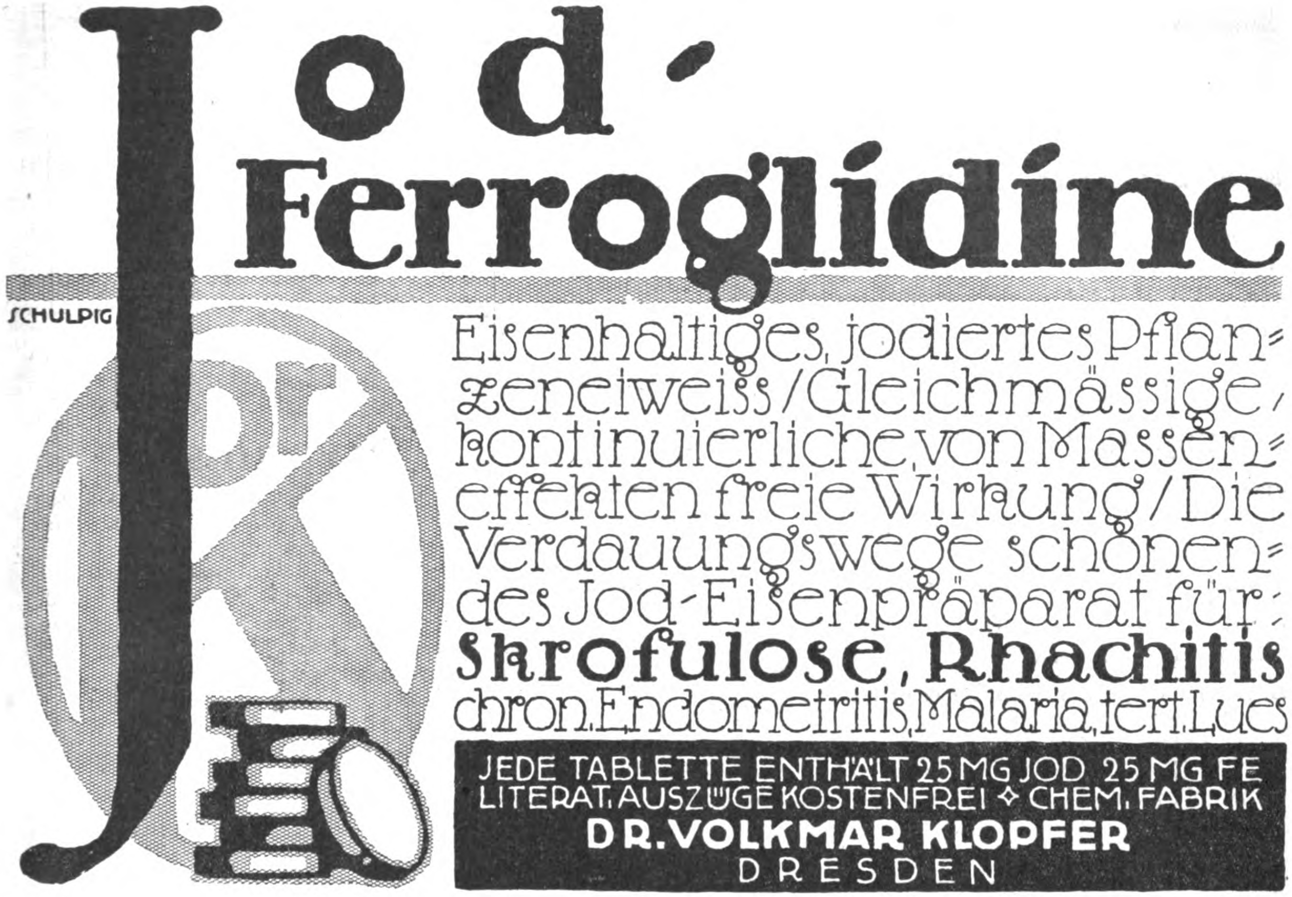
Untersuchungen über die physikalisch-chemische Beschaffenheit und über den Stickstoff-, Eiweiß-, Zucker- und Salzgehalt des Blutes bei Tieren mit **Eck**scher Fistel, im Hungerzustande und nach Aufnahme von Wasser und von Elektrolyten. Der Vortragende hebt hervor, daß die Werte des osmotischen Druckes und der elektrischen Leitfähigkeit gleich bleiben, der Eiweißstickstoff sich stets vermindert, der Reststickstoff nach Wasseraufnahme sich verschieden verhält.

A. **Perroncito**.

---

¹) Uebersetzt von Dr. E. **Oberndörffer** (Berlin-Wilmersdorf).

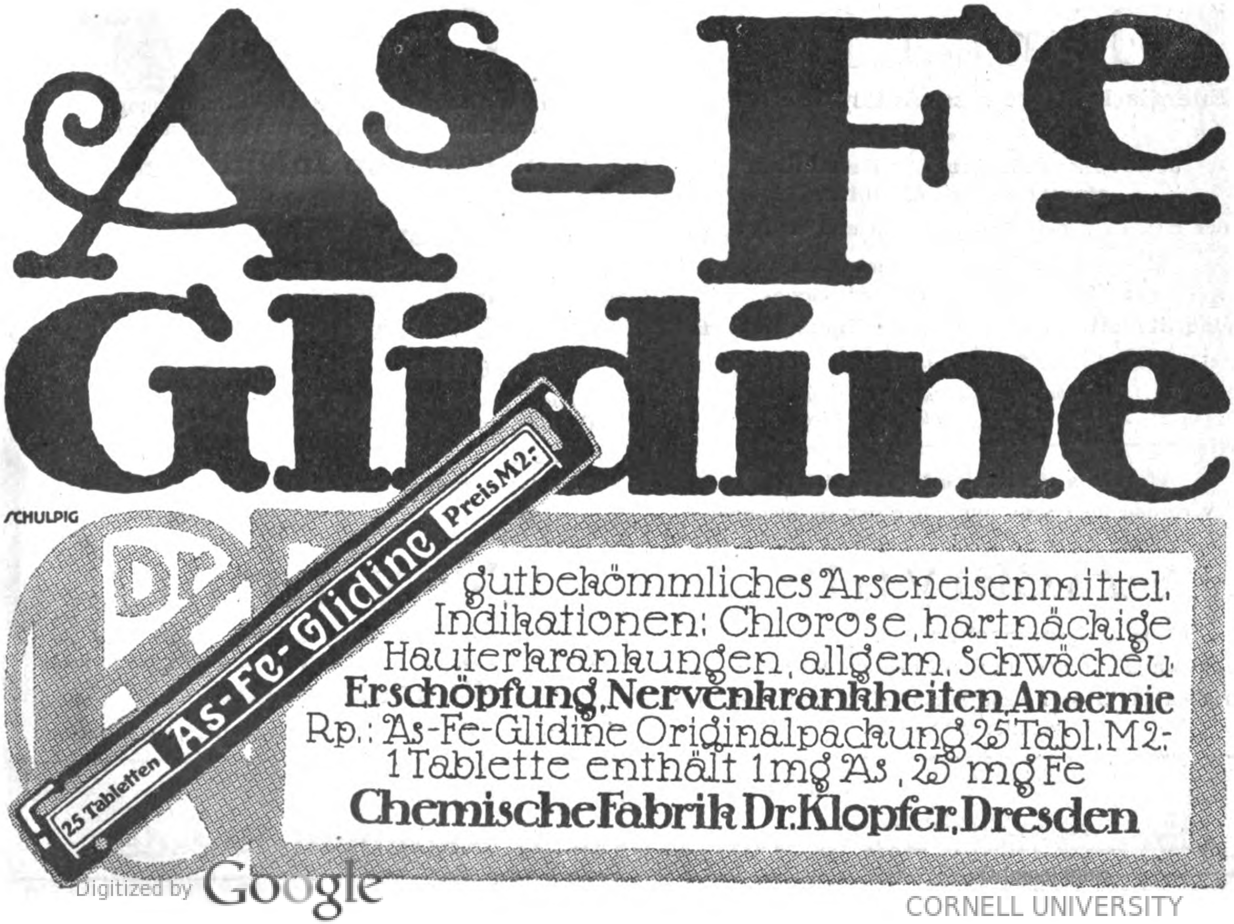
Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



Jod-Ferroglidine

Eisenhaltiges, jodiertes Pflanzeneiweiss / Gleichmässige, kontinuierliche, von Masseneffekten freie Wirkung / Die Verdauungswege schonendes Jod-Eisenpräparat für: **Skrofulose, Rhachitis** chron. Endometritis, Malaria, tert. Lues

JEDE TABLETTE ENTHÄLT 25 MG JOD 25 MG FE
LITERAT. AUSZÜGE KOSTENFREI ✧ CHEM. FABRIK
DR. VOLKMAR KLOPFER
DRESDEN



As-Fe Glidine

gutbekömmliches Arseneisenmittel. Indikationen: Chlorose, hartnäckige Hauterkrankungen, allgem. Schwäche u. **Erschöpfung, Nervenkrankheiten, Anaemie**
Rp.: As-Fe-Glidine Originalpackung 25 Tabl. M 2.-
1 Tablette enthält 1 mg As, 25 mg Fe
Chemische Fabrik Dr. Klopfer, Dresden

Digitized by Google CORNELL UNIVERSITY

Bei der **Diphtherie**

ist das „Sozojodol“-Natrium fein gepulvert als lokales Antiseptikum für die Therapie massgebend, weil es ohne Nebenwirkungen ausgiebig und häufig appliziert werden kann, die Applikation leicht vor sich geht, und es wegen seiner leichten Löslichkeit sofort in Aktion tritt.

„Sozojodol“-Natrium

fein pulv. pur. oder mit Flor. sulf. $\overline{aa}$ mehrmals täglich insuffliert, ist ungiftig, reizlos, bequem und selbst bei Mischinfektionen des Nasenrachenraumes mit zweifelhafter Prognose zuverlässig.

Spezialbroschüre D und Versuchsmengen den Herren Aerzten kostenfrei durch

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Aachen 1 VZ.

Ohne Reizerscheinungen und Nebenwirkungen bringt die interne Kur mit

Merjodin

(praktisches und diskretes Präparat in Tablettenform) eine Doppelwirkung von Quecksilber plus Jod zum Ausdruck, der „vielleicht ein Teil der günstigen Wirkung zuzuschreiben ist“.

(Handbuch der gesamten Therapie 1910, Band V.)

In einer **Dosis** von täglich 3 mal 1 bis 4 Tabletten entfaltet es bei

Syphilis

„gegen manifeste Symptome eine kräftige Wirkung“, unterstützt jede andere Kur, auch die Salvarsan-Kur, wesentlich.

(Wiener Klinische Rundschau 1911, Nr. 11.)

Originalgläser zu 50 Tabletten M. 2.50. Nur auf ärztliche Verordnung in Apotheken erhältlich. Den Herren Aerzten Literatur und Versuchsmengen kostenfrei durch

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Aachen 1.

Embarin

Energisch wirkendes Antisyphilitikum,
das eine
sofort nach Beginn der Behandlung
einsetzende Rückbildung
der meisten syphilitischen Erscheinungen bewirkt.

Einspritzungen ausgezeichnet vertragen und fast vollkommen schmerzlos.

Keine Stomatitis. **Keine Nephritis.**

Packungen:
Fläschchen (in Ampullenform) zu 6 ccm,
Kartons mit 10 Ampullen zu 1,3 ccm.

Heydens Azetyl-Salizyl-Tabletten
verordne man stets nur unter der Bezeichnung

Acetylin

in **Originalpackung „Heyden“:**
Blechdosen mit 20 und 40, Glasröhren mit 20 Stück zu 0,5 g.

Zerfallen in Wasser sehr leicht, sind billig und von tadelloser Qualität.

Collargol

Einzig dastehendes Mittel zur Stimulierung der Selbstverteidigungsvorgänge des Organismus gegen
allgemeine Infektionen.
Besonders erprobt bei vielen Formen der
Puerperalsepsis.

Reizloses und ungefährliches **örtliches Antiseptikum** zur Behandlung **infizierter Wunden** und **Geschwüre,** der **Gonorrhoe, Cystitis, Pyelitis, Endometritis,** und auch der **schwersten Infektionen des Auges** (z. B. Ulcus serpens, gonorrhoische Ophthalmie).

Neu:
Sterile Collargollösung für die intravenöse Injektion.

Noviform

Durch **Sekretaufsaugung** und **Verminderung der Sekretbildung** antisept. wirkendes **austrocknendes**
Wundstreupulver.

Ungiftig, geruchlos, desodorisierend, reizlos, sterilisierbar.

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Alleinige Inseraten-Annahme
Annoncen-Expedition
Rudolf Mosse

DEUTSCHE
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

Insertions-Gebühren
für die viergespaltene Z
50 mm breit = 50 Pf.

in Berlin SW, Breslau, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Köln a. Rh., Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Strassburg i. E., Stuttgart, Prag, Wien, Zü

Nummer 26. Donnerstag, den 25. Juni 1914. 40. Jahrgan

Personalien (Amtlich).

1. Preussen. Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Krönig in Bad Essen (Kreis Wittlage).

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: ao. Prof. an der Universität in Berlin Geh. Med.-Rat Dr. Strassmann.

Charakter als Sanitätsrat: Dr. O. Brumme in Breslau.

Niederlassungen: Dr. O. Radzwill in Königsberg i. Pr., Dr. F. G. Kunze in Guben, Dr. A. Gerson in Frankfurt a. O, W. Hendrian in Greifswald.

Versetzungen: Kreisarzt und bisheriger ständiger Hilfsarbeiter bei der Königl. Regierung in Potsdam Dr. Nowack nach Wanne-Eickel, Kreisarzt Dr. Trembur von Osnabrück nach Potsdam als ständiger Hilfsarbeiter bei der dortigen Königl. Regierung.

Praxis aufgegeben: Dr. F. Baake bisher in Hannover, jetzt in Harzburg.

Verzogen: Priv.-Doz. Dr. F. Henke von Breslau nach Königsberg i. Pr., Dr. E. Pähr von Königsberg nach Ortelsburg, E. Beiger von Leipzig, Dr. Georg Blumenthal und Dr. W. Kauert von Charlottenburg, Dr. H. Griesau von Berlin-Reinickendorf, Dr. H. Hensen von Wittstock, Dr. P. Jungmann und Dr. P. Tachau von Strassburg i. E., Dr. G. Kickhefel von Hannover, Th. Purpus von Bremerhaven, Dr. E. Roser von Wiesbaden, Dr. O Salzmann von München sowie Dr. W. Schum von Kiel nach Berlin, Dr. A. Güttich von Frankfurt a. M., Dr. Ernst Levin und Paul Meyer von Berlin sowie Dr. A. Münzer von Schlachtensee nach Charlottenburg, Dr. C. Credé-Hörder und Dr. Herm. Engel von Berlin-Friedenau sowie W. Kloninger von Rathenow nach Berlin-Schöneberg, Dr. L. Landsberg von Berlin nach Berlin Wilmersdorf, Dr. O. Hesse von Berlin nach Bad Reichenhall, Dr. A. Moritz von Berlin nach Hamburg, Dr. A. Weinert von Berlin nach Magdeburg, Dr. K. Determann von Reisen als Schiffsarzt und Dr. Herm. Meyer von Hannover nach Kottbus, Dr. Rosa Marcus von Berlin nach Burg (Bezirk Frankfurt a. O.), Dr. R. Köster von Flensburg und Dr. O. Starke von Kottbus nach Frankfurt a. O., Dr. W. Ruppin von Braunschweig nach Neuhardenberg, Dr. F. Durlach von Frankfurt a. O. nach Gandersheim, Dr. R. Schink von Neuhardenberg nach Gera, Dr. S. Stephan von Giessen, Dr. P. Klose von Halle, Dr. F. Herzog von Leipzig und Dr. A. Zahn von Heidelberg nach Greifswald, Dr. R. Günther von Reisen als Schiffsarzt, Dr. Chr. Stieda von Tsingtau, Dr. Eugen Salomon von Berlin und Dr. R. Korn von Nagold nach Magdeburg, Dr. F. Waltherhöfer Magdeburg nach Jena, J. Glau von Reisen als Schiffsarzt nach Osterwi Dr. G. Drechsler von Schollene nach Weilerbach (Pfalz), Dr. Karl Salo von Greifswald nach Hannover, Dr. J. Arnst von Montabaur nach H Emscher.

Unbekannt verzogen: Dr. G. Friedländer von Berlin, M. Koeb von Berlin auf Reisen, Dr. H. Cassel und Dr. Anton Hofmann Charlottenburg, Dr. V. Thom von Frankfurt a. O. auf Reisen.

Gestorben: Gerichtsarzt Med.-Rat Dr. Martini in Breslau, San.-Rat Dr. M. Berthold in Königsberg i. Pr., Dr. Martin Krüger und San.-Rat Dr. Anton Wagner in Berlin, San.-Rat Dr. C. Wollheim Charlottenburg, Geh. San.-Rat Dr. Heinr. Müller in Halberstadt, San. Dr. W. Aschendorf in Münster, Dr. G. Heermann in Bocholt.

2. Bayern. Ernennungen: Hilfsärzte Dr. Pius Papst an der und Pflegeanstalt Eglfing zum Anstaltsarzt dieser Anstalt, Dr. Paul W an der Heil- und Pflegeanstalt Haar zum Anstaltsarzte dieser Anstalt, Friedrich Heel in Freising zum Landgerichtsarzte in Ansbach.

Amtsenthebung: Prof. Dr. Richard Geigel auf sein Ansuchen der Stelle eines Suppleanten des Medizinalkomitees an der Universität Würzl

3. Württemberg. Gestorben: Generaloberarzt a. D. Dr. U Schelling in Teplitz.

4. Mecklenburg-Schwerin. Gestorben: o. Prof. Dr. Max Wolt Direktor der Grossherzoglichen Klinik für Hautkrankheiten in Rostock, Gerhard Bauer in Rostock.

Militärpersonalien.

Marine. Beförderung: Zum Marineoberstabsarzt der Marinestab Dr. Moosauer von der Marinestation der Nordsee.

Verabschiedung: Marineoberstabsarzt Dr. Riecke von der Ma station der Ostsee.

Kurse in Röntgentherapi
jeweils für 2 bis 3 Teilnehmer. Dauer mindestens 8 Tage. Anmeldungen
Dr. Wetterer, Institut f. Röntgen-, Radium- u. Finsentherap., Mannhe

Von allen Arsenmedikationen
ist die
Dürkheimer Maxquelle
Stärkste Arsenquelle Deutschlands
17,4 mg As_2O_3 i. 1
nach übereinstimmendem Urteil vieler Kliniker und Praktiker
die bestbekömmlichste
(hoher Salzgehalt, fast frei von Eisen).
Das in der Dürkheimer Maxquelle enthaltene Arsen wird gut resorbiert.
Dr. M. Nishi (Tokio): „Ueber die Resorption und Ausscheidung des Arsens bei einer Arsenwasserkur". (Aus der I. med. Univ.-Klinik in Wien.)
(Intern. Beiträge zur Pathol. und Therapie der Ernährungsstörungen, II. Bd., I. Heft 1910.)
ad us. prop. à 20 Pf. pro Fl.
Den Herren Aerzten Probequantitäten, Trinkschemata und Literatur gratis und franko durch die
Arsen-Heilquellen-Gesellschaft m. b. H., Bad Dürkheim (Bayern), Direktion Wiesbaden.
Prospekte über das Bad Dürkheim versendet der Bad- und Salinenverein.

Dieser Nummer liegen folgende Prospekte bei:
„Luminal" der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh. / E. Merck, Chemische Fabrik in Darmst
„Prof. Dr. Julius Schwalbe, Therapeutische Technik" des Verlages Georg Thieme in Leipzig.
„Gelonida somnifera / Pyrenol" der Chemischen Fabrik Goedecke & Co. in Leipzig und Berlin N 4.
„Enzytol" der Vereinigten Chemischen Werke Aktiengesellschaft in Charlottenburg, Salz-Ufer 16.
„Jodoïn nach Prof. Dr. Bachem / Tussilyt" usw. der Firma Bernhard Hadra, Medizinisch-Pharmazeutische Fabrik in Berlin Spandauer Strasse 40.

Jahresabschluss der Goburek-Stiftung pro 31. Dezember 1913.

A. Stammkapital

	Hypotheken	Effekten
Bestand pro 31. Dezember 1912:	M. 58 000 —	M. 42 100.—
Bestand pro 31. Dezember 1913:	M. 58 000.—	M. 42 100.—

B. Zinsenkonto

	Einnahmen			Ausgaben	
	Effekten	Gutschein	Bar		
Bestand pro 31. Dezemb. 1912	M. 6500.—	M. 100.-(A)	M. 2662.90	Unterstützungen pro Quartal II/IV 1913	M. 3537.50
Rückzahlung auf A		M. 100.-	M. 100.—	Unterstützungen pro Quartal I 1914	M. 1062.50
Stammkapitalzinsen			M. 4307.25	Rente K	M. 200.—
Kontozinsen: Effekten			M. 240.—	Verwaltungsunk. (Depositalgebühr. usw.)	M. 88.10
Bankzinsen			M. 54.50	Auf Gutschein F	M. 400.—
Gutschein F		M. 400.-(F)		Barguthaben pro 31. Dezember 1913	M. 2151.55
Wegen Tod des Empfängers zurück			M. 75.—		
			M. 7439.65		M. 7439.65
Vortrag pro 1914	M. 6500.—	M. 400.-(F)	M. 2151.55		

Königsberg i. Pr., 15. Juni 1914.

Der Vorstand der ärztlichen Unterstützungskasse für Ostpreussen E. V.

Prof. Dr. Falkenheim
Vorsitzender

Dr. Siegfried Stern
Schriftführer.

Chemnitz, Stadtkrankenhaus, innere Abteilung, Oberarzt Prof. Dr. Clemens

Hilfsarzt

baldigst gesucht. Freie Station, 1550 M. Gehalt, einschl. 150 M. Entschädigung für Getränke; jährlich 150 M. Zulage. Auswärtige Dienstzeit kann auf Antrag zum Teil angerechnet werden. Zeugnisse und Lebenslauf an den **Rat der Stadt**.

Für das Krüppelheim zu Zwickau

(140 bis 150 Plätze) wird für 1. Okt. 1914 ein unverheirateter

Arzt als Hausarzt

gesucht. Freie Station und Gehalt nach Uebereinkunft. Herren mit Ausbildung an einer Kinderklinik erhalten den Vorzug. Gesuche erbeten an den leitenden Arzt Sanitätsrat Dr. **Gaugele, Zwickau.**

Auf der äusseren Abteilung des städt. Krankenhauses Augsburg

ist eine

Assistenzarztstelle

ab 1. Juli 1914 zu besetzen. Gehalt bei freier Station im ersten Jahr 1500 M., im zweiten Jahr 1800 M., im dritten Jahr 2000 M. Die in einer grösseren Krankenanstalt verbrachte Dienstzeit kann angerechnet werden. Bewerbungen sind an Herrn Geh. Sanitätsrat Hofrat Dr. **Schreiber** in **Augsburg** zu richten.

In Schwenningen

(rasch aufblühende Industriestadt mit 18000 Einwohnern) ist die

Krankenhausarztstelle

mögl. bald neu z. bes. Das Krankenh. i. 1905 neu erb., hat s. g. einger. Operationsr. u. 68 Betten. Die Aerztewahl i. I. u. II. Kl. m. 8 Bett. i. frei. Dem. Krankenhausarzt i. Priv.-Prax. gest. Es komm. ca. 9700 Verpfl.-Tag. u. 90 gröss. Operat. p. Jahr in Betr. A. Geh. (Pausch. p. J.) f. d. ges. Behand. einschl. Operat. d. Pat. III. Kl. werd. b. z. 4000 M. vorges. Bewerb. unt. Anschl. v. Zeugn. u. unt. Ang. d. Gehaltsanspr. woll. b. 30. Juni a. d. **Stadtschultheissenamt Schwenningen** einger. werd.

Röntgenkurs für Tiefentherapie zu Frankfurt a. Main

von Samstag, den 25. Juli bis Montag, den 27. Juli.

Kursprogramm durch Herrn **Dr. med. A. Schnée, Frankfurt a. M.,** Wildunger Strasse 9. :: Vorherige Anmeldung unbedingt erforderlich.

Frankfurter Wissenschaftliche Aerztekurse

über das

Röntgenverfahren

(Diagnose, Therapie und Therapie der radioaktiven Substanzen sowie verwandte Gebiete der physikalischen Medizin)

vom 6. bis 12. September 1914.

Ausführliche Kursprogramme durch Herrn **Dr. med. Alwens,** Sekundärarzt am Städtischen Krankenhaus **Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.**

Vorherige Anmeldung unbedingt erforderlich.

Berliner Ambulatorium für Massage

NW 6, am Karlsplatz, Luisenstrasse 44.

1. Praktisch-theoretische **Monatskurse der Massage** (Methode Zabludowski) für **Aerzte**, viermal wöchentlich 8—9 Uhr.
2. Praktisch-theoretische **Kurse der Massage und Gymnastik für ärztliches Hilfspersonal.** Dauer 3 Monate, täglich 8—12, 3—$^1/_2$5 Uhr.

Dr. Kirchberg. **Dr. Eiger.**

Dr. Böttichers Ausbildungskurse für ärztliche Gehilfinnen

(einschl. **Röntgenkunde**) und für **Chemiker-Assistentinnen.**

Speziallaboratorium für alle medizinischen Untersuchungen

(spez. **klinische Harnuntersuchungen**).

Prospekte kostenlos. **Dresden-A.,** Johann-Georgen-Allee 27. Auf Wunsch Stellenvermittlung.

An der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt zu Leubus, Kreis Wohlau in Schlesien,

ist sofort eine

Assistenzarztstelle

zu besetzen. Anfangsgehalt ausser völlig freier Station I. Klasse 1800 M., jährlich um 100 M. steigend.

Bei Bewährung nach drei Jahren lebenslängliche Anstellung als Abteilungsarzt mit einem Einkommen von 3000 bis 6600 bzw. 7200 M. und Dienstwohnung mit freier Beheizung. Frühere ärztliche Dienstzeit kann angerechnet werden. Leubus hat Motorbootverbindung nach Maltsch; Bahn Wohlau—Leubus—Maltsch im Bau.

Unverheiratete Bewerber wollen Meldungen an die **Direktion** richten.

Hilfsarzt gesucht.

Beim **Stadtkrankenhause Johannstadt** ist am **1. September 1914** eine **Hilfsarztstelle** an der Abteilung für **Hals-, Nasen- und Ohrenkranke** (dirigierender Arzt Prof. Dr. Hoffmann) zu besetzen.

Gehalt 2700 M., steigend alljährlich um 200 M. bis auf 3300 M., einschl. 1300 M. Jahreswert der freien Station.

Auswärts verbrachte Dienstzeit kann angerechnet werden, wenn bei der Meldung Antrag gestellt und genügende Vorbildung nachgewiesen wird.

Gesuche mit Approbationsschein, Lebenslauf und Zeugnissen sind **baldigst** beim Krankenpflegamte, Landhausstrasse 9 III, einzureichen.

Dresden, den 16. Juni 1914.

Der Rat zu Dresden.

Ich suche zum baldigen Eintritt für meine **orthop. Heilanstalt**

Assistenzarzt oder Medizinalpraktikant.

Monatsgehalt für Arzt 200 M., für Praktikant 100 M.

San.-Rat Dr. A. Schanz, Dresden.

Königliche Psychiatrische und Nervenklinik der Universität Kiel.

Zum 1. Oktober 1914 ist eine

Assistenzarztstelle

zu besetzen.

Die Stelle eines

Volontärarztes

(freie Verpflegung) ist sogleich zu besetzen.

Meldungen mit Lebenslauf an meine Adresse erbeten.

Professor Dr. Siemerling
Geheimer Medizinalrat.

Heilstätte b. Hohenstein, Ostpr.

Die Stelle des

Assistenzarztes

ist am 1. Juli oder 15. Juli 1914 neu zu besetzen. Gehalt 2400 bis 2700 M. je nach Vorbildung; im zweiten Dienstjahr 300 M. Gehaltszulage; völlig freie Station; ausser dem Gehalt mindestens 300 M. Nebeneinnahmen.

Meldungen mit Angaben über Vorbildung, Zeugnisabschriften usw. nur von Bewerbern **deutscher** Nationalität an den leitenden Arzt der **Heilstätte b. Hohenstein**, Ostpr.

Beiersdorfs weisses Kautschuk-Heftpflaster

LEUKOPLAST

vereinigt in sich alle Eigenschaften, die man von einem guten Heftpflaster verlangt:

Es ist vollkommen reizlos, so dass man es ohne Bedenken selbst bei Personen mit zarter Oberhaut für Dauerverbände verwenden kann.
Es klebt fest und zäh an der Haut, so dass sich die Verbände selbst bei unruhigen Kranken nicht verschieben.

Es ist preiswert und gestattet infolge vereinfachter Technik der Verbände die weitestgehende Ersparnis an anderem Verbandmaterial.
Es wird in handlicher, hygienisch einwandfreier Verpackung auf Spulen in allen gangbaren Breiten und Längen geliefert.

Proben und Literatur kostenfrei. **P. BEIERSDORF & CO., HAMBURG 30.**

Die Berliner Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse

veranstaltet im **Oktober 1914** folgende Kurse:

1. **Vierwöchentliche Ferienkurse,** die das gesamte Gebiet der ärztlichen Wissenschaft und Technik umfassen.
2. **Einzelvorträge** über **aktuelle moderne Themen.**

Auskunft über diese Kurse sowie Gratis-Zusendung der Vorlesungsverzeichnisse erfolgt durch das **Bureau des Vereins** (Herrn Melzer, Berlin N, Ziegelstrasse 10/11, Langenbeckhaus).

Ausser diesen Ferienkursen finden auch während des Semesters vierwöchige Fortbildungskurse statt. Für diese Kurse besteht ein besonderes Vorlesungsverzeichnis, das gleichfalls von Herrn Melzer (s. o.) auf Verlangen verschickt wird.

Sanitas-Röntgenkurse

finden in Berlin jeden Monat statt, wozu wir die Herren Aerzte ergebenst einladen. **Kursleitung: Prof. Dr. Donath, Berlin.** Alle Zweige der Röntgenlehre werden theoretisch und praktisch von erstklassigen Röntgenologen und Praktikern eingehend behandelt und besonders gründlich die Aufnahmetechnik geübt. Dauer des Kurses 11 Tage.

Neu! Demonstrationen der hohen Leistungen des Rotax-Röntgen-Instrumentariums für die Tiefentherapie.

200 X Kienböckeinheiten unter 3 mm Aluminiumfilter
50 X „ in 10 cm Gewebstiefe
in 10 Minuten bei 15 cm Focus-Hautabstand

Demonstration der schwingenden Röhre
nach Privatdozent Dr. Hans Meyer.

Nächste Kurse in Berlin: 6. bis 16. Juli, 17. bis 27. August.

Ausführliche Prospekte und Kursplan durch **Elektrizitätsgesellschaft Sanitas, Berlin, Friedrichstrasse 131 IX.**

Privatissima in Röntgen- und Elektromedizin werden auch ausser den Kurszeiten erteilt. **Röntgenkurse** auch in **Düsseldorf, Wiesbaden, Hamburg. (Posen** und **Binz** in den Orthopädischen Anstalten von **Dr. Jaoob.)**

Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin.

Herbstkurse 1914.

III. **Kursus der operativen Medizin:** Vorträge, Operationen und Demonstrationen unter Mitwirkung in- und ausländischer Chirurgen und Gynäkologen. Veranstaltet von **Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Witzel** und **Prof. Dr. Pankow. 28. September bis 3. Oktober.**

VII. **Kursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe.** Veranstaltet von **Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffmann** mit Unterstützung des Reichskomitees für das ärztliche Fortbildungswesen und unter Mitwirkung der Herren Professoren: **Christel**-Bern, **Fraenkel**-Badenweiler, **Gerhardt**-Würzburg, **Magnus**-Utrecht, **Mohr**-Halle, **v. Noorden**-Frankfurt, **v. Romberg**-München, **Straub**-Freiburg, **Volhard**-Mannheim, **Zuntz**-Berlin, **Mönckeberg, von den Velden** und **Dr. Fleischhauer**-Düsseldorf. **19. bis 27. Oktober.**

Demonstrationen in Röntgenkinematographie und Telekardiographie usw. in den Abendstunden von Ingenieur **Dessauer**-Frankfurt a. M. **19. bis 21. Oktober.**

Programme, Antragen und Anmeldungen durch das **Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 5.**

Laboratoriums-Assistentinnen. ◇ Medizinisch-chemisches, bakteriologisches und Röntgeninstitut, Leipzig. ◇ Keilstr. 12. Tel. 8919. Prospekte frei. Die im Institut ausgebild. weibl. Hilfskräfte v. Aerzten, Kliniken u. Sanatorien usw. werd. durch d. Verband ehem. Schülerinnen kostenl. empfohlen. Der Vorstand.

«Liquicarto»

die vollkommenste kombinierte

Buchführungs- und Terminkartothek

für Aerzte, Krankenhäuser, Sanatorien usw.

Man verlange Prospekt No. 109 von dem Alleinfabrikanten

Adolf Schweickhardt, Tuttlingen 1, Süddeutschland

Spezialfabrik für chirurg. Instrumente und Versandhaus ärztl. Bedarfs-Artikel.

Bekanntmachung.

Auf der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Augsburg ist am 1. August 1914 die Stelle des

Sekundärarztes

dem die Vertretung des Oberarztes bei Beurlaubung, Erkrankung usw. obliegt, mit einem **bakteriologisch geschulten** Arzte zu besetzen. Bewerber, welche schon längere Zeit auf einer internen Station eines Krankenhauses tätig waren, werden bevorzugt.

Neben vollständig freier Station wird ein Geldgehalt gewährt, welches im 1. Dienstjahre 2400 M. beträgt und mit Beginn eines jeden weiteren Jahres um 100 M. bis zu 2800 M. jährlich steigt.

Gesuche, belegt mit Zeugnissen und Lebenslauf wollen **bis spätestens 1. Juli 1914** beim Stadtmagistrat Augsburg eingereicht werden.

Augsburg, den 6. Juni 1914.

Stadtmagistrat.
Wolfram.

An der medizinischen Klinik des Hospitals zum heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Direktor Professor Dr. Treupel) ist die Stelle des

Sekundärarztes

zu besetzen. Derselbe hat, sobald der Direktor länger als einen Tag vom Krankenhause abwesend ist, die Stellvertretung des Direktors zu übernehmen und tritt in alle Rechte und Pflichten desselben ein (§ 4 der Dienstanweisung).

Der Sekundärarzt der medizinischen Klinik hat, vorbehaltlich näherer Bestimmung des Pflegamts, bis auf weiteres die selbständige ärztliche Leitung unserer **Genesungsstätte Hohenwald** zu übernehmen.

Ausser freier Station (Wohnung, Heizung, Licht, Wäsche und Beköstigung in Klasse I) beträgt das Anfangsgehalt 2400 Mark, steigend von zwei zu zwei Jahren um je 600 Mark bis zum Höchstbetrage von 3600 Mark.

Die Einweisung des Anzustellenden in die nächsthöhere Gehaltsstufe kann für den Fall geschehen, falls der Bewerber eine längere Assistententätigkeit nachweist.

Die Anstellung erfolgt nach § 15 der Allgemeinen Stiftungsordnung auf Wohlverhalten mit beiderseitiger vierteljährlicher Kündigung. Bewerber, die in allen klinischen Untersuchungsmethoden (einschliesslich der bakteriologischen) erfahren sein müssen, mögen sich **bis zum 15. Juli l. J.** unter Beifügung ihrer Zeugnisse und mit dem Nachweis ihrer seitherigen Tätigkeit an das unterzeichnete Pflegamt wenden.

Frankfurt a. M., den 8. Juni 1914.

Pflegamt des Hospitals zum heiligen Geist.

Am allgemeinen städtischen Krankenhause Nürnberg
ist ab 16. September 1914 die

Sekundärarztstelle

der I. medizinischen Abteilung (Oberarzt: Krankenhausdirektor Professor Dr. Johannes Müller) zu besetzen.

Ausser freier Station (Verköstigung, Wohnung, Bedienung, Heizung, Beleuchtung, Wäschereinigung) wird ein Anfangsgehalt von 2400 M. jährlich, steigend alle Jahre um 200 M., ausserdem als Ablösung für Getränke ein Betrag von jährlich rund 160 M. gewährt. Verpflichtung auf 2 Jahre.

Mit Zeugnissen über klinische und wissenschaftliche Tätigkeit belegte Meldungen an die **Krankenhausverwaltung** erbeten.

Kraft-Chocolade und Cacao Prometheus,
hergestellt n. Vorschrift d. Herrn Prof. von Mering, Halle (Saale).

Vorzüglich geeignet für Bleichsüchtige, Abgemagerte, Tuberkulose, Rekonvaleszenten usw. **Hervorragende Kräftigungsmittel!** Besonders bewährt in der Kinderpraxis. Wegen ihres Reichtums an leicht emulgierbarem Fett empfohlen als Ersatz des Lebertrans! – Vorrätig in Apotheken, Drogen- u. besseren Spezereigeschäften. Wo keine Niederlagen, wende man sich direkt an die Fabrik. – Die Herren Aerzte erhalten Proben gratis u. franko.

JOH. GOTTL. HAUSWALDT, MAGDEBURG-N.

Bioferrin

Haemoglobin-Eiweisspräparat nach Prof. Dr. Siegert.

Vorzüglich wirksam bei allen auf **Anämie** beruhenden Krankheitszuständen. Die Darstellung erfolgt nach wissenschaftlichen Grundsätzen auf kaltem Wege, unter Erhaltung der wertvollen Bestandteile des arteriellen Blutes. Wohlschmeckend, appetitanregend, leicht verdaulich.

Dauernde bakteriolog. und ärztliche Kontrolle durch *Prof. Dr. Siegert* verbürgt stets gleichmässige Qualität und **Freisein von pathogenen Bakterien.**

Preis pro Originalflasche M. 2.40

Ausführl. Literatur durch: **Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.**

Georgenkrankenhaus Meiningen
(Herzoglich. Landkrankenhaus).
Die

Assistenzarztstelle

ist **baldigst** zu besetzen. Verpflichtung auf mindestens ein Jahr. Gehalt zunächst 1800 M. bei freier Station. Nebeneinnahmen durch Gutachten. Erwünscht sind genügende praktische Erfahrung und Neigung zu chirurgischer Tätigkeit. 150 Betten, lebhafter Zugang von inneren und chirurgischen Kranken. Neue Anstalt mit allen modernen Einrichtungen.

Meldungen an den Unterzeichneten.
Prof. Dr. **Leubuscher.**

An der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Lübeck

(Oberarzt Professor Dr. Roth) ist zum 1. September d. J. eine

Assistenzarztstelle

zu besetzen. Gehalt bei völlig freier Station 1500 M. steigend bis zu 2100 M. Die Höhe des Anfangsgehalts richtet sich nach den auswärtigen Dienstjahren. Chirurgische Vorbildung ist erwünscht.

Direktion des
Allgemeinen Krankenhauses
zu Lübeck.

Provinzial-Frauenklinik und Hebammenschule zu Breslau, Kronprinzenstrasse 23-25

sucht zum 1. Juli d. J.

Assistenzarzt.

Gehalt steigt von 1200 M. bis 1800 M. bei freier Station, ausschliesslich Leibwäsche. Meldungen an **die Direktion.**

Laboratoriumsgehilfe

mit der Herstellung sämtlicher Nährböden und allen einschlägigen Arbeiten im bakteriolog. u. serolog. Laboratorium vollkommen vertraut, sucht Stelle.

Offerten unter **K. J. 332** an **Rudolf Mosse, Königsberg i. Pr.**

Bekanntmachung.

Die durch den Tod des Herrn Geheimen Sanitätsrats **Dr. Eichhoff** erledigte Stelle des

Chefarztes der Haut- und Geschlechtskranken-Abteilung in den städtischen Krankenanstalten Elberfeld

soll **baldigst** von einem **dermatologisch** speziell ausgebildeten und erfahrenen Arzt neu besetzt werden.

Gehalt 3000 M. unter Zubilligung freier Privatpraxis; Privatklinik nicht gestattet. Von Patienten der I. und den auswärtigen II. Klasse darf Honorar erhoben werden. Pensionsberechtigung nach Ablauf von 3 Jahren in Aussicht gestellt.

Bewerber wollen Gesuche unter Beifügung von Lebenslauf und Zeugnisabschriften bis zum **10. Juli d. J.** einreichen.

Elberfeld, den 16. Juni 1914.

Der Oberbürgermeister.

Assistenzarzt gesucht

zum baldmöglichsten Eintritt für die

Hautabteilung des Stadtkrankenhauses

(Leitender Arzt Dr. Juliusberg). Anfangsgehalt 1800 M., nach einem Jahre 1900 M., vom dritten Jahre ab 2000 M.; daneben freie Station mit Wohnung und Wäsche. Bewerbungen umgehend zu richten an den

Magistrat der Residenzstadt Posen.

Spätestens 1. Juli d. J. ist an der **inneren Abteilung des Hospitals der Kinderheilanstalt** (Sanitäts-Rat Dr. Brückner) die **Stelle** eines

Assistenten und eines **Medizinal-Praktikanten**

zu **besetzen.** Mit ersterer ist ein Anfangsgehalt von 1400 M., mit beiden freie Station verbunden, jedoch ohne Wohnung im Hospital für den Medizinal-Praktikanten. Beim Nachweis längerer Assistententätigkeit kann eine höhere Gehaltsklasse verliehen werden. Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften an die **Kinderheilanstalt Dresden A., Chemnitzer Str. 14,** erbeten.

Der langjährige sehr erfolgreiche
Leiter eines physikalisch-diätetischen Sanatoriums,
Arzt, Mitte vierzig, mit grosser Klientel
sucht zu Frühjahr 1915 neuen Wirkungskreis an Sanatorium, Kuranstalt oder in einem Kurort.

Gefällige Anfragen oder Angebote unter **J. O. 5746** durch **Rudolf Mosse, Annoncen-Expedition, Berlin SW.**

Beim Knappschaftslazarett zu Myslowitz O.-S.

ist eine

Assistenzarztstelle

zu besetzen. Gehalt im ersten Jahre 2100 M. jährlich, im zweiten Jahre 2400 M. bei freier Station.

Meldungen an die Verwaltung des Knappschaftsvereins in Tarnowitz durchlaufend bei dem Chefarzt Herrn Dr. Natorp des Knappschaftslazaretts zu Myslowitz erbeten.

Für ein Sanatorium

jüngerer Arzt

als Teilhaber ev. **Nachfolger gesucht.** Möglichst ausführl. Meldung erbeten unter **B. W. 4291** an **Rudolf Mosse, Breslau.**

Medizinalpraktikant

kann vom 1. Juli d. J. eintreten in die

Eisenbahnheilstätte Melsungen bei Kassel.

Freie Station, Getränke, Wäschebesorgung und 60 M. monatlich.

Meldungen an den **Chefarzt Prof. Dr. Roepke.**

Dr. med. bereits 6½ Monate i. Allgemeinkrankenhaus gearbeitet und gute Kenntnisse in Pathologie, sucht per 1. oder 15. Oktober Stelle für ein oder mehrere Jahre in einem patholog.-anatom. Inst., am liebsten in einer Universitätsstadt.

Offerten nebst Gehaltsangabe unter **M. B. 3335** an **Rudolf Mosse, München.**

Wegen Krankenhausübernahme gutgehende

chirurg. Privatklinik

(24 Betten) sofort **zu verkaufen.**

Landschaftlich schöne Gegend. Industrie. Günstige Umgebung. Offerten unter **D. K. 168** an **Rudolf Mosse, Dresden.**

Gummi-Instrumente

Russka

Marke Russka
bleiben 6–10 Jahre lang gebrauchsfähig u.
stets weich
Kein Aerger mehr üb. harte u. brüchige Instrumente. Wo keine Niederlage, direkt von
Ludw. Bertram, Hannover

Kinderhemd Fanka
D.R.G.M. Wortschutz

das ideale Säuglingshemd

Poröser Gesundheitstrikot. Edelstes Material. Faltenloses Anschmiegen am Körper. Passt stets. Bedeckt Brust, Leib, Blase doppelt u. schützt dadurch vor Erkältung. Sinnreich., verblüffend einf. Gürtelverschluss.

Heino Fricke, Inh. Fritz Künzel
Leipzig, Thomasgasse 4.

Preisliste gratis. — Den Herren Aerzten Muster zur Verfügung.

Rhodalzid

Unschädliches Rhodaneiweiss mit 19,4 % gebundener HCNS.

Empfohlen bei

Arteriosklerose
Karies und Schleimhauterkrankungen
des Mundes und der Rachenhöhle.

Gläser à	12	30	50 Tabl.
M.	1.—	2.—	3.—

Dosierung: 2–3mal tägl. 1 Tabl. nach dem Essen (Kinder 2mal ½ Tabl.).

Chemische Fabrik Reisholz G. m. b. H., Reisholz 1 bei Düsseldorf.

Literatur und Proben den Herren Aerzten zu Diensten.

B·B·C

Der fich niederlaffende Arzt

verlange die neue Brofchüre
»Die ärztliche Ausftattung«
mit Möbeln und Inftrumenten

B. B. CASSEL, FRANKFURT A. M.
Werkftätten für ärztliche Einrichtungen

Befondere Wünfche finden weitgehendfte Beachtung!

LECITHIN-ZWIEBACK

Aerztlich empfohlen für Nervöse und Magenkranke

Carl Grundei Königl. Hofbäckermeister S. M. des Kaisers u. Königs

Berlin NW, Neustädtische Kirchstr. 1, **Charlottenburg,** Olivaer Platz 7

Für Aerzte und Sanatorien Gratisprobe

Gastrognost
nach Dr. Friedrich

zur Bestimmung des Salzsäuregehalts im Magensaft unter Vermeidung der Schlundsonde. — Literatur zu Diensten.

Preis 75 Pf. pro Stück

G. Pohl, Schönbaum-Danzig

Assistenzarzt

für israelitische Privat-Heilanstalt **gesucht**. Anfangsgehalt monatlich 200 M. bei vollständig freier Station. Angenehme Stellung. Gelegenheit zur Weiterbildung.

Offerten unter **P. 15 259** an **Haasenstein & Vogler A.-G., Frankfurt a. Main.**

Sanatorium

in gr. Badeort Rhld., kompl. eingericht., m. v. med. Apparat., 25 Bett., best. Lage, 1200 qm Fläche b. kl. Anz. unt. günst. Beding. z. verk. ev. bleibt Eigent. still. Teilhaber. Offerten unter **J. 3315** an **Invalidendank, Annoncen-Expedition, Köln a. Rh.**

Elektrisches Vierzellenbad, drei Induktionsapparate neuester Konstruktion, Apparat f. Blaulichtbestrahlung (Glühlicht). Elektrischer Filzwärmer, Velotrab, fahrbarer Zimmerkrankenstuhl, elegant, gepolstert, alles so gut wie neu, umständehalber zu verkaufen.

Frau Ida Lazarus
Brandenburg a. H.

Am Diakonissen-Krankenhaus zu Danzig
ist am **1. Oktober** auf der chirurgischen Abteilung die

II. Assistentenstelle zu besetzen.

Gehalt 1500 M. im ersten Jahr, 1650 M. im zweiten Jahr; Nebeneinnahmen aus Gutachten. Bewerbungen mit Lebenslauf und ev. Zeugnissen an **Oberarzt Dr. Storp.**

Knappschaftslazarett Waldenburg i. Niederschlesien

sucht für möglichst sofort zur

selbständigen Leitung der inneren Station

Arzt mit entsprechender Vorbildung. Gehalt 5000 M. Privatpraxis gestattet. Angebote mit Lebenslauf und Zeugnissen an **Dr. Müller, Waldenburg i. Schl.**

Zwei Besitzungen, zusammenhängend, zirka 6 Morgen gross, mit 3 Villen, 28 Zimmern, schöne parkähnliche Gartenanlagen, in herrlicher Berg- und Waldgegend am Fusse des Westerwaldes, geeignet für

Erholungsheim, Sanatorium usw.

elektrische und Staatsbahnverbindung nach grösserer Stadt, an Selbstreflektanten zu verkaufen. Beide Besitzungen können auch getrennt abgegeben werden.

Anfragen erbeten unter **K. T. 4985** an **Rudolf Mosse, Köln a. Rh.**

Volontär- und Praktikantenstelle

frei im **Städt. Krankenhause Gitschiner Str. 104/105 zu Berlin.** Meldung an die **Verwaltung.**

Medizinalpraktikant

stellt

Lungenheilstätte Moltkefels im Luftkurort Schreiberhau i. Rsgb.

ab 8. Juli d. J. ein. Freie Station, 60 M. monatlich. Meldungen an **Geschäftszimmer der Heilstätte.**

Dr. Muttray.

Krankenschwester

beste Familie, ärztlich geprüft in Klinik, Sanatorium und Privat, selbständig tätig (beste Referenzen), **sucht sofort oder später Dauerstellung bei Arzt oder Privat.**

Gefällige Offerten unter **D. D. 3161** an **Daube & Co., Frankfurt a. M.**

Bei Einsendungen für den Anzeigenteil der Deutschen Medizin. Wochenschrift wolle man beachten, dass die Inseratenannahme für die einzelnen Nummern 4 Arbeitstage vor Erscheinen schliesst.

Die Niedereinsiedler Sparkasse

in **Niedereinsiedel** (Nordböhmen) an der Reichsgrenze, unter Staatsaufsicht und Gemeindegarantie,

verzinst Einlagen in Mark deutscher Reichswährung auf Einlagebücher vom Tage des Erlages bis zum Rückzahlungstage mit

4¼ %

bei ½ jähriger Zinsen-Zuschreibung. **Ausführliche Prospekte auf Wunsch durch die Direktion.**

Einzahlungen können erfolgen im Deutschen Reich auf unser Konto beim Postscheckamt in Leipzig Nr. 10084 mittels Zahlkarten, die kostenlos verabfolgt werden. **Rückzahlungen** auch ohne Kündigung durch Vermittlung der Post porto- und spesenfrei. **Die Einlagen sind mündelsicher.** Strengste Geheimhaltung. Briefliche Aufträge finden postwendende Erledigung.

BiOX
BiOX
ZAHNPASTA
mit biologischer Sauerstoffwirkung

nach Hofrat Dr. Zucker-Dresden.

Neueste Errungenschaft in der Zahnhygiene (siehe Publikation aus der Geheimrat Prof. Neisser'schen Klinik, Breslau, Dermat. Centralblatt Juni 1913), reinigt Zahn- und Mundhöhle auf mildeste und vollkommenste Weise, beseitigt sofort jeden Mundgeruch, löst Zahnstein und schmeckt köstlich erfrischend. Preis 60 Pf. und 1.20 M. für mehrmonatlichen Gebrauch. Literatur und Proben gratis. **Max Elb, G. m. b. H., Dresden.**

Eisentropon Eisen an Eiweiss fest gebunden. Kein freies Eisen, daher ohne schädigende Nebenwirkungen auf Zähne und Schleimhäute. Wohlschmeckendes Kräftigungsmittel mit 2,6% Eisen. In Pulver- und Tablettenform.

Jodtropon Internes Jodpräparat in Tabletten. Jod fest an Tropon gebunden, von angenehmem Geschmack, gewöhnlich ohne Begleiterscheinungen, äusserst intensiv wirkend. Angezeigt bei Lues, Arteriosklerose usw.

Fejoprot enthält Eisen und Jod je 0,025 g pro Tablette in fester chemischer Bindung an Tropon. Angezeigt bei Skrofulose im kindlichen Alter. Sehr wohlschmeckend.

Malztropon empfohlen bei stillenden Müttern. Hervorragendes Kräftigungsmittel in der Rekonvaleszenz. Billig im Gebrauch.

Literatur und Muster den Herren Aerzten gratis und franko.

Troponwerke A.-G. Mülheim a. Rh.

Schlachtensee — Berlin W

Kurhaus für Nervenkranke und Erholungsbedürftige

Teleph. Amt Zehlendorf Nr. 73 **„Hubertus"** Teleph. Amt Zehlendorf Nr. 73

Behandlung mit allen modernen Kurmethoden.

Das ganze Jahr geöffnet. Prospekte. **Dr. W. Maass. Dr. S. Kalischer.**

Kaiser's Kindermehl:

wird seit Jahren von Aerzten immer mehr empfohlen und verordnet. Da milchfrei, sehr geeignet gegen Diarrhöen, Magen-Darmstörungen, Ekzeme. Es ist das löslichste unter ähnlichen Präparaten, weil es ca. 60% lösliche Kohlenhydrate enthält.

Die sonstige Zusammensetzung ist: Eiweiss ca. 18%, Fett ca. 1,70%, Mineralstoffe ca. 1,95% (darin Phosphorsäure ca. 0,46%). Der Preis M. 1.25 pro ½-kg-Dose ist ein mässiger.

Diasana: nach Dr. Keppler

vollständiges Nährmittel, ohne Geschmackskorrigenz durch Kakaozusatz; es kann daher immer wieder mit verändertem Geschmack genossen werden, entweder für sich allein oder als Beigabe zu allen Speisen und durststillenden, nährenden Getränken. Der Nährwert ist ca. 1½ fach höher wie Ochsenfleisch.

Indikationen: bei allen Schwächezuständen, Kranken, Magen- und Darmleidenden, Rekonvaleszenten usw.

Zusammensetzung: ca. 59% lösliche Kohlenhydrate, ca. 5% unlösliche, ca. 23% Eiweiss, ca. 6% Fett, ca. 3% Nährsalze (darunter 0,75% Phosphorsäure). Preis ½-kg-Dose: M. 1.70.

Kaiser's Malz-Extrakt:

Reines bei Bronchialkatarrh, **mit Eisen, mit Kalk, mit Chinin, mit Lebertran.**

Proben kostenlos durch:

Fr. Kaiser, Waiblingen-Stuttgart.

Man achte beim Einkauf auf das Warenzeichen „Drei Fackelringe" auf dem Zylinder
Nur mit dem Zeichen der Drei Fackelringe kauft man Originalspritzen.
Auf dem Zylinder! Für alle Injektionen
Original „Record"
Präzisionsspritze

Niederlassung eines Arztes in einer kleinen **Stadt Niederschlesiens erwünscht.** Näheres auf Anfrage unter **B. M. 4216** an **Rudolf Mosse, Breslau.**

Kleinstadt-Land-Praxis

in Nordwestdeutschland, 5500 M. Kasseneinkommen, 12 000 M. Privat, sofort abzugeben gegen Uebernahme des Grundstücks, Autos, der Röntgeneinrichtung, der Quarzlampe und des vollständig eingerichteten Operationszimmers zusammen im Werte von 44 000 M. Anfragen unter **A. L. 352 an Rudolf Mosse, Magdeburg,** erbeten.

Glogau
Markt 46.
Die von einem Arzte seit 23 Jahr. innegehabte Wohnung ist zum 1. Oktober d. J.
an einen Kinderarzt
da solcher nicht am Platze, zu vermieten. Auskunft erteilt
Isidor Pinner, Berlin W 50.

Die Buchhandlung
des Verbandes der Aerzte Deutschlands
Leipzig 2, Dufourstr. 18
empfiehlt sich zur raschen und gewissenhaften Lieferung aller **medizinischen Werke** und wissenschaftlichen Zeitschriften. Verzeichnisse stehen umsonst und portofrei zur Verfügung. Eigener Verlag: **Aerztl. Taschenkalender, Aerzte-Verzeichnis, Sparsame Verordnungsweise, Geschäftsbücher** usw. Rundschreiben kostenfrei!

SYR. HYPOPHOSPHIT COMP: Dr EGGER
HERVORRAGENDES EISENPRÄPARAT. HEILMITTEL BEI NEURASTHENIE, ANAEMIE ETC.
VON DEN BEDEUTENDSTEN KLINIKERN EMPFOHLEN.
AUTOR. KASSENPACKUNG 100 gr. 80 Pfg.
Zusammensetzung: Kal. 1,0 – Natr. 1,0 – Calc. 0,5 – Ferr. 0,4 – Mangan 0,03 – Acid. hypophosph. 0,4 – Chin. 0,04 – Extr. nux vom. 0,2 – Syr. q. s. ad 100,0.
Erhältlich in allen grösseren Apotheken.
Muster und Literatur versenden
Dr. Leo Egger u. I. Egger, Budapest.

Barzarin
neues Mittel, empfohlen bei
Zuckerharnruhr (Diabetes mellitus)
Am Pharmakolog. Institut der Universität Tübingen geprüft.
Garantiert unschädlich.
Prospekte durch
BECK & Cie.
Schillerstrasse 16
Cannstatt a. N. 7.

Prospekte
finden **als Beilagen** zur „Deutschen Medizinischen Wochenschrift"
wirksamste Verbreitung

„Neu-Sidonal"
stellt ein hervorragend wirksames Mittel zur Bekämpfung von uratischen Beschwerden dar.
„Neu-Sidonal"
ist leicht löslich, von sehr angenehmem Geschmack und absolut unschädlich.
Infolge seines **billigen Preises** besonders zur dauernden Behandlung uratischer Beschwerden zu empfehlen.
Käuflich in den Apotheken. Sidonal-Literatur gratis.
Tägliche Dosis: 2—5 Gramm. Preis: 25 Pf. pro Gramm.
Empfehlenswerteste Verordnungsform: 10 Tabletten à 1 Gramm zum Preise von M. 2.50.
Vereinigte Chemische Werke Aktiengesellschaft
Charlottenburg, Salzufer 16.

Ein Augenblick
genügt für die Montage unserer abnehmbaren Felge. Unbedingt sicher, leicht und schnell montierbar, ermöglicht sie selbst dem Laien bei Reifenpannen in wenigen Minuten wieder flott zu werden. Fahren Sie die
abnehmbare
Continental
Felge
sie erspart Ihnen Verdruss und lässt Sie Ihr Ziel stets rechtzeitig erreichen.
Continental-Caoutchouc- und Gutta-Percha-Co., Hannover.
Personal 12000

Borovertin
Prompt wirkendes, reizloses Harndesinficiens u. Blasenantisepticum
Muster und Literatur auf Wunsch
Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Pharmac. Abteilung, Berlin S.O. 36.

SANITAS.BERLIN.

Der
Entfettungsapparat
nach
Nagelschmidt-Bergonié
wird von der
Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas“, Berlin N 24
Friedrichstrasse 131 d
fabriziert

UZARA Liquor, Tabletten, Suppositorien.

Indik.: 1. Durchfälle jeder Art speziell Dysenterie, Ruhr, Cholera infantum. 2. Enteralgien und spast. Zustände der glatten Muskulatur: Koliken, Tenesmen, Asthma. 3. Dysmenorrhoe. Blasen- und Genitalstörungen.
Wirkung wie Adrenalin durch Sympathicusreizung.
Dosis: Erwachsene: 0,03 g Uzaron, Säuglinge: 0,01 g Uzaron.
Proben und Literatur den Herren Aerzten auf Wunsch.

Uzara Gesellschaft m. b. H., Melsungen 2
(Hessen-Nassau).

Blankenhainer Malz-Kraft-Bier
aus der Stadtbrauerei Blankenhain i. Th. Act.-Ges.
Das anerkannt vollkommenste Gesundheitsbier der Gegenwart!
Höchster Nährwert (Malzextraktgehalt 20,1%),
fast alkoholfrei (Alkoholgehalt 1,29%).
Grösster Erfolg bei **Anämie** und in der **Rekonvaleszenz.** In Krankenhäusern, Heil- und Kuranstalten ständig im Gebrauch. Hergestellt aus nur feinstem Malz und Hopfen. :: Proben und Prospekte gratis.

SCHERING's
UROTROPIN

Von den **ersten Autoritäten** als **wirksamstes Harnantiseptikum** bezeichnet

Indikationen: **Bakterielle Erkrankungen der Harnwege** (Cystitis, Pyelitis, Bakteriurie usw.), **Phosphaturie, harnsaure Diathese** (auch Gicht). **Prophylaktikum** vor und nach **instrumentellen Eingriffen** und **Operationen im Gebiet des Urogenitaltraktus,** Prophylaktikum gegen **typhöse Cystitis** und gegen Weiterverbreitung des **Typhus** durch den Harn, sowie gegen **Scharlachnephritis.** Neuerdings auch empfohlen bei **Meningitis, Poliomyelitis** und **Otitismedia**

Um sich vor minderwertigen Ersatzmitteln zu schützen, verschreibe man stets:

Urotropin-Tabletten
„Original-Packung Schering“
(Packungen zu 20 und 50 Tabletten)

Jede einzelne Tablette trägt die Prägung „Urotropin“

Urotropin-Brausesalz, hergestellt aus unserem Originalpräparat, liefert die chemische Fabrik **Dr. Ernst Sandow, Hamburg**

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N, Müllerstrasse 170/171

Riba
Leichtlösliches Albumosenpräparat
aus besten, frischen Seefischen

Riba-Malz
(Verbindung gleicher Teile Riba und Malzextrakt)

Hervorragendes Kräftigungsmittel bei Schwächezuständen aller Art
Appetitanregend Wohlschmeckend

Riba, bestes vollständig resorbierbares Nährpräparat für **Rektalernährung**

Interessenten erhalten Proben u. Literatur kostenfrei

Riba-Werke, Berlin W. 50.

Pilulae arsoguajacolicae
Nr. 1 und Nr. 2.

Hervorragend wirksame Medikamente gegen Lungentuberkulose; sie bewirken auch bei anscheinend ganz verlorenen Krankheitsformen mit hohem Fieber meist Stillstand des Prozesses und Entfieberung, beschränken die Auswurfsmengen, wirken günstig auf das Körpergewicht, machen Fälle, die für eine Tuberkulinkur längst nicht mehr indiziert waren, wieder für eine vorsichtige Tuberkulinbehandlung geeignet, werden gut vertragen, reizen weder Magen noch Darm.

Eine Pille Nr. 1 enthält ein Guajacolpräparat und Acid. arsenicos 0,0005, d. h. soviel wie einen Tropfen Solut. arsen. Fowleri.

Eine Pille Nr. 2 enthält die gleiche Menge des Guajacolpräparates und Acid. arsen. 0,00075, d. h. soviel wie $1^{1}/_{2}$ Tropfen Solut. arsen. Fowleri.

Preis einer Dose Guajacolarsen-Pillen Nr. 1 (100 Stück) M. 2.50
Preis einer Dose Guajacolarsen-Pillen Nr. 2 (100 Stück) M. 3.—

Für eine Kur sind 2 Dosen Nr. 1 und 3 bis 4 Dosen Nr. 2 erforderlich.

Ausführliche Prospekte zu Diensten.

Carl Weinreben Fabrik pharm. Präparate **Frankfurt a. M.**
General-Vertretung für Oesterreich-Ungarn: Apotheker **M. Kris,**
Wien I, Alte k. k. Feldapotheke, Stefansplatz 8.

KNOLL & Co.
LUDWIGSHAFEN a/Rh.

Codeonal
bei Heufieber.

Die günstigen Erfahrungen mit Codeonal bei akuten Erkrankungen der Atmungsorgane haben auch in neuerer Zeit zu dessen vorteilhafter Verwendung zur Bekämpfung der lästigen Symptome des Heufiebers und ähnlicher Erscheinungen geführt. Konjunktivitis, Niesreiz, Rhinitis und die anderen quälenden Folgen schwinden in den meisten Fällen schnell nach Gebrauch von Codeonal.

Rp. Codeonal-Tabletten zu 0,17 g
Nr. X (M. 1.50)
Originalpackung Knoll.

Durchschnittliche Dosierung
des Codeonal bei Heufieber:
3mal täglich 1 Tablette.

Unguentum Obermeyer
(Vilja-Creme)

Zusammensetzung:

Ol. tanacet.	3,5%	Extr. verbena	2,5%
Ol. rutae	3 %	Extr. trigonella	2,5%
Ol. caps. burs. pastoris	3,5%	Extr. saponaria	3 %
Adeps lanae comp.	80 %	Extr. betonica	2 %
		(Spec. modoparatae)	

Preis

Original-Tube 60 g Inhalt	M. 1.—
Original-Tube 250 g Inhalt	M. 4.—
Original-Topf 150 g Inhalt	M. 3.—
Kilogrammpackung	M. 8.50

Krankenkassenpackung

Original-Tube mit 65 g Inhalt	M. 0.80

Literatur — Proben — kostenlos

bei
Pruritus
jeder Art
simplex
senilis
diabeticus
nervosus
vulvae
ani

Urticaria, Strofulus infant.
Zahnpocken, Intertrigo
Ekzeme (besonders nässende)
frische Hautentzündungen
Frost- und Brandwunden
Insektenstiche

OBERMEYER & Co., G. m. b. H., Fabr. pharm. Präparate, HANAU a. MAIN

CLIN'S LABORATORIEN · PARIS

Kolloidale Präparate

(Feinkörnige elektrische kolloidale Metalle. Elektrische und chemische Kolloide von Metalloiden und Metallderivaten)

I. Gruppe: Elektrische Kolloidmetalle zur allgemeinen therapeutischen Verwendung

ELECTRARGOL

FEINKÖRNIGES ELEKTRISCHES KOLLOIDALES SILBER

ELECTRAUROL (Au). **ELECTROPALLADIOL** (Pd).
ELECTROPLATINOL (Pt). **ELECTRORHODIOL** (Rh).

Electrargol, titriert auf 0,25 pro mille, wird in Kartons à 6 Ampullen zu 5 ccm, à 3 Ampullen zu 10 ccm und à 2 Ampullen zu 25 ccm abgegeben. *Electrargol* ist auch in sterilisierten Flakons mit Metallverschluss zu 50 und 100 ccm, in Augentropfläschchen zu 10 ccm (Collyrium), in Salbenform und in Ovula zu haben. *Electraurol, Electroplatinol* und *Electropalladiol* werden in Kartons à 3 Ampullen zu 10 ccm und à 6 Ampullen zu 5 ccm, *Electrorhodiol* in Kartons à 3 und 6 Ampullen zu 5 ccm abgegeben.

Gebrauchsanweisung:

Pneumonie, Bronchopneumonie, Bronchitis capillaris, Angina, Grippe, Rheumatismus, Endocarditis, Erysipel, Typhus, Flecktyphus, Scharlach, Masern, Variola, Tetanus, Puerperalfieber, Cholera, Maltafieber, Pemphigus acutus, Meningitiden usw.: tägliche subkutane, intramuskuläre oder intravenöse Einspritzungen von 5 bis 30 ccm (bei Kindern 3 bis 5 ccm), intraspinale Einspritzungen von 5 bis 10 ccm (cerebrospinale Erkrankungen).

Lokale Electrargol-Anwendung: Mammaabszess, eitrige Pleuritis, Abszesse, Panaritien, Furunkulose, Epididymitis, Mastoiditis, Augenkrankheiten in Dosen von 1 bis 50 ccm und mehr, je nach Gebrauch (weder kaustische noch toxische Erscheinungen).

2. Gruppe: Elektrische u. chemische Kolloide mit therapeutischen Spezialindikationen

ELECTR-Hg **Elektrisch. kolloidiales Quecksilber,** titriert auf 1 pro mille, in Kartons à 6 Ampullen zu 5 ccm.

Besonders bei *Syphilis* angewendet in Dosen von 1 bis 2 Ampullen à 5 ccm in intramuskulären oder intravenösen Einspritzungen. Bei Tabes monatlich 1 intraspinale Einspritzung von 1 bis 2 ccm *ELECTR-Hg* (Carrieu).

ELECTROMARTIOL **Elektrisch. kolloidales Eisen,** titriert auf 1 pro mille, in Kartons à 12 Ampullen zu 2 ccm und à 6 Ampullen zu 5 ccm.

Zur Behandlung sämtlicher symptomatischer und essentieller *Anämien.* Bei leichter Anämie tägliche subkutane Einspritzung von 2 ccm; bei vorgeschrittenerer 1 intramuskuläre Einspritzung von 5 ccm täglich oder jeden 2. Tag; bei schwerer Anämie (akute posthämorrhagische Anämie) täglich 1 intravenöse Einspritzung von 5 ccm mit oder ohne physiologischer Kochsalzlösung.

ELECTROSELENIUM
Elektrisches kolloidales Selen, titriert à 0,2 pro mille, in Kartons à 3 Ampullen zu 5 ccm.

Zur Behandlung des *Krebses.* Palliativmittel der Wahl bei der Behandlung der inoperablen Karzinome; kann die sämtlichen subjektiven, funktionellen und objektiven Symptome bessern; bei operablen Tumoren, erleichtert den Eingriff und bekämpft nachdem die Rezidive. Intramuskuläre oder intravenöse Injektion von 5 ccm täglich oder jeden 2. Tag, je nach der Reaktion.

ELECTROCUPROL **Elektrisches kolloidales Kupferoxyd,** titriert à 0,15 pro mille, in Kartons à 6 Ampullen zu 5 ccm und à 3 Ampullen zu 10 ccm.

Zur Behandlung des *Krebses* (täglich eine intramuskuläre oder intravenöse Einspritzung von 5 bis 10 ccm) und der *Tuberkulose* (täglich eine intramuskuläre Einspritzung von 5 bis 10 ccm). — Wie die Kolloide der 1. Gruppe — zur allgemeinen Behandlung infektiöser Krankheiten. Als Collyrium in der Augenpraxis.

JOGLYSOL **Kolloidales Komplex von Jod-Glykogen** in Kartons à 12 Ampullen zu 2 ccm.

Bei allen Indikationen der Jod- und Jodürkuren (Erkrankungen der Gefässe; Arteriosklerose).

THIARSOL **Kolloidales Arsentrisulfid,** titriert à 2 pro mille, in Kartons à 12 Ampullen zu 1 ccm.

Tuberkulose, Krebs, Trypanosomiasis. Jeden 2. Tag eine intramuskuläre Einspritzung von 1 ccm.

Die sämtlichen von Clin's Laboratorien hergestellten therapeutischen Kolloide sind *stabilisiert,* d. h. sie behalten auf unbegrenzte Zeit ihre Eigenschaften. Sie sind *steril* und sorgfältig *isotonisiert.* Bei *ELECTRARGOL* in Ampullen, bei *ELECTR-Hg* und *ELECTROCUPROL* wird die Isotonisationsflüssigkeit erst im Moment des Gebrauchs der kolloidalen Lösung beigemischt, und zwar, um die besonders empfindliche Stabilität dieser Kolloide nicht zu beeinträchtigen.

3. Gruppe: Kolloide, die vorläufig nur experimentell studiert werden

Elektrische oder chemische Kolloide von *Tellur, Uranium, Mangan, Eisen, Nickel, Kobalt, Vanadium, Schwefel, Antimon, Cadmium, Oxyden, Sulfiden* und *Eisenzyanüren* von *Metallen,* die die Clin's Laboratorien für *biologische und klinische Experimente abgeben.*

Literatur, Proben und Auskunft durch Dr. med. J. WAITZ Generalvertreter für Deutschland
Berlin-Wilmersdorf, Brandenburgische Strasse 20. — Telephon: Pfalzburg 1956

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen.

Zur Beachtung: Meist sind nicht die ganzen Orte, sondern nur einzelne Stellen darin gesperrt. Näheres s. „grosse“ Cavetetafel in „Aerztl. Mitt.“ od. „Aerztl. Vereinsbl.“

Fernsprecher 1870 u. 19728.

Cavete collegae!

Drahtadresse: Aerzteverband Leipzig.

Aachen. Alle Krankenkassen des Reg.-Bezirks.

Achern, Ba.
Albesdorf-Insmingen i. L.
Altenburger Knappschaft
Angermünde, Krs.
Aue, Erzgeb.
Benneckenstein, Harz.
Benrath, Rhld.
Bergen (Wohlde) b. Celle.
Berlin.
Berlin-Lankwitz
Bitterfeld.
Bommern a. Rhr., Westf
Braunlage i. Harz.
Braunsberg, O.-Pr.
Bräunsdorf, Sa.
Bremen.
Breslau, sämtl. Kassenarztst.
Burg b. Magdeburg.
Burgbrohl, Rhld.
Burgsinn, Bayern.
Butjadingen, Oldbg.
Buttstädt, Thür.
Celle.
Cöpenick u. Umg
Corbetha.
Cöthen, Anh.
Dattenfeld, Rhld.
Diedenhofen, Loth.
Dietz a. Lahn.
Dietzenbach, Hessen.
Dittersdorf b. Chemnitz.
Döbeln, Sa.
Domersleben, Pr. Sa.
Dudeldorf, Rheinpr.
Düsseldorf.
Ebersbach b. Löbau, Sa.
Eberswalde i. Brdbg.
Ehrenbreitstein.
Eime, Hann.
Eitorf.
Elbing.
Elbingerode.
Eltville a. Rh.
Engers.
Eschede i. Hann.
Eschenlohe, Bez. Garmisch.
Frankfurt a. M.
Freiberg i. Sa.
Geilenkirchen, Kr. Aachen.
Geyer, Vogtl.
Giessen.
Giessmannsdorf, Schl.
Gnesen, Kreis.
Godenau, Hann.
Gräfenthal, Thür.
Grasleben b. Weferlingen.
Greiffenberg (Uckermark).
Grossbeeren, Bez.
Grossenhain, Sa.
Grossharthau-Goldbach.
Gross-Mozeuvre, Lothr.
Gröba-Riesa
Gröditz b. Riesa.
Guben, Brdbg.
Halbau, Kr. Sagan.
Halle a. S.
Hamm, Westf.
Hanau, San.-Ver.
Hechelberg, Kr. Oberbarnim.
Heldburg A.-G., Hildesheim.
Herne i. W.
Hersel, Rheinpr.
Hochspeyer, Pfalz.
Hohen-Neuendorf a. Nordb.
Holzappel i. T. u. Umg.
Hormersdorf, Erzgeb.
Illingen, Rhld.
Insmingen s. Albesdorf.
Jork, Kreis.
Kaiserslautern.
Kalau, Laus.
Kassel H.-N.
Kattowitz, Schl.
Kaufmännische Kr.-K. f. Rheinl. u. Westfalen.
Kemel, H.-N.
Kirschau, Bez. Dresden.
Klingenthal, Sa.
Köln, Rh., Stadt- u. Landkr.
Köln-Deutz.
Köln-Kalk.
Königsberg, Pr.
Königshütte, O.-Schl.
Königszelt, Schl.
Kraupischken i. O.-Pr.
Kreuznach, Bad.
Kupferhammer b. Eberswld.
Lauterberg, Harz.
Lehe.
Leipzig.
Leitzkau, Prov. Sa.
Liegnitz, Schl.
Limburg, Krs.
Lüdenscheid.
Ludwigshafen a. Rh.
Lüneburg i. Hann.
Magdeburg.
Mohrungen, Bez.
Mömlingen, U.-Fr.
Neustadt a. d. Wied.
Niederneukirch.
Nordenham, Oldbg.
Nowawes.
Oberammergau.
Oberbarnim, Kreis.
Oberneukirch.
Ober- u. Nieder-Friedersdorf, Sa.
Ober- und Nieder-Ingelheim, Rheinh.
Oberroden.
Oderberg i. d. Mark.
Oderberg-Bralitz.
Ohlstadt, Bez. Garmisch.
Osnabrück, Hannover.
Osterweddingen, Pr. Sachs.
Ostritz, Sa.
Ottweiler.
Pinneberg b. Hamburg.
Plaue i. Thür.
Potsdam.
Prenzlau.
Preuss.-Holland, Bez.
Prieborn, O.-Schl.
Quint b. Trier.
Rabenau.
Rastenburg, O.-Pr.
Rathenow.
Ratzeburg, Fürstentum.
Recklinghausen i. W
Reichenbach, Schl., Bahnarztstelle.
Rhein i. O.-Pr.
Rheine, Westf.
Riesa-Gröba a. Elbe.
Ringenhain.
Rostock, Mecklbg.
Rothenfelde b. Fallersleben.
Ruhla, Thür.
Saarau.
St. Andreasberg, Harz.
Sayn.
Schaafheim, Hessen.
Schmalkalden, Thür.
Schönebeck a. Elbe.
Schorndorf i. Wttbg.
Schreiberhau, Riesengeb.
Schwarzach, Ba.
Schweidnitz, Schles., Bahnarztstelle.
Schwetzingen.
Siegburg.
Stade.
Stahnsdorf, s. Teltow.
Staufen, Baden.
Steglitz.
Steinigtwolmsdorf.
Stendal.
Stolberg.
Stolp, Pomm.
Tangermünde.
Tannroda-Tonndorf.
Teltow, Brdbg.
Templin, Kreis.
Themar i. Thür.
Unterneubrunn und Umg., Kreis Hildburghausen.
Viersen, Rhld.
Waldböckelheim.
Waldheim i. Sa.
Walldorf, Hessen.
Wallhausen b. Kreuznach.
Warendorf, Westf.
Warmbrunn-Hermsdorf, Riesengeb.
Weida, Thür.
Weidenthal i. Pfalz.
Weiherhammer.
Weissenfels a. S.
Weissensee b. Berlin
Wetzlar.
Wienrode, Harz.
Wilhelmshaven-Rüstringen.
Wolfswinkel.
Zauch-Belzig.
Zehden u. Umg.
Zeitz, Prov. Sa.
Zerbst, Anh.
Zillertal-Erdmannsdorf, Riesengeb.
Zobten a. B., Schl.

Ueber vorstehende Orte und alle Verbandsangelegenheiten erteilt jederzeit Auskunft **das Generalsekretariat, Leipzig, Dufourstrasse 18, II.** Sprechzeit nachmittags 3—5 Uhr (ausser Sonntags). Kostenloser Nachweis von Praxis-, Auslands-, Schiffsarzt- und Assistentenstellen sowie Vertretungen.

Mastisol-Oettingen

Flüssiges Bakterien- u. Verband - Fixiermittel

für Wundverbände, Zug- und Druckverbände; zur Händesterilisation (an Stelle der Gummihandschuhe) sowie zur Sterilisation des Operationsfeldes. (Asepsis mechanica absoluta)

In- u. Auslands-Patente Eingetr. Warenzeich.

Anwendungsgebiet:
Chirurgie, Gynäkologie, Orthopädie, Urologie

Grosse Ersparnisse an Verbandstoffen

Fortfall des Heftpflasters

Für die Dermotherapie
Jod-, Naphtalan-, Chrysarobin-, Salizylsäure-, Pyrogallol-, Ichtiol-, Resorcin- usw. Mastisole

Mastisol-Verbandstoffe nach v. Oettingen

Aerztliche Anleitung in Wort und Bild

Proben und Literatur durch
die alleinigen Fabrikanten

Gebrüder Schubert Chemische Fabrik
Berlin NW 5

Der grosse Erfolg des
LYSOL

als allgemein anwendbares Desinfektionsmittel hat dazu geführt, dass Kresolseifen verschiedener Herkunft und Zusammensetzung als angeblich vollwertiger Ersatz angeboten werden. Zufolge ihrer grossen Verschiedenheit sind diese Substitute sehr schwankend in der Wirkung; auch die besten stehen dem Lysol nach, wie alle in den letzten Jahren veröffentlichten Untersuchungen übereinstimmend beweisen. — Die zahlreichen in der Literatur niedergelegten Berichte über

günstige Erfahrungen mit Lysol

beziehen sich nur auf das Originalprodukt. Der Arzt hat daher keinen Anlass, zu unzuverlässigen Substituten zu greifen, ebensowenig der Patient, der für letztere meist den gleichen Preis zahlen muss wie für die Originalware. Nur der Händler steigert seinen Profit, indem er minderwertige Ersatzmittel zu unangemessen hohen Preisen verkauft.

Kostenlose Untersuchung verdächtiger Präparate und neueste Literatur gratis durch die Lysolfabrik

Schülke & Mayr, Akt.-Ges., Hamburg 39

Neu! Ein fast geruchloses Desinfektionsmittel in fester Form, GROTAN, handlich, bequem, zuverlässig.

Literatur, Proben kostenlos.

Oophorin-Ovariin

(Name geschützt)

von **Prof. Landau**, Berlin, gegen die Ausfallserscheinungen speziell nervösen Beschwerden der kastrierten und klimakterischen Frauen mit Erfolg angewendet, ferner bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Chlorose, ev. unter gleichzeitiger Anwendung eines Eisenpräparates. — Tabletten à 0,3 und 0,5 Trockensubstanz mit Kakao überzogen.

DEGRASIN

Ein **Entfettungsmittel** aus **Schilddrüsen** in **höchster Konzentration** und **Reinheit**. Im Stoffwechselversuch geprüft und dosiert. 1 Glas = 40 Tabletten (durchschnittlicher Wochenbedarf).

Sämtliche Organ-Extrakte (steril) zu Injektionen.

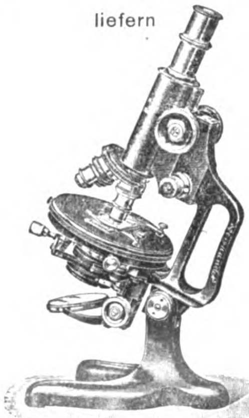
Muster und Literatur zur Verfügung.

Berliner Fabrik organotherapeutischer Präparate
Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW 6.

Voigtländer & Sohn A.G.

Optische und mechanische Werkstätten · **Braunschweig**

liefern



Mikroskope

aller Art in verschiedenen Preislagen

Jllustrierte Liste Nr. 119 kostenlos

Wenn die Kinder kräftig und gesund heranwachsen sollen

so ist eine richtige Ernährung derselben die Hauptbedingung. Ein tausendfach bewährtes, ideales Nährmittel zur Herstellung bekömmlicher und leicht verdaulicher Kost für Kinder und Kranke bildet seit mehr als 50 Jahren

MAIZENA

Häufig wird die Milch vom Magen der Kinder nur schwer aufgenommen, ein Zusatz von „Maizena" macht Milch und andere Kinderspeisen nahrhafter und leichter verdaulich.

Seit über 50 Jahren wird „MAIZENA" allgemein von den Aerzten als hervorragendes Nährmittel geschätzt und empfohlen.

Corn Products Co., Abteilung B, Hamburg 15.

Arsenferratose

(mit 0,3 % Fe u. 0,003 % As)

Jdeales Präparat für die kombinierte
Eisen- u. Arsen-Medikation

Tagesdosis
3–4 × 1 Teelöffel

Orig. Fl. m. 250 g.
M 2.—

C. F. BOEHRINGER & SOEHNE, MANNHEIM.

Nicht nur bei Nervenerkrankungen und Neurasthenie, sondern auch bei Herzleiden wird seit 1900 mit bestem Erfolg angewendet:

Syrupus Colae comp. „Hell"

Nur mit dem Originalpräparat, das eine vollständig klare syrupdicke Flüssigkeit darstellt, lässt sich der gewünschte Erfolg erzielen, nicht mit den hie und da vorkommenden Unterschiebungen, die einen tintenartigen Charakter haben, erst vor dem Gebrauch geschüttelt werden müssen und so eine genaue Dosierung der Einzelgaben keineswegs gewährleisten. Wir bitten die P. T. Herren Aerzte, **stets ausdrücklich Syrupus Colae comp. „Hell" zu verordnen**, auf den allein sich die zahlreichen klinischen Berichte beziehen.

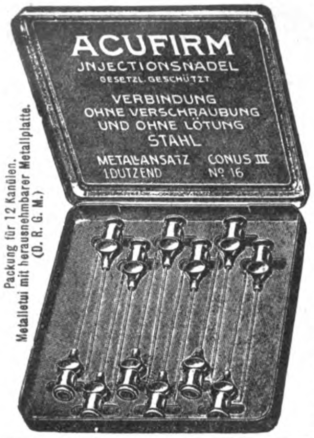
Neueste Veröffentlichung: Nr. 32 der Psychiatr. neurolog. Wochenschrift, 1913/14, S. 397 (Dr. J. Flesch, em. I. polikl. Assistent, Wien).

Für **Diabetiker** werden an Stelle des Syrups **Pilulae Colae comp. Hell** frei von allen Kohlehydraten erzeugt.

Verkauf in den Apotheken nur auf ärztliche Verordnung. Preise: 1 gr. Fl. M. 4.40, 1 kl. Fl. M. 2.80, 1. Fl. Pillen (50 St.) M. 2.80.

Literatur und Proben bei Bezugnahme auf diese Anzeige für die Herren Aerzte gratis.

G. Hell & Comp., Troppau (Oesterr.-Schlesien).



Packung für 12 Kanülen.
Metalletui mit herausnehmbarer Metallplatte.
(D. R. G. M.)

Ernst Kratz, Frankfurt a. M.
Fabrik für Chirurgie-Instrumente
empfiehlt als Neuheit
Injektions-Nadel
„Acufirm“
Name u. Packung gesetzlich geschützt.

Nach einem eigenartigen Reduzierverfahren ohne Verschraubung und ohne Verlötung hergestellt, daher grösste Gewähr gegen Bruch und Rostbildung an der Verbindungsstelle.
In Stahl, Reinnickel und Platina.

Erhältlich in den einschlägigen Instrument.- u. Bandagengeschäft.

Klebro-Binde
Elastische, poröse, klebende Rollbinde nach Generaloberarzt d. L. Dr. F. von Heuss
Hervorragendes Verband- u. Heilmittel bei Fussgeschwulst, Verstauchungen, Knochenbrüchen, Wunden usw. Bestens bewährt bei Unterschenkelgeschwüren. Literatur: Stabsarzt Dr. Krumbein, Priv.-Doz. Dr. Gebele, Prof. Dr. Kopp, Prof. Dr. Trumpp, Prof. Dr. Nobl, Prof. Dr. F. Lange, Prof. Dr. von Hofmeister, Priv.-Doz. Dr. Henschen, Prof. Dr. Grashey.
Zu beziehen durch alle einschlägigen Geschäfte.
Prospekte erhältlich vom Fabrikanten **Wilh. Jul. Teufel, Stuttgart.**

Antirheumol
alkoh. Lösg. v. Salic. glycerinester 20%. D. R. P.
frei von jeder Reizwirkung auf die Haut,
leicht resorbierbar, schnell wirkend. Indiziert bei
Rheumatismus, Gicht, Ischias, Neuralgie.
Anwendung: 2—3mal täglich einen Esslöffel voll einzureiben.
Preis per Flasche Mark 1.25, 1.75 und 3.—
Proben u. Literatur gratis u. franko.
Boehringer & Reuss, Stuttgart-Cannstatt.

Dörflinger Bein
Bestes Kunst-Bein der Welt!
Seit 12 Jahren erprobt.
*** Verlangen Sie Broschüre „O“ gratis. ***
F. L. Fischer
Freiburg i/Breisgau.
Zweigniederlassung: Berlin NW 6, Luisenstrasse 64.

Unfall **Haftpflicht**
UNFALL-
Versicherungs-Aktiengesellschaft
Winterthur
Kaution **Einbruch**

Chloraethyl „Henning“
Lokale Anaesthesie - Narkose
Dr. G. F. Henning Berlin.

Glas- und Metallflaschen mit automatisch. Verschluss zum Wiederfüllen.
Berlin N 37, Schwedter Str. 9.

APYRON
Acetylsalicylsaures Lithium
D. R. P. angem. Name geschützt

Reines, völlig wasserlösliches Präparat, das auch bei längerem Lagern seine Löslichkeit nicht verliert und keine freie Acetylsalicylsäure oder Salicylsäure abspaltet. Da seine Lösung neutral reagiert, treten keine Beschwerden von seiten des Magen-Darmkanals auf.

Das Präparat ist eventuell auch zur subkutanen oder intramuskulären Injektion geeignet. Indikationen sind dieselben wie für die üblichen Salicylsäure-Präparate.

Muster und Literatur stehen den Herren Ärzten kostenlos zur Verfügung.

Berlin SW. 48 **Johann A. Wülfing**

Früher Königl.
Birresborn
Linden Quelle
Natürlicher Natron Säuerling

Rein natürliche Füllung. — Stärkstes Natronwasser Deutschlands. — Vorbeugend und heilend wirkt die
:: Linden-Quelle ::
bei allen Erkrankungen des Magens, der Nieren, bei Griess und Blasensteinbildungen, Diabetes, gichtischen Erkrankungen, Arterienverkalkung.
Aerztlich empfohlen. — Ferner
Birresborn-Tafelwasser
aus der Felsenquelle, doppelkohlensaure Füllung.
Birresborner Mineralbrunnen Akt.-Ges. Düsseldorf
Betriebsstätte: Birresborn (Eifel).

Mellin's Nahrung
ist nach Liebig aus Malz und Weizen hergestellt. Sie ist vollständig **stärkefrei** und mit Kuhmilch nach Vorschrift vermischt die beste Nahrung für Säuglinge von Geburt an. Die nach Vorschrift fertiggestellte Mischung enthält folgende Bestandteile:

Wasser	85,34
Kohlehydrate	6,95
Fett	2,54
Stickstoffsubstanzen	4,45
Salze	0,72

Kostenfreie Proben und Broschüren durch das Generaldepot
J. C. F. Neumann & Sohn, Kgl. Hofl., Berlin W, Taubenstr. 51/52.

C. H. Boehringer Sohn ❁ Nieder-Ingelheim a. Rh.

LAUDANON „INGELHEIM“

ist ein nach den Ergebnissen systematischer klinischer Versuche rationell zusammengesetztes

Gemisch reiner Opium-Alkaloide

welche für die Opiumwirkung in Betracht kommen. Es bietet optimale Gesamtwirkung bei

Konstanter Zusammensetzung.

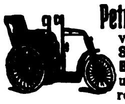
Wegen der individuellen Empfindlichkeit werden vorläufig zwei Formen
Laudanon I für wenig Empfindliche und
Laudanon II für Empfindliche ausgegeben.

Durchschnittsgabe pro dosi 0,02 g Laudanon: 1 Ampulle entspr. 10 mg Morphin; 1 Tablette entspr. 5 mg Morphin.

Originalpackungen: Tabletten (halbe Durchschnittsgabe) Glas zu 20 Tabletten 1.20 M.
Ampullen zu 1,1 ccm (1 Durchschnittsgabe) Schachtel zu 6 Stück 1.80 M.

Ausserdem in Pulverform für die Rezeptur.

Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.



Petri & Lehr, Offenbach a. M. 8
versend. gratis Katal. A über Selbstf. (Invalidenr.), Katal. B üb. Krankenfahrst. f. Strasse u. Zimmer, Klosett-Zimmerrollst. u. Ruhemöb. ca. 150 Mod.

Patentanwalt Prillwitz
Berlin N.W. 21. Thurmstraße 34.

Valentine's
Präparat von
Fleischsaft

VALENTINE'S PREPARATION
NUTRIO PERME
MEAT JUICE.

Bewährt am Krankenbette und erprobt durch die hervorragendsten Aerzte der Welt als bestes Kräftigungs- und Anregungsmittel bei Schwächezuständen und Kräfteverfall

Zu haben in allen Apotheken und einschlägigen Geschäften.

Haupt-Niederlage für Deutschland
W. Mielck, Schwanapotheke
HAMBURG 36.

KREUZBRUNNEN, FERDINANDSBRUNNEN:
Sicher abführende Wirkung ohne Reizung der Darmtätigkeit bei
Fettsucht, Magenleiden, Hämorrhoiden.

RUDOLFSQUELLE:
Durchgreifendes Mittel bei
Blasen- u. Nierenleiden,
Gicht, Rheumatism.
Harnsäure
etc.

WELTKURORT MARIENBAD (Oesterreich.)

TRINK-KUREN
Rein und klar natürlich gefüllt.

AMBROSIUS-BRUNNEN:
EISENREICHSTE QUELLE EUROPAS.
Bleichsucht, Blutarmut.
Hervorragendes blutbildendes Mittel.

NATÜRLICHES MARIENBADER BRUNNENSALZ.
BRUNNEN-PASTILLEN.

Broschüren in Mineralwasserhandlungen, Apotheken, Drogerien. —

Marke Dieterich-Helfenberg.
Alkoholfreie Eisenmedikation!

BLUTAN

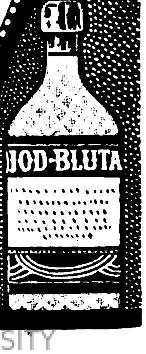
nach Dr. Dieterich-Helfenberg. — Wortmarke. — D. R. P. Nr. 183551. — Auslandspatente

Blutan ohne Zusatz, 0,6% Fe und 0,1% Mn ... 1 Originalfl. M. 1.25
Arsen-Blutan 0,6% Fe, 0,1% Mn und 0,01% As_2O_3 1 Originalfl. M. 1.25
Brom-Blutan 0,6% Fe, 0,1% Mn und 0,1% Br 1 Originalfl. M. 1.50
China-Blutan 0,6% Fe und 0,1% Mn, mit den 1% Chinarinde entsprechenden wirksamen Chinabestandteilen . 1 Originalfl. M. 1.50
Diabetiker-Blutan 0,6% Fe u. 0,1% Mn, zuckerfrei 1 Originalfl. M. 1.25
Jod-Blutan 0,6% Fe, 0,1% Mn und 0,1% J.. 1 Originalfl. M. 1.50

Den Herren Aerzten stehen Proben und Literatur kostenlos zur Verfügung.

Ausstellung unserer Fabrikate im Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2-4, Saal 5, Chemische Industrie.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G. vorm. Eugen Dieterich,
in Helfenberg (Sachsen).



Deutsche Privat-Lungenheilanstalten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

Blankenhain in Thüringen.	Dr. Silbersteins Heilanstalt Aerztl. Leit. Dr. Leo Silberstein.
St. Blasien Badischer Schwarzwald.	Sanatorium St. Blasien Aerztl. Leiter Med.-Rat Dr. Sander.
Ebersteinburg bei Baden-Baden.	Sanatorium für Damen Aerztl. Leiter DDr. A. u. K. Albert.
Görbersdorf in Schlesien, Riesengebirge.	Dr. Brehmers Heilanstalten Aerztlicher Leiter Dr. Wehmer.
Görbersdorf in Schlesien, Riesengebirge.	Dr. Römplers Heilanstalt Aerztlicher Leiter Dr. Birke.
Neu-Coswig Sa. bei Dresden.	Dr. Noehrings Sanatorium Aerztlicher Leiter Dr. Noehring.
Bad Reiboldsgrün Vogtland.	Sanatorium Kurhaus Aerztl. Leiter Hofrat Dr. Wolff.
Schömberg bei Wildbad, Württ. Schwarzwald.	Sanatorium Schömberg Aerztl. Leiter San.-Rat Dr. Koch.
Schömberg bei Wildbad, Württ. Schwarzwald.	Neue Heilanstalt Schömberg Aerztlicher Leiter Dr. G. Schröder.
Schönbuch bei Böblingen, Württbg.	Sanatorium Schönbuch Aerztlicher Leiter Dr. Brühl.
Sülzhayn im Harz.	Dr. Kremsers Sanatorium Aerztl. Leit. San.-Rat Dr. Kremser.
Sülzhayn im Harz.	Dr. Stein's „Neues Sanatorium“ Aerztlicher Leiter Dr. Stein.
Wehrawald bei Todtmoos, Bad. Schwarzwald.	Sanatorium Wehrawald Aerztlicher Leiter Dr. Lips.

Andermatt
Danioth's Gd Hotel

Sommer-Kurort
am Gotthard (Schweiz), 1450 Meter über Meer, 2 Stunden von Luzern. Appartement und Zimmer mit fliess. warmen und kalten Wasser.

AROSA (Schweiz). 1850 m über dem Meer.
Villa Dr. Herwig
Heilanstalt für Leichtlungenkranke

Sommer- und Winterkur. Vollständig erneuert und vergrössert. Lift usw. Sonnige Lage, unmittelbar am Wald. Pension inkl. Zimmer und ärztlicher Behandlung von 10 Fr. bis 15 Fr. :: Näheres durch Prospekt.

AROSA 1830 m ü. M., Schweiz
Hotel u. Pension **Alpensonne** Eröffnet Herbst 1913

Modern, hygienisch, komfortabel, warm und kalt fliessendes Wasser in allen Zimmern. Lift. Breite gedeckte Südveranden. Behagliche Gesellschaftsräume. Ruhige sonnigste Kurlage nahe Wald und Zentrum. Prächt. Rundblick. Bequeme Spazierwege. Das ganze Jahr geöffn. Prospekt. Besitzer: **Trobitzsch & Co.**

Institut für Sprachleidende und geistig Zurückgebliebene
von **Dr. med. Alb. Liebmann,** Berlin NW, Lessingstr. 24. Amt Moabit, 1097.

Bissinger-Auerquelle

hypotoniſches, die Diureſe ſtark anregendes Heilwaſſer. Aerztlich empfohlen bei: Harnſäurediatheſe, Nierenleiden, Blaſenkatarrh, Gicht, Ischias, Rheumatismus, Neuraſthenie, Leberleiden, Dyspepſie, Stoffwechſel- und Herzkrankheiten.

Juraquellen-Ges. m. b. H., München.

Dr. Warda, früher Erster Assistenzarzt von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Binswanger in Jena, empfiehlt seine Heilanstalt für Nervenkranke

Villa Emilia

zu Blankenburg im Schwarzatal (Thür.). Die Anstalt ist durch einen schönen und zweckmässigen Neubau vergrössert u. das ganze Jahr hindurch geöffnet.

Baden-Baden
Allee-Kurhaus
Sanatorium Prof. Dr. v. Düring-Dr. Giese
für innere, Nerven-, Stoffwechsel-Krankheiten

Herrliche Lage an der Lichtentaler Allee.
Vollkommenste Einrichtungen für die physikalische und diätetische Therapie, höchster Komfort.

Das ganze Jahr geöffnet. — Winterkuren.

Das ganze Jahr geöffnet. — Winterkuren.

WALDPARK-SANATORIUM
Dr. Heinsheimer :: **BADEN-BADEN.**

Magen- und Darmkrankheiten. — Zuckerkrankheit.
Nierenkrankheiten. — Mast- und Entfettungskuren.

Vollkommenste Einrichtungen. — Höchster Komfort. — Ruhige **Höhenlage** am Waldrand. — Park. — Luftbad.

Dr. F. Dengler's Sanatorium, Baden-Baden.

Gründung der Anstalt 1890.
Eröffnung des Neubau 1906.
Modernste und vollkommenste Privatanstalt für physikalische und diätetische Therapie.

Mast- u. Entfettungskuren.

Leitender Arzt und Besitzer
Dr. Fr. Dengler.

Sanatorium Elsterberg für Herz-, Magen-, Nieren- u. Stoffwechselkranke, Nervenkranke (Neurastheniker, Entziehungskuren), nicht operative Frauenleiden und Erholungsbedürftige. Lungen- und Geisteskranke ausgeschlossen. Das ganze Jahr geöffnet. Prospekte frei. Dr. R. Römer jr. San.-Rat Dr. Römer.

Sanatorium Seehof ★ Davos-Dorf 1560 m ü. Meer **Heilanstalt für Lungenkranke**

Sonnige, geschützte Lage. Eigene Gartenanlagen. Modernste hygienische Einrichtungen. Zentralheizung, Lift, elektrisches Licht. Röntgenkabinett. Heliotherapie. Quarzlampe (künstl. Höhensonne). Neueingerichtetes Laboratorium. Sputum-Desinfektionsapparat. Sehr schöne Gesellschaftsräume. 80 Betten. — Pensionspreis inkl. Zimmer, ärztlicher Behandlung, Abreibungen, Bäder, Heizung und Beleuchtung von 11.50 Fr. an. — Leitender Arzt: **Dr. H. Alexander.** Wirtschaftsdirektor: **E. Graf.**

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Kuranstalten

von Mitgliedern des Verbandes deutscher ärztlicher Heilanstalts-Besitzer und Leiter. Prospekte und nähere Auskunft durch die Anstaltsärzte.

Alexandersbad, Fichtelgebirge. *600 m. Das ganze Jahr geöffnet. Kuranstalt für Nerven-, Herz- und Stoffwechselkranke, Blutarmut.* **Dr. Haffner.** *Moor- und nat. kohlensaure* **Stahlbäder.** *3 Aerzte. Prospekte kostenlos durch die* **Badeverwaltung.**

Aue-Erzgebirge. **San.-Rat Dr. Pilling, Dr. P. Meissner,** *Hausarzt. Diätet. u. Wasserheilanst., med. mech. (Zander) Instit. m. orth. Abt. Eig. Radiumquelle! Behandlung von Nerven, Herz-, Magen-, Darmleiden, Konstitutions-Krankheiten, Frauen-, Knochen- und Gelenkleiden, orth. Erkrank. Bandagenwerkst. künstl. Gliedm.*

Baden-Baden, Dr. Burgers *Sanatorium, speziell für Magen-, Darmkranke, Stoffwechsel-, Ernährungsstörungen, Mast- und Entfettungskuren, aller Komfort. Vornehmste Lage. Alle modernen Kurmittel.*

Bergquell-Frauendorf bei Stettin, Heilanstalt für Gemüts- und Nervenkranke. *Dr. Walter Görlitz.*

Bad Blankenburg **(Thüringer Wald). Waldsanatorium Schwarzeck** *für Nerven- und innere Kranke. Leitende Aerzte: San.-Rat Dr. Wiedeburg, Dr. Wichura, San.-Rat Dr. Poensgen. Dr. Krol.*

Breslau. **Sanatorium Charlottenhaus.** Tiergartenstrasse 55/57. Telephon Nr. 548. *Moderner Komfort. Alle zeitgemässen Heilverfahren. Behandlung aller inneren und Nervenkrankheiten. Prospekte durch den Besitzer und leitenden Arzt* **Dr. S. Winkler.**

Bad Brückenau. **Sanatorium für Harnkranke.** *Urolog.-chirurg.- und interndiätetische Behandlung. Lithotripsie. Röntgen. Prospekte. 1. Mai bis Ende September. Winter: München, Clemensstr. 28.* **Dr. med. Oskar Schlagintweit.**

Bad Elgersburg im Thüringer Walde. San.-Rat Dr. Preiss Sanatorium *für nervös Leidende. Begründet vor 25 Jahren.*

Bad Elster, San.-Rat Dr. P. Köhler. *4 Aerzte. Sanatorium für: 1. Innere, Nervenleiden, 2. Frauenleiden, 3. Bewegungsstörungen (Rheumatismus usw.). Vornehme Einrichtungen. Alle bewährten Kurmittel, auch die von Bad Elster. Besondere Abteilung für Kinder.*

Feldberg, Meckl.-Strelitz, Sanatorium. *Physikalisch-diätetische Behandlungsweise. Landschaftlich schöne Lage.* **Dr. Kausch.**

Godesberg **b. Bonn a. Rh., Dr. R. Schorlemmers Sanatorium.** *Jed. Komf. u. vollk. med. Einricht. Behandl. v. Erkrank. d. Speiser., Magens, Darms, Leber, Bauchspeicheldrüse, Gicht-, Nieren- u. Zuckerkr. unt. Stoffwechselkontr., Mast- u. Entfettungsk. D. g. J. geöffn. Prosp.* **Dr. Schorlemmer,** *leit. Arzt u. Bes.* **Dr. A. Hörder,** *II. Arzt.*

Dr. Bernards Kuranstalten **Godeshöhe** davon getrennt **Wald-Eck**
Kurhaus f. Nervenkranke, Entwöhnungskur. 2 Aerzte | *Kurpens. für Erholungsbedürftige. Nachkuren.*
Godesberg a. Rh.

Görlitz, Dr. Kahlbaum. *Offene Kuranstalt für Nervenkranke. Heilanstalt für Gemütskranke.* **Aerztliches Pädagogium** *für jugendliche Nerven- und Gemütskranke.*

Bad Kissingen, Sanatorium San.-Rat Dr. Apolant für innere Krankheiten. *1. April bis 1. November. 2 Aerzte.*

Bad Kissingen, Dr. Hesse's Sanatorium „Villa Savoy“ *15. März bis 15. Oktober. — Prospekte.*

Bad Landeck in Schlesien. **Kuranstalt Thalheim.** *Sanatorium für Nervenleiden und innere Krankheiten, diätetische Spezialabteilung für Magen-, Darm- und und Stoffwechselkranke.* **San.-Rat Dr. Landsberg.**

Lauterberg i. Harz. **San.-Rat Dr. Dettmar. Sanatorium f. Nerven-** *und innere Kranke, Erholungsbedürftige usw.* **Diätkuren.** *Das ganze Jahr geöffnet. Beste Einrichtungen.*

Bad Neuenahr. **Sanatorium Dr. Graul** *für Magen-, Darm-, Nieren- u. Zuckerkranke. Erstklassige Einrichtungen. Das ganze Jahr geöffnet. Prospekte durch Dr. Graul.*

Bad Neuenahr, Sanat. Dr. Ernst Rosenberg. *Verdauungs-, Zucker-, Nierenkrankheiten, Neurasthenie. Kurzfristige Toleranzkuren für Diabetiker. März bis Dezember.*

Niederlössnitz b. Dresden. **Dr. Oeder's Diätkuranstalt.** *Spezialsanatorium für Magen-, Darm- und Stoffwechselkranke. Das ganze Jahr besucht. Mässige Preise.*

Oeynhausen (Bad) **Sanatorium Geh. S.-R. Dr. Huchzermeyer und S.-R. Dr. Reckmann.** *Sommer und Winter geöffnet, 1. November bis 1. Mai. Thermal-Bäder im Hause. Familienanschluss. Zentralheizung. Elektr. Licht. Elektrischer Personenaufzug. Ständige Anwesenheit des Arztes.*

Bad Oeynhausen. **Kurpension Villa Schreibersruh.** *Das ganze Jahr im Betrieb, mit familiärem Charakter. Arzt im Hause. Zentralheizung, elektrisches Licht. Telephon 176. Prosp. auf Wunsch. Besitzer: Badearzt* **Dr. Lembcke.**

Tharandt bei Dresden. **San.-Rat Dr. Haupt Dr. H. Haupt.** *Sanatorium f. Nerven-, Innere, Stoffwechselkranke und Erholungsbedürftige. Familienanschluss. — Sommer- und Winterkur.*

Sanatorium Waldfrieden **Ziegenhals, Schles. im Altvatergebirge** *Spezialanstalt für Nervenkranke und Entziehungskuren. Kleine Anstalt. Räumlich getrennte Zweiganstalt für Minderbemittelte.* **Dr. Jirzik.**

Wyk-Föhr-Südstrand, Dr. med. Gmelin Nordsee-Sanatorium.

***Sanatorium** für Erwachsene und Familien.*

***Jugendheim** für Kinder von 4 bis 18 Jahren.*

***Pädagogium** mit Internat, höhere Schule für Knaben und Mädchen.*

Nordseekuren unter ärztlicher Leitung und mit Unterstützung durch physikalisch-diätetische Mittel. **April: erste Einj.-Prüfg.** *Aerztliche Leitung:* **San.-Rat Dr. Gmelin.**

BAD BERKA bei WEIMAR
Eröffnet 1813

Moor-, Sand-, Kiefernadelbäder usw. Sommerfrische, mildes Klima, grosser Kurpark, herrliche Waldungen. Billige Unterkunft, gute Pension. ³/₄ Stunde Bahn von Weimar. **Prospekte durch die Badeverwaltung.**

Dangast mildes Seebad mit herrl. Parkanlagen, Sandstrand; bestens empfohlen als Luftkur- und Erholungsort. — Prospekte. — **C. Gramberg & Sohn.**

DAVOS-PLATZ **(Schweiz)** **1500 m üb. Meer.**
Sanatorium Dr. Dannegger „du Midi“

Pension mit Zimmer **inkl.** ärztlicher Behandlung usw. Fr. 13.— bis Fr. 16.50. 45 Betten. 2 Aerzte. Modern. Komfort. (Lift.) Perf. Hygiene. Eigenes **Röntgen-Kabinett.** Prosp. **Dr. C. Dannegger,** seit 1897 Sanatoriums-Arzt in Davos.

Tannenhof
Dr. Bielings Wald-Sanatorium, Friedrichroda

Karlsbad

Westend-Sanatorium
für Verdauungs- und Stoffwechsel-Krankheiten
Königlicher Rat Dr. ERÉNYI

Bad Driburg

Im Teutoburger Wald

Blutarmut, Frauenleiden, Herzleiden, Nierenleiden, Blasenleiden, Gicht u. Rheumatismus. Caspar-Heinrich-Quelle. Eisenquellen. Natürliche Kohlensäurebäder. Schwefelmoorbäder. Neues Moor- u. Stahlbadehaus. Wechselbäder. Gräfliche Kurhäuser vom Hochwald umschlossen. Prospekte durch **Gräfl. Kurverwaltung.**

BAD ELSTER

Kgl. Sächs. Eisen-, Moor- und Mineralbad mit berühmter Glaubersalzquelle Emanatorium. Mediko-mechan. Institut, Einrichtungen für Hydrotherapie usw. Grosses Luftbad mit Schwimmteichen.

500 m. ü. d. M., gegen Winde geschützt, **inmitten ausgedehnter Waldungen,** Parkanlagen, an der Linie Leipzig-Eger. – Besucherzahl ständig wachsend, **zurzeit 17 — 18000.** Saison: 1. Mai bis 30. September, dann **Winterbetrieb.** 18 Aerzte, 2 Aerztinnen.

Elster hat hervorragende Erfolge

bei **Frauenkrankheiten,** allgemeinen **Schwächezuständen, Blutarmut, Bleichsucht, Herzleiden** (Terrainkuren), Erkrankungen der **Verdauungsorgane** (Verstopfung), der Nieren und der Leber (Zuckerkrankheit), **Fettleibigkeit, Gicht u. Rheumatismus, Nervenleiden,** Lähmungen, Exsudaten, zur Nachbehandlung von Verletzungen.

Prospekte und Wohnungsverzeichnis postfrei durch die
Königliche Badedirektion und Kurverein.

Versand von Tafel- u. Heilwasser durch die Mohrenapotheke in Dresden.

Waldsanatorium Professor Jessen
Höchste Hygiene **DAVOS** Höchster Komfort
Heilanstalt für alle Formen von Tuberkulose.

Freudenstadt 740 Meter ü. M. 1. Mai bis 1. Okt. Frequenz: 10000
Höhen- und Nervenkurort I. Ranges.
Amtsstadt im württ. Schwarzwald, Schnellz. Stuttgart (2 St.). Schönste ebene Tannenhochwäld. Vorz. Quellwasser. Bäder. Luftbad. Schwarzwaldmuseum. = **Prächt. Gebirgslandschaft** (g. 50 Ausflüge). **Alpenaussicht.** = Kurtheater. Lesesaal. Jagd. Fischerei. Gondeln. Tennis. Elektriz. u. Gas. Diakonissenkurhaus. 6 Aerzte. Renomm. Hotels (25). Pensionen, g. 200 Privatlogis. Villenkolonie. 3 Waldcafés. Turmrestaurant. Evang. u. kath. Kirche. „Jllustr. Führer d. Freudenstadt.“ Prosp. grat. d. Stadtschultheiss **Hartranft.**

Bad Harzburg. Gebirgsluftkurort u. Solbad mit Kochsalztrinkquelle „Krodo“. Heilt kranke Nerven u. Stoffwechsel-Krankheiten.
Jll. Führer, Wohnungsbuch m. allen Preisen, sowie Stadtplan frei durch Herzogl. Badekommissariat Bad Harzburg. Kurzeit 1. Mai bis 15. Oktb.
Sanatorium Harzburg Kur- u. Erholungsheim Dr. Plathner.

Bad Homburg Sanatorium Dr. Baumstark

Höchster Komfort — Gesündeste Lage
20000 qm grosser alter Park
Magen-, Darm- Stoffwechselkrankheiten. Mast, Entfettung
Ausserdem alle inneren Krankheiten

Altbekanntes vornehmes Haus in bester, ruhiger Lage nächst Kurpark und Quellen.
Bad Homburg **Savoy-Hotel** Besitzer: C. Riechelmann
Moderner Komfort. Altrenomm. Küche. „Homburg. Diäten“ strikt durchgeführt nach Vorschr. d. Arztes.
Seit Jahren von ärztlichen Autoritäten empfohlen.

Johannisbad im Riesengebirge.
Altbewährter Kurort, Radioaktive Therme 29° C. Besonders wirksam gegen Gicht, Rheuma, Herzleiden usw. Herrlichste Lage und reizendste Gebirgsszenerie in der näheren und weiteren Umgebung. Wintersportplatz. Gute Unterkunft und Verpflegung.
Eigene Kurkapelle.
Auskunft bei der Kaiserl. Königl. Kurinspektion.

Herrenalb Das Paradies des nördl. Schwarzwaldes. ☞ Herz- und Nervenkurort I. Ranges. Bestes Gebirgsklima. Herrl. Tannenwälder. 10 000 Kurgäste.
Städt. Kurhaus Sanatorium für Herz-, Nerven- und Stoffwechselkranke und Erholungsbedürftige. Moderne Einrichtungen. Röntgenlaboratorium. Diätküche. Mäßige Preise. Jahresbetrieb. Aerztliche Leitung: Dr. med. Glitsch. — Prospekte durch das Kurhausbureau.

Sanitätsrat Dr. H. Schmidts Sanatorium **Nauheim** 15. März-November. — Prospekte.

Verlangen Sie den Prospekt
Gräfl. Stahlbad Liebenstein Herzheilbad Thür. Wald.

Bad Kissingen
Dr. Rheinboldts Sanatorium
Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Herz- und Nervenleiden. Gichtisch-rheumatische und Nierenkrankheiten.
Feinst abgestufte individualisierende Diätetik, gesamte Hydro- und Elektrotherapie, Massage usw. — Diagnostisches Laboratorium mit modernsten Einrichtungen.
April bis November. Prospekte.

Kuranstalt für Nerven- und Gemütskranke
(früher Sanitätsrat Dr. Kleudgen) Fernsprecher Nr. 12. **OBERNIGK** herrlich gelegen. Luftkurort bei Breslau.
Streng individualisierende Behandl. — Arbeits-Therapie. — Entziehungskuren: Alkohol, Morphium usw. — Angenehmste Verhältn. f. längeren Aufenthalt b. chronisch Leidenden. Nervenarzt Dr. Sprengel.

Lewaldsche Heilanstalt Obernigk bei Breslau
1. Sanatorium für Nerven- und Gemütskranke.
2. Kurpension für Rekonvaleszenten und Erholungsbedürftige. Entziehungskuren.
Näheres durch illustriert. Prospekt.
Gegründet 1870 • Fernsprecher Nr. 1
Dr. Loewenstein, Nervenarzt.

Waldsanatorium Obernigk Bezirk Breslau, für Leichtlungenkranke u. Erholungsbedürftige.
Mildes Klima, gesunde Lage inmitten von 4000 Morgen Kiefernwald, 60 Morgen eigener Wald und Park — Röntgenkabinett, Inhalatorium, künstliche Höhensonne, Diathermieapparat — Zentralheizung, elektrisches Licht — 3 Liegehallen und 12 Separatloggien — Sommer und Winter geöffnet — Pensionspreis inkl. Zimmer von **6 M.** an pro Tag — Zwei Aerzte — Besitzer und leitender Arzt **Dr. Fritz Kontny.**

Dr. Wigger's (Sanatorium) **Partenkirchen**
Kurheim Oberbayern
für Innere-, Stoffwechsel-, Nerven-Kranke und Erholungsbedürftige.
Modernste sanitäre Einrichtungen, jeglicher Komfort. Durch Neubau bedeutend vergrössert. Kurmittelhaus. Prachtvollste Lage, grosser Park. Das ganze Jahr geöffnet. Prospekt. 5 Aerzte.

Salzuflen
Grosse Erfolge bei Krankheiten des Herzens, des Nervensystems, der Verdauungsorgane und Luftwege sowie bei Stoffwechselerkrankungen, Frauenkrankheiten u. Rheumatismus
Fürstliches Sol-Thermalbad
(Lippe)

Salzungen (Thüringen). **Solbad und Inhalatorium. Solquellen** von 5 und 27% Salzgehalt. **Kohlensäure-Solbäder. Moorbäder. Gradierhäuser** zu Kurzwecken einzigartig eingerichtet. Gesellschafts- und Einzelinhalationen neuester Systeme (Körtings temperierbares Trockeninhalatorium). **Pneumat. Kammern. Radium-Emanatorium.** Trinkkur. **Heilerfolge** bei Erkrankungen der Atmungsorgane, Skrofulose, Rachitis, Gicht, Rheumatismus, Frauenkrankheiten usw. — Ausgedehnte Parkanlagen und Waldungen. Prospekte durch die **Badedirektion.**

Sanatorium „Schwarzwaldheim“ Schömberg b. Wildbad Württ. Schwarzwald 650 m. ü. d. Meere.
Kombinierte Anstalts- und Tuberkulinbehandlung. Lungenkollapstherapie. Operat. Kehlkopfbehandlung.
Privatheilanstalt für Lungenkranke.
= Chefarzt Dr. Bandelier =
Mittlere Preise. 3 Aerzte. Prospekte frei durch die Direktion.

BAD ORB

Die Krankheiten des Herzens und der Gefässe, deren Ursachen, deren Komplikationen.

Die an Kohlensäure überreichen radioaktiven Solsprudel von Orb, seine Lage in den Ausläufern des Spessarts in einem wald- und wiesengeschmückten Tal, seine an Kohlensäure und Lithion reiche Trinkquelle, die **Martinus-Quelle**, als Kampfmittel gegen Ursachen und Folgen der Herzfehler und der Aderverkalkung: **Gicht, Fettsucht, Diabetes, Blutstockungen** in **Lunge** und **Unterleibsorganen, Stockung des Gallenflusses, Verdauungsstörungen**, machen das „Kleinod des Spessarts" zu einer Wallfahrtsstätte für Herz- und Gefässkranke, zu einem Heilbad für die vielen Ursachen und Komplikationen der Herzleiden. — Reiseweg: Von Wächtersbach (Frankfurt-Bebraer Eisenbahn) in **15** Minuten nach Bad Orb. — 50% Gemeindesteuern.

Prospekte und Auskunft durch den **Aerzte-Ausschuss**:
Geh. San.-Rat Dr. **Hufnagel**, Dr. med. **Scherf**, Dr. med. **Weinberg**.

Badischer Schwarzwald

BAD RIPPOLDSAU

600 m ü. d. M. Stationen: Wolfach, Hausach, Freudenstadt. 600 m ü. d. M.

Anfang Mai bis 30. September

Starkes Kohlensäure-Stahlbad
Eisen-Moorbad
Terrainkurort

Physikalische und diätetische Heilanstalt unter Leitung von **Dr. M. van Oordt.**

Prospekte und Auskünfte durch Arzt oder Direktion.

Herrliche Gebirgslage
Waldige Sommerfrische
Kuretablissement und Hotel I. R.

Sanatorium Schierke

Phys.-diätet. Heilanstalt
Oberharz (640 Meter ü. M.)
in anerk. schöner, gesunder Lage.
Geh. San.-Rat Dr. HAUG.
Dr. KRATZENSTEIN.

Moderne Hotel-Dependance:
Kurhotel Barenberger-Hof
unmittelbar bei Schierke

Sanatorium Parkhaus Bad Muskau O.-L. in Schleſ.

Neuerbaut — mit allen neuzeitlichen Einrichtungen verſehen. Lifts zu den Moorbädern — kurgemäße Diät. **Eigene Mineralquelle,** heilbewährt bei Gicht, Rheumatismus, Nerven- u. Frauenleiden. Proſpekte durch den Beſitzer u. leit. Arzt Dr. E. Haller

---

Bad Stachelberg Schweiz (Kt. Glarus)

Prachtvolle Lage im Hochgebirge. Stärkste alkalische Schwefelquelle von hoher Radio-Aktivität. — Heilerfolge: Rheumatismus, Gicht, chron. Katarrhe, Hautkrankheiten. — Inhalatorien, Massage, Hydrotherapie. — Kurorchester. — Pension mit Zimmer von 7 Fr. an. — **Familienarrangements.**

Kurarzt: **Dr. med. H. Ludwig.** Direktion: **Glarner.**

Eisenbahnlinie: Berlin – Wittenberg – Eilenburg – Leipzig

Besuchet Eisen-Moor Bad Schmiedeberg Bez. Halle

Städt. Badeverwaltg.

Hervorragendes Heilbad für **Gicht, Rheumatismus, Ischias, Frauenleiden.**
Wunderbarer Wald. Herrliche Anlagen. Schöner Ruhesitz. Billige Steuern. Gute Lebensbedingungen.

Auf nach Thüringen

Prospekte durch sämtliche Verkehrs- und Reisebüros und durch den
Thüringer Hotelier-Verband, Erfurt 22

Sanitätsrat Dr. L. Badt's Institut
für Behandlung von Bewegungs-Störungen
Prospekte frei. speziell **Gehstörungen,** Ataxie.
Lähmungen, mot. Neurosen, Muskel- und Gelenkerkrankungen.
WIESBADEN, Taunusstr. 4.

WIESBADEN
San.-Rat Dr. R. Friedlaender's
Kuranstalt Friedrichshöhe
für Nerven- und innere Kranke. • Speziell Gehstörungen.

Wiesbaden • Sanatorium Nerotal
Prof. Dr. H. Vogt. Dr. F. J. Hindelang.
Nervenkrankheiten, innere Krankheiten. Das ganze Jahr geöffnet. Prospekt.

Wildbad

Württ. Schwarzwald.
430 m ü. d. M.
Linie: Pforzheim-Wildbad.

Warme Heilquellen
seit Jahrhunderten bewährt gegen **Rheumatismus, Gicht** u. dergl. Dampf-, Heißluft- und kohlensaure Bäder, schwedische Heilgymnastik, neues Radium-Inhalatorium. Schwimmbäder, Luftkuren. — Berühmte Enzpromenade. — Neues Kurhaus. Bergbahn zum Sommerberg (730 m) mit herrlichen Tannenwäldern, Kurkapelle, Theater, Fischerei
Prosp. d. die Kgl. Badverwaltung.

Wyk auf Föhr das mildeste u. freundlichste d. Nordseebäder.
Ausführliche Prosp. u. Auskünfte unentgeltlich d. d. Badeverwaltung in Wyk.

Johanneser Kurhaus bei **Zellerfeld** (Oberharz) 600 m.
Erstklassige Pension und Hotel. Durch äusserst geschützte Lage allein im Wald das **ganze Jahr besucht.** Ueber 100 Zimmer. Elektrisches Licht. Zentralheizung. W.-C. Bäder. **Eigene radiumhaltige Mineralquelle.**
Prospekte. **Gebr.** [illegible]

BADEN-BADEN

Stark radiumhaltige Kochsalzthermen für (69° C) } Trinkkuren, Inhalationskuren, Badekuren

Grossartige modernste Badeanstalten mit Jahresbetrieb. **Fangobehandlung. Neues Inhalatorium. Pneumatische Kammern. Zander-Institut. Radium-Quell-Emanatorium** (Büttenquelle). **Milchkur** (Kefyr, Yoghurt). **Traubenkur.** Prachtvolle Gebirgslage mit zahlreichen gutgepflegten Waldpromenaden.

Indikationen: Gicht und Rheumatismus — Neuralgien (Ischias) — Katarrhe der Atmungs-, Verdauungs- und uropoëtischen Organe — Stoffwechsel-Anomalien — Verbrauchs- und Erschöpfungskrankheiten.

Haupt-Saison Ende März bis Ende Oktober. Prospekte und kostenlose Auskunft durch das städtische Verkehrsbureau.

Baden Baden ✻ Peters Hotel zum Hirsch ✻ Thermalbäder

geniesst als vornehmes Familienhotel durch seinen modernen Komfort und seine vorzügliche Verpflegung den besten Ruf. 160 Betten. Aufzug. Für Kurbrauchende bietet es noch den besonderen Vorzug, dass sich **Thermal-Badeanstalt** mit direkter Zuleitung des Thermalwassers der Hauptquelle im Hause selbst befindet. :: Garten und Terrassen. :: Prospekt. Zimmer mit anschliessendem Privat-Thermalbad. Besitzer: **JOSEF PETER.**

Sanatorium Bühlerhöhe

(Dr. Wiswe, Dr. Schieffer)

BÜHLERHÖHE

auf dem Plättig im Schwarzwald bei Baden-Baden und Bühl
780 m ü. d. M.

Behandelnde Aerzte: **Dr. Schieffer, Dr. Graeff.**

Neue klinische Anstalt für innere und Nervenkrankheiten. Gesamtes physikalisches und diätetisches Heilverfahren. :: :: Das ganze Jahr geöffnet.

Keine ansteckenden Krankheiten.

Prospekte durch die Verwaltung.

HEIL-ANSTALT FÜR NERVEN- UND GEMÜTS-KRANKE

GEGENÜBER BONN A. RHEIN
BES. U. DIR. ARZT DR. A. PEIPERS
TELEFON: AMT BONN 229

PÜTZCHEN

Die Aerzte der ganzen Welt erkennen an, dass die Staatsquellen von **VICHY** zu **Haus-Trinkkuren** tatsächlich die besten und wirksamsten sind. — **Unerreichte Heilerfolge** werden erzielt mit

VICHY GRANDE-GRILLE bei Leberleiden, Gallenstein, Stauungen in den Unterleibsorganen.

VICHY CELESTINS bei Nieren-, Harn- und Blasenleiden, Gicht und Diabetes.

VICHY HOPITAL bei Verdauungsstörungen (Magenatonie, Säurebildung, Magen- u. Darmkatarrhen).

Man bezeichne genau die Quelle und achte auf den Namen derselben auf Flaschen und Kork.
Zu beziehen durch die Mineralwasserhandlungen und Apotheken.

Aerztemäntel

nach Mass gearbeitet:
Ia weiss Köper Mk. 6,85
Ia Köpernessel Mk. 6,50
Ia Rohnessel Mk. 5,75
Bei Grössen über 104 cm Brust- resp. Bauchweite erhöhen sich die Preise um je 1 Mk.
Beste Verarbeitung.
Bei Bestellung erbitte Angabe des Brust- und Bauchumfang., d. Halsweite u. Körpergrösse.

Otto Busch
Berufskleider-Fabrik
Breslau I. 10.

Luftkurort Bergedorf

Pension Fernsicht.
Inh.: **Wilh. Engelhardt**
empfiehlt sich zur Aufnahme Nervöser, Genesender und Erholungsbedürftiger. Anerkannt vorzügl. Verpflegung, Diätkuren. Von ersten Hamburger Aerzten bestens empfohlen. Tagespreis mit Zimmer 6.50 bis 7.50 M.

Haus Rockenau
bei Eberbach in Baden.
Nervenkranke
Entziehungskuren.
Ausführl. Prospect.
Dr Fürer.

Bad Flinsberg
Dr. ADAM, G.S.-R.

Dr. Hans Kurella
praktiziert von Ostern ab wieder in
Bad Kudowa

Alkoholkranke
Morphin., Nervöse u. Erholungsbedürftige, konzess. Sanatorium
Villa Margareta in Nesse, Bez. Bremen
Dr. med. Knöner. Chr. G. Tienken.

Sanatorium für
Zuckerkranke
San.-Rat Dr. Bluth, Neuenahr (Rhld.)

Praktiziere wieder in **Bad Reinerz** in Schl.
Dr. med. Franz Pohl
(im Winter in San Remo leitender Arzt des Kaiser-Friedrich-Krankenhauses)

Dr. med. Isserlin
(Winter in San Remo), praktiz. wieder in
Bad Soden a. T.

San.-Rat Dr. G. Löber
Bad Sulza (Thür.)
Radium-Solbad und Inhalatorium.

Ansteckende Krankheiten, auch Lungentuberkulose ausgeschlossen.
Mässige Preise. :: :: Ausführliche Prospekte.

Kinder-Sanatorium Luisenruhe

unter dem Protektorat **Ihrer Kgl. Hoheit der Grossherzogin Luise von Baden.**

Klinisch geleitet. Vollständig individuelle Behandlung. Unterricht nach den Lehrplänen der Heimatsschulen. Aufnahme von Kindern von 1 bis 18 Jahren sowie Säuglingen auf besonderen Stationen. In allen Ferien Aufnahme von nur ausruhbedürftigen Kindern in besonderer Abteilung. Nach langjährigem Betrieb jetzt neuerbaute Anstalt inmitten herrlicher Tannenwälder, in sonniger geschützter Lage mit allen hygienischen Erfordernissen der Neuzeit eingerichtet. Röntgenzimmer usw.

Leitender Arzt: **Dr. med. H. Schall.** — Leiterin: Schwester **Frieda Klimsch.**

Königsfeld im Badischen Schwarzwald.
800 m ü. d. M. **Das ganze Jahr geöffnet.** 800 m ü. d. M.

Nummer 1. **Berlin, den 1. Januar 1914.** **40. Jahrgang.**

1913 II ready [illegible]

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die **Redaktion, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53** (Tel.: Amt Steinplatz Nr. 1647), zu senden. **Schluss der Redaktion** jeder Nummer **Dienstag** früh. **Sprechstunden der Redaktion:** Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr. Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. **Inseratenaufträge** sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Antonstrasse 15.

INHALT.

Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen.
Ein Zyklus klinischer Vorträge.
VI. Behandlung des Hitzschlags, des Sonnenstichs und der Starkstromverletzungen. Von Prof. Dr. **Grober** in Jena. S. 1.

Diabetes und Chirurgie. Von Geh. Med. Rat Prof. Dr. **F. Kraus,** Direktor der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin. S. 3.

Diabetes und chirurgische Erkrankung. Von Prof. Dr. **F. Karewski** in Berlin. S. 8.

Praktische Erfahrungen mit dem Behringschen Schutzmittel gegen Diphtherie. Von Sekundärarzt Dr. **Benno Hahn** und Abteilungsarzt Dr. **Fritz Sommer.** Aus der Inneren Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg. S. 13.

Die Arbeit der Gefässmuskeln. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **K. Hürthle.** Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Breslau. S. 17.

Beitrag zur Wirkung des Cymarins. Von Dr. **M. R. Bonsmann.** Aus der I. Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln. S. 18.

Zur intrastomachalen Kongofadenprobe. (Salzsäureprüfung ohne Magenschlauch.) Von Dr. **Gottwald Schwarz.** Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien. S. 20.

Komplementfixikation bei Tuberkulose. Von Dr. **J. Davidovics.** Aus der Augenklinik I und dem Hygienischen Institut der Universität in Budapest. S. 21.

Strahlenbehandlung von Geschwülsten. Von Prof. Dr. **H. Sellheim.** Aus der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen. S. 22.

Dämmerzustände mit nachfolgender Amnesie bei leichter Commotio cerebri. Von Oberarzt Dr. **W. Meyer.** Aus der Rheinischen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Andernach. S. 24.

Die Diathermie und ihre Anwendung in der Ohrenheilkunde. Von Dr. **Felix Mendel** in Essen (Ruhr). S. 25.

Beitrag zur Frage der Beziehung der Psoriasis zur Tuberkulose. Von Dr. **Warnecke.** Aus Dr. Weickers Volks-Sanatorium „Krankenheim“ in Görbersdorf. S. 26.

Oeffentliches Sanitätswesen. Bevölkerungsbewegung in Deutschland im Jahre 1912. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. **H. Schwiening** in Berlin. S. 27.

Standesangelegenheiten. Einheitliche Abkürzung der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke in Quellenangaben. Von **J. Schwalbe.** S. 27.

Reformen des klinischen Unterrichts. Von **G. Mamlock.** S. 29.

Feuilleton. Die Wunderheilung der Aerzteheiligen Cosmas und Damian. (Mit 4 Abbildungen.) Von Bezirks- und Bahnarzt Dr. **Carl Becker** in München. S. 30.

Die Friedensverhandlungen mit den Krankenkassen. S. 31.

Kleine Mitteilungen. S. 32.

Literaturbericht. S. 33. Die Kultur lebender Gewebe in vitro. Sammelreferat. Von Dr. **S. Hadda,** Sekundärarzt der Chirurgischen Abteilung des Israelitischen Krankenhauses in Breslau. S. 33.

Naturwissenschaften. — Geschichte der Medizin. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Ohrenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten und Tropenhygiene. — Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen), — Soziale Hygiene und Medizin. — Militärsanitätswesen. — Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin). — Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 50. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 49 u. 50. — Wiener klinische Rundschau Nr. 48 u. 49. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 50. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 49 u. 50. — Prager medizinische Wochenschrift Nr. 48 u. 49. — British medical Journal, 6. Dezember 1913. — The Lancet, 29. November und 6. Dezember 1913. — La Semaine médicale Nr. 43—45. — Journal médical de Bruxelles Nr. 46—48. — La Riforma medica Nr. 49. — Russkij Wratsch Nr. 41—43. — Norsk Magazin for Laegevidenskaben Nr. 12. — Hygiea Nr. 11. — Hospitalstidende Nr. 46—48. — The Journal of the American medical Association, 22. u. 29. November 1913. — The Indian Journal of medical Research, Bd. 1, H. 1. — Die Therapie der Gegenwart Nr. 12. — Revue de Thérapeutique médico-chirurgicale Nr. 20 u. 21. — Zentralblatt für Physiologie Nr. 14—16. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Nr. 22. — Tumori Bd. 3, H. 1. — Morgagni Bd. 1, H. 8. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 112, H. 5 u. 6. — Archiv für Psychiatrie Bd. 51, H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 49 u. 50. — Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 86, H. 2 u. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 50. — Zentralblatt für praktische Augenheilkunde, November 1913. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Oktober und November 1913. — La Clinique ophtalmologique Nr. 10. — Zeitschrift für Säuglingsschutz Nr. 10. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 23. — Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege Bd. 45, H. 4. — Zeitschrift für Gewerbehygiene 1913, Nr. 248. — Das österreichische Sanitätswesen Nr. 38, Beiheft. — Annales de l'Institut Pasteur Nr. 11. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift Nr. 23.

Bücher: **C. Lloyd Morgan,** Instinkt und Erfahrung. Ref.: Prof. Dr. *H. E. Ziegler* (Stuttgart). S. 35. — **Schonack,** Die Rezeptsammlung des Scribonius Largus. Ref.: Oberstabsarzt Dr. *Haberling* (Cöln). S. 35. — **Cole,** Practical physiological chemistry. Ref.: Prof. Dr. *C. Neuberg* (Berlin). S. 35. — **V. Franz,** Der Lebensprozess der Nervenelemente. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *O. Klieneberger* (Göttingen). S. 36. — **Oestreich,** Pathologisch-anatomisches Praktikum. Ref.: Prof. Dr. *G. Herxheimer* (Wiesbaden). S. 37. — **Jaspers,** Allgemeine Phychopathologie. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *O. Klieneberger* (Göttingen). S. 39. — **Küttner** und **Landois,** Die Chirurgie der quergestreiften Muskulatur. Teil I. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *Wagner* (Leipzig). S. 41. — **Baisch,** Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung. 2. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *E. Fraenkel* (Breslau). S. 43. — **Kober,** Verschluss der Netzhautzentralarterie. Ref.: Prof. Dr. *Groenouw* (Breslau). S. 43. — **Peter,** Atlas der Entwicklung der Nase und des Gaumens beim Menschen mit Einschluss der Entwicklungsstörungen. Ref.: Prof. Dr. *Eisler* (Halle). S. 44. — **Jessner,** Lehrbuch der Haut- und Geschlechtsleiden. Bd. II. Lieferung 1. 4. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *M. Joseph* (Berlin). S. 45. — **Oberwarth,** Mutterbriefe. 2. Auflage. Ref.: Dr. *Tugendreich* (Berlin). S. 45. — **Thumm,** Ueber Anstalts- und Hauskläranlagen. 2. Auflage. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *K. Säpfle* (München). S. 47. — **Croner,** Lehrbuch der Desinfektion. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *Säpfle* (München). S. 47. — **Mosse** und **Tugendreich,** Krankheit und soziale Lage. Lieferung 4. Ref.: San.-Rat Dr. *Prinzing* (Ulm). S. 48. — **Richard Buhle,** Invalidenversicherungspflicht nach der Reichsversicherungsordnung. Ref.: San.-Rat Dr. *Mugdan* (Berlin). S. 48.

Dissertation: **A. Feldmann,** Ueber Gemüseextrakt im Vergleich mit Fleischextrakt. Ref.: Dr. *Fritz Loeb* (München). S. 38.

Vereins- und Kongressberichte. Berliner medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 10. Dezember 1913:* **Lazarus,** Radium-Mesothoriumtherapie. S. 49.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin (Pädiatrische Sektion), *Sitzung am 10. November 1913:* **Cassel,** Heine-Medinsche Krankheit. — **Tugendreich,** Mongolismus. — **Oberwarth,** Pylorospasmus. — **Japha,** Kongenitale Lues. — **Langstein,** Pyelitis. — **O. Herbst,** Dementia paralytica. — **Finkelstein,** a) Halbseitiger Riesenwuchs des Schädels; b) Epidermolysis bullosa. — **A. Baginsky,** Säuglingstuberkulose. S. 49.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie, *Gemeinsame Sitzung mit dem Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 24. November 1913:* **Kraus** und **Karewski,** Diabetesbehandlung. S. 52.

Münchener ärztliche Vereine, *Oktober 1913.* S. 54.

Freiburger medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 18. November 1913:* **L. Aschoff,** Nachruf auf Goldmann. — **Wätjen,** Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf inoperable bösartige Tumoren und Metastasen. S. 54.

Deutsche ärztliche Vereine in Prag, *Oktober 1913.* S. 56.

Londoner ärztliche Gesellschaften, *Oktober 1913.* S. 56.

Vielfach empfohlen wird
Merjodin zur kombinierten Behandlung
(Hg. plus Jod) bei der Therapie **der Syphilis in allen Stadien.** Täglich 3 mal 1 bis 4 Tabletten.
Literatur und Versuchsmengen den Herren Aerzten kostenfrei durch **H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Aachen NO 30.**
Originalgläser zu 50 Tabletten M. 2.50.

Erfolgreich bewährt
Fermocyl
Hefe-u. Pankreas-Ferment
bei Diabetes
Literatur durch: Vial & Uhlmann, Frankfurt a/M.

Appetit
Fleisch, aus Chinarinde
Kalk-Lactophosphat
erzeugt
Vial's tonischer Wein
VIAL & UHLMANN, FRANKFURT a/M.

Dr. WANDER's

OVOMALTINE

reizloses, leichtverdauliches, modernes Malzpräparat, welches den Appetit mächtig anregt und an Einfachheit der Zubereitung unerreicht ist. Der Wohlgeschmack macht das Präparat ganz besonders geeignet für die

Kinderpraxis

Dr. A. Wander G. m. b. H.
OSTHOFEN, Rheinhessen.

OZ

OZET

Ozetbäder nach Dr. med. L. Sarason

Wirkungen der Ozetbäder

Gymnastik des Kapillarsystems. — Herabsetzung und Regulierung von Pulszahl und Blutdruck. — Verkleinerung des Herzumfanges. — Arterielle Hyperämie im Abdomen. — Steigerung der Diurese. — Verminderung der Viskosität des Blutes. — Vermehrung des Hämoglobingehaltes und der roten Blutkörperchen. — Steigerung des oxydativen Stoffwechsels. — Sedative Beeinflussung des zentralen und peripheren Nervensystems. — Herabsetzung der Reflexerregbarkeit. — Steigerung des Muskeltonus und der Muskelkraft. — Regulierung der Menses und des Stuhlgangs. — Erleichterung der Atmung. — Hervorbringung von Schlaf. — Vermehrung des Appetits. — Herabsetzung der Körpertemperatur. — Gewichtszunahme. — Euphorie.

Heilanzeigen der Ozetbäder

Herz- und Gefässkrankheiten. — Arteriosklerose. — Chronische Nephritis. — Fettleibigkeit. — Diabetes. — Gicht. — Funktionelle und organische Leiden des peripheren und zentralen Nervensystems. — Rheumatosen. — Muskelschwäche. — Neuralgie. — Neuritis. — Epilepsie. — Schlaffe Lähmungen. — Paralysis agitans. — Basedowsche Krankheit. — Asthma. — Keuchhusten. — Emphysem. — Lungentuberkulose. — Pneumonie. — Typhus. — Herzschwäche nach akuten Infektionskrankheiten. — Quecksilberkuren. — Allgemeine Schwächezustände. — Dysmenorrhoe, Amenorrhoe. — Klimakterische Beschwerden. — Nervöse Magenleiden, chronische Obstipation, venöse Stauungen im Abdomen und kleinen Becken. — Schlaflosigkeit. — Hautaffektionen (Pruritus, Urtikaria, Furunkulose). — Rachitis. — Scharlach im Stadium der Abschuppung. — Akute Erschöpfungszustände. — Lebensschwäche bei Neugeborenen.

Anwendung der Ozetbäder

3—4mal wöchentlich ein Ozetbad von ca. 35,5° C, am besten vormittags, von 15—25 Minuten Dauer. Körperruhe vor, in und nach dem Bade. Zubereitung in jeder Badewanne durch einfaches Hineinschütten der beiden Einzelbestandteile ins Badewasser.

Ausser den gewöhnlichen Ozetbädern sind im Handel Fichtennadel-Ozetbäder und Jod-Ozetbäder.

Für Neugeborene und für kleine Kinder sind im Handel Ozetbäder in „Baby-Packung“.

Jedes Ozetbad entwickelt innerhalb einer kolloidalen Mangansuperoxydlösung 22 L Ozet, d. h. aktiven Sauerstoff, vermutlich eine Zwischenstufe zwischen dem Oxygen und Ozon. Ozet wird, wie neueste Versuche beweisen, von der Haut resorbiert und nimmt innerhalb des Körpers am Stoffwechsel tätigen Anteil. Der balneologische, physiologische und therapeutische Wirkungskomplex der Ozetbäder besteht höchstwahrscheinlich in dem Zusammenwirken genau abgestimmter Mengen Ozets und kolloidalen Mangansuperoxyds. Dies ist gegenüber den zahllosen, sich „Sauerstoffbäder“ nennenden Nachahmungen der echten Ozetbäder hervorzuheben. Die Billigkeit jener Surrogate, zumal der sogenannten „farblosen“, ist zumeist nur eine scheinbare, da sie an Ozetgehalt oder im Mechanismus seiner Abspaltung den echten Ozetbädern nachstehen. Um Unterschiebungen vorzubeugen, ist das Wort „Ozet“ in allen Kulturländern gesetzlich geschützt worden. Man bediene sich daher bei Verschreibungen nur der Bezeichnung „Ozetbäder“. Für Aerzte, Heilanstalten, Krankenkassen bei Bezug von der Fabrik Spezialpackungen gleichen Inhalts zum halben Preis. Mitglieder von Krankenkassen erhalten die gleiche Vergünstigung bei Einsendung eines ärztlich gezeichneten Kassenrezepts.

Literatur und Muster kostenfrei

L. ELKAN ERBEN G. m. b. H.

Berlin-Westend, Langobarden-Allee 6 a

Zweigunternehmungen in Tetschen, Mailand, Wilna, Manchester,
Basel, Sidney, Santiago, Odessa, New York, Rio de Janeiro.

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

[illegible]

Nummer 26. Berlin, den 25. Juni 1914. 40. Jahrgang.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Redaktion, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: **Amt Steinplatz Nr. 1647**), zu senden.
Sprechstunden der Redaktion: Dienstag, **Mittwoch** und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. **Inseratenaufträge** sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Antonstrasse 15.

INHALT.

XXVIII. Die Behandlung des akuten Infektionszustandes im Kindesalter. Von Prof. Dr. **Tobler,** Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Breslau. S. 1297.

Der Typus der Tuberkelbazillen bei der Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen. Von Stabsarzt Prof. Dr. **B. Möllers** in Strassburg i. E. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin. S. 1299.

Ueber den renalen Diabetes. Von Dr. **Arnold Galambos.** Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest. S. 1301.

Ueber ungewöhnliche Verkalkung der Arterien. (Arterienverkalkung ohne primäre Arteriosklerose?) (Mit 5 Abbildungen.) Von Prof. Dr. **Magnus-Levy,** Dirigierender Arzt am Städtischen Krankenhause im Friedrichshain in Berlin. S. 1305.

Ueber ein eigenartiges Verhalten syphilitischer Neugeborener gegenüber der Wassermannschen Reaktion. Von Dr. **Fritz Lesser** und Stabsarzt Dr. **Richard Klages.** Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin. S. 1309.

Die Bewertung der Röntgenstrahlen in der Therapie des tiefgreifenden Hautkrebses. Von Dr. **P. Wichmann,** Leitender Arzt der Dermatologischen Heilanstalt der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte und Oberarzt der Lupusheilstätte Hamburg. S. 1310.

Zur Frage der Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf innere Organe, insbesondere auf die Milz. Von Prof. Dr. **Heineke,** Direktor der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik in Leipzig. S. 1311.

Ein Fall von Schussverletzung der Gallenblase einhergehend mit Bradykardie. Von Dr. **Julius Vigyázó,** Sekundärarzt. Aus der III. Chirurgischen Abteilung des St. Stephanspitals in Budapest. S. 1312.

Durch Operation geheilte Fälle von Netzhautabhebung. Von Dozent Dr. **L. Müller.** Aus dem K. K. Kaiserin Elisabethhospital in Wien. S. 1313.

Erfahrungen mit Coagulen (Kocher-Fonio). Von Dr. **E. Vogt,** Oberarzt der Kgl. Frauenklinik in Dresden. S. 1315.

Vollständige Entfernung eines Uteruskarzinoms mit der blossen Hand. (Mit 1 Abbildung.) Von Dozent Dr. **S. Saltykow,** Prosektor am Kantonsspital in St. Gallen. S. 1316.

Erfahrungen über F. F. Friedmanns Heil- und Schutzmittel. Von Dr. **Fritz Rosenfeld** in Stuttgart. S. 1317.

Zur Behandlung der Tuberkulose mit Schildkröten-Tuberkelbazillen nach Piorkowski. Von Dr. **Paul Bonheim** in Hamburg. S. 1318.

Ein Fall von Akrodermatitis chronica atrophicans Herxheimer. Von Dr. **H. von Hertlein,** ehemaliger Sekundärarzt am Hafenkrankenhaus in Hamburg. S. 1319.

Die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Kondensatorentladungen. (Mit 4 Abbildungen.) Von Dr. **Adolf Schnée.** Aus der Physikalisch-therapeutischen Abteilung des St. Marienkrankenhauses der barmherzigen Schwestern in Frankfurt a. M. S. 1319.

Oeffentliches Sanitätswesen. Zur Bekämpfung der unlauteren Heilmittelreklame. Zugleich ein Beitrag zu den sogenannten Berichtigungen. Von **J. Schwalbe.** S. 1322.

Feuilleton. Zur erkenntnistheoretischen Würdigung der Ehrlichschen Seitenkettentheorie. Von Dr. **A. Dworetzky** in Moskau. S. 1324.

Das neue Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg. (Mit 1 Abbildung.) Von Oberstabsarzt a. D. Prof. Dr. **Fülleborn,** Vorsteher der Medizinisch-wissenschaftlichen Abteilung am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. S. 1326.

Zum Salvarsanpreis. Von Wirklichem Geheimen Rat Prof. Ehrlich in Frankfurt a. M. S. 1327.

Kleine Mitteilungen. S. 1328.

Literaturbericht. S. 1329. Die Reinzüchtung des Erregers der Syphilis. Sammelreferat. Von Dr. **Pflanz,** Spezialarzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Neukölln-Berlin.

Allgemeines. — Naturwissenschaften. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Zahnheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten und Tropenhygiene. — Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Militärsanitätswesen. — Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin). — Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 24. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Wiener klinische Rundschau Nr. 22. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 23 u. 24. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Prager medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Medizinische Klinik Nr. 23. — British medical Journal, 30. Mai. — The Lancet, 6. Juni. — Gazzetta degli ospedali e delle cliniche Nr. 66. — La Riforma medica Nr. 22 u. 23. — Russkij Wratsch Nr. 12. — Norsk Magazin for Laegevidenskaben Nr. 6. — Hygiea Nr. 9 u. 10. — Hospitalstidende Nr. 17—22. — The Journal of the American medical Association, 23. u. 30. Mai. — Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie Bd. 18, H. 6. — Zentralblatt für Physiologie Nr. 4. — Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie Bd. 15, H. 3. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 114, H. 3 u. 4. — Neurologisches Zentralblatt Nr. 11. — Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. 51, H. 1 u. 2 — Archiv für Psychiatrie Bd. 54, H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 23. — Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 90, H. 1 u. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 23. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 79, H. 5. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 9, 10 u. 11, H. 1. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 11. — Annales de l'Institut Pasteur Nr. 5. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 3—8. — Der Militärarzt Nr. 10.

Bücher: **Horn,** Goethe als Energetiker. Ref.: Dr. *Rosenberg* (Berlin). S. 1330. — **Abderhalden,** Biochemisches Handlexikon. VIII. Bd. (1. Ergänzungsband.) S. 1330; **Babkin,** Die äussere Sekretion der Verdauungsdrüsen. Ref.: Prof. Dr. *Asher* (Bern). S. 1330. — **Nissl,** Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei Nerven- und Geisteskrankheiten. Bd. 1, H. 1 u. 2. Ref.: Prof. Dr. *Edinger* (Frankfurt a. M.). S. 1332. — **J. Schwalbe,** Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *His* (Berlin). S. 1333. — **Schrauth,** Die medikamentösen Seifen. Ref.: Prof. Dr. *Kochmann* (Halle a. S.). S. 1333. — **Burnham,** Haemocytes and Haemic Infections. Ref.: Prof. Dr. *Eppinger* (Wien). S. 1334. — **Bockenheimer,** Allgemeine Chirurgie. Drei Bände. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *Wagner* (Leipzig). S. 1336. — **Fromme,** Die Gonorrhoe des Weibes. Ref.: Dr. *C. A. Hoffmann* (Dresden). S. 1339. — **Canestrini,** Ueber das Sinnesleben des Neugeborenen. Ref.: Prof. Dr. *Keller* (Berlin). S. 1340.

Vereins- und Kongressberichte. Berliner medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 10. Juni 1914:* **Friedberger,** Einfluss des ultravioletten Lichtes auf Bakterien. — Schluss der Diskussion über den Vortrag von Karewski: Friedmanns Tuberkulosemittel. S. 1345.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin (Pädiatrische Sektion), *Sitzung am 9. März 1914:* **A. Baginsky,** Demonstration eines Blasensteines. — **W. Zielinsky,** Zahnärztliche Orthopädie. — **v. Bokay,** Alveolardiphtherie von besonderer Morphologie und Verlauf. — Diskussion zu dem Vortrage von Lesser: Familiäre Syphilis, zugleich ein Beitrag zur Keratitis parenchymatosa. — **A. Czerny,** Paravertebrale Pneumonie der Kinder. S. 1345.

Schluss umseitig.

Das Abonnement auf das III. Quartal 1914 bitte ich bei den Postämtern umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Beim Ausbleiben oder bei verspäteter Lieferung einer Nummer wende man sich stets an den Briefträger oder die zuständige Bestell-Postanstalt. Wiederholte Unregelmässigkeiten bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit schnellstens Abhilfe geschaffen werden kann.

Leipzig, Antonstrasse 15.

Georg Thieme
Verlag der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

INHALT (Schluss von voriger Seite).

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg, *Sitzung am 6. Februar 1914:* **Albert Fraenkel,** Heilbestrebungen auf dem Gebiete der Lungentuberkulose. S. 1349.

VI. Kongress für experimentelle Psychologie, Göttingen, *15. bis 18. April 1914.* Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. *O. Klieneberger* in Göttingen. S. 1349.

III. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Urologie, Berlin, *2. bis 5. Juni 1914.* Berichterstatter: San.-Rat Dr. *Mankiewicz* in Berlin. S. 1350.

VI. Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft, Berlin, *3. bis 4. Juni 1914.* Berichterstatter: Prof. Dr. *Boruttau,* Abteilungsvorsteher am Städtischen rankenhaus im Friedrichshain in Berlin. S. 1351.

X. Kongress der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, Berlin, *19. bis 21. April 1914.* (Schluss aus Nr. 25.) Berichterstatter: Prof. Dr. *Levy-Dorn,* Dirigierender Arzt der Röntgen- und Finsen-Abteilung am Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin. S. 1352.

Medizinisch-chirurgische Gesellschaft in Pavia, *Sitzung am 22. Dezember 1913:* **A. Visentini,** Blutparasiten des Maulwurfes. — **M. Quattrini.** Stützgerüst der Leber in einigen Krankheitszuständen. — **A. Valenti,** Ausscheidung des Morphiums durch den Magendarmkanal. — **A. Perroncito,** Wirkung der Ausschaltung der Leber aus dem Pfortaderkreislauf. S. 1352.

GEHE & CO. AKT. GES. DRESDEN
Agobilin
D.R.P. UND AUSLANDS PATENTE FÜR DAS IM AGOBILIN WIRKSAME CHOLSAURE STRONTIUM WORTSCHUTZ IN DEUTSCHLAND U. FAST ALLEN KULTUR STAATEN
GEHE & C° A.G. DRESDEN-N
D.R.P. U. AUSLANDSPATENTE FÜR DAS IM AGOBILIN WIRKSAME CHOLSAURE STRONTIUM
Agobilin TABLETTEN
WORTSCHUTZ IN DEUTSCHLAND U. FAST ALLEN KULTURSTAATEN

Agobilin

Hervorragendes Mittel zur Behandlung der
Erkrankungen des Gallensystems
in den Anfangsstadien

Prophylaktikum bei Disposition zu
Cholelithiasis

Schwinden der Druckempfindungen · Einschränkung und Abschwächung der Anfälle · Hebung des Stoffwechsels Regelung des Stuhlgangs · Anregung des Appetits ····· Besserung des subjektiven Befindens. ·····

Jede Tablette enthält 0,12 Cholsäure u. Salizylsäure an Strontium gebunden.
Originalgläschen zu 20 Tabl. M. 1.75 zu 40 Tabl. M. 3.20.

Proben und Literatur kostenfrei
Gehe & Co. A.G.
Dresden-N.

D. Friedrich Hoffmanns
Sr. Königl. Majeſtät in Preuſſen Hochbetrauten Geheimen Raths und Leib-Medici, Comitis Palatini Caesarei, der alhieſigen Hochlöblichen Friedrichs-Univerſität Hochverdienten Senioris und Professoris Medicinae Primarii, der Römiſchen Käyſerlichen Caroliniſchen, Käyſerlichen Ruſſiſchen, Königlichen Groß-Brittanniſchen und Königlichen Preußiſchen Societäten der Wiſſenſchaften Hochanſehnlichen Mitgliedes,
Kurtzer
doch gründlicher Bericht
von der herrlichen Kraft und dem nützlichen Gebrauch
des
Lauchſtädter
Martialiſchen
Geſund-Brunnens,
nebſt einer
Anweiſung
wie ſolcher gebührend zu gebrauchen
und einem
Anhang
einiger dadurch geſchehenen Curen.

Halle im Magdeburgiſchen,
Zu finden in der Rengeriſchen Buchhandlung.

BIBL. UNIVERS. LIPS.

Die Herren Aerzte erzielen bei Verordnung von
Lauchstädter Mineralbrunnen
günstige Erfolge.

Seit 200 Jahren ärztlich empfohlen! Im ständigen Gebrauch vieler Herren Aerzte.

Die Lauchstädter Mineralquelle ist jene altberühmte Heilquelle, die schon Goethe, Schiller und andere Geistesheroen aus Deutschlands klassischer Zeit zur Kur gebrauchten.

Wirkt harnsäurelösend und blutbildend, ist wohlschmeckend, reizlos und mild.

INDIKATIONEN:

Stoffwechselkrankheiten, Krankheiten infolge schlechter und fehlerhafter Blutmischung.

Rheumatismus, Gicht, Zucker, Blutarmut, Bleichsucht, gewisse Frauenleiden, Nervosität.

Literatur und Probeflaschen stehen den Herren Aerzten gratis und franko zur Verfügung durch die Verwaltung des Brunnenversandes der Mineralquelle zu Lauchstädt i. Thür., Dr. Lauterbach.

Cavete!

Man lehne Warenzeichen ab, welche die Aesculap-Marke vortäuschen!

Für Chirurgie-Instrumente

mit der

Marke Aesculap

wird volle Garantie geleistet. In allen Fachgeschäften erhältlich.

Eisenvalerianat Riebel

Bewährt bei Chlorose, Anämie, vor allem in den Fällen, die von Kopfschmerz., Herzklopfen u. nervös. Beschwerden begleitet sind, bei Neurasthenie, Hypochondrie u. den nervösen Leiden der Wechseljahre, bei nervösen Herz-, Magen- u. Menstruationsbeschwerden

Enthält in 100 Teilen 0,2 metallisches Eisen und die flüchtigen wie die spiritus- u. wasserlöslichen wirksam. Bestandteile aus einem Teil Baldrianwurzel

Eisenvalerianat rein	1	Flasche	M. 1.80
mit Lecithin 1%	1	„	„ 3.00
mit Brom 0,25% (als Pepton)	1	„	„ 2.50
mit Arsen 0,01% (As_2O_3)	1	„	„ 2.50
mit Mangan 0,1% (als Pepton)	1	„	„ 2.50
mit Guajacol 0,5%	1	„	„ 2.50

Literatur und Proben kostenfrei

Grossherzogl. privileg. Apotheke Woldegk in Mecklenburg-Strelitz

Antithyreoidin-Moebius.

Zur Behandlung des

Morbus Basedowii.

Originalgläser zu 10 ccm.
Röhrchen zu 20 Tabletten.
Ampullen zu 1 ccm. pro inj.

Günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens.

Besserung objektiver Symptome, besonders des Herzens.

Bewährte Medikation bei thyreotoxischen Erscheinungen.

Empfohlen zur Nachbehandlung nach Strumektomie.

Proben und Literatur zur Verfügung.

E. MERCK, DARMSTADT

Prompt wirkende, weiche Salicylseifen:

Rheumasan

Tube M. 2.– u. 1.– (f. Kassen **90** Pf.)

Rheumatismus, Gicht, Ischias, Pleurit., Influenza, Tylosis, Hyperhidr., „Herzschmerzen“

wie Rheumasan bei hartnäckigeren Fällen und Arthrit. deform. ferner bei Psoriasis, Pityriasis und ca. 5,0* bei Adnexen:

Ester-Dermasan

* oder als Ester-Dermasan-Vaginal-Kapseln. M. 2.50; 1.25.

Lenicet-Bolus 20% Kassenpackung: **75 Pf.**

Keine Keimverschleppung!

Fluor alb., akut. Gonorrhoe, Cervix-Kat., Eros.

Lenicet-Bolus 20% (sterilis.) ..	hergestellt mit steril. Bolus.	M. 0.75, 1.50
Lenicet-Bolus m. Peroxyd (5%)		M. 1.—, 1.50
Lenicet-Bolus m. Argent. (0,5%)		M. 1.25, 2.50
Lenicet-Bolus m. Jod (1%) ..		M. 1.25, 2.—

Proben und Literatur kostenlos durch:

Dr. Rudolf Reiss, Rheumasan- u. Lenicet-Fabrik, Berlin-Charlottenburg 4 u. Wien VI/2.

OZ

OZET

Ozetbäder nach Dr. med. L. Sarason

Wirkungen der Ozetbäder

Gymnastik des Kapillarsystems. — Herabsetzung und Regulierung von Pulszahl und Blutdruck. — Verkleinerung des Herzumfanges. — Arterielle Hyperämie im Abdomen. — Steigerung der Diurese. — Verminderung der Viskosität des Blutes. — Vermehrung des Hämoglobingehaltes und der roten Blutkörperchen. — Steigerung des oxydativen Stoffwechsels. — Sedative Beeinflussung des zentralen und peripheren Nervensystems. — Herabsetzung der Reflexerregbarkeit. — Steigerung des Muskeltonus und der Muskelkraft. — Regulierung der Menses und des Stuhlgangs. — Erleichterung der Atmung. — Hervorbringung von Schlaf. — Vermehrung des Appetits. — Herabsetzung der Körpertemperatur. — Gewichtszunahme. — Euphorie.

Heilanzeigen der Ozetbäder

Herz- und Gefässkrankheiten. — Arteriosklerose. – Chronische Nephritis. — Fettleibigkeit. — Diabetes. — Gicht. — Funktionelle und organische Leiden des peripheren und zentralen Nervensystems. — Rheumatosen. — Muskelschwäche. — Neuralgie. — Neuritis. — Epilepsie. — Schlaffe Lähmungen. — Paralysis agitans. – Basedowsche Krankheit. — Asthma. — Keuchhusten. — Emphysem. — Lungentuberkulose. — Pneumonie. — Typhus. — Herzschwäche nach akuten Infektionskrankheiten. — Quecksilberkuren. — Allgemeine Schwächezustände. — Dysmenorrhoe, Amenorrhoe. — Klimakterische Beschwerden. — Nervöse Magenleiden, chronische Obstipation, venöse Stauungen im Abdomen und kleinen Becken. — Schlaflosigkeit. — Hautaffektionen (Pruritus, Urtikaria, Furunkulose). — Rachitis. — Scharlach im Stadium der Abschuppung. — Akute Erschöpfungszustände. — Lebensschwäche bei Neugeborenen.

Anwendung der Ozetbäder

3—4mal wöchentlich ein Ozetbad von ca. 35,5° C, am besten vormittags, von 15—25 Minuten Dauer. Körperruhe vor, in und nach dem Bade. Zubereitung in jeder Badewanne durch einfaches Hineinschütten der beiden Einzelbestandteile ins Badewasser.

Ausser den gewöhnlichen Ozetbädern sind im Handel Fichtennadel-Ozetbäder und Jod-Ozetbäder. Im letzteren wird nachgewiesenermassen Jod resorbiert.

Für Neugeborene und für kleine Kinder sind im Handel Ozetbäder in „Baby-Packung“.

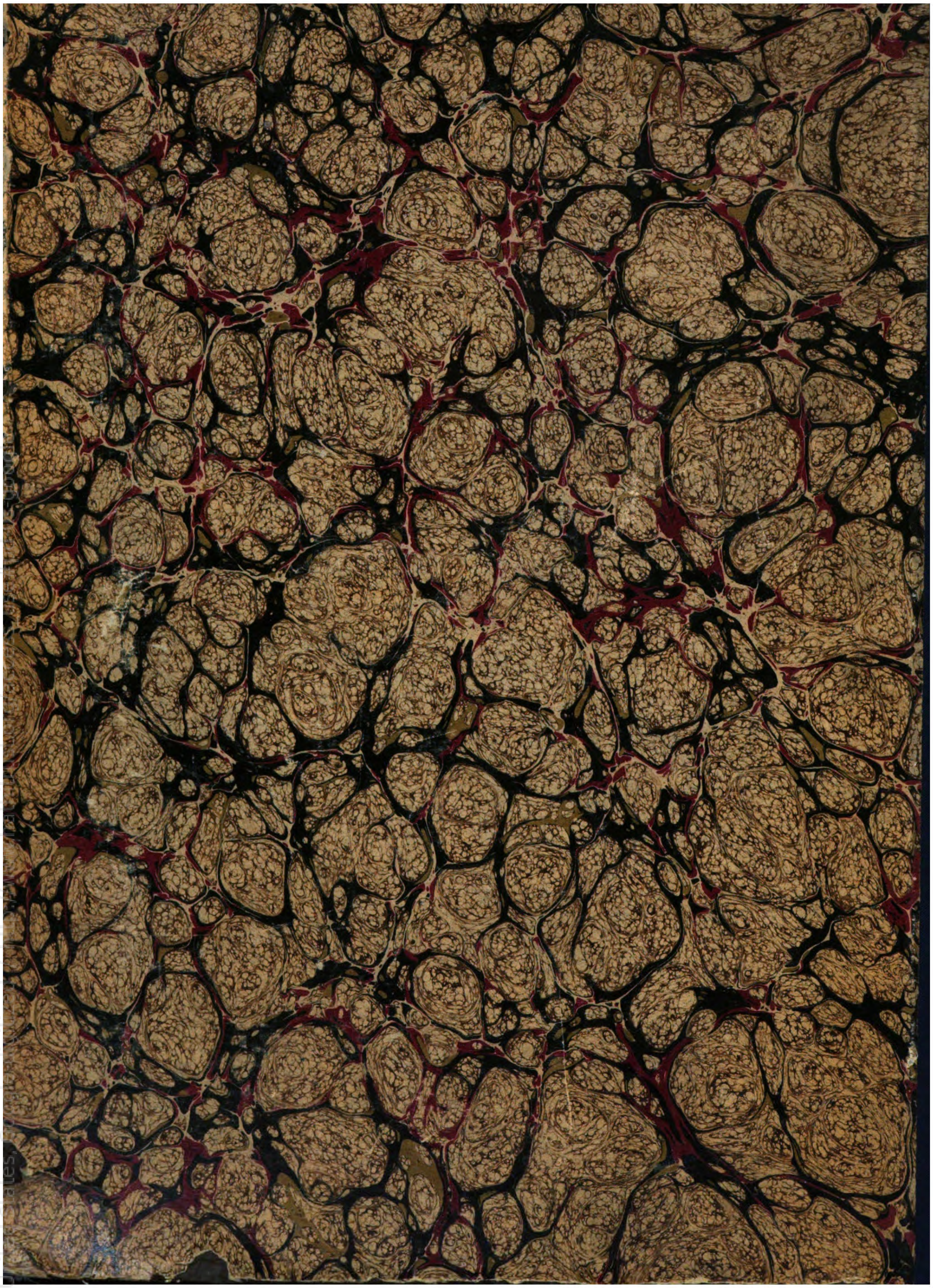
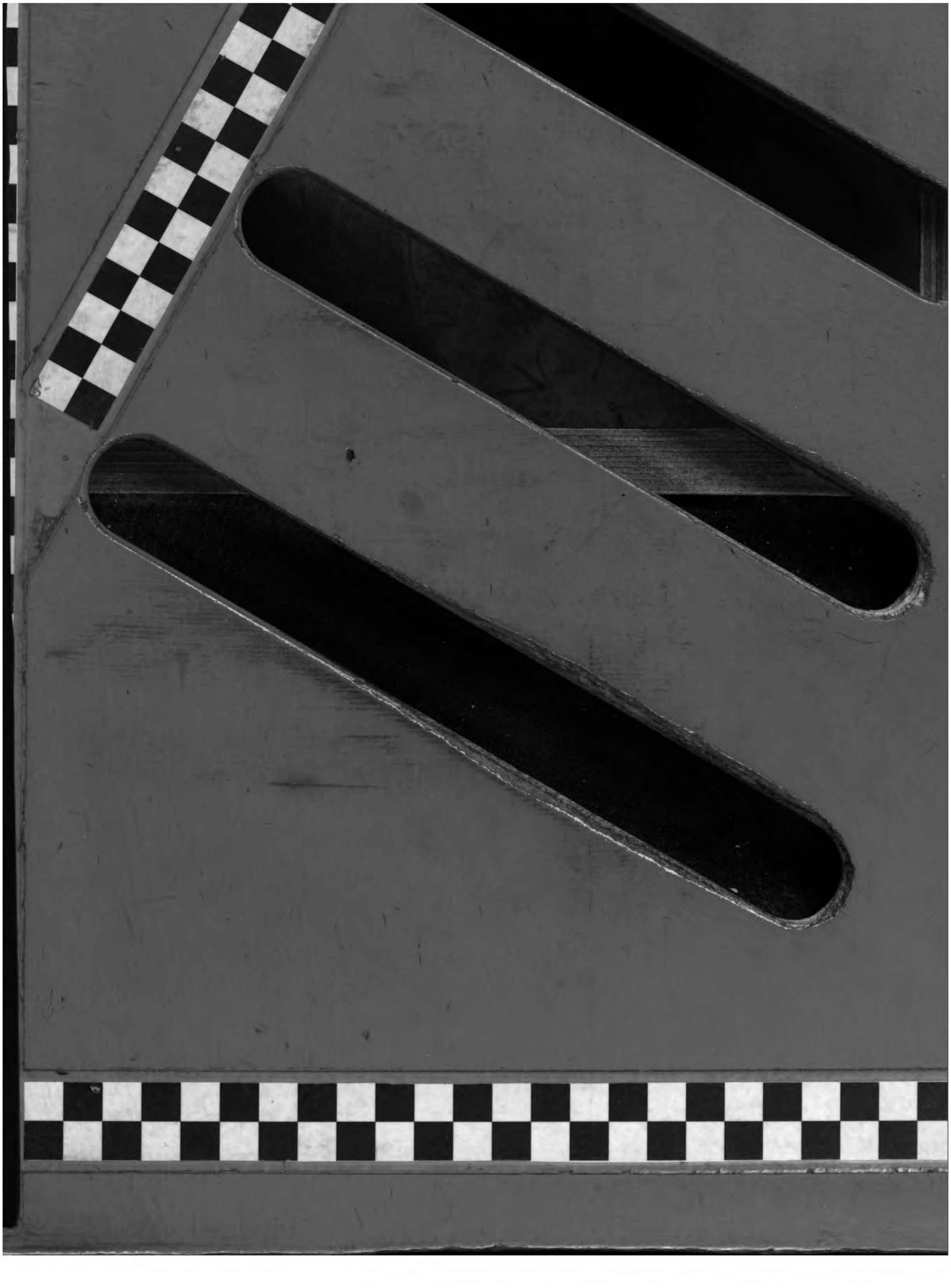
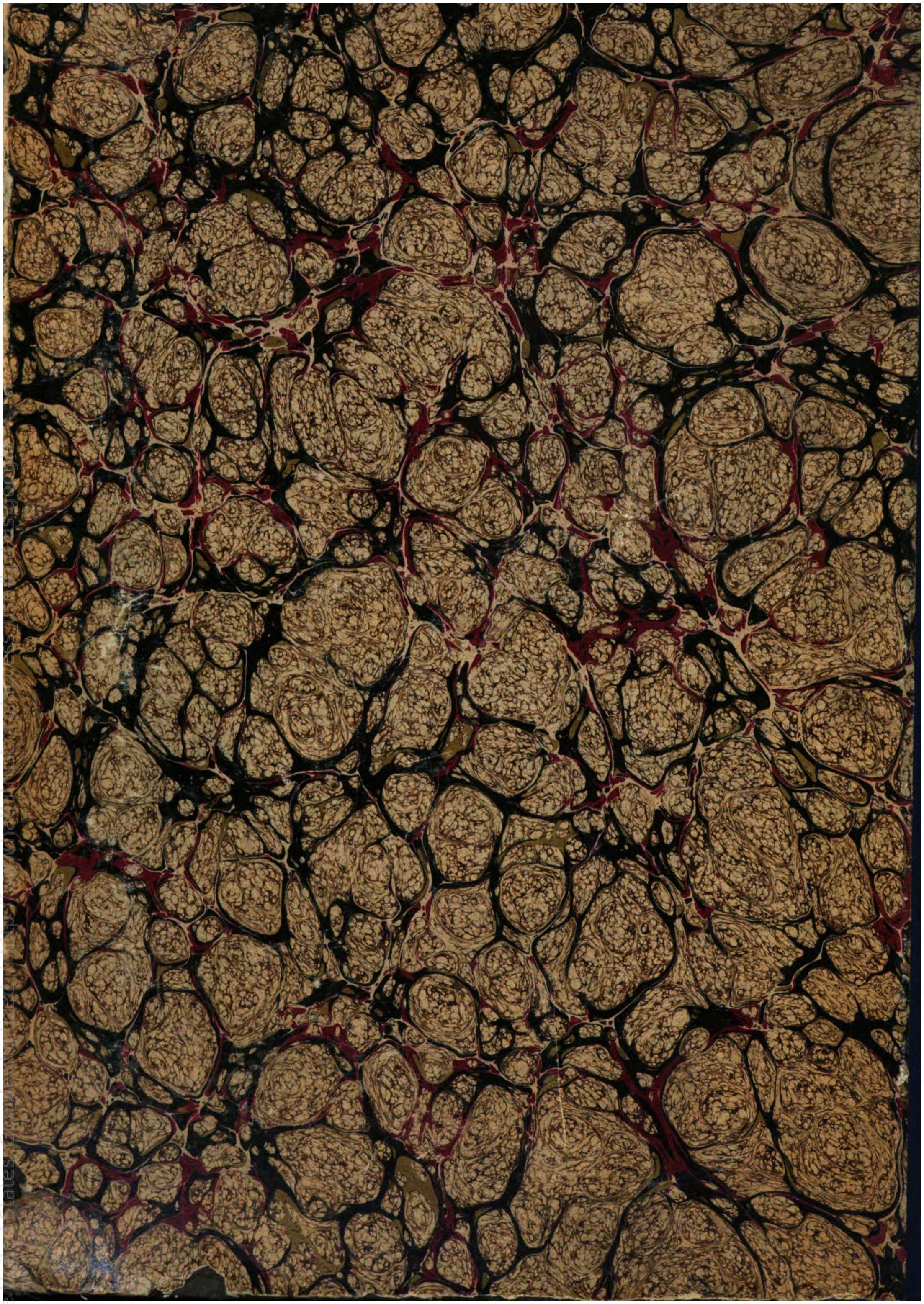
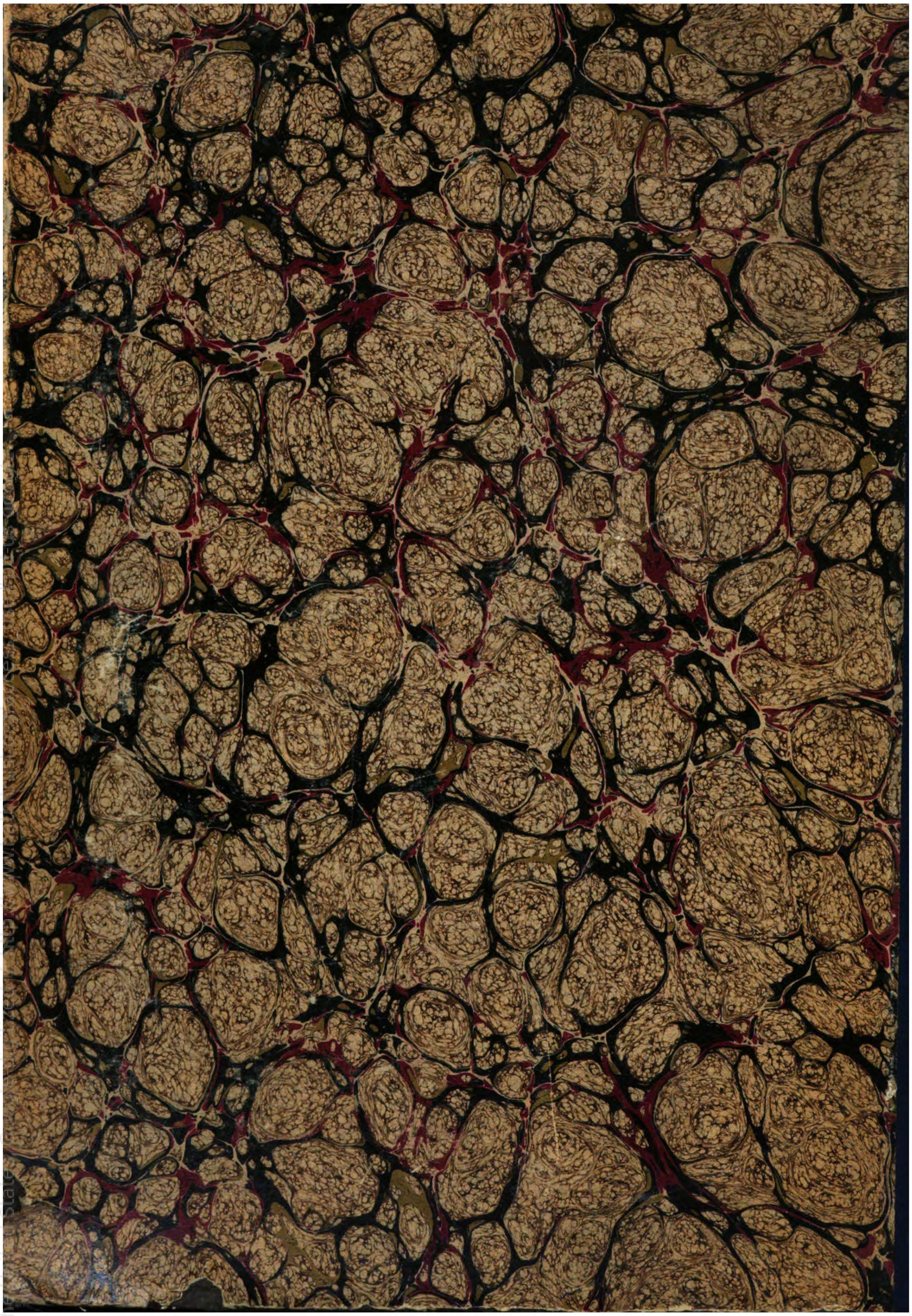
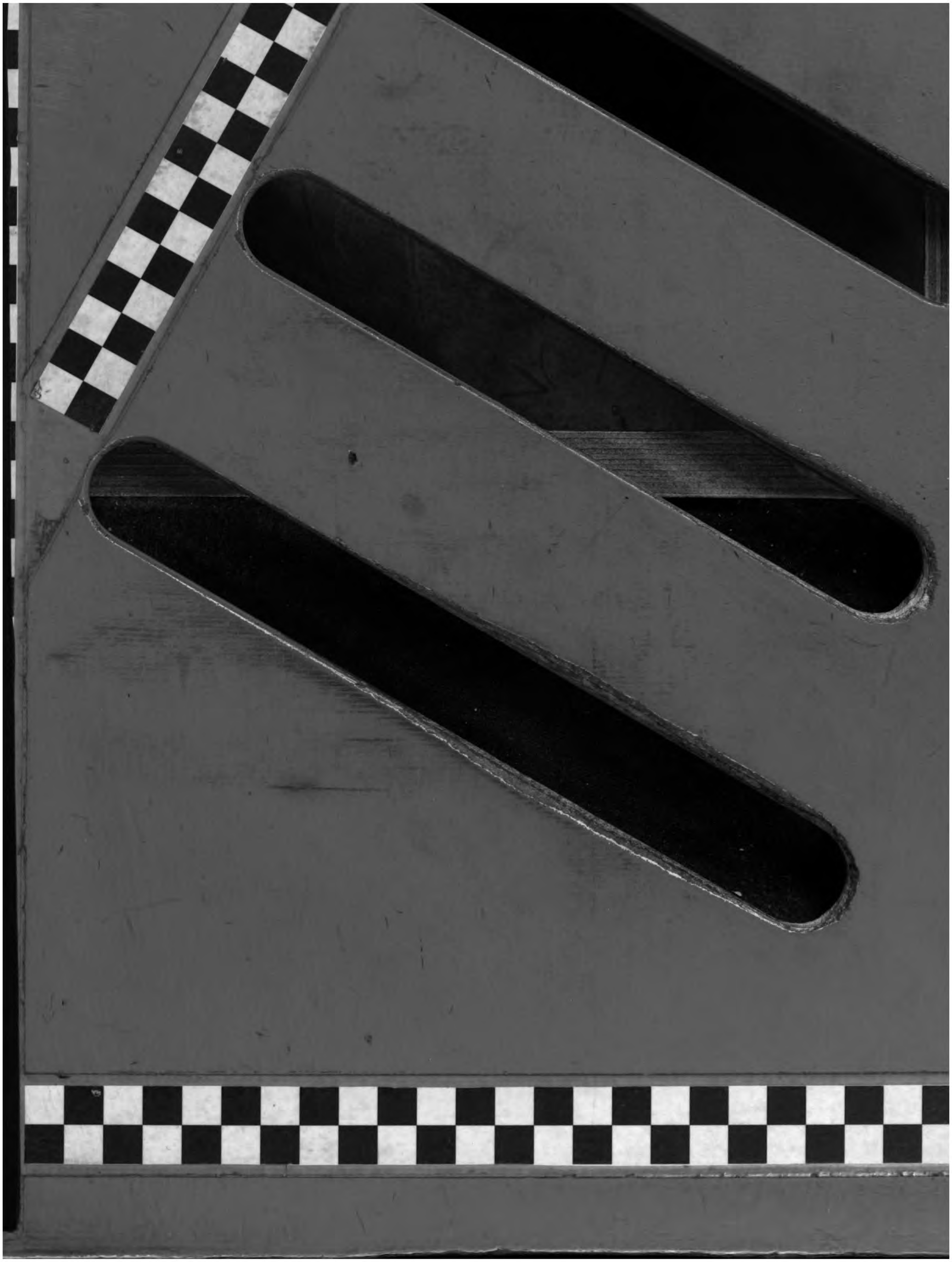
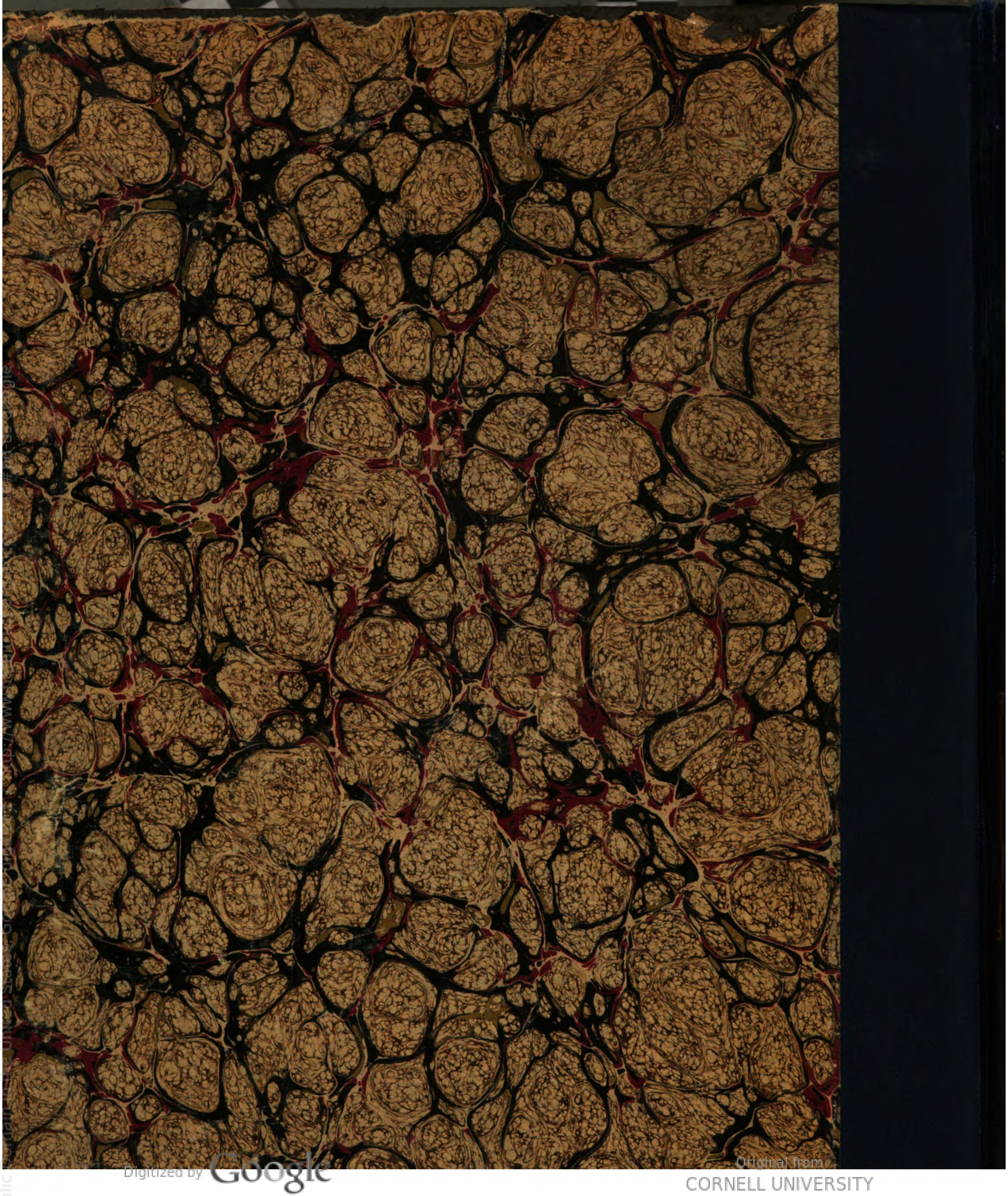
Jedes Ozetbad entwickelt innerhalb einer kolloidalen Mangansuperoxydlösung 22 L Ozet, d. h. aktiven Sauerstoff, eine Vorstufe des Ozons. Ozet wird, wie neueste Versuche beweisen, von der Haut resorbiert und nimmt innerhalb des Körpers am Stoffwechsel tätigen Anteil. Der balneologische, physiologische und therapeutische Wirkungskomplex der Ozetbäder besteht höchstwahrscheinlich in dem Zusammenwirken genau abgestimmter Mengen Ozets und kolloidalen Mangansuperoxyds. Dies ist gegenüber den zahllosen, sich „Sauerstoffbäder“ nennenden Nachahmungen der echten Ozetbäder hervorzuheben. Die Billigkeit jener Surrogate, zumal der sogenannten „farblosen“, ist zumeist nur eine scheinbare, da sie an Ozetgehalt oder im Mechanismus seiner Abspaltung den echten Ozetbädern nachstehen. Um Unterschiebungen vorzubeugen, ist das Wort „Ozet“ in allen Kulturländern gesetzlich geschützt worden. Man bediene sich daher bei Verschreibungen nur der Bezeichnung „Ozetbäder“. Für Aerzte in us. propr., Heilanstalten, Krankenkassen bei unmittelbarem Bezug von der Fabrik Spezialpackungen gleichen Inhalts zum halben Preis. Mitglieder von Krankenkassen erhalten die gleiche Vergünstigung bei Einsendung eines ärztlich gezeichneten Kassenrezepts.

Literatur und Muster kostenfrei

L. ELKAN ERBEN G. m. b. H.

Berlin-Westend, Langobarden-Allee 6a

Zweigunternehmungen in Tetschen, Mailand, Wilna, Manchester,
Basel, Sidney, Santiago, Odessa, New York, Rio de Janeiro.

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.